(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221262140 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322892154.3

(22)申请日 2023.10.27

(73)专利权人 无锡普天铁心股份有限公司
地址 214194 江苏省无锡市锡山区锡北镇张泾工业集中区

(72)发明人 陈胜 陈家俊 顾中浩 鲍浩

(51)Int.Cl.
H01F 41/02(2006.01)

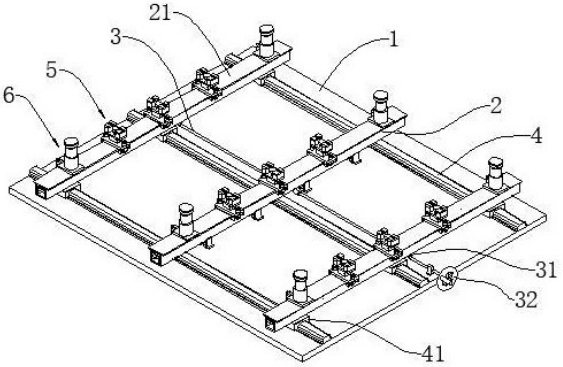
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铁心叠装台

(57)摘要

本实用新型涉及铁心叠装工装的技术领域，公开了一种铁心叠装台，包括支撑梁上可拆卸地安装有心柱支撑座，心柱支撑座包括连接座、设置在连接座上的支撑柱，支撑柱的顶部设置有两个支撑块，两个支撑块之间形成收纳槽，支撑柱上连接有支撑件，支撑件处在收纳槽中，且支撑件的一端螺纹连接在收纳槽的底壁上。在叠装过程中，拉板受支撑件的支撑，拉板的顶部会和支撑柱的顶部齐平，铁心本体受拉板和支撑柱共同支撑。而需要绑扎塑钢带时，转动支撑件使其高度降低，拉板随着支撑件下降，铁心本体受支撑柱支撑，铁心本体与拉板之间出现空隙。绑扎完塑钢带后，反向转动支撑件使拉板复位。整个叠装效率明显加快，且操作简单。



CN 221262140 U

1.一种铁心叠装台,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有支撑梁(2),所述支撑梁(2)上可拆卸地安装有心柱支撑座(5),所述心柱支撑座(5)包括连接座(51)、设置在连接座(51)上的支撑柱(52),所述支撑柱(52)的顶部设置有两个支撑块(55),两个支撑块(55)之间形成收纳槽(57),所述支撑柱(52)上连接有支撑件(53),所述支撑件(53)处在收纳槽(57)中,且支撑件(53)的一端螺纹连接在收纳槽(57)的底壁上。

2.如权利要求1所述的一种铁心叠装台,其特征在于:两个所述支撑块(55)的顶部均设置有引导槽(56),所述引导槽(56)一端与收纳槽(57)连通,引导槽(56)的另一端延伸到支撑块(55)远离收纳槽(57)的一侧侧壁上。

3.如权利要求2所述的一种铁心叠装台,其特征在于:所述引导槽(56)的底面呈倾斜状,所述引导槽(56)靠近收纳槽(57)一端的底面低于引导槽(56)远离收纳槽(57)一端的底面。

4.如权利要求1所述的一种铁心叠装台,其特征在于:所述支撑梁(2)的顶部设置有加厚板(21),所述连接座(51)放置在加厚板(21)上,所述连接座(51)的两侧侧边分别在水平方向上超过加厚板(21)的两侧侧边,定义连接座(51)超过加厚板(21)的侧边为安装部,所述心柱支撑座(5)还包括两组分别设置在两个安装部的夹持组件(58),所述夹持组件(58)包括螺栓(581)、抵接块(582)和螺母(583),所述螺栓(581)的一端从上往下依次穿过对应的安装部、抵接块(582)后与螺母(583)螺纹连接,所述抵接块(582)在螺母(583)的挤压下抵接在加厚板(21)上。

