(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216981323 U
(45)授权公告日 2022.07.15

(21)申请号 202220291617.3
(22)申请日 2022.02.08
(73)专利权人 武汉顺达通机电设备有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区啤砖路51号台商大厦1716室(4)
(72)发明人 匡家顺 陈志豪 陈勇波 杜志华
(74)专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407
专利代理师 王洪霞
(51)Int.Cl.
H02B 7/06(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
H02B 1/52(2006.01)
E05B 47/00(2006.01)
E05B 65/52(2006.01)

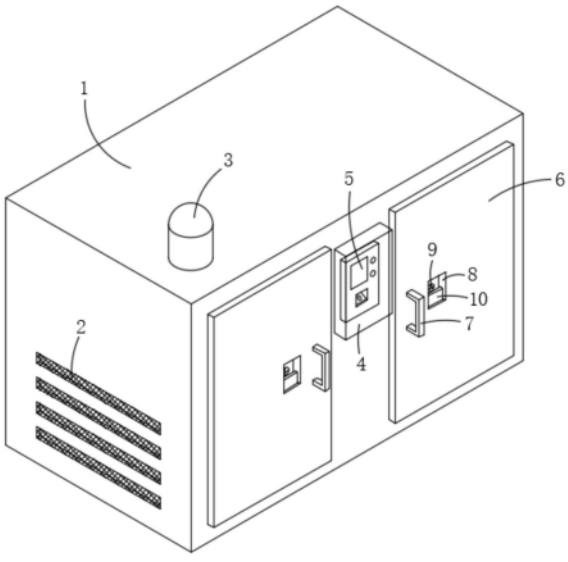
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防盗型箱式变电站

(57)摘要

本实用新型公开了一种防盗型箱式变电站，包括变电站本体，所述变电站本体的侧部固定安装有防护罩，所述防护罩的内部安装有指纹机，所述防护罩的侧部通过销柱安装有盖板，所述变电站本体的一侧转动安装有箱门，所述箱门上开设有第一凹槽，所述第一凹槽的内壁设置有锁孔，所述第一凹槽的内部升降设置有挡板，所述箱门的一侧固定安装有支撑架，所述支撑架的内部固定安装有驱动挡板升降的电机，本实用新型可先对使用者进行信息验证，通过后方可进行开锁，且将开闭变电站的锁具设置为隐藏式的，并在锁具侧部安装防盗机构，多道开锁程序的设置，不给非法人员可乘之机，在一定程度上提高了变电站的防盗性能。



CN 216981323 U

1.一种防盗型箱式变电站,包括变电站本体(1),其特征在于:所述变电站本体(1)的侧部固定安装有防护罩(4),所述防护罩(4)的内部安装有指纹机(5),所述防护罩(4)的侧部通过销柱(19)安装有盖板(20),所述变电站本体(1)的一侧转动安装有箱门(6),所述箱门(6)上开设有第一凹槽(8),所述第一凹槽(8)的内壁设置有锁孔(9),所述第一凹槽(8)的内部升降设置有挡板(10),所述箱门(6)的一侧固定安装有支撑架(11),所述支撑架(11)的内部固定安装有驱动挡板(10)升降的电机(12)。

2.根据权利要求1所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述箱门(6)的一侧开设有第二凹槽(14),所述第一凹槽(8)和第二凹槽(14)之间连通有第一通孔(17),所述挡板(10)的下端固定连接有连接柱(13),所述连接柱(13)滑动插接于第一通孔(17)和第二凹槽(14)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述支撑架(11)的内壁通过轴承安装有转轴,所述轴承上套设有第二齿轮(16),所述连接柱(13)的一侧固定安装有齿条(18),所述第二齿轮(16)和齿条(18)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述电机(12)输出轴上套设有第一齿轮(15),所述第一齿轮(15)的外径小于第二齿轮(16)的外径,所述第一齿轮(15)和第二齿轮(16)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述防护罩(4)的侧部开设有插槽(23),所述盖板(20)上开设有第二通孔(24),所述销柱(19)的一端穿过第二通孔(24)插接于插槽(23)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述防护罩(4)的侧部开设有滑槽(21),所述盖板(20)的侧部固定连接有滑块(22),所述滑块(22)滑动安装于滑槽(21)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述挡板(10)的长度和第一凹槽(8)的高度,所述挡板(10)的侧部贴合于第一凹槽(8)的内壁。

