



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114904088 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202210619395.8

(22) 申请日 2022.06.01

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114904088 A

(43) 申请公布日 2022.08.16

(73) 专利权人 重庆大学附属肿瘤医院

地址 400000 重庆市沙坪坝区汉渝路181号

(72) 发明人 何婷 陈月梅 蒋清华

(74) 专利代理机构 重庆纵义天泽知识产权代理

事务所(普通合伙) 50272

专利代理师 曾娟

(51) Int.Cl.

A61M 5/158 (2006.01)

审查员 张君

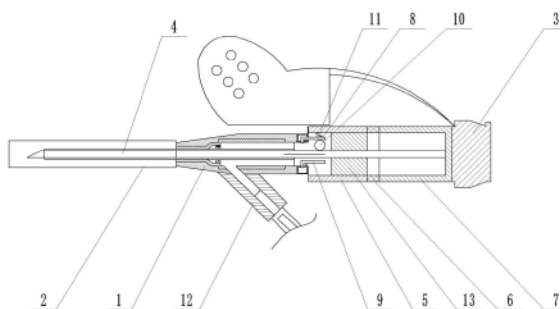
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种留置针取针保护装置

(57) 摘要

本方案属于医疗器械技术领域,具体涉及一种留置针取针保护装置。包括导管组件、针管组件以及与导管组件连接的输液接头,所述导管组件包括导管座以及导管,针管组件包括空心圆筒和穿刺针,所述穿刺针底部设在空心圆筒上,所述空心圆筒内设有防针刺装置,所述空心圆筒包括上半部空心圆筒和下半部空心圆筒,所述上半部空心圆筒和下半部空心圆筒之间设有折叠膜;本方案通过设置防针刺装置,使得穿刺针位于空心圆筒的空腔内可以防止针刺型职业暴露,由于针尖被封闭在较为密闭的空腔内,因此可以有效收容针尖的血液,防止血液飞溅、造成污染。



1. 一种留置针取针保护装置,包括导管组件、针管组件以及与导管组件连接的输液接头(12),其特征在于:

所述导管组件包括导管座(1)以及导管(2),针管组件包括空心圆筒和穿刺针(4),所述穿刺针(4)底部设在空心圆筒上,所述空心圆筒内设有防针刺装置,所述空心圆筒包括上半部空心圆筒(5)和下半部空心圆筒(7),所述上半部空心圆筒(5)和下半部空心圆筒(7)之间设有折叠膜(6);

所述防针刺装置包括第一横板(8)、第二横板(9)和限位球(10),第一横板(8)和第二横板(9)为L形状,所述第一横板(8)和第二横板(9)通过弹簧(11)分别固定在导管座(1)的上下端,所述上半部空心圆筒(5)内设有空腔,所述限位球(10)通过弹簧(11)固定在上半部空心圆筒(5)的空腔内,弹簧(11)一端与上半部空心圆筒(5)的空腔的侧壁连接,另一端与限位球(10)连接,所述导管座(1)上设有用于穿刺针(4)穿过的通孔;

还包括吸收装置,所述吸收装置包括第一针座(14)、第二针座(15)和真空袋(16),两个所述针座上均设有多个面向导管座(1)中心的尖锐角,所述真空袋(16)设在针座内壁,所述第一针座(14)和第二针座(15)均设在真空袋(16)上,所述第一针座(14)和第二针座(15)沿导管座(1)中心线对称设置,第一针座(14)底部通过橡胶连接在真空袋(16)上。

2. 根据权利要求1所述的一种留置针取针保护装置,其特征在于:所述防针刺装置还包括吸水棉(13),所述吸水棉(13)设在上半部空心圆筒(5)的空腔内。

3. 根据权利要求1所述的一种留置针取针保护装置,其特征在于:所述限位球(10)能够阻挡穿刺针(4)穿过。

4. 根据权利要求1所述的一种留置针取针保护装置,其特征在于:所述针管组件还包括底座(3),所述下半部空心圆筒(7)与底座(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种留置针取针保护装置,其特征在于:所述第一针座(14)和第二针座(15)的位置靠近导管(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种留置针取针保护装置,其特征在于:所述真空袋(16)内表面光滑。

