



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107611801 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711048970.9

(22)申请日 2017.10.31

(71)申请人 徐美娣

地址 200093 上海市杨浦区军工路516号

(72)发明人 徐美娣 黎奕斌 余国宁

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/38(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

H02B 3/00(2006.01)

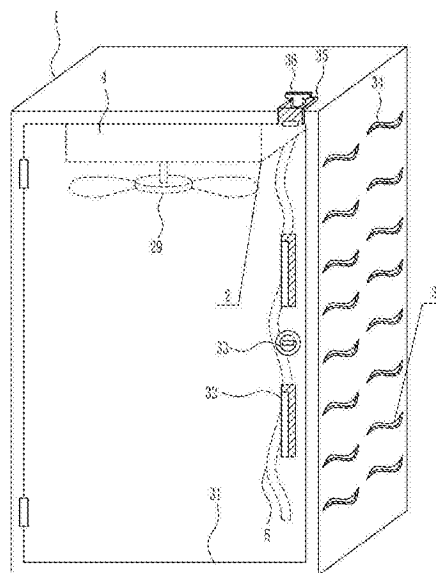
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

## (54)发明名称

一种带有清扫功能的散热式开关柜

## (57)摘要

本发明涉及一种散热式开关柜,尤其涉及一种带有清扫功能的散热式开关柜。本发明要解决的技术问题是提供一种在开关柜工作的时候不仅能够随时散热,还能够对开关柜内部进行清扫的带有清扫功能的散热式开关柜。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种带有清扫功能的散热式开关柜,包括有开关柜等;开关柜前部设有开关机构,开关柜内顶部连接有安装框,安装框内设有散热清扫机构,散热清扫机构上连接有清扫条。本发明达到了在开关柜工作的时候不仅能够随时散热,还能够对开关柜内部进行清扫的效果,设置了散热清扫机构,可以使得清扫条对开关柜内的四周清扫灰尘,并且同时叶片对开关柜进行散热,实现了对开关柜的清扫和散热作用。



1. 一种带有清扫功能的散热式开关柜,其特征在于,包括有开关柜(1)、散热清扫机构(2)、开关机构(3)、安装框(4)和清扫条(5),开关柜(1)前部设有开关机构(3),开关柜(1)内顶部连接有安装框(4),安装框(4)内设有散热清扫机构(2),散热清扫机构(2)上连接有清扫条(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有清扫功能的散热式开关柜,其特征在于,散热清扫机构(2)包括有导轨(21)、导套(22)、移动杆(23)、移动块(24)、转杆(25)、电机(26)、转块(27)、第一弹簧(28)和叶片(29),安装框(4)后部的左右两侧之间连接有导轨(21),导轨(21)上设有导套(22),导轨(21)与导套(22)配合,导套(22)前端连接有移动杆(23),移动杆(23)上设有移动块(24),移动块(24)与移动杆(23)配合,移动块(24)底部左侧连接有清扫条(5),移动块(24)内转动式连接有转杆(25),安装框(4)的顶部中间连接有电机(26),电机(26)的输出轴底端连接有转块(27),转块(27)左侧与转杆(25)左部之间连接有第一弹簧(28),转杆(25)穿过第一弹簧(28)和转块(27),转杆(25)与转块(27)配合,转块(27)的底端连接有叶片(29)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有清扫功能的散热式开关柜,其特征在于,开关机构(3)包括有柜门(31)、开关锁(33)、转板(35)和螺栓(36),开关柜(1)前壁左侧通过合页连接的方式连接有柜门(31),柜门(31)前壁右侧的上下两侧对称式开有凹槽(32),柜门(31)的右侧中部连接有开关锁(33),柜门(31)的顶部右侧通过合页连接的方式连接有转板(35),转板(35)与开关柜(1)顶部的右侧前部通过螺纹连接的方式连接有螺栓(36),开关柜(1)的左右两壁均匀开有S形通孔(34)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有清扫功能的散热式开关柜,其特征在于,还包括有滑轨(6)、滑块(7)、第二弹簧(8)、安装块(9)、清扫帚(10)、钢丝绳(11)和导向轮(12),安装框(4)的后部连接有滑轨(6),滑轨(6)上滑动式连接有滑块(7),滑轨(6)与滑块(7)配合,滑块(7)的右部与安装框(4)之间连接有第二弹簧(8),滑块(7)的前部连接有安装块(9),安装块(9)的底部连接有清扫帚(10),安装块(9)的左侧连接有钢丝绳(11),安装框(4)的后部左侧连接有导向轮(12),钢丝绳(11)绕过导向轮(12),钢丝绳(11)的前端与导套(22)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种带有清扫功能的散热式开关柜,其特征在于,还包括有底座(13)、减震弹簧(14)和放置板(15),开关柜(1)的底部设有底座(13),底座(13)内均匀连接有减震弹簧(14),减震弹簧(14)的顶端之间连接有放置板(15)开关柜(1)的底部与放置板(15)接触。

6. 根据权利要求5所述的一种带有清扫功能的散热式开关柜,其特征在于,还包括有卡板(16)、固定块(17)和磁铁(18),安装框(4)的前部中部通过合页连接的方式连接有卡板(16),卡板(16)的右端连接有固定块(17),固定块(17)的后侧与安装框(4)的前壁均连接有磁铁(18),前后两侧的磁铁(18)相互配合。

## 一种带有清扫功能的散热式开关柜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种散热式开关柜,尤其涉及一种带有清扫功能的散热式开关柜。

### 背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,控制各种设备的开与关。开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等。开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜;根据电压等级不同又可分为高压开关柜,中压开关柜和低压开关柜等。

[0003] 开关柜内的电子模块单元在工作时会产生大量的热,必须及时散发掉,否则会引起开关柜内的温度上升,影响电子模块单元正常工作。传统的开关柜都是在侧壁设散热孔,利用自然对流来进行散热,而垂直方向的对流风影响的范围很小,并且会导致外部的空气和灰尘进入到开关柜内,若不能及时清扫,就会积聚在开关柜内,时间长了容易造成短路等问题。

