(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207691252 U
(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201820136642.8

(22)申请日 2018.01.26

(73)专利权人 沈中天
地址 250357 山东省济南市长清区海棠路5001号山东交通学院

(72)发明人 沈中天

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 谭建成

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
H02B 1/24(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

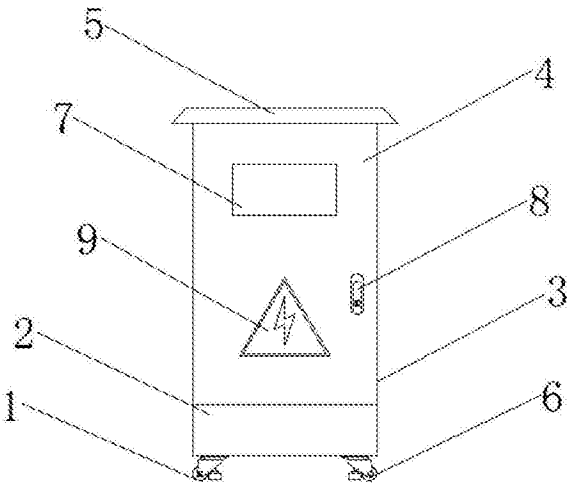
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电气自动化配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气自动化配电柜，配电柜本体的底部设置有底座，底座的两侧开设有散热孔，底座的内部安装有抽风机，抽风机的一侧安装有可编程程序控制器，底座的顶部安装有柜体，柜体的正面安装有柜门，柜门的顶端设置有观察窗，安全标识的一侧设置有门锁，柜体的一侧安装有报警器，柜体内部的两侧开设有滑槽，滑槽的内部安装有隔板，隔板的两端设置有凸沿，柜体内部的顶端安装有风扇，柜体内部一侧的顶端安装有PT100温度传感器，柜体内部另一侧的顶端安装有ST1906湿度传感器，柜体的顶部安装有顶盖，底座的底部安装有脚轮，本实用新型滑槽与凸沿之间配合使用，结构简单，操作快捷，方便安装和拆卸，提高了配电柜本体的实用性。



CN 207691252 U

1.一种电气自动化配电柜，包括配电柜本体(1)、底座(2)、柜体(3)、柜门(4)、顶盖(5)、脚轮(6)、观察窗(7)、门锁(8)、安全标识(9)、散热孔(10)、防护网(11)、报警器(12)、滑槽(13)、隔板(14)、抽风机(15)、可编程程序控制器(16)、风扇(17)、PT100温度传感器(18)、ST1906湿度传感器(19)、凸沿(20)、排线槽(21)和通孔(22)，其特征在于：所述配电柜本体(1)的底部设置有所述底座(2)，所述底座(2)的两侧开设有所述散热孔(10)，所述散热孔(10)的内侧安装有所述防护网(11)，所述底座(2)的内部安装有所述抽风机(15)，所述抽风机(15)的一侧安装有所述可编程程序控制器(16)，所述底座(2)的顶部安装有所述柜体(3)，所述柜体(3)的正面安装有所述柜门(4)，所述柜门(4)的顶端设置有所述观察窗(7)，所述观察窗(7)的底部设置有所述安全标识(9)，所述安全标识(9)的一侧设置有所述门锁(8)，所述柜体(3)的一侧安装有所述报警器(12)，所述柜体(3)内部的两侧开设有所述滑槽(13)，所述滑槽(13)的内部安装有所述隔板(14)，所述隔板(14)的两端设置有所述凸沿(20)，所述隔板(14)的中部开设有所述排线槽(21)，所述柜体(3)内部的顶端安装有所述风扇(17)，所述柜体(3)内部一侧的顶端安装有所述PT100温度传感器(18)，所述柜体(3)内部另一侧的顶端安装有所述ST1906湿度传感器(19)，所述柜体(3)的顶部安装有所述顶盖(5)，所述底座(2)的底部安装有所述脚轮(6)。

2.根据权利要求1所述的一种电气自动化配电柜，其特征在于：所述可编程程序控制器(16)与所述报警器(12)、所述抽风机(15)和所述风扇(17)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种电气自动化配电柜，其特征在于：所述散热孔(10)与所述防护网(11)通过粘胶粘合连接。

