



(21) 申请号 202323105209.8

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 江苏中淮重工科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市贾汪区青山泉
镇夏朔村徐州中淮再生资源利用科技
有限公司院内

(72) 发明人 詹军吉 高化德 徐群 胡丹丹
程巧燕 郝呈栋

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限
公司 32322

专利代理师 颜海良

(51) Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

E04G 21/14 (2006.01)

B66C 1/16 (2006.01)

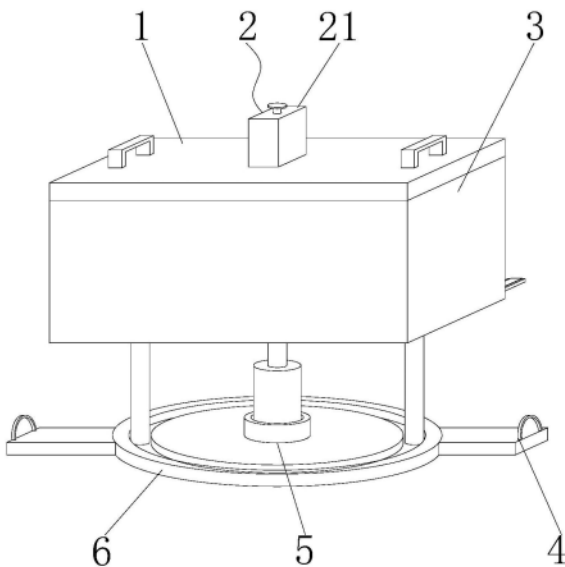
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢结构建筑的构件转动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构建筑的构件转动装置,属于钢结构建筑技术领域,包括底座,所述底座的上方两端均连接有吊耳;本实用新型设置抵紧组件,将钢结构建筑的构件放置到放置箱内,再将箱盖连接到放置箱的端部,然后再转动转杆,带动螺杆转动,进而可以带动螺套沿着螺杆移动,螺套移动带动连接环移动,连接环移动带动复位弹簧拉伸及连接筒移动,连接筒移动带动抵紧板移动,利用抵紧板对放置箱内部的钢结构建筑的构件进行抵紧固定,避免后续吊装整个装置的过程中,放置箱内部的钢结构建筑的构件受力发生位移,与放置箱之间发生碰撞,造成钢结构建筑的构件发生变形,影响钢结构建筑的构件的后续安装使用。



1. 一种钢结构建筑的构件转动装置,包括底座,其特征在于:所述底座的上方两端均连接有吊耳,底座的上方且位于两个吊耳之间设置有转动机构,转动机构远离底座的一端连接有放置箱,放置箱的侧壁上设置有放置组件,放置箱的上方连接有箱盖,箱盖的内部设置有抵紧组件;

抵紧组件包括固定筒、转杆、复位弹簧、连接筒、抵紧板、连接环、螺杆和螺套,箱盖的内部连接有固定筒,固定筒的内部连接有螺杆,螺杆的外侧壁上套接有连接环,连接环和固定筒之间连接有复位弹簧,连接环的下方连接有连接筒,连接筒远离连接环的一端连接有抵紧板,螺杆的外侧壁上且位于连接环的上方连接有螺套,螺杆靠近螺套的一端连接有转杆。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构建筑的构件转动装置,其特征在于:所述固定筒的内部且位于螺杆的两侧均连接有导向杆,连接环和螺套上且对应导向杆的位置处设置有导向槽。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构建筑的构件转动装置,其特征在于:所述放置组件包括固定块、外接套、连接弹簧、移动块和抵紧螺杆,放置箱的侧壁上连接有外接套,外接套的内部插接有移动块,外接套和移动块之间连接有连接弹簧,外接套的侧壁上连接有抵紧螺杆,移动块远离外接套的一端连接有固定块。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构建筑的构件转动装置,其特征在于:所述移动块靠近外接套的一端连接有限位滑块,外接套的内侧壁上且对应限位滑块的位置处设置有限位滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构建筑的构件转动装置,其特征在于:所述放置箱的一侧两端均连接有支撑板,支撑板的上方连接有防滑垫。

一种钢结构建筑的构件转动装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构建筑技术领域,具体涉及一种钢结构建筑的构件转动装置。

