(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 213522686 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022845113.5

(22)申请日 2020.12.01

(73)专利权人 江苏省徐州技师学院
地址 221000 江苏省徐州市泉山区黄河北路西延段(丁楼)江苏省徐州技师学院

(72)发明人 李猛

(74)专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932
代理人 徐思波

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)

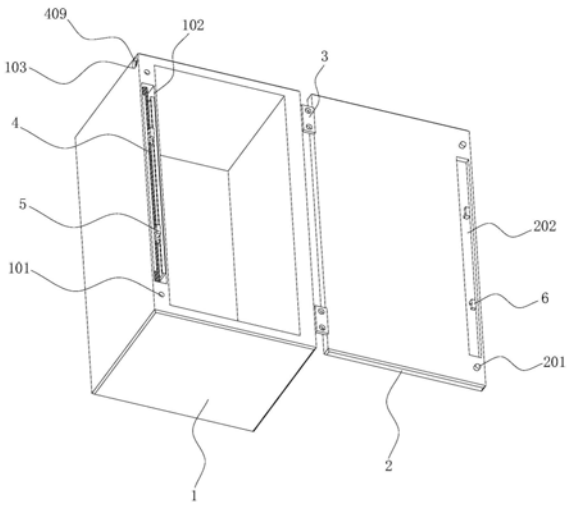
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，涉及机电设备技术领域。本实用新型包括柜体、柜门、锁紧机构、第一锁紧块和第二锁紧块，柜体的正面一侧中部设置有第一凹槽，第一凹槽内设置有锁紧机构；锁紧机构包括丝杆、第一轴承座、螺母座、导轨、第一伞齿轮、第二伞齿轮、转轴、第二轴承座和螺钉，丝杆的上下两端均通过第一轴承座支撑。本实用新型通过螺丝刀转动螺钉进而实现柜门的开闭，操作简单，且螺钉嵌入设置在第二凹槽内，也避免无关人员可随意打开机电柜的问题，安全性也较好，解决了传统的机电柜采用钥匙锁紧，但钥匙容易丢失的问题。



CN 213522686 U

1.一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，包括柜体(1)、柜门(2)、锁紧机构(4)、第一锁紧块(5)和第二锁紧块(6)，其特征在于：所述柜体(1)的正面一侧中部设置有第一凹槽(102)，所述第一凹槽(102)内设置有锁紧机构(4)；

所述锁紧机构(4)包括丝杆(401)、第一轴承座(402)、螺母座(403)、导轨(404)、第一伞齿轮(405)、第二伞齿轮(406)、转轴(407)、第二轴承座(408)和螺钉(409)，所述丝杆(401)的上下两端均通过第一轴承座(402)支撑，所述螺母座(403)活动套设在丝杆(401)上，所述螺母座(403)的两侧面均分别与导轨(404)滑动连接，所述丝杆(401)的顶端固定套设有第一伞齿轮(405)，所述第一伞齿轮(405)与第二伞齿轮(406)相啮合，所述第二伞齿轮(406)固定套设在转轴(407)的内端，所述转轴(407)通过第二轴承座(408)支撑，所述转轴(407)的外端固定有螺钉(409)，所述第一轴承座(402)、导轨(404)和第二轴承座(408)均固定在第一凹槽(102)内；

所述螺母座(403)的正面上固定有第一锁紧块(5)，所述第一锁紧块(5)与第二锁紧块(6)相扣合，所述第二锁紧块(6)固定在第三凹槽(202)内，所述第三凹槽(202)设置在柜门(2)的背面一侧中部。

2.根据权利要求1所述的一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，其特征在于，所述柜体(1)的正面一侧上下两端均设置有卡孔(101)，所述柜门(2)的背面一侧上下两端均设置有弹簧柱(201)，所述弹簧柱(201)与卡孔(101)相卡合，所述柜体(1)的正面另一侧与柜门(2)的背面另一侧通过合页(3)连接。

3.根据权利要求1所述的一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，其特征在于，所述丝杆(401)设置为双向型丝杆，所述螺母座(403)设置有两个，两个所述螺母座(403)对称设置在丝杆(401)的不同旋向上。

