



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212547851 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 19

(21) 申请号 202021825732.1

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 汕头华尔怡医疗器械有限公司

地址 515064 广东省汕头市金环北路(岐山
中学路段)

(72) 发明人 杨德怡

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 谭玲玲

(51) Int. Cl.

A61M 5/31 (2006.01)

A61M 5/50 (2006.01)

A61M 5/178 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

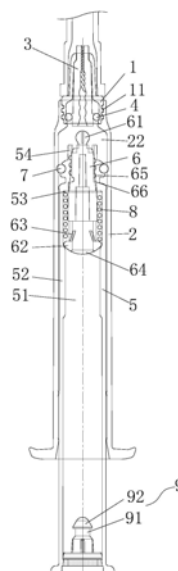
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54) 实用新型名称

针管结构及具有其的注射器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种针管结构及具有其的注射器,针管结构包括:外壳,外壳具有注射腔体;推杆,推杆具有避让通道,推杆可移动地设置在注射腔体内;密封件,密封件安装在避让通道内;其中,外壳上设置有用于与注射器的针头结构可拆卸地连接的连接部,密封件具有位于避让通道外侧的连接头,连接头用于与针头结构的通液芯连接,以带动通液芯缩入至避让通道内。该针管结构解决了注射器的针头在收集处理过程中容易刺伤医护人员,进而导致乙肝、丙肝、艾滋病等疾病的传播而引发医护人员感染的问题。



1. 一种针管结构,其特征在于,包括:

外壳(2),所述外壳(2)具有注射腔体(22);

推杆(5),所述推杆(5)具有避让通道(51),所述推杆(5)可移动地设置在所述注射腔体(22)内;

密封件(6),所述密封件(6)的至少部分安装在所述避让通道(51)内;

其中,所述外壳(2)上设置有用于与注射器的针头结构(1)可拆卸地连接的连接部(21),所述密封件(6)具有位于所述避让通道(51)外侧的连接头(61),所述接头(61)用于与所述针头结构(1)的通液芯(3)连接,以带动所述通液芯(3)缩入至所述避让通道(51)内。

2. 根据权利要求1所述的针管结构,其特征在于,

所述密封件(6)具有初始状态和缩入状态,当所述密封件(6)位于所述初始状态时,所述密封件(6)定位在所述推杆(5)上,所述接头(61)位于所述避让通道(51)的外侧;当所述密封件(6)位于缩入状态时,所述密封件(6)和所述通液芯(3)位于所述避让通道(51)内;

所述避让通道(51)的内壁上设置有止挡凸缘(52),所述密封件(6)上设置有与所述止挡凸缘(52)相配合的限位部(62),以通过所述止挡凸缘(52)与所述限位部(62)之间的限位配合将所述密封件(6)定位在所述初始状态,并在所述限位部(62)在外力的作用下克服所述止挡凸缘(52)的止挡作用后,使所述密封件(6)运动至所述缩入状态。

3. 根据权利要求2所述的针管结构,其特征在于,所述止挡凸缘(52)凸出于所述避让通道(51)的主通道的内壁面,所述止挡凸缘(52)沿所述避让通道(51)的延伸方向延伸。

4. 根据权利要求2所述的针管结构,其特征在于,所述针管结构还包括:

弹性件(8),所述避让通道(51)内设置有止挡台阶(53),当所述密封件(6)位于所述初始状态时,所述弹性件(8)的一端与所述止挡台阶(53)抵接,所述弹性件(8)的另一端与所述限位部(62)靠近所述针头结构(1)的一侧抵接;和/或

密封圈(7),所述密封圈(7)套设在所述推杆(5)上并位于所述推杆(5)与所述外壳(2)之间,以对所述推杆(5)与所述外壳(2)之间的间隙进行密封。

5. 根据权利要求2所述的针管结构,其特征在于,所述止挡凸缘(52)具有止挡面(521),所述限位部(62)具有限位面(621),当所述密封件(6)处于所述初始状态时,所述止挡面(521)与所述限位面(621)接触;其中,所述限位面(621)为球体结构的部分表面,所述止挡面(521)与所述限位面(621)相配合。

6. 根据权利要求1所述的针管结构,其特征在于,所述针管结构还包括:

定位座(9),所述定位座(9)设置在所述推杆(5)上,所述定位座(9)上设置有第一卡接部(91),所述密封件(6)上设置有第二卡接部(63);在所述密封件(6)和所述针头结构(1)缩入所述避让通道(51)内后,所述第一卡接部(91)和所述第二卡接部(63)卡接,以对所述密封件(6)进行定位。

7. 根据权利要求6所述的针管结构,其特征在于,所述第一卡接部(91)和所述第二卡接部(63)中的一个为卡接槽,所述第一卡接部(91)和所述第二卡接部(63)中的另一个为与所述卡接槽相配合的卡扣。

8. 根据权利要求6所述的针管结构,其特征在于,所述密封件(6)上设置有定位孔(64),所述定位座(9)上设置有定位插头(92);在所述密封件(6)和所述通液芯(3)缩入所述避让通道(51)内后,所述定位插头(92)插设在所述定位孔(64)内。

9. 根据权利要求8所述的针管结构,其特征在于,所述第一卡接部(91)为卡接槽,所述卡接槽设置在所述定位插头(92)的一侧,所述第二卡接部(63)为与所述卡接槽相配合的卡扣,所述卡扣的至少部分位于所述定位孔(64)内,以在所述定位插头(92)插设在所述定位孔(64)内时,所述卡扣卡设在所述卡接槽内。

10. 根据权利要求7或9所述的针管结构,其特征在于,

所述卡扣为弹片结构,所述弹片结构的一端与所述密封件(6)的主体部连接,所述弹片结构的另一端用于卡入所述卡接槽内;和/或

所述卡接槽为环形槽,所述卡扣为多个,多个所述卡扣环绕所述卡接槽设置以分别卡入所述卡接槽内。

11. 根据权利要求1所述的针管结构,其特征在于,

所述连接头(61)的外表面为球形面的至少部分;和/或

所述连接部(21)为螺纹孔或外螺纹,以使所述外壳(2)与所述针头结构(1)螺纹连接;和/或

所述推杆(5)具有推动部(54),所述推动部(54)设置在所述推杆(5)的靠近所述针头结构(1)的一端,以通过所述推动部(54)推动所述针头结构(1)的位于所述通液芯(3)外侧的防液件(4)运动,以使所述通液芯(3)脱离所述针头结构(1)的安装座(11)。

12. 一种注射器,包括针头结构(1)和针管结构(10),其特征在于,所述针管结构(10)与所述针头结构(1)可拆卸地连接,所述针管结构(10)为权利要求1至11中任一项所述的针管结构(10)。

13. 根据权利要求12所述的注射器,其特征在于,所述针头结构(1)包括:

安装座(11),所述安装座(11)上设置有安装腔(111),所述安装座(11)与注射器的外壳(2)可拆卸地连接;

通液芯(3),所述通液芯(3)用于安装针头,所述通液芯(3)穿设在所述安装腔(111)内;

防液件(4),所述防液件(4)设置在所述安装腔(111)的内壁和所述通液芯(3)的外壁之间,以通过所述防液件(4)对所述安装座(11)和所述通液芯(3)之间进行密封;

其中,所述防液件(4)与所述通液芯(3)限位配合,以通过所述防液件(4)将所述通液芯(3)定位在所述安装座(11)上,并使所述通液芯(3)在外力的作用下与所述防液件(4)和所述安装座(11)脱离,以使所述针头缩入所述针管结构(10)的推杆(5)的避让通道(51)内。

针管结构及具有其的注射器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体而言,涉及一种针管结构及具有其的注射器。

背景技术

[0002] 注射器是一种最基本的医疗器械,为了减少血源性疾病在病人中的传播,世界各国纷纷立法强制推广使用一次性安全注射器。

[0003] 现阶段,常见的一次性注射器普遍存在可以重复使用及没有安全装置,注射后针管外露等缺陷,一方面易被不法分子或毒瘾君子所利用,另一方面将原本只可一次性使用的注射器重复使用,极易造成病毒传播和交叉感染。

[0004] 在一次性注射器的使用后,注射器的针头在收集处理过程中容易刺伤医护人员,进而导致乙肝、丙肝、艾滋病等疾病的传播而引发医护人员感染,各国护士及收废人员都存在被注射器针头外露而被刺伤的情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种针管结构及具有其的注射器,以解决现有技术中的注射器的针头外露容易刺伤工作人员的问题。

[0006] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种针管结构,包括:外壳,外壳具有注射腔体;推杆,推杆具有避让通道,推杆可移动地设置在注射腔体内;密封件,密封件的至少部分安装在避让通道内;其中,外壳上设置有用于与注射器的针头结构可拆卸地连接的连接部,密封件具有位于避让通道外侧的连接头,连接头用于与针头结构的通液芯连接,以带动通液芯缩入至避让通道内。

[0007] 进一步地,密封件具有初始状态和缩入状态,当密封件位于初始状态时,密封件定位在推杆上,连接头位于避让通道的外侧;当密封件位于缩入状态时,密封件和通液芯位于避让通道内;避让通道的内壁上设置有止挡凸缘,密封件上设置有与止挡凸缘相配合的限位部,以通过止挡凸缘与限位部之间的限位配合将密封件定位在初始状态,并在限位部在外力的作用下克服止挡凸缘的止挡作用后,使密封件运动至缩入状态。

