

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 612 669 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94102855.7**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 51/22**

(22) Anmeldetag: **25.02.94**

(30) Priorität: **26.02.93 DE 9302791 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.94 Patentblatt 94/35

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI NL SE

(71) Anmelder: **EIFEL-SPRITZGUSS GmbH**
Kölner Strasse 55
D-53937 Schleiden/Gemünd (DE)
Anmelder: **HEINZ PLASTICS GmbH**
Siemensring 32
D-53925 Kall (DE)

(72) Erfinder: **Wachtel, Franz**
Kölner Strasse 55
D-53937 Schleiden/Gemünd (DE)
Erfinder: **Gross, Rudi**
Kirschdell 7
D-53937 Schleiden-Scheuren (DE)

(74) Vertreter: **Koch, Theodor, Dipl.-Phys.**
Postfach 19 01 26
D-53037 Bonn (DE)

(54) **Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlusseinrichtung.**

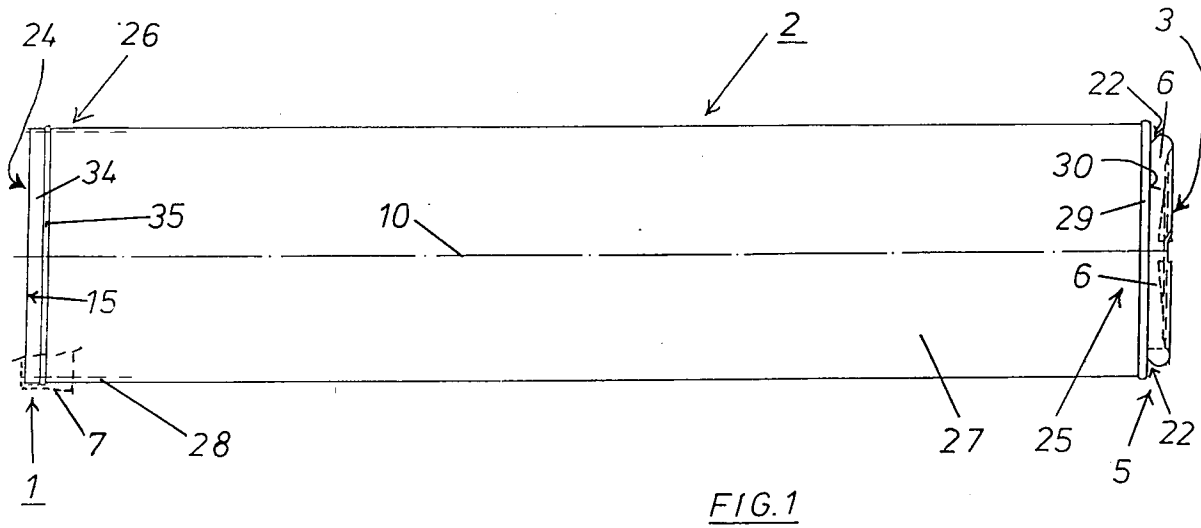
(57) Die Erfindung "Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlusseinrichtung" betrifft einen Hohlkörper (2) aus Kunststoff, welcher zumindest an einem zu öffnenden Bodenbereich (3) oder einer verschlossenen Austrittsöffnung als hohler wulstförmiger und/oder hohlzylindrischer Abschnitt mit einer umlaufenden Trennzone (5) ausgebildet ist, wobei auf diesem Abschnitt zum Öffnen ein drehbar geführter Schneidverschluß aufbringbar ist, welcher in einer kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) an der Ober- oder Unterseite eine Schneidvorrichtung (9) aufweist.

Der Schneidverschluß ist dabei als Schneidkappe (7) ausgebildet, wobei in der die Schneidvorrichtung (9) enthaltenden Aufnahmeöffnung (8) und/oder in einer auf der gegenüberliegenden Seite befindlichen kappenförmigen Aufnahmeöffnung (37) eine koaxial zur dortigen Kappenachse (11) umlaufende, von einer zylindermantelförmigen Außenwandung (12) der Aufnahmeöffnung (8) beabstandete Klemmlippe (13) angelegt ist, welche eine umlaufende durch diese Außenwandung (12) radial begrenzte

Aufnahmerille (14) bildet, in welcher ein zylindermantelförmig vorspringender, umlaufender Öffnungsrand (15) der zunächst durch einen Boden (3) oder einen angeformten Verschluß verschlossenen zu öffnenden Austrittsöffnung oder einer mit der Schneidkappe (7) zu verschließenden Öffnung (24) des Hohlkörpers einbringbar ist, so daß eine Verschlusseinrichtung (1) gegeben ist.

Die Schneidvorrichtung (9) besteht dabei aus mindestens einer Schneidplatte (19), welche seitlich auf die umlaufende Wandung der Trennzone (5) und zur Kappenachse (11) axial, radial oder schräg dazu in der kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) ausgerichtet ist und auf oder seitlich innen neben einem koaxial zur Kappenachse (11) verlaufenden, kreisförmigen Führungsansatz oder einer derartigen Anordnung aus axial vorstehenden Führungsnocken (16) im Abstand vom Kappenboden (31) nach innen oder außen derart vorspringend angelegt ist. Es läßt sich somit mit der Schneidkappe (7) der wulstförmige Abschnitt an der Trennzone leicht und genau bei rotationssymmetrischen Hohlkörpern abschneiden.

EP 0 612 669 A1



Die Erfindung betrifft einen hülsen-, behälter- oder tubenförmigen Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung, welche zumindest an einem zu öffnenden Bodenbereich oder einer verschlossenen Austrittsöffnung als hohler wulstförmiger oder hohlzylindrischer Abschnitt mit einer umlaufenden Trennzone ausgebildet ist, wobei auf diesem Abschnitt ein dort drehbar geführter Schneidverschluß aufbringbar ist, welcher zum Öffnen des Bodenbereichs oder der Austrittsöffnung eine in einer kappenförmigen Aufnahmeöffnung an der Ober- oder Unterseite angelegte Schneidvorrichtung aufweist.

Eine derartige Verschlubeinrichtung ist in Form eines Schraubkappen-Schneidverschlusses aus der DE 32 08 295 C2 im wesentlichen bekannt. Die Verschlubeinrichtung ist dabei an einer vor dem Erstgebrauch durch eine Verschußmembran hermetisch verschlossene Behälteröffnung angelegt, wobei auf diese eine Schraubkappe aufschraubbar ist, die an der Innenseite ihres Bodens einen koaxial zur Kappenachse angeordneten axialen Schneidenteil aufweist, welcher nach seiner offenen Seite in eine in sich geschlossene Ringschneide übergeht und dessen glatte Kappeninnenfläche zur Aufnahme eines an der Verschußmembran der Behälteröffnung angeformten vorspringenden Mittelteils ausgebildet ist, wobei die Umfangswand des Mittelteils nach unten in eine Trennzone übergeht, gegen welche die Ringschneide mit Schneidflächen beim Festdrehen der Schraubkappe eindringt.

Da das vorspringende Mittelteil der Behälteröffnung über eine radial seitlich vorstehende Lagerfläche in den übrigen Behälterkörper übergeht, in welcher die Schneidflächen der Ringschneide zur Wirkung kommen und auf der schließlich eine radiale Stirnfläche der aufgeschraubten Kappe zur Anlage kommt, wird einerseits die Verschußmembran dort entlang einer Kreislinie aufgeschnitten, wobei andererseits die Stirnfläche und die Lagerfläche eine hermetische Abdichtung der Behälteröffnung bilden.

