



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218379680 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222480172.6

(22) 申请日 2022.09.20

(73) 专利权人 武汉问鼎机电工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市硚口区古田二
路汇丰企业总部3栋B座6层2-2室

(72) 发明人 陈坤 罗涛

(74) 专利代理机构 武汉明正专利代理事务所

(普通合伙) 42241

专利代理师 刘璐

(51) Int. Cl.

F24F 1/58 (2011.01)

F24F 13/20 (2006.01)

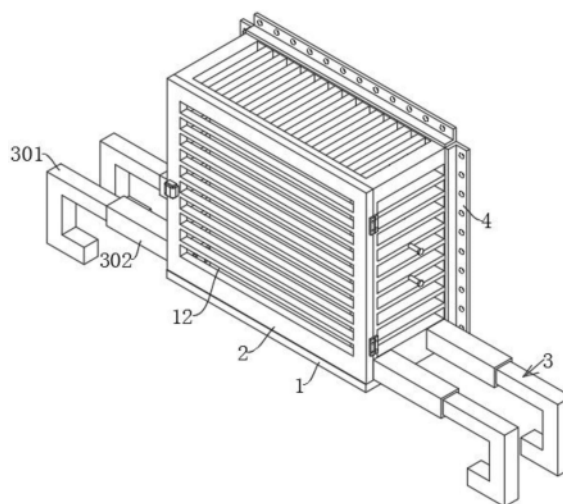
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种空调外机的露天防护结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种空调外机的露天防护结构,本实用新型涉及空调的技术领域。本实用新型包括防护框,防护框的一侧通过合页铰接有栅栏门,防护框的上下两端和两侧均固定连接有连接板,防护框的内底壁通过螺栓固定连接有空调外机,防护框的两侧均设置有两组加固机构;每组加固机构均包括卡杆、矩形杆、滑槽和丝杆,矩形杆固定连接于防护框的一侧,滑槽开设于矩形杆的一侧,卡杆滑动连接于滑槽内,丝杆转动连接于卡杆的一侧壁,卡杆通过丝杆螺母螺纹连接于丝杆的周向侧,加固机构和防护框配合,可以使得防护框和安装板进行加固,防止狂风天气防护框和空调外机掉落造成损坏。



1. 一种空调外机的露天防护结构,包括防护框(1),其特征在于:所述防护框(1)的一侧通过合页铰接有栅栏门(2),所述防护框(1)的上下两端和两侧均固定连接有连接板(4),所述防护框(1)的内底壁通过螺栓固定连接有空调外机(12),所述防护框(1)的两侧均设置有两组加固机构(3);

每组所述加固机构(3)均包括卡杆(301)、矩形杆(302)、滑槽(303)和丝杆(304),所述矩形杆(302)固定连接于防护框(1)的一侧,所述滑槽(303)开设于矩形杆(302)的一侧,所述卡杆(301)滑动连接于滑槽(303)内,所述丝杆(304)转动连接于卡杆(301)的一侧壁,所述卡杆(301)通过丝杆螺母螺纹连接于丝杆(304)的周向侧。

2. 根据权利要求1所述的一种空调外机的露天防护结构,其特征在于:所述滑槽(303)的内顶壁和内底壁均开设有限位槽(305),所述卡杆(301)通过两个滑块滑动连接于两个限位槽(305)内。

3. 根据权利要求1所述的一种空调外机的露天防护结构,其特征在于:所述防护框(1)的两个侧壁均设置有驱动机构(5),所述驱动机构(5)包括皮带(501)、两个工字轮(502)、安装架(503)和电机(504),两个所述工字轮(502)均转动连接于防护框(1)的一侧壁,所述皮带(501)传动连接于两个工字轮(502)的周向侧,所述安装架(503)固定连接于防护框(1)的侧壁,所述电机(504)固定连接于安装架(503)的一侧,且电机(504)的输出端活动贯穿安装架(503)的另一侧并与其中一个工字轮(502)固定,两个所述工字轮(502)均通过连接轴与位于同侧的两个丝杆(304)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种空调外机的露天防护结构,其特征在于:所述防护框(1)的一侧固定连接有连接块(7),所述栅栏门(2)的一侧开设有连接槽(11),所述连接块(7)滑动连接于连接槽(11)内,所述连接块(7)的上端和下端均开设有弹簧槽(8),两个所述弹簧槽(8)的相靠近内壁均固定连接有第二弹簧(10),两个所述第二弹簧(10)的相远离的一侧均固定连接有卡块(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种空调外机的露天防护结构,其特征在于:两个所述第二弹簧(10)内均设置有伸缩杆(13),两个所述伸缩杆(13)分别与两个卡块(9)和两个弹簧槽(8)之间固定。

