



(21) 申请号 202223555933.6

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 杭州刺果松医疗科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市滨江区浦沿街
道滨康路680号3幢263室

(72) 发明人 万家亮

(74) 专利代理机构 北京信远达知识产权代理有
限公司 11304

专利代理师 李兆轩

(51) Int.Cl.

A61M 5/158 (2006.01)

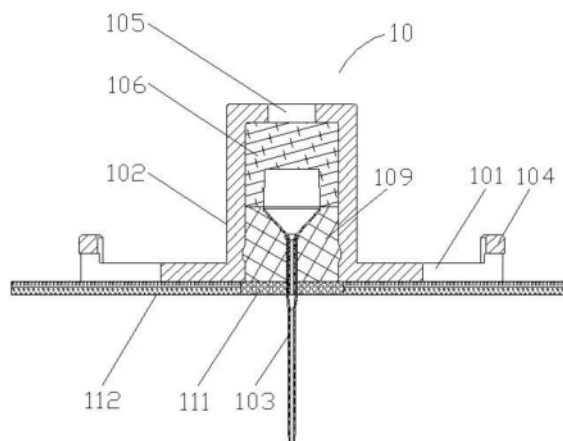
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种笔式注射器用留置针

(57) 摘要

本申请公开了一种笔式注射器用留置针,它包括:针座组件,包括盘状基座以及桶状结构,软针管贯穿盘状基座并位于盘状基座外侧;导引帽组件,包括用于包裹桶状结构并与盘状基座稳定卡接的壳体,壳体上设置有用以贯穿桶状结构以及软针管的导引针芯;针头组件,包括圆盘基座以及分别位于圆盘基座两侧的上桶状结构和下桶状结构,圆盘基座上设置有贯穿其自身的金属针管,金属针管两端分别位于上桶状结构和下桶状结构内;保护帽组件,包括用于包裹桶状结构并与盘状基座稳定卡接的内壳,在笔式注射器注射完成后,内壳与盘状基座卡接。采用上述方式设置的留置针,可以解决现有针头每次注射穿刺皮肤引起的疼痛不适,防止触碰其他物品,不易变形和被污染。



1. 一种笔式注射器用留置针,其特征在于,它包括:

针座组件,包括盘状基座以及设置于所述盘状基座中心处的桶状结构,所述桶状结构内部固定设置有软针管,且所述软针管贯穿所述盘状基座并位于所述盘状基座外侧;

导引帽组件,包括用于包裹所述桶状结构并与所述盘状基座稳定卡接的壳体,所述壳体上设置有用以贯穿所述桶状结构以及所述软针管的导引针芯,所述导引针芯端部位于所述软针管开口处,用于将所述导引针芯以及所述软针管注入于皮下组织内;

其中,所述软针管注入于皮下组织后,在所述盘状基座上取下所述导引帽组件,以带动所述导引针芯脱离所述软针管,此时的所述软针管留置在皮下组织内;

针头组件,包括圆盘基座以及分别位于所述圆盘基座两侧的上桶状结构和下桶状结构,所述圆盘基座上设置有贯穿其自身的金属针管,所述金属针管两端分别位于所述上桶状结构和下桶状结构内;

其中,在所述盘状基座上取下所述导引帽组件后,所述下桶状结构套设于所述桶状结构外周,且所述金属针管与所述软针管连通;所述上桶状结构内壁设置有内螺纹,所述内螺纹用于和笔式注射器连接,且所述金属针管与所述笔式注射器连通,所述笔式注射器通过所述金属针管以及所述软针管将注射液注入进皮下组织内;

保护帽组件,包括用于包裹所述桶状结构并与所述盘状基座稳定卡接的内壳,在所述笔式注射器注射完成后,所述内壳与所述盘状基座卡接。

2. 根据权利要求1所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述针座组件还包括内置于所述桶状结构内的橡胶件以及支撑件,所述橡胶件位于所述支撑件上方,所述软针管通过支撑件固定设置于所述桶状结构内,且所述金属针管贯穿所述橡胶件后,与所述软针管连通。

3. 根据权利要求2所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述橡胶件面向所述支撑件的端部设置有凹槽,所述支撑件内嵌有与所述凹槽位置对应的漏斗件,所述金属针管端部位于所述凹槽或所述漏斗件内,且所述漏斗件底部设置有延长管,所述延长管与所述软针管连通。

4. 根据权利要求3所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述盘状基座背离所述桶状结构的端面设置有用以和体表固定连接的压敏胶贴件,所述压敏胶贴件中部开设有中心孔,所述中心孔内嵌入有抗菌件,且所述软针管分别贯穿所述支撑件和所述抗菌件。

5. 根据权利要求4所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述抗菌件为圆盘形抗菌凝胶。

6. 根据权利要求2-5任一项所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述金属针管顶端为斜坡面,并在所述斜坡面上设置有顶孔,所述金属针管底部设置有侧孔,且所述顶孔通过所述金属针管内部通道与所述侧孔连通。

7. 根据权利要求2-5任一项所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述盘状基座外周沿其周向设置有两个对称的卡接槽,所述壳体上设置有与两个所述卡接槽对应卡接的第一卡键,所述内壳上设置有与两个所述卡接槽对应卡接的第二卡键。

8. 根据权利要求7所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述支撑件外周设置有卡环,所述卡环与所述桶状结构内壁卡接,用于对所述支撑件轴向限位。

9. 根据权利要求7所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述桶状结构背离所述盘

状基座的端面上开设有通孔,所述金属针管贯穿所述通孔。

10.根据权利要求9所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述圆盘基座面向所述通孔的端面设置有限位凸起,当所述下桶状结构套设于所述桶状结构外周时,所述限位凸起嵌入于所述通孔内。

11.根据权利要求7所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述壳体以及所述内壳面向所述桶状结构的内壁上分别设置有第一柱形壁和第二柱形壁,所述第一柱形壁以及所述第二柱形壁分别套设于所述桶状结构外周。

12.根据权利要求11所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述保护帽组件还包括外壳,所述外壳套设于所述内壳外周,用于将所述内壳包裹。

