



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114744505 A

(43) 申请公布日 2022.07.12

(21) 申请号 202210503936.0

H02B 1/56 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.10

H02B 1/50 (2006.01)

(71) 申请人 杨永锐

地址 230041 安徽省合肥市包河区万岗路
99号

(72) 发明人 杨永锐

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

专利代理师 张国栋

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/34 (2006.01)

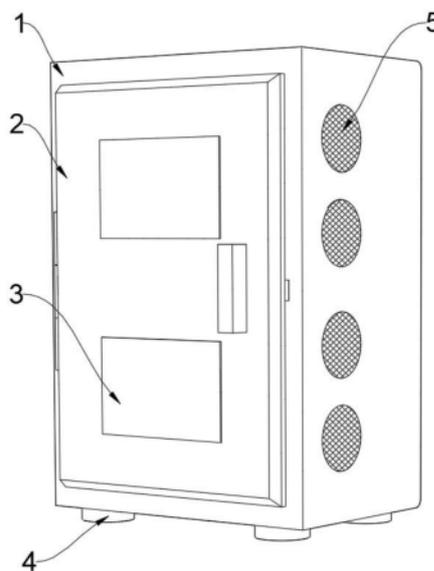
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种强电弱电一体控制柜

(57) 摘要

本发明公开了一种强电弱电一体控制柜,涉及控制柜技术领域,解决了现有的强电弱电一体控制柜使用不够方便,并且装置工作的安全性不够等问题。一种强电弱电一体控制柜,包括主体,所述主体的前端面设置有密封门,所述密封门的外表面设置有观察窗,所述主体的下方设置有底座,所述主体的内侧设置有强电仓,所述强电仓的下方设置有弱电仓,所述强电仓与弱电仓之间设置有绝缘板,所述强电仓与弱电仓的内侧均设置有绝缘隔板,相邻两个所述绝缘隔板之间设置有工作仓,所述工作仓的内侧设置有传动装置,所述工作仓的内壁设置有限位杆,所述限位杆的一端设置有连接装置。本发明方便使用和操作,增加了装置工作的安全性。



1. 一种强电弱电一体控制柜,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的前端面设置有密封门(2),所述密封门(2)的外表面设置有观察窗(3),所述主体(1)的下方设置有底座(4),所述主体(1)的内侧设置有强电仓(7),所述强电仓(7)的下方设置有弱电仓(11),所述强电仓(7)与弱电仓(11)之间设置有绝缘板(10),所述强电仓(7)与弱电仓(11)的内侧均设置有绝缘隔板(8),相邻两个所述绝缘隔板(8)之间设置有工作仓(14),所述工作仓(14)的内侧设置有传动装置(6),所述工作仓(14)的内壁设置有限位杆(13),所述限位杆(13)的一端设置有连接装置(9),所述主体(1)的两侧均匀设置有通孔(16),所述通孔(16)的内侧设置有散热风扇(15),所述散热风扇(15)的两侧均设置有滤网(5),其中位于主体(1)内表面的一侧所述滤网(5)的内侧设置有除尘网(18),所述除尘网(18)的外侧设置有移动板(12),所述主体(1)的后端面设置有传动仓(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述传动装置(6)包括从动轮(601)、主动轮(602)、丝杠(603)、传动杆(604)和旋钮(605),所述主动轮(602)的外侧均匀设置有从动轮601,所述主动轮(602)的内侧设置有传动杆(604),所述传动杆(604)的一端设置有旋钮(605),所述从动轮(601)的内侧设置有丝杠(603)。

3. 根据权利要求1所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述连接装置(9)包括连接板(901)、接头(902)、接线盒(903)、散热槽(904)、卡槽(905)、接线孔(906)、导体弹片(907)、弹簧(908)和电性连接杆(909),所述连接板(901)的两侧均设有卡槽(905),所述卡槽(905)的一侧设置有散热槽(904),所述散热槽(904)的一侧设置有接线盒(903),所述接线盒(903)的内侧均匀设置有电性连接杆(909),所述电性连接杆(909)的一端设置有导体(910),所述电性连接杆(909)的另一端的内侧设置有弹簧(908),所述弹簧(908)的一端设置有接头(902),所述接头(902)的内侧设置有接线孔(906),所述电性连接杆(909)一端的外表面设置有导体弹片(907)。

4. 根据权利要求1所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述散热风扇(15)的外表面设置有固定架,且固定架与通孔(16)的内表面通过螺钉固定。

5. 根据权利要求1所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述移动板(12)与强电仓(7)和弱电仓(11)的内侧滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述底座(4)的上表面与主体(1)的下表面完全贴合,所述底座(4)与主体(1)通过焊接固定,所述底座(4)的下表面设置有防滑垫。

7. 根据权利要求1所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述绝缘隔板(8)的外侧与弱电仓(11)和强电仓(7)的内表面完全贴合,所述绝缘隔板(8)与弱电仓(11)和强电仓(7)通过螺钉固定。

8. 根据权利要求2所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述主动轮(602)与从动轮(601)啮合,且啮合涂有润滑油。

9. 根据权利要求3所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述弹簧(908)的一端与接头(902)的外表面完全贴合,所述弹簧(908)与接头(902)通过焊接固定。

