

Eigentum
des Kaiserlichen
Patentamts.

KAISERLICHES



PATENTAMT.

AUSGEBEEN DEN 3. MAI 1893.

PATENTSCHRIFT

— № 68350 —

KLASSE 64: SCHANKGERÄTHSCHAFTEN.

WILLIAM PAINTER IN BALTIMORE (STAAT MARYLAND, V. ST. A.).

Flaschenverschlufs.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 2. Februar 1892 ab.

Zweck vorliegender Erfindung ist, Flaschen ebenso fest und verlässlich wie mittelst Korkstöpsel und Draht oder Schnüre zu verschließen und dabei sowohl die Kosten des Verschlussmaterials zu verringern, als das Anbringen des Verschlusses selbst billiger zu machen, so daß der Verschlufs nach einmaligem Gebrauch gerade so wie ein gewöhnlicher Korkstöpsel weggeworfen werden kann.

Zu diesem Ende wird der Erfindung gemäß eine besonders geformte metallene Kappe in Verbindung mit einer geeigneten Verschlussplatte und einer dementsprechend gestalteten Flasche angewendet, so zwar, daß durch Verbindung der Flasche mit dieser Kappe und Verschlussplatte eine ganz neue Art von Verschlufs für Flaschen oder Gefäße hergestellt wird, welche sich wesentlich von den bisher gebräuchlichen Verbindungen von Flaschen, Stöpseln und Befestigungsdrähten oder von Flaschen mit metallischen Verschlusskappen unterscheidet.

Diese neuen Metallkappen bestehen aus hartem Metall, wirken in derselben Weise wie der zum Festhalten des Korkes dienende Draht und sind vollständig verschieden von den alten sehr gebräuchlichen dünnen »Kapseln« aus weichem Metall, welche gewöhnlich in Verbindung mit Stöpseln und Befestigungsdrähten bloß als äußerer Schmuck für die Flasche dienen. Ebenso unterscheiden sie sich vollständig von den aus hartem Metall bestehenden, jedoch mit federnden Armen versehenen Kappen, welche an den Flaschen durch die unterhalb des Flaschenkopfes angedrückten Arme festgehalten werden.

Diese Hartmetallkappen werden entweder gleich anfänglich so geformt oder so an dem Flaschenkopf angebracht und mit demselben verbunden, daß die herabgebogenen Ränder der Kappen fest mit dem Flaschenkopf verbunden bleiben und hierbei ein Bruch des Glases vermieden wird, selbst wenn der Theil des Flaschenkopfes, welchen die Kappe umschließt, einen Ringwulst mit leicht abbrechbarer Kante bildet.

Ein derartiger Bruch des Glasrandes wird dadurch hintangehalten, daß die Hartmetallkappe an diesen Rand nur an einzelnen Stellen angepreßt wird, zwischen welchen die Metallkappe von jeder Berührung mit dem Rand freibleibt, so daß durch Anpressen einzelner Theile des Kappenrandes das dazwischen liegende Metall sich von selbst in Falten legt.

In dieser Form zeigen die Verschlusskappen an ihrem Umfang einen gewellten Rand, dessen Einbiegungen als Befestigungsstellen der Kappe an der Flasche dienen.

Wird jedoch der Kappenrand erst beim Aufsetzen der Kappe auf die Flasche wellenförmig gebogen oder gefaltet, so ergeben sich dieselben Vortheile wie bei dem vor dem Aufsetzen der Kappe gebogenen Rand, weil auch in diesem Falle der Metallrand an einzelnen Punkten an den Rand des Flaschenkopfes angedrückt wird, während die dazwischen liegenden Randtheile sich entsprechend diesen Berührungspunkten biegen und dadurch den Bruch des Glasrandes sowohl beim Aufsetzen als auch beim Abnehmen der Kappe verhindern. Eine solche Metallkappe mit ebenem Rand bildet also in Verbindung mit einer Verschlussplatte,

wenn sie auf einer am Kopf mit einem Wulst versehenen Flasche aufgesetzt werden, den der Erfindung gemäß eingerichteten Verschlufs.

