



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221444589 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202420003748.6

(22) 申请日 2024.01.02

(73) 专利权人 蓬莱悦和食品有限公司

地址 265601 山东省烟台市蓬莱市新港街道中村

(72) 发明人 罗永亮 赵春霞 衣国起 丁颖新
仲华

(74) 专利代理机构 天津华专联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 12255

专利代理师 刘刚

(51) Int.Cl.

F25D 21/08 (2006.01)

F25D 21/14 (2006.01)

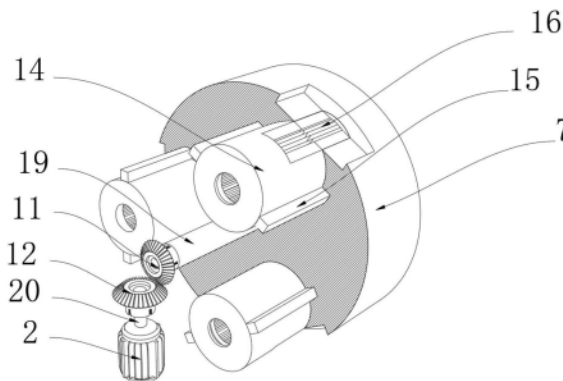
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于冷藏库的内置高效换气装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冷藏库技术领域,公开了一种用于冷藏库的内置高效换气装置,包括底板,所述底板前端左侧固定连接有控制面板,所述底板左侧中部贯穿并设置有活动门,所述底板左侧顶端设置有支撑套,所述支撑套前后两端均贯穿并设置有支撑架,所述支撑架内部均设置并转动连接有进气风扇,所述支撑架左侧均贯穿并固定连接有输液管,所述输液管另一端贯穿并与集液箱之间固定连接,所述底板内部左侧贯穿并设置有集液箱。本实用新型中,通过启动支撑架内部的加热丝对风扇进行升温,将风扇表面的结冰进行融化,紧接着将加热冰块产生的污水通过支撑架底板的斜板和输液管相配合将污水排出到集液箱里。



1. 一种用于冷藏库的内置高效换气装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)前端左侧固定连接控制面板(3),所述底板(1)左侧中部贯穿并设置有活动门(4),所述底板(1)左侧顶端设置有支撑套(5),所述支撑套(5)前后两端均贯穿并设置有支撑架(21),所述支撑架(21)内部均设置并转动连接有进气风扇(23),所述支撑架(21)左侧均贯穿并固定连接输液管(22),所述输液管(22)另一端贯穿并与集液箱(18)之间固定连接,所述底板(1)内部左侧贯穿并设置有集液箱(18),所述支撑架(21)内部贯穿并设置有均匀分布的加热丝(13),所述底板(1)顶端右侧前后两端均固定连接固定板(9),所述底板(1)顶端右侧设置有过滤更换组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于冷藏库的内置高效换气装置,其特征在于:所述过滤更换组件包括驱动电机(2),所述驱动电机(2)输出端贯穿并固定连接驱动轴(20),所述驱动轴(20)另一端贯穿并固定连接主动锥齿轮(12),所述主动锥齿轮(12)啮合连接有从动锥齿轮(11),所述从动锥齿轮(11)另一端贯穿并固定连接转动轴(19),所述转动轴(19)贯穿并固定连接旋转筒(7),所述旋转筒(7)贯穿并设置有均匀分布的支撑筒(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于冷藏库的内置高效换气装置,其特征在于:所述固定板(9)相反一端均固定连接连接杆(24),所述连接杆(24)另一端之间固定连接连接板(25)且连接板(25)顶端前后两端均固定连接液压缸(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于冷藏库的内置高效换气装置,其特征在于:所述固定板(9)贯穿并与转动轴(19)之间转动连接,所述固定板(9)之间设置有旋转筒(7)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于冷藏库的内置高效换气装置,其特征在于:所述支撑筒(14)外径贯穿并固定连接卡块(15)且卡块(15)贯穿并与旋转筒(7)之间滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种用于冷藏库的内置高效换气装置,其特征在于:所述旋转筒(7)和支撑筒(14)外径均贯穿并设置有通槽(16),所述支撑筒(14)内部均设置有过滤芯(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于冷藏库的内置高效换气装置,其特征在于:所述支撑套(5)左侧中部贯穿并设置有支撑架(21)且支撑架(21)内部设置并转动连接有出气风扇(6)。