8.根据权利要求1所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述指纹机(5)上分别设置有指纹识别区、摄像头和人脸显示屏。

9.根据权利要求1所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述变电站本体(1)的上端固定安装有报警灯(3),所述变电站本体(1)的侧部下端开设有条形的散热孔(2),所述散热孔(2)上罩设有防尘网。

10.根据权利要求1所述的一种防盗型箱式变电站,其特征在于:所述箱门(6)关于指纹机(5)对称设置有两组,所述箱门(6)上固定安装有U形的把手(7)。

一种防盗型箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站技术领域，具体为一种防盗型箱式变电站。

背景技术

[0002] 箱式变电站，又叫预装式变电所或预装式变电站。是一种高压开关设备、配电变压器和低压配电装置，按一定接线方案排成一体的工厂预制户内、户外紧凑式配电设备，即将变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起，安装在一个防潮、防锈、防尘、防鼠、防火、防盗、隔热、全封闭、可移动的钢结构箱，特别适用于城网建设与改造，是继土建变电站之后崛起的一种崭新的变电站。箱式变电站适用于矿山、工厂企业、油气田和风力发电站，它替代了原有的土建配电房，配电站，成为新型的成套变配电装置。

[0003] 现有技术中用于开闭箱式变电站的锁具大多裸露在外部，为设置任何防盗机构，直接用钥匙即可打开，给非法人员有了可乘之机，降低了变电站的防盗性能，因此我们需要提出一种防盗型箱式变电站。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防盗型箱式变电站，可先对使用者进行信息验证，通过后方可进行开锁，且将开闭变电站的锁具设置为隐藏式的，并在锁具侧部安装防盗机构，多道开锁程序的设置，不给非法人员可乘之机，在一定程度上提高了变电站的防盗性能，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防盗型箱式变电站，包括变电站本体，所述变电站本体的侧部固定安装有防护罩，所述防护罩的内部安装有指纹机，所述防护罩的侧部通过销柱安装有盖板，所述变电站本体的一侧转动安装有箱门，所述箱门上开设有第一凹槽，所述第一凹槽的内壁设置有锁孔，所述第一凹槽的内部升降设置有挡板，所述箱门的一侧固定安装有支撑架，所述支撑架的内部固定安装有驱动挡板升降的电机。

[0006] 优选的，所述箱门的一侧开设有第二凹槽，所述第一凹槽和第二凹槽之间连通有第一通孔，所述挡板的下端固定连接有连接柱，所述连接柱滑动插接于第一通孔和第二凹槽的内部。