[0008] 进一步地,止挡凸缘凸出于避让通道的主通道的内壁面,止挡凸缘沿避让通道的延伸方向延伸。

[0009] 进一步地,针管结构还包括:弹性件,避让通道内设置有止挡台阶,当密封件位于初始状态时,弹性件的一端与止挡台阶抵接,弹性件的另一端与限位部靠近针头结构的一侧抵接;和/或密封圈,密封圈套设在推杆上并位于推杆与外壳之间,以对推杆与外壳之间的间隙进行密封。

[0010] 进一步地,止挡凸缘具有止挡面,限位部具有限位面,当密封件处于初始状态时,止挡面与限位面接触;其中,限位面为球体结构的部分表面,止挡面与限位面相配合。

[0011] 进一步地,针管结构还包括:定位座,定位座设置在推杆上,定位座上设置有第一卡接部,密封件上设置有第二卡接部;在密封件和针头结构缩入避让通道内后,第一卡接部

和第二卡接部卡接,以对密封件进行定位。

[0012] 进一步地,第一卡接部和第二卡接部中的一个为卡接槽,第一卡接部和第二卡接部中的另一个为与卡接槽相配合的卡扣。

[0013] 进一步地,密封件上设置有定位孔,定位座上设置有定位插头;在密封件和通液芯缩入避让通道内后,定位插头插设在定位孔内。

[0014] 进一步地,第一卡接部为卡接槽,卡接槽设置在定位插头的一侧,第二卡接部为与卡接槽相配合的卡扣,卡扣的至少部分位于定位孔内,以在定位插头插设在定位孔内时,卡扣卡设在卡接槽内。

[0015] 进一步地,卡扣为弹片结构,弹片结构的一端与密封件的主体部连接,弹片结构的另一端用于卡入卡接槽内;和/或卡接槽为环形槽,卡扣为多个,多个卡扣环绕卡接槽设置以分别卡入卡接槽内。

[0016] 进一步地,连接头的外表面为球形面的至少部分;和/或连接部为螺纹孔或外螺纹,以使外壳与针头结构螺纹连接;和/或推杆具有推动部,推动部设置在推杆的靠近针头结构的一端,以通过推动部推动针头结构的位于通液芯外侧的防液件运动,以使通液芯脱离针头结构的安装座。

[0017] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种注射器,包括针头结构和针管结构,针管结构与针头结构可拆卸地连接,针管结构为上述的针管结构。

[0018] 进一步地,针头结构包括:安装座,安装座上设置有安装座,安装座与注射器的外壳可拆卸地连接;通液芯,通液芯用于安装针头,通液芯穿设在安装座内;防液件,防液件设置在安装座的内壁和通液芯的外壁之间,以通过防液件对安装座和通液芯之间进行密封;其中,防液件与通液芯限位配合,以通过防液件将通液芯定位在安装座上,并使通液芯在外力的作用下与防液件和安装座脱离以使针头缩入针管结构的推杆的避让通道内。

[0019] 应用本实用新型的技术方案,包括:外壳,外壳具有注射腔体;推杆,推杆具有避让通道,推杆可移动地设置在注射腔体内;密封件,密封件安装在避让通道内;其中,外壳上设置有用于与注射器的针头结构可拆卸地连接的连接部,密封件具有位于避让通道外侧的连接头,连接头用于与针头结构的通液芯连接,以带动通液芯缩入至避让通道内,解决了注射器的针头在收集处理过程中容易刺伤医护人员,进而导致乙肝、丙肝、艾滋病等疾病的传播而引发医护人员感染的问题。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1示出了本实用新型的注射器的实施例的结构示意图;

[0022] 图2示出了本实用新型的注射器的针管结构的密封件处于缩入状态的结构示意图;

[0023] 图3示出了本实用新型的注射器的针管结构的密封件处于初始状态的结构示意图;

[0024] 图4示出了本实用新型的针管结构的密封件的实施例的结构示意图;

- [0025] 图5示出了本实用新型的针管结构的外壳的实施例的结构示意图；
- [0026] 图6示出了图5中的针管结构的外壳的仰视图；
- [0027] 图7示出了本实用新型的针管结构的推杆的实施例的结构示意图；
- [0028] 图8示出了图7中的针管结构的推杆的俯视图；
- [0029] 图9示出了本实用新型的针管结构的定位座的实施例的结构示意图；
- [0030] 图10示出了本实用新型的注射器的针头结构的实施例的结构示意图；
- [0031] 图11示出了本实用新型的注射器的针头结构的安装座的实施例的结构示意图；
- [0032] 图12示出了图11中的针头结构的安装座的内部结构图；
- [0033] 图13示出了本实用新型的注射器的针头结构的通液芯的实施例的结构示意图；以及
- [0034] 图14示出了图13中的针头结构的通液芯的内部结构图。
- [0035] 其中，上述附图包括以下附图标记：
- [0036] 1、针头结构；11、安装座；111、安装腔；2、外壳；21、连接部；22、注射腔体；3、通液芯；31、第一锁紧部；321、锁紧槽；33、流体通道；35、第一芯体段；36、第二芯体段；37、第三芯体段；371、弹性槽；4、防液件；5、推杆；51、避让通道；52、止挡凸缘；521、止挡面；53、止挡台阶；54、推动部；6、密封件；61、连接头；62、限位部；621、限位面；63、第二卡接部；64、定位孔；65、限位凸起；66、台阶；7、密封圈；8、弹性件；9、定位座；91、第一卡接部；92、定位插头；10、针管结构。

具体实施方式

[0037] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0038] 本实用新型提供了一种针管结构，包括：外壳2，外壳2具有注射腔体22；推杆5，推杆5具有避让通道51，推杆5可移动地设置在注射腔体22内；密封件6，密封件6的至少部分安装在避让通道51内；其中，外壳2上设置有用于与注射器的针头结构1可拆卸地连接的连接部21，密封件6具有位于避让通道51外侧的连接头61，连接头61用于与针头结构1的通液芯3连接，以带动通液芯3缩入至避让通道51内，解决了注射器的针头在收集处理过程中容易刺伤医护人员，进而导致乙肝、丙肝、艾滋病等疾病的传播而引发医护人员感染的问题。

[0039] 具体的，如图1至图10所示，本实用新型的针管结构10的外壳2内安装有推杆5，外壳2内部设有注射腔体22，注射腔体22用于容纳所需注射的注射液，推杆5的作用是将注射腔体22中的注射液推出注射腔体22以完成注射。推杆5为壳体结构，如图7所示，推杆5的内部形成有避让通道51，避让通道51内安装有密封件6，密封件6的至少部分安装在避让通道51内，并且密封件6可以在避让通道51内滑动。

[0040] 外壳2的出口位置处设置有连接部21，用于与针头结构1连接。可选地，连接部为开设在外壳2内壁中的内螺纹，相应地，针头结构1上设有与外壳2内壁上的内螺纹相配合的外螺纹。

[0041] 如图3、图4所示，密封件6上设置有连接头61，密封件6安装在避让通道51中，连接头61朝向避让通道51的外侧（即朝向针头结构1的一侧），连接头61的作用是与针头结构1中的通液芯3连接。当密封件6受外力作用在避让通道51中滑动并远离针头结构1时，密封件6

上的连接头61将连接于其上的通液芯3带离针头结构1缩入至避让通道51内,此时安装于通液芯中的针头也跟随通液芯3一起回缩至避让通道51内,缩入至避让通道51内的针头不再外露于注射器外,在针头的收集处理过程中便不会刺伤医护人员,解决了注射器的针头在收集处理过程中容易刺伤医护人员,进而导致乙肝、丙肝、艾滋病等疾病的传播而引发医护人员感染的问题。

[0042] 如图1至图3所示,本实施例的针管结构10中密封件6具有初始状态和缩入状态,当密封件6位于初始状态时,密封件6定位在推杆5上,连接头61位于避让通道51的外侧;当密封件6位于缩入状态时,密封件6和通液芯3位于避让通道51内;避让通道51的内壁上设置有止挡凸缘52,密封件6上设置有与止挡凸缘52相配合的限位部62,以通过止挡凸缘52与限位部62之间的限位配合将密封件6定位在初始状态,并在限位部62在外力的作用下克服止挡凸缘52的止挡作用后,使密封件6运动至缩入状态。

[0043] 本实施例的针管结构10的密封件6具有初始状态和缩入状态,在初始状态时,如图1和图3所示,密封件6定位在推杆5上,连接头61位于避让通道51的外侧,此种结构,可以让连接头61充分凸出于推杆5,以便与针头结构1中的通液芯3结合,不会因为推杆5自身的结构对连接头61与通液芯3的连接造成干涉。

[0044] 在缩入状态时,如图2所示,密封件6和通液芯3位于避让通道51内,将密封件6和通液芯3缩回避让通道51内,目的是将安装于通液芯3中的针头缩回注射器中并且不会外露于注射器外,因为针头的长度是根据不同的注射需求所设置的。当针头很长时,为了保证连接头61将通液芯3中的针头完全缩入避让通道51并不外漏于针头结构1,密封件6和通液芯3需位于避让通道51内,以保证针头的回缩行程。