7. 根据权利要求1所述的一种留置针取针保护装置,其特征在于:所述针座上设有红色的橡胶块,所述橡胶块与第二针座(15)位于一条直线上。

一种留置针取针保护装置

技术领域

[0001] 本方案属于医疗器械技术领域,具体涉及一种留置针取针保护装置。

背景技术

[0002] 静脉留置针又称静脉套管针,操作简便,适用于任何部位的穿刺,在临床上得以普遍应用。静脉留置针的核心组成部件包括具有第一接口、第二接口和分叉接口的三通导管座、固定连接于所述第一接口的柔性套管、可拆卸连接于所述第二接口的底座、固定连接于所述分叉接口的延长管和设置于所述三通导管座之内的隔离塞;其中,底座上固定插接有引导针芯,引导针芯穿过隔离塞并插入柔性套管中。使用时,将柔性套管和引导针芯一起穿刺入血管内,当柔性套管全部进入血管后,回撤引导针芯,将柔性套管留置在血管内从而进行输液治疗。

[0003] 普通的静脉留置针,不管是开放式还是密闭式的,其用于穿刺的引导针芯从柔性套管中拔出后,引导针芯的针尖是暴露在外的,执行操作的医护人员有可能被针尖刺伤,造成针刺型职业暴露。

[0004] 申请号为CN201510958397.X 的专利公开了一种防针刺静脉留置针,包括导管组件、针管组件以及与导管组件连接的输液接头,导管组件包括导管座以及导管,导管座内部设有空腔,针管组件包括底座以及穿刺针,导管座与底座之间设置有防针刺组件,防针刺组件包括内部设有通孔的保护座,通孔内设置阻挡块腔体以及通孔尾部的下通孔,穿刺针依次穿过通孔、导管座内部的空腔以及导管,在通孔的径向上设置弹簧槽,弹簧槽内设置压缩状态的弹簧和阻挡块,弹簧一端与保护座相抵,另一端与阻挡块相抵,阻挡块能够进入阻挡块腔体并阻挡穿刺针穿过通孔。

[0005] 该专利通过设置虽然可以防止穿刺针二次穿出,有效避免针尖刺伤医护人员。但是,医护人员在取引导针芯时,需要一只手操作卡头,一只手操作卡扣,使得导管座与保护座分离,但是此时医护人员的一只手在固定柔性套管,操作非常不方便,因此医护人员的一只手同时固定柔性套管和操作卡头,难度非常大。有可能会碰到患者血管里的柔性套管,使得患者感到疼痛。

发明内容

[0006] 本方案提供一种便于拔出引导针芯的留置针取针保护装置。

[0007] 为了达到上述目的,本方案提供一种留置针取针保护装置,包括导管组件、针管组件以及与导管组件连接的输液接头,

[0008] 所述导管组件包括导管座以及导管,针管组件包括空心圆筒和穿刺针,所述穿刺针底部设在空心圆筒上,所述空心圆筒内设有防针刺装置,所述空心圆筒包括上半部空心圆筒和下半部空心圆筒,所述上半部空心圆筒和下半部空心圆筒之间设有折叠膜;

[0009] 所述防针刺装置包括第一横板、第二横板和限位球,第一横板和第二横板为L形状,所述第一横板和第二横板通过弹簧分别固定在导管座的上下端,所述上半部空心圆筒

