



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214070465 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 27

(21) 申请号 202023212874.3

(22) 申请日 2020.12.28

(73) 专利权人 曹梅

地址 272500 山东省济宁市汶上县寅寺镇  
东寅寺村曹河庄大街067号

(72) 发明人 曹梅 李丹丹

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

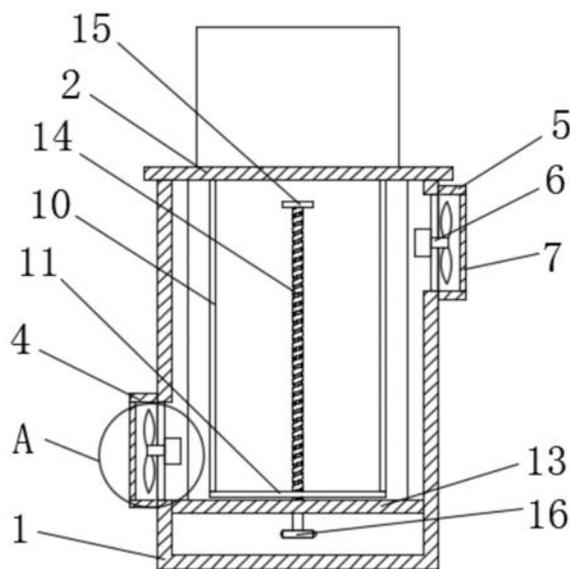
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

## (54) 实用新型名称

一种智能建筑用集成管理设备控制台

## (57) 摘要

本实用新型涉及智能建筑技术领域,且公开了一种智能建筑用集成管理设备控制台,包括箱体,所述箱体的上表面为开口状,所述箱体的上表面设置有工作台,所述工作台的上表面固定有显示器,所述箱体的左侧固定有第一圆筒,所述第一圆筒位于箱体的左侧底端,所述箱体的右侧固定有第二圆筒。该智能建筑用集成管理设备控制台,通过两个通风机能够将外部的空气从第一圆筒内吸入,并将热空气从第二圆筒排出,保证箱体内设备的通风散热效果,当温度过高散热较慢时,打开第一电机能够使横板沿着丝杆的轴向移动,此时横板能够带动工作台往上移动,从而将箱体的顶部露出,快速对箱体内部的设备进行降温,从而使箱体内部的设备稳定运行。



1. 一种智能建筑用集成管理设备控制台,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的上表面为开口状,所述箱体(1)的上表面设置有工作台(2),所述工作台(2)的上表面固定有显示器(3),所述箱体(1)的左侧固定有第一圆筒(4),所述第一圆筒(4)位于箱体(1)的左侧底端,所述箱体(1)的右侧固定有第二圆筒(5),所述第二圆筒(5)位于箱体(1)的右侧顶端;

所述第一圆筒(4)和第二圆筒(5)内均安装有通风机(6),所述第一圆筒(4)和第二圆筒(5)内均设置有防尘网(7),两个所述防尘网(7)的外表面分别与第一圆筒(4)和第二圆筒(5)的内壁固定,所述防尘网(7)位于通风机(6)远离箱体(1)的一侧,所述箱体(1)的底部四角均固定有圆柱筒(8),所述工作台(2)的下表面固定有与圆柱筒(8)相适配的插杆(9),所述工作台(2)下表面的前后两侧均固定有两个竖板(10),两个所述竖板(10)的底端固定有一个横板(11),所述横板(11)上开设有螺纹孔(12),所述螺纹孔(12)的一端贯穿横板(11)的上表面,所述螺纹孔(12)的另一端贯穿横板(11)的下表面,所述箱体(1)的内部设置有隔板(13),所述隔板(13)位于第一圆筒(4)的下方,所述隔板(13)的前后两侧分别与箱体(1)的前后两侧内壁固定,所述隔板(13)的左右两侧分别与箱体(1)的左右两侧内壁固定,所述螺纹孔(12)内设置有丝杆(14),所述丝杆(14)的顶端贯穿螺纹孔(12)并通过轴承转动连接有固定块(15),所述固定块(15)与箱体(1)的内壁固定,所述丝杆(14)的底端贯穿隔板(13)的下表面并固定有从动带轮(16),所述丝杆(14)的底端通过轴承与隔板(13)转动连接,所述箱体(1)的内底壁中部固定有第一电机(17),所述第一电机(17)的输出端固定有主动带轮(18),所述主动带轮(18)通过皮带(19)与从动带轮(16)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能建筑用集成管理设备控制台,其特征在于,所述工作台(2)的大小大于箱体(1)的大小,所述箱体(1)的上表面固定有密封圈(20),所述密封圈(20)为橡胶材质。