Die bereits vor dem Aufsetzen auf die Flasche am Rande gefaltete oder wellenförmig gebogene Kappe bildet den Haupttheil der Erfindung, weil ihre Einbiegungen schon durch bloßes Zusammendrücken des Randes mit der Flasche fest verbunden werden, wobei der Druck bloß auf die Ausbiegungen statt wie bei Kappen mit ebenem Rand auf die Befestigungsstellen, d. h. auf die Einbiegungen ausgeübt wird.

Außerdem geben die wellenförmigen Biegungen der Kappe eine gewisse Elasticität, demzufolge diese auch auf Flaschen aufgesetzt werden kann, deren Kopf einen größeren Durchmesser hat als die Kappe.

Auf diese Weise werden die aufgesetzten Metallkappen so fest gehalten, daß eine beträchtliche Kraft mit der Hand ausgeübt werden muß, um sie zu entfernen, weshalb geeignete Vorrichtungen angebracht werden, um die Flaschen leicht und schnell öffnen zu können.

Da der äußere Rand des gefalteten Theiles der Kappe beim Aufsetzen der letzteren auf die Flasche unverändert bleibt und von der letzteren die nicht eingebogenen Theile abstehen, so kann zum Öffnen eine Vorrichtung angewendet werden, welche als Hebel wirkt, der seinen Drehpunkt entweder am Obertheil der Kappe oder an der Außenfläche des Flaschenkopfes hat, sobald der letztere unter der Kappe entsprechend nach auswärts gebogen ist. Um jedoch besonders gestaltete Öffnungsvorrichtungen unnöthig zu machen, wird zwischen dem herabgebogenen Randtheil und dem Flaschenkopf unter den Befestigungspunkten ein ringförmiger Zwischenraum hergestellt, in welchen ein Schraubenzieher, ein Nagel, eine Messerklinge oder ein anderes gespitztes Werkzeug eingesetzt werden kann, durch welches der Kappenrand ausgebogen und dadurch der Verschluss abgenommen werden kann.

Besitzt die Verschlusskappe jedoch keinen solchen vorstehenden Rand (im Falle dieser nach einwärts umgebogen ist), so kann an dem Obertheil der Kappe ein Haken angebracht oder in dieselbe ein centrales Loch geschnitten werden, um einen Korkzieher einführen zu können; in diesem Falle muß jedoch eine besonders starke Verschlussplatte angewendet werden, oder die Kappe dient als bloßer Ueberzug in Verbindung mit Stöpseln gewöhnlicher Form. Die mit diesen Kappen angewendeten Verschlussplatten können aus verschiedenem Material und in verschiedener Dicke hergestellt werden, am vortheilhaftesten haben sich jedoch dünne Korkscheiben bewährt.

In den beiliegenden Zeichnungen ist Fig. 1 eine Seitenansicht der geeignetsten Form eines Flaschenkopfes, an welchem die Verschlusskappen angebracht werden. Fig. 2 und 3 veranschaulichen in Seitenansicht und Schnitt den Flaschenkopf mit darauf angebrachter Verschlusskappe. Fig. 4 ist eine Seitenansicht und Draufsicht einer Kappe vor dem Aufsetzen derselben auf eine Flasche. Fig. 5 ist eine Ober- und Seitenansicht einer dünnen, ebenflächigen Verschlusscheibe aus gewöhnlichem Kork, die quer zur Faserrichtung abgeschnitten wird und, obgleich ganz durchlöchert, dennoch in Verbindung mit der Metallkappe einen gas- oder luftdichten Abschluss selbst bei sehr hohem Druck bildet. Fig. 6 zeigt die Korkscheibe in der Form, welche sie in der Kappe annimmt. Fig. 7, 8 und 9 zeigen das Metallstück, aus welchem die Kappe hergestellt wird, und zwar Fig. 7 die ausgebreitete und Fig. 8 und 9 die fertige Kappe mit eingelegter Verschlusscheibe. Fig. 10 und 11 sind Draufsicht und Seitenansicht einer Kappe mit einem breiten Flansch für dicke, schwere Verschlussplatten und mit einem Haken, mittelst dessen sie von der Flasche abgehoben werden kann. Fig. 12 zeigt in der Seitenansicht einen Flaschenkopf mit der aufgesetzten, in Fig. 10 dargestellten Kappe. Fig. 13 ist ein Schnitt der Fig. 12. Fig. 14 stellt eine Seitenansicht einer Kappe mit breitem Rand dar, der geschlitzt oder eingeschnitten ist, um ihn um einen Flaschenkopf von der in Fig. 13 dargestellten Art befestigen zu können; diese Kappe ist für einen wiederholten zeitweiligen Gebrauch an einer und derselben Flasche geeignet. Fig. 15 ist eine Seitenansicht einer Verschlusskappe alter Form, welche nach dem Aufstecken auf den Flaschenkopf in der Berührungslinie mit Eindrücken versehen wird. Fig. 16 zeigt in Seitenansicht und Schnitt die Befestigung einer solchen Kappe auf einen Flaschenkopf durch nach dem Aufstecken derselben in deren Flansch hergestellte Eindrücke oder Vertiefungen, wobei eine zum Öffnen des Verschlusses geeignete Vorrichtung in punktirten Linien angedeutet ist. Fig. 17 ist ein waagrechtlicher Schnitt der Fig. 16, welcher die wellenförmige Gestalt des Kappenflansches zeigt.

