

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 217 114
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 86111686.1

51

Int. Cl. 4: **B65D 1/32**, **B65D 47/06**,
B65D 47/12

22

Anmeldetag: 23.08.86

30

Priorität: 04.10.85 DE 3535488

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.87 Patentblatt 87/15

64

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71

Anmelder: **Joh. A. Benckiser GmbH**
Benckiserplatz 1
D-6700 Ludwigshafen/Rh. 1(DE)

72

Erfinder: **Schick, Jürgen**
Tilsiterstrasse 42
D-6944 Hemsbach(DE)
Erfinder: **Kaschewski, Bernd**
Im Erlengraben 3
D-6701 Erpolzheim(DE)
Erfinder: **Ehrenfried, Kurt**
Rheingönheimer Strasse 59
D-6700 Ludwigshafen(DE)

74

Vertreter: **Patentanwältin Zellentin**
Rubensstrasse 30
D-6700 Ludwigshafen(DE)

54

Spritzflasche für reinigungsflüssigkeit.

57

Die Spritzflasche hat einen Flaschenkörper (10), einen darauf in einer Prellverbindung aufsitzenden Krümmer (32) und ein von dem Krümmer (32) getragenes, schräg nach oben gerichtetes Düsenmundstück (86). Die Sprühhichtung (50) des Düsenmundstücks (86) schließt mit der Längsmittelachse (20) des Flaschenkörpers (10) einen Winkel zwischen 50° und 75°, vorzugsweise ca. 73° an. Das Düsenmundstück (86) wird von einer Verschlusskappe (88) abgedeckt. Düsenmundstück (86) und Verschlusskappe (88) lassen sich rastend an einem vom Krümmer getragenen Nippel (60) festlegen. Für die Verschlusskappe (88) kann eine kindersichere Verbindung vorgesehen sein.

EP 0 217 114 A2

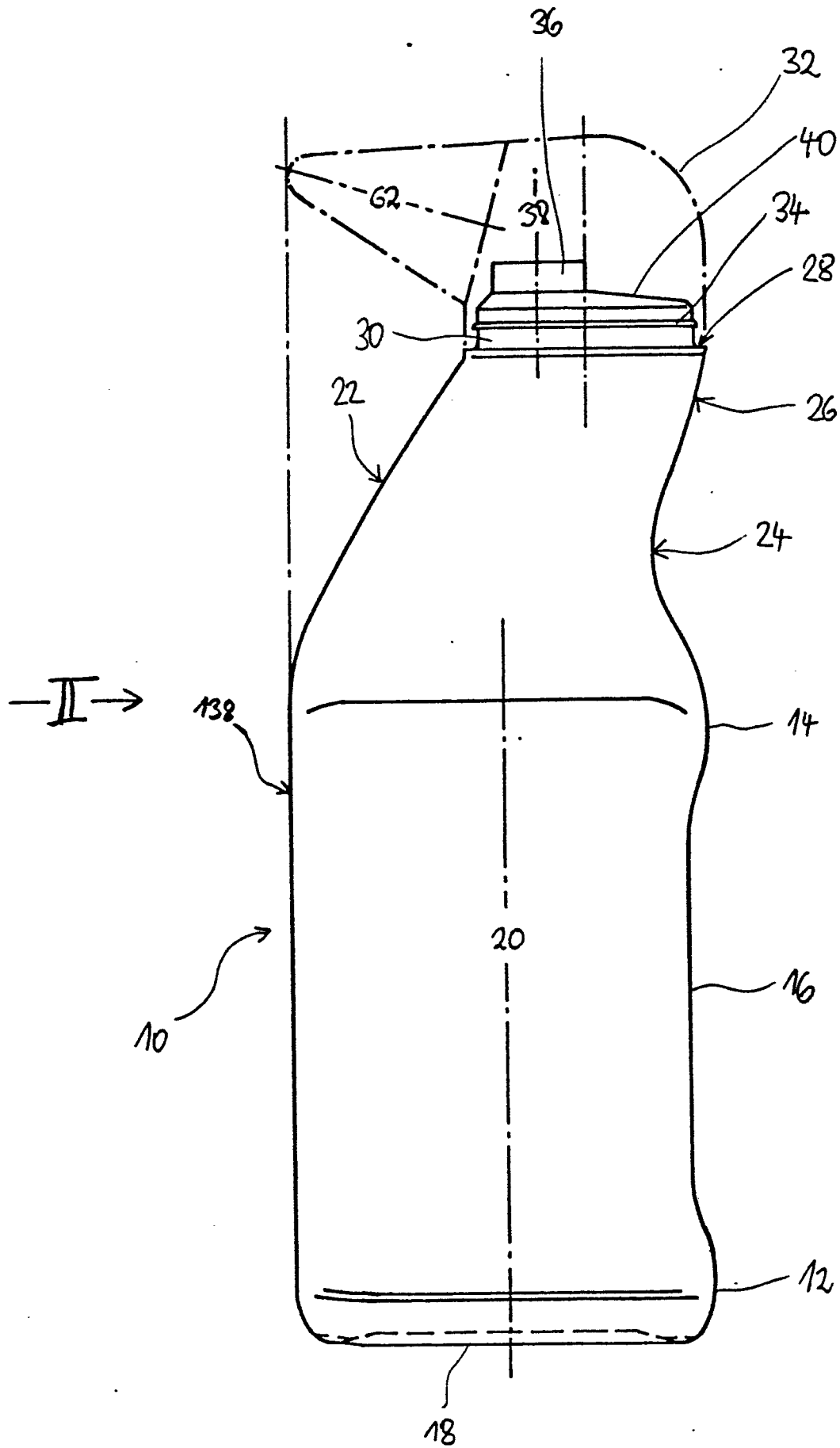


Fig. 1

Spritzflasche für Reinigungsflüssigkeit

Die Erfindung betrifft eine Spritzflasche für Reinigungsflüssigkeit insbesondere zum Reinigen von WC-Schüsseln mit einem von Hand zusammen-drückbaren Flaschenkörper und einer in dessen oberem Endbereich befindlichen, schräg nach oben gerichteten Sprühdüse.

