



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114440371 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202210038328.7

F24F 8/192 (2021.01)

(22) 申请日 2022.01.13

F24F 8/22 (2021.01)

(71) 申请人 东台市嘉冷环境科技有限公司

F24F 13/28 (2006.01)

地址 224200 江苏省盐城市东台市新街镇
海洋工程特种装备产业园内

F24F 13/32 (2006.01)

(72) 发明人 毛陶

(74) 专利代理机构 江苏盐城世拓专利代理事务
所(普通合伙) 32526

专利代理师 王跃华

(51) Int. Cl.

F24F 7/08 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 6/08 (2006.01)

F24F 8/10 (2021.01)

F24F 8/158 (2021.01)

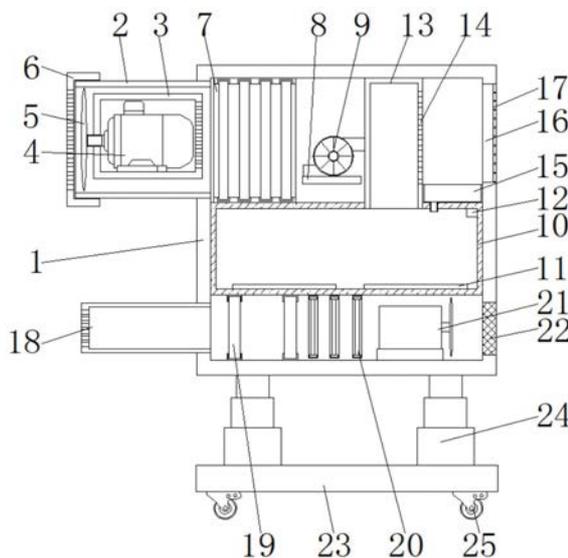
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有加湿功能的新风系统进风装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有加湿功能的新风系统进风装置,包括箱体、水箱和底座,所述箱体一侧上端设置有进风管,所述箱体内部上端靠近进风管一侧安装有除尘机构,所述水箱安装在箱体内部中间,所述水箱上端设置有加湿管,所述水箱上端一侧设置有积水盒,所述底座上端两侧安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的输出端与箱体底部连接,该具有加湿功能的新风系统进风装置,设置有除尘机构,除尘机构包括固定框、第一防尘网、第二防尘网、静电吸附板和活性炭板,通过第一防尘网、第二防尘网和静电吸附板,便于将空气中的杂质与灰尘进行过滤和吸附,通过活性炭板,便于将空气中的异味和有害气体进行吸附,使得进入室内的空气不会对人体造成伤害。



1. 一种具有加湿功能的新风系统进风装置,包括箱体(1)、水箱(10)和底座(23),其特征在于:

所述箱体(1)一侧上端设置有进风管(2),进风管(2)内部中间安装有固定箱(3),所述箱体(1)内部上端靠近进风管(2)一侧安装有除尘机构(7),所述箱体(1)另一侧上端设置有出风口(16),且出风口(16)内部设置有百叶窗(17),所述箱体(1)一侧下端设置有出风管(18),且出风管(18)位于进风管(2)下方,所述箱体(1)内部下端靠近出风管(18)一侧安装有第三防尘网(19),所述箱体(1)下端内壁一侧开设有三个凹槽,且凹槽内部安装有紫外线灯(20),所述箱体(1)内部下端另一侧安装有风机(21),且风机(21)底部通过固定座与箱体(1)连接,同时箱体(1)另一侧下端开设有回风口(22),所述箱体(1)正面上端设置有控制面板(26),且箱体(1)背面安装有箱门(27)和盖板(28);

所述水箱(10)安装在箱体(1)内部中间,且水箱(10)内部底端设置有两个加热块(11),同时水箱(10)内部一侧安装有液位液温传感器(12),所述水箱(10)上端设置有加湿管(13),且加湿管(13)的顶端与箱体(1)上端内壁连接,同时加湿管(13)一侧开设有若干个排气孔(14),所述加湿管(13)另一侧中间与鼓风机(9)一端连接,且鼓风机(9)安装在支撑板(8)上,同时支撑板(8)位于水箱(10)上方,所述水箱(10)上端一侧设置有积水盒(15),且积水盒(15)位于加湿管(13)和出风口(16)之间,所述积水盒(15)底部设置有进水管,且进水管贯穿水箱(10)上端;

