



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: B 65 D 8/04  
B 21 D 51/10

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑪

**643 790**

⑳① Gesuchsnummer: 2922/80

⑳② Anmeldungsdatum: 16.04.1980

⑳③ Priorität(en): 19.04.1979 AT 2934/79

⑳④ Patent erteilt: 29.06.1984

④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 29.06.1984

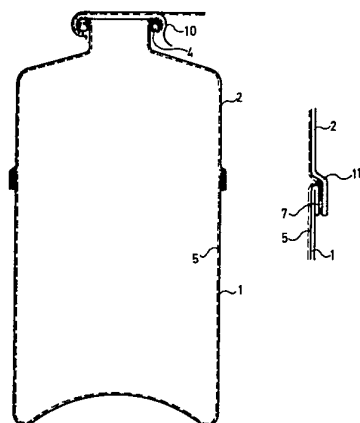
⑦③ Inhaber:  
Vereinigte Metallwerke Ranshofen-Berndorf  
Aktiengesellschaft, Braunau am Inn-Ranshofen  
(AT)

⑦② Erfinder:  
Dipl.-Ing. Wendland Semsch, Baden (AT)

⑦④ Vertreter:  
Patentanwälte Dr.-Ing. Hans A. Troesch und  
Dipl.-Ing. Jacques J. Troesch, Zürich

⑤④ **Metallflasche.**

⑤⑦ Die als Einwegverpackung gedachte Flasche besteht aus einem Oberteil (2) mit Flaschenhals und einge-  
rolltem Rand (4). Der Rand (7) des Unterteiles (1) ist  
lediglich umgebördelt während der Rand (11) des Ober-  
teiles (2) nach aussen abgeköpft ist. Es erfolgt eine Ver-  
siegelung der Innenbeschichtungen (5). Der Verschluss  
erfolgt durch eine um den umgebördelten Rand (4) des  
Flaschenhalses gepresste Aluminiumkappe (10) mit Auf-  
reisslasche. Diese zweiteilige Verpackung für Flüssigkei-  
ten hat den Nachteil eines hohen Gewichtes, einer teu-  
ren Herstellung nicht. Auch ist die einstückig hergestell-  
te Metallflasche und ihr aufwendiges Herstellungsverfahren  
umgangen.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Metallflasche, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einem Unter- (1) und Oberteil (2) besteht, die im Bereich des Zylindermantels miteinander verbunden sind.

2. Metallflasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung durch heissiegelfähige Innenbeschichtung (5) erfolgt, wobei der Rand (7) des einen Teiles (1) umgebogen ist, so dass die Beschichtungen aneinanderliegen.

3. Metallflasche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass auch der Rand (11) des anderen Teiles (2) verformt ist, um die Überlappung und Verfestigung der Randzone zu erzielen.

4. Metallflasche nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Innenbeschichtung (5) eine PVC-Schicht von 12 bis 15 Gramm pro m<sup>2</sup> dient.

5. Metallflasche nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenbeschichtung (5) am eingerollten Flaschenhals (4) auch zur Heissiegelung eines Foliendeckels (8) mit Aufreisslasche (9) dient.

Bekannte Verpackungen für Flüssigkeiten sind Glas- oder Kunststoffflaschen, sowie Alu- und Weissblechdosen mit Aufreissdeckel. Diese Verpackungsbehälter haben jedoch den Nachteil eines hohen Gewichtes, einer teuren Herstellung und sind zum Teil nur für bestimmte Füllgüter geeignet. Auch einstückig hergestellte Metallflaschen sind infolge des aufwendigen Herstellungsvorganges nicht konkurrenzfähig.

Erfindungsgemäss werden diese Nachteile dadurch vermieden, dass die Metallflasche aus einem Unter- und Oberteil besteht, die im Bereich des Zylindermantels miteinander verbunden sind.

Dabei kann die Verbindung durch die heissiegelfähige Innenbeschichtung erfolgen, wobei der Rand des einen Teiles umgebogen ist, so dass die Beschichtungen aneinanderliegen.

Der Gegenstand der Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 eine Ausführungsform mit innenliegender Verbindungszone und Aufreisslasche

Fig. 3 eine aussenliegende Verbindungszone mit Cap-Verschluss

Fig. 2 und 4 die Details A und B der Verbindungsstellen.

Wie man aus der Zeichnung erkennen kann, besteht die

als Einwegverpackung gedachte Flasche aus einem Oberteil 2 mit Flaschenhals 3 und eingerolltem Rand 4, der aus einem vorzugsweise 0,11 mm starken Aluminiumblech gezogen ist, das auf der Innenseite eine Beschichtung 5 aus schmelzbarem und daher heissiegelfähigem Kunststoff, vorzugsweise PVC aufweist. Dieser ist auch gegen alle Füllgüter beständig und stellt das Klebemittel sowohl für den Flaschenoberteil 2, als auch für die ebenfalls mit PVC beschichtete Verschlussfolie 8 mit Aufreisslasche 9 dar.

