



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213901314 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022977977.2

(22) 申请日 2020.12.08

(73) 专利权人 江苏派特森农牧设备有限公司
地址 225300 江苏省泰州市靖江经济开发区城北园区北二环路

(72) 发明人 胡玉 薛亚成

(51) Int. Cl.

F24F 5/00 (2006.01)

F24F 13/00 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 11/39 (2018.01)

F24F 11/52 (2018.01)

A01G 9/24 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

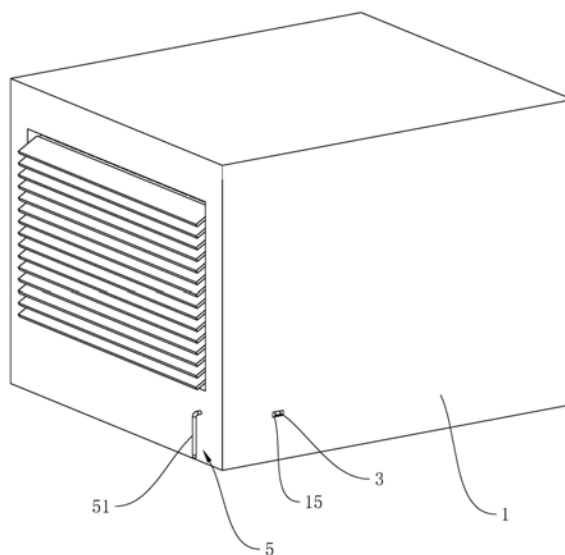
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机

(57) 摘要

本申请涉及一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机，涉及冷风机的技术领域，其包括冷风机本体，冷风机本体进风口安装有湿帘，冷风机本体下方设有水箱，水箱位于湿帘正下方位置开设有集水孔，湿帘纵截面为波浪状，集水孔的内壁开设有引流面，冷水箱本体开设有拆卸孔，集水孔内壁和拆卸孔内壁滑移连接有过滤板，过滤板侧壁开设有燕尾槽，集水孔内侧壁固设有燕尾板，拆卸孔内壁开设有卡接槽，过滤板开设有与卡接槽连通的锁定槽，锁定槽内滑移连接有锁定板，过滤板靠近外界的侧壁开设有与锁定槽连通的解锁孔，解锁孔内滑移连接有解锁杆，解锁杆与锁定板固定连接，解锁杆位于解锁孔顶端时，锁定板从卡接槽内脱离，本申请具有提高湿帘纸使用寿命的效果。



1. 一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,包括冷风机本体(1),冷风机本体(1)进风口安装有湿帘纸(11),冷风机本体(1)下方设有水箱(12),水箱(12)位于湿帘纸(11)正下方位置开设有集水孔(2),其特征在于:所述湿帘纸(11)纵截面为波浪状,集水孔(2)的内壁开设有朝向自身中心向下倾斜的引流面(21),冷风机本体(1)开设有与集水孔(2)连通的拆卸孔(15),集水孔(2)内壁和拆卸孔(15)内壁均沿湿帘纸(11)底端的长度方向滑移连接有同一个过滤板(3),过滤板(3)平行于自身滑移方向的侧壁开设有燕尾槽(31),集水孔(2)内侧壁固设有与燕尾槽(31)内壁抵接的燕尾板(22),拆卸孔(15)内壁开设有卡接槽(151),过滤板(3)开设有与卡接槽(151)连通的锁定槽(32),锁定槽(32)内滑移连接有同时位于卡接槽(151)和锁定槽(32)内的锁定板(41),过滤板(3)靠近外界的侧壁开设有与锁定槽(32)连通的解锁孔(33),解锁孔(33)内滑移连接有解锁杆(42),解锁杆(42)与锁定板(41)固定连接,解锁杆(42)位于解锁孔(33)顶端时,锁定板(41)从卡接槽(151)内脱离。

2. 根据权利要求1所述的一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,其特征在于:所述过滤板(3)上表面为凹陷圆弧设置、且与引流面(21)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,其特征在于:所述过滤板(3)位于拆卸孔(15)内的部分固定套设有阻水胶垫(34),阻水胶垫(34)和过滤板(3)一同将拆卸孔(15)封闭。

4. 根据权利要求1所述的一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,其特征在于:所述引流面(21)开设有与水箱(12)内部连通的第一排水孔(24),第一排水孔(24)与引流面(21)连接处的周向内壁固设有拦截网(241)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,其特征在于:所述引流面(21)位于拦截网(241)上方的位置开设有与水箱(12)内部连通的第二排水孔(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,其特征在于:所述冷风机本体(1)外壁连通有示警管(51),示警管(51)为透明材质,示警管(51)的顶端与引流面(21)连接、且与第二排水孔(25)处于同一高度。

7. 根据权利要求6所述的一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,其特征在于:所述示警管(51)底部与外界连通、且插入有将底部封闭的橡胶塞(52)。

