



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218915220 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202221517388.9

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.17

(73) 专利权人 天钥光电(湖北)股份有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区关山二路特1号国际企业中心A2
栋5层01室501-1(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 钟鸣

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所

(普通合伙) 42247

专利代理师 张仲元

(51) Int. Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/007 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

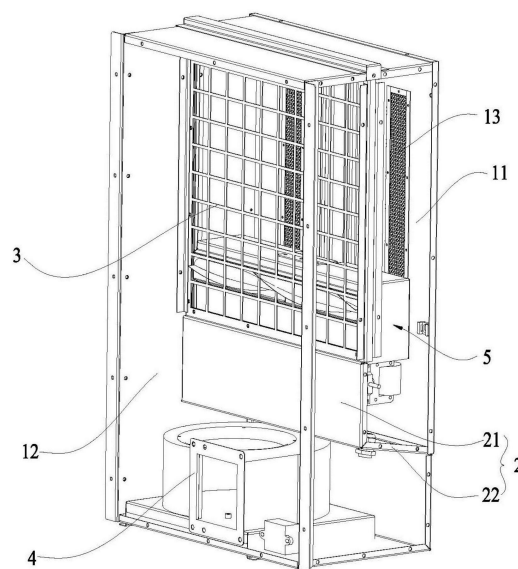
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种自清洁式新风机柜

(57) 摘要

本实用新型提出了一种自清洁式新风机柜,其包括柜体,柜体内设置有隔板,隔板将柜体内腔分割为第一腔室和第二腔室;隔板上设置有滤尘装置,第一腔室对应的柜体侧壁上开设有进风孔,第二腔室内底部开设有新风风机,第二腔室对应的柜体侧壁上开设有出风口,第一腔室内设置有用以对滤尘装置进行清洁的除尘装置及移动装置,吸尘装置包括除尘腔体及与除尘腔体相连接的吸尘组件,除尘腔体的一面开设有靠近或接触滤尘装置的吸尘口;清扫装置包括转动设置在吸尘口内的毛刷组件及转动组件。本实用新型公开的自清洁式新风机柜无需人工对滤尘装置进行清扫或者更换,新风自带清洁功能,同时可以高效清除滤尘装置上的灰尘杂质。



1. 一种自清洁式新风机柜,其包括柜体(1),柜体(1)内设置有隔板(2),所述隔板(2)将柜体(1)内腔分割为第一腔室(11)和第二腔室(12);

所述隔板(2)上设置有滤尘装置(3),第一腔室(11)对应的柜体(1)侧壁上开设有进风孔(13),第二腔室(12)内底部开设有新风风机(4),第二腔室(12)对应的柜体(1)侧壁上开设有与新风风机(4)相连接的出风口(14);

所述第一腔室(11)内设置有用于对滤尘装置(3)进行清洁的除尘装置(5),所述第一腔室(11)内还设置有用于驱动除尘装置(5)在所述滤尘装置(3)表面往复运动的移动装置(6);

其特征在于:所述除尘装置(5)包括吸尘装置(51)及清扫装置(52);其中,

所述吸尘装置(51)包括除尘腔体(511)及与除尘腔体(511)相连接的吸尘组件(512),所述除尘腔体(511)的一面开设有靠近或接触滤尘装置(3)的吸尘口(5111),所述除尘腔体(511)远离吸尘口(5111)的一面开设有排尘口(5112);

所述清扫装置(52)包括毛刷组件(521)及转动组件(522),所述毛刷组件(521)转动设置在吸尘口(5111)内,所述转动组件(522)用于驱动毛刷组件(521)转动以对滤尘装置(3)上的灰尘进行清扫。

2. 如权利要求1所述的自清洁式新风机柜,其特征在于:所述滤尘装置(3)包括过滤网(31)及设置在过滤网(31)表面铺设有过滤棉(32),所述移动装置(6)竖直安装在第一腔室(11)对应的柜体(1)内侧壁上,除尘装置(5)安装在移动装置(6)上并靠近或接触过滤棉(32)的表面,所述移动装置(6)用于驱动除尘装置(5)在过滤棉(32)表面上下往复运动。

3. 如权利要求2所述的自清洁式新风机柜,其特征在于:所述吸尘口(5111)沿除尘腔体(511)长度方向设置,所述吸尘口(5111)的开口长度与过滤棉(32)的宽度相等。

4. 如权利要求2所述的自清洁式新风机柜,其特征在于:所述移动装置(6)包括导轨(61)、张紧板(62)、移动平台(63)、滑轮(64)、旋转电机(65)及线轮(66),所述导轨(61)竖直固定安装在第一腔室(11)对应的柜体(1)内侧壁中心处,张紧板(62)设置两个,分别固定安装在导轨(61)的两端,移动平台(63)的一端通过滑轮(64)与导轨(61)滑动连接,另一端与除尘腔体(511)固定连接,旋转电机(65)固定安装在移动平台(63)上,电机的输出轴与线轮(66)固定连接,线轮(66)上缠绕有钢丝绳(67),钢丝绳(67)的两端分别与张紧板(62)固定连接。

5. 如权利要求4所述的自清洁式新风机柜,其特征在于:所述吸尘组件(512)包括电机壳体(5121)、吸尘风机(5122)及蜗壳(5123),所述蜗壳(5123)安装在除尘腔体(511)内,吸尘风机(5122)安装在电机壳体(5121)内并与蜗壳(5123)相连接,蜗壳(5123)上设置有吸风口(5124)及排风口(5125),所述吸风口(5124)与吸尘口(5111)连通,所述排风口(5125)与排尘口(5112)相连接。

6. 如权利要求5所述的自清洁式新风机柜,其特征在于:所述隔板(2)包括分割板(21)及集尘板(22),所述分割板(21)竖直设置在柜体(1)内,集尘板(22)设置在分割板(2)底部,其一端与集尘板(22)固定连接,另一端倾斜向下并与柜体(1)内侧壁相连接,所述滤尘装置(3)设置在分割板(21)上。

7. 如权利要求3所述的自清洁式新风机柜,其特征在于:所述毛刷组件(521)包括转辊(5211)及设置在转辊(5211)外周圈的刷毛(5212),所述转辊(5211)水平设置在吸尘口

(5111)内,其两端分别与除尘腔体(511)侧壁转动连接,所述刷毛(5212)至少一部分伸出吸尘口(5111)用于与过滤棉(32)相接触,所述转动组件(522)用于驱使转辊(5211)转动。

8.如权利要求7所述的自清洁式新风机柜,其特征在于:所述转动组件(522)包括毛刷电机(5221)及滑环(5222),所述转辊(5211)轴心线处为中空设置,毛刷电机(5221)的本体固定安装在转辊(5211)一端内腔,毛刷电机(5221)的输出轴与除尘腔体(511)一端侧壁固定连接,滑环(5222)包括转动连接的转子和定子,滑环(5222)的转子固定安装在转辊(5211)的另一端内腔,滑环(5222)的定子固定在除尘腔体(511)另一端侧壁,毛刷电机(5221)的本体上的电源线与滑环(5222)转子相连接。

