(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114243505 B
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202111552956.9
(22)申请日 2021.12.17
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114243505 A
(43)申请公布日 2022.03.25
(73)专利权人 亨斯迈(杭州)电力技术有限公司
地址 310000 浙江省杭州市临安区青山湖街道大康路268号4幢
(72)发明人 林存朋
(74)专利代理机构 杭州航璞专利代理有限公司 33498
专利代理师 贾甜甜
(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
E05F 15/00(2015.01)
E06B 3/44(2006.01)

(56)对比文件
CN 203690780 U,2014.07.02
CN 204577956 U,2015.08.19
CN 205657370 U,2016.10.19
CN 210379987 U,2020.04.21
CN 208596637 U,2019.03.12
CN 106356727 A,2017.01.25
CN 105162017 A,2015.12.16
CN 205565486 U,2016.09.07
CN 203166376 U,2013.08.28

审查员 陈英妮

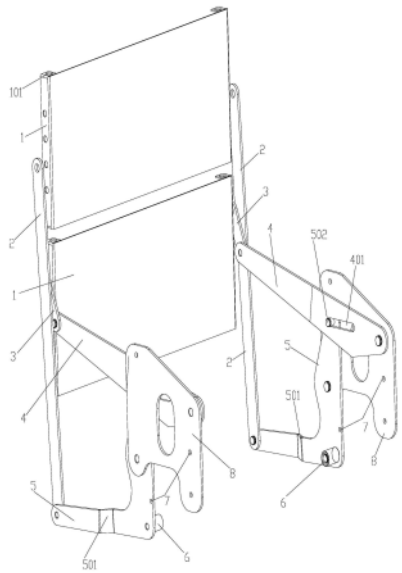
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

活门机构及电力柜

(57)摘要

本申请公开了活门机构及电力柜,所述活门机构包括基板、第一升降杆、连接杆以及第二升降杆,所述第一升降杆的一端与所述基板铰接配合在一起,所述连接杆的两端分别与基板及第二升降杆铰接配合在一起,所述连接杆上设置有滑柱,所述第一升降杆上设置有滑槽,所述滑柱与所述滑槽配合在一起,所述连接杆呈L状。本申请还公开了一种使用上述活门机构的电力柜。



CN 114243505 B

1.一种活门机构,其特征在于,包括基板、第一升降杆、连接杆以及第二升降杆,所述第一升降杆的一端与所述基板铰接配合在一起,所述连接杆的两端分别与基板及第二升降杆铰接配合在一起,所述连接杆上设置有滑柱,所述第一升降杆上设置有滑槽,所述滑柱与所述滑槽配合在一起,所述连接杆呈L状,连接杆上设置有配合柱,配合柱位于L状连接杆的顶角处;

还包括安装片,所述安装片通过铰接的方式设置在所述第二升降杆的一端;

所述基板为片状的基板,所述第一升降杆为片状的第一升降杆,所述连接杆为片状的连接杆,所述第二升降杆为片状的第二升降杆;

所述基板有两块,两块基板平行设置,且每块基板均设置有第一升降杆、连接杆以及第二升降杆;

所述滑柱与所述基板分别位于连接杆的两侧;

所述连接杆上设置有折弯角;

第一升降杆相对于基板进行转动,第二升降杆相对于连接杆进行转动,连接杆相对于基板进行转动,由于连接杆与第一升降杆之间通过滑槽与滑柱的形式配合联动,连接杆与第一升降杆之间进行联动;

第一升降杆与第二升降杆分别各自用于跟一扇箱门相连,当连接杆发生运动时,由于第一升降杆与第二升降杆均与连接杆铰接配合在一起,所以连接杆运动会带动第一升降杆以及第二升降杆运动,这样由于只需要驱动连接杆运动即可带动第一升降杆及第二升降杆运动,第一升降杆与第二升降杆之间无需设置联动;

基板以及连接杆上均设置有拉孔,基板与连接杆之间设置有拉簧,拉簧分别勾住基板以及连接杆上的拉孔,拉簧用于让移动后的连接杆恢复至原来的位置;

