



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209517841 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822208990.4

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 陕西鼎固建筑工程有限公司  
地址 710018 陕西省西安市经开区未央路  
138号中登大厦A座22楼F10-F12室

(72)发明人 安锁贤 王维明 殷宪刚

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

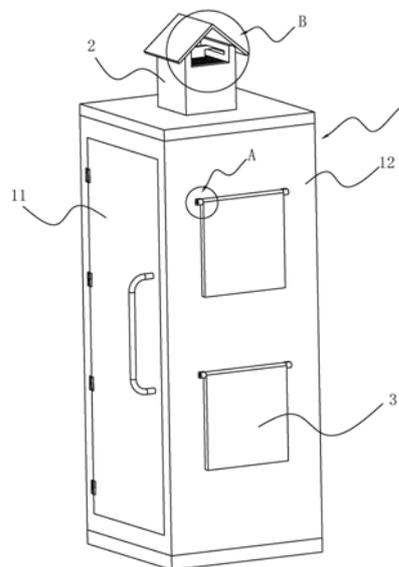
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

汇聚机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种汇聚机箱,涉及电路汇集的技术领域,解决了在无风条件下,现有汇聚机箱对电器元件降温效果差的问题,其技术方案要点是包括箱体和设置在箱体一侧的箱门,还包括固定连接在箱体顶部并且与箱体内部相互连通的进风管以及设置在进风管当中用于带动外界空气进入到进风管当中的风扇;箱体的两侧都开设有贯穿侧板的通风孔,通过风机带动外界的空气从顶部进入到机箱内,然后从机箱两侧的出风口当中排出,使得在外界无风的环境下,也能够对汇聚机箱当中的电器元件进行降温,防止电器元件因为温度过高而出现损毁。



1. 一种汇聚机箱,包括箱体(1)和设置在箱体(1)一侧的箱门(11),其特征在于:还包括固定连接在箱体(1)顶部并且与箱体(1)内部相互连通的进风管(2)以及设置在进风管(2)当中用于带动外界空气进入到进风管(2)当中的风扇(8);

箱体(1)的两侧都开设有贯穿侧板(12)的通风孔(121)。

2. 根据权利要求1所述的汇聚机箱,其特征在于:所述进风管(2)的顶部固定连接水平设置的过滤网(5)。

3. 根据权利要求2所述的汇聚机箱,其特征在于:所述通风孔(121)靠近箱体(1)外侧的一侧设置有顶部铰接在侧板(12)上的挡风板(3),挡风板(3)的形状与通风孔(121)的形状相同但是尺寸大于通风孔(121)的尺寸。

4. 根据权利要求3所述的汇聚机箱,其特征在于:所述通风孔(121)中设置有两端都固定连接在侧板(12)上的固定杆(33),固定杆(33)靠近挡风板(3)一侧的中间位置固定连接有一弹簧(34),弹簧(34)的另一端固定连接在挡风板(3)靠近固定杆(33)的一侧。

5. 根据权利要求3所述的汇聚机箱,其特征在于:所述通风孔(121)背离挡风板(3)的一侧设置有固定连接在侧板(12)上的滤网(32)。

6. 根据权利要求3所述的汇聚机箱,其特征在于:所述通风孔(121)顶部两侧设置有两固定连接侧板(12)外侧的两固定块(4),挡风板(3)的顶部靠近两固定块(4)的两侧都固定连接穿过固定块(4)并且与固定块(4)转动连接的转动杆(31)。

7. 根据权利要求1所述的汇聚机箱,其特征在于:所述进风管(2)的顶部两侧固定连接定位板(6),定位板(6)相互靠近的一侧开设有贯穿定位板(6)的让位孔(61),两定位板(6)设置有竖直设置的刮板(7),刮板(7)的底部与过滤网(5)的顶部相互接触,刮板(7)的两侧固定连接伸入让位孔(61)中并且能够在让位孔(61)中沿让位孔(61)的长度方向进行滑动的滑动杆(71)。

8. 根据权利要求7所述的汇聚机箱,其特征在于:所述定位板(6)的顶部都固定连接倾斜板(62),两倾斜板(62)相互靠近的一侧朝上倾斜设置,并且两倾斜板(62)倾斜的顶部一侧固定连接在一起。

## 汇聚机箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路汇集的技术领域,更具体的说,它涉及一种汇聚机箱。

### 背景技术

[0002] 电是我们日常生活中必不可少的一种能源,所有人在生活和工作的过程当中都需要用到电,这也使得现在道路的周围经常会看到很多汇聚机箱,汇聚机箱能够合理的分配电力和网络等资源,汇聚机箱当中需要安装各种电器元件和线路。