8. 根据权利要求1所述的一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,其特征在于:所述锁定板(41)远离水箱(12)的侧壁与底端连接处为倒圆角设置,集水孔(2)远离拆卸孔(15)的内壁固设有压紧胶垫(23)。

一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机

技术领域

[0001] 本申请涉及冷风机的技术领域,尤其是涉及一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机。

背景技术

[0002] 冷风机是一种集降温、换气、防尘、除味、增湿于一身的蒸发式降温换气机组,常用于工厂和温室大棚内,具有节能环保等优点。

[0003] 现有的冷风机包括机箱、水箱、负压风机和湿帘纸,湿帘纸固设在机箱内靠近进风口的位置,水箱位于湿帘纸正下方,负压风机位于机箱内的出风口处,机箱内还设有将水箱内的水向湿帘纸顶部循环供给的水泵;工作时,负压风机将外界的风通过进风口抽入风箱,水泵向湿帘纸顶部供水,外界的空气通过湿帘纸后进行降温处理、并由负压风机排入到室内,进行降温处理。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有冷风机长时间工作后,从湿帘纸上滴落到水箱的水会带有杂质,使湿帘纸的清洗频率增加,进而降低了湿帘纸的使用寿命的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了改善湿帘纸使用寿命较低的缺陷,本申请提供一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机。

[0006] 本申请提供的一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机采用如下技术方案:

[0007] 一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机,包括冷风机本体,冷风机本体进风口安装有湿帘,冷风机本体下方设有水箱,水箱位于湿帘正下方位置开设有集水孔,所述湿帘纵截面为波浪状,集水孔的内壁开设有朝向自身中心向下倾斜的引流面,冷风机本体开设有与集水孔连通的拆卸孔,集水孔内壁和拆卸孔内壁均沿湿帘底端的长度方向滑移连接有同一个过滤板,过滤板平行于自身滑移方向的侧壁开设有燕尾槽,集水孔内侧壁固设有与燕尾槽内壁抵接的燕尾板,拆卸孔内壁开设有卡接槽,过滤板开设有与卡接槽连通的锁定槽,锁定槽内滑移连接有同时位于卡接槽和锁定槽内的锁定板,过滤板靠近外界的侧壁开设有与锁定槽连通的解锁孔,解锁孔内滑移连接有解锁杆,解锁杆与锁定板固定连接,解锁杆位于解锁孔顶端时,锁定板从卡接槽内脱离。

[0008] 通过采用上述技术方案,水箱内的水在水泵的作用下流到湿帘纸的上表面、并由湿帘纸底端滴落到过滤板上,过滤板上方的水通过过滤板的过滤后进入到水箱内,提高了水箱内的水的纯净度,使落到湿帘纸上的水更加干净,有效的减少了湿帘纸清洗的频率,进而提高了湿帘纸的使用寿命;在过滤板需要清理时,移动解锁杆,解锁杆使锁定板从卡接槽内脱离,再将过滤板从冷风机本体内取出,对过滤板进行清洗;在过滤板清洗完成后,移动过滤板,使过滤板通过拆卸孔向集水孔内滑移,燕尾槽和燕尾板有效的提高了过滤板滑移的稳定性,在锁定槽和卡接槽位置连通时,将解锁杆放下,解锁杆使锁定板同时位于锁定槽

和卡接槽内,完成过滤板的安装,提高了过滤板的过滤能力,进而提高了湿帘纸的使用寿命。

[0009] 可选的,所述过滤板上表面为凹陷圆弧设置、且与引流面连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,流入到引流面的水向过滤板中心汇聚,提高了过滤板的有效过滤面积,进而提高了过滤板的过滤效率。

[0011] 可选的,所述过滤板位于拆卸孔内的部分固定套设有阻水胶垫,阻水胶垫和过滤板一同将拆卸孔封闭。

[0012] 通过采用上述技术方案,阻水胶垫有效的减少了水通过拆卸孔泄露的概率,进而提高了从湿帘纸滴落的水的收集效率,提高了水的利用率。

[0013] 可选的,所述引流面开设有与水箱内部连通的第一排水孔,第一排水孔与引流面连接处的周向内壁固设有拦截网。

[0014] 通过采用上述技术方案,在过滤板的过滤速度小于水的堆积速度时,水上涨后通过第一排水孔流入到水箱内,有效的减少了冷风机内水的堆积,拦截网对通过第一排水孔的水进行过滤,提高了水箱内的水的纯净度,进而提高了湿帘纸的使用寿命。

[0015] 可选的,所述引流面位于拦截网上方的位置开设有与水箱内部连通的第二排水孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,在水继续上涨时,水通过第二排水孔流入到水箱内,有效的减少了冷风机内水的堆积,进一步提高了引流面内的水收集到水箱内的效率。

