



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119543404 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202510054046.X

H02B 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2025.01.14

H02B 1/32 (2006.01)

(71) 申请人 中天宽带技术有限公司

地址 226000 江苏省南通市如东县河口镇
中天工业园区

申请人 江苏中天科技股份有限公司

(72) 发明人 石丽丽 喻晶 缪冬青 潘俊
沈一春 徐亮 成旭东

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限
公司 11127

专利代理师 姜璐璐 陈烨

(51) Int. Cl.

H02J 9/06 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

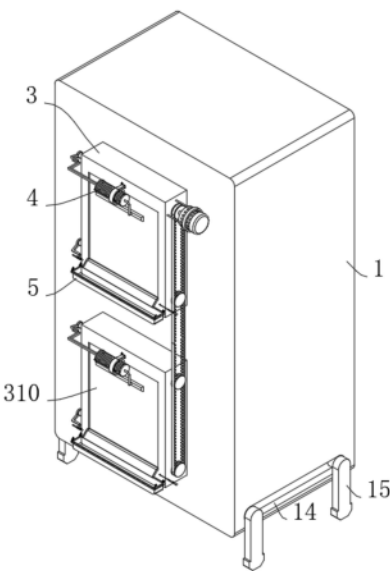
权利要求书1页 说明书9页 附图8页

(54) 发明名称

一种UPS不间断电源的电源柜

(57) 摘要

本发明的目的在于提供一种UPS不间断电源的电源柜,涉及通信电源设备技术领域,该电源柜包括外壳,外壳上开设有通风口,外壳上还安装有与通风口对位配合的防尘装置,防尘装置包括防尘壳、防尘网、驱动机构和两个转动轴组件,防尘壳安装在外壳的外壁上并与通风口对位配合,两个转动轴组件分别位于防尘壳的相对两端并能转动地安装在防尘壳上,防尘网张紧在两个转动轴组件上,驱动机构与至少一转动轴组件相连接并通过转动轴组件驱动防尘网循环转动。本发明提出的UPS不间断电源的电源柜能够有效防止灰尘的附着和累积,提高UPS不间断电源的工作效率。



1. 一种UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述电源柜包括外壳,所述外壳上开设有通风口,所述外壳上安装有与所述通风口对位配合的防尘装置,所述防尘装置包括防尘壳、防尘网、驱动机构和两个转动轴组件,所述防尘壳安装在所述外壳的外壁上并与所述通风口对位配合,两个所述转动轴组件分别位于所述防尘壳的相对两端并能转动地安装在所述防尘壳上,所述防尘网张紧在两个所述转动轴组件上,所述驱动机构与至少一所述转动轴组件相连接并通过所述转动轴组件驱动所述防尘网循环转动。

2. 如权利要求1所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,两个所述转动轴组件之间连接有同步机构,所述同步机构带动两个所述转动轴组件同步转动并同步驱动所述防尘网。

3. 如权利要求1所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,两个所述转动轴组件之间设置有支撑架,所述支撑架上设置有至少一个第二梯块,所述防尘网的内壁上设置有多个第一梯块,所述第一梯块与所述第二梯块对位配合并能分别与所述第一梯块发生碰撞。

4. 如权利要求3所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述第二梯块的表面能转动地设置有多滚珠,所述第一梯块的表面开设有适配所述滚珠的弧形槽。

5. 如权利要求1所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述防尘壳上还安装有用于清理所述防尘网的清洁刷。

6. 如权利要求5所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述清洁刷包括安装板、清洁刷体和两个弹性驱动组件,两个所述弹性驱动组件分别安装在所述防尘壳的两相对侧壁上,所述安装板平行于所述防尘网设置,且所述安装板的两端分别与两个所述弹性驱动组件连接,两个所述弹性驱动组件驱动所述安装板往复移动,所述清洁刷体固定连接在所述安装板,所述清洁刷体朝向所述防尘网的板面上并与所述防尘网接触。

7. 如权利要求1所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述防尘壳上还设置有喷洒装置,所述喷洒装置向所述防尘网上喷射清洁液。

8. 如权利要求1所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述防尘壳的底部设置有用收集灰尘的收集装置。

9. 如权利要求8所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述防尘壳上还安装有向下倾斜设置的排灰板,所述排灰板的上侧边与所述防尘网相接触,所述排灰板的下侧边位于所述收集装置的正上方。

10. 如权利要求9所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述排灰板上设置有振动机构。

11. 如权利要求1所述的UPS不间断电源的电源柜,其特征在于,所述外壳的内壁上安装有与所述通风口对位配合的散热组件。

一种UPS不间断电源的电源柜

技术领域

[0001] 本发明涉及通信电源设备技术领域,特别涉及一种UPS不间断电源的电源柜。

背景技术

[0002] UPS不间断电源是将蓄电池与主机相连接,通过主机逆变器等模块电路将直流电转换成市电的系统设备,主要用于给单台计算机、通信机房、计算机网络系统或其它电力电子设备如电磁阀、压力变送器等提供稳定、不间断的电力供应。当市电输入正常时,UPS将市电稳压后供应给负载使用,此时的UPS就是一台交流式电稳压器,同时它还向机内电池充电,市电中断时,UPS立即将电池的直流电能,通过逆变器切换转换的方法向负载继续供应220V交流电,使负载维持正常工作并保护负载软、硬件不受损坏,UPS设备通常对电压过高或电压过低都能提供保护。

[0003] 由于UPS不间断电源需要长期不间断的工作,用于安装UPS不间断电源的电源柜需要满足严格的运行条件和设计要求,以确保其中的UPS不间断电源能够稳定、不间断的电力供应。

[0004] 但是,现有的电源柜在长期运行一段时间后,便会出现积累的灰尘,这些灰尘会进入电源柜的内部并沾附在电气元件上,进而影响UPS不间断电源的工作效率,甚至会导致UPS不间断电源因过热而停止工作。

[0005] 例如,公开号为CN114927969A的中国发明专利,该专利公开了高安全性多模块的UPS不间断电源,包括外壳,所述外壳内壁的两侧对称阵列开设有放置槽,所述放置槽的内部活动安装有机架,所述外壳内壁的顶部和机架的底部均粘贴有下压装置,所述下压装置包括伸缩气囊、限位环、固定挡板和活动挡板。该发明通过下压装置、机架和外壳等结构的配合,并于伸缩气囊的表面设置有限位环,从而使得伸缩气囊会优先向下扩大,从而顶在组件的顶部,然后用活动挡板将组件的前端盖住,然后拧动紧固螺钉,从而进行固定和限位,从而提高了组件的稳定性,并且由于伸缩气囊起到了减震缓冲的作用,从而提高了组件的安全性。在上述专利中,当UPS不间断电源在进行散热时,是通过防尘网对空气中的灰尘等颗粒物进行阻拦、过滤的,但是由于防尘网在长时间使用后存在网眼被灰尘堵塞的情况,不仅导致空气难以从防尘网处进行流通,UPS不间断电源内部的热量无法有效散发,造成电源内部温度升高,缩短其内部电气元件使用寿命的问题;还存在防尘网更换时,若UPS不间断电源不停止工作,内部会进入灰尘,粘附在电气元件上,若停止工作,则影响了UPS不间断电源的工作效率的问题。

[0006] 有鉴于此,本发明人根据多年从事本领域和相关领域的生产设计经验,经过反复试验设计出及一种UPS不间断电源的电源柜,以期解决现有技术存在的问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种UPS不间断电源的电源柜,能够有效防止灰尘的附着和累积,提高UPS不间断电源的工作效率。

[0008] 为达到上述目的,本发明提出一种UPS不间断电源的电源柜,其中,所述电源柜包括外壳,所述外壳上开设有通风口,所述外壳上还安装有与所述通风口对位配合的防尘装置,所述防尘装置包括防尘壳、防尘网、驱动机构和两个转动轴组件,所述防尘壳安装在所述外壳的外壁上并与所述通风口对位配合,两个所述转动轴组件分别位于所述防尘壳的相对两端并能转动地安装在所述防尘壳上,所述防尘网张紧在两个所述转动轴组件上,所述驱动机构与至少一所述转动轴组件相连接并通过所述转动轴组件驱动所述防尘网循环转动。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有以下特点和优点:

[0010] 本发明提出的UPS不间断电源的电源柜,其防尘装置具有张紧在两个转动轴组件上的防尘网,防尘网在至少一转动轴组件的驱动下循环转动。采用上述结构,防尘网形成双重防尘的功能,有效防止灰尘随气流进入通风口;同时,由于防尘网在持续循环转动,有效避免了防尘网的某一处区域长时间进行防尘工作,从而出现大量灰尘堆积的情况;另外,由于防尘网在持续循环转动,还减少了灰尘附着在防尘网上,保证了防尘网和通风口的空气流通效率,进而保证了电源柜的内部温度处于UPS不间断电源的正常运行温度范围内。