Was zunächst den Flaschenkopf A, Fig. 1, anbetrifft, so paßt die hier gezeichnete Form desselben für die am meisten geeignete Gestalt der Verschlusskappe.

Der Mündungsrand *a* desselben ist ebenso wie die äußere Abschlußfläche *a*¹ gut abgerundet, was für dünne Verschlussplatten wesentlich ist. Der Ansatz *b* am unteren Rand der Fläche *a*¹ ist zu einer tiefen Ringnuth *c* eingezogen, unter der bei *c*¹ die Oberfläche des Kopfes gerade oder ein kurzes Stück geneigt

ist, um hierauf in den ausgebauchten Theil des Kopfes überzugehen.

Die Metallkappe *B* besteht aus Hartmetall (vortheilhaft aus verzinnem Eisenblech) und wird aus einer Scheibe *d*, Fig. 7, mittelst geeigneter Stempel in die Zwischenform *B*¹, Fig. 8, geprefst und dann am Umfang eingedrückt, wie dies Fig. 9 deutlich ersichtlich macht.

Die fertige Kappe *B* hat einen nach abwärts gebogenen Flantsch *e*, welcher bei *e*¹ entsprechend der abgerundeten Dichtungsfläche *a*¹ des Flaschenkopfes gekrümmt ist, und der untere Theil des Flantsches ist gerippt oder wellenförmig gebogen, so daß der Umfang des Flantsches die äußeren Randflächen der Ausbiegungen *e*² und die innere Ringfläche der Kappe in gleicher Weise der Einbiegungen *e*³ enthält.

Der Rand des Flantsches ist nach außen hin geneigt, die Ausbiegungen *e*² sind ebenso geneigt und die Flächen der Einbiegungen sind zum Theil geneigt, zum Theil parallel zur Achse der Kappe, wie dies Fig. 4 deutlich zeigt.

Mit dieser Kappe wird eine Verschlussscheibe *C* angewendet, die in verschiedener Art ausgeführt sein kann; dünne Korkscheiben haben jedoch die besten Resultate ergeben.

Wie aus Fig. 3 zu ersehen, wird die Kappe mit eingelegter Scheibe auf den Flaschenkopf gesteckt und auf den Obertheil der Kappe ein starker Druck ausgeübt, wodurch ein ringförmiger Theil der Korkscheibe zwischen den abgerundeten Theil *e*¹ der Kappe und der äußeren Dichtungsfläche *a*¹ sowie den Rand *a* der Mündung fest eingeprefst wird.

Während nun der Verschluss stark zusammengedrückt und der Flantschtheil der Kappe entsprechend auf den Flaschenkopf angedrückt wird, wird durch eine auf den Umfang wirkende Pressung der schräge Rand des Kappenflantsches in seinem Durchmesser vermindert und dadurch bewirkt, daß die Ausbiegungen *e*² (wie in Fig. 2 und 3) senkrecht zu stehen kommen; gleichzeitig mit dieser Aenderung der Form und Stellung der Ausbiegungen werden die Einbiegungen nach einwärts gedrückt, so daß sie sich fest unter den Vorsprung *b* des Flaschenkopfes (bei *e*⁴, Fig. 2 und 3) anlegen.

