



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217785455 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202222003333.2

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 上海上证数据服务有限责任公司

地址 201201 上海市浦东新区龙桂路121号
12幢101单元

(72) 发明人 周嘉伟 卜东洁 熊经纬 沈意诚
陈德华

(74) 专利代理机构 上海三方专利事务所(普通
合伙) 31127

专利代理师 吴玮

(51) Int.Cl.

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 13/32 (2006.01)

F24F 8/90 (2021.01)

H05K 7/20 (2006.01)

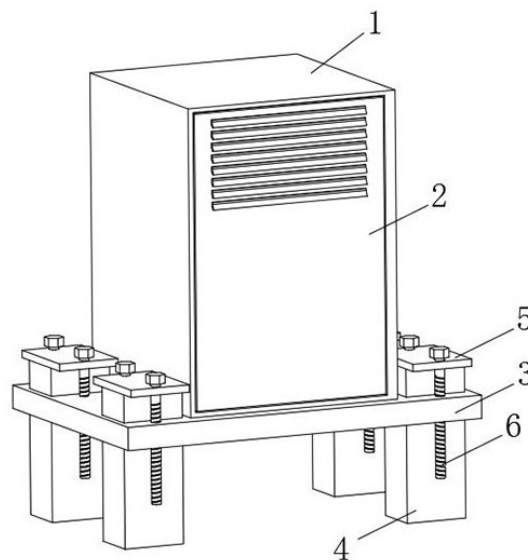
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机房用于节能提升的制冷装置

(57) 摘要

本实用新型涉及制冷装置领域,具体的公开了一种机房用于节能提升的制冷装置,包括空调机和转动安装在空调机上的柜门,柜门一侧水平开设有用于通风的通槽,通槽靠近空调机的一侧滑动安装有滤网,滤网下方设有安装板,安装板两端分别与两个竖杆连接,安装板靠近滤网的一侧设有多个清理布。滤网两侧与清理布和清理刷接触,清理刷和清理布将滤网上的灰尘杂质刮除,避免滤网上堆积过多的灰尘杂质,降低空气流通效率,从而降低机房内整体的制冷效果,增加空调机耗电量,使此制冷设备更加节能。万向轮与地面抵接后,工作人员可以推动空调机和底板移动,方便空调机的搬运和移动,避免将空调机拆开运输或者需要多个工作人员搬运,费时费力。



1. 一种机房用于节能提升的制冷装置,包括空调机(1)和转动安装在空调机(1)上的柜门(2),其特征在于,所述柜门(2)一侧水平开设有用于通风的通槽,通槽靠近空调机(1)的一侧滑动安装有滤网(13),滤网(13)下方设有安装板(17),安装板(17)两端分别与两个竖杆(14)连接,安装板(17)靠近滤网(13)的一侧设有多个清理布(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种机房用于节能提升的制冷装置,其特征在于,所述滤网(13)两侧均设有竖杆(14),竖杆(14)与柜门(2)固定连接,竖杆(14)靠近滤网(13)的一侧开设有滑槽(15),滑槽(15)内滑动安装有电动滑块(16),电动滑块(16)一端与滤网(13)的边缘固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机房用于节能提升的制冷装置,其特征在于,所述安装板(17)靠近滤网(13)的一侧还安装有多个清理刷(19),清理布(18)与清理刷(19)交替设置,柜门(2)靠近安装板(17)的一侧也设有清理布(18)和清理刷(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种机房用于节能提升的制冷装置,其特征在于,所述空调机(1)底部安装有底板(3),底板(3)的四个角均竖直滑动安装有支撑筒(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种机房用于节能提升的制冷装置,其特征在于,所述支撑筒(4)内壁竖直滑动连接有安装块(11),安装块(11)底部安装有万向轮(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种机房用于节能提升的制冷装置,其特征在于,所述支撑筒(4)内安装有驱动电机(7),驱动电机(7)壳体与支撑筒(4)内壁固定连接,驱动电机(7)底部的输出端固定连接有螺纹套筒(8),螺纹套筒(8)内部套接有螺纹杆(10),螺纹套筒(8)内部的螺纹与螺纹杆(10)外侧的螺纹配合,螺纹杆(10)底部与安装块(11)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种机房用于节能提升的制冷装置,其特征在于,所述螺纹杆(10)底部固定连接有转动块,转动块底部与安装块(11)底部转动连接,螺纹杆(10)外侧设有固定块(9),固定块(9)位于转动块和螺纹套筒(8)之间,固定块(9)中部开设有与螺纹杆(10)配合的螺纹槽,固定块(9)与支撑筒(4)内壁固定连接。

