



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	202007901573761
Data Deposito	14/11/2007
Data Pubblicazione	14/05/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	M		

Titolo

SIRINGA

DESCRIZIONE del modello di utilità dal titolo:

"SIRINGA"

di: Industrie Borla S.p.A., nazionalità italiana,
Via G. Di Vittorio, 7bis - 10024 Moncalieri (TO)

Inventore designato: Gianni GUALA

Depositata il: 14 novembre 2007

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce alle siringhe per uso medico includenti un cilindro ed uno stantuffo scorrevole a tenuta entro il cilindro per l'iniezione di un fluido attraverso un'estremità di uscita del cilindro.

Siffatte siringhe vengono tipicamente utilizzate per l'introduzione di medicinali in un fluido parenterale di una linea di infusione e simili. L'estremità di uscita del cilindro della siringa è generalmente predisposta per essere collegata ad un connettore, tipicamente un connettore luer, attraverso il quale il fluido medico preventivamente aspirato entro il cilindro della siringa viene poi iniettato nella linea di infusione.

In siffatte applicazioni si presenta la necessità di evitare qualsiasi contaminazione del

fluido contenuto nella siringa, prima della sua iniezione.

Lo scopo del presente trovato è quello di fornire una soluzione efficace e pratica alla suddetta esigenza, sia in termini di sicurezza anti-contaminazione sia agli effetti della comodità da parte dell'operatore per la connessione della siringa alla linea medica.

Secondo il trovato questo scopo viene raggiunto grazie al fatto che la suddetta estremità di uscita del cilindro della siringa è integrata con un connettore luer o luer lock maschio valvolare.

Il connettore valvolare integrato può essere convenientemente del tipo descritto ed illustrato nella domanda di brevetto europeo EP-A-1 747 796 a nome della stessa Richiedente.

Il trovato verrà ora descritto dettagliatamente con riferimento al disegno annesso, fornito a puro di titolo di esempio non limitativo, che mostra schematicamente in sezione longitudinale una siringa con connettore valvolare integrato secondo il trovato.

Nel disegno, con 1 è indicata nel suo insieme una siringa secondo il trovato, con o senz'ago, comprendente un cilindro allungato 2 con

un'estremità aperta 3 entro cui si inserisce uno stantuffo assialmente scorrevole 4 dotato di una guarnizione terminale 5 in contatto di tenuta scorrevole con la parete interna del cilindro 2.

L'altra estremità del cilindro 2, indicata con 6, è in comunicazione con un connettore valvolare 7, integrato con il cilindro 2.

Il connettore valvolare 7, del tipo luer o luer lock maschio, è generalmente corrispondente a quello descritto ed illustrato nella già citata domanda di brevetto europeo EP-A-1 747 796. In dettaglio, esso comprende un corpo cavo 8 che è permanentemente e rigidamente fissato da una parte all'estremità 6 del cilindro 2 ed è formato dalla parte opposta con una filettatura interna 9. Entro il corpo 8 è assialmente scorrevole un elemento tubolare interno 10 formato, all'incirca in una sua zona mediana, con una flangia anulare 11 accoppiata in modo non girevole con la parete interna del corpo 8 e normalmente disposta in appoggio contro un collare anulare interno di arresto 12 formato integralmente al corpo 8. Questa posizione è normalmente mantenuta grazie all'azione di un corpo cavo di materiale elastico 13 formato con una porzione a parete elasticamente cedevole assialmente 14, in appoggio

contro la flangia anulare 11 dell'elemento tubolare interno 10, interposto fra il corpo 8 e l'estremità 6 del cilindro 2. Il corpo di materiale elastico 13 è disposto in contatto di tenuta frontale contro un risalto anulare a gradini 15 dell'estremità 6 del cilindro 2, che delimita una cavità 20.

La porzione dell'elemento tubolare interno 10 compresa fra la flangia anulare 11 ed il cilindro 2 è scorrevole a tenuta entro il corpo di materiale elastico 13, e la relativa estremità libera è affacciata ad un pre-taglio 16 di questo, normalmente chiuso ermeticamente per effetto di un opportuno precarico radiale fra tale corpo elastico 13 ed il corpo 8 del connettore 7.

