



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110538360 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 201910914454.2

(22) 申请日 2019.09.25

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110538360 A

(43) 申请公布日 2019.12.06

(73) 专利权人 国旭天华(苏州)医疗器械科技有
限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区太湖国
家度假区香山街道孙武路2011号1幢
803室

(72) 发明人 白泽豫 周辛平

(74) 专利代理机构 北京商专润文专利代理事务
所(普通合伙) 11317

专利代理师 翟世中

(51) Int.Cl.

A61M 5/158 (2006.01)

(56) 对比文件

CA 2821552 A1, 2014.01.31

CN 101352587 A, 2009.01.28

CN 109999269 A, 2019.07.12

CN 211272851 U, 2020.08.18

US 2015196719 A1, 2015.07.16

审查员 李倪蕾

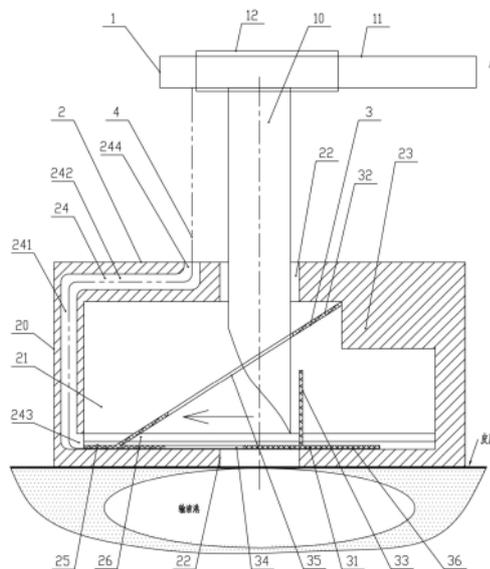
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于输液港的自锁安全针

(57) 摘要

本发明公开了一种用于输液港的自锁安全针。该自锁安全针包括锁针盒,锁针盒包括盒本体,盒本体下表面贴合皮肤靠近植入在皮肤下的输液港,盒本体内部中空形成空腔,盒本体上下表面分别形成出针孔,给药针的针尖穿过下端的出针孔连通输液港,盒本体的上腔壁一端向下垂直延伸形成定位块,走线道设于盒本体的上腔壁另一端以及相连接的侧腔壁,弹性座的弹板下端倾斜连接底板上一端,底板设有下通孔,弹板设有过针孔,弹性座位于空腔内,底板在空腔下腔壁上移动,连接线一端连接给药针,连接线另一端穿过走线道连接底板。本发明具有拔出针后,给药针的针尖被锁住,避免误刺伤,防止相关病毒等微生物传染性疾



1. 一种用于输液港的自锁安全针,其特征在于,包括给药针(1)、锁针盒(2)、弹性座(3)以及连接线(4),

所述锁针盒(2)包括盒本体(20),所述盒本体(20)下表面贴合皮肤靠近植入在皮肤下的输液港,所述盒本体(20)内部中空形成空腔(21),所述盒本体(20)上下表面分别形成出针孔(22),所述给药针(1)的针尖穿过下端的所述出针孔(22)连通所述输液港,所述盒本体(20)的上腔壁一端向下垂直延伸形成定位块(23),走线道(24)设于所述盒本体(20)的上腔壁另一端以及相连接的侧腔壁,

所述弹性座(3)包括底板(31)以及弹板(32),所述弹板(32)下端倾斜连接所述底板(31)上一端,所述底板(31)设有下通孔(34),所述弹板(32)设有过针孔(35),所述弹性座(3)位于所述空腔(21)内,所述底板(31)在所述空腔(21)下腔壁上移动,

所述连接线(4)一端连接所述给药针(1),所述连接线(4)另一端穿过所述走线道(24)连接所述底板(31),

所述弹板(32)被压缩且贴合所述定位块(23)下表面时,所述给药针(1)下端依次能够穿过上端所述出针孔(22)、所述过针孔(35)、所述下通孔(34)以及下端所述出针孔(22)连接所述输液港进行给药,所述连接线(4)在所述走线道(24)内松动设置,

当使用者一手固定所述锁针盒(2),一手向上拔起所述给药针(1)时,所述连接线(4)在所述走线道(24)内逐渐绷紧变直,所述连接线(4)拉动所述底板(31)向另一端移动,同时所述底板(31)密封下端所述出针孔(22),所述弹板(32)上端脱离所述定位块(23)并且弹性张开贴合所述空腔(21)上腔壁,所述给药针(1)一直位于所述空腔(21)内;

所述弹性座(3)还包括止位板(33),所述止位板(33)垂直连接所述底板(31)上另一端,所述止位板(33)位于所述弹板(32)上端下;

所述盒本体(20)下腔壁还设有移动道(25),所述移动道(25)和所述底板(31)的宽度相同,所述移动道(25)连通所述走线道(24),所述移动道(25)上形成有两片限位板(26),所述限位板(26)分别连接所述空腔(21)两侧壁,所述限位板(26)中间形成通长的滑道(27),所述滑道(27)和所述弹板(32)的宽度间隙配合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于输液港的自锁安全针,其特征在于,所述底板(31)、所述弹板(32)以及所述止位板(33)为一体结构或所述底板(31)、所述弹板(32)以及所述止位板(33)通过胶粘剂相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于输液港的自锁安全针,其特征在于,所述弹板(32)为聚氨酯弹性橡胶。

4. 根据权利要求1所述的一种用于输液港的自锁安全针,其特征在于,所述底板(31)的下表面安装有滚珠(36),所述滚珠(36)贴合所述盒本体(20)下腔壁。

5. 根据权利要求1所述的一种用于输液港的自锁安全针,其特征在于,所述走线道(24)包括相互连通的纵道(241)以及横道(242),所述纵道(241)位于所述盒本体(20)侧腔壁内,所述纵道(241)下端向所述盒本体(20)的侧腔壁内表面延伸形成下线孔(243),所述横道(242)内端向所述盒本体(20)的上腔壁上表面延伸形成上线孔(244),所述连接线(4)穿过所述上线孔(244)、所述横道(242)、所述纵道(241)以及所述下线孔(243)连接所述底板(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于输液港的自锁安全针,其特征在于,所述过针孔(35)

