(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 211130122 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921906230.9

(22)申请日 2019.11.06

(73)专利权人 广东科贸职业学院
地址 510080 广东省广州市白云区石庆路388号

(72)发明人 吴嵘 钱英军

(74)专利代理机构 广州智斧知识产权代理事务所(普通合伙) 44649
代理人 罗晶

(51)Int.Cl.
A47B 19/10(2006.01)
A47B 21/007(2006.01)
A47B 21/04(2006.01)

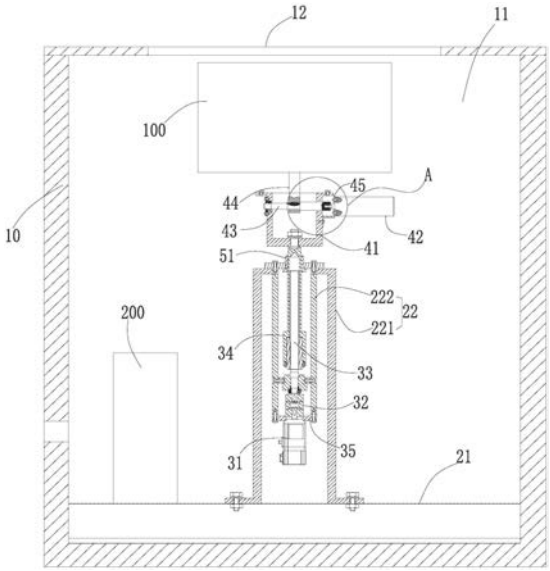
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有升降功能的多媒体教学台

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有升降功能的多媒体教学台，包括台体，台体的顶部设有显示器伸出窗口；它还包括安装架、升降机构、旋转机构；安装架包括基座、固定座；升降机构包括升降驱动装置、联轴器、丝杆和旋转螺母；旋转机构包括固定架、旋转驱动装置、旋转轴、显示器安装架。升降驱动装置驱动丝杆旋转，使得旋转螺母沿竖直方向上升或下降，同时，旋转螺母带动显示器安装架沿竖直方向上升或下降；控制旋转电机驱动旋转轴旋转一定角度，旋转轴带动显示器安装架旋转相同角度；本实用新型能够控制显示器进行升降，不会对显示器造成损害；同时能够根据需要对显示器的角度进行调整，方便授课人员在讲授过程中调整显示器角度，具有操作简便的特点。



CN 211130122 U

1.一种具有升降功能的多媒体教学台，包括台体，所述台体的内部设置有容纳腔，所述台体的顶部的中部设置有能够供显示器穿过的显示器伸出窗口；其特征在于：它还包括安装架、升降机构、旋转机构；

所述安装架包括基座、固定座；所述基座设置于所述容纳腔的底壁上；所述固定座包括竖直地固定安装于基座中部的外套体、竖直地设置于外套体内腔中的内筒，所述内筒的上端固定安装于所述外套体的顶部开口处；

所述升降机构包括升降驱动装置、联轴器、丝杆和旋转螺母，所述升降驱动装置竖直地固定安装于所述内筒的底部开口处，所述升降驱动装置的输出轴位于内筒的内腔中；所述丝杆竖直地设置于所述内筒的内腔中，所述丝杆的底端通过所述联轴器与所述升降驱动装置的输出轴固定连接；所述旋转螺母与所述丝杆螺纹连接，所述旋转螺母的顶端穿过所述内筒的顶部开口向上伸出；

所述旋转机构包括固定架、旋转驱动装置、旋转轴、显示器安装架；所述固定架的纵向截面为U形，所述固定架固定安装于所述旋转螺母的顶端；所述旋转轴可旋转地安装于所述固定架相对的两个侧壁上；所述旋转驱动装置固定安装于所述固定架的外侧壁上，所述旋转驱动装置的输出轴与所述旋转轴的一端固定连接；所述显示器安装架的下端部与所述旋转轴固定连接，所述显示器安装架的上端部穿过所述固定架的顶部开口向上伸出。