8. 根据权利要求4所述的一种机房用于节能提升的制冷装置,其特征在于,所述支撑筒(4)顶部固定连接有调节板(5),调节板(5)边缘竖直开设有两个圆槽,圆槽内设有调节螺栓(6),圆槽与调节螺栓(6)上部滑动连接,调节螺栓(6)底部贯穿底板(3)且与底板(3)通过螺纹连接。

一种机房用于节能提升的制冷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷装置技术领域,尤其涉及一种机房用于节能提升的制冷装置。

背景技术

[0002] 制冷装置包括性能匹配的主机与辅机,并有不同的管道连接,它是用于与建筑、结构、给排水、采暖通风、机械传送、电力电照以及自动控制等多个工种密切组合的一种装置,是多学科研究的结晶。随着国民经济的持续增长、制冷装置在工业、农业、商业、科学技术及人民生活等各方面都得到了广泛的应用,特别是需要持续保持稳定温度的环境,比如机房内。

[0003] 一般机房内会比较拥堵,且机房内的设备不断产生热量,所以在机房中用的制冷装置一般功率较大,且机房内需要比较精准的控制温度,当制冷装置出风口的滤网被灰尘等杂质堵住以后,制冷装置为了保持机房内的温度保持恒定,就需要运行更长的时间,消耗更多的电。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机房用于节能提升的制冷装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机房用于节能提升的制冷装置,包括空调机和转动安装在空调机上的柜门,柜门一侧水平开设有用于通风的通槽,通槽靠近空调机的一侧滑动安装有滤网,滤网下方设有安装板,安装板两端分别与两个竖杆连接,安装板靠近滤网的一侧设有多个清理布。

[0007] 优选的,滤网两侧均设有竖杆,竖杆与柜门固定连接,竖杆靠近滤网的一侧开设有滑槽,滑槽内滑动安装有电动滑块,电动滑块一端与滤网的边缘固定连接。

[0008] 优选的,安装板靠近滤网的一侧还安装有多个清理刷,清理布与清理刷交替设置,柜门靠近安装板的一侧也设有清理布和清理刷。

[0009] 优选的,空调机底部安装有底板,底板的四个角均竖直滑动安装有支撑筒。

[0010] 优选的,支撑筒内壁竖直滑动连接有安装块,安装块底部安装有万向轮。

[0011] 优选的,支撑筒内安装有驱动电机,驱动电机壳体与支撑筒内壁固定连接,驱动电机底部的输出端固定连接有螺纹套筒,螺纹套筒内部套接有螺纹杆,螺纹套筒内部的螺纹与螺纹杆外侧的螺纹配合,螺纹杆底部与安装块连接。

[0012] 优选的,螺纹杆底部固定连接有转动块,转动块底部与安装块底部转动连接,螺纹杆外侧设有固定块,固定块位于转动块和螺纹套筒之间,固定块中部开设有与螺纹杆配合的螺纹槽,固定块与支撑筒内壁固定连接。

[0013] 优选的,支撑筒顶部固定连接有调节板,调节板边缘竖直开设有两个圆槽,圆槽内设有调节螺栓,圆槽与调节螺栓上部滑动连接,调节螺栓底部贯穿底板且与底板通过螺纹

连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型中滤网向下移动,滤网两侧与清理布和清理刷接触,清理刷和清理布将滤网上的灰尘杂质刮除,避免滤网上堆积过多的灰尘杂质,降低空气流通效率,从而降低机房内整体的制冷效果,增加空调机耗电量,使此制冷设备更加节能。万向轮与地面抵接后,工作人员可以推动空调机和底板移动,方便空调机的搬运和移动,避免将空调机拆开运输或者需要多个工作人员搬运,费时费力。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型所示底板的部分剖视图;

[0018] 图3为本实用新型所示支撑筒的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型所示柜门的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型所示图4的A部放大示意图;

