



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112688186 A

(43) 申请公布日 2021.04.20

(21) 申请号 202011518328.4

(22) 申请日 2020.12.21

(71) 申请人 江苏中自电气技术有限公司

地址 214221 江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇
紫砂村

(72) 发明人 陈宝其 王雪明 陈忠

(74) 专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务
所(普通合伙) 11670

代理人 刘婷

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

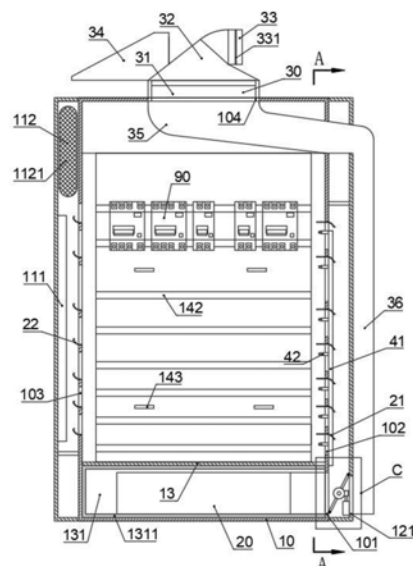
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗
型高压配电柜

(57) 摘要

本发明公开了一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,包括主壳体,所述主壳体左侧面固定设有开口朝右的左通风半壳,所述主壳体右侧面固定设有开口朝左的右通风半壳,所述主壳体内靠近底部的位置固定设有风机隔板,所述风机隔板与所述主壳体底壁之间形成风机容纳仓,所述风机容纳仓内固定设有风机,所述主壳体后侧靠近底部的位置固定设有进风接口,所述进风接口与所述风机的进风口相连通设置。根据温度传感器的参数能够自动选择自然通风散热、风机鼓风散热或者利用压缩空气进行散热,利用换向板来切换进风方式,利用温度传感器来自动调节风机转速,达到最佳进风量,散热效果最佳且更经济环保。



1. 一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜, 其特征在于, 包括主壳体(10), 所述主壳体(10)左侧面固定设有开口朝右的左通风半壳(11), 所述主壳体(10)右侧面固定设有开口朝左的右通风半壳(12), 所述主壳体(10)内靠近底部的位置固定设有风机隔板(13), 所述风机隔板(13)与所述主壳体(10)底壁之间形成风机容纳仓(131), 所述风机容纳仓(131)内固定设有风机(20), 所述主壳体(10)顶部连接设有自然风冷机构(30);

所述主壳体(10)后侧靠近底部的位置固定设有进风接口(21), 所述进风接口(21)上固定设有粗纱网(211), 所述进风接口(21)内固定设有细纱网(212), 所述进风接口(21)与所述风机(20)的进风口相连通设置;

所述风机容纳仓(131)右侧壁上具有进风通孔(101), 所述进风通孔(101)与所述风机(20)的出风口相连通, 所述主壳体(10)右侧壁上具有多个散热进风口(102), 所述散热进风口(102)顶壁固定设有进风导流板(21), 所述主壳体(10)左侧壁上具有多个散热出风口(103), 所述散热出风口(103)底壁固定设有出风导流板(22);

所述左通风半壳(11)后侧面靠近顶部的位置具有总出风口(112), 所述总出风口(112)上固定设有总出风口纱网(1121);

所述主壳体(10)顶部具有自然进风孔(104), 所述自然风冷机构(30)包括固定设在所述自然进风孔(104)处的集风罩配合环(31), 转动配合在集风罩配合环(31)上开口朝下的集风罩(32), 固定设在所述集风罩(32)上开口水平朝向的集风口(33), 所述集风口(33)内固定设有防尘网(331), 所述集风罩(32)上固定设有导向板(34), 所述主壳体(10)内顶壁位于自然进风孔(104)处固定设有自然通风管(35), 所述右通风半壳(12)侧壁上固定设有自然通风壳体(36), 所述自然通风管(35)的另一端与所述自然通风壳体(36)相连通, 所述右通风半壳(12)上靠近所述进风通孔(101)的位置具有与所述自然通风壳体(36)相连通的自然进风口(121);

所述右通风半壳(12)内前侧壁靠近所述进风通孔(101)的位置固定设有开口朝后的转动支座(50), 所述右通风半壳(12)内规定设有上下延伸的密封隔板(122), 所述密封隔板(122)上具有换向板转轴通孔(1221), 所述转动支座(50)内转动配合设有向后延伸穿过所述换向板转轴通孔(1221)的换向板转轴(51), 所述换向板转轴(51)上位于所述密封隔板(122)后侧的部分固定设有换向板(52), 所述换向板(52)控制所述进风通孔(101)和自然进风口(121)其中一个处于开启状态, 所述换向板转轴(51)位于所述密封隔板(122)前侧的部分上固定连接设有蜗轮(511), 所述右通风半壳(12)内固定设有电机(53), 所述电机(53)的输出轴上固定连接设有蜗杆(531), 所述蜗杆(531)与所述蜗轮(511)啮合连接;

所述主壳体(10)内靠近后侧的位置固定设有与后侧壁平行的器件支撑板(14), 所述器件支撑板(14)前侧面固定设有多个支撑条(142), 所述支撑条(142)上连接有电子器件(90);

所述主壳体(10)前侧壁上具有柜门通孔(105), 所述柜门通孔(105)处活动铰接设有柜门(15), 所述柜门(15)上具有观察窗(152), 所述柜门(15)上具有柜门把手(154)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜, 其特征在于: 所述主壳体(10)后侧壁上固定设有压缩空气接口(40), 所述主壳体(10)右侧壁上固定设有压缩空气管(41), 所述压缩空气管(41)与所述压缩空气接口(40)相连通设置, 所述压缩空气管(41)上具有多个压缩空气喷口(42), 所述压缩空气喷口(42)设置在所述散

热进风口(102)内,所述压缩空气喷口(42)朝向主壳体(10)内。

3.根据权利要求1所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,其特征在于:所述器件支撑板(14)与主壳体(10)内后侧壁留有一定的间隙,所述器件支撑板(14)后侧面固定设有散热片(141)。

4.根据权利要求1所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,其特征在于:所述左通风半壳(11)侧壁上固定设有通风散热片(111),所述通风散热片(111)材料为铜。

5.根据权利要求1所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,其特征在于:所述器件支撑板(14)前侧面固定设有多个温度传感器(143),所述柜门(15)上具有参数显示屏(153),所述参数显示屏(153)通过电信号与所述温度传感器(143)相连接。

6.根据权利要求5所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,其特征在于:所述参数显示屏(153)与所述风机(20)通过电信号连接,能够显示风速信息,与所述温度传感器(143)通过电信号连接设有蜂鸣器(155),所述蜂鸣器(155)用于提供高温报警作用。