9.如权利要求7所述的自清洁式新风机柜,其特征在于:所述转动组件(522)为转动电机或皮带转动机构。

一种自清洁式新风机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种自清洁式新风机柜。

背景技术

[0002] 装有通讯设备的机柜在长期工作时,会产生大量的热量,柜内温度会逐渐升高。通常情况下机柜为了进行散热,均会加装空调,来解决在高温环境下机柜内散热问题,但空调制冷散热属于高能耗方式,为此,为了节能环保,通常还会在机柜内加装新风系统,在室外温度不高的情况,启动新风系统,新风系统属于机械通风,是通过吸入室外冷空尘对柜内进行降温。现有的新风系统中通常安装有滤尘装置,用来阻止外界的灰尘、飞虫及有害微尘进入柜内,但滤尘装置在长时间使用过程中容易被空尘中的灰尘、飞虫堵塞,每隔几天就要清洗或更换,人工维护成本高,且如果不及时清洗或更换,随着使用时间的累积,滤尘装置会逐渐被堵塞而造成通风能力下降,影响内部通讯设备正常工作。

[0003] 现阶段,为了解决人工清洗或更换滤尘装置的问题,通常会采用在机柜内安装吸尘装置还对滤尘装置上灰尘进行抽吸排放,但在长时间的使用过程中,发现凭借吸尘装置的吸力,无法对滤尘装置上粘附一些细微的颗粒做到有效清洁,随着使用时间的累积,滤尘装置会逐渐被细微的颗粒堵塞而造成通风能力下降,影响内部通讯设备正常工作。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提出了一种自清洁式新风机柜,来克服现有技术中机柜内的吸尘装置对滤尘装置上粘附的细微的颗粒无法有效清洁的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供了一种自清洁式新风机柜,其包括柜体,柜体内设置有隔板,所述隔板将柜体内腔分割为第一腔室和第二腔室;

[0007] 所述隔板上设置有滤尘装置,第一腔室对应的柜体侧壁上开设有进风孔,第二腔室内底部开设有新风机,第二腔室对应的柜体侧壁上开设有与新风机相连接的出风口,所述出风口与通讯设备的进风口相连接;

[0008] 所述第一腔室内设置有用以对滤尘装置进行清洁的除尘装置,所述第一腔室内还设置有用以驱动除尘装置在所述滤尘装置表面往复运动的移动装置;

[0009] 所述除尘装置包括吸尘装置及清扫装置;其中,

[0010] 所述吸尘装置包括除尘腔体及与除尘腔体相连接的吸尘组件,所述除尘腔体的一面开设有靠近或接触滤尘装置的吸尘口,所述除尘腔体远离吸尘口的一面开设有排尘口;

[0011] 所述清扫装置包括毛刷组件及转动组件,所述毛刷组件转动设置在吸尘口内,所述转动组件用于驱动毛刷组件转动以对滤尘装置上的灰尘进行清扫。

[0012] 在上述技术方案的基础上,优选的,所述滤尘装置包括过滤网及设置在过滤网表面铺设有过滤棉,所述移动装置竖直安装在第一腔室对应的柜体内侧壁上,除尘装置安装在移动装置上并靠近或接触过滤棉的表面,所述移动装置用于驱动除尘装置在过滤棉表面

上下往复运动。

[0013] 进一步,优选的,所述吸尘口沿除尘腔体长度方向设置,所述吸尘口的开口长度与过滤棉的宽度相等。

[0014] 在上述技术方案的基础上,优选的,所述移动装置包括导轨、张紧板、移动平台、滑轮、旋转电机及线轮,所述导轨竖直固定安装在第一腔室对应的柜体内侧壁中心处,张紧板设置两个,分别固定安装在导轨的两端,移动平台的一端通过滑轮与导轨滑动连接,另一端与除尘腔体固定连接,旋转电机固定安装在移动平台上,电机的输出轴与线轮固定连接,线轮上缠绕有钢丝绳,钢丝绳的两端分别与张紧板固定连接。

[0015] 在上述技术方案的基础上,优选的,所述吸尘组件包括电机壳体、吸尘风机及蜗壳,所述蜗壳安装在除尘腔体内,吸尘风机安装在电机壳体内并与蜗壳相连接,蜗壳上设置有吸风口及排风口,所述吸风口与吸尘口连通,所述排风口与排尘口相连接。

[0016] 在上述技术方案的基础上,优选的,所述隔板包括分割板及集尘板,所述分割板竖直设置在柜体内,集尘板设置在分隔板底部,其一端与集尘板固定连接,另一端倾斜向下并与柜体内侧壁相连接,所述滤尘装置设置在分割板上。

[0017] 在上述技术方案的基础上,优选的,所述毛刷组件包括转辊及设置在转辊外周圈的刷毛,所述转辊水平设置在吸尘口内,其两端分别与除尘腔体侧壁转动连接,所述刷毛至少一部分伸出吸尘口用于与过滤棉相接触,所述转动组件用于驱使转辊转动。

[0018] 作为一些实施例而言,所述转动组件包括毛刷电机及滑环,所述转辊轴心线处为中空设置,毛刷电机的本体固定安装在转辊一端内腔,毛刷电机的输出轴与除尘腔体一端侧壁固定连接,滑环包括转动连接的转子和定子,滑环的转子固定安装在转辊的另一端内腔,滑环的定子固定在除尘腔体另一端侧壁,毛刷电机的本体上的电源线与滑环转子相连接。

[0019] 作为另一些实施例而言,所述转动组件为转动电机或皮带转动机构。

[0020] 本实用新型相对于现有技术具有以下有益效果:

[0021] (1) 本实用新型公开的自清洁式新风机柜,在不进行清洁功能时,除尘装置不工作,新风风机启动,将柜体外部的空气通过进风孔吸入第一腔室,经过柜体内的滤尘装置进行过滤,过滤后的洁净空气进入到第二腔室内,在新风风机的作用下,从柜体的出风口排出,进入到通讯设备内部,从而对通讯设备起到降温的作用。当滤尘装置使用一段时间后,需要进行清洁时,停止新风风机工作,通过移动装置驱动除尘装置在滤尘装置表面往复运动,吸尘组件可以对除尘腔室进行抽吸,可以将滤尘装置上的灰尘通过吸尘口吸入到除尘腔体内,在吸尘组件的作用下,灰尘经排尘口排出并通过进风孔排出机柜外侧,同时在吸尘过程中,吸尘口内的毛刷组件在转动组件的驱动下,可以对滤尘装置上的细微灰尘颗粒进行清扫,由此实现边清扫边吸尘的效果,从而可以高效率清除滤尘装置上吸附的尘埃颗粒,实现对滤尘装置的自清洁功能。本实用新型公开的自清洁式新风机柜,无需人工对滤尘装置进行清扫或者更换,新风自带清洁功能,同时可以高效清除滤尘装置上的灰尘杂质;

[0022] (2) 通过线轮缠绕配合钢丝绳即可实现移动平台的移动,从而带动除尘装置在过滤棉表面上下移动,其结构简单,便于维护,生产成本低;

[0023] (3) 吸尘口沿除尘腔体长度方向设置,吸尘口的开口长度与过滤棉的宽度相等,可以使吸尘口覆盖过滤棉宽度方向,在移动装置驱动下,除尘装置可以高效的对过滤棉上吸

附的灰尘进行清洁。

[0024] (4)通过毛刷电机本体插入转辊中,毛刷电机的输出轴固定在除尘腔体上,由于输出轴与毛刷电机本体做相对运动,毛刷电机本体可以带动转辊旋转,在转辊一端与除尘腔体之间连接滑环,可以避免在旋转的过程中,毛刷电机本体引出的线缆缠绕拧在一起。

附图说明

[0025] 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。

[0026] 图1为本实用新型公开的自清洁式新风机柜的立体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型公开的自清洁式新风机柜的内部结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型公开的除尘装置及移动装置在柜体内的装配结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型公开的滤尘装置的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型公开的除尘装置与移动装置的装配结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型公开的除尘装置与移动装置的装配结构示意图;

