

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

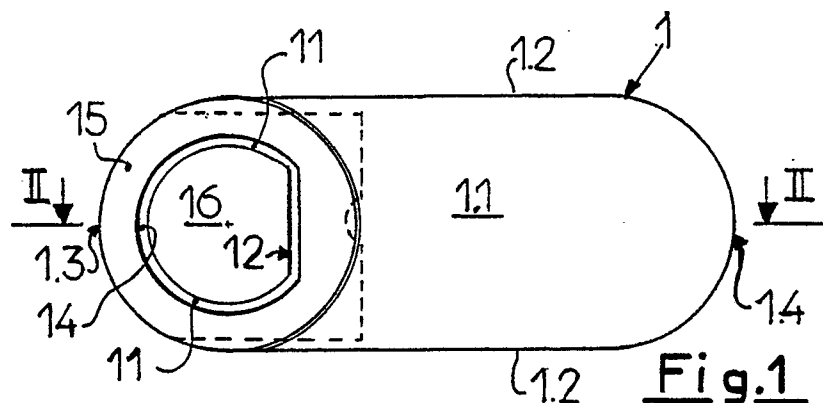
(11) Veröffentlichungsnummer: **0 407 803 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **90112102.0**(51) Int. Cl. 5: **B67B 7/16**(22) Anmeldetag: **26.06.90**(30) Priorität: **12.07.89 DE 8908496 U**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.01.91 Patentblatt 91/03(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI NL SE(71) Anmelder: **Langenbach, Klaus**
Bachstrasse 14
D-4780 Lippstadt(DE)(72) Erfinder: **Langenbach, Klaus**
Bachstrasse 14
D-4780 Lippstadt(DE)(74) Vertreter: **Meldau, Gustav, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Gustav Meldau
Dipl.-Phys. Dr. H.-J. Strauss Postfach 2452
Vennstrasse 9
D-4830 Gütersloh 1(DE)(54) **Flaschenöffner.**

(57) Um einen Kapselheber zum Öffnen von mit Kronenverschlüssen verschlossenen Flaschen mit einer Öffnerklinge (11), eingesetzt in einen einstückig aus Kunststoff gespritzten Grundkörper (1), der als im wesentlichen länglichen Platte (1.1) mit einer Öffnung (8) im Bereich der eingesetzten Öffnerklinge (11) ausgebildet ist, an deren Längsseiten (1.2) seitlich rechtwinklig abstehend Seitenleisten (3) angeformt sind, die im Bereich des öffnerklingenseitigen Endes (1.3) der länglichen Platte (1.1) beginnend an deren anderen Ende (1.4) ineinander übergehen und die mit rechtwinklig nach innen abstehenden, gegeneinander gerichteten Hintergreifungsüberstände (7) versehen sind, die zumindest im Bereich der Öffnerklinge (11) Nuten (7.1) zur Aufnahme deren seitlicher Kanten bilden, wobei die Öffnerklinge (11) eine

Öffnung (13) mit einer Öffnerkante (12) zum Fassen und Hintergreifen der Kronenverschlüsse aufweist, derart weiterzubilden, daß ein Bruch im Bereich des nach außen weisenden Ringsteges sicher vermieden wird, wird vorgeschlagen, daß die Grundplatte des Grundkörpers (1) auf der der Anlageseite der Öffnerklinge (11) gegenüberliegenden Seite eine ringförmige Ausnehmung (10) mit einer Tiefe höchstens gleich der Hälfte der Dicke der Grundplatte aufweist, und daß in diese Ausnehmung mindestens bündig mit der Außenseite der Grundplatte abschließend ein Ring (15) fest angeordnet ist, mit einer mindestens der Tiefe der ringförmigen Ausnehmung entsprechender Dicke, der vorteilhafterweise als Kunststoff-Spritzgußteil hergestellt ist.



EP 0 407 803 A1

FLASCHENÖFFNER

Die Neuerung betrifft einen Kapselheber zum Öffnen von mit Kronenverschlüssen verschlossenen Flaschen mit einer Öffnerklinge, eingesetzt in einen einstückig aus Kunststoff gespritzten Grundkörper, der als im wesentlichen länglichen Platte mit einer Öffnung im Bereich der eingesetzten Öffnerklinge ausgebildet ist, an deren Längsseiten seitlich rechtwinklig abstehend Seitenleisten angeformt sind, die im Bereich des öffnerklingenseitigen Endes der länglichen Platte beginnend an deren anderen Ende ineinander übergehen und die mit rechtwinklig nach innen abstehenden, gegen einander gerichteten Hintergreifungsüberstände versehen sind, die zumindest im Bereich der Öffnerklinge Nuten zur Aufnahme deren seitlicher Kanten bilden, wobei die Öffnerklinge eine Öffnung mit einer Öffnerkante zum Fassen und Hintergreifen der Kronenverschlüsse aufweist.

