



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221353572 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323283105.6

B08B 1/16 (2024.01)

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 保定前进电气科技有限公司

地址 071000 河北省保定市高新区大马坊乡大马坊村南

(72) 发明人 左永清 张福才

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11904

专利代理师 许文青

(51) Int. Cl.

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

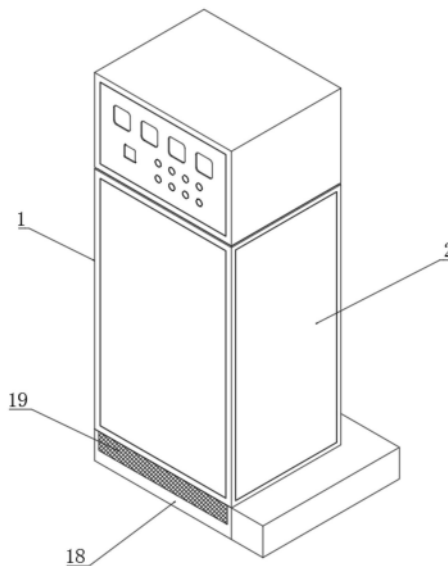
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低压交流的接地式配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低压交流的接地式配电柜,包括柜体,所述柜体的四周均安装有外挡板,所述柜体的底部安装有底板,所述底板中部开设有若干散热孔,所述底板的顶端固定有井字板,所述井字板的端部均安装有限位块,所述井字板顶端开设有移动槽,所述底板的顶端中部安装有卡接圆环,本实用新型通过在四个方向设置外挡板,并安装井字板,使移动杆能够沿着四个方向移动,根据配电柜的安装位置和周围物品,选择没有阻挡的一面外挡板打开进行检修,再将安装板拉出一部分,增加了检修的便捷性,且在移动时通过磁铁片吸起金属卡块解除限位,在固定时,抽出磁铁片,金属卡块重新卡接限位,增加了安装板的稳定性。



1. 一种低压交流的接地式配电柜, 包括柜体 (1), 其特征在于: 所述柜体 (1) 的四周均安装有外挡板 (2);

所述柜体 (1) 的底部安装有底板 (3), 所述底板 (3) 中部开设有若干散热孔 (4), 所述底板 (3) 的顶端固定有井字板 (5), 所述井字板 (5) 的端部均安装有限位块 (6), 所述井字板 (5) 顶端开设有移动槽 (7), 所述底板 (3) 的顶端中部安装有卡接圆环 (8);

所述移动槽 (7) 内部活动卡接有移动杆 (9), 所述移动杆 (9) 的底部滚动卡接有滚动球 (10), 所述移动杆 (9) 的顶端连接移动板 (11), 所述移动板 (11) 的中部开设有连接孔 (12), 所述连接孔 (12) 的中部卡接有金属卡块 (13), 所述移动板 (11) 顶端开设有十字槽 (14), 所述移动板 (11) 的顶端安装有安装板 (15), 所述安装板 (15) 的底端对应十字槽 (14) 四个端部位置均安装有限位槽杆 (16), 所述限位槽杆 (16) 的内部卡接有磁铁片 (17)。

2. 根据权利要求1所述的一种低压交流的接地式配电柜, 其特征在于, 所述限位块 (6) 为橡胶软块, 所述移动杆 (9) 底部的滚动球 (10) 与移动槽 (7) 的底部滚动接触。

3. 根据权利要求1所述的一种低压交流的接地式配电柜, 其特征在于, 所述金属卡块 (13) 底部卡接于卡接圆环 (8) 内部, 所述金属卡块 (13) 和磁铁片 (17) 的厚度之和与移动板 (11) 的厚度相等;

所述连接孔 (12) 开设于十字槽 (14) 的中部。

4. 根据权利要求1所述的一种低压交流的接地式配电柜, 其特征在于, 所述安装板 (15) 底端对应十字槽 (14) 的一个端部位置安装有两个限位槽杆 (16), 所述磁铁片 (17) 卡接在两个限位槽杆 (16)。

