



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.08.2002 Patentblatt 2002/34**

(51) Int Cl.7: **B65D 51/18**

(21) Anmeldenummer: **02003590.3**

(22) Anmeldetag: **15.02.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Ullmann, Bernd**  
**53121 Bonn (DE)**

(74) Vertreter: **Olgemöller, Luitgard, Dr. et al**  
**Leonhard - Olgemöller - Fricke,**  
**Patentanwälte,**  
**Postfach 10 09 62**  
**80083 München (DE)**

(30) Priorität: **20.02.2001 DE 10108009**

(71) Anmelder: **Schmalbach-Lubeca AG**  
**40880 Ratingen (DE)**

(54) **Deckelabdeckung gegen Verschmutzung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Dosendeckel (4) mit einem Deckelspiegel (3) und einer Anrollung (1), wobei zumindest der Deckelspiegel der Kontur des Deckels folgend auf seiner Außenseite mit einem plastisch verformbaren Material (5) abgedeckt ist, das außerhalb des

Deckelspiegels auf dem Deckel befestigt (7) ist. Mit der Abdeckung wird ein verbesserter Hygieneschutz erreicht. Weiterhin wird ein Verfahren zur Herstellung dieses Dosendeckels und zur Herstellung von befüllten Dosen, die diesen Deckel aufweisen, angegeben.

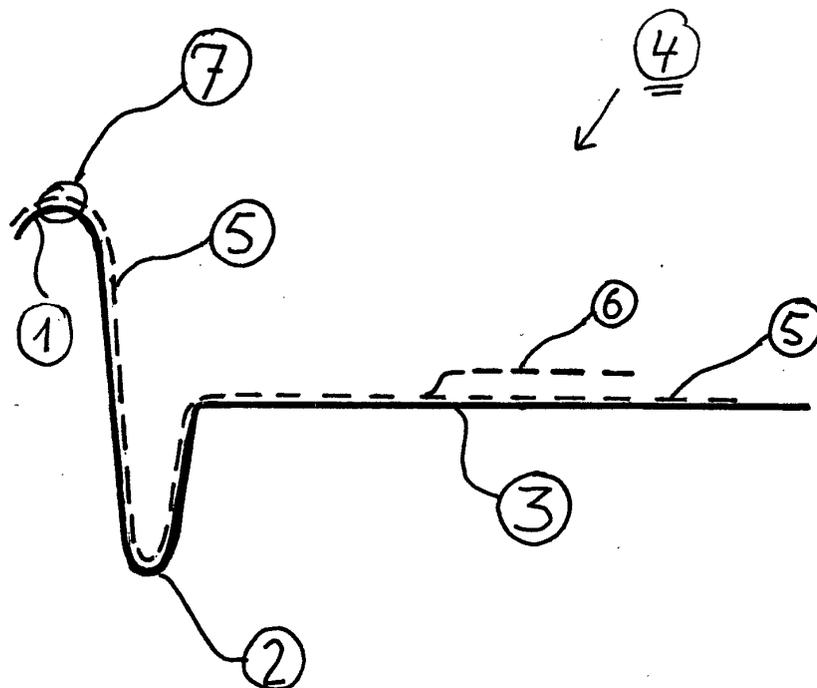


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine entfern-  
bare Deckelabdeckung, insbesondere für Getränkedo-  
sen oder andere Lebensmittel enthaltende Dosen, mit  
denen die Oberfläche des Dosendeckels vor dem Öff-  
nen vor dem Verschmutzen geschützt werden kann.

**[0002]** Lebensmittel- und Getränkedosen sind häufig  
2- oder 3-teilige Metall Dosen mit aufgebördeltem Dek-  
kel. Die in solche Dosen verpackten Lebensmittel oder  
Getränke werden in vielen Fällen direkt nach dem Öff-  
nen aus der Dose verzehrt. Dies gilt insbesondere für  
Getränkedosen mit einer Aufreißlasche. Mittels der Auf-  
reißlasche wird eine Öffnung im Dosendeckel erzeugt,  
durch die das Getränk entnommen wird, und zwar sehr  
häufig durch direktes Trinken. Der Mund des Konsu-  
menten kommt hierbei mit der Deckeloberfläche in Kon-  
takt. Außerdem wird beim Öffnen ein Teil der Aufreißla-  
sche in das Doseninnere gedrückt, wo es vom Getränk  
umspült wird. Es ist daher fast unvermeidlich, daß Ver-  
unreinigungen auf dem Deckel in das Getränk und beim  
direkten Trinken auch mit dem Mund des Trinkenden in  
Kontakt kommen. Mit zunehmendem Hygienebewußt-  
sein in der Gesellschaft schwindet die Toleranz gegen-  
über diesem Zustand; es ist daher sowohl vom Bedürf-  
nis des einzelnen her als auch in Hinblick auf zukünftige  
gesetzliche Vorschriften zu erwarten, daß einer Ver-  
schmutzung ausgesetzte Deckel nicht mehr lange ak-  
zeptiert werden.

