



(21) 申请号 20222283201.X

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 郑州远东耐火材料有限公司

地址 452383 河南省郑州市新密市大隗镇
五里堡

(72) 发明人 龙海涛 李享儒 龙沾卫

(74) 专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务
所(普通合伙) 41179

专利代理师 林新园

(51) Int.Cl.

B28B 17/00 (2006.01)

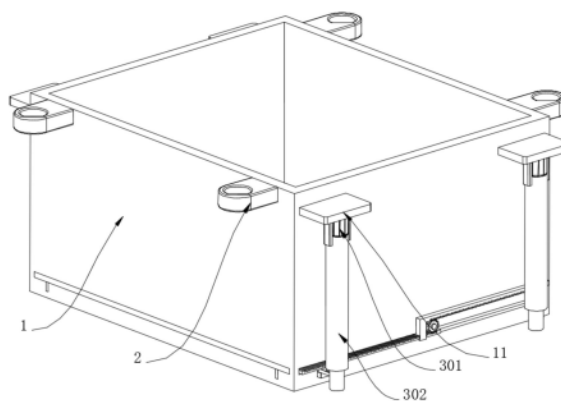
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种方便提升的电熔砖保温箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便提升的电熔砖保温箱,涉及保温箱技术领域,包括箱体,所述箱体的底端滑动安装有第一挡板和第二挡板,所述第一挡板的侧壁固定连接有连接板,所述第二挡板的侧壁固定连接有侧板,所述箱体上转动安装有与侧板、连接板相啮合的第二齿轮;所述箱体的侧壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有螺杆,所述箱体的侧壁安装有固定筒,所述固定筒内竖直滑动安装有提升杆,所述螺杆螺纹安装在提升杆内部;所述箱体的底端设置有传动机构,两组所述螺杆中的一组均通过传动机构驱动第一挡板进行移动。本实用新型方便箱体内部的砂型、电熔砖模具以及填充的保温材料从箱体下方脱落。



1. 一种方便提升的电熔砖保温箱,包括箱体(1),其特征在于:

所述箱体(1)的底端滑动安装有第一挡板(308)和第二挡板(309),所述第一挡板(308)的侧壁固定连接有连接板(3082),所述第二挡板(309)的侧壁固定连接有侧板(3091),所述箱体(1)上转动安装有与侧板(3091)、连接板(3082)相啮合的第二齿轮(310);

所述箱体(1)的侧壁固定安装有伺服电机(301),所述伺服电机(301)的输出端固定连接有螺杆(304),所述箱体(1)的侧壁安装有固定筒(302),所述固定筒(302)内竖直滑动安装有提升杆(303),所述螺杆(304)螺纹安装在提升杆(303)内部;

所述箱体(1)的底端设置有传动机构,两组所述螺杆(304)中的一组均通过传动机构驱动第一挡板(308)进行移动。

2. 根据权利要求1所述的一种方便提升的电熔砖保温箱,其特征在于,所述传动机构包括固定安装在箱体(1)上的减速齿轮箱(306),所述减速齿轮箱(306)的输入端和螺杆(304)之间传动安装有传动带(305),所述减速齿轮箱(306)的输出端固定连接有第一齿轮(307),所述第一挡板(308)的底端固定连接有与第一齿轮(307)相啮合的底板(3081)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便提升的电熔砖保温箱,其特征在于,所述连接板(3082)的截面呈“L”形,所述侧板(3091)贯穿连接板(3082)的短臂端。

4. 根据权利要求2所述的一种方便提升的电熔砖保温箱,其特征在于,所述提升杆(303)上竖向开设有凹槽(3031),所述凹槽(3031)的尺寸大于传动带(305)的尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种方便提升的电熔砖保温箱,其特征在于,所述提升杆(303)的顶端固定连接有滑块,所述固定筒(302)的内壁竖直开设有滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种方便提升的电熔砖保温箱,其特征在于,所述箱体(1)上固定连接有若干拉块(2),所述拉块(2)上开设有通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种方便提升的电熔砖保温箱,其特征在于,所述箱体(1)上固定连接有凸板(11),所述伺服电机(301)固定安装在凸板(11)上。

一种方便提升的电熔砖保温箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温箱技术领域,具体涉及一种方便提升的电熔砖保温箱。