[0021] 图6为本实用新型所示安装板的结构示意图。

[0022] 图中:1、空调机;2、柜门;3、底板;4、支撑筒;5、调节板;6、调节螺栓;7、驱动电机;8、螺纹套筒;9、固定块;10、螺纹杆;11、安装块;12、万向轮;13、滤网;14、竖杆;15、滑槽;16、电动滑块;17、安装板;18、清理布;19、清理刷。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-6,一种机房用于节能提升的制冷装置,包括空调机1和转动安装在空调机1上的柜门2,柜门2一侧水平开设有用于通风的通槽,通槽靠近空调机1的一侧滑动安装有滤网13,滤网13下方设有安装板17,安装板17两端分别与两个竖杆14连接,安装板17靠近滤网13的一侧设有多个清理布18。滤网13两侧与清理布18和清理刷19接触,清理刷19和清理布18将滤网13上的灰尘杂质刮除,避免滤网13上堆积过多的灰尘杂质,降低空气流通效率,从而降低机房内整体的制冷效果,增加空调机1耗电量,使此制冷设备更加节能。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,滤网13两侧均设有竖杆14,竖杆14与柜门2固定连接,竖杆14靠近滤网13的一侧开设有滑槽15,滑槽15内滑动安装有电动滑块16,电动滑块16一端与滤网13的边缘固定连接。电动滑块16可以周期性沿滑槽15上下滑动,使清理刷19和清理布18可以不断地对滤网13进行清洁,避免灰尘杂质堆积。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,安装板17靠近滤网13的一侧还安装有多个清理刷19,清理布18与清理刷19交替设置,柜门2靠近安装板17的一侧也设有清理布18和清理刷19。清理布18与清理刷19交替设置可以使对灰尘杂质的清洁效果更好。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,空调机1底部安装有底板3,底板3的四个角均竖直滑动安装有支撑筒4。通过支撑筒4调节空调机1的高度,可以适应更多种安装环境。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支撑筒4内壁竖直滑动连接有安装块11,安

装块11底部安装有万向轮12。安装块11推动万向轮12,万向轮12与地面抵接后,工作人员可以推动空调机1和底板3移动,方便空调机1的搬运和移动。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支撑筒4内安装有驱动电机7,驱动电机7壳体与支撑筒4内壁固定连接,驱动电机7底部的输出端固定连接有螺纹套筒8,螺纹套筒8内部套接有螺纹杆10,螺纹套筒8内部的螺纹与螺纹杆10外侧的螺纹配合,螺纹杆10底部与安装块11连接。驱动电机7带动螺纹套筒8转动,螺纹套筒8将螺纹杆10向下推出,螺纹杆10底部向下推动转动块和安装块11和万向轮12,操作简单,便于移动空调机1。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,螺纹杆10底部固定连接转动块,转动块底部与安装块11底部转动连接,螺纹杆10外侧设有固定块9,固定块9位于转动块和螺纹套筒8之间,固定块9中部开设有与螺纹杆10配合的螺纹槽,固定块9与支撑筒4内壁固定连接。螺纹杆10外侧的固定块9可以增加螺纹杆10的稳定性,使螺纹杆10在可以承受更大的支撑力。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支撑筒4顶部固定连接调节板5,调节板5边缘竖直开设有两个圆槽,圆槽内设有调节螺栓6,圆槽与调节螺栓6上部滑动连接,调节螺栓6底部贯穿底板3且与底板3通过螺纹连接。通过拧动调节螺栓6,改变调节板5和底板3之间的距离,就可以调节空调机1的高度,以适应更多种安装环境。

[0032] 本实用新型在使用时,需要将空调机1安装在机房内,由于机房内使用的制冷设备功率比较大,空调机1的体积较大,在拆箱以后,工作人员通过外接的控制器和电源控制四个驱动电机7工作,驱动电机7带动螺纹套筒8转动,螺纹套筒8将螺纹杆10向下推出,螺纹杆10底部向下推动转动块和安装块11,安装块11推动万向轮12,使万向轮12从支撑筒4内向下伸出,万向轮12与地面抵接后,工作人员可以推动空调机1和底板3移动,方便空调机1的搬运和移动,避免将空调机1拆开运输或者需要多个工作人员搬运,费时费力。

[0033] 空调机1正常放置在机房内时,空调机1的重力向下推动底板3,底板3向下拉动调节螺栓6,支撑筒4与地面接触,所以支撑筒4通过调节板5向上推动调节螺栓6顶部,通过拧动调节螺栓6,改变调节板5和底板3之间的距离,就可以调节空调机1的高度,以适应更多种安装环境。在移动空调机1时可以降低空调机1的重心,减少倾倒的可能。

