(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204655655 U
(45)授权公告日 2015.09.23

(21)申请号 201520293470.1

(22)申请日 2015.05.08

(73)专利权人 淮安市恒春医疗器材有限公司
地址 223400 江苏省淮安市涟水县经济开发区兴旺大道8号

(72)发明人 邹小明

(74)专利代理机构 淮安市科翔专利商标事务所 32110
代理人 韩晓斌

(51)Int.Cl.
A61M 5/14(2006.01)
A61M 5/40(2006.01)

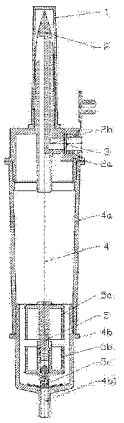
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

安全式输液器滴斗

(57)摘要

本实用新型公开了安全式输液器滴斗，包括护套(1)、瓶塞穿刺器(2)、空气过滤器(3)、滴斗(4)、浮阀(5)，其特征是：浮阀(5)包括浮体盖(5a)、浮体(5b)和密封件(5c)，浮体盖(5a)和浮体(5b)为一端开口且设有齿轮型外圆面的圆筒，浮体盖(5a)与浮体(5b)通过子母芯柱(5a1,5b1)筒口对口连接，密封件(5c)与浮体(5b)底部通过子母扣(5c2,5b3)连接后正对滴斗底部输液口(4b1)。本实用新型在输液完成时自动封堵滴斗输液口，使导管内的药液停止流动，防止空气进入患者体内和体内血液回流，保证安全输液。



CN 204655655 U

1.安全式输液器滴斗，它包括护套（1）、瓶塞穿刺器（2）、空气过滤器（3）、滴斗（4）、浮阀（5），瓶塞穿刺器（2）上一体注塑成型滴斗盖（2a）和气孔（2b），气孔（2b）内安装空气过滤器（3）一起套装在上滴斗（4a）上，下滴斗（4b）内装有浮阀（5），整体构成安全式输液器滴斗；其特征是：浮阀（5）包括浮体盖（5a）、浮体（5b）和密封件（5c），浮体盖（5a）和浮体（5b）为一端开口且设有齿轮型外圆面的圆筒，浮体盖（5a）与浮体（5b）通过子母芯柱（5a1，5b1）筒口对口连接，密封件（5c）与浮体（5b）底部通过子母扣（5c2，5b3）连接后正对滴斗底部输液口（4b1）。

2. 根据权利要求 1 所述的安全式输液器滴斗，其特征是：浮体盖（5a）内底面设有子芯柱（5a1），子芯柱（5a1）头部圆周面上设有卡环（5a2），浮体盖（5a）的顶部为凸十字分流格（5a3）。

3. 根据权利要求 1 所述的安全式输液器滴斗，其特征是：浮体（5b）底面设有母芯柱（5b1），母芯柱（5b1）上段内表面设有卡槽（5b2），母芯柱（5b1）下段内设有母扣（5b3）。

4. 根据权利要求 1 所述的安全式输液器滴斗，其特征是：密封件（5c）由硅橡胶一体注塑成型伞面型密封膜（5c1）和伞柄型子扣（5c2）。

5. 根据权利要求 1 所述的安全式输液器滴斗，其特征是：浮体（5B）底部设有凹口（5B3）；药液过滤器（6）内圆面为倒漏斗形且外圆面与下滴斗（4b）内圆紧密配合安装在下滴斗（4b）内底面上，密封件（5C）为一端口设有密封膜（5C1）的硅胶环帽镶嵌在浮体底部凹口（5B3）内正对药液过滤器的输液口（6a）。

6. 根据权利要求 1 所述的安全式输液器滴斗，其特征是：浮阀（5）的外径比下滴斗（4b）内径略小，浮体盖（5a）与浮体（5b）连接后两筒口间隙（A）大小保证正常输液状态下液体无法进入浮阀（5）空腔。

安全式输液器滴斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于临床输液用途的无菌医疗器械，尤其是涉及一种安全式输液器滴斗。

背景技术

[0002] 在临床输液过程中，通常一个医护人员要照看几个病房内患者的输液，劳动强度十分大，常常出现因医护人员、患者或患者家属未能及时观察到输液瓶内药液已输完而未及时更换输液瓶或拔出输液针头的现象，液面下降过低而导致气体进入人体造成气栓等不良后果，给医护人员、患者或患者家属带来沉重的精神负担。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是：提供一种安全式输液器滴斗，在输液将近完成时自动封堵滴斗输液口，使输液管路液体停止流动，防止空气进入患者体内和体内血液回流，保障输液安全。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：该输液器滴斗包括护套、瓶塞穿刺器、空气过滤器、滴斗、浮阀，瓶塞穿刺器上一体注塑成型滴斗盖和气孔，气孔内安装空气过滤器一起套装在上滴斗上，下滴斗内装有浮阀，整体构成安全式输液器滴斗；其特征是：浮阀包括浮体盖、浮体和密封件，浮体和浮体盖为一端开口且设有齿轮型外圆面的圆筒，浮体盖与浮体通过子母芯柱筒口对口连接，密封件与浮体底部通过子母扣连接后正对滴斗底部输液口。

