



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221813461 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202323408230.5

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 杭州迈杰教育科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区仓前街
道余杭塘路2618号2号楼

(72) 发明人 彭仕华 施绮颖 李静

(74) 专利代理机构 杭州创智卓英知识产权代理
事务所(普通合伙) 33324

专利代理师 朱秀琴

(51) Int. Cl.

A47B 19/00 (2006.01)

A47B 19/10 (2006.01)

G09F 9/30 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

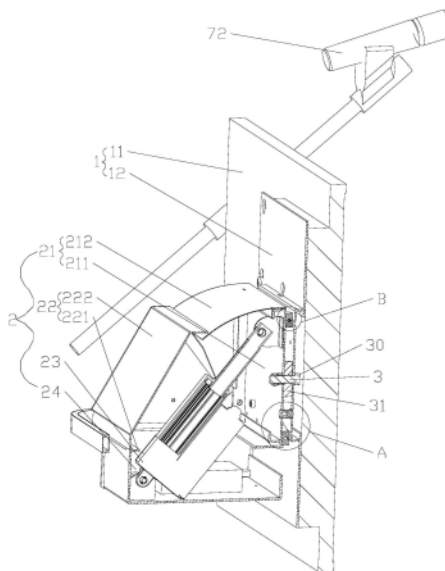
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种演讲台

(57) 摘要

本实用新型涉及一种演讲台,包括:显示部、用于调节显示部倾斜角度的角度调节部;所述角度调节部包括翻转端,所述翻转端与所述显示部通过转轴相连,以使所述显示部能够在外力作用下绕所述转轴的中心轴线旋转;还包括定位部,位于所述翻转端与所述显示部之间,以定位所述显示部相对所述翻转端转动角度,兼具多角度调节以及调节简便且精准优点。



1. 一种演讲台,其特征在于,包括:显示部、用于调节显示部倾斜角度的角度调节部;
所述角度调节部包括翻转端,所述翻转端与所述显示部通过转轴相连,以使所述显示部能够在外力作用下绕所述转轴的中心轴线旋转;

还包括定位部,位于所述翻转端与所述显示部之间,以定位所述显示部相对所述翻转端转动角度。

2. 根据权利要求1所述的一种演讲台,其特征在于,所述显示部包括显示屏以及固设于显示屏背面的安装板,所述翻转端包括翻转板,所述转轴一端与所述安装板相连,另一端与所述翻转板相连;

所述翻转板平行于所述安装板设置,并在两者之间形成间隙。

3. 根据权利要求2所述的一种演讲台,其特征在于,所述定位部包括定位球和若干定位槽,且若干定位槽围绕所述转轴周向呈预设角度分布;

所述定位球具有与所述安装板端面相抵的抵接状态,以及卡入所述定位槽的定位状态。

4. 根据权利要求3所述的一种演讲台,其特征在于,所述定位部还包括用于安装所述定位球的安装座;

所述安装座包括具有滑移腔的刚性罩,所述定位球滑移安装于所述滑移腔内,且通过弹性件与所述刚性罩底面相连,以使所述定位球具有沿所述转轴的中心轴线向远离所述翻转板方向的运动趋势。

5. 根据权利要求2所述的一种演讲台,其特征在于,还包括位于所述间隙内的导向部;

所述导向部包括内环和外环,且所述内环的中心轴线、所述外环的中心轴线均与所述转轴的中心轴线重合;

所述内环和所述外环中的一个与所述翻转端固定连接,另一个与所述安装板固定连接;

所述内环的外壁面至少局部与所述外环的内壁面相抵,或,所述内环的外壁面与所述外环的内壁面之间形成有环绕缝隙,所述内环的外壁面设有第一环形凹槽,所述外环的内壁面上设有正对所述第一环形凹槽的第二环形凹槽,所述第一环形凹槽和所述第二环形凹槽之间设有滚珠。

6. 根据权利要求1所述的一种演讲台,其特征在于,所述角度调节部还包括固定端和伸缩驱动件;

所述固定端与所述翻转端转动配合连接,并围合成安装所述伸缩驱动件的安装区;

所述伸缩驱动件的固定部与所述固定端转动配合连接,所述伸缩驱动件的伸缩部与所述翻转端转动配合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种演讲台,其特征在于,还包括置物托盘和话筒,所述置物托盘和所述话筒分别通过两根折叠臂与所述固定端相连。

8. 根据权利要求6所述的一种演讲台,其特征在于,还包括升降杆,所述升降杆的上端与所述固定端固接,所述升降杆的下端固接有底座。

9. 根据权利要求8所述的一种演讲台,其特征在于,还包括固定托盘;

所述固定托盘包括与所述固定端相连的竖直延伸板,以及固设于所述竖直延伸板下端的水平延伸板。

一种演讲台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及演示设备或教学设备的技术领域,特别是涉及一种演讲台。