6. 根据权利要求1所述的一种空调外机的露天防护结构,其特征在于:所述防护框(1)的两个侧壁均设置有夹持机构(6),每组所述夹持机构(6)均包括两个第一弹簧(601)、夹持板(603)和两个T型杆(602),两个所述第一弹簧(601)均固定连接于防护框(1)的侧壁,所述夹持板(603)固定连接于两个第一弹簧(601)的另一侧,两个所述T型杆(602)均设置于防护框(1)的一侧方,且两个T型杆(602)的一侧均活动贯穿防护框(1)的一侧并与夹持板(603)固定。

一种空调外机的露天防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调的技术领域,尤其是涉及一种空调外机的露天防护结构。

背景技术

[0002] 空调即空气调节器,是指用人工手段,对建筑或构筑物内环境空气的温度、湿度、流速等参数进行调节和控制的设备。一般包括冷源/热源设备,冷热介质输配系统,末端装置等几大部分和其他辅助设备。主要包括,制冷主机、水泵、风机和管路系统。末端装置则负责利用输配来的冷热量,具体处理空气状态,使目标环境的空气参数达到一定的要求。空调是现代生活中人们不可缺少的一部分,空调为人们提供了凉爽,但同时空调常开也易引起疾病,如“空调病”等,需要慎用。空调的主要形式分为:柜机空调,挂机空调,水空调,窗机空调(室内室外各一半),中央空调,一拖二式空调(一个室外机同时控制两个室内机)等形式。

[0003] 如公开号为CN210568891U的一种通风空调外机用固定装置,包括固定结构和防护结构,固定结构是由固定板和挂杆组成,且固定板左右竖直对称设置有两个,挂杆上下水平相对设置有两个,且挂杆的两端分别焊接在固定板的相对端面上,防护结构是由安装板、防护栏板和顶盖组成,且防护结构设置在固定结构的前侧,安装板的竖截面形状为L形,且安装板靠近固定结构竖直面的上下两侧均垂直固定有挂钩,挂钩沿横向均匀设置,且挂钩分别卡接在挂杆上,安装板水平面的顶部竖直固定有防护栏板,且防护栏板的顶端固定连接顶盖。本实用新型能够在对空调外机进行支撑时,并且对外机进行防护,从而保护外机减缓老化,提高外机的使用寿命与安装的美观。但是其空调外机通过螺栓与安装平面固定,但是在狂风天气由于空调外机和防护栏的重力原因,使得螺栓和墙面脱离,使得空调外机和防护栏发生晃动,甚至导致掉落,造成损失。

实用新型内容

[0004] 根据现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种空调外机的露天防护结构,具有对空调外机和防护栏进行防护,防止狂风天气螺栓和墙面分离,使得空调外机和防护栏发生掉落的效果。

[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:

[0006] 一种空调外机的露天防护结构,包括防护框,所述防护框的一侧通过合页铰接有栅栏门,所述防护框的上下两端和两侧均固定连接连接板,所述防护框的内底壁通过螺栓固定连接有空调外机,所述防护框的两侧均设置有两组加固机构;

[0007] 每组所述加固机构均包括卡杆、矩形杆、滑槽和丝杆,所述矩形杆固定连接于防护框的一侧,所述滑槽开设于矩形杆的一侧,所述卡杆滑动连接于滑槽内,所述丝杆转动连接于卡杆的一侧壁,所述卡杆通过丝杆螺母螺纹连接于丝杆的周向侧。

[0008] 通过采用上述技术方案,加固机构和防护框配合,可以使得防护框和安装板进行加固,防止狂风天气防护框和空调外机掉落造成损坏。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑槽的内顶壁和内底壁均开