4.根据权利要求1所述的一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，其特征在于，所述螺钉(409)嵌入设置在第二凹槽(103)内，所述第二凹槽(103)设置在柜体(1)的左侧面上端，所述螺钉(409)的端面上设置有十字槽。

5.根据权利要求1所述的一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，其特征在于，所述第一锁紧块(5)和第二锁紧块(6)的形状均设置为L型。

6.根据权利要求1所述的一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，其特征在于，所述柜门(2)的正面上设置有把手(203)。

一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于机电设备技术领域，特别是涉及一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜。

背景技术

[0002] 机电柜是一种储存机电用具的存储柜，主要用来方便人们对机电用具的安装排列使用，存储不同的物品，分门别类，而且对于空间较小的环境区域，更是必备的机电用具存储设备物，并具有高强度的结构设计和特殊的喷粉表面处理工艺，能适应工厂较复杂的工作环境，从而也能很好的避免外部的雨水或者污渍对内部存放的机电用具造成损坏的问题，但现有的机电柜还存在以下不足之处：

[0003] 1.现有的机电柜锁紧功能使用不便，一般采用钥匙锁紧，但钥匙容易丢失，当维护人员对大量机电柜进行维护时，通过钥匙开门效率较低；

[0004] 2.现有的机电柜锁紧方式单一，使用不够灵活。

[0005] 因此有必要对现有技术进行改进，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，通过螺丝刀转动螺钉进而实现柜门的开闭，操作简单，且螺钉嵌入设置在第二凹槽内，也避免无关人员可随意打开机电柜的问题，安全性也较好，解决了传统的机电柜采用钥匙锁紧，但钥匙容易丢失的问题。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0008] 本实用新型为一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，包括柜体、柜门、锁紧机构、第一锁紧块和第二锁紧块，所述柜体的正面一侧中部设置有第一凹槽，所述第一凹槽内设置有锁紧机构；

[0009] 所述锁紧机构包括丝杆、第一轴承座、螺母座、导轨、第一伞齿轮、第二伞齿轮、转轴、第二轴承座和螺钉，所述丝杆的上下两端均通过第一轴承座支撑，所述螺母座活动套设在丝杆上，所述螺母座的两侧面均分别与导轨滑动连接，所述丝杆的顶端固定套设有第一伞齿轮，所述第一伞齿轮与第二伞齿轮相啮合，所述第二伞齿轮固定套设在转轴的内端，所述转轴通过第二轴承座支撑，所述转轴的外端固定有螺钉，所述第一轴承座、导轨和第二轴承座均固定在第一凹槽内；

[0010] 所述螺母座的正面上固定有第一锁紧块，所述第一锁紧块与第二锁紧块相扣合，所述第二锁紧块固定在第三凹槽内，所述第三凹槽设置在柜门的背面一侧中部。

[0011] 进一步地，所述柜体的正面一侧上下两端均设置有卡孔，所述柜门的背面一侧上下两端均设置有弹簧柱，所述弹簧柱与卡孔相卡合，所述柜体的正面另一侧与柜门的背面另一侧通过合页连接。

[0012] 进一步地，所述丝杆设置为双向型丝杆，所述螺母座设置有两个，两个所述螺母座

对称设置在丝杆的不同旋向上，双向型丝杆的设置使得两个第一锁紧块可同时实现移动，提高开门效率，且两个第一锁紧块可对机电柜上下进行锁紧，整个机构的稳固性更好。

[0013] 进一步地，所述螺钉嵌入设置在第二凹槽内，所述第二凹槽设置在柜体的左侧面上端，所述螺钉的端面上设置有十字槽，通过螺丝刀转动螺钉进而实现柜门的开闭，螺钉嵌入设置在第二凹槽内，也避免无关人员可随意转动螺钉而打开机电柜的问题，安全性也较好。

[0014] 进一步地，所述第一锁紧块和第二锁紧块的形状均设置为L型。

[0015] 进一步地，所述柜门的正面上设置有把手，通过把手拉动柜门实现开闭。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果：

[0017] 1、本实用新型通过设置弹簧柱、第一锁紧块和第二锁紧块，通过弹簧柱进行初步锁紧，再通过第一锁紧块与第二锁紧块相互配合进一步锁紧，双重锁紧使得该机电柜的锁紧更加灵活，使用更加方便。