Die Biegung des Metalles an diesen eingebogenen Stellen beginnt genau an den Berührungsstellen des Metalles mit dem Vorsprung *b*, weshalb die Kappe die Verschlussscheibe unter derselben Pressung erhält, der diese Scheibe beim Aufsetzen der Kappe unterworfen wurde. Auf diese Weise wird durch Anwendung geeigneter Abschlussscheiben oder

Dichtungsplatten und der beschriebenen Kappen ein vollkommen dichter Verschluss erzielt.

Wie zu sehen, wird das Metall mit dem Vorsprung *b* nur an durch Zwischenräume von einander getrennten Punkten in Berührung gebracht. Zu beiden Seiten dieser Berührungspunkte biegt sich das Metall von selbst seitwärts und das Glas kann daher nicht zerbrochen werden, wie dies der Fall wäre, wenn das harte Metall gegen den Vorsprung *b* allseitig in einer ringförmigen Linie oder so angedrückt wurde, daß die ausgebogenen Theile seitlich umgebogen und niedergedrückt erscheinen. Ferner ist ersichtlich, daß zufolge des auf die Ausbiegungen ausgeübten seitlichen Druckes, durch welchen die Einbiegungen an den Flaschenkopf fest angeprefst werden, keiner der wirklich mit dem Vorsprung in Berührung kommenden Theile von außen einer Pressung ausgesetzt ist, weil nur die Außenflächen der Ausbiegungen mit den Druckflächen in Berührung gebracht werden können; es wird dadurch der Flantsch der Metallkappe mit keinem größeren Druck an das Glas angeprefst, als erforderlich ist, um das Metall so weit zu biegen, daß es sich an den entsprechenden Stellen dicht an den Vorsprung *b* anlegt. Die Verbindung der Kappe mit dem Flaschenkopf ist so fest und sicher, daß mit der Hand eine beträchtliche Kraft ausgeübt werden muß, um die verschlossene Flasche zu öffnen.

Um nun die Kappe bei vollkommenem Verschluss dennoch leicht abnehmen zu können, wird der Rand *e*⁵ des Flantsches nicht dicht an den Flaschenkopf angedrückt, sondern so weit abstehen gelassen, daß ein besonders geformter hakenartiger Hebel diesen Rand erfassen kann, welcher Hebel seinen Drehpunkt auf dem Obertheil der Kappe hat (wie dies in Fig. 16 in punktirten Linien angedeutet ist); ferner wird an den Flaschenkopf eine besondere tiefe Einziehung *c* und unter dieser eine Schrägfläche *c*¹ angebracht, so daß zwischen dem unteren Theil des festgehaltenen Flantsches und dem entsprechenden Theil der Flasche ein freier ringförmiger Raum *f* bleibt (Fig. 3), in welchem das Ende eines dünnen spitzen Werkzeuges (Schraubenzieher, Nagel oder Messerklinge) eingesteckt werden kann, um damit nach Art eines Hebels den Flantsch nach außen zu drücken und dann die Kappe von der Flasche abzuheben. Was nun die in Fig. 5 und 6 dargestellte Abschlussscheibe anbelangt, so besteht diese aus Kork und wird durch Schnitte quer zu den den Kork gewöhnlich und besonders bei billigeren Sorten häufig durchziehenden Löchern hergestellt, wodurch, obgleich diese Scheiben durch und durch gelöchert sind, trotzdem sehr gut dichtende Platten gewonnen werden. Diese Löcher sind von mehr oder weniger dichten Theilen um-

geben, welche, da sie durch die Metallkappe fest auf die Theile $a a^1$ der Dichtungsfläche des Flaschenkopfes angepresst werden, einen vollkommen dichten Verschluss bilden.