2.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述旋转螺母的纵向截面为阶梯状套管结构，其上端部的直径小于内筒的顶部开口的直径，其下端部的直径大于内筒的顶部开口的直径。

3.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述内筒的顶部开口处还设有套接于所述旋转螺母的外壁上的导向套。

4.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述台体的正面开设有两扇门；所述台体的侧壁上开设有若干个供电线电缆穿出的通孔。

5.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述外套体与所述容纳腔的内侧壁之间留有用于放置电脑主机的容置空间。

6.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述台体的顶部还设有用于覆盖所述显示器伸出窗口的盖板。

7.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述固定架的顶面上还设有挡板，所述挡板在水平面的投影面积小于等于显示器伸出窗口，并且所述挡板能够覆盖所述固定架及所述旋转驱动装置。

8.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述基座的底部还设有若干个滚轮。

9.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述基座的左右两个侧壁分别与所述容纳腔的左右两个侧壁相接触。

10.如权利要求1所述的具有升降功能的多媒体教学台，其特征在于，所述升降驱动装置和旋转驱动装置均为伺服电机。

一种具有升降功能的多媒体教学台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学设备技术领域，具体涉及一种具有升降功能的多媒体教学台。

背景技术

[0002] 随着科技的进步，在实际教学过程中，多媒体教学平台的使用越来越广泛。常见的教学平台包括桌子，桌子内放置主机，桌面上放置显示屏。其中桌面是可抽拉的，在使用的时候将显示屏露出来，不使用的时候将显示屏掩盖起来。桌面的抽拉多是滑轨和滑道形式，使用一段时间之后，滑道容易出现问题，影响正常使用。

[0003] 现有技术中，中国专利申请号为CN201620795291.2的实用新型专利公开了一种多媒体教学台，包括支架、下面板、上面板和支撑板，还包括主机和显示器，所述支架包括横支撑和竖支撑，上面板上侧部通过合页与空心的扶手相连，扶手内设有可伸缩的固定杆，固定杆一端铰接在竖支撑上、一端可以通过卡子与支撑板相连，支撑板一侧通过合页铰接在顶部的横支撑上。使用的时候，抬起支撑板，使得支撑板绕着合页转动，露出显示器。该多媒体教学台存在如下缺点：它通过支撑板绕着合页转动露出显示器，频繁转动过程中容易对显示器造成损害，而且操作比较麻烦。另外，显示器的角度无法进行调整。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的之一在于提供一种具有升降功能的多媒体教学台，它能够控制显示器进行升降，不会对显示器造成损害；同时能够根据需要对显示器的角度进行调整，方便授课人员在讲授过程中调整显示器角度，具有操作简便的特点。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现：

[0006] 一种具有升降功能的多媒体教学台，包括台体，所述台体的内部设置有容纳腔，所述台体的顶部的中部设置有能够供显示器穿过的显示器伸出窗口；其特征在于：它还包括安装架、升降机构、旋转机构；

[0007] 所述安装架包括基座、固定座；所述基座设置于所述容纳腔的底壁上；所述固定座包括竖直地固定安装于基座中部的外套体、竖直地设置于外套体内腔中的内筒，所述内筒的上端固定安装于所述外套体的顶部开口处；

[0008] 所述升降机构包括升降驱动装置、联轴器、丝杆和旋转螺母，所述升降驱动装置竖直地固定安装于所述内筒的底部开口处，所述升降驱动装置的输出轴位于内筒的内腔中；所述丝杆竖直地设置于所述内筒的内腔中，所述丝杆的底端通过所述联轴器与所述升降驱动装置的输出轴固定连接；所述旋转螺母与所述丝杆螺纹连接，所述旋转螺母的顶端穿过所述内筒的顶部开口向上伸出；

