

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 719 875 A2

(51) Int. Cl.: B65D 47/34 (2006.01)
A47K 5/12 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 000818/2022

(22) Anmeldedatum: 08.07.2022

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.01.2024

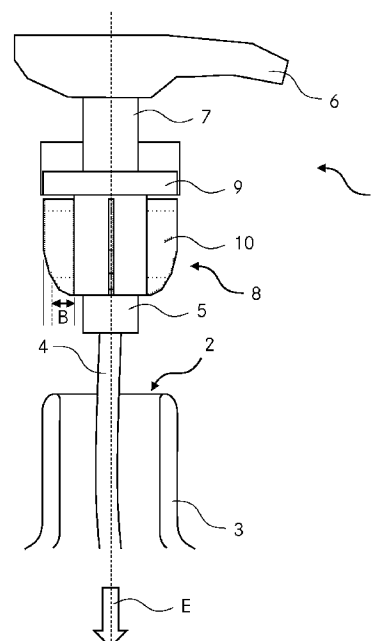
(71) Anmelder:
Lewa spirits GmbH, Zentweg 17c
3006 Bern (CH)

(72) Erfinder:
David Brönnimann, 3006 Bern (CH)

(74) Vertreter:
Keller Schneider Patent- und Markenanwälte AG (Bern),
Eigerstrasse 2 Postfach
3000 Bern 14 (CH)

(54) Pumpaufsatz für einen Flüssigkeitsspender.

(57) Die Erfindung betrifft einen Pumpaufsatz (1) zum Befestigen an einer Öffnung (2) eines Flüssigkeitsspenders (3) aufweisend einen Schlauch (4) zum Einlassen in den Flüssigkeitsspender (3) durch die Öffnung (2), eine Pumpeinheit (5), die mit dem Schlauch (4) verbunden ist, eine Flüssigkeitsausgabeeinheit (6), die mit der Pumpeinheit (5) verbunden ist, eine Betätigungseinheit (7), die dazu ausgebildet ist, die Pumpeinheit (5) zu veranlassen, Flüssigkeit vom Flüssigkeitsspender (3) zur Flüssigkeitsausgabeeinheit (6) zu pumpen, einen Adapter (8) mit zylindrischer Grundform und einem Flansch (9), wobei der Adapter (8) ausgebildet ist zum Einstecken entlang einer Einsteckrichtung (E) in die Öffnung (2) bis zum Anstossen des Flansches (9) an der Öffnung (2) und damit zum Befestigen des Pumpaufsatzes (1) an der Öffnung (2), wobei der Adapter (8) an seiner Aussenseite mindestens eine flexible Lamelle (10) aufweist, deren Fläche parallel zur Einsteckrichtung (E) und radial zur zylindrischen Grundform verläuft.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Pumpaufsatz zum Befestigen an einer Öffnung eines Flüssigkeitsspenders.

Stand der Technik

[0002] Flüssigkeitsspender wie etwa Handseifenspender sind seit geraumer Zeit bekannt und die dabei zumeist angewandte Hubkolbenpumpe ist mittlerweile so günstig herstellbar, dass der Flüssigkeitsspender zum Einweg-Wegwerfprodukt geworden ist. Aufgrund der günstigen Verfügbarkeit und Bequemlichkeit gab es bisher kaum Anreize, den Flüssigkeitsspender oder seinen Pumpaufsatz wiederzuverwenden. Auch ist von Nachteil, dass der Pumpaufsatz normalerweise einen spezifischen Gewindedeckel hat und folglich nur auf die Verkaufspackung, d.h. den Flüssigkeitsspender, passt.

[0003] Das Gebiet austauschbarer bzw. wiederverwendbarer Pumpaufsätze und das Konzept des „Upcyclings“ haben durch die Nachhaltigkeitsdebatte Aufwind erhalten. Hier hat sich ein Trend entwickelt, nach welchem dekorative Verkaufsbehälter, insbesondere Flaschen hochwertiger Getränke, unter anderem als Flüssigkeitsspender wiederverwendet werden.

