(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113708257 A
(43)申请公布日 2021.11.26

(21)申请号 202110952728.4

(22)申请日 2021.08.19

(71)申请人 徐州瑞格电子有限公司
地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区杨山路19-1号诺万科技大厦108-2室

(72)发明人 刘亚林 朱新红 郑友来

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 范圆圆

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/52(2006.01)

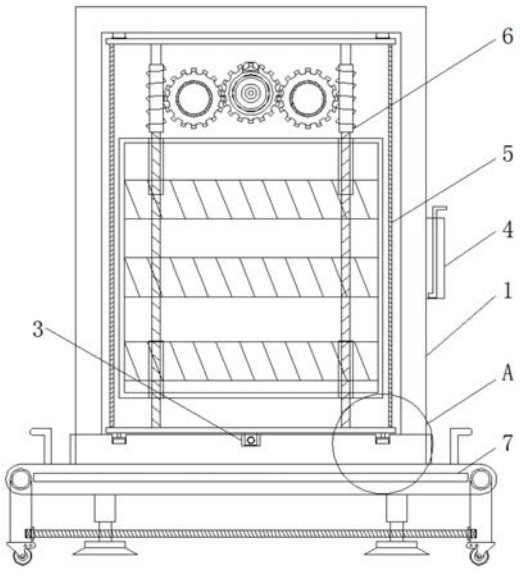
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种具有多种辅助功能的中心控制箱

(57)摘要

本发明公开了一种具有多种辅助功能的中心控制箱，包括箱体、移动安装机构、升降调节机构和移动配套装置，所述箱体内部下方两侧开设有第一安装槽，且箱体内部下方开设有第二安装槽，同时箱体一侧固定有放置盒，所述移动安装机构安装于箱体内部，且移动安装机构包括有连接板、滑块组、丝块、滑轨组、第一丝杆、配套销和摇把，所述连接板上方与滑块组一端固定连接，该具有多种辅助功能的中心控制箱设置有第一安装槽，通过第一安装槽从而方便滑轨组一侧安装于第一安装槽内部，并且通过第一安装槽从而降低滑轨组一侧与箱体内部下方之间的相对距离高度，这样不仅增加第二丝杆横向安装长度还增加连接板竖向安装长度。



CN 113708257 A

1.一种具有多种辅助功能的中心控制箱，包括箱体(1)、移动安装机构(5)、升降调节机构(6)和移动配套装置(7)，其特征在于：

所述箱体(1)内部下方两侧开设有第一安装槽(2)，且箱体(1)内部下方开设有第二安装槽(3)，同时箱体(1)一侧固定有放置盒(4)；

所述移动安装机构(5)安装于箱体(1)内部；

所述升降调节机构(6)安装于移动安装机构(5)一侧；

用于箱体(1)移动配套的所述移动配套装置(7)安装于箱体(1)下方。

2.根据权利要求1所述的一种具有多种辅助功能的中心控制箱，其特征在于：所述移动安装机构(5)包括有连接板(501)、滑块组(502)、丝块(503)、滑轨组(504)、第一丝杆(505)、配套销(506)和摇把(507)，所述连接板(501)上方与滑块组(502)一端固定连接，且连接板(501)下方通过安装柱与滑块组(502)另一端固定连接，所述丝块(503)固定于连接板(501)底部，所述滑轨组(504)贯穿滑块组(502)，所述滑轨组(504)分别与第一安装槽(2)和箱体(1)内部上方固定连接，所述第一丝杆(505)一端与配套销(506)一端固定连接，且第一丝杆(505)另一端贯穿箱体(1)一侧延伸于第二安装槽(3)内部，同时第一丝杆(505)另一端与丝块(503)旋转连接，所述第一丝杆(505)通过连接架转动安装于第二安装槽(3)内部，所述摇把(507)一端与配套销(506)另一端卡合连接。

3.根据权利要求2所述一种具有多种辅助功能的中心控制箱，其特征在于：所述升降调节机构(6)包括有安装板(601)、滚珠螺母组(602)、蜗杆(603)、第二丝杆(604)、涡轮组(605)、第一轴承(606)、往复电机(607)和主动齿轮(608)，所述安装板(601)一侧与滚珠螺母组(602)一侧固定连接，所述蜗杆(603)一端与第二丝杆(604)一端固定连接，所述第二丝杆(604)另一端贯穿滚珠螺母组(602)，且第二丝杆(604)与连接板(501)一端旋转连接，所述蜗杆(603)另一端与连接板(501)另一端旋转连接，所述安装板(601)活动安装于连接板(501)一侧，所述涡轮组(605)内环与第一轴承(606)外环固定连接，且涡轮组(605)通过安装柱贯穿第一轴承(606)内环固定于连接板(501)一侧，所述涡轮组(605)与蜗杆(603)啮合连接，所述往复电机(607)通过主动齿轮(608)与涡轮组(605)啮合连接安装于连接板(501)一侧，且往复电机(607)通过电线与控制器电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有多种辅助功能的中心控制箱，其特征在于：所述移动配套装置(7)包括有承重板(701)、限位块(702)、卡框(703)、螺纹筒(704)、螺杆(705)、橡胶座(706)、单孔杆(707)、第三安装槽(708)、第二轴承(709)、连接螺母(710)、活动轮(711)、旋转连接件(712)和第三螺纹杆(713)，所述承重板(701)正前方开设有放置槽，且承重板(701)上方固定有限位块(702)，同时承重板(701)上方两侧固定有卡框(703)，所述螺纹筒(704)固定于承重板(701)下方，所述螺杆(705)一端与橡胶座(706)上方固定连接，且螺杆(705)另一端与螺纹筒(704)螺纹连接，所述单孔杆(707)一侧开设有第三安装槽(708)，所述第二轴承(709)内环与连接螺母(710)一侧固定连接，且第二轴承(709)外环固定于第三安装槽(708)内部，所述活动轮(711)与单孔杆(707)底部固定连接，所述单孔杆(707)通过旋转连接件(712)固定于承重板(701)两侧，所述第三螺纹杆(713)通过连接螺母(710)螺纹连接。

