



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216055939 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122192583.0

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 苏州赛冠工业自动化技术有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
台虹路19号009栋H

(72) 发明人 刘林昌

(74) 专利代理机构 北京鑫知翼知识产权代理事
务所(普通合伙) 11984

代理人 张云珠

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/24 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/04 (2006.01)

H02H 7/22 (2006.01)

H02H 9/02 (2006.01)

G08B 21/18 (2006.01)

G08B 3/10 (2006.01)

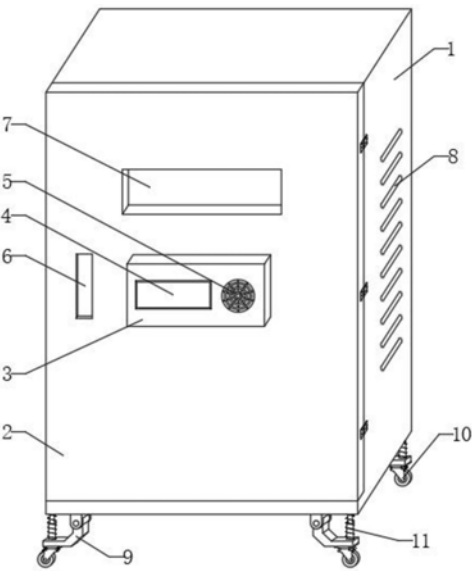
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

污水处理电控柜

(57) 摘要

本实用新型公开了污水处理电控柜,包括外壳,所述外壳的一侧通过合页与门板转动连接,所述门板的正面固定连接有电闸箱,所述电闸箱的两侧被第一干路线和第二干路线贯穿,所述第一干路线的两端与支路线的两端固定连接,所述第一干路线和支路线为两段式设计,在断口处设置有金属片,所述第一干路线和第二干路线的一端设置有感应线圈,本实用新型设置感应线圈、电信号放大器、电磁铁、金属片、支路线和超大电阻,能够在电控柜内部出现短路时干路自动切换到支路,超大电阻限制了电流的大小不易出现短路起火的现象,切换到支路后触发警报铃提示工人此电控柜出现短路,用于保护电控柜。



1. 污水处理电控柜, 包括外壳 (1), 其特征在于: 所述外壳 (1) 的一侧通过合页与门板 (2) 转动连接, 所述门板 (2) 的正面固定连接有电闸箱 (3), 所述电闸箱 (3) 的两侧被第一干路线 (18) 和第二干路线 (19) 贯穿, 所述第一干路线 (18) 的两端与支路线 (23) 的两端固定连接, 所述第一干路线 (18) 和支路线 (23) 为两段式设计, 在断口处设置有金属片 (24), 所述第一干路线 (18) 和第二干路线 (19) 的一端设置有感应线圈 (20), 所述感应线圈 (20) 通过导线与电信号放大器 (21) 相连, 所述电信号放大器 (21) 通过导线与电磁铁 (22) 相连, 所述电磁铁 (22) 的底部与导轨 (25) 的一端固定连接, 所述导轨 (25) 的另一端贯穿金属片 (24) 与电闸箱 (3) 固定连接, 所述第一干路线 (18) 的中间位置设置有超大电阻 (26), 所述第二干路线 (19) 的中间位置设置有电流表 (27), 所述电闸箱 (3) 的正面设置有显示屏 (4) 和警报铃 (5), 所述外壳 (1) 内部底的一角设置有电机 (13), 所述电机 (13) 与第一转动轴 (15) 的一端固定连接, 所述第一转动轴 (15) 的另一端进入外壳 (1) 的一侧与外壳 (1) 转动连接, 所述外壳 (1) 的内部固定连接隔板 (12), 所述隔板 (12) 底部的中间位置与第二转动轴 (16) 的一端转动连接, 所述第二转动轴 (16) 的另一端与扇叶 (14) 固定连接, 所述第一转动轴 (15) 和第二转动轴 (16) 的周侧面均固定连接齿轮 (17)。

