



(10) **DE 10 2022 116 901 A1** 2024.01.11

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2022 116 901.4**

(22) Anmeldetag: **06.07.2022**

(43) Offenlegungstag: **11.01.2024**

(51) Int Cl.: **A47K 3/40** (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

G09G 3/20 (2006.01)

A61L 9/01 (2006.01)

(71) Anmelder:
DerbeLight GmbH, 22765 Hamburg, DE

(74) Vertreter:
Heuking Kühn Lüer Wojtek, 40474 Düsseldorf, DE

(72) Erfinder:
**Rinas, Marvin, 20357 Hamburg, DE; Sultan,
Samim, 22111 Hamburg, DE**

(56) Ermittelte Stand der Technik:

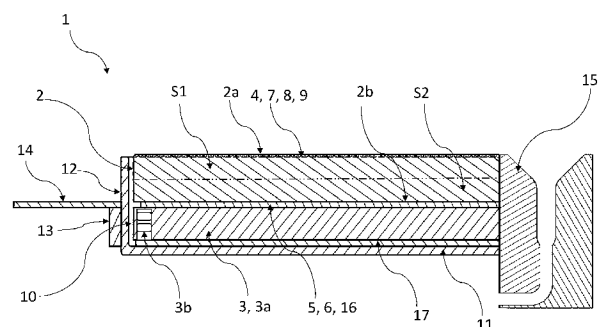
DE	199 37 874	C1
DE	10 2005 002 783	A1
DE	20 2009 008 775	U1
US	4 535 489	A
JP	2019- 13 594	A

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Leuchtendes Sanitärelement für eine Dusche oder eine Badewanne**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Sanitärelement (1), umfassend eine zumindest partiell lichtdurchlässig ausgebildete, begehbare Glasplatte (2) mit einer auf einer ersten Seite (S1) der Glasplatte (2) ausgebildeten ersten Oberfläche (2a) sowie zumindest ein Leuchtelement (3), das auf einer von der ersten Seite (S1) verschiedenen Seite (S2) der Glasplatte (2) angeordnet ist, wobei an der ersten Oberfläche (2a) der Glasplatte (2) eine Antirutschanordnung (4) angeordnet oder ausgebildet ist, die im montierten Zustand des Sanitärelements (1) dazu eingerichtet ist, beim Begehen der Glasplatte (2) durch einen Nutzer, insbesondere während dem Duschen oder Baden ein Wegrutschen zu verhindern, und wobei zwischen dem zumindest einen Leuchtelement (3) und der Glasplatte (2) eine Dekorschicht (16) angeordnet ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Sanitärsystem (100) mit wenigstens einem solchen Sanitärelement (1) sowie einem Verfahren (200) zur Steuerung dieses Sanitärsystems (100) und eine Verwendung des Sanitärsystems (100).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sanitärelement für ein Sanitärsystem, insbesondere für eine Dusche, eine Badewanne, ein Sanitärbecken oder einen sonstigen Einrichtungsgegenstand aus dem Sanitärbereich, umfassend zumindest ein Leuchtelement. Ferner betrifft die Erfindung ein Sanitärsystem mit wenigstens einem solchen Sanitärelement. Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Steuerung des Sanitärsystems und eine Verwendung des Sanitärsystems.

[0002] Moderne Duschen oder Badewannen bieten dem Nutzer nicht nur immer bessere Kombinationen aus Ästhetik und Funktionalität, sondern sie sind auch eine angenehme Möglichkeit, müde Muskeln nach einem langen Arbeitstag zu entspannen oder morgens den Tag erfrischt zu starten. Um das Duschenerlebnis positiv zu beeinflussen, ist es möglich, Duschen oder Badewannen mit Leuchtmitteln auszustatten, die den Innenraum einer Duschkabine oder einer Badewanne ausleuchten können.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind beispielsweise generelle beleuchtete Fliesen bekannt, die mit einem oder mehreren Leuchtmitteln zur Effektbeleuchtung an Flächen, wie Wände oder Decken ausgestattet werden. Fliesen, wie sie insbesondere als Wandbekleidung oder Fußbodenbelag dienen, sind dünne, plattenförmige Elemente aus Keramik, Naturstein, Glas oder Zement. Sie können mit mineralischen Zusätzen versetzt sein, die Farben, die Lichtdurchlässigkeit und andere Eigenschaften ändern. Die Fliese kann im Wesentlichen aus einem durchsichtigen Material ausgebildet sein oder kann zumindest teilweise transparent für Lichtwellen im für das menschliche Auge sichtbaren Spektralbereich ausgebildet sein. Indem solche Fliesen mit den Leuchtmitteln bestrahlt werden, können die Lichtstrahlen in Abhängigkeit der Materialeigenschaften der Fliesenplatte beispielsweise zur Beleuchtung oder zur Realisierung von optischen Effekten gestreut werden. Eine solche beleuchtete Fliese ist beispielsweise in DE 10 2005 002 783 A1 offenbart. Die darin beschriebene Fliese weist eine Fliesenplatte mit einer Unterseite auf, wobei wenigstens ein Leuchtmittel vorgesehen ist, dessen Licht im Wesentlichen auf die Unterseite der Fliesenplatte gerichtet ist.

[0004] Die Nachteile des Stands der Technik bestehen jedoch darin, dass die Fliesen nur für Wände und Decken in normalen Innenräumen von Gebäuden ausgelegt sind und somit nicht den Wasserdichtheitsanforderungen einer Nasszelle gerecht werden können. Insbesondere erfüllt der Stand der Technik nicht die Anforderungen einer Bodenfliese einer Dusche oder einer Badewanne. Außerdem sind die Beleuchtungsmodelle technisch darauf beschränkt, nur bestimmte Farben und Gestalten auszuleuchten.

Weiterhin fehlt dem Stand der Technik die Möglichkeit einer einfachen Montage. Demnach besteht ein Bedürfnis die Nachteile des Stands der Technik zu überwinden und ein verbessertes Dusch- bzw. Baderlebnis bereitzustellen.

[0005] Daher ist es Aufgabe der Erfindung, die Nachteile des Stands der Technik zu überwinden und ein einfach zu montierendes Sanitärelement bereitzustellen, welches zum einen ein Bade- oder Duschenerlebnis für einen badenden bzw. duschenden Nutzer positiv beeinflusst und zum anderen eine Rutschgefahr bei der Nutzung, insbesondere beim Begehen des Sanitärelements senkt.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Sanitärelement mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des Sanitärelements ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 bis 11. Die Aufgabe wird ferner durch ein Sanitärsystem nach Anspruch 12 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen des Sanitärsystems ergeben sich aus dem davon abhängigen Unteranspruch 13. Die Aufgabe wird außerdem durch ein Verfahren zur Steuerung des Sanitärsystems nach Anspruch 14 gelöst und durch die Verwendung des Sanitärsystems nach Anspruch 15.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Sanitärelement gemäß einem ersten Erfindungsaspekt umfasst eine zumindest partiell lichtdurchlässig ausgebildete, begehbare Glasplatte mit einer auf einer ersten Seite der Glasplatte ausgebildeten ersten Oberfläche sowie zumindest ein Leuchtelement, das auf einer von der ersten Seite verschiedenen Seite der Glasplatte angeordnet ist, wobei an der ersten Oberfläche der Glasplatte eine Antirutschanordnung angeordnet oder ausgebildet ist, die im montierten Zustand des Sanitärelements dazu eingerichtet ist, beim Begehen der Glasplatte durch einen Nutzer, insbesondere während dem Duschen oder Baden ein Wegrutschen zu verhindern, und wobei zwischen dem zumindest einen Leuchtelement und der Glasplatte eine Dekorschicht angeordnet ist.

[0008] Das Sanitärelement ist dazu ausgebildet, in einem Sanitärsystem eingesetzt zu werden, das bevorzugt in einer Dusche oder in einer Badewanne integriert ist oder die Dusche bzw. die Badewanne bildet. Das Sanitärelement kann ein begehbare Sanitärbecken oder ein beliebiger begehbare Einrichtungsgegenstand im Sanitärbereich sein.

[0009] Vorzugsweise ist das Sanitärelement als fliesenähnliches Bodenelement in einer Dusche oder einer Badewanne ausgebildet, das als Fußbodenbelag in Nasszellen eingesetzt wird. Demnach ist das Sanitärelement zum Einsatz in einer Nasszelle bzw. einem Feuchtraum vorgesehen. Feuchträume oder Nassräume sind Räume, in denen häufiger eine

hohe Luftfeuchtigkeit, insbesondere durch Wasserdampf, besteht. Feuchträume im privaten Bereich sind beispielsweise Duschen oder Badewannen. Der Boden oder eine Wanne in Feucht- bzw. Nassräumen kommt regelmäßig in direkten Kontakt mit fließendem Wasser. Nassräume werden auch als Nasszellen bezeichnet. Das Sanitärelement ist im Wesentlichen wasserdicht ausgebildet, sodass wenigstens das jeweilige Leuchtelement, vorzugsweise auch die Dekorschicht und die von der ersten Seite verschiedenen weiteren Seiten der Glasplatte vor Feuchtigkeit geschützt sind.

[0010] Das Sanitärelement ist zum Einsatz in Räumen mit Schutzbereich 0 gemäß DIN VDE 0100-701:2008-10 vorgesehen. Der Schutzbereich 0 ist definiert als Inneres einer Bade- oder Duschwanne. Bei Duschen ohne Wannen ist der Schutzbereich 0 die nasse Bodenfläche sowie der Wandbereich bis in eine Höhe von mindestens 5 cm über Bodenbelag.