[0004] 因此亟需研发一种在开关柜工作的时候不仅能够随时散热,还能够对开关柜内部进行清扫的带有清扫功能的散热式开关柜,来克服现有技术中外部的空气和灰尘进入到开关柜内不能及时清扫,导致开关柜内容易造成短路等问题的缺点。

### 发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有技术中外部的空气和灰尘进入到开关柜内不能及时清扫,导致开关柜内容易造成短路等问题的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种在开关柜工作的时候不仅能够随时散热,还能够对开关柜内部进行清扫的带有清扫功能的散热式开关柜。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种带有清扫功能的散热式开关柜,包括有开关柜、散热清扫机构、开关机构、安装框和清扫条,开关柜前部设有开关机构,开关柜内顶部连接有安装框,安装框内设有散热清扫机构,散热清扫机构上连接有清扫条。

[0009] 优选地,散热清扫机构包括有导轨、导套、移动杆、移动块、转杆、电机、转块、第一弹簧和叶片,安装框后部的左右两侧之间连接有导轨,导轨上设有导套,导轨与导套配合,导套前端连接有移动杆,移动杆上设有移动块,移动块与移动杆配合,移动块底部左侧连接有清扫条,移动块内转动式连接有转杆,安装框的顶部中间连接有电机,电机的输出轴底端连接有转块,转块左侧与转杆左部之间连接有第一弹簧,转杆穿过第一弹簧和转块,转杆与

转块配合,转块的底端连接有叶片。

[0010] 优选地,开关机构包括有柜门、开关锁、转板和螺栓,开关柜前壁左侧通过合页连接的方式连接有柜门,柜门前壁右侧的上下两侧对称式开有凹槽,柜门的右侧中部连接有开关锁,柜门的顶部右侧通过合页连接的方式连接有转板,转板与开关柜顶部的右侧前部通过螺纹连接的方式连接有螺栓,开关柜的左右两壁均匀开有S形通孔。

[0011] 优选地,还包括有滑轨、滑块、第二弹簧、安装块、清扫帚、钢丝绳和导向轮,安装框的后部连接有滑轨,滑轨上滑动式连接有滑块,滑轨与滑块配合,滑块的右部与安装框之间连接有第二弹簧,滑块的前部连接有安装块,安装块的底部连接有清扫帚,安装块的左侧连接有钢丝绳,安装框的后部左侧连接有导向轮,钢丝绳绕过导向轮,钢丝绳的前端与导套连接。

[0012] 优选地,还包括有底座、减震弹簧和放置板,开关柜的底部设有底座,底座内均匀连接有减震弹簧,减震弹簧的顶端之间连接有放置板开关柜的底部与放置板接触。

[0013] 优选地,还包括有卡板、固定块和磁铁,安装框的前部中部通过合页连接的方式连接有卡板,卡板的右端连接有固定块,固定块的后侧与安装框的前壁均连接有磁铁,前后两侧的磁铁相互配合。

[0014] 工作原理:当需要对开关柜进行散热和清扫灰尘时,通过开关机构将开关柜打开,再通过散热清扫机构对开关柜进行散热和清扫,开启一段时间后将散热清扫机构和开关机构关闭即可。如此可以实现对开关柜的散热和清扫,从而延长开关柜的使用寿命。

[0015] 因为散热清扫机构包括有导轨、导套、移动杆、移动块、转杆、电机、转块、第一弹簧和叶片,安装框后部的左右两侧之间连接有导轨,导轨上设有导套,导轨与导套配合,导套前端连接有移动杆,移动杆上设有移动块,移动块与移动杆配合,移动块底部左侧连接有清扫条,移动块内转动式连接有转杆,安装框的顶部中间连接有电机,电机的输出轴底端连接有转块,转块左侧与转杆左部之间连接有第一弹簧,转杆穿过第一弹簧和转块,转杆与转块配合,转块的底端连接有叶片。所以需要对开关柜进行清扫时,启动电机,电机带动转块转动,转块带动转杆和叶片转动,从而对开关柜进行散热,同时转杆带动移动块在移动杆上前后移动,当移动至移动杆的前后端时,在导轨与导套的配合下,导套带动移动杆左右移动,如此反复,可以使得清扫条对开关柜内的四周清扫灰尘,并且同时叶片对开关柜进行散热,实现了对开关柜的清扫和散热作用,从而延长的开关柜的使用寿命。

[0016] 因为开关机构包括有柜门、开关锁、转板和螺栓,开关柜前壁左侧通过合页连接的方式连接有柜门,柜门前壁右侧的上下两侧对称式开有凹槽,柜门的右侧中部连接有开关锁,柜门的顶部右侧通过合页连接的方式连接有转板,转板与开关柜顶部的右侧前部通过螺纹连接的方式连接有螺栓,开关柜的左右两壁均匀开有S形通孔。所以需要开启开关柜时,将螺栓拧开,并且将开关锁打开,通过凹槽将柜门打开,即可对开关柜进行查看,查看完毕后,将柜门关闭,将转板卡在开关柜的顶部右侧,将螺栓拧紧即可,同时通过开关锁将柜门锁住,对开关柜实行安全保护,开关柜左右两侧的S形通孔可以对开关柜进行通风。

[0017] 因为还包括有滑轨、滑块、第二弹簧、安装块、清扫帚、钢丝绳和导向轮,安装框的后部连接有滑轨,滑轨上滑动式连接有滑块,滑轨与滑块配合,滑块的右部与安装框之间连接有第二弹簧,滑块的前部连接有安装块,安装块的底部连接有清扫帚,安装块的左侧连接有钢丝绳,安装框的后部左侧连接有导向轮,钢丝绳绕过导向轮,钢丝绳的前端与导套连

接。所以当导套向右移动时,导套向右拉动钢丝绳,钢丝绳带动安装块在滑轨与滑块的配合下向左移动,从而带动清扫帚向左清扫开关柜的后壁,当导套向左移动时,在第二弹簧弹力的作用下滑块向右移动,从而带动清扫帚向右清扫开关柜的后壁,从而对开关柜的后壁清扫,由于开关柜在使用的时候后壁是接触不到的,如此可以对开关柜的后壁充分清扫,防止灰尘太多而影响使用。

