



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217058533 U

(45) 授权公告日 2022.07.26

(21) 申请号 202220984132.2

(22) 申请日 2022.04.26

(73) 专利权人 浙江公铁建设工程有限公司
地址 315800 浙江省宁波市开发区联合区
域东区1幢Z105室

(72) 发明人 崔承宇 赵越 汪洪明 王立娟

(51) Int. Cl.
F42D 1/08 (2006.01)

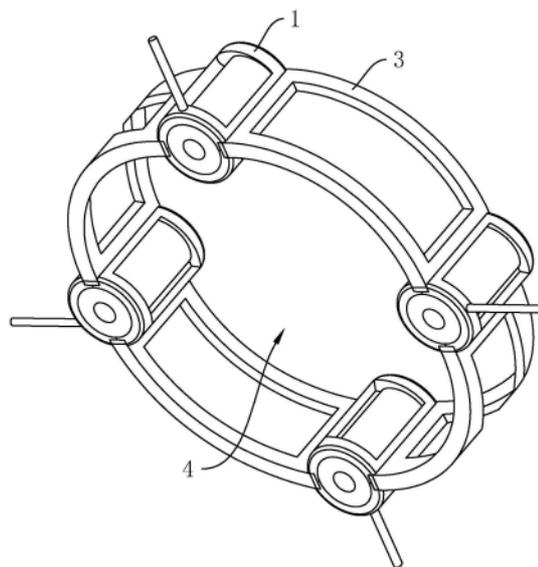
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种矿山爆破装药装置

(57) 摘要

本申请涉及一种矿山爆破装药装置,其包括多个壳体 and 多个连接片,壳体内设有供药包安装的空腔,每两个相邻壳体之间连接有一连接片,壳体通过连接片均匀间隔的连接为一体。本申请可根据实际爆破情况,将所需药包通过壳体与连接片连接为一体,达到较好的爆破效果。



1. 一种矿山爆破装药装置,其特征在于:包括多个壳体(1)和多个连接片(3),所述壳体(1)内设有供药包(2)安装的空腔(11),每两个相邻所述壳体(1)之间连接有一所述连接片(3),所述壳体(1)通过所述连接片(3)均匀间隔的连接为一体。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山爆破装药装置:所述连接片(3)的两侧均设有滑条(31),所述壳体(1)的相对两侧均开设有供所述滑条(31)滑移卡接的滑槽(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山爆破装药装置,其特征在于:所述壳体(1)的一端面上设有连接块(15),所述壳体(1)的相对一端设有供所述连接块(15)卡接的连接凹槽(16)。

4. 根据权利要求2所述的一种矿山爆破装药装置,其特征在于:所述壳体(1)包括第一壳体(12)和第二壳体(13),所述第一壳体(12)上设有凸起(121),所述第二壳体(13)上设有供所述凸起(121)卡接的凹槽(131)。

5. 根据权利要求4所述的一种矿山爆破装药装置,其特征在于:所述第一壳体(12)上开设有第一槽体(122),所述第二壳体(13)上开设有第二槽体(132),所述第一壳体(12)与所述第二壳体(13)对接时,所述第一槽体(122)与所述第二槽体(132)对接形成所述滑槽(14)。

6. 根据权利要求4所述的一种矿山爆破装药装置,其特征在于:所述第一壳体(12)在靠近所述药包(2)一侧设有第一限位槽(123),所述第二壳体(13)在靠近所述药包(2)的一侧设有第二限位槽(133),所述第一壳体(12)与所述第二壳体(13)对接时所述第一限位槽(123)与所述第二限位槽(133)形成所述空腔(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种矿山爆破装药装置,其特征在于:所述壳体(1)在靠近所述第一限位槽(123)与所述第二限位槽(133)处均开设有通槽(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种矿山爆破装药装置,其特征在于:所述壳体(1)上设有定位杆(17)。

9. 根据权利要求2所述的一种矿山爆破装药装置,其特征在于:所述壳体(1)的底面上设有减震垫(5)。

10. 根据权利要求9所述的一种矿山爆破装药装置,其特征在于:所述壳体(1)的底面开设有减震槽(18),所述减震垫(5)安装于所述减震槽(18)内。

一种矿山爆破装药装置

技术领域

[0001] 本申请涉及爆破技术领域,尤其是涉及一种矿山爆破装药装置。

背景技术

[0002] 爆破是利用炸药在空气、水、土石介质或物体中爆炸所产生的压缩、松动、破坏、抛掷及杀伤作用,达到预期目的的一门技术。药包或装药装置在土石介质或结构物中爆炸时,使土石介质或结构物产生压缩、变形、破坏、松散和抛掷等现象,主要用于土石方工程,以及金属建筑物和构筑物的拆除等。