所述底座(23)上端两侧安装有电动伸缩杆(24),且电动伸缩杆(24)的输出端与箱体(1)底部连接,同时底座(23)底部两侧设置有自锁滚轮(25)。

2. 如权利要求1所述的具有加湿功能的新风系统进风装置,其特征在于:所述箱体(1)通过电动伸缩杆(24)与底座(23)构成升降结构。

3. 如权利要求1所述的具有加湿功能的新风系统进风装置,其特征在于:所述进风管(2)外侧螺纹连接有管盖(6),且管盖(6)上开设有若干个进风孔。

4. 如权利要求1所述的具有加湿功能的新风系统进风装置,其特征在于:所述固定箱(3)的内部安装有电机(4),且电机(4)的输出端贯穿固定箱(3)一侧与扇叶(5)连接,同时固定箱(3)另一侧开设有若干个散热孔,所述电机(4)的输出端与扇叶(5)为螺纹连接,且电机(4)与扇叶(5)构成转动结构。

5. 如权利要求1所述的具有加湿功能的新风系统进风装置,其特征在于:所述除尘机构(7)包括固定框(701)、第一防尘网(702)、第二防尘网(703)、静电吸附板(704)和活性炭板(705),所述固定框(701)底部与水箱(10)上端一侧连接,且固定框(701)内部上下两端均开设有若干个滑槽,同时上端所述滑槽的位置与下端所述滑槽的位置在相对应,所述固定框(701)内部依次设置有第一防尘网(702)、第二防尘网(703)、静电吸附板(704)和活性炭板(705),且第一防尘网(702)、第二防尘网(703)、静电吸附板(704)和活性炭板(705)均与滑槽为滑动连接。

6. 如权利要求1所述的具有加湿功能的新风系统进风装置,其特征在于:所述鼓风机(9)位于除尘机构(7)与加湿管(13)之间。

7. 如权利要求1所述的具有加湿功能的新风系统进风装置,其特征在于:所述第三防尘网(19)设置有两个,且两个所述第三防尘网(19)通过安装座与箱体(1)连接,同时第三防尘网(19)与安装座为滑动连接。

8. 如权利要求1所述的具有加湿功能的新风系统进风装置,其特征在于:所述控制面板(26)与电机(4)、鼓风机(9)、加热块(11)、液位液温传感器(12)、紫外线灯(20)、风机(21)和电动伸缩杆(24)为线路连接。

9. 如权利要求1所述的具有加湿功能的新风系统进风装置,其特征在于:所述箱门(27)位于盖板(28)上方,且箱门(27)的位置与除尘机构(7)、鼓风机(9)、加湿管(13)和积水盒(15)的位置相对应,同时箱门(27)通过合页与箱体(1)连接,所述盖板(28)的位置与第三防尘网(19)、紫外线灯(20)和风机(21)的位置相对应,且盖板(28)通过螺钉与箱体(1)连接。

一种具有加湿功能的新风系统进风装置

技术领域

[0001] 本发明涉及新风系统技术领域,具体为一种具有加湿功能的新风系统进风装置。

背景技术

[0002] 新风系统是由送风系统和排风系统组成的一套独立空气处理系统,它分为管道式新风系统和无管道新风系统两种。管道式新风系统由新风机和管道配件组成,通过新风机净化室外空气导入室内,通过管道将室内空气排出;无管道新风系统由新风机组成,同样由新风机净化室外空气导入室内。相对来说管道式新风系统由于工程量大更适合工业或者大面积办公区使用,而无管道新风系统因为安装方便,更适合家庭使用。

[0003] 现有的新风系统送入的空气含有一定量的灰尘和杂质,会给室内的人们的身心健康带来危害,同时在干燥的季节,普通的新风系统送入室内的空气过于干燥,使人们的工作和生活都会感到不适,降低了人们的生活质量,且在将室内空气交换排出时未设置杀菌除尘功能,容易对外部环境造成二次污染,因此使用起来不够便捷,针对上述问题,需要对现有的设备进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有加湿功能的新风系统进风装置,以解决上述背景技术中提出的新风系统送入的空气含有一定量的灰尘和杂质,会给室内的人们的身心健康带来危害,同时在干燥的季节,普通的新风系统送入室内的空气过于干燥,使人们的工作和生活都会感到不适,降低了人们的生活质量,且在将室内空气交换排出时未设置杀菌除尘功能,容易对外部环境造成二次污染的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有加湿功能的新风系统进风装置,包括箱体、水箱和底座,

