



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219773914 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202320657355.2

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 中国长江电力股份有限公司

地址 430014 湖北省武汉市江岸区三阳路
88号三阳中心

(72) 发明人 王子琛 张微 卢舟鑫 帅小乐
杨洋 刘邓 刘欢 欧思程
许利文 孙雪峰

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

专利代理师 覃诗龙

(51) Int. Cl.

E05C 17/34 (2006.01)

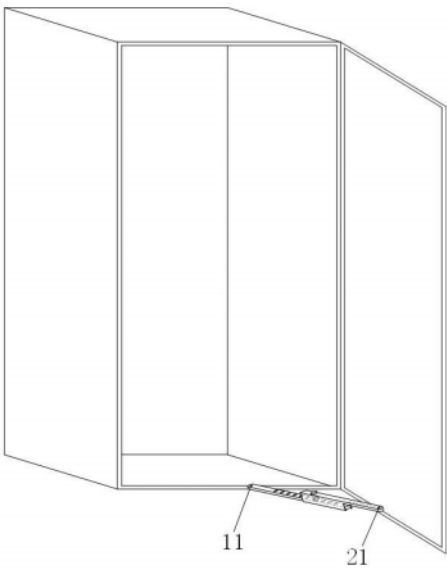
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机柜门的开启固定装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种机柜门的开启固定装置,包括调节杆、同轴滑动设置于调节杆内的限位杆和竖直滑动设置于调节杆上的调节旋钮,限位杆和调节杆的相离端分别铰接在柜门和柜体上,限位杆顶部沿轴向等距设置有限位孔,调节杆上设置有与限位孔对应的调节孔,调节旋钮安装于调节孔内,调节旋钮的两端均设置环状凸起,环状凸起的外径大于限位孔的内径,限位杆和调节杆之间设置供调节旋钮竖直滑动的间隙,调节旋钮的底端设置可插入限位孔内的柱状限位块,限位块底部设置倾斜切面,限位块与底部环状凸起的总高度不大于限位杆与调节杆之间的间隙。本实用新型增加了对开启状态的柜门的固定和单向调节的功能,产生了提高对机柜内部维护的效率的效果。



1. 一种机柜门的开启固定装置,其特征在于:包括调节杆(2)、同轴滑动设置于调节杆(2)内的限位杆(1)和竖直滑动设置于调节杆(2)上的调节旋钮(3),限位杆(1)和调节杆(2)的相离端分别铰接在柜门和柜体上,限位杆(1)顶部沿轴向等距设置有限位孔(12),调节杆(2)上设置有与限位孔(12)对应的调节孔(22),调节旋钮(3)安装于调节孔(22)内,调节旋钮(3)的两端均设置环状凸起,环状凸起的外径大于限位孔(12)的内径,限位杆(1)和调节杆(2)之间设置供调节旋钮(3)竖直滑动的间隙,调节旋钮(3)的底端设置可插入限位孔(12)内的柱状限位块,限位块底部设置倾斜切面,限位块与底部环状凸起的总高度不大于限位杆(1)与调节杆(2)之间的间距。

2. 如权利要求1所述一种机柜门的开启固定装置,其特征在于:所述调节杆(2)内底部设置有外侧限位卡扣(23),所述限位杆(1)的底部设置有与外侧限位卡扣(23)滑动配合的内侧限位卡扣(13),所述限位杆(1)的顶面与所述调节杆(2)之间设置有间隙,且间隙大于所述环状凸起的厚度。

3. 如权利要求1所述一种机柜门的开启固定装置,其特征在于:位于所述调节旋钮(3)顶部的所述环状凸起边缘设置有指示所述限位块底部斜面方向的刻度线。

一种机柜门的开启固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机柜门辅助装置技术领域,尤其涉及一种机柜门的开启固定装置。

背景技术

[0002] 因机房设备维护的需要,机柜门经常需要被打开,而现有机柜门打开后无法固定,易被触碰后晃动,会干扰到设备维护人员的调试,而将柜门完全打开后,会影响到旁边柜门的开启,从而降低了维护工作的效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种机柜门的开启固定装置,其解决了现有技术中存在的在机柜内部调试过程中由于机柜门开启后无法固定导致易受冲击而产生晃动,对旁边的机柜维护造成影响,降低机柜内部设备维护工作的效率的问题。