[0003] 在矿山的开采工程中,爆破作为一种必要的开挖手段被广泛应用。不同爆破类型、药包布置、药包形状、装药装置、堵塞情况等都将不同程度的影响爆破效果。目前的一种装药装置为一壳体,其内部设有供药包安装的空腔。爆破时,将药包装入装药装置的空腔内,装药装置为药包提供良好的防护作用,再将装有药包的装药装置放置于爆破位点处,开始爆破工作。

[0004] 由于矿山的岩层结构和开采的深度不同,需根据不同的开采情况而调整爆破效果,上述装药装置在根据实际需求改变使用数量时,多个装药装置仅能一一放置于爆破位点处,不易控制装药装置之间的间隔距离,由此不同装药装置内的药包之间易相互影响,易造成爆破效果不理想。

实用新型内容

[0005] 为了可根据实际爆破需求,将多个药包连接为一整体,提高爆破效果,本申请提供一种矿山爆破装药装置。

[0006] 本申请提供了一种矿山爆破装药装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种矿山爆破装药装置,包括多个壳体和多个连接片,所述壳体内设有供药包安装的空腔,每两个相邻所述壳体之间连接有一所述连接片,所述壳体通过所述连接片均匀间隔的连接为一体。

[0008] 通过采用上述技术方案,壳体可通过连接片连接为一体,药包安装在壳体内,由此可根据实际爆破需求,调整所需药包的连接数量,将壳体均匀间隔连接,减少相互之间的干扰,可以提高爆破效果

[0009] 优选的,所述连接片的两侧均设有滑条,所述壳体的相对两侧均开设有供所述滑条滑移卡接的滑槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,连接片通过滑条与壳体上的滑槽卡接,从而使连接片与壳体可拆卸连接,可根据爆破需求,改变壳体的连接数量,从而改变药包的数量,该连接方式简便,方便组装。

[0011] 优选的,所述壳体的一端面上设有连接块,所述壳体的相对一端设有供所述连接块卡接的连接凹槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,一壳体上的连接块可与另一壳体上的连接凹槽连接,实

现一药包与另一药包的连接,可将壳体连接为一纵向延伸的整体,可根据爆破需求的长度或范围不同,实现壳体之间不同方式的连接,提高爆破效果。

[0013] 优选的,所述壳体包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体上设有凸起,所述第二壳体上设有供所述凸起卡接的凹槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,第一壳体与第二壳体卡接,安装药包时,可先将药包安装在第一壳体内,再将第一壳体与第二壳体卡接,该连接方式简便,方便药包的安装。

[0015] 优选的,所述第一壳体上开设有第一槽体,所述第二壳体上开设有第二槽体,所述第一壳体与所述第二壳体对接时,所述第一槽体与所述第二槽体对接形成所述滑槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,组装壳体时,第一壳体与第二壳体对接,由此第一槽体与第二槽体对接,从而形成滑槽,实现连接片与壳体通过滑条与滑槽卡接连接。

[0017] 优选的,所述第一壳体在靠近所述药包一侧设有第一限位槽,所述第二壳体在靠近所述药包的一侧设有第二限位槽,所述第一壳体与所述第二壳体对接时所述第一限位槽与所述第二限位槽形成所述空腔。

[0018] 通过采用上述技术方案,安装药包时,可将药包置于第一限位槽与第二限位槽形成的空腔内,方便安装时对药包的定位,使用过程中,减少药包在壳体内发生滑移的情况,阻止药包与壳体发生摩擦而提前爆炸。

[0019] 优选的,所述壳体在靠近所述第一限位槽与所述第二限位槽处均开设有通槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,第一限位槽与第二限位槽均置于壳体上靠近药包处,壳体在靠近第一限位槽与第二限位槽处均开设有通槽,由此减少壳体对药包的爆破效果的影响,提高爆破效果。

[0021] 优选的,所述壳体上设有定位杆。

[0022] 通过采用上述技术方案,壳体上设有定位杆,当壳体置于爆破孔内时,会发生滑移或移位等情况,定位杆埋设于爆破孔的周边土壤中,将壳体定位于爆破孔内,减少壳体发生滑移的情况,从而使爆破更加稳定。