[0007] 优选的，所述支撑架的内壁通过轴承安装有转轴，所述轴承上套设有第二齿轮，所述连接柱的一侧固定安装有齿条，所述第二齿轮和齿条啮合。

[0008] 优选的，所述电机输出轴上套设有第一齿轮，所述第一齿轮的外径小于第二齿轮的外径，所述第一齿轮和第二齿轮啮合。

[0009] 优选的，所述防护罩的侧部开设有插槽，所述盖板上开设有第二通孔，所述销柱的一端穿过第二通孔插接于插槽的内部。

[0010] 优选的，所述防护罩的侧部开设有滑槽，所述盖板的侧部固定连接有滑块，所述滑块滑动安装于滑槽的内部。

[0011] 优选的，所述挡板的长度和第一凹槽的高度，所述挡板的侧部贴合于第一凹槽的内壁。

[0012] 优选的，所述指纹机上分别设置有指纹识别区、摄像头和人脸显示屏。

[0013] 优选的，所述变电站本体的上端固定安装有报警灯，所述变电站本体的侧部下端开设有条形的散热孔，所述散热孔上罩设有防尘网。

[0014] 优选的，所述箱门关于指纹机对称设置有两组，所述箱门上固定安装有U形的把手。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 通过指纹机、第一凹槽和挡板的设计，通过指纹机进行人脸识别或是指纹认证，当指纹认证成功或是人脸识别通过，将指令传递至控制器，控制器控制电机启动，电机带动第一齿轮转动，第一齿轮带动第二齿轮转动，第二齿轮带动齿条和连接柱向下移动，连接柱带动挡板向下移动，且挡板被收纳至第一通孔的内部，漏出锁孔，并通过钥匙打开箱门，本实用新型可先对使用者进行信息验证，通过后方可进行开锁，且将开闭变电站的锁具设置为隐藏式的，并在锁具侧部安装防盗机构，多道开锁程序的设置，不给非法人员可乘之机，在一定程度上提高了变电站的防盗性能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型支撑架、电机、挡板和连接柱的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型第一凹槽、第二凹槽、第一通孔、挡板、连接柱、第一齿轮、第二齿轮和齿条的侧视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型图3中A部的结构放大示意图；

[0021] 图5为本实用新型防护罩和盖板的结构示意图。

[0022] 图中：1、变电站本体；2、散热孔；3、报警灯；4、防护罩；5、指纹机；6、箱门；7、把手；8、第一凹槽；9、锁孔；10、挡板；11、支撑架；12、电机；13、连接柱；14、第二凹槽；15、第一齿轮；16、第二齿轮；17、第一通孔；18、齿条；19、销柱；20、盖板；21、滑槽；22、滑块；23、插槽；24、第二通孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件；另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已，并非是对本实用新型的限定。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种防盗型箱式变电站，包括变电站本体1，变电站本体1的上端固定安装有报警灯3，当有人非法开启变电站时可发出警报，

变电站本体1的侧部下端开设有条形的散热孔2，散热孔2上罩设有防尘网，起到散热的作用，变电站本体1的侧部固定安装有防护罩4，防护罩4的内部安装有指纹机5，指纹机5上分别设置有指纹识别区、摄像头和人脸显示屏，指纹机5可进行人脸识别或是指纹认证，匹配想要开启变电站人员的信息；

[0026] 防护罩4的侧部通过销柱19安装有盖板20，防护罩4的侧部开设有插槽23，盖板20上开设有第二通孔24，插槽23和第二通孔24对齐设置，销柱19的一端穿过第二通孔24插接于插槽23的内部，便于将盖板20盖合在防护罩4上，减少外部的灰尘和水汽附着在指纹机5上，防护罩4的侧部开设有滑槽21，盖板20的侧部固定连接有滑块22，滑块22滑动安装于滑槽21的内部，向下滑动盖板20可漏出指纹机5，变电站本体1的一侧转动安装有箱门6，箱门6关于指纹机5对称设置有两组，箱门6上固定安装有U形的把手7；

[0027] 箱门6上开设有第一凹槽8，第一凹槽8的内壁设置有锁孔9，第一凹槽8的内部升降设置有挡板10，挡板10升起时可对锁孔9进行封堵，挡板10下降时可漏出锁孔9，挡板10的长度和第一凹槽8的高度，挡板10的侧部贴合于第一凹槽8的内壁，防止非法人员从挡板10和第一凹槽8之间的间隙中撬开挡板10，箱门6的一侧固定安装有支撑架11，支撑架11的内部固定安装有驱动挡板10升降的电机12，电机12设置为正反转电机，变电站本体1的内部还设置有PCL控制器，电机12、报警灯3和指纹机5均和PCL控制器电性连接。

