



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101997900574450</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>11/02/1997</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>11/08/1998</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
A	61	M		

Titolo

**RACCORDO LUER LOCH CON CHIUSURA DI PROTEZIONE.**

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Raccordo Luer Lock con chiusura di protezione"

di: Industrie Borla Spa, nazionalità italiana, Via  
G. di Vittorio 7 bis - 10024 Moncalieri (TO)

Inventore designato: Gianni GUALA

Depositata il: 11 febbraio 1997

TOPFA000099

\*\*\*

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ai raccordi Luer Lock comprendenti un corpo tubolare avente ad un'estremità un ingresso a connettore Luer ed una chiusura di protezione di tale connettore Luer, includente un tappo connesso al corpo tramite una cerniera elastica per poter ruotare fra una posizione di chiusura ed una posizione di apertura del connettore Luer, ed in cui sono previsti mezzi disinseribili di ritegno del tappo nella suddetta posizione di chiusura.

Raccordi Luer Lock del tipo sopra definito sono noti, ad esempio, dai brevetti U.S.A. n. 5,385,372 e 5,429,256. In tali realizzazioni note il tappo, nella sua posizione di chiusura, si impegna direttamente nel o sul raccordo di ingresso a connettore Luer. Conseguentemente, porzioni di tale raccordo di ingresso corrispondenti alle zone di impegno con il tappo della chiusura di protezione

vengono da questo ricoperte, e non possono pertanto essere sottoposte ad un'efficace e completo trattamento di sterilizzazione precedentemente all'impiego del raccordo. Ciò costituisce un inconveniente critico dal momento che, al contrario di quanto sarebbe desiderabile, non viene garantita la totale sterilizzazione del connettore Luer del raccordo.

Lo scopo della presente invenzione è quello di ovviare al suddetto inconveniente in modo semplice, pratico e funzionale.

Secondo l'invenzione, tale scopo viene raggiunto grazie al fatto che il tappo con la cerniera sono formati integrali con un manicotto applicato al corpo in modo da circondare il connettore Luer, ed al fatto che detti mezzi di ritegno sono previsti fra detto tappo e detto manicotto, per cui nella posizione di chiusura detto tappo è privo di contatto con detto connettore Luer.

Secondo una forma preferita di attuazione dell'invenzione, il connettore Luer è formato da un elemento distinto dal corpo del raccordo e fissato assialmente a questo, ed il manicotto della chiusura di protezione è connesso al corpo del raccordo a seguito del fissaggio fra questo ed il connettore Luer.

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

Il tappo è convenientemente formato con una flangia perimetrale assiale interna, impegnabile a pressione entro la parete interna del manicotto della chiusura di protezione, e i mezzi di ritegno possono comprendere organi di accoppiamento a scatto disposti fra detta flangia perimetrale del tappo e detta parete interna del manicotto.

L'invenzione è applicabile sia al caso di raccordi Luer Lock femmina, sia al caso di raccordi Luer Lock maschio. Un'applicazione particolarmente vantaggiosa è relativa ad un raccordo a Y per linee medicali di infusione/trasfusione o cateteri, che può anche essere dotato di una valvola di protezione disposta a valle del connettore Luer di ingresso, nonché eventualmente di una valvola di ritegno prevista nel passaggio obliquo del raccordo.

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

la figura 1 è una vista prospettica schematica di un raccordo a Y che costituisce una forma di attuazione preferita dell'invenzione, e

la figura 2 è una vista in sezione longitudinale ed in maggiore scala del raccordo della figura 1.

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

Con riferimento ai disegni, con 1 è indicato genericamente nel suo insieme un raccordo a Y per set medicali di infusione/trasfusione, cateteri e simili.

Il raccordo 1 comprende un corpo tubolare 2 di materia plastica stampata definente un passaggio assiale di flusso ed avente un'estremità prossimale allargata 3 ed un'estremità distale 4.

Entro l'estremità prossimale 3 è assialmente inserita e fissata l'estremità interna 5 di un connettore Luer femmina 6, di tipo convenzionale, la cui estremità esterna 7 sporge assialmente all'esterno dell'estremità prossimale 3 del corpo tubolare 2. Il connettore Luer 6 è destinato ad accoppiarsi, pure con modalità note, con un connettore Luer maschio complementare ad esempio di un organo di immissione (o estrazione) di fluido.

L'estremità distale 4 del corpo tubolare 2, anch'essa normalmente conformata a guisa di connettore Luer, è invece destinata ad essere collegata con un set medicale di infusione/trasfusione, catetere o simile.