5.如权利要求4所述的一种铁心叠装台,其特征在于:所述抵接块(582)设有阶梯面,所述抵接块(582)通过阶梯面同时与加厚板(21)、连接座(51)抵接。

6.如权利要求4所述的一种铁心叠装台,其特征在于:所述螺栓(581)的顶部安装有吊环,所述吊环中穿设有拉杆(584)。

7.如权利要求4所述的一种铁心叠装台,其特征在于:所述连接座(51)上还设置有两对限位板(54),两对所述限位板(54)分别固定在连接座(51)的两个安装部上,且限位板(54)均处在连接座(51)背离立柱的一侧,两对限位板(54)之间的距离与加厚板(21)的宽度相同。

8.如权利要求1所述的一种铁心叠装台,其特征在于:所述支撑梁(2)上还安装有铁轭支撑柱(52),所述铁轭支撑柱(52)上安装有磁铁,所述支撑梁(2)为金属管,所述铁轭支撑柱(52)通过磁铁吸附在支撑梁(2)上。

9.如权利要求8所述的一种铁心叠装台,其特征在于:所述铁轭支撑柱(52)包括底座(61)、支撑圆柱(62)和调节座(63),所述磁铁安装在底座(61)中,所述支撑圆柱(62)的一端固定在底座(61)上,支撑圆柱(62)的另一端与调节座(63)螺纹连接。

一种铁心叠装台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁心叠装工装的技术领域,尤其涉及一种铁心叠装台。

背景技术

[0002] 铁心主要由铁心本体和紧固件组成,其中,铁心本体是由硅钢片堆叠而成,紧固件包括拉板、夹件和塑钢带。铁心本体包括心柱和轭部。拉板用于夹持心柱,夹件用于夹持轭部。

[0003] 在铁心叠装时,会在叠装台上先铺设一层拉板和夹件,然后在此基础上叠装硅钢片,最后在铁心本体的另一侧铺设另一层拉板和夹件。叠装完毕后再在铁心本体上捆绑塑钢带。相应的,叠装台中设置有用于支撑夹件和轭部的铁轭支撑座以及用于支撑拉板和心柱的心柱支撑座。

[0004] 在叠装过程中,处在铁心底侧的拉板会在硅钢片的重力作用下紧贴心柱支撑座,而在绑扎塑钢带时,一般不会将拉板和心柱捆绑到一起,而是需要单独绑扎心柱。这就需要拉板和心柱之间需要留出空隙,因此在实际叠装前,会在拉板上额外放置若干垫块,硅钢片堆叠到垫块上。完成对心柱的绑扎后,再松开拉板,拆除垫块,最终重新紧固拉板。这样的操作无疑拉低了整体叠装效率。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术的缺点,本实用新型的目的是提供一种铁心叠装台,以解决现有技术中的一个或多个问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种铁心叠装台,包括工作台,所述工作台上设置有支撑梁,所述支撑梁上可拆卸地安装有心柱支撑座,所述心柱支撑座包括连接座、设置在连接座上的支撑柱,所述支撑柱的顶部设置有两个支撑块,两个支撑块之间形成收纳槽,所述支撑柱上连接有支撑件,所述支撑件处在收纳槽中,且支撑件的一端螺纹连接在收纳槽的底壁上。

[0008] 通过上述技术手段,在叠装过程中,拉板受支撑件的支撑,拉板的顶部会和支撑柱的顶部齐平,铁心本体受拉板和支撑柱共同支撑。而需要绑扎塑钢带时,转动支撑件使其高度降低,拉板随着支撑件下降,铁心本体受支撑柱支撑,铁心本体与拉板之间出现空隙。绑扎完塑钢带后,反向转动支撑件使拉板复位。整个叠装效率明显加快,且操作简单。

[0009] 两个所述支撑块的顶部均设置有引导槽,所述引导槽一端与收纳槽连通,引导槽的另一端延伸到支撑块远离收纳槽的一侧侧壁上。

[0010] 通过上述技术手段,塑钢带可通过引导槽完成对铁心本体的绑扎,对塑钢带的绑扎提供位置的指导。

[0011] 可选的,所述引导槽的底面呈倾斜状,所述引导槽靠近收纳槽一端的底面低于引导槽远离收纳槽一端的底面。

[0012] 可选的,所述支撑梁的顶部设置有加厚板,所述连接座放置在加厚板上,所述连接

座的两侧侧边分别在水平方向上超过加厚板的两侧侧边,定义连接座超过加厚板的侧边为安装部,所述心柱支撑座还包括两组分别设置在两个安装部的夹持组件,所述夹持组件包括螺栓、抵接块和螺母,所述螺栓的一端从上往下依次穿过对应的安装部、抵接块后与螺母螺纹连接,所述抵接块在螺母的挤压下抵接在加厚板上。