[0028] 箱门6的一侧开设有第二凹槽14，第一凹槽8和第二凹槽14之间连通有第一通孔17，挡板10的下端固定连接有连接柱13，连接柱13滑动插接于第一通孔17和第二凹槽14的内部，支撑架11的内壁通过轴承安装有转轴，轴承上套设有第二齿轮16，连接柱13的一侧固定安装有齿条18，第二齿轮16和齿条18啮合，电机12输出轴上套设有第一齿轮15，第一齿轮15的外径小于第二齿轮16的外径，第一齿轮15和第二齿轮16啮合，人员信息验证通过时，电机12带动第一齿轮15转动，第一齿轮15带动第二齿轮16转动，第二齿轮16带动齿条18和连接柱13向下移动，连接柱13带动挡板10向下移动，漏出锁孔9。

[0029] 在使用本装置时，为防止无关人员开启变电站，需要进行身份信息验证才可以打开箱门6，首先拉动销柱19，并向下拖动盖板20，即可漏出防护罩4内部的指纹机5，并通过指纹机5进行人脸识别或是指纹认证，当指纹认证成功或是人脸识别通过，将指令传递至控制器，控制器控制电机12启动，电机12带动第一齿轮15转动，第一齿轮15带动第二齿轮16转动，第二齿轮16带动齿条18和连接柱13向下移动，连接柱13带动挡板10向下移动，且挡板10被收纳至第一通孔17的内部，漏出锁孔9，并通过钥匙打开箱门6即可；

