

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 8026/2010**

(51) Int. Cl.: **B65G 51/06 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **09.09.2009**

(43) Veröffentlicht am: **15.03.2011**

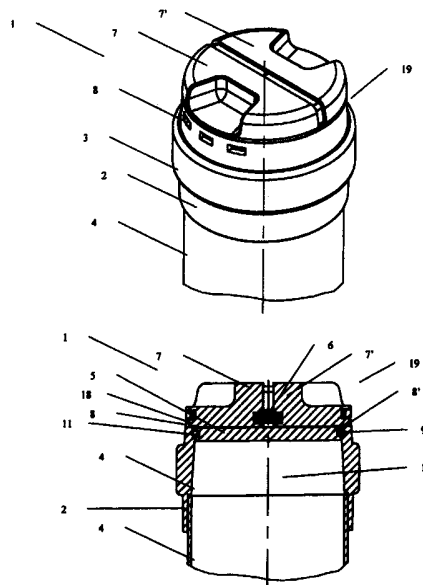
(66) Umwandlung von GM 562/2009

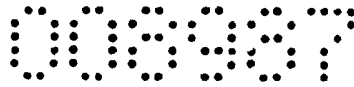
(73) Patentinhaber:

ING. SUMETZBERGER GMBH
A-1110 WIEN (AT)

(54) **HÜLSE FÜR EINE ROHRPOSTANLAGE MIT EINEM HÜLSENROHR**

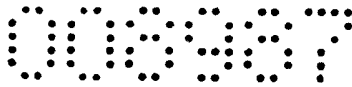
(57) Die Hülse hat ein Hülsenrohr (4), das mit mindestens einem Hülsenkopf (1, 1'), der aus Hülsenkörper (2) und einem Deckel (19) besteht, dicht verbunden ist. Der Deckel (19) ist mit Vorsprüngen (18) versehen, die im Verriegelungszustand der Hülse in Verriegelungsöffnungen (8, 8') des Hülsenkörpers (2) eingreifen, wobei der Deckel (19) den Hülsenkörper (2) dicht verschließt. Erfindungsgemäß besteht der Deckel (19) aus einem Deckelboden (5) und einem darauf aufgesetzten mehrteiligen Verriegelungselement (7, 7') mit den Vorsprüngen (18), wobei die Teile des Verriegelungselements (7, 7') gleitend auf dem Deckelboden (5) angeordnet und nach außen vorgespannt sind und - wenn sie die Hülse verschließen - mit den Vorsprüngen (18) in die Verriegelungsöffnungen (8, 8') des Hülsenkörpers (2) von innen eingreifen. Auf diese Weise wird eine dichte Hülse ohne außen liegende Haken und Betätigungselemente geschaffen.





ZUSAMMENFASSUNG

Die Hülse hat ein Hülsenrohr (4), das mit mindestens einem Hülsenkopf (1, 1'), der aus Hülsenkörper (2) und einem Deckel (19) besteht, dicht verbunden ist. Der Deckel (19) ist mit Vorsprüngen (18) versehen, die im Verriegelungszustand der Hülse in Verriegelungsöffnungen (8, 8') des Hülsenkörpers (2) eingreifen, wobei der Deckel (19) den Hülsenkörper (2) dicht verschließt. Erfindungsgemäß besteht der Deckel (19) aus einem Deckelboden (5) und einem darauf aufgesetzten mehrteiligen Verriegelungselement (7, 7') mit den Vorsprüngen (18), wobei die Teile des Verriegelungselements (7, 7') gleitend auf dem Deckelboden (5) angeordnet und nach außen vorgespannt sind und - wenn sie die Hülse verschließen - mit den Vorsprüngen (18) in die Verriegelungsöffnungen (8, 8') des Hülsenkörpers (2) von innen eingreifen. Auf diese Weise wird eine dichte Hülse ohne außen liegende Haken und Betätigungselemente geschaffen. (Fig. 1)



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Hülse für eine Rohrpost-
anlage mit einem Hülsenrohr , das mit mindestens einem Hülsenkopf,
der aus Hülsenkörper und einem Deckel besteht, dicht verbunden
ist, wobei der Deckel mit Vorsprüngen versehen ist, die im Verrie-
gelungszustand der Hülse in Verriegelungsöffnungen des Hülsen-
körpers eingreifen, und wobei der Deckel den Hülsenkörper dicht
5 verschließt.