10 Der Unterteil 1 der Flasche ist ebenfalls mit der heissiegelfähigen Beschichtung 5 versehen, an seinem Rand 6 nach einwärts verformt und nach auswärts umgebördelt (bei 7), so dass die Innenbeschichtung 5 an dieser Stelle auswärts zu liegen kommt und in direktem Kontakt mit der Innenbeschichtung 5 des Oberteiles 2 durch Anlegen eines beheizten Ringes von aussen verschmolzen, das heisst versiegelt werden kann. Es ergibt sich dadurch eine absolut flüssigkeitsdichte und durch die Verformung auch verhältnismässig starre Verbindungszone, die allen erforderlichen Beanspruchungen beim Abfüllen, Verschliessen und Transport gewachsen ist.

Da diese Ausführung des Unterteilrandes in der Herstellung technisch etwas komplizierter ist, da ein Folgewerkzeug notwendig ist, ist bei der Ausführung nach den 25 Fig. 3 und 4 die Verbindungsnaht nach aussen gelegt, indem der Rand 7 des Unterteiles 1 lediglich umgebördelt ist, während der Rand 11 des Oberteiles 2 nach aussen abgeköpft ist. Es erfolgt ebenfalls in gleicher Art eine Versiegelung der Innenbeschichtungen 5. Der Verschluss erfolgt in diesem Falle durch eine um den umgebördelten Rand 4 des Flaschenhalses 3 gepresste Aluminiumkappe 10 mit Aufreisslasche.

Die Erfindung ist auf die dargestellten Ausführungsbeispiele nicht beschränkt, da verschiedene Flaschengrößen 35 durch verschieden hohe Unterteile 1 bei gleichem Oberteil 2 leicht hergestellt werden können. Die Flasche eignet sich für stille und kohlensäurehaltige Getränke, Fruchtsäfte, Arzneimittel, Öle usw. Sie besitzt ein Gewicht von nur 8 bis 12 Gramm und kann die Innenbeschichtung als Schutzlackierung oder aber als Folienkaschierung des Dünobleches vor der Verarbeitung auch aus anderen Kunststoffarten z.B. Polypropylen bestehen, die noch höhere Temperaturen (sterilisieren) aushalten. Die Alu-Leicht-Einwegflasche kann wegen ihrer Stabilität durch den Siegelring mit 45 dreifacher Metallstärke in Flaschenmitte auf jeder Abfüllstation gefüllt und verpackt werden. Der Flaschenoberteil kann für die Werbung bedruckt werden. Auch Schraubverschlüsse sind bei entsprechender Halsausbildung möglich.

FIG:1

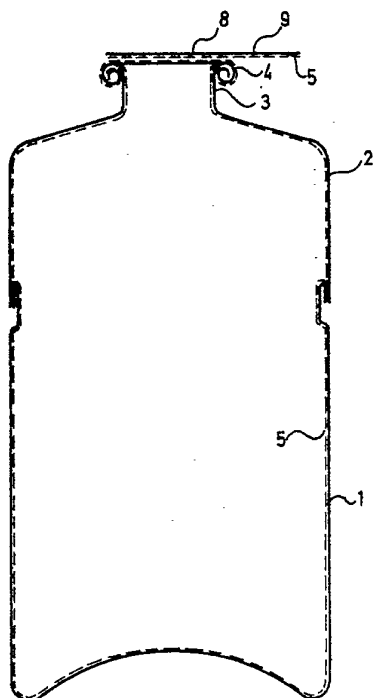


FIG.2

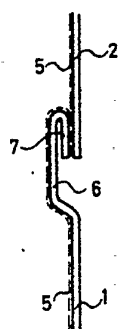


FIG:3

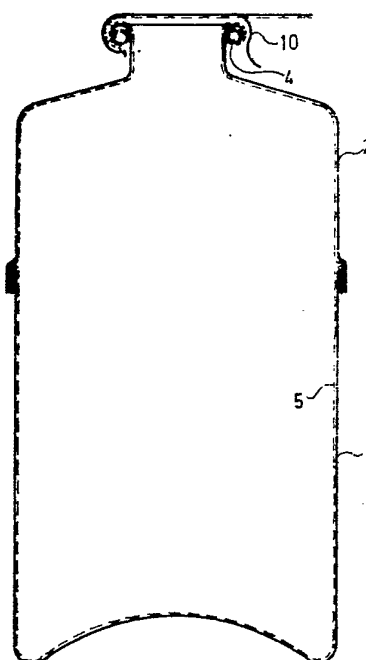


FIG: 4