背景技术

[0002] 为了使得教学内容能够更好地进行呈现,在教学时,人们通常会借助具有显示屏的演讲台进行教学演示,但现有的演讲显示屏装置通常直接固定安装在支架上,无法根据使用环境进行调节,进而会导致显示屏的显示效果差。

[0003] 公布号为CN108571639A的中国专利公开了一种具有遮光功能的可旋转计算机教学显示屏,其利用通过调节钮使PLC控制器控制伺服电机运转,带动第二齿轮和第一齿轮转动,可以使显示屏发生角度转动,当阳光照射在显示屏上时,PLC控制器控制电动机转动,可以带动转盘转动,使与转盘相连的叶片随着转盘转动,叶片之间通过遮光布带动旋转,起到很好的遮光效果。

[0004] 上述技术方案,不能实现在不同场合下,显示屏倾斜角度和展示角度的多角度调节。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的缺陷,从而提供一种演讲台。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种演讲台,包括:显示部、用于调节显示部倾斜角度的角度调节部;

[0008] 所述角度调节部包括翻转端,所述翻转端与所述显示部通过转轴相连,以使所述显示部能够在外力作用下绕所述转轴的中心轴线旋转;

[0009] 还包括定位部,位于所述翻转端与所述显示部之间,以定位所述显示部相对所述翻转端转动角度。

[0010] 优选地,所述显示部包括显示屏以及固设于显示屏背面的安装板,所述翻转端包括翻转板,所述转轴一端与所述安装板相连,另一端与所述翻转板相连;

[0011] 所述翻转板平行于所述安装板设置,并在两者之间形成间隙。

[0012] 优选地,所述定位部包括定位球和若干定位槽,且若干定位槽围绕所述转轴周向呈预设角度分布;

[0013] 所述定位球具有与所述安装板端面相抵的抵接状态,以及卡入所述定位槽的定位状态。

[0014] 优选地,所述定位部还包括用于安装所述定位球的安装座;

[0015] 所述安装座包括具有滑移腔的刚性罩,所述定位球滑移安装于所述滑移腔内,且通过弹性件与所述刚性罩底面相连,以使所述定位球具有沿所述转轴的中心轴线向远离所述翻转板方向的运动趋势。

[0016] 优选地,还包括位于所述间隙内的导向部;

[0017] 所述导向部包括内环和外环,且所述内环的中心轴线、所述外环的中心轴线均与所述转轴的中心轴线重合;

[0018] 所述内环和所述外环中的一个与所述翻转端固定连接,另一个与所述安装板固定连接;

[0019] 所述内环的外壁面至少局部与所述外环的内壁面相抵,或,所述内环的外壁面与所述外环的内壁面之间形成有环绕缝隙,所述内环的外壁面设有第一环形凹槽,所述外环的内壁面上设有正对所述第一环形凹槽的第二环形凹槽,所述第一环形凹槽和所述第二环形凹槽之间设有滚珠。

[0020] 优选地,所述角度调节部还包括固定端和伸缩驱动件;

[0021] 所述固定端与所述翻转端转动配合连接,并围合成安装所述伸缩驱动件的安装区;

[0022] 所述伸缩驱动件的固定部与所述固定端转动配合连接,所述伸缩驱动件的伸缩部与所述翻转端转动配合连接。

[0023] 优选地,还包括置物托盘和话筒,所述置物托盘和所述话筒分别通过两根折叠臂与所述固定端相连。

[0024] 优选地,还包括升降杆,所述升降杆的上端与所述固定端固接,所述升降杆的下端固接有底座。

[0025] 优选地,还包括固定托盘;

[0026] 所述固定托盘包括与所述固定端相连的竖直延伸板,以及固设于所述竖直延伸板下端的水平延伸板。

[0027] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0028] 上述技术方案中所提供的一种演讲台,其角度调节部的翻转端通过转轴与显示部相连,一方面,能够利用角度调节部调节显示部的倾斜角度,另一方面,显示部由外力即可驱动,无需借助电机,进而能够简化演讲台结构,减小了翻转端的配重,使得角度调节部的伸缩端受到的压力更小,更容易推动显示屏改变倾斜角度。此外,定位部的设置又能够定位显示部相对翻转端的转动角度,使得显示屏的转动调节更精准,进而提供了一种能够多角度调节,且兼具调节简便和精准的演讲台,使其能够适用于多场景使用。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0030] 图1为本实用新型的第一种实施方式中提供的结构示意图。

[0031] 图2为图1另一视角的示意图。

[0032] 图3为图1中显示部、角度调节部转轴以及定位部的剖切示意图。

[0033] 图4为图3中A位置的放大图。

[0034] 图5为图3中B位置的放大图。

[0035] 附图标记说明:

[0036] 1、显示部;11、显示屏;12、安装板;2、角度调节部;21、翻转端;211、翻转板;212、第一防护板;22、固定端;221、固定板;222、第二防护板;23、伸缩驱动件;24、安装区;3、转轴;30、锁紧块;31、垫圈;4、定位部;41、定位球;42、定位槽;43、安装座;430、滑移腔;431、刚性罩;432、弹性件;5、间隙;6、导向部;61、内环;62、外环;63、环绕缝隙;64、第一环形凹槽;65、第二环形凹槽;66、滚珠;71、置物托盘;72、话筒;73、折叠臂;8、升降杆;9、固定托盘;91、竖直延伸板;92、水平延伸板。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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,都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 参见图1至图5,本实用新型实施例提供了一种演讲台,包括显示部1,显示部1包括显示屏11,用于向用户展示画面信息、声音信息中的一种或两种。

[0041] 由于显示屏11展示相关内容时,为了使得展示效果更佳,可能会需要调整显示屏11的倾斜角度或界面展示方向(如横向或纵向),故在本实施例中,为了使得演讲台适用于多场景的使用,还包括角度调节部2、转轴3和定位部4。其中,角度调节部2用于调节显示部1的倾斜角度,角度调节部2包括翻转端21,翻转端21与显示部1通过转轴3相连,以使显示部1能够在外力作用下绕转轴3的中心轴线旋转;定位部4位于翻转端21与显示部1之间,以定位显示部1相对翻转端21转动角度。角度调节部2的翻转端21通过转轴3与显示部1相连,一方面,能够利用角度调节部2调节显示部1的倾斜角度,并避免显示部1倾斜角度和旋转调节两个运动过程相互干涉,另一方面,显示部1由外力即可驱动,无需借助电机,进而能够简化演讲台结构,减小翻转端21的配重,使得角度调节部2的伸缩端受到的压力更小,更容易推动显示屏11改变倾斜角度。此外,定位部4的设置又能够定位显示部1相对翻转端21的转动角度,使得显示屏11的转动调节更精准,使本实施例所提供的演讲台兼具多角度调节以及调节简便且精准优点,使其能够满足用户多场景使用的需求。

[0042] 显示部1、角度调节部2、定位部4的结构可设置为多种,能够使演讲台能够多角度调节,且调节简便、精准即可。具体可根据实际使用需求进行设置。

[0043] 参见图3,在本实施例中,翻转端21包括翻转板211,显示部1包括显示屏11以及固

设于显示屏11背面的安装板12,转轴3一端与安装板12相连,另一端与翻转板211相连。即转轴3连接的为安装板12和翻转板211,一方面,安装板12的设置能够对显示屏11进行加固,安装板12为刚性结构,也更容易受力时带动整个显示屏11转动,使得用户操作时更容易推动安装板12带动显示屏11运转,调节更简便,同时,还能避免显示屏11在受力时产生形变;另一方面,也能使得显示部1、角度调节部2和转轴3之间的组装更方便,降低加工难度。

[0044] 进一步地说,为了减小能够相对转动的显示屏11与翻转端21之间的阻力,翻转板211平行于安装板12设置,并在两者之间形成间隙5,使得翻转板211、安装板12、转轴3在相对转动的过程中,接触面积更小,进而使得用户使用较小的推力即可推动安装板12和显示屏11同步转动,调节更简便。

[0045] 参见图3,角度调节部2还包括固定端22和伸缩驱动件23;固定端22与翻转端21转动配合连接,并围合成安装伸缩驱动件23的安装区24;伸缩驱动件23的固定部与固定端22转动配合连接,伸缩驱动件23的伸缩部与翻转端21转动配合连接,进而能够稳定地驱动翻转端21转动。具体地,翻转端21包括翻转板211和第一防护板212,固定端22包括固定板221和第二防护板222,伸缩驱动件23的固定部转动安装在固定板221上,伸缩驱动件23的伸缩部与翻转板211背离显示部1的一侧端面转动配合连接,第一防护板212和第二防护板222罩设在伸缩驱动件23,且能够相对运动,进而能够形成一个能够相对外部隔离的安装区24,避免外部异物影响伸缩驱动件23的运动,且使整个演讲台更加美观。

[0046] 参见图3,转轴3的一端具有锁紧块30,翻转板211和安装板12之间的间隙5内设有垫圈31,其一侧端面与翻转板211相抵,另一侧端面与安装板12相抵。安装时,转轴3未设置锁紧块30的一端依次穿过安装板12、垫圈31、翻转板211,直至锁紧块30与安装板12相抵,再在转轴3的另一端通过螺母锁紧,以使安装板12能够绕转轴3的中心轴线相对翻转板211转动。当然,在其他实施例中,转轴3也可与翻转板211固定连接,并与安装板12转动连接,也可与安装板12固定连接,与翻转板211转动连接。

