



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221229749 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202322147952.3

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 苏州赛润飞医疗器械科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区东长
路18号中节能(苏州)环保科技产业园
1幢101室

(72) 发明人 张胜有 熊文有 夏智慧 李翼

(74) 专利代理机构 南京艾普利德知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
32297

专利代理师 陆明耀

(51) Int. Cl.

A61M 5/158 (2006.01)

A61M 5/162 (2006.01)

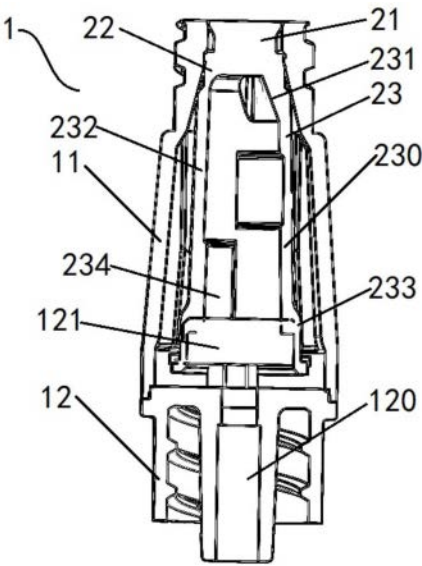
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

防针刺正压接头

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种防针刺正压接头,包括壳体,弹性体;弹性体包括一体设置的承压部、连接部和回弹部;承压部的端部与壳体的输入端平齐,且与壳体内的收容腔一的侧壁抵接;连接部与壳体内的收容腔二的侧壁抵接;回弹部的顶部与收容腔二的内壁抵接,其底部与收容腔三的内壁抵接;回弹部内形成有沉孔,沉孔内设置有支撑块,支撑块连接沉孔的底部和侧壁并与弹性体一体设置,以使设置有支撑块一侧的弹性体的壁厚大于与其对侧的弹性体的壁厚。承压部与连接部之间的距离较短,使得药液进入承压部主体后可迅速并有效地向壳体的输出端流动,并在撤针后使得留存在所述承压部和所述壳体之间的药液量更少,进而保证药液可正向且有效地输入患体,保证药效。



1.防针刺正压接头,其特征在于:包括壳体(1),以及设置于所述壳体(1)内的弹性体(2);所述弹性体(2)包括一体设置的承压部(21)、连接部(22)和回弹部(23);其中所述承压部(21)的端部与所述壳体(1)的输入端平齐,且所述承压部(21)的端部直径大于其与所述连接部(22)连接的主体部的直径,并与所述壳体(1)内的收容腔一(101)的侧壁抵接;所述连接部(22)的直径大于所述承压部(21)的最大外径,并与所述壳体(1)内的收容腔二(102)的侧壁抵接;所述回弹部(23)的直径大于所述连接部(22)的直径,其顶部与所述收容腔二(102)的内壁抵接,其底部与收容腔三(103)的内壁抵接;所述回弹部(23)内形成有向所述连接部(22)方向延伸的沉孔(230),所述沉孔(230)内设置有支撑块(231),所述支撑块(231)连接所述沉孔(230)的底部和侧壁并与弹性体(2)一体设置,以至于设置有所述支撑块(231)一侧的弹性体(2)的壁厚大于与其对侧的所述弹性体(2)的壁厚。

2.根据权利要求1所述的防针刺正压接头,其特征在于:所述承压部(21)的端部与所述主体部之间通过直线倾斜过渡。

3.根据权利要求2所述的防针刺正压接头,其特征在于:所述承压部(21)的主体部与所述连接部(22)之间通过直线水平过渡,两者之间形成台阶结构,且该台阶结构与所述收容腔一(101)和所述收容腔二(102)之间的台阶结构互补。