7.根据权利要求1所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,其特征在于:所述柜门通孔(105)内固定设有一圈密封环板(16),所述密封环板(16)前侧面固定设有一圈密封橡胶(161),所述柜门(15)边缘处固定设有磁吸条(151)。

8.根据权利要求7所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,其特征在于:所述主壳体(10)左右侧面靠近所述柜门(15)的位置各固定设有磁吸感应灯条(17),所述密封环板(16)远离所述柜门(15)的一侧固定设有磁吸感应器(171),所述磁吸感应器(171)控制所述磁吸感应灯条(17)的开和灭。

9.根据权利要求1所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,其特征在于:所述换向板(52)边缘具有密封胶条(521)。

10.根据权利要求1所述的一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,其特征在于:所述风机容纳仓(131)内壁上粘结设有一层耐火隔音棉(1311)。

一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备技术领域,具体为一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜。

背景技术

[0002] 高低压配电柜,由于配电柜内安装有许多电子器件,在工作时会产生大量的热量,使配电柜内的温度升高。

[0003] 现如今常用的散热方法是在机柜内在、加装大功率的轴流风机,并开设散热孔,使轴流风机吹出的风形成风冷循环,将高低压配电柜内部的热量快速的吹出机体,达到散热的效果,但是采用这种散热方式散热效果差且经济性不好。尤其是夏天的时候,由于配电柜设备的长时间运行,导致箱体内部温度过高,很难进行散热,进而导致内部的安全隐患,同时对内部的零部件,元器件的工作造成了很大的影响,配电柜内部的电气元件在长时间运转后,温度较高,散热不顺畅时,将影响配电柜内部的电气元件的运转,长期处于高温的工作环境下,将会加速电子器件的老化,还会降低配电柜的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,能够根据实际工况切换散热模式。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,包括主壳体,所述主壳体左侧面固定设有开口朝右的左通风半壳,所述主壳体右侧面固定设有开口朝左的右通风半壳,所述主壳体内靠近底部的位置固定设有风机隔板,所述风机隔板与所述主壳体底壁之间形成风机容纳仓,所述风机容纳仓内固定设有风机,所述主壳体顶部连接设有自然风冷机构;

[0007] 所述主壳体后侧靠近底部的位置固定设有进风接口,所述进风接口上固定设有粗纱网,所述进风接口内固定设有细纱网,所述进风接口与所述风机的进风口相连通设置;

[0008] 所述风机容纳仓右侧壁上具有进风通孔,所述进风通孔与所述风机的出风口相连通,所述主壳体右侧壁上具有多个散热进风口,所述散热进风口顶壁固定设有进风导流板,所述主壳体左侧壁上具有多个散热出风口,所述散热出风口底壁固定设有出风导流板;

[0009] 所述左通风半壳后侧面靠近顶部的位置具有总出风口,所述总出风口上固定设有总出风口纱网;

[0010] 所述主壳体顶部具有自然进风孔,所述自然风冷机构包括固定设在所述自然进风孔处的集风罩配合环,转动配合在集风罩配合环上开口朝下的集风罩,固定设在所述集风罩上开口水平朝向的集风口,所述集风口内固定设有防尘网,所述集风罩上固定设有导向板,所述主壳体内顶壁位于自然进风孔处固定设有自然通风管,所述右通风半壳侧壁上固定设有自然通风壳体,所述自然通风管的另一端与所述自然通风壳体相连通,所述右通风

半壳上靠近所述进风通孔的位置具有与所述自然通风壳体相连通的自然进风口；

[0011] 所述右通风半壳内前侧壁靠近所述进风通孔的位置固定设有开口朝后的转动支座，所述右通风半壳内规定设有上下延伸的密封隔板，所述密封隔板上具有换向板转轴通孔，所述转动支座内转动配合设有向后延伸穿过所述换向板转轴通孔的换向板转轴，所述换向板转轴上位于所述密封隔板后侧的部分固定设有换向板，所述换向板控制所述进风通孔和自然进风口其中一个处于开启状态，所述换向板转轴位于所述密封隔板前侧的部分上固定连接设有蜗轮，所述右通风半壳内固定设有电机，所述电机的输出轴上固定连接设有蜗杆，所述蜗杆与所述蜗轮啮合连接；

[0012] 所述主壳体内靠近后侧的位置固定设有与后侧壁平行的器件支撑板，所述器件支撑板前侧面固定设有多个支撑条，所述支撑条上连接有电子器件；

[0013] 所述主壳体前侧壁上具有柜门通孔，所述柜门通孔处活动铰接设有柜门，所述柜门上具有观察窗，所述柜门上具有柜门把手。

[0014] 优选地，所述主壳体后侧壁上固定设有压缩空气接口，所述主壳体右侧壁上固定设有压缩空气管，所述压缩空气管与所述压缩空气接口相连通设置，所述压缩空气管上具有多个压缩空气喷口，所述压缩空气喷口设置在所述散热进风口内，所述压缩空气喷口朝向主壳体内。

[0015] 说明：压缩空气其自身温度更低，对柜内进行散热效果更好。

[0016] 优选地，所述器件支撑板与主壳体内后侧壁留有一定的间隙，所述器件支撑板后侧面固定设有散热片。

[0017] 优选地，所述左通风半壳侧壁上固定设有通风散热片，所述通风散热片材料为铜。

[0018] 说明：通风散热片具有辅助散热的作用，铜的导热性能更好。

[0019] 优选地，所述器件支撑板前侧面固定设有多个温度传感器，所述柜门上具有参数显示屏，所述参数显示屏通过电信号与所述温度传感器相连接。

[0020] 说明：参数显示屏为了更直观的了解柜内温度等参数。

[0021] 优选地，所述参数显示屏与所述风机通过电信号连接，能够显示风速信息，与所述温度传感器通过电信号连接设有蜂鸣器，所述蜂鸣器用于提供高温报警作用。

[0022] 说明：当柜内温度异常时，蜂鸣器能够起到报警作用，提醒工作人员及时检修。

[0023] 优选地，所述柜门通孔内固定设有一圈密封环板，所述密封环板前侧面固定设有一圈密封橡胶，所述柜门边缘处固定设有磁吸条。

[0024] 说明：设置密封橡胶使得柜门具有更好的密封性能。

[0025] 优选地，所述主壳体左右侧面靠近所述柜门的位置各固定设有磁吸感应灯条，所述密封环板远离所述柜门的一侧固定设有磁吸感应器，所述磁吸感应器控制所述磁吸感应灯条的开和灭。