[0023] 优选的,所述壳体的底面上设有减震垫。

[0024] 通过采用上述技术方案,爆破时,壳体底面上的减震垫可消减冲击波在爆破孔底部的压力,阻隔部分爆炸能转化成地震波向地层深处和四周传播,达到降低爆破震动的目的。

[0025] 优选的,所述壳体的底面开设有减震槽,所述减震垫安装于所述减震槽内。

[0026] 通过采用上述技术方案,减震垫安装在壳体上的减震槽内,可使减震垫稳定的安装在壳体上,安装减震垫时,可对减震垫的安装进行定位,方便安装;在使用过程中,也减少减震垫与壳体滑移的情况发生。

[0027] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1. 本申请的壳体通过连接片连接为一体,壳体内设有适于药包安装的空腔,由此可根据实际爆破需求,调整所需壳体的连接数量,调整所需药包的连接数量,将壳体均匀间隔连接,减少相互之间的干扰,可以提高爆破效果;

[0029] 2. 本申请的连接片两侧设有滑条,壳体的相对两侧开设有供滑条滑移卡接的滑槽,从而使连接片与壳体可拆卸连接,可根据爆破需求,改变壳体的连接数量,从而改变药包的量,该连接方式简便,方便组装;

[0030] 3.本申请的壳体内设有第一限位槽与第二限位槽,第一壳体与第二壳体对接时,第一限位槽与第二限位槽对接形成空腔,安装药包时,可将药包置于空腔内,方便安装时对药包的定位,使用过程中,减少药包在壳体内发生滑移的情况,阻止药包与壳体发生摩擦而提前爆炸。

附图说明

[0031] 图1是本实施例的矿山爆破装药装置的总体结构示意图。

[0032] 图2是本实施例的矿山爆破装药装置的壳体的局部爆炸图一。

[0033] 图3是本实施例的矿山爆破装药装置的局部爆炸图一。

[0034] 图4是本实施例的矿山爆破装药装置的局部爆炸图二。

[0035] 图5是本实施例的矿山爆破装药装置的壳体的局部爆炸图二。

[0036] 附图标记说明:1、壳体;11、空腔;12、第一壳体;121、凸起;122、第一槽体;123、第一限位槽;13、第二壳体;131、凹槽;132、第二槽体;133、第二限位槽;14、滑槽;15、连接块;16、连接凹槽;17、定位杆;18、减震槽;19、通槽;2、药包;3、连接片;31、滑条;4、爆破腔;5、减震垫。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0038] 本申请实施例公开一种矿山爆破装药装置。参见图1,矿山爆破装药装置包括多个壳体1和多个连接片3。

[0039] 多个壳体1均匀间隔设置,两个壳体1之间均连接有一连接片3,连接片3呈弧片状,本实施例中具体以四个壳体1为例加以说明,弧形连接片3将四个壳体1均匀连接为一整体,四个壳体1构成一圆柱体,且四个壳体1构成的圆柱体之间形成有爆破腔4;壳体1内设有空腔11,空腔11内安装有一药包2。

[0040] 壳体1通过连接片3连接为一体,由此可根据实际爆破需求,调整所需壳体1的连接数量,调整所需药包2的连接数量;壳体1之间形成有爆破腔4,可以提高爆破效果。

[0041] 参见图2,壳体1包括第一壳体12和第二壳体13,第一壳体12上设有凸起121,凸起121与第一壳体12的连接方式有多种,本实施例中凸起121与第一壳体12为一体成型,第二壳体13上设有供凸起121卡接的凹槽131。由此实现第一壳体12与第二壳体13卡接,安装药包2时,可先将药包2安装在第一壳体12内,再将第一壳体12与第二壳体13卡接,该连接方式简便,方便药包2的安装。

[0042] 参见图3,连接片3的两侧均设有滑条31,滑条31与连接片3的连接方式有多种,本实施例中滑条31与连接片3一体成型,壳体1的相对两侧均开设有供滑条31滑移卡接的滑槽14,连接片3通过滑条31与壳体1上的滑槽14卡接,从而使连接片3与壳体1可拆卸连接,可根据爆破需求,改变壳体1的连接数量,从而改变药包2的连接数量,该连接方式简便,方便组装。