4.根据权利要求3所述的防针刺正压接头,其特征在于:所述收容腔一(101)呈圆柱状,所述收容腔二(102)呈上窄下宽的圆台状。

5.根据权利要求4所述的防针刺正压接头,其特征在于:所述连接部(22)与所述回弹部(23)之间通过直线倾斜过渡。

6.根据权利要求5所述的防针刺正压接头,其特征在于:所述回弹部(23)至少包括回弹部一(232),所述回弹部一(232)的内壁形成有回弹槽(234),相邻两个所述回弹槽(234)之间交错设置;所述回弹槽(234)的壁厚小于所述回弹部一(232)的壁厚;所述支撑块(231)设置于所述回弹部一(232)内,并位于所述回弹槽(234)的顶端。

7.根据权利要求6所述的防针刺正压接头,其特征在于:所述回弹部(23)还包括与所述回弹部一(232)一体设置的回弹部二(233),两者的外壁之间圆滑过渡;所述回弹部二(233)的内径大于所述回弹部一(232)的内径,两者内壁之间形成有台阶结构;所述回弹部二(233)呈凸形状,其底端与所述收容腔三(103)的内壁抵接。

8.根据权利要求7所述的防针刺正压接头,其特征在于:所述沉孔(230)至少部分位于所述连接部(22)内。

9.根据权利要求7所述的防针刺正压接头,其特征在于:所述壳体(1)包括可拆卸地连接的上壳体(11)和下壳体(12);所述上壳体(11)内抵接有所述弹性体(2);所述下壳体(12)上形成有插接至所述回弹部二(233)内的密封块(121),以及用于药液输出的输出管(120),且所述输出管(120)与所述上壳体(11)的内腔连通。

防针刺正压接头

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其是涉及一种防针刺正压接头。

背景技术

[0002] 留置针的使用能有效减少患者因反复静脉穿刺而造成的痛苦,减轻患者的焦躁情绪,便于临床用药,减轻护士的工作量,因而静脉留置针在临床广泛应用。现今普遍使用正压接头来连接留置针与输注管路,因为正压接头在拔出时,能在管路自动形成一个正向的压力,将液体自动由管路推向人体,从而避免血液向针管的回流而引起的堵管现象。

[0003] 现有的正压接头主要有壳体、内衬套和硅胶囊体(弹性体)组成,其中硅胶囊体通过内衬套卡接在壳体中,通过自身的弹性作用力来实现正压封管,但是硅胶囊体与内衬套的连接端直接套在内衬套上,使得内衬套与硅胶囊体之间的密封性效果较差,正压接头使用一段时间之后,内衬套和硅胶囊体之间容易出现药液泄露的现象。

[0004] 上述问题在中国专利CN209864881U所揭示的“正压接头含该正压接头的留置针”中提出了解决上述问题的技术方案。进一步的包括上述专利在内的现有技术通常是在硅胶囊体的卡和部上开设有截面呈月牙形的承压槽,这种结构在静脉输液完成并退针时会存在部分药液储存与该承压槽内的情况,造成药液的浪费。所以,设计一种密封性能优良且减少药液浪费的防针刺正压接头是目前本领域技术人员所要解决的重要技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术中存在的上述问题,提供一种防针刺正压接头。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0007] 防针刺正压接头,包括壳体,以及设置于所述壳体内的弹性体;所述弹性体包括一体设置的承压部、连接部和回弹部;其中所述承压部的端部与所述壳体的输入端平齐,且所述承压部的端部直径大于其与所述连接部连接的主体部的直径,并与所述壳体内的收容腔一的侧壁抵接;所述连接部的直径大于所述承压部的最大外径,并与所述壳体内的收容腔二的侧壁抵接;所述回弹部的直径大于所述连接部的直径,其顶部与所述收容腔二的内壁抵接,其底部与收容腔三的内壁抵接;所述回弹部内形成有向所述连接部方向延伸的沉孔,所述沉孔内设置有支撑块,所述支撑块连接所述沉孔的底部和侧壁并与弹性体一体设置,以至于设置有所述支撑块一侧的弹性体的壁厚大于与其对侧的所述弹性体的壁厚。