Il corpo di materiale elastico 13 integra tre funzioni: una prima funzione, come detto, di spinta dell'elemento tubolare interno 10 nella posizione arretrata rappresentata nella figura, in cui la flangia anulare 11 è in appoggio contro il collare interno 12 ed il connettore valvolare 7 è in condizioni di chiusura ermetica.

Una seconda funzione di tenuta scorrevole fra l'elemento tubolare interno 10 ed il corpo 8, ed una terza funzione consistente nel definire un passaggio di flusso attraverso il pre-taglio 16 nella

condizione di apertura del connettore 7, con le modalità chiarite nel seguito.

L'elemento tubolare 10 si estende, dalla parte opposta al corpo elastico 13, attraverso la filettatura interna 9 del corpo 8 con una porzione a superficie esterna conica 17, così da definire con essa un raccordo luer lock maschio impegnabile da parte di un raccordo luer lock femmina complementare di una linea medica. Tale porzione a superficie conica 17 termina con un passaggio interno ristretto 18.

Un tappo di protezione 19 è impegnato in modo rimovibile sulla parte terminale del corpo 8.

Come già chiarito, il disegno rappresenta la condizione di chiusura del connettore 7 integrato con il cilindro 2 della siringa 1. In tale condizione il passaggio di flusso dall'estremità 6 del cilindro 2 verso l'elemento tubolare interno 10 è impedito, ovvero ostruito in modo sigillato, dal corpo elastico 13 il cui pre-taglio 16 si mantiene ermeticamente chiuso. Allorché un raccordo luer lock femmina viene impegnato con il connettore 7, avvitandosi nella filettatura interna 9 del corpo 8, l'elemento tubolare interno 10 viene traslato assialmente in direzione del cilindro 2, avanzando

contro il corpo elastico 13 fino ad aprire il pre-taglio 16. In tal modo il passaggio di flusso tra il cilindro 2 ed il raccordo luer lock femmina viene aperto, attraverso l'elemento tubolare interno 10 ed il relativo passaggio terminale ristretto 18. In questa fase la parte elasticamente cedevole 14 del corpo elastico 13 si comprime a guisa di molla.

Allorché, al termine dell'iniezione del fluido contenuto nel cilindro 2 operata tramite lo stantuffo 4, il raccordo luer lock femmina viene svitato e rimosso, l'elemento tubolare interno 10 si riporta nella condizione arretrata di partenza, per effetto del ritorno elastico della parte elasticamente cedevole 14 del corpo elastico 13 nella sua condizione iniziale. La sua flangia anulare 11 si ridispone quindi in appoggio sul collare 12 ed il pre-taglio 16 si richiude ermeticamente, sigillando nuovamente la siringa 1.

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 del trovato definito dalle rivendicazioni che seguono.

Così, ad esempio, il connettore valvolare 7 integrato con la siringa 1 potrebbe anche presentare

una conformazione diversa da quella descritta,
ovvero diversa da quella secondo il documento EP-A-1
747 796, purché idonea a conseguire i medesimi
effetti funzionali.

RIVENDICAZIONI

1. Siringa (1) includente un cilindro (2) ed uno stantuffo (4) scorrevole a tenuta entro il cilindro (2) per l'iniezione di un fluido attraverso un'estremità di uscita (6) del cilindro (2), caratterizzata dal fatto che detta estremità di uscita (6) del cilindro (2) è integrata con un connettore luer o luer lock maschio valvolare (7).

2. Siringa secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto connettore valvolare (7) è generalmente del tipo descritto ed illustrato nella domanda di brevetto europeo EP-A-1 747 796.

3. Siringa secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto connettore valvolare (7) è provvisto di un cappuccio di protezione rimovibile (19).

4. Siringa sostanzialmente come descritto ed illustrato nel disegno annesso.

