



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900601914
Data Deposito	05/06/1997
Data Pubblicazione	05/12/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	M		

Titolo

CAMERA DI GOCCIOLAMENTO PER LINEE MEDICALI DI INFUSIONE/TRASFUSIONE.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Camera di gocciolamento per linee medicali di infusione/trasfusione"

di: INDUSTRIE BORLA SpA, nazionalità italiana, Via G. di Vittorio, 7 bis - 10024 Moncalieri (TO).

Inventore designato: Gianni Guala

Depositata il: 5 giugno 1997

TO 97A 000487

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce alle camere di gocciolamento per linee medicali di infusione/trasfusione, del tipo comprendente un corpo generalmente cilindrico allungato di materiale plastico stampato ed elasticamente deformabile in senso radiale, detto corpo avendo una prima estremità aperta ed ispessita destinata ad essere fissata ad un organo perforatore tubolare, ed una seconda estremità provvista di un raccordo tubolare.

La generale conformazione, così come sopra enunciata, e l'impiego di siffatte camere di gocciolamento sono noti, ad esempio, da EP-A-0736304 a nome della stessa Richiedente.

Tradizionalmente l'estremità aperta ed ispessita della camera di gocciolamento è fissata ad una corrispondente estremità di ricezione dell'organo perforatore tubolare mediante

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

incollaggio. Conseguentemente, il materiale plastico utilizzato per lo stampaggio della camera di gocciolamento è costituito, anche per il suo basso costo, da PVC. Tuttavia, questo materiale si è rivelato non idoneo per applicazioni medicali, in quanto esso presenta tendenze cancerogene, ed inoltre comporta limiti in relazione alla tecnologia per il suo stampaggio ad iniezione.

Si rende quindi necessario attualmente ricorrere a materiali plastici di altra natura, che al tempo stesso siano idonei per l'uso medicale, che consentano il fissaggio fra la camera di gocciolamento e l'organo perforatore tubolare mediante incollaggio, che siano facilmente lavorabili, e che garantiscano la desiderata deformabilità elastica in senso radiale della camera di gocciolamento ma al tempo stesso un certo grado di rigidità, pur con una parete a ridotto spessore, per evitare deformazioni indesiderate della camera di gocciolamento.

Lo scopo primario della presente invenzione è quello di realizzare una camera di gocciolamento del tipo sopra definito avente una conformazione tale da consentire appunto l'impiego, per la sua realizzazione, di materie plastiche aventi le suddette caratteristiche.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare una camera di gocciolamento del tipo definito all'inizio la cui conformazione sia atta ad assicurarne una geometria pressoché perfetta a seguito della sua formatura per stampaggio.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare una camera di gocciolamento del tipo suddetto realizzabile con elevatissimi ritmi di produzione e con costi ridotti, nonché avente una conformazione tale da assicurare il massimo grado di lavorabilità e macchinabilità, in termini di assemblaggio automatizzato ad alta velocità fra le camere di gocciolamento ed i corrispondenti organi perforatori tubolari.

Secondo l'invenzione, questi scopi vengono raggiunti essenzialmente grazie al fatto che il corpo della camera di gocciolamento presenta, a partire da detta seconda estremità, una serie di alette esterne integrali estendentisi assialmente.

Le suddette alette esterne presentano convenientemente altezza in senso radiale decrescente verso la prima estremità del corpo, e si estendono preferibilmente per una porzione di detto corpo compresa fra la suddetta seconda estremità ed una zona sostanzialmente mediana del corpo.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Tale porzione del corpo è vantaggiosamente a superficie conica convergente verso la suddetta seconda estremità del corpo.

Grazie a questa idea di soluzione, la camera di gocciolamento può essere realizzata con un materiale plastico dotato dei requisiti elencati all'inizio, anche con uno spessore di parete assai modesto. Infatti le alette esterne del corpo garantiscono il necessario grado di relativa rigidità della camera di gocciolamento nel suo complesso, la cui porzione compresa fra il termine delle alette e l'estremità aperta del corpo è comunque in grado di assicurare la necessaria deformabilità elastica in senso radiale richiesta nell'impiego. Inoltre, durante il processo di assemblaggio in serie ad alta velocità, a seguito del quale le camere di gocciolamento vengono incolonnate compenetrandosi parzialmente l'una entro quella contigua, le alette esterne impediscono efficacemente effetti di incastro fra le camere di gocciolamento della colonna, assicurando in tal modo il massimo grado di macchinabilità in termini di assemblaggio automatizzato con gli organi perforatori tubolari.

