



(21) 申请号 202411989718.8

(22) 申请日 2024.12.31

(71) 申请人 大连优联科近海工程有限公司

地址 116602 辽宁省大连市金州区保税区
洞庭路1号自贸大厦7层3526室

(72) 发明人 张乐乐 金舜宇 苏步青 王毅

(74) 专利代理机构 青岛海盈智专利代理事务所
(普通合伙) 37432

专利代理师 杨金凤

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

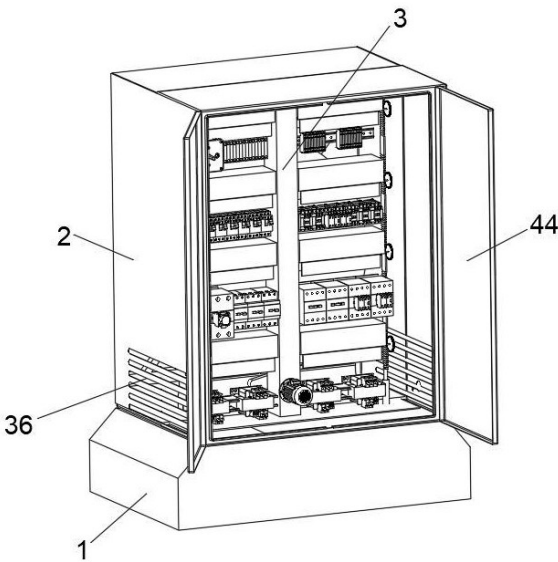
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种高效散热的电气设备防尘保护箱

(57) 摘要

本发明公开了一种高效散热的电气设备防尘保护箱,属于电气设备技术领域。一种高效散热的电气设备防尘保护箱,包括底座和固定安装在其表面的箱柜。该高效散热的电气设备防尘保护箱,风通过多个出风口、送风管、进气管和进气孔进入散热装置内部,靠近固定架底部的两个散热装置供风时,风通过多个出风口、冷风管、冷风孔、通孔、进气管和进气孔进入散热装置内部,两个调风板相向转动使得散热装置排风面积减小,提高对电气设备件散热效果,保证电气设备件的正常工作,冬季时,靠近固定架底部的两个散热装置,向底部的电气设备件进行吹热风,避免保护箱的底部的电气设备件结霜问题,进一步保证了电气设备件稳定工作。



1. 一种高效散热的电气设备防尘保护箱,包括底座(1)和固定安装在其表面的箱柜(2),其特征在于:所述箱柜(2)的内部底面固定安装有固定架(3),所述固定架(3)的两侧表面分别固定安装有多个电气设备件(4)和散热装置(5),且散热装置(5)与电气设备件(4)上下交错间隔设置,所述散热装置(5)的对应内壁皆开设有转槽(6),所述转槽(6)的内部转动连接有旋转轴(8),两个所述旋转轴(8)的表面皆固定安装有调风板(9),所述散热装置(5)的内壁开设有多组贯穿式进气孔(10),所述散热装置(5)的表面固定安装有多组与进气孔(10)连通的进气管(11),靠近所述固定架(3)底部的两个散热装置(5)的表面共同固定安装有冷热转换器(12),所述冷热转换器(12)的表面开设有与进气管(11)连通的通孔(13),所述冷热转换器(12)的内部滑动连接有与其相匹配的转换架(14),所述转换架(14)的表面分别开设有多组冷风孔(15)和热风孔(16),所述转换架(14)的表面分别固定安装有与冷风孔(15)和热风孔(16)连通的冷风管(17)和热风管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:所述旋转轴(8)的两端设置有第一转轴(7),所述旋转轴(8)通过第一转轴(7)与转槽(6)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:所述箱柜(2)的内壁固定安装有风扇支架(19),所述风扇支架(19)的表面固定安装有风扇装置(20),所述风扇装置(20)的表面固定安装有与其连通的集风盘(21),所述集风盘(21)的表面开设有与进气管(11)数量相同的出风口(22),所述进气管(11)通过送风管与出风口(22)连通,靠近所述固定架(3)底部的两个散热装置(5)通过进气管(11)、通孔(13)、冷风孔(15)、冷风管(17)和出风口(22)从而与集风盘(21)连通,所述冷风管(17)的一端与出风口(22)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:所述冷热转换器(12)的表面开设有用于冷风管(17)和热风管(18)运动的开槽(23),所述冷热转换器(12)与两个所述散热装置(5)之间设置有安装板(24),所述冷热转换器(12)通过安装板(24)与散热装置(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:所述冷热转换器(12)内部底面滑动连接有贯穿式导杆(25),所述导杆(25)的一端与转换架(14)固定连接,所述导杆(25)的另一端固定安装有移动座(26),所述导杆(25)的表面套接有用于其复位的弹簧(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:所述弹簧(27)的一端与冷热转换器(12)的底面固定连接,所述弹簧(27)的另一端与移动座(26)的表面固定连接,所述移动座(26)通过弹簧(27)与冷热转换器(12)弹性连接。

7. 根据权利要求6所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:所述固定架(3)的表面转动连接有第二转轴(28),所述第二转轴(28)的一端表面固定安装有用于挤压移动座(26)的凸轮(29),所述固定架(3)的表面固定安装有电机(30),所述电机(30)的输出端与第二转轴(28)固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:两个所述第一转轴(7)的一端延伸至散热装置(5)的外部,且两个所述第一转轴(7)的一端表面分别固定安装有第一齿轮(31)和第二齿轮(32),所述第一齿轮(31)和第二齿轮(32)之间设置有垂直上下往复运动的升降板(33),所述升降板(33)的两侧表面皆固定安装有与第一齿轮(31)和第二齿轮(32)啮合的齿板(34),所述箱柜(2)的表面固定安装有伸缩器(35),所述伸

缩器(35)的伸缩端与升降板(33)固定连接,所述箱柜(2)的两侧表面皆开设有多个散热孔(36)。

9.根据权利要求1所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:所述箱柜(2)的底面固定安装有加热器(37),所述加热器(37)的顶端表面固定安装有与其连通的聚风仓(38),所述聚风仓(38)的顶端表面开设有多个与热风管(18)连通的排风口(39),所述底座(1)的表面开设有多个贯穿连接孔(40),所述底座(1)侧表面开设有连接孔(40)连通的散热通槽(42),所述加热器(37)的底面固定安装有用于对其吹风的风扇本体(41),且加热器(37)通过风扇本体(41)与连接孔(40)相互匹配从而与散热通槽(42)连通,所述风扇本体(41)在连接孔(40)的内部,所述箱柜(2)的表面设置有两扇开关门(44)。

10.根据权利要求3所述的一种高效散热的电气设备防尘保护箱,其特征在于:所述箱柜(2)的背面设置有可拆卸防尘网(43),所述防尘网(43)与风扇装置(20)的位置对应,且防尘网(43)用于对风扇装置(20)进行防尘。

一种高效散热的电气设备防尘保护箱

技术领域

[0001] 本发明涉及电气设备技术领域,更具体地说,涉及一种高效散热的电气设备防尘保护箱。

背景技术

[0002] 电气设备是电力系统和用电系统的重要组成部分,用于电能的生产、输送、分配、使用和电工装备制造通过发电机将机械能转换为电能,通过变压器和输电线路将电能从发电厂输送到各个地区,通过配电设备将电能分配给最终用户。

[0003] 中国专利申请号为CN202111526837.6公开了一种高效散热的电气设备保护箱,包括:保护箱体,散热防尘机构,设有两组,每组散热防尘机构均对称设于保护箱体内,用于保护箱体内部的散热和防尘,其中,每组散热防尘机构均包括多个散热孔、两个散热风扇、驱动部件、防尘框、防尘网和清洁板。