内设有空腔,所述限位球通过弹簧固定在上半部空心圆筒的空腔内,弹簧一端与上半部空心圆筒的空腔的侧壁连接,另一端与限位球连接,所述导管座上设有用于穿刺针穿过的通孔。

[0010] 本方案的原理:当医护人员用穿刺针完成穿刺后退针时,将导管推至患者血管内,然后一只手固定导管组件,另一只手握住空心圆筒底部往外拉动开始退针,然后针管组件与导管组件开始分离,然后上半部空心圆筒与防针刺装置慢慢分离,首先下半部空心圆筒往后退,然后折叠膜被展开,将穿刺针包裹在折叠膜内,然后下半部空心圆筒继续往后退,折叠膜拉动上半部空心圆筒往后退,进而使得穿刺针的针头退回到上半部空心圆筒内,此时弹簧不再受到压缩,限位块往下移动,进而将第一横板和第二横板往下压,使得上半部空心圆筒与导管座分离,此时限位球将通孔堵住,使得穿刺针不会从通孔滑出。

[0011] 本方案的有益效果:

[0012] 1、本方案通过设置防针刺伤装置,使得穿刺针位于空心圆筒的空腔内可以防止针刺型职业暴露,由于针尖被封闭在较为密闭的空腔内,因此可以有效收容针尖的血液,防止血液飞溅、造成污染。

[0013] 2、通过两个横板将上半部空心圆筒与导管座固定在一起,使得医护人员在拔针时,可以一只手固定导管,一只手在拔出穿刺针时可以直接将穿刺针从导管组件上直接分离,操作简单方便,避免穿刺针一直留在导管组件上影响医护人员操作。

[0014] 进一步,所述防针刺装置还包括吸水棉,所述吸水棉设在上半部空心圆筒的空腔内。当穿刺针针尖进入上半部空心圆筒内时,吸水棉可以将穿刺针上的血液吸收,进而可避免采血针上的血液感染到医护人员。

[0015] 进一步,所述限位球能够阻挡穿刺针扎穿。避免穿刺针扎穿限位球,露出针尖扎伤病人。

[0016] 进一步,所述针管组件还包括底座,所述下半部空心圆筒与底座固定连接。医护人员在取走穿刺针时,握住底座即可,非常方便。

[0017] 进一步,还包括吸收装置,所述吸收装置包括第一针座、第二针座和真空袋,两个所述针座上均设有多个面向导管座中心的尖锐角,所述真空袋设在针座内壁,所述第一针座和第二针座均设在真空袋上,所述第一针座和第二针座沿导管座中心线对称设置,所述第一针座底部通过橡胶连接在真空袋上。当留置针输液完毕需要拔出时,医护人员按住导管座,然后将导管从病人的皮肤中拔出,在拔出的一瞬间,导管座受到向后的拉力,因为惯性的缘故,第二针座因为直接固定在真空袋上,因此随着导管座往后移动,而第一针座因为连接橡胶,因此橡胶发生变形,因此第一针座与第二针座相互错开,同时医护人员在拔出导管时,因为医护人员的手指对导管座施加一个压力,使得导管座被医护人员手指往中心捏住,进而使得第一针座和第二针座上的尖锐角将真空袋刺破,同时因为导管从皮肤中拔出至外界,导管内的压强发生变化,同时导管内带有血液,因此真空将导管内的血液吸收干净,避免对医护人员造成感染。因为第一针座和第二针座相对应,进而即使在输液过程中医护人员不小心捏住两个针座,两个针座相接触,进而不会刺破真空袋。

[0018] 进一步,所述第一针座和第二针座的位置靠近导管。这样可以更好的将导管内的血液吸收。

[0019] 进一步,所述真空袋内表面光滑。不影响液体流动,进而不会对输液造成影响。

[0020] 进一步,所述针座上设有红色的橡胶块,所述红色的橡胶块与第二针座位于一条直线上。医护人员在拔出留置针时可直接按在红色的橡胶块上,非常方便。

附图说明

[0021] 图1为本发明实施例的结构示意图。

[0022] 图2为本发明实施例的穿刺针进入空心圆筒内的结构示意图。

[0023] 图3为本发明实施例的导管组件与针管组件分离的结构示意图。

[0024] 图4为本发明实施例的第一针座和第二针座的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0026] 说明书附图中的标记包括:导管座1、导管2、底座3、穿刺针4、上半部空心圆筒5、折叠膜6、下半部空心圆筒7、第一横板8、第二横板9、限位球10、弹簧11、输液接头12、吸水棉13、第一针座14、第二针座15、真空袋16。