背景技术

[0002] 保温箱是一种用以保温的箱体,电熔砖是一种浇筑而成的材料,为了防止浇注之后的电熔砖在降温的过程中,由于局部降温速度过快使得砖块表面出现局部的龟裂现象,从而影响砖块的整体质量,因此在进行制作后都会被放在保温箱内;

[0003] 申请人再先申请的公开号为CN213226876U,名称为《一种拼装式电熔砖保温箱结构》的实用新型专利,包括基座板、锁边机构和保温板,锁边机构对称滑动连接于基座板的对角线上,并通过基座板上设置的驱动单元使四个锁边机构所呈圆周半径可调,锁边机构被装配用于对保温板进行固定形成箱体。本实用新型提供的拼装式电熔砖保温箱结构,首先扶稳内锁边条块,然后在转动蜗杆使得锁边条块向外锁边条块一侧移动,然后对保温板进行夹持,当内锁边条块对两个保温板的夹角固定之后,加强筋条也会对保温板提供二次固定,固定效果好,避免由于固定效果不佳,使得由于内部气体散发让拼装的保温箱在气压作用下而发生胀裂的问题,并且工人可快速根据砂型的大小对四个锁边机构进行快速的调整;

[0004] 如上述专利所示,其通过对保温箱进行拆分从而取保温箱内的砖块,而在保温箱对砖块进行保温的过程中,往往还会填充如沙子等保温材料,而上述专利在将保温箱拆分后填充的保温材料将散落到其的锁边机构上,从而影响其锁边机构的后续使用,同时现有部分电熔砖保温箱使用的为一整体结构,当需要取出保温箱内的砖块时,需要将保温箱提升并翻转过来,使得取电熔砖的操作较为麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种方便提升的电熔砖保温箱,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便提升的电熔砖保温箱,包括箱体,所述箱体的底端滑动安装有第一挡板和第二挡板,所述第一挡板的侧壁固定连接有连接板,所述第二挡板的侧壁固定连接有侧板,所述箱体上转动安装有与侧板、连接板相啮合的第二齿轮;所述箱体的侧壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有螺杆,所述箱体的侧壁安装有固定筒,所述固定筒内竖直滑动安装有提升杆,所述螺杆螺纹安装在提升杆内部;所述箱体的底端设置有传动机构,两组所述螺杆中的一组均通过传动机构驱动第一挡板进行移动。

[0007] 作为优选,所述传动机构包括固定安装在箱体上的减速齿轮箱,所述减速齿轮箱的输入端和螺杆之间传动安装有传动带,所述减速齿轮箱的输出端固定连接有第一齿轮,所述第一挡板的底端固定连接有与第一齿轮相啮合的底板。

[0008] 作为优选,所述连接板的截面呈“L”形,所述侧板贯穿连接板的短臂端。

- [0009] 作为优选,所述提升杆上竖向开设有凹槽,所述凹槽的尺寸大于传动带的尺寸。
- [0010] 作为优选,所述提升杆的顶端固定连接滑块,所述固定筒的内壁竖直开设有滑槽。
- [0011] 作为优选,所述箱体上固定连接若干拉块,所述拉块上开设有通孔。
- [0012] 作为优选,所述箱体上固定连接凸板,所述伺服电机固定安装在凸板上。
- [0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种方便提升的电熔砖保温箱,具备以下有益效果:通过提升杆可对箱体进行提升,而在箱体提升的同时可打开箱体底端的第一挡板和第二挡板,从而方便箱体内的砂型、电熔砖模具以及填充的保温材料从箱体下方脱落。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型实施例提供的图1的底侧结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型实施例提供的第一挡板的部分结构示意图;
- [0017] 图4和图5均为本实用新型实施例提供的固定筒的部分结构示意图。
- [0018] 附图标记说明:
- [0019] 1、箱体;11、凸板;2、拉块;301、伺服电机;302、固定筒;303、提升杆;3031、凹槽;304、螺杆;305、传动带;306、减速齿轮箱;307、第一齿轮;308、第一挡板;3081、底板;3082、连接板;309、第二挡板;3091、侧板;310、第二齿轮。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0021] 请参阅图1-5,一种方便提升的电熔砖保温箱,包括箱体1,箱体1的底端滑动安装有第一挡板308和第二挡板309,第一挡板308的侧壁固定连接连接板3082,第二挡板309的侧壁固定连接侧板3091,箱体1上转动安装有与侧板3091、连接板3082相啮合的第二齿轮310;箱体1的侧壁固定安装有伺服电机301,伺服电机301的输出端固定连接螺杆304,箱体1的侧壁安装有固定筒302,固定筒302内竖直滑动安装有提升杆303,螺杆304螺纹安装在提升杆303内部;箱体1的底端设置有传动机构,两组螺杆304中的一组均通过传动机构驱动第一挡板308进行移动;启动伺服电机301,若干伺服电机301同步启动,此时伺服电机301将带动螺杆304转动,其中螺杆304两两为一组,同一组的两个螺杆304将通过传动机构驱动第一挡板308进行移动从而打开,同时随着螺杆304的转动,螺杆304将驱动提升杆303进行移动,此时提升杆303将从固定筒302的底端伸出,从而将箱体1抬起,而第一挡板308移动打开的同时,第一挡板308将带动连接板3082移动,此时连接板3082通过第二齿轮310、侧板3091带动第二挡板309同步移动打开,这时箱体1内的砂型、电熔砖模具以及填充的保温材料将慢慢从箱体1下方脱落。