8. 根据权利要求2所述的一种用于冷藏库的内置高效换气装置,其特征在于:所述固定板(9)贯穿并设置有斜槽(10)且斜槽(10)之间设置并转动连接有转动轴(19)。

一种用于冷藏库的内置高效换气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷藏库技术领域,具体为一种用于冷藏库的内置高效换气装置。

背景技术

[0002] 冷藏库是制冷设备的一种,冷藏库是指通过机械制冷方式,使库内保持一定的温度和湿度,以储存食品、工业原料、生物制品和药品等对温湿度有特殊要求的货物的仓库,换气装置在冷藏库使用过程中有所应用。

[0003] 经检索,现有中国专利公开号为:CN214095118U,提供了目前的冷库用换气装置密封性差,在冷库内与冷库外气压不同时,冷库用换气装置则会出现气体泄漏的现象,该专利通过启动电机转动,电机带动第一转轴进行转动,第一转轴转动带动第一转轴外侧的套管进行转动,第一转轴外侧套管的齿牙带动第二转轴进行转动,使得两个套管进行转动,两个套管带动所开设的气槽进行转动,当两个气槽转动至相对一侧,气流则可通过气槽排出,当两个气槽转动至相背一侧时,齿牙与机体的内壁接触,形成密封,防止空气流通,达到了密封性好的目的。

[0004] 虽然上述专利可以对换气装置形成密封,防止空气流通,但上述的换气装置还存在以下问题:冷藏库使用时间过长,需要对换气装置内部的滤芯进行更换,但是现有换气装置内部的过滤组件大多数为固定式安装,不易进行拆卸,并且现有的过滤组件使用效果单一,不能对不同的储存物产生的气味进行过滤,不能快速对滤芯进行更换,实用性较差,在极低温环境下可能会影响风扇的正常运转,并且通过加热设备加热完会产生一些废水,在换气装置的底部堆积,可能会因为低温再次结冰,影响换气装置的正常使用,现有的换气装置直接将冷藏库与外界连通,在通风的同时也导致冷藏效果较差,故需对换气装置进行改进。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种用于冷藏库的内置高效换气装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于冷藏库的内置高效换气装置,解决了背景技术中不方便对过滤芯进行拆卸和快速对滤芯进行更换,并且可以保证风扇正常使用和将废水进行排出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于冷藏库的内置高效换气装置,包括底板,所述底板前端左侧固定连接控制面板,所述底板左侧中部贯穿并设置有活动门,所述底板左侧顶端设置有支撑套,所述支撑套前后两端均贯穿并设置有支撑架,所述支撑架内部均设置并转动连接有进气风扇,所述支撑架左侧均贯穿并固定连接有输液管,所述输液管另一端贯穿并与集液箱之间固定连接,所述底板内部左侧贯穿并设置有集液箱,所述支撑架内部贯穿并设置有均匀分布的加热丝,所述底板顶端右侧前后两端均固定连接固定板,所述底板顶端右侧设置有过滤更换组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过控制面板3可以起到控制开关和调节大小的作用,通