为长圆孔或矩形孔,所述出针孔(22)和所述给药针(1)的针体(10)过盈配合,所述下通孔(34)的直径以及所述过针孔(35)的宽度和所述针体(10)间隙配合。

7.根据权利要求1所述的一种用于输液港的自锁安全针,其特征在于,所述给药针(1)包括针体(10),所述针体(10)后端通过输液管连通储液器,所述针体(10)前端依次穿过上端所述出针孔(22)、所述过针孔(35)、所述下通孔(34)、下端所述出针孔(22)并且刺入皮肤连接所述输液港进行给药,所述针体(10)上端设有操作端(11),所述操作端(11)连接所述连接线(4)上端。

8.根据权利要求7所述的一种用于输液港的自锁安全针,其特征在于,所述操作端(11)为塑料材质,所述操作端(11)中间整体包覆在所述针体(10)外壁,所述操作端(11)外端形成两个捏持片(12)。

一种用于输液港的自锁安全针

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种用于输液港的自锁安全针。

背景技术

[0002] 现有输液领域,长期输液普遍应用到输液港,而给药针在拔出时,因为针垂直于输液港,需要较大的力量才能够拔出针头,在该操作中,由于动作幅度过大或动作失控,容易伤到操作人员或周围陪同人员,而需要输液港的病患有较多的是病毒携带者或经血液传染相关疾病的患者,针体上会沾染含有病毒的液体,在伤到相关人员时,容易造成传染。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题的一个或多个,本发明提供了一种用于输液港的自锁安全针。

[0004] 根据本发明的一个方面,该一种用于输液港的自锁安全针包括给药针、锁针盒、弹性座以及连接线。

[0005] 锁针盒包括盒本体,盒本体下表面贴合皮肤靠近植入在皮肤下的输液港,盒本体内部中空形成空腔,盒本体上下表面分别形成出针孔,给药针的针尖穿过下端的出针孔连通输液港,盒本体的上腔壁一端向下垂直延伸形成定位块,走线道设于盒本体的上腔壁另一端以及相连接的侧腔壁。

[0006] 弹性座包括底板以及弹板,弹板下端倾斜连接底板上一端,底板设有下通孔,弹板设有过针孔,弹性座位于空腔内,底板在空腔下腔壁上移动。

[0007] 连接线一端连接给药针,连接线另一端穿过走线道连接底板。

[0008] 弹板被压缩且贴合定位块下表面时,给药针下端依次能够穿过上端出针孔、过针孔、下通孔以及下端出针孔连接输液港进行给药,连接线在走线道内松动设置。

[0009] 当使用者一手固定锁针盒,一手向上拔起给药针时,连接线在走线道内逐渐绷紧变直,连接线拉动底板向另一端移动,同时底板密封下端出针孔,弹板上端脱离定位块并且弹性张开贴合空腔上腔壁,给药针一直位于空腔内。

[0010] 该一种用于输液港的自锁安全针采用给药针和弹性座相连接,当拔出给药针时,弹性座移位,弹性座同时密封下端的出针孔,并且使给药针的针尖封闭在空腔内,并且给药针在拔出时并不滑出锁针盒,因此避免了给药针误刺伤医护人员或周围陪同人员,防止相关病毒等微生物传染性疾病的传染,提高安全性,同时该装置操作方便,能够降低医护人员操作危险器械的经验需求以及技术要求,大大提高拔针速度和技术,方便大规模普及应用,其次,因为连接线的长度来控制给药针的最上端位置,控制精度高,无意外事故;再次,弹性座在压缩状态时具有定位块,在完全展开时,上端抵触上腔壁,两个状态均为固定状态,上下位置能够有效控制,从而提高安全自锁能力。

[0011] 在一些实施方式中,弹性座还包括止位板,止位板垂直连接底板上另一端,止位板位于弹板上端下。

[0012] 在一些实施方式中,底板、弹板以及止位板为一体结构或底板、弹板以及止位板通

过胶粘剂相连接。

[0013] 在一些实施方式中,弹板为聚氨酯弹性橡胶。其有益效果是:该材料的弹板方便加工,而且弹性性能好,而且不影响患者核磁共振操作。

[0014] 在一些实施方式中,盒本体下腔壁还设有移动道,移动道和底板的宽度相同,移动道连通走线道,移动道上形成有两片限位板,限位板分别连接空腔两侧壁,限位板中间形成通长的滑道,滑道和弹板的宽度间隙配合。

[0015] 在一些实施方式中,底板的下表面安装有滚珠,滚珠贴合盒本体下腔壁。

[0016] 在一些实施方式中,走线道包括相互连通的纵道以及横道,纵道位于盒本体侧腔壁内,纵道下端向盒本体的侧腔壁内表面延伸形成下线孔,横道内端向盒本体的上腔壁上表面延伸形成上线孔,连接线穿过上线孔、横道、纵道以及下线孔连接底板。

[0017] 在一些实施方式中,过针孔为长圆孔或矩形孔,出针孔和给药针的针体过盈配合,下通孔的直径以及过针孔的宽度和针体间隙配合。

[0018] 在一些实施方式中,给药针包括针体,针体后端通过输液管连通储液器,针体前端依次穿过上端出针孔、过针孔、下通孔、下端出针孔并且刺入皮肤连接输液港进行给药,针体上端设有操作端,操作端连接连接线上端。

[0019] 在一些实施方式中,操作端为塑料材质,操作端中间整体包覆在针体外壁,操作端外端形成两个的捏持片。

附图说明

[0020] 图1为本发明一实施方式的一种用于输液港的自锁安全针的示意图;

[0021] 图2为图1所示一种用于输液港的自锁安全针的拔针状态的示意图;

[0022] 图3为图1所示锁针盒的主视示意图;

[0023] 图4为图3所示锁针盒的A—A剖视示意图;

[0024] 图5为图3所示锁针盒的B—B剖视示意图;

[0025] 图6为图3所示锁针盒的C—C剖视示意图;