Um eine Berührung der Flüssigkeit mit der Innenfläche der Metallkappe zu verhindern, wird letztere mit einem geruch- und geschmacklosen Ueberzug, beispielsweise Schellack oder einem Firniß aus ägyptischem Asphalt und Benzol, versehen, ebenso auch die Korkscheiben; dieser vorher gut getrocknete Ueberzug haftet, wenn er erhitzt wird, fest genug, um eine Verschiebung der Scheiben während des Aufsetzens der Kappen zu verhindern. Der Ueberzug, welcher wegen der Löcher der Abschlussplatten nothwendig wird, ist so dünn, daß er beim Erhitzen nicht flüssig wird und die Löcher im Kork verstopfen kann.

Die Abrundung des oberen Randes der Kappe ist für einen dichten Verschluss wesentlich und verhindert auch, daß sie durch seitliche Stöße gelockert oder abgehoben wird; sie verhindert das Undichtwerden des Verschlusses selbst dann, wenn der mittlere Theil der Kappe gehoben wird oder zufolge eines starken Gasdruckes nach auswärts gedrückt wird. Sollen jedoch dicke Abschlusscheiben angewendet werden (oder wenn die Kappen auf Stöpsel aufgesetzt und durch Drähte befestigt werden), so kann die obere Fläche der Kappen ganz flach gehalten werden, wie dies die Fig. 10 bis 13 zeigen; in diesem Falle hat die Kappe B^2 einen breiteren Flantsch, welcher derart gefaltet ist, daß die Einbiegungen an den Vorsprung b des Flaschenkopfes fest angepresst werden können (Fig. 12 und 13).

Diese Kappe wird sammt der Abschlussplatte unter starkem Druck aufgesetzt, so daß der Rand der Flaschenmündung in der Scheibe eingebettet wird und die eingedrückten Theile e^4 der Einbiegungen den abschließenden Theil der Scheibe in der angedrückten Lage halten. Die Kappe ist, um sie abnehmen zu können, mit einem Haken g versehen, welcher vortheilhaft in dem Obertheil der Kappe aus deren Metall selbst hergestellt ist, und da dadurch die Kappe oben offen ist, so muß natürlicherweise die Abschlusscheibe sehr dick, fest und undurchlässig sein. Diese Haken können jedoch auch irgend eine andere geeignete Form erhalten oder statt derselben kann in der Kappe ein centrales Loch gemacht werden, so daß man mittelst eines eingesteckten Schraubenziehers die Kappe abheben kann. Für manche

Zwecke, namentlich bei geringem Druck, können im Verein mit geeigneten Abschlusscheiben oder mit Stöpseln solche Metallkappen angewendet werden, selbst wenn deren Flantsch an einer oder mehreren Stellen gespalten ist, wie dies die in Fig. 14 gezeichnete Kappe B^3 zeigt.

Der dichte Abschluss wird in allen Fällen ohne Rücksicht auf die Dicke und Dichte der Abschlussplatte oder kleine Unregelmäßigkeiten des Randes der Flaschenmündung erreicht, weil die Metallkappe bzw. deren Flantsch stets genau dem Kopf der Flasche während des Anpressens der Abschlusscheibe sich anpaßt. In den Fig. 15, 16 und 17 ist eine Kappe B^4 dargestellt, welche einen ursprünglich glatten Flantsch besitzt, für sich allein betrachtet also nichts Neues darbietet. Wird diese Kappe jedoch auf eine Flasche mit zum Festhalten derselben geeignetem Vorsprung b^1 aufgesetzt, so wird das Metall des Flantsches e^6 an einzelnen Punkten e^7 an diesen Vorsprung b^1 angepresst, wodurch der Flantsch gewellt oder gefaltet erscheint. Diese mit glattem Flantsch versehene Kappe besitzt jedoch nicht die Elasticität der früher beschriebenen gerippten Kappe und ist daher auch nicht so gut für Flaschenköpfe von verschiedenem Durchmesser geeignet, noch können die glatten Flantschen so leicht aus ihren Stanzen herausgezogen werden. Das Metall ist auch viel leichter Brüchen und Verschwächungen ausgesetzt, weshalb für derartige Metallkappen besseres und theureres Metall verwendet werden muß.