10. 根据权利要求3所述的一种强电弱电一体控制柜,其特征在于:所述电性连接杆(909)两端与接线盒(903)的连接处均设置有绝缘橡胶,所述接线盒(903)与连接板(901)通过螺钉个固定。

一种强电弱电一体控制柜

技术领域

[0001] 本发明涉及控制柜技术领域,具体为一种强电弱电一体控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。

[0003] 但是,现有的强电弱电一体控制柜使用不够方便,并且装置工作的安全性不够;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种强电弱电一体控制柜。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种强电弱电一体控制柜,以解决上述背景技术中提出的现有的强电弱电一体控制柜使用不够方便,并且装置工作的安全性不够等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种强电弱电一体控制柜,包括主体,所述主体的前端面设置有密封门,所述密封门的外表面设置有观察窗,所述主体的下方设置有底座,所述主体的内侧设置有强电仓,所述强电仓的下方设置有弱电仓,所述强电仓与弱电仓之间设置有绝缘板,所述强电仓与弱电仓的内侧均设置有绝缘隔板,相邻两个所述绝缘隔板之间设置有工作仓,所述工作仓的内侧设置有传动装置,所述工作仓的内壁设置有限位杆,所述限位杆的一端设置有连接装置,所述主体的两侧均匀设置有通孔,所述通孔的内侧设置有散热风扇,所述散热风扇的两侧均设置有滤网,其中位于主体内表面的一侧所述滤网的内侧设置有除尘网,所述除尘网的外侧设置有移动板,所述主体的后端面设置有传动仓。

[0006] 优选的,所述传动装置包括从动轮、主动轮、丝杠、传动杆和旋钮,所述主动轮的外侧均匀设置有从动轮,所述主动轮的内侧设置有传动杆,所述传动杆的一端设置有旋钮,所述从动轮的内侧设置有丝杠。

[0007] 优选的,所述连接装置包括连接板、连接头、接线盒、散热槽、卡槽、接线孔、导体弹片、弹簧和电性连接杆,所述连接板的两侧均设置有卡槽,所述卡槽的一侧设置有散热槽,所述散热槽的一侧设置有接线盒,所述接线盒的内侧均匀设置有电性连接杆,所述电性连接杆的一端设置有导体,所述电性连接杆的另一端的内侧设置有弹簧,所述弹簧的一端设置有连接头,所述连接头的内侧设置有接线孔,所述电性连接杆一端的外表面设置有导体弹片。

[0008] 优选的,所述散热风扇的外表面设置有固定架,且固定架与通孔的内表面通过螺钉固定。

[0009] 优选的,所述移动板与强电仓和弱电仓的内侧滑动连接。

[0010] 优选的,所述底座的上表面与主体的下表面完全贴合,所述底座与主体通过焊接

固定,所述底座的下表面设置有防滑垫。

[0011] 优选的,所述绝缘隔板的外侧与弱电仓和强电仓的内表面完全贴合,所述绝缘隔板与弱电仓和强电仓通过螺钉固定。

[0012] 优选的,所述主动轮与从动轮啮合,且啮合涂有润滑油。

[0013] 优选的,所述弹簧的一端与连接头的外表面完全贴合,所述弹簧与连接头通过焊接固定。

[0014] 优选的,所述电性连接杆两端与接线盒的连接处均设置有绝缘橡胶,所述接线盒与连接板通过螺钉个固定。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明首先将密封门打开,旋转旋钮,使传动杆带动主动轮,主动轮带动从动轮内侧设置的丝杠转动,利用丝杠传动和限位杆,使连接装置向外移动,方便工作人员将连接元件安装在连接装置上,减轻了连接元件的安装难度,提高了工作人员的安装效率,在连接装置的内侧设置有连接头、接线盒、散热槽、接线孔、导体弹片、弹簧,在将连接元件与连接板卡接后,将连接头拉出,使弹簧伸缩,利用连接头内侧设置的接线孔,将连接线穿过接线孔连接,增加了连接线连接的牢固性,在安装好后,将连接头放开,弹簧回复,使连接线与导体弹片提贴合,进行导电,方便工作人员对接线的安装,增加了接线安装的牢固性,提高了装置使用的安全性;

[0017] 2、本发明在主体的内侧设置有强电仓和弱电仓,通过在强电仓和弱电仓之间设置绝缘板,减少了强电仓和弱电仓之间的干扰,增加了装置的工作效果,提高了装置工作的安全性,在强电仓和弱电仓内侧均设置有绝缘隔板将强电仓和弱电仓分割成多个工作仓,利用绝缘隔板,减少工作之间的干扰,提高了工作仓内工作元件的工作效果,在主体的两侧均匀设置有通孔和散热风扇,且散热风扇对应每一个工作仓,可以对每个工作仓同时散热,提高了装置的散热效果,在散热风扇的一侧设置有除尘网,减少灰尘进入主体内侧对主体内侧工作元件的影响,并且除尘网的外侧设置有移动板,移动版与强电仓和弱电仓的内侧滑动连接,方便工作过人员将移动板取出对除尘网进行清洗,提高除尘网的工作效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0019] 图2为本发明主体的局部结构示意图;