3. 根据权利要求1所述的一种智能建筑用集成管理设备控制台,其特征在于,所述第一圆筒(4)的右端与箱体(1)的内部相通,所述第二圆筒(5)的左端与箱体(1)的内部相通,所述第一圆筒(4)和第二圆筒(5)的截面均为圆形。

4. 根据权利要求1所述的一种智能建筑用集成管理设备控制台,其特征在于,所述通风机(6)包括安装板(21),所述安装板(21)的外表面圆周均匀固定有四个支撑杆(22),所述第一圆筒(4)和第二圆筒(5)的内壁均与支撑杆(22)远离安装板(21)的一端固定,所述安装板(21)的中部开设有通孔(23),所述安装板(21)的一侧固定有第二电机(24),所述第二电机(24)的输出端固定有转轴(25),所述转轴(25)远离第二电机(24)的一端贯穿通孔(23)并圆周均匀固定有四个叶轮(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能建筑用集成管理设备控制台,其特征在于,所述圆柱筒(8)的顶端与箱体(1)的上表面平齐,所述插杆(9)位于圆柱筒(8)内,所述插杆(9)的高度与圆柱筒(8)的高度相等,所述插杆(9)与圆柱筒(8)相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种智能建筑用集成管理设备控制台,其特征在于,两个所述竖板(10)对称设置于工作台(2)下表面的左右两侧,所述竖板(10)位于两个插杆(9)之间,所述竖板(10)与箱体(1)的内壁之间留有间隙,两个所述横板(11)相远离的一侧分别与箱体(1)的前后两侧内壁之间留有间隙。

7. 根据权利要求1所述的一种智能建筑用集成管理设备控制台,其特征在于,所述丝杆(14)与螺纹孔(12)相适配,所述第一电机(17)、主动带轮(18)和从动带轮(16)均位于隔板

(13) 与箱体 (1) 的内底壁之间,所述主动带轮 (18) 的上表面与隔板 (13) 的下表面之间留有间隙。

## 一种智能建筑用集成管理设备控制台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能建筑技术领域,具体为一种智能建筑用集成管理设备控制台。

### 背景技术

[0002] 智能建筑用集成管理设备控制台是集成和控制管理设备的工作台,智能建筑以建筑物为平台和载体,内部集成了能够智能化工作的建筑设备管理系统、信息服务设施、安全保卫设施、环境监测系统等建筑功能系统,并且设立信息和控制中心对整个建筑进行状况监测和集中控制,最终实现建筑的功能、管理、环保、节能等方面的优化,为建筑使用者提供理想的环境和优质的服务,它不但结构简单,而且操作方便。

[0003] 目前市场上的一些智能建筑用集成管理设备控制台在使用过程中,由于智能建筑功能较多,内部集成了较多的设备,设备产生的热量在控制台内聚集,影响设备稳定运行的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对上述背景技术中现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种智能建筑用集成管理设备控制台,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的一些智能建筑用集成管理设备控制台在使用过程中,由于智能建筑功能较多,内部集成了较多的设备,设备产生的热量在控制台内聚集,影响设备稳定运行的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种智能建筑用集成管理设备控制台,包括箱体,所述箱体的上表面为开口状,所述箱体的上表面设置有工作台,所述工作台的上表面固定有显示器,所述箱体的左侧固定有第一圆筒,所述第一圆筒位于箱体的左侧底端,所述箱体的右侧固定有第二圆筒,所述第二圆筒位于箱体的右侧顶端;