[0026] 说明：设置磁吸感应灯条为了更好的观察柜内情况。

[0027] 优选地，所述换向板边缘具有密封胶条。

[0028] 说明：换向板边缘设置密封胶条使其具有更好的密封性能。

[0029] 优选地，所述风机容纳仓内壁上粘结设有一层耐火隔音棉。

[0030] 说明：耐火隔音棉起到降噪的作用。

[0031] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构设计合理，操作方便，具有多

种散热模式,根据温度传感器的参数能够自动选择自然通风散热、风机鼓风散热或者利用压缩空气进行散热,利用换向板来切换进风方式,利用温度传感器来自动调节风机转速,达到最佳进风量,使得散热效果最佳且更经济环保,温度,风速参数将在参数显示屏上显示,方便巡查人员了解配电柜内情况。

附图说明

[0032] 图1是本发明的主视图;

[0033] 图2是图1的俯视图;

[0034] 图3是图1的右视图;

[0035] 图4是图1的外观示意图;

[0036] 图5是图1的A-A剖视图;

[0037] 图6是图5的局部视图B;

[0038] 图7是图1的局部视图C;

[0039] 图8是图2的局部视图D;

[0040] 图9是换向板设置在1位置的示意图;

[0041] 图10是换向板设置在2位置的示意图。

[0042] 图中,10-主壳体、101-进风通孔、102-散热进风口、103-散热出风口、104-自然进风孔、105-柜门通孔、11-左通风半壳、111-通风散热片、112-总出风口、1121-总出风口纱网、12-右通风半壳、121-自然进风口、122-密封隔板、1221-换向板转轴通孔、13-风机隔板、131-风机容纳仓、1311-耐火隔音棉、14-器件支撑板、141-散热片、142-支撑条、143-温度传感器、15-柜门、151-磁吸条、152-观察窗、153-参数显示屏、154-柜门把手、155-蜂鸣器、16-密封环板、161-密封橡胶、17-磁吸感应灯条、171-磁吸感应器、20-风机、21-进风接口、211-粗纱网、212-细纱网、22-出风导流板、30-自然风冷机构、31-集风罩配合环、32-集风罩、33-集风口、331-防尘网、34-导向板、35-自然通风管、36-自然通风壳体、40-压缩空气接口、41-压缩空气管、42-压缩空气喷口、50-转动支座、51-换向板转轴、511-蜗轮、52-换向板、521-密封胶条、53-电机、531-蜗杆、90-电子器件。

具体实施方式

[0043] 下面结合图1-图8对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0044] 实施例1:

[0045] 一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,如图1所示,包括主壳体10,所述主壳体10左侧面固定设有开口朝右的左通风半壳11,所述主壳体10右侧面固定设有开口朝左的右通风半壳12,所述主壳体10内靠近底部的位置固定设有风机隔板13,所述风机隔板13与所述主壳体10底壁之间形成风机容纳仓131,所述风机容纳仓131内壁上粘结设有一层耐火隔音棉1311,所述风机容纳仓131内固定设有风机20,所述主壳体10顶部连接设有自然风冷机构30;

[0046] 如图2所示,所述主壳体10后侧靠近底部的位置固定设有进风接口21,所述进风接口21上固定设有粗纱网211,所述进风接口21内固定设有细纱网212,所述进风接口21与所

述风机20的进风口相连通设置；

[0047] 如图1所示,所述风机容纳仓131右侧壁上具有进风通孔101,所述进风通孔101与所述风机20的出风口相连通,如图5所示,所述主壳体10右侧壁上具有多个散热进风口102,所述散热进风口102顶壁固定设有进风导流板21,所述主壳体10左侧壁上具有多个散热出风口103,所述散热出风口103底壁固定设有出风导流板22;

[0048] 如图1所示,所述左通风半壳11后侧面靠近顶部的位置具有总出风口112,所述总出风口112上固定设有总出风口纱网1121;

[0049] 所述主壳体10顶部具有自然进风孔104,所述自然风冷机构30包括固定设在所述自然进风孔104处的集风罩配合环31,转动配合在集风罩配合环31上开口朝下的集风罩32,如图3所示,固定设在所述集风罩32上开口水平朝向的集风口33,所述集风口33内固定设有防尘网331,所述集风罩32上固定设有导向板34,所述主壳体10内顶壁位于自然进风孔104处固定设有自然通风管35,所述右通风半壳12侧壁上固定设有自然通风壳体36,所述自然通风管35的另一端与所述自然通风壳体36相连通,所述右通风半壳12上靠近所述进风通孔101的位置具有与所述自然通风壳体36相连通的自然进风口121;

[0050] 如图6所示,所述右通风半壳12内前侧壁靠近所述进风通孔101的位置固定设有开口朝后的转动支座50,所述右通风半壳12内规定设有上下延伸的密封隔板122,所述密封隔板122上具有换向板转轴通孔1221,所述转动支座50内转动配合设有向后延伸穿过所述换向板转轴通孔1221的换向板转轴51,所述换向板转轴51上位于所述密封隔板122后侧的部分固定设有换向板52,如图7所示,所述换向板52边缘具有密封胶条521,所述换向板52控制所述进风通孔101和自然进风口121其中一个处于开启状态,如图6所示,所述换向板转轴51位于所述密封隔板122前侧的部分上固定连接设有蜗轮511,所述右通风半壳12内固定设有电机53,所述电机53的输出轴上固定连接设有蜗杆531,所述蜗杆531与所述蜗轮511啮合连接;

[0051] 如图1所示,所述主壳体10内靠近后侧的位置固定设有与后侧壁平行的器件支撑板14,所述器件支撑板14前侧面固定设有多个支撑条142,所述支撑条142上连接有电子器件90;

[0052] 如图2所示,所述主壳体10前侧壁上具有柜门通孔105,所述柜门通孔105处活动铰接设有柜门15,如图4所示,所述柜门15上具有观察窗152,所述柜门15上具有柜门把手154,所述柜门通孔105内固定设有一圈密封环板16,所述密封环板16前侧面固定设有一圈密封胶161,如图8所示,所述柜门15边缘处固定设有磁吸条151。

[0053] 如图1所示,所述器件支撑板14前侧面固定设有多个温度传感器143,如图4所示,所述柜门15上具有参数显示屏153,所述参数显示屏153通过电信号与所述温度传感器143相连接。

[0054] 如图2所示,所述主壳体10左右侧面靠近所述柜门15的位置各固定设有磁吸感应灯条17,所述密封环板16远离所述柜门15的一侧固定设有磁吸感应器171,所述磁吸感应器171控制所述磁吸感应灯条17的开和灭。

[0055] 实施例2:

[0056] 一种具有自动调节柜内通风功能的低功耗型高压配电柜,如图1所示,包括主壳体10,所述主壳体10左侧面固定设有开口朝右的左通风半壳11,所述主壳体10右侧面固定设