13.根据权利要求8-12任一项所述的笔式注射器用留置针,其特征在于,所述软针管、所述桶状结构、所述导引针芯、所述金属针管四者同轴设置。

一种笔式注射器用留置针

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种笔式注射器用留置针。

背景技术

[0002] 笔式注射器是一种目前临床医疗使用的医疗器械,是广泛用于胰岛素、生长素、干扰素等液体药物的注射器具,其使用方式是每次通过安装在笔式注射器上的针头刺穿皮肤向皮下组织输注一定量的液体药物来达到治疗目的。

[0003] 然而目前的针头使用时,每次的注射都需要刺穿皮肤引起疼痛,给患者带来痛苦;同时,所用的针头裸露,容易触碰其他物品造成污染和针尖变形,而针尖变形也增加刺穿皮肤疼痛。

[0004] 因此,针对上述技术问题,如何设置一种减少现有针头每次注射都要刺穿皮肤引起的疼痛不适,并且能够保护针头不易碰触其他物品不易被污染的笔式注射器用留置针是本领域技术人员需要解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本申请的目的是提供一种笔式注射器用留置针,该置留针能够减少现有针头每次注射都要穿刺皮肤引起的疼痛不适,并且本发明能够对针尖周围进行保护,防止触碰其他物品,不易变形和被污染。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供一种笔式注射器用留置针,它包括:

[0007] 针座组件,包括盘状基座以及设置于所述盘状基座中心处的桶状结构,所述桶状结构内部固定设置有软针管,且所述软针管贯穿所述盘状基座并位于所述盘状基座外侧;

[0008] 导引帽组件,包括用于包裹所述桶状结构并与所述盘状基座稳定卡接的壳体,所述壳体上设置有用于贯穿所述桶状结构以及所述软针管的导引针芯,所述导引针芯端部位于所述软针管开口处,用于将所述导引针芯以及所述软针管注入于皮下组织内;

[0009] 其中,所述软针管注入于皮下组织后,在所述盘状基座上取下所述导引帽组件,以带动所述导引针芯脱离所述软针管,此时的所述软针管留置在皮下组织内;

[0010] 针头组件,包括圆盘基座以及分别位于所述圆盘基座两侧的上桶状结构和下桶状结构,所述圆盘基座上设置有贯穿其自身的金属针管,所述金属针管两端分别位于所述上桶状结构和下桶状结构内;

[0011] 其中,在所述盘状基座上取下所述导引帽组件后,所述下桶状结构套设于所述桶状结构外周,且所述金属针管与所述软针管连通;所述上桶状结构内壁设置有内螺纹,所述内螺纹用于和笔式注射器连接,且所述金属针管与所述笔式注射器连通,所述笔式注射器通过所述金属针管以及所述软针管将注射液注入进皮下组织内;

[0012] 保护帽组件,包括用于包裹所述桶状结构并与所述盘状基座稳定卡接的内壳,在所述笔式注射器注射完成后,所述内壳与所述盘状基座卡接。

[0013] 优选地,所述针座组件还包括内置于所述桶状结构内的橡胶件以及支撑件,所述

橡胶件位于所述支撑件上方,所述软针管通过支撑件固定设置于所述桶状结构内,且所述金属针管贯穿所述橡胶件后,与所述软针管连通。

[0014] 优选地,所述橡胶件面向所述支撑件的端部设置有凹槽,所述支撑件内嵌有与所述凹槽位置对应的漏斗件,所述金属针管端部位于所述凹槽或所述漏斗件内,且所述漏斗件底部设置有延长管,所述延长管与所述软针管连通。

[0015] 优选地,所述盘状基座背离所述桶状结构的端面设置有用与和体表固定连接的压敏胶贴件,所述压敏胶贴件中部开设有中心孔,所述中心孔内嵌入有抗菌件,且所述软针管分别贯穿所述支撑件和所述抗菌件。

[0016] 优选地,所述抗菌件为圆盘形抗菌凝胶。

[0017] 优选地,所述金属针管顶端为斜坡面,并在所述斜坡面上设置有顶孔,所述金属针管底部设置有侧孔,且所述顶孔通过所述金属针管内部通道与所述侧孔连通。

[0018] 优选地,所述盘状基座外周沿其周向设置有两个对称的卡接槽,所述壳体上设置有与两个所述卡接槽对应卡接的第一卡键,所述内壳上设置有与两个所述卡接槽对应卡接的第二卡键。

[0019] 优选地,所述支撑件外周设置有卡环,所述卡环与所述桶状结构内壁卡接,用于对所述支撑件轴向限位。

[0020] 优选地,所述桶状结构背离所述盘状基座的端面上开设有通孔,所述金属针管贯穿所述通孔。

[0021] 优选地,所述圆盘基座面向所述通孔的端面设置有限位凸起,当所述下桶状结构套设于所述桶状结构外周时,所述限位凸起嵌入于所述通孔内。

[0022] 优选地,所述壳体以及所述内壳面向所述桶状结构的内壁上分别设置有第一柱形壁和第二柱形壁,所述第一柱形壁以及所述第二柱形壁分别套设于所述桶状结构外周。

[0023] 优选地,所述保护帽组件还包括外壳,所述外壳套设于所述内壳外周,用于将所述内壳包裹。

[0024] 优选地,所述软针管、所述桶状结构、所述导引针芯、所述金属针管四者同轴设置。

[0025] 相对于上述背景技术,本申请的笔式注射器用留置针利用导引帽组件将针座组件上的软针管注入于皮下组织内,并延长软针管在体内停留时间,便于针头多次通过软针管注入注射液,减少穿刺皮肤次数减轻患者痛苦。具体地说,本申请的针座组件置于体表外,导引帽组件上的导引针芯穿过桶状结构以及软针管,导引针芯下端位于软针管开口处,导引针芯的作用是增强软针管的整体强度,在进入皮下组织时,不会发生弯曲等清况;通过按压使导引针芯以及软针管下端插入皮下组织内,完成软针管的注入。在软针管注入完成后,将导引帽组件从针座组件上取下,再将针头组件的下桶状结构安装于桶状结构处,两者实现套接,金属针管两端分别位于上桶状结构和下桶状结构内,并且金属针管一端与软针管连通;再由上桶状结构连接现有的笔式注射器,通过笔式注射器完成与金属针管的连通,从而将注射器通过软针管注入皮下组织,完成注射。注射完成后,可以取下针头组件,将保护帽组件卡接于针座组件上,完成对针管的保护,避免污染。当然,上述针座组件需要与体表固定,软针管可以长时间停留在皮下组织内,从而减少皮肤穿刺次数。