箱体的上设置有两根平行的滑杆,箱门的四个角落上开设有滑孔,每个箱门上的滑孔与滑杆滑动配合在一起,滑杆有两根,且两根滑杆平行,这样箱门沿着滑杆滑动,当第一升降杆或者第二升降杆运动时,可以带动箱门进行升降,从而实现箱门的开闭。

2.一种电力柜,包括箱体,其特征在于,还包括如权利要求1所述的活门机构。

3.如权利要求2所述的电力柜,其特征在于,所述基板与箱体的箱壁固定在一起。

4.如权利要求3所述的电力柜,其特征在于,还包括箱门,所述箱门滑动设置于箱体上。

活门机构及电力柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电器设备领域,尤其涉及一种活门机构及电力柜。

背景技术

[0002] 专利公告文献CN106356727B提供了一种使用三角活门机构的电力柜,这种电力柜通过三角活门机构来控制柜门的开关,但是这种活门机构中上下两扇门之间通过一根连杆实现联动,由于连杆在工作时容易发生卡滞现象,所以这种结构的活门机构的可靠性相对较差。

发明内容

[0003] 本发明针对上述问题,提出了一种活门机构及电力柜。

[0004] 本发明采取的技术方案如下:

[0005] 一种活门机构,包括基板、第一升降杆、连接杆以及第二升降杆,所述第一升降杆的一端与所述基板铰接配合在一起,所述连接杆的两端分别与基板及第二升降杆铰接配合在一起,所述连接杆上设置有滑柱,所述第一升降杆上设置有滑槽,所述滑柱与所述滑槽配合在一起,所述连接杆呈L状。

[0006] 本种活门机构中,第一升降杆与第二升降杆分别各自用于跟一扇箱门相连,使用时,当连接杆发生运动时,由于第一升降杆与第二升降杆均与连接杆铰接配合在一起,所以连接杆运动会带动第一升降杆以及第二升降杆运动,这样由于只需要驱动连接杆运动即可带动第一升降杆及第二升降杆运动,第一升降杆与第二升降杆之间无需设置联动即可,所以整个机构的活动稳定性更强。

[0007] 可选的,还包括安装片,所述安装片通过铰接的方式设置在所述第二升降杆的一端。

[0008] 设置安装片,是为了便于安装箱门。

[0009] 可选的,所述基板为片状的基板,所述第一升降杆为片状的第一升降杆,所述连接杆为片状的连接杆,所述第二升降杆为片状的第二升降杆。

[0010] 采用片板的结构,一则可以保证在运转时的稳定性,二则可以在安装到箱体内后尽量减少占用箱体的体积。

[0011] 可选的,所述基板有两块,两块基板平行设置,且每块基板均设置有第一升降杆、连接杆以及第二升降杆。

[0012] 可选的,所述滑柱与所述基板分别位于连接杆的两侧。

[0013] 可选的,所述连接杆上设置有折弯角。

[0014] 一种电力柜,包括箱体,还包括如上所述的活门机构。

[0015] 具体活门机构的基板固定在箱体上。

[0016] 可选的,所述基板与箱体的箱壁固定在一起。

[0017] 可选的,还包括箱门,所述箱门滑动设置于箱体上。

[0018] 箱体的上设置有两根平行的滑杆,箱门上开设有滑孔,滑孔与滑杆滑动配合在一起,这样箱门可以沿着滑杆滑动,当第一升降杆或者第二升降杆运动时,可以带动箱门进行升降,从而实现箱门的开闭。

[0019] 本发明的有益效果是:只需要驱动连接杆运动即可带动第一升降杆及第二升降杆运动,第一升降杆与第二升降杆之间无需设置联动即可,所以整个机构的活动稳定性更强。

附图说明

[0020] 图1是活门机构的结构示意简图。

[0021] 图中各附图标记为:1、箱门;101、滑孔;2、第二升降杆;3、安装片;4、第一升降杆;401、滑槽;5、连接杆;501、折弯角;502、滑柱;6、配合柱;7、勾孔;8、基板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图,通过具体实施例,对本发明的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0023] 实施例1