[0011] Das zumindest eine Leuchtelement des Sanitärelements wird mit einer Schutzart von mindestens IPX7 betrieben. Bauteile mit der IPX7-Zertifizierung gelten als im Wesentlichen wasserbeständig. Damit ist das jeweilige Leuchtelement im Wesentlichen wasserbeständig nach außen hin abgeschlossen. Wenn nachfolgend von „das jeweilige Leuchtelement“ gesprochen wird, so ist darunter „das zumindest eine Leuchtelement“ zu verstehen. Das jeweilige Leuchtelement ist im Sanitärelement integriert, wobei das Sanitärelement begehbar am Boden der Dusche oder der Badewanne fest installiert ist. Im montierten Zustand ist lediglich die erste Seite mit der ersten Oberfläche der Glasplatte für den Nutzer sichtbar und begehbar. Die weiteren Bauteile des Sanitärelements sind im montierten Zustand nicht zugänglich und, wenn überhaupt, nur bedingt sichtbar.

[0012] Das jeweilige Leuchtelement ist mit einer Betriebsspannung von höchstens 12 Volt Wechselspannung oder höchstens 30 Volt Gleichspannung betrieben. Der das jeweilige Leuchtelement mit elektrischem Strom versorgende Trafo ist aufgrund der oben genannten Einstufung außerhalb des Schutzbereichs 0 angeordnet, sodass die elektrischen Versorgungsleitungen aus dem Sanitärelement heraus zum Transformator oder direkt zu einer Spannungsquelle geführt sind. Durch die niedrige Spannung ist das Sanitärelement sehr sicher. Denkbar ist, dass das Sanitärelement mehrere Leuchtelemente umfasst, die jeweils als LED bzw. Leuchtdioden und/oder als LED-Ketten oder LED-Netze ausgebildet sein können.

[0013] Der Vorteil der zwischen dem Leuchtelement und der Glasplatte angeordneten Dekorschicht besteht darin, dass bei eingeschaltetem Leuchtelement beim Nutzer des Sanitärelements ein subjektiv

positives Dusch- oder Baderlebnis erzeugt werden kann, wobei die Dekorschicht von Lichtstrahlen des jeweiligen Leuchtelements durchleuchtet wird. Ein eingeschaltetes Leuchtelement leuchtet und strahlt durch die Dekorschicht und die Glasplatte hindurch, sodass der Nutzer die leuchtende Glasplatte mit der durch die Dekorschicht darzustellende Bildinformation visuell wahrnehmen kann. Die Bildinformation ist hierbei hochauflösend darstellbar, sodass verschiedene Motive, Bilder, Fotos projiziert werden kann, welches sich von den einfachen Leuchtfarben und Gestalten des Stands der Technik unterscheidet. Ein ausgeschaltetes Leuchtelement leuchtet demgegenüber nicht.

[0014] Die Dekorschicht ist derart ausgebildet, dass bei eingeschaltetem Leuchtelement Lichtstrahlen des jeweiligen Leuchtelements gebrochen werden und bei Betrachten der ersten Seite der Glasplatte einen optischen Effekt erzeugen, der sich in der Wahrnehmung von einer reinen Beleuchtung der Glasplatte ohne Dekorschicht unterscheidet. Beispielsweise kann die Dekorplatte ein Bild von einem Objekt, einer Person und/oder einer Landschaft sein oder umfassen, wobei das Bild das Objekt, die Person bzw. die Landschaft aus einer bestimmten Kameraperspektive gezeigt ist. Die Kameraperspektive kann beispielsweise eine Vogelperspektive oder eine Froschperspektive sein. Durch die Vogelperspektive, die beispielsweise durch Aufnahmen des Objekts, der Person bzw. der Landschaft, insbesondere durch Verwendung einer Kameradrohne, mit der genannten Kameraperspektive erfolgen, wird für den Betrachter der Eindruck geschaffen, sich über dem angezeigten Objekt, der Person bzw. der Landschaft zu befinden. Insbesondere kann eine Berg-, Feld-, Stadt-, Dorf oder Waldlandschaft von oben dargestellt werden. Durch die Froschperspektive, die beispielsweise durch Aufnahmen des Objekts, der Person bzw. der Landschaft mit der genannten Kameraperspektive erfolgen, wird für den Betrachter demgegenüber der Eindruck geschaffen, sich unter dem angezeigten Objekt, der Person bzw. der Landschaft zu befinden. Die Dekorschicht ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass bei Durchleuchtung derselben und der begehbaren Glasplatte auf der ersten Seite der Glasplatte, auf der der Nutzer während der Nutzung des Sanitärelements stehen oder sich bewegen kann, ein Ausschnitt der Erdoberfläche mit im Wesentlichen einheitlichem Wirkungsgefüge und Erscheinungsbild zu sehen ist. Eine derartige Dekorschicht wirkt beruhigend auf den Nutzer des Sanitärelements und steigert dadurch sein Wohlbefinden.

[0015] Die Antirutschanordnung des Sanitärelements ist derart an der ersten Oberfläche der Glasplatte angeordnet oder an der ersten Oberfläche ausgebildet, dass im montierten Zustand des Sanitärelements ein Nutzer beim Begehen des Sani-

tärelements nicht aus- oder wegrutschen kann. Mit anderen Worten wird mittels der Antirutschanordnung eine Rutschhemmung gesteigert und eine Trittsicherheit verbessert, insbesondere im montierten Zustand des Sanitärelements. Mittels der Antirutschanordnung erfüllt das Sanitärelement die Anforderungen zur Einordnung in die Rutschsicherheitsklasse C sowie die Rutschsicherheitsklassen nach DIN 51097. Die erste Oberfläche der Glasplatte ist demnach eine rutschhemmende Oberfläche. Die Antirutschanordnung ist insbesondere unlösbar mit der Glasplatte verbunden oder integraler Bestandteil der Glasplatte. Durch die Antirutschanordnung ist die erste Oberfläche der Glasplatte rutschsicher und der Nutzer kann das Sanitärelement sicher betreten bzw. begehen.

[0016] Die Antirutschanordnung kann vollflächig an der ersten Oberfläche der Glasplatte angeordnet oder daran ausgebildet sein. Alternativ ist die Antirutschanordnung punktuell oder partiell, also lediglich an einem bestimmten Flächenanteil, an der ersten Oberfläche der Glasplatte angeordnet oder daran ausgebildet. Insbesondere aufgrund der Antirutschanordnung und der wasserbeständigen Ausbildung ist die Nutzung des Sanitärelements im Schutzbereich 0, das heißt in einer Dusche oder Badewanne, möglich.

[0017] Das erfindungsgemäße Sanitärelement zeichnet sich durch eine einfache und funktionssichere Konstruktion aus, die ohne besondere Vorkenntnisse montierbar ist. Dadurch, dass die Glasplatte lichtdurchlässig ausgebildet ist, kann der Innenraum einer Dusche oder Badewanne, in der das Sanitärelement montiert ist, in einfacher Weise beleuchtet, bevorzugt ausgeleuchtet, werden. Das Sanitärelement kann in einer Badewanne, einer Whirlpool-Wanne, in einer Dusche oder in einem Schwimmbecken gleichermaßen eingesetzt werden.

[0018] Unter „lichtdurchlässig“ ist im Rahmen dieser Erfindung zu verstehen, dass die Glasplatte, ebenso wie die Dekorschicht, ausreichend lichtdurchlässig oder durchscheinend ausgebildet ist bzw. sind, damit der Nutzer des Sanitärelements auf der ersten Seite der Glasplatte die durch die Dekorschicht darzustellenden Informationen durch die Glasplatte hindurch visuell wahrnehmen kann. Unter „partiell lichtdurchlässig“ ist zu verstehen, dass die Glasplatte auch Bereiche aufweisen kann, die nicht lichtdurchlässig bzw. lichtundurchlässig sind. Mithin kann die Glasplatte partiell blickdicht ausgeführt sein, um gegebenenfalls unter der Glasplatte angeordnete und sonst sichtbare Elemente des Sanitärelements für den Nutzer unsichtbar zu machen bzw. unter der Glasplatte zu verbergen.

[0019] Die Glasplatte ist vorzugsweise transparent und/oder transluzent ausgebildet. Mit anderen Wor-

ten kann die Glasplatte vollständig transparent oder vollständig transluzent ausgebildet sein. Denkbar ist ferner, dass die Glasplatte partiell transparent sowie partiell transluzent ausgebildet ist. Daher ist die Glasplatte in diesem Fall über einen definierten ersten Anteil seiner Gesamfläche transparent und über einen definierten zweiten Anteil seiner Gesamfläche transluzent. Unter dem Begriff „transparent“ ist eine licht- sowie blickdurchlässige Ausbildung der Glasplatte zu verstehen. Unter dem Begriff „transluzent“ ist eine zwar lichtdurchlässige, aber blickdichte Ausbildung der Glasplatte zu verstehen. Mithin ist die Glasplatte in diesem Fall zumindest partiell durchscheinend ausgebildet, wobei die darunter liegende Dekorschicht bzw. die damit dazustellenden Inhalte lediglich angedeutet bzw. schemenhaft sichtbar sind. Durch die spezifische Ausbildung der Glasplatte hinsichtlich ihrer Lichtdurchlässigkeit kann der realisierbare optische Effekt der Dekorschicht auf den Nutzer gezielt angepasst werden. Daher kann die ausgehend vom Nutzer unter der Glasplatte angeordnete Dekorschicht, insbesondere die damit darzustellenden Inhalte, klar sichtbar oder lediglich schemenhaft sichtbar sein.

[0020] Die Glasplatte erfüllt die bekannte Funktionsweise einer plattenförmigen Fliese bzw. Fliesenplatte, wobei die erste Oberfläche der Glasplatte im montierten Zustand des Sanitärelements fluchtend mit Oberflächen benachbarter Fliesen oder ersten Oberflächen von Glasplatten benachbarter Sanitärelemente angeordnet ist, sodass für den Nutzer eine ebene Oberfläche zum Begehen der Dusche oder der Badewanne bereitgestellt wird. Mithin ist die Glasplatte ein vorzugsweise plattenförmiges, insbesondere rechteckiges, Element, welches das Sanitärelement zum Dusch- bzw. Baderaum hin begrenzt. Die Glasplatte kann eine aus Glas ausgebildete Fliesenplatte sein.

