



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219739711 U

(45) 授权公告日 2023.09.22

(21) 申请号 202320105366.X

(22) 申请日 2023.02.03

(73) 专利权人 杭州启辰新能科技有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区留下街  
道西溪路698号14号楼602-1室

(72) 发明人 王霄峡 赵国军

(74) 专利代理机构 杭州航璞专利代理有限公司

33498

专利代理师 汪作梁

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

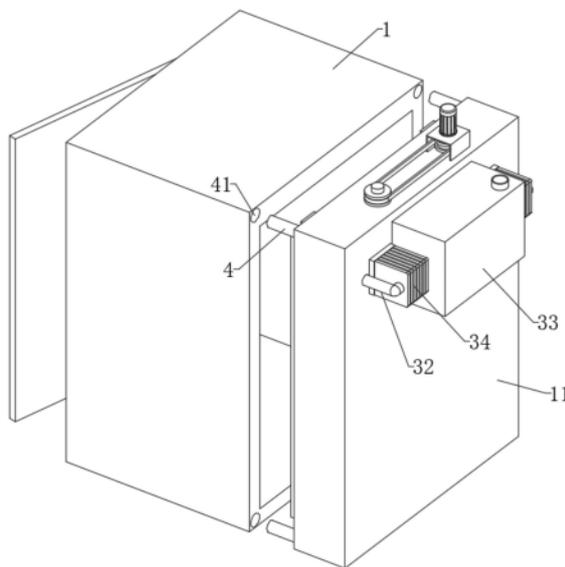
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种高效散热的分布式储能柜

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高效散热的分布式储能柜,涉及储能柜配件技术领域;而本实用新型包括柜体和安装板,所述安装板位于柜体的背侧面,所述安装板面向柜体一侧开设有放置槽,所述放置槽内设有散热组件;本实用新型中电机通过同步轮和同步带可驱动两个转轴同时进行转动,转轴通过驱动丝杆进行转动,从而使得螺纹插设在丝杆上的滑块进行移动,滑块将带动外壳内的风扇沿着丝杆上下进行移动,从而使得风扇出吹的风可充分对柜体内的电子器件进行散热,无需安装多个风扇进行散热,同时通过储水箱内的供水泵将冷却水输入到冷水管内,使得冷水管周围产生冷气,从而使得风扇吹向柜体内的空气为冷空气,提高散热的效果。



1. 一种高效散热的分布式储能柜,包括柜体(1)和安装板(11),其特征在于:所述安装板(11)位于柜体(1)的背侧面,所述安装板(11)面向柜体(1)一侧开设有放置槽(12),所述放置槽(12)内设有散热组件;

所述散热组件包括固定板(13),所述固定板(13)数量四个呈矩形分布,位于所述放置槽(12)内相邻的两个固定板(13)间转动设有丝杆(14),所述丝杆(14)内上螺纹插设有滑块(15),所述滑块(15)面向柜体(1)一侧固定设有外壳(16),所述外壳(16)面向柜体(1)一侧固定设有风扇(17),所述安装板(11)上下表面固定设有固定设有两个呈对称分布的连接块(311),四个所述连接块(311)间共同固定设有呈矩形的安装框(3),所述安装框(3)安装设有排呈S型的冷水管(31),所述安装板(11)外壁远离柜体(1)一侧安装设有储水箱(33),所述储水箱(33)内设有供水泵,所述冷水管(31)两端端口处连接设有输水管(32),所述输水管(32)远离冷水管(31)一端贯穿储水箱(33)连接设置在供水泵上。

2. 如权利要求1所述的一种高效散热的分布式储能柜,其特征在于,两个所述丝杆(14)上端固定设有转轴(18),所述转轴(18)上端固定贯穿安装板(11),所述安装板(11)外壁上表面靠近其中一个转轴(18)设有电机(19),所述电机(19)的输出端固定连接在转轴(18)上,两个所述转轴(18)位于安装板(11)外壁一端设有连接装置。