[0045] 为了确保密封件6的初始状态,使密封件6在不受外力作用时不会在避让通道51内自由滑动,避让通道51的内壁上设置有止挡凸缘52,密封件6上设置有与止挡凸缘52相配合的限位部62,止挡凸缘52与限位部62之间的限位配合。当密封件6不受外力作用时,止挡凸缘52通过与限位部62的限位配合,从而限制了密封件6向避让通道51内运动的趋势,从而被定位在初始状态。

[0046] 需要说明的是,当密封件6上的连接头61与针头结构1的通液芯3通过推力连接时,所受的阻力要小于止挡凸缘52限制密封件6向避让通道51缩入而与限位部62配合产生的阻力,以确保密封件6的连接头61在与针头结构1的通液芯3完成连接之前密封件6一直处于初始状态。

[0047] 如图1、图2、图3所示,本实施例的针管结构中,止挡凸缘52凸出于避让通道51的主通道的内壁面,止挡凸缘52沿避让通道51的延伸方向延伸。

[0048] 将止挡凸缘52设置为凸出于避让通道51的主通道的内壁面,沿避让通道51的延伸方向延伸的结构,可以通过与限位部62的限位配合将密封件6定位在初始状态,止挡凸缘52处形成了一段避让通道51较狭窄通道段。当密封件6向避让通道51内缩入并穿过止挡凸缘52时,止挡凸缘52可以进一步地将密封件6的位置限制在止挡凸缘52的另一端,从而将密封件6限位与避让通道51中。

[0049] 本实施例的针头结构中,如图1至图3所示,针管结构10还包括:弹性件8,避让通道51内设置有止挡台阶53,当密封件6位于初始状态时,弹性件8的一端与止挡台阶53抵接,弹性件8的另一端与限位部62靠近针头结构1的一侧抵接;和/或密封圈7,密封圈7套设在推杆

5上并位于推杆5与外壳2之间,以对推杆5与外壳2之间的间隙进行密封。

[0050] 为了推动密封件6穿过止挡凸缘52以使密封件6从初始状态达到缩入状态,设置弹性件8,当密封件6位于初始状态时,弹性件8的一端与止挡台阶53抵接,弹性件8的另一端与限位部62靠近针头结构1的一侧抵接。当推杆5受力推动密封件6上的连接头61与针头结构1中的通液芯连接后,止挡凸缘52推动密封件6将弹性件8挤压在止挡台阶53和限位部62之中,弹性件8受到压缩产生回弹力。当弹性件8产生的回弹力大于止挡凸缘52与限位部62限位配合的阻力时,弹性件8释放回弹力将密封件6反推缩回避让通道51中,以使密封件6达到缩回状态。

[0051] 为了以对推杆5与外壳2之间的间隙进行密封,本实施例的针管结构10中设置密封圈7,密封圈7套设在推杆5上并位于推杆5与外壳2之间。

[0052] 如图1、图2、图3、图4、图7所示,本实施例的针管结构10中,止挡凸缘52具有止挡面521,限位部62具有限位面621,当密封件6处于初始状态时,止挡面521与限位面621接触;其中,限位面621为球体结构的部分表面,止挡面521与限位面621相配合。

[0053] 本实施例中,止挡凸缘52具有止挡面521,限位部62具有限位面621,当密封件6处于初始状态时,止挡面521与限位面621接触,以对密封件6进行定位。限位面621为球体结构的部分表面,止挡面521与限位面621相配合,如此设置,可以通过调整限位面621的球体的部分表面与止挡面521接触面积和接触角度,以调整限位部62与止挡凸缘52之间的阻力,以保证当密封件6上的连接头61与针头结构1的通液芯3通过推力连接时所受的阻力要小于止挡凸缘52限制密封件6向避让通道51缩回而与限位部62配合产生的阻力,以确保密封件6的连接头61在与针头结构1的通液芯3完成连接之前密封件6一直处于初始状态,并且能够使限位部62挤压弹性件8以为弹性件8提供回弹力。

[0054] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4、图9所示,针管结构10还包括:定位座9,定位座9设置在推杆5上,定位座9上设置有第一卡接部91,密封件6上设置有第二卡接部63;在密封件6和针头结构1缩入避让通道51内后,第一卡接部91和第二卡接部63卡接,以对密封件6进行定位。

[0055] 当密封件6处于缩回状态后,为了对密封件6进行定位,如图1至图3、图4和图9所示,设置定位座9,定位座9设置在推杆5远离针头结构1的一端,定位座9上设置有第一卡接部91,密封件6上设置有第二卡接部63,在密封件6和针头结构1缩入避让通道51内后,第一卡接部91和第二卡接部63卡接。如此,当密封件6缩入避让通道51后,通过与定位座9配合,可以将密封件6进行定位,从而定位安装在通液芯3中的针头,使其处于安全位置。

[0056] 本实施例的针管结构10中,第一卡接部91和第二卡接部63中的一个为卡接槽,第一卡接部91和第二卡接部63中的另一个为与卡接槽相配合的卡扣。

[0057] 将第一卡接部91和第二卡接部63中的一个为卡接槽,第一卡接部91和第二卡接部63中的另一个为与卡接槽相配合的卡扣,此种结构简单易实现,可以保证密封件6在避让通道51中的固定。

[0058] 如图1、图2、图3、图4、图9所示,本实施例的针管结构10中,密封件6上设置有定位孔64,定位座9上设置有定位插头92;在密封件6和通液芯3缩入避让通道51内后,定位插头92插设在定位孔64内。

[0059] 将密封件6上设置有定位孔64,定位座9上设置有定位插头92;在密封件6和通液芯

3缩入避让通道51内后,定位插头92插设在定位孔64内。如此设置,使密封件6在推力的作用下,更顺利地与定位座9配合。

[0060] 如图1、图2、图3、图4、图9所示,本实施例的针管结构10中,第一卡接部91为卡接槽,卡接槽设置在定位插头92的一侧,第二卡接部63为与卡接槽相配合的卡扣,卡扣的至少部分位于定位孔64内,以在定位插头92插设在定位孔64内时,卡扣卡设在卡接槽内。

[0061] 在密封件6与定位座9连接后,为了达到将密封件6固定于定位座9的目的,第一卡接部91为卡接槽,卡接槽设置在定位插头92的一侧,第二卡接部63为与卡接槽相配合的卡扣,卡扣的至少部分位于定位孔64内,以在定位插头92插设在定位孔64内时,卡扣卡设在卡接槽内。参照图1、图2、图3、图4以及图9,卡扣可以设置为上窄下宽的结构,以使定位插头92顺利地插入定位孔64,同时在定位插头92插入定位孔64后,卡扣可以通过卡槽将定位插头92固定其中。

[0062] 本实施例的针管结构中,如图4所示,卡扣为弹片结构,弹片结构的一端与密封件6的主体部连接,弹片结构的另一端用于卡入卡接槽内;和/或卡接槽为环形槽,卡扣为多个,多个卡扣环绕卡接槽设置以分别卡入卡接槽内。

[0063] 如图4所示,将卡扣设为弹片结构,弹片结构的一端(固定端)与密封件6的主体部连接,弹片结构的另一端(自由端)用于卡入卡接槽内,利用弹片结构的回弹力,将定位插头92紧固。更优地,卡接槽为环形槽,卡扣为多个,多个卡扣环绕卡接槽设置以分别卡入卡接槽内。将卡扣设为多个,增加了卡扣对卡槽的夹紧力,卡接槽为环形槽,多个卡扣环绕卡接槽设置以分别卡入卡接槽内,使固定更为可靠。

[0064] 本实施例的针管结构中,连接头61的外表面为球形面的至少部分;和/或连接部21为螺纹孔或外螺纹,以使外壳2与针头结构1螺纹连接;和/或推杆5具有推动部54,推动部54设置在推杆5的靠近针头结构1的一端,以通过推动部54推动针头结构1的位于通液芯3外侧的防液件4运动,以使通液芯3脱离针头结构1的安装座11。

[0065] 将连接头61的外表面设置为球型面的至少部分,可以使连接头61更为顺利的进入通液芯3中以使其与通液芯3连接。

[0066] 将连接部21为螺纹孔或外螺纹,以使外壳2与针头结构1螺纹连接,这样针头结构1和外壳2便可螺接在一起,此种结构简单、可拆卸,并且使外壳2与针头结构的密封连接,以满足其注射功能。

[0067] 为了使通液芯3脱离针头结构1的安装座11,在推杆5上设置推动部54,推动部54设置在推杆5的靠近针头结构1的一端,当推杆5与其中的密封件6朝向针头结构1运动时,连接头61与通液芯3连接,同时推动部54推动位于通液芯3外侧的防液件4运动,以使防液件4脱离,此时通液芯3的外侧失去了防液件4的限位作用,密封件6可以更加容易地带动通液芯3回弹入避让通道51。

[0068] 本实用新型还提供了一种注射器,包括针头结构1和针管结构10,针管结构10与针头结构1可拆卸地连接,针管结构10为上述的针管结构10。

[0069] 本实施例的注射器中,如图1至图14所示,包括:安装座11,安装座11上设置有安装腔111,安装座11与注射器的外壳2可拆卸地连接;通液芯3,通液芯3用于安装针头,通液芯3穿设在安装腔111内;防液件4,防液件4设置在安装腔111的内壁和通液芯3的外壁之间,以通过防液件4对安装座11和通液芯3之间进行密封;其中,防液件4与通液芯3限位配合,以通