5. 根据权利要求1所述的一种低压交流的接地式配电柜, 其特征在于, 所述柜体 (1) 的底部固定有支撑槽板 (18), 所述支撑槽板 (18) 前端嵌入安装有通风网 (19), 所述支撑槽板 (18) 的内部对称连接有转动辊 (20), 两个所述转动辊 (20) 一端套接有清洁皮带 (21), 两个所述转动辊 (20) 另一端套接有传动皮带 (22), 所述清洁皮带 (21) 外部等距安装有刮片 (23), 所述支撑槽板 (18) 外部安装有驱动电机 (24), 所述支撑槽板 (18) 外侧对应驱动电机 (24) 位置处安装有防护外框 (25), 所述防护外框 (25) 后端卡接有收集槽板 (26)。

6. 根据权利要求5所述的一种低压交流的接地式配电柜, 其特征在于, 所述驱动电机 (24) 的输入端与外部电源的输出端电性连接;

所述驱动电机 (24) 的动力输出端与一个转动辊 (20) 连接;

所述收集槽板 (26) 与支撑槽板 (18) 的后端部贴合, 所述刮片 (23) 分别与底板 (3) 和支撑槽板 (18) 转动接触。

一种低压交流的接地式配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种低压交流的接地式配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,低压配电柜的额定电流是交流50Hz,额定电压380v的配电系统作为动力,照明及配电的电能量转换及控制之用,该产品具有分断能力强,动热稳定性好,电气方案引灵活,组合方便,系列性、实用性强,结构新颖等特点,为了使用的安全,通常低压配电柜会接地使用;

[0003] 但是目前电力系统中使用的低压交流的接地式配电柜,其周围会布设其他设备,导致配电柜开启受阻,后续的检修也会因为空间不足而带来麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种低压交流的接地式配电柜,可以有效解决上述背景技术中提出目前电力系统中使用的低压交流的接地式配电柜,其周围会布设其他设备,导致配电柜开启受阻,后续的检修也会因为空间不足而带来麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低压交流的接地式配电柜,包括柜体,所述柜体的四周均安装有外挡板;

[0006] 所述柜体的底部安装有底板,所述底板中部开设有若干散热孔,所述底板的顶端固定有井字板,所述井字板的端部均安装有限位块,所述井字板顶端开设有移动槽,所述底板的顶端中部安装有卡接圆环;

[0007] 所述移动槽内部活动卡接有移动杆,所述移动杆的底部滚动卡接有滚动球,所述移动杆的顶端连接有移动板,所述移动板的中部开设有连接孔,所述连接孔的中部卡接有金属卡块,所述移动板顶端开设有十字槽,所述移动板的顶端安装有安装板,所述安装板的底端对应十字槽四个端部位置均安装有限位槽杆,所述限位槽杆的内部卡接有磁铁片。

[0008] 优选的,所述限位块为橡胶软块,所述移动杆底部的滚动球与移动槽的底部滚动接触。

[0009] 优选的,所述金属卡块底部卡接于卡接圆环内部,所述金属卡块和磁铁片的厚度之和与移动板的厚度相等;

[0010] 所述连接孔开设于十字槽的中部。

[0011] 优选的,所述安装板底端对应十字槽的一个端部位置安装有两个限位槽杆,所述磁铁片卡接在两个限位槽杆。

[0012] 优选的,所述柜体的底部固定有支撑槽板,所述支撑槽板前端嵌入安装有通风网,所述支撑槽板的内部对称连接有转动辊,两个所述转动辊一端套接有清洁皮带,两个所述转动辊另一端套接有传动皮带,所述清洁皮带外部等距安装有刮片,所述支撑槽板外部安装有驱动电机,所述支撑槽板外侧对应驱动电机位置处安装有防护外框,所述防护外框后端卡接有收集槽板。