[0020] 图3为本发明传动仓的局部结构示意图;

[0021] 图4为本发明的局部结构示意图;

[0022] 图5为本发明传动装置的局部结构示意图;

[0023] 图6为本发明连接装置的局部结构示意图

[0024] 图7为本发明连接装置的内部结构示意图。

[0025] 图中:1、主体;2、密封门;3、观察窗;4、底座;5、滤网;6、传动装置;601、从动轮;602、主动轮;603、丝杠;604、传动杆;605、旋钮;7、强电仓;8、绝缘隔板;9、连接装置;901、连接板;902、连接头;903、接线盒;904、散热槽;905、卡槽;906、接线孔;907、导体弹片;908、弹簧;909、电性连接杆;910、导体;10、绝缘板;11、弱电仓;12、移动板;13、限位杆;14、工作仓;15、散热风扇;16、通孔;17、传动仓;18、除尘网。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 请参阅图1至图7,本发明提供了一种实施例:一种强电弱电一体控制柜,包括主体1,主体1的前端面设置有密封门2,密封门2的外表面设置有观察窗3,主体1的下方设置有底座4,主体1的内侧设置有强电仓7,强电仓7的下方设置有弱电仓11,强电仓7与弱电仓11之间设置有绝缘板10,强电仓7与弱电仓11的内侧均设置有绝缘隔板8,相邻两个绝缘隔板8之间设置有工作仓14,工作仓14的内侧设置有传动装置6,工作仓14的内壁设置有限位杆13,限位杆13的一端设置有连接装置9,主体1的两侧均匀设置有通孔16,通孔16的内侧设置有散热风扇15,散热风扇15的两侧均设置有滤网5,其中位于主体1内表面的一侧滤网5的内侧设置有除尘网18,除尘网18的外侧设置有移动板12,主体1的后端面设置有传动仓17。

[0028] 进一步,传动装置6包括从动轮601、主动轮602、丝杠603、传动杆604和旋钮605,主动轮602的外侧均匀设置有从动轮601,主动轮602的内侧设置有传动杆604,传动杆604的一端设置有旋钮605,从动轮601的内侧设置有丝杠603,方便工作人员调节,增加了装置使用的便捷性。

[0029] 进一步,连接装置9包括连接板901、接头902、接线盒903、散热槽904、卡槽905、接线孔906、导体弹片907、弹簧908和电性连接杆909,连接板901的两侧均设有卡槽905,卡槽905的一侧设置有散热槽904,散热槽904的一侧设置有接线盒903,接线盒903的内侧均匀设置有电性连接杆909,电性连接杆909的一端设置有导体910,电性连接杆909的另一端的内侧设置有弹簧908,弹簧908的一端设置有接头902,接头902的内侧设置有接线孔906,电性连接杆909一端的外表面设置有导体弹片907,方便人员对连接元件进行安装,提高了工作人员的工作效率。

[0030] 进一步,散热风扇15的外表面设置有固定架,且固定架与通孔16的内表面通过螺钉固定,增加了散热风扇15工作的稳定性,提高了装置的散热效果。

[0031] 进一步,移动板12与强电仓7和弱电仓11的内侧滑动连接,方便对移动板12进行拆装。

[0032] 进一步,底座4的上表面与主体1的下表面完全贴合,底座4与主体1通过焊接固定,底座4的下表面设置有防滑垫,增加了底座4对主体1的支撑效果,提高了装置工作的稳定性。

[0033] 进一步,绝缘隔板8的外侧与弱电仓11和强电仓7的内表面完全贴合,绝缘隔板8与弱电仓11和强电仓7通过螺钉固定,可以使每个工作仓14单独工作互不干扰,提高了装置的工作效果。

[0034] 进一步,主动轮602与从动轮601啮合,且啮合涂有润滑油,增加了齿轮传动的流畅性。

[0035] 进一步,弹簧908的一端与接头902的外表面完全贴合,弹簧908与接头902通过焊接固定,增加了弹簧908工作的稳定性。

[0036] 进一步,电性连接杆909两端与接线盒903的连接处均设置有绝缘橡胶,接线盒903与连接板901通过螺钉个固定,增加了接线盒903连接的牢固性,提高了接线盒903工作的稳定性。