Eine solche Spritzflasche ist aus der DE-OS 31 21 591 bekannt. Sie hat eine steil nach oben gerichtete Sprühdüse, deren in Sprühhichtung weisende Mittelachse mit der Längsrichtung des Flaschenkörpers einen Winkel von ca. 40° einschließt. Diese Bauform ist wenig günstig, wenn man versucht, mit im wesentlichen aufrecht gehaltener Flasche die untere Seite des nach innen gezogenen oberen Rands einer WC-Schüssel abzuspritzen. Man muß dazu mit der die Spritzflasche haltenden Hand tief in das WC fassen, was unangenehm und hygienisch bedenklich ist. Es besteht nicht ohne weiteres die Möglichkeit, den Anstellwinkel der Sprühdüse weniger steil zu gestalten, da man dabei in herkömmlicher Kunststoff-Fertigungstechnik, insbesondere Schlauchziehen und Spritzgießen, auf Grenzen der Ausformbarkeit trifft.

Aus der US-PS 45 09 661 ist ein Spender für aufgeschäumte Sole bekannt, bei dem auf einen zusammendrückbaren Flaschenkörper ein Krümmer mit einer Düse aufgeschraubt ist. Die Sprühhichtung der Düse schließt mit der Längsrichtung des Flaschenkörpers einen Winkel von ca. 60° ein. Die Düse ist in eine Öffnung des Krümmers passend eingesetzt. Dieser Spender hat einen gattungsfremden Einsatzbereich. Sein Zusammenbau gestaltet sich vergleichsweise umständlich, wobei die insbesondere für aggressive Reinigungsflüssigkeiten erforderliche Dichtigkeit nicht gewährleistet erscheint.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Spritzflasche der genannten Art anzugeben, die ein wohl-dosiertes, ohne Flüssigkeitsschwall und Nachtropfen ablaufendes Austragen von Flüssigkeit unter einem bedienungstechnisch günstigen Winkel erlaubt und sich gut ausformbar in üblicher Kunststoff-fertigungstechnik herstellen und bequem und unter guter Abdichtung aus Einzelteilen zusammenbauen läßt.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Sprühdüse von einem Krümmer getragen wird, der unter Abdichtung mit einem Prellverschluß den Flaschenkörper aufsetzbar ist und einen Nippel trägt, an dem ein Düsenmundstück und eine Verschlußkappe festlegbar sind, wobei die in Sprühhichtung weisende Mittelachse der Düse mit der Längsrichtung des Flaschenkörpers einen Winkel zwischen 50° und 75°, vorzugsweise ca. 73° einschließt.

Die erfindungsgemäße Flasche spritzt in auf-rechter Haltung stärker zur Seite als dies nach dem Stand der Technik bekannt ist. Daraus ergeben sich wesentliche Vorteile bei der Handhabung. Ins-besondere braucht man nicht so tief mit der Fla-sche in eine WC-Schüssel hineinzu fahren, wenn man deren oberen Rand abspritzen will. Die An-bringung der Sprühdüse an einem von dem Fla-schenkörper separaten Krümmer hat den Vorteil, daß sich der Flaschenkörper in aufrechter Stellung befüllen läßt, wie dies in Abfüllanlagen üblich ist. Der Krümmer wird nach dem Befüllen einfach dich-tend aufgreprellt. Flaschenkörper und Krümmer sind aus Kunststoff gefertigt, wobei innerhalb des angegebenen Winkelbereichs keine Ausformpro-bleme auftreten.

Bei einem bevorzugten Prellverschluß für den Krümmer trägt dieser zwei in Steckrichtung ver-setzte Reihen von jeweils beabstandet angeordne-ten Noppen, die an zwei entsprechend versetzten Stegen des Flaschenkörpers rasten. Diese doppel-reihige Rastung gewährleistet eine beträchtliche Haltekraft. Die einzelnen, voneinander beabstande-ten Noppen lassen sich beim Aufprellen des Krümmers leichter verformen, als beispielsweise eine durchgehende, umlaufende Haltelippe, so daß sich die Montage der Spritzflasche bequem mit vergleichsweise geringem Kraftaufwand durchführen läßt. Aufgrund der Verrastung an zwei in Steckrichtung aufeinanderfolgenden Stegen geht das Aufprellen und Abziehen des Krümmers in zwei Etappen vor sich. Bei einem Versuch, die Spritzflasche aufzubrechen, kommen zunächst bei-de Noppenreihen mit den zugehörigen Stegen außer Eingriff, doch rastet eine untere Noppenreihe an dem Krümmer noch einmal hinter einem oberen Steg an dem Flaschenkörper ein, womit zusätzliche Sicherheit und eine Warnfunktion ein-hergeht.

Die Verbindung zwischen Krümmer und Fla-schenkörper kann doppelte Dichtsicherheit aufwei-sen. Hierzu kann der Krümmer einen Stutzen auf-weisen, der mit einem Hals des Flaschenkörpers in abgedichtete Steckverbindung kommt. Man erhält so zwei einander umschließende Dichtzonen und eine entsprechend erhöhte Dichtsicherheit, wie sie insbesondere im Umgang mit aggressiven Reini-gungsflüssigkeiten wünschenswert ist.

Es kann eine Führungseinrichtung vorgesehen sein, die den Krümmer beim Aufsetzen auf den Flaschenkörper ausrichtet und führt. In einer bevor-zugten Bauform ist hierzu am Krümmer eine Führungsschiene ausgeformt, die formschlüssig in

eine Nut des Flaschenkörpers eingreift. Der Krümmer wird so beim Aufprellen in bequemer Weise zentriert und bei einem Abheben vom Flaschenkörper stabilisiert.

In einer bevorzugten Bauform hat der Krümmer eine im aufgesetzten Zustand zu der Längsachse des Flaschenkörpers schräg geneigte Stirnfläche, von der der Nippel, an dem sich das Düsenmundstück und eine Verschlusskappe festlegen lassen, in Normalenrichtung absteht. Diese Bauform erleichtert das Zielen mit der Spritzenflasche, da die Sprühhichtung anhand der schrägen Stirnfläche augenfällig erkennbar ist.

An der Basis des Nippels kann vorzugsweise auf der Höhe der Stirnfläche des Flaschenkörpers ein Boden vorgesehen sein, der mehrere Öffnungen aufweist, insbesondere zwei außermittig angeordnete Öffnungen. Diese Mehrzahl von Öffnungen dient der Schwallverhinderung beim Ausgeben von Flüssigkeit aus der Spritzflasche. Weiter erreicht man einen guten Rücklauf von nicht versprühter Flüssigkeit in das Innere der Spritzflasche, in der nach dem Spritzen ein die Flüssigkeit rückfördernder Unterdruck herrscht.