[0006] 所述箱体一侧上端设置有进风管,进风管内部中间安装有固定箱,所述箱体内部上端靠近进风管一侧安装有除尘机构,所述箱体另一侧上端设置有出风口,且出风口内部设置有百叶窗,所述箱体一侧下端设置有出风管,且出风管位于进风管下方,所述箱体内部下端靠近出风管一侧安装有第三防尘网,所述箱体下端内壁一侧开设有三个凹槽,且凹槽内部安装有紫外线灯,所述箱体内部下端另一侧安装有风机,且风机底部通过固定座与箱体连接,同时箱体另一侧下端开设有回风口,所述箱体正面上端设置有控制面板,且箱体背面安装有箱门和盖板;

[0007] 所述水箱安装在箱体内部中间,且水箱内部底端设置有两个加热块,同时水箱内部一侧安装有液位液温传感器,所述水箱上端设置有加湿管,且加湿管的顶端与箱体上端内壁连接,同时加湿管一侧开设有若干个排气孔,所述加湿管另一侧中间与鼓风机一端连接,且鼓风机安装在支撑板上,同时支撑板位于水箱上方,所述水箱上端一侧设置有积水盒,且积水盒位于加湿管和出风口之间,所述积水盒底部设置有进水管,且进水管贯穿水箱上端;

- [0008] 所述底座上端两侧安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的输出端与箱体底部连接,同时底座底部两侧设置有自锁滚轮。
- [0009] 优选的,所述箱体通过电动伸缩杆与底座构成升降结构;
- [0010] 通过采用上述技术方案,通过电动伸缩杆带动箱体上升,使得该装置能够调整箱体的高度,提高装置的实用性。
- [0011] 优选的,所述进风管外侧螺纹连接有管盖,且管盖上开设有若干个进风孔;
- [0012] 通过采用上述技术方案,便于通过转动管盖,对进风管内部设备进行检查。
- [0013] 优选的,所述固定箱的内部安装有电机,且电机的输出端贯穿固定箱一侧与扇叶连接,同时固定箱另一侧开设有若干个散热孔,所述电机的输出端与扇叶为螺纹连接,且电机与扇叶构成转动结构;
- [0014] 通过采用上述技术方案,通过电机带动扇叶进行转动产生吸力,使得外部空气通过管盖上的进风孔进入进风管中。
- [0015] 优选的,所述除尘机构包括固定框、第一防尘网、第二防尘网、静电吸附板和活性炭板,所述固定框底部与水箱上端一侧连接,且固定框内部上下两端均开设有若干个滑槽,同时上端所述滑槽的位置与下端所述滑槽的位置在相对应,所述固定框内部依次设置有第一防尘网、第二防尘网、静电吸附板和活性炭板,且第一防尘网、第二防尘网、静电吸附板和活性炭板均与滑槽为滑动连接;
- [0016] 通过采用上述技术方案,通过第一防尘网、第二防尘网、静电吸附板和活性炭板的使用,便于对外部空气进行过滤除尘,避免空气中含有过多灰尘和有害气体进入室内,造成室内空气污染超标,影响呼吸道健康。
- [0017] 优选的,所述鼓风机位于除尘机构与加湿管之间;
- [0018] 通过采用上述技术方案,便于通过鼓风机加快空气过滤效率,同时便于将加湿管内的水蒸汽通过排气孔中排出,对室内空气进行加湿,提高了舒适度。
- [0019] 优选的,所述第三防尘网设置有两个,且两个所述第三防尘网通过安装座与箱体连接,同时第三防尘网与安装座为滑动连接;
- [0020] 通过采用上述技术方案,通过拉动第三防尘网,将第三防尘网从固定座内拿出,便于对第三防尘网进行清理更换,提高过滤效果。
- [0021] 优选的,所述控制面板与电机、鼓风机、加热块、液位液温传感器、紫外线灯、风机和电动伸缩杆为线路连接;
- [0022] 通过采用上述技术方案,便于通过控制面板统一控制该装置内部设备。
- [0023] 优选的,所述箱门位于盖板上方,且箱门的位置与除尘机构、鼓风机、加湿管和积水盒的位置相对应,同时箱门通过合页与箱体连接,所述盖板的位置与第三防尘网、紫外线灯和风机的位置相对应,且盖板通过螺钉与箱体连接;
- [0024] 通过采用上述技术方案,通过转动螺钉,将盖板从箱体上拆卸,便于对盖板位置对应的内部设备进行检查,保证设备的正常运行。
- [0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有加湿功能的新风系统进风装置,
- [0026] (1) 设置有除尘机构,除尘机构包括固定框、第一防尘网、第二防尘网、静电吸附板和活性炭板,通过第一防尘网、第二防尘网和静电吸附板,便于将空气中的杂质与灰尘进行过滤和吸附,通过活性炭板,便于将空气中的异味和有害气体进行吸附,使得进入室内的空