[0021] Die Glasplatte ist bevorzugt eine Verbund-Sicherheitsglasplatte. Verbund-Sicherheitsglas ist ein Funktionsglas, das einen Verbund aus mindestens zwei Flachglasscheiben, die durch eine reißfeste und zähelastische Folie verbunden sind, darstellt. Die Verbund-Sicherheitsglasplatte ist insbesondere durchschlaghemmend sowie splitterbindend und weist eine hohe Resttragfähigkeit, auch bei Bruch, auf.

[0022] Vorzugsweise umfasst die Dekorschicht eine Printschrift. Eine als Printschrift ausgebildete Dekorschicht ist beispielsweise eine bedruckte Kunststoffolie, wobei die Printschrift derart lichtdurchlässig ausgebildet bzw. ausgeformt ist, dass der Nutzer bei eingeschaltetem Leuchtelement das durch die Printschrift dargestellte Bild oder Muster visuell wahrnehmen kann. Die Kunststoffolie kann auf eine Acrylplatte kaschiert werden. Die Printschrift kann weiterhin auch nur aus einer Acrylglas-

platte bestehen, die direkt bedruckt wurde. Mithin wird dem Nutzer durch die als Printschrift ausgebildete Dekorschicht ein immer gleiches Bild oder Muster visuell bereitgestellt.

[0023] Alternativ oder ergänzend umfasst die Dekorschicht eine digitale Bildwiedergabeschicht. Die Bildwiedergabeschicht kann zur Wiedergabe von Standbildern oder von Bewegungsbildern ausgebildet sein. Mithin kann die Bildwiedergabeschicht eine Standbildwiedergabeschicht und/oder eine Bewegungsbildwiedergabeschicht sein. Die Bildwiedergabeschicht ist als digitales Panel zu verstehen, die als eine Art Bildschirm ein Bild (Standbildwiedergabeschicht), eine Reihe von Bildern (Standbildwiedergabeschicht) oder ein Bewegungsbild (Bewegungsbildwiedergabeschicht) darstellen kann. Die Informationen der Bildwiedergabeschicht werden dem Nutzer des Sanitärelements bei eingeschaltetem Leuchtelement visuell zur Verfügung gestellt, wobei die digitale Bildwiedergabeschicht von Lichtstrahlen des jeweiligen Leuchtelements durchleuchtet wird. Die Dekorschicht kann ebenso eine Kombination aus Printschrift und digitaler Bildwiedergabeschicht sein, die die genannten Eigenschaften vereint, sodass ein individueller optischer Effekt erzielbar ist.

[0024] Die Printschrift bzw. die Bildwiedergabeschicht ist vorzugsweise an der Glasplatte angeklebt. Mit anderen Worten ist die Printschrift bzw. die Bildwiedergabeschicht an einer zweiten Oberfläche der Glasplatte angeklebt. Die Printschrift bzw. die Bildwiedergabeschicht ist derart ausgebildet und an der Glasplatte angeklebt, dass sie Verformungen des Sanitärelements, insbesondere der Glasplatte, mitmachen kann bzw. können. Zur Unsichtbarmachung des Klebers oder der Klebeschicht kann die Glasplatte umlaufend am äußeren Rand bzw. wo der Kleber angeordnet ist, blickdicht, also nicht lichtdurchlässig, ausgeführt sein. Die zweite Oberfläche der Glasplatte befindet sich bevorzugt an einer von der ersten Seite der Glasplatte entgegengesetzten zweiten Seite der Glasplatte. Ferner bevorzugt sind die erste und zweite Oberfläche im Wesentlichen parallel zueinander ausgebildet.

[0025] Bevorzugt umfasst die Antirutschanordnung eine Vielzahl von an der ersten Oberfläche ausgebildeten Mikromulden oder eine auf der ersten Oberfläche aufgetragenen Keramikbeschichtung mit einer Vielzahl von Erhebungen. Die Mikromulden weisen vorzugsweise einen Durchmesser zwischen 100 und 300 μm , bevorzugt zwischen 150 und 250 μm , besonders bevorzugt von etwa 200 μm , auf. Bei einem Durchmesser der Mikromulden jeweils zwischen 100 und 300 μm kann eine optimale Rutschhemmung realisiert werden, ohne dass sich das Begehen der Glasplatte für den Nutzer unangenehm anfühlt.

[0026] Die Mikromulden sind zur Realisierung einer Antirutschwirkung bzw. zur Verbesserung einer Rutschhemmung vorgesehen. Sie können als geordnetes oder zufälliges Punkteraster auf der ersten Oberfläche auf der ersten Seite der begehbaren Glasplatte ausgebildet sein. Durch die Mikromulden wird ein Saugnapfeffekt an der ersten Oberfläche erzeugt. Dieser Effekt multipliziert sich aufgrund der Vielzahl an Mikromulden um ein Vielfaches und sorgt dafür, dass beispielsweise ein Fuß stetig abgebremst wird, ohne ruckartig zu stoppen. Mithin wird die Trittsicherheit der Glasplatte erhöht, insbesondere wenn während des Begehens des Sanitärelements Wasser über die erste Oberfläche der Glasplatte fließt oder auf der ersten Oberfläche steht. Je mehr Mikromulden auf einer bestimmter Fläche der ersten Seite der Glasplatte ausgebildet sind, desto stärker ist die Antirutschwirkung.

[0027] Die Mikromulden sind bevorzugt mittels eines Verfahrens zur Oberflächenbearbeitung hergestellt, beispielsweise durch einen Diodenlaser. In diesem Sinn sind die Mikromulden beispielsweise als gelasertes Punkteraster wenigstens partiell auf der ersten Oberfläche der Glasplatte ausgebildet. Der Vorteil der Mikromulden besteht zudem darin, dass das Material der Glasplatte durch die Oberflächenbearbeitung in seiner Transparenz und Härte nicht verändert wird. Zudem sind Mikromulden abriebfest, wodurch im Umkehrschluss kein Verlust der Wirkung über die Zeit erfolgt.

[0028] Die alternative Keramikbeschichtung ist durch ein geeignetes Beschichtungsverfahren wenigstens partiell, vorzugsweise vollflächig, auf der Glasplatte aufgebracht. Die Keramikbeschichtung weist insbesondere ein Trägermaterial mit einer Vielzahl von im Trägermaterial integrierten Partikeln auf, die teilweise in Form von Erhebungen aus dem Trägermaterial der Keramikbeschichtung in Richtung des Innenraums der Dusche bzw. Badewanne hervorstehen und so ein Ab- oder Wegrutschen beim Begehen der Glasplatte verhindern. Die Keramikbeschichtung ist lichtdurchlässig ausgebildet, sodass beim Betrachten des Sanitärelements, insbesondere der Glasplatte, der visuelle Effekt des jeweiligen Leuchtelements in Kombination mit der Dekorschicht unbeeinflusst visuell wahrnehmbar ist.

[0029] Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass das zumindest eine Leuchtelement in eine Trittschallschutzschicht bzw. Schallschutzschicht eingebettet oder an einer Schallschutzschicht angeordnet ist. Damit bilden das jeweilige Leuchtelement und die Schallschutzschicht ein zusammenhängendes Bauteil, wobei das jeweilige Leuchtelement mit der Schallschutzschicht stets in einer genau definierten Position zur Glasplatte montierbar ist. Demnach können auch die elektrischen Versorgungsleitungen des jeweiligen Leuchtelements in der Schallschutz-

schicht eingebettet oder daran befestigt sein. Die Schallschutzschicht ist bevorzugt wasserdicht mit der Glasplatte verbunden, um das jeweilige Leuchtelement vor Feuchtigkeit zu schützen.

[0030] Nach einem Ausführungsbeispiel sind die Glasplatte und die Schallschutzschicht von einem Rahmenelement allseitig umschlossen angeordnet. Das Rahmenelement ist bevorzugt derart ausgebildet, dass es zusammen mit der Glasplatte das Sanitärelement räumlich begrenzt. Mit anderen Worten ist das Sanitärelement einerseits, also an der ersten Seite der Glasplatte, und andererseits durch das Rahmenelement räumlich begrenzt. Dadurch lässt sich das Sanitärelement leichter transportieren, lagern und montieren. Das Rahmenelement kann blechförmig ausgebildet sein. Blech ist metallisches Walzwerkserzeugnis, dessen Breite und Länge sehr viel größer als seine Dicke sind. Das Blech kann durch geeignete Umformschritte, beispielsweise durch Tiefziehen zum Rahmenelement umgeformt sein.

[0031] Vorzugsweise ist das Rahmenelement in Form eines Beckens oder einer Tasse ausgebildet. Dadurch kann das Sanitärelement zusätzlich abgedichtet werden. Die Bauteile des Sanitärelements, also insbesondere die Glasplatte, die Dekorschicht, das jeweilige Leuchtelement und gegebenenfalls weitere Bauteile, werden demnach in das becken- bzw. tassenförmige Rahmenelement eingesetzt sowie gegebenenfalls daran befestigt und abgedichtet. Demnach schützt das Rahmenelement den Innenraum des Sanitärelements vor ungewolltem Eintritt von Feuchtigkeit. Wenn das Rahmenelement in Form eines Beckens oder einer Tasse ausgebildet ist, weist dieses mindestens eine, bevorzugt genau eine Öffnung auf, durch die die elektrischen Versorgungsleitungen aus dem Sanitärelement zum Anschluss an eine Spannungsquelle und/oder einen Trafo herausgeführt sind bzw. ist. Die Öffnung weist dazu bevorzugt Dichtmittel zur Abdichtung des Innenraums des Sanitärelements gegenüber der Außenatmosphäre auf. Eine solche Abdichtung ist eine zumindest flüssigkeitsundurchlässige Abdichtung.