过活动门4可以打开底板1,可以方便对集液箱18里的液体进行清理,通过支撑架21可以起到对进气风扇23和出气风扇6进行支撑固定的作用,通过支撑套5可以起到对支撑架21支撑固定的作用,通过集液箱18可以起到暂存废液的作用,通过加热丝13可以起到对风扇进行加热的作用。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述过滤更换组件包括驱动电机,所述驱动电机输出端贯穿并固定连接驱动轴,所述驱动轴另一端贯穿并固定连接主动锥齿轮,所述主动锥齿轮啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮另一端贯穿并固定连接转动轴,所述转动轴贯穿并固定连接旋转筒,所述旋转筒贯穿并设置有均匀分布的支撑筒。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过主动锥齿轮12可以带动从动锥齿轮11的作用,通过驱动轴20可以起到带动主动锥齿轮12的作用,通过旋转筒7可以起到对滤芯17进行固定和支撑的作用,通过支撑筒14可以起到对滤芯17的支撑固定作用。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定板相反一端均固定连接连接杆,所述连接杆另一端之间固定连接连接板且连接板顶端前后两端均固定连接液压缸。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过液压缸8可以起到对换气装置进行上下移动的作用,液压缸外侧包裹有保温套,可以防止因温度差异而产生结露,影响其正常工作,通过连接杆24可以起到固定的作用。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定板贯穿并与转动轴之间转动连接,所述固定板之间设置有旋转筒。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过固定板可以起到支撑固定的作用。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑筒外径贯穿并固定连接卡块且卡块贯穿并与旋转筒之间滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过卡块15起到方便取出和安装滤芯17的作用并且通过卡块15可以对滤芯17进行限位作用。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述旋转筒和支撑筒外径均贯穿并设置有通槽,所述支撑筒内部均设置有滤芯。

[0018] 通过采用上述技术方案,通槽可以起到排出过滤完空气的作用,滤芯17可以起到对冷藏库里的空气进行过滤的作用。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑套左侧中部贯穿并设置有支撑架且支撑架内部设置并转动连接有出气风扇。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过出气风扇可以起到将滤芯17过滤完的空气进行排出。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定板贯穿并设置有斜槽且斜槽之间设置并转动连接有转动轴。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过斜槽10可以方便取出旋转筒7,并且可以起到对转动轴19的支撑作用。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 1、本实用新型提供的一种用于冷藏库的内置高效换气装置,通过启动支撑架内部的加热丝对风扇进行升温,将风扇表面的结冰进行融化,紧接着将加热冰块产生的污水通过支撑架底板的斜板和输液管相配合将污水排出到集液箱里,不仅可以防止风扇表面结冰

影响风扇正常使用还可以防止污水不排出影响换气装置的使用。

[0025] 2、本实用新型提供一种用于冷藏库的内置高效换气装置,通过启动驱动电机带动主动锥齿轮进行转动,通过主动锥齿轮带动从动锥齿轮进行转动,可以带动旋转筒进行转动,通过对旋转筒进行转动,可以更换过滤芯,将更换的过滤芯转动到两侧的进气风扇之间,通过固定板两侧的斜槽可以将旋转筒进行取下,通过支撑筒外径的卡块,可以将过滤芯进行抽取出来,可以对过滤芯进行更换。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的过滤更换组件剖面图;

[0027] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型的支撑筒剖面图;

[0029] 图4为本实用新型的底板俯视图;

[0030] 图5为本实用新型的加热排水组件示意图。

[0031] 图中:1、底板;2、驱动电机;3、控制面板;4、活动门;5、支撑套;6、出气风扇;7、旋转筒;8、液压缸;9、固定板;10、斜槽;11、从动锥齿轮;12、主动锥齿轮;13、加热丝;14、支撑筒;15、卡块;16、通槽;17、过滤芯;18、集液箱;19、转动轴;20、驱动轴;21、支撑架;22、输液管;23、进气风扇。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0034] 结合图2、图4和图5,一种用于冷藏库的内置高效换气装置,包括底板1,其特征在于:底板1前端左侧固定连接控制面板3,底板1左侧中部贯穿并设置有活动门4,底板1左侧顶端设置有支撑套5,支撑套5前后两端均贯穿并设置有支撑架21,支撑架21内部均设置并转动连接有进气风扇23,支撑架21左侧均贯穿并固定连接输液管22,输液管22另一端贯穿并与集液箱18之间固定连接,底板1内部左侧贯穿并设置有集液箱18,支撑架21内部贯穿并设置有均匀分布的加热丝13,底板1顶端右侧前后两端均固定连接固定板9,支撑套5左侧中部贯穿并设置有支撑架21且支撑架21内部设置并转动连接有出气风扇6,固定板9相反一端均固定连接连接杆24,连接杆24另一端之间固定连接连接板25且连接板25顶端前后两端均固定连接液压缸8,固定板9贯穿并与转动轴19之间转动连接,固定板9之间设置有旋转筒7,底板1顶端右侧设置有过滤更换组件。

