



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217513290 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221529225.2

(22) 申请日 2022.06.17

(73) 专利权人 北京中关村智连安全科学研究院
有限公司

地址 100000 北京市延庆区妫水北街5号院
5号楼1-2层101(中关村延庆园)

(72) 发明人 孙广存 樊新杰 陈晨 张忠诚
罗晓琴 史雪静

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限
公司 11684

专利代理师 郭衍飞

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

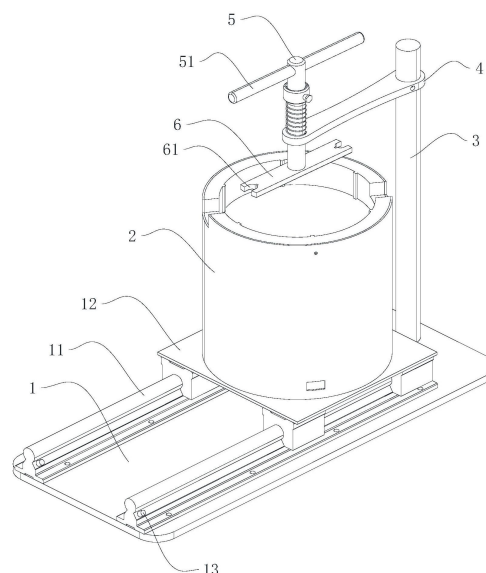
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,包括:底座,水平设置于地面或者工作台上;定位桶,上端开口设置,且供透明罩壳卡接嵌入;立柱,竖直设置于所述底座上;横梁,水平设置于所述立柱上端,且位于所述定位桶上方;操纵杆,竖直滑动且转动连接于所述横梁;旋转件,设置于所述操纵杆的下端,且用于控制内芯旋转。本实用新型具有以下优点和效果:通过设置专用的装置,实现内芯与透明罩壳的快速旋紧固定和组装,提高内芯与透明罩壳的安装效率。



1. 一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:包括:
底座(1),水平设置于地面或者工作台上;
定位桶(2),上端开口设置,且供透明罩壳卡接嵌入;
立柱(3),竖直设置于所述底座(1)上;
横梁(4),水平设置于所述立柱(3)上端,且位于所述定位桶(2)上方;
操纵杆(5),竖直滑动且转动连接于所述横梁(4);
旋转件(6),设置于所述操纵杆(5)的下端,且用于控制内芯旋转。
2. 根据权利要求1所述的一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:所述底座(1)上设置有滑轨(11),所述滑轨(11)上水平滑动连接有滑台(12),并且所述定位桶(2)固定于所述滑台(12)上。
3. 根据权利要求2所述的一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:所述滑轨(11)的两端均设置有用以抵触所述滑台(12)的定位块(13)。
4. 根据权利要求3所述的一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:当所述滑台(12)抵触其中一端的所述定位块(13)时,所述操纵杆(5)与所述定位桶(2)同轴设置。
5. 根据权利要求1所述的一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:所述操纵杆(5)的上端设置有套环(52),所述操纵杆(5)的外壁套设有位于所述套环(52)和所述旋转件(6)之间的弹簧(54)。
6. 根据权利要求5所述的一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:所述套环(52)竖直滑动连接于所述操纵杆(5),并且所述套环(52)上螺纹连接有抵紧所述操纵杆(5)的螺钉(53)。
7. 根据权利要求1所述的一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:所述旋转件(6)呈长条形、十字形或圆形,并且所述旋转件(6)的端部或外边缘位置设置有供内芯上的螺栓卡接嵌入的豁口(61)。
8. 根据权利要求1所述的一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:所述定位桶(2)包括:
桶体(21),竖直设置,且上端开口;
定位环(22),设置于所述桶体(21)的上端内壁;
卡块(23),设置于所述定位环(22)的内壁,且用于卡接嵌入至透明罩壳外壁的卡槽内。
9. 根据权利要求8所述的一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,其特征在于:所述桶体(21)的内壁设置有一层抵触透明罩壳外壁的海绵垫(24)。