Il materiale plastico con il quale viene stampata la camera di gocciolamento secondo l'invenzione è convenientemente K-resin (marchio

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

registrato da Phillips 66) ed è convenientemente composto per circa l'80% in peso da K-resin del tipo KR03NA e per circa il 20% in peso da K-resin del tipo KK38. Si tratta in entrambi i casi di copolimeri di stirene-butadiene sintetizzati, con caratteristiche rispettivamente di maggiore e minore rigidezza. Queste K-resin, a seguito dello stampaggio per iniezione, assicurano alla camera di gocciolamento un grado di trasparenza simile al vetro unitamente ad un'elevata resistenza all'impatto e ad una grande durata. Inoltre esse sono facilmente fissabili ad altre materie plastiche mediante incollaggio, e possono essere sterilizzate con i sistemi normalmente in uso nel campo medicale.

L'invenzione verrà ora descritta dettagliatamente con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

la figura 1 è una vista in elevazione laterale di una camera di gocciolamento secondo l'invenzione,

la figura 2 è una vista in elevazione frontale secondo la freccia II della figura 1, e

la figura 3 è una vista in sezione longitudinale secondo la linea III-III della figura 2.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

La camera di gocciolamento rappresentata nei disegni è costituita da un corpo cavo 1 di materiale plastico stampato avente una forma allungata. Il corpo 1 presenta una porzione cilindrica 2 terminante da una parte con un'estremità aperta e ispessita 3, e raccordata dall'altra parte con una porzione assiale a superficie conica 4, convergente verso una parete di fondo 5 comunicante con un raccordo tubolare 6.

L'estremità ispessita 3 è destinata ad essere fissata in modo per se noto, normalmente mediante incollaggio, ad un organo perforatore tubolare, mentre il raccordo tubolare 6 è destinato ad essere collegato ad una tubazione di infusione/trasfusione.

La materia plastica di cui è formato il corpo 1 è costituita, secondo l'invenzione, da K-resin (marchio depositato da Phillips 66). Più convenientemente, essa è composto per circa l'80% in peso da K-resin del tipo KR03NA, e per circa il 20% in peso da K-resin del tipo KK38.

Secondo la caratteristica principale dell'invenzione, il corpo 1 è formato con una serie di alette esterne integrali 7 estendentisi assialmente lungo la porzione a superficie conica 4, a partire dalla parete di fondo 5 fino al raccordo con la porzione cilindrica 2. Tali alette 7

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

presentano altezza in senso radiale progressivamente decrescente dalla parete di fondo 5 verso la porzione cilindrica 2, e sono fra loro angolarmente equidistanziate intorno all'asse del corpo 1. Nel caso dell'esempio illustrato le alette esterne 7 sono in numero di tre: è chiaro tuttavia che tale numero potrebbe essere diverso.

Naturalmente i particolari di costruzione e le forme di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione, così come definita nelle rivendicazioni che seguono.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Camera di gocciolamento per linee medicali di infusione/trasfusione, comprendente un corpo generalmente cilindrico allungato (1) di materiale plastico stampato ed elasticamente deformabile in senso radiale, detto corpo (1) avendo una prima estremità aperta ed ispessita (3) destinata ad essere fissata ad un organo perforatore tubolare, ed una seconda estremità (5) provvista di un raccordo tubolare (6), caratterizzata dal fatto che il corpo (1) presenta, a partire da detta seconda estremità (5), una serie di alette esterne integrali (7) estendentisi assialmente.

2. Camera di gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che dette alette (7) presentano altezza in senso radiale decrescente verso detta prima estremità (3) del corpo (1).

3. Camera di gocciolamento secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che dette alette (7) sia estendono per una porzione (4) di detto corpo (1) compresa fra detta seconda estremità (5) ed una zona sostanzialmente mediana del corpo (1).

4. Camera di gocciolamento secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detta

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

porzione (4) del corpo (1) è a superficie conica convergente verso detta seconda estremità (5).