5.根据权利要求2所述的一种具有多种辅助功能的中心控制箱，其特征在于：所述连接板(501)、滑块组(502)、丝块(503)、滑轨组(504)、第一丝杆(505)、配套销(506)和摇把

(507)构成旋转移动机构,且旋转移动机构移动距离范围为0-15cm。

6.根据权利要求3所述的一种具有多种辅助功能的中心控制箱,其特征在于:所述第二丝杆(604)设置有2个,且第二丝杆(604)关于连接板(501)中心对称设置。

7.根据权利要求3所述的一种具有多种辅助功能的中心控制箱,其特征在于:所述滚珠螺母组(602)、蜗杆(603)、第二丝杆(604)、涡轮组(605)、第一轴承(606)、往复电机(607)和主动齿轮(608)构成升降机构,且升降机构升降距离范围为0-20cm。

8.根据权利要求4所述的一种具有多种辅助功能的中心控制箱,其特征在于:所述卡框(703)设置有4个,且卡框(703)关于承重板(701)中心线对称设置。

9.根据权利要求4所述的一种具有多种辅助功能的中心控制箱,其特征在于:所述第三安装槽(708)、第二轴承(709)、连接螺母(710)和第三螺纹杆(713)构成旋转连接机构,且旋转连接机构旋转角度范围为0-360°。

一种具有多种辅助功能的中心控制箱

技术领域

[0001] 本发明涉及中心控制箱技术领域，具体为一种具有多种辅助功能的中心控制箱。

背景技术

[0002] 中心控制箱，为一种多用于动力控制、电力控制等领域的集成柜体，其内部往往设计有多种电器元件，但是现有的中心控制箱由于内部空间较深从而将需要安装的动力控制和电力控制安装于箱体内部时需要施工人员半个身体伸入箱体内部进行安装处理，由于箱体内部空间处于半封闭状态，从而造成天气较热的时候不仅影响施工人员的安装速度和效率还容易造成施工人员的汗渍滴漏于箱体内部，依次现有的箱体整体高度较高从而造安装箱体内部上方的动力控制和电力控制时需要通过辅助攀登工具进行辅助安装处理，这样不仅造成安装麻烦还影响施工人员工作过程中的移动处理。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足之处，提供一种具有多种辅助功能的中心控制箱，以解决上述背景技术中提出通过的现有的中心控制箱由于内部空间较深从而将需要安装的动力控制和电力控制安装于箱体内部时需要施工人员半个身体伸入箱体内部进行安装处理，由于箱体内部空间处于半封闭状态，从而造成天气较热的时候不仅影响施工人员的安装速度和效率还容易造成施工人员的汗渍滴漏于箱体内部，依次现有的箱体整体高度较高从而造安装箱体内部上方的动力控制和电力控制时需要通过辅助攀登工具进行辅助安装处理，这样不仅造成安装麻烦还影响施工人员工作过程中的移动处理的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有多种辅助功能的中心控制箱，包括箱体、移动安装机构、升降调节机构和移动配套装置，所述箱体内部下方两侧开设有第一安装槽，且箱体内部下方开设有第二安装槽，同时箱体一侧固定有放置盒；

[0005] 通过采用上述技术方案，设有第二安装槽，通过第二安装槽这样不仅方便第一丝杆进行转动安装处理，还通过第二安装槽对丝块运动过程中进行运动行程限位处理；

[0006] 所述移动安装机构安装于箱体内部；

[0007] 所述升降调节机构安装于移动安装机构一侧；

[0008] 用于箱体移动配套的所述移动配套装置安装于箱体下方。

[0009] 优选的，所述移动安装机构包括有连接板、滑块组、丝块、滑轨组、第一丝杆、配套销和摇把，所述连接板上方与滑块组一端固定连接，且连接板下方通过安装柱与滑块组另一端固定连接，所述丝块固定于连接板底部，所述滑轨组贯穿滑块组，所述滑轨组分别与第一安装槽和箱体内部上方固定连接，所述第一丝杆一端与配套销一端固定连接，且第一丝杆另一端贯穿箱体一侧延伸于第二安装槽内部，同时第一丝杆另一端与丝块旋转连接，所述第一丝杆通过连接架转动安装于第二安装槽内部，所述摇把一端与配套销另一端卡合连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，设有摇把，通过摇把与配套销进行卡合配套安装处理，并

且通过摇把带动第一丝杆进行运动处理过程中改变连接板与箱体内部之间的相对距离，同时通过摇把从而使整体移动安装机构处于纯机械化状态进行运动处理状态。

[0011] 优选的，所述升降调节机构包括有安装板、滚珠螺母组、蜗杆、第二丝杆、涡轮组、第一轴承、往复电机和主动齿轮，所述安装板一侧与滚珠螺母组一侧固定连接，所述蜗杆一端与第二丝杆一端固定连接，所述第二丝杆另一端贯穿滚珠螺母组，且第二丝杆与连接板一端旋转连接，所述蜗杆另一端与连接板另一端旋转连接，所述安装板活动安装于连接板一侧，所述涡轮组内环与第一轴承外环固定连接，且涡轮组通过安装柱贯穿第一轴承内环固定于连接板一侧，所述涡轮组与蜗杆啮合连接，所述往复电机通过主动齿轮与涡轮组啮合连接安装于连接板一侧，且往复电机通过电线与控制器电性连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，设有第一轴承，通过第一轴承内、外环起到连接、安装和转动的效果。