3. 如权利要求2所述的一种高效散热的分布式储能柜,其特征在于,所述连接装置包括同步轮(20),所述同步轮(20)数量为两个分别固定设置在两个转轴(18)上,两个所述同步轮(20)间共同传动套设有同步带(21)。

4. 如权利要求1所述的一种高效散热的分布式储能柜,其特征在于,所述外壳(16)外壁相对两侧固定设有移动块(22),所述放置槽(12)上下表面靠近移动块(22)共同固定设有竖直设置的导向杆(23),所述移动活动贯穿导向杆(23)。

5. 如权利要求1所述的一种高效散热的分布式储能柜,其特征在于,所述安装板(11)外壁位于储水箱(33)两侧安装设有散热片(34),所述输水管(32)贯穿散热片(34)。

6. 如权利要求1所述的一种高效散热的分布式储能柜,其特征在于,所述安装板(11)面向安装板(11)一侧的四角处安装设有定位杆(4),所述柜体(1)面向安装板(11)一侧四角处开设有与定位杆(4)相对应的定位槽(41)。

## 一种高效散热的分布式储能柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能柜配件技术领域,具体为一种高效散热的分布式储能柜。

### 背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,用电设备的增加,电力资源日益变得匮乏,为了提高资源的利用率,在用电的低峰期可以通过储能柜对电力进行储存,最大化的利用电力资源;

[0003] 现有储能柜中放置的众多储能电器中在运行工作时,自身会散发出大量的热量,一般对储能柜进行散热的方式为采用通风的柜体,配合设置风扇进行散热,但对于立式的储能柜而言,为达到更加有效的散热,需要安装多个风扇同时进行散热,这样导致后续的维修成本会逐渐增加,同时也不方便工作人员对其进行维修等操作。

[0004] 针对上述问题,发明人提出一种高效散热的分布式储能柜用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决散热全面需要安装多个风扇,后续维修成本增加的问题;本实用新型的目的在于提供一种高效散热的分布式储能柜。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种高效散热的分布式储能柜,包括柜体和安装板,所述安装板位于柜体的背侧面,所述安装板面向柜体一侧开设有放置槽,所述放置槽内设有散热组件;

[0007] 所述散热组件包括固定板,所述固定板数量四个呈矩形分布,位于所述放置槽内相邻的两个固定板间转动设有丝杆,所述丝杆内上螺纹插设有滑块,所述滑块面向柜体一侧固定设有外壳,所述外壳面向柜体一侧固定设有风扇,复丝杆进行转动是,使得螺纹插在丝杆上的滑块进行移动,滑块将带动外壳内的风扇沿着丝杆上下移动,从而使得风扇出吹的风可充分对柜体内的电子器件进行散热,无需安装多个风扇进行散热,所述安装板上下表面固定设有两个呈对称分布的连接块,四个所述连接块间共同固定设有呈矩形的安装框,所述安装框安装设有排呈S型的冷水管,所述安装板外壁远离柜体一侧安装设有储水箱,所述储水箱内设有供水泵,所述冷水管两端端口处连接设有输水管,所述输水管远离冷水管一端贯穿储水箱连接设置在供水泵上,储水箱内的供水泵将冷却水输入到冷水管内,使得冷水管周围产生冷气,从而使得风扇吹向柜体内的空气为冷空气,提高散热的效果。

[0008] 优选地,两个所述丝杆上端固定设有转轴,所述转轴上端固定贯穿安装板,所述安装板外壁上表面靠近其中一个转轴设有电机,所述电机的输出端固定连接在转轴上,通过电机驱动丝杆进行转动,可方便工作人员操作,无需手动驱动,两个所述转轴位于安装板外壁一端设有连接装置,所述连接装置包括同步轮,所述同步轮数量为两个分别固定设置在两个转轴上,两个所述同步轮间共同传动套设有同步带,同步轮和同步带可使得两个转轴同时进行转动,提高该装置整体的联动性。