[0008] 优选的,所述承压部的端部与所述主体部之间通过直线倾斜过渡。

[0009] 优选的,所述承压部的主体部与所述连接部之间通过直线水平过渡,两者之间形成台阶结构,且该台阶结构与所述收容腔一和所述收容腔二之间的台阶结构互补。

[0010] 优选的,所述收容腔一呈圆柱状,所述收容腔二呈上窄下宽的圆台状。

[0011] 优选的,所述连接部与所述回弹部之间通过直线倾斜过渡。

[0012] 优选的,所述回弹部至少包括回弹部一,所述回弹部一的内壁形成有回弹槽,相邻

两个所述回弹槽之间交错设置;所述回弹槽的壁厚小于所述回弹部一的壁厚;所述支撑块设置于所述回弹部一内,并位于所述回弹槽的顶端。

[0013] 优选的,所述回弹部还包括与所述回弹部一一体设置的回弹部二,两者的外壁之间圆滑过渡;所述回弹部二的内径大于所述回弹部一的内径,两者内壁之间形成有台阶结构;所述回弹部二呈凸形状,其底端与所述收容腔三的内壁抵接。

[0014] 优选的,所述沉孔至少部分位于所述连接部内。

[0015] 优选的,所述壳体包括可拆卸地连接的上壳体和下壳体;所述上壳体内抵接有所述弹性体;所述下壳体上形成有插接至所述回弹部二内的密封块,以及用于药液输出的输出管,且所述输出管与所述上壳体的内腔连通。

[0016] 本实用新型技术方案的优点主要体现在:

[0017] 药液残留少,承压部与连接部之间的距离较短,使得药液进入承压部主体后可迅速并有效地向壳体的输出端流动,并在撤针后使得留存在所述承压部和所述壳体之间的药液量更少,进而保证药液可正向且有效地输入患体,保证药效;

[0018] 密封性强,弹性体的沉孔上方对称设置有承压部和连接部两部分,并与壳体之间紧密贴合,形成与壳体内壁的密封结构,使得密封和阻菌效果更好,并保证正压量并使胶塞具备足够的机械强度;

[0019] 回弹性好,弹性体中回弹部内的沉孔呈非对称式设置,使得弹性体在受力形变时可产生非对称式的回缩,进而使得复位时弹性体可顺利且有效得回弹,有效避免弹性体卡止于壳体内。

附图说明

[0020] 图1:本实用新型优选实施例的立体图;

[0021] 图2:本实用新型优选实施例的截面图;

[0022] 图3:本实用新型优选实施例的上壳体结构透视图;

[0023] 图4:本实用新型优选实施例的弹性体结构立体图;

[0024] 图5:本实用新型优选实施例的弹性体结构第一方向截面图;

[0025] 图6:本实用新型优选实施例的弹性体结构第二方向截面图。

具体实施方式

[0026] 本实用新型的目的、优点和特点,将通过下面优选实施例的非限制性说明进行图示和解释。这些实施例仅是应用本实用新型技术方案的典型范例,凡采取等同替换或者等效变换而形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

[0027] 在方案的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。并且,在方案的描述中,以操作人员为参照,靠近操作者的方向为近端,远离操作者的方向为远端。

[0028] 如图1至图6所示,本实用新型揭示了一种防针刺正压接头,包括壳体1,和弹性体

2.其中,所述壳体1包括如图1至图2所示的可拆卸地连接的上壳体11和下壳体12。如图2所示,所述弹性体2设置于所述壳体1内,具体的,所述弹性体2抵接于所述上壳体11内。所述下壳体12内形成有输出管120,且所述输出管120与所述上壳体11的内腔连通。

[0029] 进一步的,结合图2、图3和图4所示所述弹性体2包括一体设置的承压部21、连接部22和回弹部23。具体的,所述承压部21的端部与所述壳体1的输入端平齐,并与所述壳体1内的收容腔一101的侧壁抵接。本实用新型中优选将所述收容腔一101设计呈圆柱状。所述承压部21的端部直径大于其与所述连接部22连接的主体部的直径,所述承压部21的端部与所述主体部之间通过直线倾斜过渡。通过所述承压部21的端部与圆柱状所述收容腔一101抵接,使得所述承压部21的端部与收容腔一101的接触面积最大并起到密封作用,有效避免未使用时空气或杂质或细菌等进入所述壳体1内,影响该医疗器械的使用;并在使用后有效防止药液回流溢出壳体外侧,产生交叉感染的不良情况。