Eine derartige Verschlubeinrichtung mit einem Schraubkappen-Schneidverschluß eignet sich dabei aufgrund der sich ausschließlich in axialer Richtung einstellenden Längsverstellung beim Aufdrehen der Schraubkappe lediglich zum Abtrennen der angeformten Verschußmembran durch eine Schneide, welche in etwa senkrecht auf eine zur Kappenachse radial abgewinkelte Lagerfläche ausgerichtet ist.

Es ist insofern nicht möglich, eine Trennzone entlang einer Schnittlinie aufzuschneiden, welche seitlich auf einer koaxial zur axialen Verstellung des Schraubkappen-Schneidverschlusses sich erstreckende Wandung, (z.B. auf einer äußeren hohlzylindrischen Wandung) umläuft.

Aus diesem Grund ist bei einem Schraubkappen-Schneidverschluß nicht die Anlage eines radial

zur Kappenachse abgewinkelten Messer- oder Schneidteils sinnvoll, um damit eine durch eine Membran oder ein Bodenteil verschlossene Austrittsöffnung seitlich in Umfangsrichtung einer Außenwandung aufzuschneiden.

Gemäß dem Gebrauchsmuster DE-U 91 07 811.3 ist eine Schneidvorrichtung zum Entfernen des Bodens von einer bodenseitig geschlossenen und aus Kunststoff bestehenden Kartusche bekannt. Um das Entleeren der Kartusche zu ermöglichen, wird dabei an einem Ende der Kartusche der in Form einer besonderen Verschlubeinrichtung mit umlaufender radial vorspringender Wulst angeformte Boden mit großer Genauigkeit entfernt, so daß dort ein auf den dortigen Öffnungsquerschnitt abgestellter Kolben einer Presse eindringen kann. Dazu wird eine Schneidvorrichtung verwendet, welche aus einer auf den Bodenbereich der Kartusche aufsteckbaren und drehbar an der Außenwand der Kartusche geführten Kappe besteht, in deren Öffnungswandung eine Messerklinge gesichert ist, die in die Aufstecköffnung der Kappe mit einer axial gerichteten Schneide ragt. Die Messerklinge ist dabei in der Aufstecköffnung der Schneidkappe derart angelegt, daß sie um ein vorgegebenes Maß axial in eine sich verbreiternde, untere Aussparung der Kappenöffnung ragt und bei einem axialen Andrücken der Schneidkappe gegen die Kartusche und einem gleichzeitigen Drehen der Schneidkappe mit ihrer Messerschneide in den Bereich der umlaufenden Wulst eindringt, welcher über den Durchmesser des hülsenartigen Teils der Kartusche hinaus ragt.

Ein Nachteil dieser bekannten Schneidvorrichtung besteht dabei darin, daß die Messerklinge frei in die Kappenöffnung der Schneidkappe ragt und dabei dorthin gelangende Gegenstände oder auch die Hände einer die Schneidvorrichtung ergreifenden Person an der ungesicherten Schneidkante des Messers beschädigt oder verletzt werden können.

Ein weiterer Nachteil dieser bekannten Schneidvorrichtung in Form einer Schneidkappe besteht darin, daß diese nicht zusätzlich als Verschluss einer Öffnung der hülsenförmigen Kartusche verwendet werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Hohlkörper mit einer Verschlubeinrichtung der eingangs genannten Art und einem Schneidverschluß zum Entfernen des Bodenbereichs oder einer verschlossenen Austrittsöffnung eines aus Kunststoff bestehenden Hohlkörpers derart zu gestalten, daß der Schneidverschluß als konstruktiv einfache Verschlubeinrichtung des Hohlkörpers dient und dabei gleichzeitig eine Abtrennung eines umlaufenden Abschnittes eines Bodenbereichs oder einer verschlossenen Austrittsöffnung von oben oder seitlich in einer äußeren zur

Schneidverschlußachse koaxial umlaufenden Außenfläche oder Schnittlinie (Sicke) erlaubt, wobei die Schneidvorrichtung in axialer oder radialer Richtung oder schräg dazu beim Drehen in die Außenwandung eindringt oder eingesetzt ist.

Dabei soll die Handhabung der Verschlußeinrichtung, insbesondere auch das Entfernen des Bodenbereiches oder das Öffnen der Austrittsöffnung leicht, schnell und sicher ohne Verletzungsgefahr trotz der Anlage einer scharfen Schneidvorrichtung innerhalb des kappenartigen Schneidverschlusses möglich sein.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Ausbildung des Hohlkörpers mit einer Verschlußeinrichtung der eingangs genannten Art gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 vorgesehen.

Eine derart ausgebildete Verschlußeinrichtung mit einer gleichzeitig als Verschlußdeckel dienenden Schneidkappe, welche bis zum Abschneiden des Bodenteils oder Öffnen der von ihr verschlossenen Austrittsöffnung des Hohlkörpers über den dortigen Boden- oder Öffnungsbereich fest angeordnet ist, schützt die in der Schneidkappe verdeckt angelegte Schneidvorrichtung und deren Schneidkanten. Die Schneidvorrichtung liegt dabei bei der als Verschlußdeckel aufgesetzten Schneidkappe geschützt zwischen der Aufnahmeöffnung der Schneidkappe und dem Ende des Hohlkörpers, auf welchem der Verschlußdeckel aufgesetzt ist. Es besteht dabei keine Verletzungsgefahr, sofern der verschlossene Hohlkörper im Bereich des Verschlußdeckels gegriffen wird. Die Befestigung der Schneidkappe erfolgt z.B. dabei durch einen Klemmsitz der umlaufenden Aufnahmerille der Schneidkappe an dem vorspringenden zylindermantelförmigen Öffnungsrand der zu verschließenden Austrittsöffnung. Indem die Aufnahmerille durch die koaxial zur Kappenachse umlaufende Kappenaußenwandung und die koaxial dazu umlaufende beabstandete Klemmlippe gebildet wird, wobei innen dazu an einem kreisförmigen, axial vorstehenden Führungsansatz oder derartigen Führungsnocken die vorzugsweise radial oder schräg dazu nach innen vorstehende Schneidvorrichtung mit ihren seitlichen Schneidkanten angelegt ist, wird erreicht, daß trotz der Anlage dieser Schneidvorrichtung der Verschlußdeckel ohne Anlage eines Schraubgewindes einerseits als einfache Kappe auf den Öffnungsrand aufsteckbar ist und andererseits die Schneidvorrichtung beim Aufstecken und Drehen des Verschlußdeckels als Schneidkappe auf einem zu öffnenden wulstförmig oder hohlzylindrisch auslaufenden Abschnitt dessen Außenwandung seitlich in Umfangsrichtung aufschneidet.

Für die Funktion der als einfaches plattenförmiges radial vorstehendes Kunststoffmesser angelegten Schneidvorrichtung ist dabei die Anlage des kreisförmig axial vorstehenden Führungsansatzes

oder der derart angeordneten Führungsnocken wesentlich. Durch die Anlage dieser Führung und die Höhe des Führungsansatzes oder der Führungsnocken wird dabei eine bestimmte Abstandseinstellung und radiale Führung der Schneidvorrichtung gewährleistet, wenn die Schneidkappe zum Öffnen des Verschlusses gedreht wird. Grundsätzlich kann die Schneidplatte auch axial nach außen vorstehend angeordnet werden und dabei mit dieser in einer um die abzutrennende Bodenplatte kreisförmig umlaufenden Sicke oder in einer dort auf einer derartigen Schnittlinie angelegten Aufnahme eingreifen.