[0032] Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass an einer Außenseite des Rahmenelements eine Schalldämmung und/oder ein Dichtvlies angeordnet ist. Bevorzugt sind das Dichtvlies und die Schalldämmung miteinander verbunden. Die Schalldämmung verbessert insbesondere die Trittschalldämmung des Sanitärelements. Das Dichtvlies verbessert den Schutz vor ungewollt in den Innenraum des Sanitärelements eindringender Flüssigkeit. Die Schalldämmung und/oder das Dichtvlies zumindest teilweise um das Rahmenelement umlaufend, vorzugsweise vollumlaufend, um das Rahmenelement herum angeordnet. Die Schalldämmung ist zum Bei-

spiel in Form eines Schalldämmstreifens oder -bandes ausgebildet. Das Dichtvlies ist beispielsweise in Form eines Dichtvliesstreifens oder -bandes ausgebildet. Das Dichtvlies kann zum Beispiel mit Klebmitteln direkt am Rahmenelement oder an der Schalldämmung befestigt sein. Die Schalldämmung kann zum Beispiel mit Klebmitteln direkt am Rahmenelement oder am Dichtvlies befestigt sein.

[0033] Alternativ oder ergänzend ist zwischen dem Rahmenelement und der Glasplatte und/oder, falls vorhanden, zwischen dem Rahmenelement und der Schallschutzschicht, ein Dichtmittel angeordnet. Das Dichtmittel kann, falls eine Schallschutzschicht vorhanden ist, auch teilweise zwischen der Glasplatte und der Schallschutzschicht angeordnet sein. Das Dichtmittel kann nach Montage der Glasplatte und des jeweiligen Leuchtelements aneinander und/oder am Rahmenelement in die verbleibenden Zwischenräume gegossen werden, sodass nach Aushärten des Dichtmittels ein integriertes Bauteil des Sanitärelements verbleibt. Das Dichtmittel kann alternativ auch in Form eines Vlieses oder dergleichen an den genannten Stellen bzw. zwischen den genannten Bauteilen angeordnet sein.

[0034] Nach einem Ausführungsbeispiel umfasst das Sanitärelement ferner ein Abflussmodul, das zumindest mittelbar mit der Glasplatte verbunden ist. Das Abflussmodul ist in das Sanitärelement integriert, sodass ein zusammenhängendes Bauteil realisierbar ist, das werkseitig bereits derart zusammengesetzt sein kann, dass das Sanitärelement dicht ausgebildet wird. Dies vereinfacht wiederum die Montierbarkeit des Sanitärelements. In diesem Sinn ist das Abflussmodul bevorzugt abdichtend an der Glasplatte angeordnet. Unter dem Begriff abdichtend angeordnet ist zu verstehen, dass das Abflussmodul derart an der Glasplatte angeordnet bzw. befestigt ist, dass zwischen dem Abflussmodul und der Glasplatte keine Feuchtigkeit in den Innenraum des Sanitärelements eindringen kann. Ein Abflussmodul umfasst insbesondere eine Abflussrinne, die an einer Seitenkante des Sanitärelements, insbesondere der Glasplatte, angeordnet sein kann. Alternativ kann die Glasplatte eine Ausnehmung aufweisen, um das Abflussmodul, insbesondere eine Abflussrinne, ein Abflussrohr oder dergleichen, aufzunehmen. Das Abflussmodul kann das Sanitärelement somit ausgehend von der ersten Oberfläche der Glasplatte, also ausgehend von der mit dem Nutzer in Kontakt kommenden Oberseite des Sanitärelements, nach unten in Richtung einer Abflussmöglichkeit durchdringen. Entsprechend sind auch die unter der Glasplatte angeordneten Bauteile, insbesondere das jeweilige Leuchtelement und gegebenenfalls die Schallschutzschicht und/oder das Rahmenelement entsprechend mit einer Ausnehmung versehen, durch die das Abflussmodul hindurchgeführt ist. Über das Abflussmodul kann sich eine auf der ersten

Oberfläche befindliche Flüssigkeit nach unten zu einem Ablauf abgeführt bzw. abgeleitet werden. Das Abflussmodul kann außerdem Verrohrungen aufweisen, die dazu ausgebildet sind, eine Abflussrinne oder ein Abflussrohr des Abflussmoduls mit einem Ablauf oder einem Abwassersystem zu verbinden. Mithin ist das Abflussmodul dazu ausgebildet, mit einem Ablauf oder einem Abwassersystem verbunden zu sein.

[0035] Bevorzugt umfasst das zumindest eine Leuchtelement eine auf der von der begehbaren Oberfläche anderen Seite der Glasplatte angeordnete Acrylglasplatte (oder auch Acrylglas, Acrylplatte, Kunstglas oder Acrylglasplatte genannt), die an wenigstens einer Stirnseite von zumindest einem Leuchtmittel beleuchtbar ist. Das zumindest eine Leuchtmittel kann wenigstens eine LED, eine LED-Kette, ein LED-Band oder ein LED-Streifen (im Englischen „LED-Stripe“) sein oder umfassen. Nach einem Ausführungsbeispiel ist das Leuchtmittel in Form eines LED-Streifens an wenigstens einer, vorzugsweise mehreren, bevorzugt allen Stirnseiten der Acrylglasplatte angeklebt oder daran angeordnet. Daher wird die Acrylglasplatte von der Seite angeleuchtet, wobei die Acrylglasplatte derart ausgebildet ist, dass das Licht diffus gestreut wird, so dass die Acrylglasplatte in Richtung der Dekorschicht leuchtet. In diesem Sinn ist das jeweilige Leuchtmittel an wenigstens einer Seite der Acrylglasplatte angeordnet, deren Oberfläche im Wesentlichen senkrecht zur ersten und/oder zweiten Seite der Glasplatte angeordnet ist.

[0036] Die Acrylglasplatte ist auf einer zur ersten Seite entgegengesetzten zweiten Seite der Glasplatte angeordnet, insbesondere daran angeklebt. Wenn mehrere Leuchtmittel vorgesehen sind, können diese über Verbindungsleitungen miteinander verbunden sein, wobei wenigstens eine Anschlussleitung für die Leuchtmittel nach außen, insbesondere nach unten, aus dem Sanitärelement geführt ist. Mithin wird die Anschlussleitung auf einer Seite des Sanitärelements herausgeführt, auf der nicht die Glasplatte angeordnet ist.

[0037] Ferner bevorzugt umfasst das Sanitärelement eine wenigstens mit dem zumindest einen Leuchtelement verbundenen Sende- und Empfängereinheit, die dazu ausgebildet ist, mit einer externen Eingabeeinheit zu kommunizieren, um wenigstens das zumindest eine Leuchtelement in dessen Leuchteigenschaften zu verändern. Die Sende- und Empfängereinheit ist Teil des Sanitärelements bzw. ist darin integriert. Mittels der Sende- und Empfängereinheit können die Leuchteigenschaften des jeweiligen Leuchtelements an die Wünsche des Nutzers angepasst werden, wobei die Sende- und Empfängereinheit durch den Nutzer durch die externe Eingabeeinheit ansteuerbar ist.

[0038] Das jeweilige Leuchtelement weist eine Vielzahl unterschiedlicher Leuchteigenschaften auf, die durch die Sende- und Empfängereinheit einstellbar sind. Als Leuchteigenschaften sind insbesondere Eigenschaften des jeweiligen Leuchtelements zu verstehen, die vom Nutzer des Sanitärelements visuell wahrnehmbar sind und die den optischen Effekt der leuchtenden Glasplatte verändern. Die Einstellung von Leuchteigenschaften besteht beispielsweise im Ein- und Ausschalten des jeweiligen Leuchtelements. Weiterhin kann das Einstellen von Leuchteigenschaften die Änderung einer Lichtfarbe, einer Farbwiedergabe, einer Lichtstärke, einen Lichtstrom, eine Lichtmenge, eine Leuchtdichte und/oder einen Stand- oder Bewegtbildinhalt umfassen.

[0039] Ein erfindungsgemäßes Sanitärsystem gemäß einem zweiten Erfindungsaspekt umfasst wenigstens ein Sanitärelement gemäß dem ersten Erfindungsaspekt sowie die externe Eingabeeinheit. Die externe Eingabeeinheit ist vorzugsweise ein Smartphone und/oder ein Touchscreen und/oder eine Eingabetaste umfassendes Eingabemodul. Das Sanitärsystem ist insbesondere als Dusche oder Badewanne ausgebildet oder in einer Dusche oder Badewanne funktional integriert. Das Sanitärsystem kann mehrere Sanitärelemente gemäß dem ersten Erfindungsaspekt umfassen, wobei in diesem Fall die Sende- und Empfängereinheiten der mehreren Sanitärelemente miteinander verbunden sein können. Alternativ kann eine einzige Sende- und Empfängereinheit vorgesehen sein, die steuerungstechnisch mit allen Sanitärelementen verbunden ist, um die Leuchteigenschaften einzelner, mehrerer oder aller Leuchtelemente beeinflussen zu können.

[0040] Die externe Eingabeeinheit kann kabelgebunden oder drahtlos, beispielsweise über Bluetooth oder WiFi/WLAN, mit der Sende- und Empfängereinheit verbunden sein oder werden. Damit kann eine einfache und intuitive Einstellung der Leuchteigenschaften des jeweiligen Leuchtelements, insbesondere des jeweiligen Leuchtmittels des Leuchtelements, erfolgen. Die Sende- und Empfängereinheit ist bevorzugt ferner mit der Dekorschicht verbunden, sofern diese als digitale Bildwiedergabeschicht ausgebildet ist. Demnach sind die externe Eingabeeinheit und die Sende- und Empfängereinheit zusätzlich derart ausgebildet, dass durch entsprechende Steuerung aktiv Einfluss auf die mit der Dekorschicht dargestellten Informationen genommen werden kann.