4.根据权利要求1所述的一种电气自动化配电柜，其特征在于：所述抽风机(15)与所述风扇(17)之间配合使用。

5.根据权利要求1所述的一种电气自动化配电柜，其特征在于：所述柜体(3)与所述PT100温度传感器(18)和所述ST1906湿度传感器(19)通过紧固件固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种电气自动化配电柜，其特征在于：所述滑槽(13)与所述凸沿(20)之间配合使用。

7.根据权利要求1所述的一种电气自动化配电柜，其特征在于：所述隔板(14)上设置有若干个通孔(22)。

一种电气自动化配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电气设备技术领域，具体为一种电气自动化配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜，是配电系统的末级设备，主要作用是对用电设备进行配电和控制，配电柜在使用的过程中会产生大量的热量，如果没有及时散发出去，不仅会影响其使用寿命，严重时甚至会导致安全事故的发生，目前使用的配电柜多数都通过散热孔进行散热，效率较低，此外，大部分配电柜还存在着功能单一，排线杂乱，灵活性差，实用性低等弊端。

[0003] 因此，需要设计一种电气自动化配电柜来解决此类问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气自动化配电柜，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：一种电气自动化配电柜，包括配电柜本体、底座、柜体、柜门、顶盖、脚轮、观察窗、门锁、安全标识、散热孔、防护网、报警器、滑槽、隔板、抽风机、可编程程序控制器、风扇、PT100温度传感器、ST1906湿度传感器、凸沿、排线槽和通孔，所述配电柜本体的底部设置有所述底座，所述底座的两侧开设有所述散热孔，所述散热孔的内侧安装有所述防护网，所述底座的内部安装有所述抽风机，所述抽风机的一侧安装有所述可编程程序控制器，所述底座的顶部安装有所述柜体，所述柜体的正面安装有所述柜门，所述柜门的顶端设置有所述观察窗，所述观察窗的底部设置有所述安全标识，所述安全标识的一侧设置有所述门锁，所述柜体的一侧安装有所述报警器，所述柜体内部的两侧开设有所述滑槽，所述滑槽的内部安装有所述隔板，所述隔板的两端设置有所述凸沿，所述隔板的中部开设有所述排线槽，所述柜体内部的顶端安装有所述风扇，所述柜体内部一侧的顶端安装有所述PT100温度传感器，所述柜体内部另一侧的顶端安装有所述ST1906湿度传感器，所述柜体的顶部安装有所述顶盖，所述底座的底部安装有所述脚轮。

[0006] 进一步的，所述可编程程序控制器与所述报警器、所述抽风机和所述风扇电性连接。

[0007] 进一步的，所述散热孔与所述防护网通过粘胶粘合连接。

[0008] 进一步的，所述抽风机与所述风扇之间配合使用。

[0009] 进一步的，所述柜体与所述PT100温度传感器和所述ST1906湿度传感器通过紧固件固定连接。

[0010] 进一步的，所述滑槽与所述凸沿之间配合使用。

[0011] 进一步的，所述隔板上设置有若干个通孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种电气自动化配电柜，配电柜本体的底部设置有底座，底座的两侧开设有散热孔，散热孔的内侧安装有防护网，散热孔与防护

网通过粘胶粘合连接，结实牢固，防护网能避免灰尘和蚊虫的进入，保证了配电柜本体的正常工作，延长了其使用寿命；底座的内部安装有抽风机，抽风机的一侧安装有可编程程序控制器，底座的顶部安装有柜体，柜体的正面安装有柜门，柜体与柜门之间铰接，开合灵活，使用方便；柜门的顶端设置有观察窗，观察窗的底部设置有安全标识，柜门与安全标识通过粘胶粘合连接，操作简单，美观大方，方便安装、拆卸和更换；安全标识的一侧设置有门锁，柜体的一侧安装有报警器，柜体内部的两侧开设有滑槽，滑槽的内部安装有隔板，隔板上设置有若干个通孔，便于空气的流动，提高了配电柜本体的散热效率；隔板的两端设置有凸沿，滑槽与凸沿之间配合使用，结构简单，操作快捷，方便安装和拆卸，提高了配电柜本体的实用性；隔板的中部开设有排线槽，方便排线，避免了线体杂乱，提高了配电柜本体使用的安全性；柜体内部的顶端安装有风扇，抽风机与风扇之间配合使用，两者相互协作，大大增强了配电柜本体的散热效率，避免了现有配电柜散热效果差的弊端，延长了配电柜本体的使用寿命；柜体内部一侧的顶端安装有PT100温度传感器，柜体内部另一侧的顶端安装有ST1906湿度传感器，柜体与PT100温度传感器和ST1906湿度传感器通过紧固件固定连接，PT100温度传感器和ST1906湿度传感器用于实时监测柜体内温度和湿度的高低，当监测到大于设定值时，便会将信号发送给可编程程序控制器，可编程程序控制器在接收到信号后一方面启动报警器进行提醒，另一方面直接启动风机和风扇对柜体进行散热和排湿，灵敏高效，在避免能源浪费的同时，也提高了配电柜本体使用的安全性；柜体的顶部安装有顶盖，顶盖的两端向下倾斜，便于加快雨水滑落；底座的底部安装有脚轮，脚轮为万向脚轮，方便配电柜本体的移动和固定，扩大了其工作范围。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的左视结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的内部结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型的隔板俯视结构示意图；