[0026] 图7为图3所示锁针盒的D—D剖视示意图;

[0027] 图8为图1所示弹性座的三维示意图;

[0028] 图9为图8所示弹性座的主视示意图;

[0029] 图10为图8所示弹性座的俯视示意图;

[0030] 图11为图8所示弹性座的仰视示意图;

[0031] 图12为图1所示给药针的主视示意图;

[0032] 图13为图12所示给药针的俯视示意图;

[0033] 给药针1,针体10,操作端11,捏持片12;

[0034] 锁针盒2,盒本体20,空腔21,出针孔22,定位块23,走线道24,上线孔244,横道242,纵道241,下线孔243,移动道25,限位板26,滑道27;

[0035] 弹性座3,底板31,弹板32,止位板33,下通孔34,过针孔35,滚珠36,连接线4。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。需要说明的是,下面描述中使用的

词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0037] 图1至图13示意性地显示了根据本发明的一种实施方式的一种用于输液港的自锁安全针。如图所示,该装置包括给药针1、锁针盒2、弹性座3以及连接线4。

[0038] 锁针盒2包括盒本体20,盒本体20下表面贴合皮肤靠近植入在皮肤下的输液港,盒本体20内部中空形成空腔21,盒本体20上下表面分别形成出针孔22,给药针1的针尖穿过下端的出针孔22连通输液港,盒本体20的上腔壁一端向下垂直延伸形成定位块23,走线道24设于盒本体20的上腔壁另一端以及相连接的侧腔壁。

[0039] 弹性座3包括底板31以及弹板32,弹板32下端倾斜连接底板31上一端,底板31设有下通孔34,弹板32设有过针孔35,弹性座3位于空腔21内,底板31在空腔21下腔壁上移动。

[0040] 连接线4一端连接给药针1,连接线4另一端穿过走线道24连接底板31。

[0041] 弹板32被压缩且贴合定位块23下表面时,给药针1下端依次能够穿过上端出针孔22、过针孔35、下通孔34以及下端出针孔22连接输液港进行给药,连接线4在走线道24内松动设置。

[0042] 当使用者一手固定锁针盒2,一手向上拔起给药针1时,连接线4在走线道24内逐渐绷紧变直,连接线4拉动底板31向另一端移动,同时底板31密封下端出针孔22,弹板32上端脱离定位块23并且弹性张开贴合空腔21上腔壁,给药针1一直位于空腔21内。

[0043] 该一种用于输液港的自锁安全针采用给药针1和弹性座3相连接,当拔出给药针1时,弹性座3移位,并密封下端的出针孔22,并且使给药针的针尖封闭在空腔内,并且给药针1在拔出时并不滑出锁针盒,因此避免了给药针1刺伤医护人员或周围陪同人员,防止相关病毒等微生物传染性疾病的传染,提高安全性,同时该装置操作方便,能够降低医护人员操作危险器械的经验需求以及技术要求,大大提高拔针速度和技术,方便大规模普及应用,其次,因为连接线4的长度来控制给药针1的最上端位置,控制精度高,无意外事故;再次,弹性座3在压缩状态时具有定位块23,在完全展开时,上端抵触上腔壁,两个状态均为固定状态,上下位置能够有效控制,从而提高安全自锁能力。

[0044] 优选的,弹性座3还包括止位板33,止位板33垂直连接底板31上另一端,止位板33位于弹板32上端下。其有益效果是:止位板33能够有效控制弹板32的最下端位置,从而提高位置精度。

[0045] 优选的,底板31、弹板32以及止位板33为一体结构或底板31、弹板32以及止位板33通过胶粘剂相连接。

[0046] 优选的,弹板32为聚氨酯弹性橡胶。其有益效果是:该材料的弹板32方便加工,而且弹性性能好,而且不影响患者核磁共振操作。

[0047] 优选的,盒本体20下腔壁还设有移动道25,移动道25和底板31的宽度相同,移动道25连通走线道24,移动道25上形成有两片限位板26,限位板26分别连接空腔21两侧壁,限位板26中间形成通长的滑道27,滑道27和弹板32的宽度间隙配合。其有益效果是:该移动道25设置能够有效保证弹性座3的移动的直线度,保证移动精度,进而提高针移动精度以及可控性。

[0048] 优选的,底板31的下表面安装有滚珠36,滚珠36贴合盒本体20下腔壁。其有益效果是:滚珠36的滚动摩擦,相对于面滑动摩擦,摩擦阻力小,移动灵活,无卡堵。

[0049] 优选的,走线道24包括相互连通的纵道241以及横道242,纵道241位于盒本体20侧腔壁内,纵道241下端向盒本体20的侧腔壁内表面延伸形成下线孔243,横道242内端向盒本体20的上腔壁上表面延伸形成上线孔244,连接线4穿过上线孔244、横道242、纵道241以及下线孔243连接底板31。

[0050] 优选的,过针孔35为长圆孔或矩形孔,出针孔22和给药针1的针体10过盈配合,下通孔34的直径以及过针孔35的宽度和针体10间隙配合。其有益效果是:该设置能够有效保证给药针1输液时紧密封,拔出时方便,而且过针孔35的长圆孔或矩形孔旋择,能够有效保证弹性座3的移动和给药针1的上下移动无干涉。

[0051] 优选的,给药针1包括针体10,针体10后端通过输液管连通储液器,针体10前端依次穿过上端出针孔22、过针孔35、下通孔34、下端出针孔22并且刺入皮肤连接输液港进行给药,针体10上端设有操作端11,操作端11连接连接线4上端。

[0052] 优选的,操作端11为塑料材质,操作端11中间整体包覆在针体10外壁,操作端11外端形成两个捏持片12,捏持片12能够向上折起一定角度,以方便捏持时向上拔针。其有益效果是:该设置操作方便。