[0004] 该高效散热的电气设备保护箱,可加快对电气设备的散热,避免电气设备的散热效果差,便于工作人员对电气设备的检修,避免电气设备检修较为麻烦,但现有的电气设备保护箱通常采用简单的通风设计来降低内部温度,但这种设计往往依赖于多个通风扇来实现空气流通,然而,多风扇系统不仅增加了能耗,而且在实际应用中效果并不理想,由于风扇吹出的风是扩散型,无法改变风口的吹风面积,导致散热效率低下,此外,冬季时电气设备保护箱的底部与地面接触部位容易因温差而结霜,进一步影响设备的正常运行。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种高效散热的电气设备防尘保护箱,以解决上述背景技术中提出的问题:

为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高效散热的电气设备防尘保护箱,包括底座和固定安装在其表面的箱柜,所述箱柜的内部底面固定安装有固定架,所述固定架的两侧表面分别固定安装有多个电气设备件和散热装置,且散热装置与电气设备件上下交错间隔设置,所述散热装置的对应内壁皆开设有转槽,所述转槽的内部转动连接有旋转轴,两个所述旋转轴的表面皆固定安装有调风板,所述散热装置的内壁开设有多个贯穿式进气孔,所述散热装置的表面固定安装有多个与进气孔连通的进气管,靠近所述固定架底部的两个散热装置的表面共同固定安装有冷热转换器,所述冷热转换器的表面开设有与进气管连通的通孔,所述冷热转换器的内部滑动连接有与其相匹配的转换架,所述转换架的表面分别开设有多个冷风孔和热风孔,所述转换架的表面分别固定安装有与冷风孔和热风孔连通的冷风管和热风管。

[0006] 通过采用上述技术方案,风通过多个出风口、送风管、进气管和进气孔进入散热装置内部,而向靠近固定架底部的两个散热装置供风时,风通过多个出风口、冷风管、冷风孔、通孔、进气管和进气孔进入散热装置内部,然后伸缩器伸出带着升降板向上运动,此时齿板运动带着第一齿轮和第二齿轮相向转动,使得旋转轴转动带着调风板转动,两个调风板相

向转动使得散热装置排风面积减小,再通过多个散热孔与外界空气对流,进而可以提高对电气设备件散热效果,保证电气设备件的正常工作,冬季时,避免保护箱的底部的电气设备件容易结霜问题,进一步保证了电气设备件稳定工作。

[0007] 优选的,所述旋转轴的两端设置有第一转轴,所述旋转轴通过第一转轴与转槽转动连接。

[0008] 优选的,所述箱柜的内壁固定安装有风扇支架,所述风扇支架的表面固定安装有风扇装置,所述风扇装置的表面固定安装有与其连通的集风盘,所述集风盘的表面开设有与进气管数量相同的出风口,所述进气管通过送风管与出风口连通,靠近所述固定架底部的两个散热装置通过进气管、通孔、冷风孔、冷风管和出风口从而与集风盘连通,所述冷风管的一端与出风口连通。

[0009] 通过采用上述技术方案,固定架底部的两个散热装置即可以对底部的电气设备件进行散热,冬季时,还可以避免保护箱的底部的电气设备件容易结霜问题。

[0010] 优选的,所述冷热转换器的表面开设有用于冷风管和热风管运动的开槽,所述冷热转换器与两个所述散热装置之间设置有安装板,所述冷热转换器通过安装板与散热装置固定连接。

[0011] 优选的,所述冷热转换器内部底面滑动连接有贯穿式导杆,所述导杆的一端与转换架固定连接,所述导杆的另一端固定安装有移动座,所述导杆的表面套接有用于其复位的弹簧。

[0012] 通过采用上述技术方案,导杆用于对转换架的运动导向。

[0013] 优选的,所述弹簧的一端与冷热转换器的底面固定连接,所述弹簧的另一端与移动座的表面固定连接,所述移动座通过弹簧与冷热转换器弹性连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,弹簧用于对移动座运动复位。

[0015] 优选的,所述固定架的表面转动连接有第二转轴,所述第二转轴的一端表面固定安装有用于挤压移动座的凸轮,所述固定架的表面固定安装有电机,所述电机的输出端与第二转轴固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,凸轮的转动,使得转换架运动,实现冷热转换器的冷风和热风交换。

[0017] 优选的,两个所述第一转轴的一端延伸至散热装置的外部,且两个所述第一转轴的一端表面分别固定安装有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮之间设置有垂直上下往复运动的升降板,所述升降板的两侧表面皆固定安装有与第一齿轮和第二齿轮啮合的齿板,所述箱柜的表面固定安装有伸缩器,所述伸缩器的伸缩端与升降板固定连接,所述箱柜的两侧表面皆开设有多个散热孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,伸缩器伸出带着升降板向上运动,此时齿板运动带着第一齿轮和第二齿轮相向转动,使得旋转轴转动带着调风板转动,两个调风板相向转动使得散热装置排风面积减小,再通过多个散热孔与外界空气对流,进而可以提高对电气设备件进行降温。

[0019] 优选的,所述箱柜的底面固定安装有加热器,所述加热器的顶端表面固定安装有与其连通的聚风仓,所述聚风仓的顶端表面开设有多个与热风管连通的排风口,所述底座的表面开设多个贯穿连接孔,所述底座侧表面开设有连接孔连通的散热通槽,所述加热

器的底面固定安装有用于对其吹风的风扇本体,且加热器通过风扇本体与连接孔相互匹配从而与散热通槽连通,所述风扇本体在连接孔的内部,所述箱柜的表面设置有两扇开关门。

[0020] 通过采用上述技术方案,风通过热风管、热风孔、通孔、进气管和进气孔进入靠近固定架底部的两个散热装置内,然后向底部的电气设备件进行吹热风,避免保护箱的底部的电气设备件容易结霜问题。

[0021] 优选的,所述箱柜的背面设置有可拆卸防尘网,所述防尘网与风扇装置的位置对应,且防尘网用于对风扇装置进行防尘。

[0022] 通过采用上述技术方案,在箱柜的背面设置有可拆卸防尘网,当防尘网表面灰尘较多时,可拆下防尘网进行清理,保证外界风的进入箱柜通过量,保证了对电气设备件的散热效果,进而保证了电气设备件的正常工作。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1) 本高效散热的电气设备防尘保护箱在使用时,风通过多个出风口、送风管、进气管和进气孔进入散热装置内部,而向靠近固定架底部的两个散热装置供风时,风通过多个出风口、冷风管、冷风孔、通孔、进气管和进气孔进入散热装置内部,然后伸缩器伸出带着升降板向上运动,此时齿板运动带着第一齿轮和第二齿轮相向转动,使得旋转轴转动带着调风板转动,两个调风板相向转动使得散热装置排风面积减小,再通过多个散热孔与外界空气对流,可以提高对电气设备件散热效果,保证电气设备件的正常工作。

[0024] 2) 本高效散热的电气设备防尘保护箱在使用时,风扇本体工作向加热器内吹风,风经过加热器进行加热,通过聚风仓进行聚流,从排风口排出,此时电机转动带着凸轮转动挤压移动座,移动座向上运动带着导杆向上运动,进而使得转换架在冷热转换器内部向上运动,使得热风孔与通孔连通,然后风通过热风管、热风孔、通孔、进气管和进气孔进入靠近固定架底部的两个散热装置内,然后向底部的电气设备件进行吹热风,避免保护箱的底部的电气设备件容易结霜问题,进一步保证了电气设备件稳定工作。

[0025] 3) 本高效散热的电气设备防尘保护箱在使用时,在箱柜的背面设置有可拆卸防尘网,当防尘网表面灰尘较多时,可拆下防尘网进行清理,保证外界风的进入箱柜通过量,保证了对电气设备件的散热效果,进而保证了电气设备件的正常工作。

附图说明

[0026] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的防尘网安装位置结构示意图;

图3为本发明的箱柜内部结构示意图;

图4为本发明的电气设备件和散热装置分布安装结构示意图;

图5为本发明的冷热转换器结构示意图;

图6为本发明的散热装置结构示意图;

图7为本发明的散热装置内部结构示意图;

图8为本发明的转换架安装位置结构示意图;

图9为本发明的冷热转换器和转换架分离示意图;

图10为本发明的风扇装置和集风盘安装位置示意图;

