

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.

B 65 d, 41/42

B 65 d, 41 12

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

81 c, 12

64 a, 20 01

10

Offenlegungsschrift 2161 026

11

21

Aktenzeichen: P 21 61 026,4

22

Anmeldetag: 9. Dezember 1971

43

Offenlegungstag: 14. Juni 1973

Ausstellungspriorität: --

30

Unionspriorität

32

Datum: --

33

Land: --

31

Aktenzeichen: --

54

Bezeichnung: Aufreißkappe aus Metall

61

Zusatz zu: --

62

Ausscheidung aus: --

71

Anmelder: Gebrüder Seidel KG, 3550 Marburg

Vertreter gem. § 16 PatG: --

72

Als Erfinder benannt: Antrag auf Nichtnennung

DT 2161026

RECHTSANWÄLTE
DR. JUR. DIPL.-CHEM. WALTER BEIL
ALFRED HOEPPENER
DR. JUR. DIPL.-CHEM. H.-J. WOLFF
DR. JUR. HANS CHR. BEIL

7. Dez. 1971

623 FRANKFURT AM MAIN-HÖCHST
AULÖNSTRASSE 58

2161026

Unsere Nr. 17 387

Geb Brüder Seidel KG
(3550) Marburg / Lahn

Aufreißkappe aus Metall

Die Erfindung betrifft eine Aufreißkappe aus Metall, die als Druckverschluß dient und durch Umbördelung auf dem Behälterhals zu befestigen ist, mit einem durch mindestens eine geschwächte Abreißlinie begrenzten, rund um den Kappenmantel verlaufenden Aufreißband und einer Deckfolie auf einem Teil des Aufreißbandes.

Ein idealer Druckverschluß sollte bekanntlich dicht sein, sich leicht ohne Werkzeug öffnen lassen, erneut verschließbar sein, die Originalität des Füllgutes garantieren, jegliche Beeinträchtigung des Füllgutes ausschließen und hygienisch unbedenklich sein.

Bisher gibt es jedoch noch keinen Druckverschluß, der alle vorgenannten Anforderungen erfüllt. So wird beispielsweise mit den bekannten Schraubkappen nicht die Originalität des Füllgutes garantiert, und die bekannten Kronenkorken lassen sich nicht ohne Werkzeug öffnen.

309824/0631

2161026

Es sind bereits Aufreißkappen aus Metall bekannt, die zum Verschließen von Flaschen und anderen Behältern dienen und ein Aufreißband aufweisen, wobei sich auf einem Teil des Aufreißbandes eine Deckfolie befindet. So beschreibt beispielsweise die deutsche Patentschrift Nr. 1 204 544 eine Aufreißkappe, deren Aufreißband teilweise mittels Durchbrechung des Kappenmantels zu einer Griffflasche ausgebildet ist, wobei die Durchbrechung für die Griffflasche mit einer diese mit umgebenden Folie abgedeckt ist, die das freie Ende der Griffflasche überragen und in Aussparungen der Griffflasche befestigt werden kann.

Diese und andere Aufreißkappen mit Aufreißband und ausgestanzter Griffflasche - mit und ohne Deckfolie -, die durch Umbördelung auf dem Behälterhals zu befestigen sind, haben den Nachteil, daß sie nicht als Druckverschluß eingesetzt werden können, weil die Mantelfläche der Kappe in Länge der Griffflasche radial durchbrochen ist. Wenn nach Verschließen eines Behälters ^{mit} einer derartigen Aufreißkappe durch das Füllgut von innen ein axialer Druck auf die Kappe ausgeübt wird, wölbt sich die normalerweise an den Behälterhals angepreßte Mantelfläche trotz Umbördelung oberhalb der längeren radialen Durchbrechung auf, und der Verschluß wird undicht.

Weiterhin haben die Griffflaschen, die durch Ausstanzungen entstanden sind, noch den Nachteil, daß rund herum an den Schnittkanten eine Verhärtung des Materials eintritt. Eine solche Verfestigung stört die Funktion der Griffflasche an den beiden Stellen, an denen die Griffflasche endet und das Aufreißband beginnt. Dieser unerwünschte Anfangswiderstand beim Abziehen des Aufreißbandes wirkt sich beim Öffnen sehr störend aus. Noch nachteiliger sind durch die Ver-

härtung entstehende Fehlrisse, die ein Funktionieren der Kappe verhindern.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Aufreißkappe liegt darin, daß bei ihrer Herstellung zum Ausstanzen der Griffflasche ein empfindliches Stanzwerkzeug erforderlich ist. Da die Griffflasche nur an einer Schmalseite mit dem Aufreißband verbunden, an den übrigen drei Seiten aber freigestanzt ist und außerdem noch Aussparungen zur Befestigung der Folie enthält, muß bei einem entsprechenden Stanzwerkzeug in der Matrize eine Zunge von entsprechender Form ausgebildet sein. Diese freistehende, schmale Zunge am Werkzeug ist äußerst druckempfindlich und daher für eine robuste Maschinenfabrikation mit mehreren hundert Stanzungen pro Minute nicht gut geeignet.