[0013] 优选的，所述移动配套装置包括有承重板、限位块、卡框、螺纹筒、螺杆、橡胶座、单孔杆、第三安装槽、第二轴承、连接螺母、活动轮、旋转连接件和第三螺纹杆，所述承重板正前方开设有放置槽，且承重板上方固定有限位块，同时承重板上方两侧固定有卡框，所述螺纹筒固定于承重板下方，所述螺杆一端与橡胶座上方固定连接，且螺杆另一端与螺纹筒螺纹连接，所述单孔杆一侧开设有第三安装槽，所述第二轴承内环与连接螺母一侧固定连接，且第二轴承外环固定于第三安装槽内部，所述活动轮与单孔杆底部固定连接，所述单孔杆通过旋转连接件固定于承重板两侧，所述第三螺纹杆通过连接螺母螺纹连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，设有限位块，通过限位块从而将箱体卡合安装于承重板上方，并且通过限位块从而对箱体移动过程中起到限位固定效果。

[0015] 优选的，所述连接板、滑块组、丝块、滑轨组、第一丝杆、配套销和摇把构成旋转移动机构，且旋转移动机构移动距离范围为0-15cm。

[0016] 通过采用上述技术方案，设有连接板，通过连接板起到传动、安装和固定效果。

[0017] 优选的，所述第二丝杆设置有2个，且第二丝杆关于连接板中心对称设置。

[0018] 通过采用上述技术方案，设有第二丝杆，通过第二丝杆起到连接受力、带动和传动的效果。

[0019] 优选的，所述滚珠螺母组、蜗杆、第二丝杆、涡轮组、第一轴承、往复电机和主动齿轮构成升降机构，且升降机构升降距离范围为0-20cm。

[0020] 通过采用上述技术方案，设有涡轮组，通过涡轮组转动过程中从而起到传动的效果。

[0021] 优选的，所述卡框设置有4个，且卡框关于承重板中心线对称设置。

[0022] 通过采用上述技术方案，设有卡框，通过卡框从而起到卡合固定效果。

[0023] 优选的，所述第三安装槽、第二轴承、连接螺母和第三螺纹杆构成旋转连接机构，且旋转连接机构旋转角度范围为0-360°。

[0024] 通过采用上述技术方案，设有第二轴承，通过第二轴承起到连接和旋转带动效果。

[0025] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该具有多种辅助功能的中心控制箱，

[0026] (1)设置有移动安装机构，通过摇把带动第一丝杆进行运动处理，并且通过第一丝杆运动过程中改变连接板与箱体内部之间的相对距离长度，从而避免现有的中心控制箱由于内部空间较深从而将需要安装的动力控制和电力控制安装于箱体内部时需要施工人员

半个身体伸入箱体内部进行安装处理，由于箱体内部空间处于半封闭状态，从而造成天气较热的时候不仅影响施工人员的安装速度和效率还容易造成施工人员的汗渍滴漏于箱体内部的情况；

[0027] (2)设置有降调节机构，通过往复电机工作过程中带动涡轮组进行旋转运动，并且通过涡轮组旋转运动过程中带动蜗杆进行旋转运动处理，同时通过蜗杆旋转运动过程中改变安装板与箱体内部之间的上下高度距离，从而避免现有的箱体整体高度较高从而造安装箱体内部上方的动力控制和电力控制时需要通过辅助攀登工具进行辅助安装处理，这样不仅造成安装麻烦还影响施工人员工作过程中的移动处理的问题，并且通过降调节机构与相应感应器和控制器进行连接出路，从而自动改变箱体内部设备与箱体底部之间的相对距离高度，从而避免箱体受潮气和湿度的影响造成箱体内部设备出现补偿差的情况，同时影响箱体内部设备的正常运行工作处理；

[0028] (3)设置有移动配套装置，通过手动旋转单孔杆，从而使活动轮与地面进行接触处理，并且再次手动将第三螺纹杆与连接螺母进行旋转连接处理，同时再次手动旋转螺杆改变橡胶座与地面之间的相对距离，依次方便整体箱体进行移动和静止稳定处理，从而避免整体箱体移动过程中需要通过辅助移动工具进行移动处理，这样不仅造成整体箱体移动麻烦还增加整体箱体移动时间的情况；

[0029] (4)设置有第一安装槽和第二安装槽，通过第一安装槽从而方便滑轨组一侧安装于第一安装槽内部，并且通过第一安装槽从而降低滑轨组一侧与箱体内部下方之间的相对距离高度，这样不仅增加第一丝杆横向安装长度还增加连接板竖向安装长度，并且通过第二安装槽从而对丝块运动过程中进行限位运动处理，从而避免丝块运动过程中超出运动距离，依次造成丝块与第一丝杆脱离。

附图说明

[0030] 图1为本发明正视剖面结构示意图；

[0031] 图2为本发明图1中A处放大结构示意图；

[0032] 图3为本发明连接板正视结构示意图；

[0033] 图4为本发明连接板右视结构示意图；

[0034] 图5为本发明第一丝杆、配套销和摇把结构示意图；

[0035] 图6为本发明升降调节机构结构示意图；

[0036] 图7为本发明承重板正视剖面结构示意图；

[0037] 图8为本发明图7中B处放大结构示意图。

[0038] 图中：1、箱体，2、第一安装槽，3、第二安装槽，4、放置盒，5、移动安装机构，501、连接板，502、滑块组，503、丝块，504、滑轨组，505、第一丝杆，506、配套销，507、摇把，6、升降调节机构，601、安装板，602、滚珠螺母组，603、蜗杆，604、第二丝杆，605、涡轮组，606、第一轴承，607、往复电机，608、主动齿轮，7、移动配套装置，701、承重板，702、限位块，703、卡框，704、螺纹筒，705、螺杆，706、橡胶座，707、单孔杆，708、第三安装槽，709、第二轴承，710、连接螺母，711、活动轮，712、旋转连接件，713、第三螺纹杆。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0040] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种具有多种辅助功能的中心控制箱，如图1和图2所示，箱体1内部下方两侧开设有第一安装槽2，且箱体1内部下方开设有第二安装槽3，同时箱体1一侧固定有放置盒4，通过放置盒4从而方便将摇把507进行放置处理，从而避免摇把507使用后随意放置，造成需要时摇把507很难寻找到，足以不仅影响整体设备的安装处理还增加摇把507配置的成本。

