(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 203898862 U
(45)授权公告日 2014.10.29

(21)申请号 201420166661.7

(22)申请日 2014.04.08

(73)专利权人 联和医疗器材股份有限公司
地址 中国台湾新北市瑞芳区顶坪路34号

(72)发明人 王胜志

(74)专利代理机构 上海智信专利代理有限公司 31002
代理人 王洁

(51)Int.Cl.
A61M 5/32(2006.01)
A61M 5/178(2006.01)

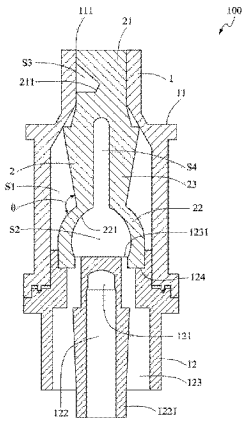
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

免针注射正压接头装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种免针注射正压接头装置，包含一壳体及一弹性密封构件，壳体包括一盖体及一接头座，盖体具有一注射液外入口，接头座具有一液体通孔、一液体通道、及一气体通道，弹性密封构件设置于壳体之中且具有一受压头、一受压座、及一连接件，受压头封闭注射液外入口，且受压头的侧边形成一缺口部，受压座具有一压缩空间为藉由气体通道连通于壳体的外部，并使气体通道为隔离于液体流动空间，藉此在注射完毕拔除注射装置时可产生液体正压，使得注射液体不残留在管体中且血液不易回流至管体。



CN 203898862 U

1. 一种免针注射正压接头装置，其特征在于，其包含：

一壳体，包括一盖体及一接头座，该盖体与该接头座系相互套接，且该盖体具有一注射液外入口，该接头座具有一液体通孔、连通于该液体通孔的一液体通道、以及连通至该壳体的外部的一气体通道；以及

一弹性密封构件，设置于该壳体之中，该弹性密封构件的外表面与该壳体的内表面之间具有连通于该液体通孔的一液体流动空间，该弹性密封构件具有一受压头、一受压座、以及连接于该受压头与该受压座之间的一连接件，该受压头的顶部正对且封闭该注射液外入口，且该受压头的侧边形成有一缺口部，该受压座具有一凹部而形成一压缩空间，

其中该凹部系罩覆于该气体通道的一气体内入口，而使该压缩空间为藉由该气体通道连通于该壳体的外部，该气体通道为隔离于该液体流动空间。

2. 如权利要求 1 所述的免针注射正压接头装置，其特征在于，该受压座系形成为一中空的半球结构。

3. 如权利要求 1 所述的免针注射正压接头装置，其特征在于，该连接件的外径系于由该受压头朝向该受压座的方向为渐缩，而该受压座的外径系于由该受压头朝向该受压座的方向为渐扩，该连接件与该受压座的连接处形成有一大于 90 度的折角。

4. 如权利要求 1 所述的免针注射正压接头装置，其特征在于，该缺口部系为由该受压头的一单侧位置处内凹所形成的缺口。

5. 如权利要求 1 所述的免针注射正压接头装置，其特征在于，该连接件的内部形成有一中空腔，连通于该压缩空间。

6. 如权利要求 1 所述的免针注射正压接头装置，其特征在于，该气体通道系围绕设置于该液体通道。

7. 如权利要求 1 所述的免针注射正压接头装置，其特征在于，该液体通道具有一向外凸伸的延伸管段。

8. 如权利要求 1 所述的免针注射正压接头装置，其特征在于，该接头座于对应于该凹部的位置处系为向该压缩空间延伸。

9. 如权利要求 1 所述的免针注射正压接头装置，其特征在于，该受压座系设置于该接头座的一卡置槽，该卡置槽的底部于该受压头朝向该受压座的方向系高于该液体通孔的下缘位置处。

免针注射正压接头装置

技术领域

[0001] 本实用新型系关于一种注射接头装置，特别是关于一种免针注射正压接头装置。

背景技术

[0002] 护理工作在整个医疗过程中起至重要的作用，但护理工作琐碎而繁重。近年来，为了减轻病人受注射时的痛苦以及降低护理人员实施皮下注射的次数，留置针于临床上已受到广泛地使用，例如用于需长期或大量输液的病患。一般而言，留置针可在静脉中留置数日，而堵管是留置针留置失败而不能使用的主要原因之一。发生堵管需要冲管、挤压、甚至重新实施皮下穿刺，不仅对患者造成了痛苦，亦增加了医疗费用及护理人员的工作量。因此，近年来发展出利用正压接头与留置针的注射管体相连接，藉由正压接头提供一正压，不但使注射进去的注射液体比较不会残留在留置针与注射管体中，并且能避免血液回流到注射管体中并凝固形成血栓而造成堵塞。