[0009] 优选地,所述外壳外壁相对两侧固定设有移动块,所述放置槽上下表面靠近移动块共同固定设有竖直设置的导向杆,所述移动活动贯穿导向杆,移动块使得外壳在导向杆

上下进行移动,对外壳进行限位,避免外壳自身发生转动。

[0010] 优选地,所述安装板外壁位于储水箱两侧安装设有散热片,所述输水管贯穿散热片,经过输水管的冷却水经过散热片,通过散热片吸收热量对冷却水进行降温。

[0011] 优选地,所述安装板面向安装板一侧的四角处安装设有定位杆,所述柜体面向安装板一侧四角处开设有与定位杆相对应的定位槽,通过定位杆和定位槽将安装板安装设置在柜体上,后续可通过螺栓等固定件进一步进行固定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 本实用新型中电机通过同步轮和同步带可驱动两个转轴同时进行转动,转轴通过驱动丝杆进行转动,从而使得螺纹插设在丝杆上的滑块进行移动,滑块将带动外壳内的风扇沿着丝杆进行移动,通过反启电机,使得丝杆反转,从而使得滑块在丝杆上反复移动,从而使得风扇出吹的风可充分对柜体内的电子器件进行散热,无需安装多个风扇进行散热,同时通过储水箱内的供水泵将冷却水输入到冷水管内,使得冷水管周围产生冷气,从而使得风扇吹向柜体内的空气为冷空气,提高散热的效果。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型安装板结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型外壳结构示意图。

[0018] 图中:1、柜体;11、安装板;12、放置槽;13、固定板;14、丝杆;15、滑块;16、外壳;17、风扇;18、转轴;19、电机;20、同步轮;21、同步带;22、移动块;23、导向杆;3、安装框;31、冷水管;311、连接块;32、输水管;33、储水箱;34、散热片;4、定位杆;41、定位槽。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供了一种高效散热的分布式储能柜,包括柜体1和安装板11,所述安装板11位于柜体1的背侧面,安装板11面向柜体1一侧开设有放置槽12,放置槽12内设有散热组件;

[0021] 散热组件包括固定板13,固定板13数量四个呈矩形分布,位于放置槽12内相邻的两个固定板13间转动设有丝杆14,丝杆14内上螺纹插设有滑块15,滑块15面向柜体1一侧固定设有外壳16,外壳16面向柜体1一侧固定设有风扇17,复丝杆14进行转动是,使得螺纹插设在丝杆14上的滑块15进行移动,滑块15将带动外壳16内的风扇17沿着丝杆14上下移动,从而使得风扇17出吹的风可充分对柜体1内的电子器件进行散热,无需安装多个风扇17进

行散热,安装板11上下表面固定设有两个呈对称分布的连接块311,四个连接块311间共同固定设有呈矩形的安装框3,安装框3安装设有排呈S型的冷水管31,安装板11外壁远离柜体1一侧安装设有储水箱33,储水箱33内设有供水泵,冷水管31两端端口处连接设有输水管32,输水管32远离冷水管31一端贯穿储水箱33连接设置在供水泵上,储水箱33内的供水泵将冷却水输入到冷水管31内,使得冷水管31周围产生冷气,从而使得风扇17吹向柜体1内的空气为冷空气,提高散热的效果。

[0022] 两个丝杆14上端固定设有转轴18,转轴18上端固定贯穿安装板11,安装板11外壁上表面靠近其中一个转轴18设有电机19,电机19的输出端固定连接在转轴18上,两个转轴18位于安装板11外壁一端设有连接装置。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过电机19驱动丝杆14进行转动,可方便工作人员操作,无需手动驱动。