[0041] 如图3、图4和图5所示，移动安装机构5安装于箱体1内部，且移动安装机构5包括有连接板501、滑块组502、丝块503、滑轨组504、第一丝杆505、配套销506和摇把507，连接板501上方与滑块组502一端固定连接，且连接板501下方通过安装柱与滑块组502另一端固定连接，丝块503固定于连接板501底部，滑轨组504贯穿滑块组502，滑轨组504分别与第一安装槽2和箱体1内部上方固定连接，第一丝杆505一端与配套销506一端固定连接，且第一丝杆505另一端贯穿箱体1一侧延伸于第二安装槽3内部，同时第一丝杆505另一端与丝块503旋转连接，第一丝杆505通过连接架转动安装于第二安装槽3内部，摇把507一端与配套销506另一端卡合连接，连接板501、滑块组502、丝块503、滑轨组504、第一丝杆505、配套销506和摇把507构成旋转移动机构，且旋转移动机构移动距离范围为0-15cm，通过手动旋转摇把507运动处理，并且通过摇把507旋转运动过程中带动配套销506进行同向旋转运动，同时配套销506旋转运动过程中带动第一丝杆505于箱体1内部一侧进行运动，依次第一丝杆505运动过程中带动丝块503和滑块组502于箱体1内部一侧进行水平运动处理，并且整体旋转移动机构移动距离区间为15cm，当整体旋转移动机构达到最大移动距离区间时此时丝块503分别与第二安装槽3内壁两侧进行接触处理，并且整体旋转移动机构均通过手动进行操作处理，从而体现整体旋转移动机构的机械性和实用性。

[0042] 如图6所示，升降调节机构6包括有安装板601、滚珠螺母组602、蜗杆603、第二丝杆604、涡轮组605、第一轴承606、往复电机607和主动齿轮608，安装板601一侧与滚珠螺母组602一侧固定连接，蜗杆603一端与第二丝杆604一端固定连接，第二丝杆604另一端贯穿滚珠螺母组602，且第二丝杆604与连接板501一端旋转连接，第二丝杆604设置有2个，且第二丝杆关于连接板501中心对称设置，通过第二丝杆604设置有两个从而方便与滚珠螺母组602进行对称安装连接处理，并且通过第二丝杆604设置有两个从而将安装板601整体的重力进行平均分配处理，从而避免安装板601和安装板601上安装的动力控制和电力控制整体重力全部落于单个第二丝杆604上，同时容易造成第二丝杆604长时间受重力的影响出现压力变形的情况，并且通过第二丝杆604设置有两个，从而对安装板601运动过程中进行限位运动处理，同时第二丝杆604设置有两个这样不仅体现第二丝杆604的实用性还体现第二丝杆604的限位性，蜗杆603另一端与连接板501另一端旋转连接，安装板601活动安装于连接板501一侧，涡轮组605内环与第一轴承606外环固定连接，且涡轮组605通过安装柱贯穿第一轴承606内环固定于连接板501一侧，涡轮组605与蜗杆603啮合连接，往复电机607通过主动齿轮608与涡轮组605啮合连接安装于连接板501一侧，且往复电机607通过电线与控制器

电性连接，滚珠螺母组602、蜗杆603、第二丝杆604、涡轮组605、第一轴承606、往复电机607和主动齿轮608构成升降机构，且升降机构升降距离范围为0-20cm，通过往复电机607带动主动齿轮608进行旋转运动，并且通过主动齿轮608旋转运动过程中带动涡轮组605同向运动处理，同时通过涡轮组605旋转运动过程中带动蜗杆603进行旋转运动处理，依次蜗杆603旋转运动过程中带动第二丝杆604同向运动处理，第二丝杆604旋转运动过程中改变滚珠螺母组602与第二丝杆604之间的相对距离长度，从而方便安装板601进行升降安装处理，并且整体升降机构升降距离区间为20cm当整体升降机构达到最大升降距离区间时此时滚珠螺母组602方便与蜗杆603底部与连接板501底部进行接触处理。

[0043] 如图7所示，用于箱体1移动配套的移动配套装置7安装于箱体1下方，且移动配套装置7包括有承重板701、限位块702、卡框703、螺纹筒704、螺杆705、橡胶座706、单孔杆707、第三安装槽708、第二轴承709、连接螺母710、活动轮711、旋转连接件712和第三螺纹杆713，承重板701正前方开设有放置槽，且承重板701上方固定有限位块702，同时承重板701上方两侧固定有卡框703，卡框703设置有4个，且卡框703关于承重板701中心线对称设置，卡框703设置的个数与单孔杆707设置的个数进行配套对应设置处理，并且通过卡框703设置有4个从而方便将整体承重板701处于静止状态下时对单孔杆707进行卡合固定处理，同时避免单孔杆707底部与地面处于倾斜状态，这样不仅增加承重板701放置面积还造成承重板701之间无法进行接触放置处理，从而造成有限空间内部放置的承重板701和箱体1数量较少的情况，如果单孔杆707倾斜的放置于承重板701上方，从而影响整体承重板701处于静止状态的下美观性，同时通过卡框703设置有4个依次体现整体卡框703的实用性和对称性，螺纹筒704固定于承重板701下方，螺杆705一端与橡胶座706上方固定连接，且螺杆705另一端与螺纹筒704螺纹连接。