[0032] 图7为本实用新型公开的除尘装置的底面结构示意图;

[0033] 图8为本实用新型公开的吸尘组件的结构示意图;

[0034] 图9为本实用新型公开的移动装置的结构示意图;

[0035] 图10为本实用新型公开的转动组件的一种结构示意图;

[0036] 附图标识:

[0037] 1、柜体;2、隔板;11、第一腔室;12、第二腔室;3、滤尘装置;14、出风口;4、新风风机;13、进风孔;5、除尘装置;6、移动装置;51、吸尘装置;52、清扫装置;511、除尘腔体;512、吸尘组件;5111、吸尘口;5112、排尘口;521、毛刷组件;522、转动组件;31、过滤网;32、过滤棉;61、导轨;62、张紧板;63、移动平台;64、滑轮;65、旋转电机;66、线轮;67、钢丝绳;5121、壳体;5122、吸尘风机;5123、蜗壳;5124、吸风口;5125、排风口;21、分割板;22、集尘板;5211、转辊;5212、刷毛;5221、毛刷电机;5222、滑环。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本实用新型实施方式,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 如图1所示,结合图2-7,本实用新型实施例公开了一种自清洁式新风机柜,包括柜体1,柜体1内设置有隔板2,隔板2将柜体1内腔分割为第一腔室11和第二腔室12,隔板2上设置有滤尘装置3,第一腔室11对应的柜体1侧壁上开设有进风孔13,第二腔室12内底部开设有新风风机4,第二腔室12对应的柜体1侧壁上开设有与新风风机4相连接的出风口14,出风口14与通讯设备的进风口相连接。

[0040] 在使用过程中,将通讯设备设置在机柜一侧,使机柜上的出风口14与通讯设备的

进风孔13进行连接,当机柜对通讯设备实施散热时,此时不进行清洁工作,除尘装置5不工作,新风风机4启动,将柜体1外部的空气通过进风孔13吸入第一腔室11,经过柜体1内的滤尘装置3进行过滤,过滤后的洁净空气进入到第二腔室12内,在新风风机4的作用下,从柜体1的出风口14排出,进入到通讯设备内部,从而对通讯设备起到降温的作用。

[0041] 机柜在长时间使用过程中,滤尘装置3容易被空尘中的灰尘、飞虫堵塞,每隔几天就要清洗或更换,人工维护成本高,且如果不及时清洗或更换,随着使用时间的累积,滤尘装置会逐渐被堵塞而造成通风能力下降,影响内部通讯设备正常工作。现阶段,多采用在机柜内安装吸尘装置对滤尘装置上灰尘进行抽吸排放,但在长时间的使用过程中,发现凭借吸尘装置的吸力,无法对滤尘装置上粘附一些细微的颗粒做到有效清洁,随着使用时间的累积,滤尘装置会逐渐被细微的颗粒堵塞而造成通风能力下降,影响内部通讯设备正常工作。

[0042] 为了解决上述问题,本实施例采用的方案是:本实施例在第一腔室11内设置有用对滤尘装置3进行清洁的除尘装置5,第一腔室11内还设置有用驱动除尘装置5在所述滤尘装置3表面往复运动的移动装置6;具体而言,本实施例中的除尘装置5包括吸尘装置51及清扫装置52。

[0043] 其中,吸尘装置51包括除尘腔体511及与除尘腔体511相连接的吸尘组件512,除尘腔体511的一面开设有靠近或接触滤尘装置3的吸尘口5111,除尘腔体511远离吸尘口5111的一面开设有排尘口5112;清扫装置52包括毛刷组件521及转动组件522,所述毛刷组件521转动设置在吸尘口5111内,转动组件522用于驱动毛刷组件521转动以对滤尘装置3上的灰尘进行清扫。

[0044] 采用上述技术方案,当滤尘装置3使用一段时间后,需要进行清洁时,停止新风风机4工作,通过移动装置6驱动除尘装置5在滤尘装置3表面往复运动,吸尘组件512可以对除尘腔室进行抽吸,可以将滤尘装置3上的灰尘通过吸尘口5111吸入到除尘腔体511内,在吸尘组件512的作用下,灰尘经排尘口5112排出并通过进风孔13排出机柜外侧,同时在吸尘过程中,吸尘口5111内的毛刷组件521在转动组件522的驱动下,可以对滤尘装置3上的细微灰尘颗粒进行清扫,由此实现边清扫边吸尘的效果,从而可以高效率清除滤尘装置3上吸附的尘埃颗粒,实现对滤尘装置3的自清洁功能。本实用新型公开的自清洁式新风机柜,无需人工对滤尘装置3进行清扫或者更换,新风自带清洁功能,同时可以高效清除滤尘装置3上的灰尘杂质。

[0045] 作为一些较佳实施方式,滤尘装置3包括过滤网31及铺设在过滤网31上的过滤棉32,大颗粒灰尘及飞虫吸附在过滤棉32上,方便除尘装置5在清洁时快速将其排出。移动装置6竖直安装在第一腔室11对应的柜体1内侧壁上,除尘装置5安装在移动装置6上并靠近或接触过滤棉32的表面,移动装置6用于驱动除尘装置5在过滤棉32表面上下往复运动。由此设置,除尘装置5上吸尘口5111和排尘口5112在水平方向相对设置,吸尘口5111正对过滤棉32,排尘口5112正对柜体1侧壁的进风孔13,在除尘装置5沿过滤棉32上下移动时,过滤棉32上灰尘通过吸尘口5111吸入到除尘腔体511内,再有排尘口5112径柜体1侧壁的进风口排出柜体1外。在除尘装置5不工作时,柜体1侧壁上的进风孔13作为新风入口,同时可以阻挡一些大颗粒杂质,例如絮状物。

[0046] 在本实施例中,吸尘口5111沿除尘腔体511长度方向设置,吸尘口5111的开口长度

与过滤棉32的宽度相等。由此设置,可以使吸尘口5111覆盖过滤棉32宽度方向,在移动装置6驱动下,除尘装置5可以高效的对过滤棉32上吸附的灰尘进行清洁。

[0047] 作为一些较佳实施方式,参照附图9所示,移动装置6包括导轨61、张紧板62、移动平台63、滑轮64、旋转电机65及线轮66,所述导轨61竖直固定安装在第一腔室11对应的柜体1内侧壁中心处,张紧板62设置两个,分别固定安装在导轨61的两端,移动平台63的一端通过滑轮64与导轨61滑动连接,另一端与除尘腔体511固定连接,旋转电机65固定安装在移动平台63上,电机的输出轴与线轮66固定连接,线轮66上缠绕有钢丝绳67,钢丝绳67的两端分别与张紧板62固定连接。由此设置,当需要进行除尘装置5对过滤棉32进行清理时,启动旋转电机65,旋转电机65带动线轮66转动,线轮66缠绕配合钢丝绳67即可实现移动平台63的移动,移动平台63通过滑轮64在导轨61上上下下移动,从而带动除尘装置5上下移动,其结构简单,便于维护,生产成本低。值得注意的是,钢丝绳67通过两端的张紧板62进行牵拉张紧,可以保证移动平台63移动平稳。