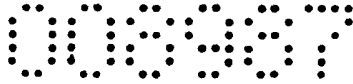
Solch eine Hülse ist aus EP 0968941 A2 bekannt, wo die Hülse zur
Verriegelung des Deckels einen Schließhaken aufweist, welcher bei
10 geschlossenem Deckel in eine Ausnehmung des Hülsenkopfes ein-
greift.

Nachteilig bei Hülsen dieser Art ist es, dass sie sich bei
Stößen unbeabsichtigt öffnen können und die Dichtheit daher nicht
gewährleistet werden kann.

15 Bekannt ist aus der DE 20215651 U eine solche Hülse mit einer
Stecksicherung zu versehen. Dies gewährleistet zwar die Dichtheit,
ist jedoch mit einem zusätzlichen Arbeitsschritt verbunden.

Für Rohrpostanlagen von Spitälern oder ähnlichen Einrichtungen
wie Laboratorien aber auch in verschiedenen Industriebereichen ist
20 es wichtig, dass die Hülsen dicht verschließbar sind. In Spitälern
werden oft Blutproben, Medikamente, Infusionslösungen und Ähn-
liches transportiert. Sollte beim Transport ein Blutbehälter oder
eine Infusionsflasche zu Bruch gehen oder sich öffnen, rinnt der
Inhalt in das Innere der Hülse, und von dort könnte er in das Rohr
25 der Rohrpostanlage austreten wenn die Hülse nicht dicht ver-
schlossen ist. Dadurch können die Rohre aber auch die Anlagenkom-
ponenten wie Weichen und Stationen verunreinigt und vor allem kon-
taminieren werden, wodurch die Rohre Nährböden von Bakterien und
Viren werden und alle weiteren Hülsen, die durch die Rohre trans-
30 portiert werden von außen kontaminieren. Die Gefahr der Verschlep-
pung von Krankheiten, Viren und Bakterien ist sehr groß.

Hinzu kommt noch das Problem, dass die ausgetretenen Flüssigkei-
ten rasch zähflüssig und klebrig werden und dadurch den Transport
der Hülsen behindern und somit ein technisch reibungsloser Trans-
35 portablauf der Hülsen nicht gewährleistet werden kann. Das Rohr
muss daher sofort nach Austritt einer Flüssigkeit gereinigt und
desinfiziert werden, was eine entsprechend lange Abschaltung der
Rohrpostanlage in diesem Bereich nötig macht und entsprechende
Wartungskosten mit sich bringt.



Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Hülse der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass sie auch bei Stößen zuverlässig abdichtet.

Diese Aufgabe wird durch eine Hülse der eingangs erwähnten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Deckel aus einem durchgehenden Deckelboden und einem darauf aufgesetzten mehrteiligen Verriegelungselement mit Vorsprüngen besteht, wobei die Teile des Verriegelungselements gleitend auf dem Deckelboden angeordnet und nach außen vorgespannt sind und - wenn sie die Hülse verschließen - mit den Vorsprüngen in die Verriegelungsöffnungen des Hülsenkörpers von innen eingreifen.

Solch eine Hülse hat keinen außen liegenden Haken und ist daher gegen jede Art von Stoß sicher.

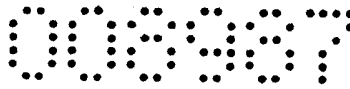
Vorteilhaft ist es, wenn der Deckel auf dem Hülsenkörper durch eine Vorrichtung eindeutig positionierbar ist. Dies vereinfacht und beschleunigt das Schließen: Der Deckel braucht nur zgedrückt werden.

Günstig dabei ist es, wenn der Deckel um eine Achse des Hülsenkörpers, die normal zur Hülsenlängsachse positioniert ist, schwenkbar ist, wobei der Deckel eine Führung zur Aufnahme der Achse aufweist.