[0026] 另外,本申请还通过桶状结构、上桶状结构以及下桶状结构对金属针管以及软针管进行保护,不易触碰其他物品,不易变形和被污染。因此,采用上述方式设置的笔式注射

器用留置针,可以解决现有针头每次注射都要穿刺皮肤引起的疼痛不适,并且本发明能够对针尖周围进行保护,防止触碰其他物品,不易变形和被污染。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本申请实施例所提供的笔式注射器用留置针的针座组件设置结构示意图;

[0029] 图2为本申请实施例所提供的笔式注射器用留置针的针座组件各部件立体设置结构示意图;

[0030] 图3为本申请实施例所提供的笔式注射器用留置针的导引帽组件与针座组件安装结构示意图;

[0031] 图4为本申请实施例所提供的笔式注射器用留置针的针头组件立体结构示意图;

[0032] 图5为本申请实施例所提供的笔式注射器用留置针的针头组件内部设置结构示意图;

[0033] 图6为本申请实施例所提供的笔式注射器用留置针的针头组件与针座组件安装结构示意图;

[0034] 图7为本申请实施例所提供的笔式注射器用留置针的保护帽组件与针座组件安装结构示意图;

[0035] 图8为本申请实施例所提供的笔式注射器用留置针的保护帽组件立体结构示意图。

[0036] 图中:10、针座组件 101、盘状基座 102、桶状结构103、软针管 104、卡接槽 105、通孔 106、橡胶件 107、漏斗件108、延长管 109、支撑件 110、卡环 111、抗菌件 112、压敏胶贴片113、中心孔;

[0037] 20、导引帽组件 201、壳体 202、导引针芯 203、第一柱形壁204、第一卡键;

[0038] 30、针头组件 301、圆盘基座 302、上桶状结构 303、下桶状结构 304、金属针管 305、限位凸起 306、内螺纹;

[0039] 40、保护帽组件 401、外壳 402、内壳 403、第二柱形壁404、第二卡键。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0041] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本申请方案,下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步的详细说明。

[0042] 需要说明的是,在本实施例中,“上”、“下”、“前”、“后”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,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 如图1至图8所示,在本实施例中,提供一种笔式注射器用留置针,该留置针主要包括针座组件10、导引帽组件20、针头组件30以及保护帽组件40,针座组件10包括盘状基座101以及设置于盘状基座101中心处的桶状结构102,如说明书附图1所示,桶状结构102呈倒扣型设置,桶状结构102内部固定设置有软针管103,且软针管103贯穿盘状基座101并位于盘状基座101外侧;也就是说,桶状结构102下方设置有开口,供软针管103伸出在盘状基座101外部,并且由于软针管103需要植入在皮下组织内,因此需要将软针管103端部设置在盘状基座101外部,并留有一定长度。

[0044] 对于导引帽组件20,如图3所示,其用于导引软针管103植入皮下组织,具体地说,导引帽组件20包括用于包裹桶状结构102并与盘状基座101稳定卡接的壳体201,壳体201上设置有用于贯穿桶状结构102以及软针管103的导引针芯202,导引针芯202端部位于软针管103开口处,用于将导引针芯202以及软针管103注入于皮下组织内。另外,为了进一步完善该导引帽组件20,上述壳体201采用塑料材质,壳体201与导引针芯202为一体式结构。

[0045] 需要说明的是,在软针管103注入皮下组织过程中,导引针芯202需要伸入在软针管103内,导引针芯202带动软针管103共同作用于体表,并通过按压,使导引针芯202以及软针管103共同注入皮下组织;当软针管103注入皮下组织后,在盘状基座101上取下导引帽组件20,从而带动导引针芯202脱离软针管103,此时的软针管103会在皮肤组织的作用下,留置在皮下组织内,完成软针管103的植入。

[0046] 进一步地,如图4和图5所示,针头组件30包括圆盘基座301以及分别位于圆盘基座301两侧的上桶状结构302和下桶状结构303,圆盘基座301上设置有贯穿其自身的金属针管304,金属针管304两端分别位于上桶状结构302和下桶状结构303内;另外,如图6所示,在盘状基座101上取下导引帽组件20后,下桶状结构303套设于桶状结构102外周,且金属针管304与软针管103连通;上桶状结构302内壁设置有内螺纹306,内螺纹306用于和笔式注射器连接,且金属针管304与笔式注射器连通,笔式注射器通过金属针管304以及软针管103将注射液注入进皮下组织内。

[0047] 此外,如图7和图8所示,上述保护帽组件40包括用于包裹桶状结构102并与盘状基座101稳定卡接的内壳402,在笔式注射器注射完成后,通过内壳402与盘状基座101卡接,从而实现对针座组件10的保护。

[0048] 综合上述实施例,本申请的笔式注射器用留置针利用导引帽组件20将针座组件10上的软针管103注入于皮下组织内,并延长软针管103在体内停留时间,便于针头多次通过软针管103注入注射液,减少穿刺皮肤次数减轻患者痛苦。具体地说,本申请的针座组件10置于体表外,导引帽组件20上的导引针芯202穿过桶状结构102以及软针管103,导引针芯202下端位于软针管103开口处,导引针芯202的作用是增强软针管103的整体强度,在进入皮下组织时,不会发生弯曲等清况;通过按压使导引针芯202以及软针管103下端插入皮下组织内,完成软针管103的注入。

[0049] 在软针管103注入完成后,将导引帽组件20从针座组件10上取下,再将针头组件30的下桶状结构303安装于桶状结构102处,两者实现套接,金属针管304两端分别位于上桶状

结构302和下桶状结构303内,并且金属针管304一端与软针管103连通;再由上桶状结构302连接现有的笔式注射器,通过笔式注射器完成与金属针管304的连通,从而将注射器通过软针管103注入皮下组织,完成注射。注射完成后,可以取下针头组件30,将保护帽组件40卡接于针座组件10上,完成对针管的保护,避免污染。当然,上述针座组件10需要与体表固定,软针管103可以长时间停留在皮下组织内,从而减少皮肤穿刺次数。