[0018] 因为还包括有底座、减震弹簧和放置板,开关柜的底部设有底座,底座内均匀连接有减震弹簧,减震弹簧的顶端之间连接有放置板开关柜的底部与放置板接触。所以减震弹簧和放置板的设置可以对开关柜起减震和保护的作用。

[0019] 因为还包括有卡板、固定块和磁铁,安装框的前部中部通过合页连接的方式连接有卡板,卡板的右端连接有固定块,固定块的后侧与安装框的前壁均连接有磁铁,前后两侧的磁铁相互配合。所以当不需要使用清扫条时,将卡板向左转开,由于清扫条是柔软的,可将清扫条弯折卡在卡板之间,将卡板向右转动,使得前后的磁铁吸合,即可将可以将清扫条卡在安装框的顶部,在不需要使用的时候防止清扫条妨碍开关柜的工作。

[0020] (3)有益效果

[0021] 本发明达到了在开关柜工作的时候不仅能够随时散热,还能够对开关柜内部进行清扫的效果,设置了散热清扫机构,可以使得清扫条对开关柜内的四周清扫灰尘,并且同时叶片对开关柜进行散热,实现了对开关柜的清扫和散热作用,从而延长的开关柜的使用寿命,设置了开关机构,可以通过开关锁将柜门锁住,对开关柜实行安全保护,开关柜左右两侧的S形通孔可以对开关柜进行通风,设置了清扫帚,由于开关柜在使用的时候后壁是接触不到的,可以对开关柜的后壁充分清扫,防止灰尘太多而影响使用,设置了底座、减震弹簧和放置板,可以对开关柜起减震和保护的作用,设置了卡板、固定块和磁铁,可以将清扫条卡在安装框的顶部,在不需要使用的时候防止清扫条妨碍开关柜的工作。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0023] 图2为本发明散热清扫机构的第一种仰视结构示意图。

[0024] 图3为本发明的第二种立体结构示意图。

[0025] 图4为本发明散热清扫机构的第二种仰视结构示意图。

[0026] 图5为本发明的第三种立体结构示意图。

[0027] 图6为本发明的第四种立体结构示意图。

[0028] 附图中的标记为:1-开关柜,2-散热清扫机构,21-导轨,22-导套,23-移动杆,24-移动块,25-转杆,26-电机,27-转块,28-第一弹簧,29-叶片,3-开关机构,31-柜门,32-凹槽,33-开关锁,34-S形通孔,35-转板,36-螺栓,4-安装框,5-清扫条,6-滑轨,7-滑块,8-第二弹簧,9-安装块,10-清扫帚,11-钢丝绳,12-导向轮,13-底座,14-减震弹簧,15-放置板,16-卡板,17-固定块,18-磁铁。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0030] 实施例1

[0031] 一种带有清扫功能的散热式开关柜,如图1-6所示,包括有开关柜1、散热清扫机构2、开关机构3、安装框4和清扫条5,开关柜1前部设有开关机构3,开关柜1内顶部连接有安装框4,安装框4内设有散热清扫机构2,散热清扫机构2上连接有清扫条5。

#### [0032] 实施例2

[0033] 一种带有清扫功能的散热式开关柜,如图1-6所示,包括有开关柜1、散热清扫机构2、开关机构3、安装框4和清扫条5,开关柜1前部设有开关机构3,开关柜1内顶部连接有安装框4,安装框4内设有散热清扫机构2,散热清扫机构2上连接有清扫条5。

[0034] 散热清扫机构2包括有导轨21、导套22、移动杆23、移动块24、转杆25、电机26、转块27、第一弹簧28和叶片29,安装框4后部的左右两侧之间连接有导轨21,导轨21上设有导套22,导轨21与导套22配合,导套22前端连接有移动杆23,移动杆23上设有移动块24,移动块24与移动杆23配合,移动块24底部左侧连接有清扫条5,移动块24内转动式连接有转杆25,安装框4的顶部中间连接有电机26,电机26的输出轴底端连接有转块27,转块27左侧与转杆25左部之间连接有第一弹簧28,转杆25穿过第一弹簧28和转块27,转杆25与转块27配合,转块27的底端连接有叶片29。

#### [0035] 实施例3

[0036] 一种带有清扫功能的散热式开关柜,如图1-6所示,包括有开关柜1、散热清扫机构2、开关机构3、安装框4和清扫条5,开关柜1前部设有开关机构3,开关柜1内顶部连接有安装框4,安装框4内设有散热清扫机构2,散热清扫机构2上连接有清扫条5。

[0037] 散热清扫机构2包括有导轨21、导套22、移动杆23、移动块24、转杆25、电机26、转块27、第一弹簧28和叶片29,安装框4后部的左右两侧之间连接有导轨21,导轨21上设有导套22,导轨21与导套22配合,导套22前端连接有移动杆23,移动杆23上设有移动块24,移动块24与移动杆23配合,移动块24底部左侧连接有清扫条5,移动块24内转动式连接有转杆25,安装框4的顶部中间连接有电机26,电机26的输出轴底端连接有转块27,转块27左侧与转杆25左部之间连接有第一弹簧28,转杆25穿过第一弹簧28和转块27,转杆25与转块27配合,转块27的底端连接有叶片29。

[0038] 开关机构3包括有柜门31、开关锁33、转板35和螺栓36,开关柜1前壁左侧通过合页连接的方式连接有柜门31,柜门31前壁右侧的上下两侧对称式开有凹槽32,柜门31的右侧中部连接有开关锁33,柜门31的顶部右侧通过合页连接的方式连接有转板35,转板35与开关柜1顶部的右侧前部通过螺纹连接的方式连接有螺栓36,开关柜1的左右两壁均匀开有S形通孔34。

#### [0039] 实施例4

[0040] 一种带有清扫功能的散热式开关柜,如图1-6所示,包括有开关柜1、散热清扫机构2、开关机构3、安装框4和清扫条5,开关柜1前部设有开关机构3,开关柜1内顶部连接有安装框4,安装框4内设有散热清扫机构2,散热清扫机构2上连接有清扫条5。