[0030] 如图4至图5所示,所述连接部22的直径大于所述承压部21的最大外径,所述承压部21的主体部与所述连接部22之间通过直线水平过渡,两者之间形成台阶结构,且该台阶结构与所述收容腔一101和所述收容腔二102之间的台阶结构互补。所述连接部22靠近其输入端的部分与所述壳体1内的收容腔二102的侧壁抵接。本实用新型中所述收容腔二102优选设计呈上窄下宽的圆台状。相对于现有技术而言,本实用新型中所述承压部21与所述连接部22之间的距离较短,使得药液进入承压部主体后可迅速并有效地向壳体的输出端流动,并在撤针后使得留存在所述承压部和所述壳体之间的药液量更少,进而保证药液可正向且有效地输入患体,保证药效。

[0031] 所述回弹部23的直径大于所述连接部22的直径,其顶部与所述收容腔二102的内壁抵接,其底部与收容腔三103的内壁抵接。所述连接部22与所述回弹部23之间通过直线倾斜过渡;即通过所述回弹部23与所述收容腔二102和所述收容腔三103抵接,形成除所述承压部21与所述收容腔一101、所述连接部22与所述收容腔二102抵接的第三和第四密封层,使得所述弹性体2与所述壳体1之间的密封效果和阻菌效果更加。

[0032] 结合图2和图5所示,所述回弹部23内形成有向所述连接部22方向延伸的沉孔230,所述沉孔230至少部分位于所述连接部22内。所述沉孔230内设置有支撑块231,所述支撑块231连接所述沉孔230的底部和侧壁并与弹性体2一体设置,以至于设置有所述支撑块231一侧的弹性体2的壁厚大于与其对侧的所述弹性体2的壁厚。由此可见,本实用新型将所述弹性体2中回弹部23内的沉孔230呈非对称式设置,使得弹性体在受力形变时可产生非对称式的回缩,进而使得复位时弹性体可顺利且有效得回弹,有效避免弹性体卡止于壳体内。

[0033] 如图5至图6所示,所述回弹部23至少包括回弹部一232,所述回弹部一232的内壁形成有回弹槽234,相邻两个所述回弹槽234之间交错设置;所述回弹槽234的壁厚小于所述回弹部一232的壁厚。通过将所述回弹部一232的侧壁设计呈不同厚度,以引导所述弹性体2在受力时产生形变,并在不受力时在厚度较大的侧壁的反作用力下使其依次复位,以保证所述弹性体2可顺利回弹复位。所述支撑块231设置于所述回弹部一232内,并位于所述回弹槽234的顶端。

[0034] 进一步的,如图6所示,所述回弹部23还包括与所述回弹部一232一体设置的回弹部二233,两者的外壁之间圆滑过渡;所述回弹部二233呈凸形状,其底端与所述收容腔三103的内壁抵接。

[0035] 如图2所示,所述回弹部二233的内径大于所述回弹部一232的内径,两者内壁之间形成有台阶结构;所述下壳体12上形成有插接至所述回弹部二233内的密封块121,且所述密封块121的顶部与所述回弹部二233与所述回弹部一232之间的台阶结构抵接,使得结构更加紧凑。所述密封块121与所述输出管120的进液端之间通过连接块连接由所述密封块121将所述弹性体2的底端密封,使得药液只能在所述壳体1与所述弹性体2之间的间隙中流淌,并从所述输出管120内流出。进一步的,所述连接块可与所述输出管的进液管偏心设置;或者将所述连接块与所述输出管的进液端同轴设置,并在其外壁上开设有一组进液孔。