**[0003]** Es gibt bereits Versuche, hier Abhilfe zu schaf-  
fen. So werden manche Getränkedosen mit aufgesetz-  
ten, vorgefertigten Plastikabdeckungen ausgeliefert.  
Diese Plastikabdeckungen werden auf die fertig gefüllte  
und verschlossene Dose aufgesetzt. Man kann sie ab-  
nehmen und wieder aufstecken, was den Vorteil bietet,  
daß die angebrochene Dosen wieder verschlossen wer-  
den können und der Inhalt damit gegen Überschwappen  
und das Eindringen von Insekten oder Schmutz ge-  
schützt ist. Nachteilig an dieser Lösung ist jedoch, daß  
der Abfüller nach dem Füllen und Bördeln der Dose eine  
weitere Maschine einsetzen muß, um die Deckelabdek-  
kungen aufzusetzen. Außerdem entsteht durch die fe-  
sten, selbsttragenden Abdeckungen eine deutliche  
Menge an Müll. Eine andere Variante von Abdek-  
kungen sind diejenigen, die auf die verschlossene Dose  
aufgeschrumpft werden. Hierfür ist es notwendig, die  
bereits fertig befüllte Dose einem zusätzlichen Arbeits-  
gang unter Erwärmen zu unterwerfen, wobei ein erheb-  
licher maschineller Aufwand getrieben werden muß.  
Außerdem vertragen nicht alle Getränke oder Lebens-  
mittel eine solche Wärmebehandlung. Beiden Lösun-  
gen ist darüber hinaus ein weiterer Nachteil gemein-  
sam: Das Abdecken eines Getränkedeckels im Getränk-  
Abfüllbetrieb ist aus hygienischer Sicht immer be-  
denklich, da in solchen Betriebe eine sehr hohe Luft-  
feuchtigkeit und damit einhergehend eine besonders  
hohe Keimbelastung herrscht. In allen nicht atmosphä-  
risch vom Abfüllbetrieb getrennten Räumen bildet sich

auf jeder Oberfläche eines jeden Gegenstandes, insbe-  
sondere aber natürlich auf relativ kühlen Oberflächen,  
sofort ein Feuchtigkeitsfilm, der Mikroorganismen ent-  
hält. Werden Dosendeckel an einem solchen Ort mit ei-  
ner Abdeckung versehen, siedeln sich im Zwischen-  
raum zwischen dem Deckel und der Abdeckung Bakte-  
rien oder dgl. an, die sich dort möglicherweise sogar un-  
gestört vermehren können. Dies läßt sich jedoch kaum  
vermeiden, wenn eine Deckel-Abdeckung so ausgestal-  
tet ist, daß sie erst nach dem Befüllen und Verschließen  
der Dosen aufgebracht werden kann. Denn für diesen  
Arbeitsgang kommt in der Regel nur der Abfüllbetrieb,  
die letzte Station der Dose auf dem Weg zum Verbrau-  
cher, in Frage. Die mit den genannten Lösungen ins Au-  
ge gefaßte Schutzmaßnahme beschränkt sich daher  
auf später auf den Schutzdeckel fallenden Schmutz wie  
Staub; gleichzeitig wird jedoch eine verstärkte mikrobi-  
elle Belastung in Kauf genommen.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Be-  
reitstellung von Deckeln für im Lebensmittelbereich zu  
verwendende Dosen, die mit einer Abdeckung als Hy-  
gieneschutz versehen sind, wobei die Abdeckung ein-  
fach, ohne zusätzlichen Aufwand wie den Einsatz zu-  
sätzlicher Maschinen oder Arbeitsgänge im Abfüllbe-  
trieb und ohne das Risiko zusätzlicher mikrobieller Kon-  
tamination zwischen Deckel und Abdeckung aufge-  
bracht werden kann und wenig Müll verursacht.