过防液件4将通液芯3定位在安装座11上,并使通液芯3在外力的作用下与防液件4和安装座11脱离,以使针头缩入针管结构10的推杆5的避让通道51内。

[0070] 如图1、图2、图3、图10所示,安装座11连接于外壳2上,安装座11设置为内部带空腔的结构以构成安装座11;安装座的安装腔111中穿设有通液芯3,通液芯3用于安装针头,通液芯3中设有流体通道33,针管中的液体可以通过通液芯3的流体通道33输入到针头中,以完成注射;安装座11的安装腔111内壁与通液芯3的外壁之间设置有防液件4,防液件4固定安装于安装座11内壁,并与通液芯3限位配合。防液件4的作用是可以将通液芯3固定在安装座11上,并且防止针管内的液体渗入安装座11中。

[0071] 另外,当通液芯3受到外力的作用,向安装座11外侧沿着外壳的轴向移动时,通液芯3可以脱离防液件4,以使针头缩入针管结构10的推杆5的避让通道51内。

[0072] 下面,就本实用新型的一种优选实施例进行说明:

[0073] 安装座11与外壳2通过螺纹连接,通液芯3穿设于安装座11中,安装座11的内壁上固定有防液件4,防液件4为环状,通液芯3与防液件4限位配合,以将通液芯3定位在安装座11中;在通液芯3收到接头61的带动与防液件4脱离时,推动部54推动防液件4脱离通液芯3,以使所通液芯3朝向外壳2的内部缩入,通液芯3中安装有针头,用于将针管内的液体输出到人体中。

[0074] 通液芯3上设置球头状的第一锁紧部31,密封件6上设置与球头状的第一锁紧部31锁紧配合的连接头61;初始状态时,第一锁紧部31和接头61处于分离状态,当进行注射时,密封件6上的接头61通过外力的作用向着针头结构1运动并接触通液芯3,与通液芯3中的第一锁紧部31锁紧配合,锁紧配合后的通液芯3可随着接头61在外力的作用下向着避让通道51移动,使通液芯3可以挣脱防液件4的限位作用,从而完成通液芯3带动针头缩回外壳2内。

[0075] 如图13、图14所示,沿通液芯3的缩回方向,通液芯3包括依次连接的第一芯体段35第二芯体段36和第三芯体段37,第三芯体段37上设置有弹性槽371,弹性槽371由第三芯体段37的自由端朝向第二芯体段36延伸。当医护人员进行注射时,推杆5挤压注射腔体22中的注射液,使注射液通过通液芯3进入针头以完成注射,在注射的过程中,接头61在外力的作用下压向通液芯3的流体通道33中,球头状的接头61被压入设置在通液芯3中的锁紧槽321。推杆5上的推动部54推动通液芯3外侧的防液件4脱离通液芯3,止挡凸缘52推动限位部62将弹性件8(此处弹性件选为弹簧)挤压在限位部62与止挡台阶53之间。

[0076] 当医护人员完成输液后,推杆5受到外壳2的限位作用无法在注射腔体22中继续移动,推杆5的推动力进一步增大,使限位部62克服了与止挡凸缘52的限位配合进入了止挡凸缘52中的避让通道51的狭窄段,此时被挤压的弹性件8释放回弹力推动密封件6穿过止挡凸缘52继续回缩与设置在推杆5中的定位座9接触,定位座9上设置的定位插头92从设置于密封件6上的定位孔64插入密封件6,密封件6中设置有弹片结构的卡扣,定位座9的定位插头92的下方设置有与卡扣相配合的卡槽,定位插头92穿过卡扣后定位插头92下端的卡槽与卡扣卡紧,使密封件6与定位座9形成过盈配合,将密封件6定位在定位座9上。

[0077] 通液芯3的锁紧槽321与密封件6上的接头61锁紧配合,密封件6随着推杆5缩入避让通道51,与接头61锁紧配合的第一锁紧部31带动通液芯3脱离防液件4一起向避让通道51内缩回,针头固定在通液芯3上并随着通液芯3一同缩入至定位座9处定位。

[0078] 另外,在本实用新型的注射器的另一个实施例中,如图1至图4所示:

[0079] 密封件6安装于推杆5靠近针头结构1的一端,设置若干限位凸起65及台阶66,提供液体产生高压时不会脱离。密封件6后端的定位孔64设置为半球型结构,以防密封件6的回弹力过大发生碰撞从而损坏注射器。

[0080] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:

[0081] 本实用新型提供了一种针管结构与具有其的注射器,针管结构包括:外壳2,外壳2具有注射腔体22;推杆5,推杆5具有避让通道51,推杆5可移动地设置在注射腔体22内;密封件6,密封件6可拆卸地安装在避让通道51内;其中,外壳2上设置有利于与注射器的针头结构1可拆卸地连接的连接部21,密封件6具有位于避让通道51外侧的连接头61,连接头61用于与针头结构1的通液芯3连接,以带动通液芯3缩入至避让通道51内,解决了注射器的针头在收集处理过程中容易刺伤医护人员,进而导致乙肝、丙肝、艾滋病等疾病的传播而引发医护人员感染的问题。