[0003] 然而，于目前正压接头的实际使用中，由于其设计尚未完善而导致所提供的正压不够大，使得注射推进效果不佳，注射液体残留于留置针中以及血液回流至注射管体的情形依然存在而并未得到明显的改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种免针注射正压接头装置，用于装设于留置针的注射管体而可实施免针注射以避免实施人员受到针扎，并有效率地提供较大的正压，改善习知注射接头装置中注射液体残留与管体堵塞的问题。

[0005] 本实用新型为解决习知技术的问题所采用的技术手段为一种免针注射正压接头装置，包含一壳体及一弹性密封构件。壳体包括一盖体及一接头座，盖体与接头座相互套接，且盖体具有一注射液外入口，接头座具有一液体通孔、连通于液体通孔的一液体通道、以及连通至壳体的外部的一气体通道。弹性密封构件设置于壳体之中，弹性密封构件的外表面与壳体的内表面之间具有连通于液体通孔的一液体流动空间，弹性密封构件具有一受压头、一受压座、以及连接于受压头与受压座之间的一连接件，受压头的顶部正对且封闭注射液外入口，且受压头的侧边形成有一缺口部，受压座具有一凹部而形成一压缩空间，其中凹部罩覆于气体通道的一气体内入口，而使压缩空间为藉由气体通道连通于壳体的外部，使气体通道为隔离于液体流动空间。

[0006] 在本实用新型的一实施例中，受压座形成为一中空的半球结构。

[0007] 在本实用新型的一实施例中，连接件的外径于由受压头朝向受压座的方向为渐缩，而受压座的外径于由受压头朝向受压座的方向为渐扩，使连接件与受压座的连接处形成有一大于 90 度的折角。

[0008] 在本实用新型的一实施例中，缺口部为由受压头的一单侧位置处内凹所形成的缺口。

[0009] 在本实用新型的一实施例中，连接件的内部形成有一中空腔，连通于压缩空间。

[0010] 在本实用新型的一实施例中，气体通道围绕设置于液体通道。

[0011] 在本实用新型的一实施例中，液体通道具有一向外凸伸的延伸管段。

[0012] 在本实用新型的一实施例中，接头座于对应于凹部的位置处为向压缩空间延伸。

[0013] 在本实用新型的一实施例中，受压座设置于接头座的一卡置槽，卡置槽的底部于受压头朝向受压座的方向高于液体通孔的下缘位置处。

[0014] 经由本实用新型所采用的技术手段，藉由弹性密封构件与壳体的结构设计，当注射器注射完成拔出时，弹性密封构件能快速地回弹回复至原本形状，使壳体内的液体容积相对于弹性密封构件被注射器压缩而注入液体时为小，此液体容积差与弹性密封构件的回弹力会产生正压效果，而增强推进壳体内的液体的力量，使经过留置针的液体得以继续向前推进，而不会残留在留置针中，并使血液不易回流到管体中形成血栓而使管体堵塞。