[0003] 汇聚机箱当中的各类电器元件在进行工作的过程当中容易产生热量,所以为了防止因为汇聚机箱当中的温度过高而造成电器元件的损伤,常常都需要在汇聚机箱的侧边开设若干通风孔,通风孔能够使得外径的风穿过汇聚机箱内部,将汇聚机箱当中的热量带走,从而实现对汇聚机箱进行降温的目的。但是在无风的情况下,不能有效的对汇聚机箱中的电器元件进行降温,容易造成电器元件温度过高而损毁。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种汇聚机箱,其通过风机带动外界的空气从顶部进入到机箱内,然后从机箱两侧的出风口当中排出,使得在外界无风的环境下,也能够对汇聚机箱当中的电器元件进行降温,防止电器元件因为温度过高而出现损毁。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种汇聚机箱,包括箱体和设置在箱体一侧的箱门,还包括固定连接在箱体顶部并且与箱体内部相互连通的进风管以及设置在进风管当中用于带动外界空气进入到进风管当中的风扇;

[0006] 箱体的两侧都开设有贯穿侧板的通风孔。

[0007] 通过采用上述技术方案,在无风的情况下,风扇能够带动外界的空气向汇聚机箱当中进行流动,然后汇聚机箱当中的空气从机箱内通过通风孔流出,在空气流动的过程当中,汇聚机箱当中的热量随着空气从通风孔当中排出,从而对汇聚机箱内的电器元件进行降温。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述进风管的顶部固定连接水平设置的过滤网。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置过滤网能够对进入到汇聚机箱当中的空气进行过滤,将空气中的杂质和灰尘过滤出,防止大量的杂质和灰尘跟随空气进入到汇聚机箱中并且堆积到电器元件上对电器元件的正常使用造成影响。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述通风孔靠近箱体外侧的一侧设置有顶部铰接在侧板上的挡风板,挡风板的形状与通风孔的形状相同但是尺寸大于通风孔的尺寸。

[0011] 通过采用上述技术方案,空气从机箱当中向外侧进行流动时,在风力的作用下,挡风板的底部朝向远离侧板的方向转动,从而将通风孔打开,使得箱体中的空气通过通风孔流出。但是当外界的风朝向通风孔吹时,挡风板与箱体的侧板相互贴合在一起,使得外界的风无法通过通风孔进入到箱体中,从而能够防止外界的灰尘进入到箱体当中。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述通风孔中设置有两端都固定连接在侧板上的固定杆,固定杆靠近挡风板一侧的中间位置固定连接有一弹簧,弹簧的另一端固定连接在挡风板靠近固定杆的一侧。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置弹簧使得挡风板在受到外界风力时能够增加容易的将通风孔关闭。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述通风孔背离挡风板的一侧设置有固定连接在侧板上的滤网。

[0015] 通过采用上述技术方案,当风从挡风板的侧边吹向挡风板,挡风板没有关闭时,外界的空气会流入到箱体当中,通过滤网能够对空气中的杂质和灰尘进行过滤,防止杂质和灰尘进入到箱体当中。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述通风孔顶部两侧设置有两固定连接侧板外侧的两固定块,挡风板的顶部靠近两固定块的两侧都固定连接有穿过固定块并且与固定块转动连接的转动杆。

[0017] 通过采用上述技术方案,挡风板能够围绕转动杆的轴线进行转动,空气从机箱当中向外侧进行流动时,在风力的作用下,挡风板的底部朝向远离侧板的方向转动,从而将通风孔打开,使得箱体中的空气通过通风孔流出。但是当外界的风朝向通风孔吹时,挡风板与箱体的侧板相互贴合在一起,使得外界的风无法通过通风孔进入到箱体中,从而能够防止外界的灰尘进入到箱体当中。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述进风管的顶部两侧固定连接有定位板,定位板相互靠近的一侧开设有贯穿定位板的让位孔,两定位板设置有竖直设置的刮板,刮板的底部与过滤网的顶部相互接触,刮板的两侧固定连接有伸入让位孔中并且能够在让位孔中沿让位孔的长度方向进行滑动的滑动杆。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过推动刮板,能够将过滤网顶部所过滤出的杂质和灰尘从过滤网上刮下,防止杂质和灰尘将过滤网堵塞。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述定位板的顶部都固定连接有倾斜板,两倾斜板相互靠近的一侧朝上倾斜设置,并且两倾斜板倾斜的顶部一侧固定连接在一起。