图11为本发明的加热器安装位置示意图。

[0027] 图中标号说明:1、底座;2、箱柜;3、固定架;4、电气设备件;5、散热装置;6、转槽;7、第一转轴;8、旋转轴;9、调风板;10、进气孔;11、进气管;12、冷热转换器;13、通孔;14、转换架;15、冷风孔;16、热风孔;17、冷风管;18、热风管;19、风扇支架;20、风扇装置;21、集风盘;22、出风口;23、开槽;24、安装板;25、导杆;26、移动座;27、弹簧;28、第二转轴;29、凸轮;30、电机;31、第一齿轮;32、第二齿轮;33、升降板;34、齿板;35、伸缩器;36、散热孔;37、加热器;38、聚风仓;39、排风口;40、连接孔;41、风扇本体;42、散热通槽;43、防尘网;44、开关门。

具体实施方式

[0028] 实施例1:请参阅图1—图11,一种高效散热的电气设备防尘保护箱,包括底座1和固定安装在其表面的箱柜2,箱柜2用于保护内部的电气设备件4,防止外力因素导致电气设备件4的损坏,箱柜2的内部底面固定安装有固定架3,固定架3的两侧表面分别固定安装有多个电气设备件4和散热装置5,且散热装置5与电气设备件4上下交错间隔设置,散热装置5为可调节吹风面积的散热装置5,散热装置5的对应内壁皆开设有转槽6,转槽6的内部转动连接有旋转轴8,两个旋转轴8的表面皆固定安装有调风板9,散热装置5的内壁开设有多贯穿式进气孔10,散热装置5的表面固定安装有多个与进气孔10连通的进气管11,靠近固定架3底部的两个散热装置5的表面共同固定安装有冷热转换器12,冬季时,冷热转换器12实现冷风和热风的交换,冷热转换器12的表面开设与进气管11连通的通孔13,冷热转换器12的内部滑动连接有与其相匹配的转换架14,转换架14的表面分别开设有多冷风孔15和热风孔16,转换架14的表面分别固定安装有与冷风孔15和热风孔16连通的冷风管17和热风管18,风通过多个出风口22、送风管、进气管11和进气孔10进入散热装置5内部,而向靠近固定架3底部的两个散热装置5供风时,风通过多个出风口22、冷风管17、冷风孔15、通孔13、进气管11和进气孔10进入散热装置5内部,然后伸缩器35伸出带着升降板33向上运动,此时齿板34运动带着第一齿轮31和第二齿轮32相向转动,使得旋转轴8转动带着调风板9转动,两个调风板9相向转动使得散热装置5排风面积减小,再通过多个散热孔36与外界空气对流,可以提高对电气设备件4散热效果,保证电气设备件4的正常工作;风扇本体41工作向加热器37内吹风,风经过加热器37进行加热,通过聚风仓38进行聚流,从排风口39排出,此时电机30转动带着凸轮29转动挤压移动座26,移动座26向上运动带着导杆25向上运动,进而使得转换架14在冷热转换器12内部向上运动,使得热风孔16与通孔13连通,然后风通过热风管18、热风孔16、通孔13、进气管11和进气孔10进入靠近固定架3底部的两个散热装置5内,然后向底部的电气设备件4进行吹热风,避免保护箱的底部的电气设备件4容易结霜问题,进一步保证了电气设备件4稳定工作。

[0029] 旋转轴8的两端设置有第一转轴7,旋转轴8通过第一转轴7与转槽6转动连接。

[0030] 箱柜2的内壁固定安装有风扇支架19,风扇支架19的表面固定安装有风扇装置20,风扇装置20的表面固定安装有与其连通的集风盘21,集风盘21的表面开设与进气管11数量相同的出风口22,进气管11通过送风管与出风口22连通,靠近固定架3底部的两个散热装置5通过进气管11、通孔13、冷风孔15、冷风管17和出风口22从而与集风盘21连通,冷风管17的一端与出风口22连通,固定架3底部的两个散热装置5既可以对底部的电气设备件4进行散热,冬季时,还可以避免保护箱的底部的电气设备件4容易结霜问题。

[0031] 冷热转换器12的表面开设用于冷风管17和热风管18运动的开槽23,冷热转换器

12与两个散热装置5之间设置有安装板24,冷热转换器12通过安装板24与散热装置5固定连接。

[0032] 冷热转换器12内部底面滑动连接有贯穿式导杆25,导杆25的一端与转换架14固定连接,导杆25的另一端固定安装有移动座26,导杆25的表面套接有用于其复位的弹簧27,导杆25用于对转换架14的运动导向。

[0033] 弹簧27的一端与冷热转换器12的底面固定连接,弹簧27的另一端与移动座26的表面固定连接,移动座26通过弹簧27与冷热转换器12弹性连接,弹簧27用于对移动座26运动复位。

[0034] 固定架3的表面转动连接有第二转轴28,第二转轴28的一端表面固定安装有用于挤压移动座26的凸轮29,固定架3的表面固定安装有电机30,电机30为现有技术中常规的电动机,电机30的输出端与第二转轴28固定连接,凸轮29的转动,使得转换架14运动,实现冷热转换器12的冷风和热风交换。

[0035] 两个第一转轴7的一端延伸至散热装置5的外部,且两个第一转轴7的一端表面分别固定安装有第一齿轮31和第二齿轮32,第一齿轮31和第二齿轮32之间设置有垂直上下往复运动的升降板33,升降板33的两侧表面皆固定安装有与第一齿轮31和第二齿轮32啮合的齿板34,箱柜2的表面固定安装有伸缩器35,伸缩器35为现有技术中常规的电控推杆,伸缩器35的伸缩端与升降板33固定连接,箱柜2的两侧表面皆开设有多个散热孔36,伸缩器35伸出带着升降板33向上运动,此时齿板34运动带着第一齿轮31和第二齿轮32相向转动,使得旋转轴8转动带着调风板9转动,两个调风板9相向转动使得散热装置5排风面积减小,再通过多个散热孔36与外界空气对流,进而可以提高对电气设备4进行降温。

[0036] 箱柜2的底面固定安装有加热器37,加热器37为现有技术中常规的气体加热设备,加热器37的顶端表面固定安装有与其连通的聚风仓38,聚风仓38的顶端表面开设有多个与热风管18连通的排风口39,底座1的表面开设有多个贯穿连接孔40,底座1侧表面开设连接有连接孔40连通的散热通槽42,加热器37的底面固定安装有用于对其吹风的风扇本体41,且加热器37通过风扇本体41与连接孔40相互匹配从而与散热通槽42连通,风扇本体41在连接孔40的内部,箱柜2的表面设置有两扇开关门44,风通过热风管18、热风孔16、通孔13、进气管11和进气孔10进入靠近固定架3底部的两个散热装置5内,然后向底部的电气设备4进行吹热风,避免保护箱的底部的电气设备4容易结霜问题。

[0037] 本发明使用步骤:本高效散热的电气设备防尘保护箱在使用时,当电气设备4需要进行降温,风扇装置20工作时,风会在集风盘21内部聚集,然后风通过多个出风口22、送风管、进气管11和进气孔10进入散热装置5内部,而向靠近固定架3底部的两个散热装置5供风时,风通过多个出风口22、冷风管17、冷风孔15、通孔13、进气管11和进气孔10进入散热装置5内部,然后伸缩器35伸出带着升降板33向上运动,此时齿板34运动带着第一齿轮31和第二齿轮32相向转动,使得旋转轴8转动带着调风板9转动,两个调风板9相向转动使得散热装置5排风面积减小,再通过多个散热孔36与外界空气对流,可以提高对电气设备4散热效果,冬季时,为了避免保护箱的底部与地面接触部位容易结霜问题,风扇本体41工作向加热器37内吹风,风经过加热器37进行加热,通过聚风仓38进行聚流,从排风口39排出,此时电机30转动带着凸轮29转动挤压移动座26,移动座26向上运动带着导杆25向上运动,进而使得转换架14在冷热转换器12内部向上运动,使得热风孔16与通孔13连通,然后风通过热风