Gegen das Ausbrechen des Scharniers schützt, dass der Bereich des Deckels rund um die Führung verstärkt ist und sich diese Verstärkung bis in die obere Seite des Verriegelungselements fortsetzt.

Als vorteilhaft erweist sich vorzusehen, dass die Führung einen größeren Querschnitt als die Achse aufweist. So kann der Drehpunkt des Deckels um seine Achse im Hülsenkopf in Richtung der Hülsenlängsachse verschoben werden, wodurch eine vertikale Bewegung des Deckels ermöglicht wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist auf dem Deckelboden seitlich außen ein Dichtungsring vorgesehen und der Hülsenkörper weist einen Dichtungssitz an seiner Innenseite auf, sodass der Dichtungsring im geschlossenen Zustand der Hülse auf dem Dichtungssitz aufsitzt. Zusammen damit, dass die Führung einen größeren Querschnitt als die Achse aufweist und eine vertikale Bewegung des Deckels ermöglicht, ist ein gleichmäßiges Anpressen der Dichtung und ein benutzerfreundliches Öffnen und Schließen der Hülse gegeben. Dadurch, dass der Feder belastet gelagerte Verriegelungsmechanismus oberhalb des Dichtungsringes angeordnet ist und



der Dichtungsring zwischen Deckelboden und Hülsenkörper sitzt, wird eine optimale Druckverteilung auf die Dichtung und somit eine Dichtheit der Hülse erreicht.

Eine Einlaufschräge der Vorsprünge in Schließrichtung ermöglicht es, den Deckel durch einfaches Zudrücken zu schließen.

Um das Betätigen zu vereinfachen, besteht das Verriegelungselement aus zwei Teilen, die in einer Ebene, die die Hülsenlängsachse enthält, aneinander liegen. Um das Greifen zu erleichtern, weist die Oberseite der einzelnen Teile des Verriegelungselements jeweils eine Griffmulde auf.

Um die Möglichkeit einen RFID - Chip aufzunehmen, zu schaffen, ist im Deckelboden eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Transponders vorgesehen. Solche Transponder werden einerseits in Rohrpostanlagen zur Identifizierung und Überwachung von Rohrposthülsen verwendet und sollen andererseits, vor allem beim Transport von Blutprodukten zur lückenlosen Dokumentation beitragen.

Eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigen die beiliegenden Zeichnungen.

Es zeigt:

Fig.1 eine perspektivische Darstellung eines Hülsenkopfes einer Hülse mit Deckel in geschlossener Position und

Fig.1' eine Schnittdarstellung der Ansicht aus Fig. 1;

Fig.2 eine perspektivische Darstellung eines Hülsenkopfes mit Deckel in geschlossener Position mit entriegeltem Deckel und

Fig.2' eine Schnittdarstellung der Ansicht aus Fig. 2,

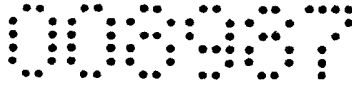
Fig.3 eine perspektivische Ansicht eines Hülsenkopfes mit Deckel im entriegelten Zustand, wobei der Deckel leicht angehoben ist,

Fig.3' eine Schnittdarstellung der Ansicht aus Fig. 3,

Fig.4 eine perspektivische Ansicht eines Hülsenkopfes mit geöffnetem Deckel und

Fig.4' eine Schnittdarstellung der Ansicht aus Fig. 4

Der in Fig.1 und Fig.1' dargestellte Hülsenkopf 1 besteht aus einem Hülsenkörper 2 mit Gleitring 3 und dem nur teilweise sichtbaren Hülsenrohr 4. Auf dem Hülsenkörper 2 sitzt ein Deckel 19, der aus einem Deckelboden 5 und einem zweiteiligen Verriegelungselement 7, 7' besteht. Im geschlossenen Zustand der Hülse, wie in Fig. 1 und Fig. 1' dargestellt, drückt eine Feder 6 die beiden Teile des Verriegelungselements 7,7' auseinander und die Vorsprünge 18 des Verriegelungselements 7,7' greifen in am Umfang des Hülsenkörpers 2 angebrachte Verriegelungsöffnungen 8,8' ein.