[0022] 具体的,传动机构包括固定安装在箱体1上的减速齿轮箱306,减速齿轮箱306的输入端和螺杆304之间传动安装有传动带305,减速齿轮箱306的输出端固定连接第一齿轮307,第一挡板308的底端固定连接与第一齿轮307相啮合的底板3081;当螺杆304驱动提升杆303从固定筒302内伸出时,螺杆304将同时通过传动带305带动减速齿轮箱306的输入

端转动,此时随着减速齿轮箱306将转速减低后通过输出端带动第一齿轮307转动,此时第一齿轮307将驱动相啮合的底板3081进行移动,从而将第一挡板308进行打开,进一步的,螺杆304的周向上开设有圆槽,传动带305安装在圆槽内,从而避免传动带305工作时偏位。

[0023] 具体的,连接板3082的截面呈“L”形,侧板3091贯穿连接板3082的短臂端;连接板3082设置成L形方便和侧板3091与第二齿轮310相配合。

[0024] 具体的,提升杆303上竖向开设有凹槽3031,凹槽3031的尺寸大于传动带305的尺寸;当螺杆304驱动提升杆303进行移动时,提升杆303上的凹槽3031将避免影响传动带305的工作。

[0025] 具体的,提升杆303的顶端固定连接有滑块,固定筒302的内壁竖直开设有滑槽;通过滑块和滑槽的配合,从而使得提升杆303在螺杆304的驱动下只上下移动。

[0026] 具体的,箱体1上固定连接有若干拉块2,拉块2上开设有通孔;通过拉块2可方便工作人员用吊钩进行吊取从而移动。

[0027] 具体的,箱体1上固定连接有凸板11,伺服电机301固定安装在凸板11上;固定筒302通过连接架固定安装在凸板11上,且伺服电机301处于凸板11和固定筒302之间。

[0028] 工作原理:启动伺服电机301,若干伺服电机301同步启动,此时伺服电机301将带动螺杆304转动,其中螺杆304两两为一组,同一组的两个螺杆304将通过传动机构驱动第一挡板308进行移动从而打开,同时随着螺杆304的转动,螺杆304将驱动提升杆303进行移动,此时提升杆303将从固定筒302的底端伸出,从而将箱体1抬起,而第一挡板308移动打开的同时,第一挡板308将带动连接板3082移动,此时连接板3082通过第二齿轮310、侧板3091带动第二挡板309同步移动打开,这时箱体1内的砂型、电熔砖模具以及填充的保温材料将慢慢从箱体1下方脱落,当螺杆304驱动提升杆303从固定筒302内伸出时,螺杆304将同时通过传动带305带动减速齿轮箱306的输入端转动,此时随着减速齿轮箱306将转速减低后通过输出端带动第一齿轮307转动,此时第一齿轮307将驱动相啮合的底板3081进行移动,从而将第一挡板308进行打开,进一步的,螺杆304的周向上开设有圆槽,传动带305安装在圆槽内,从而避免传动带305工作时偏位,连接板3082设置成L形方便和侧板3091与第二齿轮310相配合,当螺杆304驱动提升杆303进行移动时,提升杆303上的凹槽3031将避免影响传动带305的工作,而通过滑块和滑槽的配合,从而使得提升杆303在螺杆304的驱动下只上下移动,其中通过拉块2可方便工作人员用吊钩进行吊取从而移动。