设有限位槽,所述卡杆通过两个滑块滑动连接于两个限位槽内。

[0010] 通过采用上述技术方案,卡杆和限位槽滑动配合,可以使得卡杆做直线运动,提高卡杆的移动稳定性。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述防护框的两个侧壁均设置有驱动机构,所述驱动机构包括皮带、两个工字轮、安装架和电机,两个所述工字轮均转动连接于防护框的一侧壁,所述皮带传动连接于两个工字轮的周向侧,所述安装架固定连接于防护框的侧壁,所述电机固定连接于安装架的一侧,且电机的输出端活动贯穿安装架的另一侧并与其中一个工字轮固定,两个所述工字轮均通过连接轴与位于同侧的两个丝杆固定。

[0012] 通过采用上述技术方案,驱动机构和加固机构配合,可以带动两个丝杆转动。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述防护框的一侧固定连接有连接块,所述栅栏门的一侧开设有连接槽,所述连接块滑动连接于连接槽内,所述连接块的上端和下端均开设有弹簧槽,两个所述弹簧槽的相靠近内壁均固定连接有第二弹簧,两个所述第二弹簧的相远离的一侧均固定连接有卡块。

[0014] 通过采用上述技术方案,第二弹簧、卡块和连接块配合,可以方便栅栏门和防护框连接,没必要在使用铁丝等进行连接。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:两个所述第二弹簧内均设置有伸缩杆,两个所述伸缩杆分别与两个卡块和两个弹簧槽之间固定。

[0016] 通过采用上述技术方案,伸缩杆可以防止第二弹簧受到压缩或者自身弹性回复时产生弯曲形变。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述防护框的两个侧壁均设置有夹持机构,每组所述夹持机构均包括两个第一弹簧、夹持板和两个T型杆,两个所述第一弹簧均固定连接于防护框的侧壁,所述夹持板固定连接于两个第一弹簧的另一侧,两个所述T型杆均设置于防护框的一侧方,且两个T型杆的一侧均活动贯穿防护框的一侧并与夹持板固定。

[0018] 通过采用上述技术方案,夹持机构和空调外机配合,可以提高空调外机在防护框内的稳定性。

[0019] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0020] 1. 设置有加固机构和防护框,防护框可以对空调外机进行防护,转动丝杆,卡杆在丝杆的表面移动,卡杆可以卡在安装板或者其他物体上,对加固机构起到加固,防止狂风天气防护框和空调外机产生晃动,防止狂风天气防护框和空调外机掉落造成损坏。

[0021] 2. 设置有连接块、第二弹簧、卡块和连接槽,连接块穿过连接槽,卡块受到连接槽内壁的作用力收缩至弹簧槽内,当连接块离开连接槽内时,第二弹簧由于自身弹性回复推动卡块回到原位,此时连接块和连接槽卡住,防护框和栅栏门固定,拆卸时只需要挤压卡块,既可将防护框和栅栏门分离,不需要使用锁或者铁丝进行连接。

附图说明

[0022] 图1是本实施例的立体图;

[0023] 图2是本实施例的第一立体剖视图;

[0024] 图3是本实施例图2中A处的局部放大图；

[0025] 图4是本实施例图2中B处的局部放大图；

[0026] 图5是本实施例的第二立体剖视图；

[0027] 图6是本实施例图5中C处的局部放大图。

[0028] 图中,1、防护框;2、栅栏门;3、加固机构;301、卡杆;302、矩形杆;303、滑槽;304、丝杆;305、限位槽;4、连接板;5、驱动机构;501、皮带;502、工字轮;503、安装架;504、电机;6、夹持机构;601、第一弹簧;602、T型杆;603、夹持板;7、连接块;8、弹簧槽;9、卡块;10、第二弹簧;11、连接槽;12、空调外机;13、伸缩杆。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例:

[0031] 参照图1-6,本实用新型公开的一种空调外机的露天防护结构,包括防护框1,防护框1的一侧通过合页铰接有栅栏门2,防护框1的上下两端和两侧均固定连接有连接板4,连接板4上开设有螺纹孔,方便连接板4通过螺栓与墙面等连接,防护框1的内底壁通过螺栓固定连接有空调外机12,防护框1的两侧均设置有两组加固机构3;每组加固机构3均包括卡杆301、矩形杆302、滑槽303和丝杆304,矩形杆302固定连接于防护框1的一侧,滑槽303开设于矩形杆302的一侧,卡杆301滑动连接于滑槽303内,丝杆304转动连接于卡杆301的一侧壁,卡杆301通过丝杆螺母螺纹连接于丝杆304的周向侧,滑槽303的内顶壁和内底壁均开设有限位槽305,卡杆301通过两个滑块滑动连接于两个限位槽305内,卡杆301和限位槽305滑动配合,可以使得卡杆301做直线运动,提高卡杆301的移动稳定性,防护框1的两个侧壁均设置有驱动机构5,驱动机构5包括皮带501、两个工字轮502、安装架503和电机504,两个工字轮502均转动连接于防护框1的一侧壁,皮带501传动连接于两个工字轮502的周向侧,安装架503固定连接于防护框1的侧壁,电机504固定连接于安装架503的一侧,且电机504的输出端活动贯穿安装架503的另一侧并与其中一个工字轮502固定,两个工字轮502均通过连接轴与位于同侧的两个丝杆304固定,防护框1可以对空调外机12进行防护,启动电机504、电机504的输出端带动工字轮502转动,皮带501带动两个工字轮502转动,工字轮502带动丝杆304转动,随着丝杆304的转动,卡杆301在丝杆304的表面移动,卡杆301可以卡在安装板或者其他物体上,对加固机构3起到加固,防止狂风天气防护框1和空调外机12产生晃动,防止狂风天气防护框1和空调外机12掉落造成损坏。

[0032] 防护框1的一侧固定连接有连接块7,栅栏门2的一侧开设有连接槽11,连接块7滑动连接于连接槽11内,连接块7的上端和下端均开设有弹簧槽8,两个弹簧槽8的相靠近内壁均固定连接有第二弹簧10,两个第二弹簧10的相远离的一侧均固定连接有卡块9,两个第二弹簧10内均设置有伸缩杆13,两个伸缩杆13分别与两个卡块9和两个弹簧槽8之间固定,伸缩杆13可以防止第二弹簧10受到压缩或者自身弹性回复时产生弯曲形变,连接块7穿过连接槽11,卡块9受到连接槽11内壁的作用力收缩至弹簧槽8内,当连接块7离开连接槽11内时,第二弹簧10由于自身弹性回复推动卡块9回到原位,此时连接块7和连接槽11卡住,防护框1和栅栏门2固定,拆卸时只需要挤压卡块9,既可将防护框1和栅栏门2分离,不需要使用锁或者铁丝进行连接。

[0033] 防护框1的两个侧壁均设置有夹持机构6,每组夹持机构6均包括两个第一弹簧601、夹持板603和两个T型杆602,两个第一弹簧601均固定连接于防护框1的侧壁,夹持板603固定连接于两个第一弹簧601的另一侧,两个T型杆602均设置于防护框1的一侧方,且两个T型杆602的一侧均活动贯穿防护框1的一侧并与夹持板603固定,夹持机构6和空调外机12配合,可以提高空调外机12在防护框1内的稳定性。

[0034] 上述实施例的实施原理为:将空调外机12安装到防护框1内,防护框1可以对空调外机12进行防护,启动电机504、电机504的输出端带动工字轮502转动,皮带501带动两个工字轮502转动,工字轮502带动丝杆304转动,随着丝杆304的转动,卡杆301在丝杆304的表面移动,卡杆301可以卡在安装板或者其他物体上,对加固机构3起到加固,防止狂风天气防护框1和空调外机12产生晃动,防止狂风天气防护框1和空调外机12掉落造成损坏。