- 4 -

Für die Dichtheit des Hülsenkopfes 1 ist am Deckelboden 5 außen, unterhalb des Verriegelungselements 7, 7' ein Dichtungsring 9 angebracht, der sich unterhalb der Verriegelungsöffnungen 8,8' des Hülsenkörpers 2 befindet und bei geschlossenem Deckel 19 auf einem Dichtungssitz 11 des Hülsenkörpers 2 aufsitzt und so den Hülseninnenraum 10 im Übergangsbereich von Hülsenkörper 2 zu Deckelboden 5 abdichtet.

In Fig.2 und Fig.2' ist der Hülsenkopf 1 mit Deckel 19 in geschlossener Position dargestellt, wobei hier das Verriegelungselement 7, 7' entriegelt ist. Die Vorsprünge 18 der beiden Teile des Verriegelungselements 7,7' werden durch Zusammendrücken der beiden Teile des Verriegelungselements 7,7' unter Benutzung der dafür vorgesehenen Griffmulden 12, 12' aus den Verriegelungsöffnungen 8,8' des Hülsenkörpers 2 gelöst.

In Fig.3 und Fig.3' ist der Hülsenkopf 1 mit entriegeltem Verriegelungselement 7, 7' und entlang der Hülsenlängsachse 13 angehobenem Deckel 19 dargestellt. Am Rand des Hülsenkörpers 2 ist normal zur Hülsenlängsachse 13 und tangential zum Hülsenkörper 2 eine Achse 14 angebracht, wobei die Achse 14 als Drehachse für den Deckel 19 ausgeführt ist. Im Deckel 19 befindet sich eine Führung 15 für die Achse 14. Dadurch, dass der Querschnitt der Führung 15 größer als der Querschnitt der Achse 14 ausgeführt ist, wird ein definiertes Anheben und Absenken des Deckels 19 in Richtung der Hülsenlängsachse 13 ermöglicht. Durch das vertikale Anheben des Deckels 19 wird ein optimales Schwenkverhalten des Deckels 19 erreicht. An der Unterseite des Deckelbodens 5 befindet sich eine Ausnehmung 16 zur Aufnahme eines nicht dargestellten Transponders.

In Fig.4 und Fig.4' ist der Hülsenkopf 1 mit geöffnetem Deckel 19 dargestellt. Zur dichten Verbindung von Hülsenkörper 2 und Hülsenrohr 4 kann gegebenenfalls eine Dichtung 17 eingebaut werden, um den Hülseninnenraum 10 im Übergang von Hülsenrohr 4 zu Hülsenkörper 2 abzudichten.

Wien, den 09. SEP. 2009

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OEG, Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: t +43 (1) 512 24 81 / Fax: f +43 (1) 513 76 81 / E-Mail: e repatent@aon.at

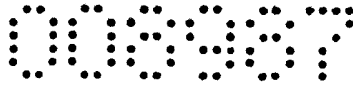
Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

16/Ö 44485

ING. SUMETZBERGER GMBH
A-1110 Wien (AT)

A n s p r ü c h e :

1. Hülse für eine Rohrpostanlage mit einem Hülsenrohr (4), das mit mindestens einem Hülsenkopf (1, 1'), der aus Hülsenkörper (2) und einem Deckel (19) besteht, dicht verbunden ist, wobei der Deckel (19) mit Vorsprüngen (18) versehen ist, die im
5 Verriegelungszustand der Hülse in Verriegelungsöffnungen (8, 8') des Hülsenkörpers (2) eingreifen, und wobei der Deckel (19) den Hülsenkörper (2) dicht verschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (19) aus einem Deckelboden (5) und einem darauf aufgesetzten mehrteiligen
10 Verriegelungselement (7, 7') mit den Vorsprüngen (18) besteht, wobei die Teile des Verriegelungselements (7, 7') gleitend auf dem Deckelboden (5) angeordnet und nach außen vorgespannt sind und - wenn sie die Hülse verschließen - mit den Vorsprüngen (18) in die Verriegelungsöffnungen (8, 8') des Hülsenkörpers
15 (2) von innen eingreifen.
2. Hülse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (19) auf dem Hülsenkörper (2) durch eine Vorrichtung eindeutig positionierbar ist.
3. Hülse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel
20 (19) um eine Achse (14) des Hülsenkörpers (2), die normal zur Hülsenlängsachse (13) positioniert ist, schwenkbar ist, wobei der Deckel (19) eine Führung (15) zur Aufnahme der Achse (14) aufweist.
4. Hülse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich des Deckels (19) rund um die Führung (15) verstärkt ist und sich diese Verstärkung bis in die obere Seite des Verriegelungselements (7, 7') fortsetzt.
5. Hülse nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (15) einen größeren Querschnitt als die Achse (14)
30 aufweist.
6. Hülse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckelboden (5) seitlich außen einen Dichtungs-