[0021] 通过采用上述技术方案,下雨时,雨水能够顺着倾斜板向下流动,通过过滤板的两侧流下,而不会穿过进风管进入到箱体中,从而防止雨水对箱体中的电器原件造成影响。

[0022] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:

[0023] 1、本实用新型通过设置进风管和通风孔,风机带动外界的空气从顶部进入到机箱内,然后从机箱两侧的出风口当中排出,使得在外界无风的环境下,也能够对汇聚机箱当中的电器元件进行降温,防止电器元件因为温度过高而出现损毁;

[0024] 2、本实用新型通过设置过滤网、挡风板和滤网,能够防止外界的杂质和灰尘进风管和通风孔进入到箱体中,从而防止杂质和灰尘对电器元件的正常使用造成影响。

## 附图说明

[0025] 图1为实施例的完整结构的轴测图;

[0026] 图2为实施例的体现通风孔的示意图;

[0027] 图3为图1的A部放大示意图;

[0028] 图4为实施例体现弹簧的剖视图；

[0029] 图5为图1的B部放大示意图；

[0030] 图6为实施例体现风扇具体结构的剖视图。

[0031] 图中：1、箱体；11、箱门；12、侧板；121、通风孔；2、进风管；3、挡风板；31、转动杆；32、滤网；33、固定杆；34、弹簧；4、固定块；5、过滤网；6、定位板；61、让位孔；62、倾斜板；7、刮板；71、滑动杆；8、风扇；81、支撑架；82、转轴；83、扇叶；84、电机。

### 具体实施方式

[0032] 实施例：一种汇聚机箱，参见附图1和附图2，包括箱体1、设置在箱体1一侧的箱门11、铰接在箱体1两侧板12上的挡风板3以及固定连接在箱体1顶部与箱体1内部相连通的进风管2；箱体1的侧板12位于箱门11的两侧，箱体1的两侧板12上都开设有两通风孔121，箱体1的两侧板12上都设置有两挡风板3，挡风板3与侧板12铰接的位置位于通风孔121的上方。

[0033] 参见附图2和附图3，通风孔121顶部两侧设置有两固定连接侧板12外侧的两固定块4，挡风板3的顶部靠近两固定块4的两侧都固定连接有穿过固定块4并且与固定块4转动连接的转动杆31。通风孔121呈矩形设置，挡风板3也呈矩形设置并且挡风板3的尺寸大于通风孔121的尺寸，挡风板3与侧板12相互贴合时将通风孔121封堵住。通风孔121背离挡风板3的一侧设置有固定连接在侧板12上的滤网32。

[0034] 外界的空气通过进风管2进入到箱体1中，然后推动箱体1中的空气从通风孔121向外流动，空气推动挡风板3的底部朝向远离侧板12的方向转动，从而将通风孔121打开，箱体1中的空气通过通风孔121流动出。在外界的风朝向挡风板3吹时，迎风一侧的挡风板3与侧板12贴合在一起，将通风孔121堵住，使得外界的风无法进入打箱体1中，从而使得风无法携带灰尘和杂质进行入箱体1中，背风一侧的通风孔121不受外界风的影响，箱体1中的空气可以通过该通风孔121继续向外流动。当风从挡风板3的侧边吹来时，风力无法是挡风板3与侧板12贴合在一起，风能够带动灰尘和杂质进入通风孔121，但是在滤网32的作用下，对灰尘和杂质进行过滤，使的灰尘和杂质无法通过通风孔121进入到箱体1中。

[0035] 参见附图4，让位孔61中设置有固定连接在侧板12上的固定杆33，固定杆33位于过滤网5靠近挡风板3一侧，固定杆33靠近挡风板3一侧的中间位置固定连接有弹簧34，弹簧34的另一端固定连接在挡风板3靠近固定杆33的一侧，弹簧34处于收缩状态，通过设置弹簧34，使得挡风板3更加容易在风力的作用下将通风孔121关闭。

[0036] 参见附图5，进风管2的固定连接水平设置的过滤网5，通过设置过滤网5使得外界的空气通过进风管2进入箱体1中时，能够通过过滤网5将灰尘和杂质过滤出，使得灰尘和杂质无法进入到箱体1当中。进风管2的顶部两侧固定连接定位板6，定位板6相互靠近的一侧开设有贯穿定位板6的让位孔61，让位孔61的长度方向水平设置，两定位板6设置有竖直设置的刮板7，刮板7的底部与过滤网5的顶部相互接触，刮板7的两侧固定连接有伸入让位孔61中并且能够在让位孔61中沿让位孔61的长度方向进行滑动的滑动杆71。通过推动刮板7在定位板6上滑动，通过刮板7将过滤网5上的灰尘和杂质刮下，防止灰尘和杂质堵塞过滤网5。定位板6的顶部都固定连接倾斜板62，两倾斜板62相互靠近的一侧朝上倾斜设置，并且两倾斜板62倾斜的顶部一侧固定连接在一起，下雨时，雨水落到倾斜板62上，随着倾斜板62向下流动，最后通过两倾斜板62相互背离的一侧流下，使得雨水不会通过进风管2进入