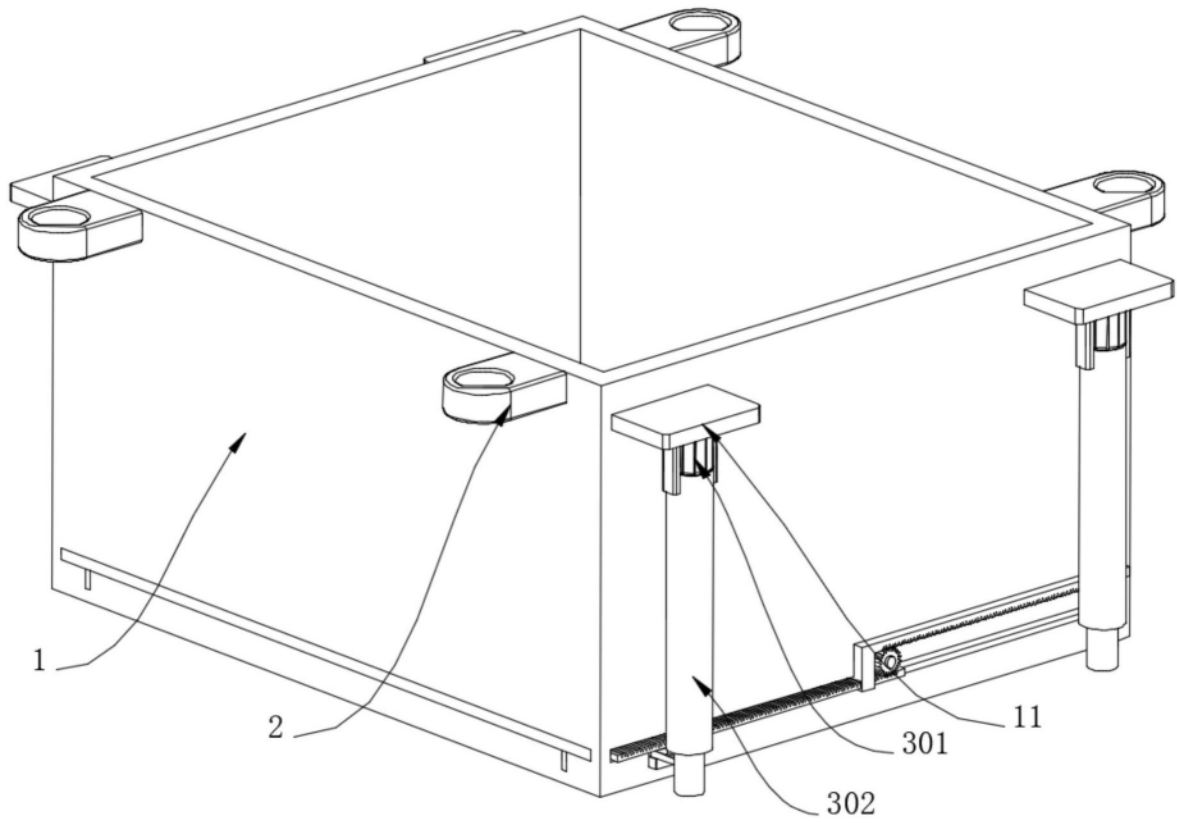


图1