[0013] 通过上述技术手段,心柱支撑座可以灵活调整在支撑梁上的安装位置,以满足不同规格的铁心叠装需要。

[0014] 可选的,所述抵接块设有阶梯面,所述抵接块通过阶梯面同时与加厚板、连接座抵接。

[0015] 通过上述技术手段,提高了抵接块的接触面积,并且增强了心柱支撑座在支撑梁上的安装稳定性。

[0016] 可选的,所述螺栓的顶部安装有吊环,所述吊环中穿设有拉杆。

[0017] 可选的,所述连接座上还设置有两对限位板,两对所述限位板分别固定在连接座的两个安装部上,且限位板均处在连接座背离立柱的一侧,两对限位板之间的距离与加厚板的宽度相同。

[0018] 通过上述技术手段,在需要调整心柱支撑座在支撑梁上的固定位置时,松开螺母后,连接座可以通过限位板在支撑梁上滑动,螺母随时可以再次拧紧以将连接座固定在当前位置,能够进一步加快调节的效率。

[0019] 可选的,所述支撑梁上还安装有铁轭支撑柱,所述铁轭支撑柱上安装有磁铁,所述支撑梁为金属管,所述铁轭支撑柱通过磁铁吸附在支撑梁上。

[0020] 可选的,所述铁轭支撑柱包括底座、支撑圆柱和调节座,所述磁铁安装在底座中,所述支撑圆柱的一端固定在底座上,支撑圆柱的另一端与调节座螺纹连接。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果如下:叠装过程中,拉板受支撑件的支撑,拉板的顶部会和支撑柱的顶部齐平,铁心本体受拉板和支撑柱共同支撑。而需要绑扎塑钢带时,转动支撑件使其高度降低,拉板随着支撑件下降,铁心本体受支撑柱支撑,铁心本体与拉板之间出现空隙。绑扎完塑钢带后,反向转动支撑件使拉板复位。整个叠装效率明显加快,且操作简单。

附图说明

[0022] 图1示出了本实用新型实施例提供的铁心叠装台的整体结构示意图。

[0023] 图2示出了本实用新型实施例提供的心柱支撑座的结构示意图。

[0024] 图3示出了本实用新型实施例提供的心柱支撑座的剖视图。

[0025] 图4示出了本实用新型实施例提供的铁轭支撑座的结构示意图。

[0026] 附图标记:1、工作台;2、支撑梁;21、加厚板;3、双向丝杆;31、滑动件;32、把手;4、滑轨;41、滑块;5、心柱支撑座;51、连接座;52、支撑柱;53、支撑件;54、限位板;55、支撑块;56、引导槽;57、收纳槽;58、夹持组件;581、螺栓;582、抵接块;583、螺母;584、拉杆;6、铁轭支撑座;61、底座;62、支撑圆柱;63、调节座。

实施方式

[0027] 一种铁心叠装台,参见图1,包括工作台1和支撑梁2,工作台1上设置有一个双向丝

杆3和三个滑轨4,三个滑轨4相互平行且沿工作台1的宽度方向依次等间隔地固定在工作台1上。双向丝杆3和滑轨4并列设置并转动连接在工作台1上,双向丝杆3处在工作台1宽度方向上的中间位置。

[0028] 双向丝杆3的两端分别螺纹连接有滑动件31,两个滑动件31到双向丝杆3中心的距离相同。双向丝杆3的一端上连接有手摇式把手32。每个滑轨4上均滑动连接有两个滑块41,同一滑轨4上的两个滑块41分别处在滑轨4的两端上。