Die Spitze des Düsenmundstücks kann eine trompetenartig sich nach außen weitende Form haben. Diese dient der Tropfverhinderung. Es wird eine scharfe Abrißkante für aus der Spritzflasche austretende Flüssigkeit geschaffen, die so nicht nachtropft und die Flasche nicht besudelt. Der Benutzer kommt so nicht mit Rückständen aggressiver Reinigungsflüssigkeit in Berührung.

Die Verschlusskappe der erfindungsgemäßen Spritzflasche kann sich in einer kindersicheren Schnappverbindung an einem umlaufenden Steg des Nippels festlegen lassen. Kinder sind so nicht in der Lage, die Verschlusskappe abzuziehen, so daß sie mit einer noch ungeöffneten Spritzflasche nichts anfangen können. Die Kindersicherung empfiehlt sich besonders für Spritzflaschen zur WC-Reinigung, die üblicherweise sehr aggressive Reinigungsflüssigkeiten enthalten und daher ein erhöhtes Gefahrenmoment für Kinder darstellen.

Der zur Verankerung der Verschlusskappe dienende Steg kann im wesentlichen kreisringförmig und auf einem Teil seines Umfangs vorzugsweise entlang zweier paralleler Sekanten abgeflacht sein. Die Abflachungen können dabei vorzugsweise ca. 90° winkelförmig zu zwei Keilen der kindersicheren Schnappverbindung liegen, die an der Stirnfläche des Flaschenkörpers ausgebildet sein können. Die Abflachungen erleichtern das Aufsetzen und Abziehen der Verschlusskappe. Ihre Position relativ zu den Keilen ist so gewählt, daß sich bei Betätigung des kindersicheren Verschlusses die Kappe leicht über den sie haltenden Steg abknicken läßt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand zweier in den Zeichnungen dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht einer ersten Bauform einer Spritzflasche, wobei ein Flaschenkörper mit durchgezogenen Linien, und die Außenkontur eines Krümmers und einer Verschlusskappe gestrichelt dargestellt sind;

Fig. 2 eine Vorderansicht des Flaschenkörpers mit Blick in Richtung II von Fig. 1;

Fig. 3 das obere Teil des Flaschenkörpers einer zweiten Bauform der Spritzflasche in Seitenansicht;

Fig. 4 eine Vorderansicht des Flaschenkörpers mit Blick in Richtung IV von Fig. 3;

Fig. 5 eine Draufsicht von oben auf den Flaschenkörper in Richtung V von Fig. 3;

Fig. 6 einen Längsschnitt durch einen Krümmer;

Fig. 7 eine Draufsicht auf den Krümmer von oben mit Blick in Richtung VII von Fig. 6;

Fig. 8 einen Blick auf die Stirnseite des Krümmers in Richtung VIII von Fig. 6;

Fig. 9 halbseitig längsgeschnitten ein Düsenmundstück der Spritzflasche;

Fig. 10 den Längsschnitt einer Verschlusskappe mit einem teilweise weggebrochenen inneren Stutzen;

Fig. 11 einen weiteren Längsschnitt der Verschlusskappe mit gegen Fig. 10 um 90° versetzter Schnittebene;

Fig. 12 zwei halbseitige Darstellungen der Verschlusskappe in um 90° zueinander versetzten Positionen;

Fig. 13 einen Blick in das Innere der Verschlusskappe in Richtung XIII von Fig. 10.

Fig. 1 und 2 zeigen den Flaschenkörper 10 einer Spritzflasche, die rund doppelt so breit ist wie tief. Der Flaschenkörper 10 läßt sich bequem mit einer Hand fassen. Er besteht aus einem elastischen Kunststoff und läßt sich zum Aufbau eines Überdrucks in seinem Innern von Hand zusammendrücken. Der Flaschenkörper 10 weist zwei in Längsrichtung versetzte Wulste 12, 14 auf, die einen Griffbereich 16 begrenzen. Der untere Wulst 12 befindet sich nahe dem Boden 18 des Flaschenkörpers 10, der geringfügig nach innen gezogen ist, und der obere Wulst 14 ist etwa auf halber Höhe des Flaschenkörpers 10 vorgesehen. Oberhalb davon verjüngt sich der Flaschenkörper 10 sowohl in der Breite, als auch in der Tiefe (Fig. 1 und Fig. 2). Bei Draufsicht auf die Breitseite des Flaschenkörpers 10 erkennt man in dem Verjüngungsbereich eine geschwungene, schräg bezüglich der Längsmittelachse 20 des Flaschenkörpers 10 verlaufende Vorderflanke 22 sowie eine nackenartige Einschnürung 24 am Rücken des Flaschenkörpers 10, die in eine etwas

weniger schräg gegen die Längsmittelachse 20 angestellte rückwärtige Flanke 26 übergeht. Die Flanken 22, 26 enden in einer Stufe 28, die parallel zu dem Boden 18 verläuft und den Übergang auf einen einstückig angeformten Ansatz 30 markiert, an dem sich in einer Prellverbindung ein in Fig. 1 nur schematisch angedeuteter Krümmer 32 festlegen läßt. Der Ansatz 30 ist ca. eineinhalb mal so breit wie tief. Er trägt auf seinem Außenmantel einen umlaufenden, nach außen vorstehenden Steg 34, der nach oben hin eine schräge Flanke aufweist, und an seiner Unterseite radial zurückspringt. Der Krümmer 32 läßt sich so von oben her auf den Steg 34 aufschnappen.

An die Oberseite des Ansatzes 30 ist ein Rohrstutzen 36 angeformt. Seine Achse 38 erstreckt sich parallel zu der Längsmittelachse 20 des Flaschenkörpers 10. Der Rohrstutzen 36 befindet sich bei schmalseitiger Draufsicht (Fig. 2) in der Mitte des Ansatzes 30, demgegenüber er in seiner lichten Weite verjüngt ist. Breit seitig gesehen (Fig. 1) liegt der Rohrstutzen 36 außermittig bezüglich des Ansatzes 30, und zwar auf der Seite, die der Längsmittelachse 20 des Flaschenkörpers 10 zugekehrt ist; die Achse 38 des Rohrstutzens 36 ist aber gegen die Längsmittelachse 20 zur Seite versetzt. Der Fuß des Rohrstutzens 36 ist über geneigte Bodenflächen 40 mit dem Rand des Ansatzes 30 verbunden, so daß der Flaschenkörper 10 abgesehen von der Öffnung des Rohrstutzens 36 nach oben geschlossen ist.