[0053] 优选的,捏持片12可以为蝶翼状片。

[0054] 优选的,捏持片12能够向上翻转半折 90° ,此时向上拉动力为垂直力,无水平方向的分力,能够降低拔起力,同时拔起力越小,幅度更加容易控制。

[0055] 蝶翼状片的捏持片12向上翻转半折 90° ,操作者一手固定盒本体20,一手拿起上方的蝶翼状片的捏持片12来拔针。

[0056] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

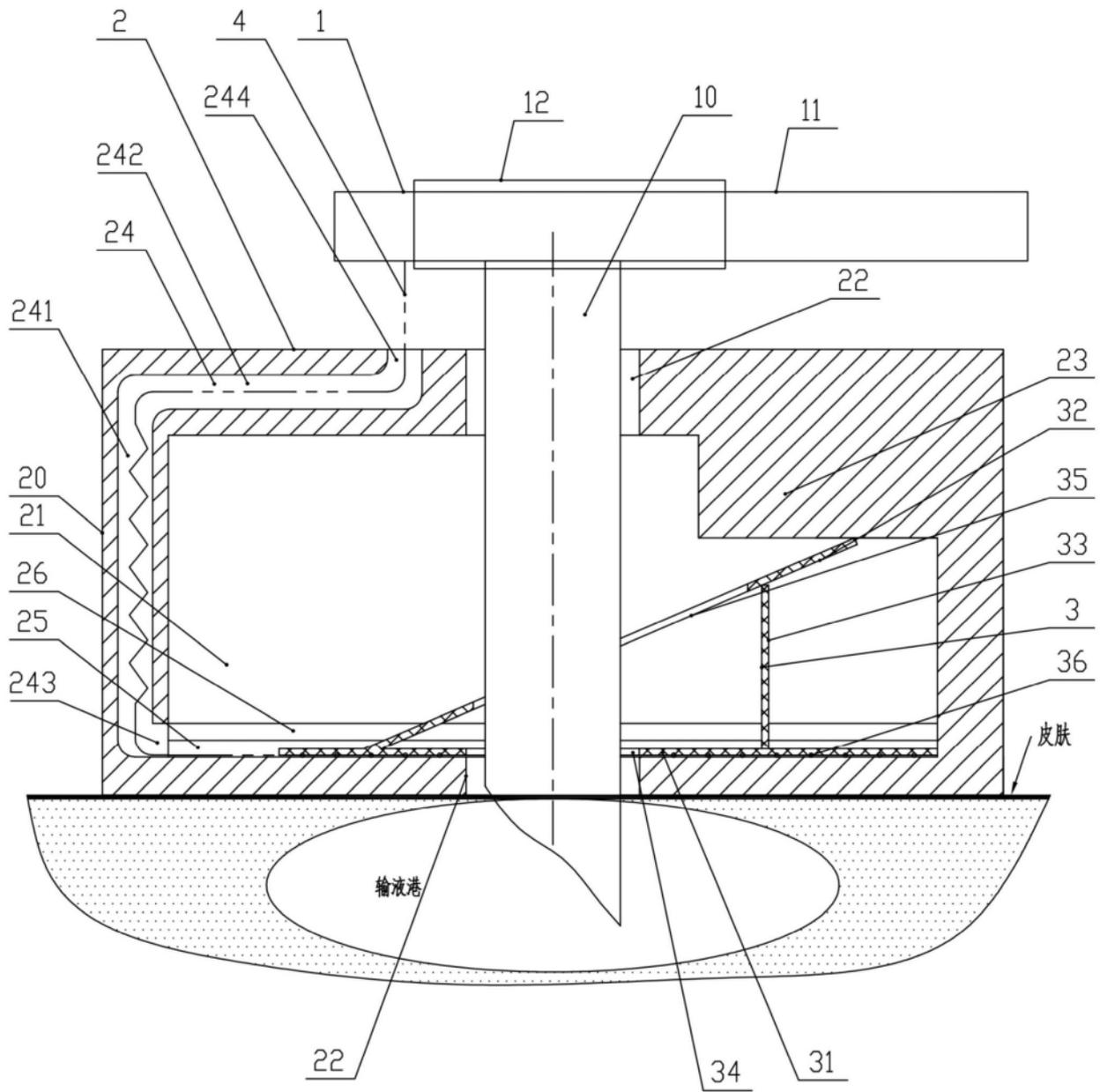


图1

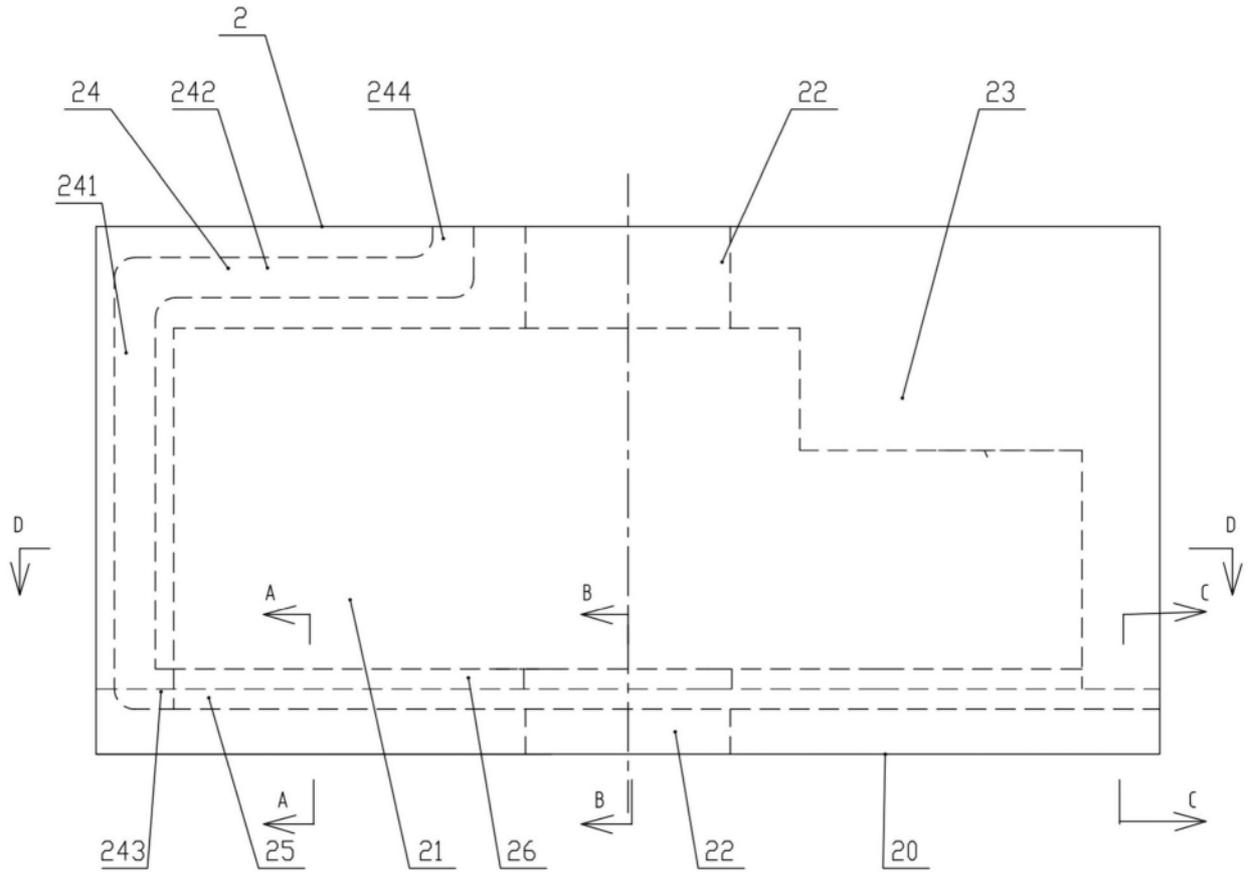


图3