[0017] 可选的,所述冷风机本体外壁连通有示警管,示警管为透明材质,示警管的顶端与引流面连接、且与第二排水孔处于同一高度。

[0018] 通过采用上述技术方案,在引流面内的水上涨到第二排水孔的高度时,水进入到示警管内,示警管内有水时,对过滤板进行清理,进而及时的对过滤板进行清洗,提高了过滤板的过滤效果。

[0019] 可选的,所述示警管底部与外界连通、且插入有将底部封闭的橡胶塞。

[0020] 通过采用上述技术方案,在过滤板清洗完成后,将示警管内的橡胶塞拔出,进而使示警管内的水进行排放,最后再将橡胶塞重新插入到示警管内,使示警管能够重复使用。

[0021] 可选的,所述锁定板远离水箱的侧壁与底端连接处为倒圆角设置,集水孔远离拆卸孔的内壁固设有压紧胶垫。

[0022] 通过采用上述技术方案,在锁定槽与卡接槽的位置相对时,压紧胶垫与冷风机本体内壁抵接,在锁定板向卡接槽移动的过程中,锁定板在自身倒圆角处的作用下使过滤板将压紧胶垫向冷风机本体内壁顶紧。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 从湿帘滴落的水通过过滤板的过滤后进入到水箱内,引流槽内的水上涨后通过第一排水孔流入到水箱内,拦截网对通过第一排水孔的水进行过滤,有效的提高了水箱内的水的纯净度,使滴到湿帘纸的水更加干净,进而减少了湿帘纸的清洗效率,提高了湿帘纸的使用寿命;

[0025] 2. 引流面内的水继续上涨到第二排水孔位置时,水通过第二排水孔落到水箱内,提高了从湿帘纸滴落的水收集效率,部分水流入到示警管内,示警管内有水时,对过滤板进行清理,提高了过滤板的过滤效果;

[0026] 3. 移动解锁杆,使锁定板与卡接槽脱离,将过滤板取出、并进行清理,过滤板清理完成后,将过滤板重新通过拆卸孔向集水孔内滑移,在锁定槽与卡接槽连通时,移动解锁杆,使锁定板同时位于锁定槽和卡接槽内,同时过滤板将压紧胶垫向冷风机本体内壁顶紧,提高了过滤板安装后的稳定性,提高了过滤板的过滤效果。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的结构示意图;

[0028] 图2是为显示冷风机本体内部的剖视图;

[0029] 图3是图2中A部分为显示安装组件的放大图;

[0030] 图4是图2中B部分为显示压紧胶垫的放大图;

[0031] 图5是为显示示警组件的局部剖视图。

[0032] 图中,1、冷风机本体;11、湿帘纸;12、水箱;13、负压风机;14、水泵;15、拆卸孔;151、卡接槽;2、集水孔;21、引流面;22、燕尾板;23、压紧胶垫;24、第一排水孔;241、拦截网;25、第二排水孔;3、过滤板;31、燕尾槽;32、锁定槽;33、解锁孔;34、阻水胶垫;4、安装组件;41、锁定板;42、解锁杆;421、连接杆;5、示警组件;51、示警管;52、橡胶塞。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机。

[0035] 参考图1和图2,具有波浪形湿帘纸的净化冷风机包括冷风机本体1,冷风机本体1内部正对进风口的位置固设有湿帘纸11,湿帘纸11的纵截面为波纹状,冷风机本体1内底壁固设有水箱12,水箱12上表面正对湿帘纸11的位置开设有集水孔2,集水孔2的内壁安装有过滤板3,冷风机本体1内正对出风口的位置固设有负压风机13,水箱12顶部设有将水箱12内的水向湿帘纸11顶部输送的水泵14;冷风机工作时,水箱12内的水在水泵14的作用下向湿帘纸11顶部移动、并将湿帘纸11润湿,湿帘纸11滴下的水通过过滤板3的过滤后回落到水箱12内,过滤板3有效的提高了滴落到湿帘纸11上的水的纯净度,有效的减少了湿帘纸11清洗的频率,进而提高了湿帘纸11的使用寿命。

[0036] 参考图2和图3,过滤板3的长度方向平行于湿帘纸11下表面的长度方向,过滤板3周向侧壁与集水孔2周向侧壁的底部抵接,集水孔2周向侧壁顶部开设有与水箱12上表面连通的引流面21,引流面21为向下凹陷的圆弧状,过滤板3的上表面为凹陷圆弧设置、且与引流面21连接,冷风机本体1朝向过滤板3长度方向一端的侧壁开设有与集水孔2连通的拆卸孔15,过滤板3的部分位于拆卸孔15内、且与拆卸孔15内壁抵接,过滤板3位于拆卸孔15部分的外壁固定套设有阻水胶垫34,阻水胶垫34与拆卸孔15的内壁顶紧,过滤板3平行于自身长度方向的侧壁开设有燕尾槽31,集水孔2平行于自身长度方向的内侧壁开设有燕尾板22,燕尾板22与燕尾槽31的内壁抵接、且相对与燕尾槽31在沿过滤板3的长度方向滑移。