附图说明

[0011] 在此描述的附图仅用于解释目的,而不意图以任何方式来限制本发明公开的范围。另外,图中的各部件的形状和比例尺寸等仅为示意性的,用于帮助对本发明的理解,并不是具体限定本发明各部件的形状和比例尺寸。本领域的技术人员在本发明的教导下,可以根据具体情况选择各种可能的形状和比例尺寸来实施本发明。

[0012] 图1为本发明整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明一视角的结构示意图;

[0014] 图3为本发明中外壳的剖视结构示意图;

[0015] 图4为本发明中自清洁装置的结构示意图;

[0016] 图5为本发明中图4的另一视角结构示意图;

[0017] 图6为本发明中防尘网的剖视结构示意图;

[0018] 图7为本发明中防尘壳的剖视结构示意图;

[0019] 图8为本发明中弧形板的结构示意图;

[0020] 图9为本发明中喷洒装置的拆分结构示意图;

[0021] 图10为本发明中图4的A处放大结构示意图。

[0022] 附图标记说明

[0023] 1、外壳;11、活动门;12、控制面板;13、通风口;14、收纳槽;15、支撑腿;2、散热组件;21、驱动件;22、扇叶;3、防尘装置;301、防尘壳;302、驱动机构;303、第一转杆;304、第二转杆;305、转筒;306、第一拨动件;307、第二拨动件;308、齿轮件;309、同步带;310、防尘网;311、第一梯块;312、弧形槽;313、支撑架;314、第二梯块;315、滚珠;316、空腔;317、滑架;318、安装板;319、清洁刷体;320、第一弹簧;321、第二异形件;4、喷洒装置;401、固定架;402、囊瓶;403、固定件;404、瓶盖;405、排液管;406、雾化喷头;407、滑杆;408、第二弹簧;409、圆板;410、第一异形件;5、收集装置;51、支撑框;52、收集袋;53、支撑板;54、螺杆;55、压板;56、排灰板;57、连接件;58、圆球。

具体实施方式

[0024] 结合附图和本发明具体实施方式的描述,能够更加清楚地了解本发明的细节。但是,在此描述的本发明的具体实施方式,仅用于解释本发明的目的,而不能以任何方式理解成是对本发明的限制。在本发明的教导下,技术人员可以构想基于本发明的任意可能的变形,这些都应被视为属于本发明的范围。

[0025] 如图1至图3所示,本发明提出一种UPS不间断电源的电源柜,该电源柜包括外壳1,外壳上开设有通风口13,外壳1上安装有与通风口13对位配合的防尘装置3,防尘装置3包括防尘壳301、防尘网310、驱动机构302和两个转动轴组件,防尘壳301安装在外壳1的外壁上并与通风口13对位配合,两个转动轴组件分别位于防尘壳301的相对两端并能转动地安装在防尘壳301上,防尘网310张紧在两个转动轴组件上,驱动机构302与至少一转动轴组件相连接并通过转动轴组件驱动防尘网310循环转动。

[0026] 本发明提出的UPS不间断电源的电源柜,其防尘装置3具有张紧在两个转动轴组件上的防尘网310,防尘网310形成双重防尘的功能,有效防止灰尘随气流进入通风口13;同时,由于防尘网310在持续循环转动,有效避免了防尘网310的某一处区域长时间进行防尘工作,从而出现大量灰尘堆积的情况;另外,由于防尘网310在持续循环转动,还减少了灰尘附着在防尘网310上,保证了防尘网310和通风口13的空气流通效率,进而保证了电源柜的内部温度处于UPS不间断电源的正常运行温度范围内。

[0027] 本发明提出的UPS不间断电源的电源柜,其防尘装置3的防尘网310能够循环转动,减少灰尘的堆积,有效延长了防尘网310和防尘装置3的使用寿命。

[0028] 在本发明一个可选的实施方式中,两个转动轴组件之间连接有同步机构,同步机构带动两个转动轴组件同步转动以同步驱动防尘网310,有效保证了防尘网310能够稳定地循环转动。

[0029] 在该实施方式一个可选的例子中,同步机构包括同步带309和两个齿轮件308,两个齿轮件308分别固定设置在两个转动轴组件上,同步带309分别与两个齿轮件308的圆弧面相啮合,通过同步带309和两个齿轮件308的啮合实现两个转动轴组件的同步转动。

[0030] 在本发明一个可选的例子中,两个转动轴组件分别位于防尘壳301的顶端与底端,位于顶端的转动轴组件包括第一转杆303和套装在第一转杆303外的两个转筒305,位于底端的转动轴组件包括第二转杆304和套装在第二转杆304外的两个转筒305,第一转杆303和第二转杆304平行设置,防尘网310张紧在4个转筒305外,通过各转筒305和防尘网310之间的摩擦力带动防尘网310循环转动。

[0031] 进一步的,同步机构的两个齿轮件308分别套装在第一转杆303的端部和同一侧的第二转杆304的端部。

[0032] 在本发明一个可选的实施方式中,驱动机构302为电机。

[0033] 在该实施方式中,电机可以直接与第一转杆303或第二转杆304连接;电机也可以先与同步机构连接,再通过同步机构同步驱动第一转杆303和第二转杆304转动。

[0034] 在本发明一个可选的实施方式中,两个转动轴组件之间设置有支撑架313,支撑架313上设置有至少一个第二梯块314,防尘网310的内壁上设置有至少一个第一梯块311,第二梯块314与第一梯块311对位配合,第一梯块311随防尘网310转动时能够与第二梯块314发生碰撞。采用上述结构,第一梯块311在经过第二梯块314时发生碰撞,进而引起防尘网310

产生振动,以将附着在防尘网310的灰尘抖落;在防尘网310进行循环转动时,第一梯块311循环经过第二梯块314并与第二梯块314发生碰撞,进而实现防尘网310的规律振动,持续减少防尘网310上的灰尘堆积。

[0035] 在该实施方式一个可选的例子中,支撑架313上设置有多个第二梯块314,多个第二梯块314沿由第一转杆303至第二转杆304的方向顺序间隔设置,防尘网310上对位设置多个第一梯块311,当防尘网310循环转动时,多个第一梯块311顺序经过多个第二梯块314,进而使得防尘网310发生持续振动,可将附着在防尘网310上的灰尘持续抖落,减少了防尘网310被灰尘堵塞,解决了电源柜的内部温度升高的问题。

[0036] 在该实施方式一个可选的例子中,第二梯块314的表面能转动地设置多个滚珠315,第一梯块311的表面开设有适配滚珠315的弧形槽312。采用上述结构,滚珠315在第一梯块311与第二梯块314接触时,进入弧形槽312内并进行滑动,可有效减少第一梯块311和第二梯块314之间的摩擦力。

[0037] 在本发明一个可选的实施方式中,防尘壳301上还安装有用于清理防尘网310的清洁刷。清洁刷能够对防尘网310进行二次清洁,进一步减少灰尘堆积在防尘网310上。

[0038] 在该实施方式一个可选的例子中,清洁刷包括安装板318、清洁刷体319和两个弹性驱动组件,两个弹性驱动组件分别安装在防尘壳301的两相对侧壁上,安装板318平行于防尘网310设置,安装板318的两端分别与两个弹性驱动组件连接,两个弹性驱动组件驱动安装板318往复移动,清洁刷体319固定连接在安装板318朝向防尘网310的板面上并与防尘网310接触。采用上述结构,安装板318受两个弹性驱动组件的驱动进而在两个驱动组件之间往复移动,安装板318上的清洁刷体319往复清洗防尘网310,从而实现除尘效果。

[0039] 在该实施方式一个可选的例子中,安装板318安装在防尘壳301的底部,安装板318为弧形板,且其弧度与转筒305的弧度相适配。

[0040] 在该实施方式一个可选的例子中,两个弹性驱动组件分别安装在防尘壳301的两侧,各弹性驱动组件包括滑架317、第一弹簧320、第二拨动件307和第二异形件321,滑架317滑动连接在防尘壳301侧壁,滑架317与防尘壳301彼此接近的一面固定连接有第一弹簧320,两个滑架317彼此接近的一面固定连接有安装板318,防尘壳301的内壁开设有空腔316,安装板318位于空腔316内,且安装板318的尺寸小于空腔316的尺寸,第二转杆304的另一端固定连接有第二拨动件307,滑架317的表面固定连接有与第二拨动件307配合使用的第二异形件321。采用上述结构,第二拨动件307会在跟随第二转杆304旋转的过程中,与滑架317上的第二异形件321发生碰撞,此时第二拨动件307挤压第二异形件321,使得第二异形件321带动滑架317以及弧形的安装板318和清洁刷体319进行移动,此时接近第二异形件321的第一弹簧320受到挤压进行收缩,而另一侧滑架317处的第一弹簧320则进行伸展,当第二拨动件307在旋转过程中逐渐远离第二异形件321时,防尘壳301两侧的第一弹簧320在自身弹性的作用下带动滑架317进行复位,随着第二转杆304的不断旋转,滑架317带动安装板318和清洁刷体319进行往复运动,此时清洁刷体319对防尘网310进行二次清洁。