[0082] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

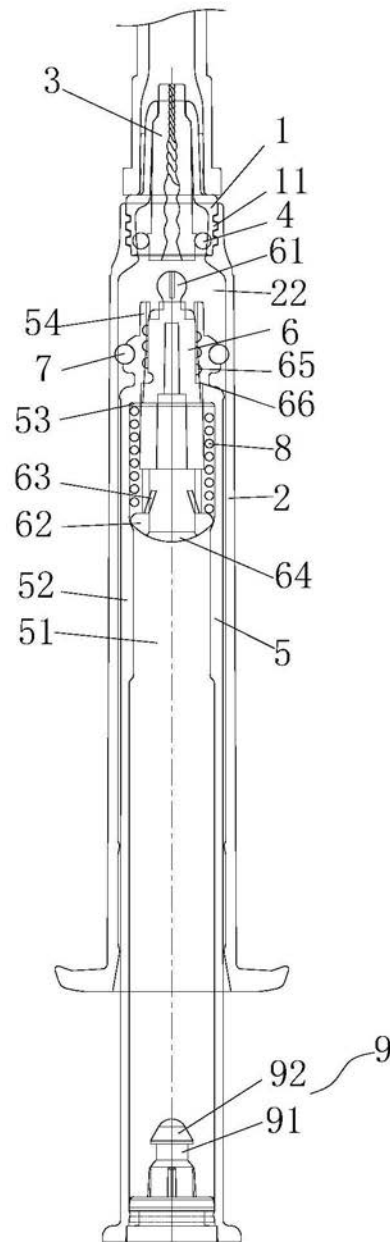


图1

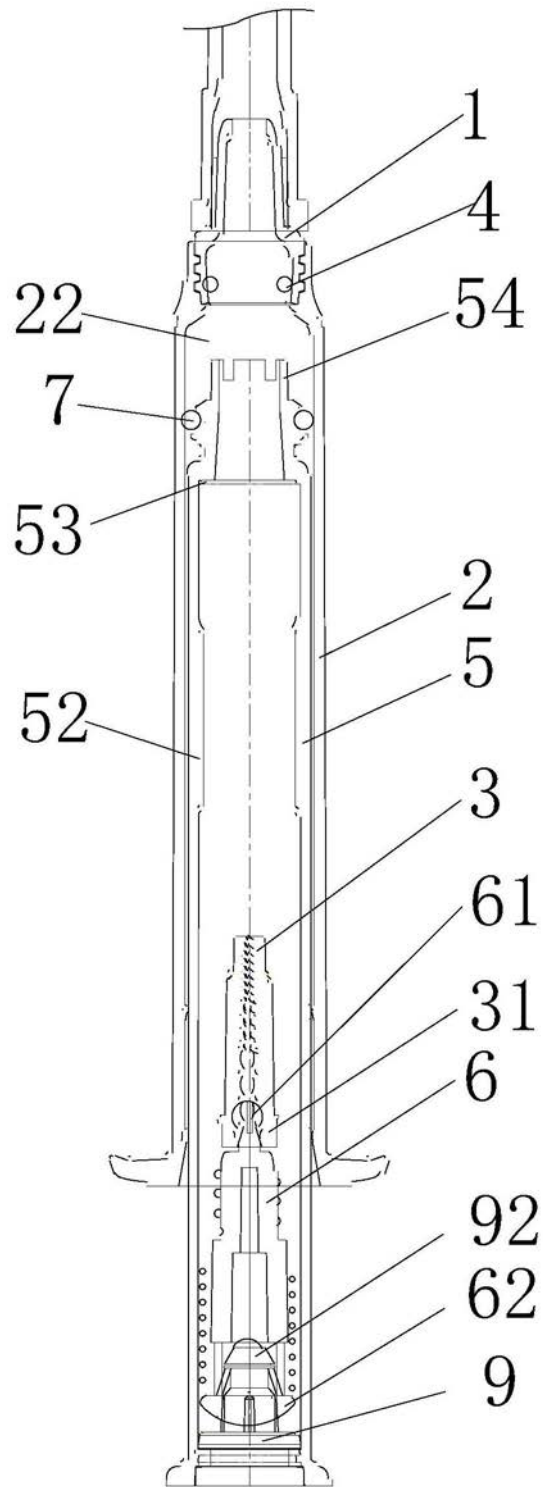


图2

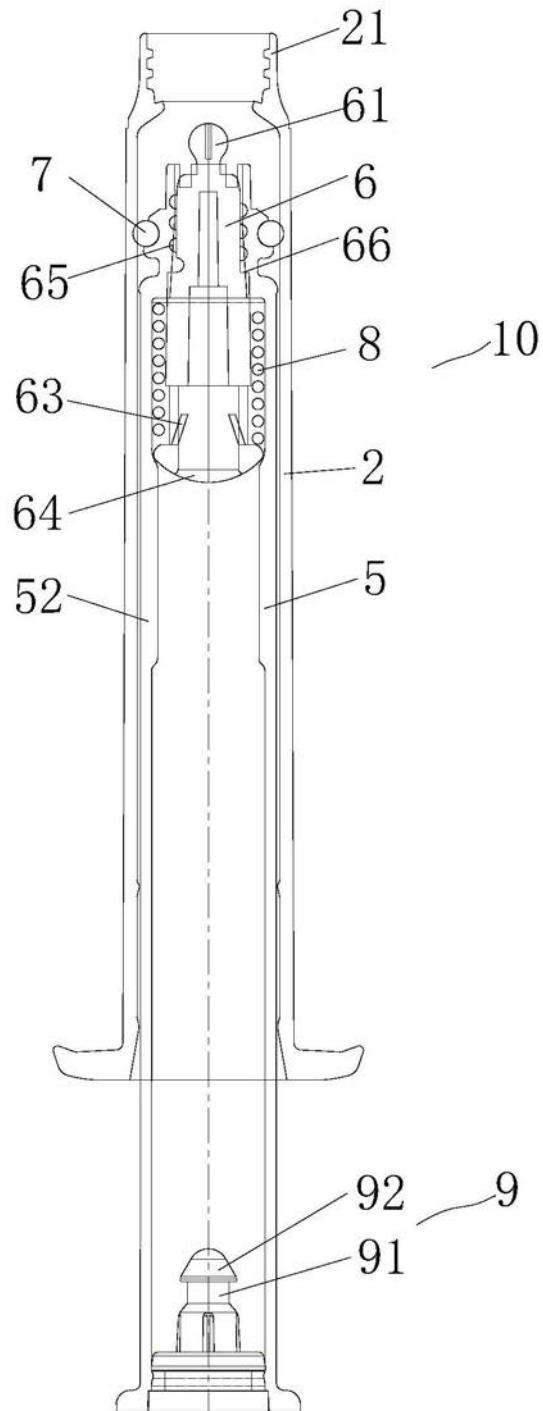