管18、热风孔16、通孔13、进气管11和进气孔10进入靠近固定架3底部的两个散热装置5内,然后向底部的电气设备件4进行吹热风,避免保护箱的底部的电气设备件4容易结霜问题,该方案风通过多个出风口22、送风管、进气管11和进气孔10进入散热装置5内部,而向靠近固定架3底部的两个散热装置5供风时,风通过多个出风口22、冷风管17、冷风孔15、通孔13、进气管11和进气孔10进入散热装置5内部,然后伸缩器35伸出带着升降板33向上运动,此时齿板34运动带着第一齿轮31和第二齿轮32相向转动,使得旋转轴8转动带着调风板9转动,两个调风板9相向转动使得散热装置5排风面积减小,再通过多个散热孔36与外界空气对流,可以提高对电气设备件4散热效果,保证电气设备件4的正常工作;风扇本体41工作向加热器37内吹风,风经过加热器37进行加热,通过聚风仓38进行聚流,从排风口39排出,此时电机30转动带着凸轮29转动挤压移动座26,移动座26向上运动带着导杆25向上运动,进而使得转换架14在冷热转换器12内部向上运动,使得热风孔16与通孔13连通,然后风通过热风管18、热风孔16、通孔13、进气管11和进气孔10进入靠近固定架3底部的两个散热装置5内,然后向底部的电气设备件4进行吹热风,避免保护箱的底部的电气设备件4容易结霜问题,进一步保证了电气设备件4稳定工作。

[0038] 实施例2:请参阅图1—图11,结合实施例1的基础有所不同之处在于,箱柜2的背面设置有可拆卸防尘网43,防尘网43与风扇装置20的位置对应,且防尘网43用于对风扇装置20进行防尘,风扇装置20为现有技术中常规的供风设备,风扇装置20工作时,外部的风通过防尘网43进入箱柜2内部,由于外界环境内存在浮尘,长时间会在防尘网43的表面,进而会影响外界风的通过量,进而减少了风量的进入,影响电气设备件4的散热效果,在箱柜2的背面设置有可拆卸防尘网43,当防尘网43表面灰尘较多时,可拆下防尘网43进行清理,保证外界风的进入箱柜2通过量,保证了对电气设备件4的散热效果,进而保证了电气设备件4的正常工作。

[0039] 本发明使用步骤:本高效散热的电气设备防尘保护箱在使用时,风扇装置20工作时,外部的风通过防尘网43进入箱柜2内部,由于外界环境内存在浮尘,长时间会在防尘网43的表面,进而会影响外界风的通过量,进而减小了风量的进入,影响电气设备件4的散热效果,在箱柜2的背面设置有可拆卸防尘网43,当防尘网43表面灰尘较多时,可拆下防尘网43进行清理,保证外界风的进入箱柜2通过量,保证了对电气设备件4的散热效果,进而保证了电气设备件4的正常工作。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