有开口朝左的右通风半壳12,所述主壳体10内靠近底部的位置固定设有风机隔板13,所述风机隔板13与所述主壳体10底壁之间形成风机容纳仓131,所述风机容纳仓131内壁上粘结设有一层耐火隔音棉1311,所述风机容纳仓131内固定设有风机20,所述主壳体10顶部连接设有自然风冷机构30;

[0057] 如图2所示,所述主壳体10后侧靠近底部的位置固定设有进风接口21,所述进风接口21上固定设有粗纱网211,所述进风接口21内固定设有细纱网212,所述进风接口21与所述风机20的进风口相连通设置;

[0058] 如图1所示,所述风机容纳仓131右侧壁上具有进风通孔101,所述进风通孔101与所述风机20的出风口相连通,如图5所示,所述主壳体10右侧壁上具有多个散热进风口102,所述散热进风口102顶壁固定设有进风导流板21,所述主壳体10左侧壁上具有多个散热出风口103,所述散热出风口103底壁固定设有出风导流板22;

[0059] 如图2所示,所述主壳体10后侧壁上固定设有压缩空气接口40,如图1所示,所述主壳体10右侧壁上固定设有压缩空气管41,所述压缩空气管41与所述压缩空气接口40相连通设置,所述压缩空气管41上具有多个压缩空气喷口42,所述压缩空气喷口42设置在所述散热进风口102内,所述压缩空气喷口42朝向主壳体10内。

[0060] 如图1所示,所述左通风半壳11后侧面靠近顶部的位置具有总出风口112,所述总出风口112上固定设有总出风口纱网1121,所述左通风半壳11侧壁上固定设有通风散热片111,所述通风散热片111材料为铜;

[0061] 所述主壳体10顶部具有自然进风孔104,所述自然风冷机构30包括固定设在所述自然进风孔104处的集风罩配合环31,转动配合在集风罩配合环31上开口朝下的集风罩32,如图3所示,固定设在所述集风罩32上开口水平朝向的集风口33,所述集风口33内固定设有防尘网331,所述集风罩32上固定设有导向板34,所述主壳体10内顶壁位于自然进风孔104处固定设有自然通风管35,所述右通风半壳12侧壁上固定设有自然通风壳体36,所述自然通风管35的另一端与所述自然通风壳体36相连通,所述右通风半壳12上靠近所述进风通孔101的位置具有与所述自然通风壳体36相连通的自然进风口121;

[0062] 如图6所示,所述右通风半壳12内前侧壁靠近所述进风通孔101的位置固定设有开口朝后的转动支座50,所述右通风半壳12内规定设有上下延伸的密封隔板122,所述密封隔板122上具有换向板转轴通孔1221,所述转动支座50内转动配合设有向后延伸穿过所述换向板转轴通孔1221的换向板转轴51,所述换向板转轴51上位于所述密封隔板122后侧的部分固定设有换向板52,如图7所示,所述换向板52边缘具有密封胶条521,所述换向板52控制所述进风通孔101和自然进风口121其中一个处于开启状态,如图6所示,所述换向板转轴51位于所述密封隔板122前侧的部分上固定连接设有蜗轮511,所述右通风半壳12内固定设有电机53,所述电机53的输出轴上固定连接设有蜗杆531,所述蜗杆531与所述蜗轮511啮合连接;

[0063] 如图1所示,所述主壳体10内靠近后侧的位置固定设有与后侧壁平行的器件支撑板14,所述器件支撑板14前侧面固定设有多个支撑条142,所述支撑条142上连接有电子器件90;

[0064] 如图2所示,所述器件支撑板14与主壳体10内后侧壁留有一定的间隙,所述器件支撑板14后侧面固定设有散热片141。

[0065] 如图2所示,所述主壳体10前侧壁上具有柜门通孔105,所述柜门通孔105处活动铰接设有柜门15,如图4所示,所述柜门15上具有观察窗152,所述柜门15上具有柜门把手154,所述柜门通孔105内固定设有一圈密封环板16,所述密封环板16前侧面固定设有一圈密封胶161,如图8所示,所述柜门15边缘处固定设有磁吸条151。

[0066] 如图1所示,所述器件支撑板14前侧面固定设有多个温度传感器143,如图4所示,所述柜门15上具有参数显示屏153,所述参数显示屏153通过电信号与所述温度传感器143相连接。

[0067] 所述参数显示屏153与所述风机20通过电信号连接,能够显示风速信息,与所述温度传感器143通过电信号连接设有蜂鸣器155,所述蜂鸣器155用于提供高温报警作用。

[0068] 如图2所示,所述主壳体10左右侧面靠近所述柜门15的位置各固定设有磁吸感应灯条17,所述密封环板16远离所述柜门15的一侧固定设有磁吸感应器171,所述磁吸感应器171控制所述磁吸感应灯条17的开和灭。

[0069] 本发明在实际应用过程中,在户外使用或者有自然通风管道的情况下,将自然通风管道接到集风口33上,如图10所示,将换向板52设置到2位置,空气进入所述集风罩32内,然后通过自然通风管35进入自然通风壳体36内,自然通风壳体36内的空气通过自然进风口121进入右通风半壳12内,右通风半壳12内的空气通过散热进风口102进入主壳体10内部,空气与电子器件进行热交换后从散热出风口103排出进入左通风半壳11内,带有热量的空气与通风散热片111进行热交换散热,最后空气通过总出风口112排出。

[0070] 当利用风机20进行鼓风散热时,如图9所示,将换向板52设置到1位置,外部空气从进风接口21进入风机20内并在其驱动下通过进风通孔101进入右通风半壳12内,右通风半壳12内的空气通过散热进风口102进入主壳体10内部,空气与电子器件进行热交换后从散热出风口103排出进入左通风半壳11内,带有热量的空气与通风散热片111进行热交换散热,最后空气通过总出风口112排出。

[0071] 换向板52采用蜗轮蜗杆方式来驱动,电机53输出轴上的蜗杆531带动蜗轮511转动,蜗轮511带动换向板转轴51转动,换向板转轴51带动换向板52转动,蜗轮蜗杆具有自锁功能,使得换向板52在气流的冲击下不易产生松动。

[0072] 当利用压缩空气进行散热时,在压缩空气接口40内接入压缩空气,压缩空气进入压缩空气管41内,压缩空气管41内的压缩空气通过压缩空气喷口42喷出进入主壳体10内部,压缩空气与电子器件进行热交换后从散热出风口103排出进入左通风半壳11内,带有热量的压缩空气与通风散热片111进行热交换散热,最后压缩空气通过总出风口112排出。