[0024] 如附图1所示,一种活门机构,包括基板8、第一升降杆4、连接杆5以及第二升降杆2,第一升降杆4的一端与基板8通过销轴铰接配合在一起,连接杆5的两端分别与基板8及第二升降杆2通过销轴铰接配合在一起,连接杆5上设置有滑柱502,第一升降杆4上设置有滑槽401,滑柱502与滑槽401配合在一起,连接杆5呈L状。第一升降杆4可以相对于基板8进行转动,第二升降杆2可以相对于连接杆5进行转动,连接杆5可以相对于基板8进行转动,由于连接杆5与第一升降杆4之间通过滑槽401与滑柱502的形式配合联动,连接杆5与第一升降杆4之间可以进行联动,

[0025] 本种活门机构中,第一升降杆4与第二升降杆2分别各自用于跟一扇箱门相连,使用时,当连接杆发生运动时,由于第一升降杆4与第二升降杆2均与连接杆铰接配合在一起,所以连接杆5运动会带动第一升降杆4以及第二升降杆2运动,这样由于只需要驱动连接杆5运动即可带动第一升降杆4及第二升降杆2运动,第一升降杆4与第二升降杆2之间无需设置联动即可,所以整个机构的活动稳定性更强。

[0026] 为了能够稳定地驱动连接杆5进行运动,连接杆5上设置有配合柱6,外部驱动设备与配合柱配合在一起之后,可以通过配合柱拉动连接杆绕着基板上的销轴进行转动,配合柱6位于L状连接杆5的顶角处,这样可以以最小地力矩同时带动第一升降杆4及第二升降杆2进行运动。

[0027] 具体基板8以及连接杆5上均设置有拉孔,基板8与连接杆5之间设置有拉簧(附图中未示出),拉簧分别勾住基板8以及连接杆5上的拉孔,拉簧用于让移动后的连接杆5回复至原来的位置。

[0028] 如附图1所示,还包括安装片3,安装片3通过销轴以铰接的方式设置在第二升降杆2的一端。安装片3可以绕着第二升降杆2转动。

[0029] 设置安装片3,是为了便于安装箱门。具体安装片3与箱门1之间也是通过销轴连接,安装片与箱门之间可以发生相对转动。

[0030] 如附图1所示,基板8为片状的基板8,第一升降杆4为片状的第一升降杆4,连接杆5为片状的连接杆5,第二升降杆2为片状的第二升降杆2。

[0031] 采用片板的结构,一则可以保证在运转时的稳定性,二则可以在安装到箱体内后尽量减少占用箱体的体积。

[0032] 如附图1所示,基板8有两块,两块基板8平行设置,且每块基板8均设置有第一升降杆4、连接杆5以及第二升降杆2。

[0033] 如附图1所示,滑柱502与基板8分别位于连接杆5的两侧。

[0034] 如附图1所示,连接杆5上设置有折弯角501。

[0035] 设置折弯角501,使得原本片状的连接杆5存在一个弯折弧度,该弯折弧度的存在,一则可以保证整个连接杆5具有更强的抗折弯能力;二则使得整个连接杆5具有一定的弯曲适应能力,避免因为外力撞击弯曲之后无法带动连接杆5运转。

[0036] 如附图1所示,第一升降杆与基板的铰接点,基板与连接杆的铰接点以及滑柱这三个点位呈三角状分布。

[0037] 实施例2

[0038] 一种电力柜,包括箱体(附图中未示出),还包括如实施例1所示的的活门机构。

[0039] 具体活门机构的基板8固定在箱体上。

[0040] 如附图1所示,基板8与箱体的箱壁固定在一起。

[0041] 如附图1所示,还包括箱门1,箱门1滑动设置于箱体上。

[0042] 箱体的上设置有两根平行的滑杆,箱门1的四个角落上开设有滑孔101(即每个箱门1上有四个滑孔101),每个箱门1上的滑孔101与滑杆滑动配合在一起,滑杆有两根,且两根滑杆平行,这样箱门1可以沿着滑杆滑动,当第一升降杆4或者第二升降杆2运动时,可以带动箱门1进行升降,从而实现箱门1的开闭。