背景技术

[0002] 钢结构建筑是一种新型的建筑体系,打通房地产业、建筑业、冶金业之间的行业界线,集合成为一个新的产业体系,这就是业内人士普遍看好的钢结构建筑体系。

[0003] 中国专利申请号为202122568002.9公开了一种钢结构建筑的构件转动装置,包括支撑组件和转动组件,支撑组件包括横截面为圆形的支撑底板、固定在支撑底板外壁相对侧的固定板和固定在固定板上端外侧的吊耳,支撑底板的上端外侧具有环形槽,转动组件包括固定在支撑底板上端中部的固定圆环、固定在固定圆环内壁的电机和垂直固定在电机输出端随着电机输出端同步进行转动的钢结构放置箱,且钢结构放置箱上端具有开口形成放置腔。该种钢结构建筑的构件转动装置,在钢结构起吊的过程中,通过电机对钢结构放置箱的角度进行转动调节,从而对放置在钢结构放置箱内部的钢结构的角度的角度进行调节转动。

[0004] 上述专利中将钢结构建筑的构件放置在放置箱内部,后续吊装整个装置的过程中,钢结构建筑的构件容易与放置箱之间发生碰撞,造成钢结构建筑的构件发生变形,影响钢结构建筑的构件的后续安装使用效果;另外,在放置箱上方设置有箱盖。后续拿取放置箱内部的钢结构建筑的构件时,箱盖无固定位置放置,容易造成箱盖坠落,容易给施工场所工作人员带来潜在危险。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种钢结构建筑的构件转动装置,具有抵紧固定、便于放置的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构建筑的构件转动装置,包括底座,所述底座的上方两端均连接有吊耳,底座的上方且位于两个吊耳之间设置有转动机构,转动机构远离底座的一端连接有放置箱,放置箱的侧壁上设置有放置组件,放置箱的上方连接有箱盖,箱盖的内部设置有抵紧组件。

[0007] 优选的,所述抵紧组件包括固定筒、转杆、复位弹簧、连接筒、抵紧板、连接环、螺杆和螺套,箱盖的内部连接有固定筒,固定筒的内部连接有螺杆,螺杆的外侧壁上套接有连接环,连接环和固定筒之间连接有复位弹簧,连接环的下方连接有连接筒,连接筒远离连接环的一端连接有抵紧板,螺杆的外侧壁上且位于连接环的上方连接有螺套,螺杆靠近螺套的一端连接有转杆。

[0008] 优选的,所述固定筒的内部且位于螺杆的两侧均连接有导向杆,连接环和螺套上且对应导向杆的位置处设置有导向槽。

[0009] 优选的,所述放置组件包括固定块、外接套、连接弹簧、移动块和抵紧螺杆,放置箱的侧壁上连接有外接套,外接套的内部插接有移动块,外接套和移动块之间连接有连接弹

簧,外接套的侧壁上连接有抵紧螺杆,移动块远离外接套的一端连接有固定块。

[0010] 优选的,所述移动块靠近外接套的一端连接有限位滑块,外接套的内侧壁上且对应限位滑块的位置处设置有限位滑槽。

[0011] 优选的,所述放置箱的一侧两端均连接有支撑板,支撑板的上方连接有防滑垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型设置抵紧组件,将钢结构建筑的构件放置到放置箱内,再将箱盖连接到放置箱的端部,然后再转动转杆,带动螺杆转动,进而可以带动螺套沿着螺杆移动,螺套移动带动连接环移动,连接环移动带动复位弹簧拉伸及连接筒移动,连接筒移动带动抵紧板移动,利用抵紧板对放置箱内部的钢结构建筑的构件进行抵紧固定,避免后续吊装整个装置的过程中,放置箱内部的钢结构建筑的构件受力发生位移,与放置箱之间发生碰撞,造成钢结构建筑的构件发生变形,影响钢结构建筑的构件的后续安装使用。

[0014] 2、本实用新型设置放置组件,需要取出放置箱内部的钢结构建筑的构件时,从放置箱上取下箱盖,转动抵紧螺杆,再向外接套的外围拉动移动块,移动块移动带动固定块移动及连接弹簧拉伸,再将箱盖贴合放置箱的侧壁放置到支撑板上,并松开移动块,连接弹簧失去外力作用带动移动块移动,进而可以带动固定块移动,当固定块贴合箱盖的侧壁后,可以阻止移动块继续移动,然后再转动抵紧螺杆,利用抵紧螺杆对移动块进行抵紧固定,利用固定块和支撑板可以对箱盖进行固定放置操作,避免后续拿取钢结构建筑的构件的过程中,箱盖受力发生坠落,给施工场所的工作人员带来危险。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型放置箱的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的放大图;