Einstückig aus Kunststoff gespritzte Flaschenöffner mit eingesetzter Öffnerklinge zum Öffnen von mit Kronenverschlüssen verschlossenen Flaschen sind bekannt. Im allgemeinen bildet dabei die längliche Platte des Grundkörpers den zum Öffnen notwendigen Hebelarm, wobei der Festpunkt des Hebels von dem Widerlager gebildet wird, das beim Öffnen des Verschlusses dadurch entsteht, daß der dem länglichen Körper abgewandte Ringsteg der Öffnerklinge auf dem Kronenverschluß aufliegt, während die Öffnerkante der Öffnerklinge den Kronenverschlußrand hintergreift. Die beim Öffnen ausgeübten Kräfte drücken den kronenförmigen Rand auf, wobei sich der Flaschenöffner auf den Kronenverschluß im Bereich des Widerlagers abstützt. Dieses Widerlager muß daher die zum Öffnen notwendigen Kräfte übertragen können. Die aus Metall hergestellte Öffnerklinge wird beim Öffnen von Kronenverschlüssen im allgemeinen im elastischen Bereich beansprucht. Unelastische, bleibende Verformungen lassen sich durch Auswahl des Metalls und der Dicke vermeiden. Unvermeidbar sind jedoch die bei der elastischen Verformung auftretenden Ausbiegungen des Ringsteges der Öffnerklinge während des Öffnens, die nach dem Öffnen in kraftlosem Zustand wieder verschwinden. Dabei wird der Ringsteg auf der Aussenseite der Öffnung im Grundkörper in gleicher Weise beansprucht.

Dieser Ringsteg wird beim einstückigen Spritzen des Grundkörpers dadurch gebildet, daß die Kunststoffmasse vom am anderen Ende des Grundkörpers vorgesehenen Anspritzpunkt (oder von den Anspritzpunkten) in die Form fließt, einen die Öffnung bildenden Einsatz umfließt und sich im Bereich des Ringsteges vereinigt. Geringfügige Ungleichmäßigkeiten im Zufluß und geringe Tem-

peraturunterschiede der auf beiden Seiten fließenden Kunststoffmasse führen dabei zu einer Schwächung des Ringsteges im Bereich des Zusammenflusses durch eine entsprechende innere Struktur. Bei der Beanspruchung durch das Abheben der Kronenverschlüsse wird der Ringsteg auf der Aussenseite der Öffnung im Grundkörper im Bereich seiner Schwachstelle stark beansprucht und neigt zum Brechen.

Hier setzt die Erfindung ein, der die Aufgabe zugrundeliegt, den Flaschenöffner derart weiterzubilden, daß ein Bruch im Bereich des nach außen weisenden Ringsteges sicher vermieden wird. Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Grundplatte auf ihrer der Anlagenseite der Öffnerklinge gegenüberliegenden Seite eine ringförmige Ausnehmung mit einer Tiefe höchstens gleich der Hälfte der Dicke der Grundplatte aufweist und daß in diese Ausnehmung mindestens bündig mit der Außenseite der Grundplatte abschließend ein Ring mit einer mindestens der Tiefe der ringförmigen Ausnehmung entsprechender Dicke fest angeordnet ist; vorteilhafte Weiterbildung und bevorzugte Ausführungsformen beschreiben die Unteransprüche.

Da der Grundkörper auf seiner der Öffnung abgewandten Seite das überwiegende Material aufweist, muß das Spritzguß-Werkzeug derart ausgebildet sein, daß die Anspritzung von der der Öffnerklinge abgewandten Seite her erfolgt. Dies führt zu der spritztechnisch begründeten Schwachstelle im Bereich des Ringsteges. Durch einen in die Spritzgußform eingesetzten Ring im Bereich der Öffnung im Grundkörper, der diese Öffnung konzentrisch umgibt, wird im Grundkörper eine Aussparung geschaffen. In diese Aussparung wird ein getrennt vom Grundkörper hergestellter, vorteilhafterweise als Kunststoff-Spritzgußteil ausgebildeter Ring eingesetzt und fest mit dem Grundkörper verbunden. In einfachster Weise geschieht dies, indem der vorher hergestellte Ring zur Bildung der Aussparung in die Spritzgußform eingelegt wird. Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß der Grundkörper mit der eingezogenen Aufnahme für den Ring gespritzt und der fertige Ring formschlüssig in diese Aufnahme eingesetzt wird.

