



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215589131 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202122092673.2

(22) 申请日 2021.09.01

(73) 专利权人 苏州市临湖福尔康机电工程有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
珠江南路211号1幢3036室

(72) 发明人 徐福康

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

B25H 3/02 (2006.01)

B25H 3/04 (2006.01)

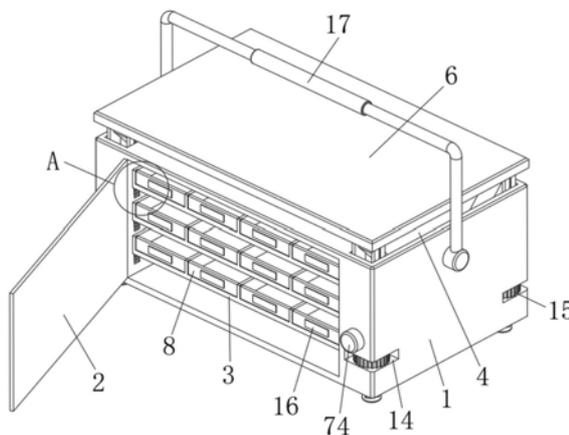
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于机电安装的多功能工具箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于机电安装的多功能工具箱,包括箱体和顶升机构;箱体:其前侧面开口处通过合页铰接有箱门,箱体的内部通过销轴转动连接均匀分布的收纳架,箱体的上表面设有左右对称的顶升腔,顶升腔的内部均竖向滑动连接有前后对称的U形杆,四个U形杆的上端均与踏板固定连接,收纳架前端均匀分布的缺口内均活动卡接有挡板,收纳架左右侧面前端设置的弧形滑块分别与箱体左右内壁对应设置的弧形滑槽滑动连接;该用于机电安装的多功能工具箱,不但具备便于携带和方便取用的功能,还能够使箱体摆放在不同坡度的地面上,令人员可以平稳站立在脚踏板上对处于不同高度的机电设备进行机电安装工作。



1. 一种用于机电安装的多功能工具箱,其特征在于:包括箱体(1)和顶升机构(7);

箱体(1):其前侧面开口处通过合页铰接有箱门(2),箱体(1)的内部通过销轴转动连接均匀分布的收纳架(3),箱体(1)的上表面设有左右对称的顶升腔(4),顶升腔(4)的内部均竖向滑动连接有前后对称的U形杆(5),四个U形杆(5)的上端均与踩踏板(6)固定连接,收纳架(3)前端均匀分布的缺口内均活动卡接有挡板(8),收纳架(3)左右侧面前端设置的弧形滑块分别与箱体(1)左右内壁对应设置的弧形滑槽(9)滑动连接,弧形滑块的底面与弧形滑槽(9)的内部底面之间均设有弧形弹簧(10);

顶升机构(7):设置于顶升腔(4)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的多功能工具箱,其特征在于:所述顶升机构(7)包括导向块(71)和斜撑杆(72),所述导向块(71)前后对称滑动连接于顶升腔(4)的内部底端,导向块(71)的内部均转动连接有斜撑杆(72),斜撑杆(72)的上端与竖向对应的U形杆(5)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机电安装的多功能工具箱,其特征在于:所述顶升机构(7)还包括丝杆(73)和旋钮(74),所述丝杆(73)转动连接于顶升腔(4)的内部底端,两个丝杆(73)的前端均延伸至箱体(1)的前侧并在端头处设有旋钮(74),位于同一顶升腔(4)内部的两个导向块(71)中部均设有与丝杆(73)螺纹连接的螺孔,丝杆(73)前后两端的螺纹方向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的多功能工具箱,其特征在于:所述箱体(1)的底面四角对称设有圆形槽(11),圆形槽(11)的内部下端均设有滑杆(12),滑杆(12)与支脚(13)中部的条形滑口滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于机电安装的多功能工具箱,其特征在于:所述箱体(1)的四侧边棱下端均设有与圆形槽(11)相连通的拨口(14),圆形槽(11)与拨口(14)所形成的整体空腔内转动连接有拨筒(15),拨筒(15)与支脚(13)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的多功能工具箱,其特征在于:所述挡板(8)的前侧面均设有标识卡(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的多功能工具箱,其特征在于:所述箱体(1)左右侧面转动连接有的旋转块均与提拉把手(17)固定连接。