[0037] 湿帘纸11上的水滴落到引流面21和过滤板3上,落到引流面21的水滑落到过滤板3上,引流面21提高了水向过滤板3聚集的效率,过滤板3上的水通过过滤板3的过滤后进入到水箱12内,过滤板3有效的提高了水箱12内的水的纯净度,减少了湿帘纸11清洗的频率,进而提高了湿帘纸11的使用寿命;过滤板3需要清理时,将过滤板3通过拆卸孔15从冷风机本

体1内抽出,在过滤板3清理后将过滤板3通过拆卸孔15重新拆入到集水孔2内,过滤板3带动燕尾槽31与燕尾板22抵接滑移,提高了燕尾板22滑移时和安装后的稳定性,燕尾板22复位后,止水胶垫34与拆卸孔15内壁顶紧,有效的减少了水通过拆卸孔15泄露的概率,提高了拆卸孔15的密封性。

[0038] 参考图3和图4,过滤板3设有将自身在安装位置进行固定的安装组件4,安装组件4包括锁定板41和两个解锁杆42,过滤板3位于拆卸孔15内部分的底端开设有锁定槽32,拆卸孔15内底壁开设有与锁定槽32连通的卡接槽151,锁定板41在锁定槽32内沿竖直方向滑移连接,过滤板3位于拆卸孔15内的一端开设有两个与锁定槽32连通的解锁孔33,解锁杆42穿过解锁孔33后与锁定板41固定连接,两个解锁杆42远离锁定板41的一端固定连接有同一个连接杆421,解锁杆42位于解锁孔33的顶部时,锁定板41完全位于锁定槽32内;解锁杆42位于解锁孔33的底部时,锁定板41同时位于锁定槽32和卡接槽151内;锁定板41底端与远离湿帘纸11的侧壁连接处为倒圆角设置,过滤板3远离拆卸孔15的一端固设有压紧胶垫23,锁定板41同时位于锁定槽32和卡接槽151内时,过滤板3将压紧胶垫23向冷风机本体1内壁顶紧。

[0039] 拆卸过滤板3时,向上移动连接杆421,连接杆421通过解锁杆42使锁定板41从卡接槽151内脱离,再移动过滤板3,进而将过滤板3从冷风机本体1内取出,提高了过滤板3拆卸的效率;安装过滤板3时,将过滤板3从拆卸孔15插入,过滤板3带动燕尾槽31与燕尾板22抵接滑移,并通过连接杆421使锁定板41完全位于锁定槽32内,在压紧胶垫23与冷风机本体1内壁抵接时,卡接槽151与锁定槽32连通,向下移动连接杆421,连接杆421通过解锁杆42使锁定板41向卡接槽151内移动,锁定板41的倒圆角处与卡接槽151的内壁抵接、并使过滤板3向冷风机本体1内移动,过滤板3将压紧胶垫23顶紧,完成过滤板3的安装,提高了过滤板3安装稳定性。

[0040] 参考图5,引流面21位于过滤板3两侧的位置均开设有若干与水箱12内部连通的第一排水孔24,第一排水孔24沿过滤板3的长度方向排布,第一排水孔24顶部的内壁固设有拦截网241,引流面21位于过滤板3两侧的位置均开设有若干与水箱12内壁连通的第二排水孔25,第二排水孔25沿过滤板3的长度方向排布、且位于位于第一排水孔24上方,水箱12设有能够提示需要清洗过滤板3的示警组件5。

[0041] 在过滤板3的过滤效果降低时,落在引流面21上的水会进行堆积,在水漫到第一排水孔24处时,水依次通过拦截网241和第一排水孔24向水箱12内流动,拦截网241有效的对通过第一排水孔24流入水箱12的水进行过滤,进一步提高了水箱12内的水的纯净度,最终提高了湿帘纸11的使用寿命,水位继续上涨到第二排水孔25时,水通过第二排水孔25流入到水箱12内,有效的减少了水从引流面21溢出的概率,提高了水的收集效率,通过示警组件5方便的观察到冷风机本体1内水位是否处于过高位置,进而及时对过滤板3进行清理,提高了过滤板3的过滤效率。

[0042] 参考图5,示警组件5包括示警管51和橡胶塞52,示警管51顶端与引流面21连接、且与第二排水孔25处于同一高度,示警管51远离引流面21的部分向下依次穿过水箱12和冷风机本体1后伸出到外界,示警管51位于冷风机本体1外的部分竖直向下、且呈下开口设置,示警管51为透明塑料材质,示警管51周向内壁底部紧密抵接有橡胶塞52。

[0043] 在引流面21内的水位上涨到第二排水孔25处时,部分水流入到示警管51内,在冷风机本体1外,观察到示警管51内有水时,说明过滤板3因堵塞造成了引流面21内水的堆积,

将过滤板3取出进行清洗,提高了过滤板3的过滤能力,在过滤板3清理完成后,将橡胶塞52从示警管51上拔出,使示警管51内的水排出,再使橡胶塞52复位,以方便示警管51的下次使用。