气不会对人体造成伤害；

[0027] (2) 设置有鼓风机、水箱、加热块、液位液温传感器、加湿管、排气孔和积水盒,通过加热块,便于将水箱内部的水进行加热产生蒸汽,然后蒸汽进入加湿管中,在鼓风机的作用下,使得水蒸汽通过排气孔排出,同时也对水蒸汽进行降温,设置积水盒,便于将吸附在箱体上端的水珠进行收集,然后对水珠进行再次利用,提高资源的利用率;

[0028] (3) 设置有第三防尘网和紫外线灯,通过紫外线灯,便于对室内排出的气体进行杀菌消毒,然后通过第三防尘网,便于对室内排出的气体进行灰尘过滤,有效防止排出气体对大自然环境造成二次污染;

[0029] (4) 设置有电动伸缩杆和自锁滚轮,通过电动伸缩杆带动箱体进行升降,便于调整箱体的高度,从而使得该装置中的进风管和出风管适用于不同高度墙体开孔的位置,通过自锁滚轮,便于对该装置进行移动,使得在搬运时减少人力输出。

附图说明

[0030] 图1为本发明主视剖面结构示意图;

[0031] 图2为本发明主视结构示意图;

[0032] 图3为本发明后视结构示意图;

[0033] 图4为本发明侧视结构示意图;

[0034] 图5为本发明进风管主视剖面结构示意图;

[0035] 图6为本发明除尘机构主视剖面结构示意图。

[0036] 图中:1、箱体,2、进风管,3、固定箱,4、电机,5、扇叶,6、管盖,7、除尘机构,701、固定框,702、第一防尘网,703、第二防尘网,704、静电吸附板,705、活性炭板,8、支撑板,9、鼓风机,10、水箱,11、加热块,12、液位液温传感器,13、加湿管,14、排气孔,15、积水盒,16、出风口,17、百叶窗,18、出风管,19、第三防尘网,20、紫外线灯,21、风机,22、回风口,23、底座,24、电动伸缩杆,25、自锁滚轮,26、控制面板,27、箱门,28、盖板。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0038] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种具有加湿功能的新风系统进风装置,根据图1、图2、图3、图5和图6所示,箱体1一侧上端设置有进风管2,进风管2外侧螺纹连接有管盖6,且管盖6上开设有若干个进风孔,通过转动管盖6,将管盖6从进风管2上拆卸,便于对进风管2内部设备进行检查,进风管2内部中间安装有固定箱3,固定箱3的内部安装有电机4,且电机4的输出端贯穿固定箱3一侧与扇叶5连接,同时固定箱3另一侧开设有若干个散热孔,电机4的输出端与扇叶5为螺纹连接,通过转动扇叶5,使得扇叶5与电机4的输出端分离,便于对扇叶5进行拆卸清洗或更换,且电机4与扇叶5构成转动结构,通过电机4带动扇叶5进行转动产生吸力,便于将外部空气输送至箱体1内部,箱体1内部上端靠近进风管2一侧安装有除尘机构7,除尘机构7包括固定框701、第一防尘网702、第二防尘网703、静电吸附

板704和活性炭板705,固定框701底部与水箱10上端一侧连接,且固定框701内部上下两端均开设有若干个滑槽,同时上端滑槽的位置与下端滑槽的位置在相对应,固定框701内部依次设置有第一防尘网702、第二防尘网703、静电吸附板704和活性炭板705,通过第一防尘网702、第二防尘网703和静电吸附板704,便于将空气中的杂质与灰尘进行过滤和吸附,通过活性炭板705,便于将空气中的异味和有害气体进行吸附,使得进入室内的空气不会对人体造成伤害,且第一防尘网702、第二防尘网703、静电吸附板704和活性炭板705均与滑槽为滑动连接,便于将第一防尘网702、第二防尘网703、静电吸附板704和活性炭板705从固定框701内拿出,对第一防尘网702、第二防尘网703、静电吸附板704和活性炭板705进行清理或更换,提高装置的防尘过滤吸附效果,箱体1另一侧上端设置有出风口16,且出风口16内部设置有百叶窗17,箱体1一侧下端设置有出风管18,且出风管18位于进风管2下方,箱体1内部下端靠近出风管18一侧安装有第三防尘网19,第三防尘网19设置有两个,且两个第三防尘网19通过安装座与箱体1连接,同时第三防尘网19与安装座为滑动连接,便于将第三防尘网19从固定座内拿出,对第三防尘网19进行清理更换,提高过滤效果,箱体1下端内壁一侧开设有三个凹槽,且凹槽内部安装有紫外线灯20,箱体1内部下端另一侧安装有风机21,且风机21底部通过固定座与箱体1连接,同时箱体1另一侧下端开设有回风口22,箱体1正面上端设置有控制面板26,控制面板26与电机4、鼓风机9、加热块11、液位液温传感器12、紫外线灯20、风机21和电动伸缩杆24为线路连接,通过控制面板26统一对电机4、鼓风机9、加热块11、液位液温传感器12、紫外线灯20、风机21和电动伸缩杆24进行控制,使得该装置更加容易操作,且箱体1背面安装有箱门27和盖板28,箱门27位于盖板28上方,且箱门27的位置与除尘机构7、鼓风机9、加湿管13和积水盒15的位置相对应,同时箱门27通过合页与箱体1连接,通过拉动箱门27,便于对箱门27位置对应的内部设备进行检查,同时也便于通过积水盒15对水箱10进行添水,保证加湿功能的正常运行,盖板28的位置与第三防尘网19、紫外线灯20和风机21的位置相对应,且盖板28通过螺钉与箱体1连接,通过转动螺钉,将盖板28从箱体1上拆卸,便于对盖板28位置对应的内部设备进行检查,保证设备的正常运行。