[0005] 其中，所述浮体盖内底面设有子芯柱，子芯柱头部圆周面设有卡环，浮体盖的顶部为凸十字分流格。

[0006] 其中，所述浮体底面设有母芯柱，母芯柱上段内表面设有卡槽，母芯柱下段内设有母扣。

[0007] 其中，所述密封件由硅橡胶一体注塑成型伞面型密封膜和伞柄型子扣。

[0008] 本实用新型的另一技术方案是：所述浮体底部设有凹口；所述药液过滤器内圆为倒漏斗形且外圆面与下滴斗内圆紧密配合安装在下滴斗内底面上；所述密封件为一端口设有密封膜的硅胶环镶嵌在浮体底部凹口内正对药液过滤器的输液口。

[0009] 其中，所述浮阀的外径比下滴斗内径略小，浮体盖与浮体连接后两筒口间隙大小保证正常输液状态下液体无法进入浮阀空腔。

[0010] 开始输液时，液体滴落在浮体盖的缓冲十字形凸面上后被分流到外圆面齿轮型凹槽内流入滴斗底部，随着液面的上升，浮阀在液体的浮力作用下上升，密封膜脱离输液口，实现输液过程；当输液接近完成时，浮阀随着液面下降，至密封膜与输液口接触时，在大气压和浮阀自重压力下，密封膜就严密封堵住输液口，使空气不进入到输液管路中，从而防止空气进入人体和体内血液回流，实现安全输液。

[0011] 本实用新型的优点是：结构简单，安全可靠，在输液将近完成时自动封堵输液器滴

斗输液口，使输液管路内的药液停止流动，从而自动结束输液，达到防止空气进入患者体内和体内血液回流，保证安全输液，这对于进一步减少和避免医疗事故的发生具有非常积极的意义。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的整体结构图。

[0013] 图 2 为本实用新型的另一技术方案整体结构图。

[0014] 图 3 为浮阀的剖视图。

[0015] 图 4 为浮阀的另一技术方案剖视图。

[0016] 图 5 为浮阀的俯视图。

[0017] 图中 :1 护套、2 瓶塞穿刺器、3 空气过滤器、4 滴斗、5 浮阀、6 药液过滤器、2a 滴斗盖、2b 气孔、4a 上滴斗、4b 下滴斗、4b1 输液口、5a 浮体盖、5b 浮体、5c 密封件、5a1 子芯柱、5a2 卡环、5b1 母芯柱、5b2 卡槽、5b3 母扣、5c1 密封膜、5c2 子扣、5B 浮体、5B3 凹口、5C 密封件、5C1 密封膜、6a 输液口、A 间隙。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 如图 1 所示，该安全式输液器滴斗包括护套 1、瓶塞穿刺器 2、空气过滤器 3、滴斗 4、浮阀 5，瓶塞穿刺器 2 上一体注塑成型滴斗盖 2a 和气孔 2b，气孔 2b 内安装空气过滤器 3 一起套装在上滴斗 4a 上，下滴斗 4b 内装有浮阀 5，整体构成安全式输液器滴斗 ；其特征是 ：浮阀 5 包括浮体盖 5a、浮体 5b 和密封件 5c，浮体盖 5a 和浮体 5b 为一端开口且设有齿轮型外圆面的圆筒，浮体 5b 与浮体盖 5a 通过子母芯柱（5a1，5b1）筒口对口连接，浮体 5b 底部与密封件 5c 通过子母扣（5c2，5b3）连接，密封件 5c 正对输液口 4b1。

[0020] 如图 3、5 所示，浮体盖 5a 内底面设有子芯柱 5a1，子芯柱 5a1 头部圆周面设有卡环 5a2，浮体盖 5a 的顶部为凸十字分流格 5a3。

[0021] 如图 3、5 所示，浮体 5b 底面设有母芯柱 5b1，母芯柱 5b1 上段内表面设有卡槽 5b2，母芯柱 5b1 下段内设有母扣 5b3。

[0022] 如图 3、5 所示，密封件 5c 由硅橡胶一体注塑成型伞面型密封膜 5c1 和伞柄型子扣 5c2。

[0023] 如图 2、4 所示，为图 1 的另一实施方式 ：浮体 5B 底部设有凹口 5B3 ；药液过滤器 6 内圆为倒漏斗形且外圆面与下滴斗 4b 内圆紧密配合安装在下滴斗 4b 内底面上 ；密封件 5C 为一端口设有密封膜 5C1 的硅胶环帽镶嵌在浮体底部凹口 5B3 内正对药液过滤器的输液口 6a。

[0024] 如图 1、3 所示，所述浮阀 5 的外径比下滴斗 4b 内径略小，浮体盖 5a 与浮体 5b 连接后两筒口间隙 A 大小保证正常输液状态下液体无法进入浮阀 5 空腔。

