



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210056988 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201821422528.8

(22)申请日 2018.08.31

(73)专利权人 余淘

地址 400039 重庆市九龙坡区石新路178号
8幢21-8

(72)发明人 余淘 朱晓菊

(74)专利代理机构 重庆鼎慧峰合知识产权代理
事务所(普通合伙) 50236

代理人 周维锋

(51)Int.Cl.

A61M 5/158(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

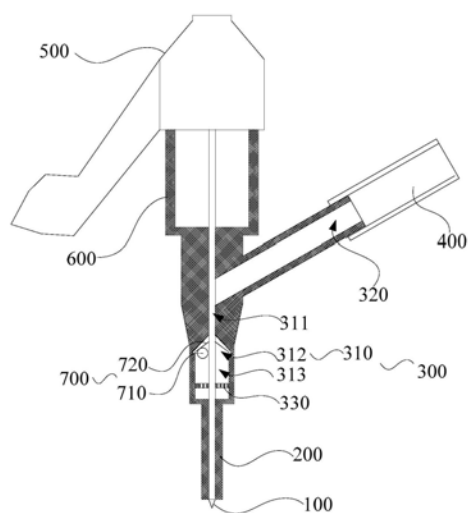
(54)实用新型名称

一种留置针

(57)摘要

一种留置针,包括留置针本体,留置针本体包括注射针、导管、三通、延长管、持针柄、隔离塞、防回流装置和拔针装置,三通内部的分为主通道和侧通道,侧通道与延长管相通,主通道分为小通道、锥形台阶孔和大通道,小通道与持针柄相通,大通道与导管相通,小通道的内径小于大通道的内径,锥形台阶孔的小端与小通道连通,锥形台阶孔的大端与大通道连通,大通道内靠近导管端横向设置有一滤水板,滤水板将大通道分割为上下两部分,滤水板上设置有多个溢流孔,溢流孔将大通道的上下两部分连通;防回流装置设置在主通道内,本留置针能防止血液回流,无需使用单手夹;还能避免退针造成血管破裂或穿透血管;进而避免左手固定不牢导致留置针滑出血管。

10



1. 一种留置针, 其特征在于, 包括留置针本体, 所述留置针本体包括注射针、导管、三通、延长管、持针柄、隔离塞、防回流装置和拔针装置, 所述三通内部的分为主通道和侧通道, 所述侧通道与延长管相通, 所述主通道分为小通道、锥形台阶孔和大通道, 所述小通道与所述持针柄相通, 所述大通道与所述导管相通, 所述小通道的内径小于所述大通道的内径, 所述锥形台阶孔的小端与所述小通道连通, 所述锥形台阶孔的大端与所述大通道连通, 所述大通道内靠近所述导管端横向设置有一滤水板, 所述滤水板将所述大通道分割为上下两部分, 所述滤水板上设置有多个溢流孔, 所述溢流孔将所述大通道的上下两部分连通;

所述防回流装置包括堵塞块和磁性件, 所述堵塞块位于所述锥形台阶孔内, 所述堵塞块具有磁性, 所述磁性件嵌设于所述锥形台阶孔的壁体内, 在拔出注射针后, 通过磁力的作用, 所述堵塞块外壁与所述锥形台阶孔的侧壁周向相抵;

所述持针柄为柱状体, 所述隔离塞也为柱状体, 所述持针柄的周向尺寸大于所述隔离塞的周向尺寸, 所述拔针装置包括固定轴、卡爪和弹性件, 所述固定轴固定在所述隔离塞的外壁上, 所述卡爪与所述固定轴转动连接, 所述持针柄的外侧壁上设置有第一凹槽、第二凹槽和导向槽, 所述第一凹槽和第二凹槽之间设置有隔板, 所述隔板的外壁到所述持针柄中心轴的垂直距离小于所述持针柄的半径, 所述导向槽设置在所述持针柄的外侧壁, 所述导向槽一端与所述第二凹槽连通, 另外一端沿所述持针柄的中心轴并靠近所述隔离塞的方向延伸, 直至与外界相通, 所述卡爪的端部设置有爪子, 所述爪子卡设在所述凹槽内, 所述弹性件设置于所述卡爪与所述持针柄之间, 所述弹性件一端固定在所述卡爪上, 所述弹性件另外一端与所述持针柄的端面相抵, 所述弹性件处于受压状态。