[0024] 连接装置包括同步轮20,同步轮20数量为两个分别固定设置在两个转轴18上,两个同步轮20间共同传动套设有同步带21。

[0025] 通过采用上述技术方案,同步轮20和同步带21可使得两个转轴18同时进行转动,提高该装置整体的联动性。

[0026] 外壳16外壁相对两侧固定设有移动块22,放置槽12上下表面靠近移动块22共同固定设有竖直设置的导向杆23,移动活动贯穿导向杆23。

[0027] 通过采用上述技术方案,移动块22使得外壳16在导向杆23上下进行移动,对外壳16进行限位,避免外壳16自身发生转动。

[0028] 安装板11外壁位于储水箱33两侧安装设有散热片34,输水管32贯穿散热片34。

[0029] 通过采用上述技术方案,经过输水管32的冷却水经过散热片34,通过散热片34吸收热量对冷却水进行降温。

[0030] 安装板11面向安装板11一侧的四角处安装设有定位杆4,柜体1面向安装板11一侧四角处开设有与定位杆4相对应的定位槽41。

[0031] 通过采用上述技术方案,通过定位杆4和定位槽41将安装板11安装设置在柜体1上,后续可通过螺栓等固定件进一步进行固定。

[0032] 工作原理:使用时,通过定位杆4和定位槽41将安装板11安装设置在柜体1上,后续可通过螺栓等固定件进一步进行固定,启动电机19,电机19通过同步轮20和同步带21可驱动两个转轴18同时进行转动,转轴18通过驱动丝杆14进行转动,从而使得螺纹插设在丝杆14上的滑块15进行移动,滑块15将带动外壳16内的风扇17沿着丝杆14进行移动,通过反启电机19,使得丝杆14反转,从而使得滑块14在丝杆14上反复移动,从而使得风扇17出吹的风可充分对柜体1内的电子器件进行散热,无需安装多个风扇17进行散热,同时通过储水箱33内的供水泵将冷却水输入到冷水管31内,使得冷水管31周围产生冷气,从而使得风扇17吹向柜体1内的空气为冷空气,提高散热的效果,同时经过输水管32的冷却水经过散热片34,通过散热片34吸收热量对冷却水进行降温。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