[0044] 本申请实施例一种具有波浪形湿帘纸的净化冷风机的实施原理为:冷风机工作时,水箱12内的水在水泵14的作用下流到湿帘纸11的顶端,湿帘纸11顶端的水将湿帘纸11润湿后从湿帘纸11底部滴落到过滤板3上、并通过过滤板3的过滤重新回到水箱12中,过滤板3有效的提高了滴落到湿帘纸11上的水的纯净度,进而减少了湿帘纸11清洗的频率,提高了湿帘纸11的使用寿命;过滤板3的过滤性降低时,水在引流面21进行堆积,在水上涨到第一排水孔24的位置时,水通过拦截网241和排水孔流入到水箱12中,提高水向水箱12流动的效率的同时,还提高了流向水箱12内的水的纯净度;在水继续上涨到第二排水孔25的位置时,水通过第二排水孔25流入到水箱12内,有效的减少水在冷风机本体1内泄漏的概率;同时,水会流入到示警管51内,进而在冷风机外直观的观察需要到对过滤板3进行清理。

[0045] 清理过滤板3时,上移连接杆421,连接杆421通过解锁杆42使锁定板41从锁定槽32内脱离,再移动过滤板3,将过滤板3从冷风机本体1内取出、并进行清洗,移动清洗后的过滤板3,将过滤板3重新通过拆卸孔15向集水孔2内移动,移动连接杆421,连接杆421使锁定板41完全位于锁定槽32内,在压紧胶垫23与冷风机本体1内壁抵接时,移动连接杆421,连接杆421通过解锁杆42使锁定板41插入到卡接槽151内、同时使过滤板3将压紧胶垫23向冷风机本体1内壁顶紧,提高了过滤板3安装的稳定性,还提高了过滤板3清洗的效率,最终提高了湿帘纸11的使用寿命。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