[0009] 所述第一圆筒和第二圆筒内均安装有通风机,所述第一圆筒和第二圆筒内均设置有防尘网,两个所述防尘网的外表面分别与第一圆筒和第二圆筒的内壁固定,所述防尘网位于通风机远离箱体的一侧,所述箱体的底部四角均固定有圆柱筒,所述工作台的下表面固定有与圆柱筒相适配的插杆,所述工作台下表面的前后两侧均固定有两个竖板,两个所述竖板的底端固定有一个横板,所述横板上开设有螺纹孔,所述螺纹孔的一端贯穿横板的上表面,所述螺纹孔的另一端贯穿横板的下表面,所述箱体的内部设置有隔板,所述隔板位于第一圆筒的下方,所述隔板的前后两侧分别与箱体的前后两侧内壁固定,所述隔板的左右两侧分别与箱体的左右两侧内壁固定,所述螺纹孔内设置有丝杆,所述丝杆的顶端贯穿螺纹孔并通过轴承转动连接有固定块,所述固定块与箱体的内壁固定,所述丝杆的底端贯穿隔板的下表面并固定有从动带轮,所述丝杆的底端通过轴承与隔板转动连接,所述箱体

的内底壁中部固定有第一电机,所述第一电机的输出端固定有主动带轮,所述主动带轮通过皮带与从动带轮传动连接。

[0010] 优选的,所述工作台的大小大于箱体的大小,所述箱体的上表面固定有密封圈,所述密封圈为橡胶材质。

[0011] 优选的,所述第一圆筒的右端与箱体的内部相通,所述第二圆筒的左端与箱体的内部相通,所述第一圆筒和第二圆筒的截面均为圆形。

[0012] 优选的,所述通风机包括安装板,所述安装板的外表面圆周均匀固定有四个支撑杆,所述第一圆筒和第二圆筒的内壁均与支撑杆远离安装板的一端固定,所述安装板的中部开设有通孔,所述安装板的一侧固定有第二电机,所述第二电机的输出端固定有转轴,所述转轴远离第二电机的一端贯穿通孔并圆周均匀固定有四个叶轮。

[0013] 进一步的,所述圆柱筒的顶端与箱体的上表面平齐,所述插杆位于圆柱筒内,所述插杆的高度与圆柱筒的高度相等,所述插杆与圆柱筒相适配。

[0014] 进一步的,两个所述竖板对称设置有工作台下表面的左右两侧,所述竖板位于两个插杆之间,所述竖板与箱体的内壁之间留有间隙,两个所述横板相远离的一侧分别与箱体的前后两侧内壁之间留有间隙。

[0015] 进一步的,所述丝杆与螺纹孔相适配,所述第一电机、主动带轮和从动带轮均位于隔板与箱体的内底壁之间,所述主动带轮的上表面与隔板的下表面之间留有间隙。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该智能建筑用集成管理设备控制台:

[0018] (1)、该智能建筑用集成管理设备控制台,通过两个通风机能够将外部的空气从第一圆筒内吸入,并将热空气从第二圆筒排出,保证箱体内设备的通风散热效果,当温度过高散热较慢时,打开第一电机能够使横板沿着丝杆的轴向移动,此时横板带动竖板移动,竖板带动工作台往上移动,从而将箱体的顶部露出,快速对箱体内部的设备进行降温,从而使箱体内部的设备稳定运行。

[0019] (2)、该智能建筑用集成管理设备控制台,通过防尘网能够避免灰尘被通风机带入箱体的内部,保证箱体内部的设备干净,避免灰尘影响散热效果,通过工作台下表面的插杆在圆柱筒内滑动,使横板移动的更加稳定,设置密封圈能够提高工作台的下表面与箱体的上表面之间的密封效果,避免灰尘进入箱体的内部。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型智能建筑用集成管理设备控制台的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型智能建筑用集成管理设备控制台的箱体的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型智能建筑用集成管理设备控制台的工作台的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型智能建筑用集成管理设备控制台的正视剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型智能建筑用集成管理设备控制台的右视剖面结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型智能建筑用集成管理设备控制台的第一电机的安装结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型智能建筑用集成管理设备控制台的图4中A处的放大结构示意图。