[0043] 结合图2,第一壳体12上开设有第一槽体122,第二壳体13上开设有第二槽体132,第一壳体12与第二壳体13对接时,第一槽体122与第二槽体132对接形成滑槽14。组装壳体1时,第一壳体12与第二壳体13对接,由此第一槽体122与第二槽体132对接,从而形成滑槽

14,实现连接片3与壳体1通过滑条31与滑槽14卡接连接。

[0044] 第一壳体12在靠近药包2一侧设有第一限位槽123,第二壳体13在靠近药包2的一侧设有第二限位槽133,第一壳体12与第二壳体13对接时第一限位槽123与第二限位槽133形成空腔11。安装药包2时,可将药包2置于第一限位槽123与第二限位槽133形成的空腔11内,方便安装时对药包2的定位,使用过程中,减少药包2在壳体1内发生滑移的情况,阻止药包2与壳体1发生摩擦而提前爆炸。

[0045] 壳体1在靠近第一限位槽123与第二限位槽133处均开设有通槽19,壳体1在靠近第一限位槽123与第二限位槽133处均开设有通槽19,由此减少壳体1对药包2的爆破效果的影响,提高爆破效果。

[0046] 参见图4,壳体1的一端设有连接块15,连接块15与壳体1的连接方式可以为多种,本实施例中连接块15与壳体1为一体成型,壳体1的相对一端设有供连接块15卡接的连接凹槽16,一壳体1上的连接块15可与另一壳体1上的连接凹槽16连接,实现一药包2与另一药包2的连接,可将壳体1连接为一纵向延伸的整体,可根据爆破需求的长度或范围不同,实现壳体1之间不同方式的连接,提高爆破效果。

[0047] 参见图2,壳体1的周面上靠近连接凹槽16的一侧设有定位杆17,当壳体1通过连接片3连接为一体时,定位杆17置于壳体1上背离爆破腔4一侧。当壳体1置于爆破孔内时,会发生滑移或移位等情况,定位杆17可埋设在爆破孔的周边土壤中,将壳体1定位于爆破孔内,减少壳体1发生滑移的情况,从而使爆破更加稳定。

[0048] 参见图5,壳体1上靠近连接凹槽16处设有减震垫5,减震垫5设于壳体1上且置于壳体1的底部,在爆破时,减震垫5可消减冲击波在爆破孔底部的压力,阻隔部分爆炸能转化成地震波向地层深处和四周传播,达到降低爆破震动的目的。壳体1的底部端面上开设有减震槽18,减震垫5安装于减震槽18内。减震垫5安装在壳体1的减震槽18内,可使减震垫5稳定的安装在壳体1上,安装壳体1时,可对减震垫5的安装进行定位,方便安装;在使用过程中,也减少减震垫5与壳体1滑移的情况发生。

[0049] 本申请实施例一种矿山爆破装药装置的实施原理为:

[0050] 安装壳体1:将药包2置于第一壳体12的第一限位槽123内,第一壳体12的凸起121与第二壳体13的凹槽131对应卡接,药包2稳定安装在空腔11内。

[0051] 安装装药装置:按照爆破所需规格,将所需数量的药包2安装在相应数量的壳体1内,取出所需相应数量、规格的连接片3,将连接片3的滑条31对应壳体1两侧的滑槽14滑移卡接,连接片3将多个壳体1连接为一圆柱体,圆柱体内形成有爆破腔4。

[0052] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的装置、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