Dabei kann die Ausbildung der Aufnahme derartig sein, daß Rastmittel vorgesehen sind, die mit korrespondierenden Rastmitteln am Ring zusammenwirken, so daß der Ring eingerastet gehalten wird. Daneben ist eine Befestigung des Ringes auch mit einer festen Verbindung, etwa durch Kleben oder Schweißen möglich. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß zunächst der Grundkör-

per mit der Aussparung gespritzt wird und in einem zweiten Schritt nach Fertigstellung des Grundkörpers der Ring in einem Folgewerkzeug aufgespritzt wird. Schließlich kann in der an sich bekannten Mehrfarben-Spritztechnik im Sinne der vorgenannten Herstellung mit dem Folgewerkzeug das Spritzen von Grundkörper und Ring unabhängig voneinander und nacheinander erfolgen.

Durch diesen eingesetzten Ring wird die Schwachstelle im Ringsteg des Grundkörpers abgedeckt und durch die feste Verbindung von eingesetztem Ring und Grundkörper eine gute Krafteinleitung in den Ringeinsatz sichergestellt. Auf diese Art wird vermieden, daß die im Ringsteg des Grundkörpers vorhandene Schwachstelle zu einem Bruch im Bereich des Ringsteges führt. Um den Ringeinsatz fest mit dem Grundkörper verbinden zu können, sind entsprechende Kunststoff-Paarungen miteinander verbindbarer Kunststoffe auszuwählen, oder es sind gleiche Kunststoffe für Grundkörper und Ringeinsatz vorzusehen. Die feste Verbindung erfolgt entweder durch Verkleben oder dadurch, daß beim Spritzen des anderen Teils eine einer Kunststoffverschweißung entsprechende Verbindung entsteht. Durch diese Verbindung wird eine einer "Sandwich"-Platte entsprechende Gestaltung im Bereich der Öffnerklinge erreicht.

Ist der Kunststoff für den Ringeinsatz und/oder für den Grundkörper mit einem Farbstoff, vorzugsweise mit Farbpigmenten eingefärbt, kann dem Flaschenöffner eine Farbkennung gegeben werden. Dabei sind in aller Regel die Farbwirkung der Einfärbung des Grundkörpers und des Ringeinsatzes unterschiedlich. Aufgrund dieser Kennung wird der Gebrauchszweck des Flaschenöffners verbessert.

Werden, insbesondere dem Kunststoff für den Ringeinsatz, faserige Bestandteile zugesetzt, ist der Kunststoff des Ringeinsatzes "faserverstärkt" unabhängig von einer Einfärbung oder von vorhandenen Farbpigmenten. Dadurch erhält der Ringeinsatz eine, gegenüber dem Grund-Kunststoff erhöhte Festigkeit und widersteht den so auftretenden Kräften noch besser.

Das Wesen der Erfindung wird anhand des in den Figuren 1 - 3 dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben; dabei zeigen

Fig. 1: Flaschenöffner-Ansicht von oben;

Fig. 2: Flaschenöffner im Querschnitt mit Öffnerklinge, Dichteinlage und Ringeinsatz herausgezeichnet;

Fig. 3: Flaschenöffner-Ansicht von unten.

In der Fig. 1 ist der Flaschenöffner mit seinem Grundkörper 1 mit seiner länglichen Platte 1.1 in der Ansicht von oben zu erkennen. An einem seiner Enden 1.3 ist in den Grundkörper 1 der Ringeinsatz 15 eingesetzt, wobei die Öffnung 16 des Ringeinsatzes 15 konzentrisch zur Öffnung 8 in der Grundplatte 1.1 des Grundkörpers 1 und zur Öff-