[0027] 实施例基本如附图1所示:

[0028] 一种留置针取针保护装置,包括导管组件、针管组件以及与导管组件连接的输液接头12, 输液接头12用于连接输液管,被病人输液进入皮肤。

[0029] 导管组件包括导管座1以及导管2,导管2与导管座1上的通孔连通,针管组件包括空心圆筒和穿刺针4,穿刺针4底部设在空心圆筒上,空心圆筒内设有防针刺装置,空心圆筒包括上半部空心圆筒5和下半部空心圆筒7,上半部空心圆筒5和下半部空心圆筒7之间设有折叠膜6;针管组件还包括底座3,下半部空心圆筒7与底座3固定连接。医护人员在取走穿刺针4时,握住底座3即可,非常方便。然后医护人员持续将底座3往后拉动,即可将折叠膜6展开,进而可将穿刺针4包裹在折叠膜6内,避免穿刺针4裸露在外面。吸水棉13设在上半部空心圆筒5的空腔内。当穿刺针4进入上半部空心圆筒5的空腔内时,吸水棉13可以将穿刺针4上的血液吸收,进而可避免采血针上的血液感染到医护人员。

[0030] 防针刺装置包括第一横板8、第二横板9和限位球10,第一横板8和第二横板9为L形状,第一横板8和第二横板9通过弹簧11分别固定在导管座1的上下端,上半部空心圆筒5内设有空腔,限位球10通过弹簧11固定在上半部空心圆筒5的空腔内,弹簧11一端与上半部空心圆筒5的空腔的侧壁连接,另一端与限位球10连接,导管座1上设有用于穿刺针4穿过的通孔。

[0031] 折叠膜6展开后,继续往后拉动,使得折叠膜6将折叠膜6拉动上半部空心圆筒5往后退,进而使得穿刺针4的针头退回到上半部空心圆筒5内,此时弹簧11不再受到压缩,限位块往下移动,进而将第一横板8和第二横板9往下压,使得上半部空心圆筒5与导管座1分离,此时限位球10将通孔堵住,使得穿刺针4不会从通孔滑。

[0032] 还包括吸收装置,吸收装置包括第一针座14、第二针座15和真空袋16,两个针座上均设有多个面向导管座1中心的尖锐角,真空袋16设在针座内壁,第一针座14和第二针座15均设在真空袋16上,第一针座14和第二针座15沿导管座1中心线对称设置,第一针座14底部通过橡胶连接在真空袋16上。当留置针输液完毕需要拔出时,医护人员按住导管座1,然后将导管2从病人皮肤中拔出,在拔出的一瞬间,导管座1受到向后的拉力,因为惯性的缘故,

第二针座15因为直接固定在真空袋16上,因此随着导管座1往后移动,而第一针座14因为连接橡胶,因此橡胶发生变形,因此第一针座14与第二针座15相互错开,同时医护人员在拔出导管2时,因为医护人员的手指对导管座1施加一个压力,使得导管座1被医护人员手指往中心捏住,进而使得第一针座14和第二针座15上的尖锐角将真空袋16刺破,同时因为导管2从皮肤中拔出至外界,导管2内的压强发生变化,同时导管2内带有血液,因此真空将导管2内的血液吸收干净,避免对医护人员造成感染。

[0033] 真空袋16内表面光滑。不影响液体流动,进而不会对输液造成影响。

[0034] 针座上设有橡胶块,橡胶块与第二针座15位于一条直线上。医护人员在拔出留置针时可直接按在橡胶块上,非常方便。

[0035] 具体操作;