[0035] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

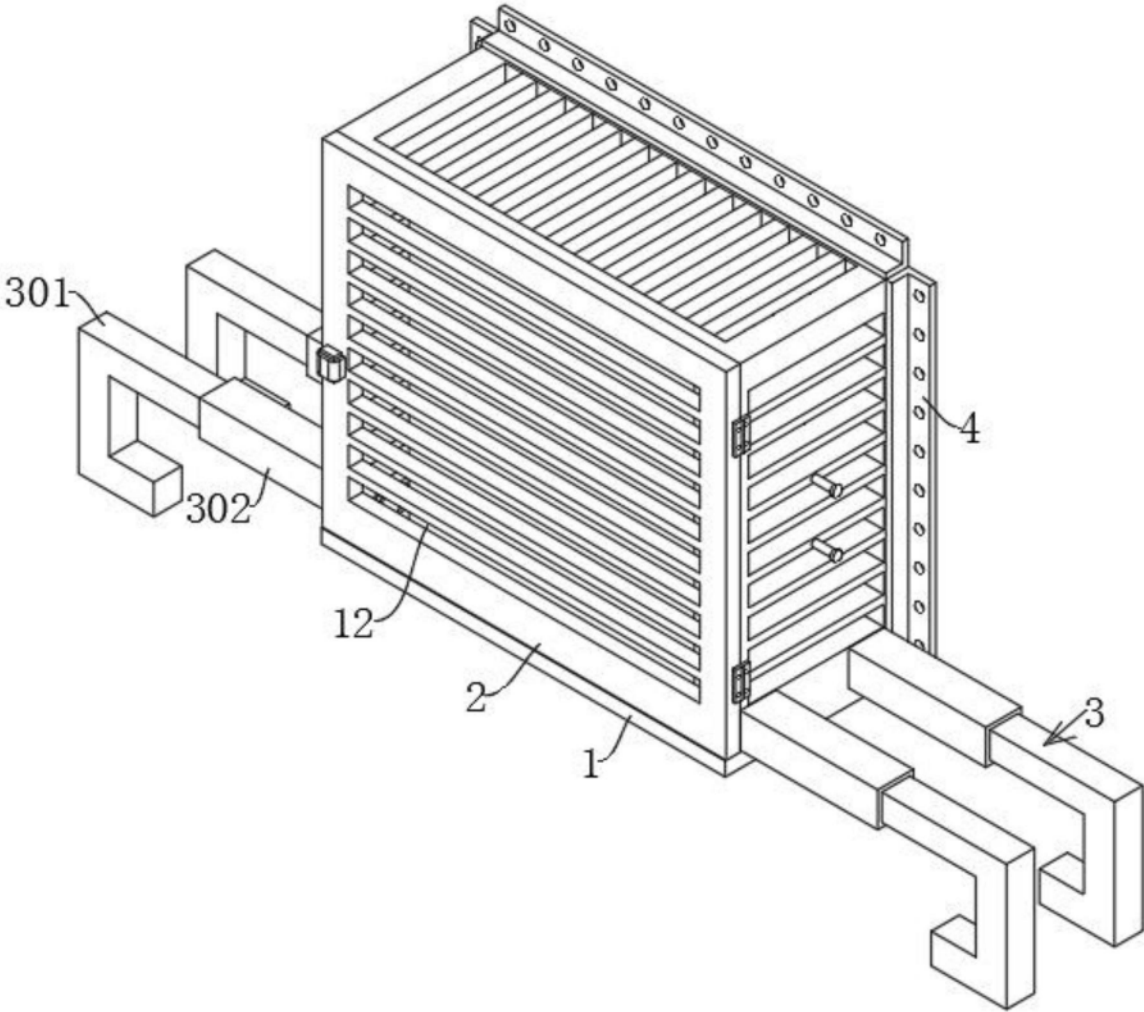