[0004] Für diese Anwendung wird ein Pumpaufsatz benötigt, der möglichst universell einsetzbar ist, denn besonders im Bereich von etwa Spirituosenflaschen gibt es kaum Konsens, was die Form der Flasche und insbesondere die Ausgestaltung der Behälteröffnung angeht.

[0005] Bisher erhältliche Pumpaufsätze zum Upcycling haben üblicherweise eine konische Grundform, teils mit eingearbeiteten Stufungen damit sich im Verlauf des Konus dann entsprechend dem jeweiligen Flascheninnendurchmesser eine Einsteckposition findet. Derartige „Stopfen“ halten aber nicht gut auf der Öffnung und stehen bei kleineren Öffnungen um einen Betrag über, der dann von aussen sichtbar ist und die Ästhetik stört.

Darstellung der Erfindung

[0006] Eine Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörigen Pumpaufsatz zu schaffen, welcher universell einsetzbar ist und die oben dargestellten Nachteile vermeidet. Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert.

[0007] Die Erfindung betrifft einen Pumpaufsatz zum Befestigen an einer Öffnung eines Flüssigkeitsspenders, aufweisend einen Schlauch zum Einlassen in den Flüssigkeitsspender durch die Öffnung, eine Pumpeinheit, die mit dem Schlauch verbunden ist, eine Flüssigkeitsausgabeeinheit, die mit der Pumpeinheit verbunden ist, eine Betätigungseinheit, die dazu ausgebildet ist, die Pumpeinheit zu veranlassen, Flüssigkeit vom Flüssigkeitsspender zur Flüssigkeitsausgabeeinheit zu pumpen, einen Adapter mit zylindrischer Grundform und einem Flansch, wobei der Adapter ausgebildet ist zum Einstecken entlang einer Einsteckrichtung in die Öffnung bis zum Anstossen des Flansches an der Öffnung und damit zum Befestigen des Pumpaufsatzes an der Öffnung, wobei der Adapter an seiner Aussenseite mindestens eine flexible Lamelle aufweist, deren Fläche parallel zur Einsteckrichtung und radial zur zylindrischen Grundform verläuft.

[0008] In manchen Ausführungsformen weist der Adapter an seiner Aussenseite eine Vielzahl an flexiblen Lamellen auf, welche umfänglich verteilt angeordnet sind.

[0009] In manchen Ausführungsformen besteht die mindestens eine Lamelle aus einem Kunststoff.

[0010] In manchen Ausführungsformen besteht zumindest der Bereich des Flansches, mit dem der Flansch an der Öffnung anstösst, aus einem Kunststoff.

[0011] In manchen Ausführungsformen besteht der gesamte Adapter aus einem Kunststoff.

[0012] In manchen Ausführungsformen vergrössert sich eine Breite der Lamelle, gemessen entlang der Fläche und senkrecht zur Einsteckrichtung, zum Flansch hin.

[0013] In manchen Ausführungsformen steigt die Breite auf bis zu 20 mm, insbesondere bis 10 mm, im Speziellen bis 5 mm zum Flansch hin an.

[0014] In manchen Ausführungsformen steigt die Breite stufenförmig, insbesondere gefast, zum Flansch hin an.

[0015] In manchen Ausführungsformen steigt die Breite stufenlos, insbesondere parabelförmig oder asymptotisch, zum Flansch hin an.

[0016] In manchen Ausführungsformen hat die Lamelle in einem dem Flansch zugewandten und 2 cm, insbesondere 1.5 cm, im Speziellen 1 cm langen Bereich eine konstante Breite.

[0017] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0018] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung sind aus der detaillierten Beschreibung und den Zeichnungen ersichtlich:

- Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemässen Pumpaufsatzes im noch unbefestigten Zustand;
- Fig. 2 zeigt die Ausführungsform aus Figur 1 im befestigten Zustand; und
- Fig. 3-6 zeigen verschiedene Ansichten einer weiteren Ausführungsform eines Adapters eines erfindungsgemässen Pumpaufsatzes.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0019] Figur 1 zeigt eine Ausführungsform 1 des erfindungsgemässen Pumpaufsatzes im noch unbefestigten Zustand, wobei aber der Schlauch 4 bereits durch die Öffnung 2 in den Flüssigkeitsspender 3 eingelassen wurde und der Pumpaufsatz 1 entlang der Einsteckrichtung E bewegt wird.