图3

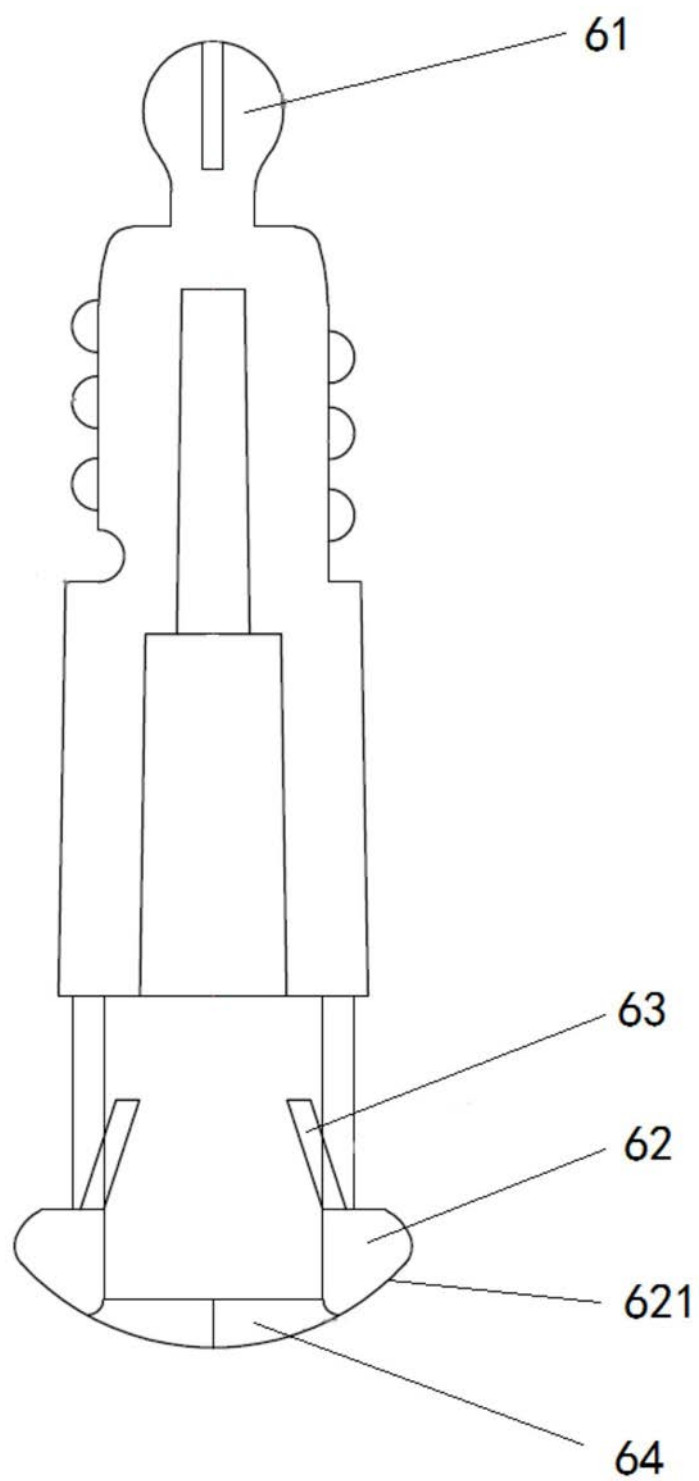


图4

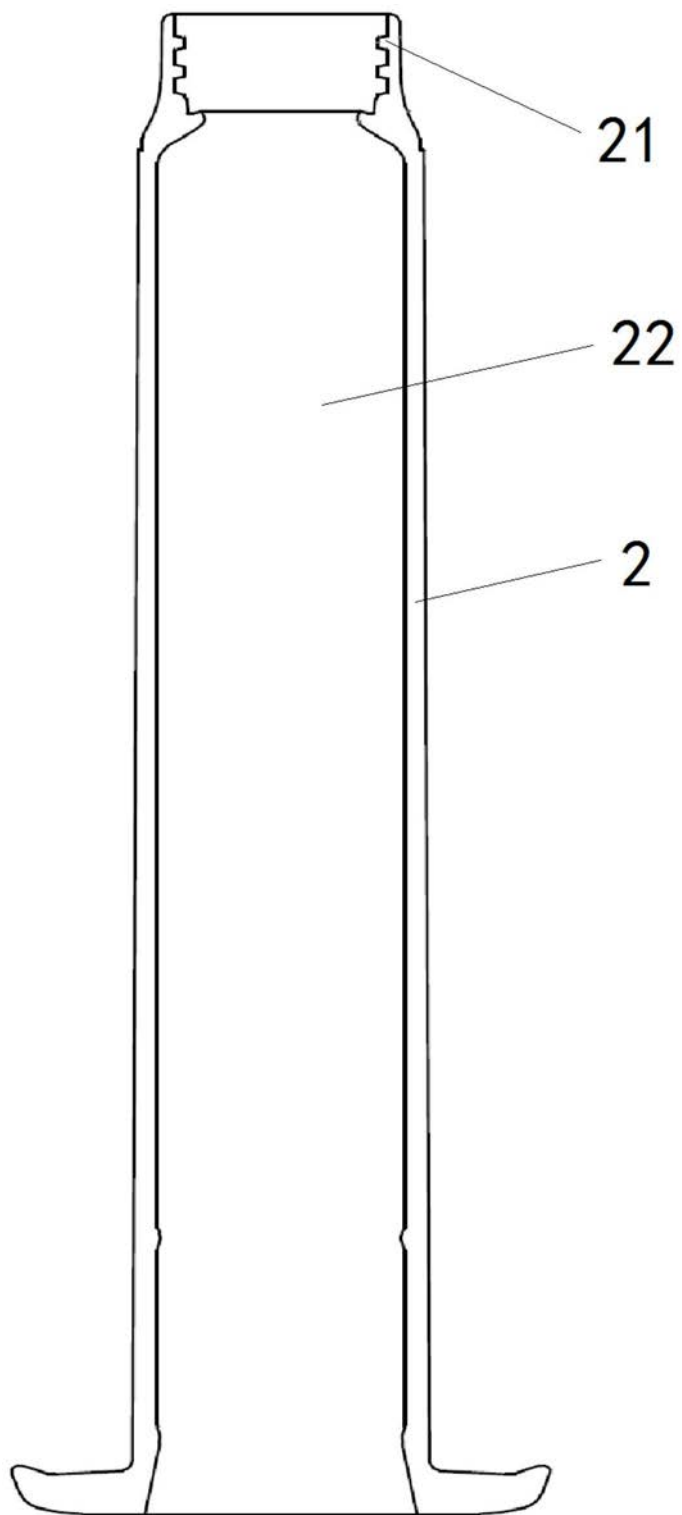


图5

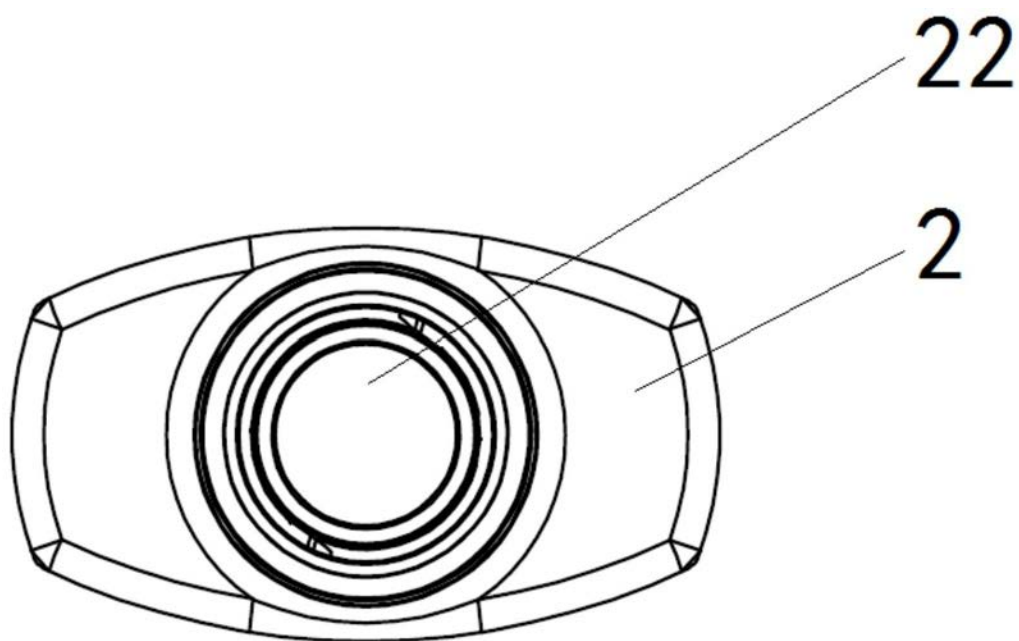


图6