5. Camera di gocciolamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che dette alette (7) sono fra loro angolarmente equidistanziate.

6. Camera di gocciolamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il materiale plastico del corpo (1) è K-resin (marchio depositato da Phillips 66).

7. Camera di gocciolamento secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che detto materiale plastico è composto per circa l'80% in peso da K-resin del tipo KR03NA e per circa il 20% in peso da K-resin del tipo KK38.

8. Camera di gocciolamento sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Ing. Franco BUZZI
N. iscriz. ALBO 259
In proprio e per gli altri



Fig. 3

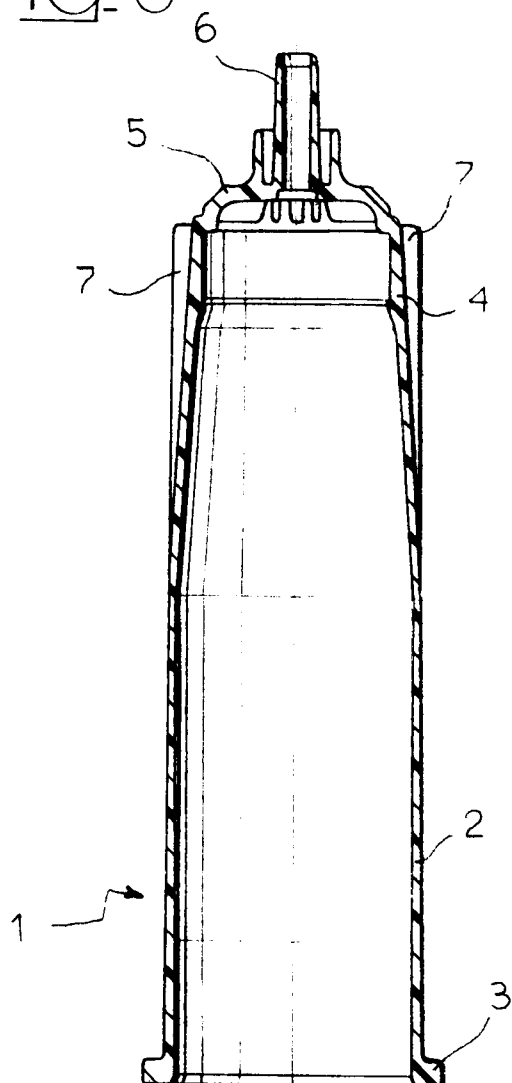


Fig. 1

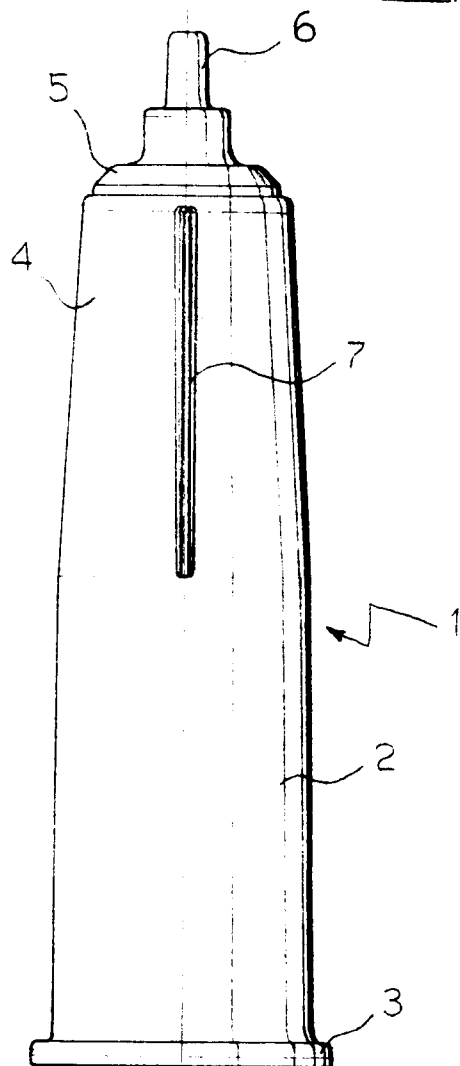


Fig. 2