Die Anlage der Schneidkappe als Verschlußdeckel kann dabei auch unmittelbar an dem aufzuschneidenden Boden oder angeformten Wandungsbereich des Hohlkörpers vorgesehen werden. Der Verschlußdeckel wird dabei dort vorzugsweise zunächst lediglich aufepunktet, wobei er derart ausgebildet und angebracht ist, daß durch Drehung des Verschlußdeckels der mit einer umlaufenden Trennzone ausgebildete wulstförmige oder hohlzylindrische Abschnitt abgeschnitten wird, auf den sich zunächst der angepunktete Verschlußdeckel befindet.

Anschließend kann dann der Verschlußdeckel auf das geöffnete Ende des Hohlkörpers aufgesteckt oder durch ein zusätzlich angebrachtes Gewinde aufgeschraubt werden.

Durch die mit ihrer messerförmigen radial vorspringenden Schneidplatte schräg oder senkrecht auf die umlaufende zylinder- oder wulstförmige Wandung der Trennzone ausgerichtete Schneidvorrichtung wird dabei der Außenmantel beim Drehen der Verschlußkappe in Umfangsrichtung kreisförmig aufgeschnitten. Zum Aufsetzen der Schneidkappe auf den umlaufenden vorstehenden Abschnitt mit dem dort angeformten Boden des Hohlkörpers oder Verschluß einer Austrittsöffnung kann dabei ein radiales Spiel zwischen der Schneide der Schneidvorrichtung oder deren Aufnahmeöffnung und diesen umlaufenden axial vorstehenden Abschnitt vorgesehen sein, so daß die Schneidkappe radial andrückbar ist und damit die Schneidplatte oder deren seitliche Schneidkanten in die dortige Wandung der Trennzone eindringen.

In vorteilhafter Ausbildung ist dabei gemäß Anspruch 2 vorgesehen, daß in der Wandung der Trennzone eine seitlich und/oder nach oben sich öffnende, über die Innenwandung vorspringende Aufnahme für die Schneidvorrichtung eingeformt ist. Es kann insofern ohne die Schneidkappe radial anzudrücken die Wandung des Wulstes oder des Zylinderabschnittes durch die mit ihrer Schneidplatte in die Aufnahme eingebrachte Schneidvorrichtung aufgeschnitten werden, wobei also ein radiales Andrücken der Schneidkappe gegen diese Wandung nicht mehr erfolgen muß. Insofern kann

auf die Anlage eines größeren Spieles zwischen der die Schneidvorrichtung tragenden Aufnahme der Schneidkappe und des abzutrennenden Verbindungsabschnittes verzichtet werden. Die Wandung wird dabei bei Drehen der Schneidkappe seitlich von der Aufnahme aus aufgeschnitten.

Insbesondere bei Verwendung der Verschlußeinrichtung für einen Hohlkörper in Form einer Kartusche mit einem mittigen Hülsenteil und einem einstückig mit diesem hergestellten, abzutrennenden Boden, ist dabei gemäß Anspruch 3 und 4 der wulstförmige oder hohlzylindrische abzutrennende Abschnitt mit einer gewölbten sickenförmig umlaufenden Trennzone ausgebildet, welche sich radial nach außen zum Kartuschenende verbreitert und dabei den Verbindungsabschnitt zum abzutrennenden Boden oder Verschlußteil bildet. Dabei ist vorzugsweise die sickenförmig umlaufende Trennzone mit dem Abschnitt zum äußeren Boden- oder Verschlußbereich als an dem äußeren Hülsenteil der Kartusche angeformtes, in axialer Richtung vorspringendes Verschlußteil ausgebildet. Der hohle Verschlußteil weist dabei vorzugsweise einen Bereich mit einem Innendurchmesser auf, der den Außendurchmesser im Bereich der die Schneidvorrichtung beim Aufstecken der Schneidkappe seitlich aufnehmenden Sicke oder eingeformten Aufnahme übersteigt, wobei oberhalb davon dann der Schnitt erfolgt.

Gemäß der Ausbildung der Aufnahmeöffnung der Schneidkappe mit einem in der Aufnahmrille angelegten Klemmansatz gemäß Anspruch 5 wird dabei erreicht, daß der dort festzulegende, kreisförmig umlaufende Öffnungsrand des Hohlkörpers in Preßsitz einbringbar ist. Zu diesem Zweck ist vorzugsweise der Öffnungsrand selbst abgestuft oder abgeschrägt ausgebildet, wobei dort zusätzlich eine radial vorstehende Klemmlippe angelegt sein kann.

Die Ausbildung der nach innen sickenförmig verengten und nach außen vorgewölbten Trennzone in Form einer unteren umlaufenden Einschnürung gemäß Anspruch 9 und 10 bezweckt dabei, daß insofern eine Sollbruchstelle vorgegeben ist, wobei die plattenförmige in die Aufnahme der Trennzone eingebrachte Schneidvorrichtung längs der dortigen Einschnürung den wulst- oder zylinderförmigen Mantelbereich in Umfangsrichtung aufschneidet. Dabei erstreckt sich die in der Wandung der sickenförmigen Trennzone eingeformte Aufnahme für die Schneidvorrichtung in voller Breite bis in den unteren Bereich dieser umlaufenden Einschnürung (Anspruch 9). Die Aufnahme hat dabei eine derartige Tiefe, daß diese die Dicke des verwendeten Wandungsmaterials oder die Tiefe der Einschnürung an der sickenförmigen Wulst überschreitet.

Gemäß Anspruch 14 sind dabei die als Verschlußdeckel ausgebildete Schneidkappe und die in ihr angelegte Schneidvorrichtung aus dem gleichen Material, insbesondere einstückig hergestellt. Es ist dabei möglich, diese Schneidkappe wie auch den gemäß Anspruch 12 vorzugsweise als Kartusche auszubildenden Hohlkörper aus Polyolefinen auszubilden. Diese Materialien lassen sich dabei leicht entsorgen.

Da der Hohlkörper wie auch die Schneidkappe aus dem gleichen Kunststoff hergestellt sind, ist eine Sortierung nach Bestandteilen bei der Entsorgung nicht notwendig.

Dagegen muß bei einer in Form einer Metallklinge in einer Kunststoff-Schneidkappe angelegten Schneidvorrichtung diese Klinge erst demontiert werden, um dann die Teile einzeln entsorgen zu können.

Der erfindungsgemäße Hohlkörper mit Verschlußeinrichtung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Verschlußeinrichtung ist dabei an einer hülsenartigen Kartusche angeordnet, welche an ihrem einem Ende eine durch einen aufgesteckten Verschlußdeckel in Form einer Schneidkappe verschlossene Austrittsöffnung aufweist und an ihrem anderen geschlossenen Ende einen dort angeformten, mit der Schneidkappe bei Gebrauch der Kartusche zu entfernenden Boden.