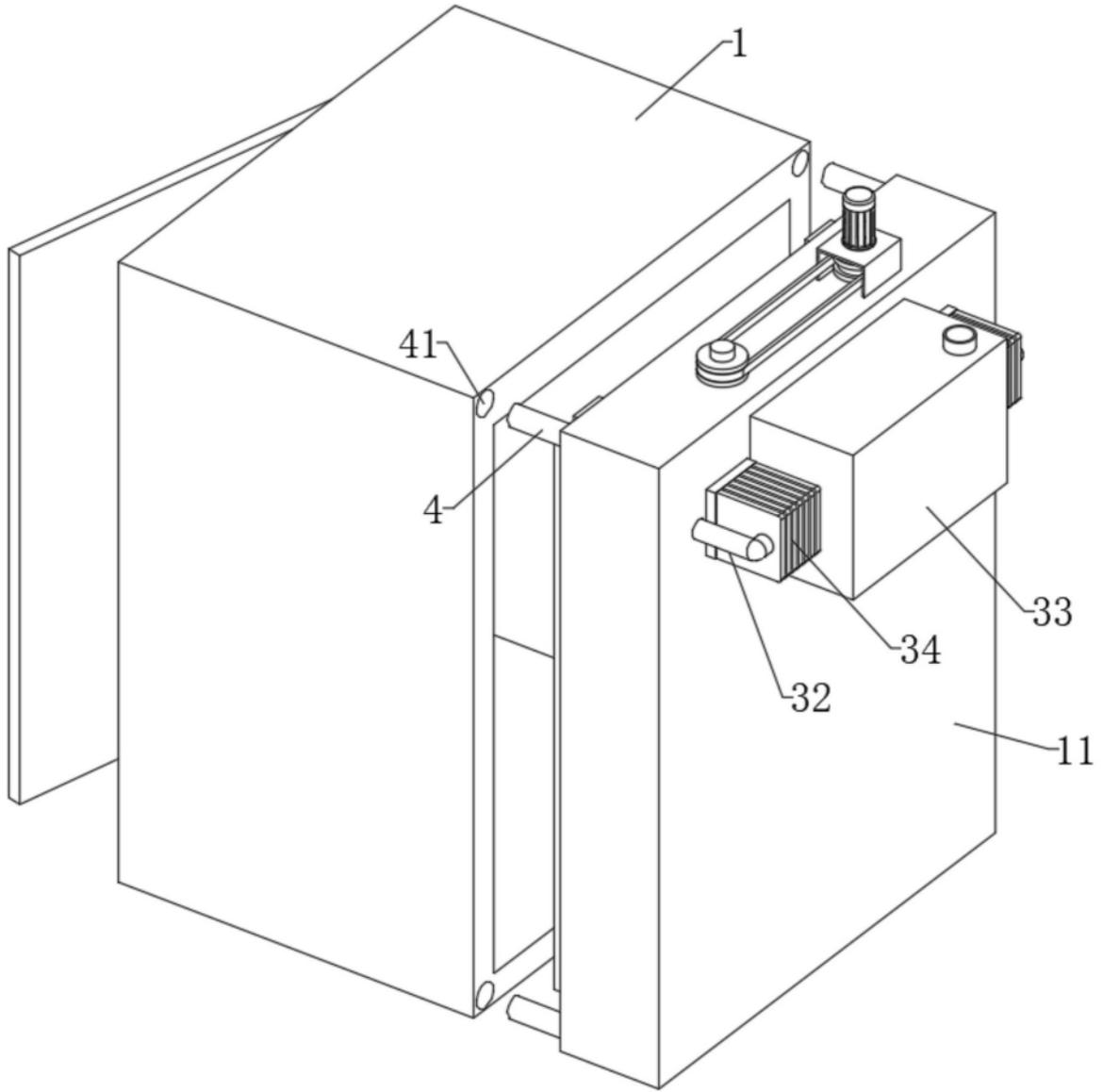


图1

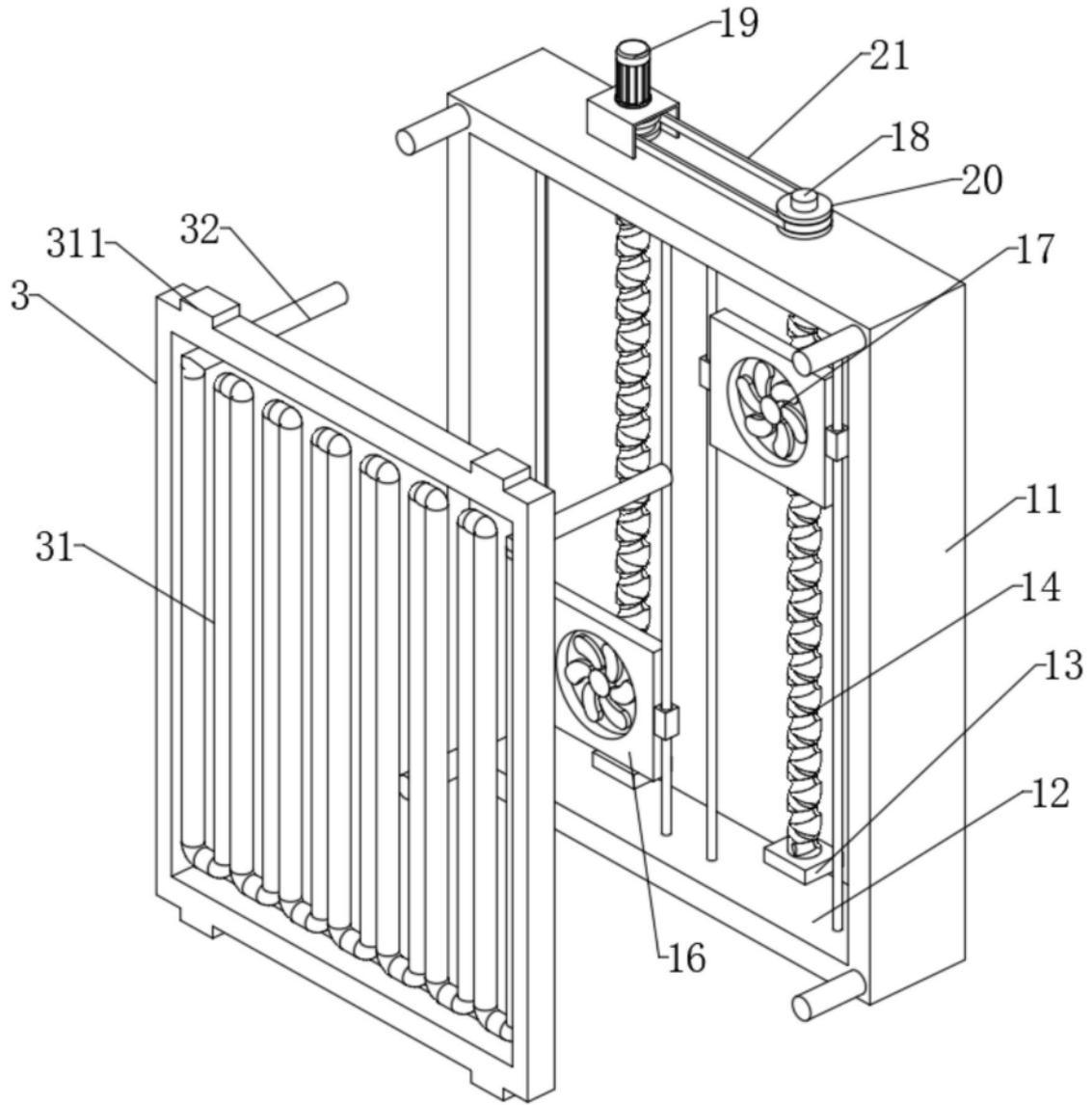