Fig. 3 bis 5 zeigen eine abgewandelte Bauform des Flaschenkörpers 10. Statt eines einzigen Stegs 34, sind hier zwei Stege 42, 44 an dem Ansatz 30 ausgeformt, die im Abstand parallel zueinander liegen und in Axialrichtung aufeinanderfolgen. Wie noch nachstehend dargelegt, erhält man so eine doppelte Rastung für den aufzuprellenden Krümmer 32. Weiter ist der Außenmantel des Ansatzes 30 mit zwei sich in Axialrichtung erstreckenden Nuten 46 versehen, die spiegelsymmetrisch zur Längsmittlebene des Flaschenkörpers 10 ausgeformt sind und auf der Höhe des Rohrstutzens 36 einander diametral gegenüberliegen. Die Nuten 46 dienen dazu, den Krümmer 32 beim Aufprellen zu führen.

In Fig. 6 bis 8 ist der auf den Flaschenkörper 10 aufzusetzende Krümmer 32 in näheren Einzelheiten gezeigt. Der Krümmer 32 hat ein nach unten offenes Gehäuse 48, das auf den Ansatz 30 paßt. Am Innenmantel des Gehäuses 48 sind Rastnoppen 50, 52 angeformt, die die Stege 42, 44 am Außenmantel des Ansatzes 30 untergreifen und dadurch den Krümmer 32 an dem Ansatz 30 festhalten.

Die Noppen 50 lassen sich mit schrägen Flanken 54 über die Stege 42, 44 drücken. Man erkennt zwei Reihen von Noppen 50, 52, die in Prellrichtung aufeinanderfolgen und denselben Abstand aufweisen, wie die Stege 42, 44. In jeder der beiden Reihen sind die Noppen 50, 52 voneinander beabstandet und von Reihe zu Reihe auf Lücke gesetzt; eine Noppe 50 in der unteren, nahe der Mündung gelegenen Reihe trifft also auf eine Lücke in der oberen, inneren Reihe von Noppen 52 und umgekehrt. Im aufgeprellten Zustand rasten die Noppen 50 der unteren Reihe mit dem unteren Steg 42, und Noppen 52 der oberen Reihe mit dem oberen, mehr zum freien Ende des Flaschenkörpers 10 hin gelegenen Steg 44. Die doppelte Rastung gewährleistet eine beträchtliche Haltekraft. Andererseits lassen sich die relativ kleinen, voneinander beabstandeten Noppen 50, 52 beim Aufprellen des Krümmers 32 gut verformen, so daß sich der Kraftaufwand bei der Montage in Grenzen hält. Der Krümmer 32 rastet in Etappen auf dem Ansatz 30. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn ein unbefugter Versuch unternommen wird, den Krümmer 32 zu lösen. Nachdem die eigentliche Montagstellung aufgebrochen ist, rastet die untere Reihe von Noppen 50 noch einmal an dem oberen, äußeren Steg 44 des Ansatzes 30, und es ist noch einmal ein Kraftaufwand erforderlich, um den Krümmer 32 endgültig abzuheben. Die stufenweise Verrastung gewährleistet damit zusätzliche Sicherheit, und sie hat eine Warnfunktion für den Benutzer. Doch ist diese Bauform für die Erfindung nicht zwingend; wie in Fig. 2 gezeigt, kann die erfindungsgemäße Spritzflasche vielmehr auch mit einem einfachen Prellverschluß für den Krümmer 32 versehen sein.

Auf dem Innenmantel des Krümmers 32 sind zwei Führungsschienen 56 ausgeformt, die in die Nuten 46 des Ansatzes 30 passen. Die Schienen 56 greifen beim Aufprellen des Krümmers 32 in die Nuten 46 ein. Der Krümmer 32 wird dadurch zentriert und bei einem Abheben von dem Flaschenkörper 10 stabilisiert.

Die Oberseite des Gehäuses 48 ist in dessen rückwärtigem Bereich nach Art eines 90°-Rohrkrümmers gewölbt. An seiner in Fig. 6 links liegenden Vorderseite bietet das Gehäuse 48 dagegen eine ebene Stirnfläche 58 mit im wesentlichen kreisrundem Grundriß. Mittig auf der Stirnfläche 58 befindet sich ein einstückig an das Gehäuse 42 angeformter Nippel 60, der sich in Normalenrichtung der Stirnfläche 58 erstreckt. Der Nippel 60 bildet den Auslauf der Spritzflasche, und seine Mittelachse 62 weist in Sprühhrichtung. Im Innern des Gehäuses 48 schließt sich unmittelbar an den Nippel 60 ein nach unten weisender Rohrstummel 64 an, der einstückig an das Gehäuse 42 angeformt ist. Die Wand des Nippels 60 ist an dessen

Unterseite in das Gehäuse 42 hinein verlängert 66, um einen Übergang zu dem Rohrstummel 64 zu schaffen. Teilweise begrenzt auch die Stirnfläche 58 den von dem Rohrstummel 64 umschlossenen Raum. Die Rückwand 68 des Rohrstummels 64 ist bis an die Oberseite des Gehäuses 48 hochgezogen. Bei einer Orientierung des Krümmers 32, die der im aufgesetzten Zustand auf den Flaschenkörper 10 entspricht, weist die Achse des Rohrstummels 64 in Längsrichtung 20 des Flaschenkörpers 10.

Der Rohrstummel 64 endet im Abstand von der Unterkante 70 des Gehäuses 42. Sein Ende ist mit einer konischen Fase 72 versehen. Im aufgesetzten Zustand des Krümmers 32 greift der Rohrstummel 64 dichtend in den Rohrstutzen 36 am Hals des Flaschenkörpers 10 ein. Es wird so eine Verbindung hergestellt, durch die der abgewinkelte Nippel 60 mit dem Innern des Flaschenkörpers 10 kommuniziert. Der nicht von dem Rohrstummel 64 eingenommene Innenraum 74 des Gehäuses 42 sollte im Prinzip nie Flüssigkeit enthalten. Er dient aber in vorteilhafter Weise als Auffangbehälter im Fall einer Undichtigkeit der Steckverbindung zwischen Rohrstutzen 36 und Rohrstummel 64. Die Prellverbindung des Krümmers 32 auf dem Ansatz 30 ist vorzugsweise abgedichtet gestaltet, so daß eine doppelte Dichtsicherheit mit zwei einander umschließenden Dichtzonen gebildet wird.