[0034] 安装好空调机1后,如果地面不够平整,可以拧动对应的调节螺栓6,使底板3和空调机1保持水平。

[0035] 空调机1在正常使用时,冷风通过滤网13和柜门2上的通孔吹出,电动滑块16外接有控制器,在空调机1运行一段时间后,电动滑块16周期性沿滑槽15上下滑动,电动滑块16向下移动时,带动滤网13向下移动,滤网13两侧与清理布18和清理刷19接触,清理刷19和清理布18将滤网13上的灰尘杂质刮除,避免滤网13上堆积过多的灰尘杂质,降低空气流通效率,从而降低机房内整体的制冷效果,增加空调机1耗电量,使此制冷设备更加节能。

[0036] 在制冷设备需要二次移动时,由于驱动电机7在支撑筒4内部,工作人员将空调机1上的管道拆除后,通过外接的控制器控制驱动电机7通过螺纹套筒8和螺纹杆10将万向轮12向下推出,然后推动空调机1和底板3移动即可,二次移动非常方便。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护。

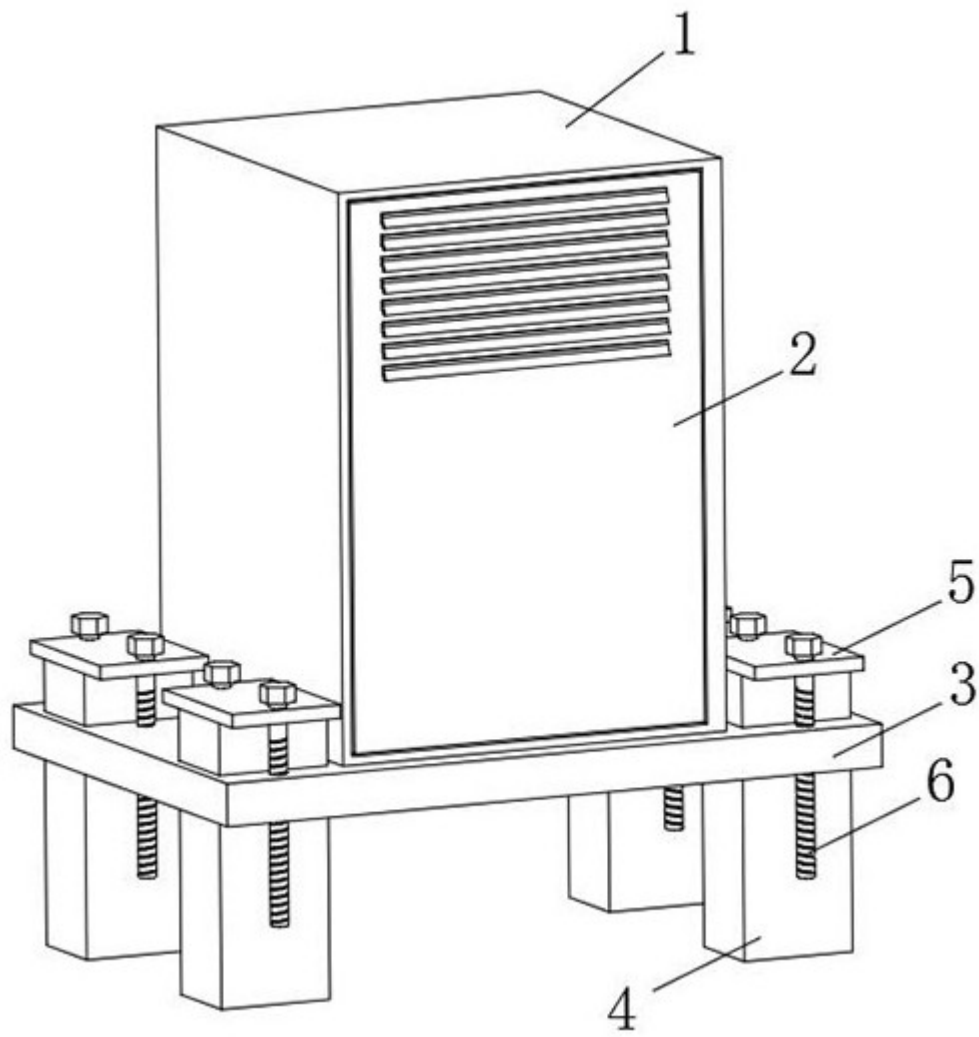