**[0005]** Die Deckel, für die sich die vorliegende Erfin-  
dung eignen, sind vorzugsweise Deckel mit Bördelrand  
und in der Form nicht beschränkt, sofern sie eine ge-  
genüber dem Deckelspiegel zumindest leicht hochge-  
zogene Anrollung des Bördelrandes aufweisen. Das  
Deckelmaterial kann Metall sein, z.B. Aluminium oder  
Stahl, die Erfindung ist aber nicht auf Deckel aus be-  
stimmten Materialien beschränkt. Günstigerweise besit-  
zen die Deckel außerdem eine um den Deckelspiegel  
umlaufende Rinne, auch als "Kern" bezeichnet, die zur  
Außenseite hin über die sogenannte Kernschräge in die  
Anrollung übergeht. Getränkedosendeckel sind häufig  
derartig ausgestaltet.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß  
zumindest der Deckelspiegel der Kontur des Deckels  
folgend auf seiner Außenseite mit einem plastisch ver-  
formbaren Material abgedeckt ist, das mindestens bis  
in den Bereich des Kerns und ggf. bis in den Bereich, in  
dem der hochgezogene Deckelrand in die Anrollung  
übergeht bzw. deren höchsten Punkt bildet, reicht und  
dort am Deckel befestigt ist.

**[0007]** Wenn der Deckel keinen Kern bzw. keine Rin-  
ne aufweist, reicht die Abdeckung über den Deckelspie-  
gel hinaus bis in den hochgezogenen Bereich, der in die  
Anrollung übergeht, ggf. bis zu deren höchsten Punkt.  
Wenn der Deckel eine Rinne besitzt, reicht die Abdek-  
kung über den Deckelspiegel hinaus mindestens bis in  
den Bereich des Kerns, vorzugsweise bis in den Bereich  
zwischen Kern und Anrollung, der sogenannten Kern-  
schräge, hinein. Bevorzugt folgt sie der Kontur des  
Kerns über deren Boden hinweg bis in eine Höhe, die

auf oder über dem Niveau des Deckelspiegels liegt.

**[0008]** In beiden Fällen ist es bevorzugt, daß die Abdeckung nicht bis auf den höchsten Punkt der Anrollung reicht, sondern unterhalb davon endet, da dadurch Komplikationen beim Verschließen der Dose vermieden werden.

**[0009]** Die Abdeckung wird vorzugsweise in ihrem Außenbereich mit dem Deckel verbunden. Die Verbindung kann beispielsweise durch Verkleben mit einem Klebstoff oder Aufsiegeln mit Hilfe eines Siegellacks oder auch Aufschweißen erfolgen, je nach eingesetztem Material. Es ist bevorzugt, daß die Befestigung nur außerhalb des Deckelspiegels erfolgt, beispielsweise durch ringförmiges Aufsiegeln im Bereich unterhalb der Anrollung, bevorzugt jedoch im Bereich des Kerns, sofern ein solcher vorhanden ist, und ganz besonders bevorzugt in dessen äußerem Bereich innerhalb der Kernschräge (d.h. im Bereich zwischen Kern und Anrollung) in einer Höhe, die über dem Niveau des Deckelspiegels liegt. Eine solche Ausgestaltung hat den Vorteil, daß sich beim Ablösen der Abdeckung von der Mitte des Deckelspiegels aus (z.B. mit Hilfe einer Lasche) das Abdeckmaterial leicht aus dem Kern ziehen und vollständig ablösen läßt, da beim Ablösevorgang die Folie durch Anheben der Lasche oder dgl. soweit hochgehoben werden kann, daß sich in der Folie direkt unterhalb ihrer Verbindung mit dem Deckel ein spitzer Winkel ausbildet. Aus diesem Grunde ist es auch bevorzugt, die Verklebung oder Siegelung so vorzunehmen, daß die Verbindung zwischen der Abdeckung und dem Deckel leicht gelöst werden kann, also z.B. mit nur schwacher Siegelkraft zu siegeln. Damit läßt sich vermeiden, daß beim Abziehen Reste der Abdeckung im Bereich der Rinne oder des Bördelrandes hängen bleiben.