[0037] 工作原理:使用时,首先将密封门2打开,旋转旋钮605,使传动杆604带动主动轮602,主动轮602带动从动轮601内侧设置的丝杠603转动,利用丝杠传动和限位杆13,使连接装置9向外移动,方便工作人员将连接元件安装在连接装置9上,减轻了连接元件的安装难度,提高了工作人员的安装效率,在连接装置9的内侧设置有接头902、接线盒903、散热槽904、接线孔906、导体弹片907和弹簧908,在将连接元件与连接板901卡接后,将接头902拉出,使弹簧908伸缩,利用接头902内侧设置的接线孔906,将连接线穿过接线孔906连接,增加了连接线连接的牢固性,在安装好后,将接头902放开,弹簧908回复,使连接线与导体弹片907贴合,进行导电,方便工作人员对接线的安装,增加了接线安装的牢固性,提高了装置使用的安全性,在主体1的内侧设置有强电仓7和弱电仓11,通过在强电仓7和弱电仓11之间设置绝缘板10,减少了强电仓7和弱电仓11之间的干扰,增加了装置的工作效果,提高了装置工作的安全性,在强电仓7和弱电仓11内侧均设置有绝缘隔板8将强电仓7和弱电仓11分割成多个工作仓14,利用绝缘隔板8,减少工作之间的干扰,提高了工作仓14内工作元件的工作效果,在主体1的两侧均匀设置有通孔16和散热风扇15,且散热风扇15对应每一个工作仓14,可以对每个工作仓14同时散热,提高了装置的散热效果,在散热风扇15的一侧设置有除尘网18,减少灰尘进入主体1内侧对主体1内侧工作元件的影响,并且除尘网18的外侧设置有移动板12,移动板12与强电仓7和弱电仓11的内侧滑动连接,方便工作人员将移动板12取出对除尘网18进行清洗,提高除尘网18的工作效果,