[0004] 根据本实用新型的实施例,一种机柜门的开启固定装置,包括调节杆、同轴滑动设置于调节杆内的限位杆和竖直滑动设置于调节杆上的调节旋钮,限位杆和调节杆的相离端分别铰接在柜门和柜体上,限位杆顶部沿轴向等距设置有限位孔,调节杆上设置有与限位孔对应的调节孔,调节旋钮安装于调节孔内,调节旋钮的两端均设置环状凸起,环状凸起的外径大于限位孔的内径,限位杆和调节杆之间设置供调节旋钮竖直滑动的间隙,调节旋钮的底端设置可插入限位孔内的柱状限位块,限位块底部设置倾斜切面,限位块与底部环状凸起的总高度不大于限位杆与调节杆之间的间距。

[0005] 优选的,所述调节杆内底部设置有外侧限位卡扣,所述限位杆的底部设置有与外侧限位卡扣滑动配合的内侧限位卡扣,所述限位杆的顶面与所述调节杆之间设置有间隙,且间隙大于所述环状凸起的厚度。

[0006] 优选的,位于所述调节旋钮顶部的所述环状凸起边缘设置有指示所述限位块底部斜面方向的刻度线。

[0007] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0008] 采用限位杆、调节杆和调节旋钮相结合的安装及调节方式,能够实现机柜门的单向开启关闭及快速固定,并且可随意调节机柜门的开启角度,大大提高了设备维护人员的工作效率,也提高了设备的稳定性。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型中限位杆的结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型中调节杆的结构示意图;

[0011] 图3是本实用新型中调节旋钮的结构示意图;

[0012] 图4是本实用新型一种机柜门开启固定装置的结构总图;

[0013] 图5是本实用新型中限位杆和调节杆依靠内侧限位卡扣和外侧限位卡扣固定垂直

相对位置时的截面图；

[0014] 图6是本实用新型中限位杆和调节杆相对运动时的正视图；

[0015] 图7是本实用新型中限位杆和调节杆相对固定状态下的正视图；

[0016] 图8是本实用新型一种机柜门开启固定装置安装在柜门底部的结构总图。

[0017] 图中：1、限位杆；2、调节杆；3、调节旋钮；11、机柜限位螺孔；12、限位孔；13、内侧限位卡扣；21、柜门限位螺孔；22、调节孔；23、外侧限位卡扣。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0019] 如图1所示，限位杆1的一端开设机柜限位螺孔11，通过螺钉配合机柜限位螺孔11，将限位杆1的该端部转动连接在机柜内；限位杆1的底部设置有内侧限位卡扣13，内侧限位卡扣13的底部向内弯曲；在限位杆1的中部开设限位孔12，限位孔12之间等距布置，限位孔12整体沿限位杆1的轴向分布。

[0020] 如图2所示，调节杆2的一端开设柜门限位螺孔21，通过螺钉配合柜门限位螺孔21，将调节杆2的该端部转动安装在柜门上；调节杆2的底部设置下口朝向的C形轨道，用于容纳限位杆1，在轨道的底部相对内壁上设置外侧限位卡扣23，外侧限位卡扣23用于和内侧限位卡扣13配合，达成限位杆1的限位，使得限位杆1在轨道内部仅能沿调节杆2的轴向滑动；在调节杆2的另一端开设有一个调节孔22，调节孔22用于与限位孔12对应，通过后续的调节旋钮3对限位杆1和调节杆2之间的相对滑动进行限制。

[0021] 如图3所示，调节旋钮3包括中部的杆段和同轴固定连接在杆段两端的环状凸起，杆段的外径小于调节孔22和限位孔12的内径，环状凸起的外径大于调节孔22和限位孔12的内径；在底部的环状凸起底面设置有限位块，限位块成圆柱形，且外径小于调节孔22和限位孔12的内径，限位块底部切割，在限位块的底部形成一个倾斜的底面。