2. 根据权利要求1所述的留置针, 其特征在于, 所述磁性件与所述堵塞块之间的磁力等于所述堵塞块的重力。

3. 根据权利要求1所述的留置针, 其特征在于, 所述弹性件的复原力大于所述注射针被拔出过程中的受到的摩擦力。

4. 根据权利要求1所述的留置针, 其特征在于, 所述卡爪远离所述凹槽端设置有把手, 所述把手上设置有挡块, 且所述挡块位于所述把手与所述隔离塞之间, 所述挡块的底面与所述隔离塞外侧壁的垂直距离大于所述隔板的高度, 并小于所述持针柄外侧壁与所述隔板上端面之间的距离。

5. 根据权利要求1所述的留置针, 其特征在于, 所述第一凹槽与所述第二凹槽之间的距离等于所述注射针的长度的三分之一。

6. 根据权利要求1所述的留置针, 其特征在于, 所述磁性件围绕所述锥形台阶孔内周向设置。

7. 根据权利要求1所述的留置针, 其特征在于, 所述磁性件外壁覆盖有一层硅胶。

一种留置针

技术领域

[0001] 本实用涉及医疗器械领域,具体涉及一种留置针。

背景技术

[0002] 静脉留置针又称为套管针,是一种用于静脉输液治疗的医疗器械,常用于为重病人抢救、癌症晚期、穿刺难度大的病人输液。目前,静脉留置针在临床上使用日益广泛,尤其是对年老体弱活动不便的病人、婴幼儿、以及一些难以配合输液治疗的病人使用较多。但目前使用的留置针,存在以下缺点:(1)在即使在单手夹处于关闭的情况下,也会有一部分血液通过三通回流到延长管内;(2)当使用者左手固定留置针,右手退针时,容易造成血管破裂或穿透血管;(3)如果左手固定不牢时,注射针回退时导致留置针滑出血管。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用一种留置针,本留置针的不但有效的防止血液回流,还能避免使用者左手固定留置针、右手退针时造成患者血管破裂或穿透血管;进而避免左手固定不牢退注射针时导致留置针滑出血管。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:包括留置针本体,所述留置针本体包括注射针、导管、三通、延长管、持针柄、隔离塞、防回流装置和拔针装置,所述三通内部的分为主通道和侧通道,所述侧通道与延长管相通,所述主通道分为小通道、锥形台阶孔和大通道,所述小通道与所述持针柄相通,所述大通道与所述导管相通,所述小通道的内径小于所述大通道的内径,所述锥形台阶孔的小端与所述小通道连通,所述锥形台阶孔的大端与所述大通道连通,所述大通道内靠近所述导管端横向设置有一滤水板,所述滤水板将所述大通道分割为上下两部分,所述滤水板上设置有多个溢流孔,所述溢流孔将所述大通道的上下两部分连通;

[0005] 所述防回流装置包括堵塞块和磁性件,所述堵塞块位于所述锥形台阶孔内,所述堵塞块具有磁性,所述磁性件嵌设于所述锥形台阶孔的壁体内,在拔出注射针后,通过磁力的作用,所述堵塞块外壁与所述锥形台阶孔的侧壁周向相抵;

[0006] 所述持针柄为柱状体,所述隔离塞也为柱状体,所述持针柄的周向尺寸大于所述隔离塞的周向尺寸,所述拔针装置包括固定轴、卡爪和弹性件,所述固定轴固定在所述隔离塞的外壁上,所述卡爪与所述固定轴转动连接,所述持针柄的外侧壁上设置有第一凹槽、第二凹槽和导向槽,所述第一凹槽和第二凹槽之间设置有隔板,所述隔板的外壁到所述持针柄中心轴的垂直距离小于所述持针柄的半径,所述导向槽设置在所述持针柄的外侧壁,所述导向槽一端与所述第二凹槽连通,另外一端沿所述持针柄的中心轴并靠近所述隔离塞的方向延伸,直至与外界相通,所述卡爪的端部设置有爪子,所述爪子卡设在所述凹槽内,所述弹性件设置于所述卡爪与所述持针柄之间,所述弹性件一端固定在所述卡爪上,所述弹性件另外一端与所述持针柄的端面相抵,所述弹性件处于受压状态。