2. 根据权利要求1所述的污水处理电控柜, 其特征在于: 所述外壳 (1) 的底部四角均与支撑腿 (9) 的一端转动连接, 所述支撑腿 (9) 的底部固定连接万向轮 (10), 所述支撑腿 (9) 的顶部与带弹簧的伸缩杆 (11) 的底部固定连接, 所述带弹簧的伸缩杆 (11) 的顶部与外壳 (1) 固定连接。

3. 根据权利要求2所述的污水处理电控柜, 其特征在于: 所述门板 (2) 的正面一侧开设有凹槽把手 (6), 所述门板 (2) 的正面靠近顶部处开设有长方形孔, 在长方形孔处固定连接透明玻璃 (7)。

4. 根据权利要求1所述的污水处理电控柜, 其特征在于: 所述电流表 (27) 与显示屏 (4) 和警报铃 (5) 电性连接。

5. 根据权利要求4所述的污水处理电控柜, 其特征在于: 所述外壳 (1) 的两侧开设有散热孔 (8)。

6. 根据权利要求5所述的污水处理电控柜, 其特征在于: 所述外壳 (1) 内部的顶部固定连接照明灯 (28)。

7. 根据权利要求6所述的污水处理电控柜, 其特征在于: 所述金属片 (24) 采用不锈钢。

污水处理电控柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电控柜领域，具体涉及污水处理电控柜。

背景技术

[0002] 电控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的控制柜(箱)。

[0003] 污水处理用的电控柜长期处于湿度较大的环境中，电控柜的内部易产生水珠，有可能造成电控柜内部的线路短路进而毁坏电控柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供污水处理电控柜，以解决上述背景技术中提出的较多的污水处理用的电控柜长期处于湿度较大的环境中，电控柜的内部易产生水珠，有可能造成电控柜内部的线路短路进而毁坏电控柜的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：污水处理电控柜，包括外壳，所述外壳的一侧通过合页与门板转动连接，所述门板的正面固定连接有电闸箱，所述电闸箱的两侧被第一干路线和第二干路线贯穿，所述第一干路线的两端与支路线的两端固定连接，所述第一干路线和支路线为两段式设计，在断口处设置有金属片，所述第一干路线和第二干路线的一端设置有感应线圈，所述感应线圈通过导线与电信号放大器相连，所述电信号放大器通过导线与电磁铁相连，所述电磁铁的底部与导轨的一端固定连接，所述导轨的另一端贯穿金属片与电闸箱固定连接，所述第一干路线的中间位置设置有超大电阻，所述第二干路线的中间位置设置有电流表，所述电闸箱的正面设置有显示屏和警报铃，所述外壳内部底的一角设置有电机，所述电机与第一转动轴的一端固定连接，所述第一转动轴的另一端进入外壳的一侧与外壳转动连接，所述外壳的内部固定连接有隔板，所述隔板底部的中间位置与第二转动轴的一端转动连接，所述第二转动轴的另一端与扇叶固定连接，所述第一转动轴和第二转动轴的周侧面均固定连接有齿轮。

[0006] 优选的：所述外壳的底部四角均与支撑腿的一端转动连接，所述支撑腿的底部固定连接万向轮，所述支撑腿的顶部与带弹簧的伸缩杆的底部固定连接，所述带弹簧的伸缩杆的顶部与外壳固定连接。

[0007] 优选的：所述门板的正面一侧开设有凹槽把手，所述门板的正面靠近顶部处开设有长方形孔，在长方形孔处固定连接透明玻璃。

[0008] 优选的：所述电流表与显示屏和警报铃电性连接。

[0009] 优选的：所述外壳的两侧开设有散热孔。

[0010] 优选的：所述外壳内部的顶部固定连接照明灯。

[0011] 优选的：所述金属片采用不锈钢。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具备以下有益效果：

[0013] 该污水处理电控柜,通过设置感应线圈、电信号放大器、电磁铁、金属片、支路线和超大电阻,能够在电控柜内部出现短路时干路自动切换到支路,超大电阻限制了电流的大小不易出现短路起火的现象,切换到支路后触发警报铃提示工人此电控柜出现短路,用于保护电控柜。