Der Nippel 60 weist an seiner Basis einen Boden 76 auf, der eine Verlängerung der Wand des Rohrstummels 64 bildet und auf der Höhe der Stirnfläche 58 des Flaschenkörpers 10 zu liegen kommt. Der Boden 76 hat zwei kreisrunde Öffnungen 78, 80, die übereinander in der Längsmittlebene des Krümmers 32 angeordnet sind. Der Rand der unteren Öffnungen 80 kommt dicht an Innenmantel des Nippels 60 zu liegen. Durch die Anordnung von Boden 76 und Öffnungen 78, 80 wird der Durchtrittsquerschnitt an der Basis des Nippels 60 reduziert, was der Schwallverhinderung beim Ausgeben von Flüssigkeit dient. Durch die Lage der unteren Öffnung 80 ist überdies dafür gesorgt, daß nach Beendigung eines Sprühvorgangs Flüssigkeit ungehindert durch den Nippel 60 in das Innere des Flaschenkörpers 10 zurücklaufen kann. Eine Förderwirkung entsteht durch den darin herrschenden Unterdruck sowie durch die Schwerkraft.

An dem Nippel 60 befinden sich axial versetzt zwei radial nach außen abstehende, umlaufende Raststege 82, 84 von unterschiedlichem Durchmesser. Der mündungsnahe Raststeg 82 hat kleineren Durchmesser und dient zum Aufsnappen eines in Fig. 9 dargestellten Düsenmundstücks 86. Der von der Mündung des Nippels 60 weiter entfernt liegende zweite Raststeg 84 hat größeren Durchmesser und dient zur Befestigung einer in Fig. 10

bis 13 gezeigten Verschlusskappe 88. Von der Mündung des Nippels 60 her gesehen, haben beide Raststege 82, 84 eine konisch ansteigende Flanke, und sie springen nach einem kurzen zylindrischen Übergangsabschnitt radial auf das Außenmaß des Nippels 60 zurück.

Das in Fig. 9 gezeigte Düsenmundstück hat einen im wesentlichen kreiszylindrischen Verankerungsabschnitt 90, der den Nippel 60 radial außen übergreift. Auf dem Innenring des Verankerungsabschnitts 90 ist eine umlaufende Rippe 92 ausgeformt, die eine in Steckrichtung konisch sich verjüngende Flanke hat und im montierten Zustand den mündungsnahen Raststeg 82 kleineren Durchmessers hintergreift. Der Verankerungsabschnitt 90 geht über ein konisches Zwischenstück 94 in die zu einer Ausgabeöffnung 96 hin konisch sich verjüngende Wand 98 des Mundstücks 86 über. Koaxial im Innern des Verankerungsabschnitts 90 ist an die Wand 98 ein Rohrstummel 100 angeformt, der im Abstand vom Rand 102 des Verankerungsabschnitts 90 endet. Das Ende des Rohrstummels 100 ist angefast 104. Im aufgeschnappten Zustand des Düsenmundstücks 86 greift der Rohrstummel 100 in den Nippel 60 ein, während der Verankerungsabschnitt 90 am Außenmantel des Nippels 60 zu liegen kommt. Man kann so auch an dieser Stelle eine Verbindung mit doppelter Dichtsicherheit realisieren.

Im Bereich seiner Ausgabeöffnung 96 weist das Düsenmundstück 86 eine stufenförmige Querschnittsverengung 106 auf. Stromab davon erkennt man einen im wesentlichen kreiszylindrischen Mündungskanal 108, der sich austrittsseitig trompetenförmig erweitert. Mit dieser Mündungsform schafft man eine definierte Abrißkante, an der der Sprühstrahl abgeschnitten wird, und man verhindert in effektiver Weise ein Nachtropfen. Nach der Beendigung des Sprühvorgangs wird in dem Mundstück 86 verbleibende Flüssigkeit in dem Nippel 60 und von dort vorwiegend durch die untere Bodenöffnung 80 in den Flaschenkörper 10 zurückgesaugt.

Für die Verschlusskappe 88 ist eine Kindersicherung vorgesehen. Zu dieser gehören einstückig an den Krümmer 32 angeformte Keile 110, die sich auf der Stirnfläche 58 befinden. Die Keile 110 haben eine kreissegmentförmige Grundfläche und sind in drehsymmetrischer Anordnung bezüglich der Mittelachse 62 des Nippels 60 um 180° winkelsymmetrisch angeordnet, wobei sie beidseits der Längsmittlebene des Krümmers 32 zu liegen kommen. Sie haben eine gewölbte Rampenfläche 112, die von der Stirnfläche 58 ausgehend sowohl in Umfangsrichtung, als auch radial von innen nach außen ansteigt.

Die in Fig. 10 bis 13 dargestellte Verschlusskappe 88 der Spritzflasche hat eine Kegelform mit abgerundeter Spitze. In ihrem Innern ist an den Kegelmantel 114 in coaxialer Anordnung ein zylindrischer Stutzen 116 angeformt, der auf etwa halber Höhe der Verschlusskappe 88 ansetzt und mit geringem Abstand zur Kegelbasis 118 endet. Der Stutzen 116 trägt auf seinem Innenmantel eine umlaufende Rippe 120, die sich in Steckrichtung konisch verjüngt und geeignet ist, den Raststeg 84 größeren Durchmessers an dem Nippel 60 zu hintergreifen. Die Verschlusskappe 88 läßt sich so auf die Spritzflasche aufsnappen, wobei sie den Nippel 60 mit dem daran festliegenden Düsenmundstück 86 übergreift und abdeckt.

Fig. 10 und 13 lassen auf dem Innenmantel des Stutzens 116 ein Profil mit mehreren über den Umfang verteilten, sich in Axialrichtung erstreckenden Stegen 122 erkennen. Diese dienen der Führung der Verschlusskappe 88 auf dem Außenmantel des Düsenmundstücks 86.

An der Spitze im Innern der Verschlusskappe 88 befindet sich ein mittiger, axialer Zapfen mit einem kuppelförmig abgerundeten Hohlkörper 124 und einem axial daran ansetzenden Stift 126 kleineren Durchmessers. Dieser Zapfen ragt im aufgesetzten Zustand der Verschlusskappe 88 in die Ausgabeöffnung 96 des Düsenmundstücks 86 hinein, so daß diese verschlossen wird. In der Umgebung des Zapfens sind im Innern der Verschlusskappe 88 über deren Umfang verteilt eine Anzahl elastischer Lamellen vorgesehen, die sich um die Spitze des Düsenmundstücks 86 legen und eine zusätzliche Sicherung und Fixierung bewirken.