[0035] 通过控制面板3可以起到控制开关和调节大小的作用,通过活动门4可以打开底板1,可以方便对集液箱18里的液体进行清理,通过支撑架21可以起到对进气风扇23和出气风扇6进行支撑固定的作用,通过集液箱18可以起到暂存废液的作用,通过加热丝13可以起到对风扇进行加热的作用,通过液压缸8可以起到对换气装置进行上下移动的作用,液压缸外侧包裹有保温套,可以防止因温度差异而产生结露,影响其正常工作,通过连接杆24可以起

到固定的作用,通过出气风扇6可以起到将过滤芯17过滤完的空气进行排出,通过旋转筒7可以起到对过滤芯17进行固定和支撑的作用。

[0036] 结合图1、图2和图3,过滤更换组件包括驱动电机2,驱动电机2输出端贯穿并固定连接驱动轴20,驱动轴20另一端贯穿并固定连接主动锥齿轮12,主动锥齿轮12啮合连接有从动锥齿轮11,从动锥齿轮11另一端贯穿并固定连接转动轴19,转动轴19贯穿并固定连接旋转筒7,旋转筒7贯穿并设置有均匀分布的支撑筒14,支撑筒14外径贯穿并固定连接卡块15且卡块15贯穿并与旋转筒7之间滑动连接,旋转筒7和支撑筒14外径均贯穿并设置有通槽16,支撑筒14内部均设置有过滤芯17,固定板9贯穿并设置有斜槽10且斜槽10之间设置并转动连接有转动轴19。

[0037] 通过驱动电机2可以起到提供动能的作用,通过驱动轴20可以起到带动主动锥齿轮12的作用,通过主动锥齿轮12可以带动从动锥齿轮11的作用,通过卡块15起到方便取出和安装过滤芯17的作用,通过支撑筒14可以起到对过滤芯17的支撑固定作用,通过通槽16可以起到排出过滤完空气的作用,可以起到对转动轴19支撑的作用,过滤芯17可以起到对冷藏库里的空气进行过滤的作用。

[0038] 工作原理,首先通过启动支撑套5两侧进气风扇6将冷藏库内部的空气抽取到支撑套5内部,通过支撑套5内部的过滤芯17对抽取进来的空气进行过滤,紧接着通过启动出气风扇6对过滤完的空气进行排出,通过启动支撑架21内部的加热丝13对风扇进行升温,将风扇表面的结冰进行融化,紧接着将加热冰块产生的污水通过支撑架21底板的斜板和输液管22相配合将污水排出到集液箱18里,不仅可以防止风扇表面结冰影响风扇正常使用还可以防止污水不排出影响换气装置的使用,通过启动驱动电机2带动主动锥齿轮12进行转动,通过主动锥齿轮12带动从动锥齿轮11进行转动,从而达到带动转动轴19进行转动,可以在过滤芯17使用时间过长或者更换冷藏库内部的储存物,需要更换不同的过滤芯17,通过对旋转筒7进行转动,可以快速更换过滤芯17,将更换的过滤芯17转动到两侧的进气风扇23之间,并且通过固定板9两侧的斜槽10可以将旋转筒7进行取下,紧接着通过支撑筒14外径的卡块15,可以将使用完的过滤芯17进行抽取出来,可以对过滤芯17进行更换。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