[0048] 作为一些较佳实施方式,参照附图8所示,吸尘组件512包括电机壳体5121、吸尘风机5122及蜗壳5123,蜗壳5123安装在除尘腔体511内,吸尘风机5122安装在电机壳体5121内并与蜗壳5123相连接,蜗壳5123上设置有吸风口5124及排风口5125,吸风口5124与吸尘口5111连通,所述排风口5125与排尘口5112相连接。采用上述技术方案,吸尘风机5122与蜗壳5123结合使用,可以对除尘腔体511内进行气流抽吸,过滤棉32上的灰尘杂质会通过吸尘口5111进入到除尘腔体511内,通过蜗壳5123上设置的吸风口5124和排风口5125,使得吸尘腔体与蜗壳5123之间建立起空气流通通道,灰尘进入到除尘腔体511内后,在吸尘风机5122的作用下,灰尘通过吸风口5124进入蜗壳5123,并从排风口5125经由排尘口5112吹出,灰尘从排尘口5112吹出后,经柜体1侧壁的进风孔13排出机柜外。同时在除尘过程中,排风口5125向外排气,还可以将进风孔13上附着的大颗粒杂质排出柜体1外。

[0049] 作为一些较佳实施方式,隔板2包括分割板21及集尘板22,分割板21竖直设置在柜体1内,滤尘装置3设置在分割板21上,集尘板22设置在分隔板2底部,其一端与集尘板22固定连接,另一端倾斜向下并与柜体1内侧壁相连接,通过倾斜设置的集尘板22,可以将除尘过程中,部分灰尘掉落到集尘板22最低端,通过在柜体1与集尘板22交接处开设排尘孔(图中未示出),可以将集尘板22上的灰尘排出柜体1外。

[0050] 在本实施例中,毛刷组件521包括转辊5211及设置在转辊5211外周圈的刷毛5212,所述转辊5211水平设置在吸尘口5111内,其两端分别与除尘腔体511侧壁转动连接,所述刷毛5212至少一部分伸出吸尘口5111用于与过滤棉32相接触,所述转动组件522用于驱使转辊5211转动。通过转辊5211转动,带动刷毛5212对过滤棉32上的细小颗粒杂质进行清扫,使灰尘杂质脱离过滤棉32,并在吸尘组件512的作用下,将灰尘颗粒经吸尘口5111抽吸到除尘腔室并排出柜体1外。

[0051] 作为一些实施例而言,本实施例中的转动组件522为转动电机,转动电机的本体固定在除尘腔体511外侧壁上,转动电机的输出轴与转辊5211的其中一端固定连接。

[0052] 作为另一些实施例而言,转动组件522为皮带转动机构,具体的皮带转动机构电机、皮带轮及皮带组成,上述皮带轮转动机构为现有技术。

[0053] 作为一些优选实施例而言,参照附图10所示,由于转辊5211为空心设置,通过设置转动电机,转动电机的输出轴无法与转辊5211进行同轴连接,为此,本实施例对转动组件

522设置了一种实施例,具体的,转动组件522包括毛刷电机5221及滑环5222,转辊5211轴心线处为中空设置,毛刷电机5221的本体固定安装在转辊5211一端内腔,毛刷电机5221的输出轴与除尘腔体511一端侧壁固定连接,滑环5222包括转动连接的转子和定子,滑环5222的转子固定安装在转辊5211的另一端内腔,滑环5222的定子固定在除尘腔体511另一端侧壁,毛刷电机5221的本体上的电源线与滑环5222转子相连接。由此设置,通过将毛刷电机5221本体插入转辊5211中,毛刷电机5221的输出轴固定在除尘腔体511上,由于输出轴与毛刷电机5221本体做相对运动,毛刷电机5221本体可以带动转辊5211旋转,在转辊5211一端与除尘腔体511之间连接滑环5222,可以避免在旋转的过程中,毛刷电机5221本体引出的线缆缠绕拧在一起。上述滑环5222与毛刷电机5221的连接方式为现有技术。

[0054] 值得注意的是,柜体1内设置有风压传感器。可以根据柜体1内空气流动气压来判定过滤棉32是否堵塞,从而自动开启移动装置6及除尘装置5,进而免于人工操作。需要说明的是,风压传感器7通过PLC控制器与吸尘风机5122、毛刷电机5221及旋转电机65相连接,通过PLC控制器预设柜体1内的气压量阈值,当风压传感器获取到柜体1内的气压量大于预设阈值时,则说明过滤棉32堵塞,PLC控制器会控制新风风机4停止工作,同时启动吸尘风机5122、毛刷电机5221及旋转电机65进行工作。当风压传感器7获取到柜体1内的气压量小于预设阈值时,PLC控制器会控制吸尘风机5122、毛刷电机5221及旋转电机65停止工作,同时控制新风风机4继续工作,保证柜体1的正常通风散热。且本领域技术人员需要理解的是,上述PLC控制吸尘风机5122、毛刷电机5221及旋转电机65工作所采用的是属于现有技术,并不涉及计算机程序的改进。

[0055] 本实用新型的工作原理是:

[0056] 在不进行清洁功能时,除尘装置5不工作,新风风机4启动,将柜体1外部的空气通过进风孔13吸入第一腔室11,经过柜体1内的滤尘装置3进行过滤,过滤后的洁净空气进入到第二腔室12内,在新风风机4的作用下,从柜体1的出风口14排出,进入到通讯设备内部,从而对通讯设备起到降温的作用。当滤尘装置3使用一段时间后,需要进行清洁时,停止新风风机4工作,通过移动装置6驱动除尘装置5在滤尘装置3表面往复运动,吸尘组件512可以对除尘腔室进行抽吸,可以将滤尘装置3上的灰尘通过吸尘口5111吸入到除尘腔体511内,在吸尘组件512的作用下,灰尘经排尘口5112排出并通过进风孔13排出机柜外侧,同时在吸尘过程中,吸尘口5111内的毛刷组件521在转动组件522的驱动下,可以对滤尘装置3上的细微灰尘颗粒进行清扫,由此实现边清扫边吸尘的效果,从而可以高效率清除滤尘装置3上吸附的尘埃颗粒,实现对滤尘装置3的自清洁功能。

[0057] 以上仅为本实用新型的较佳实施方式而已,并不用以限制本实用新型,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。