[0014] 该污水处理电控柜,通过设置电机、扇叶、第一转动轴和、第二转动轴和齿轮,不仅可以辅助散热,流动的空气还可以加快电控柜内部的水汽蒸发,减少了水珠的产生,用制冷器辅助散热则会加快水滴的形成,可能会造成电路短路。

[0015] 该污水处理电控柜,设置带弹簧的伸缩杆,能够为电控柜增加减震功能,移动时电控柜出现颠簸,倾斜一角的带弹簧的伸缩杆压缩产生反弹力抵消晃动产生的冲击,用于保护电控柜内部的元器件。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的正视剖面图;

[0018] 图3为本实用新型中电闸箱的正视剖面图;

[0019] 图4为本实用新型的侧视图。

[0020] 图中:1、外壳;2、门板;3、电闸箱;4、显示屏;5、警报铃;6、凹槽把手;7、透明玻璃;8、散热孔;9、支撑腿;10、万向轮;11、带弹簧的伸缩杆;12、隔板;13、电机;14、扇叶;15、第一转动轴;16、第二转动轴;17、齿轮;18、第一干路线;19、第二干路线;20、感应线圈;21、电信号放大器;22、电磁铁;23、支路线;24、金属片;25、导轨;26、超大电阻;27、电流表;28、照明灯。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的灯罩本体或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体式连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供污水处理电控柜,包括外壳1,外壳1的一侧通过合页与门板2转动连接,门板2的正面固定连接有电闸箱3,电闸箱3的两侧被第一干路线18和

第二干路线19贯穿,第一干路线18的两端与支路线23的两端固定连接,第一干路线18和支路线23为两段式设计,在断口处设置有金属片24,第一干路线18和第二干路线19的一端设置有感应线圈20,感应线圈20通过导线与电信号放大器21相连,电信号放大器21通过导线与电磁铁22相连,电磁铁22的底部与导轨25的一端固定连接,导轨25的另一端贯穿金属片24与电闸箱3固定连接,第一干路线18的中间位置设置有超大电阻26,第二干路线19的中间位置设置有电流表27,电闸箱3的正面设置有显示屏4和警报铃5,外壳1内部底的一角设置有电机13,电机13与第一转动轴15的一端固定连接,第一转动轴15的另一端进入外壳1的一侧与外壳1转动连接,外壳1的内部固定连接有隔板12,隔板12底部的中间位置与第二转动轴16的一端转动连接,第二转动轴16的另一端与扇叶14固定连接,第一转动轴15和第二转动轴16的周侧面均固定连接有齿轮17。

[0025] 外壳1的底部四角均与支撑腿9的一端转动连接,支撑腿9的底部固定连接有万向轮10,支撑腿9的顶部与带弹簧的伸缩杆11的底部固定连接,带弹簧的伸缩杆11的顶部与外壳1固定连接,门板2的正面一侧开设有凹槽把手6,门板2的正面靠近顶部处开设有长方形孔,在长方形孔处固定连接有透明玻璃7,电流表27与显示屏4和警报铃5电性连接,显示屏4显示电流表27的示数,警报铃5在电流表27超过预定数值后触发,外壳1的两侧开设有散热孔8,加快散热,外壳1内部的顶部固定连接有照明灯28,用于夜间照明,金属片24采用不锈钢,金属片24不仅要导电,还要具有铁磁性。

[0026] 工作原理:使用时,将电控柜移到指定位置,打开门板2,将待工作的元器件放在隔板12上,待工作的元器件的电路线均需与第一干路线18和第二干路线19连接,启动电机13即可使用,使用时当元器件内部出现短路时,第一干路线18和第二干路线19的电流出现较大升高,电流表27示数升高触发警报铃5,感应线圈20产生感应电流,感应电流经电信号放大器21放大后与电磁铁22相连,电磁铁22通电后产生磁性吸附金属片24,电路从干路切换到支路后,超大电阻26限制了电路电流的大小,不易出现短路起火的现象,本实用新型使用电机13催动扇叶14转动辅助散热,如果使用制冷器辅助散热,电气柜内部的热空气遇冷则会加快水滴的形成,可能会造成电路短路。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