Diese Werkzeugausführung bedingt den weiten^{re} Nachteil, daß für das Aufreißband eine aus der Festigkeit der freistehenden Zunge in der Matrize sich ergebende Mindesthöhe nicht unterschritten werden darf. Zwangsläufig bestimmt somit die Form der Griffflasche die Höhe des Aufreißbandes und beeinflusst somit die gesamte Kappenhöhe. Das Aufreißband kann aus diesem Grunde nicht schmaler gestaltet werden. Dies würde einer Verringerung der Kappenhöhe zugute kommen. Bei den ungeheuer großen Stückzahlen bedingt aber die kleinste Verringerung der Höhe eine hohe Materialersparnis.

Darüberhinaus stört die lange radiale Durchbrechung des Kappenmantels auch den reibungslosen Lauf der Kappe in dem Zuführmechanismus und in der Maschine. Die durch die Durchbrechung für die Griffflasche geschwächte Mantelfläche neigt bei den hohen Transportgeschwindigkeiten in den Sortier- und Fördereinrichtungen zu Verbeulungen, die zu Störungen führen.

2161026

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine durch Umbördelung auf dem Behälterhals zu befestigende Aufreißkappe aus Metall, die ein Aufreißband und eine Deckfolie auf einem Teil des Aufreißbandes enthält, so zu gestalten, daß sie als Druckverschluß geeignet ist und alle genannten Anforderungen an einen Druckverschluß erfüllt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Aufreißband an einer Stelle durch eine Ausstanzung unterbrochen ist und in Zugrichtung hinter der Ausstanzung mindestens eine Aussparung besteht, in der die als Griff-lasche dienende Deckfolie befestigt ist, wobei Anrißstellen von Ausstanzung und Aussparungen vorgerissen sind.

Die Ausstanzung ist vorzugsweise U-förmig oder L-förmig, wobei eine U-förmige Ausstanzung auch verschieden lange Schenkel aufweisen kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform befinden sich hinter der Ausstanzung zwei Aussparungen, die verschieden lang und/oder versetzt angeordnet sein können.

Es können sich auch eine oder mehrere Aussparungen in der Mitte des Aufreißbandes befinden.

Oberhalb und wahlweise unterhalb der Ausstanzung und Aussparung können Verstärkungsrippen angeordnet sein.

Das Aufreißband liegt bei einer bevorzugten Ausführungsform am unteren Ende des Kappenmantels.

Die Deckfolie kann aus einem oder zwei Stücken bestehen.

2161026

Die geschwächteⁿ Abreißlinien sind vorzugsweise im Kappeninneren ausgebildet.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Fig 1 ist die Seitenansicht einer Aufreißkappe nach vorliegender Erfindung vor Befestigung der Deckfolie, wobei die spätere Lage des oberen Teiles der Deckfolie markiert ist.

Fig. 1a zeigt teilweise einen Schnitt entlang der Linie c-c der Fig. 1 nach Befestigung einer zweiteiligen Deckfolie.

Fig. 2, 3, 5 und 7 stellen Seitenansichten weiterer Ausführungsformen vor Befestigung der Deckfolie dar.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt entlang der Linie a-a der Fig. 3.

Fig. 6 zeigt einen Schnitt entlang der Linie b-b der Fig. 5 nach Befestigung einer einteiligen Deckfolie.

Fig. 6a zeigt ebenfalls einen Schnitt entlang der Linie b-b der Fig. 5, jedoch nach Befestigung einer zweiteiligen Deckfolie.

Fig. 1 zeigt eine Aufreißkappe aus einem üblicherweise verwendeten Metall, vorzugsweise Aluminium, die ein durch zwei geschwächte Abreißlinien 2, 3 gebildetes Aufreißband 1 enthält. Dieses rund um den Kappenmantel verlaufende Aufreißband 1 ist erfindungsgemäß an einer Stelle durch eine Ausstanzung 4 unterbrochen. In Zugrichtung hinter der Aus-

2161026

stanzung 4 befindet sich eine Aussparung 5. Die Ausstanzung 4 hat zwei Anrißstellen 6 und 7 und die Aussparung 5 hat eine Anrißstelle 8. Diese jeweils auf einer der Abrißlinien 2 oder 3 liegenden Anrißstellen sind vorgerissen, um Fehlrisse zu vermeiden. Das Vorreißen erfolgt beim Ausstanzen durch eine entsprechende Matrizenform derart, daß die normalerweise beim Ausstanzen erfolgende Schnittkantenverhärtung an jeder Anrißstelle durchbrochen wird.