- [0013] 优选的,所述驱动电机的输入端与外部电源的输出端电性连接;
- [0014] 所述驱动电机的动力输出端与一个转动辊连接;
- [0015] 所述收集槽板与支撑槽板的后端部贴合,所述刮片分别与底板和支撑槽板转动接触。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:
- [0017] 1、通过在四个方向设置外挡板,并安装井字板、卡接圆环、移动杆、滚动球、移动板、金属卡块、安装板、限位槽杆和磁铁片,由于井字板的设计,使移动杆能够沿着四个方向移动,根据配电柜的安装位置和周围物品,选择没有阻挡的一面外挡板打开进行检修,再将安装板拉出一部分,增加了检修的便捷性,且在移动时通过磁铁片吸起金属卡块解除限位,在固定时,抽出磁铁片,金属卡块重新卡接限位,增加了安装板的稳定性。
- [0018] 2、通过设置支撑槽板、通风网、转动辊、清洁皮带、刮片、驱动电机和收集槽板,使用一段时间后,底板底端和支撑槽板顶端均沉积有灰尘和杂质,启动驱动电机,带动转动辊转动,并通过传动皮带进行传动,使两个转动辊均转动,此时清洁皮带和刮片也随之转动,刮片对底板底端和支撑槽板顶端进行刮动,从而将沉积的灰尘和杂质刮动至收集槽板内部,进行收集,能够快速将内部的灰尘和杂质进行清理。

附图说明

- [0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。
- [0020] 在附图中:
- [0021] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0022] 图2是本实用新型井字板的结构示意图;
- [0023] 图3是本实用新型安装板的底部结构示意图;
- [0024] 图4是本实用新型移动板的顶部结构示意图;
- [0025] 图5是本实用新型收集槽板的结构示意图;
- [0026] 图6是本实用新型清洁皮带的结构示意图;
- [0027] 图中标号:1、柜体;2、外挡板;3、底板;4、散热孔;5、井字板;6、限位块;7、移动槽;8、卡接圆环;9、移动杆;10、滚动球;11、移动板;12、连接孔;13、金属卡块;14、十字槽;15、安装板;16、限位槽杆;17、磁铁片;18、支撑槽板;19、通风网;20、转动辊;21、清洁皮带;22、传动皮带;23、刮片;24、驱动电机;25、防护外框;26、收集槽板。

具体实施方式

- [0028] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。
- [0029] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案,一种低压交流的接地式配电柜,包括柜体1,柜体1的四周均安装有外挡板2;
- [0030] 柜体1的底部安装有底板3,底板3中部开设有若干散热孔4,底板3的顶端固定有井字板5,井字板5的端部均安装有限位块6,井字板5顶端开设有移动槽7,底板3的顶端中部安

装有卡接圆环8;

[0031] 移动槽7内部活动卡接有移动杆9,移动杆9的底部滚动卡接有滚动球10,限位块6为橡胶软块,移动杆9底部的滚动球10与移动槽7的底部滚动接触,方便移动杆9的移动和限位,移动杆9的顶端连接有移动板11,移动板11的中部开设有连接孔12,连接孔12的中部卡接有金属卡块13,移动板11顶端开设有十字槽14,移动板11的顶端安装有安装板15,安装板15的底端对应十字槽14四个端部位置均安装有限位槽杆16,安装板15底端对应十字槽14的一个端部位置安装有两个限位槽杆16,磁铁片17卡接在两个限位槽杆16,方便对磁铁片17进行安装,限位槽杆16的内部卡接有磁铁片17,金属卡块13底部卡接于卡接圆环8内部,金属卡块13和磁铁片17的厚度之和与移动板11的厚度相等,连接孔12开设于十字槽14的中部,方便磁吸金属卡块13,使移动板11能够移动。

[0032] 如图5-6所示,柜体1的底部固定有支撑槽板18,支撑槽板18前端嵌入安装有通风网19,支撑槽板18的内部对称连接有转动辊20,两个转动辊20一端套接有清洁皮带21,两个转动辊20另一端套接有传动皮带22,清洁皮带21外部等距安装有刮片23,支撑槽板18外部安装有驱动电机24,驱动电机24的输入端与外部电源的输出端电性连接,驱动电机24的型号为5GU-10-RT,驱动电机24的动力输出端与一个转动辊20连接,方便驱动刮片23移动,刮出沉积的灰尘和杂质,支撑槽板18外侧对应驱动电机24位置处安装有防护外框25,防护外框25后端卡接有收集槽板26,收集槽板26与支撑槽板18的后端部贴合,刮片23分别与底板3和支撑槽板18转动接触,方便对刮出的灰尘进行收集。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:在日常使用时,热量通过底板3中部的散热孔4进行散热,最后从通风网19散出,长时间使用过程中,底板3底端和支撑槽板18顶端均沉积有灰尘和杂质,此时启动驱动电机24,带动转动辊20转动,并通过传动皮带22进行传动,使两个转动辊20均转动,此时清洁皮带21和刮片23也随之转动,刮片23对底板3底端和支撑槽板18顶端进行刮动,从而将沉积的灰尘和杂质刮动至收集槽板26内部,进行收集,能够快速将内部的灰尘和杂质进行清理,再从防护外框25后端面将收集槽板26取出即可将灰尘倒出;