[0018] 图4为本实用新型固定筒与抵紧板连接状态的剖视图;

[0019] 图5为本实用新型图2中B-B方向的剖视图;

[0020] 图6为本实用新型图5中C处的放大图。

[0021] 图中:1、箱盖;2、抵紧组件;21、固定筒;22、转杆;23、复位弹簧;24、连接筒;25、抵紧板;26、连接环;27、螺杆;28、螺套;3、放置箱;4、吊耳;5、转动机构;6、底座;7、放置组件;71、支撑板;72、固定块;73、外接套;74、连接弹簧;75、移动块;76、抵紧螺杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供以下技术方案:一种钢结构建筑的构件转动装置,包括底座6,底座6的上方两端均连接有吊耳4,底座6的上方且位于两个吊耳4之间设置有转动机构5,转动机构5远离底座6的一端连接有放置箱3,放置箱3的侧壁上设置有放置组件7,

放置箱3的上方连接有箱盖1,箱盖1的内部设置有抵紧组件2。

[0025] 具体的,抵紧组件2包括固定筒21、转杆22、复位弹簧23、连接筒24、抵紧板25、连接环26、螺杆27和螺套28,箱盖1的内部连接有固定筒21,固定筒21的内部连接有螺杆27,螺杆27的外侧壁上套接有连接环26,连接环26和固定筒21之间连接有复位弹簧23,连接环26的下方连接有连接筒24,连接筒24远离连接环26的一端连接有抵紧板25,螺杆27的外侧壁上且位于连接环26的上方连接有螺套28,螺杆27靠近螺套28的一端连接有转杆22,

[0026] 通过采用上述技术方案,转动转杆22,带动螺杆27转动,进而可以带动螺套28沿着螺杆27移动,螺套28移动带动连接环26移动,连接环26移动带动复位弹簧23拉伸及连接筒24移动,连接筒24移动带动抵紧板25移动,利用抵紧板25可以对放置到放置箱3内部的钢结构建筑的构件进行抵紧固定,避免后续吊装整个装置的过程中,放置箱3内部的钢结构建筑的构件受力发生位移,与放置箱3之间发生碰撞,造成钢结构建筑的构件发生变形,影响钢结构建筑的构件的后续安装使用。

[0027] 具体的,固定筒21的内部且位于螺杆27的两侧均连接有导向杆,连接环26和螺套28上且对应导向杆的位置处设置有导向槽,

[0028] 通过采用上述技术方案,在导向杆和导向槽的作用下,可以保证螺套28沿着螺杆27及导向杆上下移动,避免螺套28随着螺杆27的转动而发生转动,进而可以保证抵紧板25的正常移动,便于利用抵紧板25对放置箱3内部的钢结构建筑的构件进行抵紧固定操作。

[0029] 本实施例使用时,先将钢结构建筑所需的构件放置到放置箱3内部,再将箱盖1连接到放置箱3的端部,然后再转动转杆22,带动螺杆27转动,进而可以带动螺套28沿着螺杆27移动,螺套28移动带动连接环26移动,连接环26移动带动复位弹簧23拉伸及连接筒24移动,连接筒24移动带动抵紧板25移动,利用抵紧板25可以对放置到放置箱3内部的钢结构建筑的构件进行抵紧固定,避免后续吊装整个装置的过程中,放置箱3内部的钢结构建筑的构件受力发生位移,与放置箱3之间发生碰撞,造成钢结构建筑的构件发生变形,影响钢结构建筑的构件的后续安装使用,再将外界吊装设备的吊绳与吊耳4连接,利用外界吊装设备起吊整个装置,当装置被吊起到指定的位置时,利用转动机构5带动放置箱3进行转动,调整放置箱3的角度,方便后续操作人员拿取放置箱3内部的钢结构建筑的构件进行安装使用操作;

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于:放置组件7包括固定块72、外接套73、连接弹簧74、移动块75和抵紧螺杆76,放置箱3的侧壁上连接有外接套73,外接套73的内部插接有移动块75,外接套73和移动块75之间连接有连接弹簧74,外接套73的侧壁上连接有抵紧螺杆76,移动块75远离外接套73的一端连接有固定块72,