[0027] 图中:1、箱体;2、工作台;3、显示器;4、第一圆筒;5、第二圆筒;6、通风机;7、防尘网;8、圆柱筒;9、插杆;10、竖板;11、横板;12、螺纹孔;13、隔板;14、丝杆;15、固定块;16、从动带轮;17、第一电机;18、主动带轮;19、皮带;20、密封圈;21、安装板;22、支撑杆;23、通孔;24、第二电机;25、转轴;26、叶轮。

### 具体实施方式

[0028] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-7所示,本实用新型提供一种智能建筑用集成管理设备控制台,包括箱体1、工作台2、显示器3、第一圆筒4、第二圆筒5、通风机6、防尘网7、圆柱筒8、插杆9、竖板10、横板11、螺纹孔12、隔板13、丝杆14、固定块15、从动带轮16、第一电机17、主动带轮18、皮带19、密封圈20、安装板21、支撑杆22、通孔23、第二电机24、转轴25和叶轮26,箱体1的上表面为开口状,箱体1的内部用于安装设备,箱体1的上表面设置有工作台2,工作台2的上表面固定有显示器3,箱体1的左侧固定有第一圆筒4,第一圆筒4位于箱体1的左侧底端,箱体1的右侧固定有第二圆筒5,第二圆筒5位于箱体1的右侧顶端;

[0030] 第一圆筒4和第二圆筒5内均安装有通风机6,第一圆筒4和第二圆筒5内均设置有防尘网7,两个防尘网7的外表面分别与第一圆筒4和第二圆筒5的内壁固定,防尘网7位于通风机6远离箱体1的一侧,箱体1的底部四角均固定有圆柱筒8,工作台2的下表面固定有与圆柱筒8相适配的插杆9,工作台2下表面的前后两侧均固定有两个竖板10,两个竖板10的底端固定有一个横板11,横板11上开设有螺纹孔12,螺纹孔12的一端贯穿横板11的上表面,螺纹孔12的另一端贯穿横板11的下表面,箱体1的内部设置有隔板13,隔板13位于第一圆筒4的下方,隔板13的前后两侧分别与箱体1的前后两侧内壁固定,隔板13的左右两侧分别与箱体1的左右两侧内壁固定,螺纹孔12内设置有丝杆14,丝杆14的顶端贯穿螺纹孔12并通过轴承转动连接有固定块15,固定块15与箱体1的内壁固定,丝杆14的底端贯穿隔板13的下表面并固定有从动带轮16,丝杆14的底端通过轴承与隔板13转动连接,箱体1的内底壁中部固定有第一电机17,第一电机17的输出端固定有主动带轮18,主动带轮18通过皮带19与从动带轮16传动连接;

[0031] 作为本实用新型的一种优选技术方案:工作台2的大小大于箱体1的大小,箱体1的上表面固定有密封圈20,密封圈20为橡胶材质,设置密封圈20能够提高工作台2的下表面与箱体1的上表面之间的密封效果,避免灰尘进入箱体1的内部;

[0032] 作为本实用新型的一种优选技术方案:第一圆筒4的右端与箱体1的内部相连通,第二圆筒5的左端与箱体1的内部相连通,第一圆筒4和第二圆筒5的截面均为圆形,设置第一圆筒4和第二圆筒5能够便于安装通风机6,且第一圆筒4和第二圆筒5与箱体1相连通,便于箱体1内部设备的通风换热;

[0033] 作为本实用新型的一种优选技术方案:通风机6包括安装板21,安装板21的外表面圆周均匀固定有四个支撑杆22,第一圆筒4和第二圆筒5的内壁均与支撑杆22远离安装板21的一端固定,安装板21的中部开设有通孔23,安装板21的一侧固定有第二电机24,第二电机

24的输出端固定有转轴25,转轴25远离第二电机24的一端贯穿通孔23并圆周均匀固定有四个叶轮26,通风机6能够将外部的空气从第一圆筒4内吸入,然后进入箱体1的内部,并将热空气从第二圆筒5排出;

[0034] 作为本实用新型的一种优选技术方案:圆柱筒8的顶端与箱体1的上表面平齐,插杆9位于圆柱筒8内,插杆9的高度与圆柱筒8的高度相等,插杆9与圆柱筒8相适配,通过插杆9在圆柱筒8内滑动,使横板11移动的更加稳定;