[0022] 如图4所示，为限位杆1、调节杆2和调节旋钮3的装配图，调节旋钮3安装在调节孔22内，调节旋钮3顶部的环状凸起位于调节杆2的顶部，调节旋钮3底部的环状凸起位于限位杆1和调节杆2之间，并与限位杆1的顶面接触，调节旋钮3底端的限位块插入限位孔12内。

[0023] 如图5所示，所述的限位杆1、调节杆2通过内侧限位卡扣13和外侧限位卡扣23固定垂直相对位置，使得限位杆1和调节杆2保持在同一方向，同时限位杆1和调节杆2中间形成空间使得调节旋钮3可在限位杆1和调节杆2之间滑动。

[0024] 如图6所示，调节旋钮3底端限位块旋转到底部斜面垂直于限位杆1和调节杆2的侧壁时，推拉柜门可带动调节杆2和限位杆1进行单向运动，由于限位块的底部斜面具有一定倾斜角度，可将调节旋钮3和限位杆1之间的压力分解出向上的分力，使得调节旋钮3可从限位孔12中滑出，从而进入下一个限位孔12，若改变力的方向，限位块和限位孔12受力的部分为竖直圆柱面，无法将压力分解出向上的分力，从而起到单向开启柜门或关闭柜门的效果。

[0025] 如图7所示，所述的调节旋钮3旋转到底部截面平行于限位杆1和调节杆2的侧壁时，由于此时调节旋钮3和限位孔12受力的部分为竖直圆柱面，无法将压力分解出向上的分力，从而实现限位杆1和调节杆2的相对位置固定，也实现了机柜门的固定。

[0026] 如图6、图7所示，旋转调节旋钮3即可实现单向开启柜门、单向关闭柜门、固定柜门的效果。

[0027] 如图8所示,在维护人员对机柜内部进行维护时,所述的限位杆1和调节杆2分别通过机柜限位螺孔11和柜门限位螺孔21转动安装在机柜的下侧和柜门的下侧,方便设备维护人员进行操作。

[0028] 作为本实用新型优选的实施方式,在调节旋钮3的顶部环状凸起的顶面设置标注限位块底部斜面位置的刻线,在刻线与调节杆2平行时,此时限位块底部斜面垂直于调节杆2的内壁,限位杆1可沿调节杆2的轴向单向滑动。

[0029] 本实用新型采用限位杆、调节杆和调节旋钮相结合的安装及调节方式,能够实现机柜门的单向开启关闭及快速固定,并且可随意调节机柜门的开启角度,大大提高了设备维护人员的工作效率,也提高了设备的稳定性。位于所述调节旋钮3顶部的所述环状凸起边缘设置有指示所述限位块底部斜面方向的刻度线。