附图说明

[0015] 图 1 系显示依据本实用新型的一实施例的免针注射正压接头装置的立体图。

[0016] 图 2 系显示依据本实用新型的实施例的免针注射正压接头装置的爆炸图。

[0017] 图 3 系显示依据本实用新型的实施例的免针注射正压接头装置的剖视图。

[0018] 图 4 系显示依据本实用新型的实施例的免针注射正压接头装置于实际使用时的示意图。

[0019] 图 5 系显示依据本实用新型的实施例的免针注射正压接头装置于连接注射器时的示意图。

[0020] 图 6 系显示依据本实用新型的实施例的免针注射正压接头装置于注射器拔除后状态的示意图。

[0021] 符号说明：

[0022] 100 免针注射正压接头装置

[0023] 1 壳体

[0024] 11 盖体

[0025] 111 注射液外入口

[0026] 12 接头座

[0027] 121 液体通孔

[0028] 122 液体通道

[0029] 1221 延伸管段

[0030] 123 气体通道

[0031] 1231 气体内入口

[0032] 124 卡置槽

[0033] 2 弹性密封构件

[0034] 21 受压头

[0035] 211 缺口部

[0036] 22 受压座

[0037] 221 凹部

[0038] 23 连接件

[0039] 3 生物体

[0040] 4 留置针

[0041] 5 管体

[0042] S1 液体流动空间

[0043] S2、S2’ 压缩空间

[0044] S3 缺口空间

[0045] S4 中空腔

[0046] 6 注射器

[0047] F 下压力

[0048] A 空气

[0049] L 液体

[0050] θ 折角

具体实施方式

[0051] 本实用新型所采用的具体实施例，将藉由以下的实施例及附呈图式作进一步的说明。

[0052] 同时参阅图 1 至图 3，依据本实用新型的一实施例的一免针注射正压接头装置 100 包含一壳体 1 及一弹性密封构件 2。

[0053] 壳体 1 包括一盖体 11 及一接头座 12，盖体 11 与接头座 12 相互套接，且盖体 11 具有一注射液外入口 111，接头座 12 具有一液体通孔 121、连通于液体通孔 121 的一液体通道 122、以及连通至壳体 1 的外部的一气体通道 123。

[0054] 弹性密封构件 2 设置于壳体 1 之中，弹性密封构件 2 的外表面与壳体 1 的内表面之间具有连通于液体通孔 121 的一液体流动空间 S1，弹性密封构件 2 具有一受压头 21、一受压座 22、以及连接于受压头 21 与受压座 22 之间的一连接件 23。受压头 21 的顶部正对且封闭注射液外入口 111，且受压头 21 的侧边形成有一缺口部 211 而形成一缺口空间 S3。受压座 22 具有一凹部 221 而形成一压缩空间 S2，其中凹部 221 罩覆于气体通道 123 的一气体内入口 1231，而使压缩空间 S2 为藉由气体通道 123 连通于壳体 1 的外部，并使气体通道 123 为隔离于液体流动空间 S1。

[0055] 于实际使用时，如图 4 所示，免针注射正压接头装置 100 为藉由连接于一管体 5 而连通于插置于一生物体 3 的血管（例如手部静脉）中的一留置针 4。在本实施例中，液体通道 122 具有一向外凸伸的延伸管段 1221 方便与欲连接的管体 5 相接通。

[0056] 当要注射时，如图 5 所示，使用者将一注射器 6 的管口对准注射液外入口 111 而对于受压头 21 的顶部施予一下压力 F，并执行注射动作。此时，注射液外入口 111 因下压力 F 下压受压头 21 而改变封闭状态。因为弹性密封构件 2 受下压力 F 变形，而使原本不相连通的液体流动空间 S1 与缺口空间 S3 相互连通。而此时的压缩空间 S2’（图 5）也因下压力 F 从受压头 21 经由连接件 23 往受压座 22 传递，使受压座 22 变形而挤压了其中的空气 A 为经由气体通道 123 往壳体 1 的外部排出，并使压缩空间 S2’（图 5）较未受压时的压缩空间 S2（图 3）为小。当使用者以注射器 6 执行注射动作时，注射器 6 中的液体为 L 为从注射液外入口 111 经由缺口空间 S3，进入液体流动空间 S1。

[0057] 当注射完毕而拔除注射器 6 时，如图 6 所示，所施压的下压力 F 解除，弹性密封构件 2 回弹使壳体 1 外部的空气 A 为经由气体通道 123 进入压缩空间 S2 使受压座 22 膨胀回复原状。同时受压头 21 的顶部重新封闭注射液外入口 111，缺口空间 S3 与液体流动空间 S1 并重新回复到隔离状态。所以，由以上结构变化可知，因为受压座 22 膨胀回复原状，以及缺口空间 S3 与液体流动空间 S1 并重新回复到隔离状态，而会压缩原本注射状态时注入于壳体内 1 的缺口空间 S3 与液体流动空间 S1 的液体 L（图 5）而会造成一液体容积差，此时造成的液体容积差与弹性密封构件 2 因回复形状的回弹力会产生一正压，使液体流动空间 S1 中的液体 L 为受到正压推进而经由液体通孔 121 进入液体通道 122，而进一步进入管体 5 至留置针 4 而注射入生物体 3 中（图 4）。由于液体 L 为受到正压推进，所以管体 5 的液体 L 可以完全进入生物体 3 而不会残留于其中，且生物体 3 的血液亦不易回流至管体 5 而于其中形成血栓。更佳地，受压座 22 及连接件 23 连通并皆为中空结构而易于被压缩，若施予免针注射正压接头装置 100 的下压力 F 够大，使得连接件 23 的中空腔 S4 亦跟压缩空间 S2 一起被压缩，则能够产生一个更大的正压。