到箱体1当中,从而防止雨水对电器元件的使用造成影响。

[0037] 参见附图6,进风管2当中设置有带动外界空气朝向箱体1进行运动的风扇8,风扇8包括固定连接在进风管2上的支撑架81、转动连接在支撑架81上并且竖直设置的转轴82、固定连接在转轴82上并且围绕转轴82外周均匀分布的扇叶83以及固定连接在支撑架81上用于带动转轴82进行转动的电机84,电机84的输出轴与转轴82同轴并且与转轴82固定连接在一起。电机84转动的过程当中通过转轴82带动扇叶83进行转动,扇叶83在转动的过程当中带动外界的空气朝向箱体1内部流动。

[0038] 该汇聚机箱在进行使用时的工作原理如下:风扇8带动外界的空气朝向箱体1内流动,然后推动箱体1中的空气从通风孔121向外流动,空气推动挡风板3的底部朝向远离侧板12的方向转动,从而将通风孔121打开,箱体1中的空气通过通风孔121流动出。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

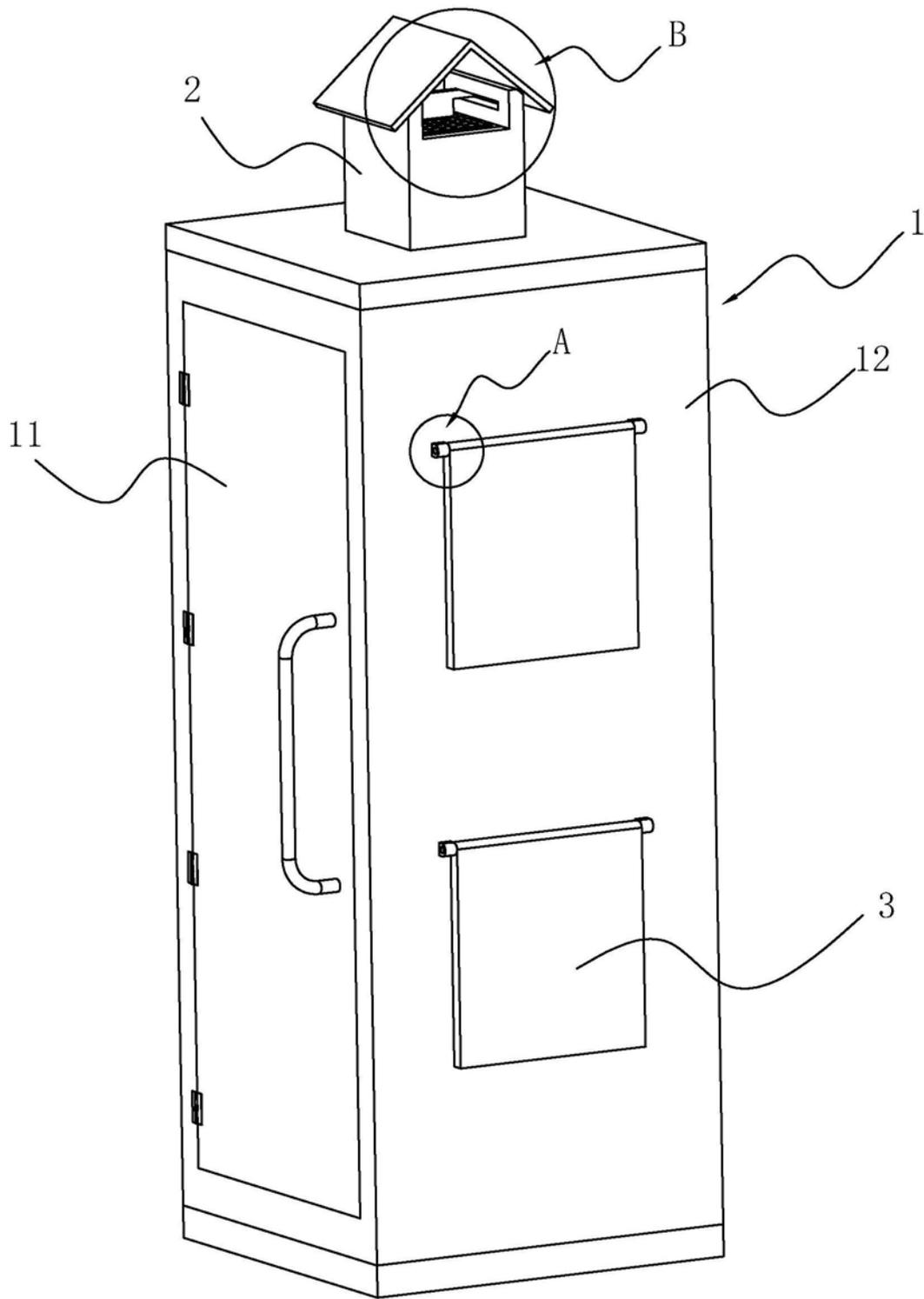


图1

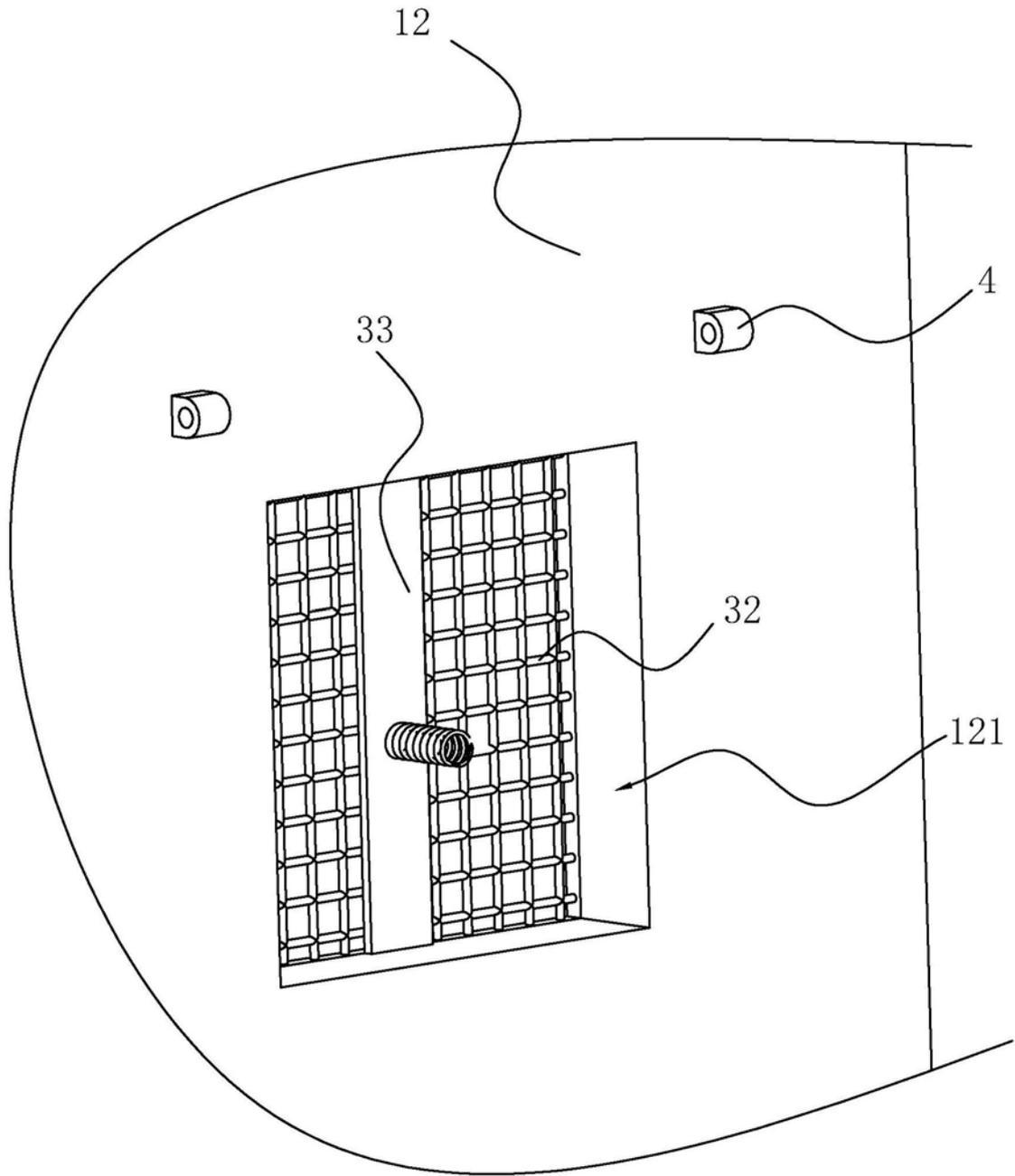
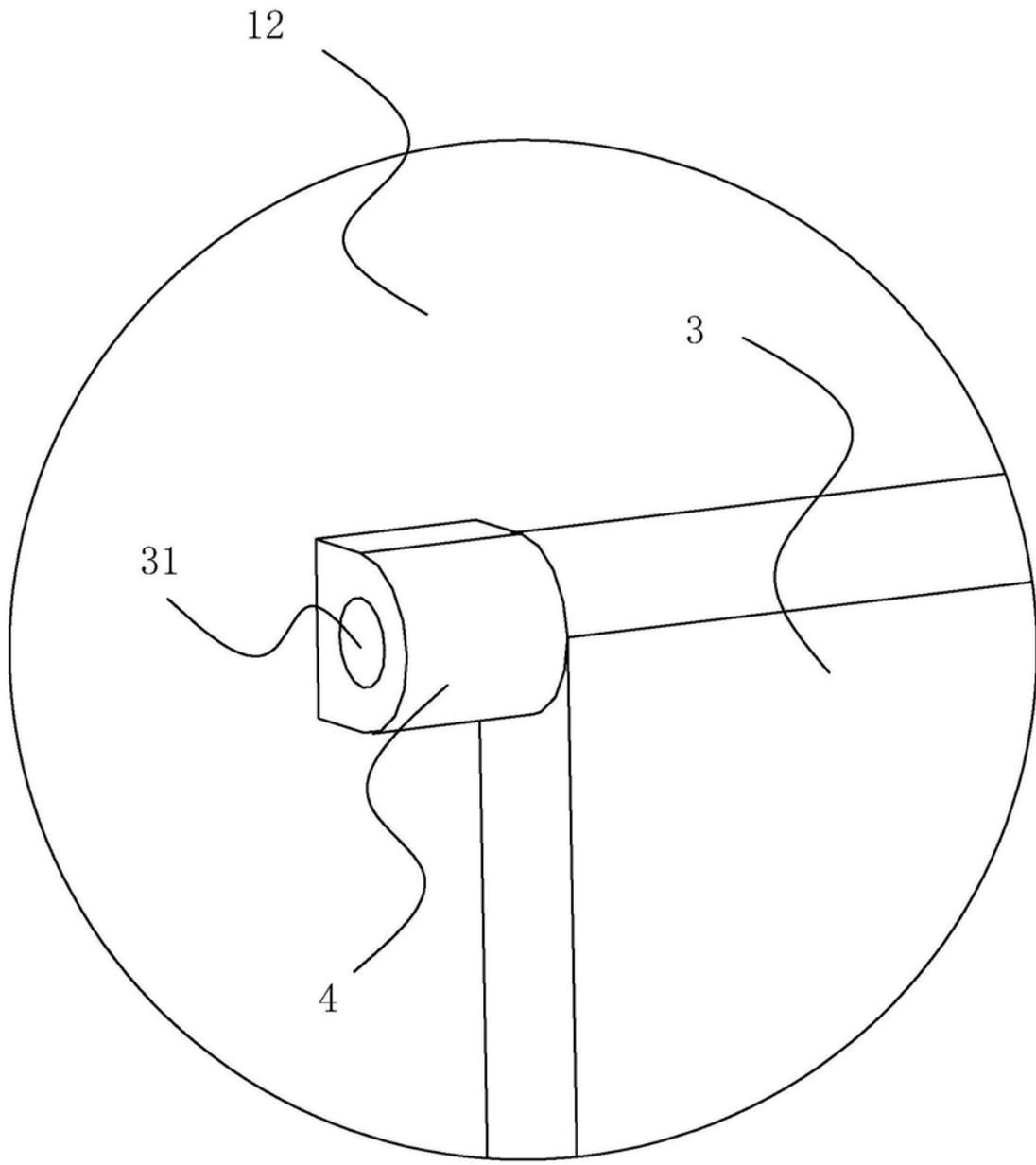