图1

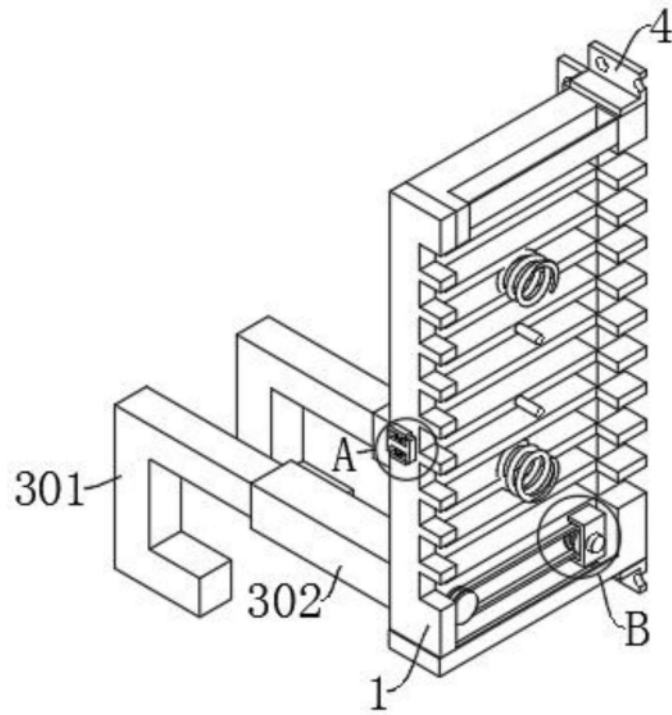


图2