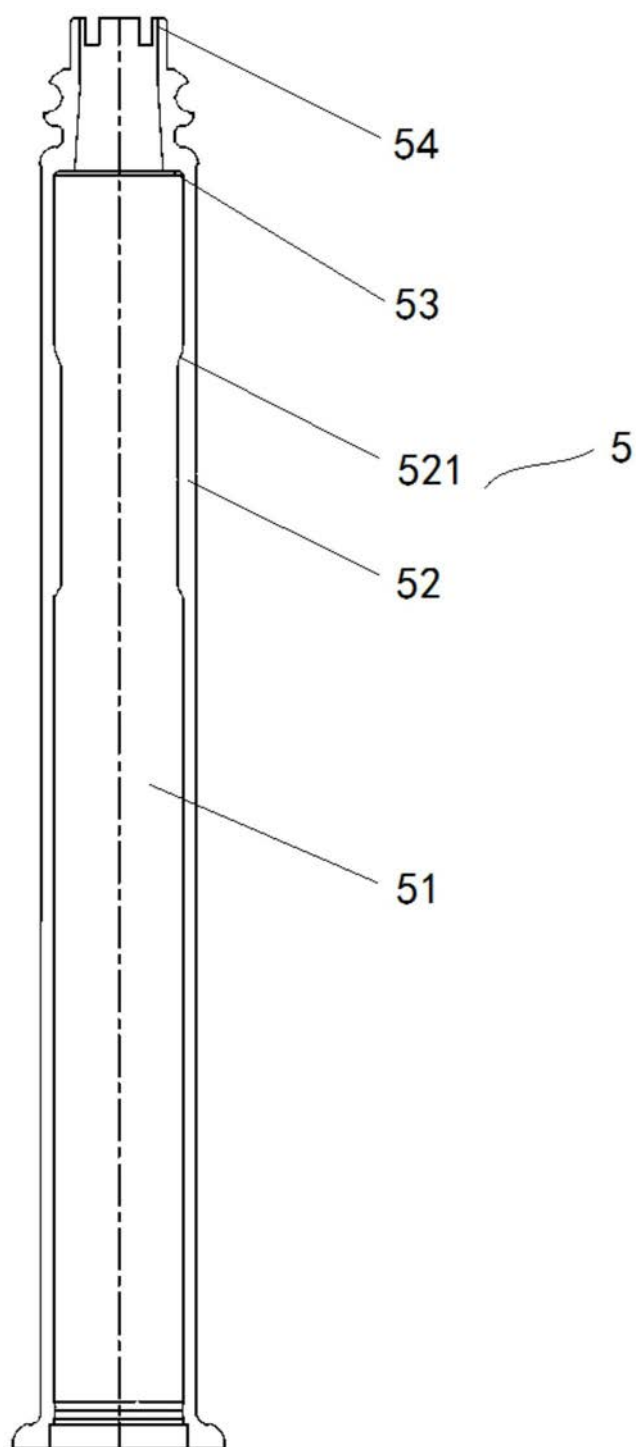


图7

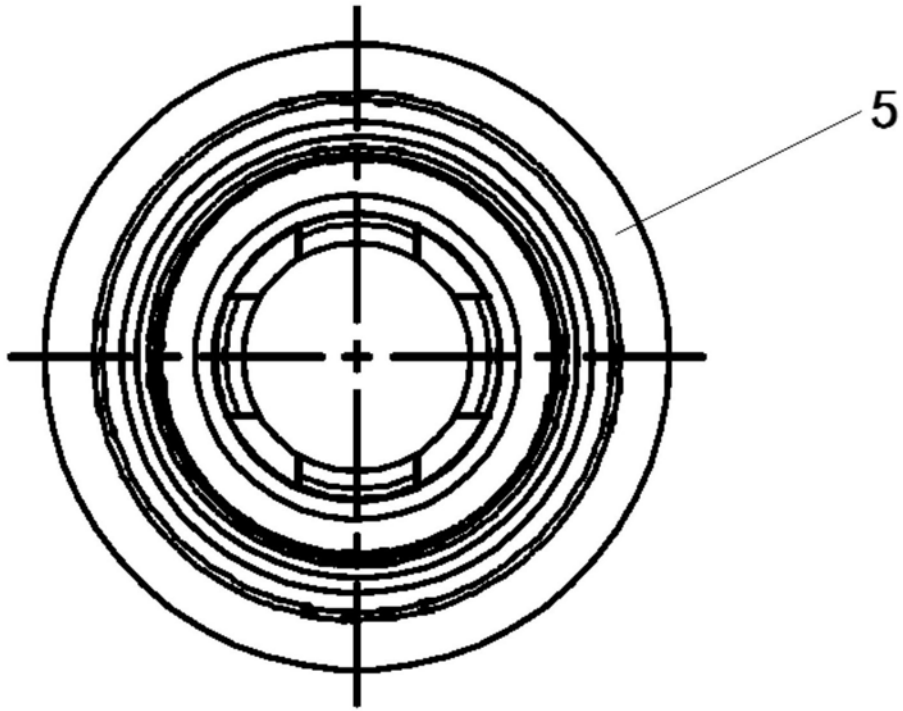


图8

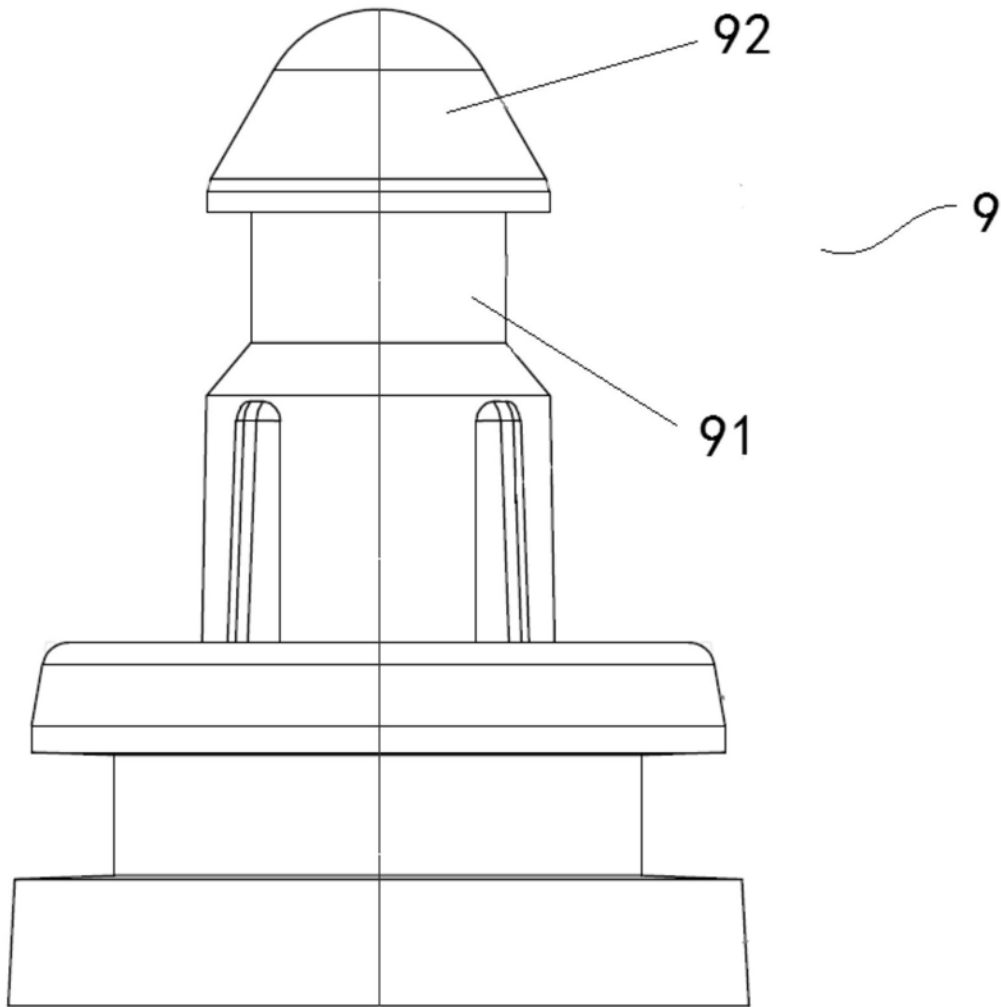


图9

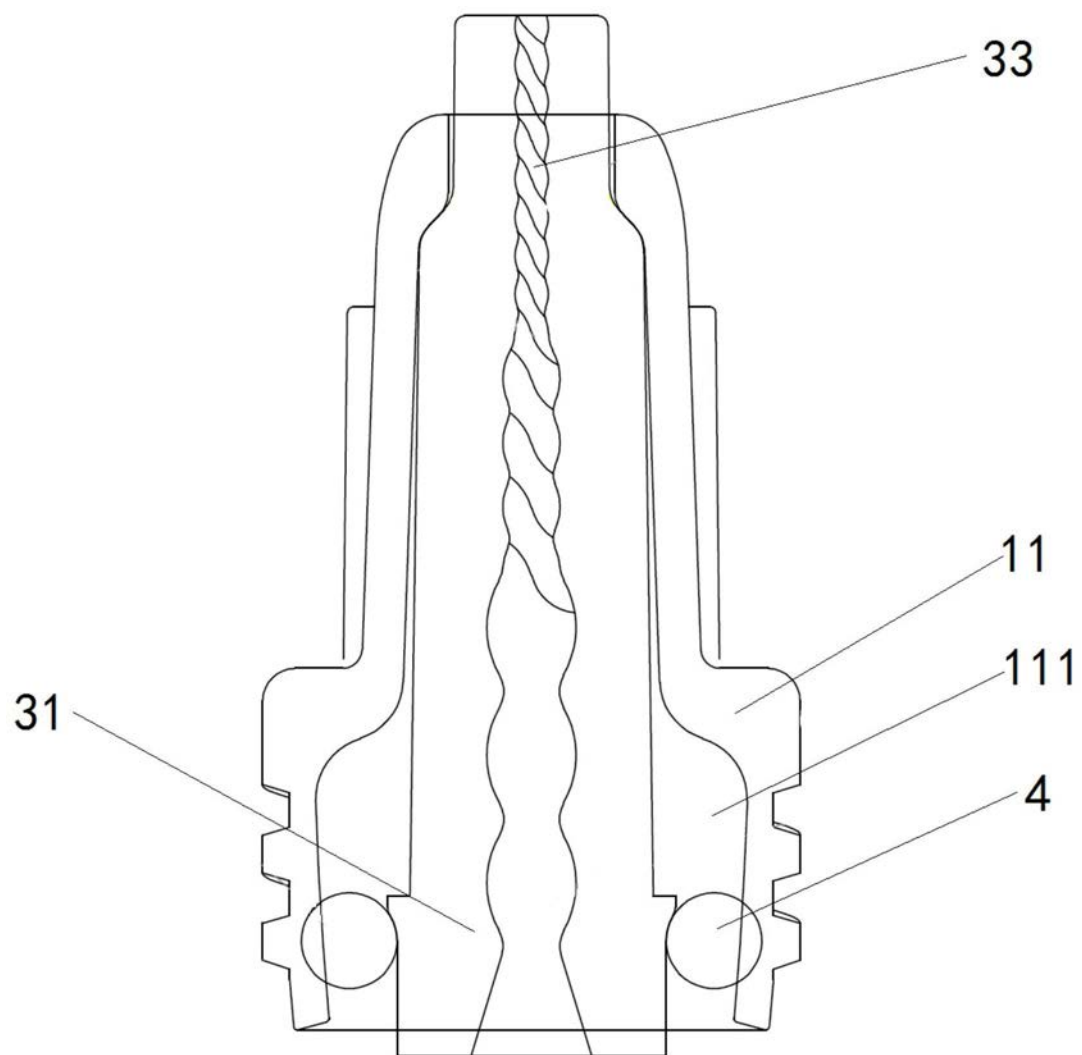


图10