[0007] 进一步地,所述磁性件与所述堵塞块之间的磁力等于所述堵塞块的重力。

- [0008] 进一步地,所述弹性件的复原力大于所述注射针被拔出过程中的受到的摩擦力。
- [0009] 进一步地,所述卡爪远离所述所述凹槽端设置有把手,所述把手上设置有挡块,且所述挡块位于所述把手与所述隔离塞之间,所述挡块的底面与所述隔离塞外侧壁的垂直距离大于所述隔板的高度,并小于所述持针柄外侧壁与所述隔板上端面之间的距离。。
- [0010] 进一步地,所述第一凹槽与所述第二凹槽之间的距离等于所述注射针的长度的三分之一。
- [0011] 进一步地,所述磁性件围绕所述锥形台阶孔内周向设置。
- [0012] 进一步地,所述磁性件外壁覆盖有一层硅胶。
- [0013] 上述留置针至少包括以下优点:
- [0014] 上述留置针,防回流装置设置在三通内,在拔出注射针后,在磁力作用力,堵塞块处于锥形台阶孔内并与锥形台阶孔的侧壁周向相抵,将三通内液体流动通道关闭,防止血液倒流入延长管;当需要进行输液时,在液体冲力下,堵塞块被冲开,液体通过滤水板顺利进入导管内;拔针装置包括固定轴、卡爪和弹性件,卡爪将持针柄卡设在在隔离塞上,在转动卡爪并使爪子脱落持针柄上的凹槽后,在弹性件复原力的作用下,持针柄带动注射针射出注射针长度的三分之一,从而可以避免左手固定留置针,右手退针时造成患者血管破裂或穿透患者的血管;还能避免左手固定不牢退针芯时导致留置针滑出血管。

附图说明

- [0015] 图1为本实施方式留置针的结构示意图;
- [0016] 图2为图1所示留置针的拔针装置的侧面结构示意图;
- [0017] 图3为图1所示留置针的拔针装置的正面结构示意图;
- [0018] 图4为图1所示留置针当拔出注射针后的堵塞块的位置图;
- [0019] 图5为图1所示留置针在进行输液时的堵塞块的位置图;
- [0020] 附图标记:10-留置针、100-注射针、200-导管、300-三通、400-延长管、500-持针柄、600-隔离塞、700-防回流装置、800-拔针装置、310-主通道、320-侧通道、330-滤水板、311-小通道、312-锥形台阶孔、313-大通道、710-堵塞块、720-磁性件、810-固定轴、820-卡爪、821-把手、822-爪子、823-挡块、830-弹性件、841-第一凹槽、842-第二凹槽、843-导向槽、844-隔板。

具体实施方式

- [0021] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。
- [0022] 请参阅图1至图2,一种留置针10,包括留置针本体。留置针本体包括注射针100、导管200、三通300、延长管400、持针柄500、隔离塞600、防回流装置700和拔针装置800。注射针100与持针柄500相连,导管200覆盖在注射针100的表面,延长管400与三通300相连,三通300用来注入液体,隔离塞600用来引导注射针100,防回流装置700用来放置血液回流,拔针装置800用于辅助拔针。
- [0023] 具体,所述三通300内部的分为主通道310和侧通道320。侧通道320与延长管400相

通,主通道310分为小通道311、锥形台阶孔312和大通道 313。锥形台阶孔312位于小通道311和大通道313之间。小通道311的内径小于通道的内径。锥形台阶孔312的小端与小通道311相通,锥形台阶孔312 的大端与大通道313相通。大通道313靠近导管200端内横向设置有一滤水板 330,滤水板330将大通道313分割为上下两部分,滤水板330上设置有多溢流孔,溢流孔将大通道313的上下两部分连通。