[0041] 在本发明一个可选的例子中,清洁刷体319胶接在安装板318上。

[0042] 在本发明一个可选的实施方式中,防尘壳301上还设置有喷洒装置4,喷洒装置4向防尘网310上喷射清洁液。

[0043] 在该实施方式一个可选的例子中,喷洒装置4还包括螺纹连接在固定架401内壁的

固定件403,固定件403的内壁固定连接有囊瓶402,囊瓶402为伸缩胶套瓶,囊瓶402的圆弧面螺纹连接有瓶盖404,瓶盖404的表面固定连通有排液管405,雾化喷头406与排液管405固定连通,固定架401的表面滑动连接有两个滑杆407,两个滑杆407彼此接近的一面固定连接有圆板409,第一转杆303的另一端固定连接有第一拨动件306,圆板409的表面固定连接有与第一拨动件306配合使用的第一异形件410。

[0044] 采用上述结构,将清洁液(酒精)倒入囊瓶402内,随后拧紧瓶盖404对囊瓶402进行封闭,此时将囊瓶402放入固定架401内,并通过旋转固定件403的方式,使囊瓶402通过螺纹与固定架401之间进行连接,方便对囊瓶402进行定期更换工作,当第一转杆303进行旋转时,可带动第一拨动件306进行旋转,此时第一拨动件306逐渐与第一异形件410接触,并挤压第一异形件410进行移动,此时第一异形件410通过圆板409挤压囊瓶402进行收缩,当囊瓶402受到挤压进行收缩时,产生的压力可推动内部的清洁液进入排液管405内,并通过雾化喷头406均匀喷洒在防尘网310上,此时防尘网310上的酒精可溶解和软化灰尘等颗粒物,使得灰尘更好的被抖落,减少了顽固灰尘难以被清洁的问题。

[0045] 在一个可选的例子中,滑杆407的圆弧面套设有第二弹簧408,第二弹簧408的两端分别与滑杆407和固定架401固定连接。采用上述结构,圆板409在第一异形件410的作用下进行移动时,可带动滑杆407进行移动,此时第二弹簧408在滑杆407的作用下进行伸展,当第一拨动件306远离第一异形件410时,第二弹簧408可带动滑架317进行复位,随着第一拨动件306和第一异形件410的配合,可持续挤压囊瓶402进行喷洒工作。

[0046] 在本发明一个可选的实施方式中,防尘壳301的底部设置有用于收集灰尘的收集装置5。收集装置5具有开口向上的收集腔,该收集腔用于收集由防尘网310抖落的灰尘。

[0047] 在该实施方式一个可选的例子中,收集装置5包括四个固定连接在支撑框51表面的支撑板53,支撑板53的表面螺纹连接有螺杆54,螺杆54的一端转动连接有压板55,收集袋52套设在支撑框51的内壁。采用上述结构,将收集袋52放入支撑框51内,此时旋转螺杆54,带动压板55进行升降工作,压板55下降时可对收集袋52进行固定,此时收集袋52可对掉落的灰尘进行收集,当收集袋52装满时,通过旋转螺杆54带动压板55远离收集袋52,此时可对收集袋52进行更换。

[0048] 在该实施方式一个可选的例子中,防尘壳301上还安装有向下倾斜设置的排灰板56,排灰板56的上侧边与防尘网310相接触,排灰板56的下侧边设于收集装置5的正上方。当防尘网310上的灰尘被抖落时,排灰板56可方便下落的灰尘滑落到收集袋52内。

[0049] 在一个可选的例子中,排灰板56上设置有振动机构。振动机构能够使排灰板56产生振动,以将附着在排灰板56上的灰尘震落。

[0050] 具体的,振动机构包括连接件57和圆球58,连接件57呈L形,连接件57的一端固定连接在滑架317的表面,连接件57的另一端固定连接有圆球58,滑架317在第一拨动件306和第一异形件410的作用下进行往复运动时,可带动连接件57进行移动,此时连接件57带动圆球58对排灰板56进行撞击,可将附着在排灰板56上的灰尘震落。

[0051] 在本发明一个可选的实施方式中,外壳1的内壁上安装有与通风口13对位配合的散热组件2,散热组件2用于加速通风口13散热效率。

[0052] 在该实施方式一个可选的例子中,散热组件2包括固定连接在外壳1内壁的驱动件21,驱动件21为电动机,驱动件21的输出端固定连接有扇叶22。采用上述结构,电动机驱动

扇叶22转动,以加速通风口13处的空气流动速度,进而加速通风口13的散热效率。

[0053] 请参考图1至图10,现结合一实施例详细说明本发明提出的UPS不间断电源的电源柜的具体工作过程。

[0054] 在本实施例中,电源柜用于安装多模块的UPS不间断电源,以使多模块的UPS不间断电源能够高效工作。该电源柜包括外壳1,外壳1的两侧均开设有收纳槽14,外壳1两侧的收纳槽14上安装有支撑腿15,外壳1的表面铰接有活动门11,活动门11的表面安装有控制面板12,外壳1的内壁开设有通风口13,外壳1的内壁设置有用于加速通风口13散热效率的散热组件2,散热组件2包括固定连接在外壳1内壁的驱动件21,驱动件21为电动机,驱动件21的输出端固定连接扇叶22。

[0055] 防尘装置3设置在外壳1表面,用以减少通风口13发生堵塞,防尘装置3包括两组固定连接在外壳1表面的防尘壳301,防尘壳301的内部设置有防尘网310,用于减少防尘网310堵塞的第一梯块311和第二梯块314;

[0056] 喷洒装置4设置在防尘壳301表面,用以对防尘网310上喷洒灰尘清洁液,喷洒装置4包括固定连接在防尘壳301表面的固定架401,用于对防尘网310上喷洒灰尘清洁液的雾化喷头406。

[0057] 收集装置5设置在防尘壳301表面,用以对灰尘进行收集,收集装置5包括固定连接在防尘壳301表面的支撑框51,用于对灰尘进行收集的收集袋52。

[0058] 防尘装置3、喷洒装置4以及收集装置5的具体结构和作用如下所述。

[0059] 参照图2-图8所示,防尘装置3还包括固定连接在一组防尘壳301侧壁的驱动机构302,驱动机构302为电机,防尘壳301的侧壁转动连接有第一转杆303和第二转杆304,第一转杆303和第二转杆304的圆弧面均固定连接有两个转筒305,防尘网310与第一转杆303和第二转杆304圆弧面的转筒305转动连接,防尘网310的内壁固定连接有多个均匀分布的第一梯块311,第一转杆303和第二转杆304彼此接近的一面转动连接有两个支撑架313,支撑架313的表面固定连接第二梯块314,第一转杆303和第二转杆304的一端固定连接齿轮件308,四个齿轮件308的圆弧面均啮合连接同步带309,第一转杆303与驱动机构302的输出端固定连接,第二梯块314的表面转动连接多个滚珠315,第一梯块311的表面开设有两个适配滚珠315尺寸的弧形槽312。

[0060] 在本实施例中,启动驱动机构302,驱动机构302带动第一转杆303和齿轮件308进行旋转,此时第一转杆303上的齿轮件308和同步带309配合,可带动四个齿轮件308同步旋转,第一转杆303和第二转杆304通过转筒305带动防尘网310进行循环转动,不仅使得防尘网310形成双层,进行双重防尘工作,还避免了防尘网310的某一处区域长时间进行防尘工作,从而出现大量灰尘堆积的情况,进而提高了防尘网310对灰尘的阻拦效果和使用寿命。而第一梯块311在防尘网310的带动下逐渐与支撑架313上的第二梯块314接触,此时第一梯块311受到第二梯块314的挤压,带动防尘网310进行形变并向外扩展,随着第一梯块311逐渐远离第二梯块314,防尘网310在自身弹性的作用下进行复原,并进行震动,第一梯块311和第二梯块314的配合,使得防尘网310持续震动,可将附着在防尘网310上的灰尘抖落,减少了防尘网310被灰尘堵塞,导致UPS不间断电源内部温度升高的问题,而滚珠315在第一梯块311与第二梯块314接触时,进入弧形槽312内并进行滑动,可有效减少第一梯块311和第二梯块314之间的摩擦力。

[0061] 参照图2-图8所示,防尘壳301的两侧滑动连接有滑架317,滑架317与防尘壳301彼此接近的一面固定连接有第一弹簧320,两个滑架317彼此接近的一面固定连接有安装板318,安装板318的表面胶接有清洁刷体319,防尘壳301的内壁开设有空腔316,安装板318位于空腔316内,且安装板318的尺寸小于空腔316的尺寸,第二转杆304的另一端固定连接有第二拨动件307,滑架317的表面固定连接有与第二拨动件307配合使用的第二异形件321。