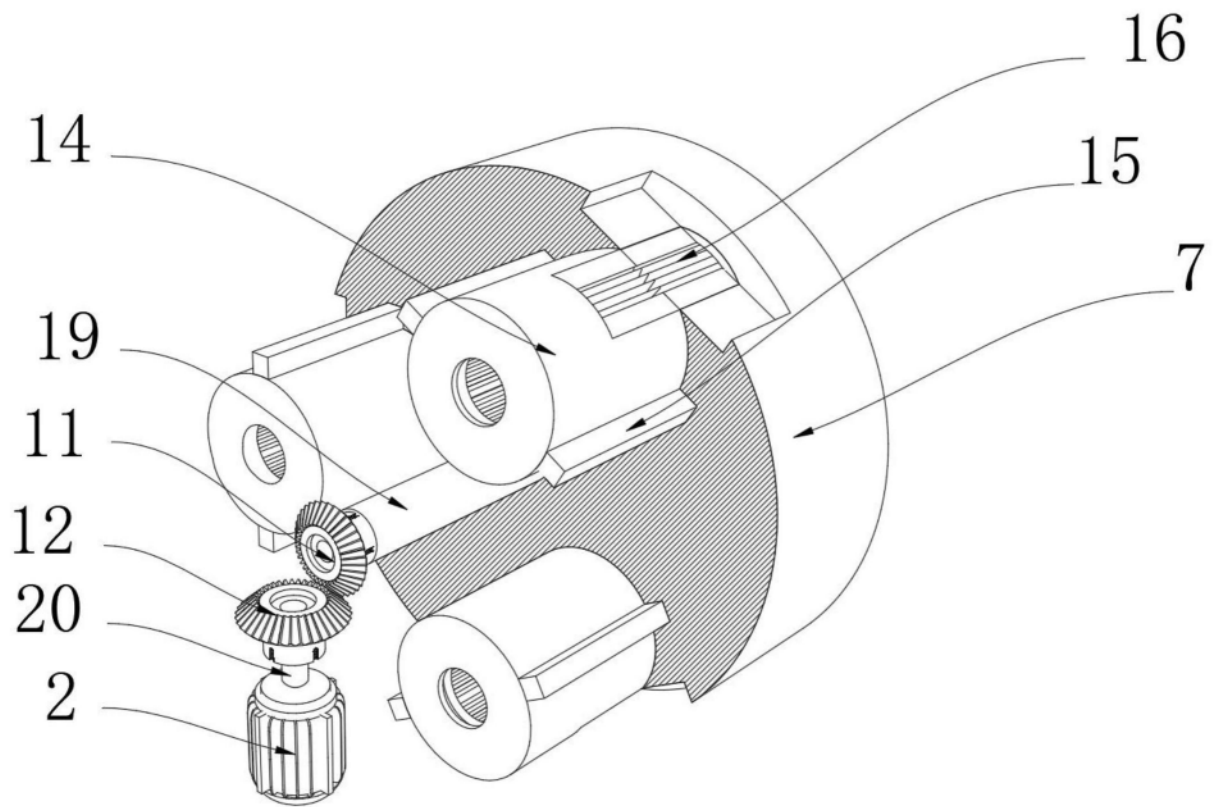


图1