[0044] 如图8所示，单孔杆707一侧开设有第三安装槽708，第二轴承709内环与连接螺母710一侧固定连接，且第二轴承709外环固定于第三安装槽708内部，活动轮711与单孔杆707底部固定连接，单孔杆707通过旋转连接件712固定于承重板701两侧，第三螺纹杆713通过连接螺母710螺纹连接，第三安装槽708、第二轴承709、连接螺母710和第三螺纹杆713构成旋转连接机构，且旋转连接机构旋转角度范围为0-360°，通过手动握住第三螺纹杆713一端与连接螺母710进行连接，并且再次手动旋转连接螺母710同时连接螺母710旋转运动过程中带动第二轴承709内环同向旋转运动处理，依次连接螺母710旋转运动过程与第三螺纹杆713一端进行螺纹连接，当整体第三螺纹杆713连接完毕后从而对单孔杆707起到固定限位效果，从而避免单孔杆707始终处于受力倾斜的状态，这样不仅影响整体承重板701和箱体1移动处理，还造成整体移动配套装置7无法正常使用的情况，并且整体旋转连接机构零件与零件之间的连接简洁明了，同时整体旋转连接机构便于安装和操作处理。

[0045] 工作原理：在使用具有多种辅助功能的中心控制箱，先手动手动将箱体1通过限位块702卡合安装于承重板701，接着手动将摇把507通过放置盒4取出，并且手动将摇把507与配套销506进行配套连接，同时手动旋转摇把507，摇把507工作过程中带动配套销506旋转运动，配套销506旋转运动中带动第一丝杆505运动，第一丝杆505运动过程中带动丝块503于第二安装槽3内部一侧进行运动处理，并且丝块503运动过程中带动连接板501同向运动，连接板501运动过程中带动滑块组502于滑轨组504上方一侧进行运动处理，滑块组502运动过程中与第一安装槽2相对运动，当连接板501移动于相应位置时停止旋转摇把507，接着通

过连接线与往复电机607进行连接，当往复电机607连接完毕后通过控制器启动往复电机607工作，往复电机607工作过程中带动主动齿轮608进行运动处理，主动齿轮608运动过程中带动涡轮组605旋转运动处理，涡轮组605旋转运动过程中带动第一轴承606外环同向运动，涡轮组605旋转运动过程中带动蜗杆603旋转运动，蜗杆603旋转运动过程中带动第二丝杆604同向运动，第二丝杆604运动过程中带动滚珠螺母组602向下运动，滚珠螺母组602运动过程中带动安装板601同向运动，当安装板601移动于相应位置时再次通过控制器停止往复电机607工作，接着通过将相应设备进行固定安装处理，当相应设备固定安装完毕后再次重复上述步骤反向操作既可，接着手动握住单孔杆707施加一定拉力与卡框703分离，此时单孔杆707受力向旋转连接件712一侧旋转运动，当活动轮711与地面接触时再次手动将第三螺纹杆713一端与连接螺母710进行连接，并且手动旋转连接螺母710，连接螺母710运动过程中带动第二轴承709内环与第三安装槽708相对运动，当第三螺纹杆713两侧连接完毕后再次手动旋转螺杆705，此时螺杆705带动橡胶座706向上运动，并且螺杆705旋转运动过程中与螺纹筒704相对运动，当橡胶座706与地面分离停止旋转旋螺杆705，并且手动向箱体1施加一定的推力，此时箱体1带动承重板701进行运动，承重板701运动过程中带动活动轮711同向运动，当整体箱体1移动于相应位置时再次重复以上步骤将箱体1进行稳定放置处理既可，这就完成整个操作，且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0046] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本发明的简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0047] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