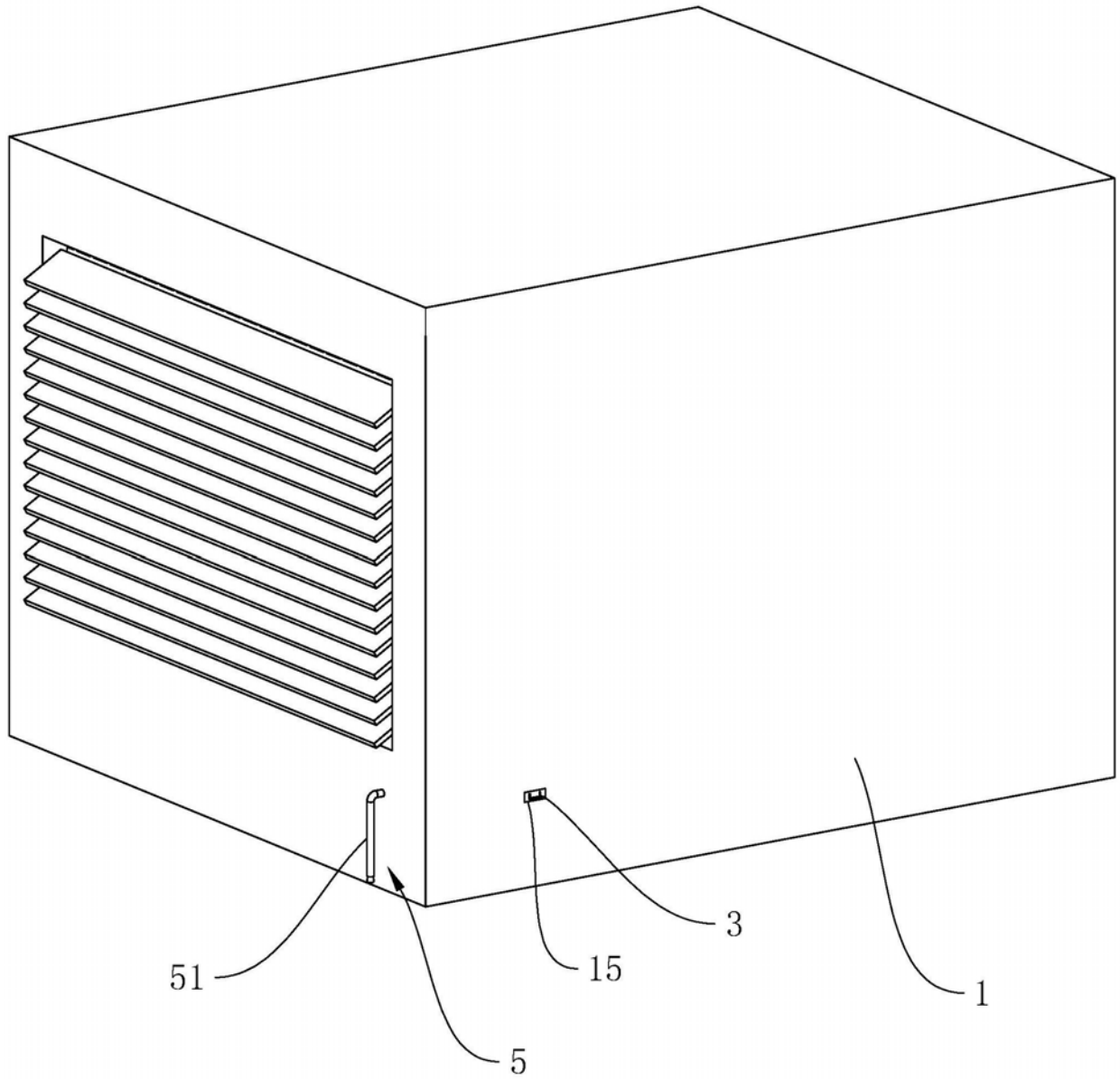


图1

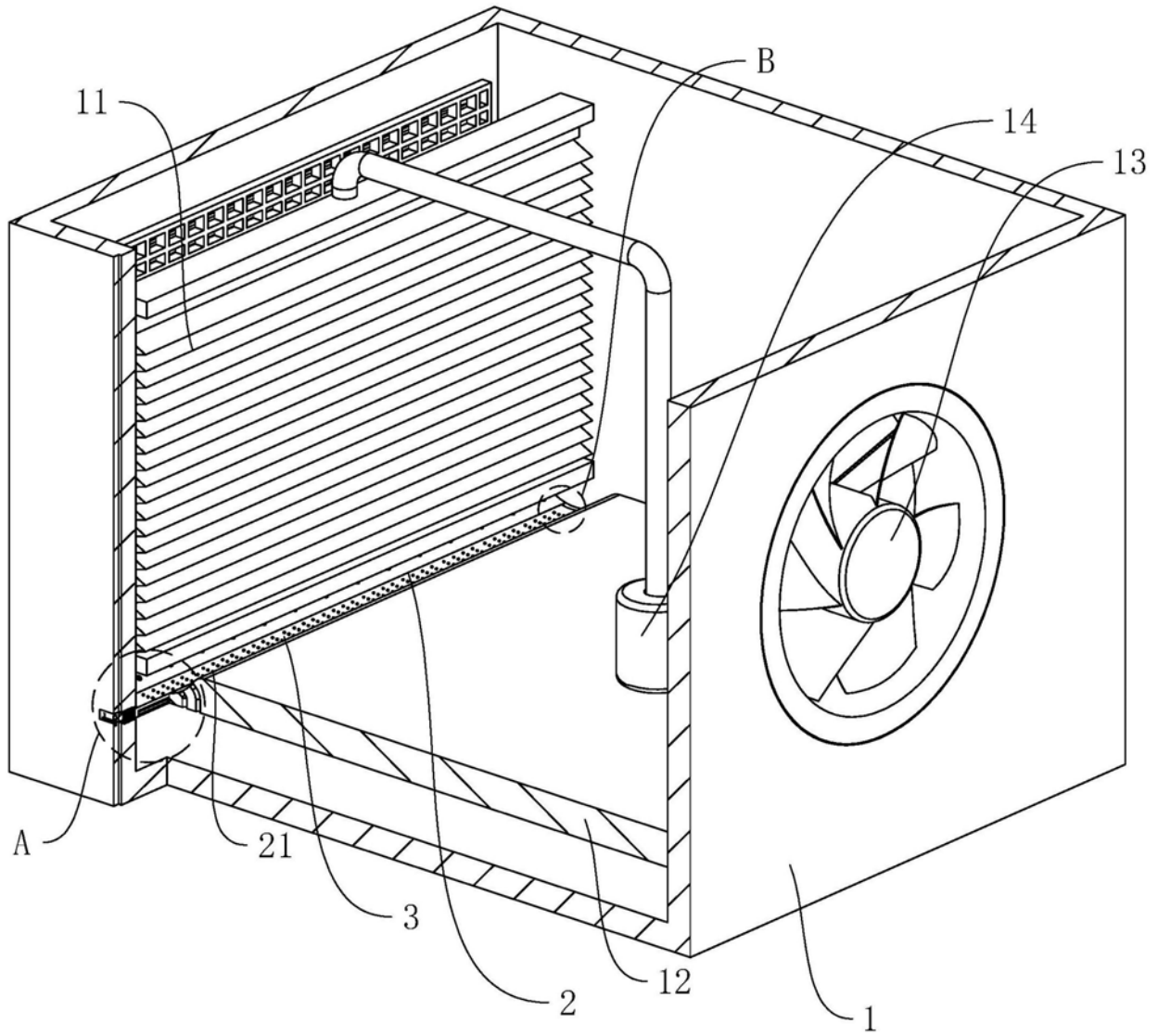