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

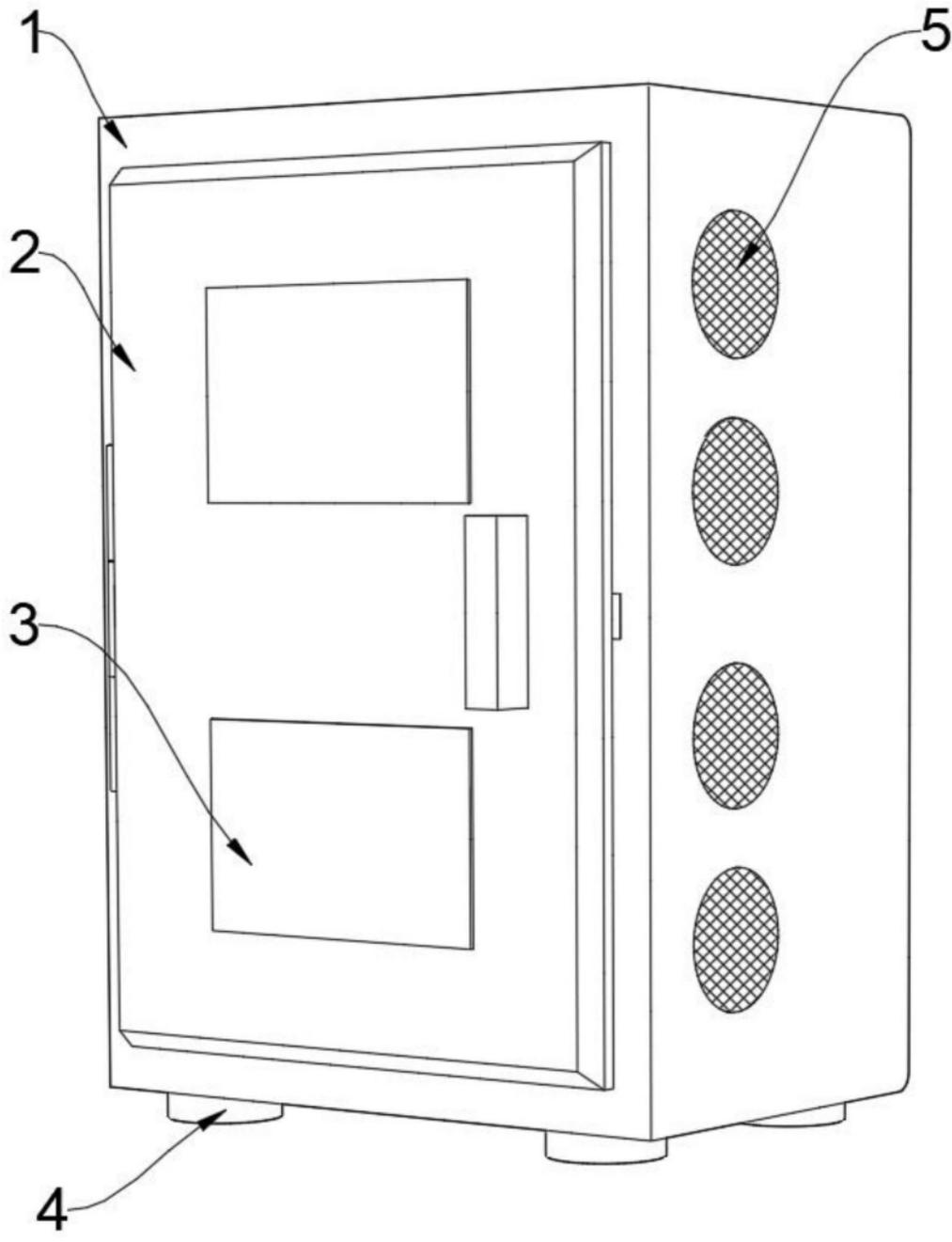