[0039] 根据图1所示,水箱10安装在箱体1内部中间,且水箱10内部底端设置有两个加热块11,同时水箱10内部一侧安装有液位液温传感器12,水箱10上端设置有加湿管13,且加湿管13的顶端与箱体1上端内壁连接,同时加湿管13一侧开设有若干个排气孔14,加湿管13另一侧中间与鼓风机9一端连接,且鼓风机9安装在支撑板8上,鼓风机9位于除尘机构7与加湿管13之间,在鼓风机9的作用下,加快空气过滤效率,同时也加快水蒸汽冷却速度,然后通过气流将水蒸汽从排气孔排出对室内空气进行加湿,提高室内舒适度,同时支撑板8位于水箱10上方,水箱10上端一侧设置有积水盒15,且积水盒15位于加湿管13和出风口16之间,积水盒15底部设置有进水管,且进水管贯穿水箱10上端。

[0040] 根据图1、图2、图3和图4所示,底座23上端两侧安装有电动伸缩杆24,且电动伸缩杆24的输出端与箱体1底部连接,箱体1通过电动伸缩杆24与底座23构成升降结构,通过电动伸缩杆24带动箱体1升降,便于根据墙体开孔的位置调整箱体1的高度,提高装置的实用性,同时底座23底部两侧设置有自锁滚轮25。

[0041] 工作原理:液位液温传感器12的型号为XKC-Y28,在使用该具有加湿功能的新风系统进风装置时,通过自锁滚轮25将该装置移动至规定位置,然后根据打孔位置,通过控制面板26启动电动伸缩杆24,通过电动伸缩杆24带动箱体1上升,使得进风管2和出风管18的位

置与孔的位置相对应,然后将进风管2和出风管18与孔卡合,接着启动电机4、鼓风机9、加热块11和液位液温传感器12,通过电机4带动扇叶5转动,使得外部空气通过管盖6上的进风孔进入进风管2中,然后在鼓风机9的作用下,使得空气快速通过第一防尘网702、第二防尘网703、静电吸附板704和活性炭板705,便于对空气中的杂质灰尘和异味、有害气体进行吸附过滤,然后在加热块11的作用下,使得水箱10内部的水产生蒸汽漂浮在加湿管13中,然后通过鼓风机9将加湿管13中水蒸汽进行降温,同时使得水蒸汽通过排气孔14排出,对空气加湿,然后再从出风口16排出进入室内,设置液位液温传感器12便于了解水箱10内部的水温水量情况,便于及时对水箱10内部进行添水或降温,当需要将室内空气与室外空气进行交换时,通过控制面板26启动风机21和打开紫外线灯20,通过风机21转动产生吸力,将室内的空气通过回风口22进入箱体1,然后通过紫外线灯20对气体进行杀菌消毒和通过第三防尘网19气体进行过滤,再从出风管18排出,使得排出的气体不会对大自然环境造成二次污染,提高装置的实用性,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。

[0042] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0043] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