[0073] 当发生火灾时,在断电的情况下,可作为应急方案通过往压缩空气接口40内通入CO₂气体作为一种灭火手段。

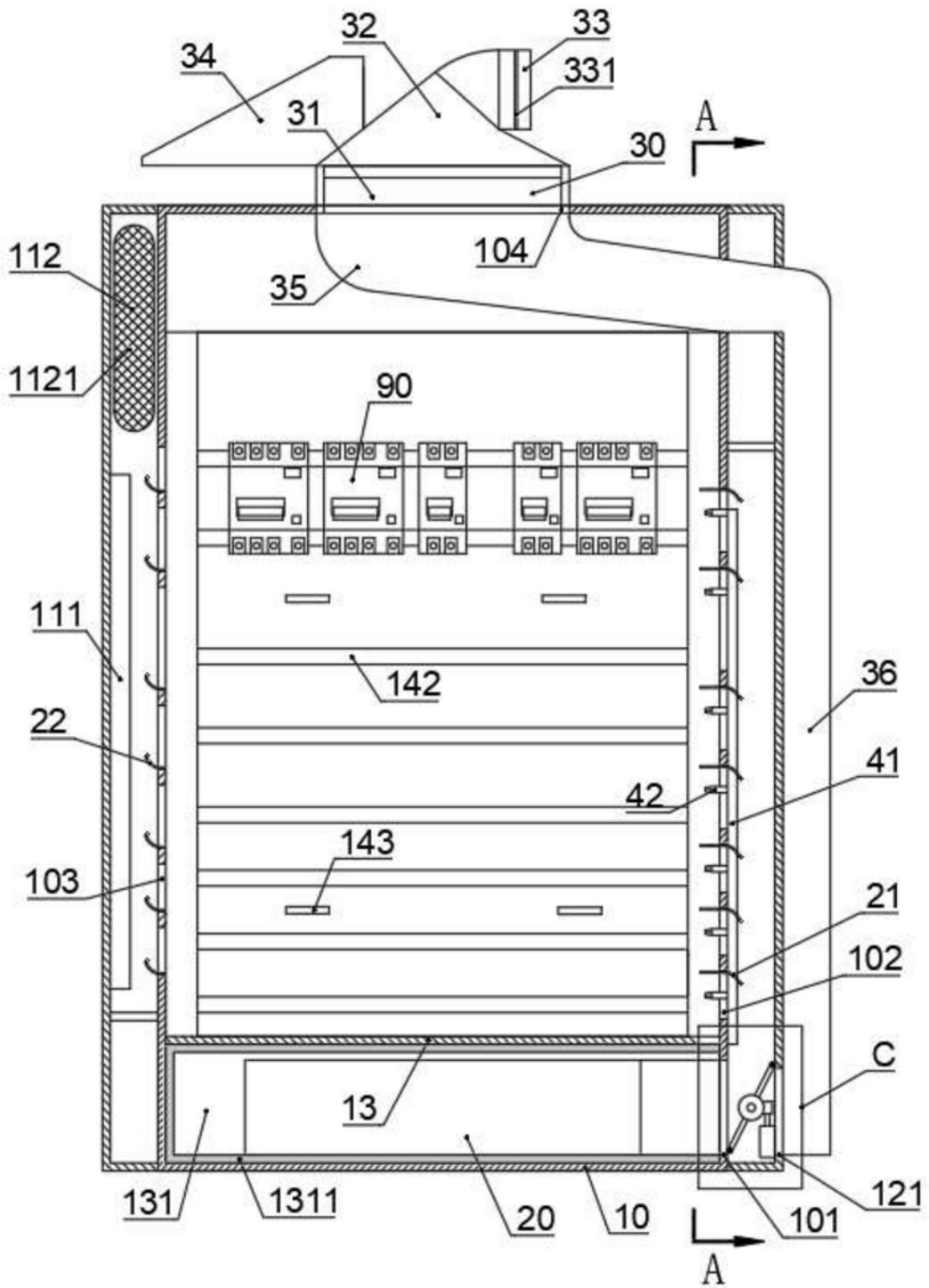


图1

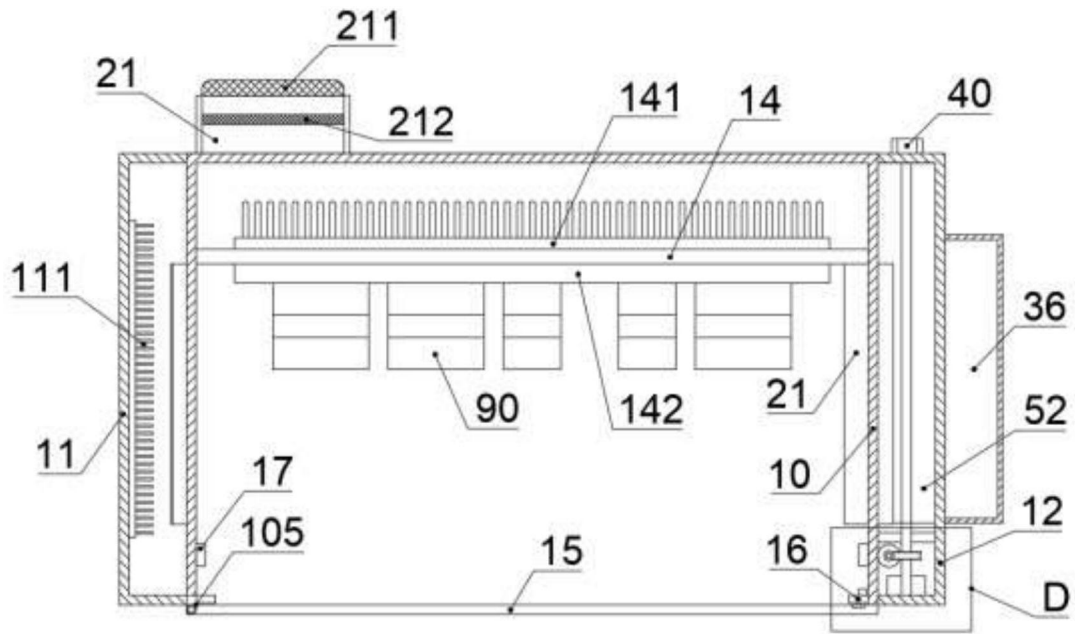