[0017] 附图标记中：1-配电柜本体；2-底座；3-柜体；4-柜门；5-顶盖；6-脚轮；7-观察窗；8-门锁；9-安全标识；10-散热孔；11-防护网；12-报警器；13-滑槽；14-隔板；15-抽风机；16-可编程程序控制器；17-风扇；18-PT100温度传感器；19-ST1906湿度传感器；20-凸沿；21-排线槽；22-通孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种电气自动化配电柜，包括配电柜本体1、底座2、柜体3、柜门4、顶盖5、脚轮6、观察窗7、门锁8、安全标识9、散热孔10、防护网11、报警器12、滑槽13、隔板14、抽风机15、可编程程序控制器16、风扇17、PT100温度传感器18、ST1906湿度传感器19、凸沿20、排线槽21和通孔22，配电柜本体1的底部设置有底座2，底

座2的两侧开设有散热孔10，散热孔10的内侧安装有防护网11，底座2的内部安装有抽风机15，抽风机15的一侧安装有可编程程序控制器16，底座2的顶部安装有柜体3，柜体3的正面安装有柜门4，柜门4的顶端设置有观察窗7，观察窗7的底部设置有安全标识9，安全标识9的一侧设置有门锁8，柜体3的一侧安装有报警器12，柜体3内部的两侧开设有滑槽13，滑槽13的内部安装有隔板14，隔板14的两端设置有凸沿20，隔板14的中部开设有排线槽21，柜体3内部的顶端安装有风扇17，柜体3内部一侧的顶端安装有PT100温度传感器18，柜体3内部另一侧的顶端安装有ST1906湿度传感器19，柜体3的顶部安装有顶盖5，底座2的底部安装有脚轮6。

[0020] 进一步的，可编程程序控制器16与报警器12、抽风机15和风扇17电性连接，可编程程序控制器16控制报警器12、抽风机15和风扇17的工作。

[0021] 进一步的，散热孔10与防护网11通过粘胶粘合连接，结实牢固，防护网11能避免灰尘和蚊虫的进入，保证了配电柜本体1的正常工作，延长了其使用寿命。

[0022] 进一步的，抽风机15与风扇17之间配合使用，两者相互协作，大大增强了配电柜本体1的散热效率，避免了现有配电柜散热效果差的弊端，延长了配电柜本体1的使用寿命。

[0023] 进一步的，柜体3与PT100温度传感器18和ST1906湿度传感器19通过紧固件固定连接，PT100温度传感器18和ST1906湿度传感器19用于实时监测柜体3内温度和湿度的高低，当监测到大于设定值时，便会将信号发送给可编程程序控制器16，可编程程序控制器16在接收到信号后一方面启动报警器12进行提醒，另一方面直接启动风机15和风扇17对柜体3进行散热和排湿，灵敏高效，在避免能源浪费的同时，也提高了配电柜本体1使用的安全性。