[0041] 散热清扫机构2包括有导轨21、导套22、移动杆23、移动块24、转杆25、电机26、转块27、第一弹簧28和叶片29,安装框4后部的左右两侧之间连接有导轨21,导轨21上设有导套22,导轨21与导套22配合,导套22前端连接有移动杆23,移动杆23上设有移动块24,移动块24与移动杆23配合,移动块24底部左侧连接有清扫条5,移动块24内转动式连接有转杆25,安装框4的顶部中间连接有电机26,电机26的输出轴底端连接有转块27,转块27左侧与转杆

25左部之间连接有第一弹簧28,转杆25穿过第一弹簧28和转块27,转杆25与转块27配合,转块27的底端连接有叶片29。

[0042] 开关机构3包括有柜门31、开关锁33、转板35和螺栓36,开关柜1前壁左侧通过合页连接的方式连接有柜门31,柜门31前壁右侧的上下两侧对称式开有凹槽32,柜门31的右侧中部连接有开关锁33,柜门31的顶部右侧通过合页连接的方式连接有转板35,转板35与开关柜1顶部的右侧前部通过螺纹连接的方式连接有螺栓36,开关柜1的左右两壁均匀开有S形通孔34。

[0043] 还包括有滑轨6、滑块7、第二弹簧8、安装块9、清扫帚10、钢丝绳11和导向轮12,安装框4的后部连接有滑轨6,滑轨6上滑动式连接有滑块7,滑轨6与滑块7配合,滑块7的右部与安装框4之间连接有第二弹簧8,滑块7的前部连接有安装块9,安装块9的底部连接有清扫帚10,安装块9的左侧连接有钢丝绳11,安装框4的后部左侧连接有导向轮12,钢丝绳11绕过导向轮12,钢丝绳11的前端与导套22连接。

[0044] 还包括有底座13、减震弹簧14和放置板15,开关柜1的底部设有底座13,底座13内均匀连接有减震弹簧14,减震弹簧14的顶端之间连接有放置板15开关柜1的底部与放置板15接触。

[0045] 还包括有卡板16、固定块17和磁铁18,安装框4的前部中部通过合页连接的方式连接有卡板16,卡板16的右端连接有固定块17,固定块17的后侧与安装框4的前壁均连接有磁铁18,前后两侧的磁铁18相互配合。

[0046] 工作原理:当需要对开关柜1进行散热和清扫灰尘时,通过开关机构3将开关柜1打开,再通过散热清扫机构2对开关柜1进行散热和清扫,开启一段时间后将散热清扫机构2和开关机构3关闭即可。如此可以实现对开关柜1的散热和清扫,从而延长开关柜1的使用寿命。

[0047] 因为散热清扫机构2包括有导轨21、导套22、移动杆23、移动块24、转杆25、电机26、转块27、第一弹簧28和叶片29,安装框4后部的左右两侧之间连接有导轨21,导轨21上设有导套22,导轨21与导套22配合,导套22前端连接有移动杆23,移动杆23上设有移动块24,移动块24与移动杆23配合,移动块24底部左侧连接有清扫条5,移动块24内转动式连接有转杆25,安装框4的顶部中间连接有电机26,电机26的输出轴底端连接有转块27,转块27左侧与转杆25左部之间连接有第一弹簧28,转杆25穿过第一弹簧28和转块27,转杆25与转块27配合,转块27的底端连接有叶片29。所以需要对开关柜1进行清扫时,启动电机26,电机26带动转块27转动,转块27带动转杆25和叶片29转动,从而对开关柜1进行散热,同时转杆25带动移动块24在移动杆23上前后移动,当移动至移动杆23的前后端时,在导轨21与导套22的配合下,导套22带动移动杆23左右移动,如此反复,可以使得清扫条5对开关柜1内的四周清扫灰尘,并且同时叶片29对开关柜1进行散热,实现了对开关柜1的清扫和散热作用,从而延长的开关柜1的使用寿命。

[0048] 因为开关机构3包括有柜门31、开关锁33、转板35和螺栓36,开关柜1前壁左侧通过合页连接的方式连接有柜门31,柜门31前壁右侧的上下两侧对称式开有凹槽32,柜门31的右侧中部连接有开关锁33,柜门31的顶部右侧通过合页连接的方式连接有转板35,转板35与开关柜1顶部的右侧前部通过螺纹连接的方式连接有螺栓36,开关柜1的左右两壁均匀开有S形通孔34。所以需要开启开关柜1时,将螺栓36拧开,并且将开关锁33打开,通过凹槽32

将柜门31打开,即可对开关柜1进行查看,查看完毕后,将柜门31关闭,将转板35卡在开关柜1的顶部右侧,将螺栓36拧紧即可,同时通过开关锁33将柜门31锁住,对开关柜1实行安全保护,开关柜1左右两侧的S形通孔34可以对开关柜1进行通风。

[0049] 因为还包括有滑轨6、滑块7、第二弹簧8、安装块9、清扫帚10、钢丝绳11和导向轮12,安装框4的后部连接有滑轨6,滑轨6上滑动式连接有滑块7,滑轨6与滑块7配合,滑块7的右部与安装框4之间连接有第二弹簧8,滑块7的前部连接有安装块9,安装块9的底部连接有清扫帚10,安装块9的左侧连接有钢丝绳11,安装框4的后部左侧连接有导向轮12,钢丝绳11绕过导向轮12,钢丝绳11的前端与导套22连接。所以当导套22向右移动时,导套22向右拉动钢丝绳11,钢丝绳11带动安装块9在滑轨6与滑块7的配合下向左移动,从而带动清扫帚10向左清扫开关柜1的后壁,当导套22向左移动时,在第二弹簧8弹力的作用下滑块7向右移动,从而带动清扫帚10向右清扫开关柜1的后壁,从而对开关柜1的后壁清扫,由于开关柜1在使用的時候后壁是接触不到的,如此可以对开关柜1的后壁充分清扫,防止灰尘太多而影响使用。