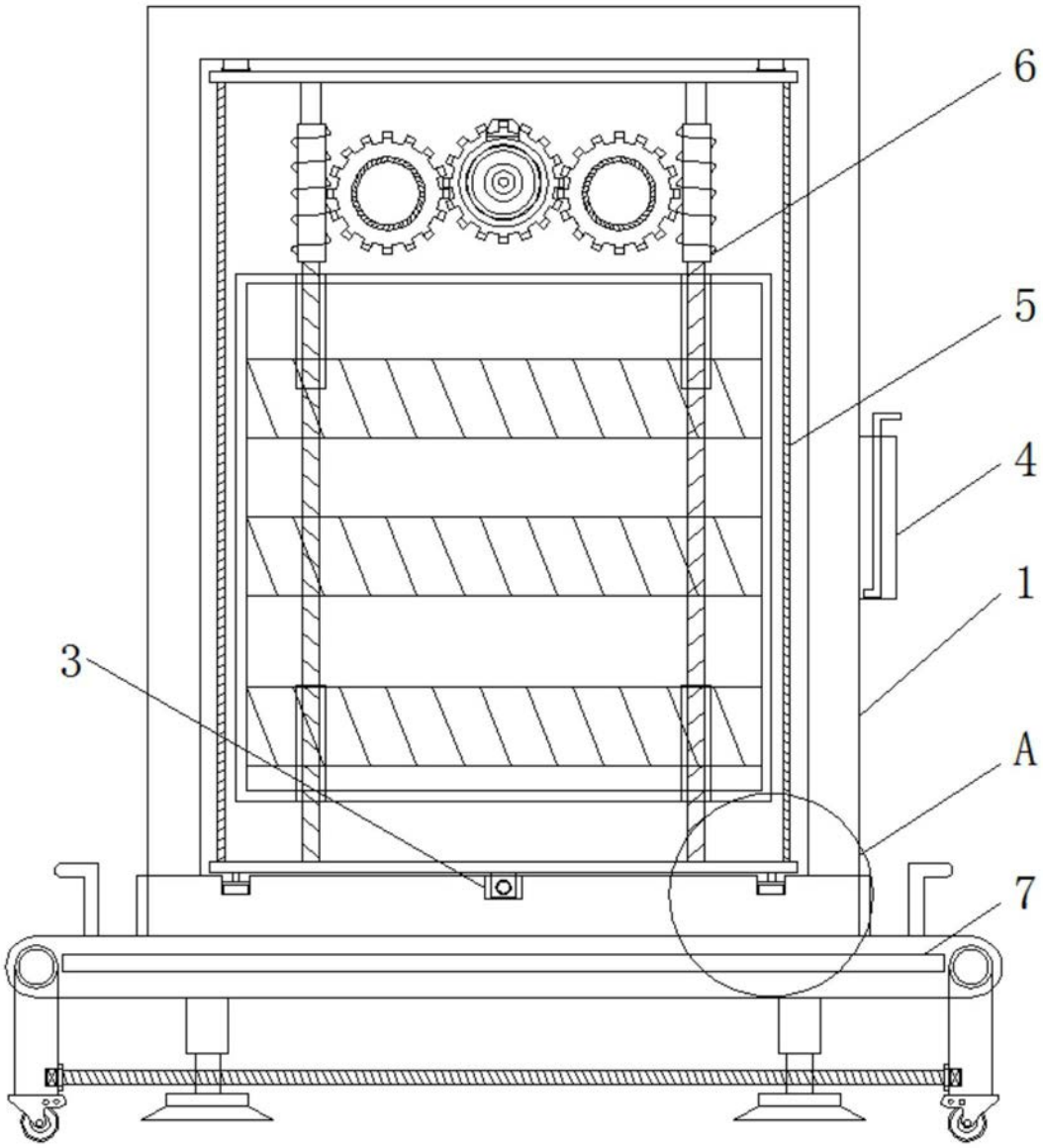


图1

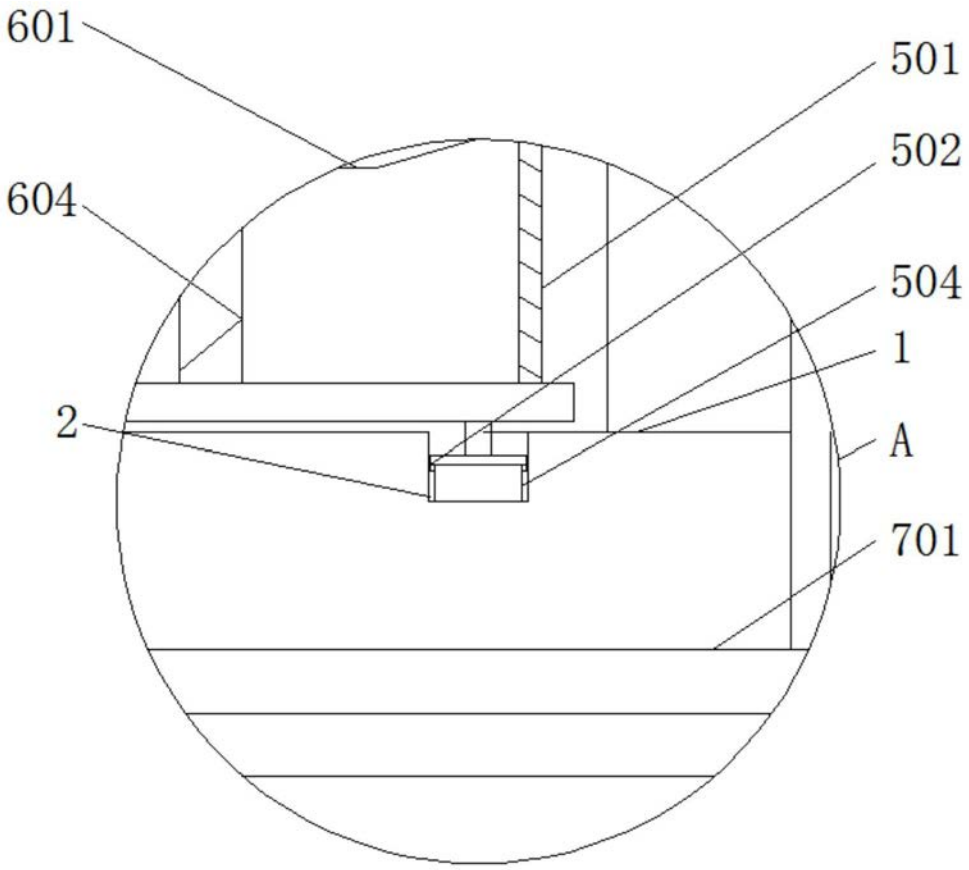


图2