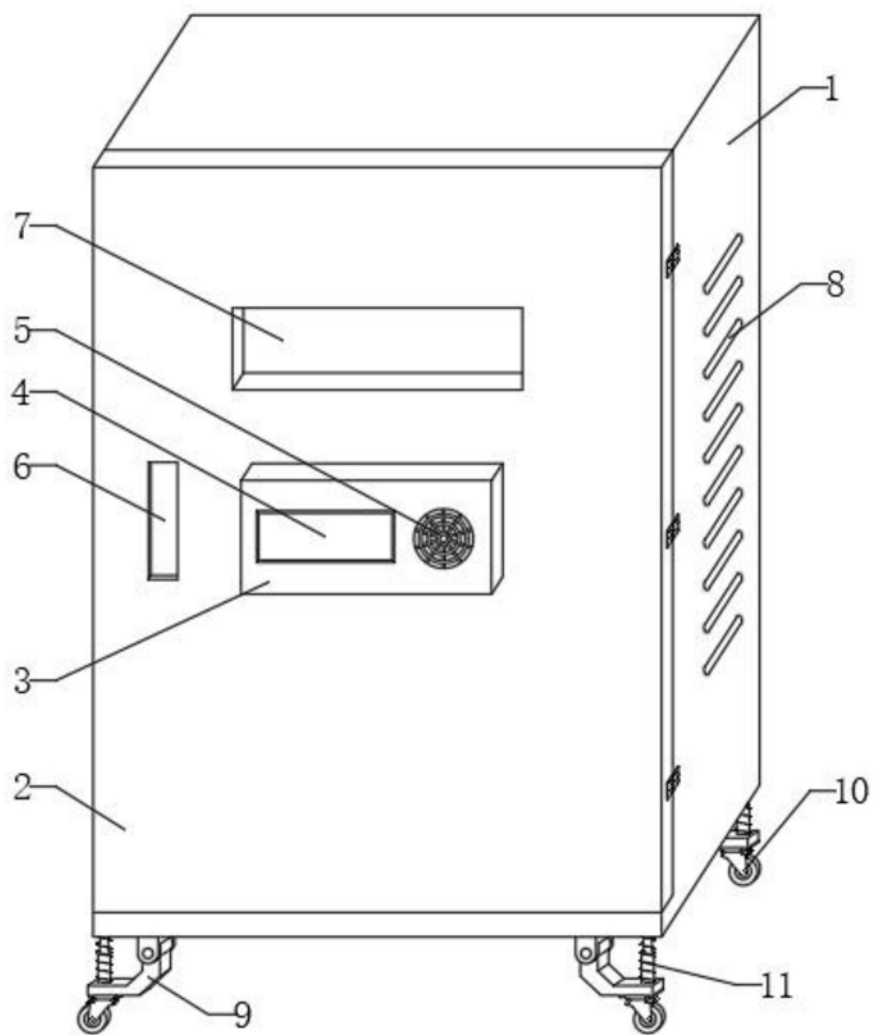


图1