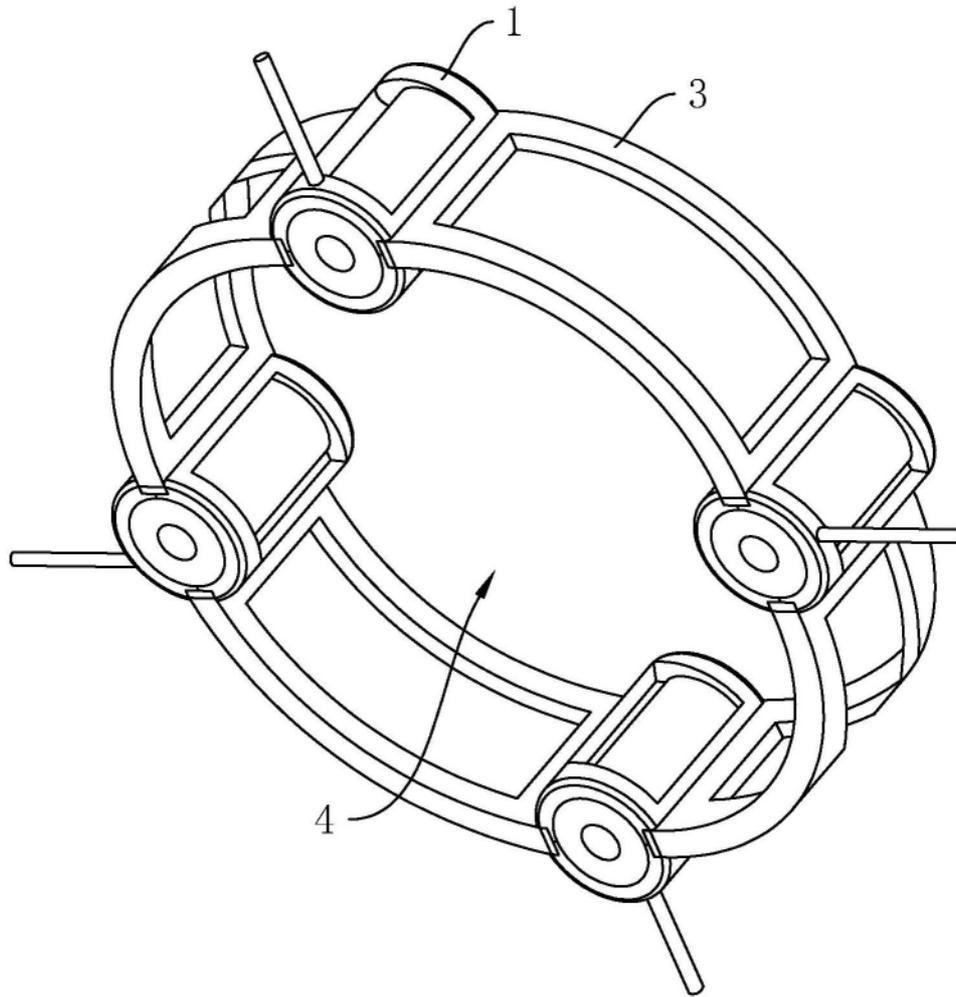


图1

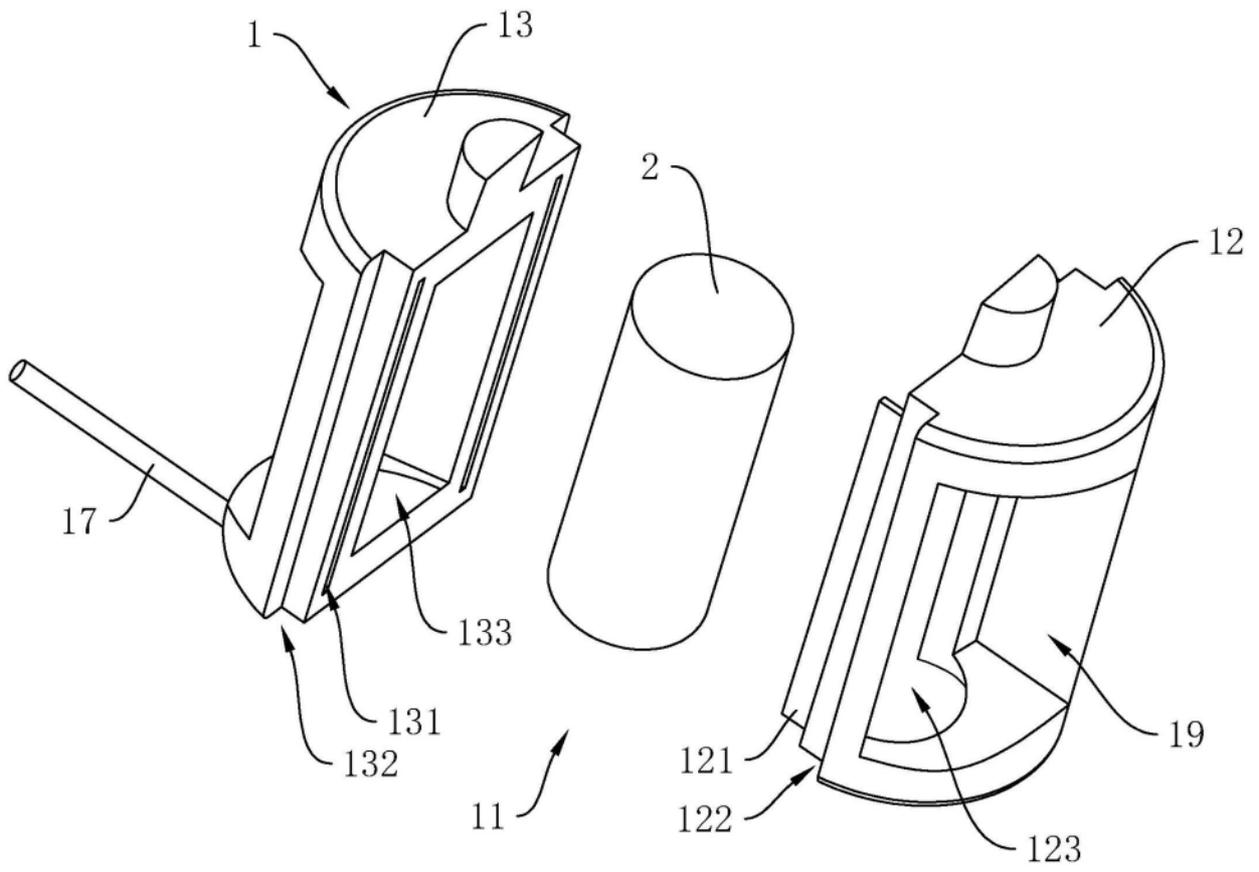