A-A

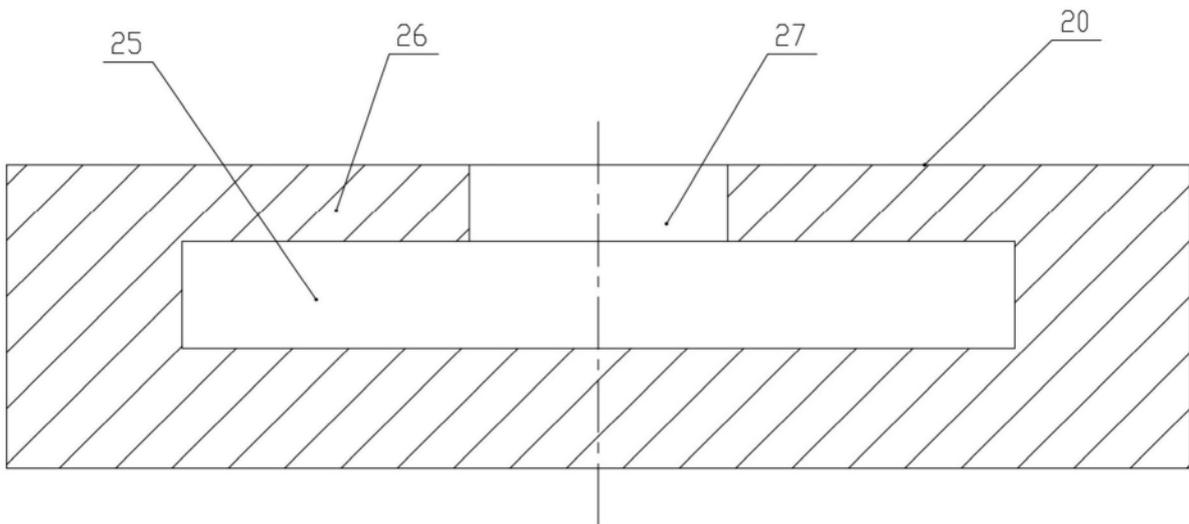


图4

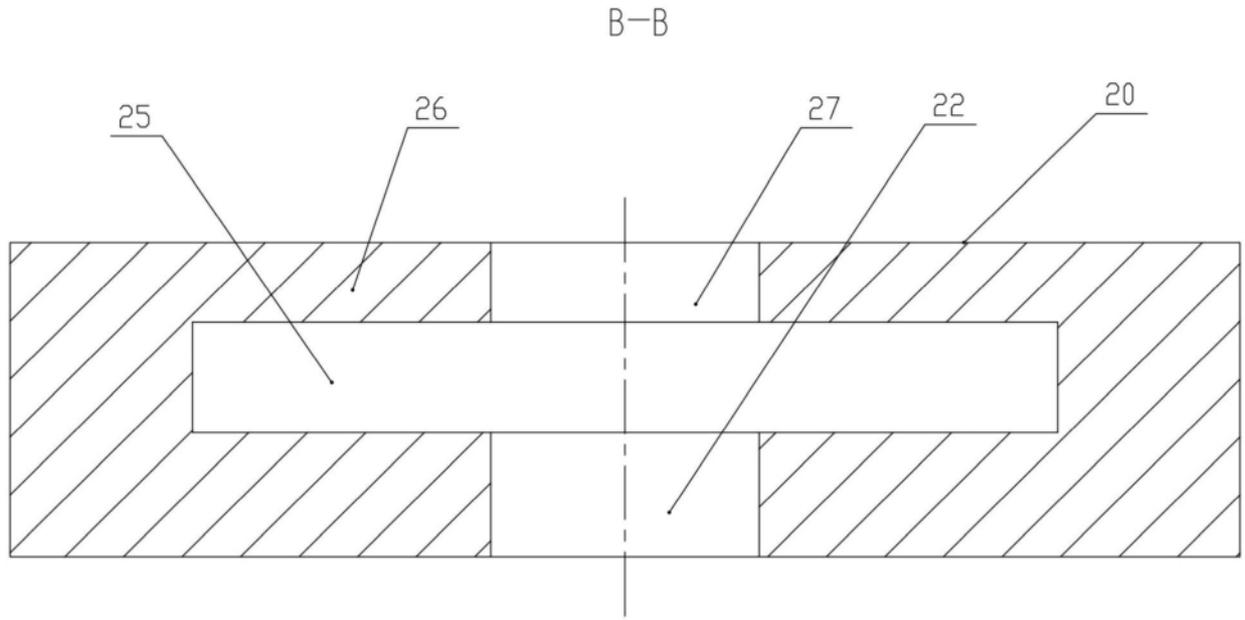


图5

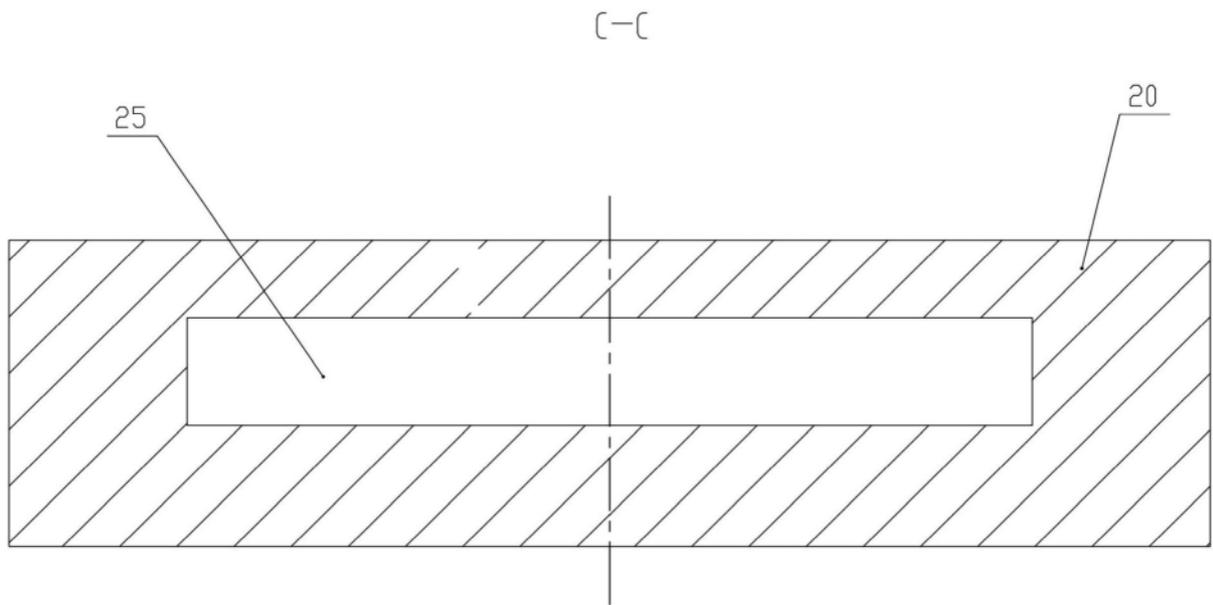


图6

D-D