[0058] 在本实施例中，连接件 23 的外径于由受压头 21 朝向受压座 22 的方向为渐缩，受压座 22 的外径于由受压头 21 朝向受压座 22 的方向为渐扩，使连接件 23 与受压座 22 的连接处形成有一大于 90 度的折角 θ，并且缺口部 211 为由受压头 21 的一单侧位置处内凹所形成的缺口，通过以上设计使得于注射时施予一下压力 F 时，弹性密封构件 2 更易于倒向缺口部 211 方向，进而产生空隙使缺口空间 S3 与液体流动空间 S1 为连通状态，而让注射之液体 L 更为顺畅地进入液体流动空间 S1。

[0059] 在本实施例中，气体通道 123 围绕设置于液体通道 122，使空气 A 可顺畅地排出与吸入。接头座 12 于对应于凹部 221 的位置处为向压缩空间 S2 延伸，而确实分隔开气体通道 123 及液体通道 122，避免液体 L 流入气体通道 123。

[0060] 在本实施例中，受压座 22 设置于接头座 12 的一卡置槽 124，卡置槽 124 的底部于受压头 21 朝向受压座 22 的方向高于液体通孔 121 的下缘位置处，避免受压座 22 挡住液体通孔 121，而可确保液体 L 从液体流动空间 S1 进入液体通孔 121。

[0061] 以上的叙述仅为本实用新型的较佳实施例说明，凡精于此项技艺者当可依据上述的说明而作其它种种的改良，然而这些改变仍属于本实用新型的创作精神及所界定的专利范围中。