图2

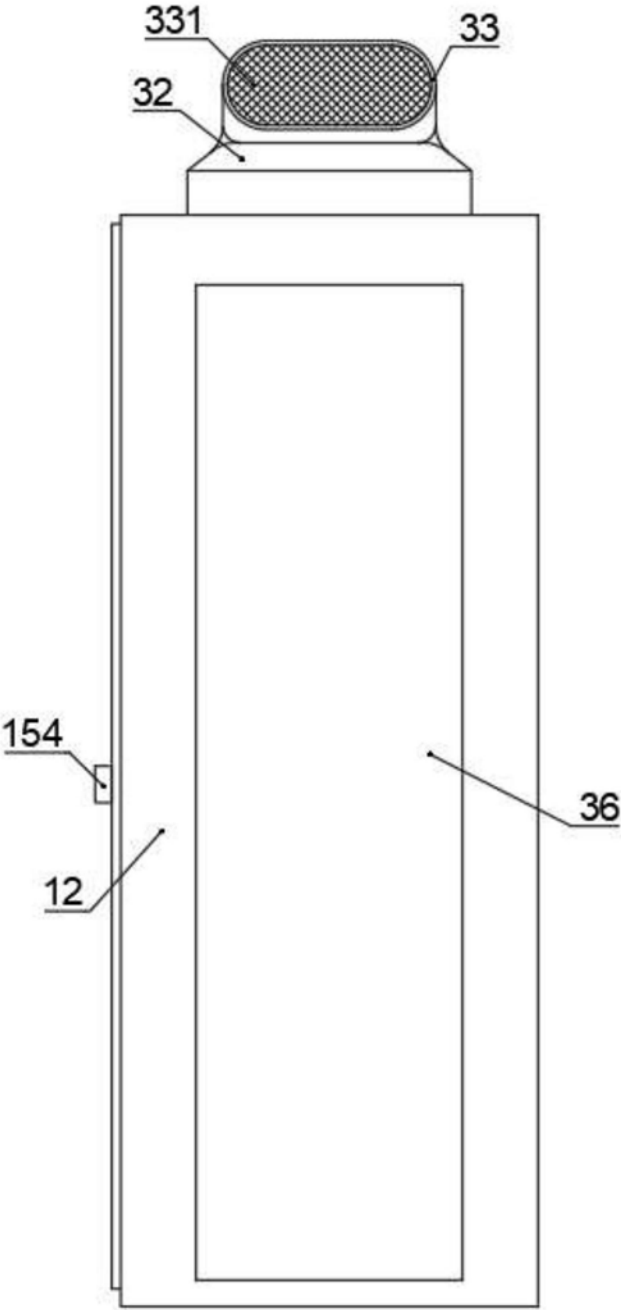


图3

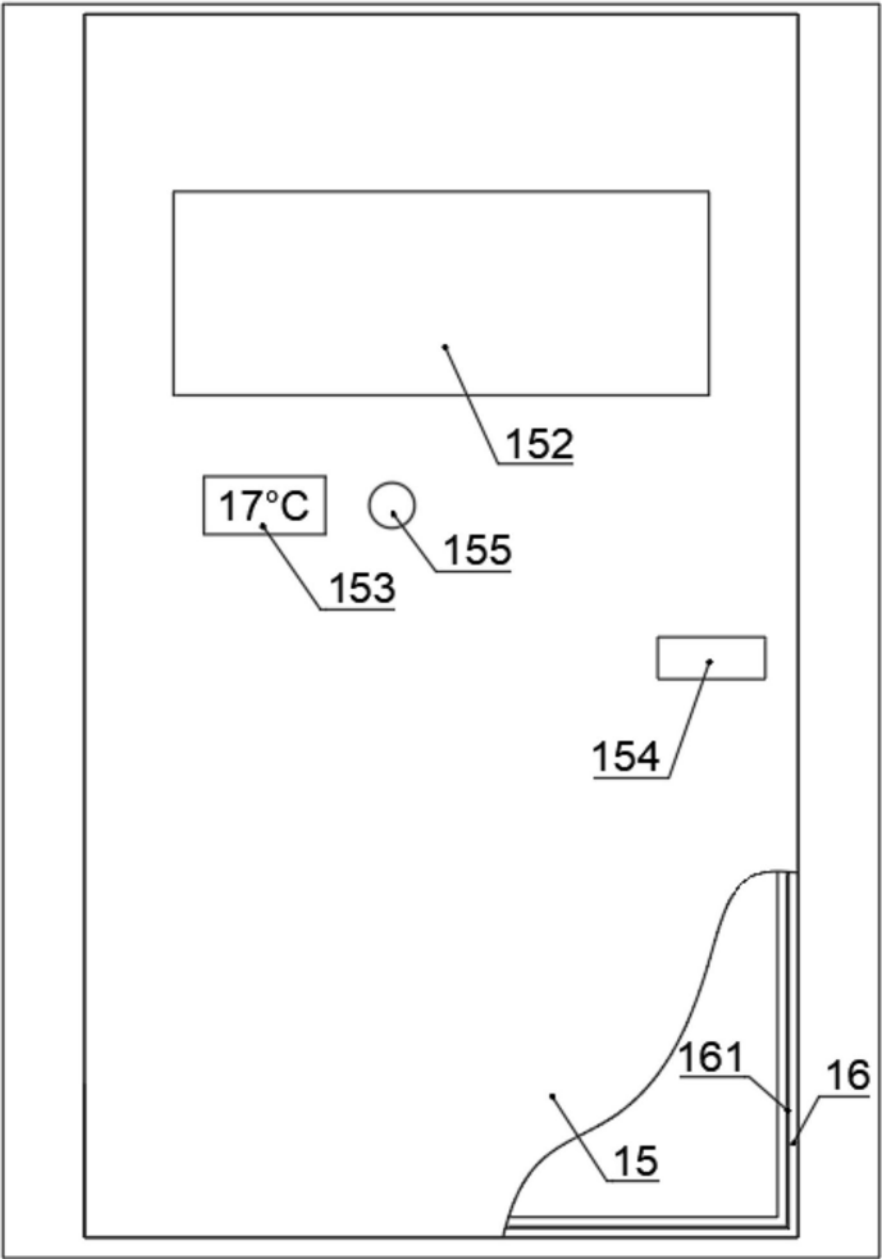


图4