- 2 -

ring (9) und der Hülsenkörper (2) einen Dichtungssitz (11) an seiner Innenseite aufweist, sodass der Dichtungsring (9) im geschlossenen Zustand der Hülse auf dem Dichtungssitz (11) aufsitzt.

- 5 7. Hülse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (18) in Schließrichtung eine Einlaufschräge aufweisen.
8. Hülse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (7, 7') aus zwei Teilen besteht, die in einer Ebene, die die Hülsenlängsachse enthält, aneinander liegen.
- 10 9. Hülse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite der einzelnen Teile des Verriegelungselements jeweils eine Griffmulde (12, 12') aufweist.
- 15 10. Hülse nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckelboden (5) eine Ausnehmung (16) zur Aufnahme eines Transponders aufweist.

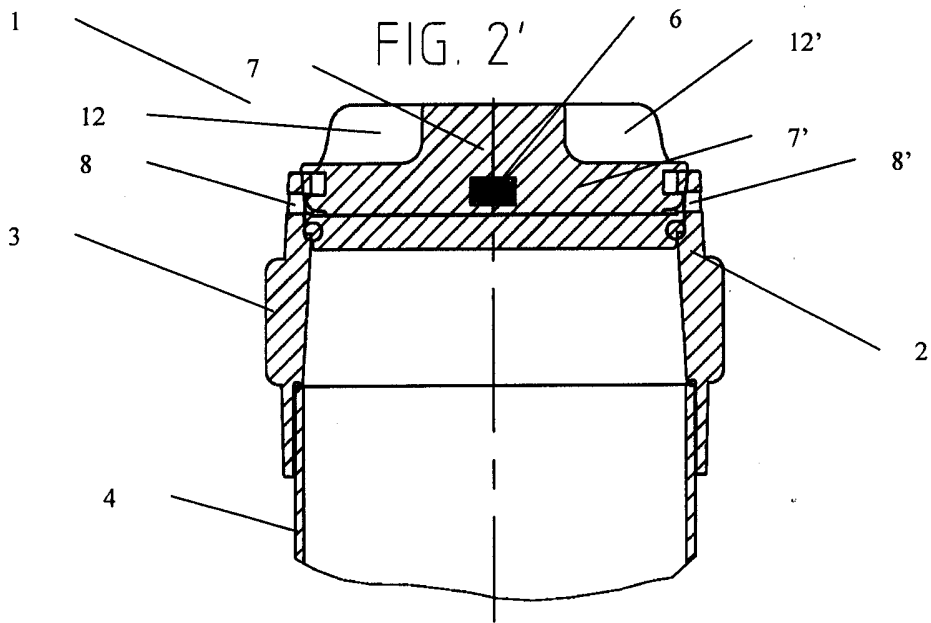
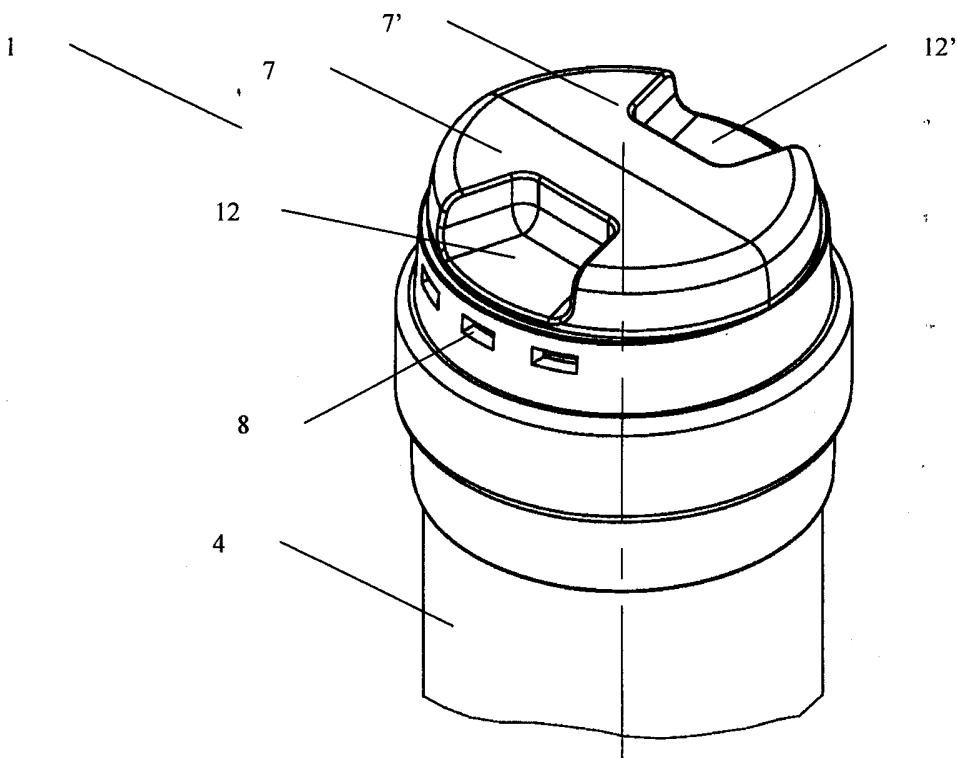
Wien, den