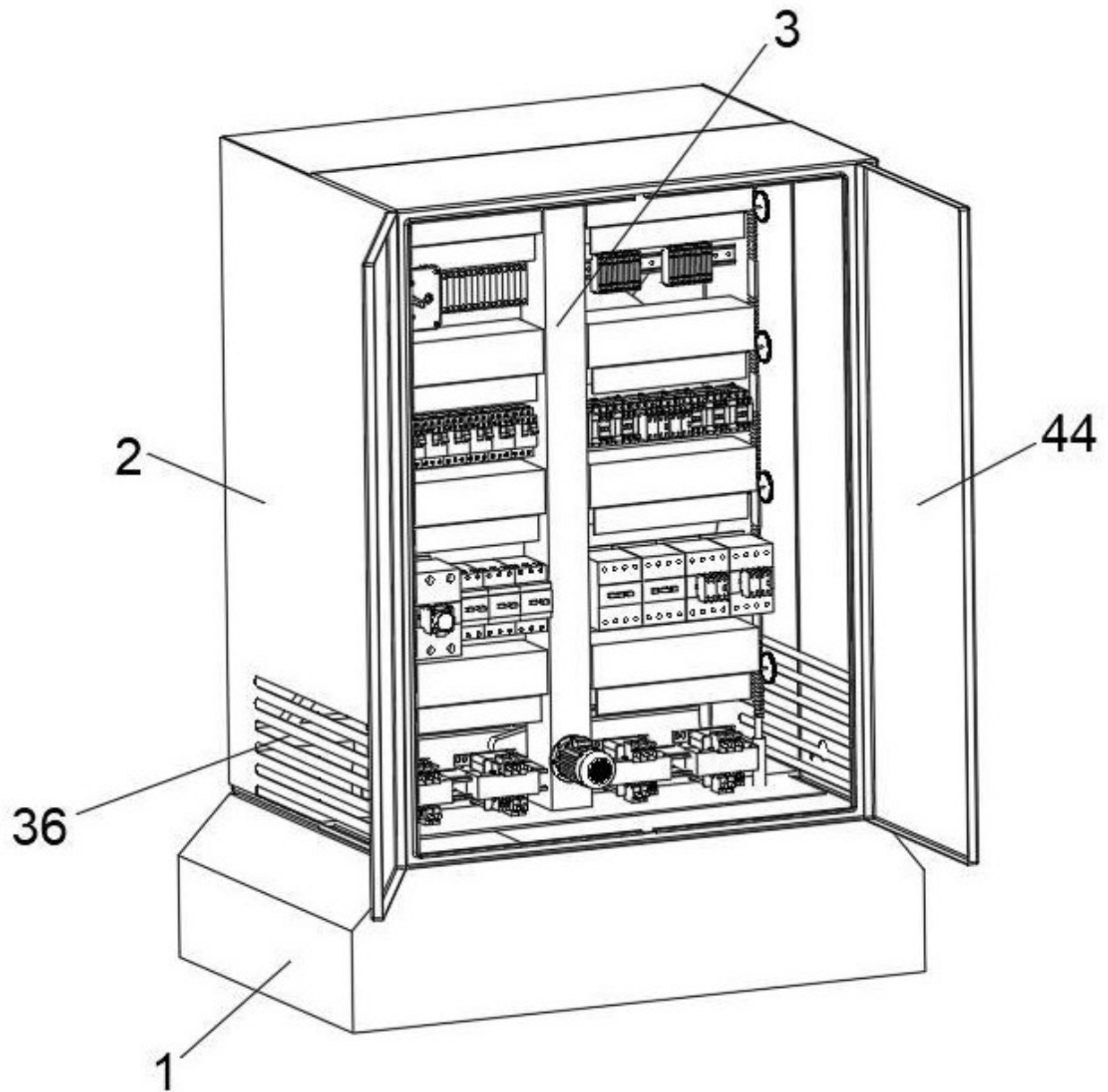


图 1

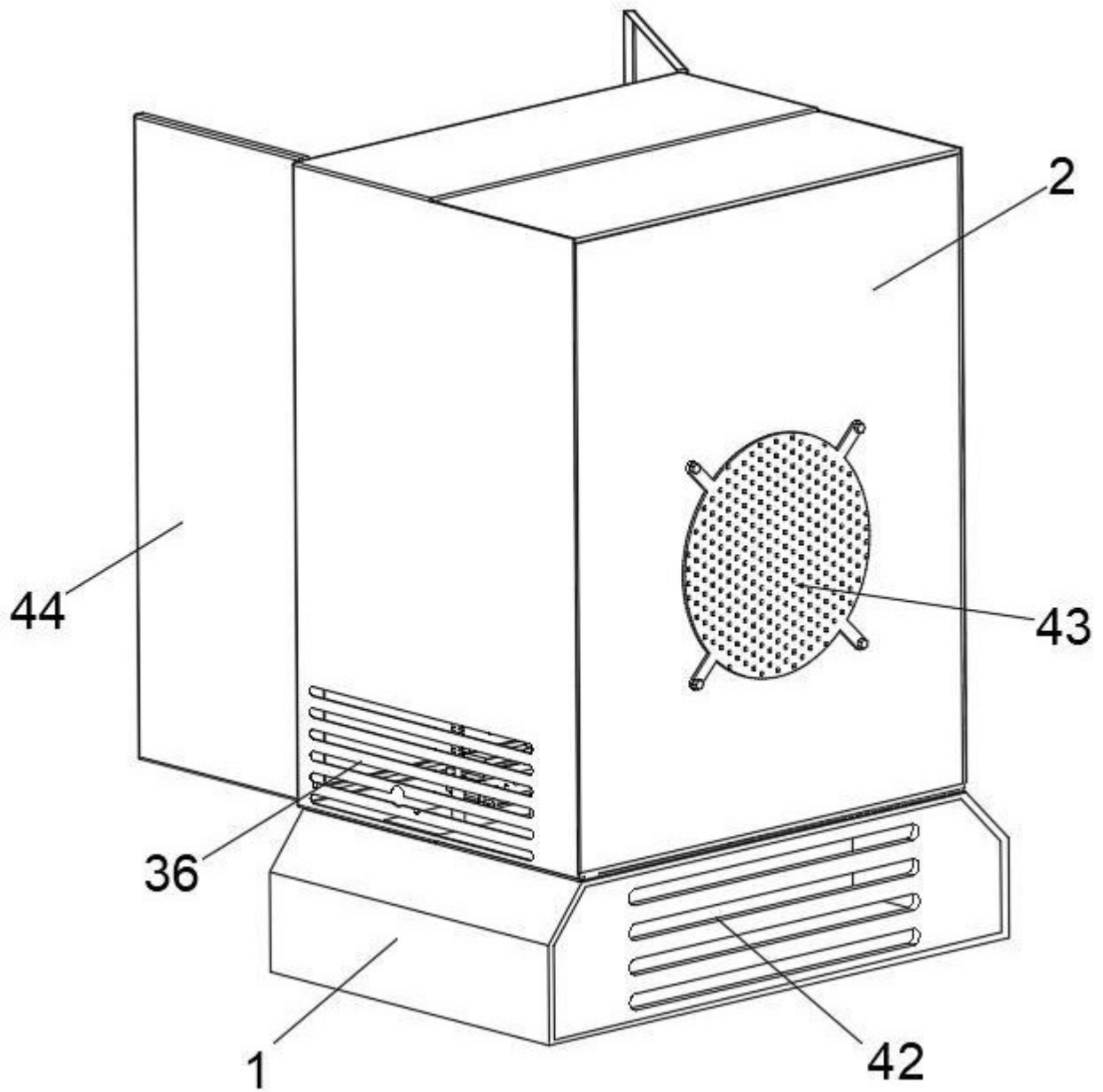


图 2

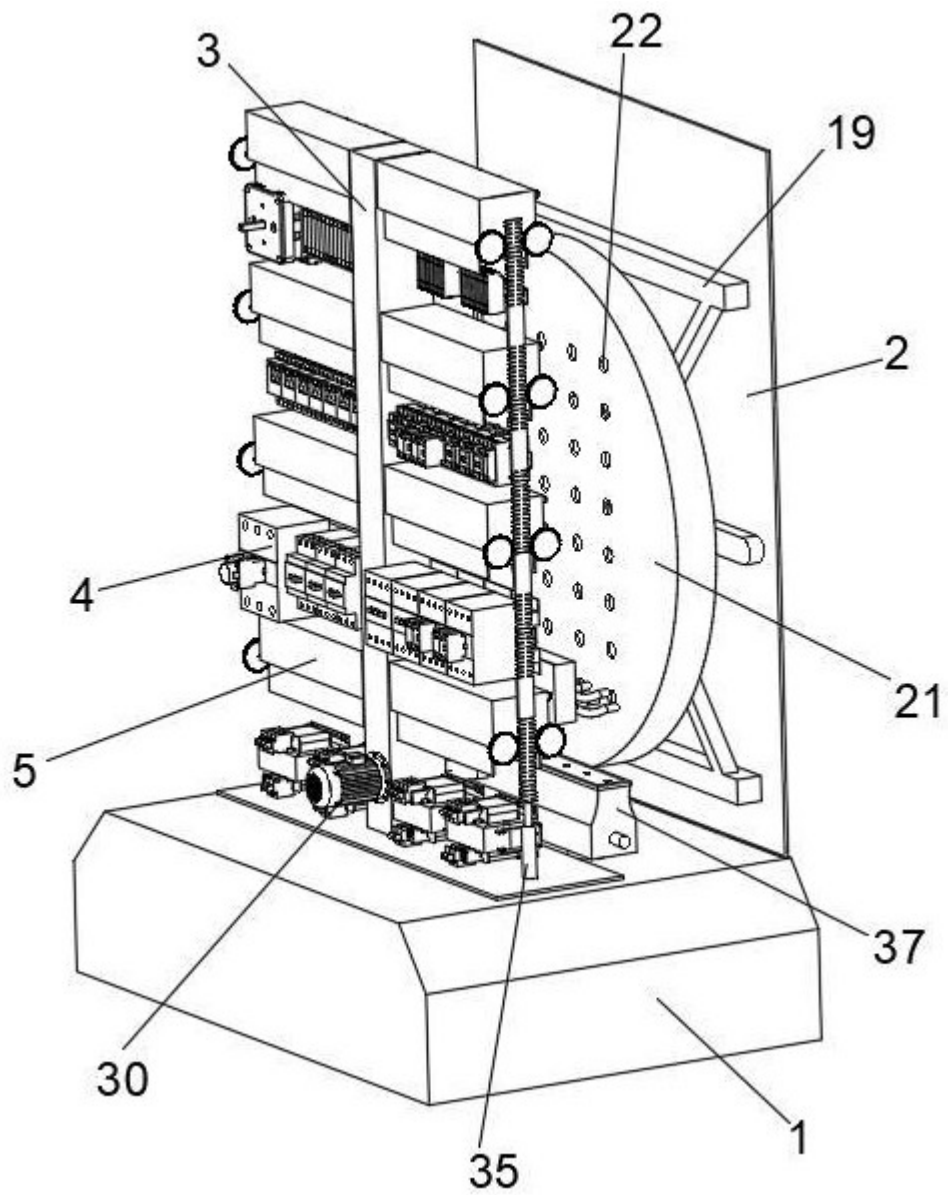