[0062] 在本实施例中,第二拨动件307会在跟随第二转杆304旋转的过程中,与滑架317上的第二异形件321发生碰撞,此时第二拨动件307挤压第二异形件321,使得第二异形件321带动滑架317以及安装板318和清洁刷体319进行移动,此时接近第二异形件321的第一弹簧320受到挤压进行收缩,而另一侧滑架317处的第一弹簧320则进行伸展,当第二拨动件307在旋转过程中逐渐远离第二异形件321时,防尘壳301两侧的第一弹簧320在自身弹性的作用下带动滑架317进行复位,随着第二转杆304的不断旋转,滑架317带动安装板318和清洁刷体319进行往复运动,此时清洁刷体319对防尘网310进行二次清洁。

[0063] 参照图4、图5和图7、图9所示,喷洒装置4还包括螺纹连接在固定架401内壁的固定件403,固定件403的内壁固定连接有囊瓶402,囊瓶402为伸缩胶套瓶,囊瓶402的圆弧面螺纹连接有瓶盖404,瓶盖404的表面固定连通有排液管405,雾化喷头406与排液管405固定连通,固定架401的表面滑动连接有两个滑杆407,两个滑杆407彼此接近的一面固定连接有圆板409,第一转杆303的另一端固定连接有第一拨动件306,圆板409的表面固定连接有与第一拨动件306配合使用的第一异形件410。

[0064] 在本实施例中,将清洁液(酒精)倒入囊瓶402内,随后拧紧瓶盖404对囊瓶402进行封闭,此时将囊瓶402放入固定架401内,并通过旋转固定件403的方式,使囊瓶402通过螺纹与固定架401之间进行连接,方便对囊瓶402进行定期更换工作。当第一转杆303进行旋转时,可带动第一拨动件306进行旋转,此时第一拨动件306逐渐与第一异形件410接触,并挤压第一异形件410进行移动,第一异形件410通过圆板409挤压囊瓶402进行收缩。当囊瓶402受到挤压进行收缩时,产生的压力可推动内部的清洁液进入排液管405内,并通过雾化喷头406均匀喷洒在防尘网310上,此时防尘网310上的酒精可溶解和软化灰尘等颗粒物,使得灰尘更好的被抖落,减少了顽固灰尘难以被清洁的问题。

[0065] 参照图9所示,滑杆407的圆弧面套设有第二弹簧408,第二弹簧408的两端分别与滑杆407和固定架401固定连接。

[0066] 在本实施例中,圆板409在第一异形件410的作用下进行移动时,可带动滑杆407进行移动,此时第二弹簧408在滑杆407的作用下进行伸展,当第一拨动件306远离第一异形件410时,第二弹簧408可带动滑架317进行复位,随着第一拨动件306和第一异形件410的配合,可持续挤压囊瓶402进行喷洒工作。

[0067] 参照图4、图5和图8、图10所示,收集装置5还包括四个固定连接在支撑框51表面的支撑板53,支撑板53的表面螺纹连接有螺杆54,螺杆54的一端转动连接有压板55,收集袋52套设在支撑框51的内壁。

[0068] 在本实施例中,将收集袋52放入支撑框51内,此时旋转螺杆54,带动压板55进行升降工作,压板55下降时可对收集袋52进行固定,此时收集袋52可对掉落的灰尘进行收集,当收集袋52装满时,通过旋转螺杆54带动压板55远离收集袋52,此时可对收集袋52进行更换。

[0069] 参照图10所示,防尘壳301的表面固定连接有排灰板56,另一个滑架317的表面固

定连接有连接件57,连接件57呈L形,其的表面固定连接有圆球58。

[0070] 在本实施例中,当防尘网310上的灰尘被抖落时,排灰板56可方便下落的灰尘滑落到收集袋52内,而滑架317在第一拨动件306和第一异形件410的作用下进行往复运动时,可带动连接件57进行移动,此时连接件57带动圆球58对排灰板56进行撞击,可将附着在排灰板56上的灰尘震落。

[0071] 工作原理:当UPS不间断电源进行工作时,首先通过控制面板12对UPS不间断电源进行控制,而支撑腿15可对外壳1进行支撑,避免外壳1与地面直接接触,此时启动驱动件21,驱动件21带动扇叶22进行旋转,通过通风口13将外界的空气吸入到外壳1内,而吹出的气流可将电气元件工作时产生的热量吹散。

[0072] 此时启动驱动机构302,驱动机构302带动第一转杆303和齿轮件308进行旋转,第一转杆303上的齿轮件308和同步带309配合,可带动四个齿轮件308同步旋转。第一转杆303和第二转杆304通过转筒305带动防尘网310进行循环转动,不仅使得防尘网310形成双层,进行双重防尘工作,还避免了防尘网310的某一处区域长时间进行防尘工作,从而出现大量灰尘堆积的情况,进而提高了防尘网310对灰尘的阻拦效果和使用寿命,而第一梯块311在防尘网310的带动下逐渐与支撑架313上的第二梯块314接触,第一梯块311受到第二梯块314的挤压,带动防尘网310进行形变并向外扩展,随着第一梯块311逐渐远离第二梯块314,防尘网310在自身弹性的作用下进行复原,并进行震动,此时第一梯块311和第二梯块314配合,使得防尘网310持续震动,可将附着在防尘网310上的灰尘抖落,减少了防尘网310被灰尘堵塞,导致UPS不间断电源内部温度升高的问题。滚珠315在第一梯块311与第二梯块314接触时,进入弧形槽312内并进行滑动,可有效减少第一梯块311和第二梯块314之间的摩擦力。

[0073] 同时,第二拨动件307在跟随第二转杆304旋转的过程中,与滑架317上的第二异形件321发生碰撞,此时第二拨动件307挤压第二异形件321,使得第二异形件321带动滑架317以及安装板318和清洁刷体319进行移动,接近第二异形件321的第一弹簧320受到挤压进行收缩,而另一侧滑架317处的第一弹簧320则进行伸展。当第二拨动件307在旋转过程中逐渐远离第二异形件321时,防尘壳301两侧的第一弹簧320在自身弹性的作用下带动滑架317进行复位。随着第二转杆304的不断旋转,滑架317带动安装板318和清洁刷体319进行往复运动,此时清洁刷体319对防尘网310进行二次清洁。防尘装置3中,通过第一梯块311和第二梯块314以及第二拨动件307和第二异形件321的配合使用,可在防尘网310工作时对其进行双重清洁工作,减少了灰尘附着在防尘网310上,导致UPS不间断电源内部温度不断升高,造成电气元件出现损伤的问题,方便防尘网310在循环运动时形成双重防尘的功能,进一步提高了UPS不间断电源的工作效率。

[0074] 进一步的,工作人员可自行选择合适的压力阀安装在排液管405上,并设置预定值,此时将清洁液(酒精)倒入囊瓶402内,随后拧紧瓶盖404对囊瓶402进行封闭,将囊瓶402放入固定架401内,并通过旋转固定件403的方式,使囊瓶402通过螺纹与固定架401之间进行连接,方便对囊瓶402进行定期更换工作。当第一转杆303进行旋转时,可带动第一拨动件306进行旋转,此时第一拨动件306逐渐与第一异形件410接触,并挤压第一异形件410进行移动。第一异形件410通过圆板409挤压囊瓶402进行收缩,并带动滑杆407进行移动,此时第二弹簧408在滑杆407的作用下进行伸展。当第一拨动件306远离第一异形件410时,第二弹

簧408可带动滑架317进行复位。随着第一拨动件306和第一异形件410的配合,可持续挤压囊瓶402,当囊瓶402受到挤压进行收缩时,产生的压力可推动内部的清洁液进入排液管405内,并通过雾化喷头406均匀喷洒在防尘网310上。防尘网310上的酒精可溶解和软化灰尘等颗粒物,使得灰尘更好的被抖落,减少了顽固灰尘难以被清洁的问题,且扇叶22在旋转时产生的气流,可加速酒精的挥发,不仅可对UPS不间断电源附近热量进行吸收,还减少了防尘网310上喷洒酒精的区域在旋转后进入外壳1内的情况。同时,只需控制防尘网310的旋转方向,使其先向清洁刷体319处进行旋转,即可通过往复运动的清洁刷体319对酒精进行有效去除,进一步减少酒精进入外壳1内的情况。通过设置喷洒装置4,通过第一拨动件306和第一异形件410以及扇叶22和清洁刷体319的配合使用,使得囊瓶402持续喷洒酒精,对防尘网310上的顽固灰尘进行软化和溶解,方便在酒精挥发时对外壳1附近的热量进行吸收,减少了酒精进入外壳1内的情况,进一步提高了UPS不间断电源的使用效果。