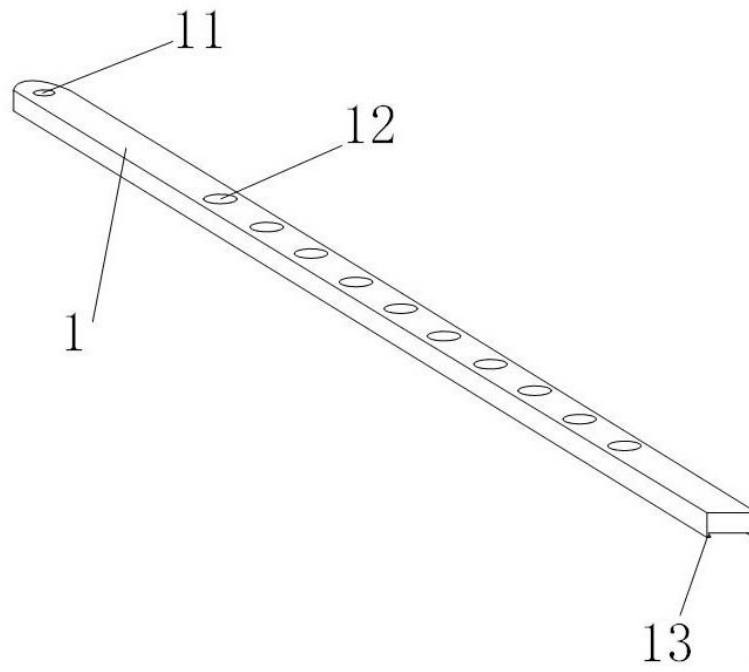


图1

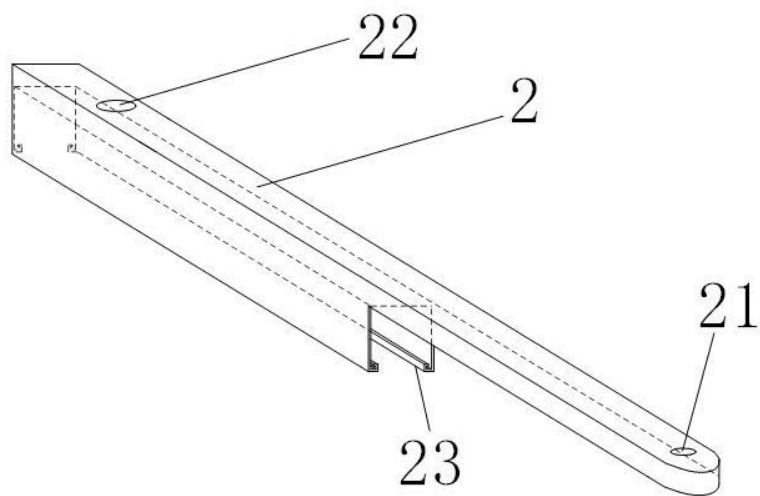


图2

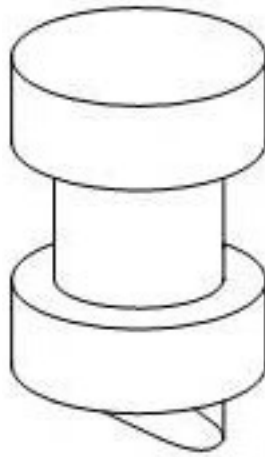


图3

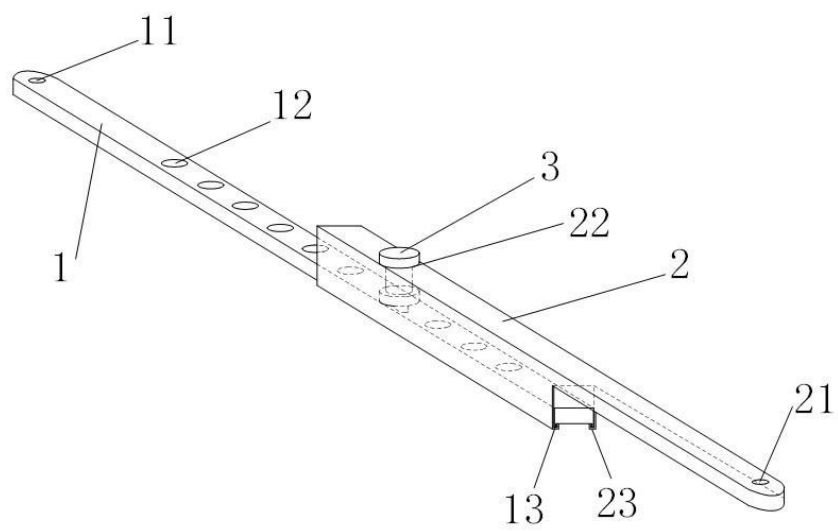


图4