[0035] 作为本实用新型的一种优选技术方案:两个竖板10对称设置有工作台2下表面的左右两侧,竖板10位于两个插杆9之间,竖板10与箱体1的内壁之间留有间隙,两个横板11相远离的一侧分别与箱体1的前后两侧内壁之间留有间隙,通过横板11和竖板10与箱体1的内壁之间留有间隙,能够使工作台2在移动的过程,避免横板11和竖板10与箱体1产生摩擦,使工作台2更好的移动;

[0036] 作为本实用新型的一种优选技术方案:丝杆14与螺纹孔12相适配,第一电机17、主动带轮18和从动带轮16均位于隔板13与箱体1的内底壁之间,主动带轮18的上表面与隔板13的下表面之间留有间隙,丝杆14在旋转的过程中通过与其相啮合的螺纹孔12配合,能够使横板11沿着丝杆14的轴向往上移动。

[0037] 本实施例的工作原理:在使用该智能建筑用集成管理设备控制台时,如图1-7所示,该装置整体由箱体1、工作台2、显示器3、第一圆筒4、第二圆筒5、通风机6、防尘网7、圆柱筒8、插杆9、竖板10、横板11、螺纹孔12、隔板13、丝杆14、固定块15、从动带轮16、第一电机17、主动带轮18、皮带19、密封圈20、安装板21、支撑杆22、通孔23、第二电机24、转轴25和叶轮26组成,如图4和图7所示,该装置使用时,分别打开第一圆筒4和第二圆筒5内的通风机6,此时第二电机24在旋转的过程中能够带动转轴25旋转,转轴25在旋转的过程中能够带动叶轮26旋转,叶轮26在旋转的过程中将外部的空气从第一圆筒4内吸入,然后进入箱体1的内部,并将热空气从第二圆筒5排出,同时防尘网7能够避免灰尘被带入箱体1的内部,保证箱体1内部的设备干净,避免灰尘影响散热效果,如图2-6所示,当温度过高散热较慢时,可以打开第一电机17带动主动带轮18旋转,主动带轮18在旋转的过程中通过皮带19传动,能够带动从动带轮16旋转,从动带轮16在旋转的过程中能够带动丝杆14旋转,丝杆14在旋转的过程中通过与其相啮合的螺纹孔12配合,能够使横板11沿着丝杆14的轴向往上移动,同时工作台2下表面的插杆9在圆柱筒8内滑动,使横板11移动的更加稳定,此时横板11能够带动竖板10移动,竖板10带动工作台2往上移动,从而将箱体1的顶部露出,快速对箱体1内部的设备进行降温,当温度下降后,反转第一电机17带动主动带轮18旋转,主动带轮18在旋转的过程中通过皮带19传动,能够带动从动带轮16旋转,从动带轮16在旋转的过程中能够带动丝杆14旋转,丝杆14在旋转的过程中通过与其相啮合的螺纹孔12配合,能够使横板11沿着丝杆14的轴向往下移动,同时工作台2下表面的插杆9在圆柱筒8内滑动,使横板11移动的更加稳定,此时横板11能够带动竖板10移动,竖板10带动工作台2往下移动,当工作台2的下表面与箱体1上表面的密封圈20接触时,停止第一电机17即可,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 该文中出现的电器元件均可与外界的控制器的电连接,且控制器可与外界的220V市电连接,并且控制器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0039] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,需要说明的是,在本实用

新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义;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。