[0036] 本实用新型尚有多种实施方式,凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

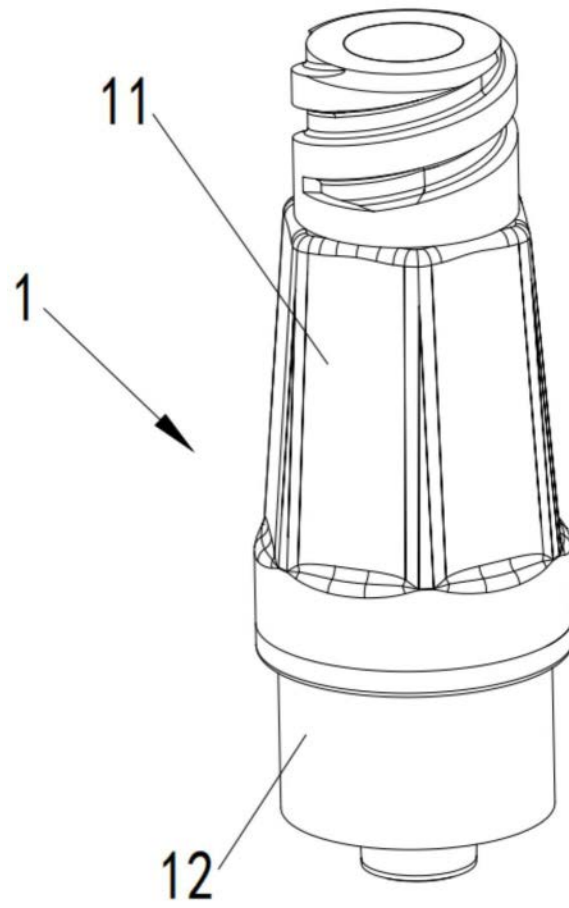