[0041] Eine kabelgebundene externe Eingabeeinheit ist beispielsweise ein Touchscreen und/oder eine Eingabetaste umfassendes Eingabemodul. Eine derartige Eingabeeinheit kann sich beispielsweise in der Duschkabine oder in unmittelbarer Umgebung der Badewanne befinden, von wo sie

vom Nutzer des Sanitärsystems manuell bedienbar ist, um Eingabebefehle zu erzeugen, die von der Eingabeeinheit als Schaltsignale an die Sende- und Empfängereinheit übermittelt werden.

[0042] Alternativ kann die Eingabeeinheit ein Smartphone oder dergleichen sein, wobei über eine entsprechende auf dem Smartphone hinterlegte Applikation Eingabebefehle erzeugbar sind, die vom Smartphone als Schaltsignale zumindest mittelbar an die Sende- und Empfängereinheit übermittelt werden. „Zumindest mittelbar“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die in die Applikation eingegebenen Eingabebefehle direkt, also unmittelbar, insbesondere mittels einer WiFi/WLAN- oder Bluetooth-Verbindung, oder indirekt, also mittelbar, insbesondere über eine Cloud-Anwendung oder eine Internet-Anwendung, als Schaltsignale an die Sende- und Empfängereinheit übertragen werden können. Die Sende- und Empfängereinheit kann demnach ein WiFi/WLAN-Modul und/oder ein Bluetooth-Modul umfassen. Bei einer Cloud- oder Internet-Anwendung können eine Vielzahl unterschiedlicher Eingabebefehle, die zumindest an bestimmte Leuchteigenschaften des jeweiligen Leuchtelements geknüpft sind, auf einer Online-Datenbank hinterlegt sein, aus denen der Nutzer eine oder mehrere von ihm gewünschte Eingabebefehle auswählen kann und die nach Auswahl als entsprechendes Schaltsignal zumindest zur Einstellung der Leuchteigenschaften des jeweiligen Leuchtelements, insbesondere des Leuchtmittels, an die Sende- und Empfängereinheit übermittelt werden.

[0043] In einer Weiterbildung der Erfindung umfasst das Sanitärsystem ferner eine Audioeinheit und/oder eine Beduftungseinheit, wobei die externe Eingabeeinheit dazu ausgebildet ist, mit der Audioeinheit bzw. der Beduftungseinheit zu kommunizieren. Mit einem derartigen Sanitärsystem kann ein multisensorisches Gesamtprodukt bereitgestellt werden, das alle menschlichen Sinne (Sehen, Fühlen, Hören, Schmecken, Riechen) zu einem Gesamtdusch- bzw. badeerlebnis miteinander verbindet. Den bei eingeschaltetem Leuchtelement durch die Dekorschicht bereitgestellten Bildinhalten, bei denen insbesondere das Sehen des Nutzers angesprochen wird, können durch die Audioeinheit bzw. die Beduftungseinheit weitere Inhalte hinzugefügt werden, insbesondere Klanginhalte, bei denen insbesondere das Hören des Nutzers angesprochen wird, und/oder Düfte, bei denen insbesondere das Riechen und Schmecken des Nutzers angesprochen wird.

[0044] Die Audioeinheit kann eine Klangquelle, wie beispielsweise eine Bluetooth- oder vergleichbare, drahtlose Musikbox oder Musikeinheit sein oder umfassen, die atmosphärische Klang- und/oder Geräuschinhalte wiedergibt. Die Audioeinheit ist ebenfalls als Audioausgabereinrichtung oder als

Audio-Wiedergabeeinheit zu verstehen. Die Beduftungseinheit kann eine Duftorgel oder dergleichen sein oder umfassen, die eingerichtet ist, den Raum innerhalb der Bade- oder Duschkabine entsprechend des individuellen Designs der mittels der Dekorschicht visuell dargestellten Bildinhalte zu beduften. Die Beduftungseinheit ist als Duftmediumabgabereinrichtung oder als Duft-Abgabereinheit zu verstehen.

[0045] Gemäß dieser Weiterbildung kann die Audioeinheit und/oder die Beduftungseinheit jeweils eine separate Sende- und Empfängereinheit aufweisen, die jeweils dazu eingerichtet ist, mit der Sende- und Empfängereinheit des Sanitärelements zu kommunizieren. Die Eingabeeinheit kann in der oben beschriebenen Weise mit den genannten Sende- und Empfängereinheit verbunden sein. Alternativ können die Audioeinheit und/oder die Beduftungseinheit direkt von der Sende- und Empfängereinheit des Sanitärelements ansteuerbar ausgebildet sein. Mittels der Eingabeeinheit können Schaltsignale an die Sende- und Empfängereinheit übermittelt werden, die neben den Leuchteigenschaften des jeweiligen Leuchtelements auch Audioinhalte und/oder Düfte anpassen können.

[0046] In einem dritten Erfindungsaspekt umfasst ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Steuerung des Sanitärsystems, bevorzugt gemäß dem zweiten Erfindungsaspekt, folgende Schritte: Erzeugen von Schaltsignalen in Abhängigkeit von mit der externen Eingabeeinheit eingegebenen Eingabebefehlen; und Übermitteln der Schaltsignalen von der externen Eingabeeinheit an die Sende- und Empfängereinheit; und Steuern der Leuchteigenschaften wenigstens des zumindest einen Leuchtelements durch die Sende- und Empfängereinheit in Abhängigkeit der empfangenen Schaltsignale.

[0047] Daher wird ein Verfahren bereitgestellt, das darauf ausgerichtet ist, über das Element „Licht“ hinaus alle weiteren Sinne einer badenden oder duschenden Person in einem Gesamt-Dusch- und/oder Badeerlebnis zusammenzuführen. Mithin wird dem Nutzer ein zusammenhängendes sensorielles Gesamterlebnis ermöglicht. Durch das erfindungsgemäße Sanitärsystem wird ein sogenannter „Multi-Sensory-Shower“ bzw. ein sogenanntes „Multi-Sensory-Bath“ geschaffen. Das erfindungsgemäße Sanitärsystem kann in vorteilhafterweise als „Vitamin-D-Dusche“ oder „Vitamin-D-Bad“ verwendet werden. Das Sanitärsystem steigert zudem das Wohlbefinden des Nutzers, insbesondere erfolgt die Steigerung bzw. Erhöhung von Melatonin, Serotonin und Vitamin D. Das Sanitärsystem wird in ein multisensorisches, sanitäres Gesamterlebnis eingebettet. Mithin erschließt das Sanitärsystem ein multisensorisches, sanitäres Gesamterlebnis.

[0048] Das Sanitärsystem gemäß dem zweiten Erfindungsaspekt eignet sich insbesondere zur Verwendung in einer Dusche oder in einer Badewanne. Somit kann das Sanitärsystem eine Dusche sein oder in einer Dusche integriert sein. Alternativ kann das Sanitärsystem eine Badewanne sein oder in einer Badewanne integriert sein.

[0049] Die obigen Definitionen sowie Ausführungen zu technischen Effekten, Vorteilen und vorteilhaften Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Sanitärelements gelten sinngemäß ebenfalls für das erfindungsgemäße Sanitärsystem gemäß dem zweiten Erfindungsaspekt sowie für das erfindungsgemäße Verfahren gemäß dem dritten Erfindungsaspekt, und umgekehrt. Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0050] Weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Darstellung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Abbildungen.

Kurze Beschreibung der Abbildungen

Fig. 1 zeigt einen qualitativen Querschnitt eines erfindungsgemäßen Sanitärelements.

Fig. 2 zeigt eine qualitative Perspektivansicht eines erfindungsgemäßen Sanitärelements.

Fig. 3 zeigt ein Schema eines erfindungsgemäßen Sanitärsystems.

Fig. 4 zeigt ein Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

Detaillierte Beschreibung der Abbildungen

[0051] **Fig. 1** zeigt einen qualitativen Querschnitt eines erfindungsgemäßen Sanitärelements 1. Das Sanitärelement 1 ist als Bodenelement in Duschen oder Badewannen einsetzbar, wo sie beispielsweise neben Bodenfliesen oder Bodenplatten im Boden der Dusche bzw. Wanne montiert werden kann.

[0052] Das Sanitärelement 1 umfasst eine zumindest partiell lichtdurchlässig ausgebildete, begehbare Glasplatte 2, die in einem Aluminium-Rahmenelement 11 aufgenommen ist. Die Glasplatte 2 weist an einer ersten Seite S1 der Glasplatte 2 eine erste Oberfläche 2a auf, an der die Glasplatte 2 von einem Nutzer begehbar ist. Im Inneren des Sanitärelements 1, also auf einer von der ersten Seite S1 verschiedenen Seite S2 der Glasplatte 2 ist ein Leuchtelement 3 angeordnet, das eine Acrylglasplatte 3a sowie ein

Leuchtmittel 3b umfasst. Die erste und zweite Seite S1, S2 sind vorliegend an entgegengesetzten Seiten der Glasplatte 2.

[0053] An der ersten Oberfläche 2a der Glasplatte 2 ist eine Antirutschanordnung 4 angeordnet oder ausgebildet, die im montierten Zustand des Sanitärelements 1 dazu eingerichtet ist, beim Begehen der Glasplatte 2 durch einen Nutzer, insbesondere während dem Duschen oder Baden, ein Wegrutschen zu verhindern. Die Antirutschanordnung 4 umfasst nach **Fig. 1** eine Vielzahl von an der ersten Oberfläche 2a ausgebildeten Mikromulden 7. Die Mikromulden 7 weisen einen Durchmesser zwischen 100 µm und 300 µm, besonders bevorzugt zwischen 100 µm und 200 µm oder 200 µm - 300 µm, auf. Die Antirutschanordnung 4 kann anstatt der ausgebildeten Mikromulden 7 an der ersten Oberfläche 2a auch eine auf der ersten Oberfläche 2a aufgebrachten Keramikbeschichtung 8 mit einer Vielzahl von Erhebungen 9 umfassen.