一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微芯桩生产领域,特别涉及一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置。

背景技术

[0002] 微芯智能传感基于安全失稳预警理论模型及主动态势感知传感技术,采集其静力学、动力学及运动学指标,实现主动感知、高频采集、无线传输、实时响应、精准预警,在水利水电、应急、国土、矿山、交通、电力等行业得到广泛应用。

[0003] 传统的微芯桩生产过程中,需要将内芯旋紧至透明罩壳内,实现内芯与透明罩壳的组装。但是目前的组装方式通常是采用人工手拧的方式进行旋紧固定,安装效率比较低,有待改进。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,具有提高安装效率的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,包括:

[0006] 底座,水平设置于地面或者工作台上;

[0007] 定位桶,上端开口设置,且供透明罩壳卡接嵌入;

[0008] 立柱,竖直设置于所述底座上;

[0009] 横梁,水平设置于所述立柱上端,且位于所述定位桶上方;

[0010] 操纵杆,竖直滑动且转动连接于所述横梁;

[0011] 旋转件,设置于所述操纵杆的下端,且用于控制内芯旋转。

[0012] 通过采用上述技术方案,当对内芯与透明罩壳进行组装时,先将透明罩壳卡接嵌入至定位桶内,实现透明罩壳的固定。然后将内芯嵌入至透明罩壳内,并控制操纵杆带动旋转件向下运动,直至旋转件与内芯卡接后,控制操纵杆旋转,实现内芯的旋紧,实现内芯与透明罩壳的组装。因此通过设置专用的装置,实现内芯与透明罩壳的快速旋紧固定和组装,提高内芯与透明罩壳的安装效率。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述底座上设置有滑轨,所述滑轨上水平滑动连接有滑台,并且所述定位桶固定于所述滑台上。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置滑台实现内芯与透明罩壳的运送,因此可以降低操纵杆的竖直滑移距离,缩短旋紧时间,提高安装效率。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑轨的两端均设置有助于抵触所述滑台的定位块。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置定位块实现滑台运动距离的限定,避免滑台出现滑脱现象。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：当所述滑台抵触其中一端的所述定位块时，所述操纵杆与所述定位桶同轴设置。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过将定位块的位置进行限定，实现滑台位置的快速定位和精准定位，提高安装效率。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述操纵杆的上端设置有套环，所述操纵杆的外壁套设有位于所述套环和所述旋转件之间的弹簧。

[0020] 通过采用上述技术方案，通过设置套环和弹簧的配合，实现操纵杆的自动回弹，因此在内芯旋紧后，能够实现操纵杆和旋转件的自动脱离控制，便于对旋紧的内芯与透明罩壳进行取卸和装放。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述套环竖直滑动连接于所述操纵杆，并且所述套环上螺纹连接有抵紧所述操纵杆的螺钉。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过设置位置可调节的套环，控制弹簧的压缩量，从而实现弹簧回弹力大小的自由调节，满足不同的使用需求。

[0023] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述旋转件呈长条形、十字形或圆形，并且所述旋转件的端部或外边缘位置设置有供内芯上的螺栓卡接嵌入的豁口。

[0024] 通过采用上述技术方案，当旋转件工作时，内芯上的螺栓穿设过豁口，实现旋转件圆周方向的限位，但不限制旋转件竖直方向的运动，因此能够实现旋转件的快速脱离和便捷脱离。

[0025] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述定位桶包括：

[0026] 桶体，竖直设置，且上端开口；

[0027] 定位环，设置于所述桶体的上端内壁；

[0028] 卡块，设置于所述定位环的内壁，且用于卡接嵌入至透明罩壳外壁的卡槽内。

[0029] 通过采用上述技术方案，通过设置结构简洁，并且使用方便的定位桶，实现透明罩壳的快速定位和便捷取放。

[0030] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述桶体的内壁设置有一层抵触透明罩壳外壁的海绵垫。