图2

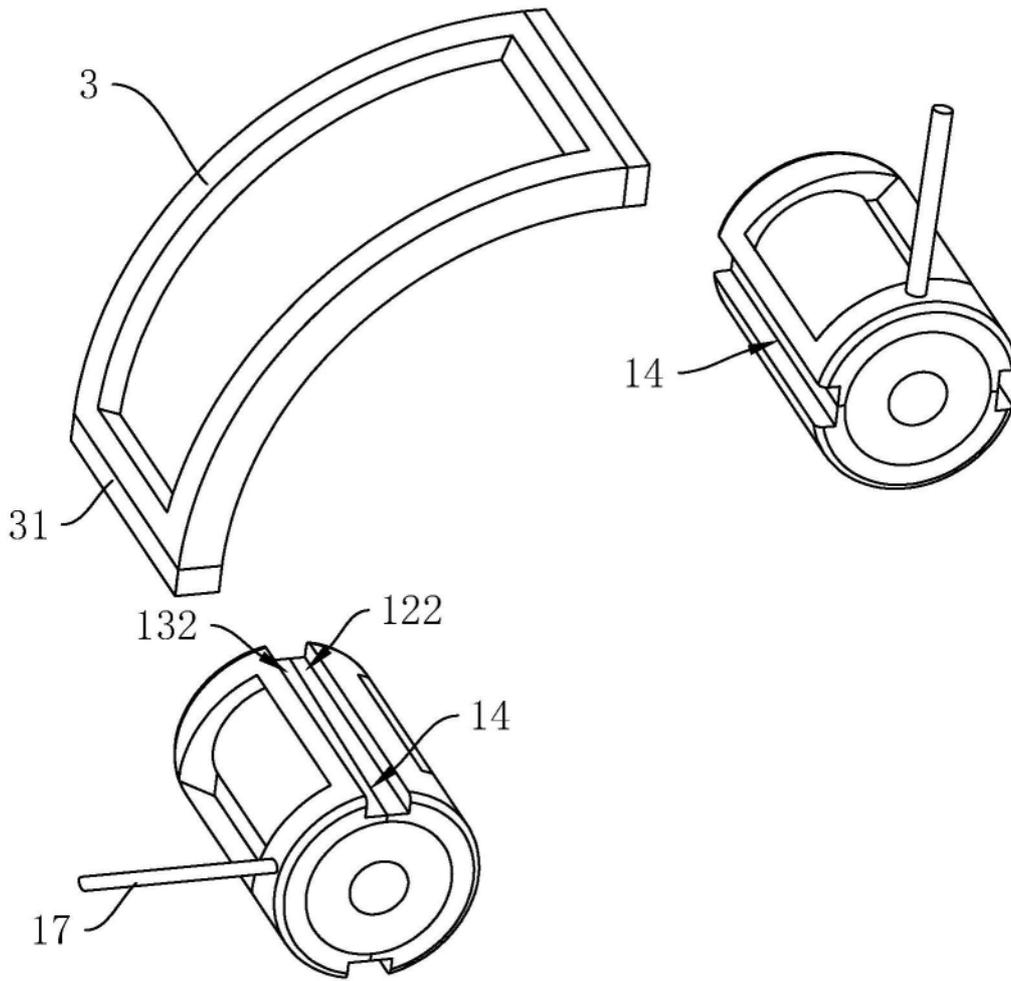


图3