[0032] 具体的,移动块75靠近外接套73的一端连接有限位滑块,外接套73的内侧壁上且对应限位滑块的位置处设置有限位滑槽,

[0033] 通过采用上述技术方案,移动块75移动带动限位滑块在限位滑槽内部移动,当限位滑块移动贴合限位滑槽的内侧壁后,限位滑块受阻停止移动,进而可以阻止移动块75继续移动,避免移动块75脱离外接套73。

[0034] 具体的,放置箱3的一侧两端均连接有支撑板71,支撑板71的上方连接有防滑垫,

[0035] 通过采用上述技术方案,将箱盖1放置到两个支撑板71上,利用支撑板71给箱盖1

提供支撑作用,且支撑板71对箱盖1进行支撑的过程中,防滑垫可以避免箱盖1发生滑动,保证箱盖1放置的稳定性。

[0036] 本实施例使用时,需要取出放置箱3内部的钢结构建筑的构件时,从放置箱3上取下箱盖1,转动抵紧螺杆76,再向外接套73的外围拉动移动块75,移动块75移动带动固定块72移动及连接弹簧74拉伸,再将箱盖1贴合放置箱3的侧壁放置到支撑板71上,并松开移动块75,连接弹簧74失去外力作用带动移动块75移动,进而可以带动固定块72移动,当固定块72贴合箱盖1的侧壁后,可以阻止移动块75继续移动,然后再转动抵紧螺杆76,利用抵紧螺杆76对移动块75进行抵紧固定,利用固定块72和支撑板71可以对箱盖1进行固定放置操作,避免后续拿取钢结构建筑的构件的过程中,箱盖1受力发生坠落,给施工场所的工作人员带来危险。

[0037] 本实用新型中由环形槽、电机、限位杆、固定圆环组成的转动机构5的结构及原理在中国专利申请号为202122568002.9公开的一种钢结构建筑的构件转动装置中已经公开,其工作原理是:底座6的上方连接有固定圆环,固定圆环的内部连接有电机,电机的输出端与放置箱3的下端连接,放置箱3的下方两端均连接有限位杆,底座6的上方且对应限位杆的位置处设置有环形槽,使用时,利用电机带动放置箱3进行转动,放置箱3转动带动限位杆在环形槽的内部转动,提高放置箱3转动的稳定性。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型先将钢结构建筑所需的构件放置到放置箱3内部,再将箱盖1连接到放置箱3的端部,然后再转动转杆22,带动螺杆27转动,进而可以带动螺套28沿着螺杆27移动,螺套28移动带动连接环26移动,连接环26移动带动复位弹簧23拉伸及连接筒24移动,连接筒24移动带动抵紧板25移动,利用抵紧板25可以对放置到放置箱3内部的钢结构建筑的构件进行抵紧固定,避免后续吊装整个装置的过程中,放置箱3内部的钢结构建筑的构件受力发生位移,与放置箱3之间发生碰撞,造成钢结构建筑的构件发生变形,影响钢结构建筑的构件的后续安装使用,再将外界吊装设备的吊绳与吊耳4连接,利用外界吊装设备起吊整个装置,当装置被吊起到指定的位置时,利用转动机构5带动放置箱3进行转动,调整放置箱3的角度,方便后续操作人员拿取放置箱3内部的钢结构建筑的构件进行安装使用操作,再从放置箱3上取下箱盖1,转动抵紧螺杆76,再向外接套73的外围拉动移动块75,移动块75移动带动固定块72移动及连接弹簧74拉伸,再将箱盖1贴合放置箱3的侧壁放置到支撑板71上,并松开移动块75,连接弹簧74失去外力作用带动移动块75移动,进而可以带动固定块72移动,当固定块72贴合箱盖1的侧壁后,可以阻止移动块75继续移动,然后再转动抵紧螺杆76,利用抵紧螺杆76对移动块75进行抵紧固定,利用固定块72和支撑板71可以对箱盖1进行固定放置操作,避免后续拿取钢结构建筑的构件的过程中,箱盖1受力发生坠落,给施工场所的工作人员带来危险。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