Während die Ausstanzung 4 bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 L-förmig gestaltet ist, hat sie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 die Form eines U mit verschiedenen langen Schenkeln. Außerdem sind bei dieser Ausführungsform zwei Aussparungen 5 vorgesehen, die verschieden lang und versetzt angeordnet sind. Das Aufreißband 1 kann bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 1 und Fig. 2 besonders schmal gestaltet werden.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 befindet sich hinter der Ausstanzung 4 eine Aussparung 5a in der Mitte des Aufreißbandes 1. Darüberhinaus zeigt Fig. 3, daß oberhalb und unterhalb der Ausstanzung 4 und der Aussparung 5a Verstärkungsrippen 9 angeordnet sein können. Die Anordnung der Verstärkungsrippen 9 und der Ausstanzung 4 ist in Fig. 4 nochmals im Schnitt gezeigt.

Während die Fig. 1 bis 4 Aufreißkappen zeigen, deren Aufreißband 1 durch zwei geschwächte Abrißlinien 2 und 3 begrenzt ist, zeigen die Fig. 5 bis 7 Aufreißkappen, bei denen das Aufreißband 1 am unteren Ende des Kappenmantels liegt und nur durch eine geschwächte Abrißlinie 2 begrenzt ist. In beiden Fällen ist die Innendruckfestigkeit der Kappen dann besonders gut, wenn die geschwächten Abrißlinien 2 bzw. 2 und 3 sich am vertikalen Teil des Kappenmantels befinden. Es kann aber auch eine geschwächte

2161026

Abreißlinie in dem Radius liegen, der sich beim Umbördeln um den Behälterhals ergibt.

Die Fig. 5 und 7 zeigen Aufreißkappen, die jeweils zwei Aussparungen 5 enthalten, die jedoch unterschiedlich angeordnet sind. Auch in diesem Fall sind Anrißstellen 6 und 8 vorgerissen. Die Aufreißkappe nach Fig. 5 enthält zusätzlich oberhalb der Ausstanzung 4 eine Verstärkungsrippe 9.

Fig. 1a zeigt im Schnitt die Aufreißkappe nach Fig. 1 nach Befestigung einer zweiteiligen Deckfolie 10. Hier ist die Deckfolie 10 in der Aussparung 5 mit sich selbst verklebt oder verschweißt worden. Vorzugsweise erfolgt diese Verbindung durch Ultraschallschweißung. Eine gleichartige Befestigung erfolgt auch in der Ausstanzung 4. Der äußere Teil der Deckfolie 10 überragt die Ausstanzung 4 nach vorn und dient mit diesem überragenden Teil als Griffflasche. Um Störungen im Zuführmechanismus zu vermeiden, kann der überstehende Teil der Deckfolie 10 in einer vor der Ausstanzung 4 liegenden, punktförmigen Ausstanzung 11 im Aufreißband 1 arretiert werden. Dabei kann die Folie z.B. mit Hilfe eines kleinen Stempels in das vorgestanzte Loch 11 hineingedrückt werden. Das vorgestanzte Loch 11 kann sogar zackig ausgebildet sein.

Die Deckfolie 10 kann z.B. aus Papier, Kunststoff oder Aluminium bestehen, wobei ein farbiges Material vorteilhaft ist.

Fig. 6 zeigt im Schnitt für die Aufreißkappe nach Fig. 5 eine Möglichkeit der Befestigung einer einteiligen Deckfolie 10 in der Aussparung 5.

2161026

Fig. 6a zeigt im Schnitt für die gleiche Aufreißkappe nach Fig. 5 die Befestigung einer zweiteiligen Deckfolie 10, die sowohl in der Aussparung 5 als auch unterhalb des Kappenrandes mit sich selbst verschweißt ist.

2161026

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Aufreißkappe aus Metall, die als Druckverschluß dient und durch Umbördelung auf dem Behälterhals zu befestigen ist, mit einem durch mindestens eine geschwächte Abreißlinie begrenzten, rund um den Kappenmantel verlaufenden Aufreißband und einer Deckfolie auf einem Teil des Aufreißbandes, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufreißband (1) an einer Stelle durch eine Ausstanzung (4) unterbrochen ist und in Zugrichtung hinter der Ausstanzung (4) mindestens eine Aussparung (5) besteht, in der die als Griffflasche dienende Deckfolie (10) befestigt ist, wobei Anrißstellen (6,7,8) von Ausstanzung (4) und Aussparungen (5) vorgerissen sind.
2. Aufreißkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausstanzung (4) U-förmig oder L-förmig ist.
3. Aufreißkappe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die U-förmige Ausstanzung (4) verschieden lange Schenkel aufweist.
4. Aufreißkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß hinter der Ausstanzung (4) zwei Aussparungen (5) bestehen, die verschieden lang und/oder versetzt angeordnet sein können.
5. Aufreißkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich eine oder mehrere Aussparungen (5a) in der Mitte des Aufreißbandes (1) befinden.