[0050] 因为还包括有底座13、减震弹簧14和放置板15,开关柜1的底部设有底座13,底座13内均匀连接有减震弹簧14,减震弹簧14的顶端之间连接有放置板15开关柜1的底部与放置板15接触。所以减震弹簧14和放置板15的设置可以对开关柜1起减震和保护的作用。

[0051] 因为还包括有卡板16、固定块17和磁铁18,安装框4的前部中部通过合页连接的方式连接有卡板16,卡板16的右端连接有固定块17,固定块17的后侧与安装框4的前壁均连接有磁铁18,前后两侧的磁铁18相互配合。所以当不需要使用清扫条5时,将卡板16向左转开,由于清扫条5是柔软的,可将清扫条5弯折卡在卡板16之间,将卡板16向右转动,使得前后的磁铁18吸合,即可将可以将清扫条5卡在安装框4的顶部,在不需要使用的时候防止清扫条5妨碍开关柜1的工作。

[0052] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。



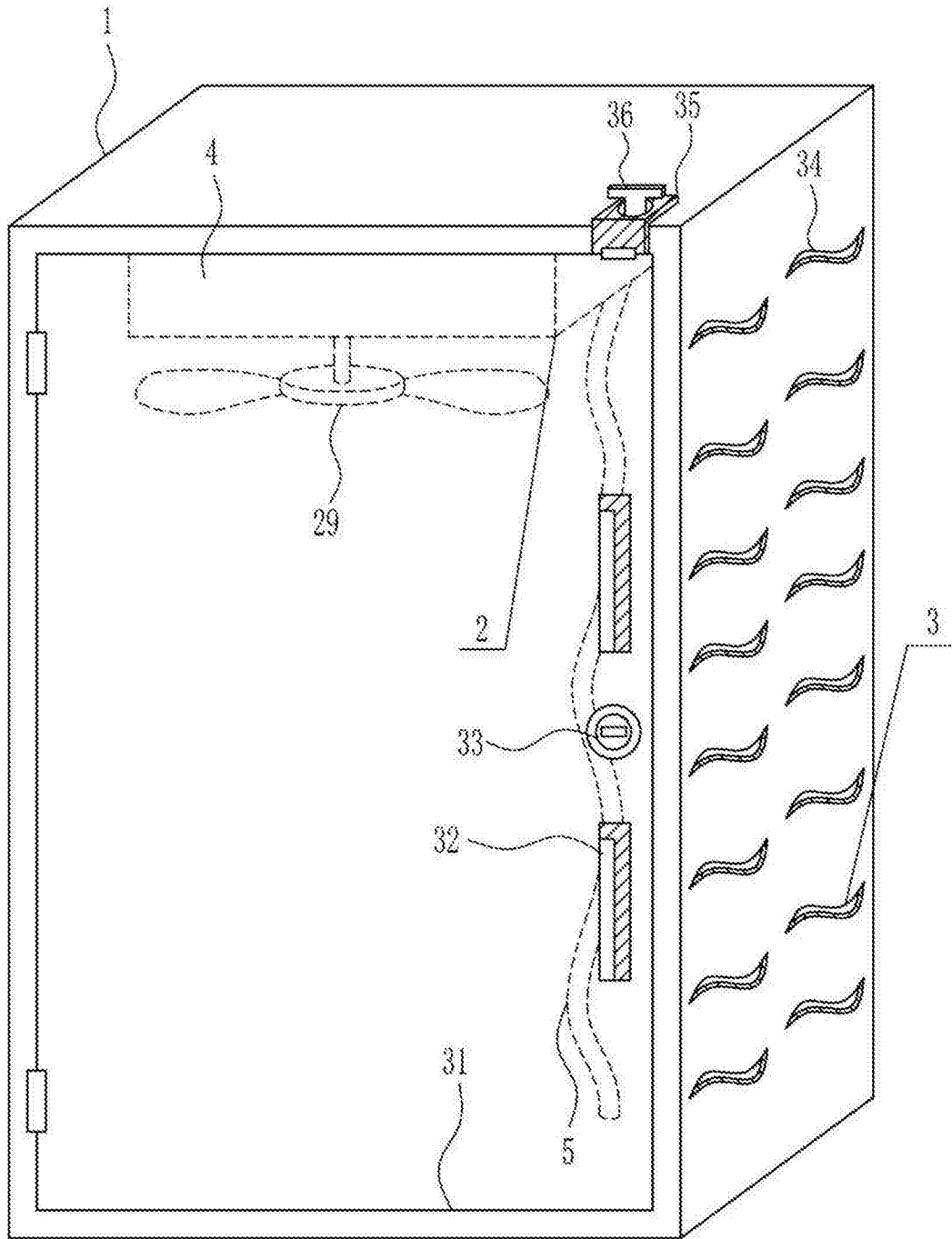


图1

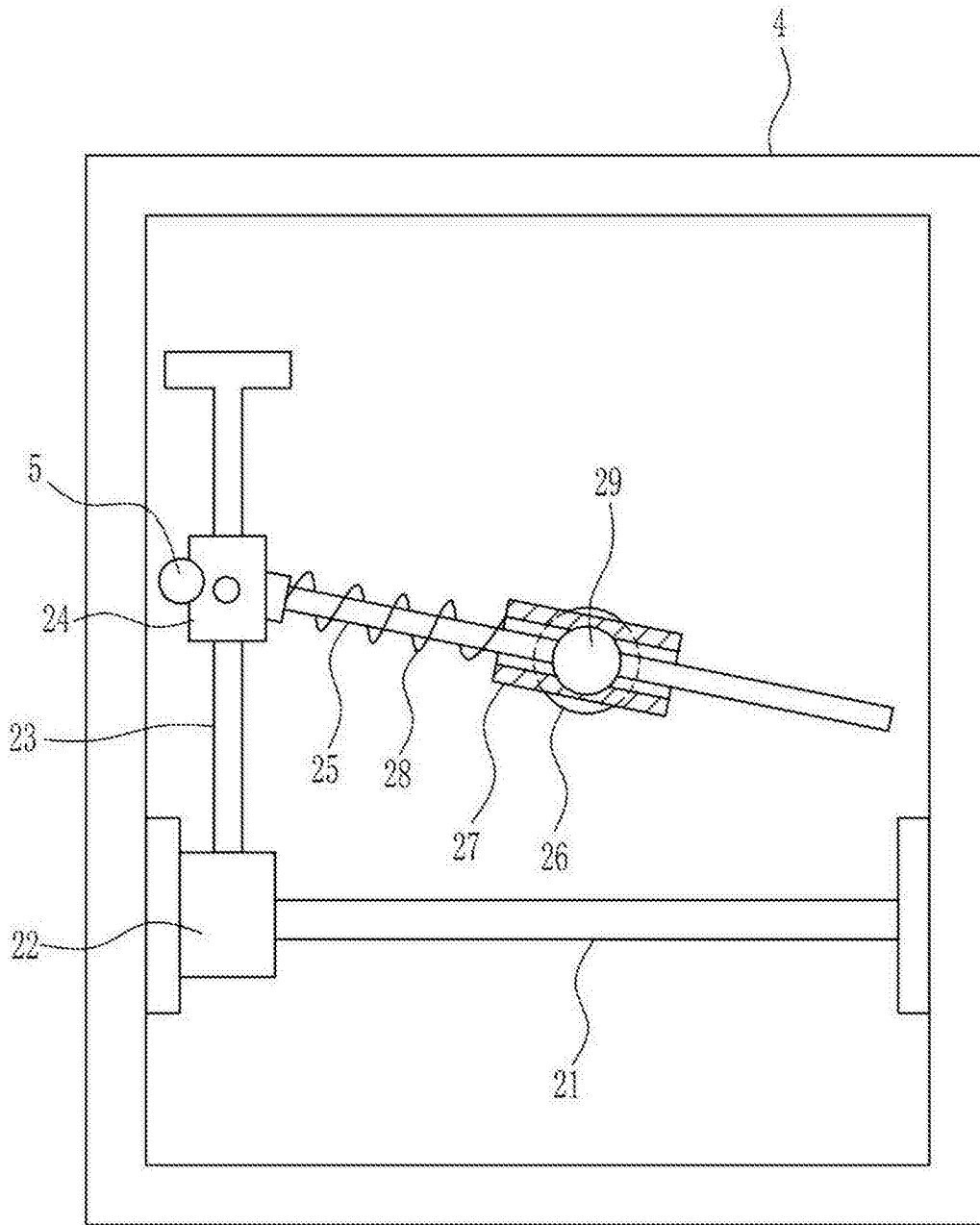


图2