[0020] Der Flüssigkeitsspender 3 ist insbesondere eine entleerte Flasche, etwa aus Glas, in der vormals ein Getränk enthalten war, zum Beispiel eine Spirituose. Spirituosенflaschen sind bekannt dafür, dass sie oftmals von schwerer, hochwertiger Qualität und sehr dekorativ sind. Ein wichtiger Aspekt der Erfindung ist es, dass solche hochwertigen Flaschen wiederverwendet („upcycled“) werden können und nicht gleich dem Wiederverwertungskreislauf zugeführt werden („recycled“ werden). Diese Vorgehensweise hat das Potential Prozesse in Gang zu setzen, die letztlich die Nachhaltigkeit steigern und Energieeinsparungen ermöglichen. So entwickelt sich dadurch etwa der Anreiz für Hersteller von etwa Spülmitteln, Shampoos und Handseife ihre Produkte künftig in einer Minimalverpackung („Softpacks“) oder sogar in Grosscontainern zum Wiederbefüllen bereitzustellen.

[0021] Der Pumpaufsatz 1 weist weiterhin eine Pumpeinheit 5 auf, die mit dem Schlauch 4 verbunden ist, sowie eine Flüssigkeitsausgabeeinheit 6, die über die Betätigungseinheit 7 mit der Pumpeinheit 5 verbunden ist. Die Betätigungseinheit 7 ist eindrückbar in der Pumpeinheit 5 gelagert (in der Ansicht von Figur 1 durch den Adapter 8 verdeckt). Eine Rückstellfeder in der Pumpeinheit 5 sorgt dafür, dass die Betätigungseinheit 7 wieder nach oben geschoben wird. Bei diesem Schub nach oben füllt sich in der Pumpeinheit 5 eine Kammer mit Flüssigkeit, die über den Schlauch 4 aus dem Flüssigkeitsspender 3 hochgepumpt wird. Beim nochmaligen Herunterdrücken der Flüssigkeitsausgabeeinheit 6 bzw. damit der Betätigungseinheit 7 wird die besagte Kammer geleert und die dort befindliche Flüssigkeit wird zur Flüssigkeitsausgabeeinheit 6 befördert, wo sie ausgegeben wird, insbesondere auf die Hand des Benutzers.

[0022] Die Betätigungseinheit 7 ist also dazu ausgebildet ist, die Pumpeinheit 5 zu veranlassen, die Flüssigkeit zur Flüssigkeitsausgabeeinheit 6 zu pumpen. In anderen Ausführungsformen kann der Pumpmechanismus selbstverständlich anders funktionieren. Auch kann die Betätigungseinheit 7 einen Motor aufweisen, der den Pumpmechanismus betreibt. Derartige Seifenspender sind bekannt und weisen einen Bewegungssensor auf, der den Motor in Gang setzt.

[0023] Der Pumpaufsatz 1 weist weiterhin einen Adapter 8 mit zylindrischer Grundform und einem Flansch 9 auf, wobei der Adapter 8 zum Einstecken entlang der Einsteckrichtung E in die Öffnung 2 des Flüssigkeitsspenders 3 bis zum Anstossen des Flansches 9 an der Öffnung 2 ausgebildet ist und somit zum Befestigen des Pumpaufsatzes 1 an der Öffnung 2. Figur 2 zeigt den Pumpaufsatz 1 in befestigtem Zustand.

[0024] Der Adapter 8 weist an seiner Aussenseite mindestens eine flexible Lamelle 10 auf, deren Fläche (im nicht befestigten Zustand, siehe Figur 1) parallel zur Einsteckrichtung E und radial zur zylindrischen Grundform verläuft. Insbesondere, wie auch hier gezeigt, weist der Adapter 8 eine Vielzahl an Lamellen 10 auf, gezeigt sind sechs, wobei natürlich eine beliebige andere Anzahl auch im Sinne der Erfindung ist. Durch das Einstecken des Pumpaufsatzes 1 wird der Adapter mittels der mindestens einen Lamelle in der Öffnung des Flüssigkeitsspenders 3 eingeklemmt. Die Lamellen suchen einen Weg zum Ausweichen, denn der Aussendurchmesser definiert durch die Enden der Lamellen ist grösser als der Innendurchmesser der Flasche 3. Durch ihre Flexibilität verbiegen sich die Lamellen und schmiegen sich an den Innendurchmesser der Flaschenöffnung 2 an. Dabei entsteht eine Federkraft, die gegen die Innenwand der Öffnung 2 drückt und damit den Pumpaufsatz 1 arretiert.