[0031] 通过采用上述技术方案，通过设置海绵垫做柔性支撑，避免透明罩壳表面被刮伤，保证产品品质。

[0032] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0033] 1. 通过设置专用的装置，实现内芯与透明罩壳的快速旋紧固定和组装，提高内芯与透明罩壳的安装效率；

[0034] 2. 通过设置滑台实现内芯与透明罩壳的运送，因此可以降低操纵杆的竖直滑移距离，缩短旋紧时间，提高安装效率；

[0035] 3. 通过自复位的操纵杆，实现操纵杆和旋转件工作后的自动脱离控制，便于对旋紧的内芯与透明罩壳进行取卸和装放。

附图说明

[0036] 图1是实施例的结构示意图；

[0037] 图2是实施例的操纵杆的结构示意图；

[0038] 图3是实施例的定位桶的结构示意图。

[0039] 附图标记:1、底座;11、滑轨;12、滑台;13、定位块;2、定位桶;21、桶体;22、定位环;23、卡块;24、海绵垫;3、立柱;4、横梁;5、操纵杆;51、手柄;52、套环;53、螺钉;54、弹簧;6、旋转件;61、豁口。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0041] 如图1所示,一种微芯桩的内芯与透明罩壳组装用装置,包括底座1、定位桶2、立柱3、横梁4、操纵杆5以及旋转件6。

[0042] 如图1所示,底座1水平设置于地面或者工作台上,底座1的上端面沿其长度方向设置有一对滑轨11,一对滑轨11上水平滑动连接有滑台12,并且一对滑轨11的两端均设置有用以抵触滑台12两端的定位块13。

[0043] 如图1所示,定位桶2呈上端开口设置,且竖直设置于滑台12上,其中定位桶2用于供透明罩壳卡接嵌入,实现透明罩壳的定位。

[0044] 如图1所示,立柱3竖直设置于底座1的其中一端,横梁4水平设置于立柱3的上端,且横跨定位桶2。操纵杆5竖直滑动且转动连接于横梁4,并且操纵杆5的上端设置有手柄51。

[0045] 如图1所示,旋转件6同轴设置于操纵杆5的下端,旋转件6呈长条形、十字形或圆形。旋转件6的端部或外边缘位置设置有豁口61,豁口61用于供内芯上的螺栓卡接嵌入后,控制内芯旋转。

[0046] 如图1所示,其中当滑台12抵触靠近立柱3一侧的定位块13时,定位桶2恰好位置操纵杆5的正下方,并且定位桶2与操纵杆5呈同轴设置。当滑台12抵触另一侧的定位块13时,定位桶2完全运动至横梁4的外部。

[0047] 当对内芯与透明罩壳进行组装时,先拉动滑台12向外运动,使滑台12脱离横梁4的限定。然后将透明罩壳卡接嵌入至定位桶2内,实现透明罩壳的固定。随后再将内芯嵌入至透明罩壳内,实现内芯的初步限定。

[0048] 然后按压手柄51带动操纵杆5向下运动,此时操纵杆5带动旋转件6同步运动。然后旋转手柄51,调整旋转件6的位置,使内芯上的螺栓卡接嵌入至旋转件6上的豁口61内。最后再旋转操纵杆5,并且在旋转的同时向下运动,逐渐实现内芯的旋紧,实现内芯与透明罩壳的组装。

[0049] 当内芯与透明罩壳旋紧固定后,控制手柄51带动操纵杆5以及旋转件6同步向上运动。直至旋转件6脱离内芯后,再拉动滑台12向外运动,即可将旋紧后的内芯与透明罩壳进行取下。

[0050] 如图1、图2所示,操纵杆5的上端设置有套环52,套环52竖直滑动连接于操纵杆5,并且套环52上螺纹连接有抵紧操纵杆5的螺钉53。操纵杆5的外壁套设有压缩式的弹簧54,并且弹簧54位于套环52和旋转件6之间,用于对操纵杆5施加向上的推动力。