**[0010]** In einer zweckmäßigen, bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung besitzt die Abdeckung aus dem plastisch verformbaren Material, wie bereits erwähnt, im Bereich des Deckelspiegels eine Abreißlasche, die integral mit der Abdeckung verbunden oder aufgeklebt, aufgesiegelt oder anders aufgebracht sein kann. Damit läßt sich die Abdeckung besonders günstig auf- und abreißen. Diese Abreißlasche ist in Bezug auf ihre Gestalt nicht beschränkt, wobei jedoch darauf zu achten ist, daß sie nach Aufbringen der Abdeckung auf dem Deckel nicht über die Anrollung oder gar den Bördelrand hinausreicht. Denn in einem solchen Falle würde sie beim Clinchen und/oder Bördeln von den entsprechenden Rollen des Verschleißkopfes erfaßt und beschädigt oder zerstört werden; im schlimmsten Fall würde sogar der Bördelvorgang beeinträchtigt werden. Bevorzugt hat die Lasche deshalb eine Form, die nicht über den Deckelspiegel hinausragt; gegebenenfalls kann sie aber auch gefaltet im Deckelspiegel liegen.

**[0011]** Die Abreißlasche kann zentral auf dem Deckelspiegel befestigt sein; es ist jedoch bevorzugt, daß sie asymmetrisch in Kernnähe angeordnet ist, da beim Abreißvorgang in diesem Falle die Kraft in einem Punkt eingeleitet wird, in dem die mechanische Spannung

sehr groß wird, so daß der Ablösevorgang besonders leicht erfolgen kann. Ist die Lasche dagegen zentrisch auf dem Deckelspiegel aufgebracht, hat dies beim Ablösevorgang eine rotationssymmetrische Kraftverteilung zur Folge, also eine deutlich "stabilere" Konfiguration, bei der die Kraft, die auf die Befestigung zwischen Abdeckung und Deckel einwirkt, an allen Orten gleichmäßig einwirkt, was zwar für die Zwecke der Erfindung ausreichend, aber nicht besonders günstig ist.

**[0012]** Das plastisch verformbare Material sollte vorzugsweise so stabil sein, daß es die Kräfte, die zum Ablösen der Folie vom Deckel benötigt werden, aushält. Dementsprechend wird zweckmäßiger Weise ein reißfestes dünnes, flächiges Material verwendet, z.B. eine dünne Folie aus einem Metall wie Aluminium, einem Kunststoff oder einem natürlichen Material. Selbstverständlich können auch Mischungen dieser Materialien oder eine aus verschiedenen solchen Materialien laminierte Folie eingesetzt werden. Die Dicke der Folie wird günstigerweise vom Material abhängig gewählt, sie kann z.B. im Bereich von 20 bis 500 µm liegen.

**[0013]** Es ist besonders bevorzugt, als oder im Material für die Abdeckung ein biologisch abbaubares Material zu verwenden, um die Umweltbelastung zu minimieren. Dieses Material kann natürlichen Ursprungs oder synthetisch hergestellt sein. Geeignet sind beispielsweise in der Natur vorkommende Polymere wie Cellulose oder Polymere von in der Natur vorkommenden Substanzen.

**[0014]** Das plastisch verformbare Material kann vorgeformt, beispielsweise tiefgezogen und dann auf den Deckel aufgebracht und anschließend aufgeklebt oder aufgesiegelt werden. Die Erfindung ist aber nicht auf ein solches Herstellverfahren beschränkt; das Material könnte auch auf andere Weise in die gewünschte Form und auf dem Deckel aufgebracht werden.

**[0015]** Der erfindungsgemäße Deckel kann im Füll- und Verschleißprozeß wie ein nichtabgedeckter Deckel eingesetzt werden. Das bedeutet, daß die Erfindung realisiert werden kann, ohne daß die für das Füllen und Verschließen verwendeten Maschinen ausgetauscht oder durch zusätzliche Maschinen ergänzt werden müßten.

**[0016]** Figur 1 zeigt eine Ausgestaltung der Erfindung als Schnittzeichnung. Man erkennt den Teil eines Deckels 4 mit einer zum Bördelrand gehörigen Anrollung, einem umlaufenden Kern 2 und einem Deckelspiegel 3. Die Abdeckung besteht aus einer dünnen Folie 5, die der Kontur des Deckels vom Deckelspiegel über den Kern bis in den Bereich der Anrollung folgt und eine Abreißlasche 6 besitzt. Der Ort der Befestigung 7 ist durch einen Kreis dargestellt. Er befindet sich in dieser Ausgestaltung im Beginn des Bereichs der Anrollung. Die Befestigung kann aber an jedem beliebigen Ort des Kerns, im Bereich zwischen Kern und Anrollung (Kernschräge) und auf der Anrollung bis zu deren höchstem Punkt verwirklicht sein.