图2



A

图3

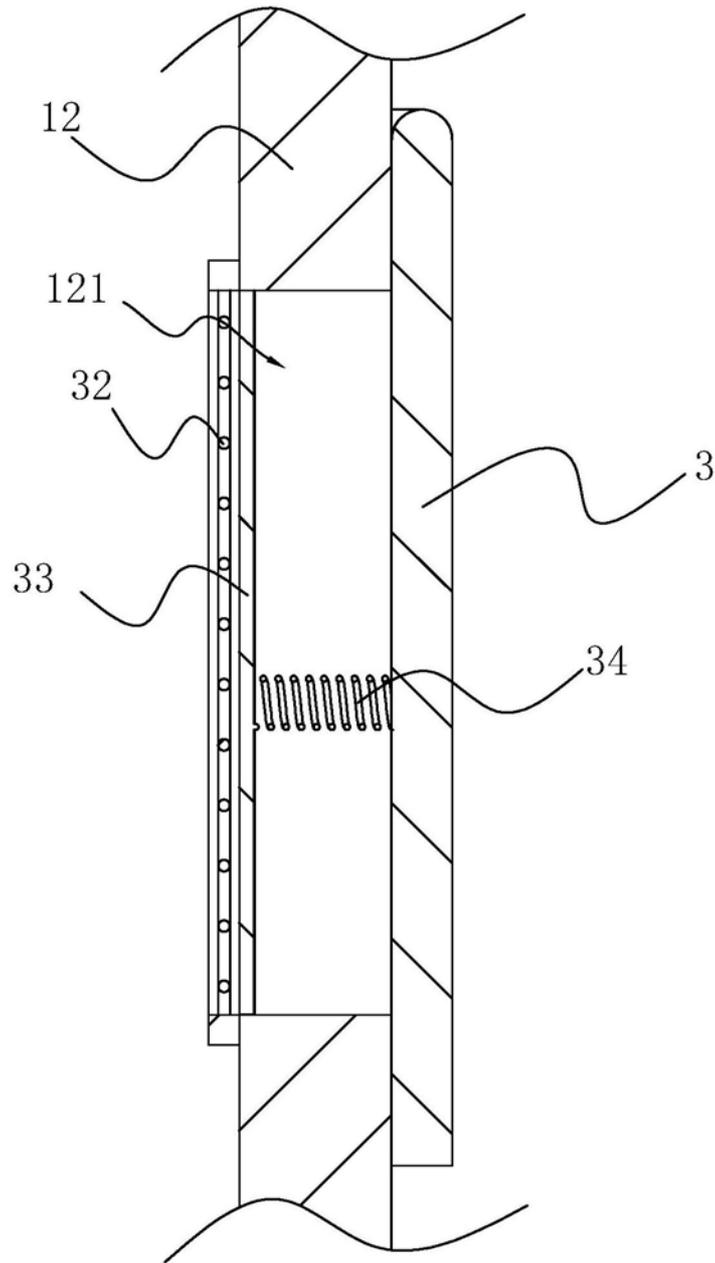
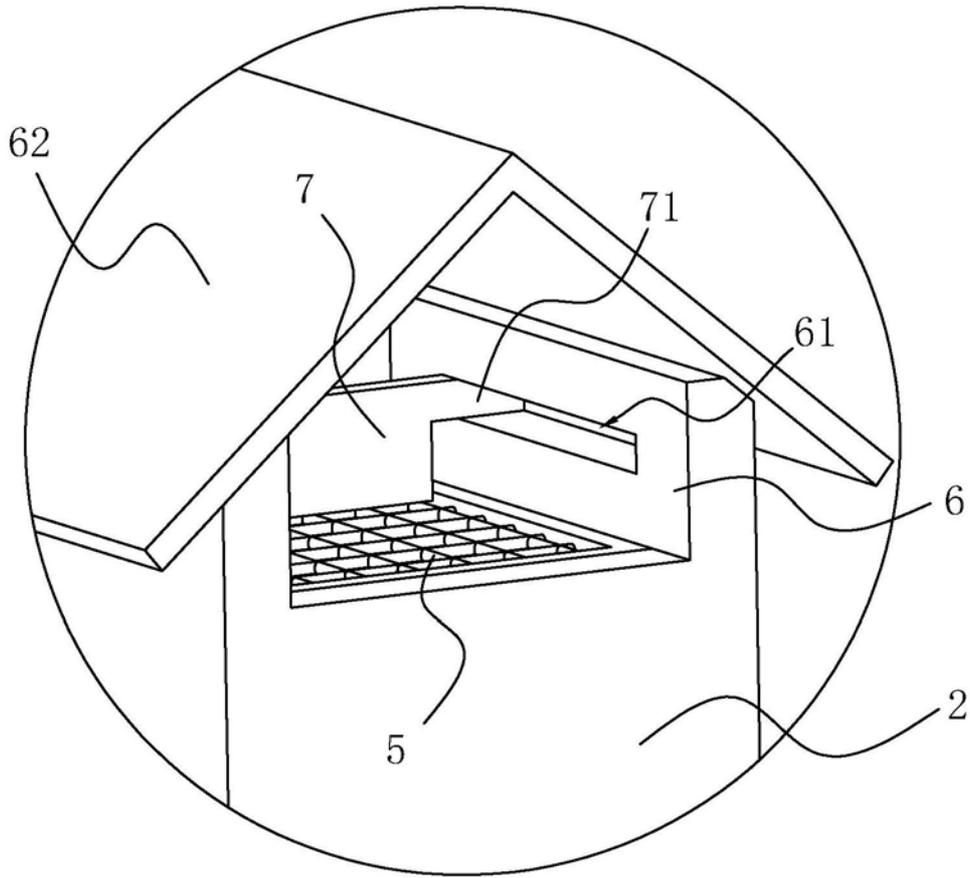