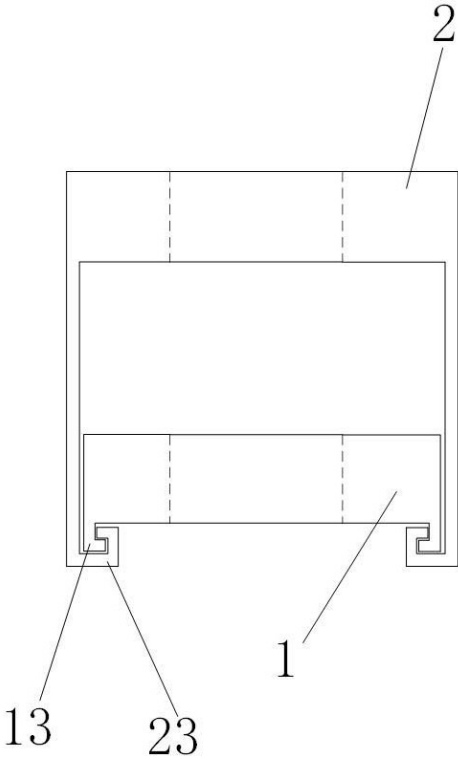


图5

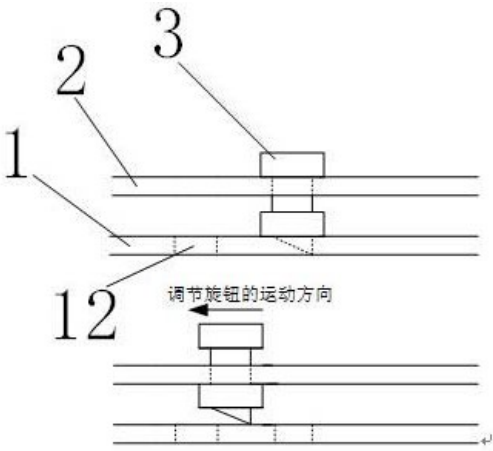


图6

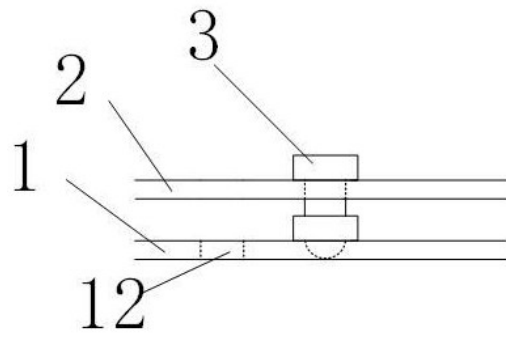


图7

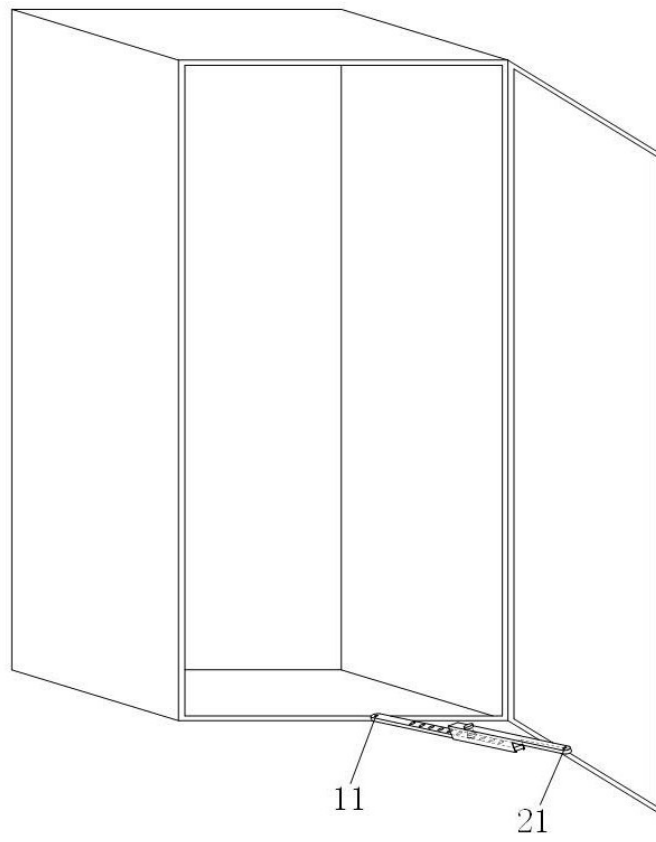


图8