[0034] 在对配电柜进行检修时,选择一面没有阻挡的外挡板2,将外挡板2取下,然后将磁铁片17沿着限位槽杆16推动,使磁铁片17移动至金属卡块13位置处,将金属卡块13吸起,此时金属卡块13与卡接圆环8分离,解除对移动板11的限位,然后将移动板11和安装板15向外拉动,使移动杆9底部的滚动球10沿着移动槽7移动,将安装板15的一部分拉出柜体1,方便对柜体1内部进行检修,由于井字板5的设计,使移动杆9能够沿着四个方向移动,能够根据配电柜的安装位置和周围物品,选择没有阻挡的一面外挡板2打开进行检修,再将安装板15拉出一部分,增加了检修的便捷性;

[0035] 检修完成后,再将移动板11至柜体1内部,使金属卡块13对准卡接圆环8,然后向外抽动磁铁片17,与金属卡块13分离,金属卡块13在重力作用下向下移动与卡接圆环8卡接。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

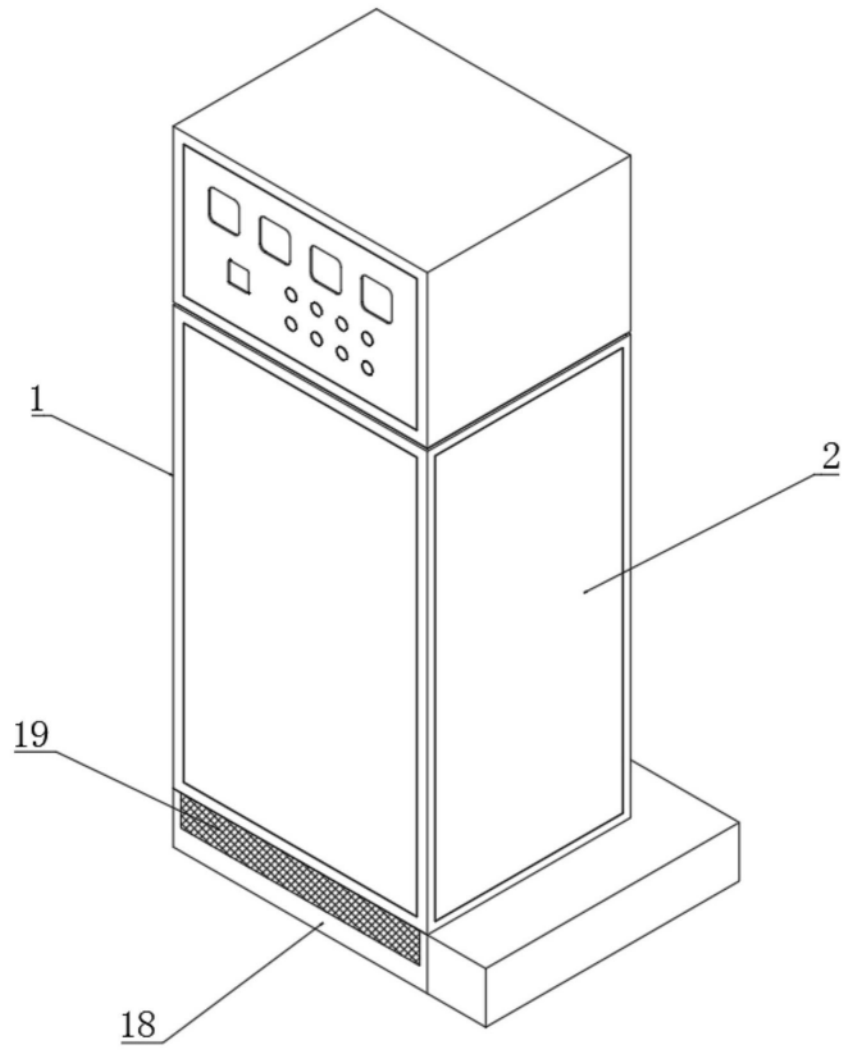


图1

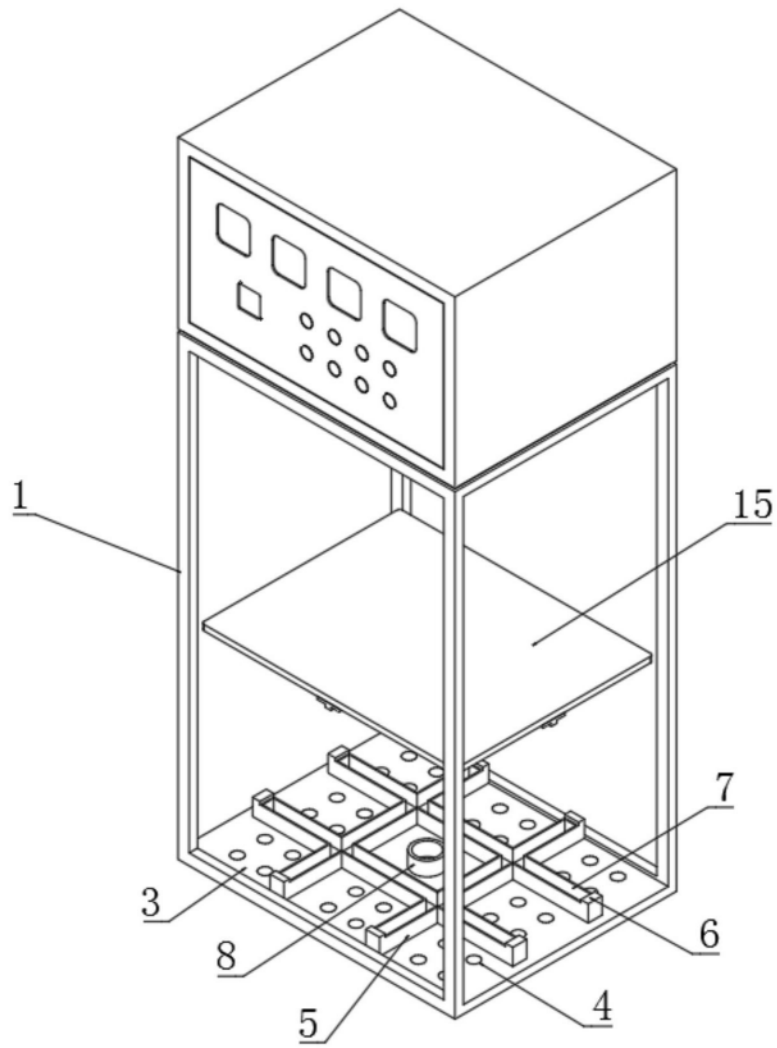


图2