一种用于机电安装的多功能工具箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电安装技术领域,具体为一种用于机电安装的多功能工具箱。

背景技术

[0002] 当今的企业大多数都具有自动化机器设备,机电安装行业因此而诞生。一般工业和公共、民用建设项目的设备、线路、管道的安装,35千伏及以下变配电站工程,非标准钢构件的制作、安装。机电安装是个工程规模比较大的工作,有些大型企业迁移,一个工程就需要花近半年来实施,而且,对于安装的技术要求,也是相当大的。工程内容包括锅炉、通风空调、制冷、电气、仪表、电机、压缩机机组和广播电影、电视播控等设备。

[0003] 目前的机电安装主要由电力工人通过各种工具来手动进行,而为了节省占地面积,大多数的机电设备会安装在墙壁等较高的部位,使得电力工人在进行工作时需要携带工具箱和垫高架才能完成作业。

[0004] 而现有的工具箱通常只具备工具收纳存放功能,用途较为单一,即便是少部分可以用来踩踏的工具箱也只能使人员在固定高度内完成机电安装工作,使用限制较多,为此,我们提出一种用于机电安装的多功能工具箱。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于机电安装的多功能工具箱,不但具备便于携带和方便取用的功能,还能够使箱体摆放在不同坡度的地面上,令人员可以平稳站立在踩踏板上对处于不同高度的机电设备进行机电安装工作,功能多样实用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于机电安装的多功能工具箱,包括箱体和顶升机构;

[0007] 箱体:其前侧面开口处通过合页铰接有箱门,箱体的内部通过销轴转动连接均匀分布的收纳架,箱体的上表面设有左右对称的顶升腔,顶升腔的内部均竖向滑动连接有前后对称的U形杆,四个U形杆的上端均与踏板固定连接,收纳架前端均匀分布的缺口内均活动卡接有挡板,收纳架左右侧面前端设置的弧形滑块分别与箱体左右内壁对应设置的弧形滑槽滑动连接,弧形滑块的底面与弧形滑槽的内部底面之间均设有弧形弹簧;

[0008] 顶升机构:设置于顶升腔的内部,不但具备便于携带和方便取用的功能,还能够使箱体摆放在不同坡度的地面上,令人员可以平稳站立在踩踏板上对处于不同高度的机电设备进行机电安装工作,功能多样实用。

[0009] 进一步的,所述顶升机构包括导向块和斜撑杆,所述导向块前后对称滑动连接于顶升腔的内部底端,导向块的内部均转动连接有斜撑杆,斜撑杆的上端与竖向对应的U形杆转动连接,可以使U形杆带动踏板向上升起,满足不同高度的机电安装工作。

[0010] 进一步的,所述顶升机构还包括丝杆和旋钮,所述丝杆转动连接于顶升腔的内部底端,两个丝杆的前端均延伸至箱体的前侧并在端头处设有旋钮,位于同一顶升腔内部的

两个导向块中部均设有与丝杆螺纹连接的螺孔,丝杆前后两端的螺纹方向相反,可以带动两个导向块相向移动。

[0011] 进一步的,所述箱体的底面四角对称设有圆形槽,圆形槽的内部下端均设有滑杆,滑杆与支脚中部的条形滑口滑动连接,可以使箱体平稳摆放在不同坡度的地面上。

[0012] 进一步的,所述箱体的四侧边棱下端均设有与圆形槽相连通的拨口,圆形槽与拨口所形成的整体空腔内转动连接有拨筒,拨筒与支脚螺纹连接,可以带动支脚发生位置变化。

[0013] 进一步的,所述挡板的前侧面均设有标识卡,方便人员迅速找到对应的工具。

[0014] 进一步的,所述箱体左右侧面转动连接有的旋转块均与提拉把手固定连接,可以将该工具箱携带移动至任意位置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本用于机电安装的多功能工具箱,具有以下好处:

[0016] 1、人员通过提拉把手可以将该工具箱携带移动至任意位置,在到达工作区域以后,人员先将提拉把手向后旋转九十度,再根据地势情况来旋转拨筒,受拨筒与支脚的螺纹连接关系影响,支脚可以沿着滑杆发生高度变化,通过对四个支脚进行独立调节可以使箱体平稳摆放在不同坡度的地面上,令人员可以平稳站立在脚踏板上对处于高处的机电设备进行施工。