2161026


6. Aufreißkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb und wahlweise unterhalb der Ausstanzung (4) und Aussparungen (5,5a) Verstärkungsrippen (9) angeordnet sind.

7. Aufreißkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufreißband (1) am unteren Ende des Kappenmantels liegt.

8. Aufreißkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckfolie aus einem oder zwei Stücken besteht.

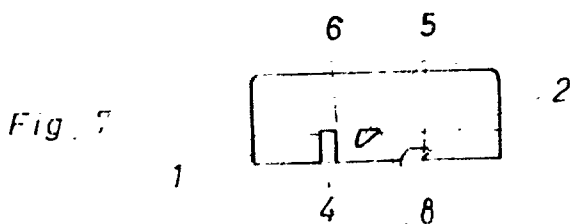
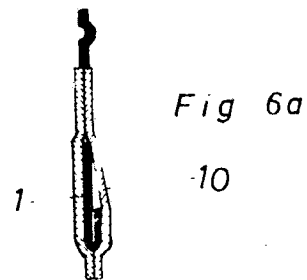
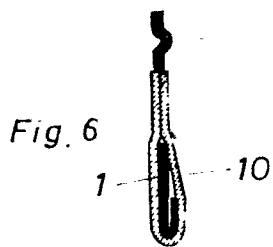
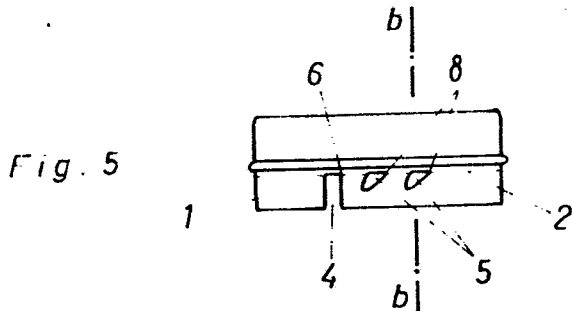
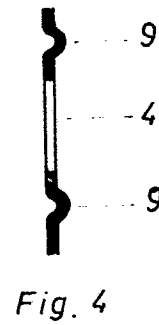
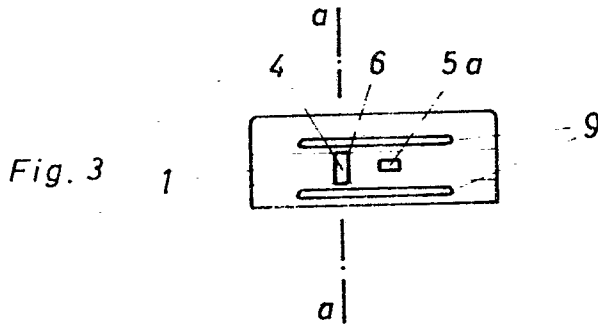
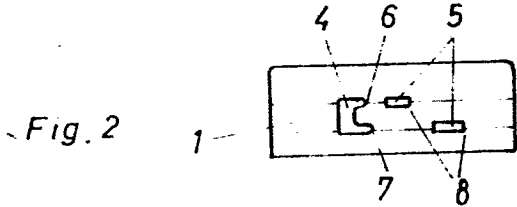
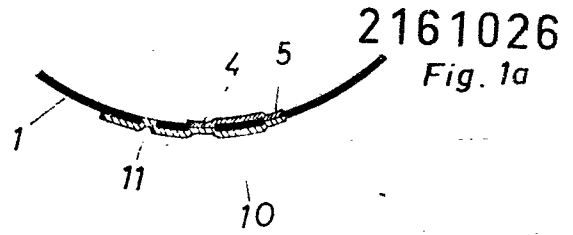
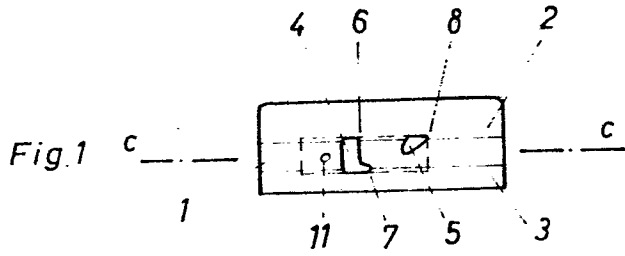
9. Aufreißkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die geschwächten Abreißlinien (2,3) im Kappeninneren ausgebildet sind.

Für: Gebrüder Seidel KG


(Dr.H.J.Wolff)
Rechtsanwalt

309824/0631

X



BT e 12 AT: 09.12.71 OT: 14.06.73

309824/0631

ORIGINAL INSPECTED