图1

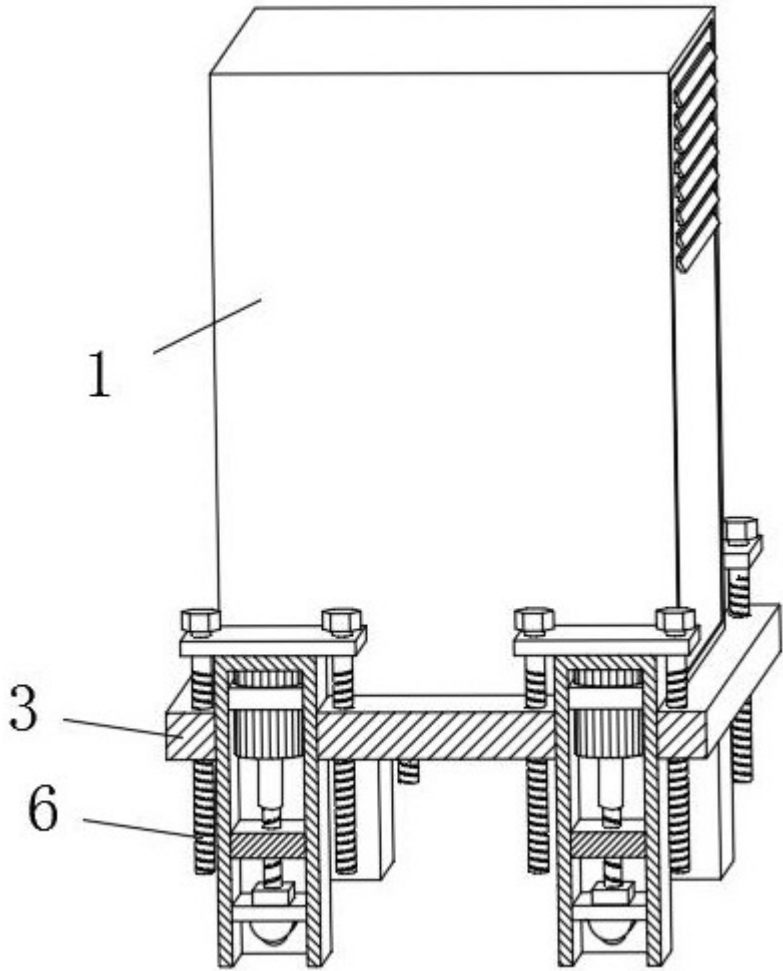


图2

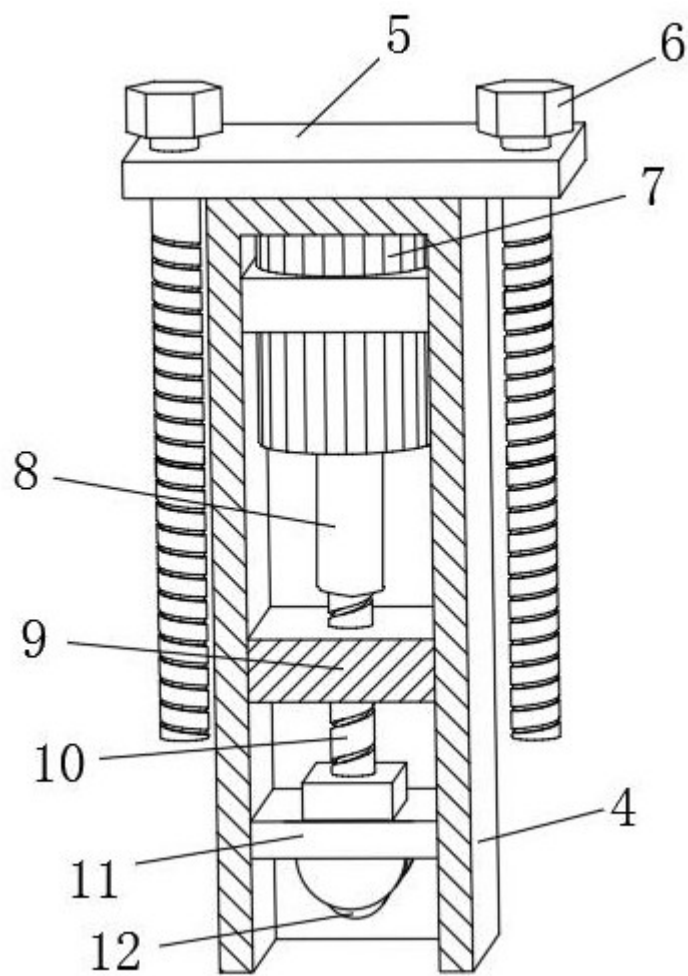


图3

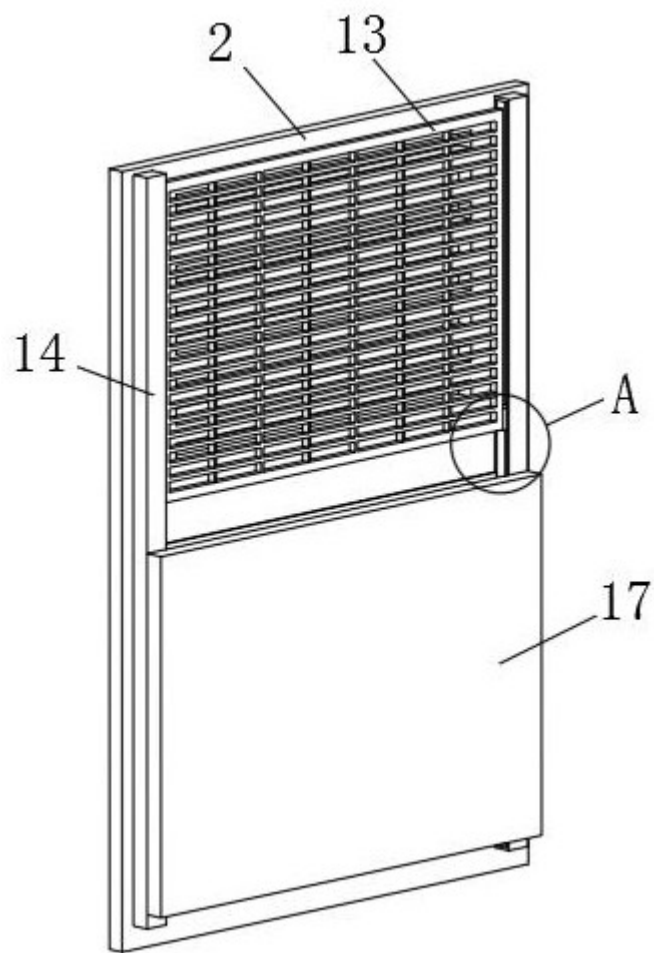


图4

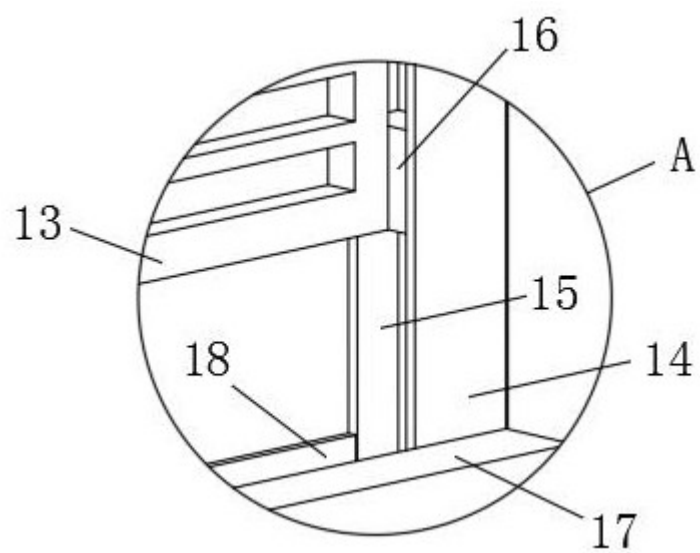


图5

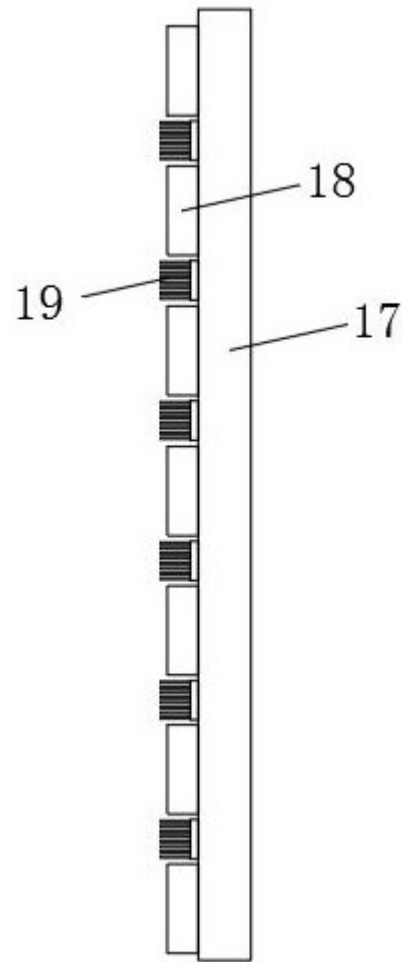


图6