[0025] 开始输液时，液体先滴落在浮阀 5 的凸十字分流格上后分流到齿轮型外圆面凹槽流入滴斗 4 底部，随着液面的上升，浮阀 5 在液体的浮力作用下上升，密封膜 5c1 脱离输液口 4b1，实现输液过程 ；当输液接近完成时，浮阀 5 随着液面下降，至密封膜 5c1 与输液口 4b1 接触时，在大气压和浮阀 5 自重压力下，密封膜 5c1 就严密封堵住输液口 4b1，使空气不

进入到输液管路中，从而防止空气进入人体和体内血液回流，实现安全输液。

[0026] 上述仅供说明本实用新型的技术方案之用，而并非对本实用新型的限制，本技术领域的技术人员，在不脱离实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴。

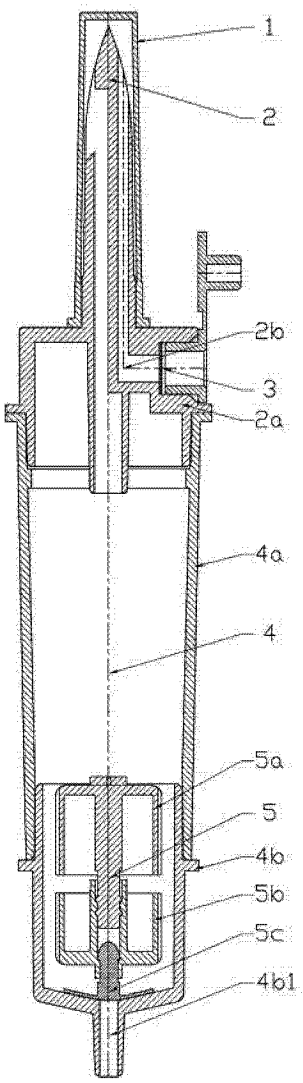

1
2
2b
3
2a
4a
4
5a
5
4b
5b
5c
4b1

图 1

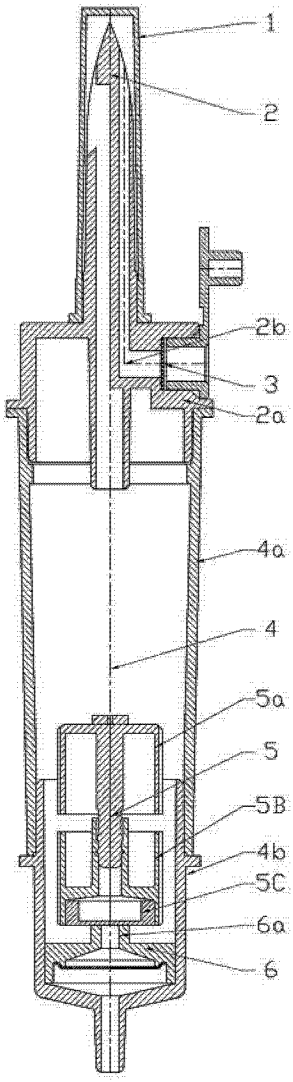

1
2
2b
3
2a
4a
4
5a
5
5B
4b
5C
6a
6

图 2

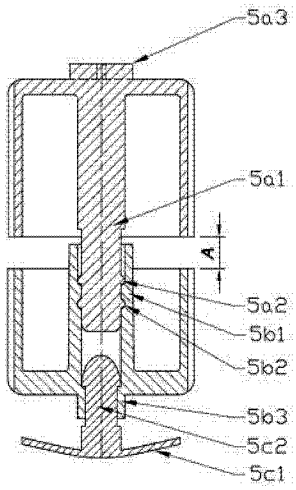

5a3
5a1
A
5a2
5b1
5b2
5b3
5c2
5c1

图 3

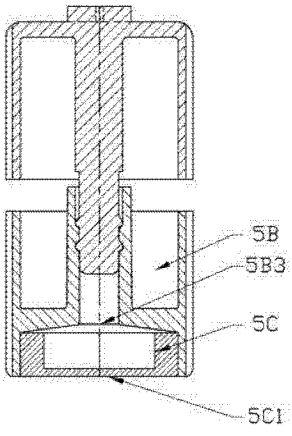

5B
5B3
5C
5C1

图 4

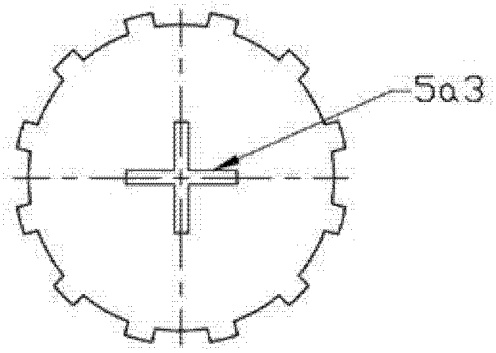

5a3

图 5