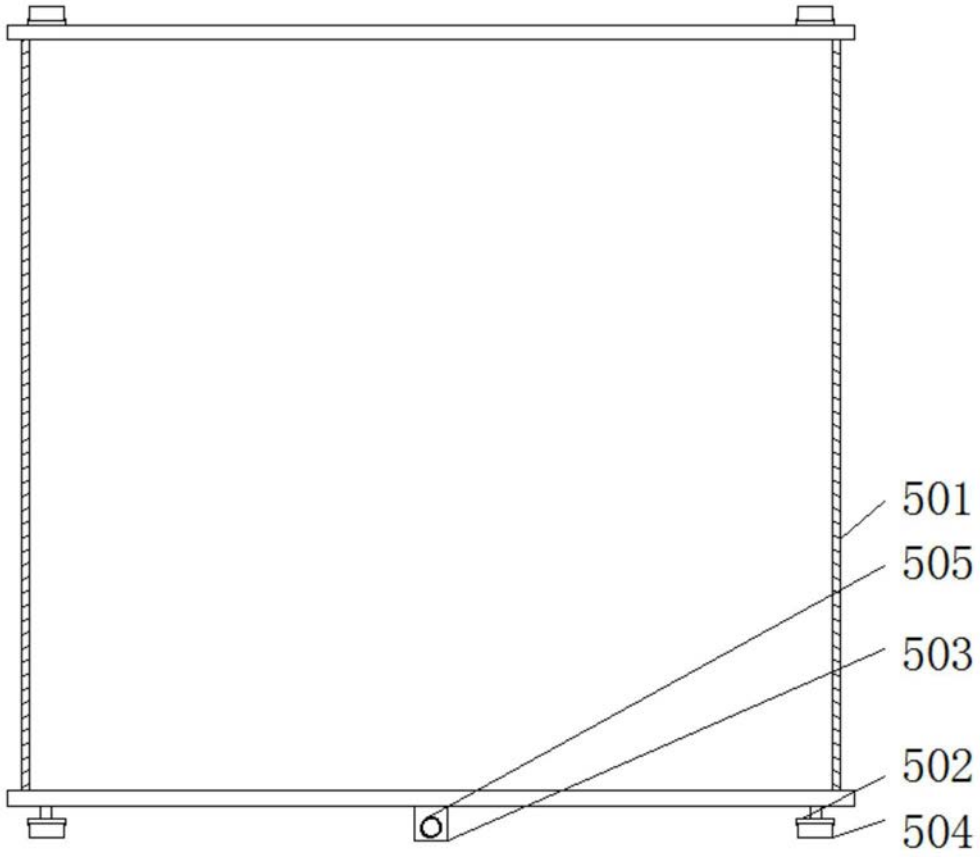


图3

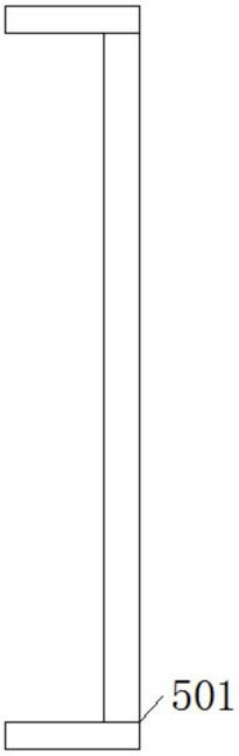


图4



图5

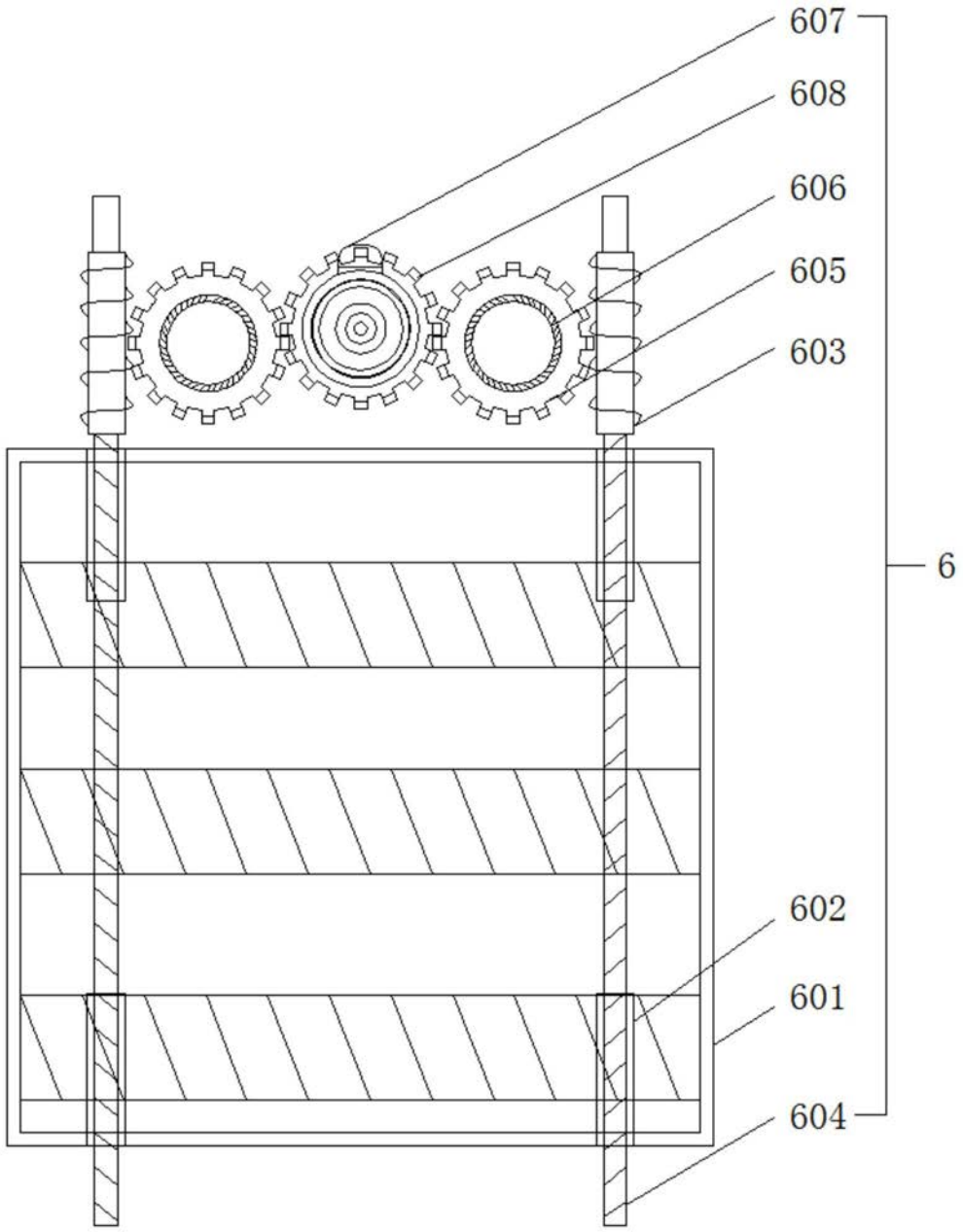