[0025] Insbesondere sind die Lamellen aus einem Kunststoff gefertigt. Dadurch kann im Speziellen zusätzlich ein hoher Reibungskoeffizient zwischen der Lamelle und dem Flaschenglas bestehen.

[0026] Der Flansch kann, zumindest in demjenigen Bereich, mit dem der Flansch an der Öffnung 2 anstösst (im befestigten Zustand, siehe Figur 2), aus einem weichen Material, insbesondere Kunststoff, bestehen. Eine hier verortete Weichheit dichtet den Flüssigkeitsspender 3 im befestigten Zustand des Pumpaufsatzes 1 ab. In manchen Ausführungsformen kann zum Zwecke einer einfacheren Herstellung der gesamte Adapter 8 aus einem Kunststoff bestehen.

[0027] Die Breite B (siehe Figur 1) der Lamelle ist definiert als Distanz gemessen entlang der Lamellenfläche und senkrecht zur Einsteckrichtung E. Diese Breite B ist in der hier gezeigten Ausführungsform variabel. Im unteren Bereich des Adapters 8 ist die Breite null oder bis zu einem oder wenigen Millimetern, wohingegen die Breite im dem Flansch zuge-

wandten Bereich seinen Maximalwert (insbesondere zwischen 20 mm und 5 mm) erreicht hat. In diesem Fall ist die Breite hier bündig mit dem Flansch 9; in anderen Ausführungsformen kann die Breite aber darüber noch hinausgehen. In manchen Ausführungsformen kann das Material vom Flansch direkt übergehen zur Lamelle. Gezeigt in den Figuren ist jedoch eine Lücke, die sicherstellt, dass der Pumpaufsatz ganz in die Spenderöffnung eingedrückt werden kann, ohne dass Federkräfte verbleiben, die den Pumpaufsatz wieder minimal ausstossen.

[0028] Der Breitenverlauf kann gestuft oder geglättet (rund) vorliegen, insbesondere parabelartig, oder wie in der Ausführungsform „rampenartig“ gemäss Figuren 3, 4, 5 und 6. Lineare Verläufe sind ebenfalls anwendbar. Diese allmähliche Annäherung an die Maximalbreite sorgt für ein einfacheres Einführen des Pumpaufsatzes 1. Der Bereich der maximaler Breite kann konstant durchgehend ausgeführt sein, oder Wellen oder Zacken eingearbeitet haben, die zusätzlich mehr Reibung bereitstellen.

[0029] Wie erwähnt zeigen die Figuren 3, 4, 5 und 6 eine weitere Ausführungsform eines Adapters 11 mit Flansch 12, Lamellen 13 und zylindrischer Grundform 14.

[0030] Der erfindungsgemässe Pumpaufsatz ist universell an verschiedenen Flüssigkeitsspendern einsetzbar, insbesondere an Flaschen mit unterschiedlichen Innendurchmessern ihrer Öffnungen. Dies ermöglichen die vertikalen flexiblen Lamellen.

[0031] Adapter aus dem Stand der Technik haben üblicherweise horizontale Elemente, die nicht derart universell-passend ausführbar sind. Eine stufenweise Aufweitung der Breite dieser horizontalen Elemente (damit der Adapter auf unterschiedlich grosse Flaschenhälse passt) kann bei kleineren Durchmessern dazu führen, dass der Adapter nicht ganz im Flaschenhals versenkt werden kann, da die grösste Stufe zu gross ist. Insbesondere wenn die horizontalen Elemente als Lamellen ausgebildet sind, hat sich gezeigt, dass beim vollständigen Eindrücken des Adapters immer noch eine kleine Rückstellkraft auf den Pumpaufsatz wirkt, wodurch sich dieser wieder ein wenig nach oben schiebt, wenn er losgelassen wird. Dies sieht nicht nur unästhetisch aus, sondern sorgt auch dafür, dass die Flasche nicht ganz abgedichtet ist. Die vorliegende Erfindung löst diese Probleme. Es gibt nach dem Einschieben eine übrigbleibende Rückstellkraft und der Adapter kann dichtend abschliessen. Zudem führt das Design der Lamellen dazu, dass der Pumpaufsatz bzw. Adapter auf eine erheblich weitere Bandbreite an Flaschenhalsdurchmessern passt.