[0017] 2、通过旋钮带动丝杆旋转,由于丝杆前后两端的螺纹方向相反,受导向块与丝杆的螺纹连接关系影响可以使两个导向块相向移动,此时斜撑杆会朝着竖直状态发生角度变化,进而使U形杆带动脚踏板向上升起,以便满足不同高度的机电安装工作。

[0018] 3、当人员观察完机电设备的情况需要取用工具时,先将箱门向外打开,然后根据标识卡的信息将对应位置的挡板取下,之后向下按压收纳架,使收纳架沿着弧形滑槽向下倾斜,此时弧形弹簧处于压缩状态,而收纳架内部的工具会自动滑出,便于人员的取用,取出工具后人员解除对收纳架的压力,受弧形弹簧的弹性势能影响收纳架会自动向上复位,功能多样实用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型右视平面内剖结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型顶升腔的右视平面内剖结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型B处放大结构示意图。

[0024] 图中:1箱体、2箱门、3收纳架、4顶升腔、5U形杆、6脚踏板、7顶升机构、71导向块、72斜撑杆、73丝杆、74旋钮、8挡板、9弧形滑槽、10弧形弹簧、11圆形槽、12滑杆、13支脚、14拨口、15拨筒、16标识卡、17提拉把手。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5，本实施例提供一种技术方案：一种用于机电安装的多功能工具箱，包括箱体1和顶升机构7；

[0027] 箱体1：其前侧面开口处通过合页铰接有箱门2，箱体1的内部通过销轴转动连接均匀分布的收纳架3，箱体1的上表面设有左右对称的顶升腔4，顶升腔4的内部均竖向滑动连接有前后对称的U形杆5，四个U形杆5的上端均与踏板6固定连接，收纳架3前端均匀分布的缺口内均活动卡接有挡板8，收纳架3左右侧面前端设置的弧形滑块分别与箱体1左右内壁对应设置的弧形滑槽9滑动连接，弧形滑块的底面与弧形滑槽9的内部底面之间均设有弧形弹簧10，当人员观察完机电设备的情况需要取用工具时，先将箱门2向外打开，然后根据标识卡16的信息将对应位置的挡板8取下，之后向下按压收纳架3，使收纳架3沿着弧形滑槽9向下倾斜，此时弧形弹簧10处于压缩状态，而收纳架3内部的工具会自动滑出，便于人员的取用，取出工具后人员解除对收纳架3的压力，受弧形弹簧10的弹性势能影响收纳架3会自动向上复位，功能多样实用；

[0028] 顶升机构7：设置于顶升腔4的内部，顶升机构7包括导向块71和斜撑杆72，导向块71前后对称滑动连接于顶升腔4的内部底端，导向块71的内部均转动连接有斜撑杆72，斜撑杆72的上端与竖向对应的U形杆5转动连接，顶升机构7还包括丝杆73和旋钮74，丝杆73转动连接于顶升腔4的内部底端，两个丝杆73的前端均延伸至箱体1的前侧并在端头处设有旋钮74，位于同一顶升腔4内部的两个导向块71中部均设有与丝杆73螺纹连接的螺孔，丝杆73前后两端的螺纹方向相反，通过旋钮74带动丝杆73旋转，由于丝杆73前后两端的螺纹方向相反，受导向块71与丝杆73的螺纹连接关系影响可以使两个导向块71相向移动，此时斜撑杆72会朝着竖直状态发生角度变化，进而使U形杆5带动踏板6向上升起，以便满足不同高度的机电安装工作。

[0029] 其中：箱体1的底面四角对称设有圆形槽11，圆形槽11的内部下端均设有滑杆12，滑杆12与支脚13中部的条形滑口滑动连接，箱体1的四侧边棱下端均设有与圆形槽11相连通的拨口14，圆形槽11与拨口14所形成的整体空腔内转动连接有拨筒15，拨筒15与支脚13螺纹连接，在到达工作区域以后，人员先将提拉把手17向后旋转九十度，再根据地势情况来旋转拨筒15，受拨筒15与支脚13的螺纹连接关系影响，支脚13可以沿着滑杆12发生高度变化，通过对四个支脚13进行独立调节可以使箱体1平稳摆放在不同坡度的地面上，令人员可以平稳站立在踏板6上对处于高处的机电设备进行施工。