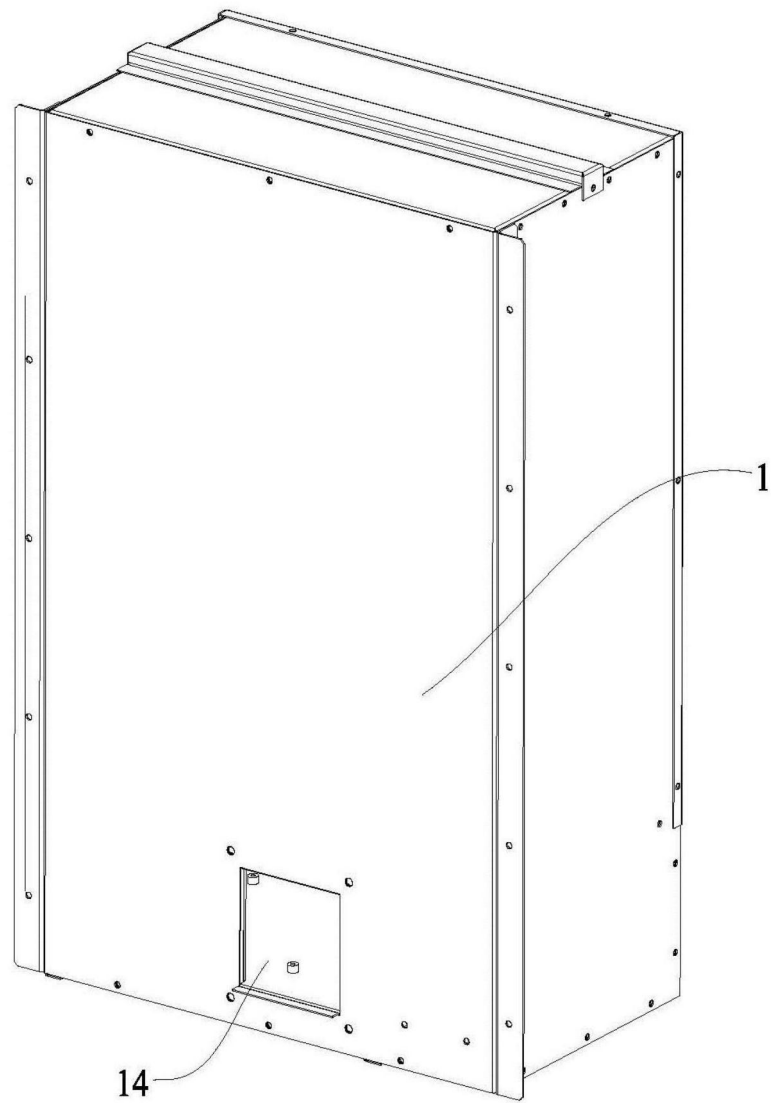


图1

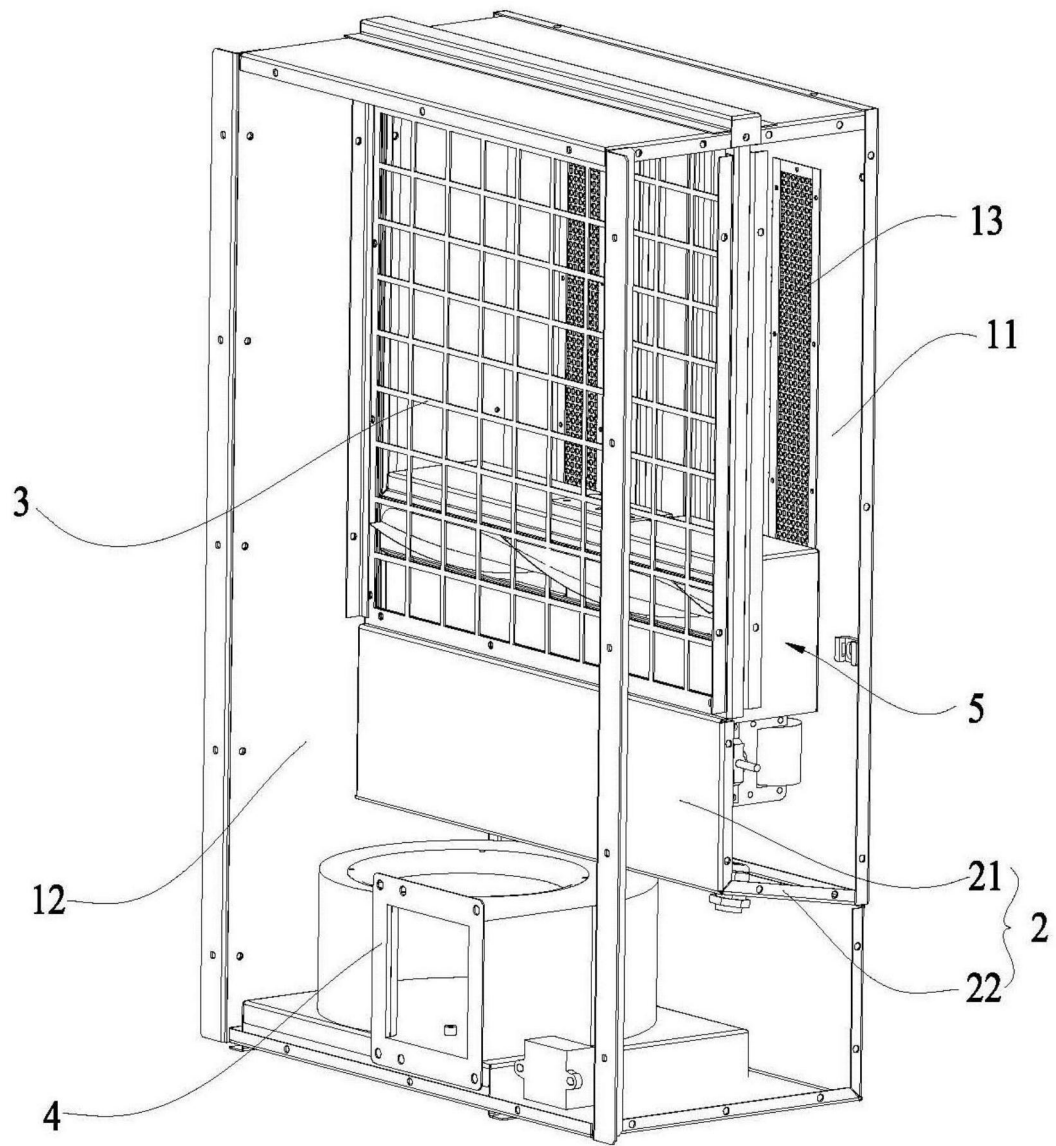


图2

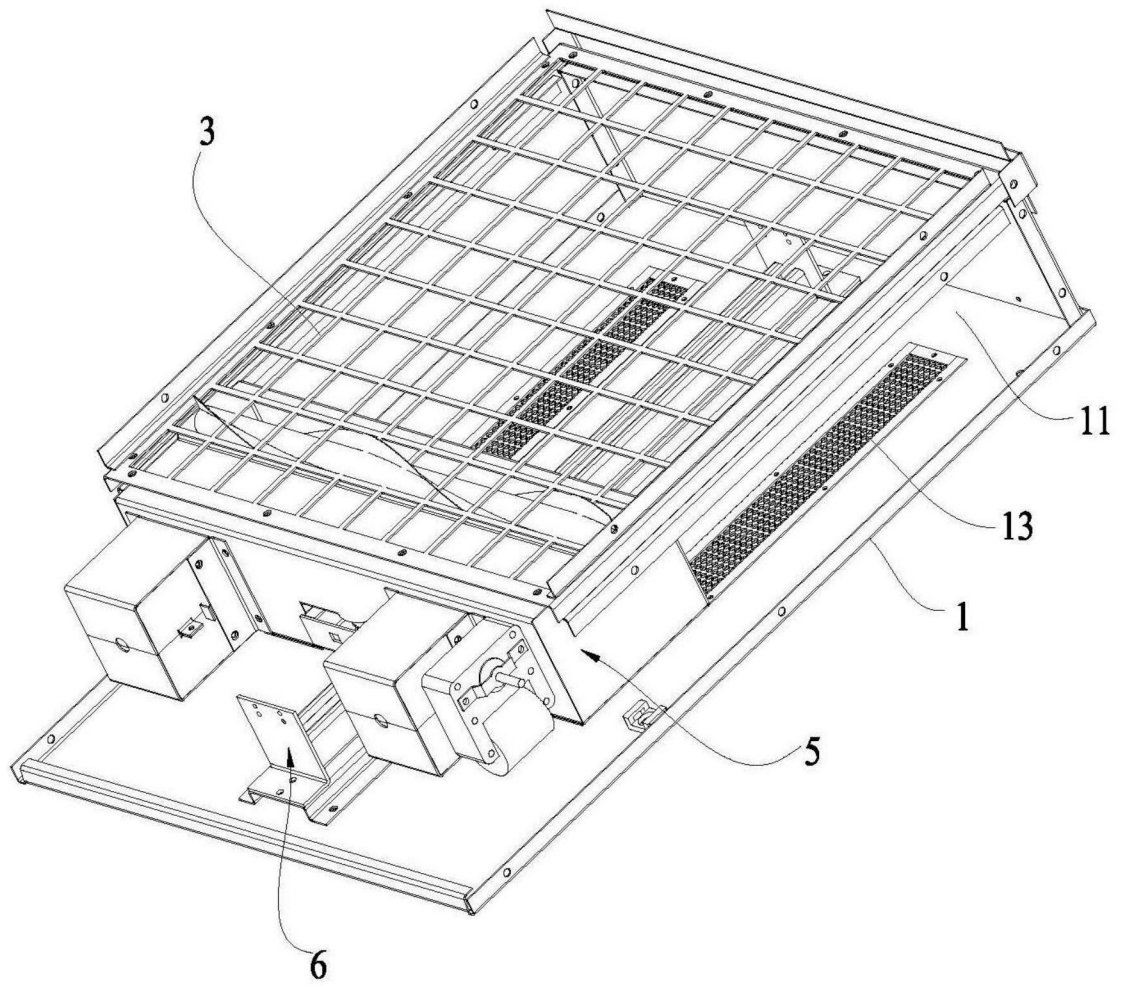