[0050] 另外,本申请还通过桶状结构102、上桶状结构302以及下桶状结构303对金属针管304以及软针管103进行保护,不易触碰其他物品,不易变形和被污染。因此,采用上述方式设置的笔式注射器用留置针,可以解决现有针头每次注射都要穿刺皮肤引起的疼痛不适,并且本发明能够对针尖周围进行保护,防止触碰其他物品,不易变形和被污染。

[0051] 为了提升软针管103在桶状结构102内的稳定性,在本实施例中,针座组件10还包括内置于桶状结构102内的橡胶件106以及支撑件,橡胶件106位于支撑件上方,软针管103通过支撑件固定设置于桶状结构102内,且金属针管304贯穿橡胶件106后,与软针管103连通。

[0052] 如图1所示,橡胶件106为一倒扣的圆筒状结构,橡胶件106面向支撑件的端部设置有凹槽,支撑件内嵌有与凹槽位置对应的漏斗件,并且漏斗件底部设置有与之连通的延伸管,延伸管伸入软针管103内并与之连通。需要说明的是,为了便于金属针管304与软针管103的连通效果,这里将金属针管304端部设置于凹槽或漏斗件内,从而通过形成金属针管304与软针管103的连通。

[0053] 另外,漏斗件上部喇叭口状部分的外壁与支撑件的漏斗状内壁紧密连接,保证注射液在漏斗件内的密封效果,防止注射液漏出。

[0054] 盘状基座101背离桶状结构102的端面设置有用与和体表固定连接的压敏胶贴件,压敏胶贴件中部开设有中心孔,中心孔内嵌入有抗菌件,且软针管103分别贯穿支撑件和抗菌件。对于抗菌件的选择,可以为圆盘形抗菌凝胶。

[0055] 对于金属针管304的设置,其顶端为斜坡面,并在斜坡面上设置有顶孔,便于与笔式注射器连通;金属针管304底部设置有侧孔,顶孔通过金属针管304内部通道与侧孔连通,从而实现笔式注射器与软针管103的连通。

[0056] 此外,在盘状基座101外周沿其周向设置有两个对称的卡接槽104,壳体201上设置有与两个卡接槽104对应卡接的第一卡键204,内壳402上设置有与两个卡接槽104对应卡接的第二卡键404;壳体201和内壳402分别通过第一卡键204和第二卡键404与盘状基座101稳定卡接,由于采用卡接方式连接,内壳402以及壳体201更换方便快捷。

[0057] 为了进一步提升支撑架的稳定效果,在支撑件外周设置卡环,卡环与桶状结构102内壁卡接,并且实现过盈配合,从而实现对支撑件轴向限位,确保桶状结构102内部各部件的稳定效果。

[0058] 需要说明的是,在上述桶状结构背离盘状基座101的端面上开设有通孔105,金属针管304贯穿该通孔105后再贯穿橡胶件106。此外,在圆盘基座301面向通孔105的端面设置有限位凸起305,当下桶状结构303套设于桶状结构102外周时,限位凸起305嵌入于通孔105内,以增强针头组件30与针座组件10连接稳定性。

[0059] 当然,为了进一步提升壳体201以及内壳402在盘状基座101的稳定性,壳体201以及内壳402面向桶状结构102的内壁上分别设置有第一柱形壁203和第二柱形壁403,第一柱

形壁203以及第二柱形壁403分别套设于桶状结构102外周;当然,对于第一柱形壁203以及第二柱形壁403的内径可以与桶状结构102外径相同,从而实现紧密配合。

[0060] 需要说明的是,保护帽组件40还包括有外壳401,当上述内壳402不能完全将桶状结构102包裹使,可以通过在内壳402外周套设外壳401,通过外壳401将内壳402完全包裹,从而对桶状结构102完全包裹。

[0061] 此外,为了便于上述导引针芯202与软针管103对应,金属针管304与软针管103对应,可以将软针管103、桶状结构102、导引针芯202、金属针管304四者同轴设置;当然,对于实际的设置方式,可以有多种选择,这里不再详述,确保能够实现本申请技术方案即可。

[0062] 另外,为了进一步说明本申请的使用效果,在使用过程中,将导引帽组件20置于针座组件10上方,导引针芯202穿过橡胶件106置于漏斗件和软针管103内,导引帽组件20圆筒状结构套在桶状结构102上。再将导引帽组件20上的第一卡键204和针座组件10上的卡接槽104相互配合扣紧,此时导引帽组件20的导引针芯202下端针尖位于软针管103下端开口外。

[0063] 再将上述组件安装在体表,针座组件10通过压敏胶贴件与皮肤形成固定,软针管103下段和导引针芯202下段位于皮下组织内,抗菌件为圆盘形抗菌凝胶,其粘附于软针管103周围的皮肤上;解除导引帽组件20和针座组件10上的卡接连接,取下导引帽组件20;再将保护帽组件40套在针座组件10上,保护帽组件40上的第二卡键404与针座组件10上的卡接槽104相互配合扣紧。

[0064] 将针头组件30上端通过螺纹安装在笔式注射器笔芯架上,备用。

[0065] 将针头组件的金属针管304下端对准桶状结构102向下套入,当金属针管304下端与桶状结构102套入过程中,金属针管304针尖刺入并刺穿橡胶件106,金属针管304针尖进入橡胶件106和漏斗件共同形成的中心空腔,金属针管304的针尖和侧孔位于中心空腔内,并与之形成连通;此时,可以驱动笔式注射器中卡式瓶的橡胶活塞,将其中的药液沿着金属针管304进入中心空腔,再沿着漏斗件和软针管103流入到皮下组织内,并完成注射。此过程针头针尖未通过皮肤从而不引起疼痛,完成注射后,笔式注射器和针头组件30一起从针座组件10上拔出,橡胶件106具有弹性将其被刺过的针眼闭合,能有效防止血液回流及药液泄漏。

[0066] 再将保护帽组件40的第二柱形壁403对准针座组件10上的桶状结构102套入,适当旋转使第二卡键404和针座组件10上的卡接槽104扣上形成固定,此时处于备用状态。

[0067] 如此重复上述注射,从而减少注射经过刺穿皮肤引起的疼痛,达到设计目的。

[0068] 需要说明的是,在本说明书中,诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体与另外几个实体区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0069] 本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以对本申请进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本申请权利要求的保护范围内。