09. SEP. 2009

20

000007

FIG. 2



000007

FIG. 3

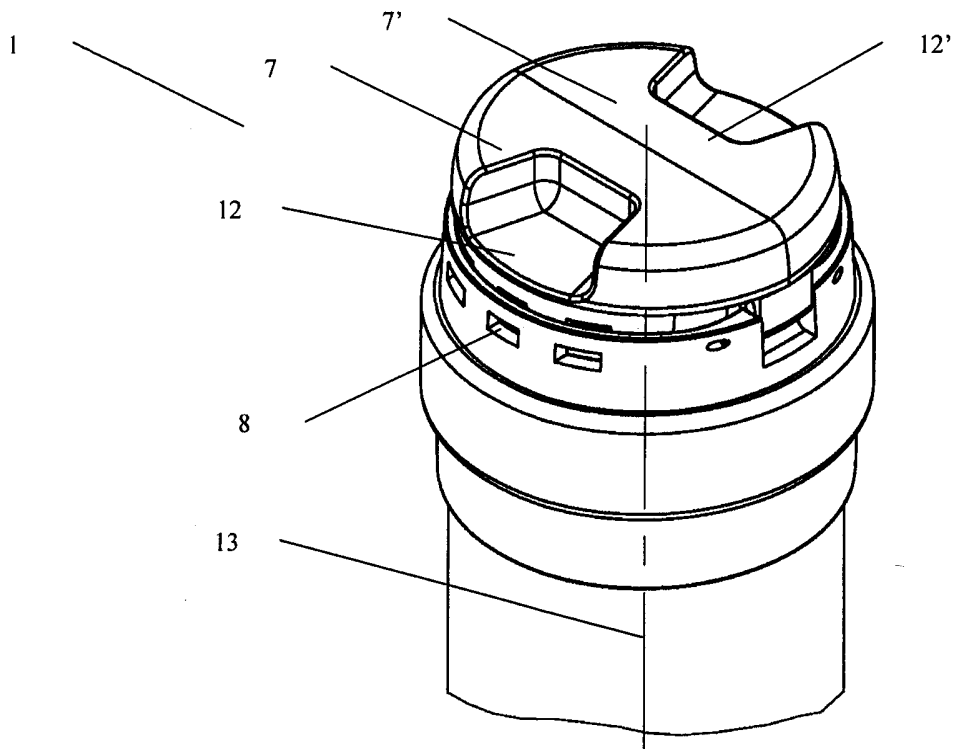
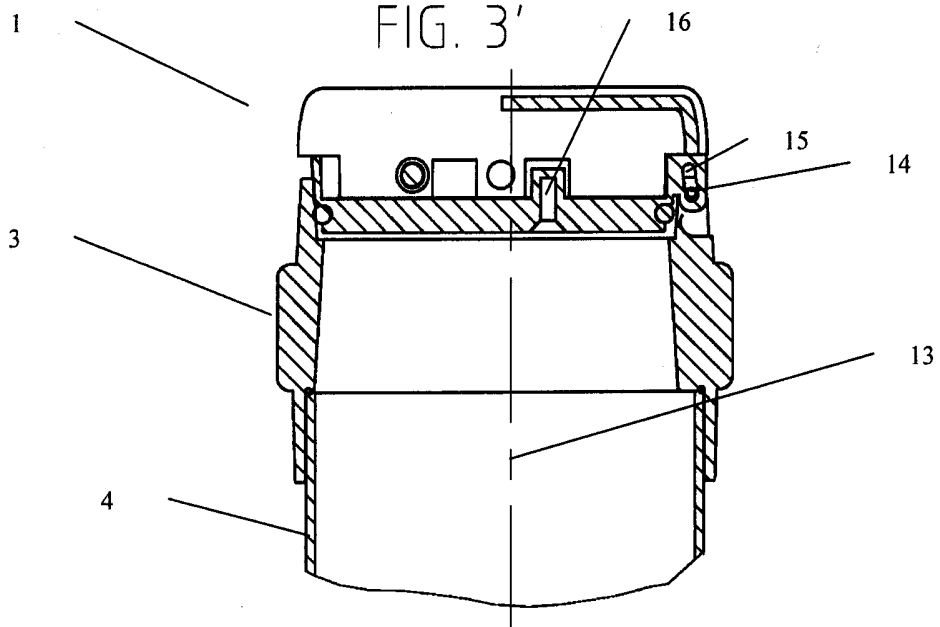


FIG. 3'