[0024] 进一步的，滑槽13与凸沿20之间配合使用，结构简单，操作快捷，方便安装和拆卸，提高了配电柜本体1的实用性。

[0025] 进一步的，隔板14上设置有若干个通孔22，便于空气的流动，提高了配电柜本体1的散热效率。

[0026] 工作原理：该种电气自动化配电柜，配电柜本体1的底部设置有底座2，底座2的两侧开设有散热孔10，散热孔10的内侧安装有防护网11，散热孔10与防护网11通过粘胶粘合连接，结实牢固，防护网11能避免灰尘和蚊虫的进入，保证了配电柜本体1的正常工作，延长了其使用寿命，底座2的内部安装有抽风机15，抽风机15的一侧安装有可编程程序控制器16，底座2的顶部安装有柜体3，柜体3的正面安装有柜门4，柜体3与柜门4之间铰接，开合灵活，使用方便，柜门4的顶端设置有观察窗7，观察窗7的底部设置有安全标识9，柜门4与安全标识9通过粘胶粘合连接，操作简单，美观大方，方便安装、拆卸和更换，安全标识9的一侧设置有门锁8，柜体3的一侧安装有报警器12，柜体3内部的两侧开设有滑槽13，滑槽13的内部安装有隔板14，隔板14上设置有若干个通孔22，便于空气的流动，提高了配电柜本体1的散热效率，隔板14的两端设置有凸沿20，滑槽13与凸沿20之间配合使用，结构简单，操作快捷，方便安装和拆卸，提高了配电柜本体1的实用性，隔板14的中部开设有排线槽21，方便排线，避免了线体杂乱，提高了配电柜本体1使用的安全性，柜体3内部的顶端安装有风扇17，抽风机15与风扇17之间配合使用，两者相互协作，大大增强了配电柜本体1的散热效率，避免了现有配电柜散热效果差的弊端，延长了配电柜本体1的使用寿命，柜体3内部一侧的顶端安装有PT100温度传感器18，柜体3内部另一侧的顶端安装有ST1906湿度传感器19，柜体3与PT100温度传感器18和ST1906湿度传感器19通过紧固件固定连接，PT100温度传感器18和

ST1906湿度传感器19用于实时监测柜体3内温度和湿度的高低，当监测到大于设定值时，便会将信号发送给可编程程序控制器16，可编程程序控制器16在接收到信号后一方面启动报警器12进行提醒，另一方面直接启动风机15和风扇17对柜体3进行散热和排湿，灵敏高效，在避免能源浪费的同时，也提高了配电柜本体1使用的安全性，柜体3的顶部安装有顶盖5，顶盖5的两端向下倾斜，便于加快雨水滑落，底座2的底部安装有脚轮6，脚轮6为万向脚轮，方便配电柜本体1的移动和固定，扩大了其工作范围，这种电气自动化配电柜，不仅操作简单，使用方便，而且灵活高效，安全实用，美观大方，工作效率高，散热效果好，工作成本低，使用寿命长。