[0030] 其中：挡板8的前侧面均设有标识卡16，方便人员迅速找到对应的工具。

[0031] 其中：箱体1左右侧面转动连接有的旋转块均与提拉把手17固定连接，人员通过提拉把手17可以将该工具箱携带移动至任意位置。

[0032] 本实用新型提供的一种用于机电安装的多功能工具箱的工作原理如下：人员通过提拉把手17可以将该工具箱携带移动至任意位置，在到达工作区域以后，人员先将提拉把手17向后旋转九十度，再根据地势情况来旋转拨筒15，受拨筒15与支脚13的螺纹连接关系影响，支脚13可以沿着滑杆12发生高度变化，通过对四个支脚13进行独立调节可以使箱体1平稳摆放在不同坡度的地面上，令人员可以平稳站立在踏板6上对处于高处的机电设备进行施工，另外，通过旋钮74带动丝杆73旋转，由于丝杆73前后两端的螺纹方向相反，受导

向块71与丝杆73的螺纹连接关系影响可以使两个导向块71相向移动,此时斜撑杆72会朝着竖直状态发生角度变化,进而使U形杆5带动踏板6向上升起,以便满足不同高度的机电安装工作,当人员观察完机电设备的情况需要取用工具时,先将箱门2向外打开,然后根据标识卡16的信息将对应位置的挡板8取下,之后向下按压收纳架3,使收纳架3沿着弧形滑槽9向下倾斜,此时弧形弹簧10处于压缩状态,而收纳架3内部的工具会自动滑出,便于人员的取用,取出工具后人员解除对收纳架3的压力,受弧形弹簧10的弹性势能影响收纳架3会自动向上复位,功能多样实用。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