[0036] 当医护人员用穿刺针4完成穿刺后退针时,将导管2推至患者血管内,然后一只手固定导管组件,另一只手握住底座3往外拉动开始退针,然后针管组件与导管组件开始分离,然后上半部空心圆筒5与防针刺装置慢慢分离。首先下半部空心圆筒7往后退,然后折叠膜6被展开,将穿刺针4包裹在折叠膜6内,然后下半部空心圆筒7继续往后退,折叠膜6拉动上半部空心圆筒5往后退,进而使得穿刺针4的针头退回到上半部空心圆筒5内,此时弹簧11不再受到压缩,限位块往下移动,进而将第一横板8和第二横板9往下压,使得上半部空心圆筒5与导管座1分离,此时限位球10将通孔堵住,使得穿刺针4不会从通孔滑出。当穿刺针4针尖进入上半部空心圆筒5内时,吸水棉13可以将穿刺针4上的血液吸收,进而可避免采血针上的血液感染到医护人员。

[0037] 可以很好的将穿刺针4固定在空心圆筒内,不会暴露在空气中。

[0038] 当留置针输液完毕需要拔出时,医护人员按住导管座1上的红色的橡胶块,然后将导管2从病人的皮肤中拔出,在拔出的一瞬间,导管座1受到向后的拉力,因为惯性的缘故,第二针座15因为直接固定在真空袋16上,因此随着导管座1往后移动,而第一针座14因为连接橡胶,因此橡胶发生变形,因此第一针座14与第二针座15相互错开,同时医护人员在拔出导管2时,因为医护人员的手指对导管座1施加一个压力,使得导管座1被医护人员手指往中心捏住,进而使得第一针座14和第二针座15上的尖锐角将真空袋16刺破,同时因为导管2从皮肤中拔出至外界,导管2内的压强发生变化,同时导管2内带有血液,因此真空将导管2内的血液吸收干净,避免对医护人员造成感染。因为第一针座14和第二针座15相对应,进而即使在输液过程中医护人员不小心捏住两个针座,两个针座相接触,进而不会刺破真空袋16。