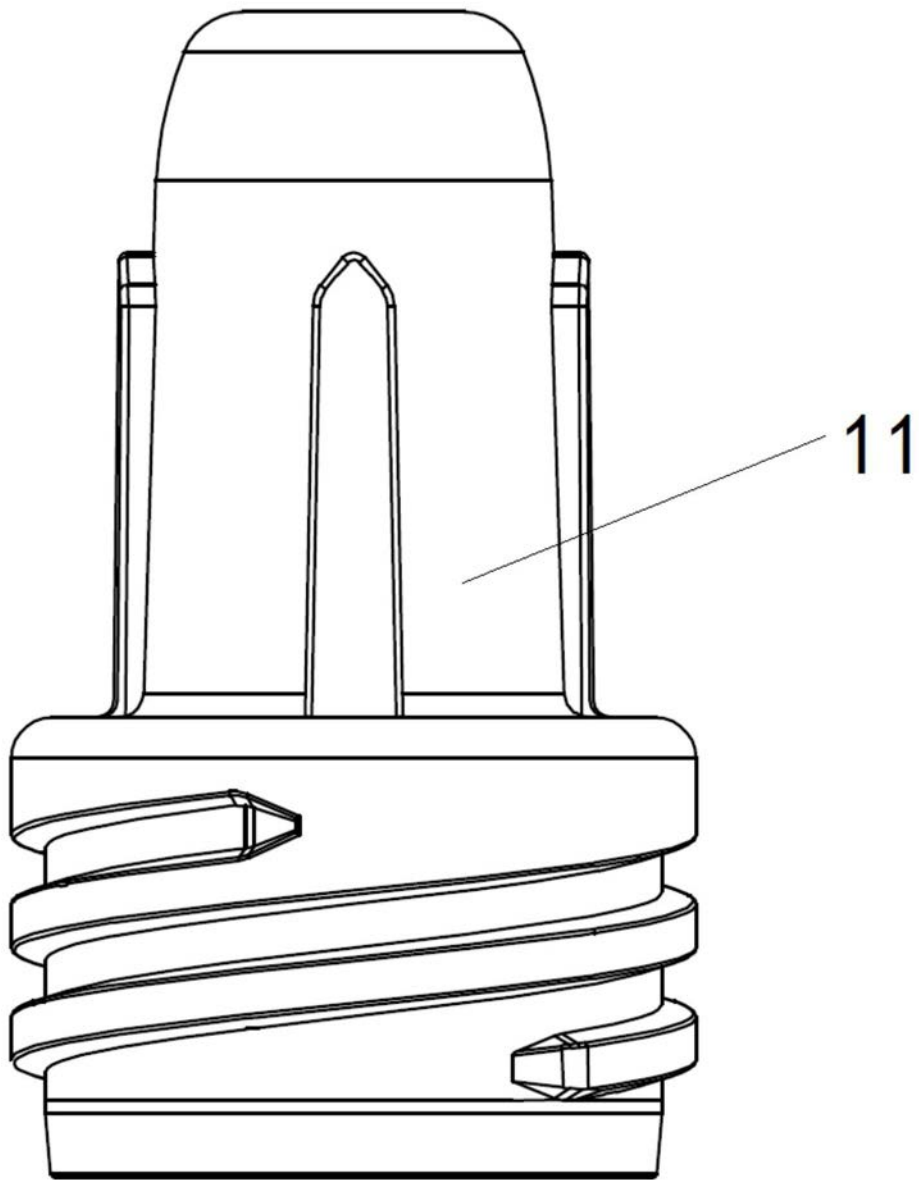


图11

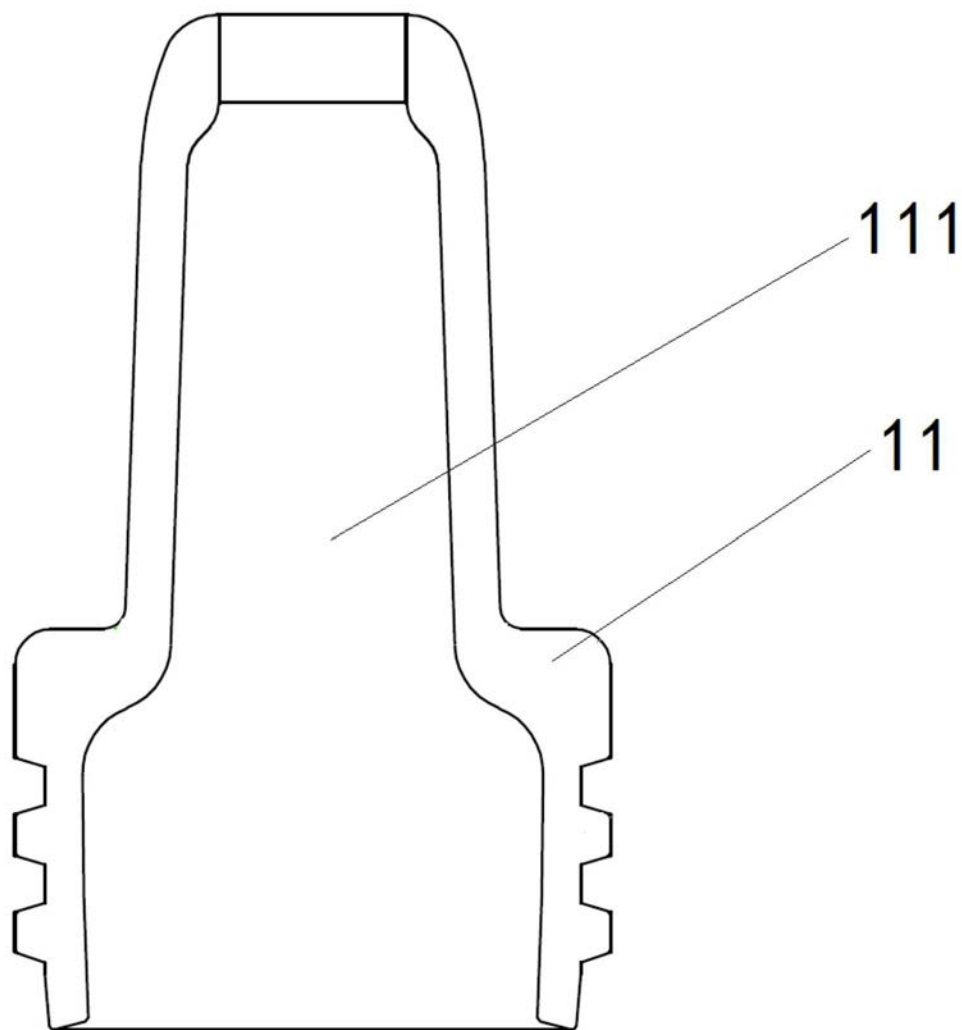


图12

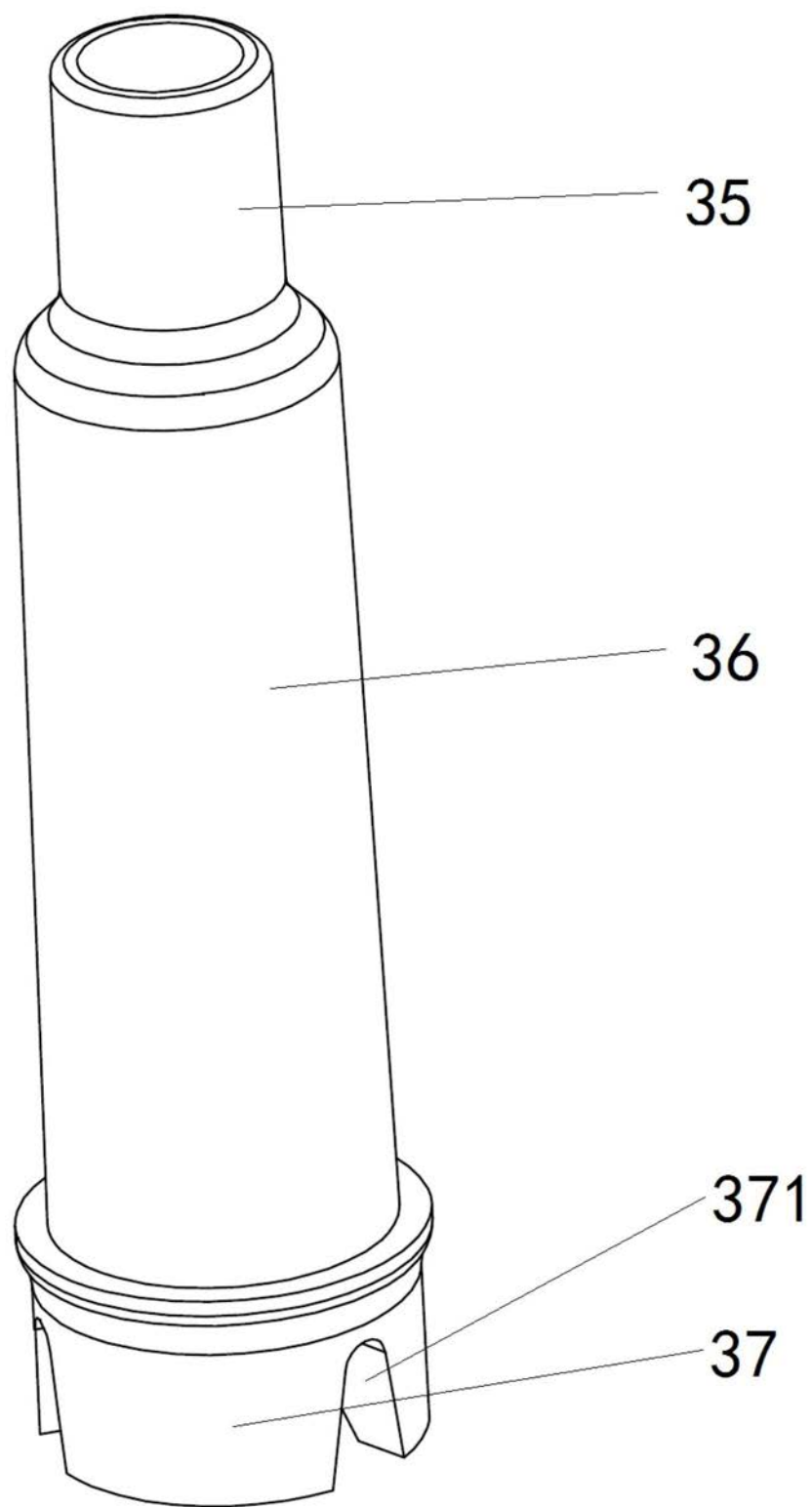


图13

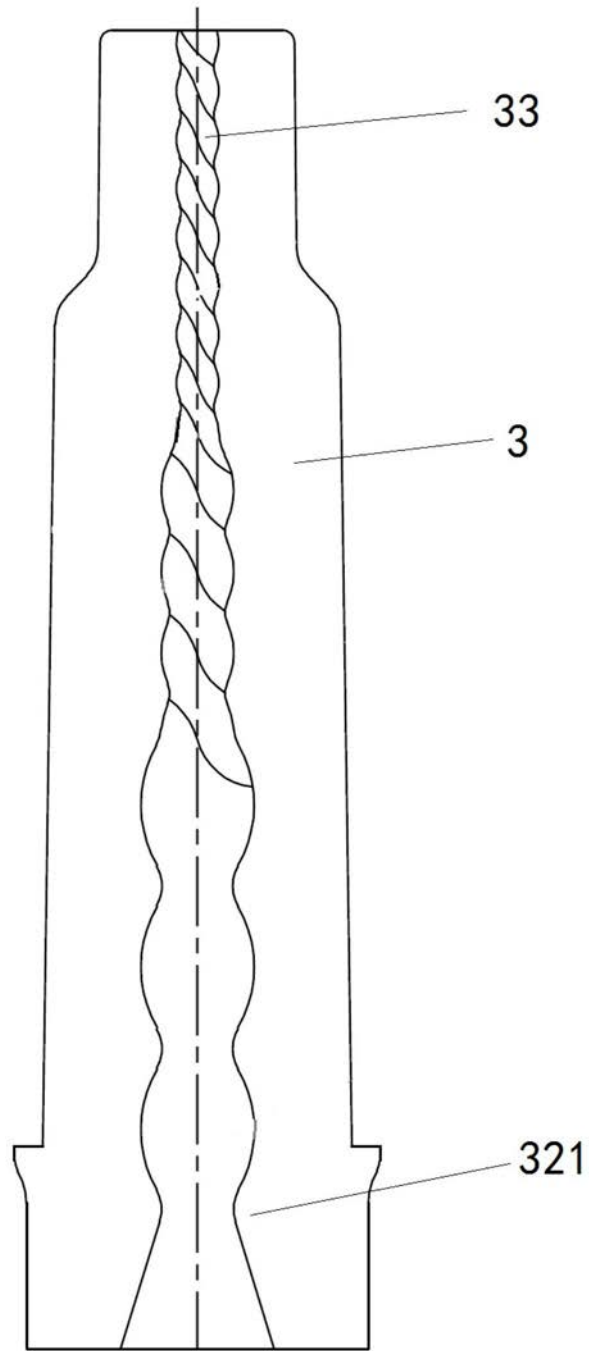


图14