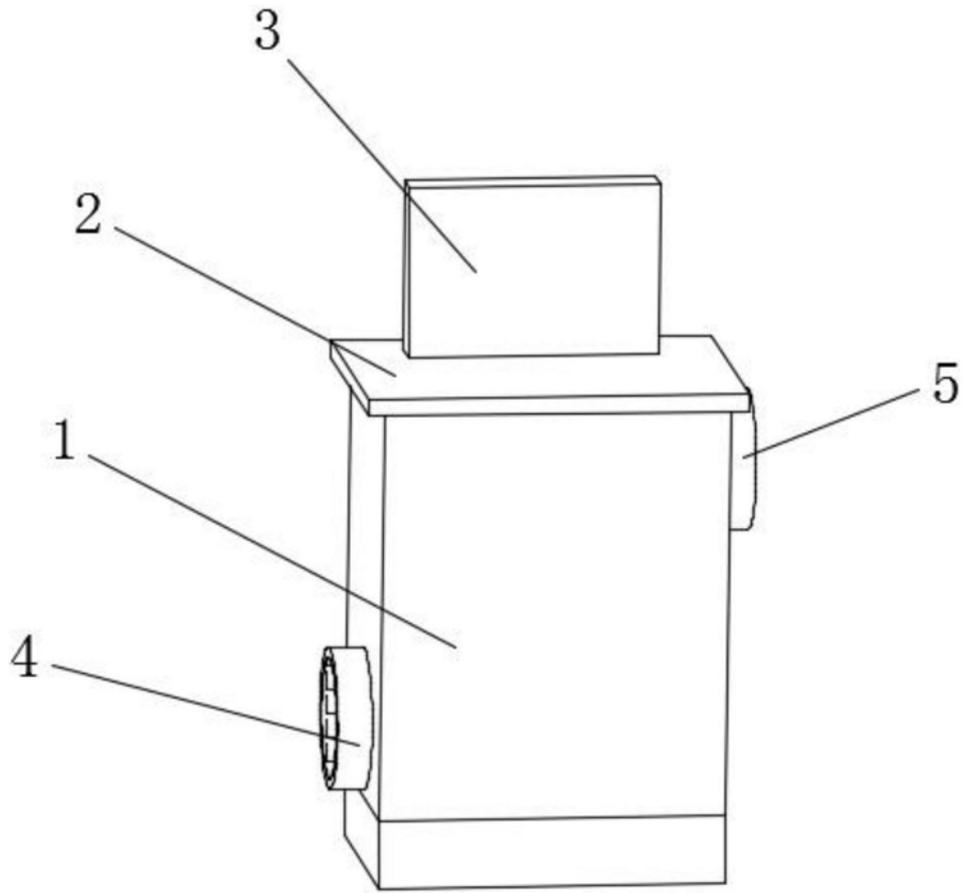


图1

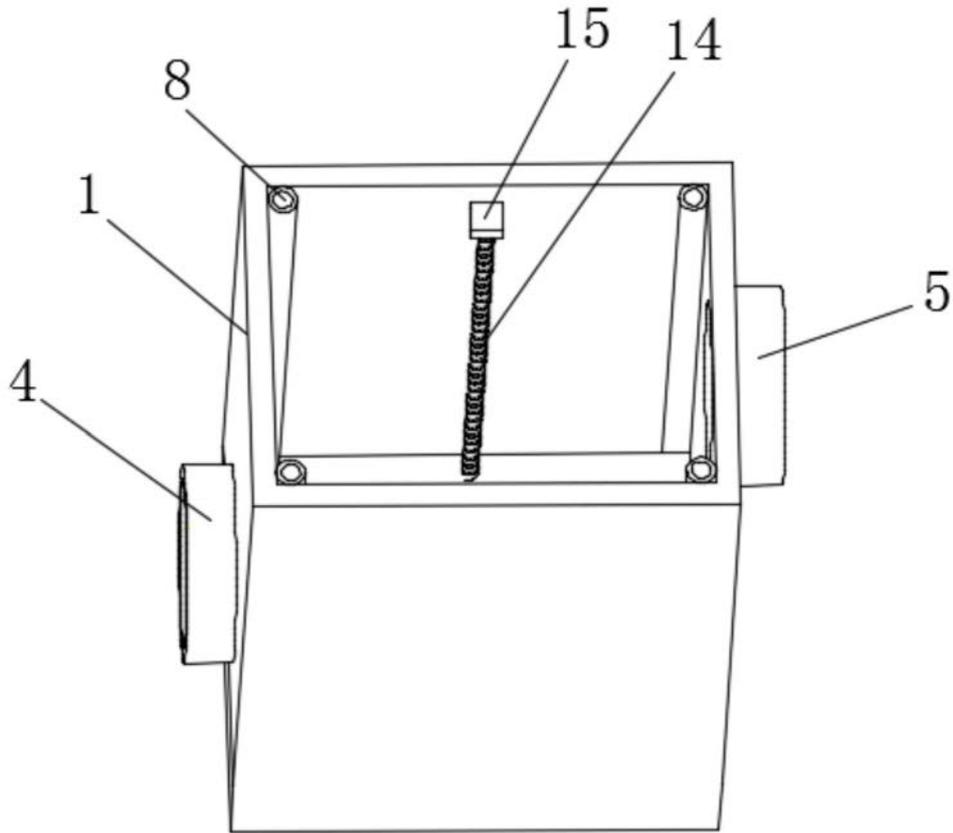


图2