[0029] 支撑梁2有三个且均为金属管,三个支撑梁2均在水平方向上垂直于滑轨4设置。其中一个支撑梁2直接固定连接在工作台1上。定义固定在工作台1上的支撑梁2为第一支撑梁2。第一支撑梁2处在工作台1长度方向上的中间位置。另外两个支撑梁2分别处在第一支撑梁2的两侧,定义处在第一支撑梁2两侧的两个支撑梁2均为第二支撑梁2。第二支撑梁2与处在第一支撑梁2同一侧的三个滑块41固定连接。并且双向丝杆3上的两个滑动件31分别与两个第二支撑梁2固定。转动双向丝杆3时,两个滑动件31分别带动两个第二支撑梁2沿滑轨4滑动,两个第二支撑梁2同步靠近或远离第一支撑梁2。

[0030] 支撑梁2的顶部固定有加厚板21,每个支撑梁2在加厚板21上放置有两个铁轭支撑座6和多个心柱支撑座5,其中,两个铁轭支撑座6分别处在每个支撑梁2的两端,而多个心柱支撑座5则处在两个铁轭支撑座6之间并沿伸缩梁的长度方向依次分布。铁轭支撑座6和心柱支撑座5为可拆卸地连接在支撑梁2上,均可根据待叠装的铁心规格调整所处位置。

[0031] 参见图2、图3,心柱支撑座5包括连接座51、设置在连接座51上的支撑柱52、安装在支撑柱52上的支撑件53。连接座51的长度大于加厚板21的宽度,连接座51支撑在加厚板21上,且连接座51的两侧侧边分别在水平方向上超过加厚板21的两侧侧边。将连接座51超过加厚板21的侧边定义为安装部。连接座51朝向工作台1的侧面上一体设置有两对限位板54。两对限位板54分别处在连接座51长度方向上的两侧,当连接座51处在加厚板21上时,两对限位板54分别与加厚板21的两侧侧边接触,即两对限位板54之间的距离与加厚板21的宽度相同,使得连接座51无法在加厚板21的宽度方向上随意移动。

[0032] 支撑柱52垂直于加厚板21地设置在加厚板21的顶部中心位置上。支撑柱52的顶部设置有两个支撑块55,两个支撑块55分别处在支撑柱52顶部的两侧,支撑柱52和两个支撑块55共同构成类似Y型的支撑座主体。两个支撑块55之间形成收纳槽57。支撑件53处在收纳槽57中,且支撑件53的一端螺纹连接在收纳槽57的底壁上。

[0033] 在用心柱支撑座5支撑拉板时,拉板由支撑件53支撑且拉板与支撑件53接触的部位收纳在收纳槽57中,拉板的该部位的顶部与支撑块55的顶部平齐,使得硅钢片在叠装时可以由支撑块55和拉板共同支撑。而叠装完成后,向下拧动支撑件53,拉板就会下移以使得拉板和硅钢片之间出现空隙,方便使用塑钢带对硅钢片进行打包。

[0034] 进一步的,两个支撑块55的顶部均设置有引导槽56,引导槽56一端与收纳槽57连通,引导槽56的另一端延伸到支撑块55远离收纳槽57的一侧侧壁上。其中,引导槽56的底面呈倾斜状,引导槽56靠近收纳槽57一端的底面低于引导槽56远离收纳槽57一端的底面。

[0035] 引导槽56的设置能够方便工作人员绑扎塑钢带,即工作人员直接从塑钢带穿入到引导槽56中来绑扎塑钢带。引导槽56的侧壁能够限制塑钢带不会向两侧偏移,尽量使绑扎的多个塑钢带尽量平行且保持足够的距离,避免塑钢带在铁心本体上出现大幅度的位置偏移。

[0036] 心柱支撑座5还包括两组分别设置在两个安装部的夹持组件58。夹持组件58包括螺栓581、抵接块582和螺母583。螺栓581的一端安装有吊环,吊环中穿设有拉杆584。螺栓581的另一端从上往下依次穿过对应的安装部、抵接块582后与对应的螺母583螺纹连接。抵接块582背离螺母583的表面上设有阶梯面,当螺母583旋紧时,抵接块582在螺母583的挤压下通过阶梯面同时与加厚板21、连接座51抵接。