Als Teile der Kindersicherung sind an den Innenmantel der Verschlusskappe 88 nahe der Kegelbasis 119 zwei Vorsprünge 130 angeformt, die einander diametral gegenüberliegen und in Umfangsrichtung ansteigen. Am Außenmantel der Verschlusskappe 88 befinden sich auf der Höhe der Vorsprünge 130 Griffflächen 132. Letztere bestehen jeweils aus einer Mehrzahl von nach außen vorstehenden, sich in Axialrichtung erstreckenden Stegen 134. An den Griffflächen 132 kann man die Verschlusskappe 88 fassen und zusammendrücken. Bei aufgesetzter Verschlusskappe 88 liegt ihre Kegelbasis 118 an der Stirnfläche 58 des Krümmers 32 an. Die Vorsprünge 130 kommen dabei radial außerhalb der Keile 110 zu liegen, so daß sich die Verschlusskappe 88 frei auf dem Nippel 60 drehen kann. Die Raststellung der Verschlusskappe 88 kann nicht durch Abziehen in Axialrichtung gelöst werden, da hierzu eine zu große Kraft erforderlich ist. Um die Verschlusskappe 88 regulär zu lösen, muß man sie im Bereich der Griffflächen 132 zusammendrücken, so daß die Vorsprünge 130 mit den Keilen 110 in Berührung kommen, und zugleich die Verschlusskappe 88 dre-

hen. Bei dieser kombinierten Bewegung wird die Verschlusskappe 88 durch die zusammenwirkenden schrägen Rampenflächen angehoben, abgeknickt und von dem Nippel 60 gelöst.

Wie insbesondere Fig. 8 zu entnehmen, ist der Raststeg 84 größeren Durchmessers, der die Verschlusskappe 88 hält, beidseits entlang zweier paralleler Sekanten abgeflacht. Die Abflachungen 136 liegen um 90° winkelfersetzt zu den beiden Keilen 110 in Ebenen parallel zu der Längsmittlebene des Krümmers 132. Durch die Abflachungen 136 wird die Abknickbewegung der Verschlusskappe 88 in dieser Ebene erleichtert. Weiter bedarf es beim Aufprellen der Kappe 88 keiner zu großen Kraft.

Ansprüche

1. Spritzflasche für Reinigungsflüssigkeit insbesondere zum Reinigen von WC-Schüsseln mit einem von Hand zusammendrückbaren Flaschenkörper und einer in dessen oberem Endbereich befindlichen, schräg nach oben gerichteten Sprühdüse, dadurch gekennzeichnet, daß die Düse von einem Krümmer (32) getragen wird, der unter Abdichtung mit einem Prellverschluß auf den Flaschenkörper (10) aufsetzbar ist und einen Nippel - (60) trägt, an dem ein Düsenmundstück (86) und eine Verschlusskappe (88) rastend festlegbar sind, wobei die in Sprühhichtung weisende Mittelachse - (62) der Düse mit der Längsrichtung (20) des Flaschenkörpers (10) einen Winkel zwischen 50° und 75°, vorzugsweise ca. 73° einschließt.

2. Spritzflasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Krümmer zwei in Steckrichtung versetzte Reihen von jeweils beabstandet angeordneten Noppen (50, 52) trägt, die an zwei entsprechend versetzten Stegen (42, 44) des Flaschenkörpers (10) rasten.

3. Spritzflasche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen Krümmer (32) und Flaschenkörper (10) doppelte Dichtsicherheit aufweist, wozu der Krümmer - (32) mit einem Stutzen (64) versehen sein kann, der mit einem Hals (36) des Flaschenkörpers (10) in abgedichtete Steckverbindung kommt.

4. Spritzflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine Führungseinrichtung (46, 56), die den Krümmer - (32) beim Aufsetzen auf den Flaschenkörper (10) ausrichtet und führt, insbesondere in Gestalt einer am Krümmer (32) ausgeformten Schiene (56), die formschlüssig in eine Nut (46) des Flaschenkörpers (10) eingreift.

5. Spritzflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Krümmer - (32) eine im aufgesetzten Zustand zu der

Längsachse (20) des Flaschenkörpers (10) schräg geneigte Stirnfläche (58) hat, von der der Nippel - (60) in Normalenrichtung absteht.

6. Spritzflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Basis des Nippels (60) vorzugsweise auf der Höhe der Stirnfläche (58) ein Boden (76) vorgesehen ist, der mehrere Öffnungen (78, 80) aufweist, insbesondere zwei außermittig angeordnete Öffnungen (78, 80).

7. Spritzflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitze des Düsenmundstücks (86) eine sich trompetenartig nach außen weitende Form hat.

8. Spritzflasche nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlusskappe (88) in einer kindersicheren Schnappverbindung an einem umlaufenden Steg (84) des Nippels (60) festlegbar ist.

9. Spritzflasche nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (84) im wesentlichen kreisringförmig und auf einem Teil seines Umfangs vorzugsweise entlang zweier paralleler Sekanten abgeflacht ist.

10. Spritzflasche nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachungen (136) vorzugsweise ca. 90° winkelfersetzt zu zwei Keilen - (110) der kindersicheren Schnappverbindung liegen, die an der Stirnfläche (58) ausgebildet sein können.