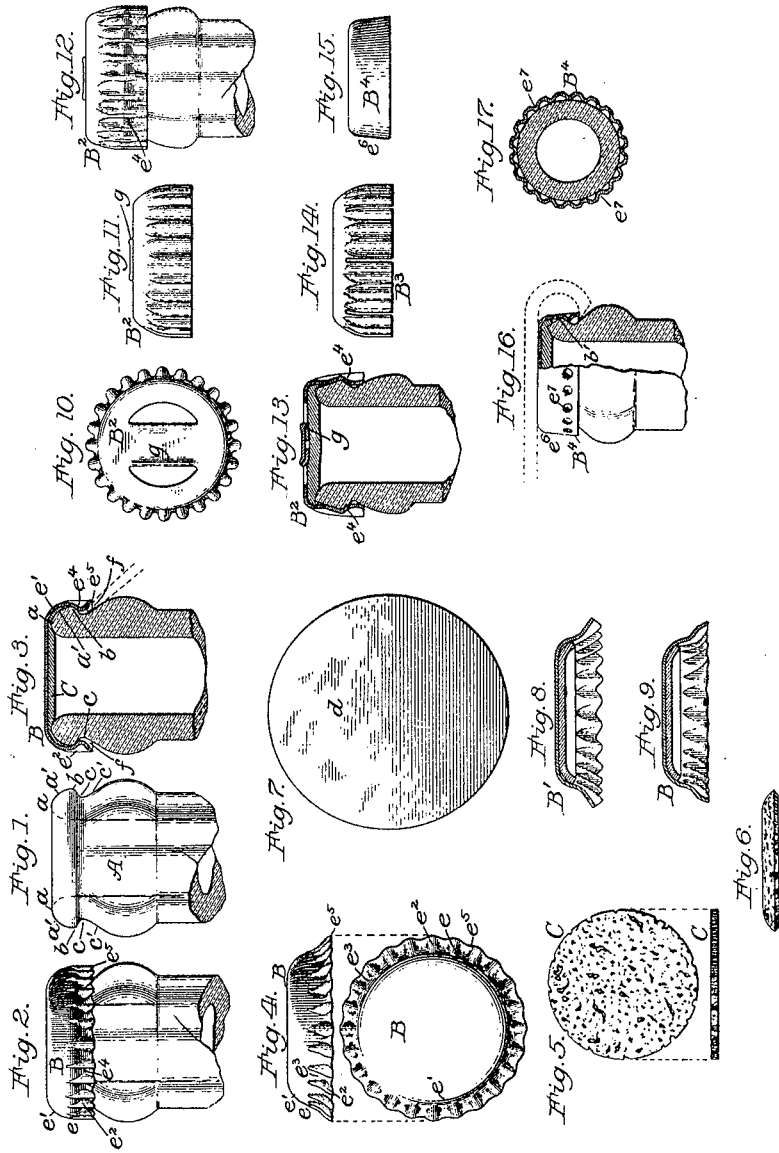
Der Rand des Flantsches der in Fig. 16 und 17 dargestellten Kappe bildet, wenn er nicht an den Flaschenkopf angedrückt wird, eine vorstehende Kante, welche ein geeignetes Werkzeug untergreift, wenn die Flasche geöffnet werden soll; hat jedoch der Flaschenkopf unter dem Vorsprung die in Fig. 1 ersichtliche Form, so muß eine ringförmige Einziehung angebracht werden, um ein spitzes Werkzeug einsetzen zu können.

PATENT-ANSPRUCH:

Ein Flaschenverschluss, gekennzeichnet durch eine aus Blech hergestellte Verschlusskappe, die eine biegsame Dichtungsscheibe einschließt und gegen die Flaschenmündung drückt, indem nach dem Aufsetzen auf die Flaschenmündung von einander getrennte Vertiefungen (e^4) in den Kappenrand gepresst werden, die hinter den Rand ($b c$) des Flaschenkopfes greifen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