[0024] 请参阅图1、图4和图5,防回流装置700为了防止血液倒流。防回流装置700包括堵塞块710和磁性件720。堵塞块710位于锥形台阶孔312内,堵塞块710具有磁性。磁性件720嵌设于锥形台阶孔312的外壁内。在未拔出注射针100前,堵塞块710位于锥形台阶孔312内,在拔出注射针100的情况下,通过磁力的作用,堵塞块710外壁与锥形台阶孔312的侧壁周向相抵并密封。在本实施例中,堵塞块710优选为具有磁性的钢球,磁性件720为具有磁性的磁条。磁性件720围绕锥形台阶孔312内壁周向设置。钢球与磁性件720 之间的磁力等于钢球的重力。这样就能保证,不管三通300位于水平状态还是竖直状态,在不受来自小通道311端的压力的情况下,钢球的外壁与锥形台阶孔312的侧壁周向始终处于相抵密封状态。当进行输液时,输送瓶中的液体将堵塞块710冲开,堵塞块710掉在滤水板330上,液体通过滤水板330上的多个溢流孔流入导管200内,最后流入患者的血管,为了防止钢球生锈和增加钢球与锥形台阶孔312之间的密封效果,在钢球外面还覆盖了一层硅胶垫。

[0025] 请参阅图2和图3持针柄500为柱状体,隔离塞600也为柱状体,持针柄500的周向尺寸大于隔离塞600的周向尺寸。拔针装置800包括固定轴810、卡爪820和弹性件830。拔针装置800用于辅助拔针,避免医护人员在右手退针时造成患者血管破裂或穿透血管;进而避免左手固定不牢退注射针时导致留置针滑出血管。固定轴810固定在隔离塞600的外壁上。卡爪820与固定轴 810转动连接。卡爪820的端部设置有爪子822,持针柄500上设置有持针柄的外侧壁上设置有第一凹槽841、第二凹槽842和导向槽843。第一凹槽841 和第二凹槽842之间的距离等于注射针100长度的三分之一。第一凹槽841和第二凹槽842之间设置有隔板844。隔板844的外壁到持针柄500中心轴的垂直距离小于持针柄500的半径。导向槽843设置在持针柄500的外侧壁,导向槽843一端与第二凹槽842连通,另外一端沿持针柄500的中心轴并靠近隔离塞600的方向延伸,直至与外界相通。卡爪820的爪子822卡设在第一凹槽 841内。为了把持和操作卡爪820,卡爪820在远离爪子822的一端设置有把手821。把手821上设置有挡块823,且挡块823位于把手821与隔离塞600 之间,挡块823的底面与隔离塞600外侧壁的垂直距离大于隔板844的深度,并小于持针柄500外侧壁与隔板844上端面之间的距离。弹性件830设置于卡爪820与持针柄500之间,弹性件830一端固定在卡爪820上,弹性件830 另外一端与持针柄500的端面相抵,并且弹性件830处于受压状态,弹性件830 的复原力大于注射针100在拔出过程中的摩擦力。在本实施例中,弹性件830 优选为弹簧,可以理解的是,在其他实施例中,弹性件830可有弹力的其他弹性件830均可。使用时,向下压动把手821,卡爪820绕固定轴810旋转,带动爪子822远离持针柄500方向运动,最后爪子822脱离凹槽,在弹性件830 的复原力的作用下,持针柄500带动注射针100向远离隔离塞600的方向弹出。。

[0026] 上述留置针10的方法具体为:

[0027] 在未使用本留置针10之间,注射针100穿插在三通300与导管200内,并将三通300内的堵塞块710推离至侧边内。具体使用步骤为:

- [0028] 1、选择血管：选择粗直，弹性好，血流丰富，避开静脉瓣以及关节的地方；
- [0029] 2、对皮肤进行消毒；
- [0030] 3、扎止血带：扎于消毒范围上方10cm，松紧适宜，不宜超过2分钟；
- [0031] 4、垂直向上移除护针帽，并左右松动注射针100；
- [0032] 5、穿刺：扒紧皮肤，直刺静脉，以15-30度进针，进针慢，见回血后再进针0.2cm；
- [0033] 6、退注射针100：一手手持隔离塞600，另外一手向下按卡爪820上的把手821，卡爪820围绕固定轴810旋转；随后，爪子822脱落持针柄500上的第一凹槽841，在弹簧复原力的作用下，持针柄500带动注射针100向远离隔离塞600的方向弹出，当后退注射针100长度的三分之一时，爪子822卡入第二凹槽842，并停止弹射。此时，旋转持针柄500，使爪子822滑入到导向槽 843内，随后，将导管200被缓慢送入静脉内。并将隔离塞600慢慢退出，直至完全脱落，在注射针100脱落三通300的过程中，堵塞块710在磁力的作用，重新落入锥形台阶孔312内，并与锥形台阶孔312的侧壁周向密封相抵，防止血液倒流；
- [0034] 7、然后松开止血带，输送瓶中的液体将堵塞块710冲开，堵塞块710掉在滤水板330上，液体通过滤水板330上的多个溢流孔流入导管200内，最后流入患者的血管；
- [0035] 8、根据需要调节液体的滴速；
- [0036] 9、封管与护理：以穿刺点为中心，用无菌透明贴将此留置针10固定。
- [0037] 上述留置针10，在使用过程中，防回流装置700可以防止血液回流，隔板能保证输液顺利的进行；拔针装置800能自动将持针柄500和注射针100弹出注射针长度的三分之一，从而避免使用者左手固定留置针，右手退针时造成患者血管破裂或穿透血管；进而避免左手固定不牢退注射针时导致留置针滑出血管。
- [0038] 最后应说明的是：以上显示和描述了本实用的基本原理和主要特征和本实用的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。
- [0039] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