[0054] Zwischen dem Leuchtelement 3 und der Glasplatte 2 ist eine Dekorschicht 16 angeordnet. Die Dekorschicht 16 kann eine Printschrift 5 und/oder eine digitale Bildwiedergabeschicht 6 umfassen oder sein. Vorliegend ist die Dekorschicht 16 an einer zweiten Oberfläche 2b der Glasplatte 2 angeklebt. Die Printschrift 5 bzw. die Bildwiedergabeschicht 6 können an der Glasplatte 3 angeklebt sein. Die Glasplatte 2 ist eine Verbund-Sicherheitsglasplatte, aus mindestens zwei Flachglasscheiben mit dazwischen angeordneter reißfester und zähelastischer Folie (strichpunktiert in der Glasplatte 2 dargestellt). Die Glasplatte 2 ist vorliegend transparent ausgebildet, sodass der Nutzer, wenn er das Sanitärelement 1 betritt und wenn das Leuchtelement 3 angeschaltet ist, die Dekorschicht 16 durch die Glasplatte 2 hindurch betrachten kann. Die Dekorschicht 16 ist im schichtmäßigen Aufbau des Sanitärelements 1 zwischen der Glasplatte 2 und der Acrylglasplatte 3a des Leuchtelements 3 angeordnet. An einer Stirnseite der Acrylglasplatte 3a ist das Leuchtmittel 3b angeordnet, welches im angeschalteten Zustand die Acrylglasplatte 3a zum Leuchten bringt.

[0055] Das Leuchtelement 3 ist zusammen mit der Dekorschicht 16 von dem Rahmenelement 11 eingefasst und umgeben, wobei das Leuchtelement 3 in einem Dichtmittel 10 eingebettet ist, welches die Zwischenräume zwischen dem Rahmenelement 11, der Dekorschicht 16, dem Leuchtelement 3 und der Glasplatte 2 ausfüllt. Die Acrylglasplatte 3a ist mit der Unterseite, die vorliegend nicht am Dichtmittel 10 angeordnet ist, auf einer (Tritt-) Schallschutzschicht 17 angeordnet. Die Schallschutzschicht 17 dient dazu, die Belastung ganz oder teilweise durch einen Nutzer abzufedern, wodurch die Lebensdauer des Sanitärelements 1 erhöht wird. Das Dichtmittel 10 dient als Dichtung, bzw. als Puffer zwischen dem

Rahmenelement 11 und der Anordnung aus Glasplatte 2, Dekorschicht 5, 6, 16, Leuchtelement 3 und (Tritt-) Schallschutzschicht 17, um einerseits gegen Nässe abzudichten und um andererseits als flexibler Puffer bei thermischer Belastung Materialeigenschaften zu kompensieren.

[0056] An einer Außenseite 12 des Rahmenelements 11 ist zudem eine Schalldämmung 13 und/oder ein Dichtvlies 14 angeordnet, wobei das Dichtvlies 14 und die Schalldämmung 13 vorliegend miteinander verbunden sind. Die Schalldämmung 13 verbessert die Trittschalldämmung des Sanitärlements 1 ebenfalls, indem es den Schall zwischen dem Sanitärlement 1 und an das Sanitärlement 1 angrenzenden Elementen oder Bauteilen dämmt. Das Dichtvlies 14 verbessert den Schutz vor ungewollt in den Innenraum des Sanitärlements 1 eindringender Flüssigkeit.

[0057] Das erfindungsgemäße Sanitärlement 1 umfasst nach **Fig. 1** ferner ein Abflussmodul 15, das zumindest mittelbar mit der Glasplatte 2 verbunden ist. Dies ermöglicht eine einfachere Montage des Sanitärlements 1 in die Dusche oder Badewanne.

[0058] **Fig. 2** zeigt eine qualitative Perspektivansicht eines erfindungsgemäßen Sanitärlements 1 gemäß **Fig. 1**, wobei das Sanitärlement 1 die verschiedenen Schichten (gestrichelte Linien) aus der Beschreibung zu **Fig. 1** darstellt. Zudem zeigt **Fig. 2** Entlüftungslöcher 18, welche für den Prozess der Herstellung wichtig sind, um Lufteinschluss nach einem Zusammendrücken der Schichten zu verhindern, indem die Luft aus den Entlüftungslöcher 18 entweichen kann. Die Belüftungslöcher befinden sich im Rahmenelement 11, welches durch die Darstellung der transparenten, bzw. transluzenten Schichten so wirken kann, als wären sie auch in anderen Schichten vorhanden. Die Anzahl und Größe der Entlüftungslöcher 18 sind dabei variabel. Vorliegend weist das Sanitärlement 1 vier Entlüftungslöcher 18 auf.

[0059] **Fig. 3** zeigt ein Schema eines erfindungsgemäßen Sanitärsystems 100, welches ein Sanitärlement 1 nach **Fig. 1** oder **Fig. 2** umfasst. Das Sanitärlement 1 umfasst ferner eine wenigstens mit dem zumindest einen Leuchtelement 3 verbundenen Sende- und Empfängereinheit 117, die auch als herkömmliche Steuereinheit zu verstehen ist und dazu ausgebildet ist, mit mehreren externen Eingabeeinheiten 118 zu kommunizieren, um wenigstens das zumindest eine Leuchtelement 3 in dessen Leuchteigenschaften zu verändern. Das Sanitärsystem 100 ist insbesondere eine Dusche oder eine Badewanne und umfasst vorliegend zwei externe Eingabeeinheiten 118. Die jeweilige externe Eingabeeinheit 118 kann ein Smartphone und/oder ein Touchscreen und/oder eine Eingabetaste umfassendes Eingabe-

modul ist. Der Nutzer kann mit jeder der Eingabeeinheiten 118 beliebig die Beleuchtung und/oder Bilder im Sanitärlement 1 einstellen kann. Die Art und der Umfang der Einstellungsmöglichkeiten richtet sich nach Bauweise des Leuchtelements 3 sowie der Ausbildung der Dekorschicht 16. Insbesondere wenn die Dekorschicht 16 als Bildwiedergabeschicht ausgebildet ist, können Bild- oder Videoinhalte der Dekorschicht 16 an die Wünsche des Nutzers angepasst werden, um sein subjektives Dusch- bzw. Baderlebnis positiv zu beeinflussen.

[0060] Das Sanitärsystem 100 umfasst nach **Fig. 3** ferner eine Audioeinheit 119 sowie eine Beduftungseinheit 120. Die Eingabeeinheiten 118 sind ferner dazu ausgebildet, über die Sende- und Empfängereinheit 117 mit der Audioeinheit 119 bzw. der Beduftungseinheit 120 zu kommunizieren.

[0061] **Fig. 4** zeigt ein Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen Verfahrens 200 zur Steuerung des Sanitärsystems 100 nach **Fig. 3**, umfassend die Schritte

- Erzeugen 210 von Schaltsignalen in Abhängigkeit von mit einer oder mehreren der externen Eingabeeinheiten 118 eingegebenen Eingabebefehlen;
- Übermitteln 220 der Schaltsignale von der jeweiligen externen Eingabeeinheit 118 an die Sende- und Empfängereinheit 117;
- Steuern 230 der Leuchteigenschaften wenigstens des zumindest einen Leuchtelements 3 durch die Sende- und Empfängereinheit 117 in Abhängigkeit der empfangenen Schaltsignale. Weitere Schritte können darin bestehen, in Abhängigkeit der erzeugten Schaltsignale gemäß Schritt 210 die Audioeinheit 119 und/oder die Beduftungseinheit 120 zu steuern.

[0062] Die hier gezeigten Ausführungsformen stellen nur Beispiele für die vorliegende Erfindung dar und dürfen daher nicht quantitativ oder einschränkend verstanden werden. Alternative durch den Fachmann in Erwägung gezogene Ausführungsformen sind gleichermaßen vom Schutzbereich der vorliegenden Erfindung umfasst.

Bezugszeichenliste:

1	Sanitärlement
2	Glasplatte
2a	Erste Oberfläche der Glasplatte
2b	Zweite Oberfläche der Glasplatte
S1	Erste Seite der Glasplatte
S2	Zweite Seite der Glasplatte
3	Leuchtelement

- 3a Acrylglasplatte
- 3b Leuchtmittel (LED)
- 4 Antirutschanordnung
- 5 Printschrift
- 6 Bildwiedergabeschicht
- 7 Mikromulde
- 8 Keramikbeschichtung
- 9 Erhebung der Keramikbeschichtung
- 10 Dichtmittel
- 11 Rahmenelement
- 12 Außenseite des Rahmenelements
- 13 Schalldämmung
- 14 Dichtvlies
- 15 Abflussmodul
- 16 Dekorschicht
- 17 (Tritt-) Schallschutzschicht
- 18 Entlüftungsloch
- 100 Sanitärsystem
- 117 Sende- und Empfängereinheit
- 118 Eingabeeinheit
- 119 Audioeinheit
- 120 Beduftungseinheit
- 200 Verfahren zur Steuerung eines Sanitärsystems
- 210 Erzeugen von Schaltsignalen in Abhängigkeit von mit der externen Eingabeeinheit eingegebenen Eingabebefehlen
- 220 Übermitteln der Schaltsignalen von der externen Eingabeeinheit an die Sende- und Empfängereinheit
- 230 Steuern der Leuchteigenschaften wenigstens des zumindest einen Leuchtelements durch die Sende- und Empfängereinheit in Abhängigkeit der empfangenen Schaltsignale

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102005002783 A1 [0003]

Patentansprüche

1. Sanitärelement (1), umfassend eine zumindest partiell lichtdurchlässig ausgebildete, begehbare Glasplatte (2) mit einer auf einer ersten Seite (S1) der Glasplatte (2) ausgebildeten ersten Oberfläche (2a) sowie zumindest ein Leuchtelement (3), das auf einer von der ersten Seite (S1) verschiedenen Seite (S2) der Glasplatte (2) angeordnet ist, wobei an der ersten Oberfläche (2a) der Glasplatte (2) eine Antirutschanordnung (4) angeordnet oder ausgebildet ist, die im montierten Zustand des Sanitärelements (1) dazu eingerichtet ist, beim Begehen der Glasplatte (2) durch einen Nutzer, insbesondere während dem Duschen oder Baden ein Wegrutschen zu verhindern, und wobei zwischen dem zumindest einen Leuchtelement (3) und der Glasplatte (2) eine Dekorschicht (16) angeordnet ist.