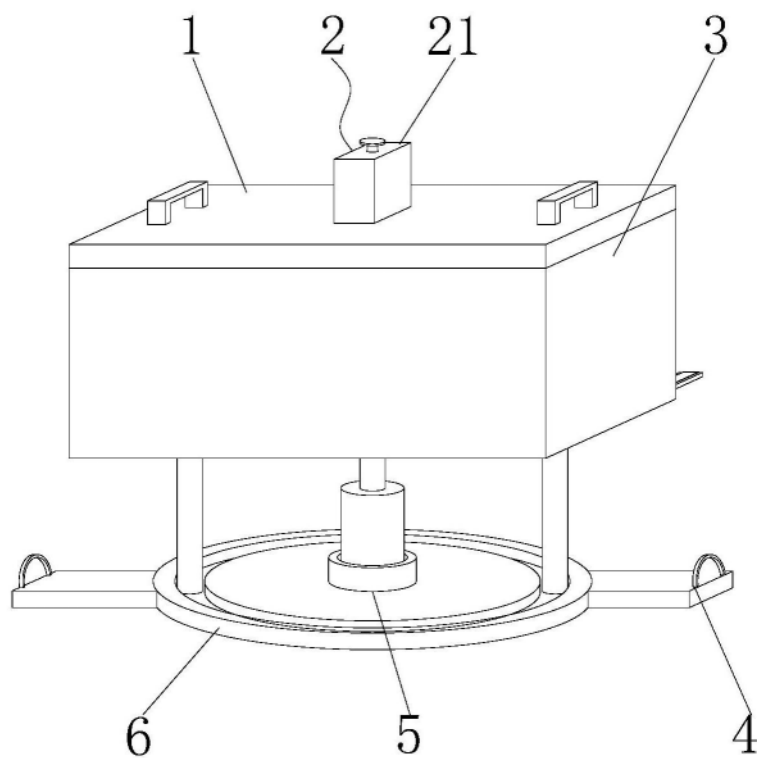


图1

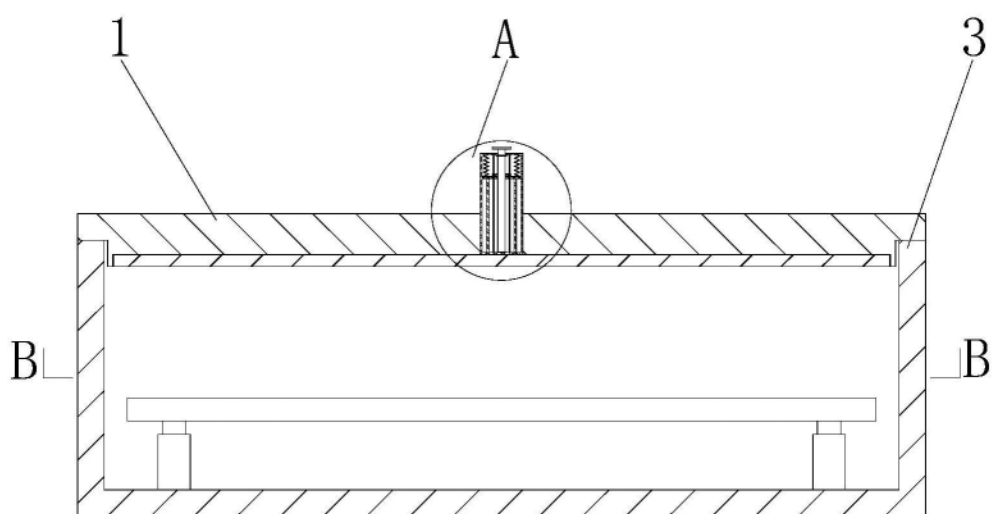


图2