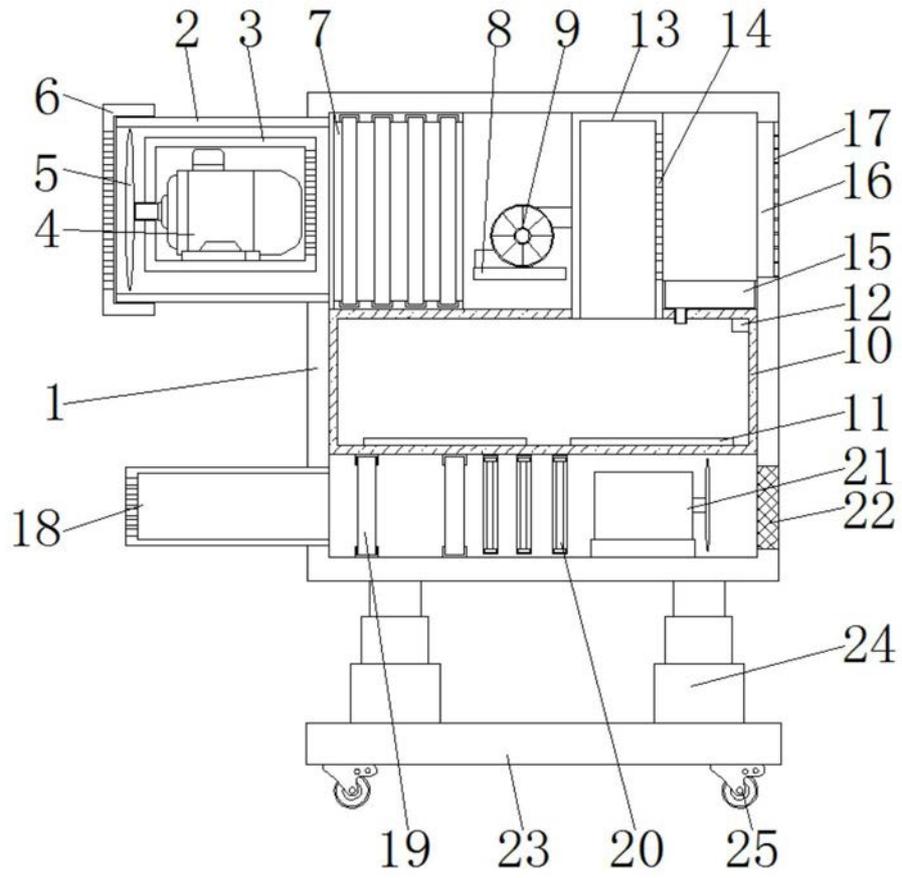


图1

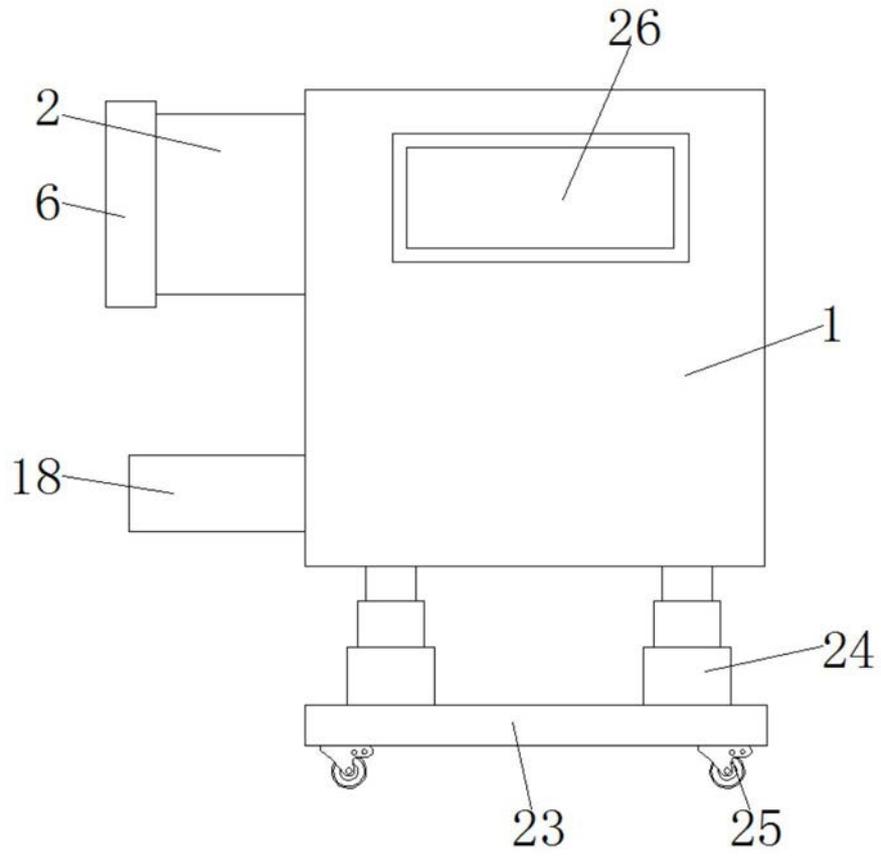


图2