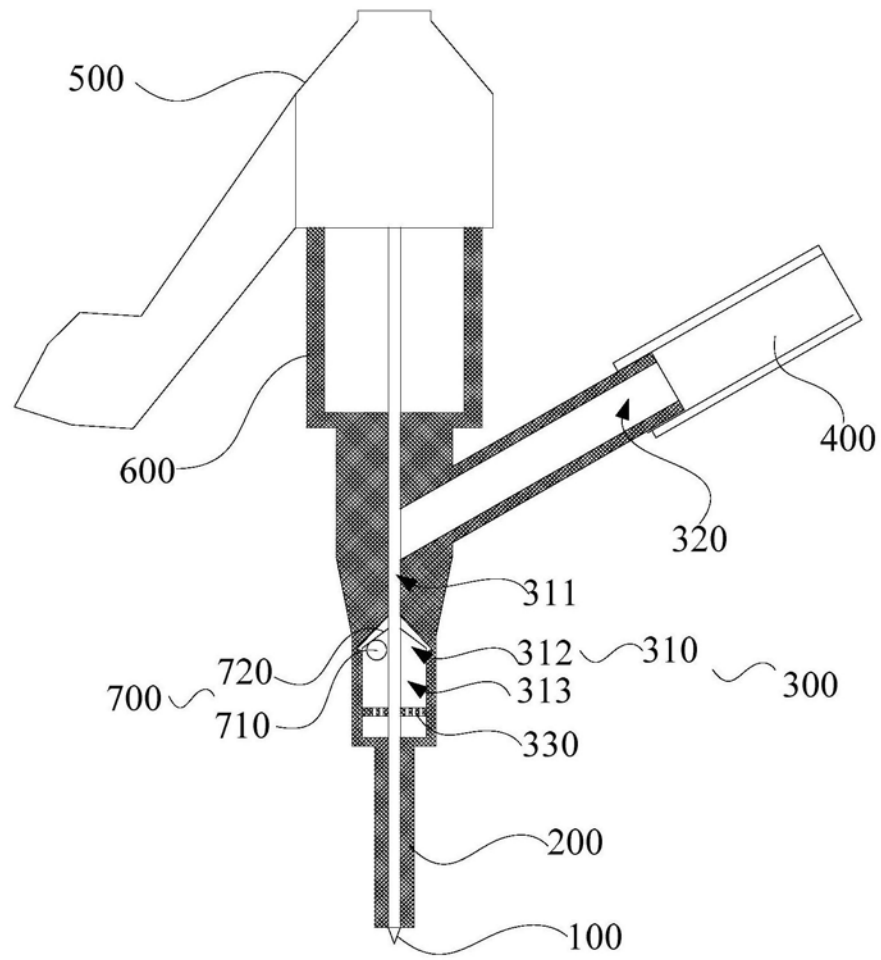
10

图1

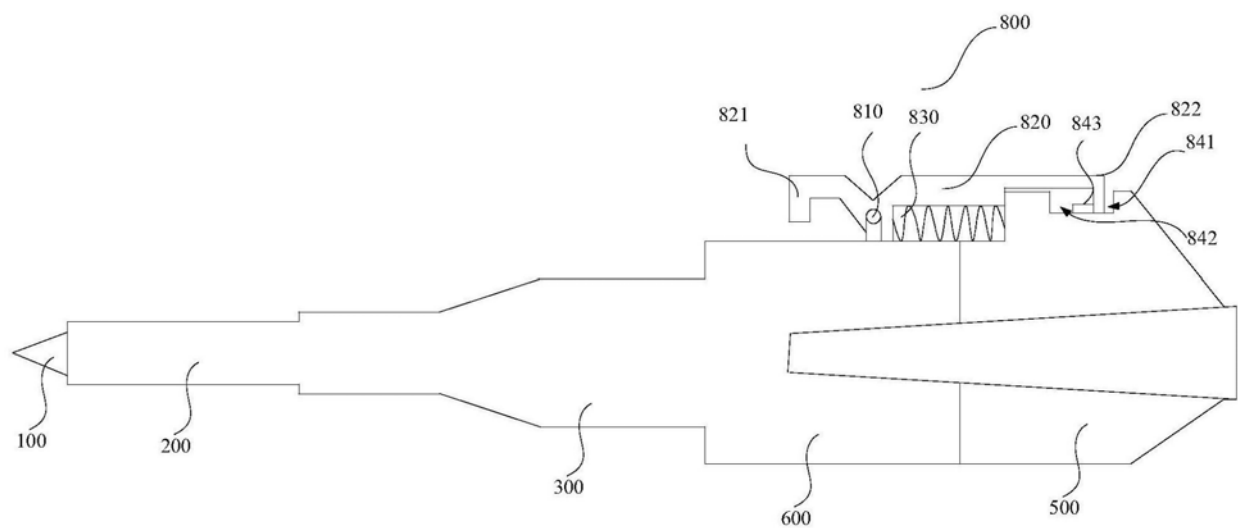