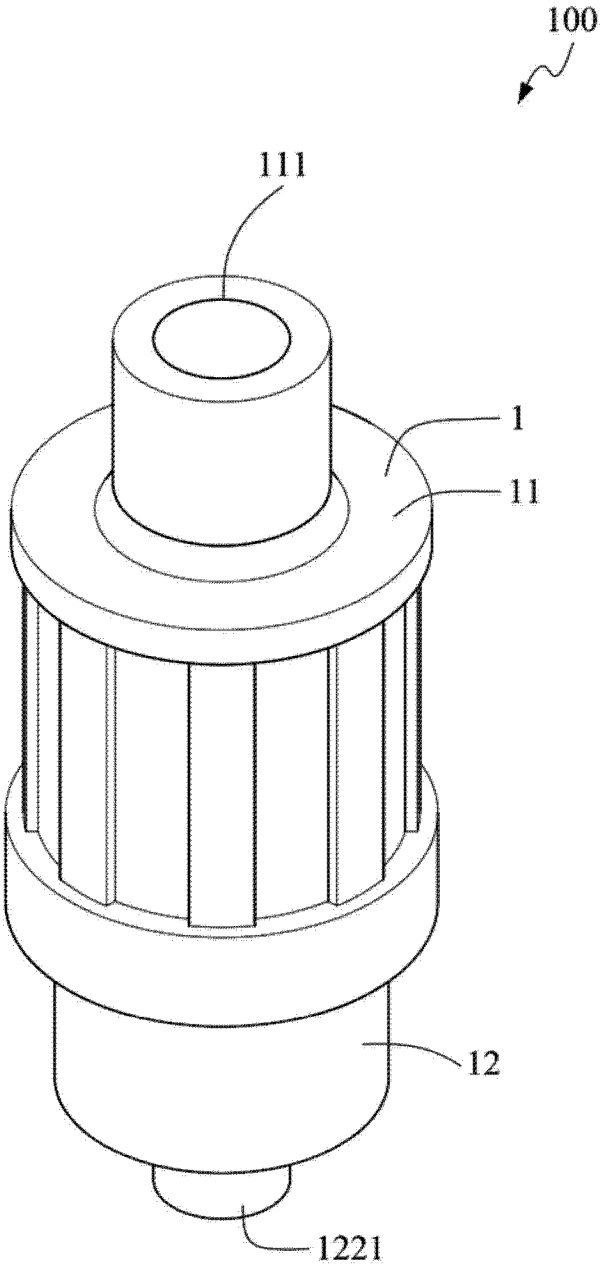


图 1

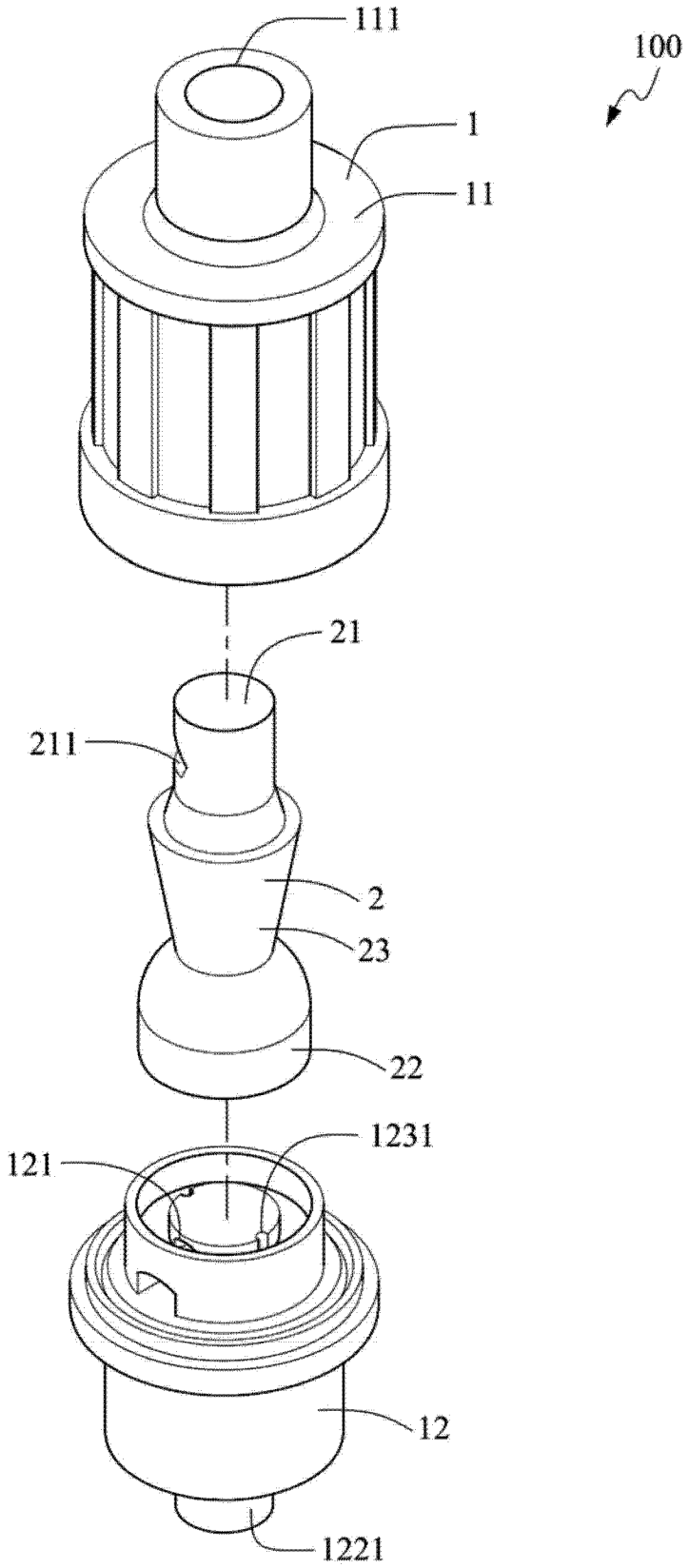


图 2

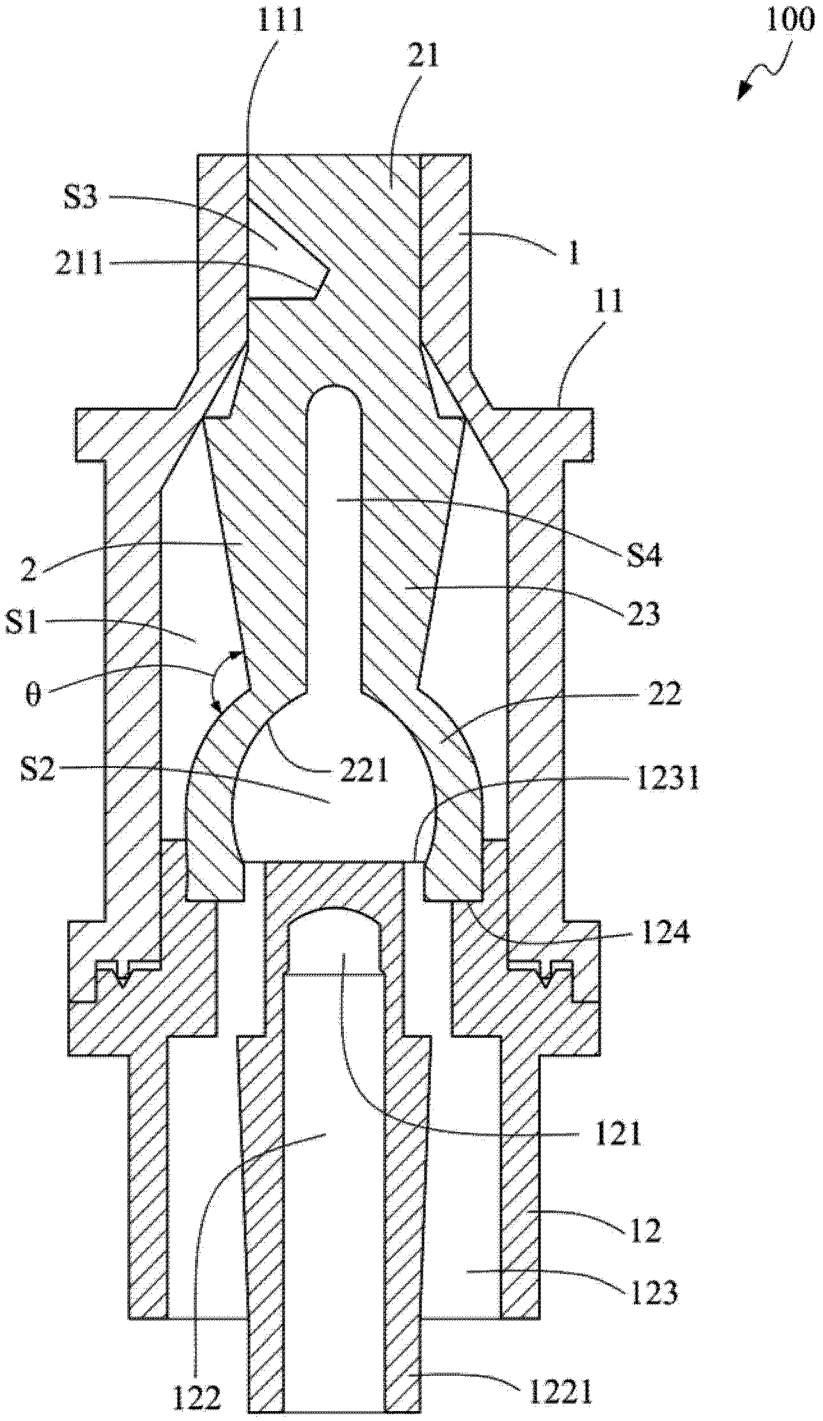