nung 13 der Öffnerkante 12 (beides Fig. 2) liegt. Die Öffnung 13 der Öffnerklinge 11 ist dabei im Durchmesser geringfügig kleiner als die Öffnung 16 im Ringeinsatz 15, die darüberhinaus als Vollkreis ausgebildet ist. Dadurch steht die Öffnerklinge 11 (die, soweit von dem Grundkörper und dem Ringeinsatz verdeckt, gestrichelt dargestellt ist), im Bereich der Öffnung geringfügig über die innere Begrenzung des Ringeinsatzes 15 über. Dadurch ist insbesondere die Öffnerkante 12 frei und kann den Kronenverschluß hintergreifen. Das andere Ende 1.4 der länglichen Platte des Grundkörpers 1 ist in sich geschlossen, wobei sich die beiden Seitenkanten 1.2 von den öffnerklingenseitigen Ende 1.3 des Grundkörpers zu seinem anderen Ende 1.4 hin erstrecken.

In die Figur 2 ist ein Querschnitt entsprechend der Schnittlinie II-II dargestellt. Hier ist zu erkennen, daß der Grundkörper 1 aus einer länglichen Platte 1.1 gebildet ist, an die seitlich rechtwinklig abstehende Seitenleisten 2 angeformt sind, die im Bereich des der eingesetzten Öffnerklinge 11 gegenüberliegenden, anderen Endes 1.4 des Grundkörpers 1 ineinander übergehen. In diesen Übergang ist ein Kanal 6 vorgesehen, der ein Befestigen der Öffnerklinge an einem Ring, einem Draht, oder einer Schnur gestattet. Wiederum rechtwinklig sind an den Seitenleisten 2 nach innen weisende Überstände 3 vorgesehen, die mit Klemmnoppen 4 ausgestattet sind und deren Funktion im Zusammenhang mit der Darstellung in Figur 3 näher beschrieben wird. Die Seitenleisten 2 weisen eine über nahezu ihre gesamte Länge durchgehende Rippe 7 auf, die zusammen mit der Innenseite der länglichen Platte 1 beidseits angeordnete Nuten 7.1 bildet, in die die Öffnerklinge 11 eingesetzt wird. Um die Einsetztiefe der Öffnerklinge 11 zu begrenzen, ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein Dichteinsatz 5 in die gleichen Nuten eingeschoben, dessen der Öffnerklinge 11 zugewandte Vorderkante den Anschlag bildet. Zur besseren Darstellung sind Öffnerklinge 11 und Dichteinlage 5 nicht in den Grundkörper eingesetzt und mit einem geringfügigen Abstand gezeichnet dargestellt.

Gleichfalls nicht in den Grundkörper eingesetzt ist die Ringeinlage 15 mit ihrer Öffnung 16 dargestellt, die in die im Grundkörper vorgesehene Aussparung 10 eingesetzt wird, so daß die Öffnung 16 der Ringeinlage 15 im wesentlichen konzentrisch zur Öffnung 8 im Grundkörper und zur Öffnung 13 in der Öffnerklinge liegt. Damit ist auch der Ringsteg 9 des Grundkörpers vom Ringeinsatz 15 überdeckt und verstärkt.

Die Figur 3 zeigt die Ansicht des Flaschenöffners von unten mit dem Grundkörper 1 mit seinem öffnerklingenseitigen Ende 1.3 und den diesen gegenüberliegenden, anderen Ende 1.4, in den der

Dichteinsatz 5 und die Öffnerklinge 11 eingesetzt sind. Die parallel zur länglichen Platte 1.1 (Fig. 1) stehenden, an die Seitenleisten 2 angeformten Klemmüberstände 3 mit ihren Noppen 4 bilden einen sich keilartig verengenden Spalt, der hinter die Wulst am Flaschenrand fassend die Öffnung des Flaschenhalses verschliesst, wobei die Dichtlage 5 mit ihrer nach außen gerichteten Seite dichtend am Rand des Flaschenhalses anliegt und die Klemmnoppen 4 einen sicheren Halt des Öffners am Flaschenhals bewirken. Durch diese Ausbildung ist eine besondere Ausführungsform des Flaschenöffners gegeben, bei dem der Grundkörper zum einen einen geöffneten Flaschenhals verschliessen kann und wobei der Grundkörper darüberhinaus aufgrund der keilförmigen Verengung der Klemmüberstände und der an ihnen vorgesehenen Noppen auch in der Lage ist, Drehverschlüsse zu erfassen und Drehverschlüsse zu öffnen.