In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1: Eine Seitenansicht auf die hülsenförmige Kartusche, wobei an dem linken Ende der Kartuschenhülse eine zu verschließende Öffnung mit einem umlaufenden Öffnungsrand der Hülsenwandung angeordnet ist und an dem rechten Kartuschenende der Boden über einen umlaufenden Wulst mit einer sickenförmigen Einschnürung angeformt ist;

Figur 2: Eine Draufsicht auf das bodenseitige Ende der Kartusche unter Darstellung des dortigen, gegenüber dem äußeren Hülsenteil axial vorspringenden, den angeformten Boden tragenden, umlaufenden wulstartigen Abschnittes, welcher am Übergang zur Hülsenwandung eine Trennzone aufweist;

Figur 3: Eine Querschnittsansicht durch die Mitte der Schneidkappe gemäß der Schnittlinie A, B der Figur 4 unter Darstellung der eine kappenförmige obere Aufnahmeöffnung bildenden umlaufenden Außenwandung und des Bodens der Schneidkappe sowie der dort seitlich innen umlaufen-

- den Aufnahmerille für einen äußeren konzentrisch zur Kartuschenlängsachse umlaufenden Öffnungsrand einer Austrittsöffnung der Kartusche unter Darstellung von 3 in der Aufnahmeöffnung vom Kartuschenboden axial vorstehenden Führungsnocken, wobei an dem rechten Führungsnocken eine seitlich radial nach innen vorstehende Schneidplatte angeformt ist;
- Figur 4: Eine Draufsicht auf die Schneidkappe gemäß Figur 3 von oben in die dortige kappenförmige Aufnahmeöffnung, wobei von dieser nur der über 180° sich erstreckende Kappenteil dargestellt ist;
- Figur 5: Eine vergrößerte Querschnittsdarstellung des linken Randes der Schneidkappe gemäß Figur 3 unter Darstellung eines durch eine an der Außenwandung angeformte Rippe im mittleren Bereich der Führungsrille gebildeten Klemmansatzes sowie eines dort seitlich rechts angrenzenden Führungsnockens, welcher wie die übrigen Führungsnocken eine als Führungsfläche für die aufzuschneidende Außenseite ausgebildete glatte Außenseite aufweist,
- Figur 6: Eine Draufsicht auf die als Schneidplatte ausgebildete Schneidvorrichtung unter Darstellung des Führungsnockens, an welchem die Schneidplatte unter einem Winkel von 90° nach innen abgewinkelt ist, in Richtung des auf einen Teil der Innenseite der umlaufenden Schneidkappenaußenwandung weisenden Pfeiles X der Figur 4.

In den Zeichnungen ist in Figur 1 und Figur 2 die am rechten Ende (25) verschlossene hülsenartige Kartusche (2) aus Kunststoff gezeigt. Die Kartusche weist dabei ein zylindermantelförmiges Hülsenteil (27) auf, an welchem ein Boden (3) angeformt ist, der beim Einsetzen der Kartusche in eine einen Druckkolben aufweisende Spritze zur Ermöglichung einer Einwirkung des Druckkolbens zu entfernen ist. In den Figuren 3 bis 6 ist dabei der Aufbau der zum Abtrennen dieses Bodens (3) zu verwendenden Schneidkappe gezeigt. Diese Schneidkappe (7) dient dabei gleichzeitig als eine auf die am gegenüberliegenden Ende (26) angelegte Austrittsöffnung (24) aufsteckbare Verschlusskappe, wobei insofern dort eine in Figur 1 schematisch angedeutete Verschlusseinrichtung (1) mit Schneidkappe (7) gegeben ist. Die Kartusche (2) ist dabei durch ein Blasverfahren und die Schneidkappe (7)

durch ein Spritzgußverfahren hergestellt.

Über einen gegenüber dem Hülsenteil (27) der Kartusche in axialer Richtung rechts vorstehenden, umlaufenden Wulst (6) ist dabei der Boden (3) außen am Hülsenteil (27) angeformt. Der Hülsenteil (27) ist dabei in seinem Außendurchmesser etwas breiter bemessen als der maximale Außendurchmesser des einstückig mit dem Hülsenteil ausgebildeten Wulstes (6). Der Hülsenteil besitzt dabei ohne den umlaufenden Wulst eine Länge von 23,6 cm und einen Durchmesser von 5,1 cm. Er besitzt dabei eine zylindermantelförmige äußere Hülsenwandung (28), welche am Ende (25) einen sich nach außen geringfügig verbreiternden Kragen (29) aufweist, der rechts in eine senkrecht in radialer Richtung abfallende Stirnfläche (30) übergeht, an welcher der axial vorspringende umlaufende Wulst (6) angelegt ist.

Der Kragen (29) dient dabei einerseits zur Stabilisierung des Hülsenteils (27) gegen Druckbelastung in radialer Richtung und andererseits zur Verbreiterung der Stirnfläche (30), welche zur Positionierung und Führung der Schneidkappe (7) durch deren dort zur Anlage kommenden Führungsnocken (16) dient, welche in der kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) der Schneidkappe in axialer Richtung vorstehen. Die Anlage dieser Führungsnocken ist dabei in Figur 3 und 4 dargestellt. Sie gehen dabei von der Innenseite des in der kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) gebildeten Kappenbodens (31) aus. Es sind dabei an dem Kappenboden (31) 4 Führungsnocken (16) in einer kreisförmigen Anordnung coaxial zur vertikal auf den Mittelpunkt des Kappenbodens (31) stehenden Kappenachse (11) angelegt. Gemäß Figur 3 weisen dabei die Führungsnocken (16) in axialer Richtung die gleiche Länge auf. An der rechten Führungsnocke (16) ist dabei gemäß Figur 3 und 4 die Schneidvorrichtung (9) in Form einer nach innen um 90° abgewinkelten Schneidplatte (19) ausgebildet, welche am oberen Ende der dortigen Führungsnocke (16) angelegt ist und Schneidkanten (20,21) gemäß Figur 6 besitzt, welche in Umfangsrichtung weisen und auf der dortigen Vorder- und Rückseite der Schneidplatte (19) angelegt sind.

Da die Oberseite der Schneidplatte (19) mit den Enden der Führungsnocken auf gleicher Höhe liegt, und der radiale Abstand der Führungsnocken (16) von der Kappenachse (18) über die gesamte Höhe der Nocken gleich groß und derart bemessen ist, daß sie bei Aufstecken der Schneidkappe (7) auf der konzentrisch um die Mittellängsachse des Hülsenteils (27) geführten Stirnfläche (30) zu liegen kommen, bilden sie mit dieser und den überstehenden Kragen (29) einen Anschlag und eine Führung für die am Ende (25) auf den dortigen Wulst (6) und den umlaufenden Kragen (29) mit ihrer kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) aufzustek-

kende Schneidkappe (7).