111
21
100
S3
211
1
11
2
S4
S1
23
θ
22
S2
221
1231
124
121
12
123
122
1221

图 3

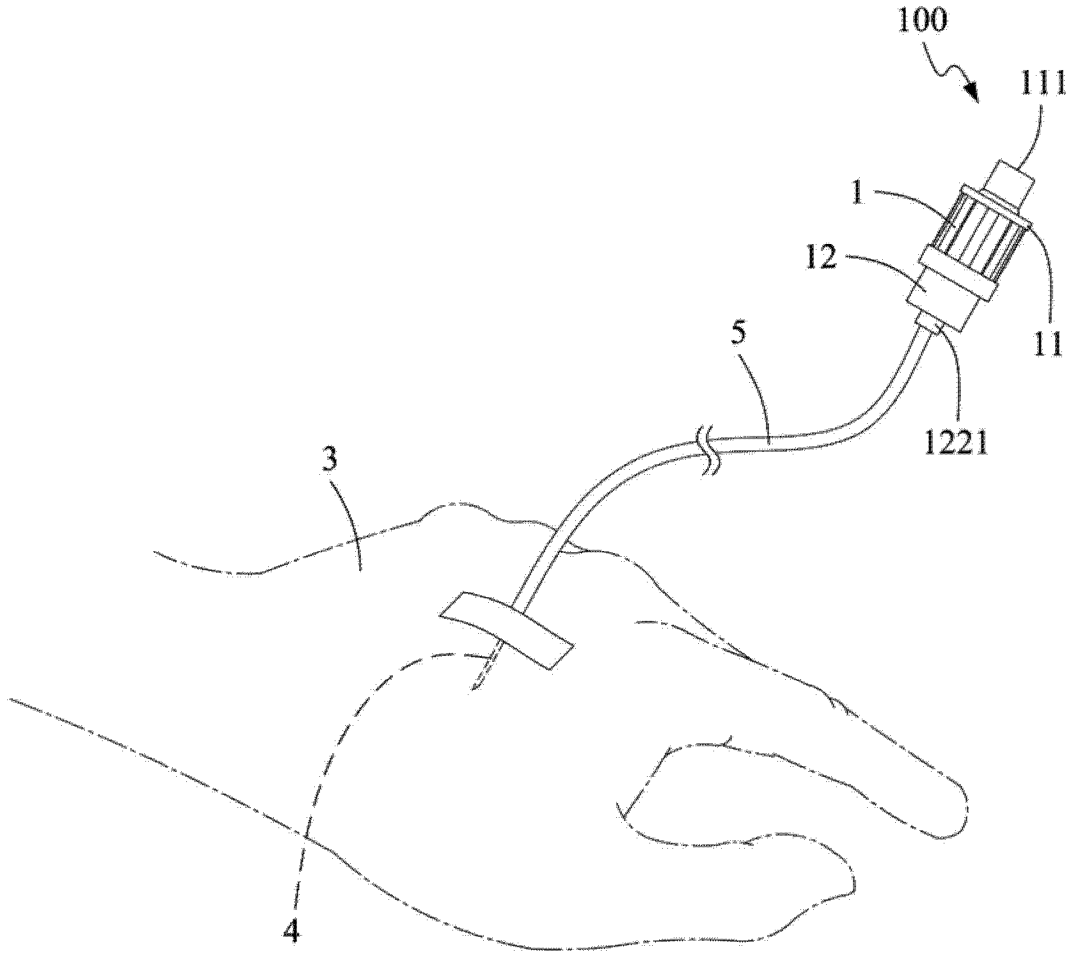


图 4