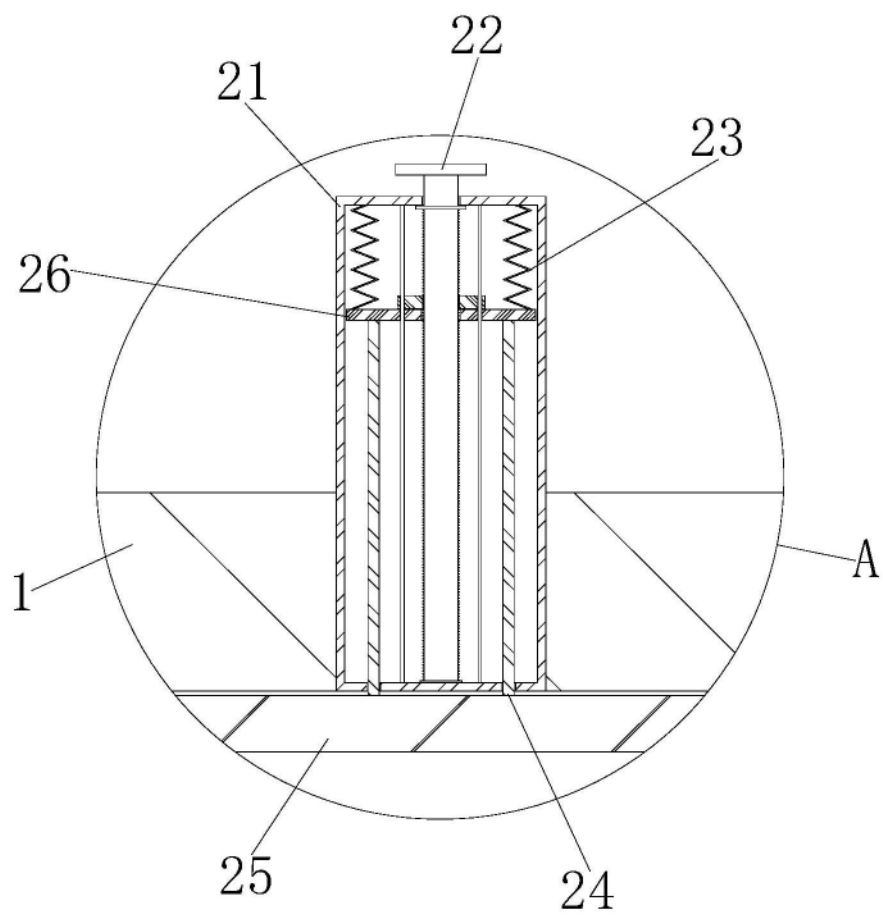


图3

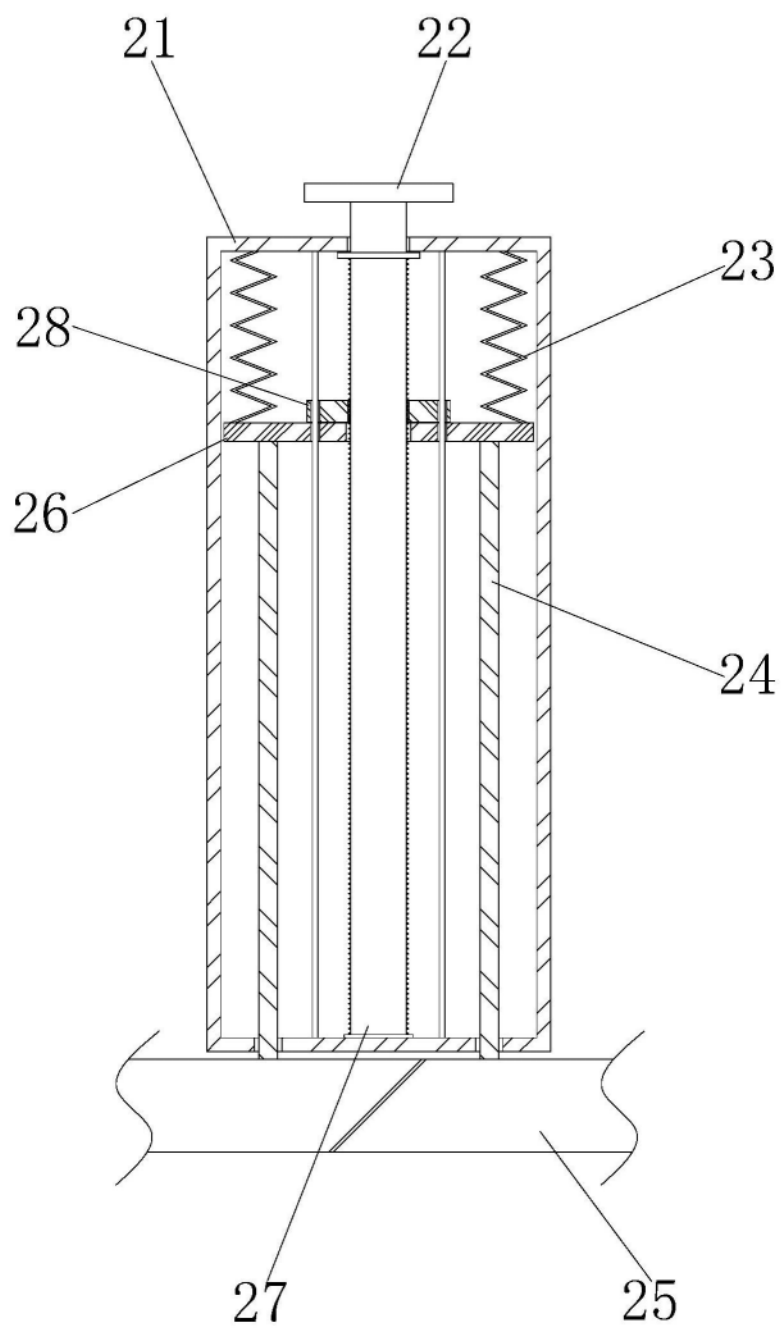


图4