图6

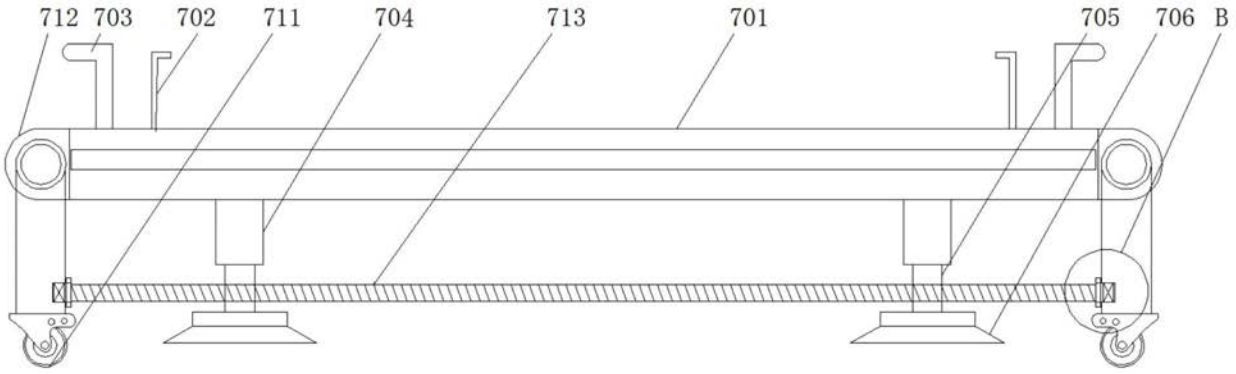


图7

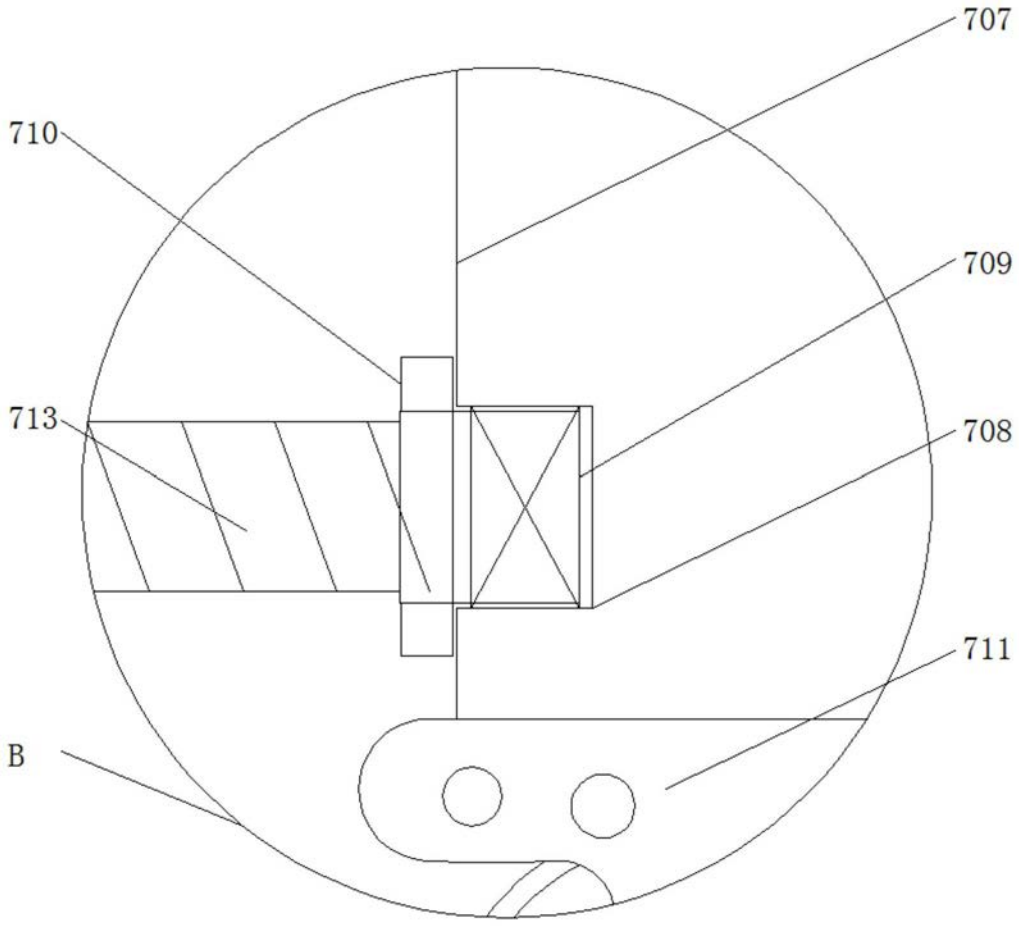


图8