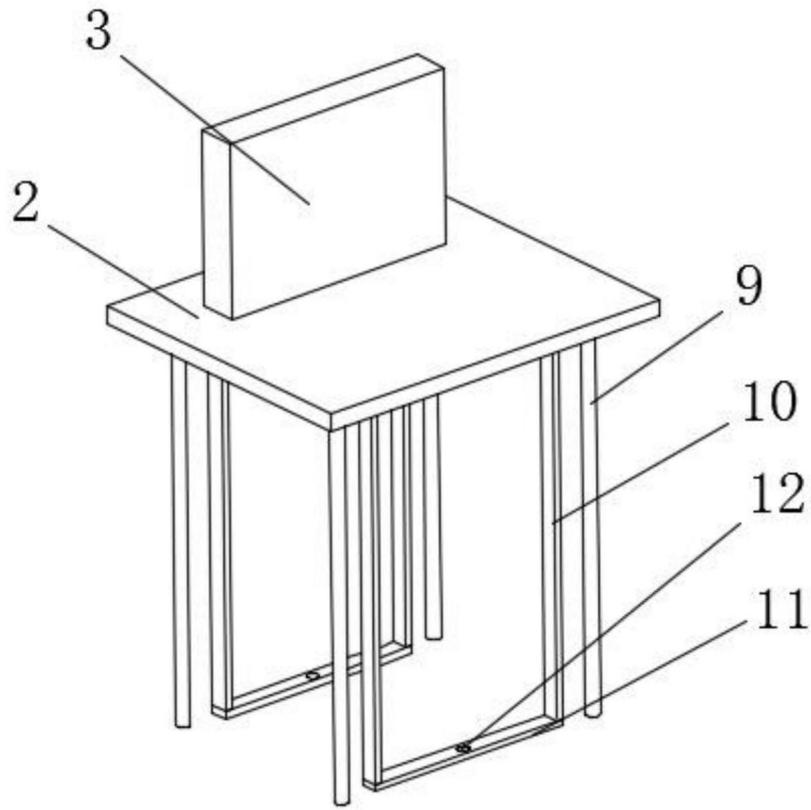


图3

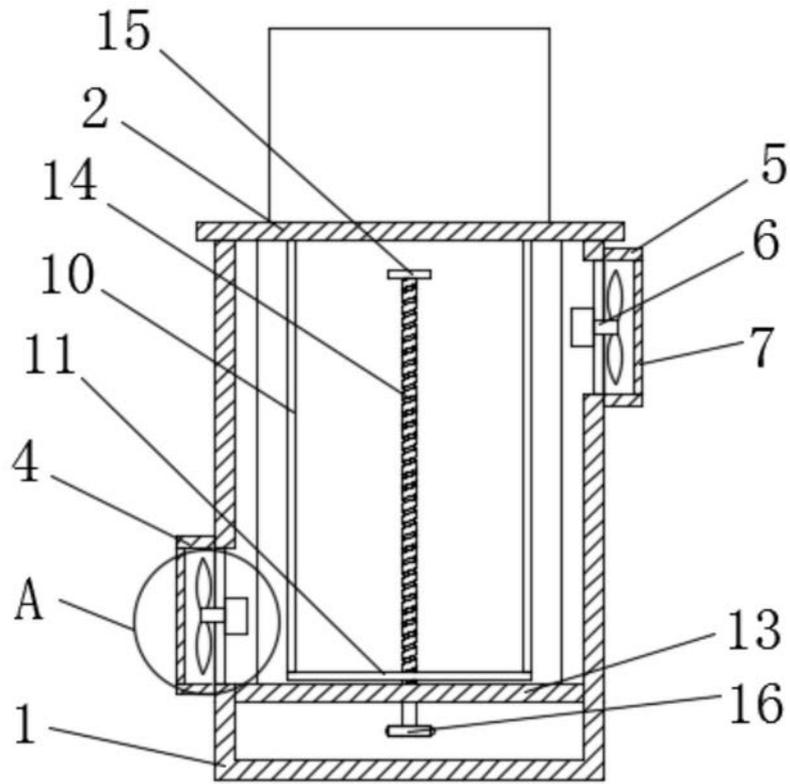


图4