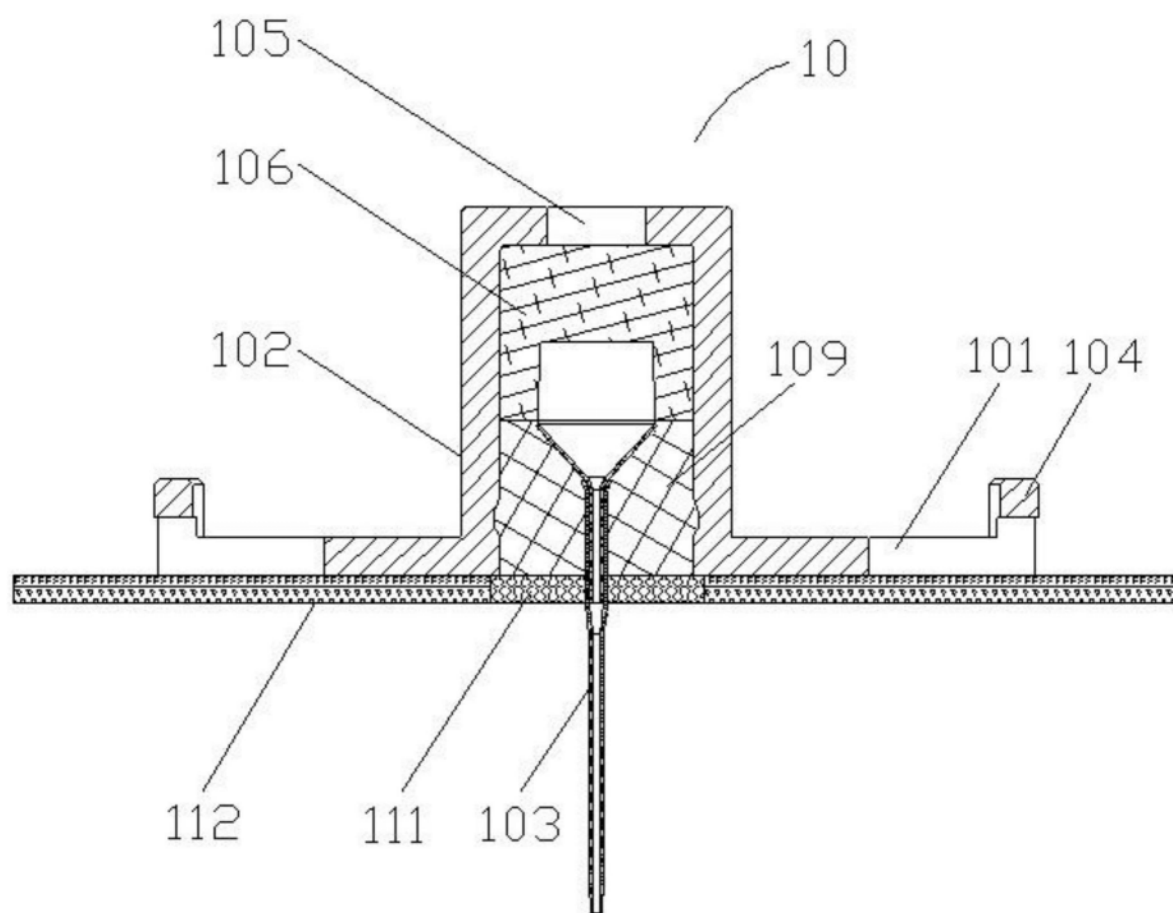


图1

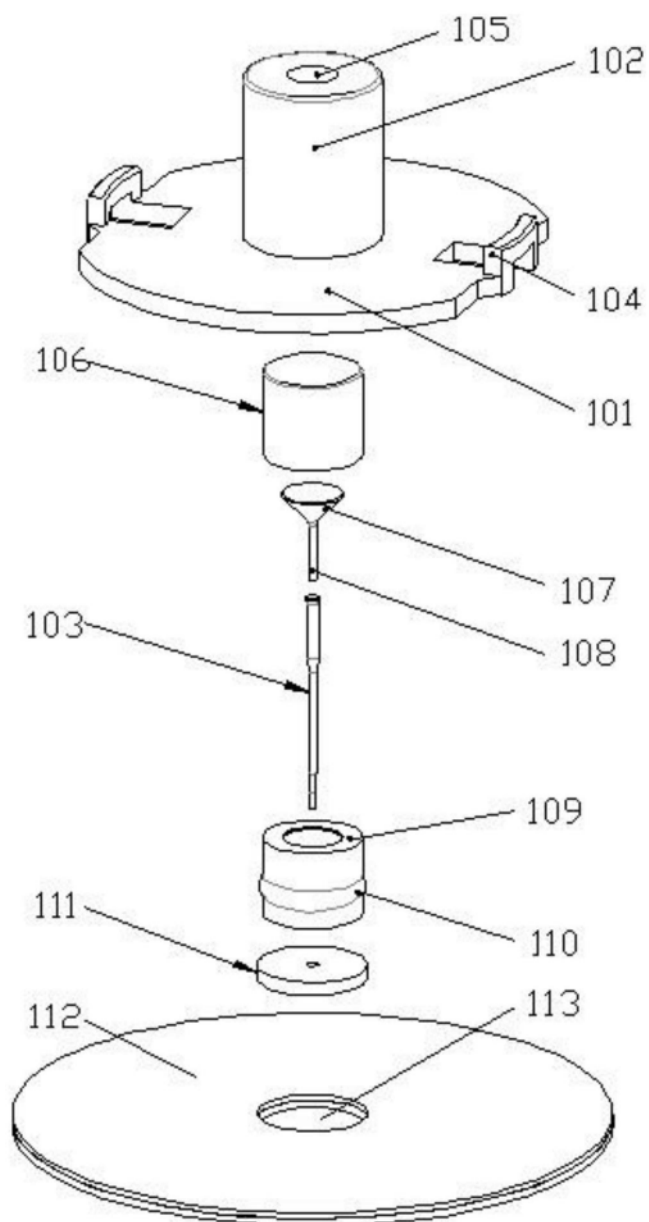


图2