[0075] 将收集袋52放入支撑框51内,此时旋转螺杆54,带动压板55进行升降工作,压板55下降时可对收集袋52进行固定。当防尘网310上的灰尘被抖落时,排灰板56可方便下落的灰尘滑落到收集袋52内,而滑架317在第一拨动件306和第一异形件的作用下进行往复运动时,可带动连接件57进行移动,此时连接件57带动圆球58对排灰板56进行撞击,可将附着在排灰板56上的灰尘震落。当收集袋52装满时,通过旋转螺杆54带动压板55远离收集袋52,此时可对收集袋52进行更换。通过设置收集装置5,通过收集袋52、排灰板56和连接件57的配合使用,方便对掉落的灰尘进行收集,减少了灰尘掉落在地面,需要工作人员二次清洁的情况,进一步提高了UPS不间断电源的实用性。

[0076] 本发明设置的防尘装置3,通过第一梯块311和第二梯块314以及第二拨动件307和第二异形件321的配合使用,可在防尘网310工作时对其进行双重清洁工作,减少了灰尘附着在防尘网310上,导致UPS不间断电源内部温度不断升高,造成电气元件出现损伤的问题;方便防尘网310在循环运动时形成双重防尘的功能,进一步提高了UPS不间断电源的工作效率。

[0077] 本发明设置的喷洒装置4,通过第一拨动件306和第一异形件410以及扇叶22和清洁刷的配合使用,使得囊瓶402持续喷洒酒精,对防尘网310上的顽固灰尘进行软化和溶解,方便在酒精挥发时对外壳1附近的热量进行吸收,减少了酒精进入外壳1内的情况,进一步提高了UPS不间断电源的使用效果。

[0078] 本发明设置的收集装置5,通过收集袋52、排灰板56和连接件57的配合使用,方便对掉落的灰尘进行收集,减少了灰尘掉落在地面,需要工作人员二次清洁的情况,进一步提高了UPS不间断电源的实用性。

[0079] 针对上述各实施方式的详细解释,其目的仅在于对本发明进行解释,以便于能够更好地理解本发明,但是,这些描述不能以任何理由解释成是对本发明的限制,特别是,在不同的实施方式中描述的各个特征也可以相互任意组合,从而组成其他实施方式,除了有明确相反的描述,这些特征应被理解为能够应用于任何一个实施方式中,而并不仅限于所描述的实施方式。