图2

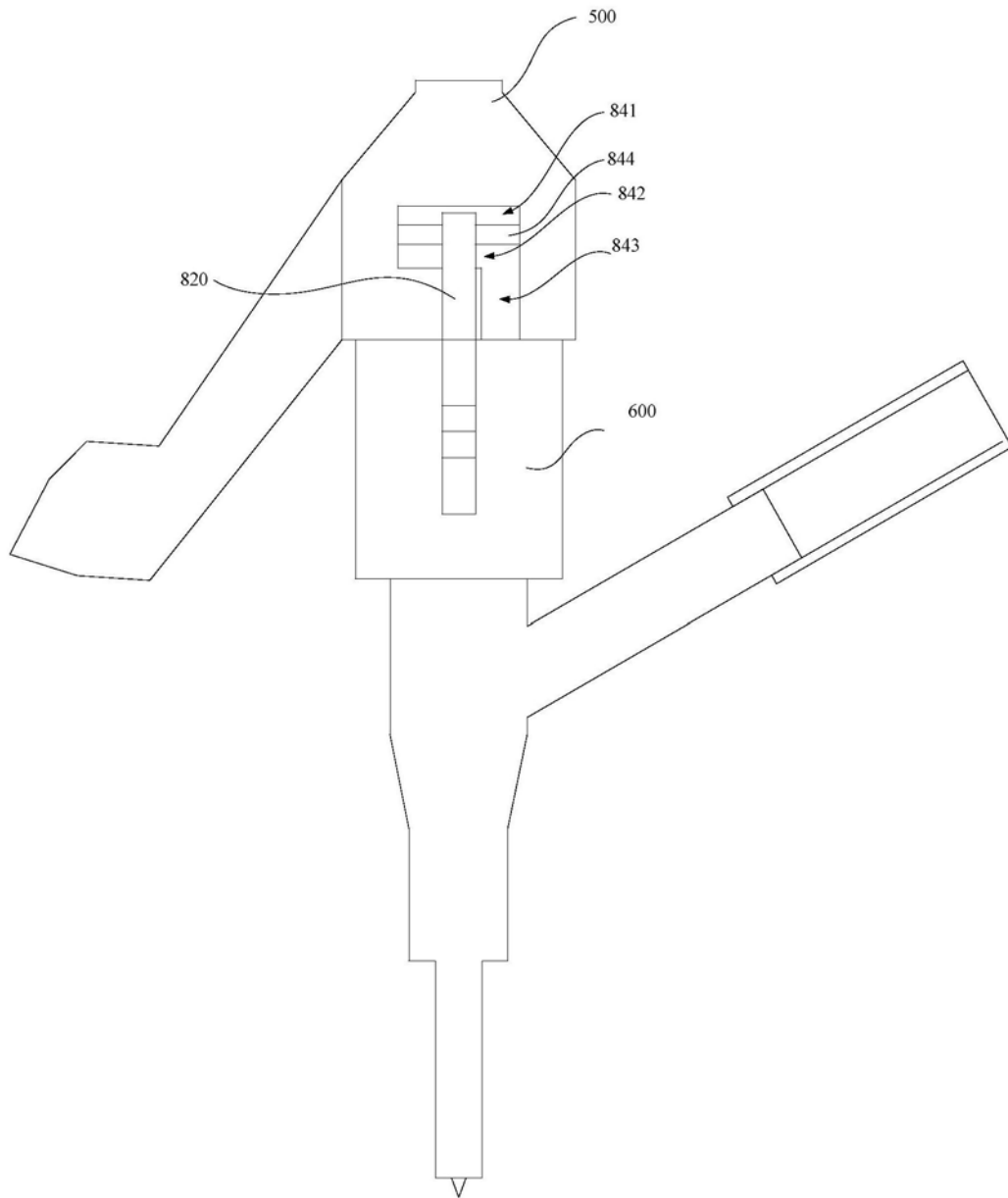


图3