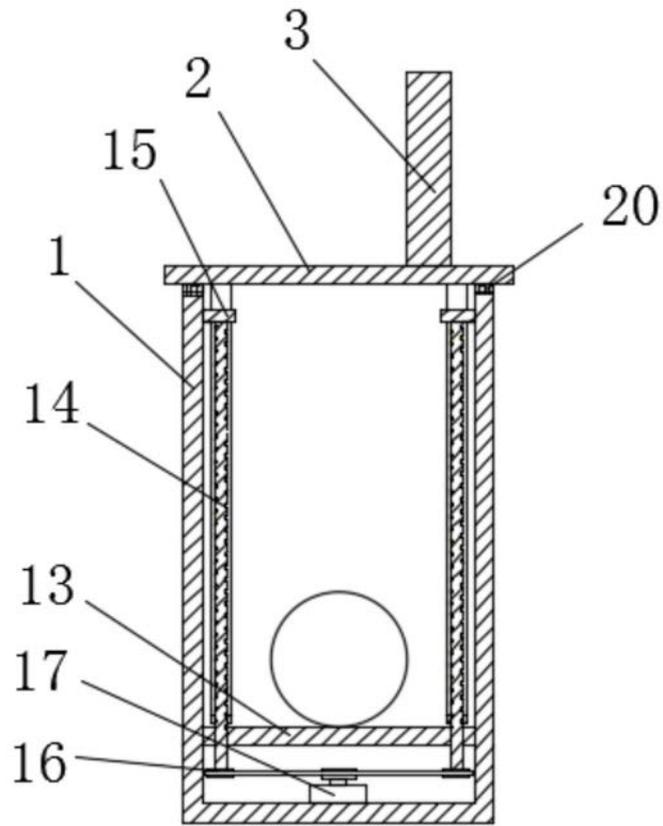


图5

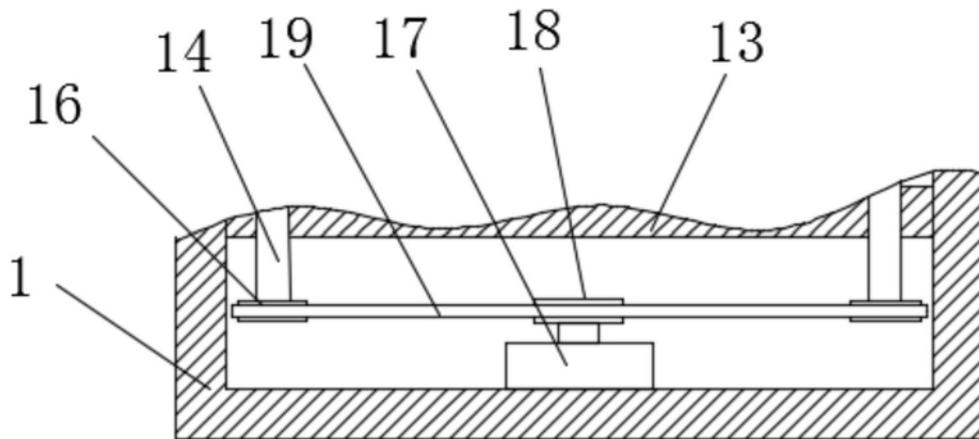


图6