[0037] 参见图4,铁轭支撑柱52包括底座61、支撑圆柱62和调节座63。底座61中嵌入有磁铁,铁轭支撑柱52通过磁铁吸附在支撑梁2上,支撑圆柱62的一端固定在底座61上,支撑圆柱62的另一端与调节座63螺纹连接。

[0038] 改变底座61在支撑梁2上的吸附位置即可调整铁轭支撑柱52之间的距离以满足不同规格的铁心叠装需求。另外,通过转动调节座63来改变其在支撑圆柱62的位置,进而改变整个铁轭支撑柱52的高度以方便将所有铁轭支撑柱52的顶面调整到同一水平面。

[0039] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

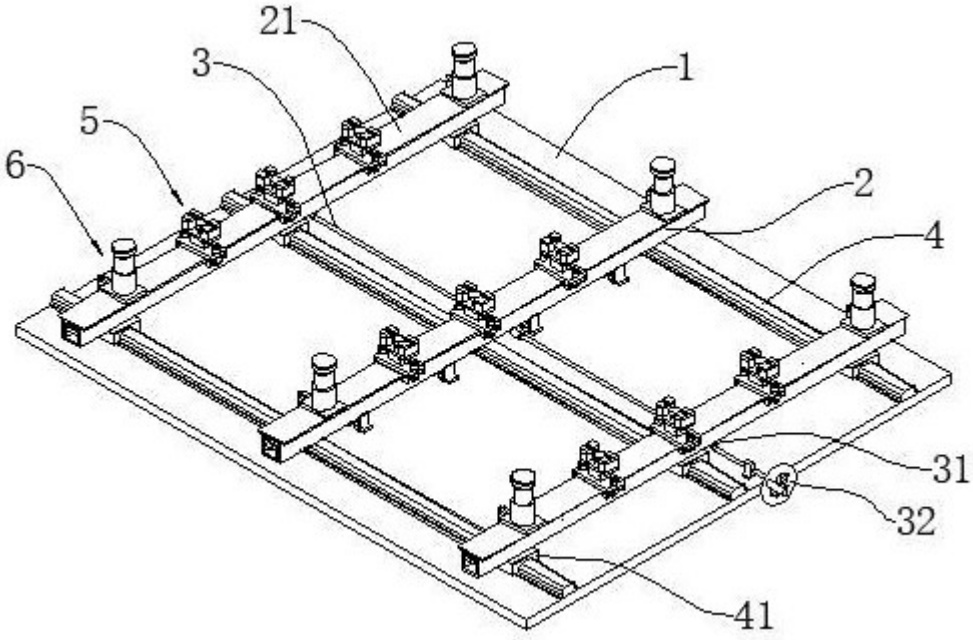


图 1

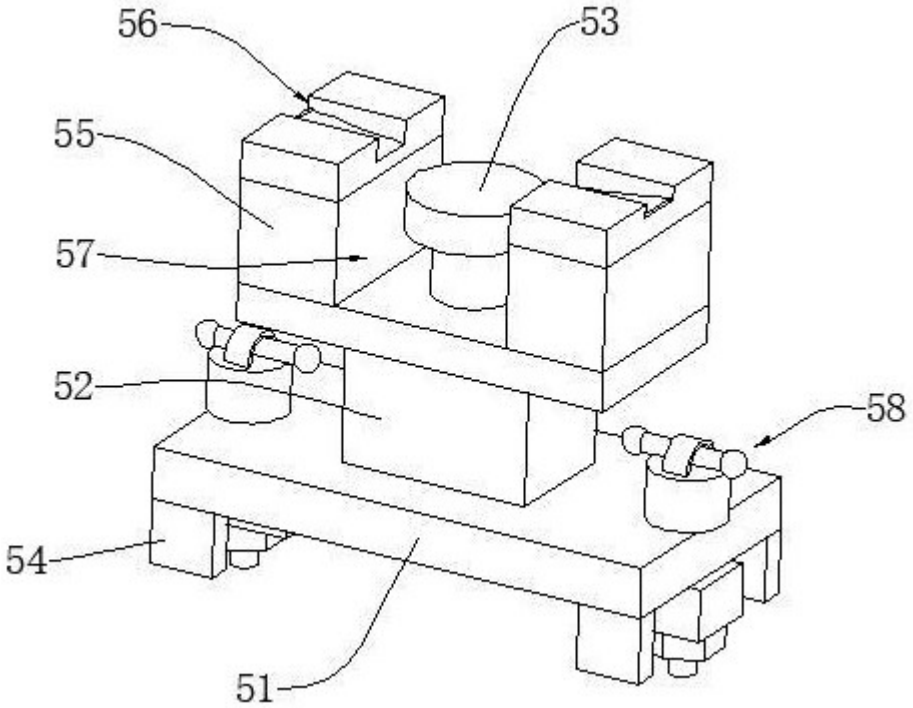


图 2

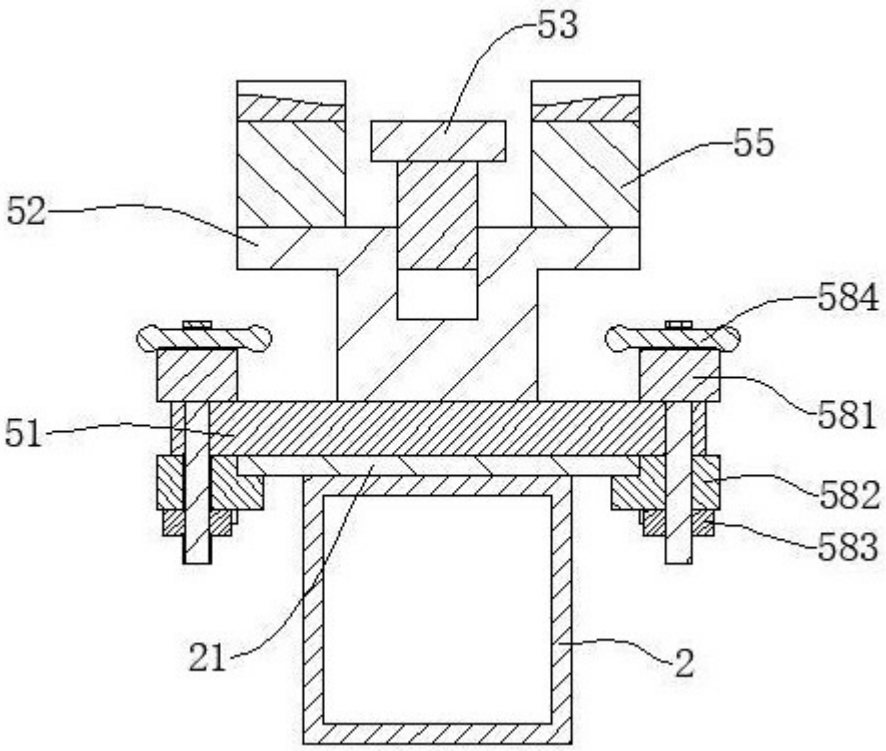


图 3

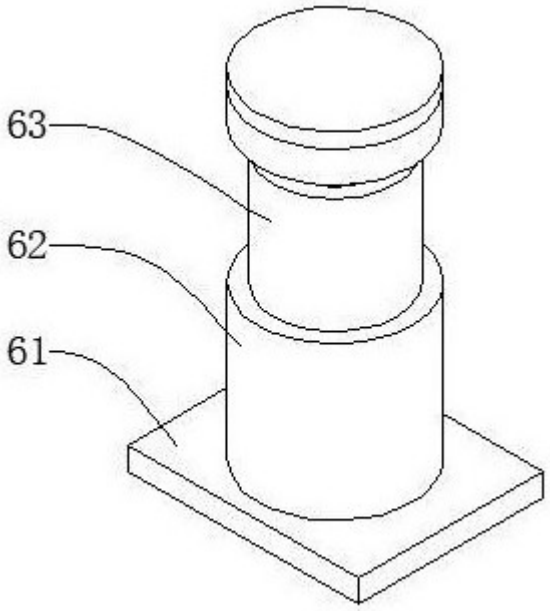


图 4