[0039] 以上的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

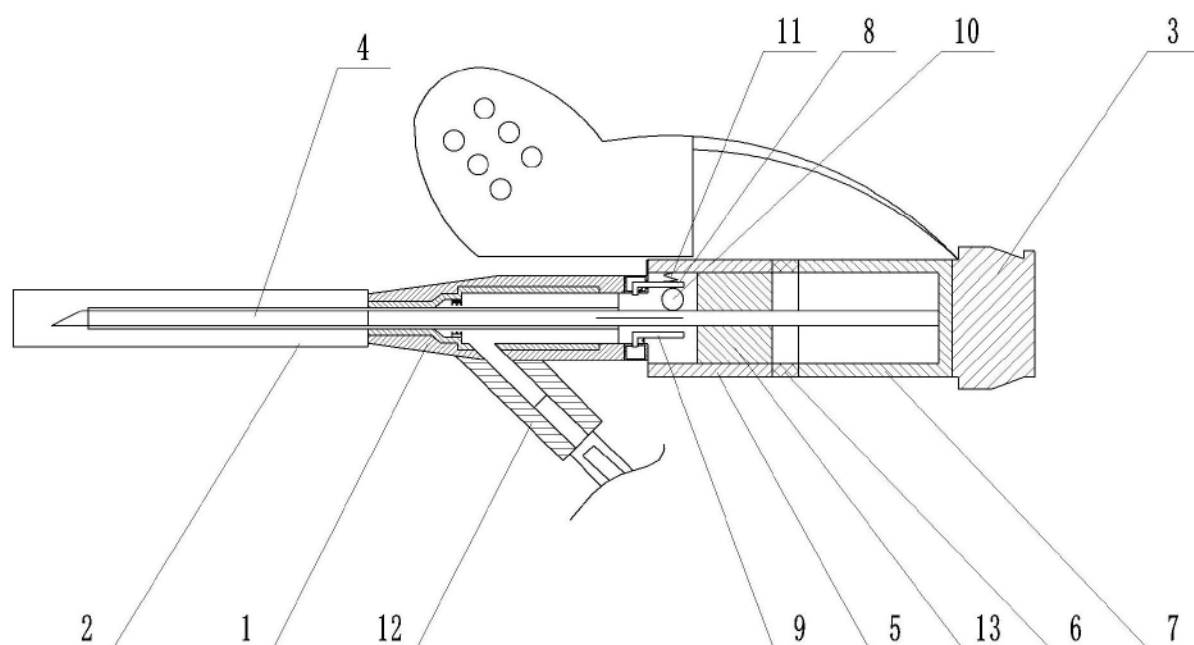


图1