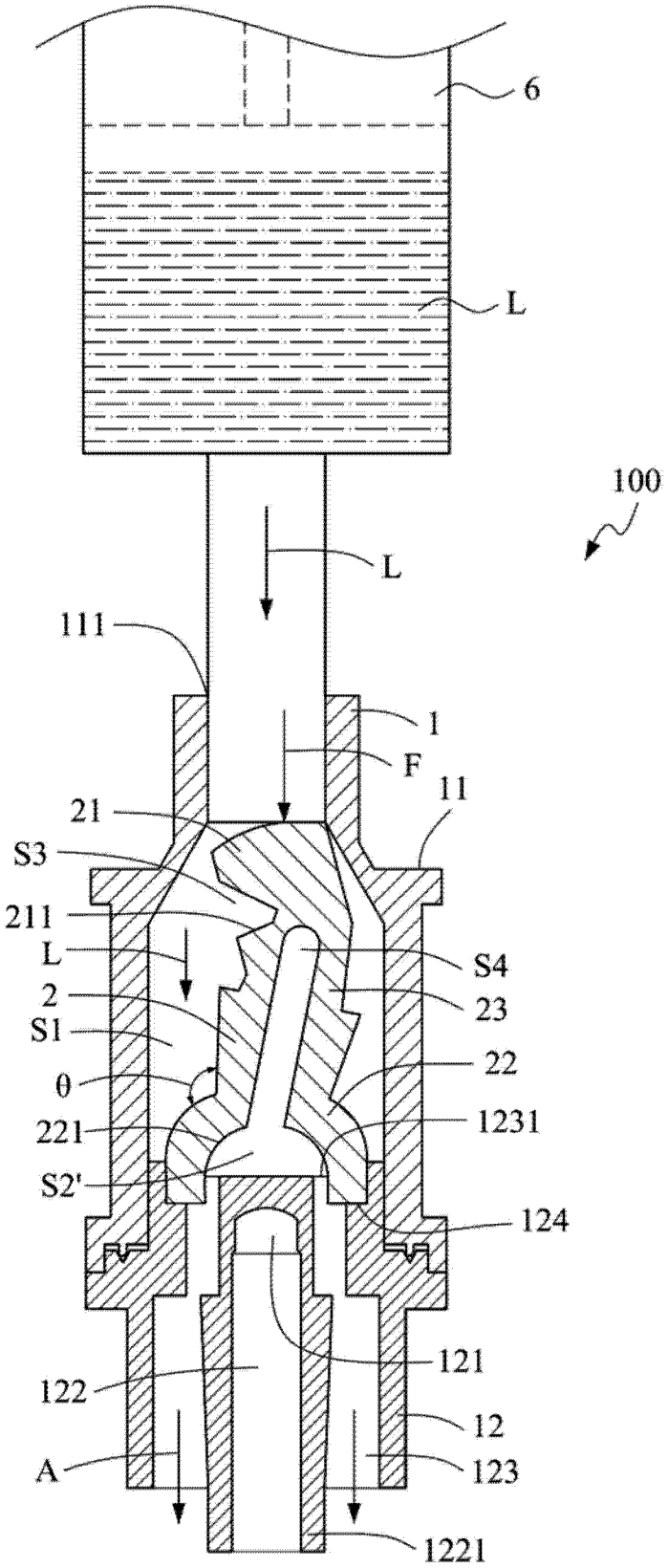

6
L
100
L
111
1
F
11
21
S3
211
L
2
S1
θ
221
S2'
S4
23
22
1231
124
121
122
12
A
123
1221