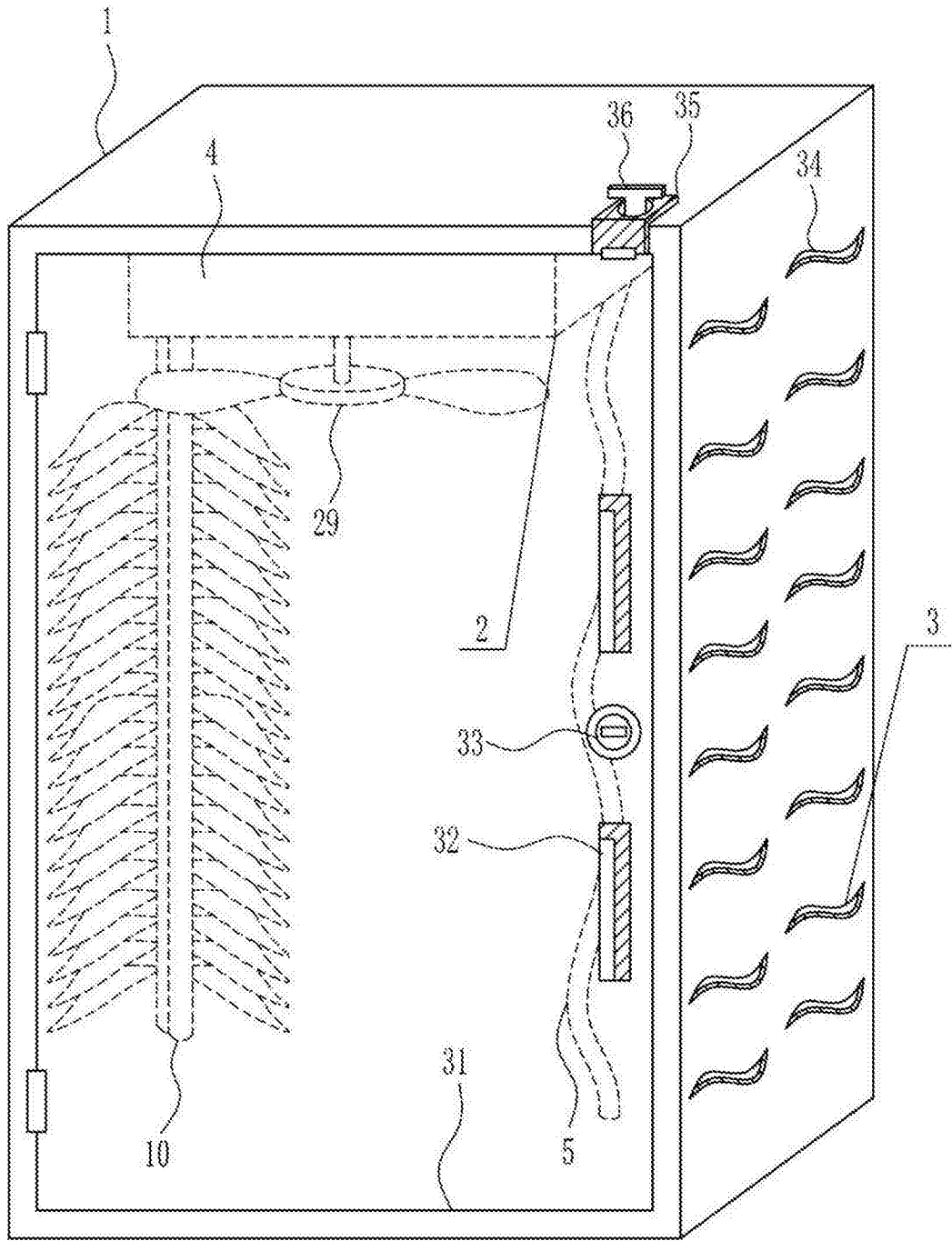


图3

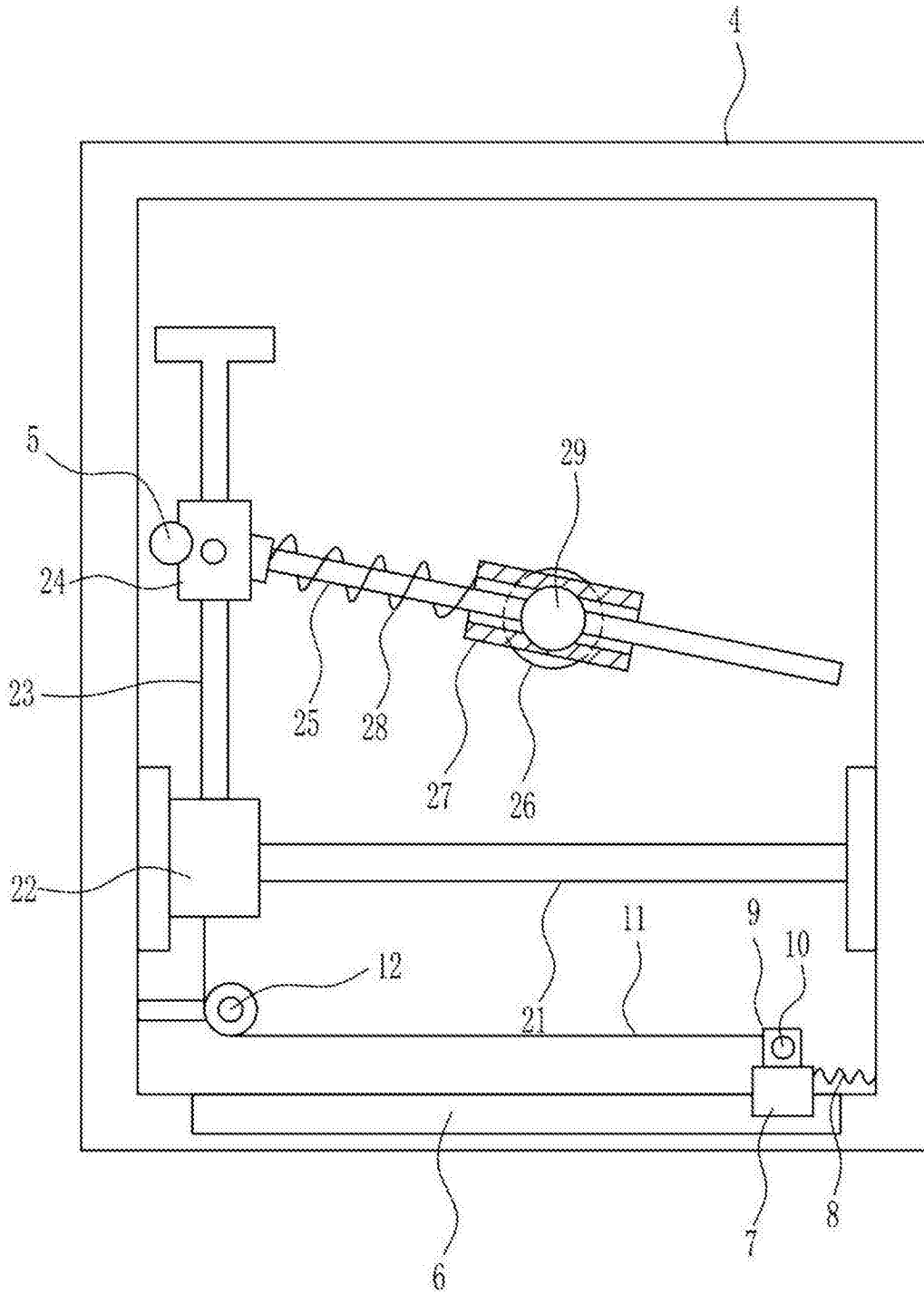


图4

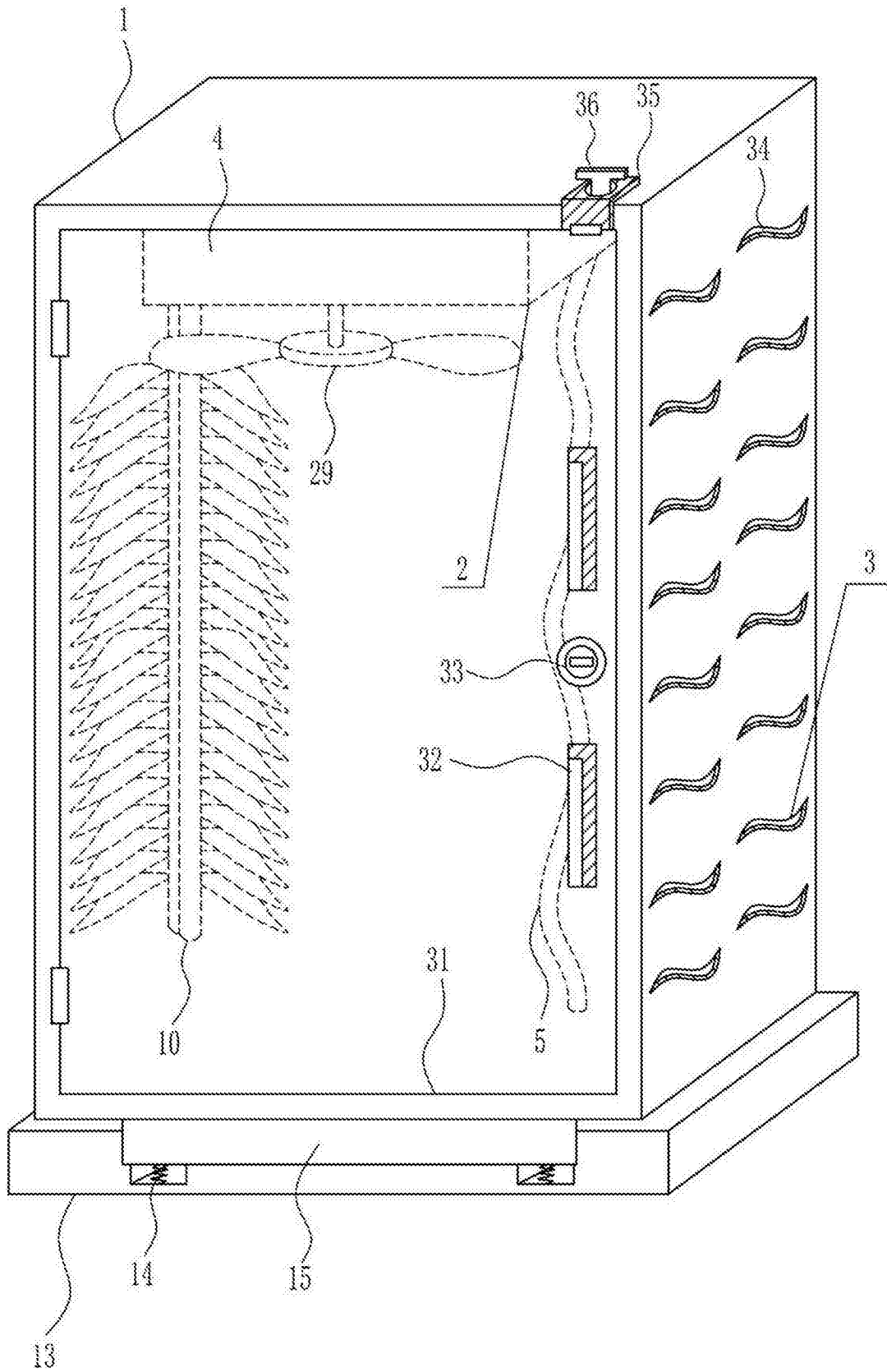


图5

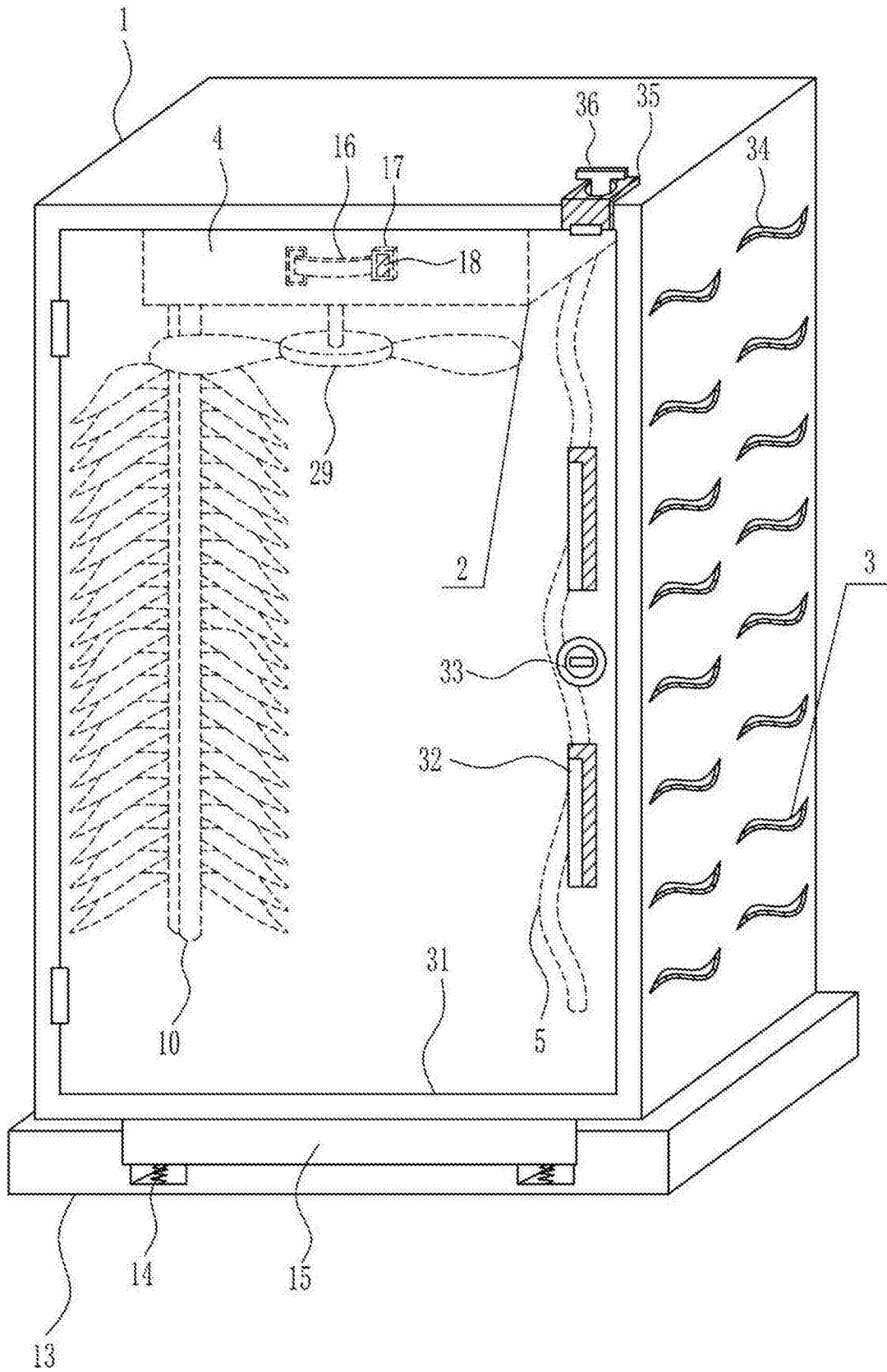


图6