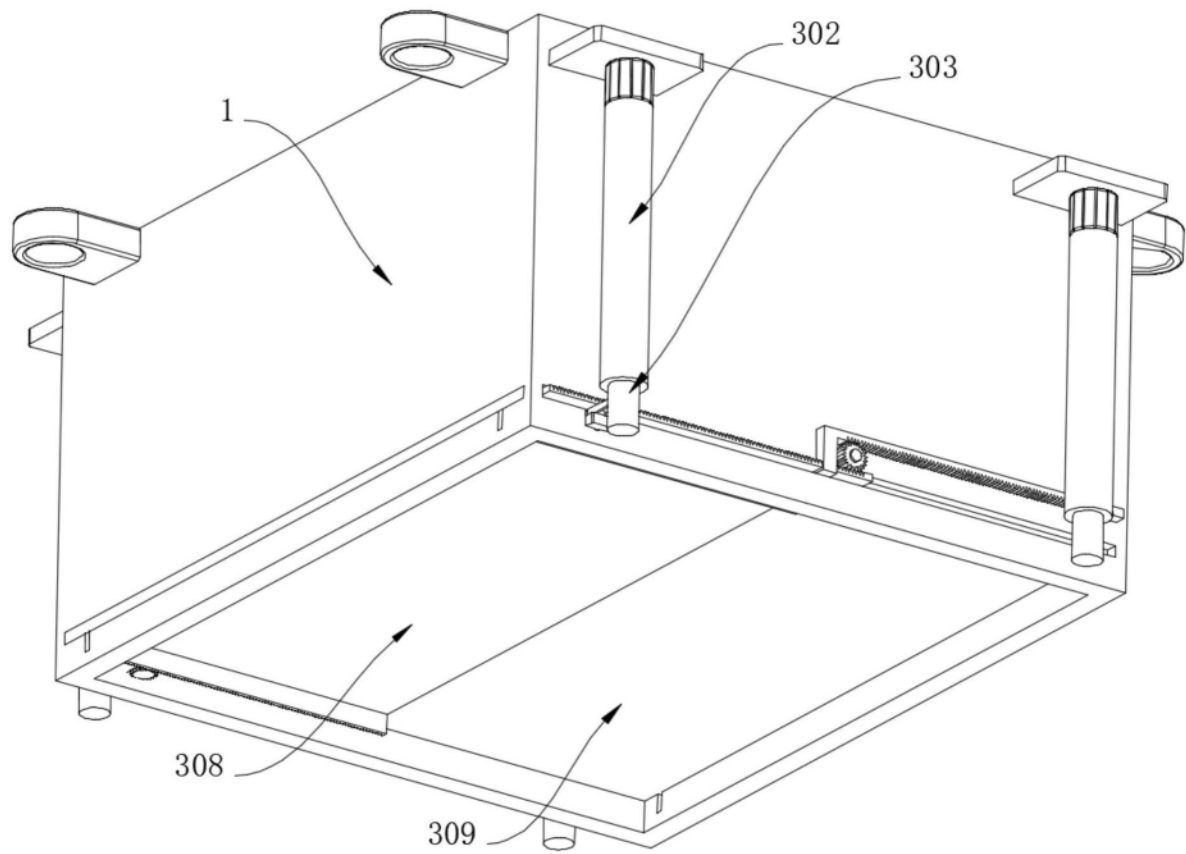


图2

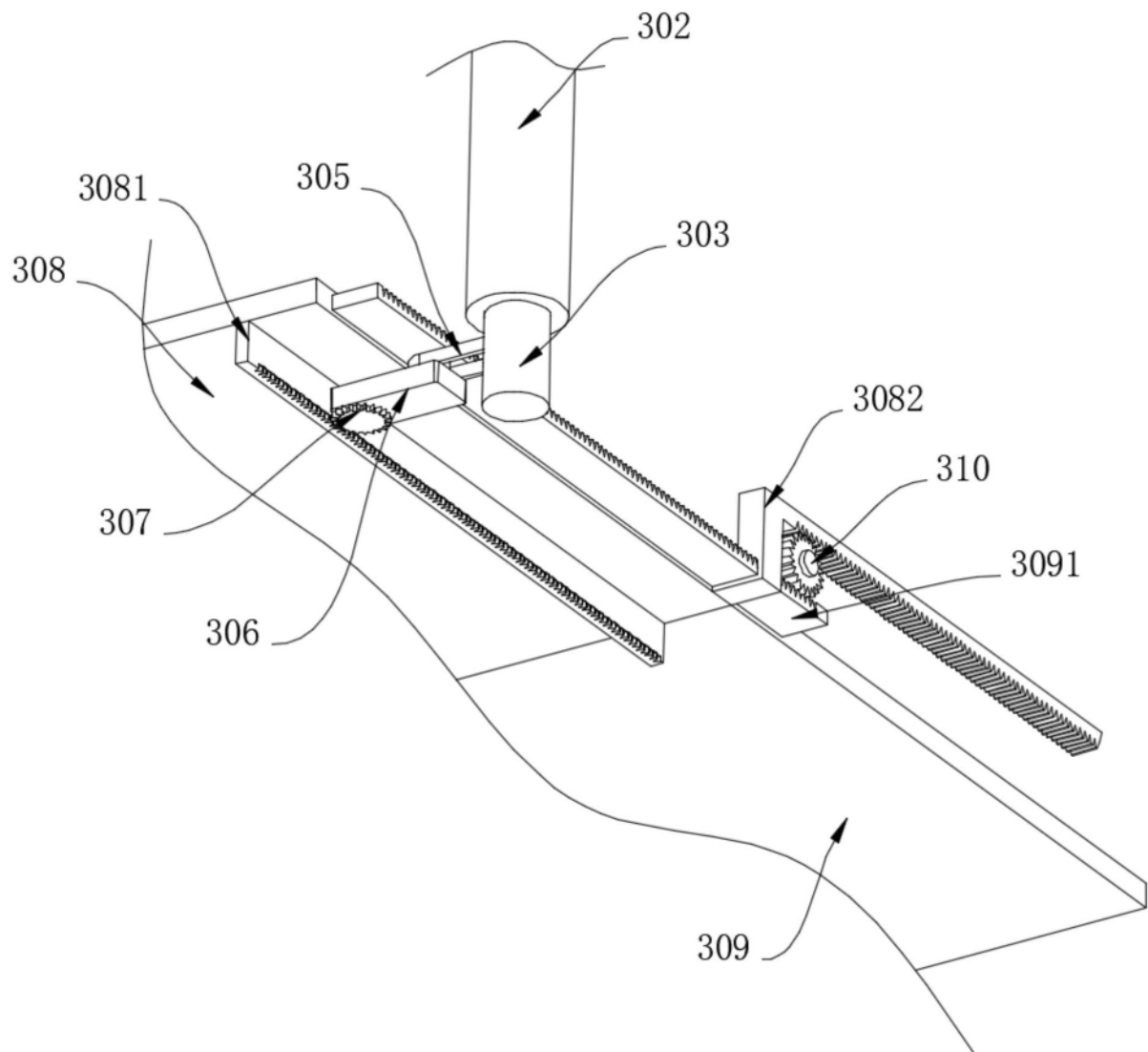