[0009] 所述旋转机构包括固定架、旋转驱动装置、旋转轴、显示器安装架；所述固定架的纵向截面为U形，所述固定架固定安装于所述旋转螺母的顶端；所述旋转轴可旋转地安装于

所述固定架相对的两个侧壁上;所述旋转驱动装置固定安装于所述固定架的外侧壁上,所述旋转驱动装置的输出轴与所述旋转轴的一端固定连接;所述显示器安装架的下端部与所述旋转轴固定连接,所述显示器安装架的上端部穿过所述固定架的顶部开口向上伸出。

[0010] 进一步地,所述旋转螺母的纵向截面为阶梯状套管结构,其上端部的直径小于内筒的顶部开口的直径,其下端部的直径大于内筒的顶部开口的直径。

[0011] 进一步地,所述内筒的顶部开口处还设有套接于所述旋转螺母的外壁上的导向套。

[0012] 进一步地,所述台体的正面开设有两扇门;所述台体的侧壁上开设有若干个供电线电缆穿出的通孔。

[0013] 进一步地,所述外套体与所述容纳腔的内侧壁之间留有用于放置电脑主机的容置空间。

[0014] 进一步地,所述台体的顶部还设有用于覆盖所述显示器伸出窗口的盖板。

[0015] 进一步地,所述固定架的顶面上还设有挡板,所述挡板在水平面的投影面积小于等于显示器伸出窗口,并且所述挡板能够覆盖所述固定架及所述旋转驱动装置。

[0016] 进一步地,所述基座的底部还设有若干个滚轮。

[0017] 进一步地,所述基座的左右两个侧壁分别与所述容纳腔的左右两个侧壁相接触。

[0018] 进一步地,所述升降驱动装置和旋转驱动装置均为伺服电机。

[0019] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 1、本实用新型的具有升降功能的多媒体教学台包括安装架、升降机构、旋转机构;使用过程中,上课时,授课人员控制升降驱动装置驱动丝杆旋转,丝杆将旋转运动变换为直线运动,从而使得旋转螺母沿竖直方向上升,同时,旋转螺母带动固定架、旋转驱动装置、旋转轴、显示器安装架沿竖直方向上升,最终使得提前安装于显示器安装架上的显示器穿过显示器伸出窗口露出于台面上;当需要调节显示器的角度时,授课人员控制旋转电机驱动旋转轴旋转一定角度,由于旋转轴与显示器安装架固定连接,旋转轴同时会带动显示器安装架旋转相同角度;下课后,授课人员控制升降驱动装置驱动丝杆反方向旋转,丝杆将旋转运动变换为直线运动,从而使得旋转螺母沿竖直方向下降,同时,旋转螺母带动固定架、旋转驱动装置、旋转轴、显示器安装架沿竖直方向下降,最终使得提前安装于显示器安装架上的显示器缩回至显示器伸出窗口下方。因此,本实用新型的具有升降功能的多媒体教学台能够控制显示器进行升降,不会对显示器造成损害;同时能够根据需要对显示器的角度进行调整,方便授课人员在讲授过程中调整显示器角度,具有操作简便的特点。

[0021] 2、本实用新型的固定架的顶面上还设有挡板,挡板在水平面的投影面积小于等于显示器伸出窗口,并且所述挡板能够覆盖所述固定架及所述旋转驱动装置。这样设计,挡板除了能够起到方便放置鼠标等配件的作用之外,还能够遮挡住旋转驱动装置等部件,起到很好的保护作用。

附图说明

[0022] 图1为实施例1的具有升降功能的多媒体教学台的结构示意图;

[0023] 图2为图1中A部的放大示意图;

[0024] 图3为实施例1的具有升降功能的多媒体教学台的立体图;