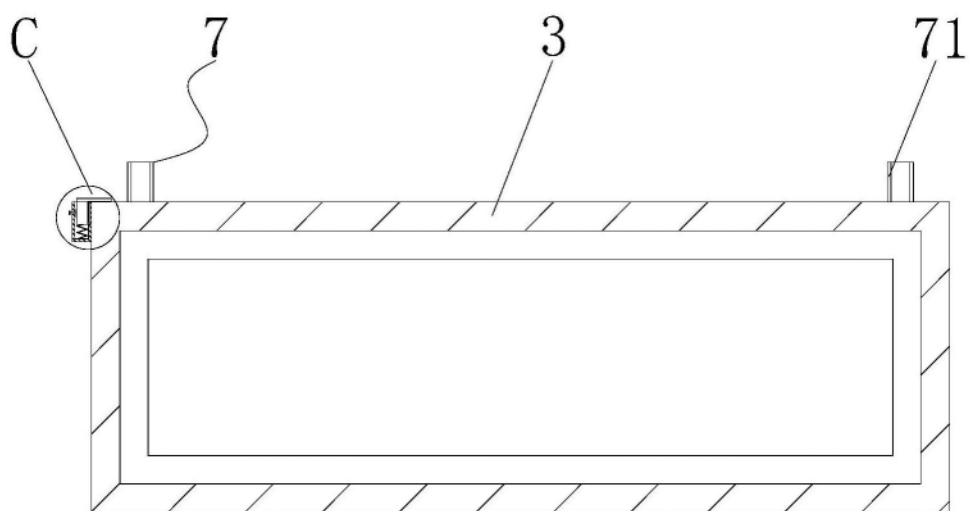


图5

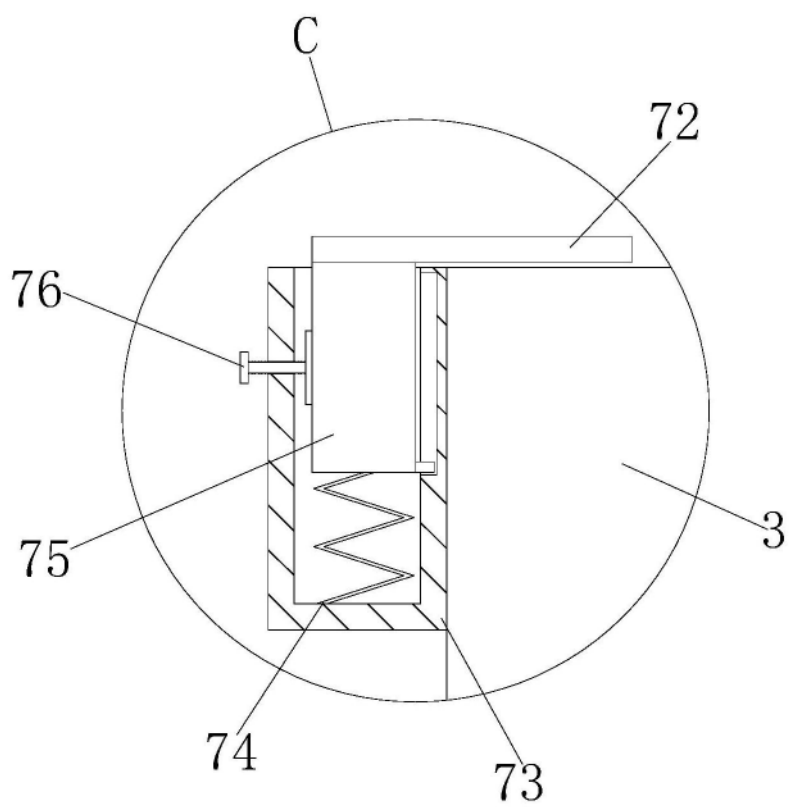


图6