Da diese beim Drehen durch den Kragen (29) exakt geführt ist, erfolgt ein exakter Schnitt durch die in die Außenwandung des umlaufenden Wulstes (6) eindringende Schneidplatte (19) koaxial zur Kappenachse (11) und zur mittleren Längsachse (10) des Hülsenteils (27). Die radial nach innen vorstehende Schneidplatte (19) der Schneidvorrichtung (9) kann dabei insofern auf die Stirnfläche (30) aufgebracht und gegen die Wandung der Wulst (6) zum Schnitt gebracht werden, als die als sickenförmige Wulst (6) umlaufende Trennzone (5) am Übergang zur Stirnfläche (30) eine radiale Einschnürung (22) aufweist und seitlich in dem Wulst (6) zumindest an einer Stelle eine nach außen offene Aufnahme (23) eingeformt ist, in welche die vorstehende Schneidplatte (19) beim axialen Aufstecken der Schneidkappe (7) gelangt. Die Aufnahme (23) reicht dabei seitlich und axial bis unter die an der Stirnfläche (30) umlaufende Einschnürung (22) und ist im Querschnitt und radialen Tiefe entsprechend der Abmessung der Schneidplatte (19) derart bemessen, daß diese dort einsetzbar ist und radial in die Wandung der Wulst (6) vorsteht. Um ein Schneiden des sickenförmig umlaufenden Wulstes (6) an der Einschnürung (22) bzw. der Trennzone (5) zu ermöglichen, weist insofern die Schneidplatte (19) in radialer Richtung eine etwas größere derartige Länge auf, daß ihr Ende seitlich von der eingeformten Aufnahme (23) in die Wandung der Wulst im Bereich der Einschnürung (22) eindringt und somit den innen hohl ausgebildete und mit dem Hülseninneren verbindenden Wulst abschneidet. In diesem Bereich des Wulstes ist dabei das Wandungsmaterial zumindest in einem umlaufenden Abschnitt derart gereckt, daß dort ein dünner Wandungsabschnitt für die Schnittstelle gegeben ist, welcher insofern durch den in geeigneter Höhe starr vorstehenden Führungsnocken (16) und die dort am oberen Ende abgewinkelte Schneidplatte (19) durchtrennt wird. Die Schneidplatte (19) besteht dabei wie auch die axial vorstehenden Führungsnocken aus einem starren Kunststoffmaterial, so daß die Schneidplatte sich nicht während des Schnittes biegt und auch nicht bricht.

Durch die Reckung des aus Kunststoff bestehenden Wandungsmaterials in der Trennzone (5) ist dabei dieses Material derart geschwächt, daß einerseits noch eine sichere Verbindung des Bodens (3) über den Wulst (6) zum Hülsenteil (27) gegeben ist und andererseits mit der dünnen Schneidplatte (19) das Wandungsmaterial entlang der kreisförmigen Einschnürung (22) sicher und ohne Kraftanstrengung durch Drehen der Schneidkappe (7) aufschneidbar ist.

Die Schneidplatte (19) ist dabei an den in seitlicher Umfangsrichtung vorne und hinten liegenden Schneidkanten (20,21) gemäß Figur 6 abge-

schrägt. An der Einschnürung (22) beträgt die Wandstärke des Wulstes etwa 0,5 mm, während die Wandung des Hülsenteils (27) die doppelte Stärke aufweist. Die Schneidplatte (19) besitzt dabei eine Dicke von 1 mm. Die gesamte Schneidkappe (7) einschließlich der einstückig damit hergestellten Schneidplatte (19) ist dabei aus einem starrem Kunststoff, vorzugsweise Hostaform 9021 GV 1/30, hergestellt. Die Schneidkanten (20,21) sind dabei entweder gemäß der Darstellung in Figur (4) radial nach innen abgeschrägt und als gerade Schneidkante ausgebildet (siehe auch Figur 6) oder auch vorzugsweise entsprechend einer bogenförmigen Begrenzungslinie geformt, wobei die Schneidplatte zum Führungsnocken in voller Breite des Nockens ausläuft.

Insbesondere durch die bogenförmig geführte Schneidkante wird dabei erreicht, daß die Schneidplatte sich nach und nach beim Drehen von der Aufnahme (23) in den seitlichen Wandungsbereich der Aufnahme (23) schließlich über die gesamte Länge der Schneidkante einschneidet. Anschließend ist dann durch weiteres Drehen entlang der Einschnürung (22) der geschwächte Wandungsbereich entsprechend der Dicke des dort vorhandenen Wandungsmaterials in Umfangsrichtung des Hülsenteils (27) aufzuschneiden.

Während der Kragen (29) eine Breite von 1,5 mm und eine Höhe von 1 mm aufweist besitzt dabei der Wulst (6) einen Außendurchmesser von 48 mm und eine Stärke von etwa 5 mm, welche der Höhe der Führungsnocken und der Schneidplatte (19) entspricht. Der Wulst ist dabei mit seiner Außenwandung kreisförmig in einem Winkel von 270° von der in radialer Richtung sich erstreckenden Stirnfläche (30) zum Boden (3) geführt. Dieser ist innerhalb des umlaufenden Wulstes angelegt und springt ca. 2 mm zu deren Außenseite axial zurück. Die in Figur 2 am Boden (3) und in diesem Wulst angelegten Vertiefungen (32,33) dienen dabei als Passer bei der Herstellung der Kartusche.

Zur Befestigung der Schneidkappe (7) als Verschußdeckel auf der am Kartuschenende (26) befindlichen Austrittsöffnung (24) weist diese dabei in der kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8), in welcher die Führungsnocken (16) und die Schneidvorrichtung (9) mit der aus Kunststoff bestehenden Schneidplatte (19) angeordnet sind, eine in den Kappenboden eingeformte, innen an der Außenwandung (12) der Schneidkappe umlaufende Aufnahme-merille (14) auf. Diese wird durch eine in der oberen Kappenöffnung (8) der Schneidkappe (3) koaxial zur Kappenachse (11) umlaufende Klemmlippe (13) nach innen begrenzt. Der Kappenboden (31) bildet dabei außen im Bereich der Außenwandung (12) einen vorstehenden Randansatz, in welchem innen die Aufnahme-merille (14) geführt ist. Der restliche Teil des Kappenbodens (31) ist dabei

innerhalb dieses konzentrisch umlaufenden Randansatzes versenkt angeordnet und bildet somit eine untere Aufnahmeöffnung (37) zur gegenüberliegenden oberen Aufnahmeöffnung (8). Die untere Aufnahmeöffnung (37) eignet sich dabei auch zur Anlage einer Verschlußdeckelhalterung mit einer Aufnahmerille der Schneidkappe (7). Die Aufnahmerille (14) wird dabei innerhalb der oberen Aufnahmeöffnung (8) der Schneidkappe (7) durch eine coaxial zur Kappenachse (11) umlaufende Klemmlippe (13) nach innen und nach außen durch die umlaufende Außenwandung (12) der kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) begrenzt. Die Außenwandung (12) verläuft dabei im unteren Bereich der Aufnahmerille (14) zunächst senkrecht zum Kappenboden (31) und coaxial zu der als stegförmige Wandung ausgebildeten, kreisförmig umlaufenden Klemmlippe (13). Im mittleren oberen Bereich ist dabei die Außenwandung (12) unter Bildung einer Führungsfläche (18) nach außen abgeschrägt.

Über eine umlaufende Rippe, welche an der Innenseite der Außenwandung (12) angeformt ist, wird dabei in der Aufnahmerille (14) ein Klemmeinsatz (17) gebildet.

Der an seiner Öffnung (24) einen zylindermantelförmig vorstehenden umlaufenden Öffnungsrand (15) aufweisende Hülsenteil (27) kann dabei mit diesem Öffnungsrand in die einen Durchmesser entsprechend dem Außendurchmesser des Hülsenteils aufweisende Aufnahmerille unter Preßsitz eingesteckt werden. Das Einbringen des Öffnungsrandes wird dabei durch die Anlage einer Abschrägung (34) und durch eine am Übergang dieser abgeschrägten Führungsfläche zur Außenwandung des Hülsenteils (27) angelegte umlaufende Verstärkungsnaht (35) erleichtert.