[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。

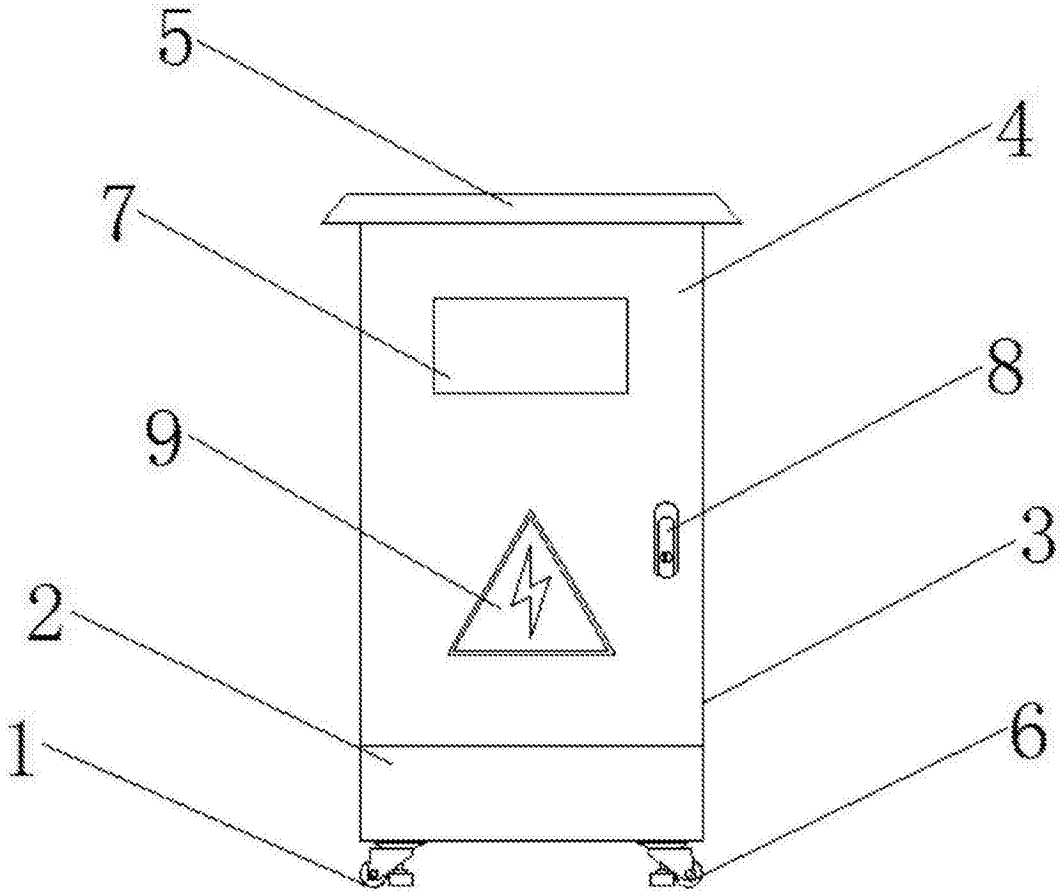


图1