[0025] 图4为实施例2的具有升降功能的多媒体教学台的结构示意图；

[0026] 图5为实施例2的安装架、升降机构、旋转机构的结构示意图。

[0027] 图中：10、台体；11、容纳腔；12、显示器伸出窗口；13、门；14、盖板； 21、基座；22、固定座；221、外套体；222、内筒；23、滚轮；31、升降驱动装置；32、联轴器；33、丝杆；34、旋转螺母；35、安装板；41、固定架；42、旋转驱动装置；43、旋转轴；44、显示器安装架；45、安装件；46、挡板；51、导向套；100、显示器；200、电脑主机。

具体实施方式

[0028] 下面，结合附图以及具体实施例方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。除特殊说明的之外，本实施例中所采用到的材料及设备均可从市场购得。

[0029] 实施例1：

[0030] 参照图1-3，一种具有升降功能的多媒体教学台，包括长方体状的台体10、安装架、升降机构、旋转机构；

[0031] 所述台体10的内部设置有容纳腔11，所述台体10的顶部的中部设置有能够供显示器100穿过的显示器伸出窗口12；

[0032] 所述安装架包括基座21、固定座22；所述基座21设置于所述容纳腔11的底壁上；所述固定座22包括竖直地固定安装于基座21中部的外套体221、竖直地设置于外套体221内腔中的内筒222，所述内筒222的上端固定安装于所述外套体221的顶部开口处；

[0033] 所述升降机构包括升降驱动装置31、联轴器32、丝杆33和旋转螺母34，所述升降驱动装置31竖直地固定安装于所述内筒222的底部开口处，所述升降驱动装置31的输出轴位于内筒222的内腔中；所述丝杆33竖直地设置于所述内筒222的内腔中，所述丝杆33的底端通过所述联轴器32与所述升降驱动装置31的输出轴固定连接；所述旋转螺母34与所述丝杆33螺纹连接，所述旋转螺母34的顶端穿过所述内筒222的顶部开口向上伸出；

[0034] 所述旋转机构包括固定架41、旋转驱动装置42、旋转轴43、显示器安装架 44；所述固定架41的纵向截面为U形，所述固定架41固定安装于所述旋转螺母34的顶端；所述旋转轴43可旋转地安装于所述固定架41相对的两个侧壁上；所述旋转驱动装置42固定安装于所述固定架41的外侧壁上，所述旋转驱动装置42的输出轴与所述旋转轴43的一端固定连接；所述显示器安装架44的下端部与所述旋转轴43固定连接，所述显示器安装架的上端部穿过所述固定架41 的顶部开口向上伸出。

[0035] 作为优选的实施方式，所述升降驱动装置31通过一个圆形的安装板35固定安装于所述内筒222的底部开口处。所述旋转驱动装置42通过一个“Z”字形的安装件45固定安装于所述固定架41的外侧壁上。

[0036] 作为优选的实施方式，所述旋转螺母34的纵向截面为阶梯状套管结构，其上端部的直径小于内筒222的顶部开口的直径，其下端部的直径大于内筒222 的顶部开口的直径。这样设计，能够限定旋转螺母34的上升行程。

[0037] 作为优选的实施方式，所述内筒222的顶部开口处还设有套接于所述旋转螺母34的外壁上的导向套51。这样设计，能够避免旋转螺母34在升降过程中发生偏移，而且能够缓冲的作用。

[0038] 作为优选的实施方式，所述台体10的正面开设有两扇门13，所述台体10 的侧壁上开设有若干个供电线电缆穿出的通孔15。这样设计，当需要对显示器进行安装或更换时，能够将固定架41整体移出台体10。

[0039] 作为优选的实施方式，所述台体10的顶部还设有用于覆盖所述显示器伸出窗口12的盖板14。所述盖板14能够前后翻转，在不使用教学台的时候，能够将盖板14盖住显示器伸出窗口12，避免灰尘或杂物掉落进去，起到很好的保护作用。