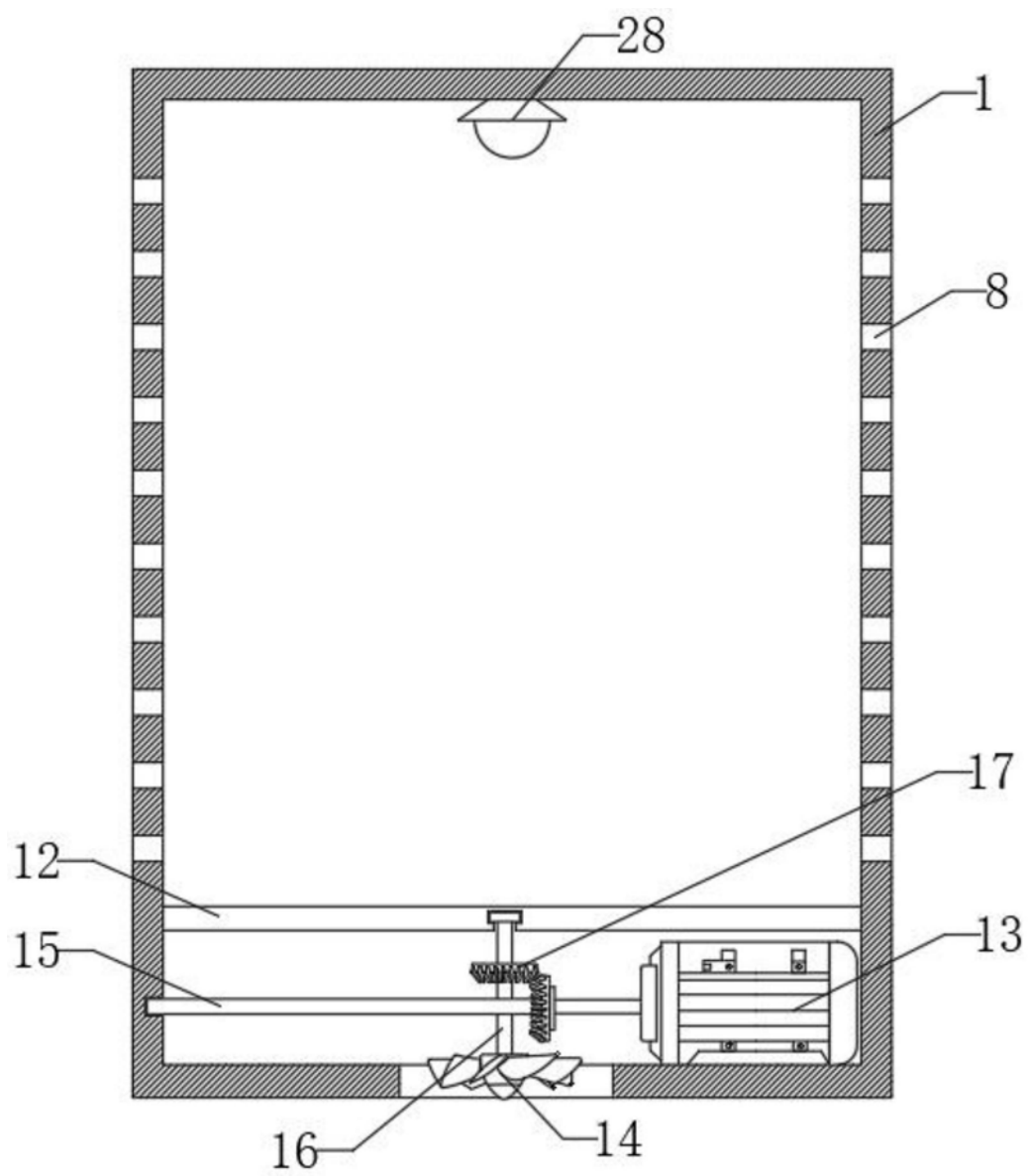


图2

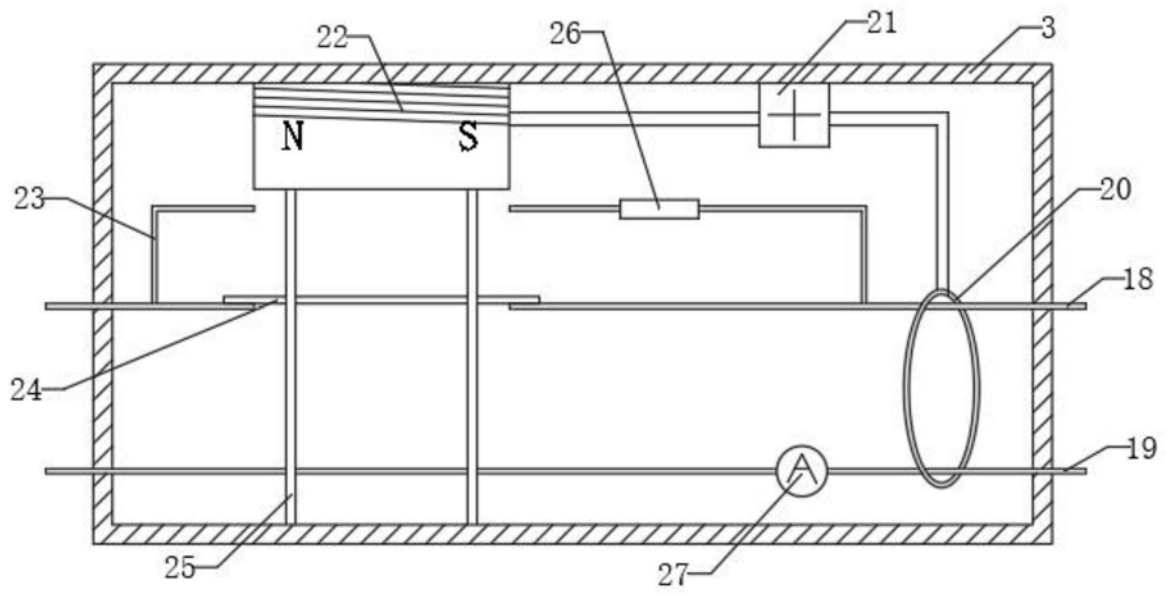