图1

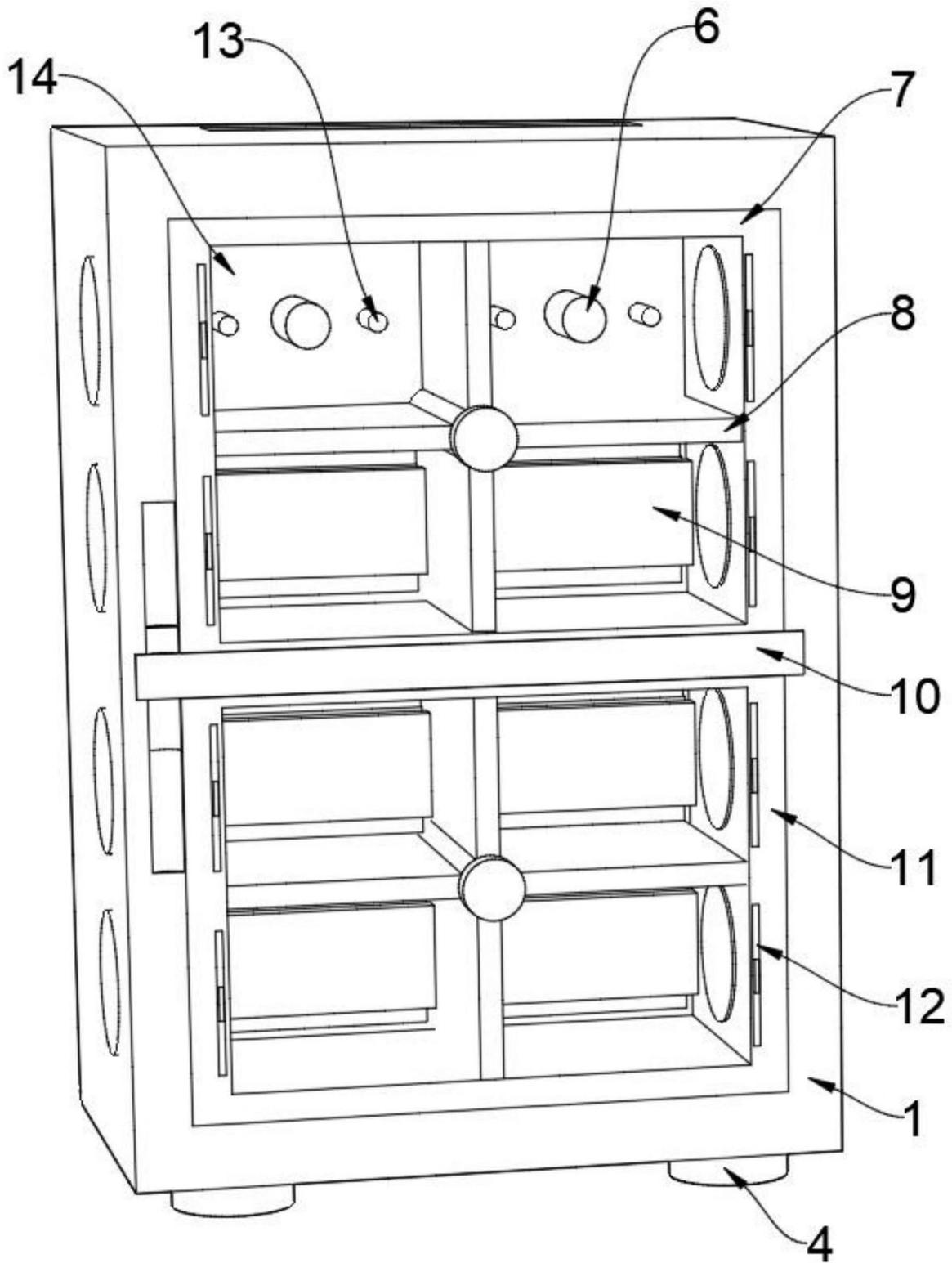


图2

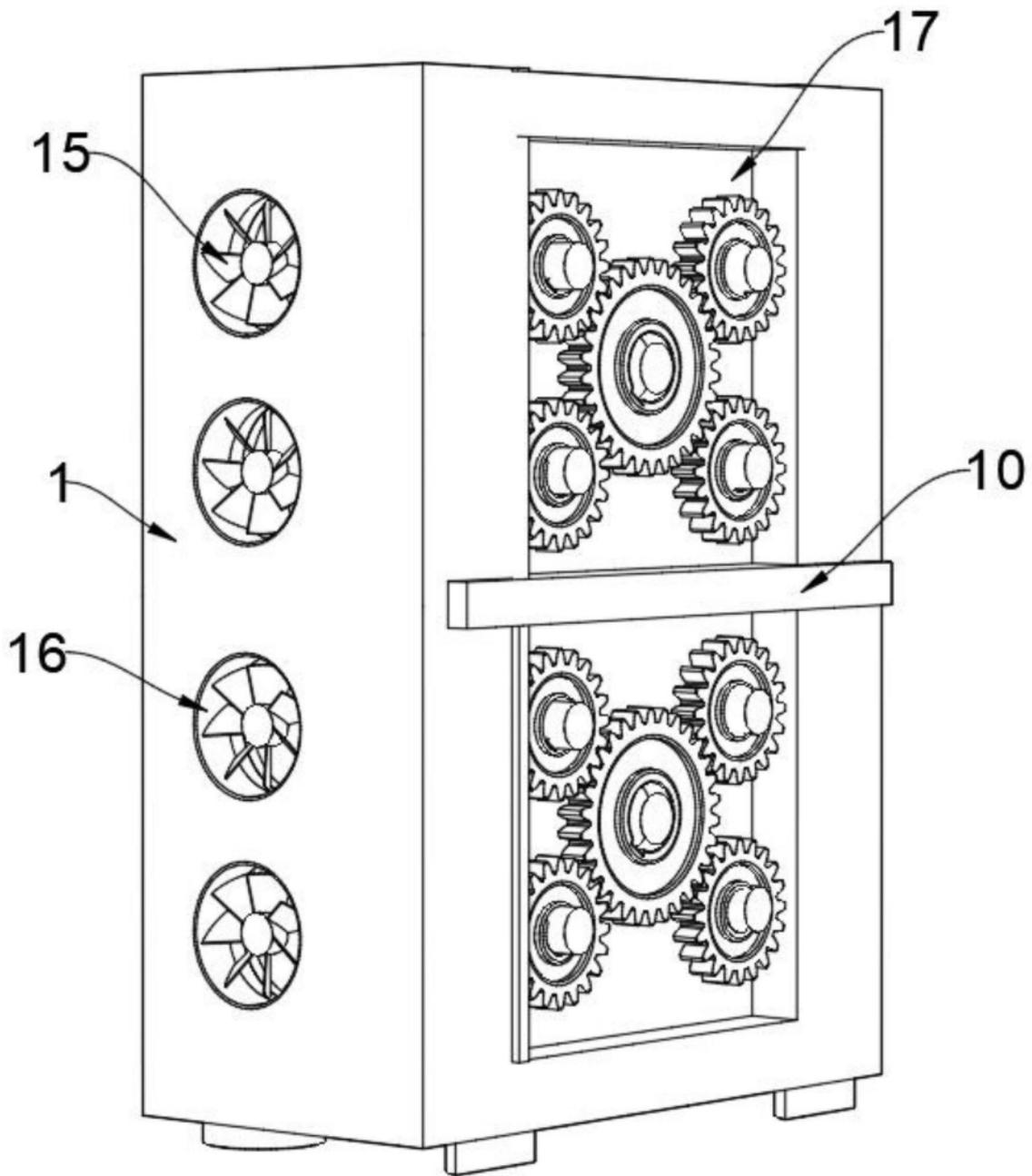