2. Sanitärelement (1) nach Anspruch 1, wobei die Dekorschicht (16) eine Printschrift (5) und/oder eine digitale Bildwiedergabeschicht (6) umfasst.

3. Sanitärelement (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Antirutschanordnung (4) eine Vielzahl von an der ersten Oberfläche (2a) ausgebildeten Mikromulden (7) oder eine auf der ersten Oberfläche (2a) aufgebrachtene Keramikbeschichtung (8) mit einer Vielzahl von Erhebungen (9) umfasst, wobei die Mikromulden (7) bevorzugt einen Durchmesser zwischen 100 und 300 µm aufweisen.

4. Sanitärelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Glasplatte (2) transparent und/oder transluzent ausgebildet ist.

5. Sanitärelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zumindest eine Leuchtelement (3) zumindest zu einem Teil in ein Dichtmittel (10) eingebettet oder an einem Dichtmittel (10) angeordnet ist, wobei bevorzugt das Leuchtmittel zum anderen Teil auf einer Schallschicht (17) angeordnet ist.

6. Sanitärelement (1) nach Anspruch 5, wobei die Glasplatte (2) und das Dichtmittel (10) von einem Rahmenelement (11) umschlossen angeordnet sind.

7. Sanitärelement (1) nach Anspruch 6, wobei an einer Außenseite (12) des Rahmenelements (11) eine Schalldämmung (13) und/oder ein Dichtvlies (14) angeordnet ist, wobei das Dichtvlies (14) und die Schalldämmung (13) bevorzugt miteinander verbunden sind.

8. Sanitärelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Printschrift (5) bzw. die Bildwiedergabeschicht (6) an der Glasplatte (3) angeklebt ist.

9. Sanitärelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend ein Abflussmodul (15), das zumindest mittelbar mit der Glasplatte (3) verbunden ist.

10. Sanitärelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zumindest eine Leuchtelement (3) eine auf der von der begehbaren Oberfläche (2a) anderen Seite (2b) der Glasplatte (2) angeordnete Acrylglasplatte (3a) umfasst, die an wenigstens einer Stirnseite von zumindest einem Leuchtmittel (3b) beleuchtbar ist.

11. Sanitärelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend eine wenigstens mit dem zumindest einen Leuchtelement (3) verbundenen Sende- und Empfängereinheit (117), die dazu ausgebildet ist, mit einer externen Eingabeeinheit (118) zu kommunizieren, um wenigstens das zumindest eine Leuchtelement (3) in dessen Leuchteigenschaften zu verändern.

12. Sanitärsystem (100), insbesondere Dusche oder Badewanne, umfassend wenigstens ein Sanitärelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche sowie die externe Eingabeeinheit (118), wobei die externe Eingabeeinheit (118) vorzugsweise ein Smartphone und/oder ein Touchscreen und/oder eine Eingabetaste umfassendes Eingabemodul ist.

13. Sanitärsystem (100) nach Anspruch 12, ferner umfassend eine Audioeinheit (119) und/oder eine Beduftungseinheit (120), wobei die Eingabeeinheit (118) dazu ausgebildet ist, mit der Audioeinheit (119) bzw. der Beduftungseinheit (120) zu kommunizieren.

14. Verfahren (200) zur Steuerung eines Sanitärsystems (100) nach Anspruch 12 oder Anspruch 13, umfassend die Schritte:

- Erzeugen (210) von Schaltsignalen in Abhängigkeit von mit der externen Eingabeeinheit (118) eingegebenen Eingabebefehlen; und
- Übermitteln (220) der Schaltsignalen von der externen Eingabeeinheit (118) an die Sende- und Empfängereinheit (117);
- Steuern (230) der Leuchteigenschaften wenigstens des zumindest einen Leuchtelements (3) durch die Sende- und Empfängereinheit (117) in Abhängigkeit der empfangenen Schaltsignale.

15. Verwendung eines Sanitärsystems (100) nach Anspruch 12 oder Anspruch 13 in einer Dusche oder einer Badewanne.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