**[0017]** Figur 2 zeigt eine andere Ausgestaltung der

Erfindung, sie ist ebenfalls eine Schnittzeichnung eines Teils des erfindungsgemäßen Deckels, wobei der Zustand dargestellt ist, der sich beim Anheben der Deckelabdeckung 5 mittels der Abreiblasche 6 einstellt, und zwar kurz bevor sich die Abdeckung vom Deckel löst. In dieser Ausgestaltung befindet sich der Ort der Befestigung 7 in der Kernschräge, aber oberhalb des Niveaus des Deckelspiegels 3. In dieser Ausgestaltung gelingt ein besonders sicheres und restfreies Ablösen der Befestigung, da sich zwischen der sich über dem Deckelspiegel hebenden Deckelabdeckung und dem am Deckel befestigten Rand der Deckelabdeckung ein spitzer Winkel  $\alpha$  einstellt.

#### Patentansprüche

1. Dosendeckel (4) mit einem Deckelspiegel (3) und einer Anrollung (1), **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest der Deckelspiegel der Kontur des Deckels folgend auf seiner Außenseite mit einem plastisch verformbaren Material (5) abgedeckt ist, das außerhalb des Deckelspiegels auf dem Deckel befestigt (7) ist. 5
2. Dosendeckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel (4) einen Kern (2) aufweist und das plastisch verformbare Material (5) innerhalb des Kerns, im Bereich zwischen dem Kern und der Anrollung oder auf der Anrollung befestigt ist. 10
3. Dosendeckel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das plastisch verformbare Material an einer Struktur des Deckels befestigt ist, die höher als das Niveau des Deckelspiegels liegt. 15
4. Dosendeckel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigung des plastisch verformbaren Materials (5) auf dem Deckel nur als schmaler Ring innerhalb des Kerns (2), im Bereich zwischen dem Kern und der Anrollung oder auf der Anrollung verwirklicht ist. 20
5. Dosendeckel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigung durch Verkleben oder Aufsiegeln erfolgt ist. 25
6. Dosendeckel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das plastisch verformbare Material eine Folie ist. 30
7. Dosendeckel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Folie aus Metall und dann vorzugsweise aus Aluminium, aus Kunststoff oder aus einem aus natürlichen Bestandteilen aufgebauten, biologisch abbaubaren Material besteht oder unter Verwendung eines oder mehrerer dieser Materialien gebildet oder laminiert ist. 35
8. Dosendeckel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das plastisch verformbare Material im Bereich des Deckelspiegels (3) eine Aufreiblasche (6) aufweist, die nicht in den Bereich der Anrollung hinein ragt. 40
9. Getränkedose, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dose eine zwei- oder dreiteilige Getränkedose aus Metall mit einem Deckel nach einem der voranstehenden Ansprüche ist. 45
10. Lebensmitteldose, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 8 aufweist. 50
11. Verfahren zum Herstellen eines Dosendeckels nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das plastisch verformbare Material (5) vorgeformt und ggf. mit einer Aufreiblasche (6) versehen wird und anschließend außerhalb des Deckelspiegels (3) auf dem Deckel (1) befestigt wird. 55
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das plastisch verformbare Material (5) durch Tiefziehen geformt und anschließend auf dem Deckel (1) aufgeklebt oder aufgesiegelt wird.
13. Verfahren zum Herstellen einer befüllten Getränke- oder Lebensmitteldose nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Dosenkrper mit dem vorgesehenen Getränk oder Lebensmittel befüllt und ein Dosendeckel nach einem der Ansprüche 11 oder 12 hergestellt wird, worauf der Dosendeckel mittels Brdelverschlu mit dem Dosenkrper verbunden wird.