图3

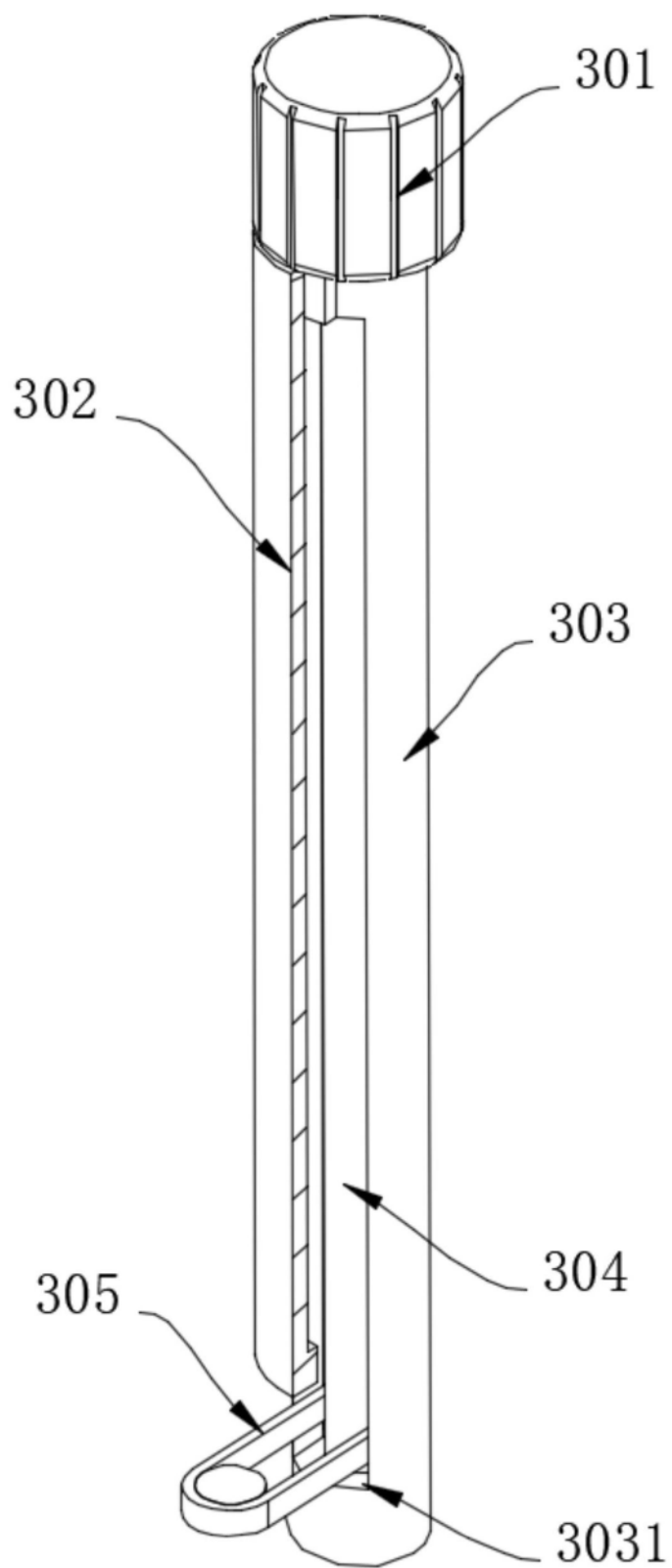