[0040] 作为优选的实施方式，所述基座21的左右两个侧壁分别与所述容纳腔11 的左右两个侧壁相接触。这样设计，能够提高安装架的稳定性。

[0041] 作为优选的实施方式，所述外套体221与所述容纳腔11的内侧壁之间留有用于放置电脑主机的容置空间。

[0042] 作为优选的实施方式，所述升降驱动装置31和旋转驱动装置42均为伺服电机。

[0043] 工作原理：使用过程中，上课时，授课人员控制升降驱动装置31驱动丝杆 33旋转，丝杆33将旋转运动变换为直线运动，从而使得旋转螺母34沿竖直方向上升，同时，旋转螺母34带动固定架41、旋转驱动装置42、旋转轴43、显示器安装架44沿竖直方向上升，最终使得提前安装于显示器安装架44上的显示器穿过显示器伸出窗口12露出于台面上；当需要调节显示器的角度时，授课人员控制旋转电机驱动旋转轴43旋转一定角度，由于旋转轴43与显示器安装架44固定连接，旋转轴43同时会带动显示器安装架44旋转相同角度；下课后，授课人员控制升降驱动装置31驱动丝杆33反方向旋转，丝杆33将旋转运动变换为直线运动，从而使得旋转螺母34沿竖直方向下降，同时，旋转螺母34带动固定架41、旋转驱动装置42、旋转轴43、显示器安装架44沿竖直方向下降，最终使得提前安装于显示器安装架44上的显示器缩回至显示器伸出窗口12下方。

[0044] 实施例2：

[0045] 参照图4-5，本实施例的特点是：所述固定架41的顶面上还设有挡板46，所述挡板46在水平面的投影面积小于等于显示器伸出窗口12，并且所述挡板 46能够覆盖所述固定架41及所述旋转驱动装置42。这样设计，挡板46除了能够起到方便放置鼠标等配件的作用之外，还能够遮挡住旋转驱动装置42等部件，起到很好的保护作用。所述基座21的底部还设有若干个滚轮23。这样设计，能够快速地移动安装架。

[0046] 其它与实施例1相同。

[0047] 其它实施例：

[0048] 所述台体的侧壁或门上还可以设置散热孔。所述台体的形状大小可根据实际情况进行调整。

[0049] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施例方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