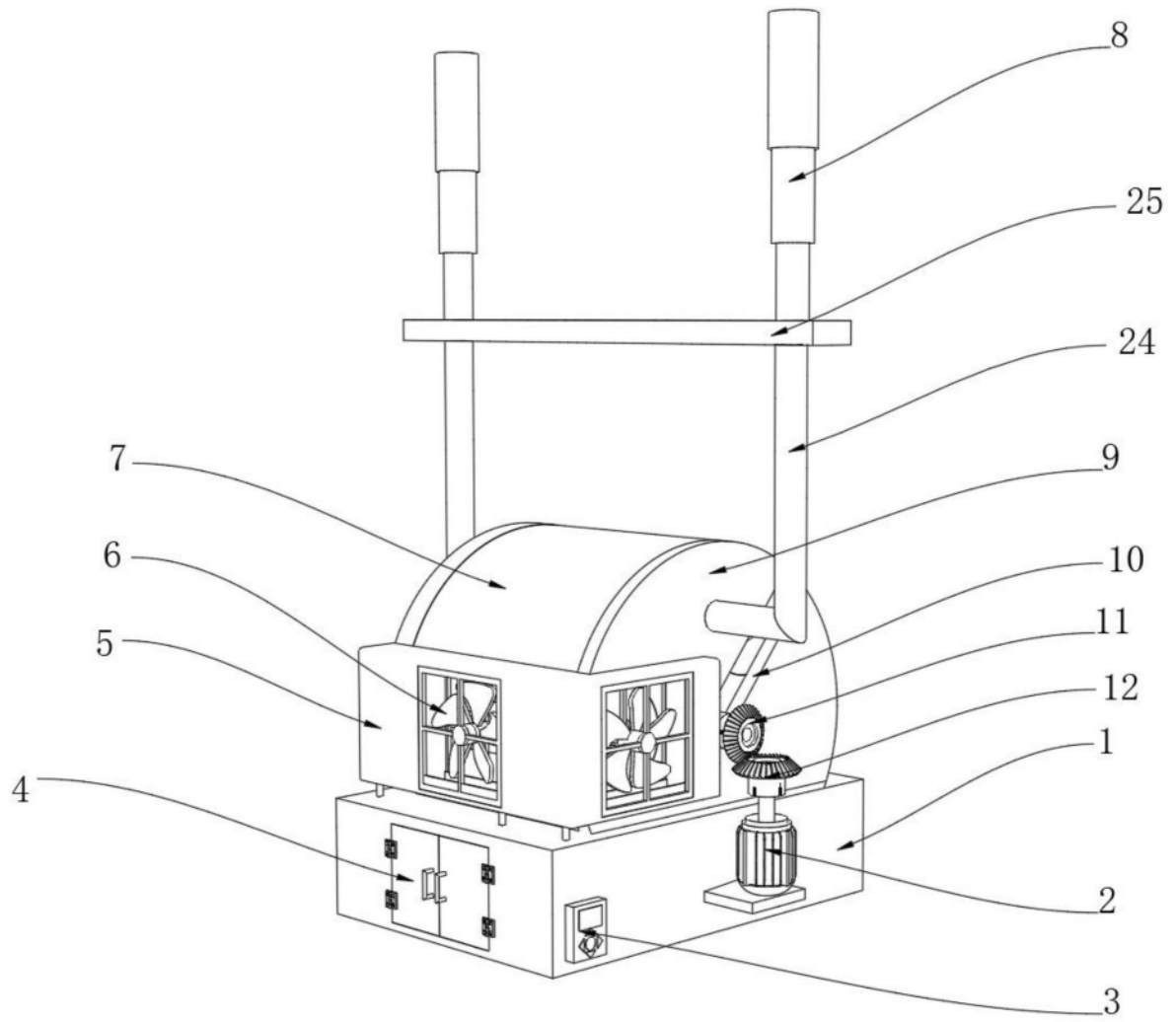


图2

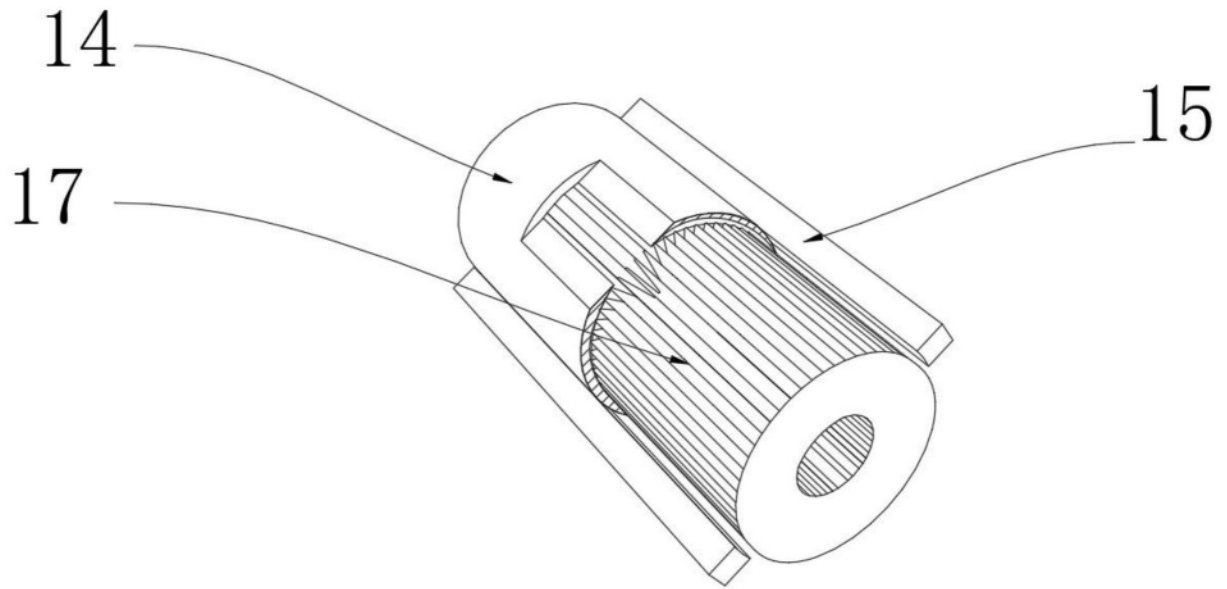