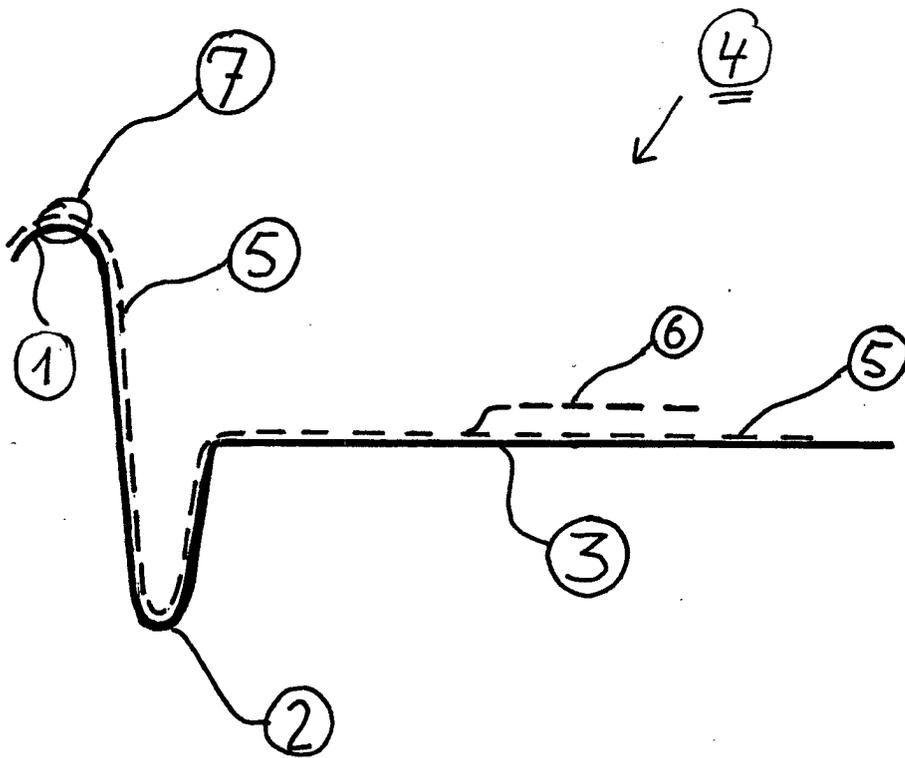


Fig. 1

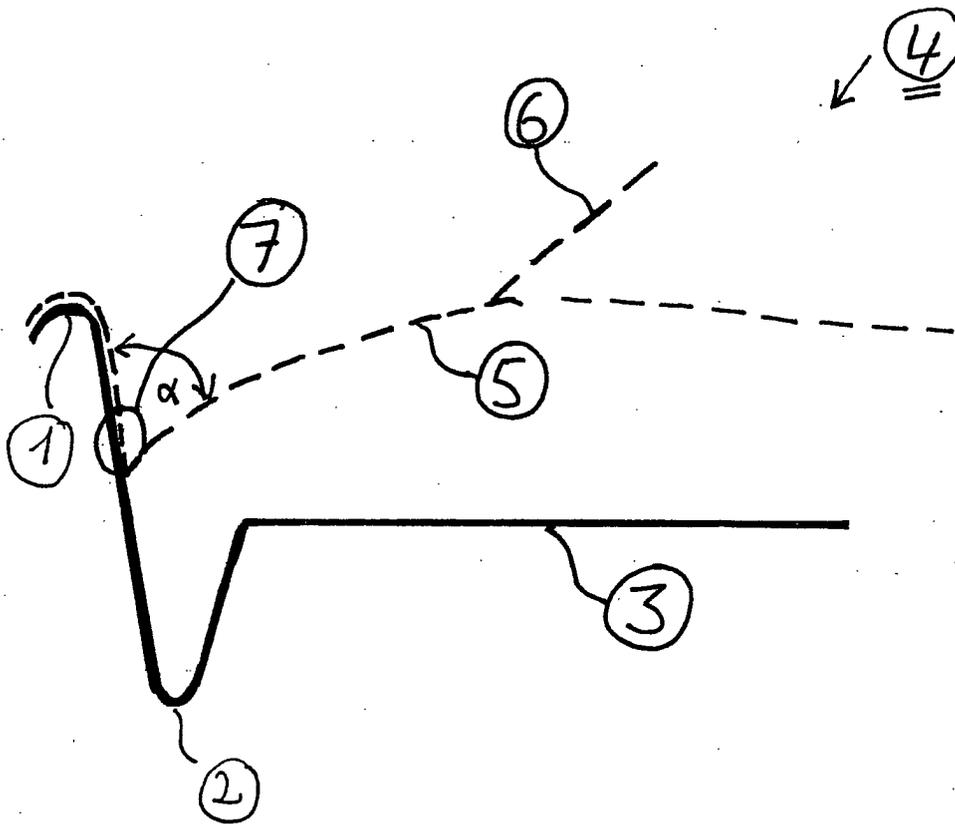


Fig. 2