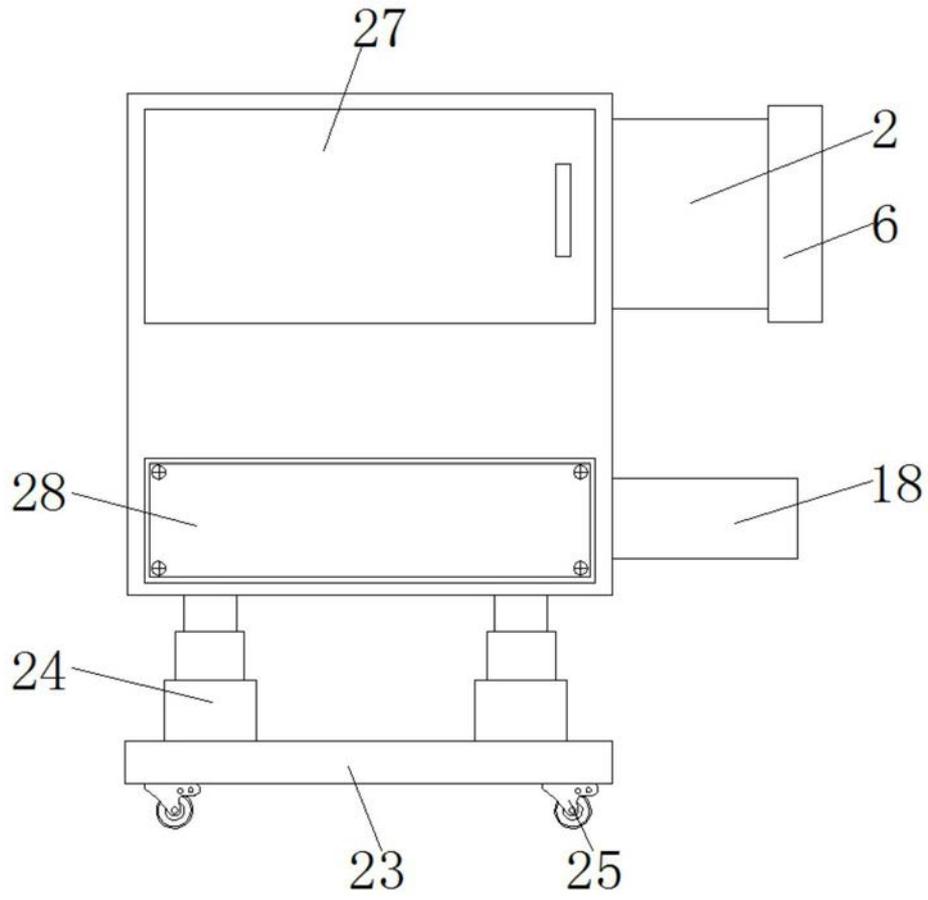


图3

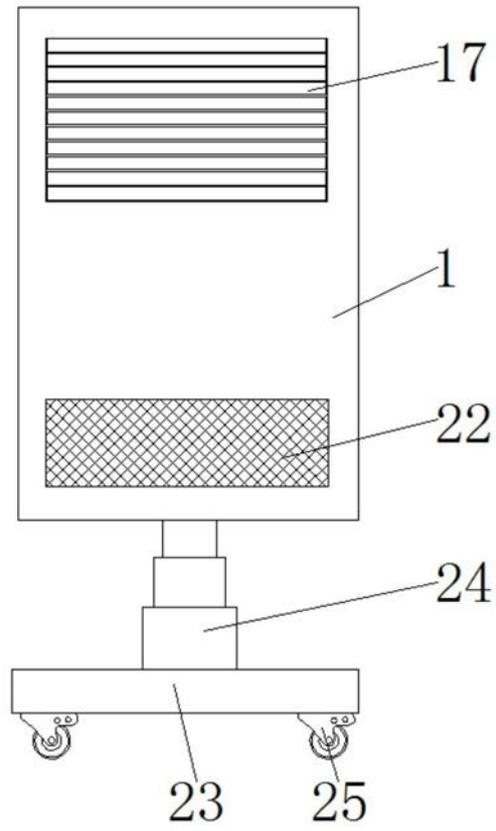


图4