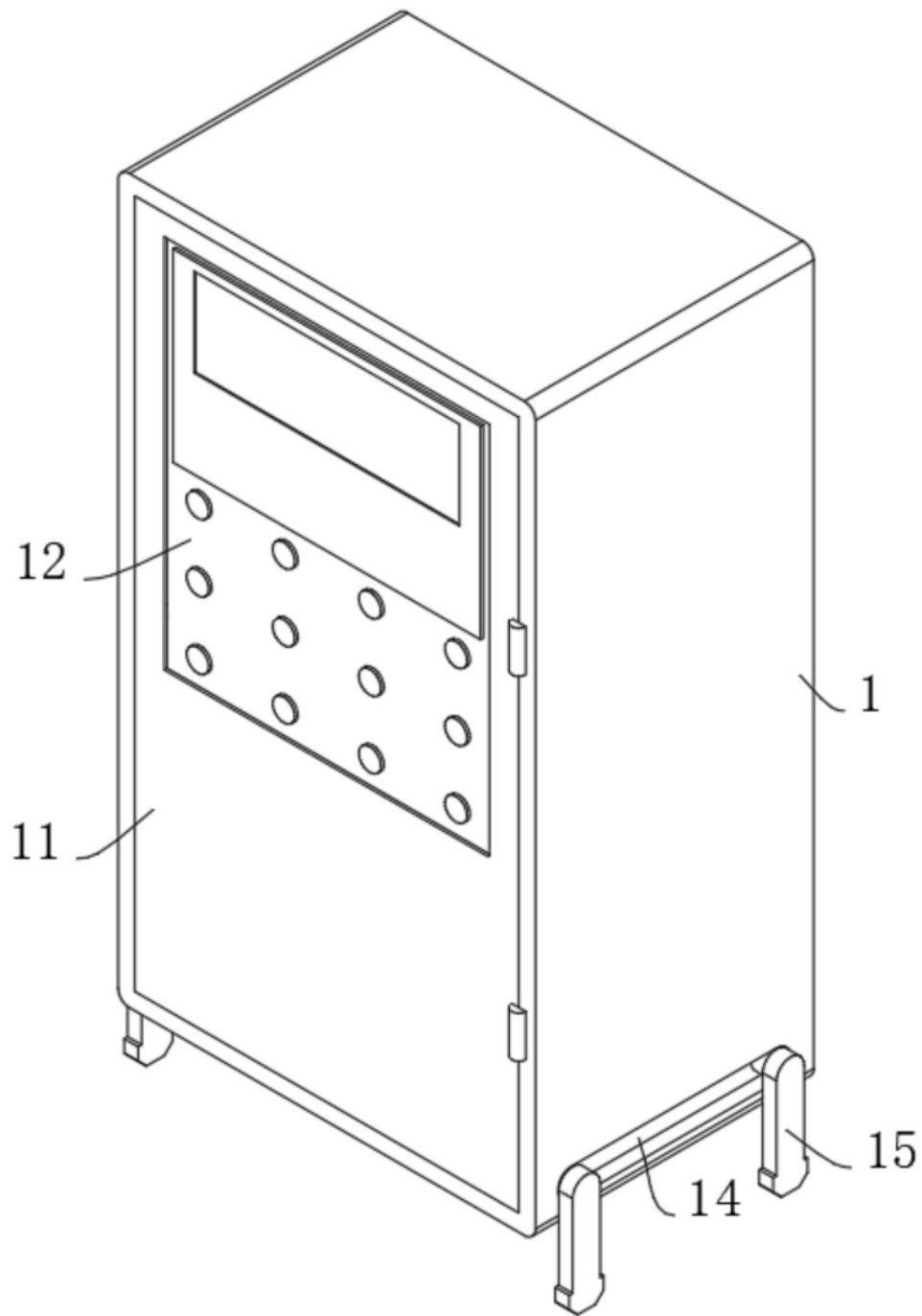


图1

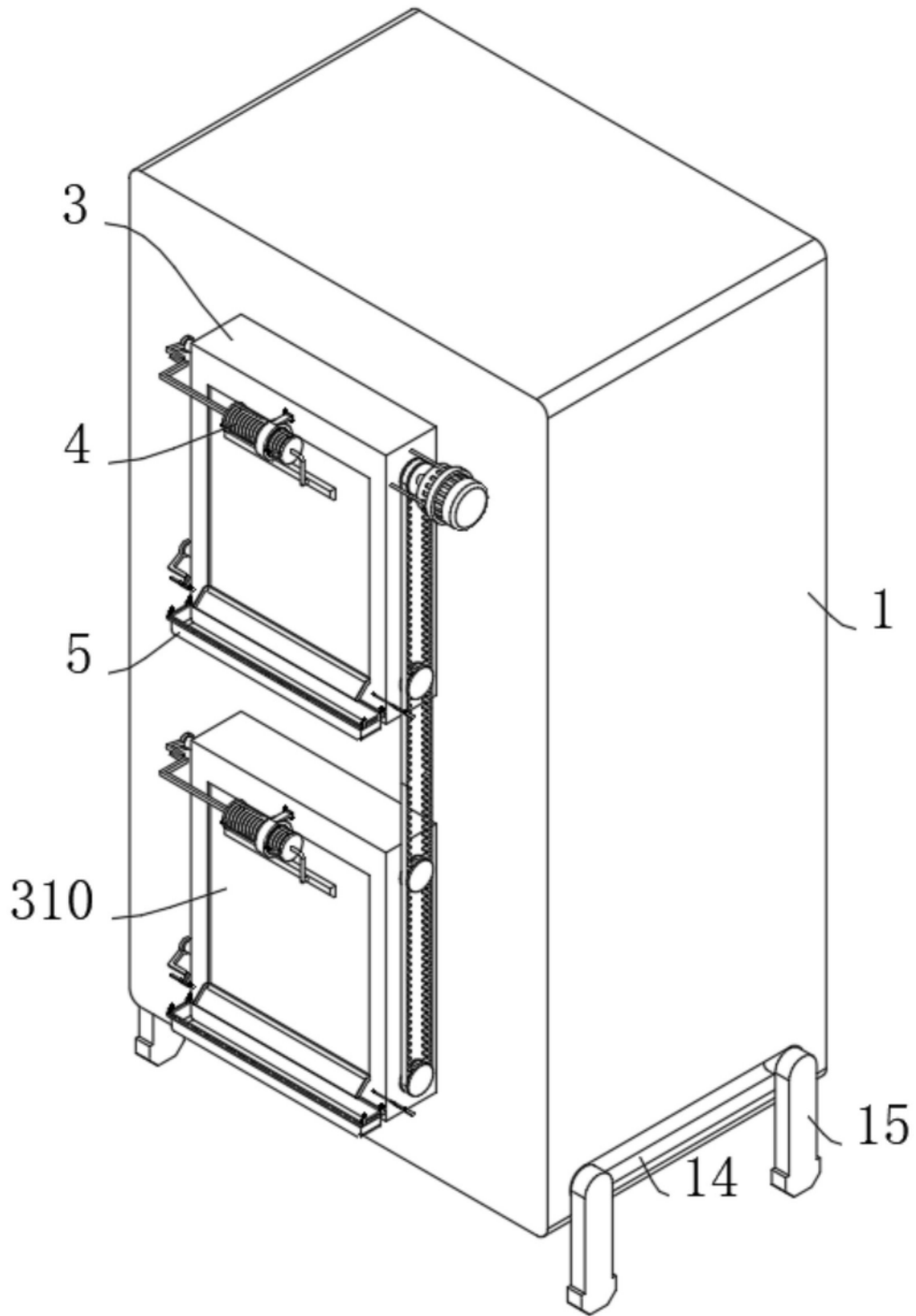


图2

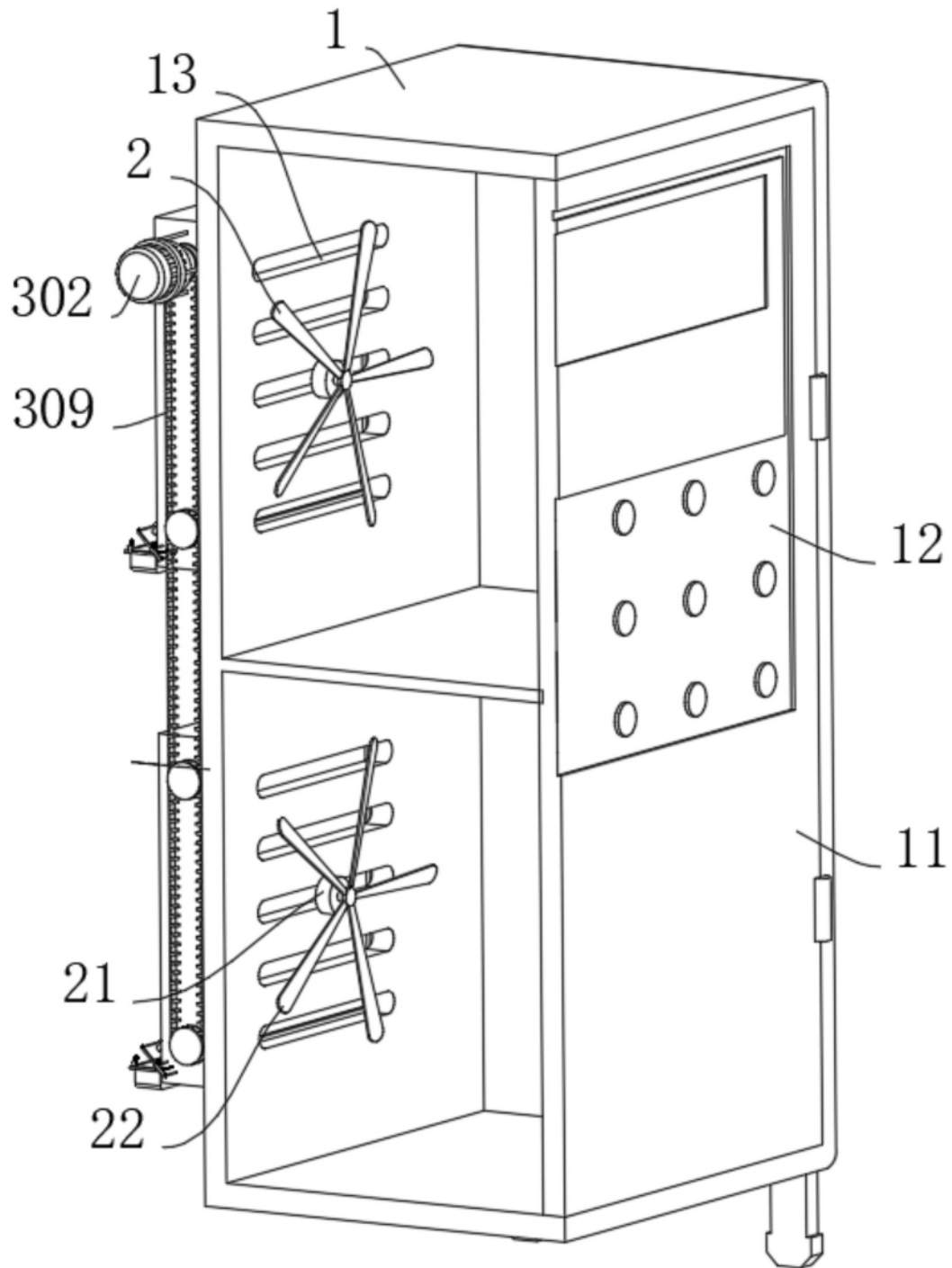


图3