图2

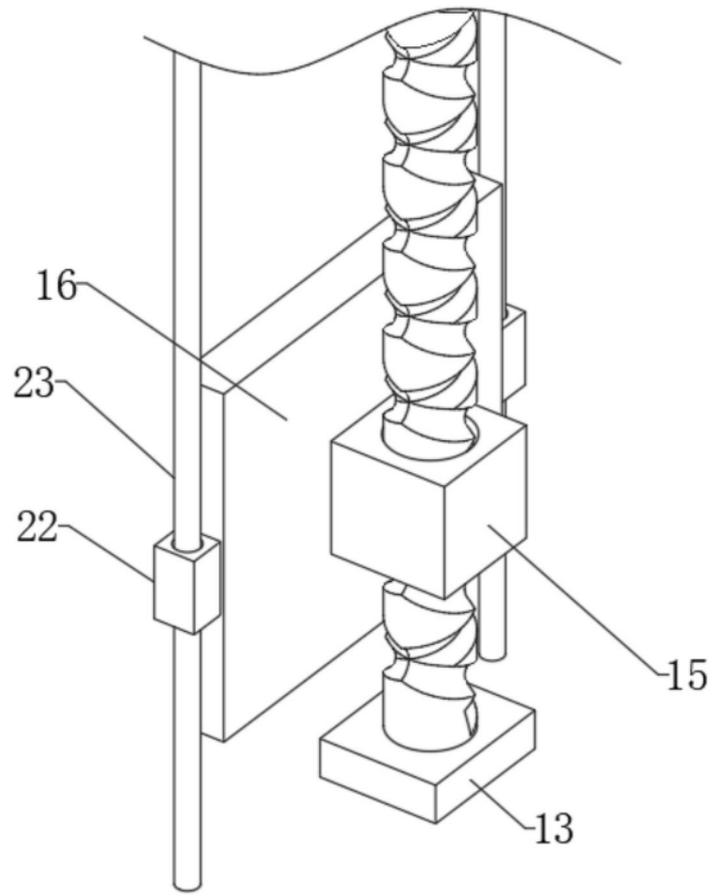


图3