[0018] 2、本实用新型通过设置锁紧机构，通过螺丝刀转动螺钉进而实现柜门的开闭，操作简单，且螺钉嵌入设置在第二凹槽内，也避免无关人员可随意打开机电柜的问题，安全性也较好，解决了传统的机电柜采用钥匙锁紧，但钥匙容易丢失的问题。

[0019] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体外观结构示意图一；

[0022] 图2为本实用新型的整体外观结构示意图二；

[0023] 图3为本实用新型的锁紧机构结构示意图。

[0024] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0025] 1、柜体；2、柜门；3、合页；4、锁紧机构；5、第一锁紧块；6、第二锁紧块；101、卡孔；102、第一凹槽；103、第二凹槽；201、弹簧柱；202、第三凹槽；203、把手；401、丝杆；402、第一轴承座；403、螺母座；404、导轨；405、第一伞齿轮；406、第二伞齿轮；407、转轴；408、第二轴承座；409、螺钉。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1所示，本实用新型为一种基于机电用具有锁紧功能的机电柜，包括柜体1、柜门2、锁紧机构4、第一锁紧块5和第二锁紧块6，柜体1的正面一侧中部设置有第一凹槽102，第一凹槽102内设置有锁紧机构4。

[0028] 其中如图3所示，锁紧机构4包括丝杆401、第一轴承座402、螺母座403、导轨404、第一伞齿轮405、第二伞齿轮406、转轴407、第二轴承座408和螺钉409，丝杆401的上下两端均通过第一轴承座402支撑，螺母座403活动套设在丝杆401上，丝杆401设置为双向型丝杆，螺母座403设置有两个，两个螺母座403对称设置在丝杆401的不同旋向上，螺母座403的两侧面均分别与导轨404滑动连接，丝杆401的顶端固定套设有第一伞齿轮405，第一伞齿轮405与第二伞齿轮406相啮合，第二伞齿轮406固定套设在转轴407的内端，转轴407通过第二轴承座408支撑，转轴407的外端固定有螺钉409，螺钉409嵌入设置在第二凹槽103内，第二凹槽103设置在柜体1的左侧面上端，螺钉409的端面上设置有十字槽，第一轴承座402、导轨404和第二轴承座408均固定在第一凹槽102内。

[0029] 其中如图1-3所示，螺母座403的正面上固定有第一锁紧块5，第一锁紧块5与第二锁紧块6相扣合，第一锁紧块5和第二锁紧块6的形状均设置为L型，第二锁紧块6固定在第三凹槽202内，第三凹槽202设置在柜门2的背面一侧中部，柜门2的正面上设置有把手203。

[0030] 其中如图1所示，柜体1的正面一侧上下两端均设置有卡孔101，柜门2的背面一侧上下两端均设置有弹簧柱201，弹簧柱201与卡孔101相卡合，柜体1的正面另一侧与柜门2的背面另一侧通过合页3连接。

[0031] 当需要打开机电柜时，工作人员通过螺丝刀转动螺钉409，螺钉409带动转轴407转动，转轴407带动第二伞齿轮406转动，第二伞齿轮406带动第一伞齿轮405转动，第一伞齿轮405带动丝杆401转动，丝杆401同时带动两个螺母座403沿着导轨404移动，两个螺母座403分别带动其上的第一锁紧块5移动，此时第一锁紧块5与第二锁紧块6分离，然后工作人员拉动把手203，使得弹簧柱201与卡孔101分离，即可打开机电柜，当需要关闭机电柜时，推动柜门2，使得弹簧柱201卡入卡孔101内，再通过螺丝刀反向转动螺钉409，即可将第一锁紧块5移动至第二锁紧块6处，使得第一锁紧块5与第二锁紧块6相互扣合，即完成关闭工作。

[0032] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并不限制本实用新型，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，均属于在本实用新型的保护范围。