[0051] 因此由于有套环52和弹簧54的设置,能够对操纵杆5施加向上的推动力,所以在内芯旋紧后,松开手柄51,此时弹簧54的回弹力能够实现操纵杆5和旋转件6的自动脱离控制,便于对旋紧的内芯与透明罩壳进行取卸和装放。

[0052] 并且由于套环52的位置是可以调节的,因此可以通过改变套环52的位置,控制弹

簧54的压缩量,从而实现弹簧54回弹力大小的自由调节,满足不同的使用需求和工作需求。

[0053] 如图1、图3所示,定位桶2包括桶体21、定位环22以及卡块23。桶体21竖直设置于滑台12上,且上端开口,用于供透明罩壳嵌入。定位环22嵌设于桶体21的上端,并通过紧固件进行固定。

[0054] 如图1、图3所示,卡块23设置于定位环22的内壁,且用于卡接嵌入至透明罩壳外壁的卡槽内,并且卡块23的数量与透明罩壳外壁的卡槽数量相同,保证透明罩壳的稳定限位固定。

[0055] 如图1、图3所示,其中桶体21的内壁还设置有一层位于定位环22下方的海绵垫24,海绵垫24的内径小于定位环22的内径,且用于抵触透明罩壳的外壁,避免透明罩壳安装时出现划痕。

[0056] 当放置透明罩壳时,海绵垫24先夹持透明罩壳,实现透明罩壳的缓冲,使透明罩壳缓慢的滑动嵌入至桶体21内。然后再调节透明罩壳的角度,使卡块23嵌入至透明罩壳外壁的卡槽内,实现透明罩壳的快速定位。