Ansprüche

01. Kapselheber zum Öffnen von mit Kronenverschlüssen verschlossenen Flaschen mit einer Öffnerklinge (11), eingesetzt in einen einstückig aus Kunststoff gespritzten Grundkörper (1), der als im wesentlichen länglichen Platte (1.1) mit einer Öffnung (8) im Bereich der eingesetzten Öffnerklinge (11) ausgebildet ist, an deren Längsseiten (1.2) seitlich rechtwinklig abstehend Seitenleisten (2) angeformt sind, die im Bereich des Öffnerklingenseitigen Endes (1.3) der länglichen Platte (1.1) beginnend an deren anderen Ende (1.4) ineinander übergehen und die mit rechtwinklig nach innen abstehenden, gegeneinander gerichteten Hintergreifungsüberstände (7) versehen sind, die zumindest im Bereich der Öffnerklinge (11) Nuten (7.1) zur Aufnahme deren seitlicher Kanten bilden, wobei die Öffnerklinge (11) eine Öffnung (13) mit einer Öffnerkante (12) zum Fassen und Hintergreifen der Kronenverschlüsse aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Grundplatte (1.1) des Grundkörpers (1) auf der der Anlageseite der Öffnerklinge (11) gegenüberliegenden Seite eine ringförmige Ausnehmung (10) mit einer Tiefe höchstens gleich der Hälfte der Dicke der Grundplatte (1.1) aufweist und daß in diese Ausnehmung (10) mindestens bündig mit der Außenseite der Grundplatte (1.1) abschließend ein Ring (15) mit einer mindestens der Tiefe der ringförmigen Ausnehmung (10) entsprechender Dicke fest angeordnet ist.

02. Kapselheber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ring (15) als Kunststoff-Spritzgußteil ausgebildet ist.

03. Kapselheber nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ring (15) formschlüssig in die Aussparung der Grundplatte (1.1) des Grund-

körpers (1) eingefügt ist.

04. Kapselheber nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß Ring (15) und Ausnehmung (10) zusammenwirkende Hintergreifungselemente aufweisen, so daß der eingesetzte Ring (15) in der Ausnehmung verrastet ist.