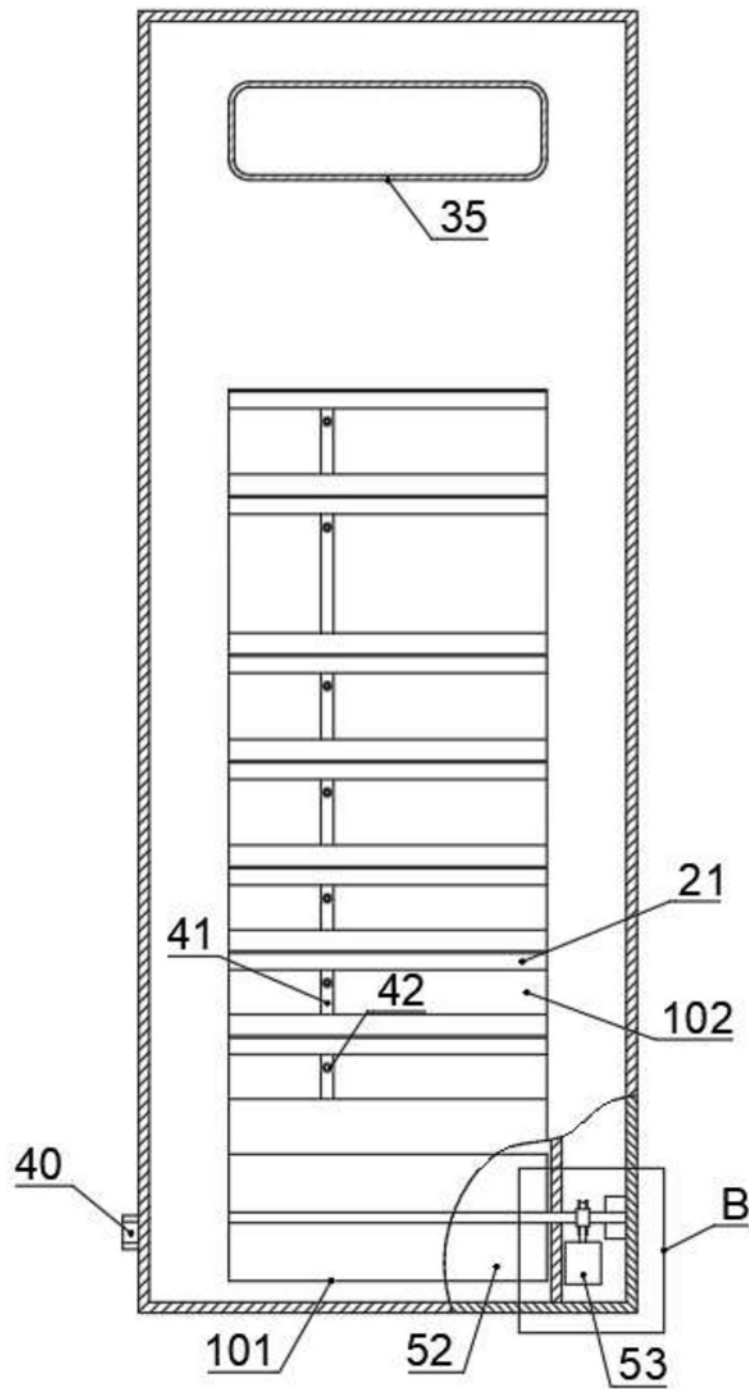


图5

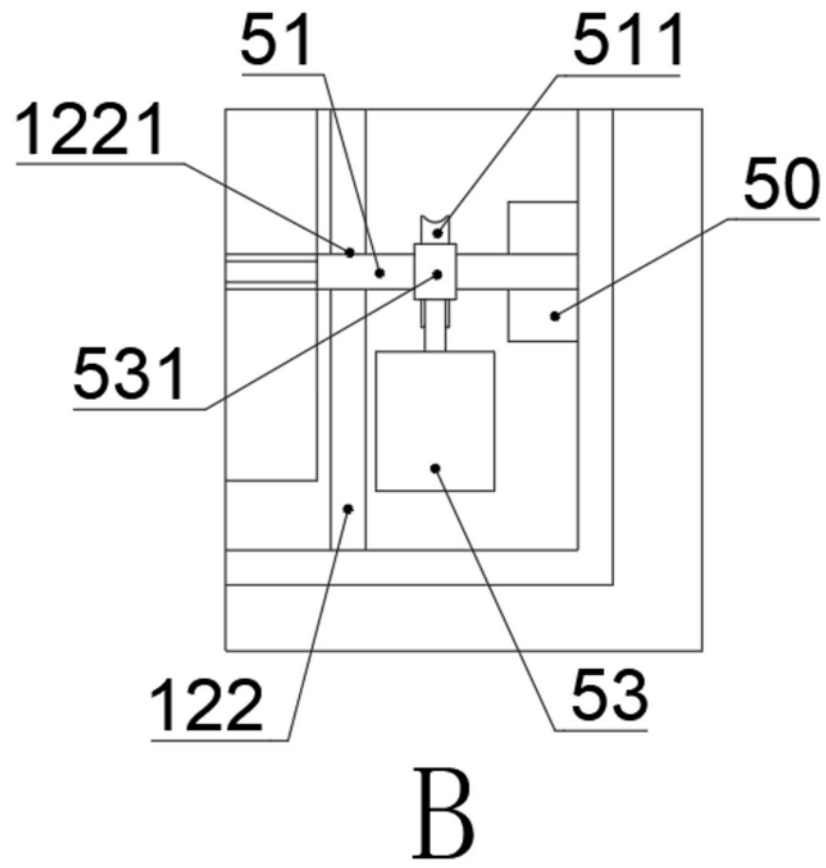


图6

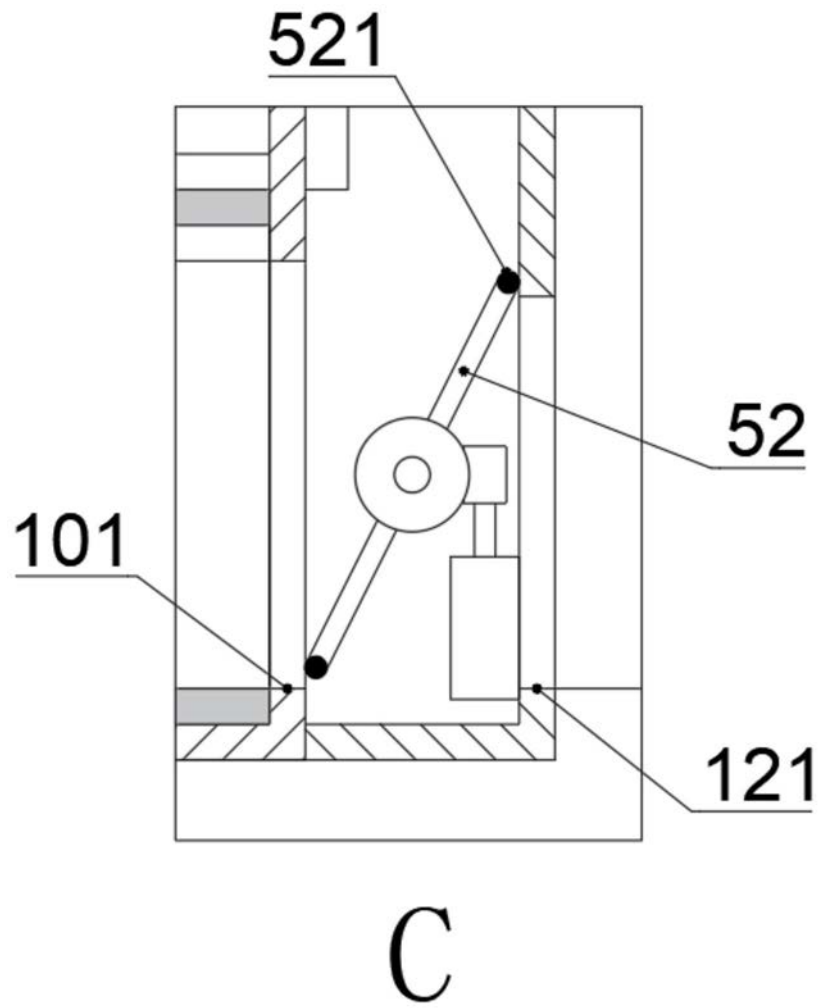


图7