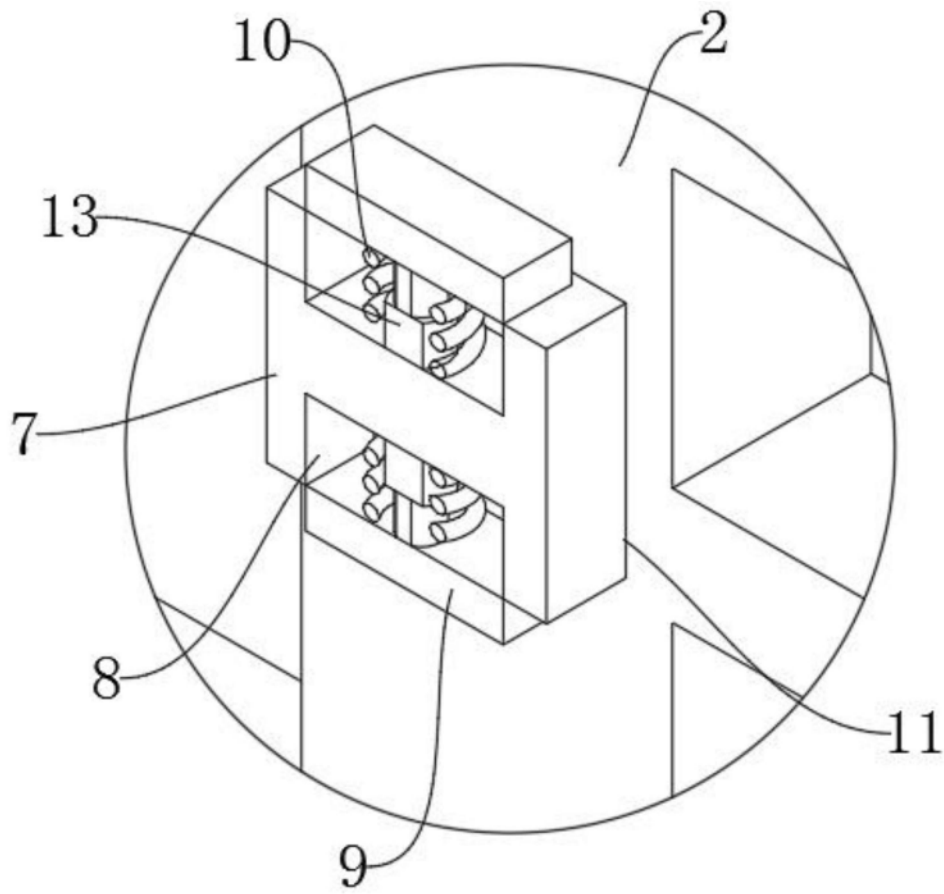


图3

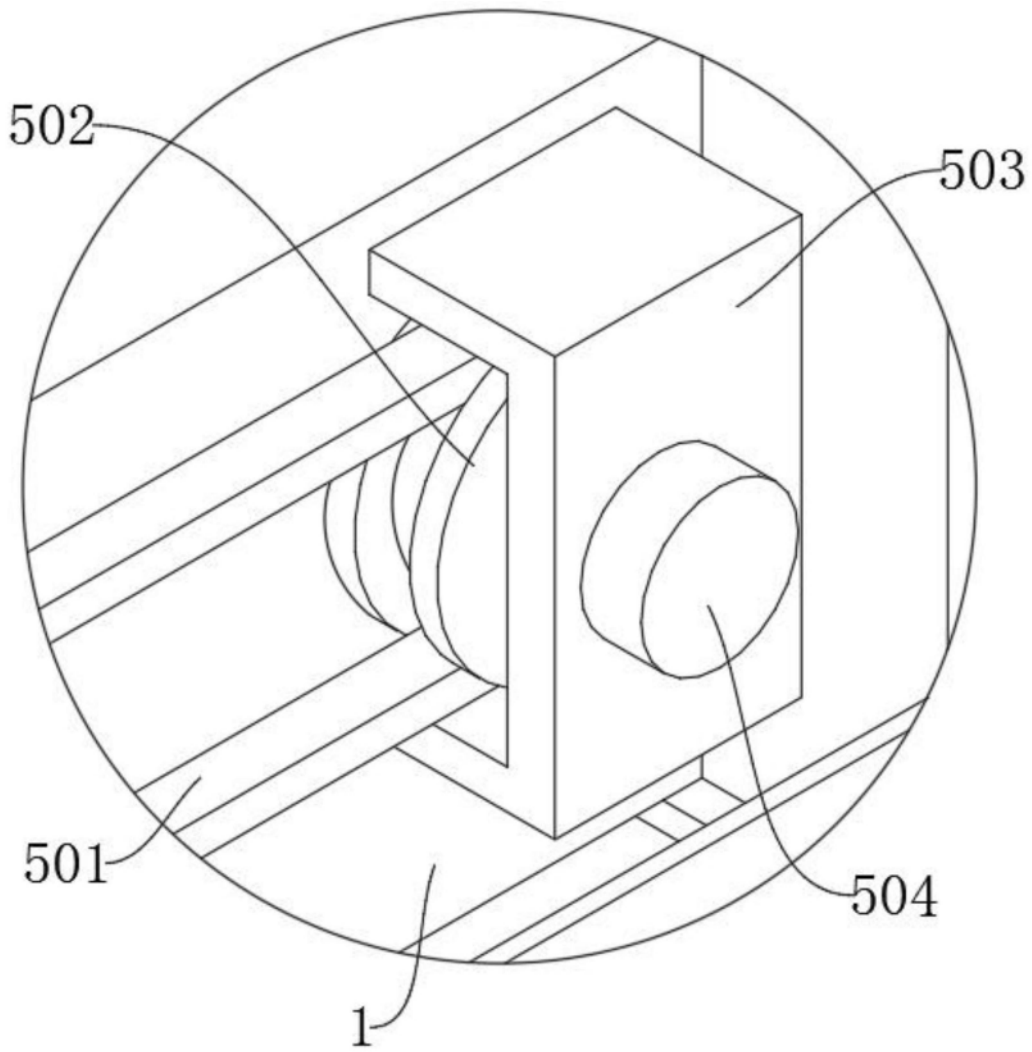


图4