图3

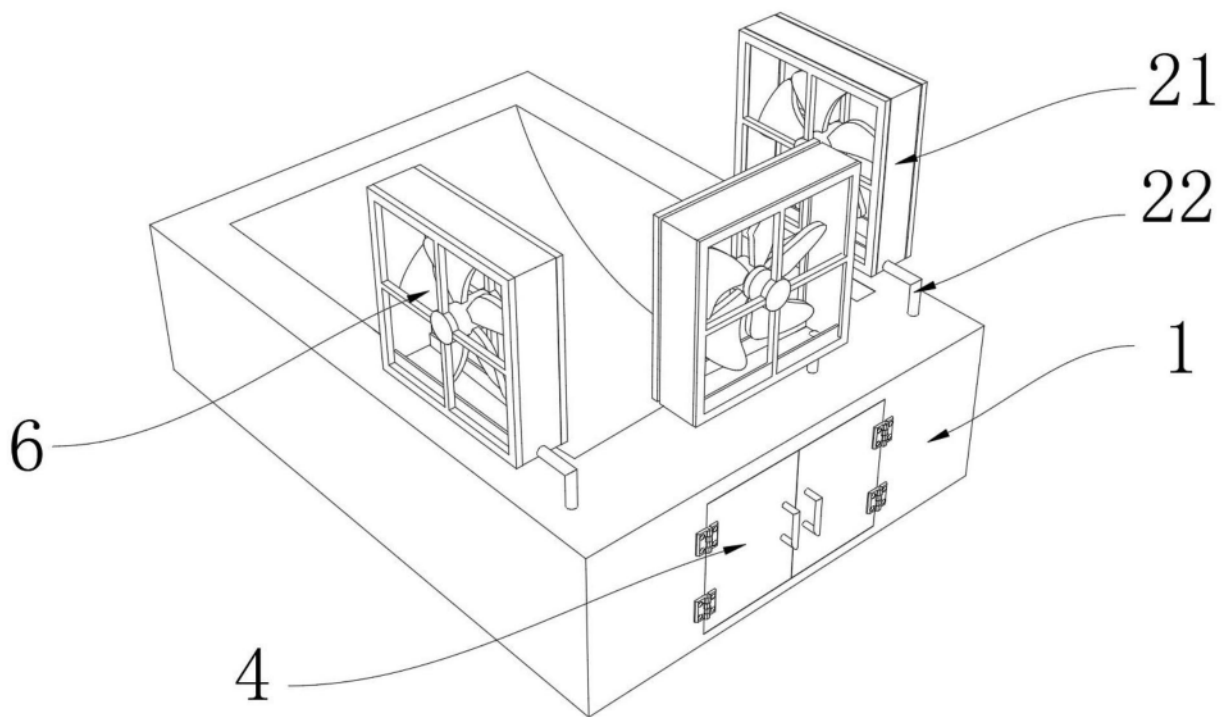