图3

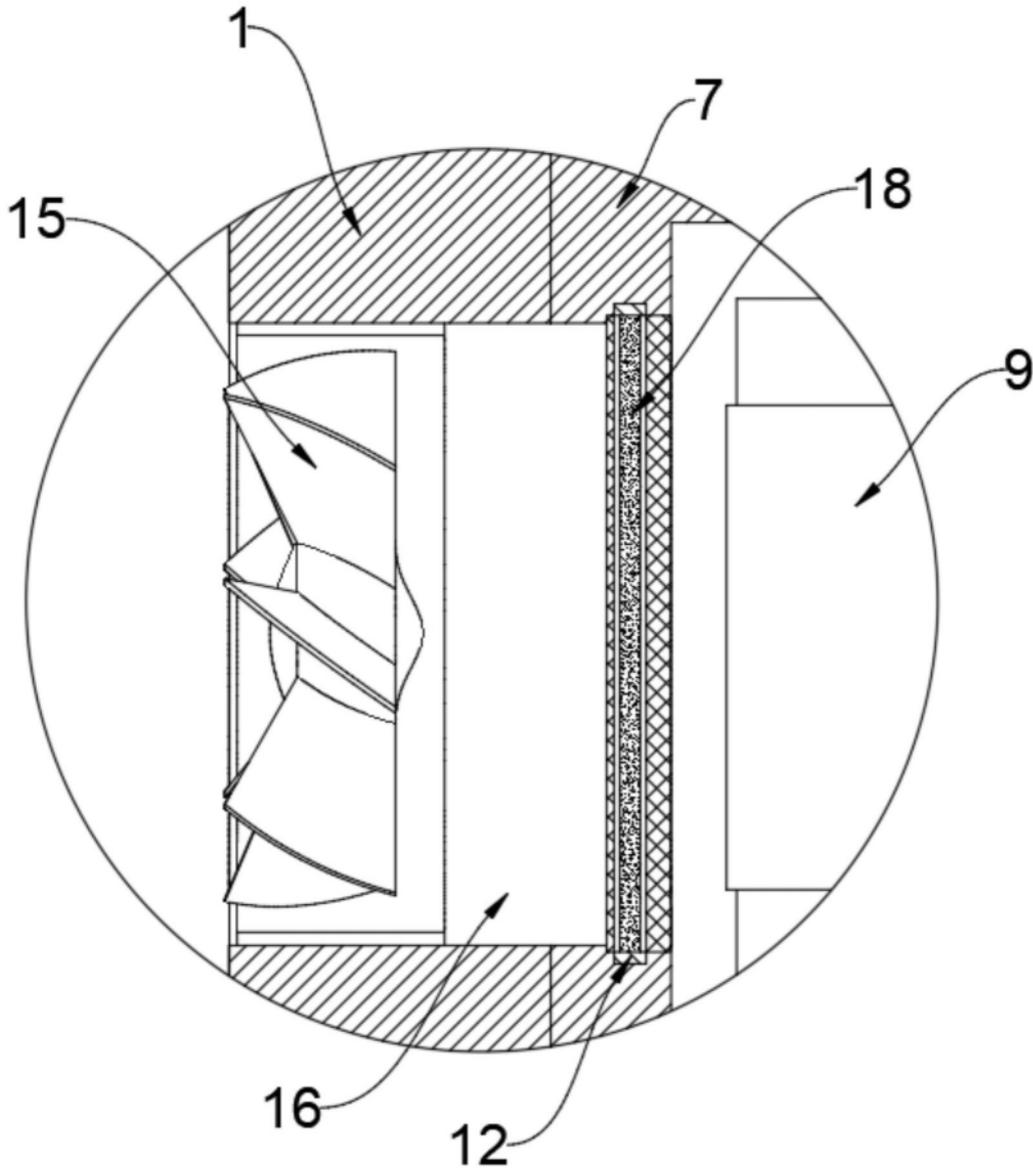


图4

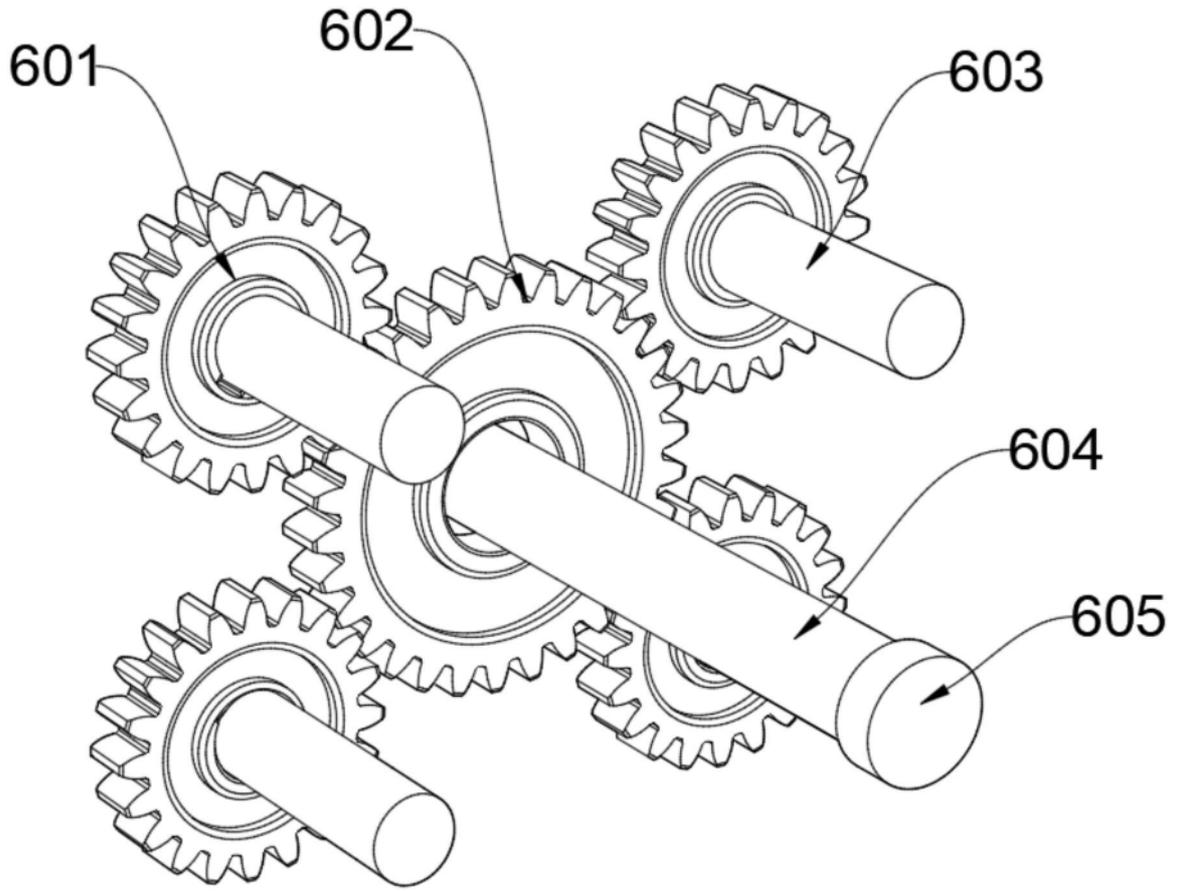