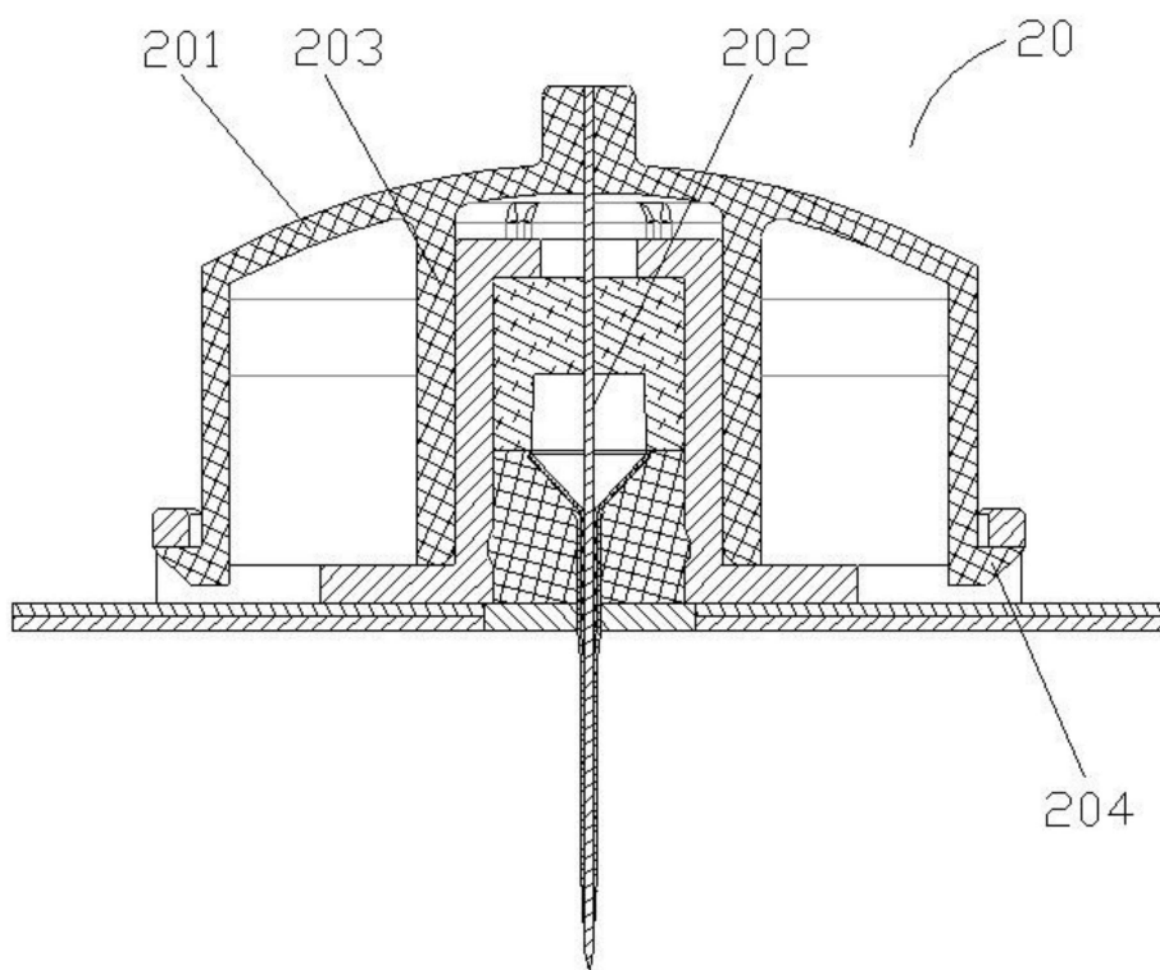


图3

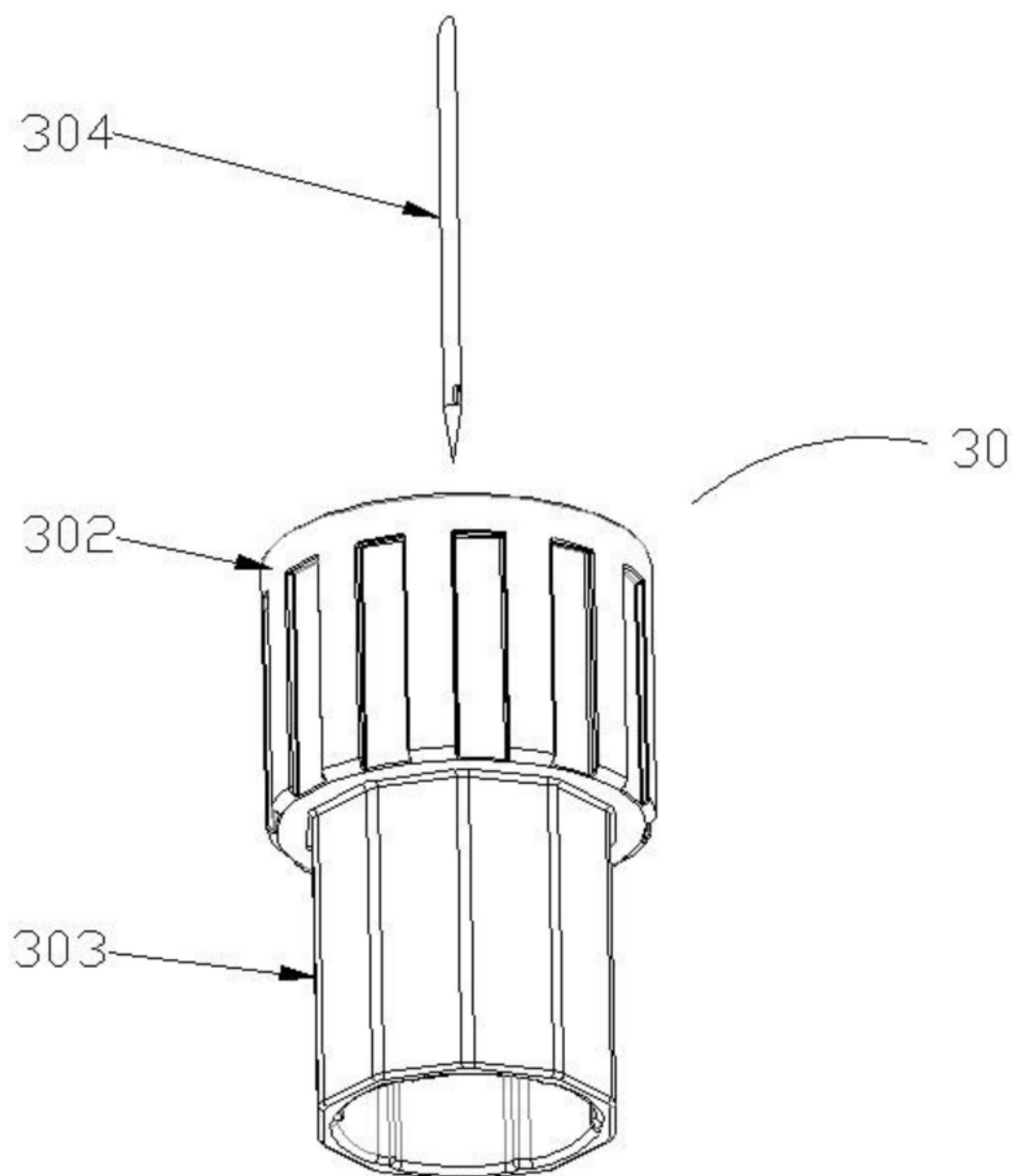


图4