[0032] Die Erfindung wurde zwar anhand ihrer bevorzugten Ausführungsform(en) erläutert, doch es können viele weitere Änderungen und Variationen vorgenommen werden, ohne über den Umfang der vorliegenden Erfindung hinauszugehen. Daher ist es vorgesehen, dass die beiliegenden Patentansprüche Änderungen und Variationen abdecken, die im tatsächlichen Umfang der Erfindung enthalten sind.

Bezugszeichenliste

[0033]

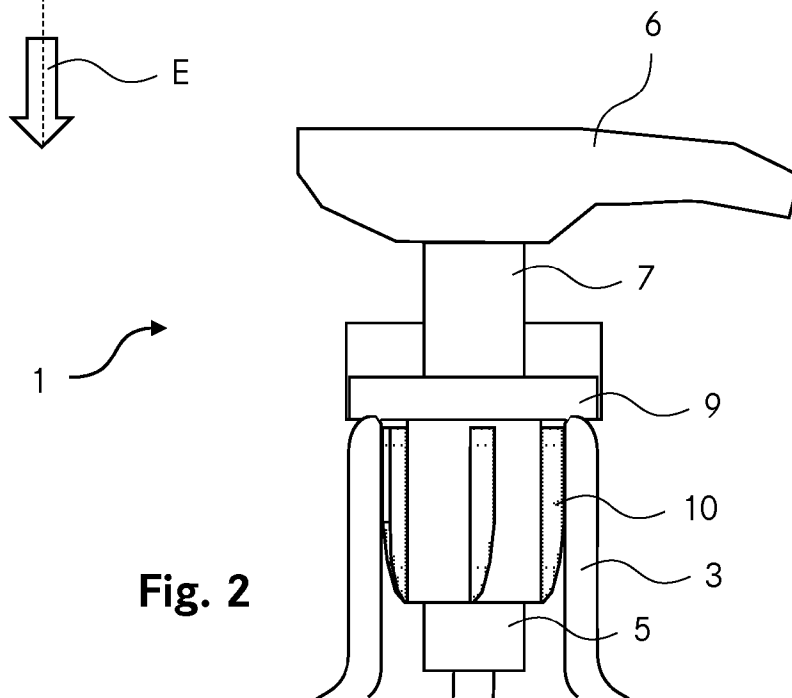
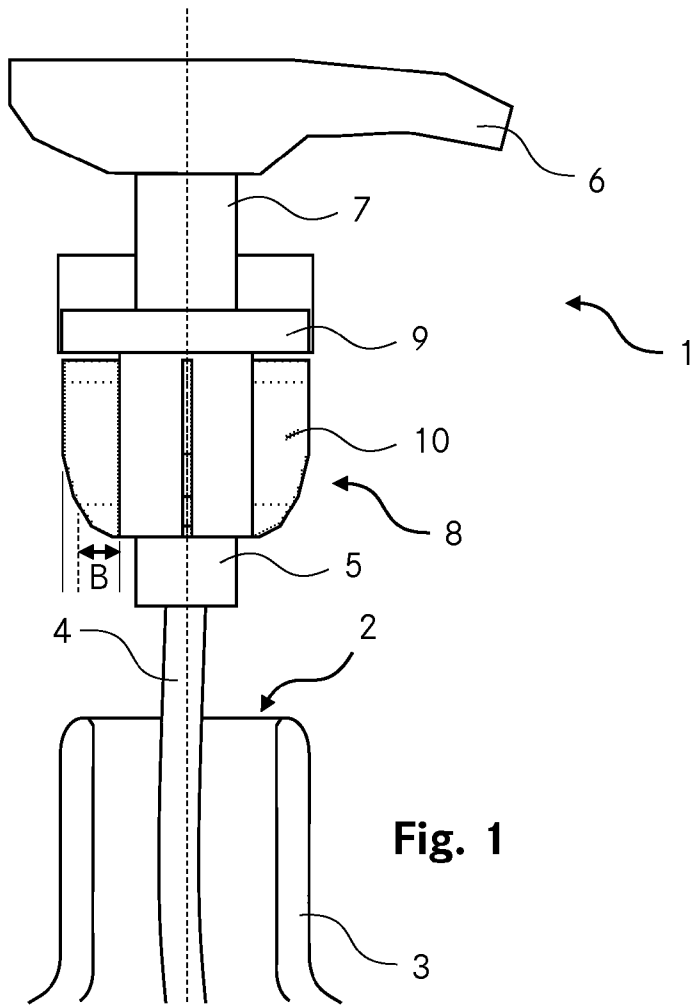
1	Pumpaufsatz
2	Öffnung
3	Flüssigkeitsspender
4	Schlauch
5	Pumpeinheit
6	Flüssigkeitsausgabeeinheit
7	Betätigungseinheit
8,11	Adapter
9,12	Flansch
10,13	Lamelle(n)
14	Zylindrische Grundform
E	Einsteckrichtung
B	Breite