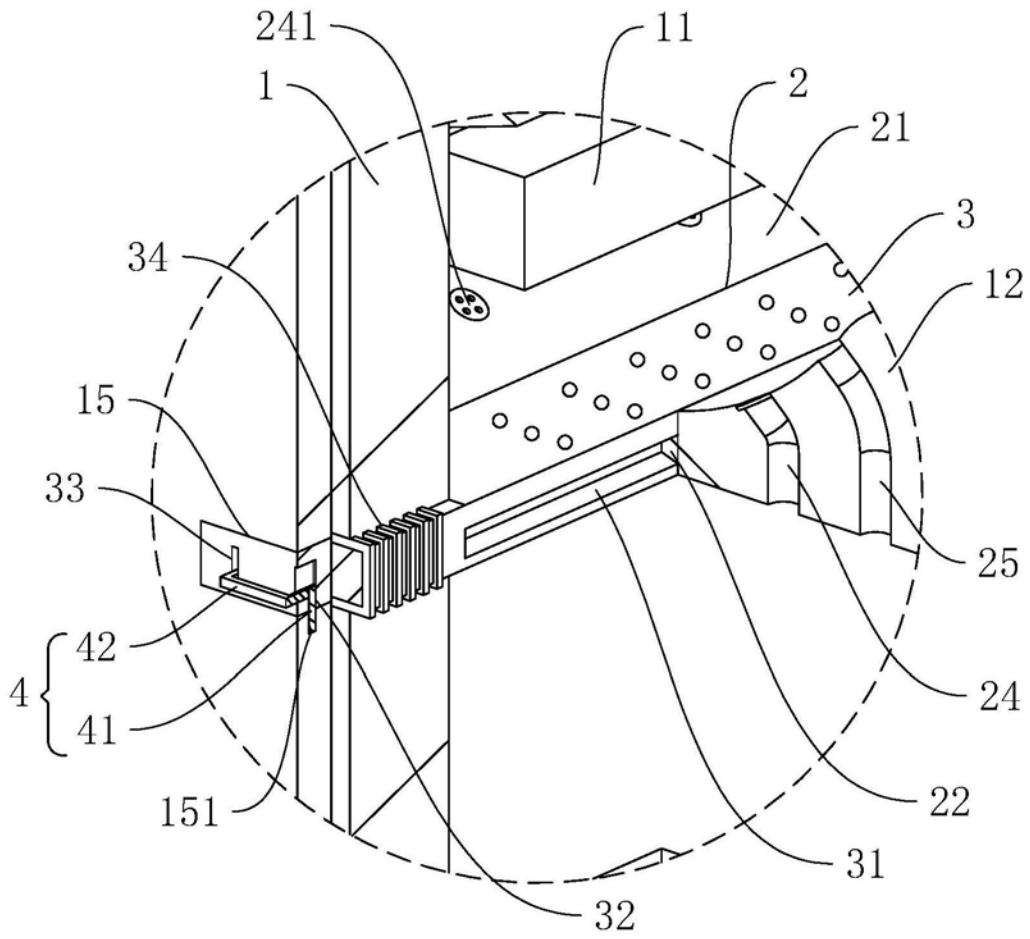
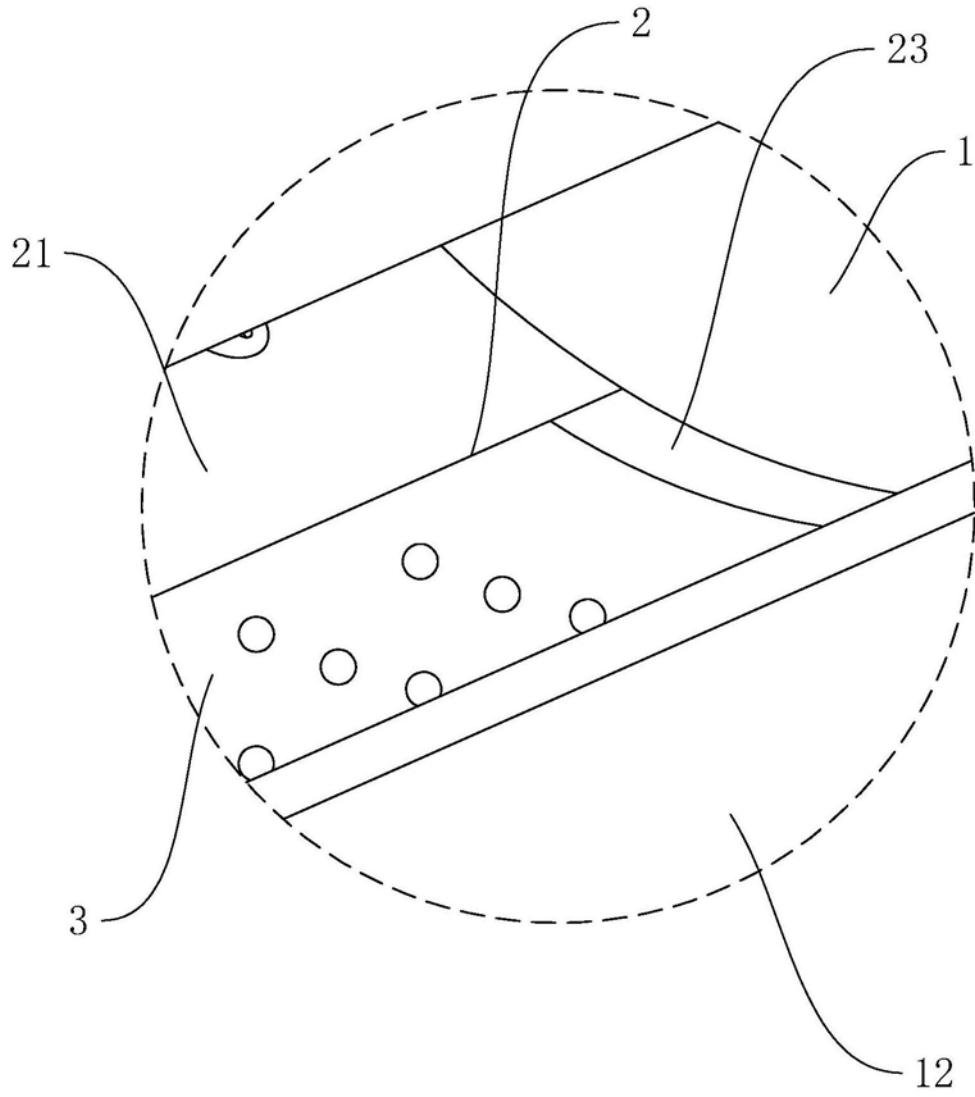