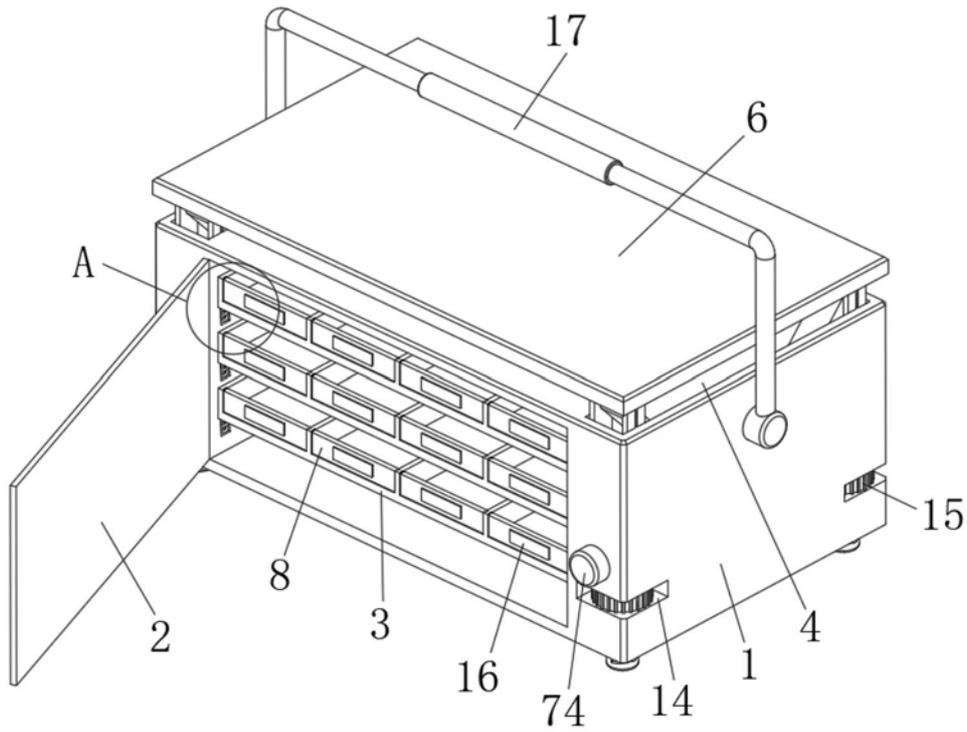


图1

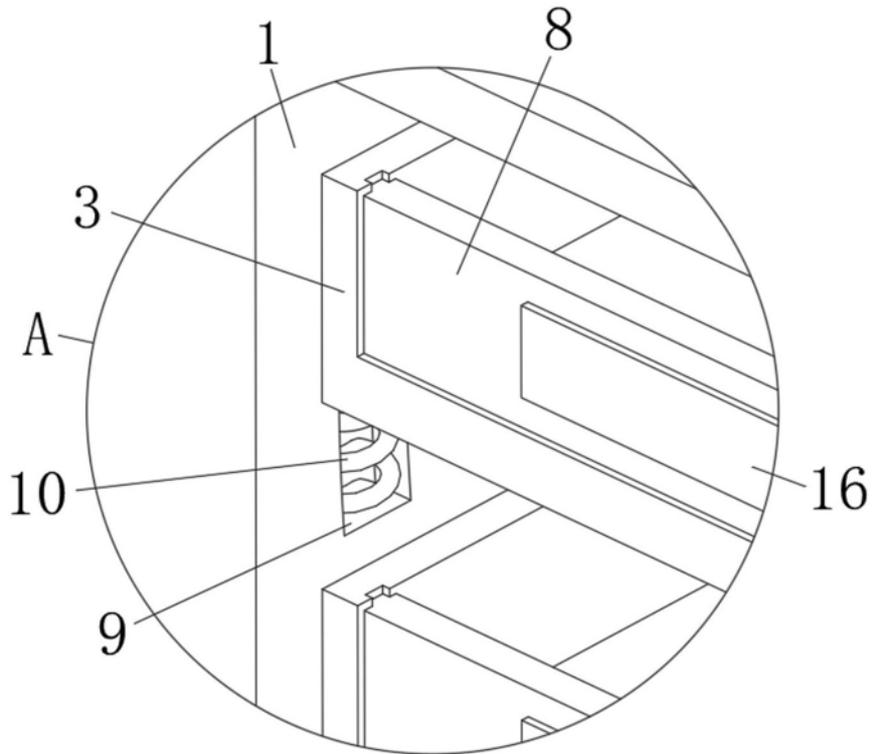


图2

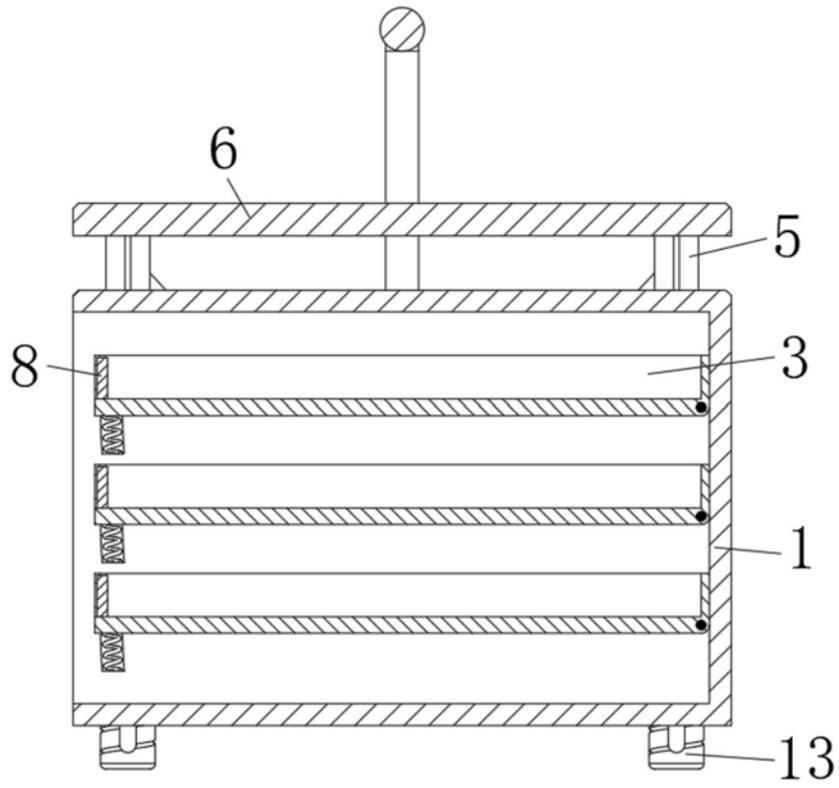