图4



B

图5

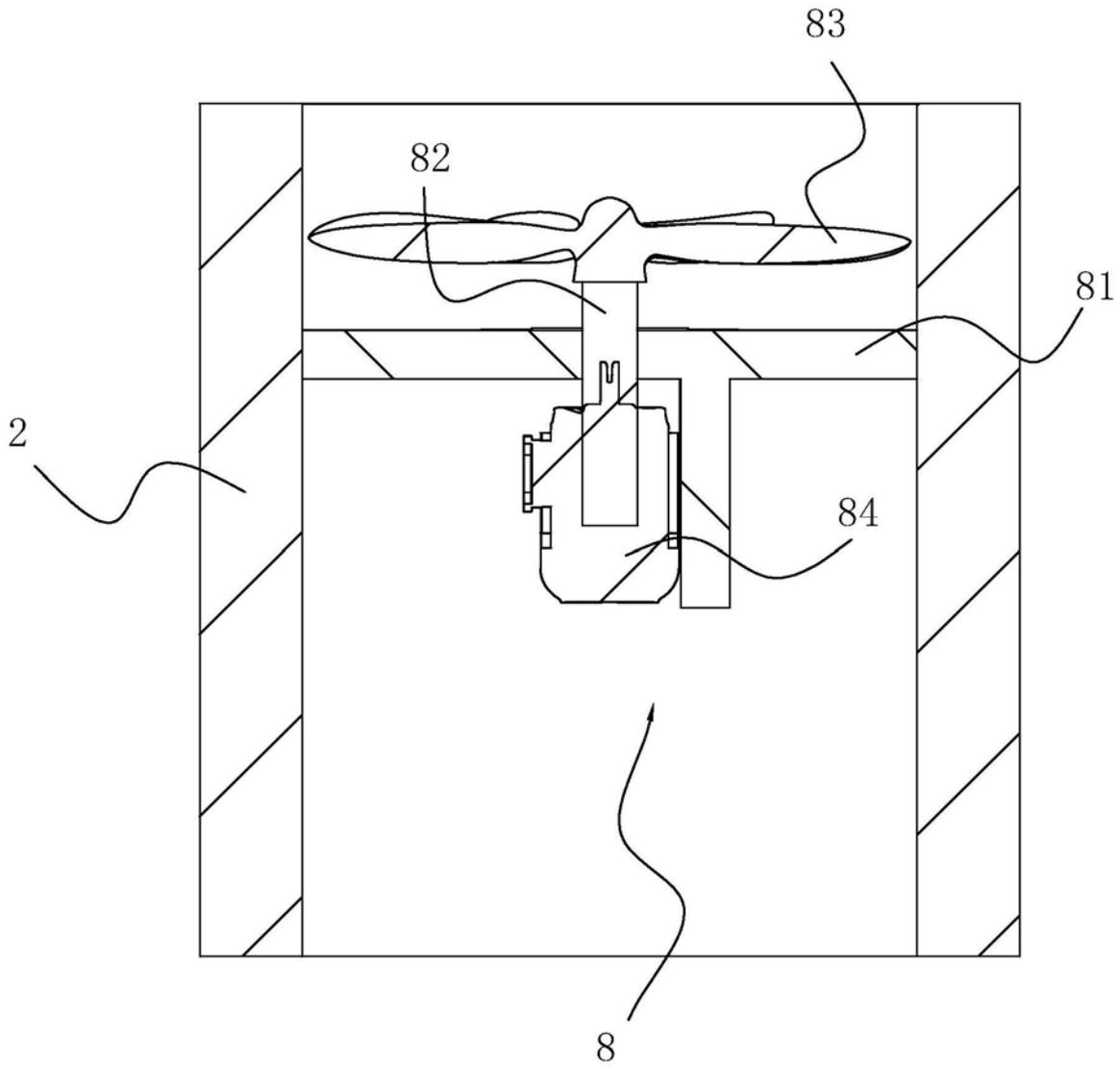


图6