20

25

30

35

40

45

50

55

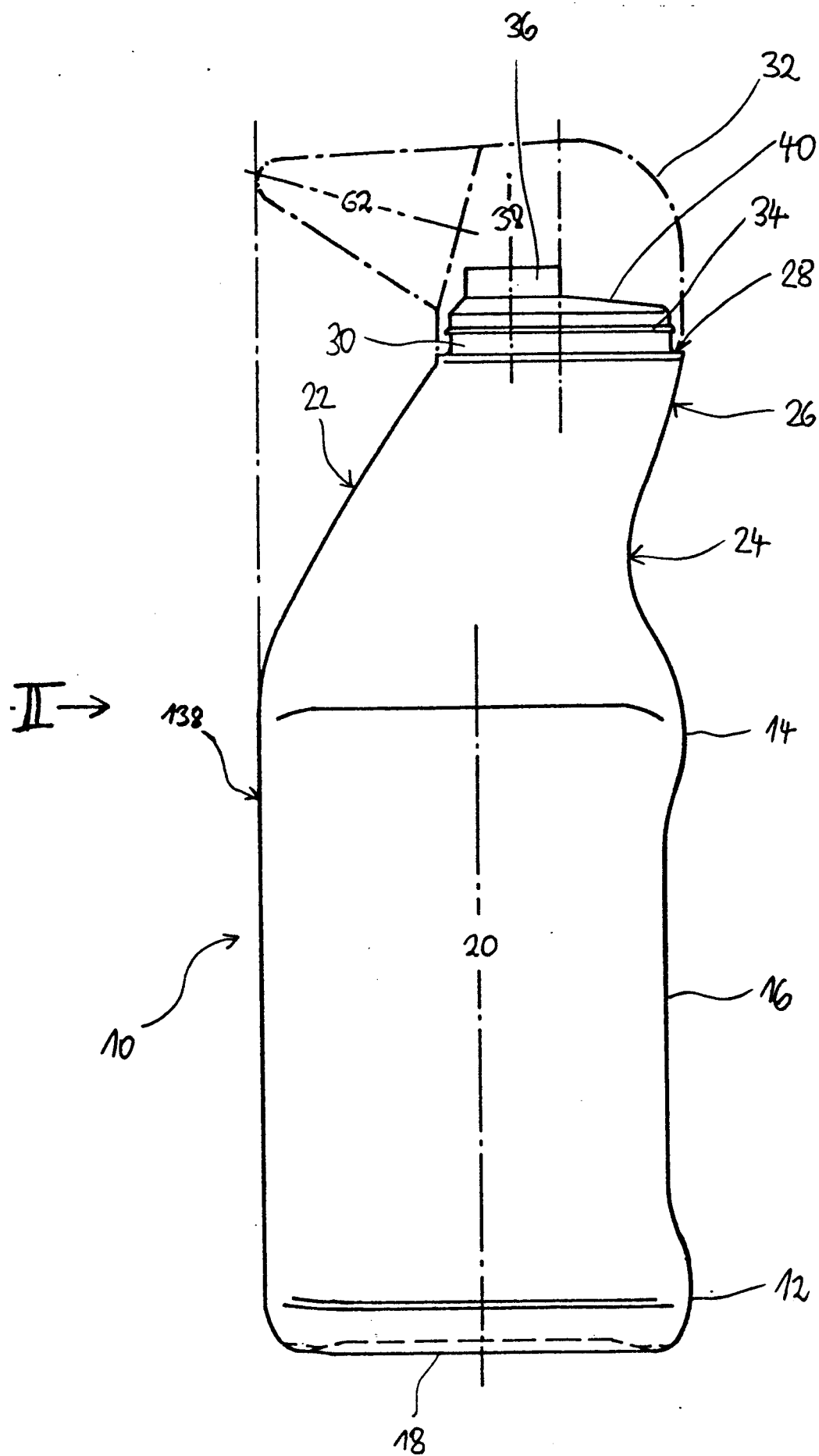


Fig. 1

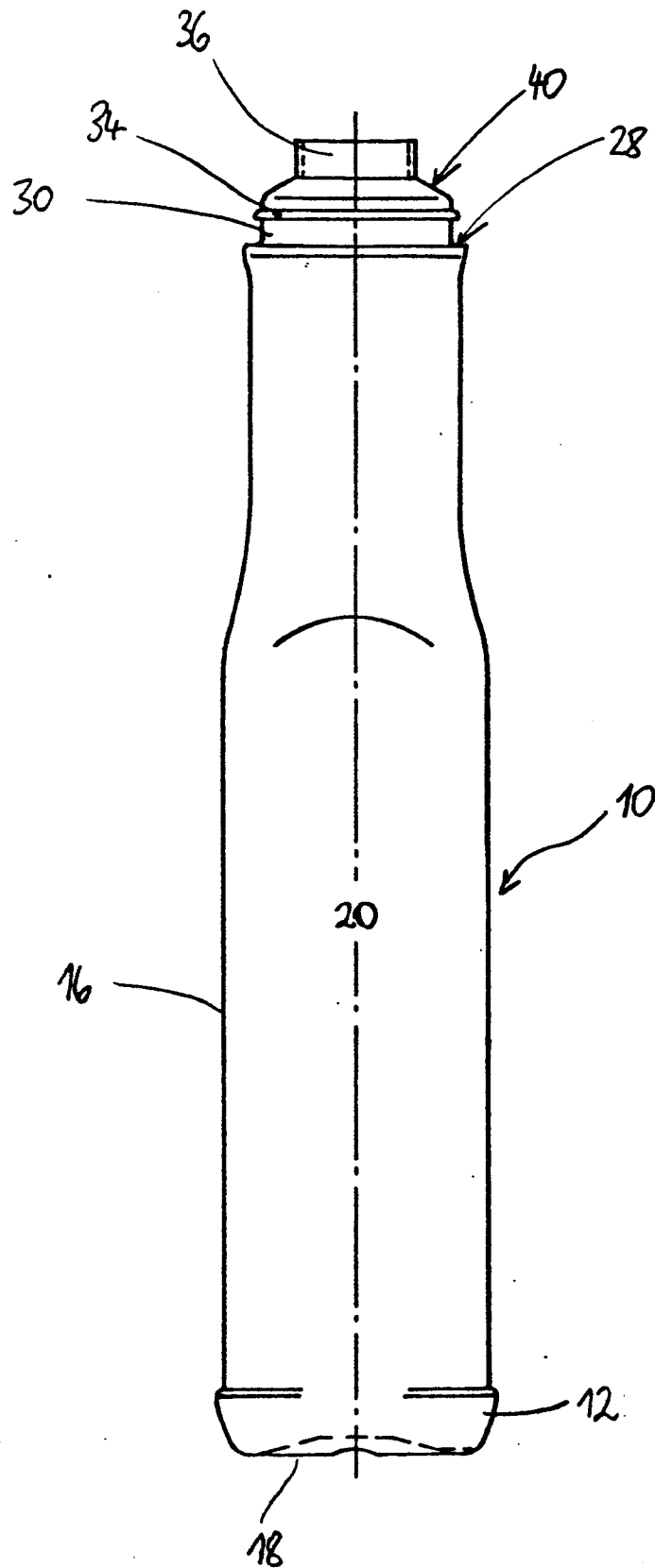