[0057] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

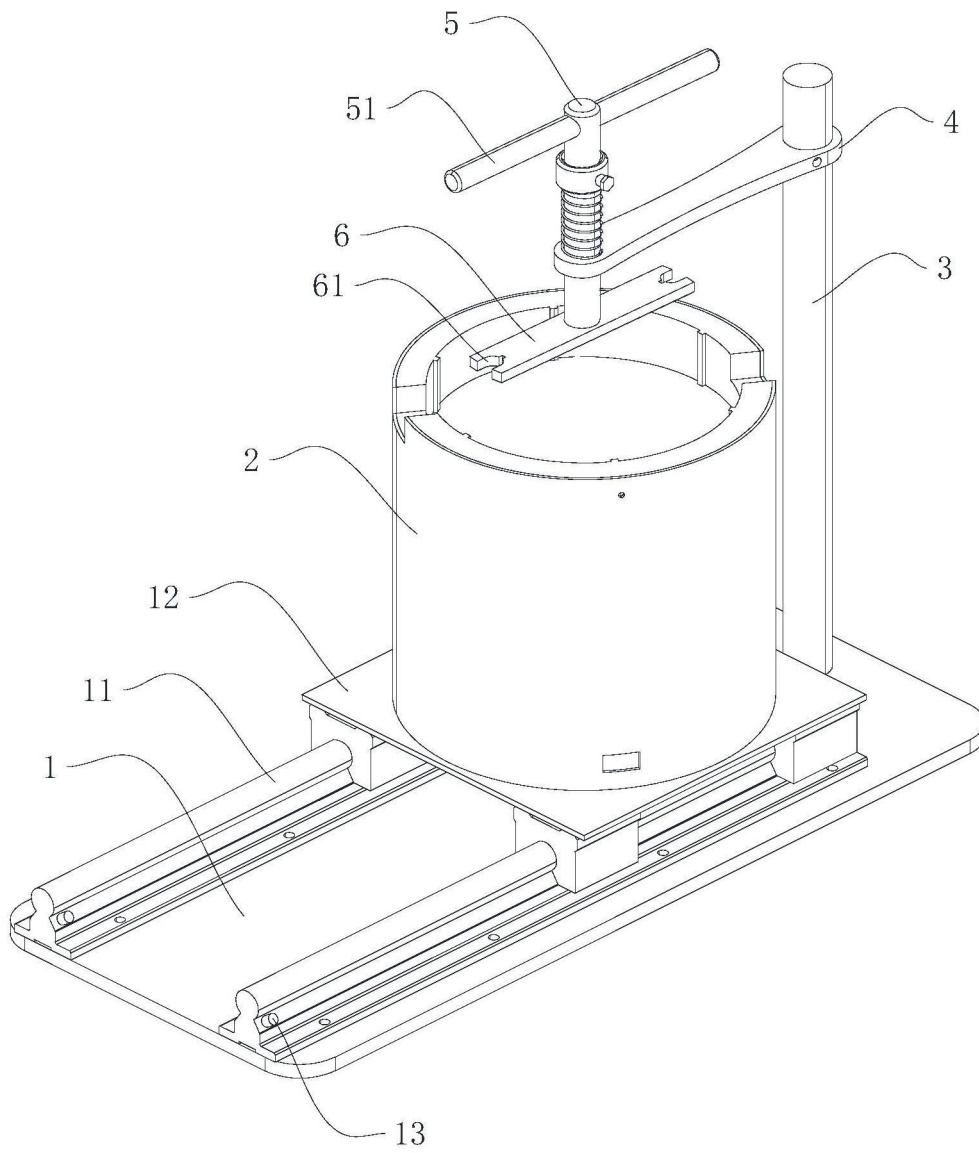