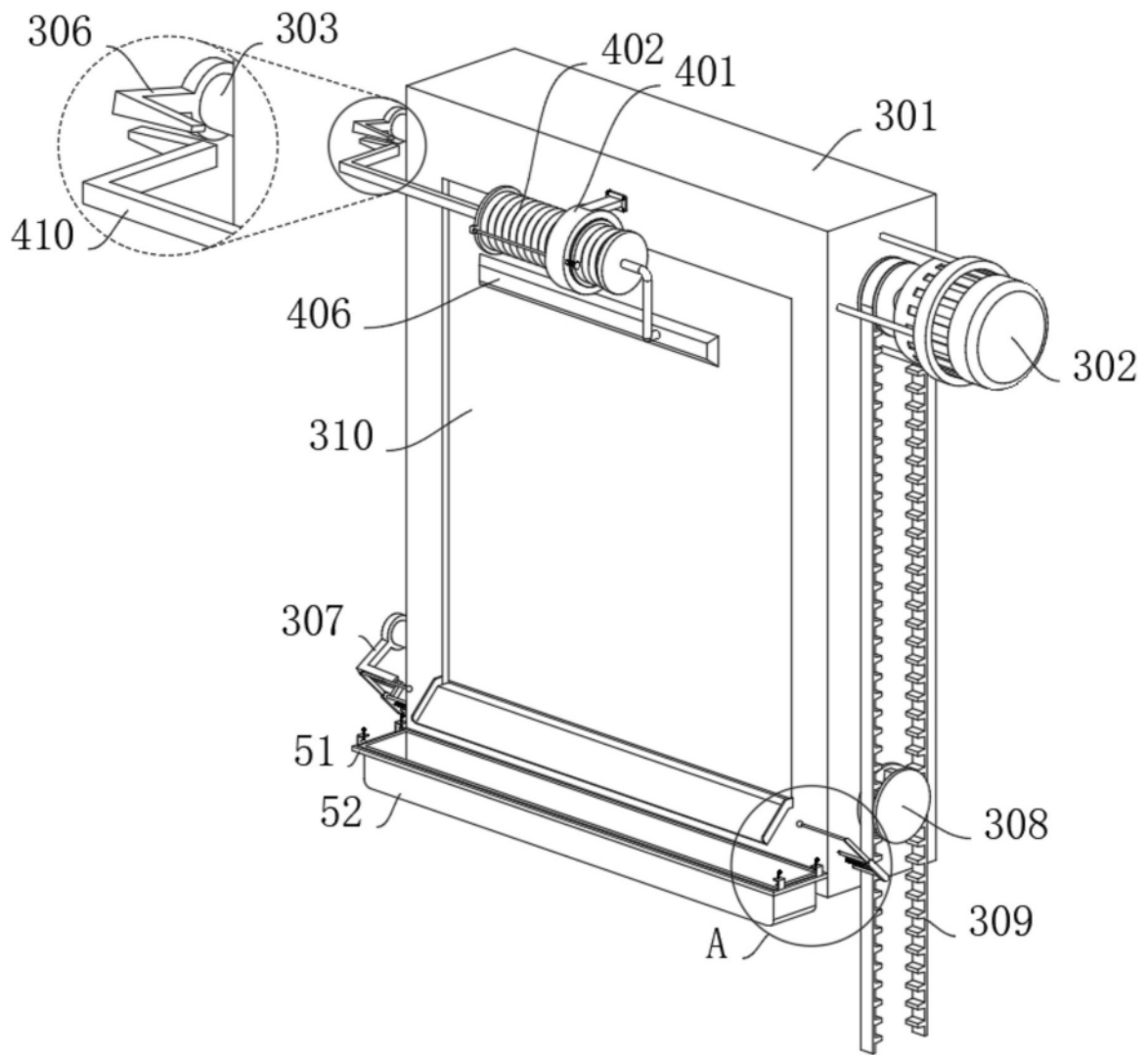


图4

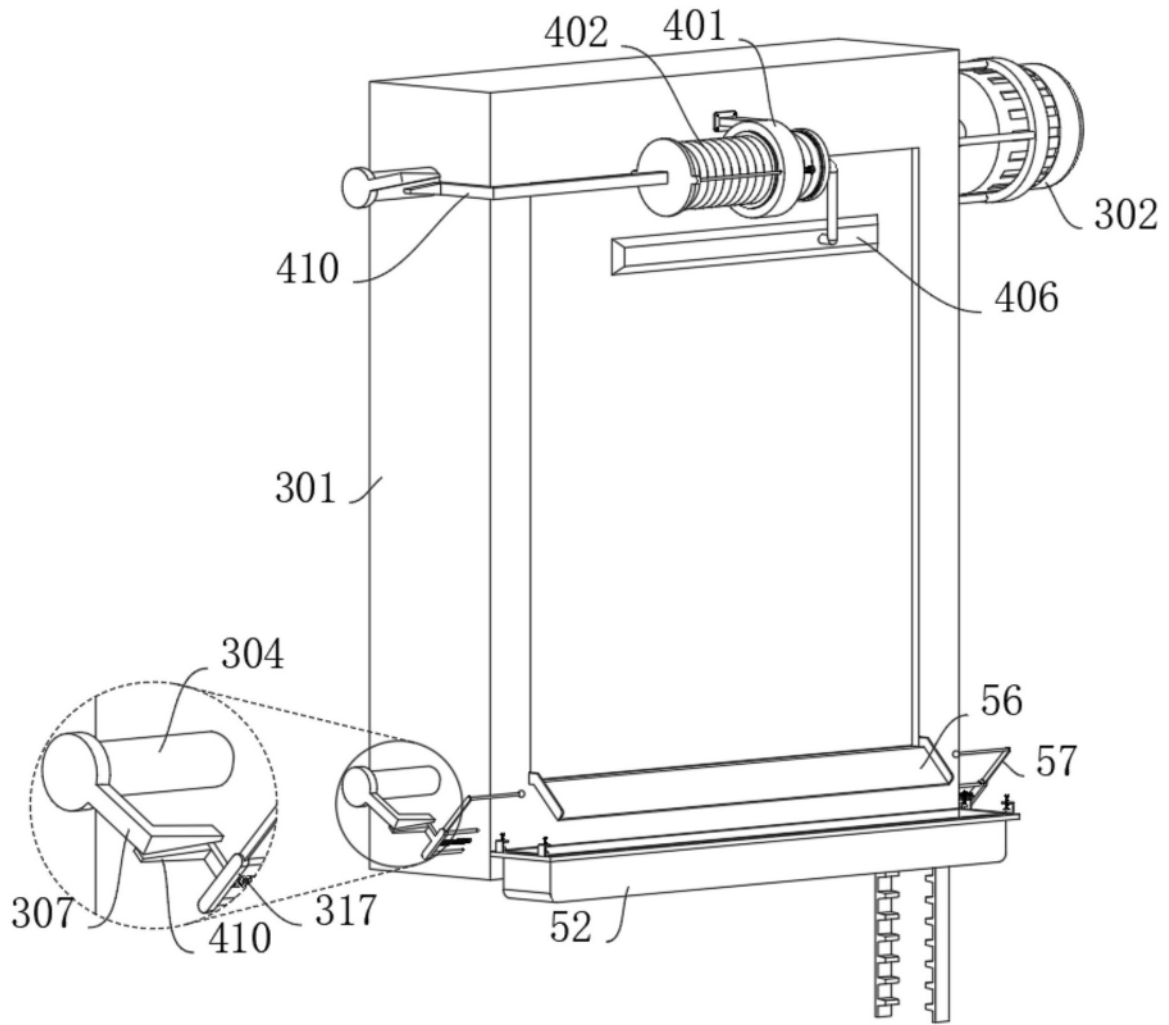


图5

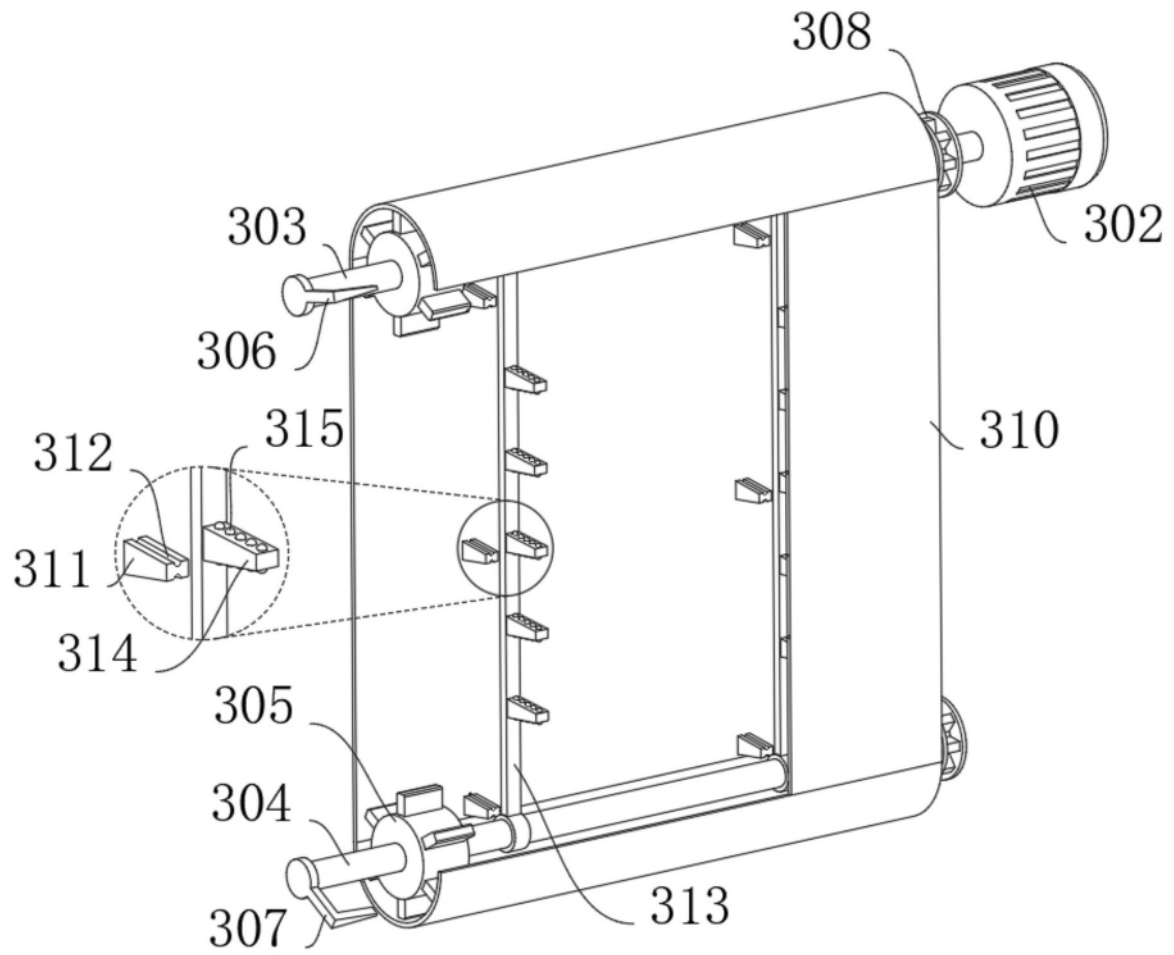


图6

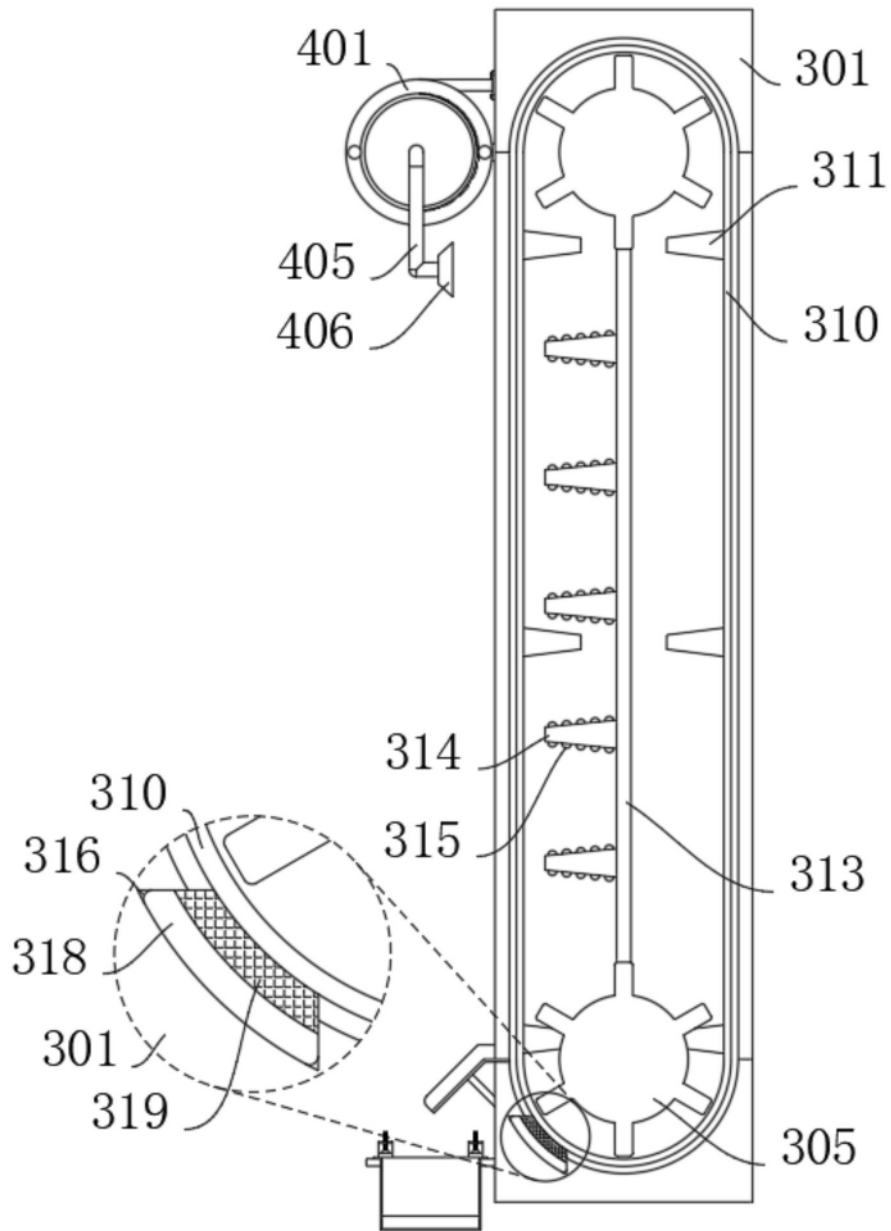