Fra l'estremità interna 5 e l'estremità esterna 7, il connettore Luer 6 è formato con una flangia anulare esterna 8 affacciata e leggermente

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLO D'OUIX  
s.r.l.

distanziata in direzione assiale dal bordo 9 dell'estremità prossimale 3 del corpo tubolare 2.

Con 10 è indicata nel suo insieme una chiusura di protezione del connettore Luer 6, includente un tappo 11 ed un manicotto 12 formati in un sol pezzo di materia plastica stampata e fra loro connessi attraverso una cerniera laterale elastica integrale 13.

La base della bussola 12 è formata con una flangia anulare radiale interna 14 interposta assialmente fra la flangia esterna 8 del connettore Luer 6 ed il bordo di estremità 9 del corpo tubolare 2. In tal modo, all'atto dell'assemblaggio del raccordo 1, il montaggio ed il ritegno della chiusura di protezione 10 vengono realizzati a seguito dell'applicazione e del fissaggio del connettore Luer 6 relativamente al corpo tubolare 2. Nella condizione montata, la bussola 12 circonda completamente l'estremità esterna 7 del raccordo Luer 6 sporgente dal corpo tubolare 2.

Il tappo 11 è formato, dalla parte opposta alla cerniera elastica 13, con un'ala sporgente 15 che costituisce un organo di presa manuale per agevolare le operazioni di apertura e chiusura. Inoltre il tappo 11 è formato internamente con un'appendice anulare assiale interna 16 impegnabile a pressione

entro la parete interna del manicotto 12, dalla parte opposta alla flangia di base 14 di questo. Inoltre, la superficie della parete interna del manicotto 12 e la superficie esterna dell'appendice anulare 16 del tappo 11 sono dotate di formazioni di reciproco accoppiamento a scatto indicate genericamente con 17.

Come appare evidente dalla figura 2, nella condizione di chiusura del tappo 11 relativamente al manicotto 12 l'estremità esterna 7 del connettore Luer 6 è completamente libera, nel senso che essa non presenta parti in contatto con la chiusura di protezione 10. In tal modo il connettore Luer 6 può essere sottoposto in modo totale e completo ai trattamenti di sterilizzazione che precedono l'impiego del raccordo 1.

Con 18 è indicata nel suo insieme una valvola di protezione normalmente chiusa, disposta all'interno del corpo tubolare 2 per chiudere il passaggio di flusso fra il connettore Luer 6 e l'uscita 4 del raccordo 1. La valvola di protezione 18, ad esempio del tipo descritto ed illustrato nella domanda di brevetto italiano n. TO96A000132 e nella corrispondente domanda di brevetto europeo n. (entrambe non pubblicate alla data di deposito della presente domanda) a nome della stessa Richiedente,

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

comprende in breve un otturatore a disco elastico pieno 19 deformabile assialmente per realizzare l'apertura della valvola 18 tramite un organo a spintore tubolare 20 spostabile assialmente lungo il connettore Luer 6 a seguito dell'impegno con questo di un organo di immissione (o estrazione) di un fluido.

A valle della valvola di protezione 18, il corpo tubolare 2 è formato integralmente con un passaggio tubolare obliquo 21 entro il quale può essere disposta una valvola di ritegno 22. Tale valvola di ritegno 22 comprende un otturatore a disco elastico 23 di tipo per se noto, il quale è trattenuto assialmente tramite un connettore 24 accoppiato e fissato relativamente al passaggio tubolare 21.

Sebbene l'esempio descritto con riferimento ai disegni sia espressamente riferito ad un raccordo Luer Lock femmina del tipo ad Y, è chiaro che l'invenzione è altrettanto vantaggiosamente applicabile a qualsiasi raccordo o connettore anche del tipo Luer Lock maschio.

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, come definita nelle rivendicazioni che

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

seguono. Così, ad esempio, la valvola di protezione  
18 potrebbe essere di tipo diverso da quella  
descritta nell'esempio.

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

## RIVENDICAZIONI

1. Raccordo Luer Lock (1) comprendente un corpo tubolare (2) avente ad un'estremità (3) un connettore Luer di ingresso (6) ed una chiusura di protezione (10) di tale connettore Luer (6) includente un tappo (11) connesso al corpo (2) tramite una cerniera elastica (13) per poter ruotare fra una posizione di chiusura ed una posizione di apertura del connettore Luer (6), ed in cui sono previsti mezzi disinseribili di ritegno del tappo (11) in detta posizione di chiusura, caratterizzato dal fatto che il tappo (11) con la cerniera (13) sono formati integrali con un manicotto (12) applicato al corpo (2) in modo da circondare detto connettore Luer (6), e dal fatto che detti mezzi di ritegno (16, 17) sono previsti fra detto tappo (11) e detto manicotto (12), per cui nella posizione di chiusura detto tappo (11) è privo di contatto con detto connettore Luer (6).

2. Raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto connettore Luer (6) è formato da un elemento distinto dal corpo (2) del raccordo (1) e fissato assialmente a questo, e dal fatto che detto manicotto (12) della chiusura di protezione (10) è connesso al corpo (2) a seguito del fissaggio fra questo ed il connettore Luer (6).

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

3. Raccordo secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto tappo (11) è formato con un'appendice anulare assiale interna (16) impegnabile a pressione entro la parete interna di detto manicotto (12), e dal fatto che detti mezzi di ritegno comprendono formazioni di accoppiamento a scatto (17) disposte fra detta flangia perimetrale (16) del tappo (11) e detta parete interna del manicotto (12).

4. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto corpo tubolare (2) presenta un connettore di uscita (4) all'estremità opposta a detto connettore Luer (6) e contiene una valvola di protezione normalmente chiusa (18) interposta fra detto connettore Luer (6) e detto connettore di uscita (4) e alla quale è operativamente associato un organo a spintore tubolare (20) scorrevole assialmente rispetto a detto connettore Luer (6) per comandare l'apertura di detta valvola di protezione (18) a seguito dell'impegno assiale in detto connettore Luer (6) di un organo di immissione di fluido.

5. Raccordo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che presenta una configurazione a Y definita da un passaggio tubolare

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

obliquo (21) comunicante con detto corpo (2) a valle di detta valvola di protezione (18), e dal fatto che detto connettore Luer (6) è del tipo femmina.

6. Raccordo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che in detto passaggio tubolare obliquo (21) è disposta una valvola di ritegno (22).

7. Raccordo sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

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

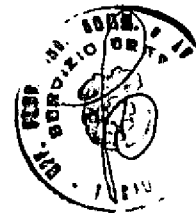


Fig. 1

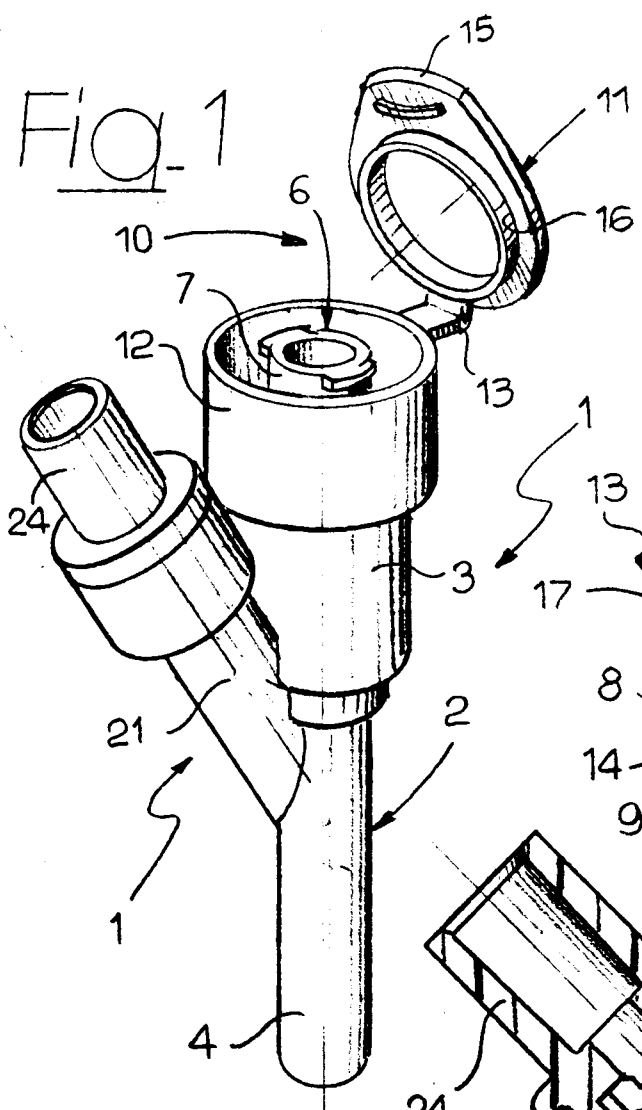


Fig. 2