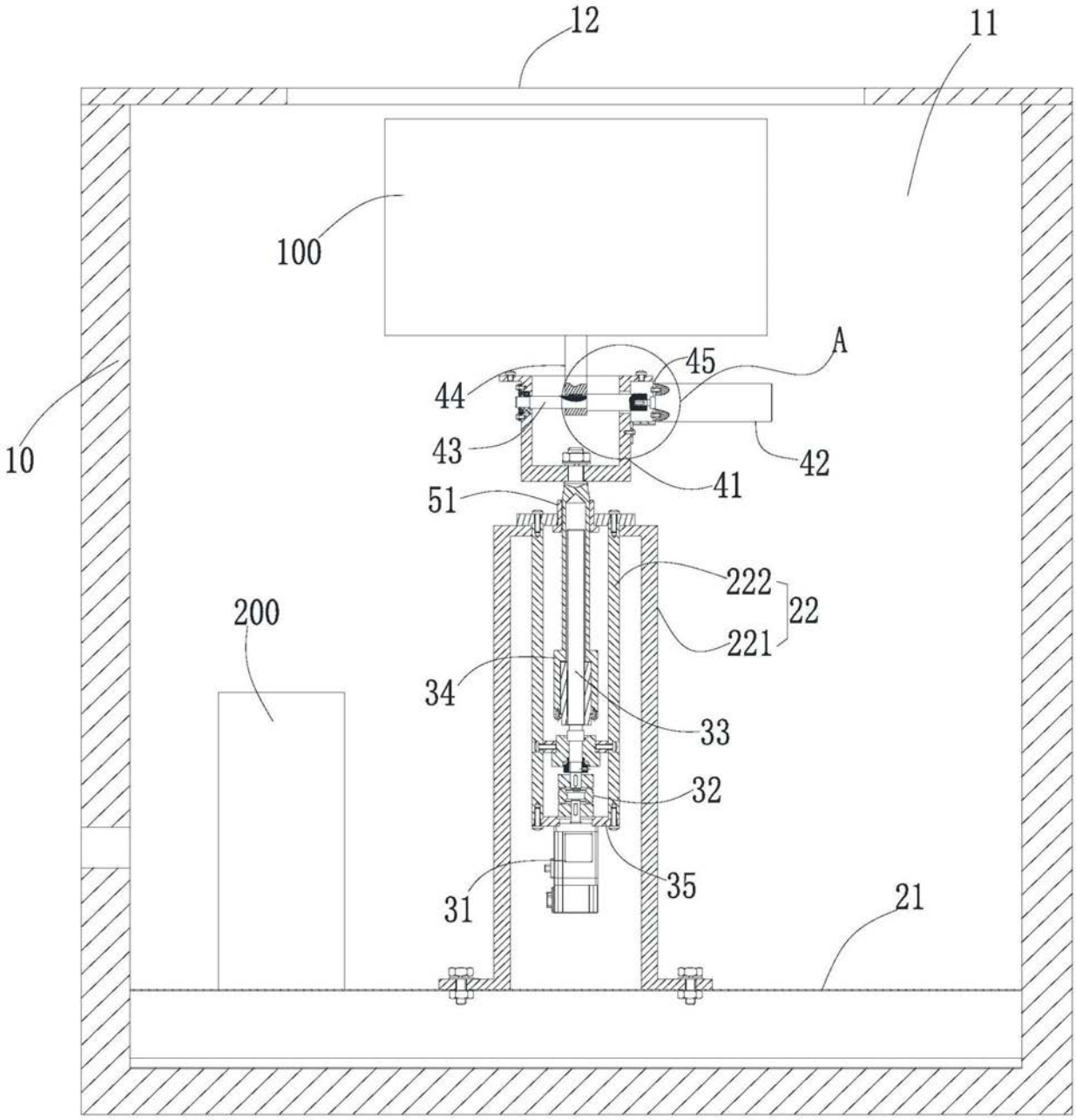


图1

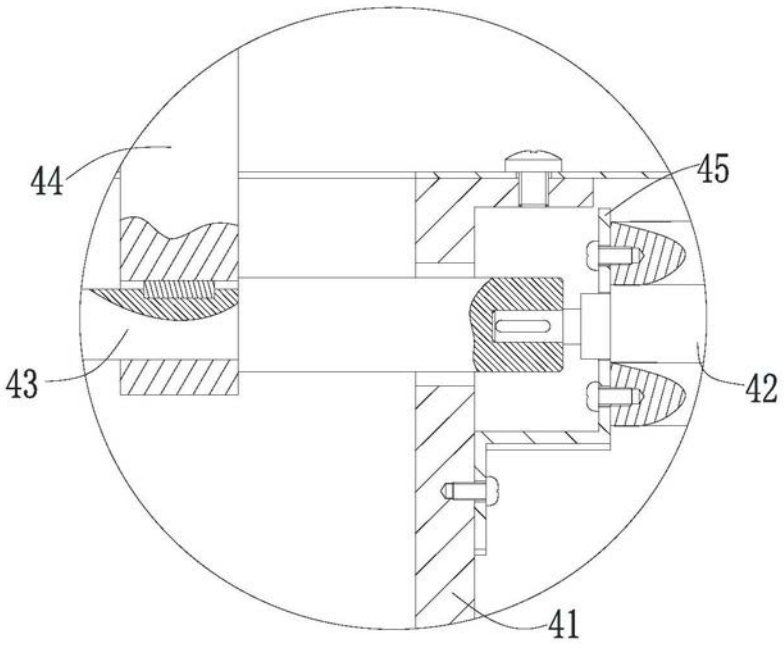