图7

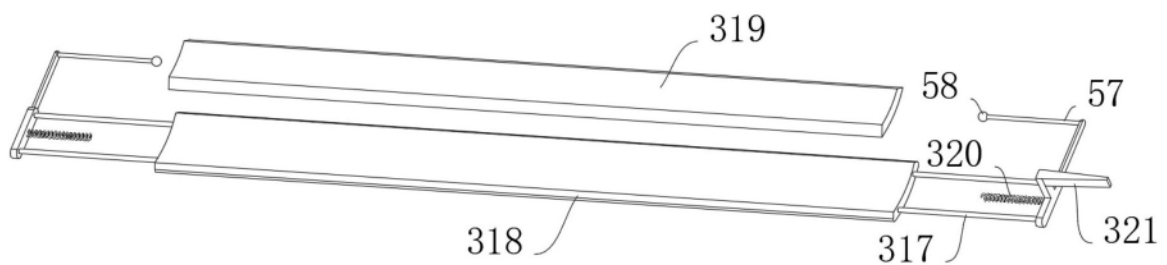


图8

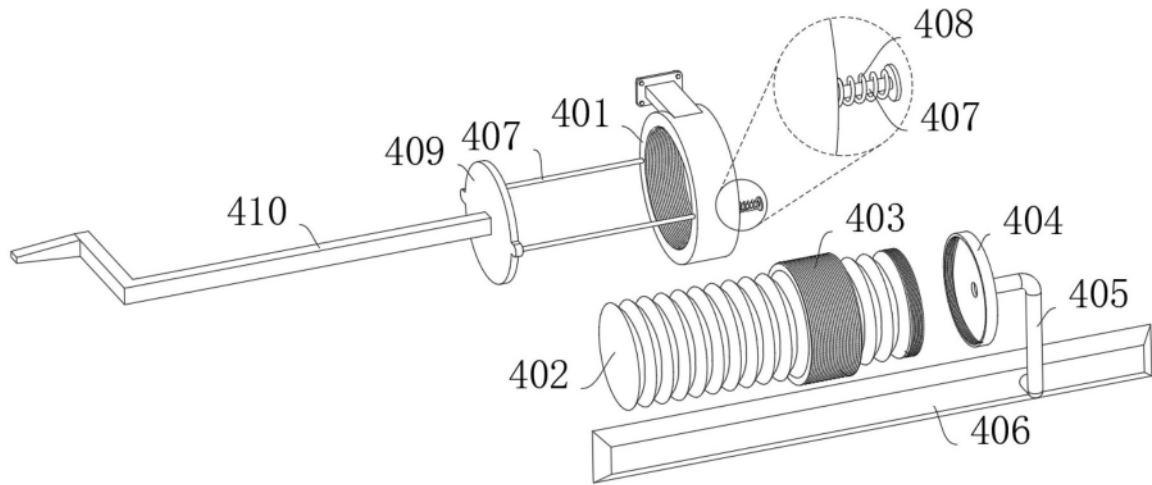


图9

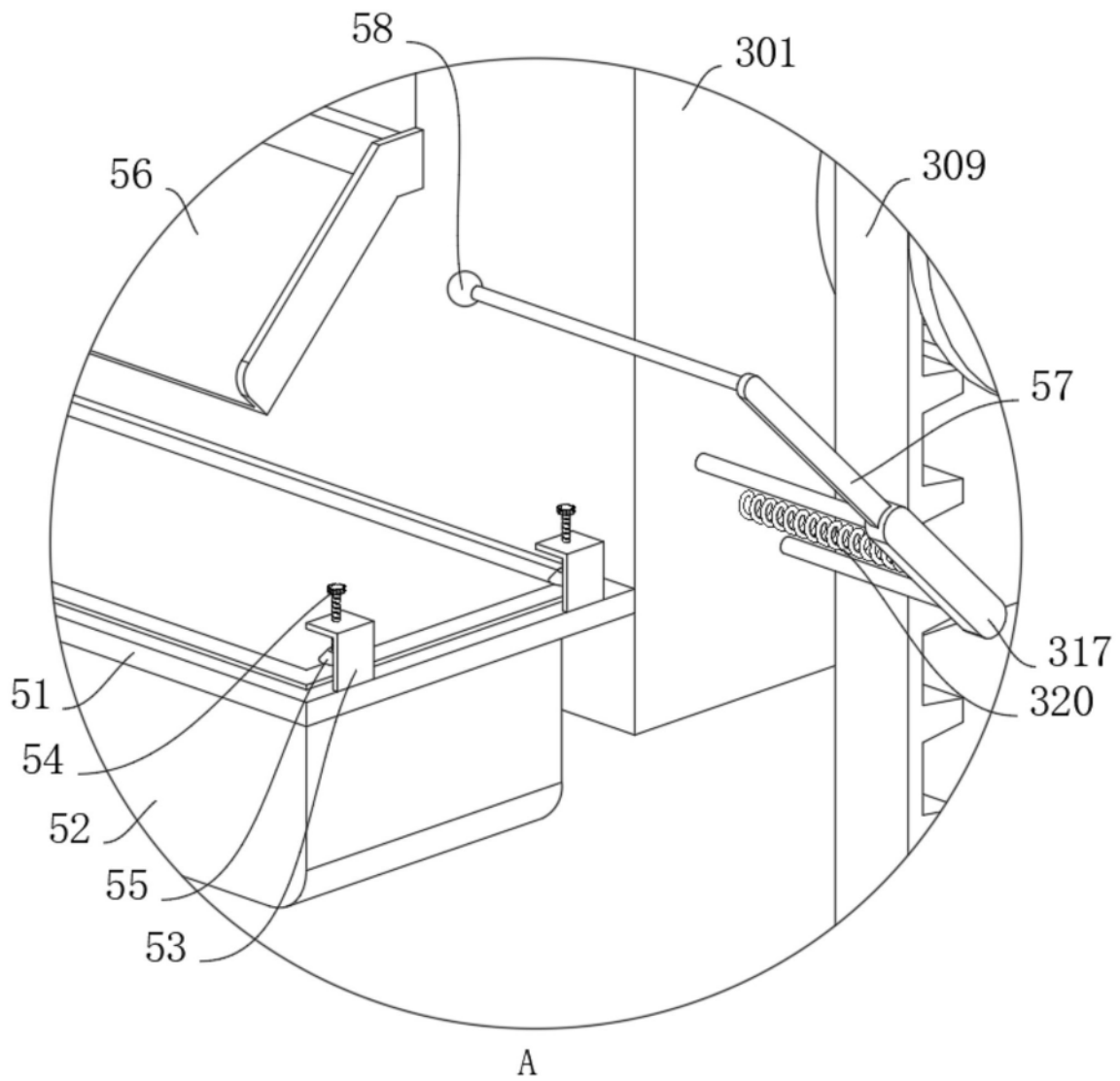


图10