[0043] 箱门1有上下两扇,第一升降杆4与第二升降杆2上各自连接有一个箱门1,通过移动两扇箱门1实现箱门1的开闭。

[0044] 本发明虽然已以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定本发明,任何本领域技术人员在不脱离本发明的精神和范围内,都可以利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出可能的变动和修改,因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化及修饰,均属于本发明技术方案的保护范围。

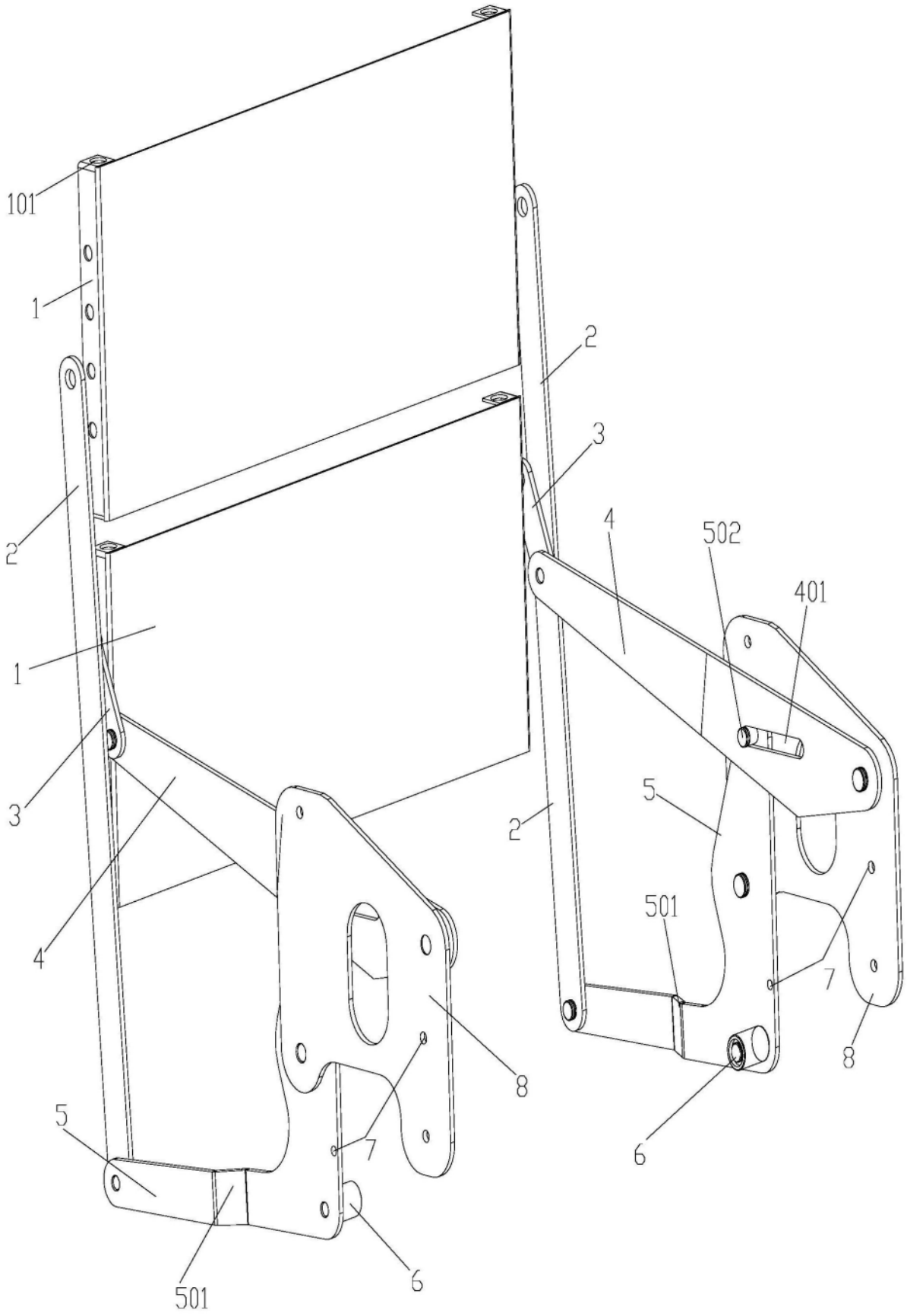


图1