图3

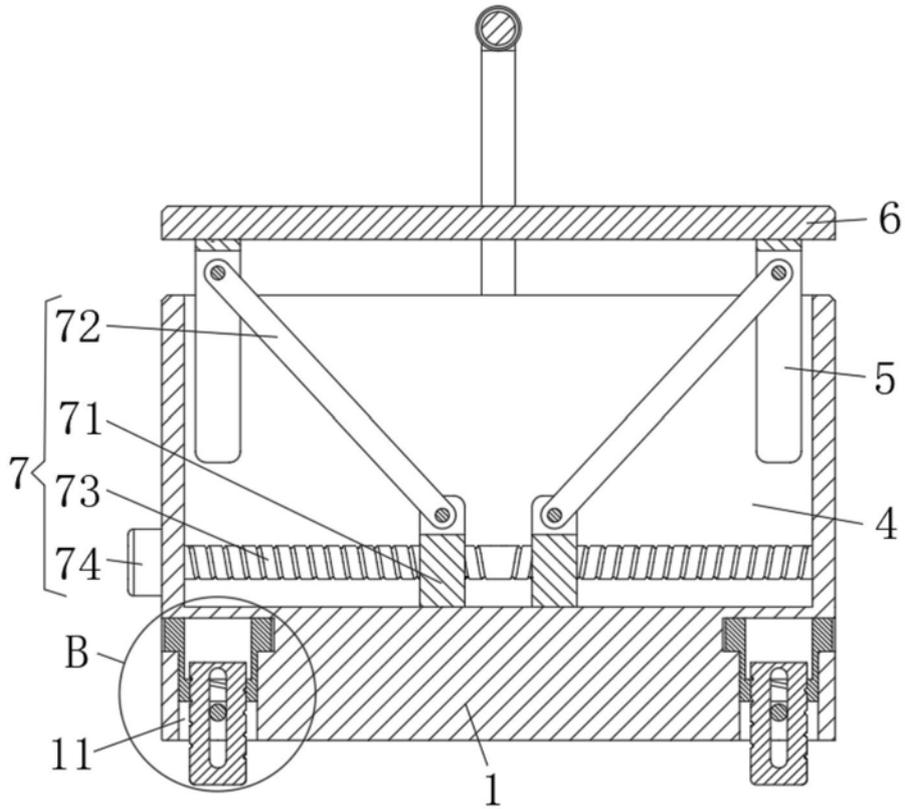


图4

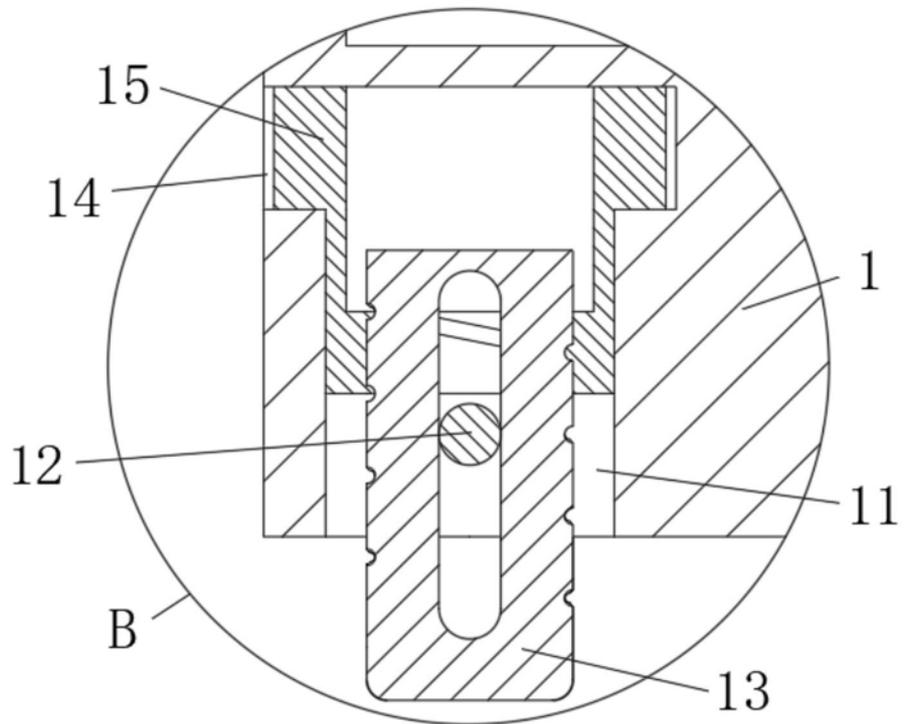


图5