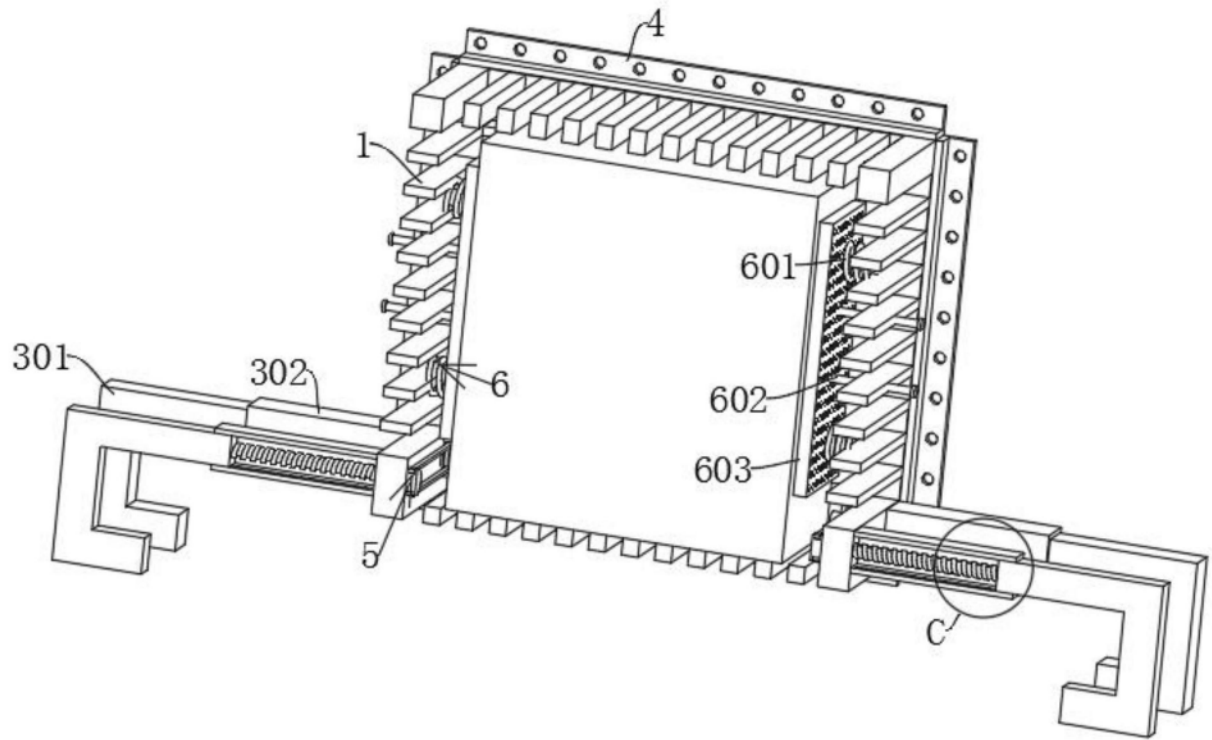


图5

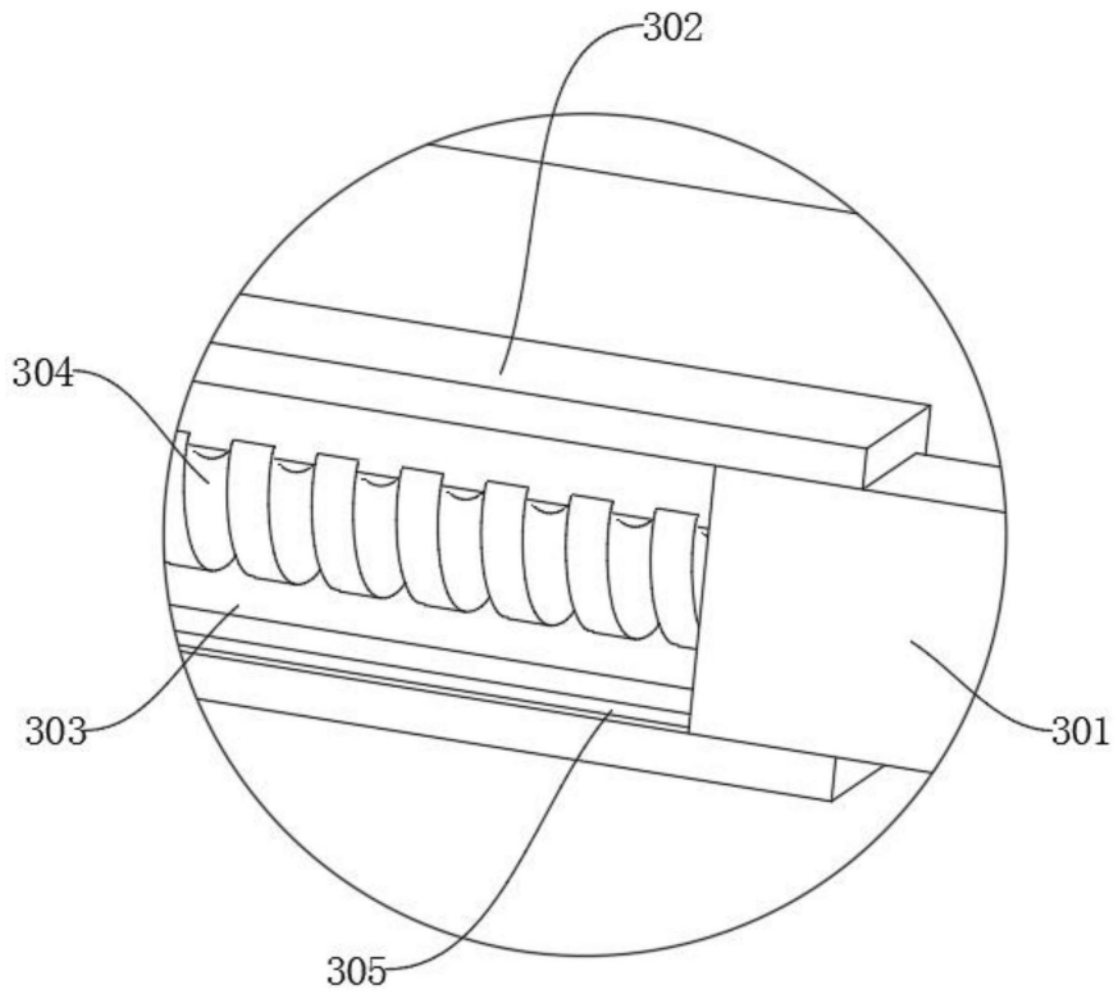


图6