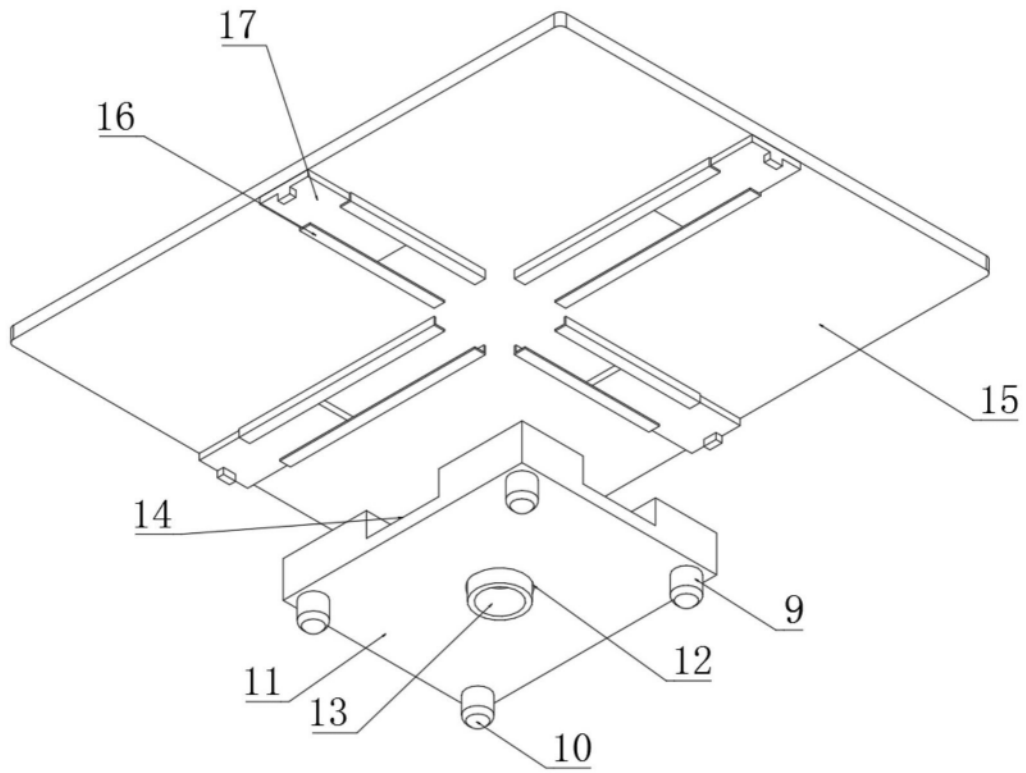


图3

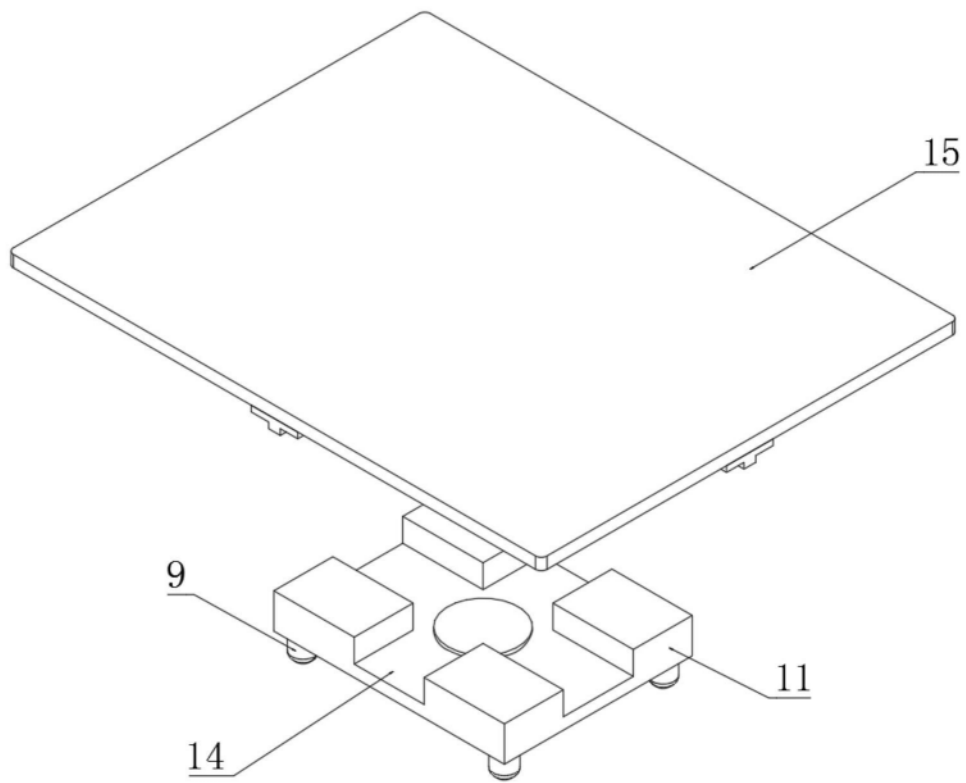


图4

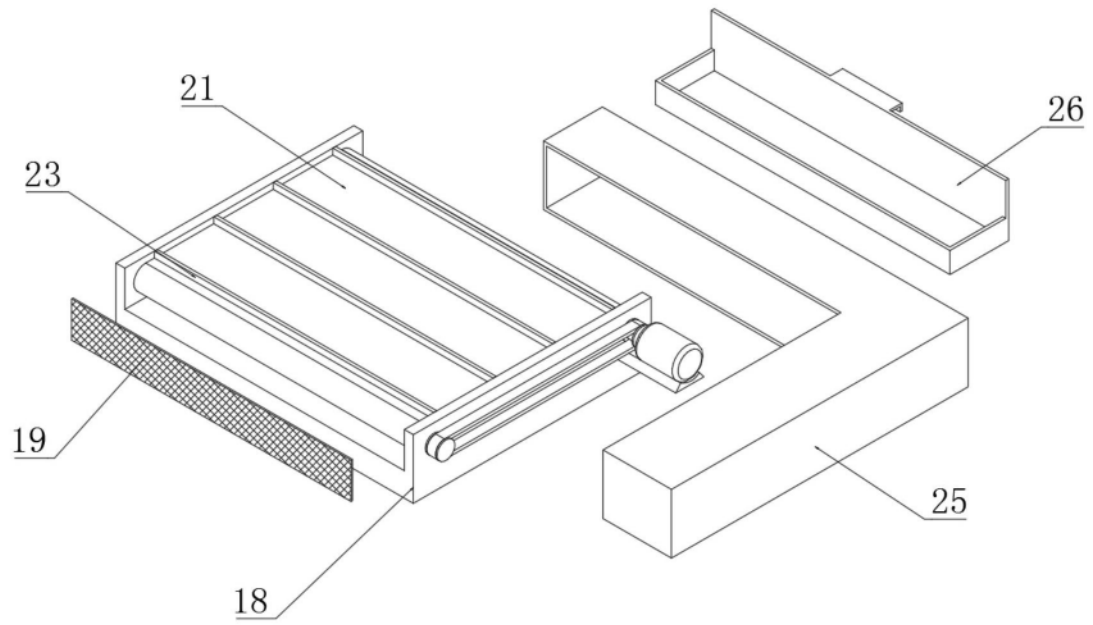


图5

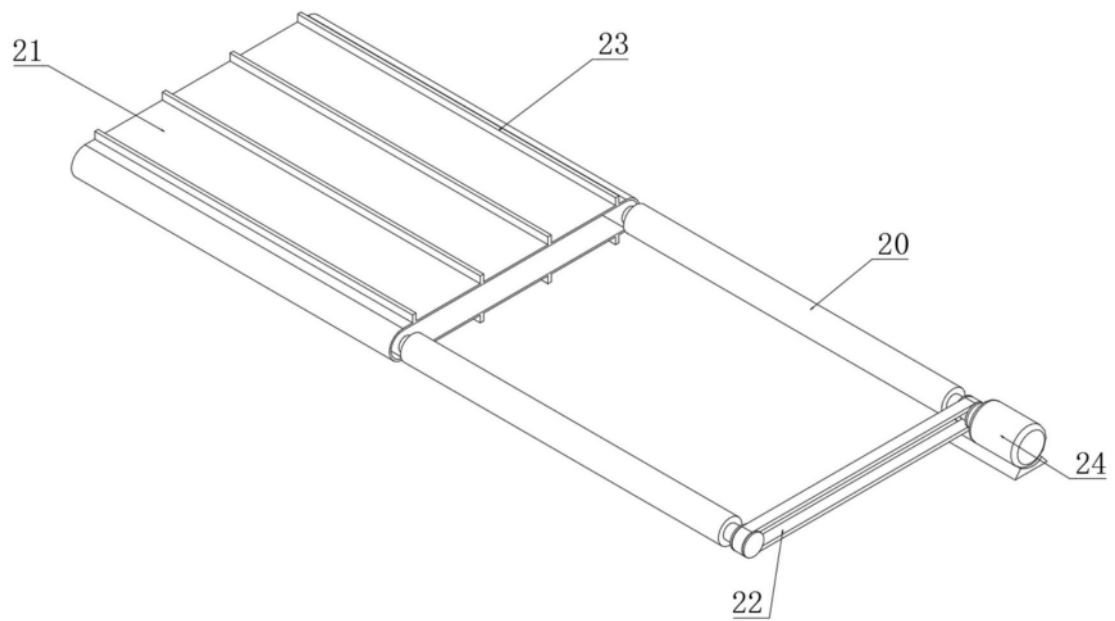


图6