图5

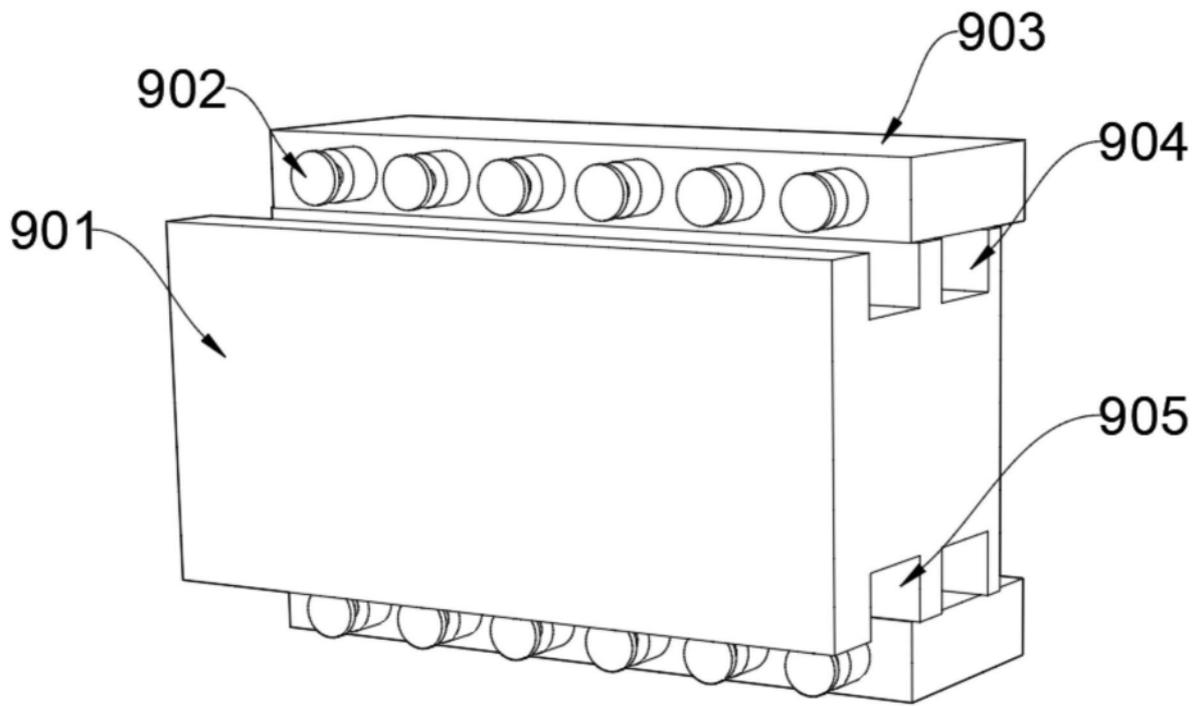


图6

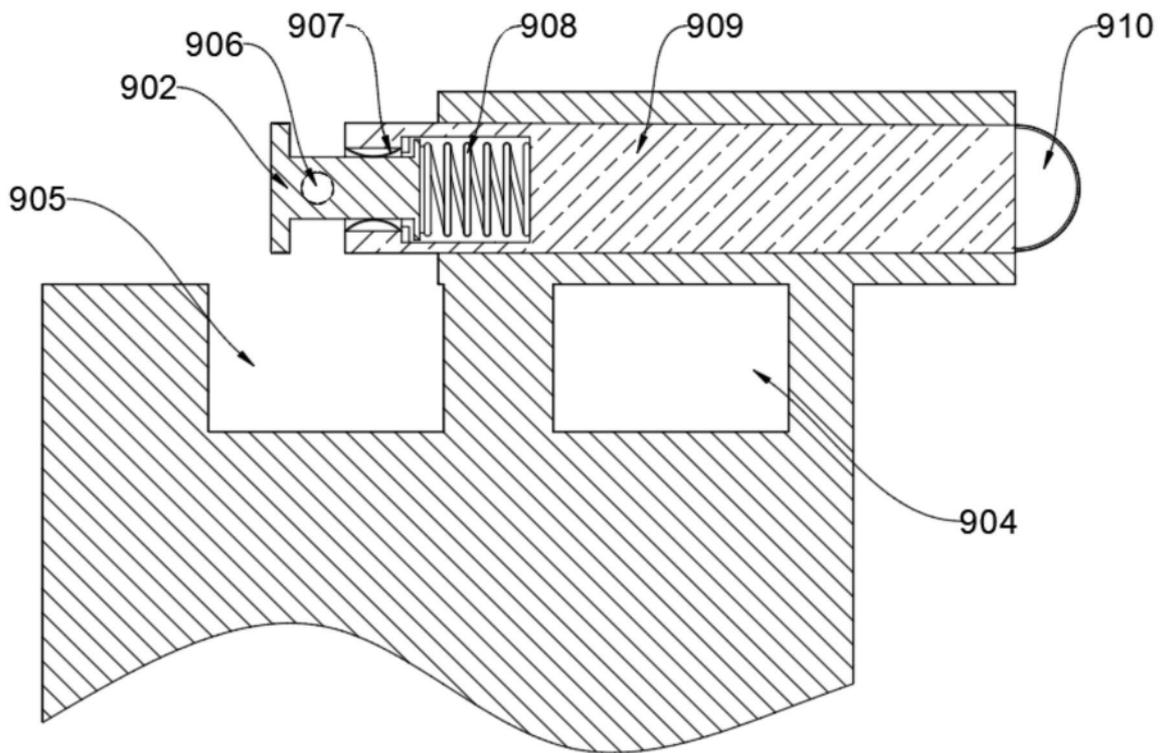


图7