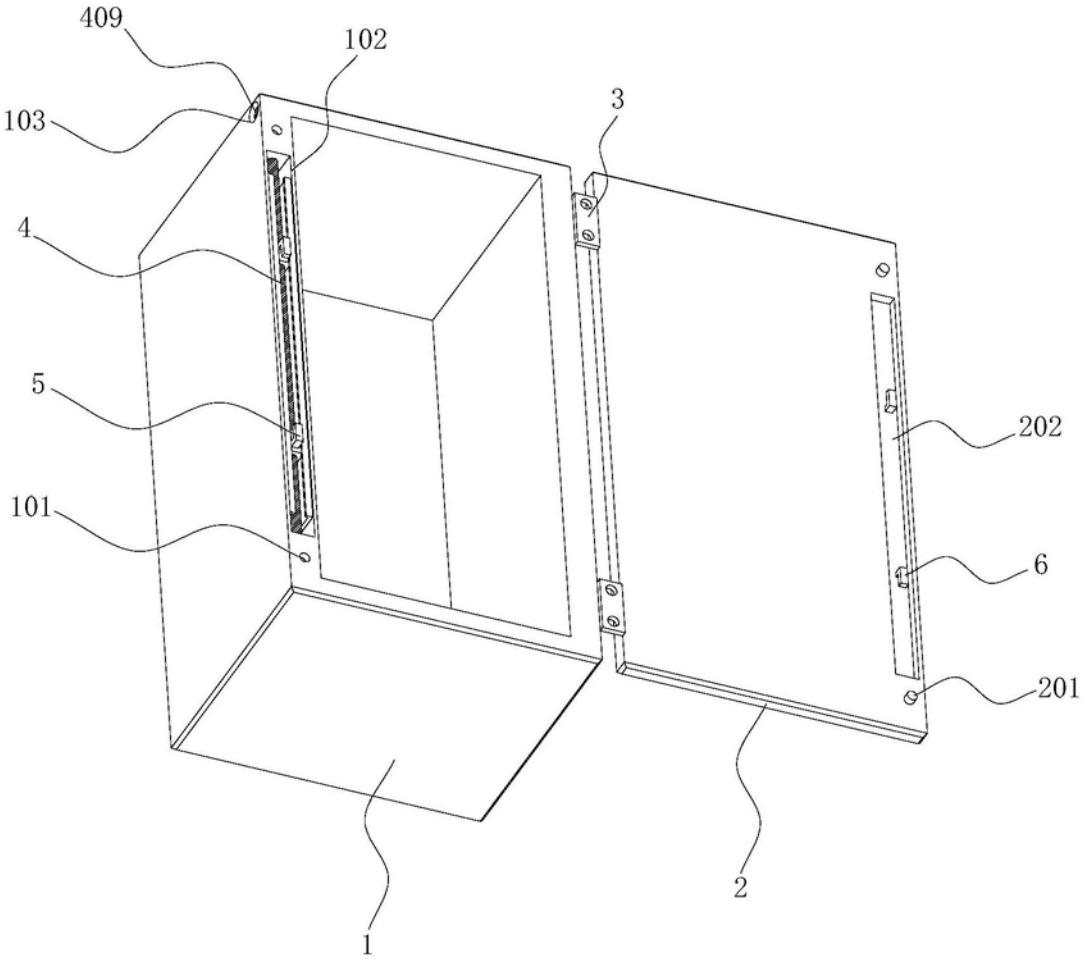


图1

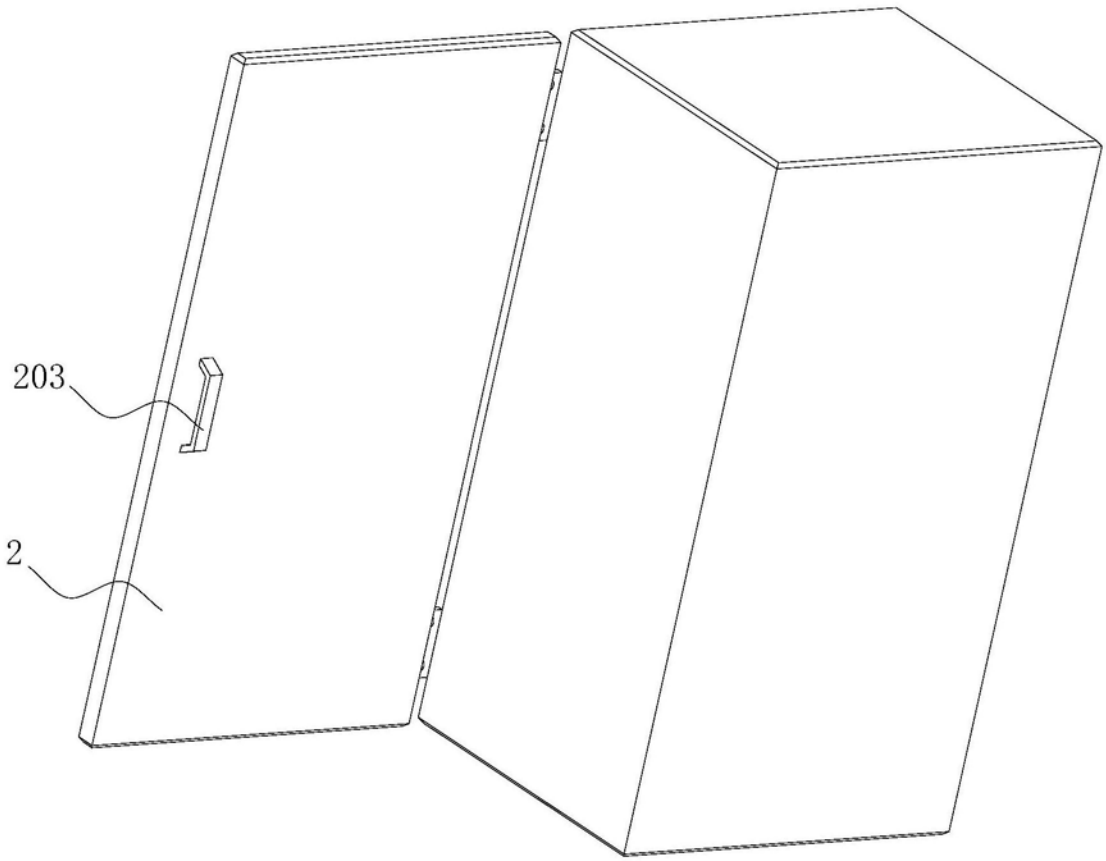