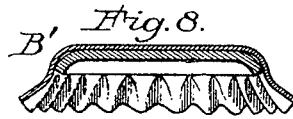
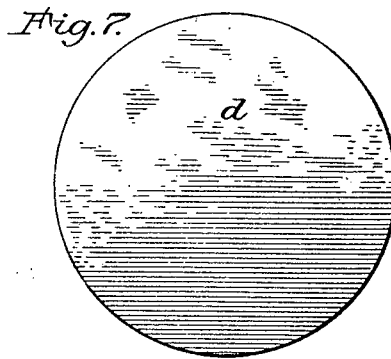
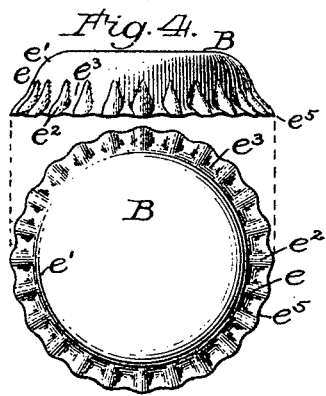
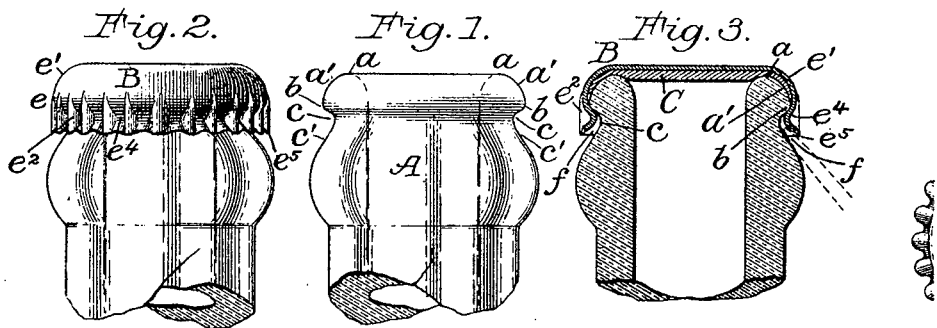
WILLIAM PAINTER IN BALTIMORE (STAAT MARYLAND, V. ST. A.).
Flaschenverschlus.



Zu der Patentschrift

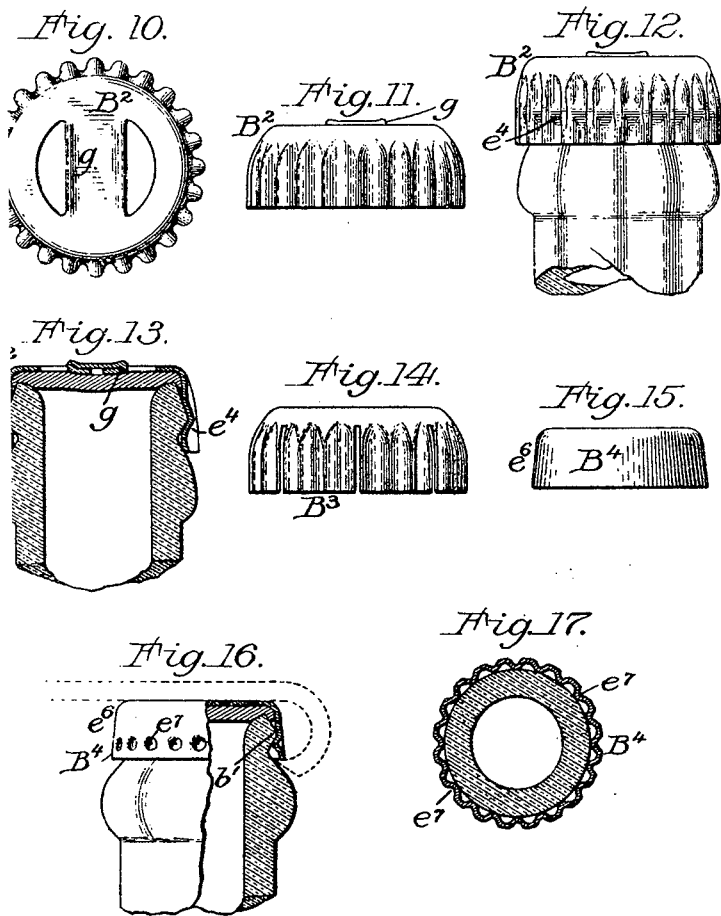
№ 68350.

WILLIAM PAINTER IN BALTIMORE (S
 Flaschenversch



STAAT MARYLAND, V. ST. A.).

lufs.



Zu der Patentschrift

№ 68350.