图3

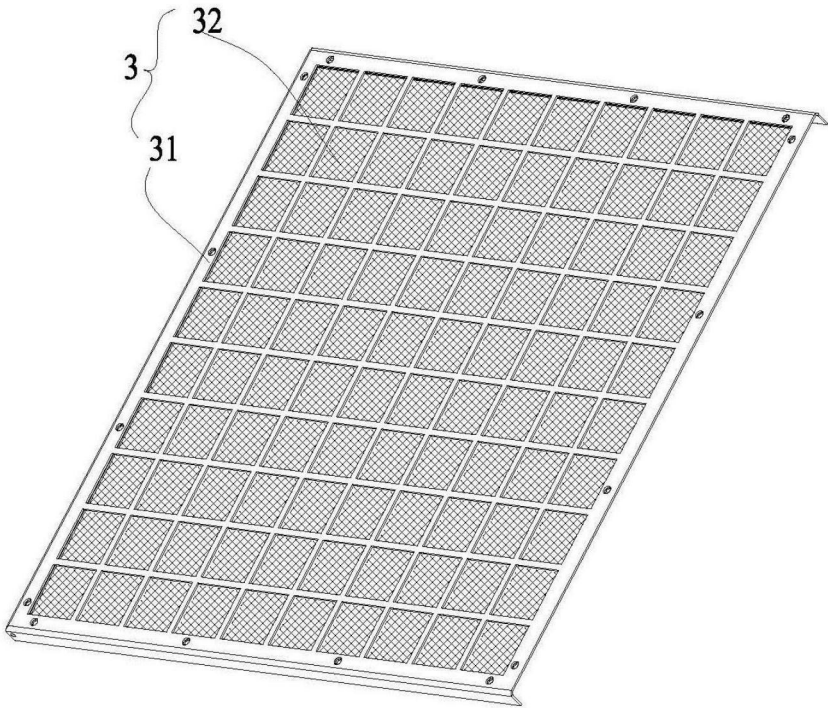


图4

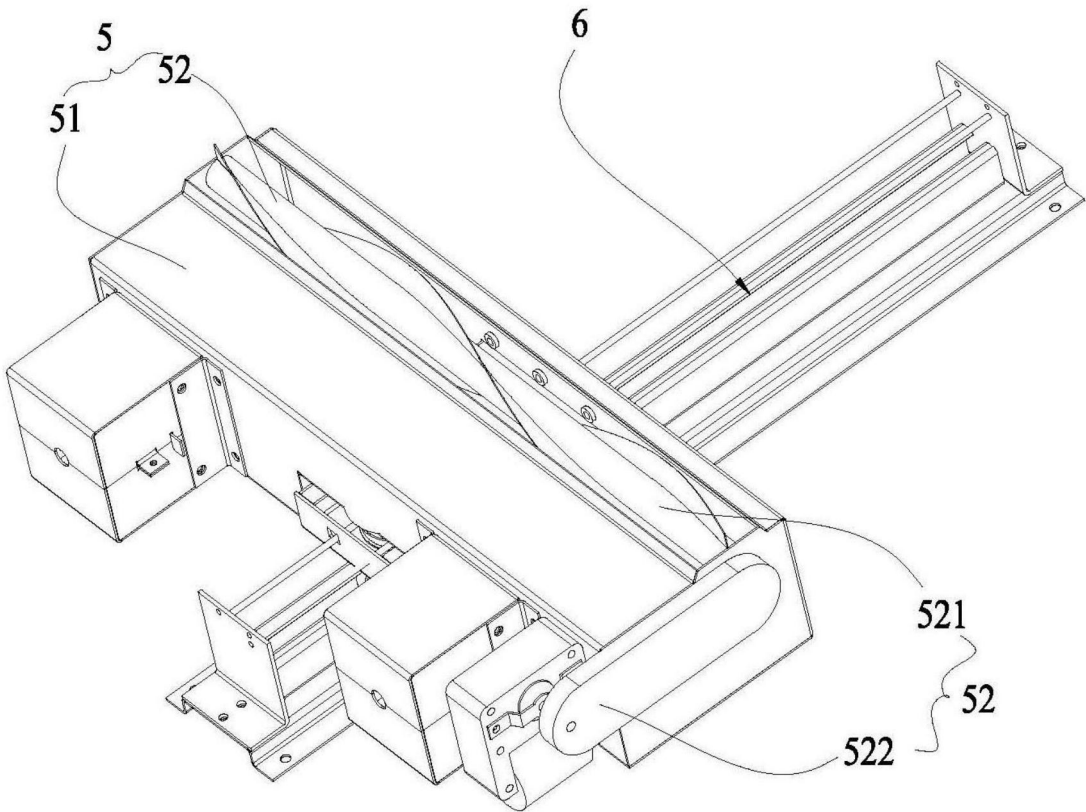


图5