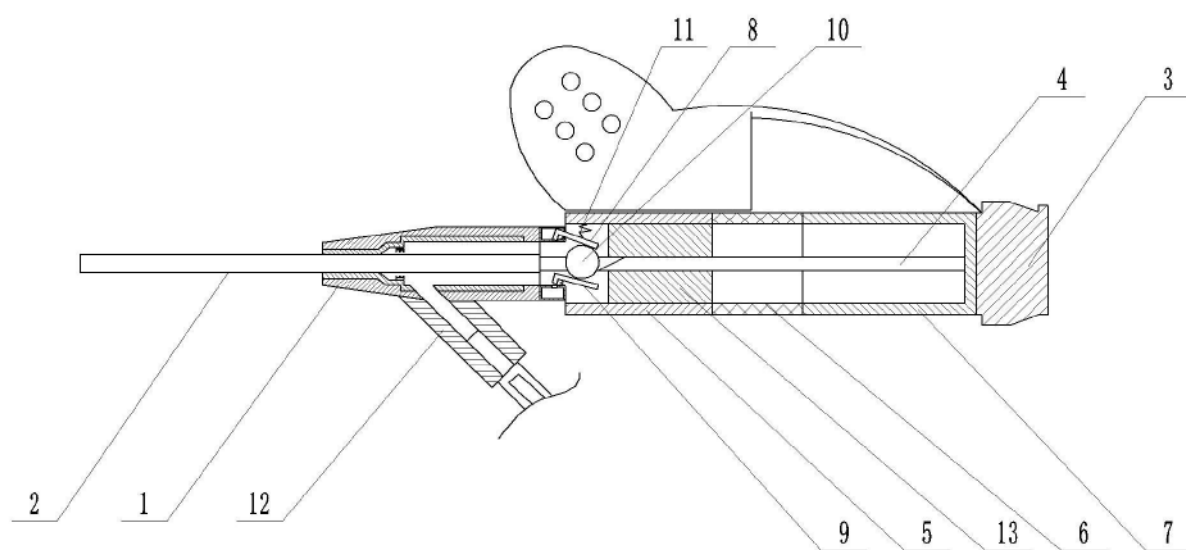


图2

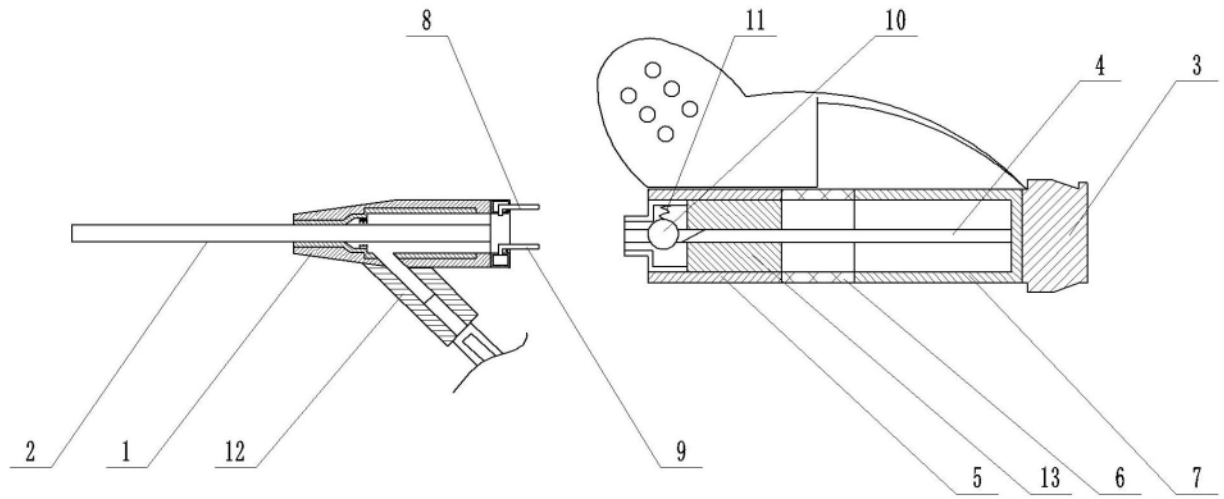


图3

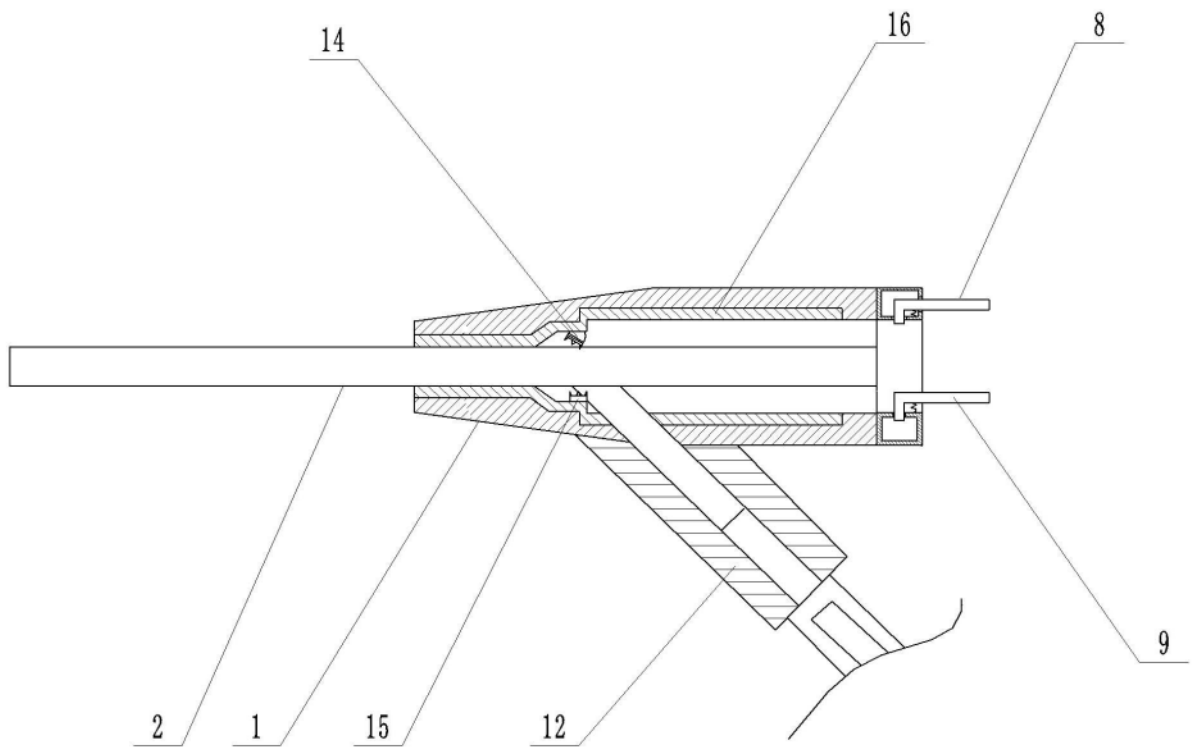


图4