图4

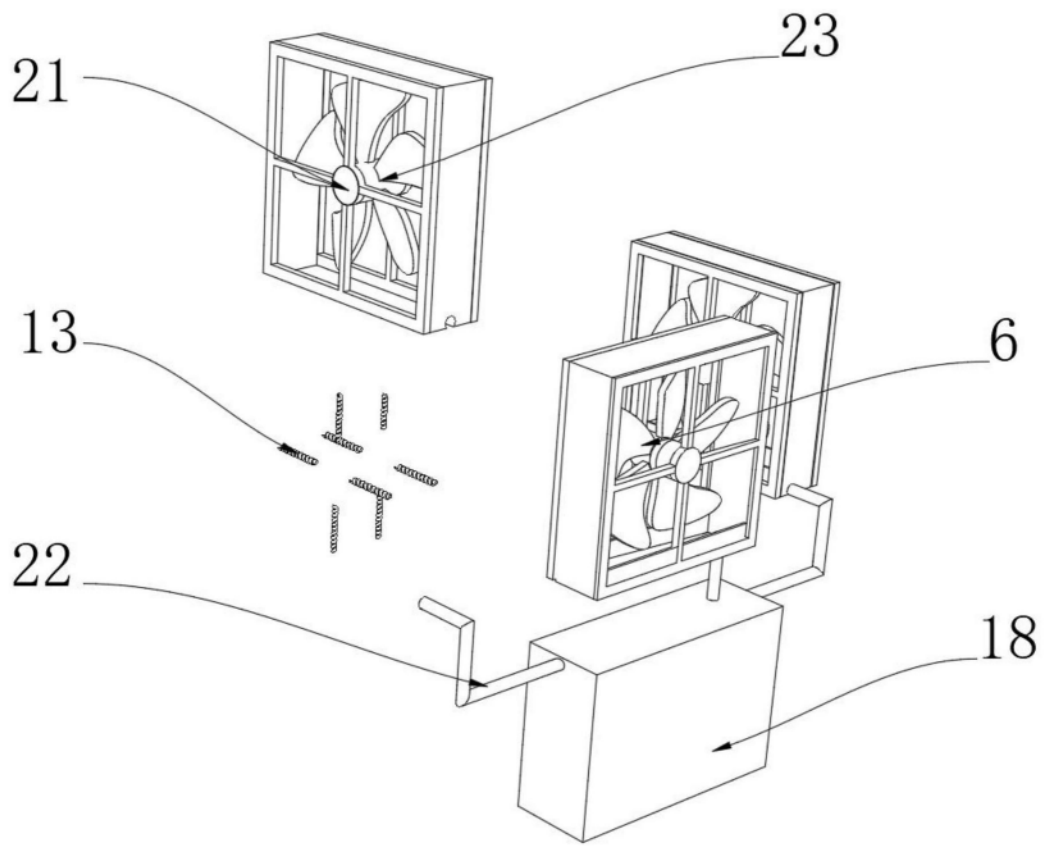


图5