图1

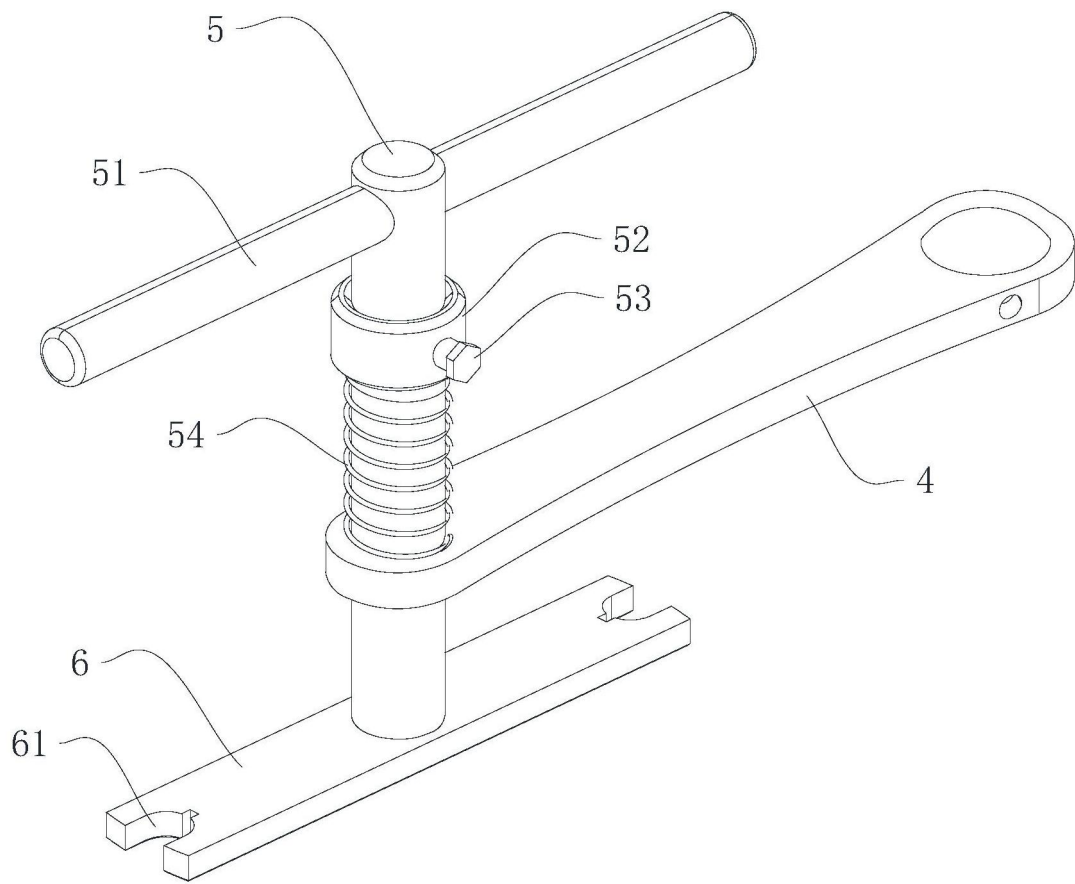


图2

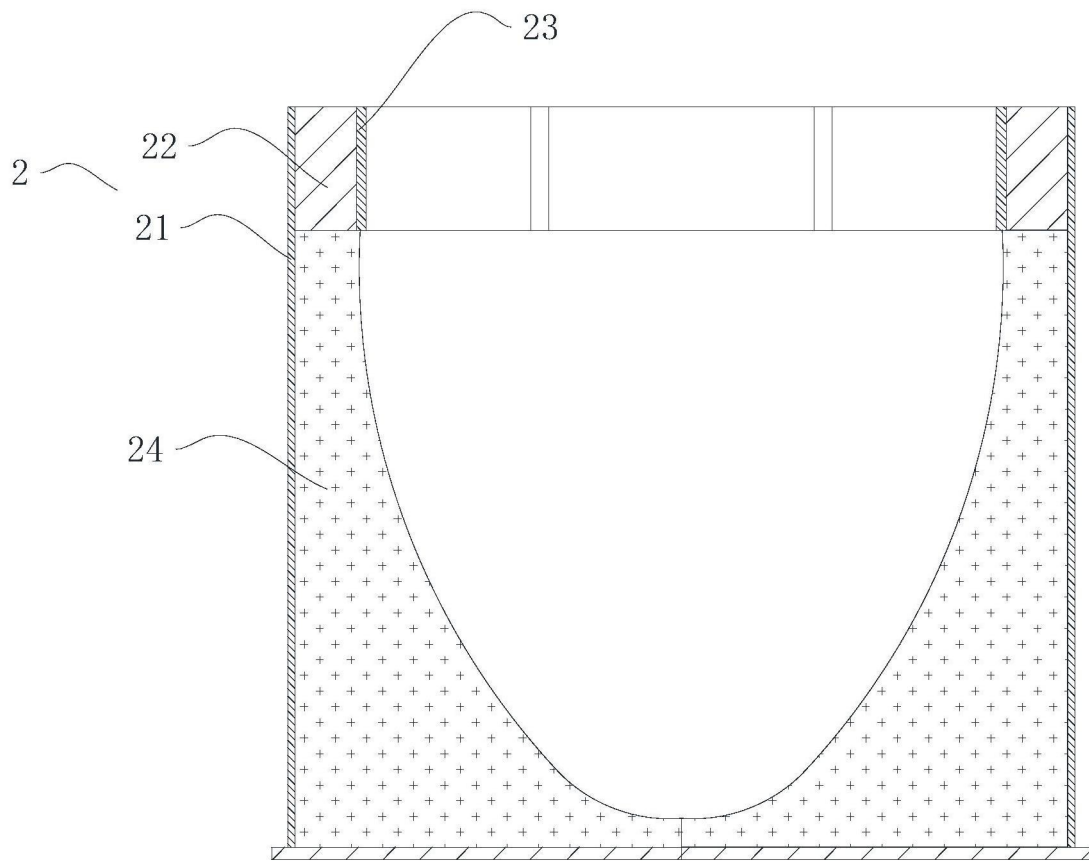


图3