[0030] 当人脸识别或是指纹认证三次不通过时，又或是非法人员采用特殊手段想要把挡板10撬开时，可触发报警灯3发出警报，具有防盗的功能。

[0031] 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。

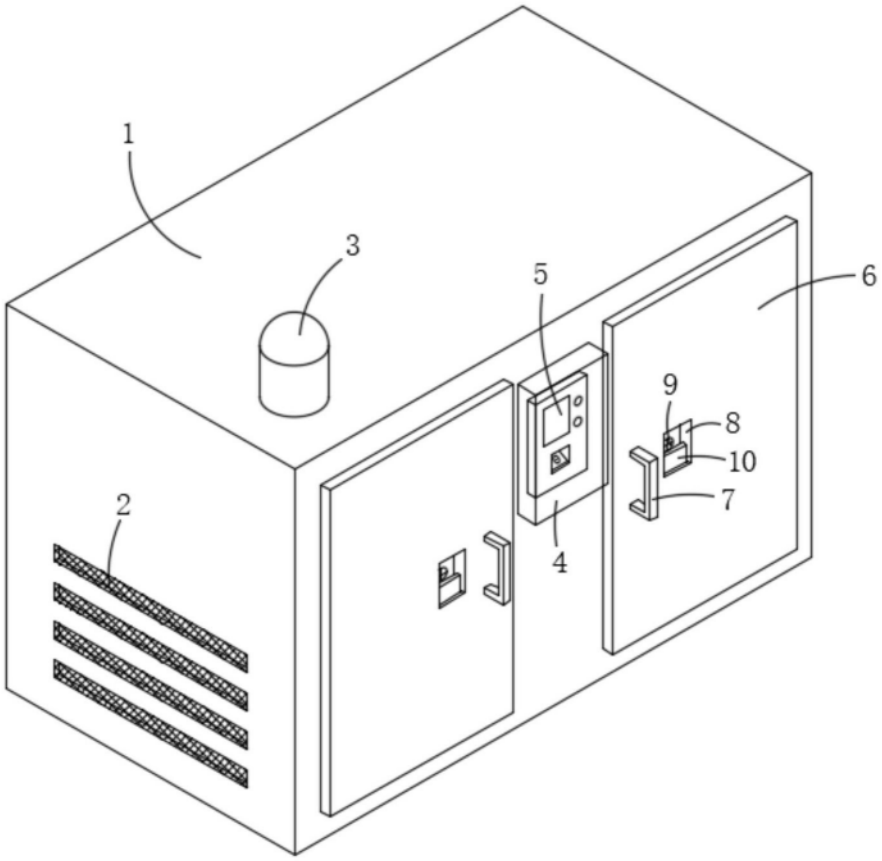


图1