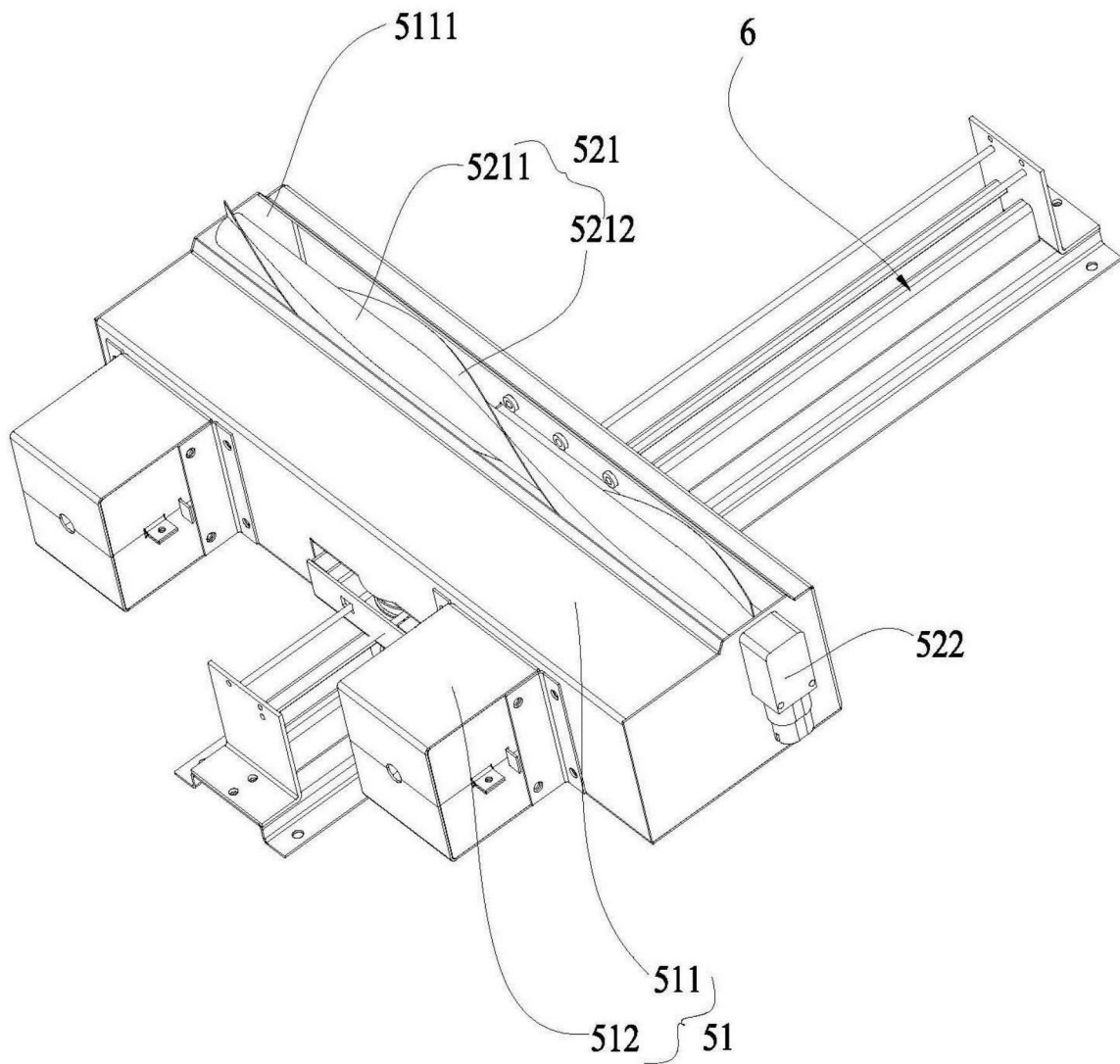


图6

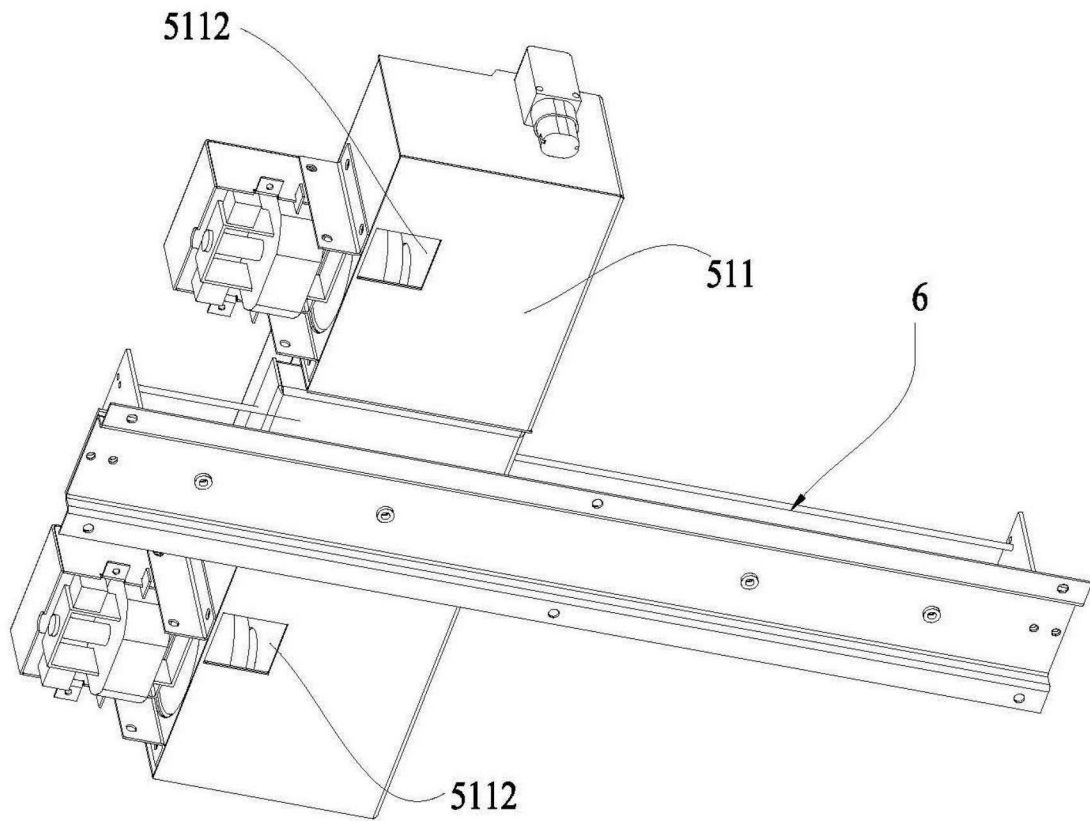


图7

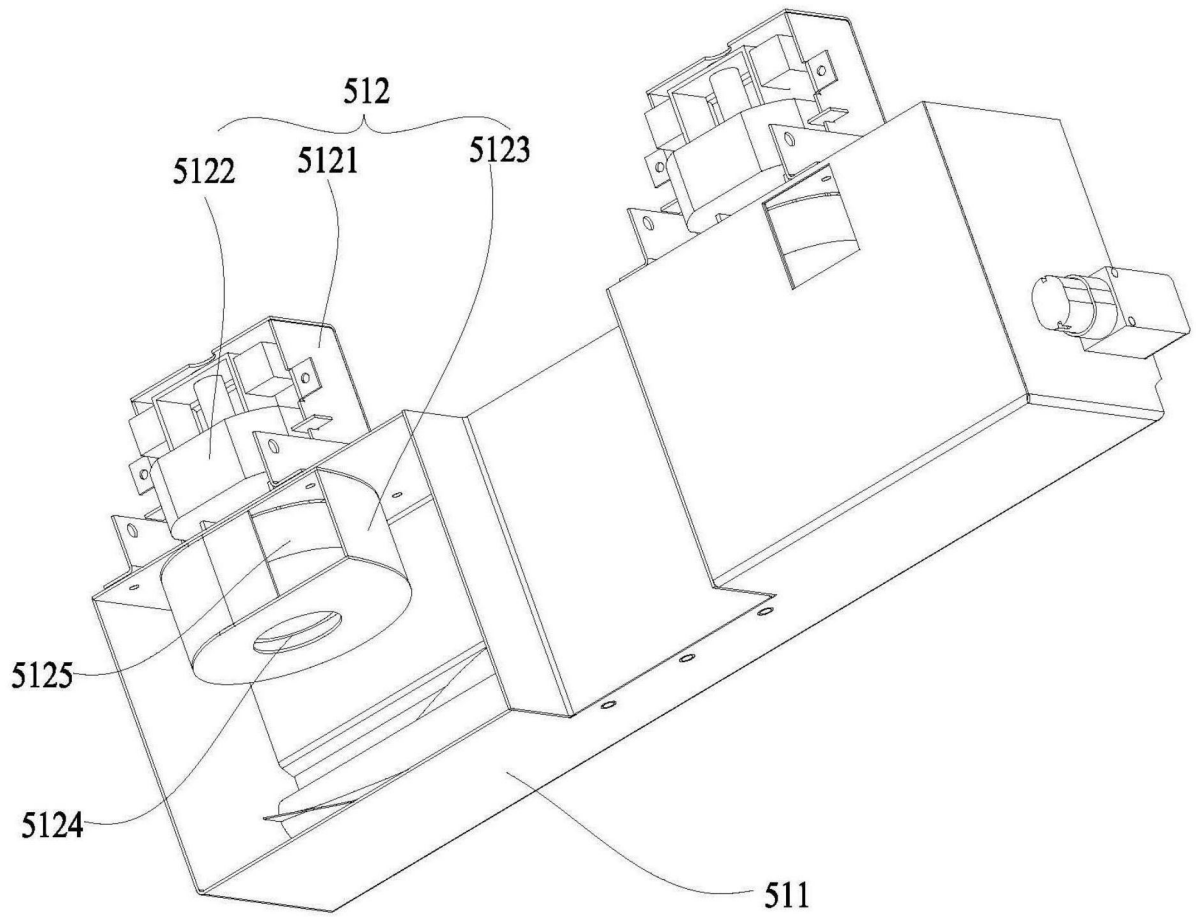