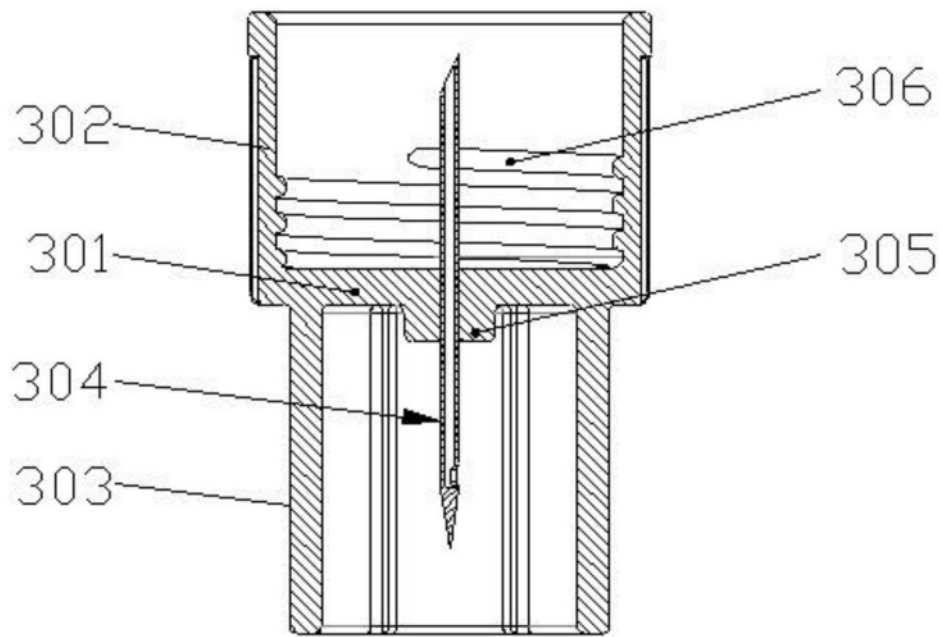


图5

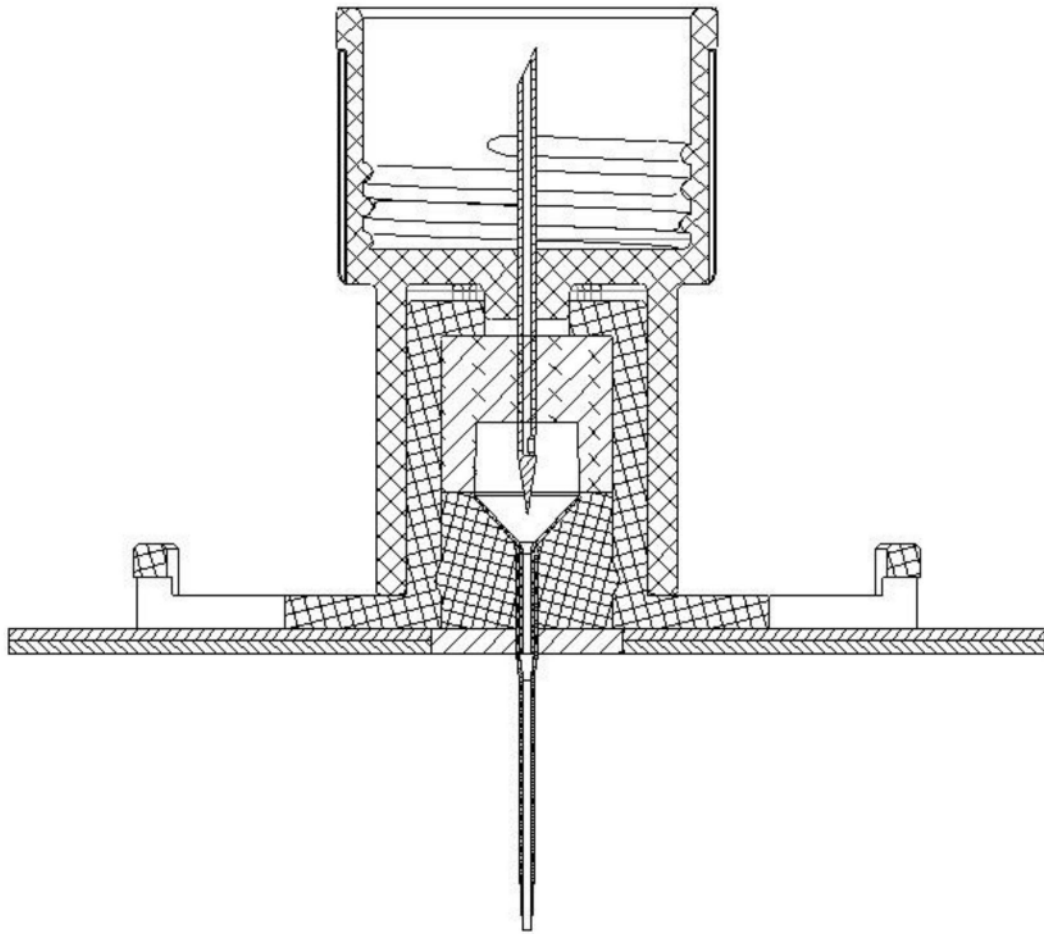


图6