图2

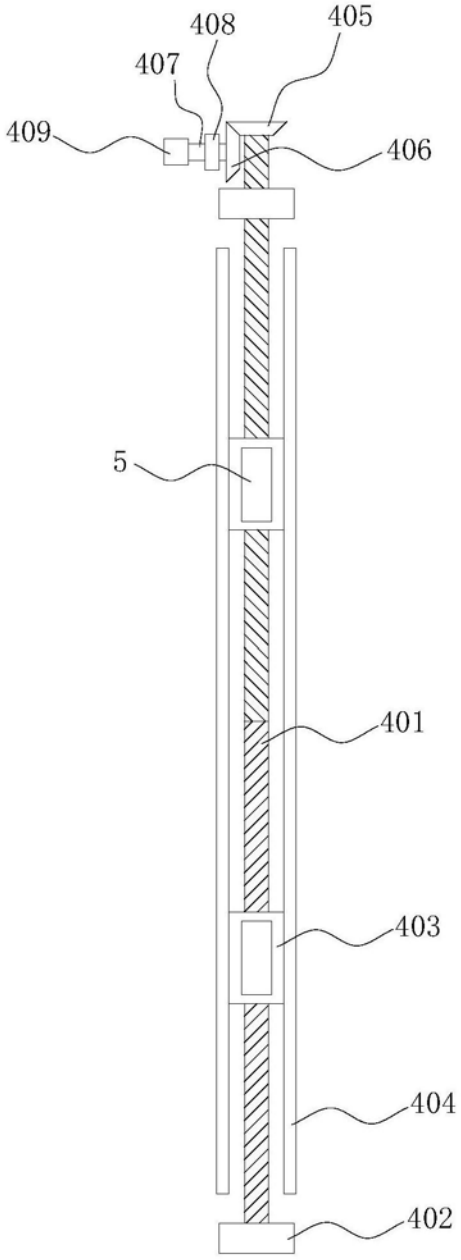


图3