图2



A

图3



B

图4

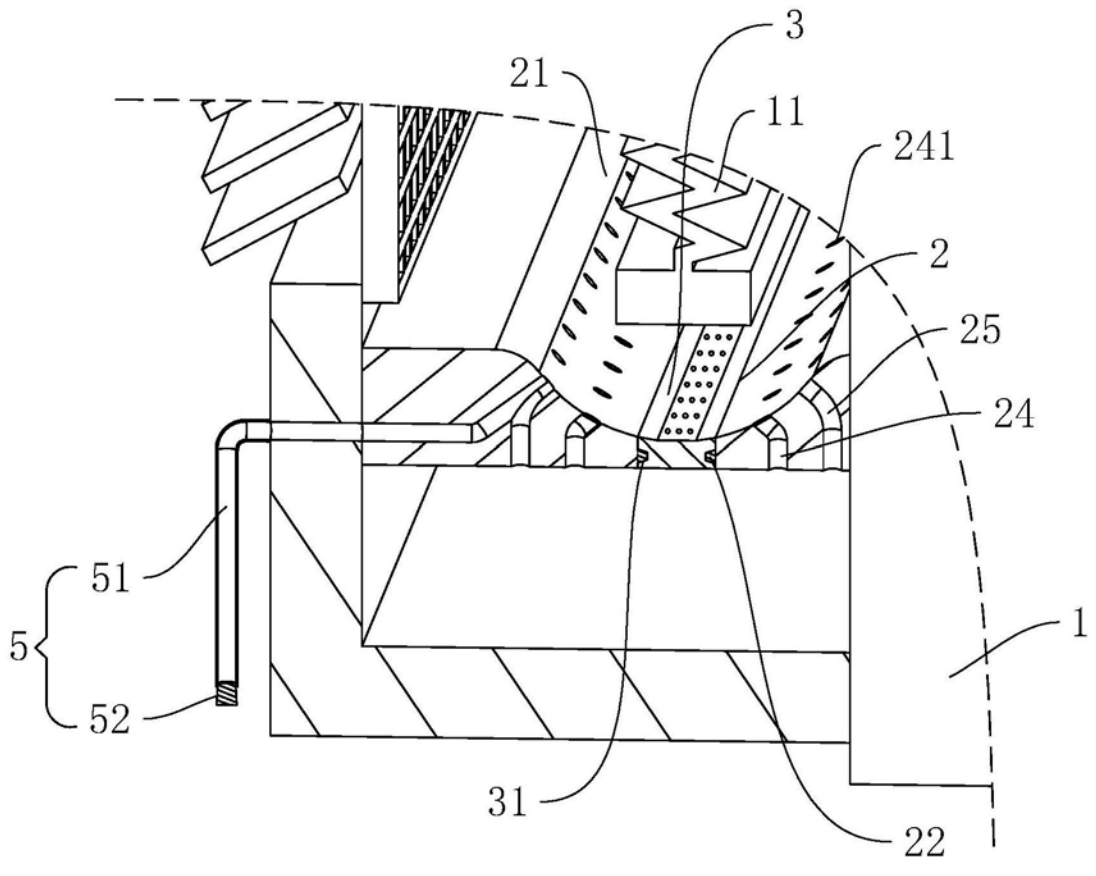


图5