图3

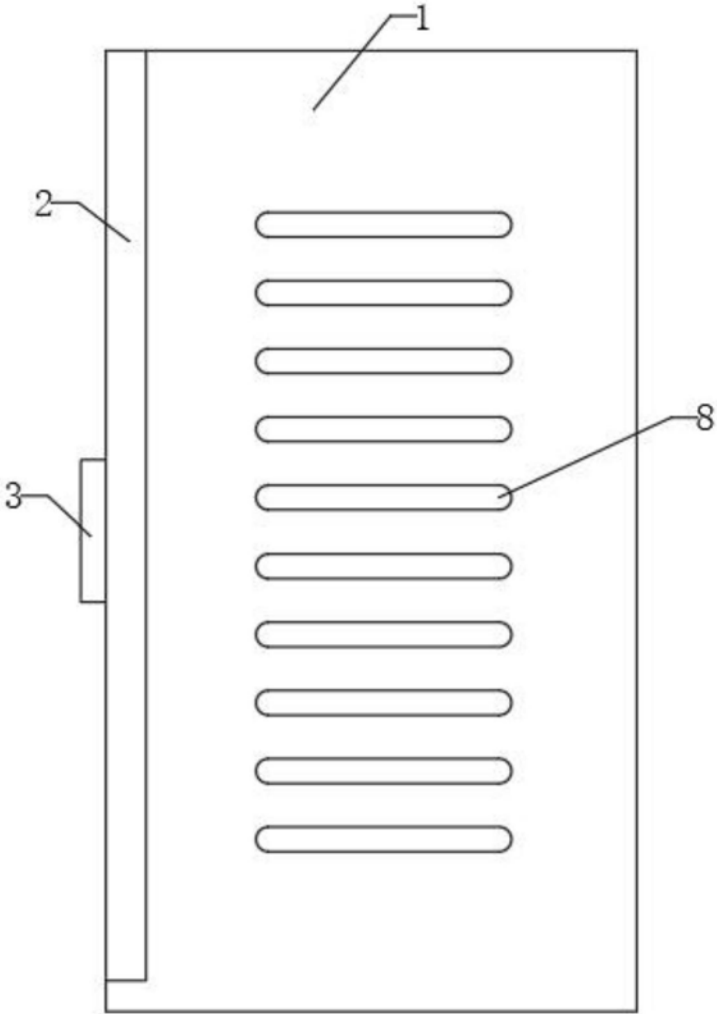


图4