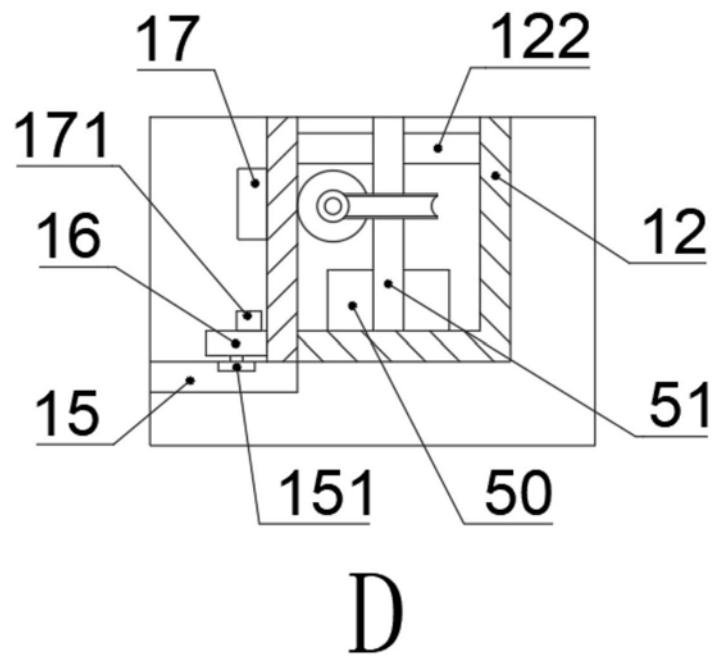


图8

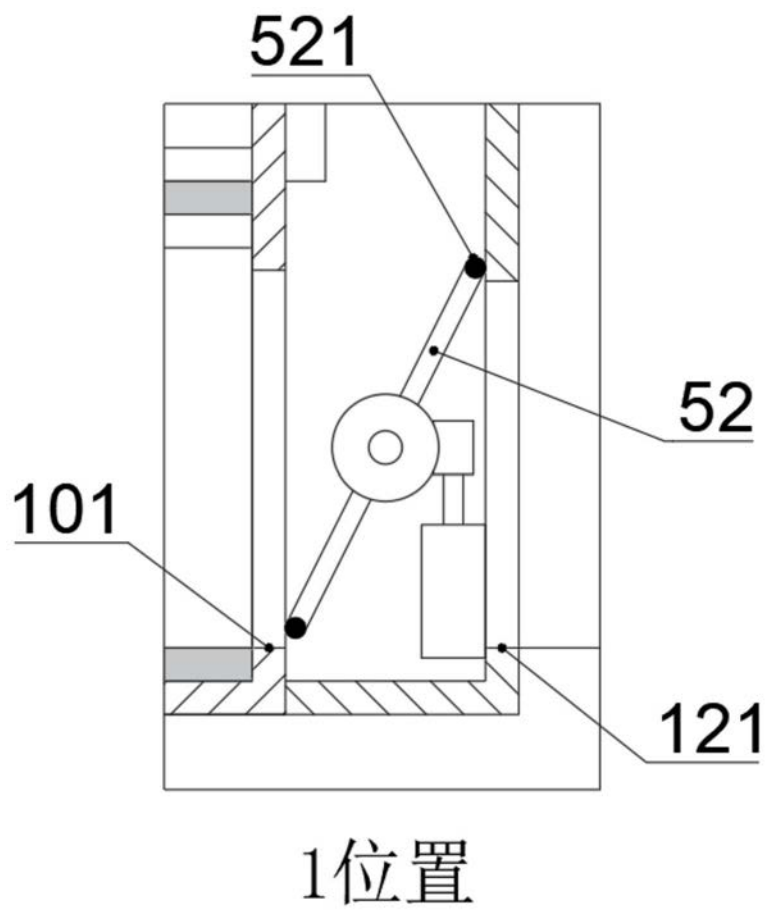


图9

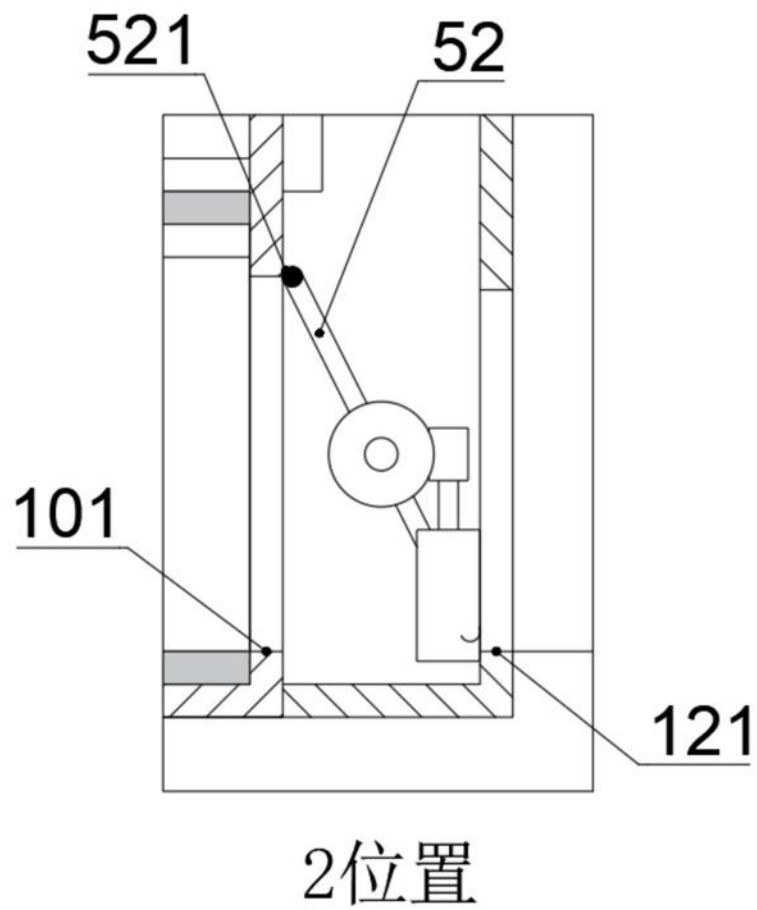


图10