

KHS Corpoplast GmbH: Flasche unter Druck

Mit ihrem Verfahren zum Druckausgleich in PET-Flaschen kann die KHS Corpoplast heiße Getränke in Gefäße einfüllen, ohne dabei Stickstoff zuzuführen. Dies war bislang nötig, um beim Abkühlen ein Verformen der Flaschen zu verhindern.

Deutschland ist das durstigste Land in Europa. Knapp 300 Liter alkoholfreie Getränke trinkt der Durchschnittsdeutsche pro Jahr. Wasser, Säfte, Limonaden und ähnliche Erfrischungsgetränke haben eines gemeinsam: Sie werden vor dem Verzehr in mehrere Milliarden Flaschen abgefüllt. Ein Großteil davon ist aus Polyethylenterephthalat, besser bekannt unter der Abkürzung PET. Das ist ein thermoplastischer Kunststoff, der sich besonders gut zur Herstellung von Getränkeflaschen eignet.

Die KHS Corpoplast GmbH bietet seit Jahrzehnten Designlösungen für solche PET-Flaschen an. Sie entwickelt und produziert Anlagen für deren Fertigung. Die Anmeldung von Patenten ist für das innovationsstarke Unternehmen eine Notwendigkeit. „Wir verstehen uns als Technologieführer“, sagt Frank Haesendonckx, Leiter des PET-Kompetenz-Centers bei KHS Corpoplast. „Nachahmerschutz ist für uns sehr wichtig.“ Auch die hier vorgestellte Erfindung, eine spezielle Vorrichtung zur Druckoptimierung beim Flaschenabfüllen, haben die Hamburger als Patent angemeldet. Und was kann die? Aus hygienischen Gründen werden sensible Getränke, zum Beispiel Saft, heiß in PET-Flaschen gefüllt. Er kühlt danach in der verschlossenen Flasche ab. Dabei entsteht ein Unterdruck – man spricht vom sogenannten Volumenschrumpf – und die Flaschenwand verformt sich. Um dieses Verformen zu verhindern, ist ein spezielles Verfahren zum Druckausgleich notwendig.

Die neue Konstruktion der KHS Corpoplast sorgt für einen optimierten Innendruck, in dem die Flaschendeckel in einer Druckkammer aufgeschraubt werden. Diese Methode ist wesentlich exakter als die bisher übliche Stickstoffvariante. Ob sich das neue Verfahren jedoch am Markt durchsetzt, muss sich erst zeigen. „Der Bedarf für leichte Flaschen steigt“, sagt Arne Wiese, Produktmanager für den Bereich „Bottles & Shapes“ bei KHS Corpoplast. „Unsere Erfindung reduziert die Beanspruchung auf ein Minimum und ermöglicht zusätzliche Materialeinsparungen“, zählt Wiese die Vorteile für die Getränkeindustrie auf.

Doch nicht alle der pro Jahr durchschnittlich 20 neuen Patente des Unternehmens haben Erfolg auf dem Markt.

Die Gründe dafür sind unterschiedlich: „Manchmal gibt es bereits eine bessere Lösung oder es wird nur eine von drei Alternativen realisiert“, erklärt Frank Haesendonckx. Manche Erfindungen seien auch schlichtweg nicht konkurrenzfähig. Innovationen unzugänglich zu machen und geheim zu halten, erweise sich gerade in der Mechanik als schwierig. „Der Fachmann sieht einer innovativen Maschine meist einfach an, worin die Neuerung besteht“, sagt der Ingenieur. Innovationen dennoch vor Nachahmern zu sichern, funktioniere nur über den gesetzlich geschaffenen Schutz. Daher sind Patentanmeldungen für das weltweit tätige Unternehmen sehr wichtig.

Verfahren zum Druckausgleich in PET-Flaschen
Patent des Monats 06/2014
Madeleine Bieski



KHS Corpoplast ist Hamburgs Pionier der PET-Branche. Um bei der Getränkeabfüllung den Druck in den Kunststoffflaschen besser einzustellen, entwickelte das Unternehmen ein neues Verfahren

(19)  Deutsches Patent- und Markenamt



(10) **DE 10 2012 013 320 A1** 2014.01.09

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 013 320.0**

(51) Int Cl.: **B67B 3/00** (2012.01)

(22) Anmeldetag: **06.07.2012**

(43) Offenlegungstag: **09.01.2014**

(71) Anmelder:
KHS Corpoplast GmbH, 22145, Hamburg, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	199 20 761	C1
DE	000002352926	A1
DE	42 12 583	A1
DE	43 40 291	A1
US	2011 / 0 131 933	A1

(74) Vertreter:
Meissner, Bolte & Partner GbR, 22607, Hamburg, DE

(72) Erfinder:
Hasendonckx, Frank, 22159, Hamburg, DE; Wiese, Arne, 22926, Ahrensburg, DE

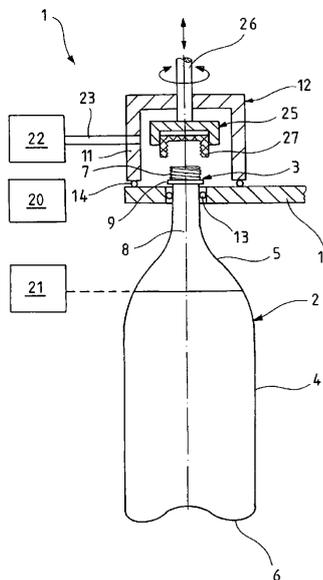
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Der Inhalt dieser Schrift weicht von den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen ab.

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung und Verfahren zum Verschließen eines gefüllten Behälters**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Verschließen eines gefüllten Behälters (2), der einen Mündungsbereich (3) mit einer Behälteröffnung und Stützmittel (9) in einem Greifbereich aufweist, mit einer Greifeinrichtung, die an den Stützmitteln (9) angreifend ausgebildet ist zum Halten des Behälters (2), wobei der Greifbereich bodenseitig des Mündungsbereiches angeordnet ist, mit einer Verschleißeinrichtung (25) zum Verschließen des Behälters (2), und ist dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) weiterhin eine Druckkammer (12) aufweist, wobei die Verschleißeinrichtung (25) innerhalb der Druckkammer (12) angeordnet ist, wobei die Druckkammer (12) gebildet und begrenzt wird von bewegbar angeordneten Druckkammermitteln, die ausgebildet sind, in Anlage zu einem Behälterbereich unterhalb des Mündungsbereiches (3) zu gelangen, und die bei Anlage eine den Mündungsbereich (3) des Behälters (2) umgebende, für einen Druckaufbau geeignete Druckkammer (12) zu bilden, wobei die Vorrichtung (1) eine Druckeinrichtung (22) aufweist, mit der in der Druckkammer (12) ein definierter Innendruck aufbaubar ist. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Verschließen eines gefüllten Behälters (2).



<http://hamburger-wirtschaft.de/pdf/062014/index.html#/48/>