Patentansprüche

1. Pumpaufsatz (1) zum Befestigen an einer Öffnung (2) eines Flüssigkeitsspenders (3), aufweisend einen Schlauch (4) zum Einlassen in den Flüssigkeitsspender (3) durch die Öffnung (2),

eine Pumpeinheit (5), die mit dem Schlauch (4) verbunden ist,
eine Flüssigkeitsausgabeeinheit (6), die mit der Pumpeinheit (5) verbunden ist,
eine Betätigungseinheit (7), die dazu ausgebildet ist, die Pumpeinheit (5) zu veranlassen, Flüssigkeit vom Flüssigkeitsspender (3) zur Flüssigkeitsausgabeeinheit (6) zu pumpen,
einen Adapter (8) mit zylindrischer Grundform und einem Flansch (9), wobei der Adapter (8) ausgebildet ist zum Einstecken entlang einer Einsteckrichtung (E) in die Öffnung (2) bis zum Anstossen des Flansches (9) an der Öffnung (2) und damit zum Befestigen des Pumpaufsatzes (1) an der Öffnung (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (8) an seiner Aussenseite mindestens eine flexible Lamelle (10) aufweist, deren Fläche parallel zur Einsteckrichtung (E) und radial zur zylindrischen Grundform verläuft.

2. Pumpaufsatz (1) nach Anspruch 1, wobei der Adapter (8) an seiner Aussenseite eine Vielzahl an flexiblen Lamellen (10) aufweist, welche umfänglich verteilt angeordnet sind.
3. Pumpaufsatz (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die mindestens eine Lamelle (10) aus einem Kunststoff besteht.
4. Pumpaufsatz (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei zumindest der Bereich des Flansches (9), mit dem der Flansch (9) an der Öffnung (2) anstösst, aus einem Kunststoff besteht.
5. Pumpaufsatz (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der gesamte Adapter (8) aus einem Kunststoff besteht.
6. Pumpaufsatz (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich eine Breite (B) der Lamelle (10), gemessen entlang der Fläche und senkrecht zur Einsteckrichtung (E), zum Flansch (9) hin vergrößert.
7. Pumpaufsatz (1) nach Anspruch 6, wobei die Breite (B) auf bis zu 20 mm, insbesondere bis 10 mm, im Speziellen bis 5 mm zum Flansch (9) hin ansteigt.
8. Pumpaufsatz (1) nach Anspruch 6 oder 7, wobei die Breite (B) stufenförmig, insbesondere gefast, zum Flansch (9) hin ansteigt.
9. Pumpaufsatz (1) nach Anspruch 6 oder 7, wobei die Breite (B) stufenlos, insbesondere parabelförmig oder asymptotisch, zum Flansch (9) hin ansteigt.
10. Pumpaufsatz (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, wobei die Lamelle (10) in einem dem Flansch (9) zugeneigten und 2 cm, insbesondere 1.5 cm, im Speziellen 1 cm langen Bereich eine konstante Breite (B) hat.