图1

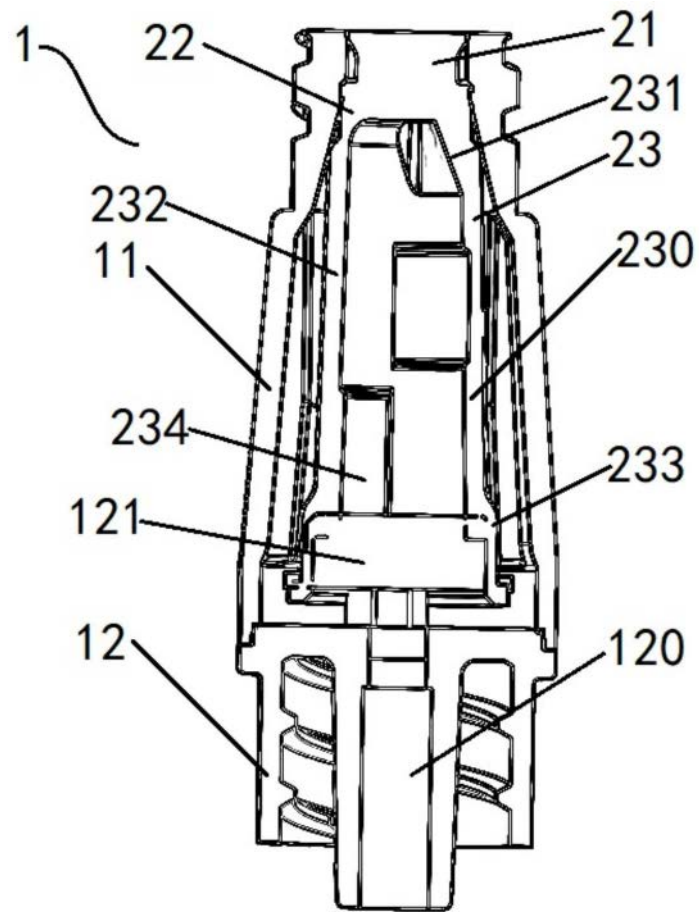


图2

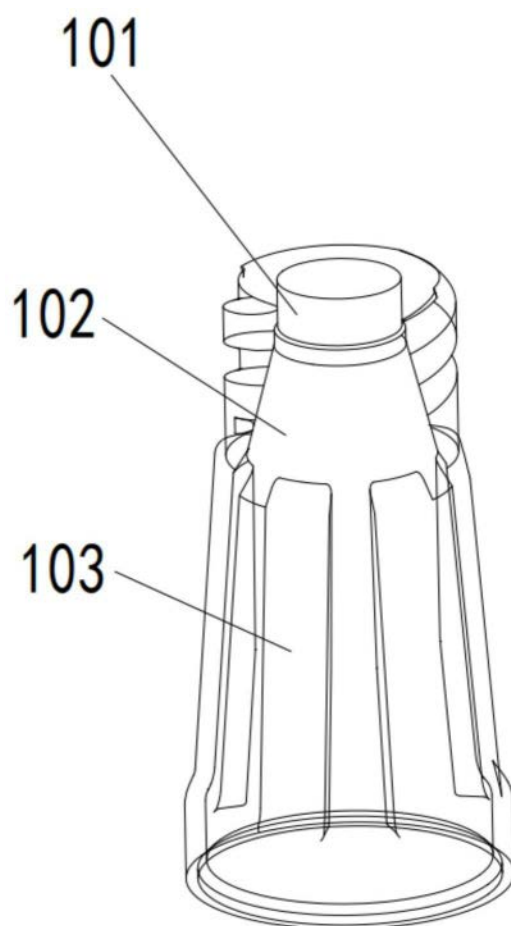


图3