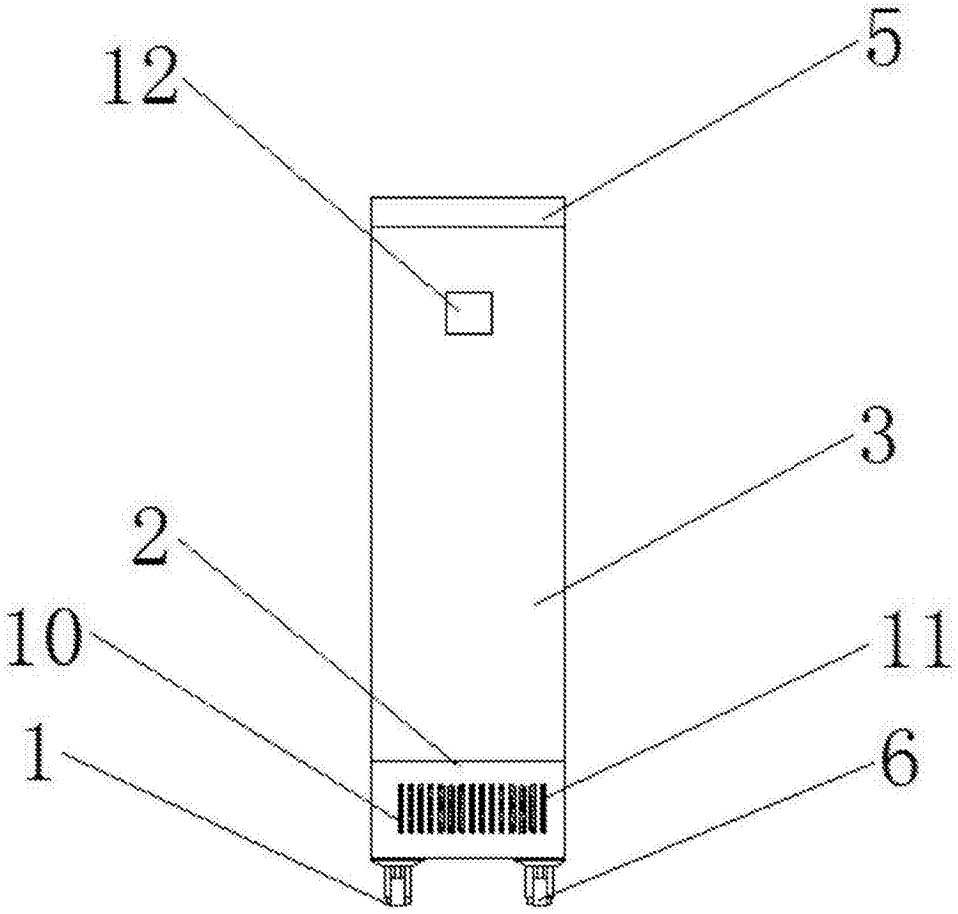


图2

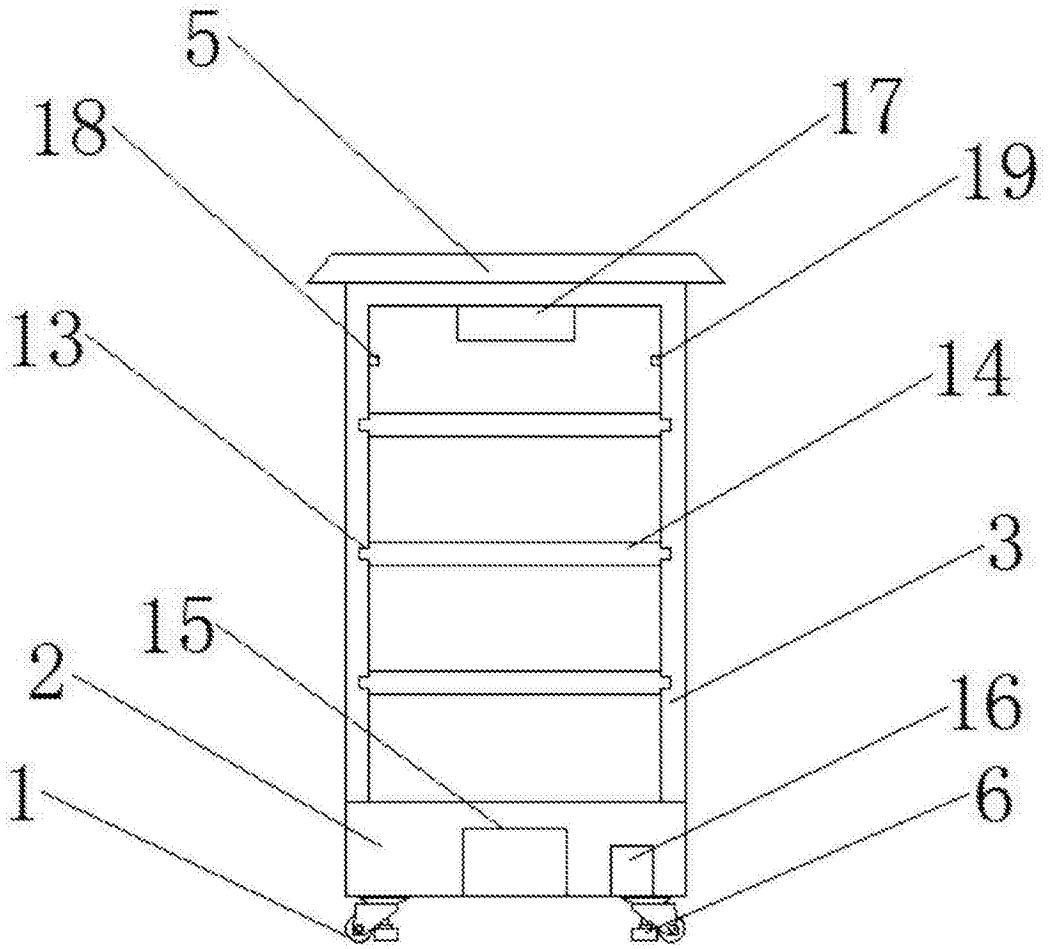


图3

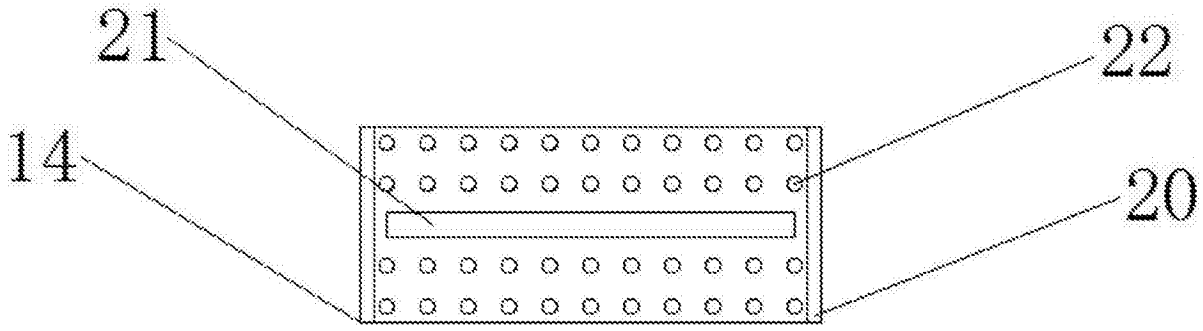


图4