图4

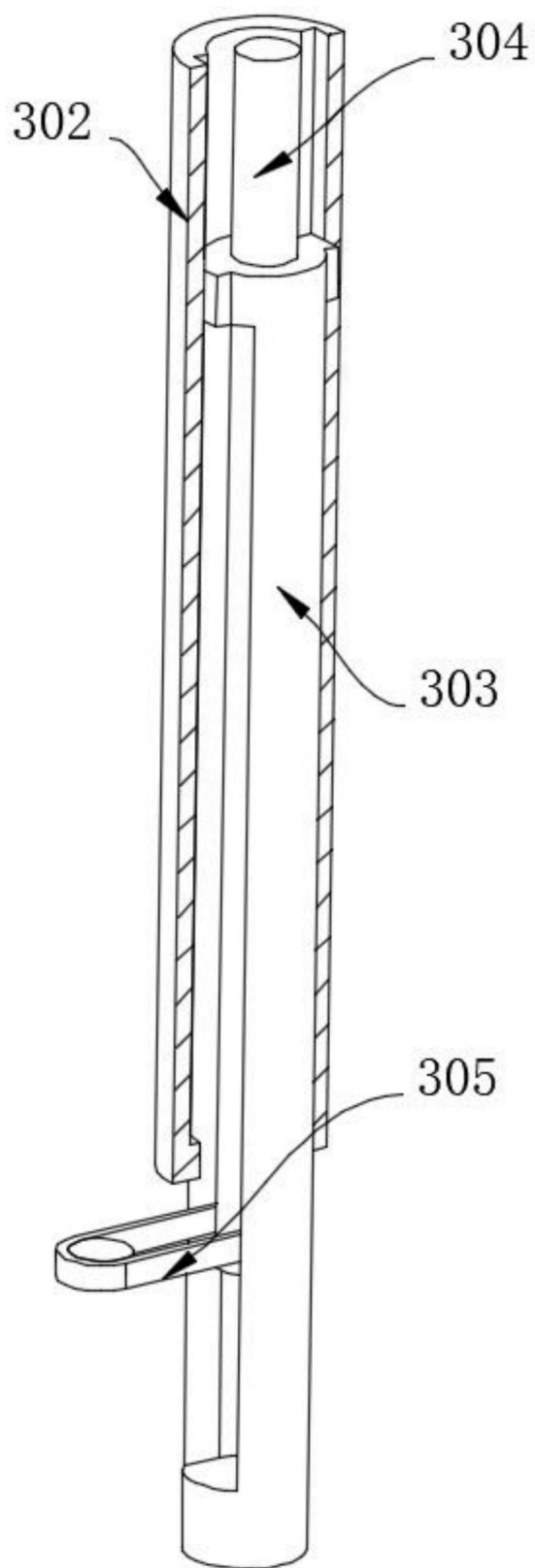


图5