图 3

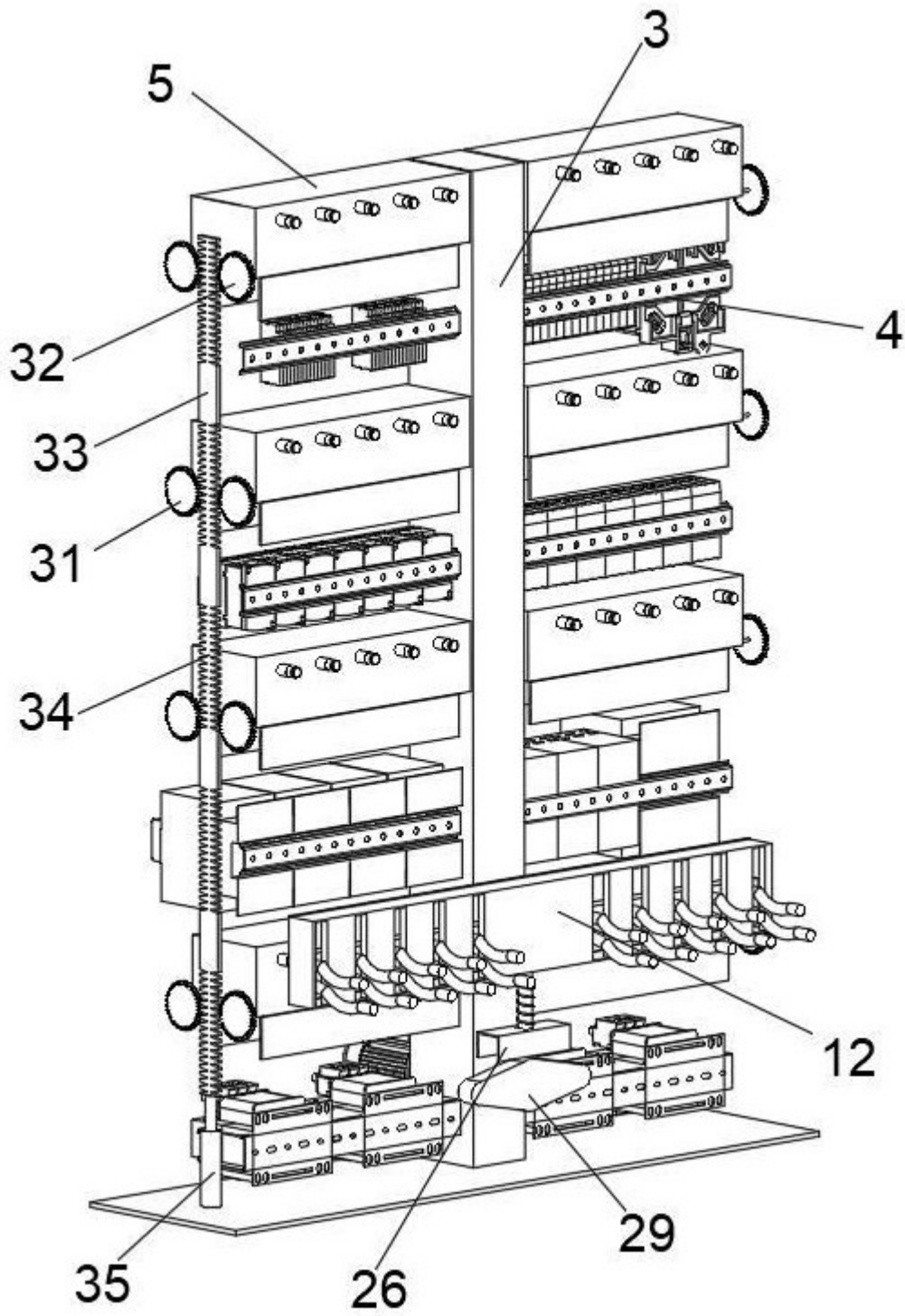


图 4

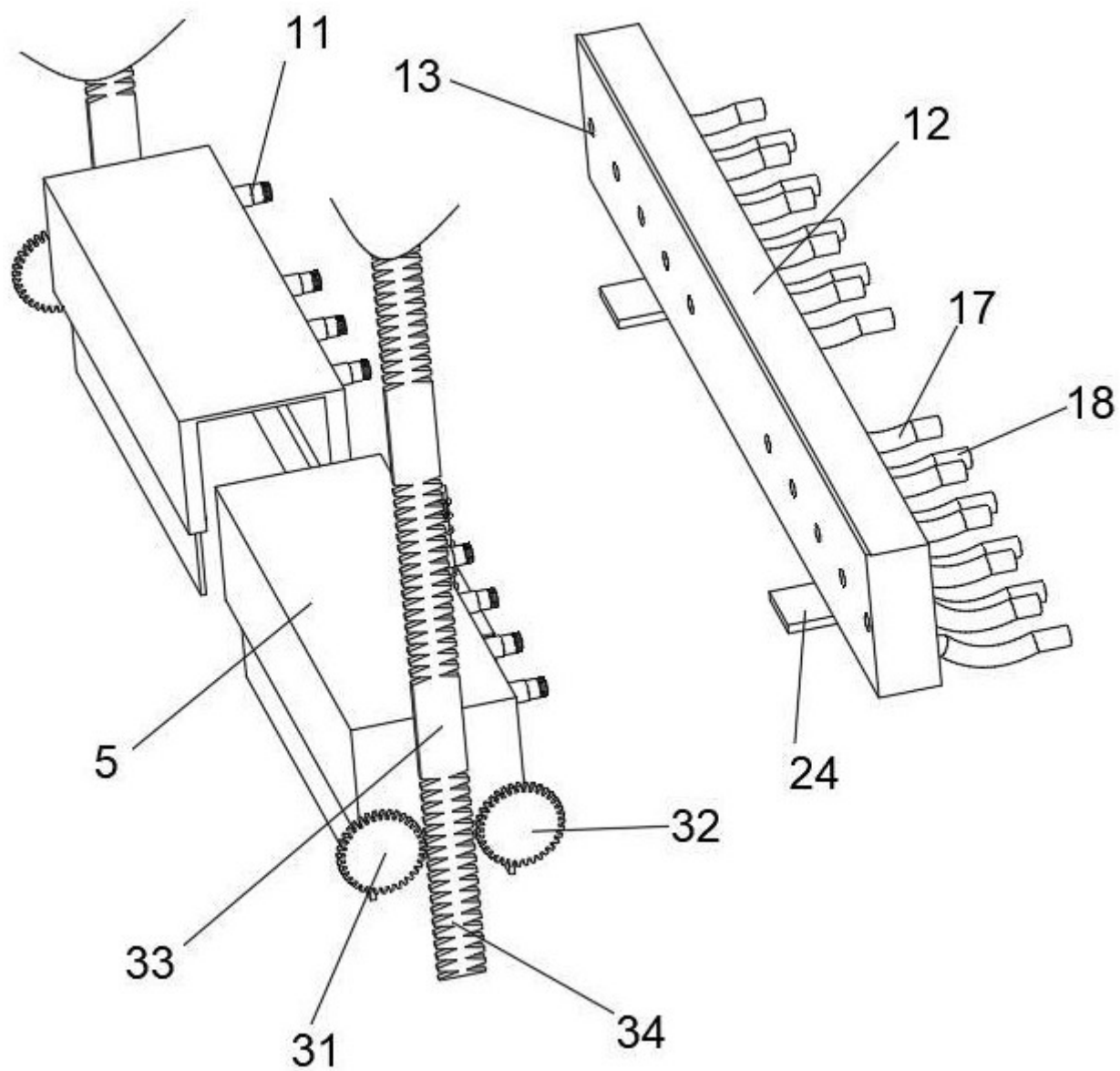


图 5

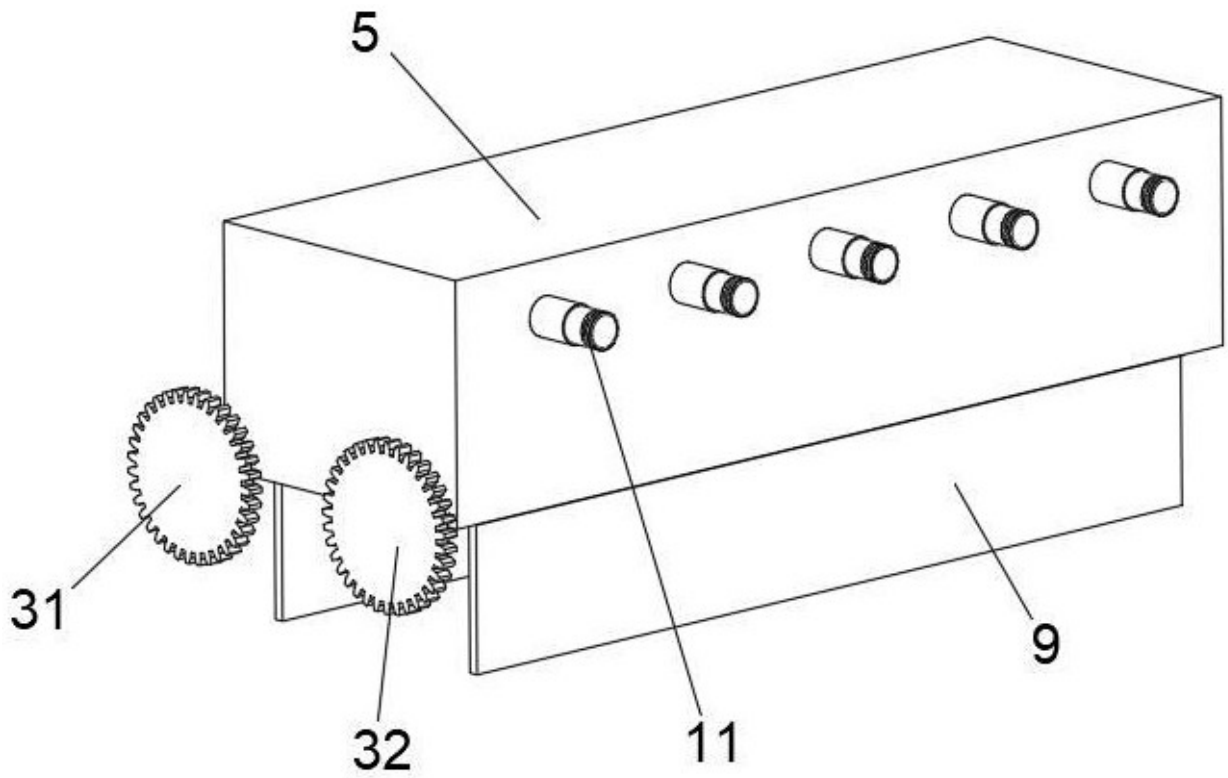