图 5

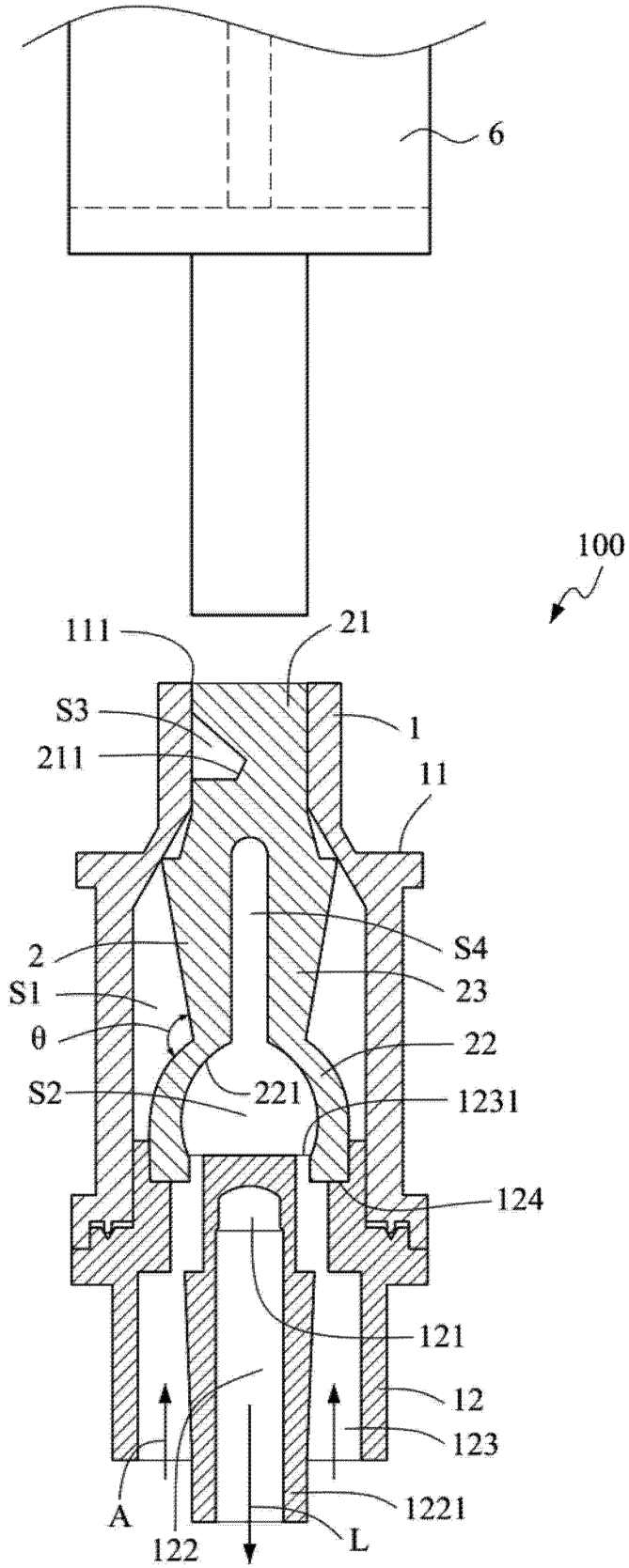

6
100
111
21
S3
1
211
11
2
S4
S1
23
θ
22
S2
221
1231
124
121
12
123
A
1221
122
L

图 6