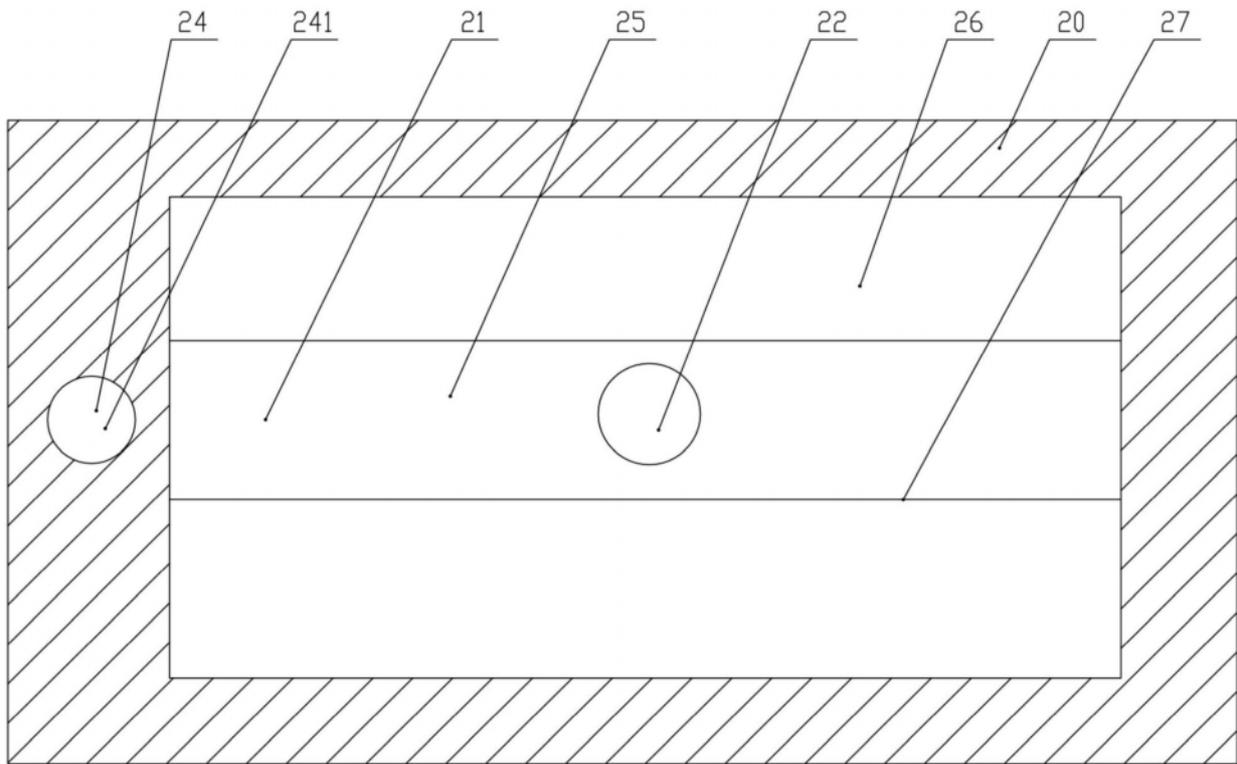


图7

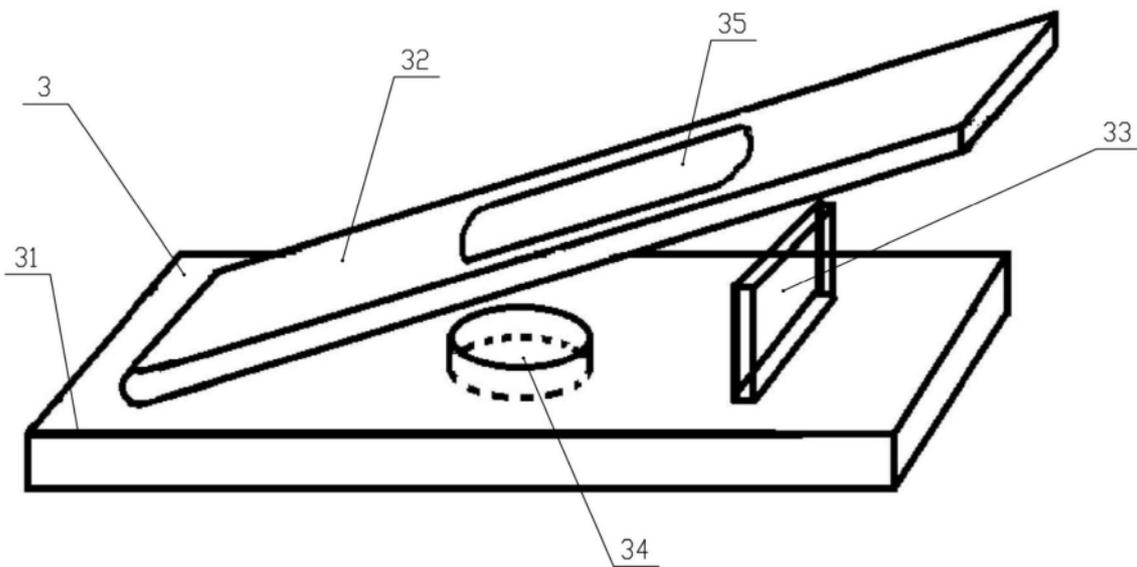


图8

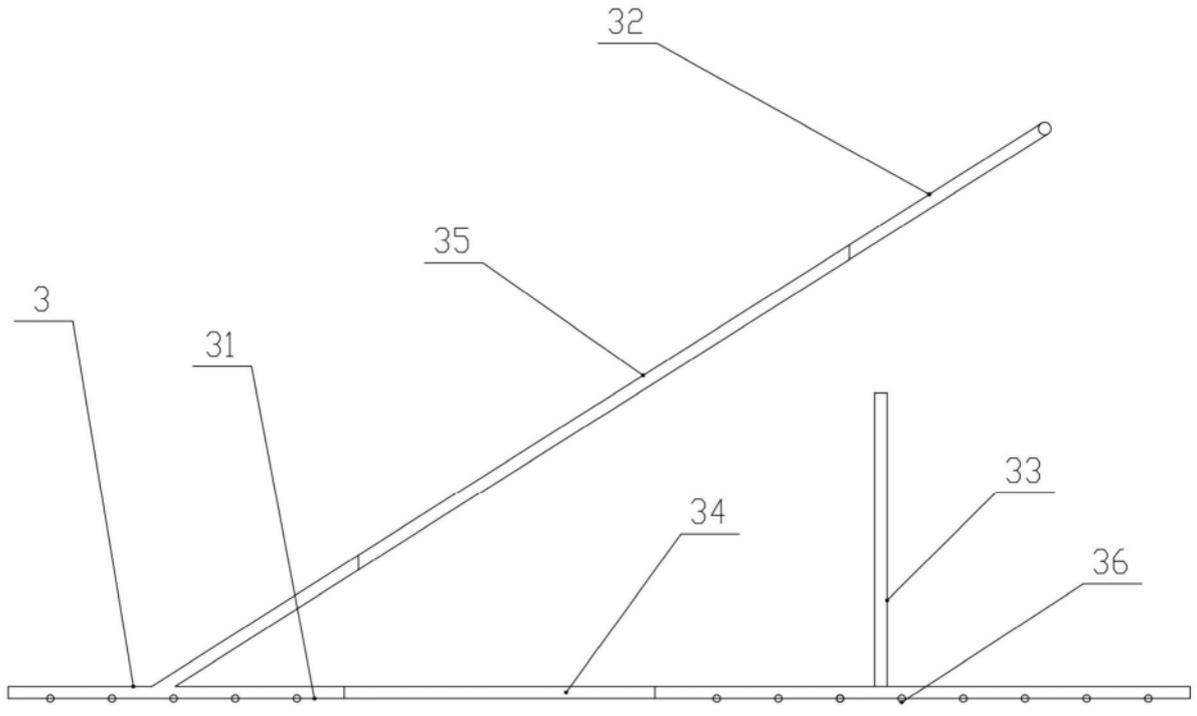


图9

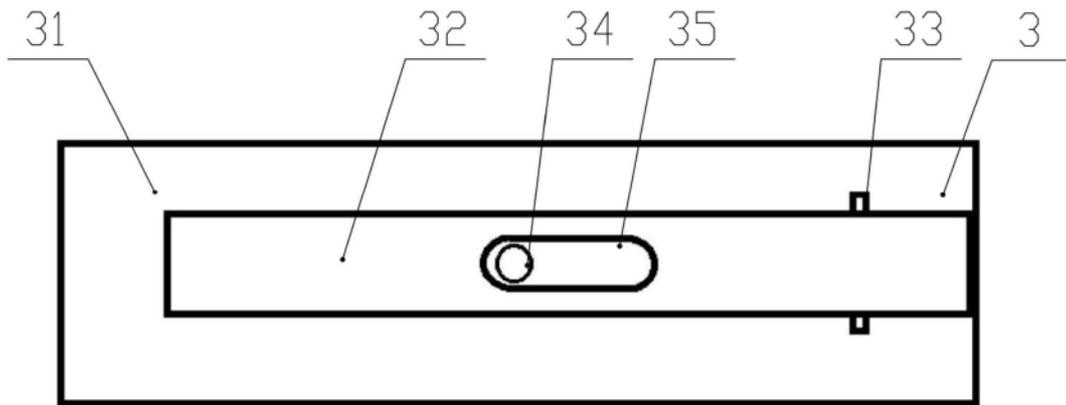