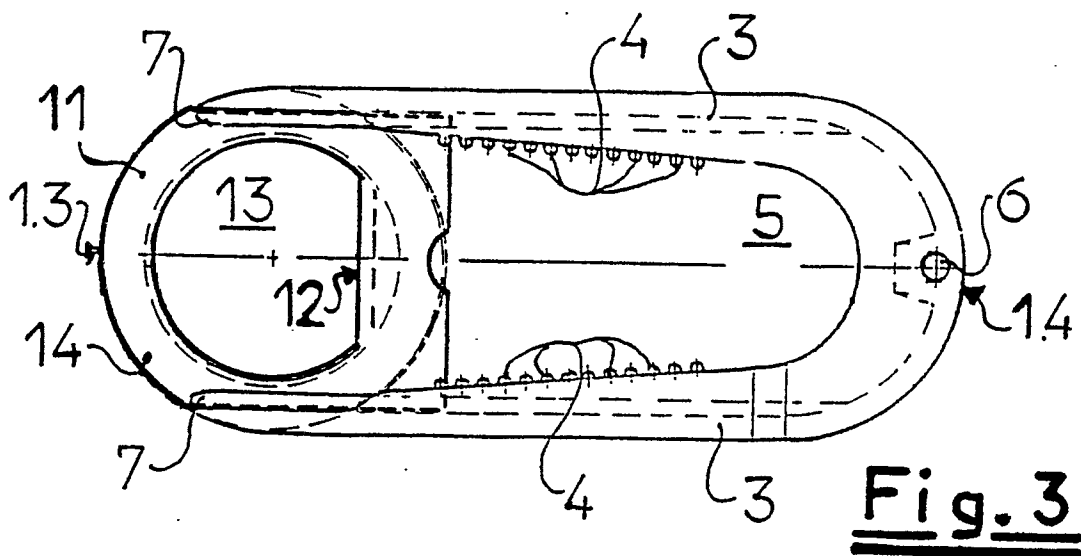
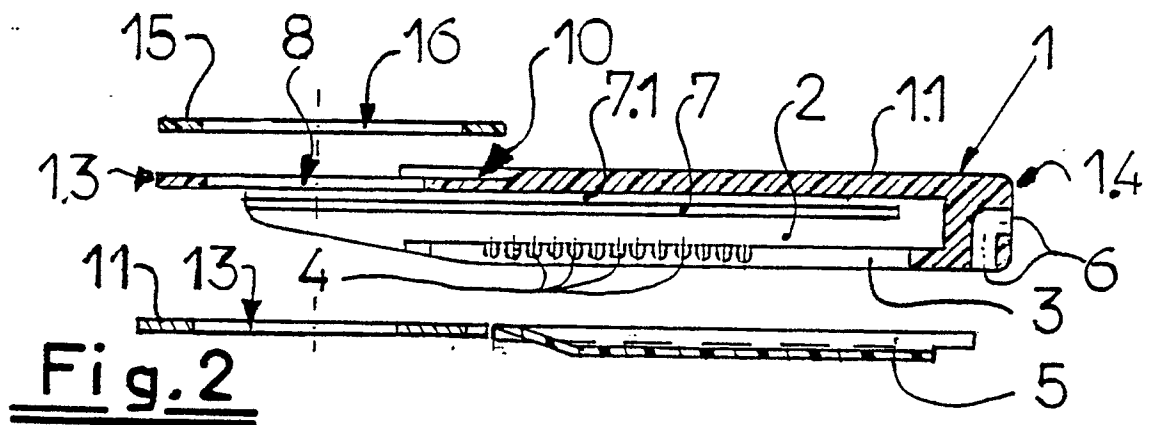
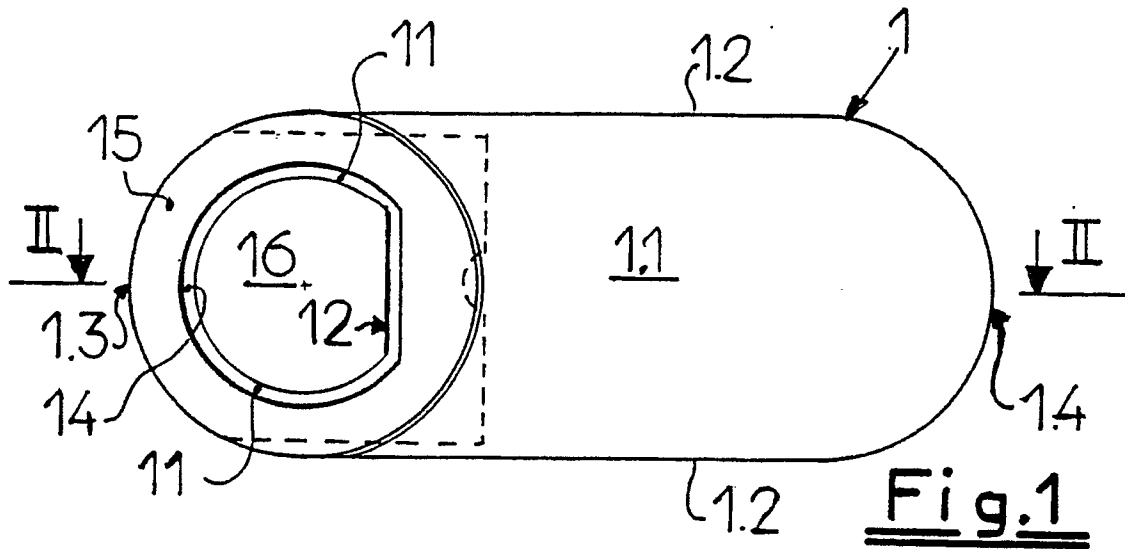
05. Kapselheber nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ring (15) in die Ausnehmung (10) eingesetzt, mit dem Grundkörper (1) verklebt oder verschweißt ist.

06. Kapselheber nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ring (15) in einem Folgearbeitgang in die Ausnehmung (10) im Grundkörper (1) eingespritzt ist.

07. Kapselheber nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Kunststoff-Spritzgußteil ausgebildete Ring (15) mit einer Einlage aus Feststoffteilchen, aus vorzugsweise farbigen Feststoffteilchen versehen ist.

08. Kapselheber nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die Einlage des Ringes (15) bildenden Feststoffteilchen faserige Teilchen sind.

09. Kapselheber nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das der Öffnerklinge (11) abgewandte Ende (1.4) einen Kanal (6) zur Aufnahme eines Befestigungsringes o.dgl. aufweist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 2102

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 033 383 (K. LANGENBACH) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * -----	1	B 67 B 7/16
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 67 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10-10-1990	Prüfer VAN DEN BOSSCHE E.J.N.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	