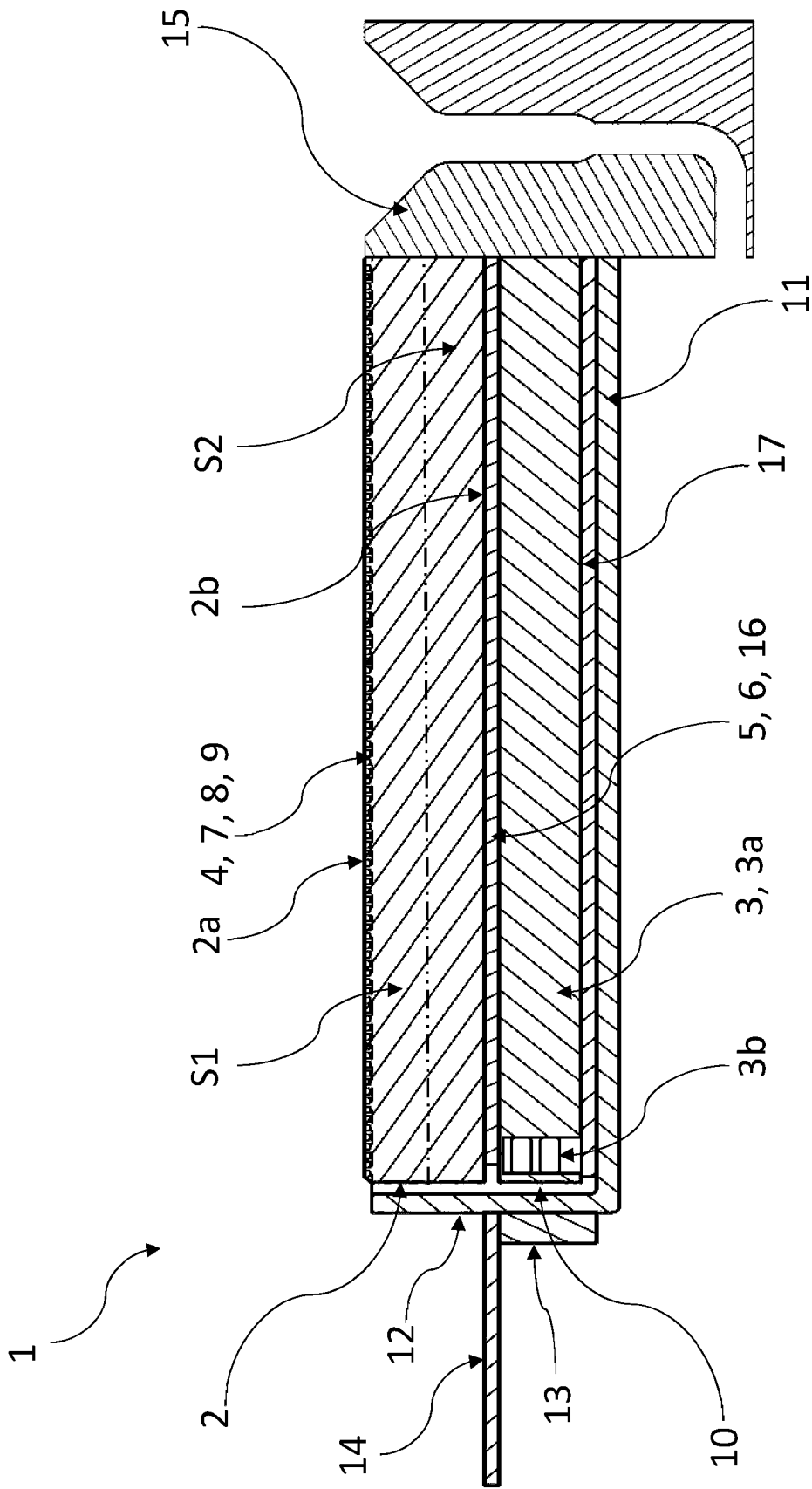


Fig. 1

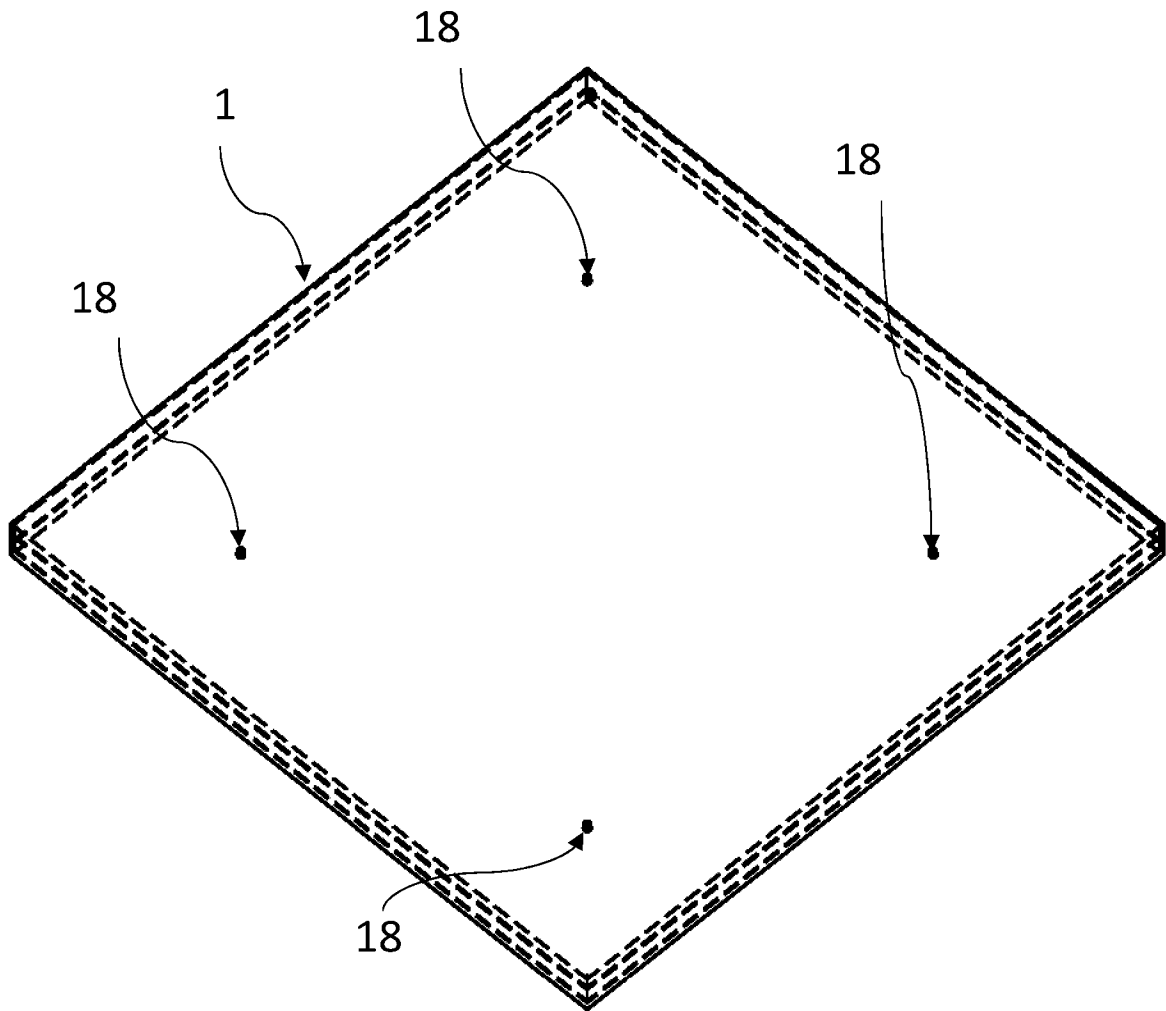


Fig. 2

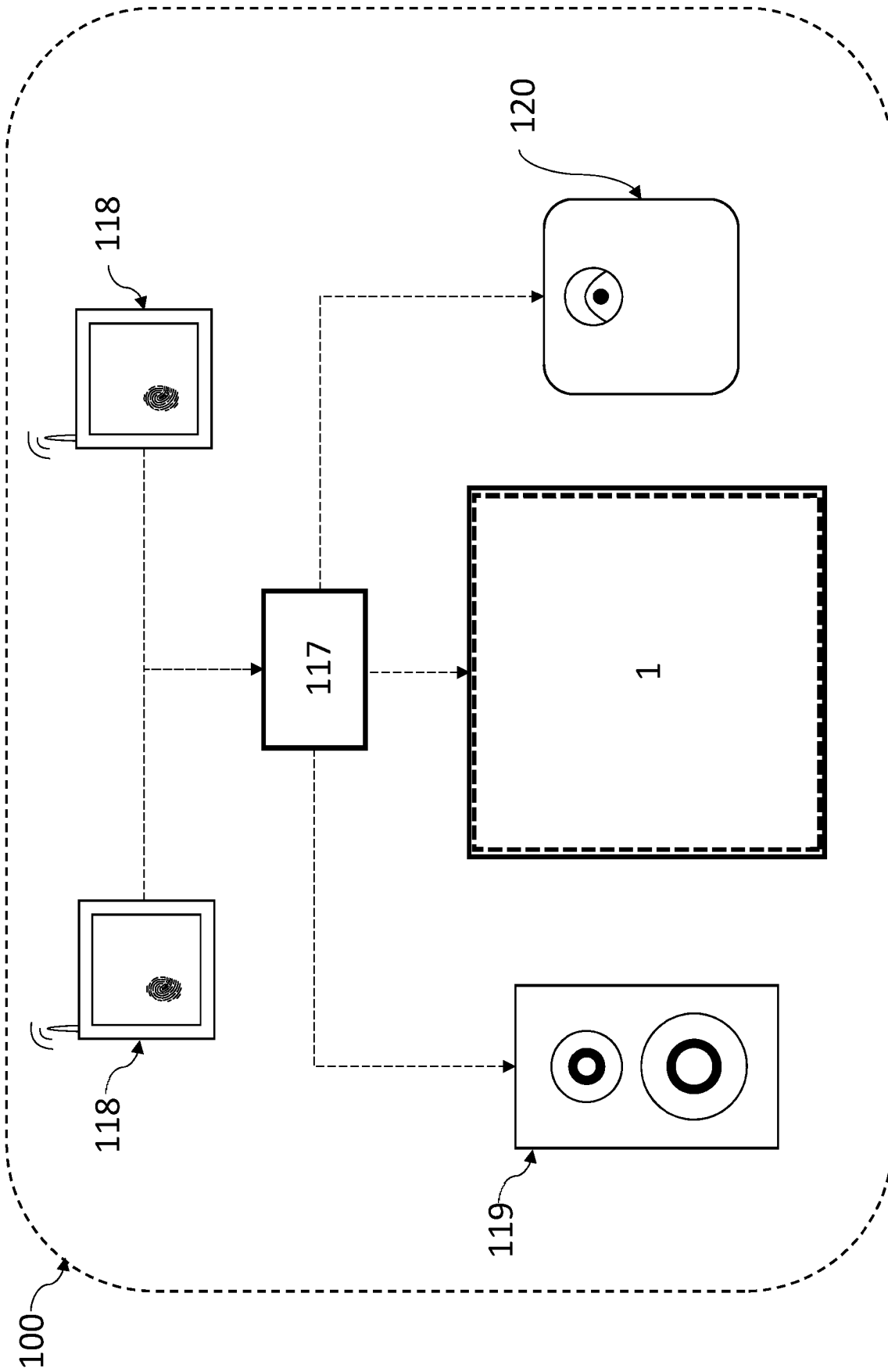


Fig. 3

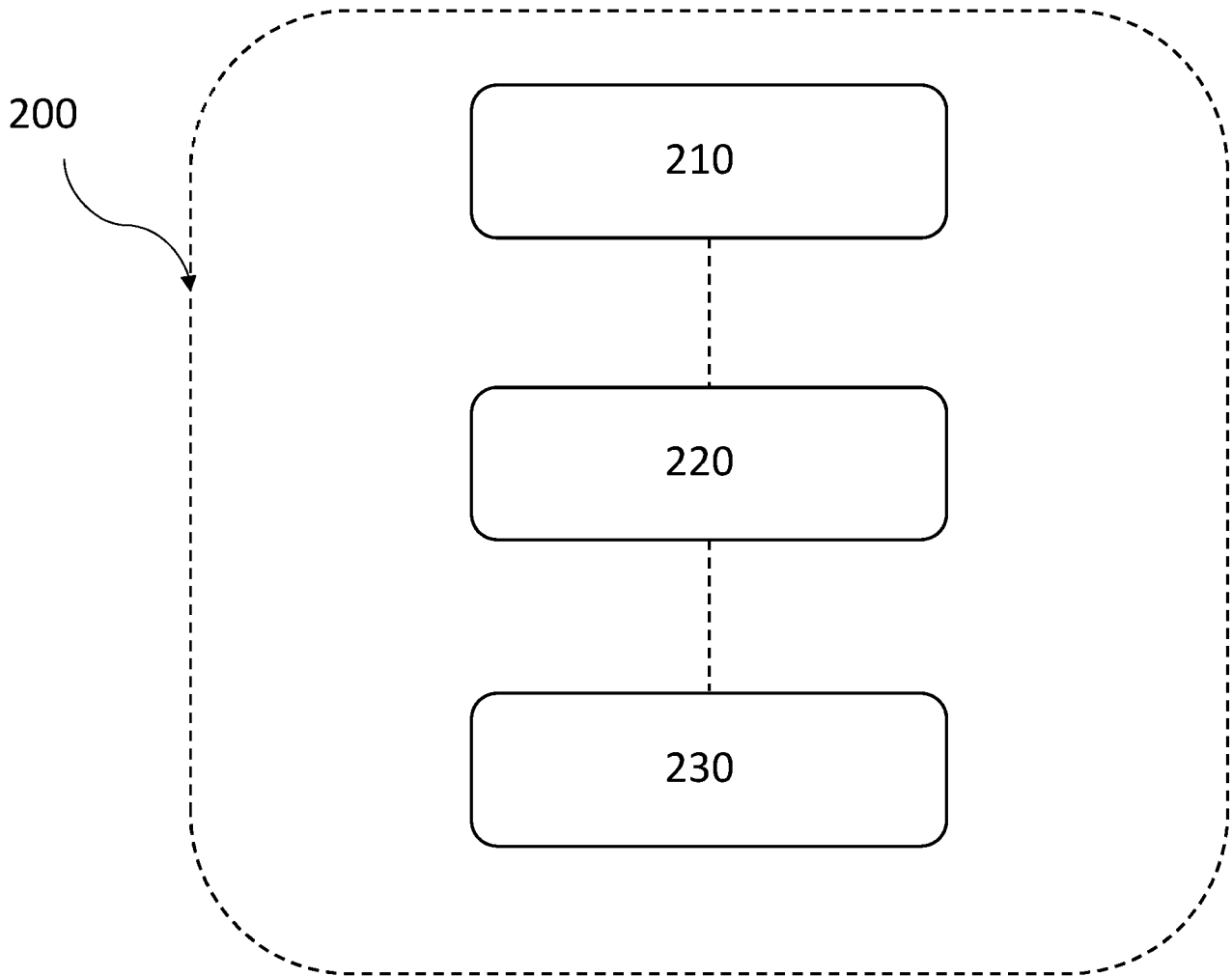


Fig. 4