图2

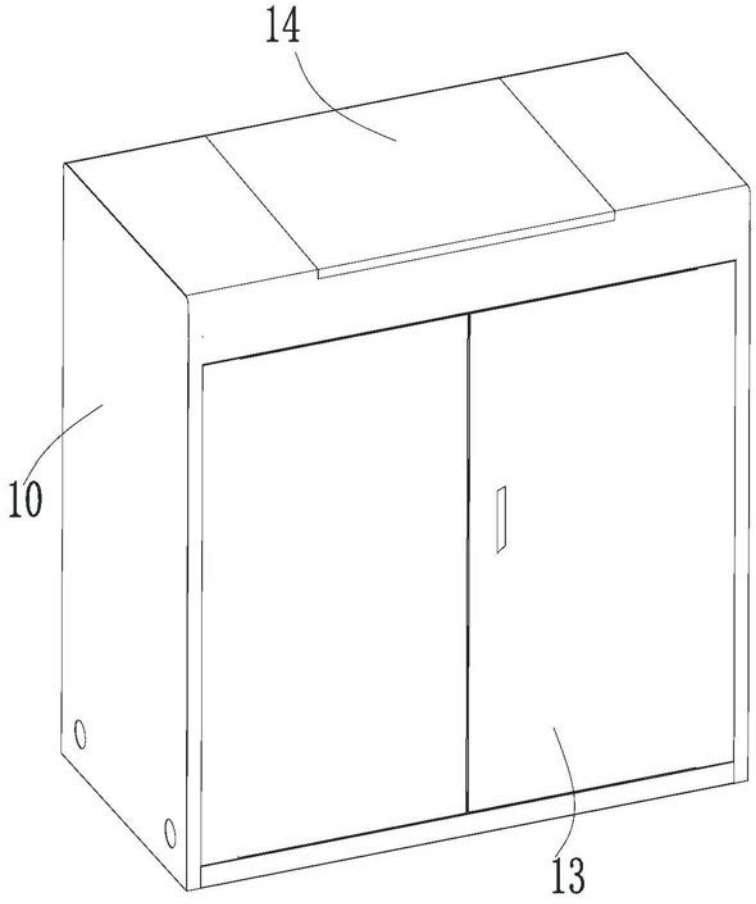


图3