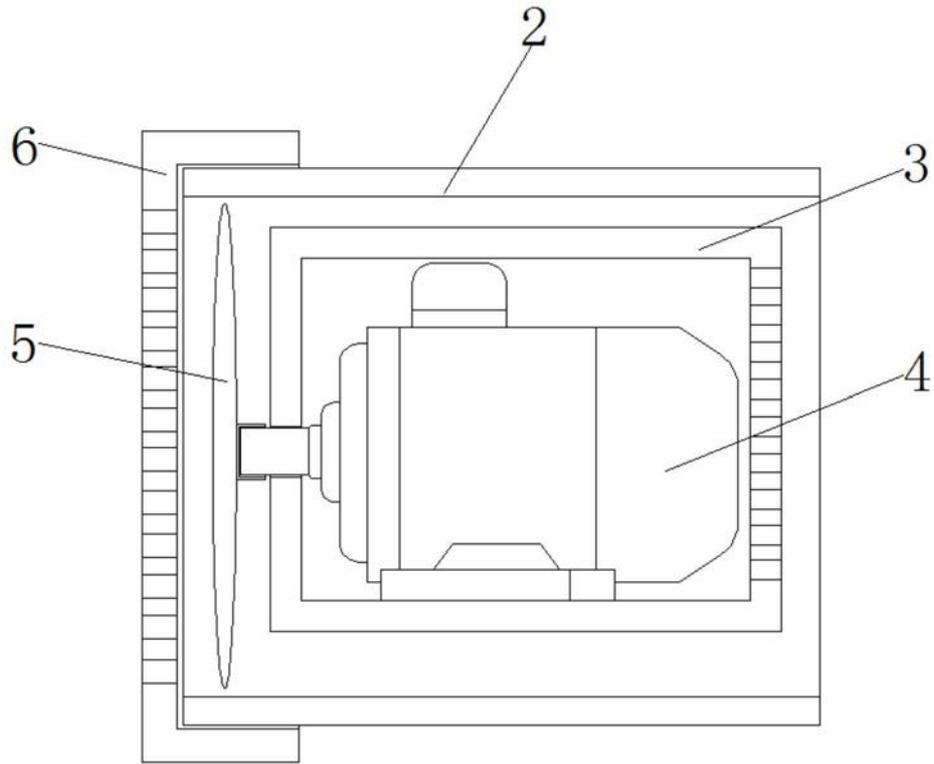


图5

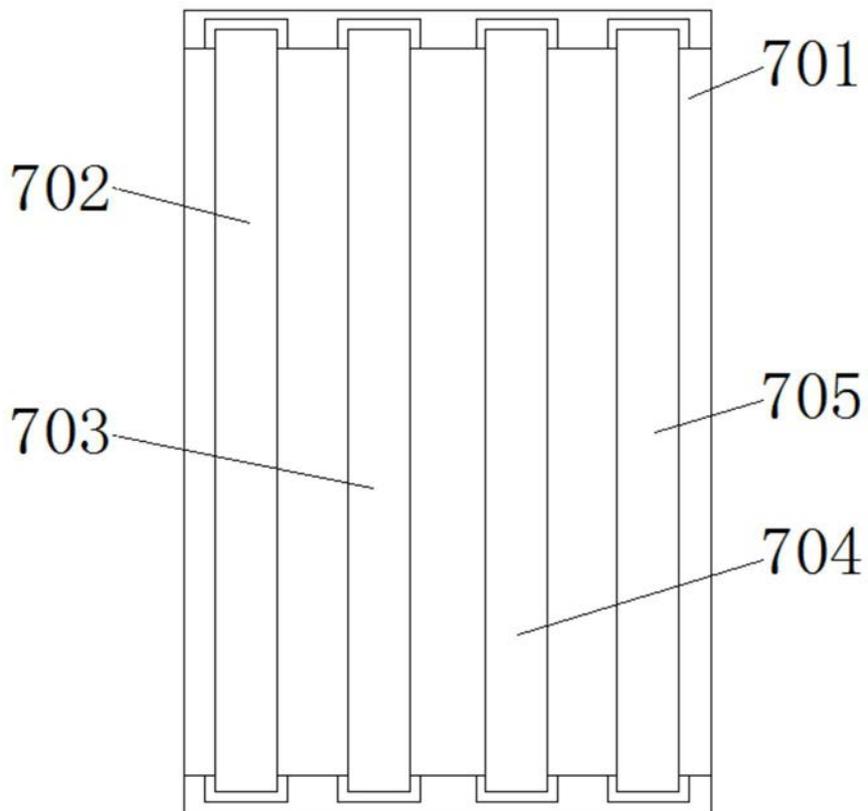


图6