Prinzipiell ist es auch möglich, die Schneidplatte (19) der Schneidvorrichtung (9) an einem separaten axial vom Kappenboden (31) vorstehenden Ansatz anzulegen. Dieser Ansatz kann dabei gegenüber den axial vom Kappenboden vorstehenden Führungsnocken (16) weiter radial nach innen angeordnet sein, sofern sichergestellt ist, daß durch die radial nach innen von diesem Ansatz vorstehende Schneidplatte (19) der umlaufende Wulst (6) auf seiner umlaufenden Außenwandung aufgeschnitten wird, wobei der Wulst also insofern innerhalb des außen um ihn zu führenden, die Schneidplatte (19) tragenden Ansatzes beim Drehen der Schneidkappe (7) zu liegen kommen muß.

Bezugsziffernliste

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Verschlußeinrichtung | |
| 2 | Hohlkörper aus Kunststoff | 55 |
| 3 | angeformter Verschluß oder Boden | |
| - | | |
| 5 | hohlzylindrische, insbesondere mit sick- | |

kenförmiger Wulst umlaufende Trennzone

- | | |
|-------|--|
| 6 | sickenförmige Wulst |
| 7 | Schneidkappe |
| 5 8 | kappenförmige Aufnahmeöffnung der Schneidkappe an der Oberseite |
| 9 | Schneidvorrichtung |
| 10 | Längsachse der Kartusche |
| 11 | Kappenachse |
| 10 12 | zylindermantelförmige Außenwandung der Aufnahmeöffnung der Schneidkappe |
| 13 | Klemmlippe |
| 14 | Aufnahmerille |
| 15 15 | Öffnungsrand |
| 16 | kreisförmige Anordnung aus axial vorstehenden Führungsnocken |
| 17 | Klemmeinsatz |
| 18 | Führungsfläche |
| 20 19 | Schneidplatte |
| 20,21 | Schneidkanten |
| 22 | untere Einschnürung der Trennzone unterhalb der sickenförmig umlaufenden Wulst |
| 25 23 | Aufnahme für das Schneidenteil in der Wandung der Trennzone bzw. eingeformte, nach außen sich öffnende Auslassung in der dort umlaufenden sickenförmig gewölbten Wulst |
| 30 24 | Öffnung |
| 25,26 | 1. bzw. 2. Ende des als Hülsenkartusche ausgebildeten Hohlkörpers |
| 27 | Hülsenteil |
| 28 | Hülsenwandung |
| 35 29 | Kragen |
| 30 | Stirnfläche |
| 31 | Kappenboden |
| 32,33 | Passer |
| 34 | Abschrägung |
| 40 35 | Verstärkungsnaht |
| 36 | Materialverstärkung |
| 37 | der Aufnahmeöffnung (8) gegenüberliegende kappenförmige Aufnahmeöffnung |

Patentansprüche

1. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper (2) aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung (1), welche zumindest an einem zu öffnenden Bodenbereich (3) oder einer verschlossenen Austrittsöffnung als hohler wulstförmiger und/oder hohlzylindrischer Abschnitt mit einer umlaufenden Trennzone (5) ausgebildet ist, wobei auf diesem Abschnitt ein drehbar geführter Schneidverschluß aufbringbar ist, welcher zum Öffnen des Bodenbereiches (3) oder der Austrittsöffnung in einer kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) gegenüberliegenden kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) zu liegen kommen muß.

- gen Aufnahmeöffnung (8) an der Ober- oder Unterseite eine Schneidvorrichtung (9) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schneidverschluß als Schneidkappe (7) ausgebildet ist, wobei in der die Schneidvorrichtung (9) enthaltenden Aufnahmeöffnung (8) und/oder in einer auf der gegenüberliegenden Seite befindlichen kappenförmigen Aufnahmeöffnung (37)
- eine koaxial zur dortigen Kappenachse (11) umlaufende, von einer zylindermantelförmigen Außenwandung (12) der Aufnahmeöffnung (8) beabstandete Klemmlippe (13) angelegt ist, welche eine umlaufende durch diese Außenwandung (12) radial begrenzte Aufnahmerille (14) bildet, in welcher ein zylindermantelförmig vorspringender, umlaufender Öffnungsrand (15) der zunächst durch einen Boden (3) oder einen angeformten Verschluß verschlossenen Austrittsöffnung oder einer mit der Schneidkappe (7) zu verschließenden Öffnung (24) des Hohlkörpers einbringbar ist, und daß die Schneidvorrichtung (9) aus mindestens einer Schneidplatte (19) besteht, welche seitlich auf die umlaufende Wandung der Trennzone (5) und zur Kappenachse (11) axial, radial oder schräg dazu in der kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) ausgerichtet ist und auf oder seitlich innen neben einem koaxial zur Kappenachse (11) verlaufenden, kreisförmigen Führungsansatz oder einer derartigen Anordnung aus axial vorstehenden Führungsnocken (16) im Abstand vom Kappenboden (31) nach innen oder außen derart vorspringend angelegt ist.
2. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Wandung des seitlich in Umfangsrichtung aufzuschneidenden Abschnittes eine nach innen und/oder nach oben sich erstreckende Aufnahme (23) für die axial, radial oder schräg nach innen oder außen vorstehende Schneidplatte (19) der Schneidvorrichtung eingeformt ist.
3. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Material des Hohlkörpers (2) in zumindest einem umlaufenden Abschnitt der Trennzone (5) derart gereckt ist, daß es an der Schnittstelle (19) besonders dünn ist und durch eine Schneidplatte aus Kunststoff schneidbar ist.
4. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der hohlzylindrische umlaufende Abschnitt der Trennzone (5) aus einem oder mehreren von einer umlaufenden sickenförmigen Vertiefung in axialer Richtung gegenüber dem Ende (25) des Hohlkörpers (12) vorstehenden Wulsten (6) gebildet ist.
5. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die innen in der Schneidkappe (7) an der Außenwandung (12) der kappenförmigen Aufnahmeöffnung (8) umlaufende Aufnahmerille UW in Umfangsrichtung gleichförmig ausgebildet ist und einen ihre Querschnittsöffnung im mittleren oder unteren Bereich verengenden, an der Außenwandung angelegten Klemmansatz (17) aufweist.
6. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß ab einem oberen Bereich der Aufnahmerille (14) die Außenwandung (12) als nach außen abgeschrägte oder geneigte Führungsfläche (18) ausgebildet ist.
7. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 1-6 **dadurch gekennzeichnet**, daß die koaxial zur Kappenachse (11) umlaufende Klemmlippe (13) und der dort angeformte Führungsansatz oder die Anordnung aus axial vorstehenden Führungsnocken (16) entsprechend einer koaxial zur Kappenachse (11) verlaufenden Zylinderfläche ausgerichtet sind.
8. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anlage der Schneidplatte (19) an einem axial vom Kappenboden (31) vorstehenden Ansatz oder einer der Führungsnocken (16) erfolgt, an welchem diese um 90° nach innen abgewinkelt angelegt ist.
9. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlußeinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schneidplatte (19) seitlich nach vorne und hinten quer

zur Umfangsrichtung sich erstreckende Schneidkanten (20,21) aufweist, deren Länge in radialer Richtung etwas größer ist als eine unterhalb der sickenförmigen Trennzone (5) gebildete umlaufende Einschnürung (22) und/oder die Dicke der Kunststoffwandung an der Schnittstelle.

10. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß zum Einbringen und Ansatz der Schneidplatte (19) in der unterhalb der sickenförmigen Trennzone (5) umlaufenden Einschnürung (22) eine bis in diese vom benachbarten Ende (25) des Hohlkörpers (2) seitlich in Längsrichtung im Wandbereich der Trennzone (5) eingeformte Aufnahme (23) angelegt ist.
11. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (23) tiefer angelegt ist als die in der Trennzone (5) umlaufende Einschnürung (22) und etwas größer in ihrer Querschnittsfläche bemessen ist als die einzubringende, radial vorstehende Schneidplatte (19).
12. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 11,
dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (2) als Kartusche mit zylinderförmigen mittleren Hülsenteil (27) ausgebildet ist, mit einem offenen, mit der Schneidkappe (7) verschließbaren Ende (26) mit einer Öffnung (24) und mit einem gegenüberliegenden zweiten Ende (25), welches einen Boden (3) aufweist, der durch eine Trennzone in Form eines hohlen wulst- und/oder zylinderförmigen Abschnittes mit dem Hülsenteil (27) verbunden und dort durch die Schneidkappe (7) abtrennbar ist.
13. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die Trennzone (5) durch einen sickenförmig umlaufenden Wulst (6) gebildet ist, welcher über den äußeren Boden (3) der Kartusche übersteht und an dem Hülsenteil (27) der Kartusche als in axialer Richtung vorspringendes Verschußteil angeformt ist, wobei der Verschußteil einen Innendurchmesser aufweist, der den Außendurchmesser im Bereich der die Schneidplatte (19) aufnehmenden Aufnahme (23) übersteigt,

so daß die dortige Außenwandung aufschneidbar ist.

14. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 13,
dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidkappe (7) mit der in ihr angelegten, die Aufnahme (14) bildenden Klemmlippe (13) und dem kreisförmig oberhalb davon angeordneten Führungsansatz oder mit dem derart angeordneten Führungsnocken (16) und die dort angelegte Schneidvorrichtung (9) einstückig hergestellt sind, vorzugsweise aus Kunststoff gespritzt oder geblasen.
15. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 14,
dadurch gekennzeichnet, daß der zylindermantelförmig vorstehende, umlaufende Öffnungsrand (15) der zu verschließenden Öffnungen des Hohlkörpers (2) nach außen in der Wandstärke abgeschrägt oder abgestuft ist.
16. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 15,
dadurch gekennzeichnet, daß er aus einer hülsenförmigen Kartusche (2) mit über der Trennzone (5) eines angeformten Bodens (3) oder auf einen Öffnungsrand (15) einer zu verschließenden Öffnung (15) mit einer Aufnahme (14) als Verschußdeckel aufgesteckten Schneidkappe (7) besteht.
17. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung, nach einem der Ansprüche 1 - 16,
dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die Schneidplatte (19) aus einem starren Kunststoffmaterial hergestellt ist.
18. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidplatte (19) und/oder die restliche Schneidkappe (7) aus Hostaform 9021 GV 1/30 besteht.
19. Hülsen-, behälter- oder tubenförmiger Hohlkörper aus Kunststoff mit einer Verschlubeinrichtung, nach einem der Ansprüche 1 - 18,
dadurch gekennzeichnet, daß an der zum Deckelboden (31) gerichteten Innenseite der Schneidplatte (19) eine zum Führungsnocken (16) oder dem umlaufenden Führungsansatz sich erstreckende Verstärkungsrippe oder eine

breite, seitlich oder zu den Schneiden (20,21)
abgeschrägte Materialverstärkung (36) ange-
legt ist.