008987

FIG. 4

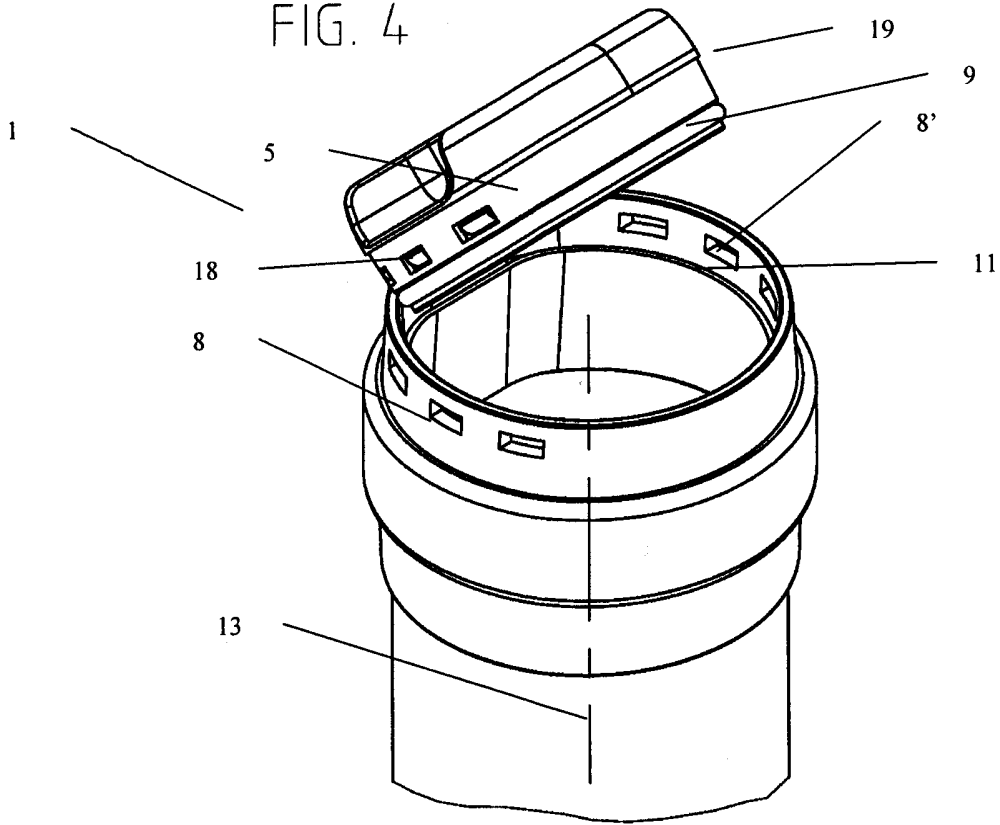
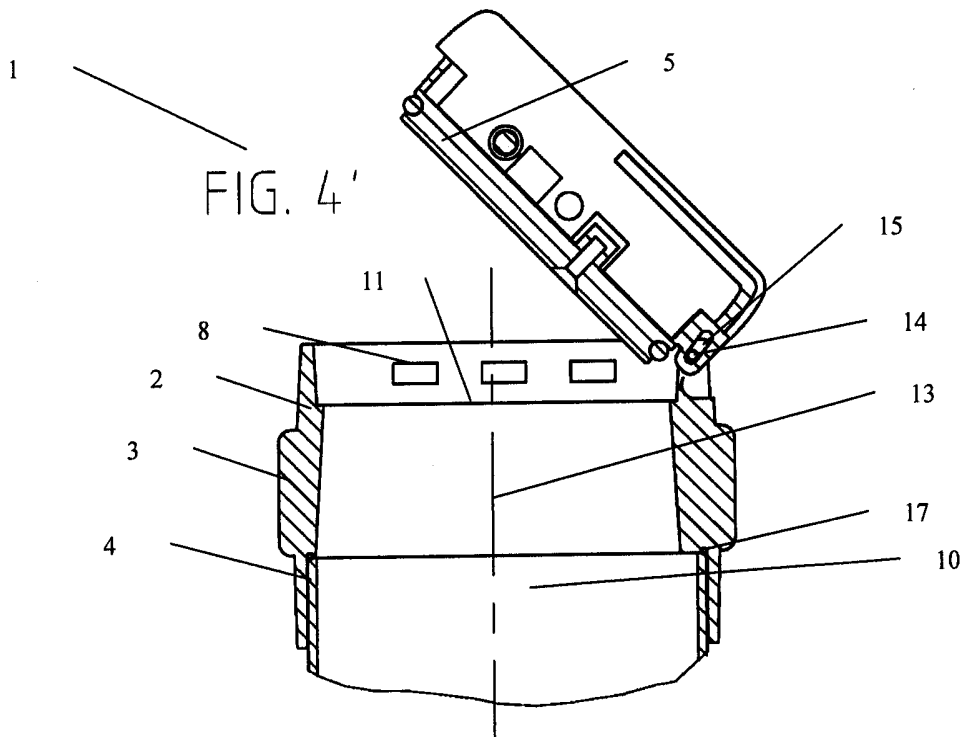


FIG. 4'





Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC^B:
B65G 51/06 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA:
B65G 51/06

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B65G 51

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXT

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **9. September 2009** eingereichten Ansprüchen **1-10** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 3,655,153 A (TERRELL) 11. April 1972 (11.04.1972) <i>Fig. 1</i>	1-10
	--	
A	EP 1 403 197 A1 (ERGOTRANS B.V.) 31. März 2004 (31.03.2004) <i>Fig. 1</i>	1-10
	--	
A	EP 0 508 048 A1 (INFOTRONIC) 14. Oktober 1992 (14.10.1992) <i>Fig. 5</i>	1-10

Datum der Beendigung der Recherche:
25. Oktober 2010

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Mag. RAUMAUF

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

A Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

P Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.

E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).

& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.