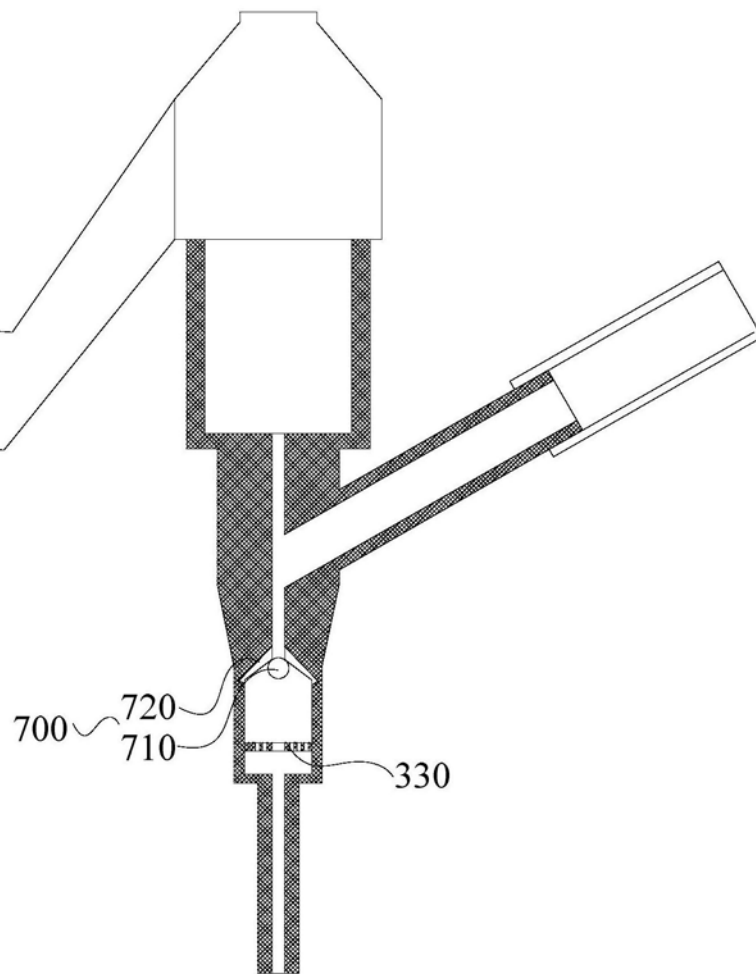
10

图4

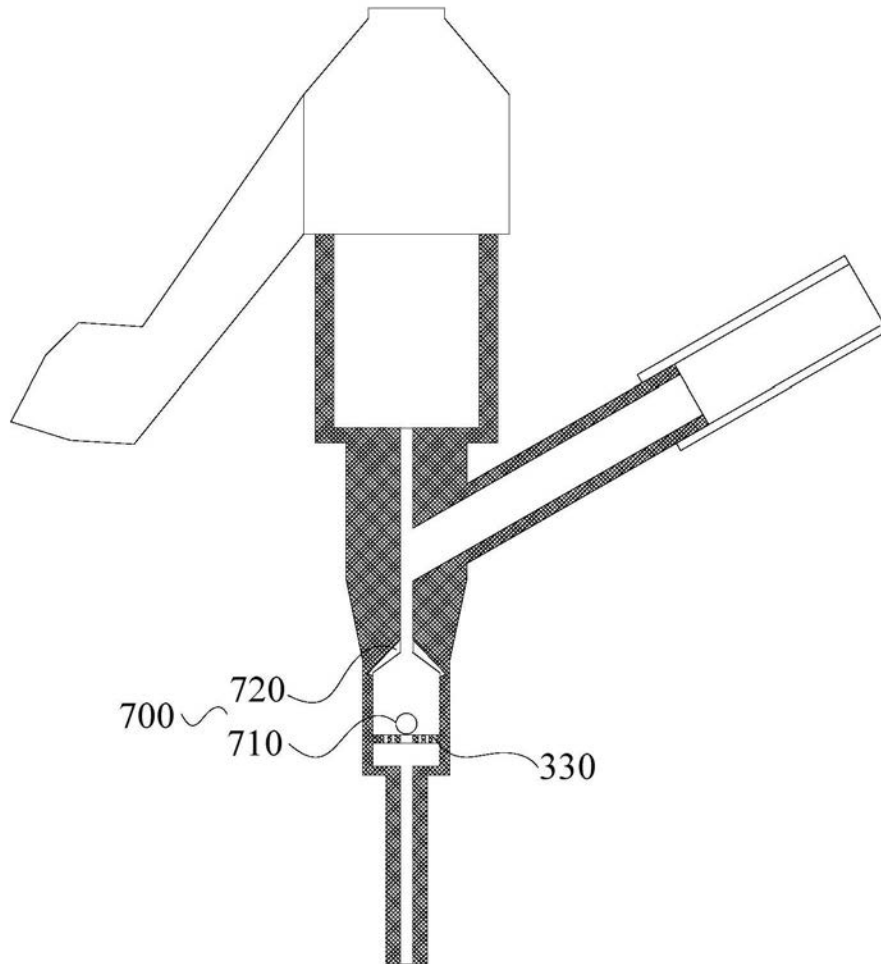
1010

图5