图 6

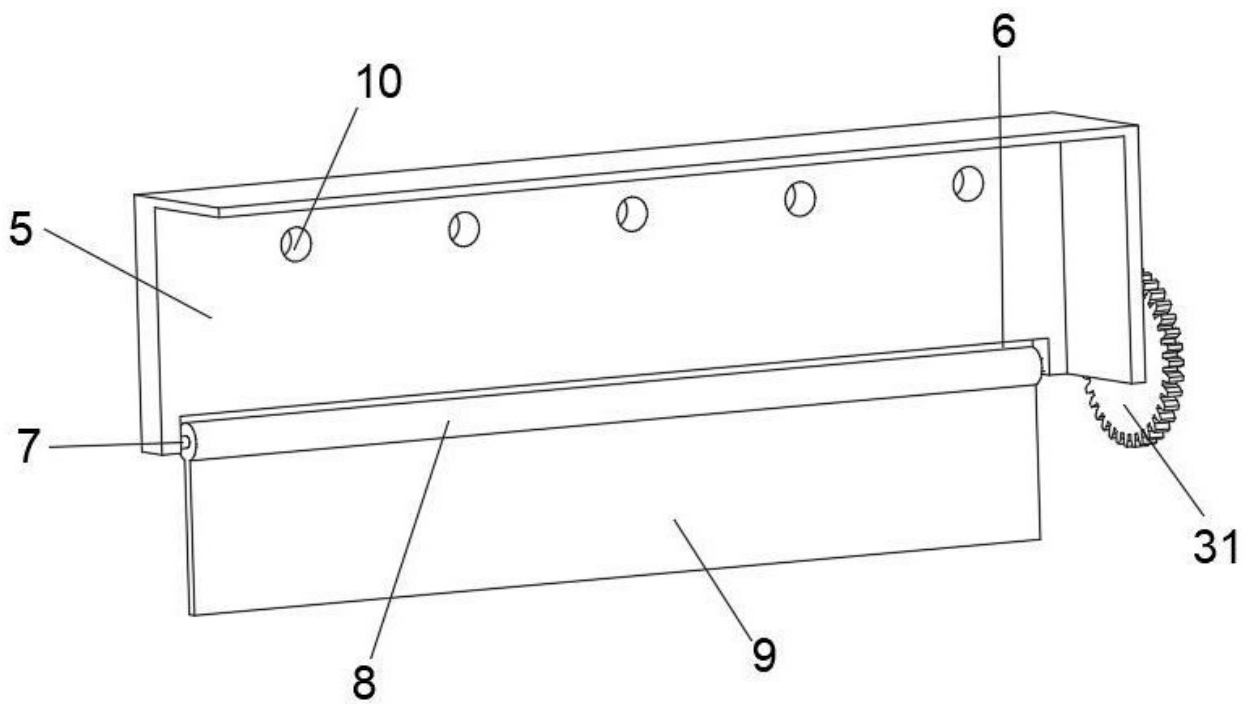


图 7

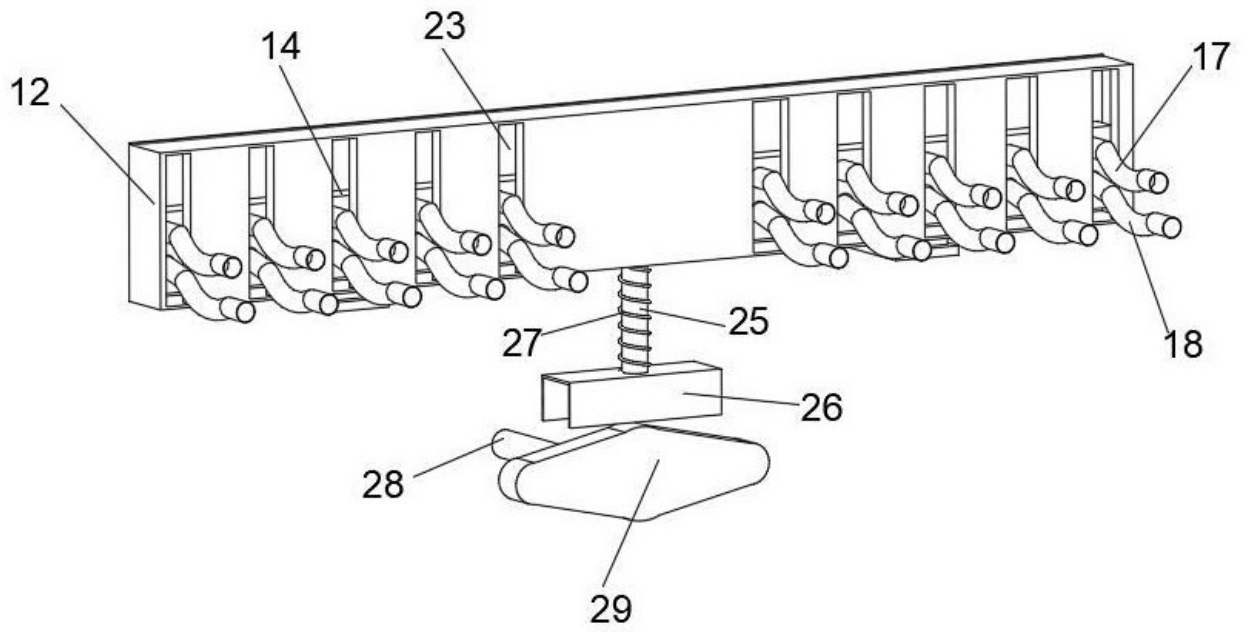


图 8