5

10

15

20

25

30

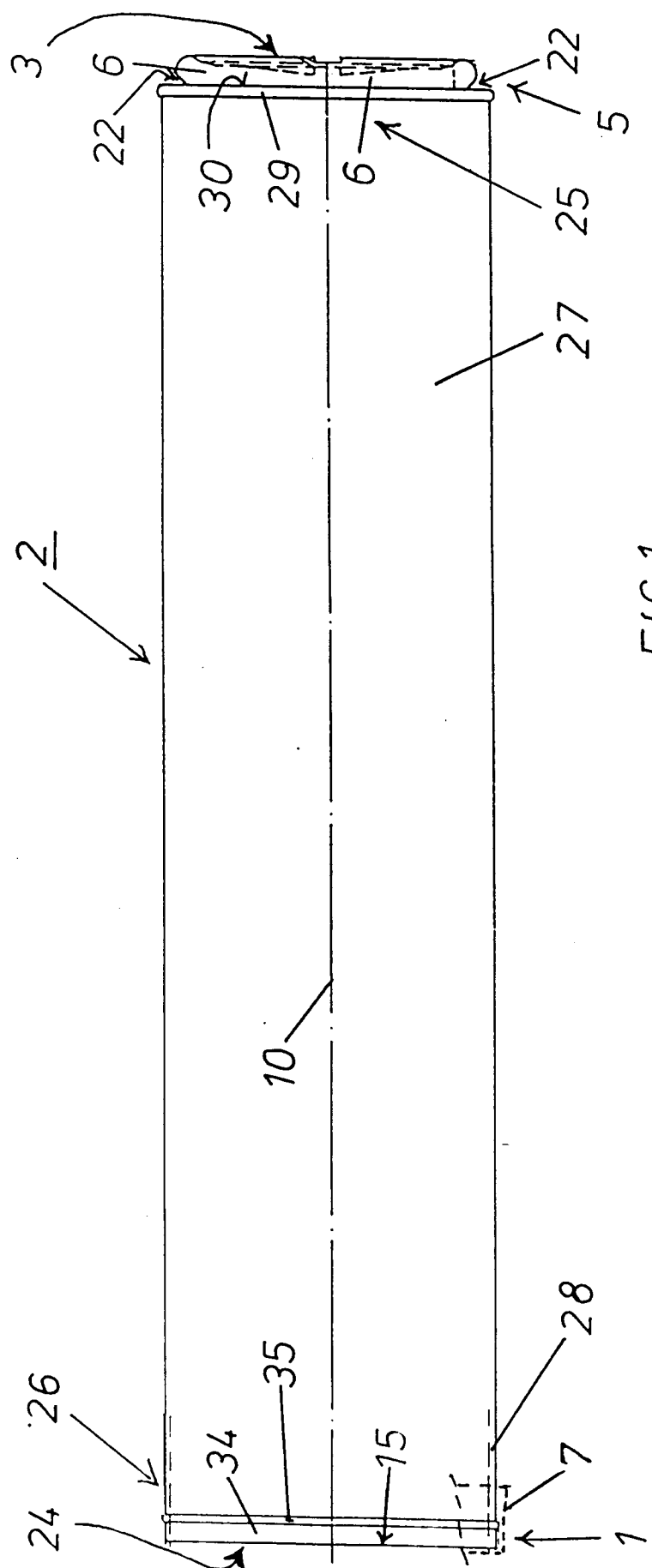
35

40

45

50

55



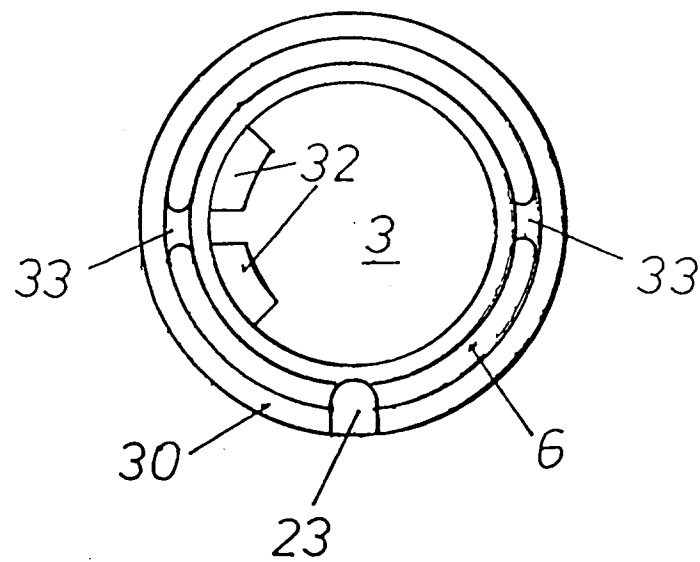


FIG. 2

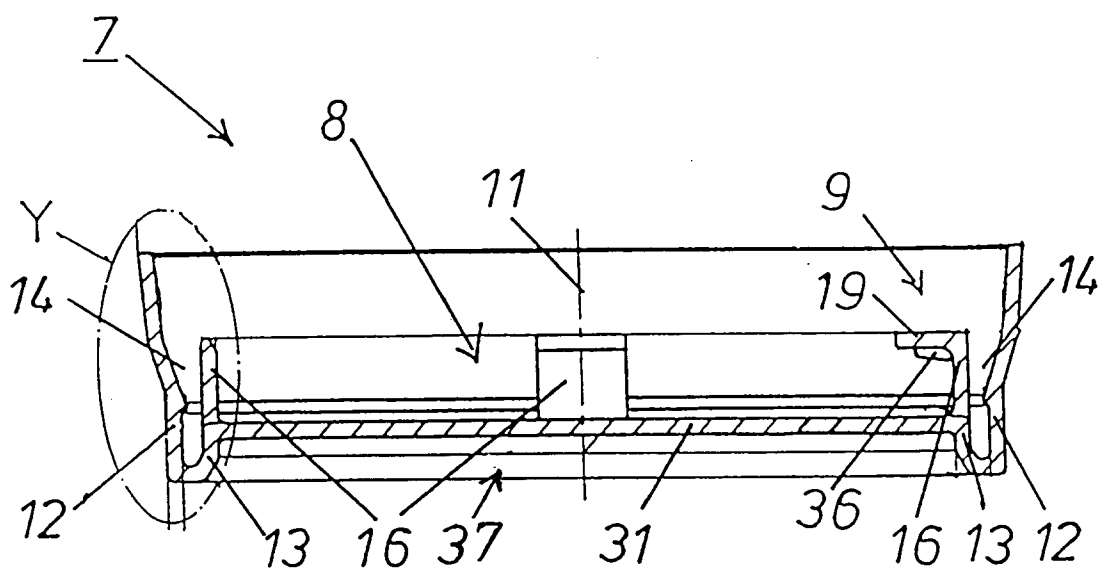
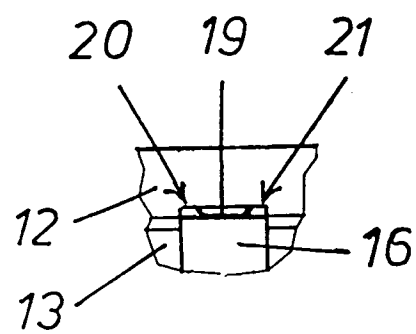
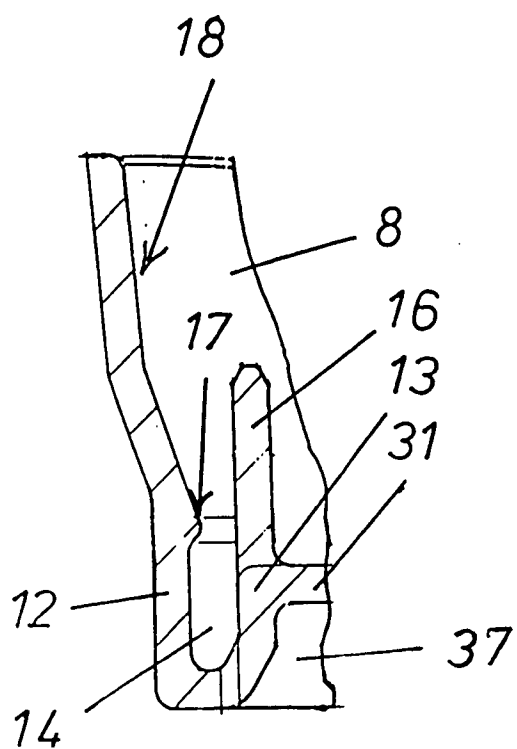
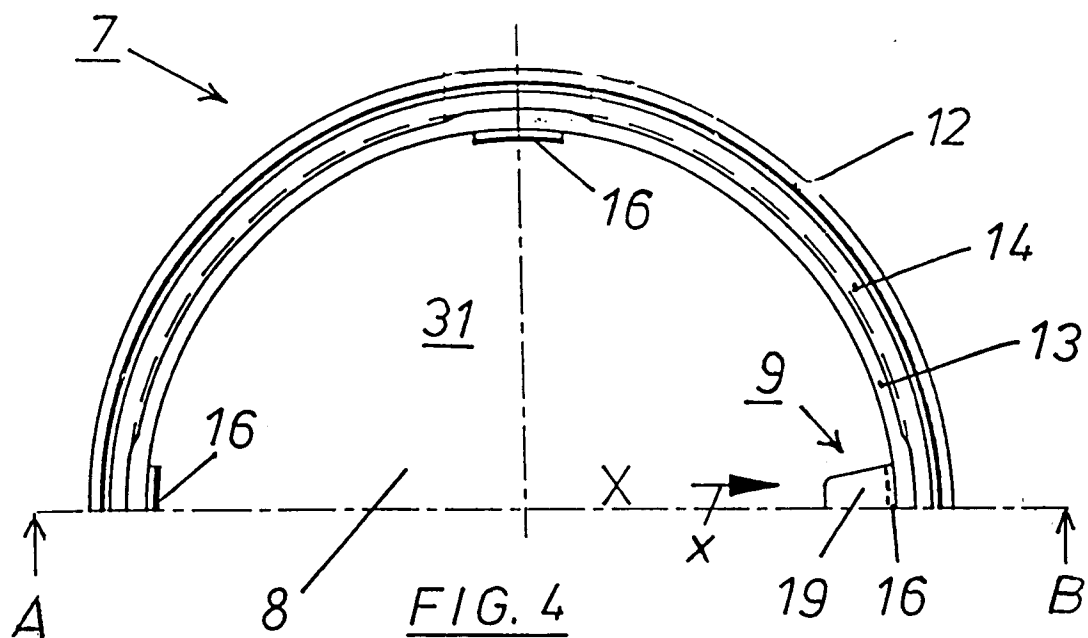


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 2855

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	EP-A-0 291 599 (COURTESY MOLD & TOOL CORP.) * das ganze Dokument * ---	1-3, 8-11,17	B65D51/22
A	DE-U-92 15 210 (DOSEN-SCHMITT-MAYEN GMBH) * das ganze Dokument * -----	1,3,5, 12,13, 16,17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Mai 1994	Prüfer Gino, C
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	