Fig. 2

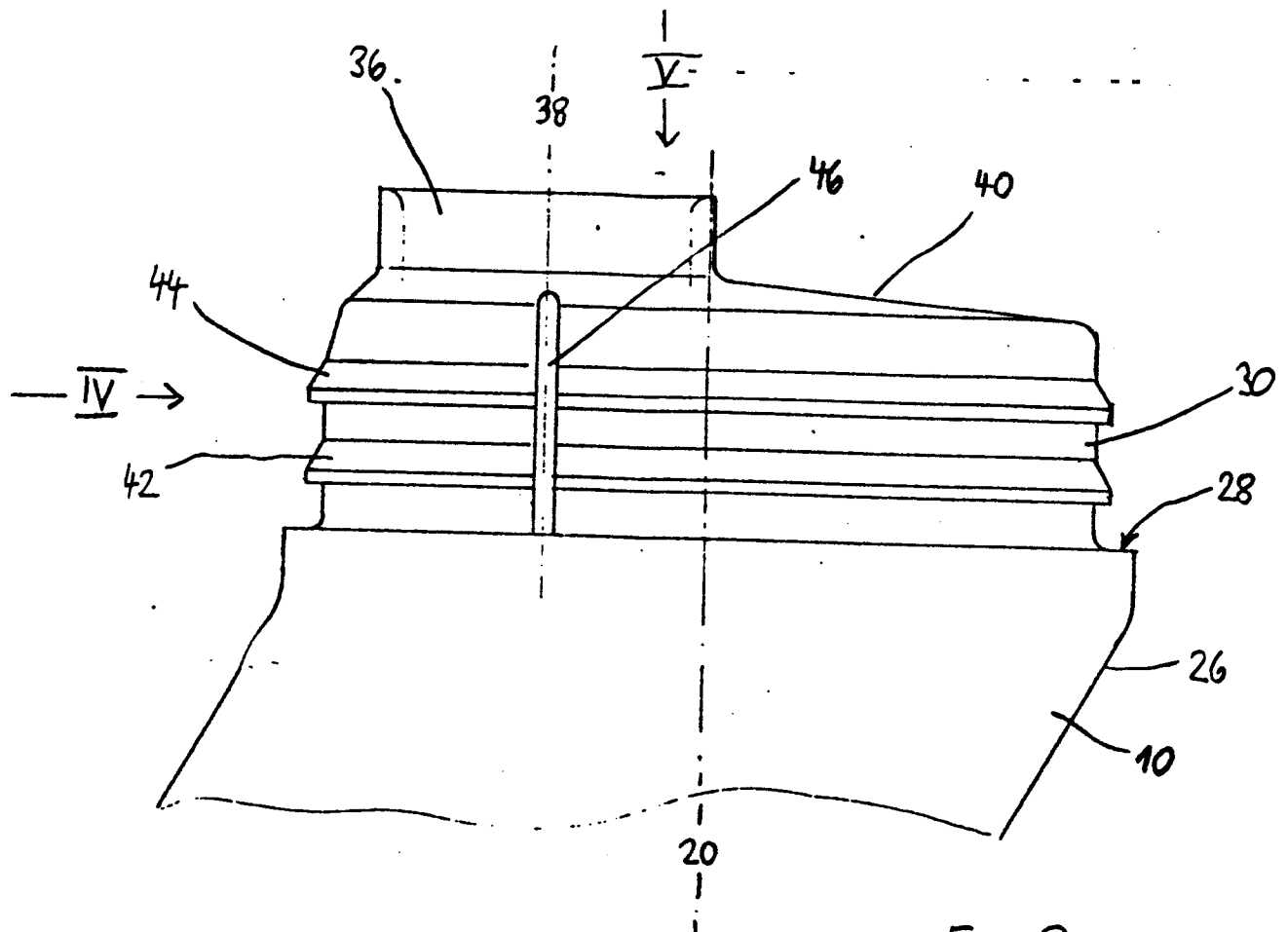


Fig. 3

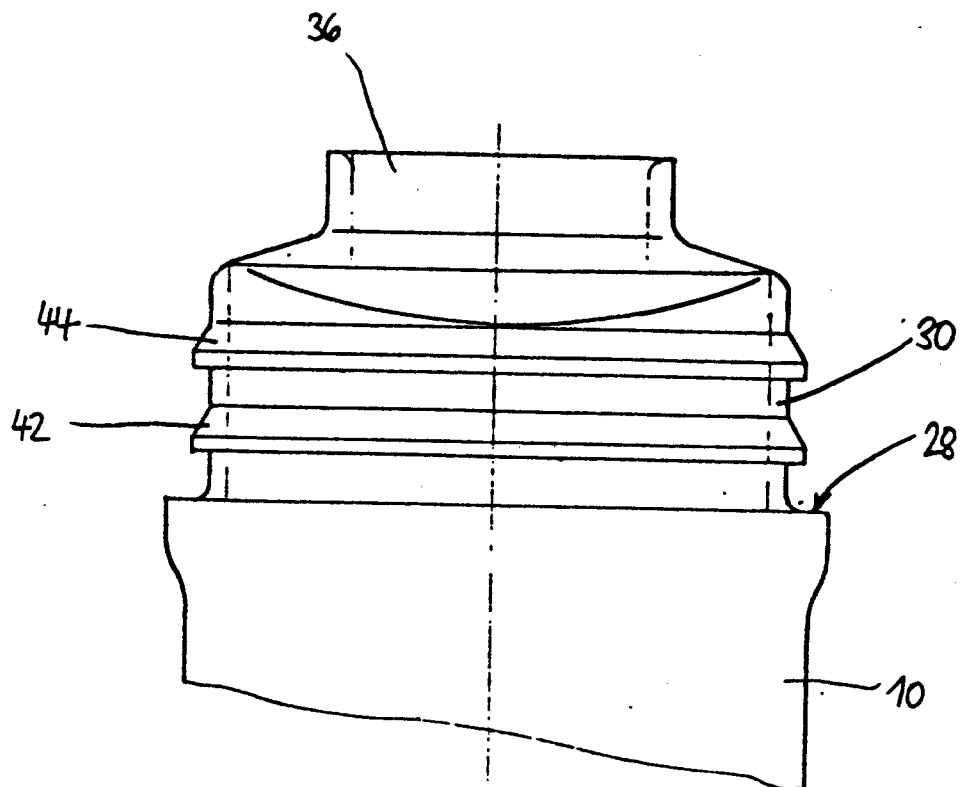


Fig. 4