图8

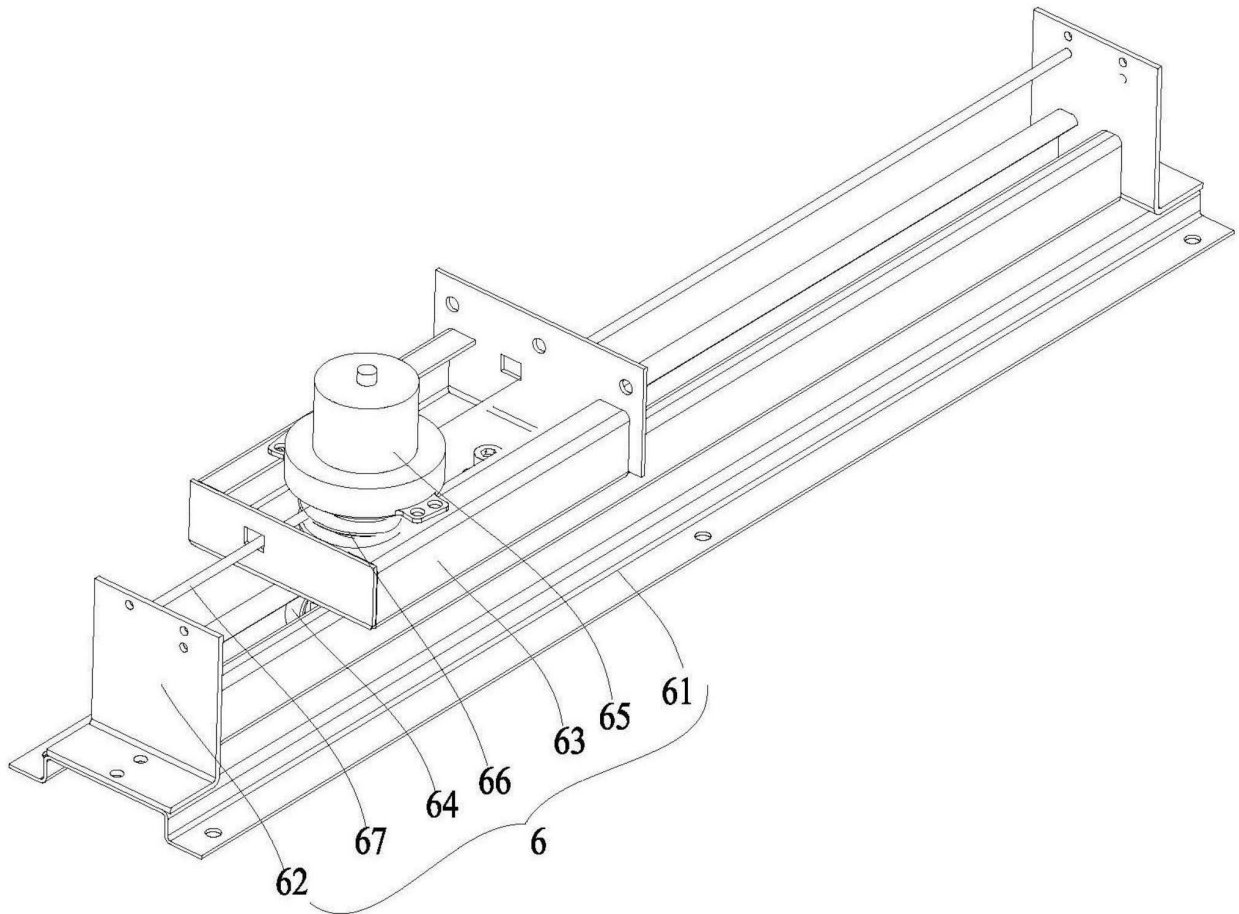


图9

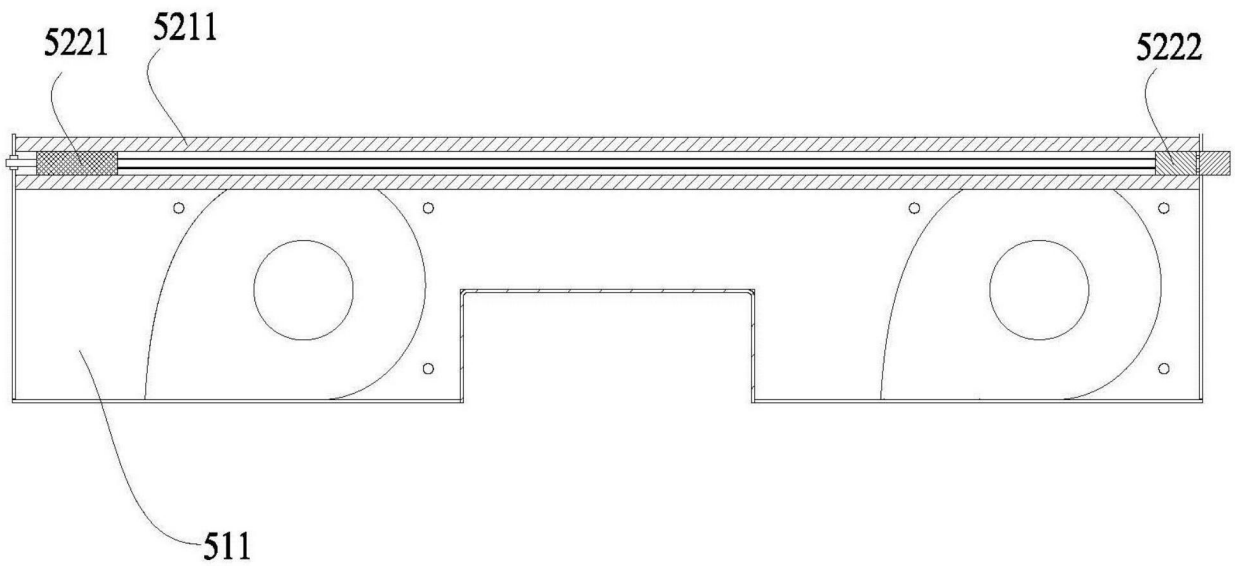


图10