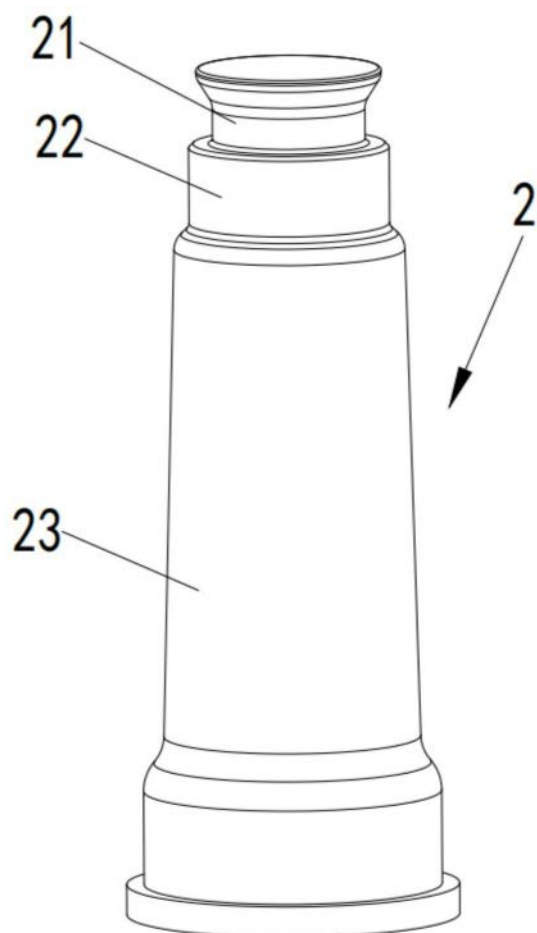


图4

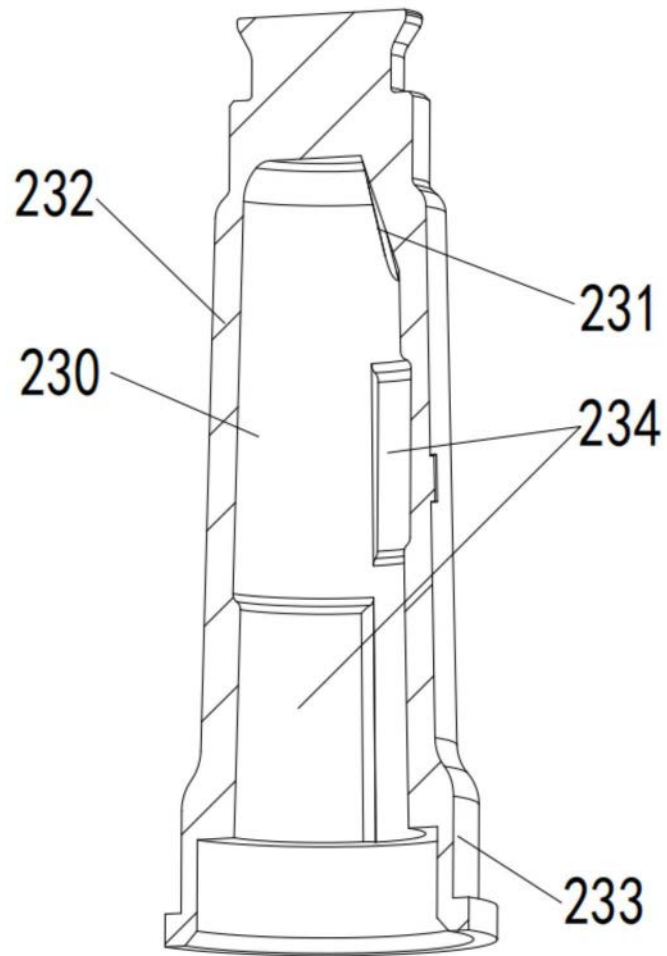


图5

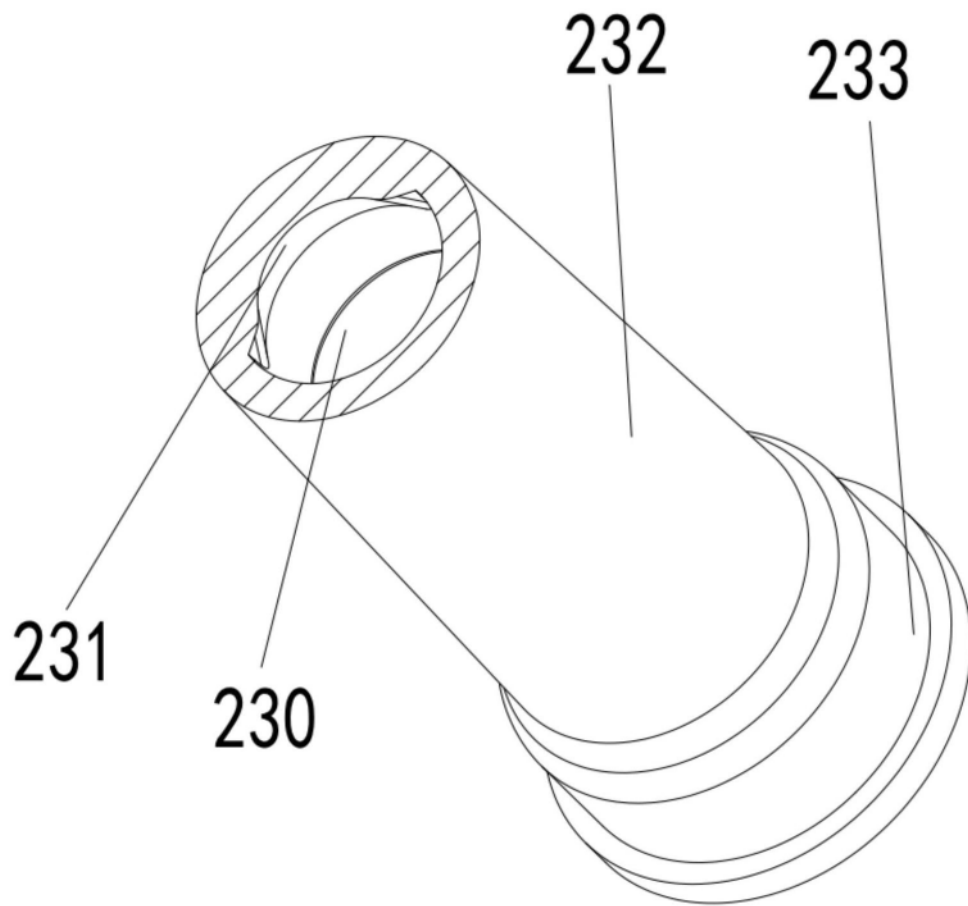


图6