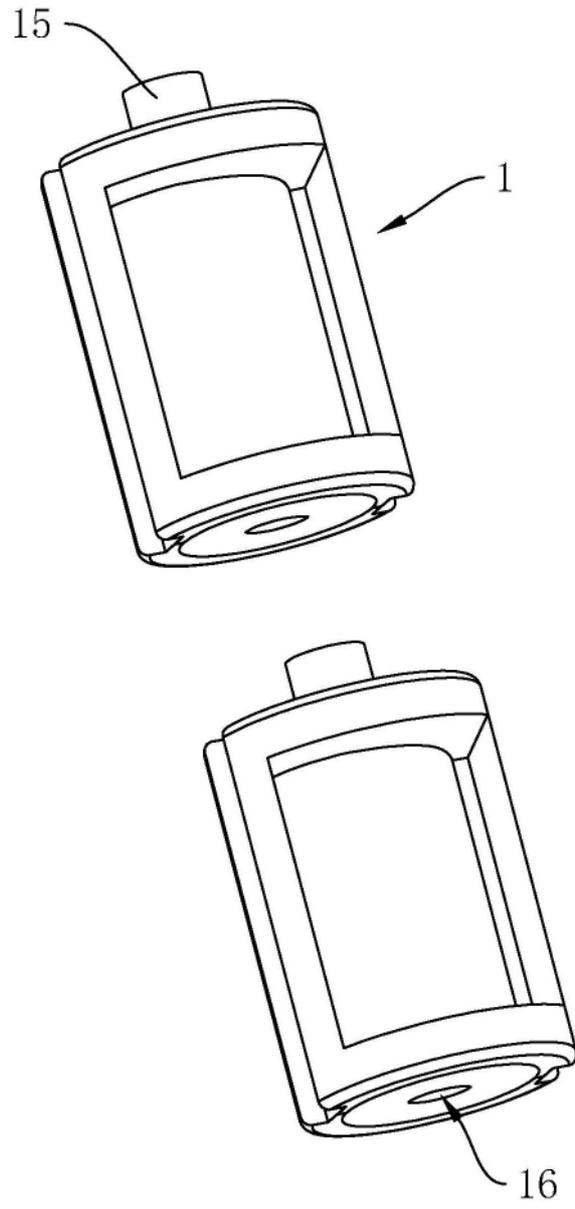


图4

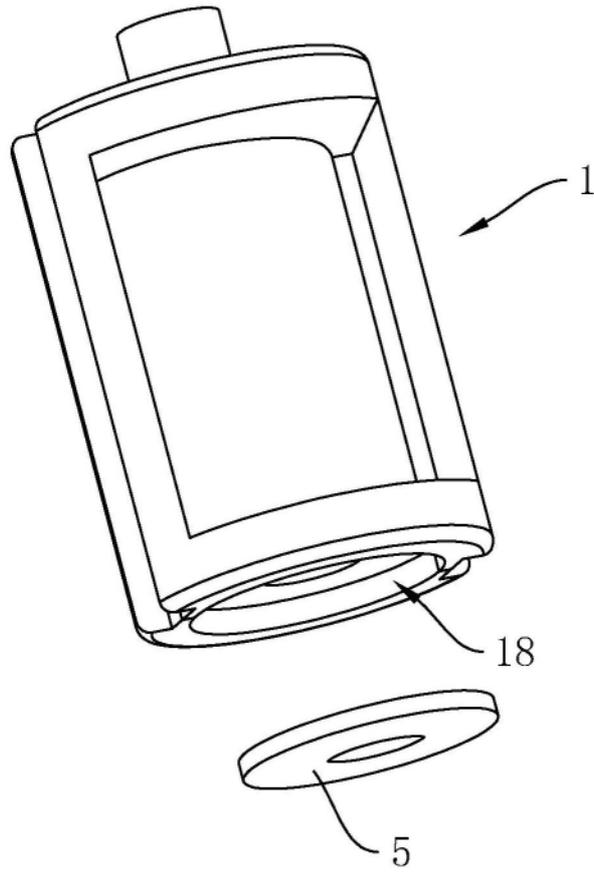


图5