图10

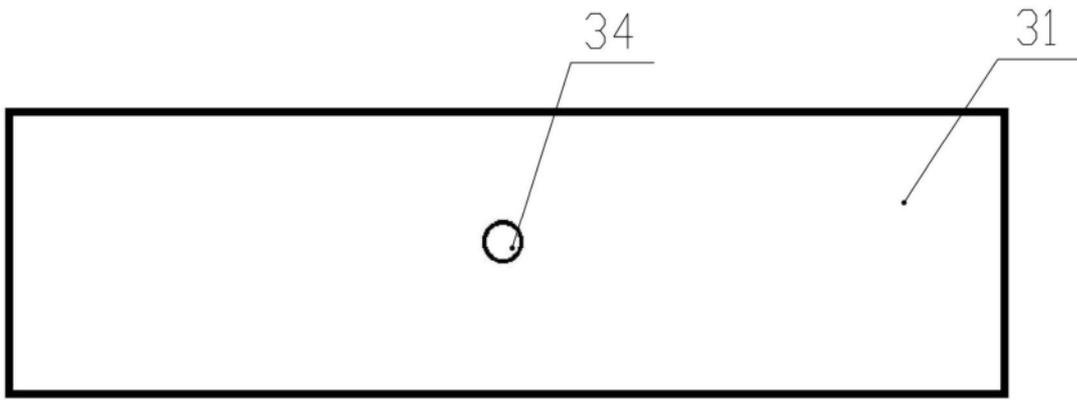


图11

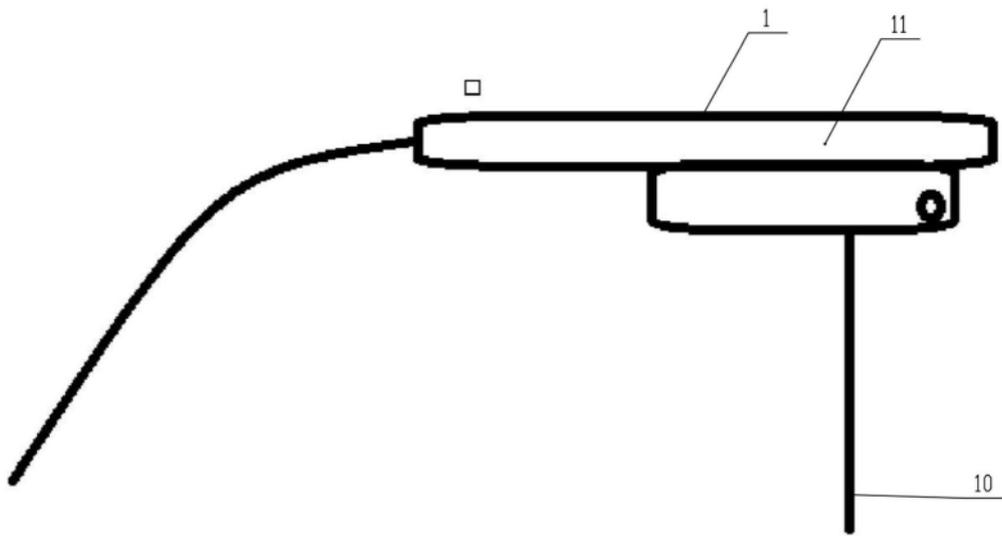


图12

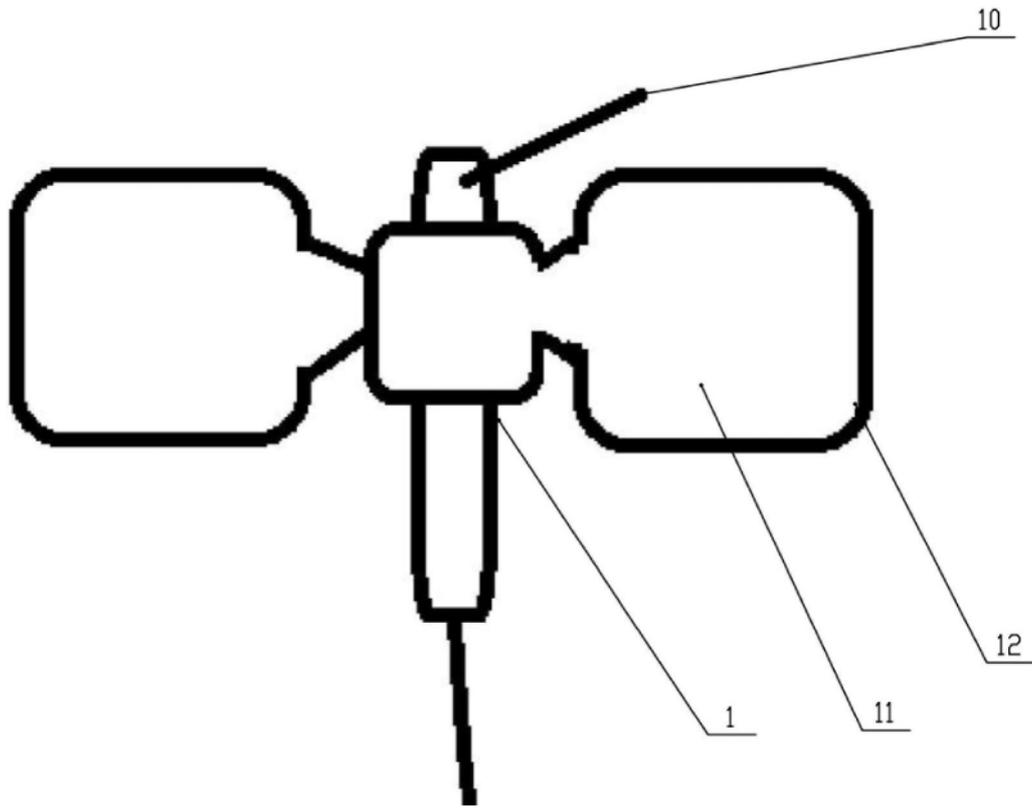


图13