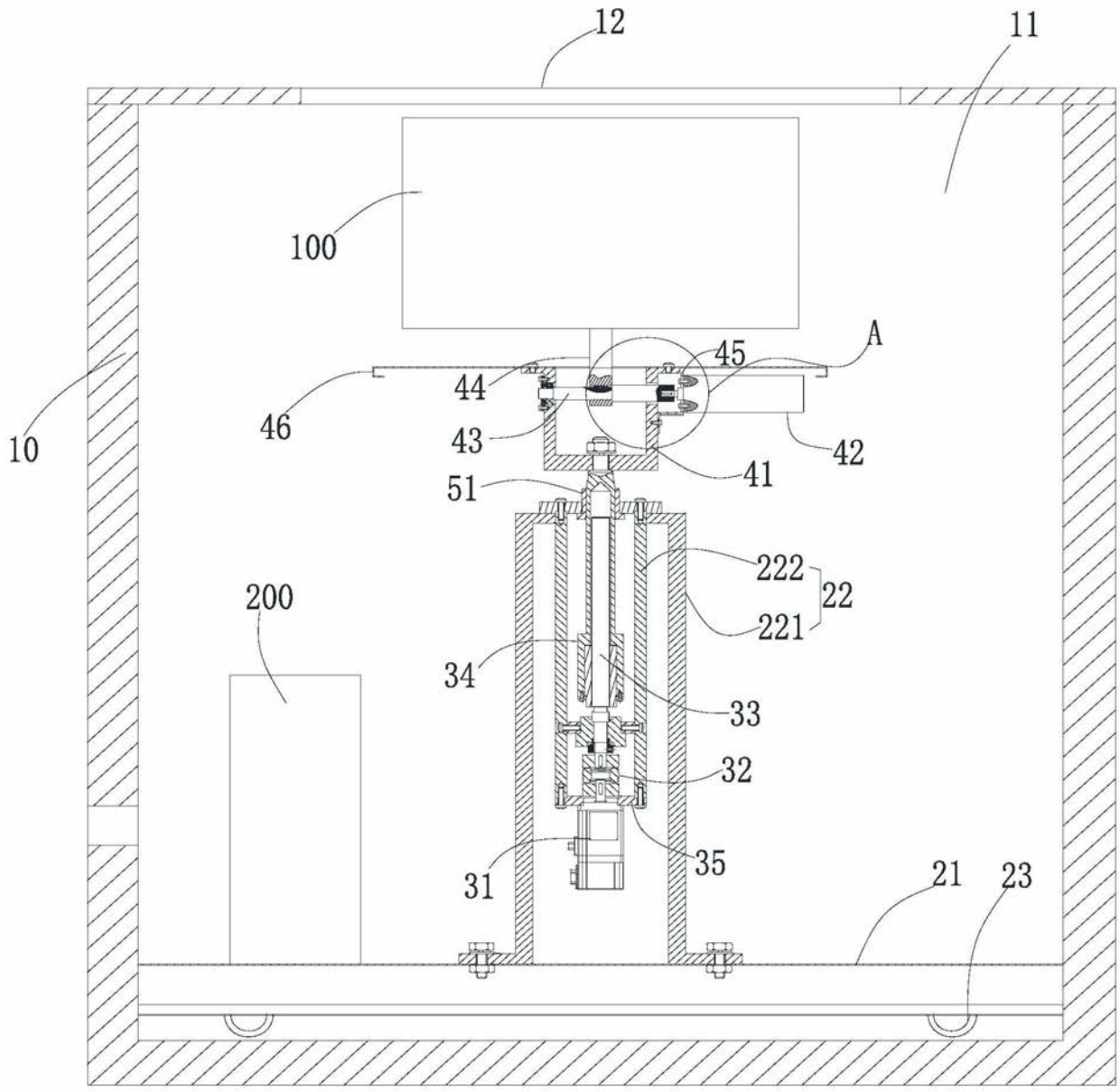


图4

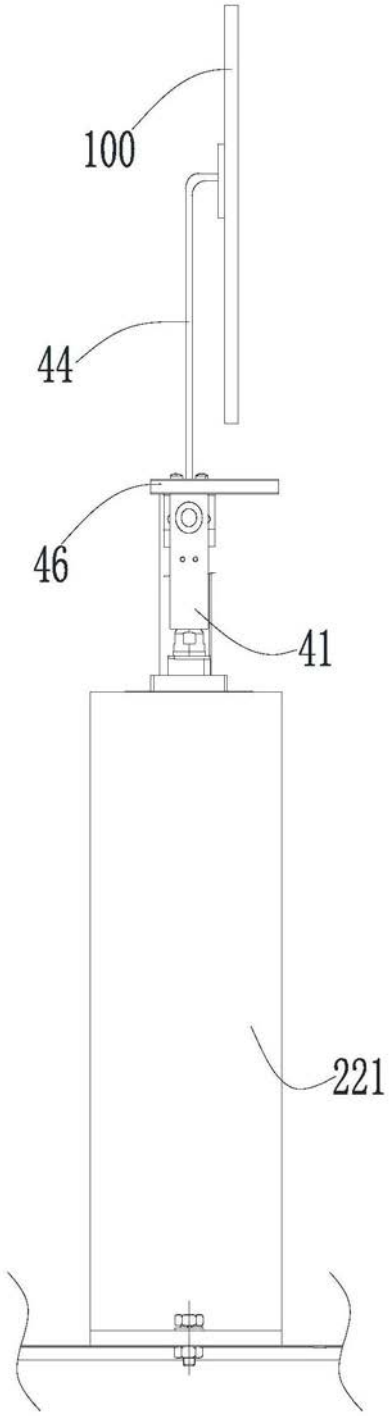


图5