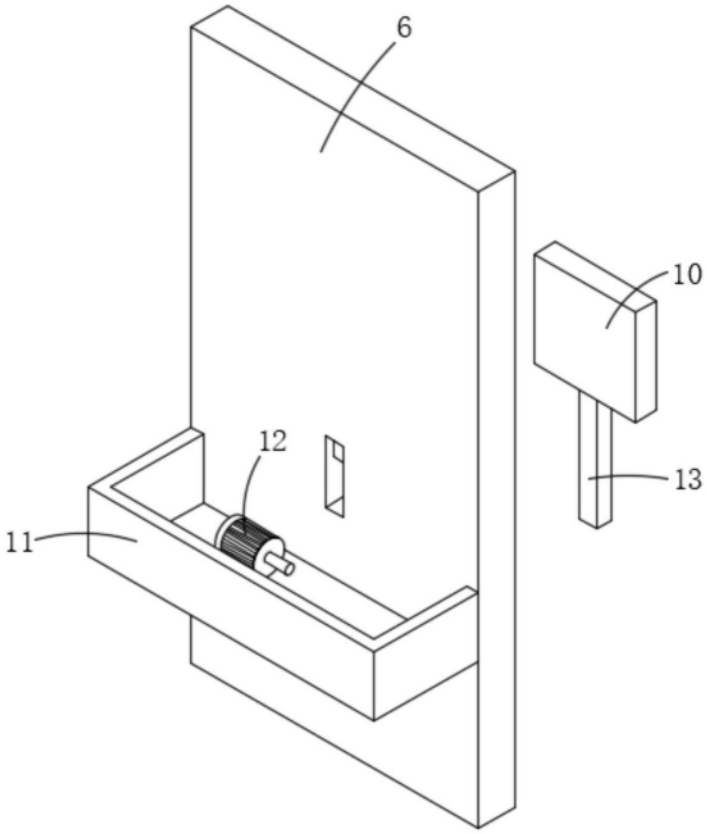


图2

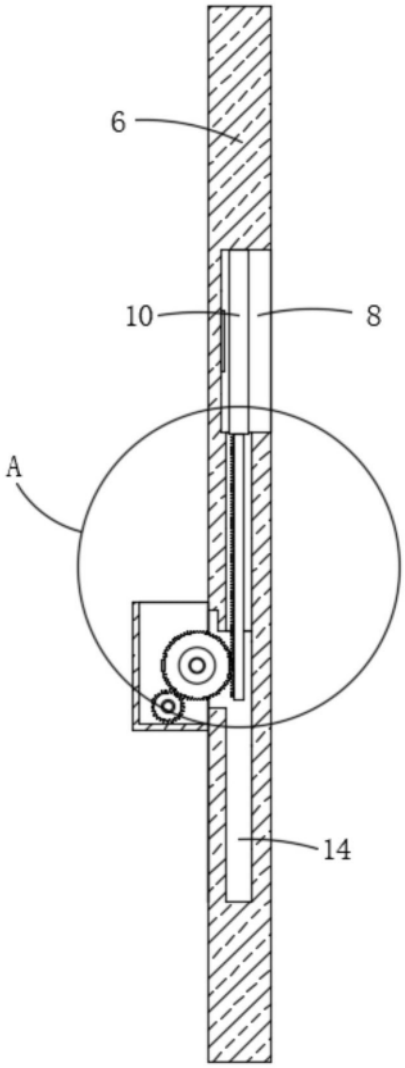


图3

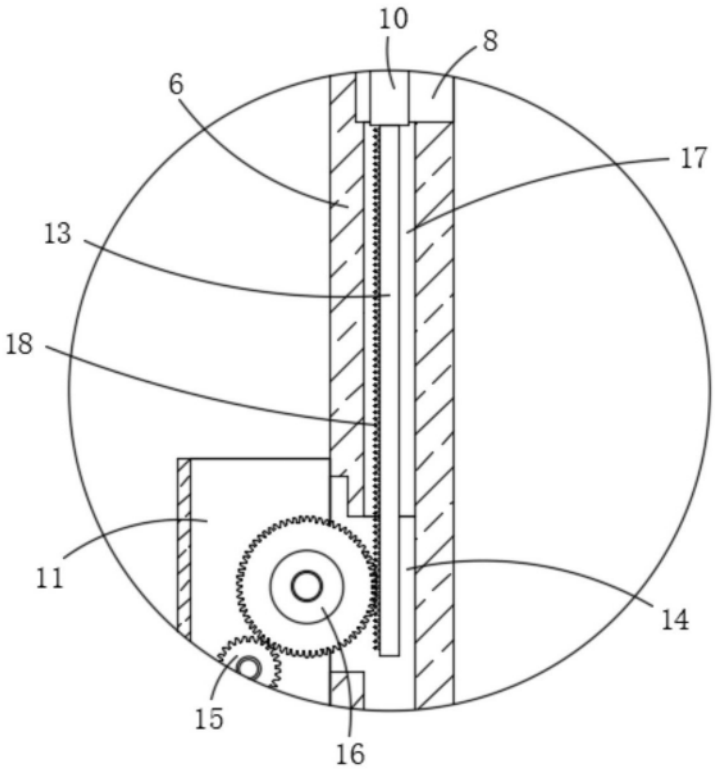


图4

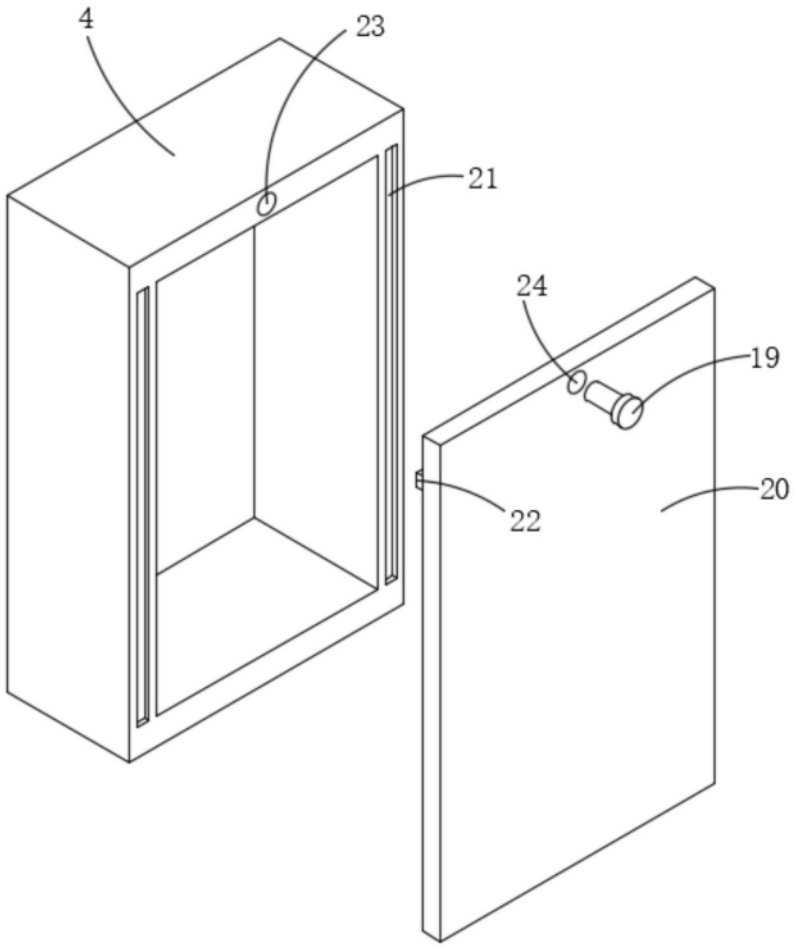


图5