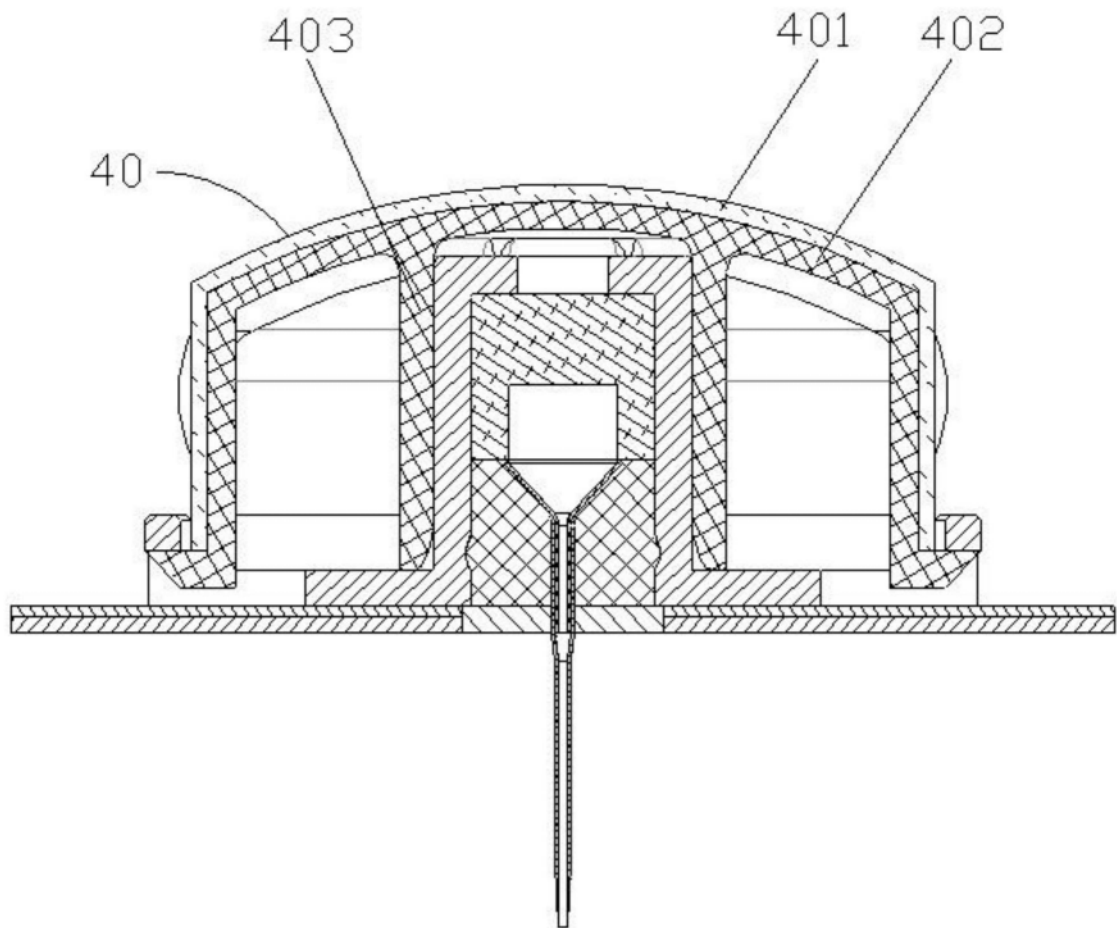


图7

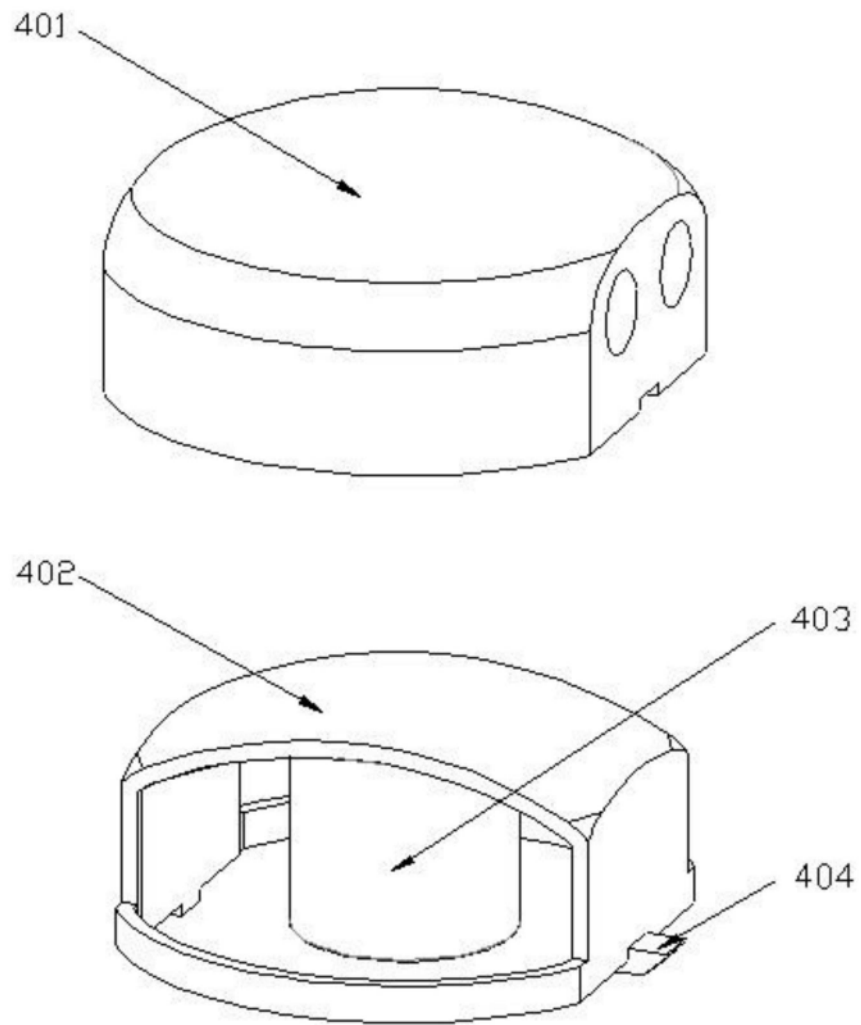


图8