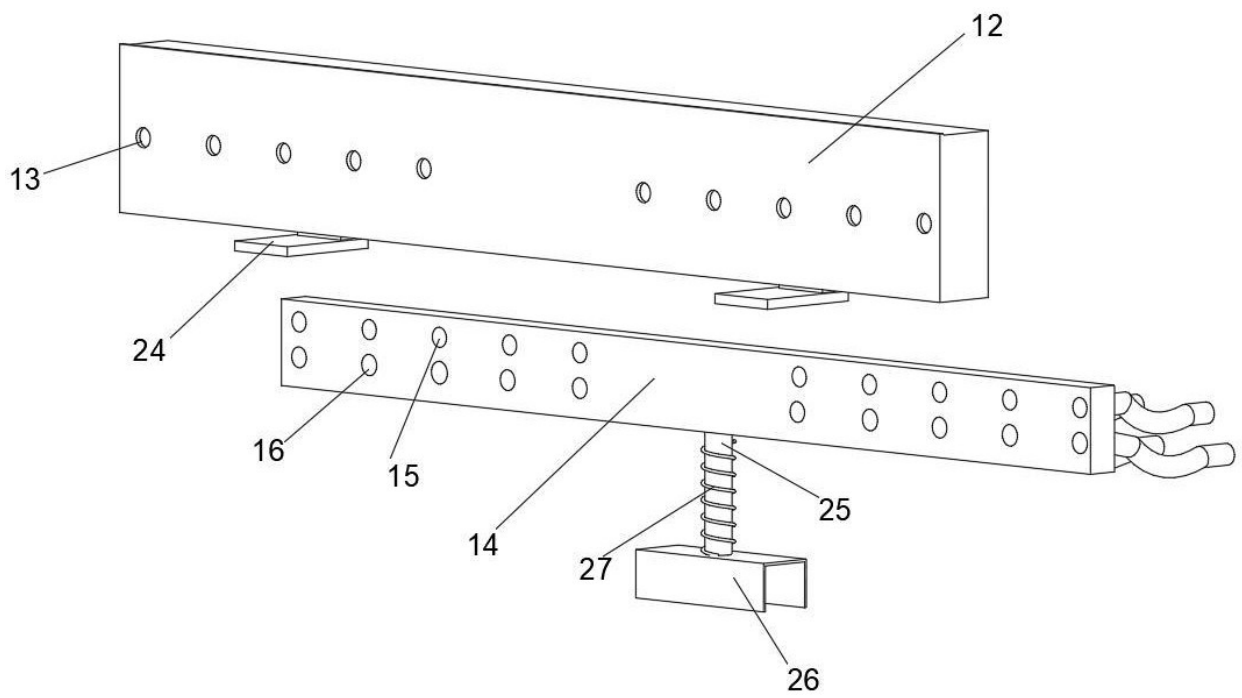


图 9

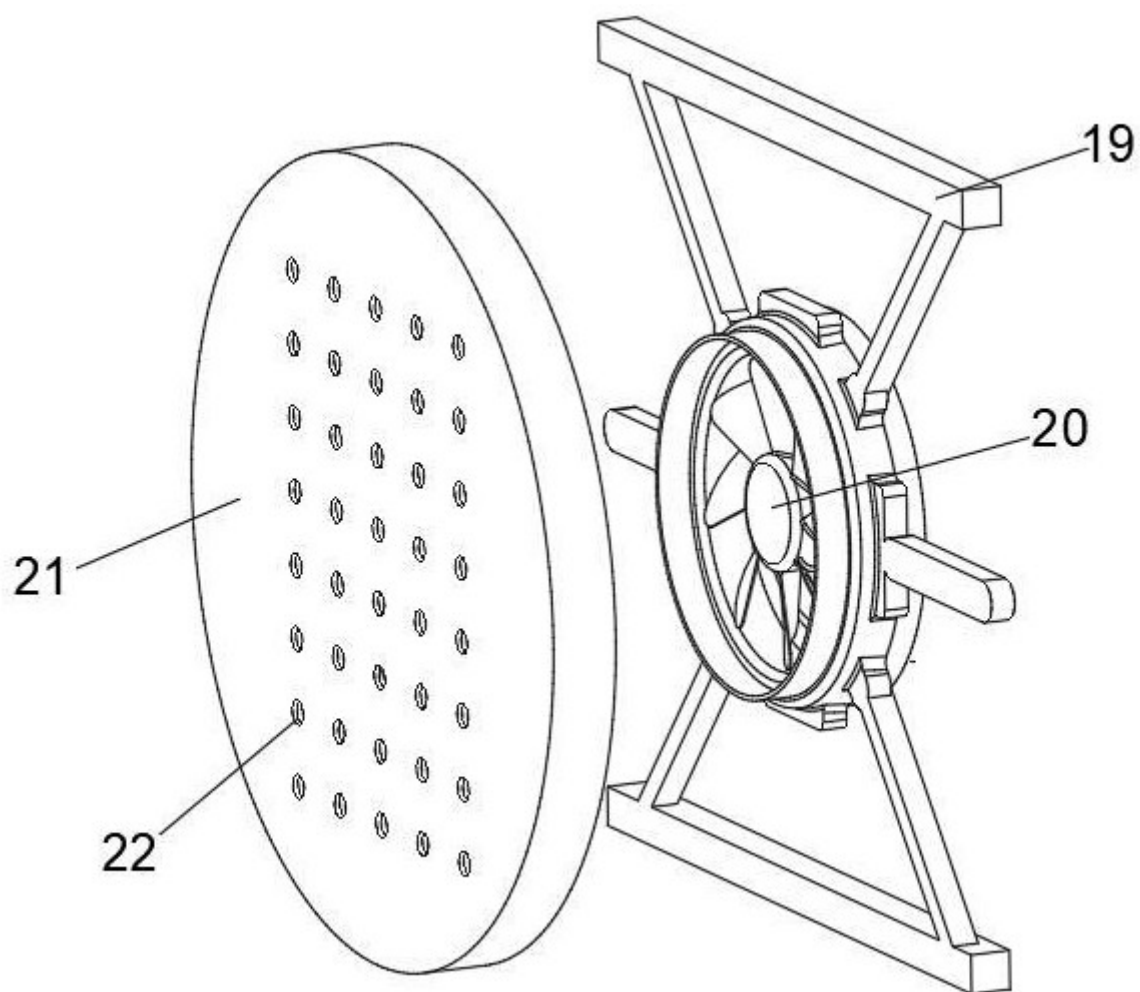


图 10

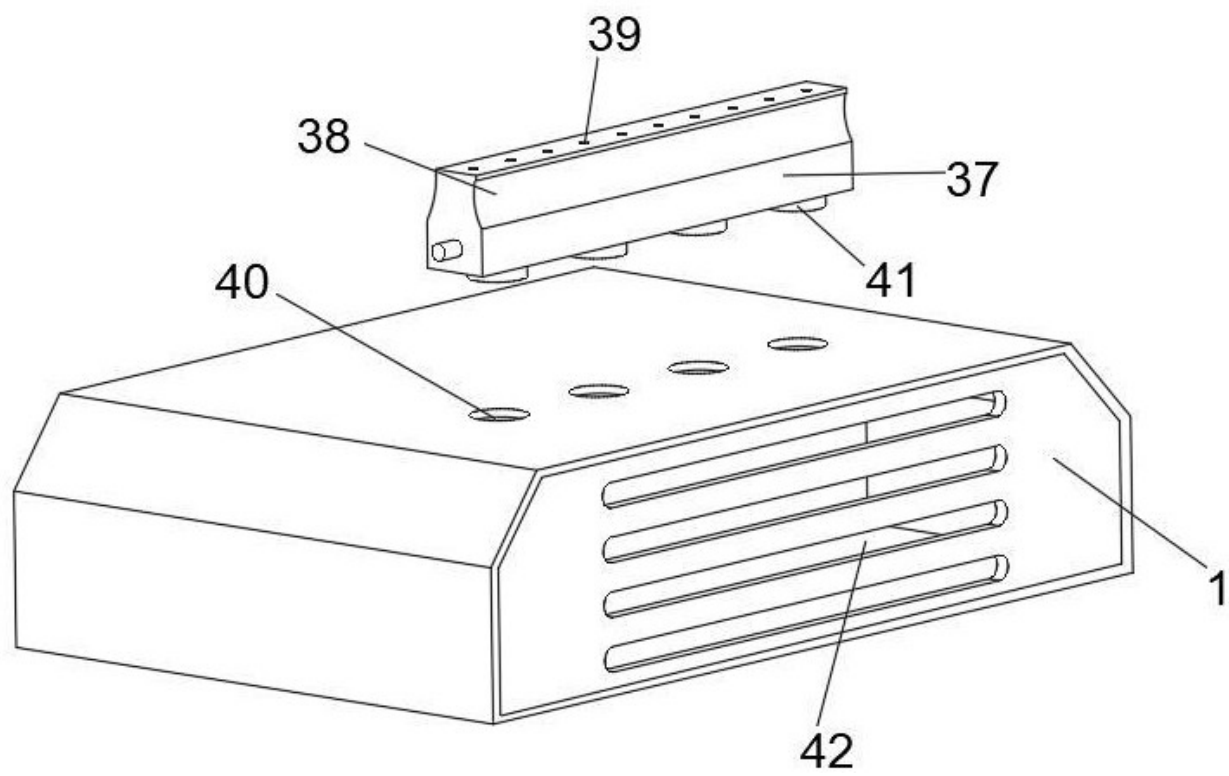


图 11