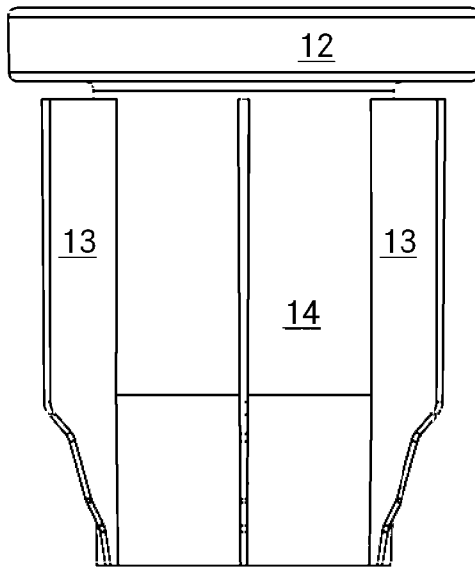


Fig. 3

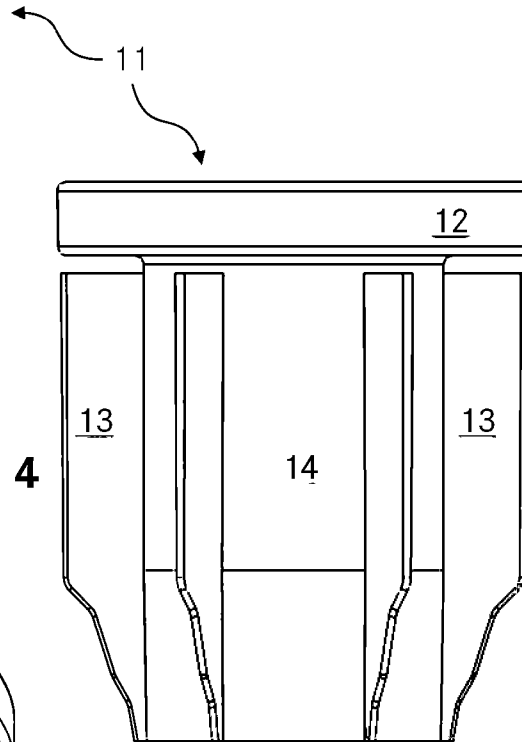


Fig. 4

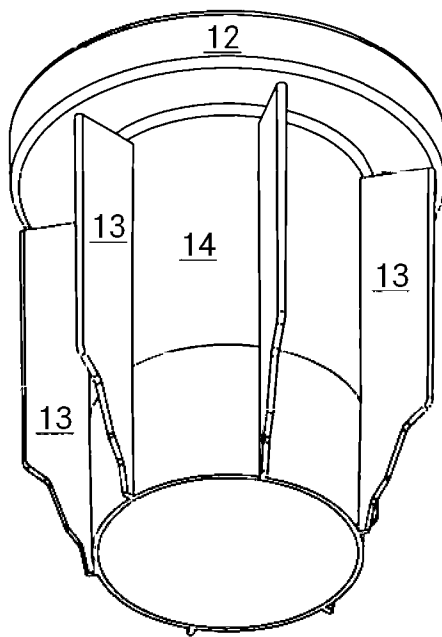


Fig. 5

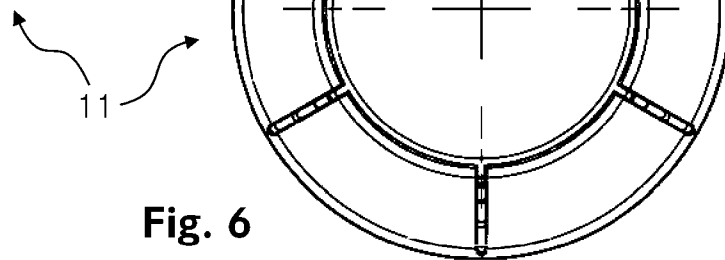


Fig. 6