[0047] 参见图3和图4,定位部4包括定位球41和若干定位槽42。其中,定位球41具有与安装板12端面相抵的抵接状态,以及卡入定位槽42的定位状态,若干定位槽42围绕转轴3周向呈预设角度分布。即当旋转安装板12及显示屏11时,定位球41的球面始终与安装板12端面相抵,直至定位球41旋转至其中一个定位槽42位置,并卡入定位槽42内,又由于定位槽42之间呈预设角度,进而可定位显示部1相对翻转端21的转动角度。值得说明的是,此处预设角度是指相邻两个定位槽42的圆心与转轴3的旋转中心连线的夹角,具体可根据实际需求进行设置,例如设置为 90° ,此时即显示屏11每次即可转动 90° ,可由水平状态旋转至竖直状态。当然,预设角度也可设置为 30° 、 45° 或 60° 等。

[0048] 具体地,参见图4,定位部4包括定位球41、定位槽42和安装座43。其中,定位球41设置为一个,定位槽42设置有四个,且沿转轴3中心轴线周向阵列设置(图中未示出),安装座43包括具有滑移腔430的刚性罩431,刚性罩431一端与翻转板211固定连接,另一端与安装板12端面设有一定间距,以使滑移腔430的腔口朝向安装板12,定位球41滑移安装于滑移腔430内,且通过弹性件432(例如橡胶杆、弹簧、弹性垫片等)与刚性罩431底面相连,以使定位球41具有沿转轴3的中心轴线向远离翻转板211方向的运动趋势,并能够在弹性件432的作用下移动至部分露出滑移腔430的腔口,以与安装板12端面相抵或卡入定位槽42内。即弹性件432始终处于压缩状态,并给定位球41施加一个朝向安装板12的力,当旋转安装板12及显

示屏11时,定位球41的球面始终与安装板12端面相抵,直至定位球41旋转至卡入下一个定位槽42内,以定位显示部1相对翻转端21的转动角度。当然,在其他实施例中,安装座43也可利用其他结构代替,例如橡胶杆等,但可以知道的是,相较而言,本申请中采用具有滑移腔430的刚性罩431配合弹性件432的方案,一方面能够给定位球41施加一定的弹性力,另一方面,定位球41的局部始终位于刚性罩431内,使得刚性罩431能够对定位球41进行限位(即使定位球41在翻转板211端面的投影位置始终保持不变),避免定位球41在安装板12旋转的过程中,受到安装板12作用力的影响而运转或产生一定的形变,进而影响定位效果,进一步影响调节的精准性。

[0049] 进一步地说,定位球41设置为刚性结构,在卡入定位槽42的过程中,会安装板12产生一定的碰撞,进而发出声响提示操作人员已旋转至指定位置,避免安装板12旋转过度,进而无需操作人员二次校准旋转位置,使得操作更便捷。可以知道的是,定位槽42与定位球41的卡合并不会限制显示屏11和安装板12的旋转,定位球41的圆心位于定位槽42外,使得对显示屏11和安装板12的施加一个旋转方向的外力后,定位球41能够脱离定位槽42。

[0050] 参见图3、图4和图5,间隙5的设置能够减小摩擦阻力进而便于操作人员旋转显示屏11和安装板12,但也会在一定程度上影响显示屏11的稳定性,为了使得演讲台便于调节的同时,增加显示屏11的稳定性,在本实施例中,还包括位于间隙5内的导向部6,导向部6包括内环61和外环62,内环61和外环62中的一个与翻转端21固定连接,另一个与安装板12固定连接,且内环61的中心轴线、外环62的中心轴线均与转轴3的中心轴线重合,进而使内环61和外环62能够对安装板12和翻转板211之间提供一定支撑,又不会影响显示屏11和安装板12的转动,且内环61和外环62之间相互限位,能够对显示屏11和安装板12的转动进行导向,使得显示屏11和安装板12能够稳定旋转。

[0051] 进一步地说,为了进一步减小内环61和外环62之间的摩擦阻力,内环61的外壁面与外环62的内壁面之间形成有环绕缝隙63,内环61的外壁面设有第一环形凹槽64,外环62的内壁面上设有正对第一环形凹槽64的第二环形凹槽65,第一环形凹槽64和第二环形凹槽65之间设有滚珠66,滚珠66可设置多个。当然,在其他实施例中,还可使内环61的外壁面至少局部与外环62的内壁面相抵。

[0052] 参见图1和图2,为了实现演讲台的高度调节,在本实施例中,还包括升降杆8,升降杆8的上端与固定端22固接,升降杆8的下端固接有底座,底座上可设置万向轮。

[0053] 参见图1和图2,为了实现演讲台的稳定置物同时使得演讲台的升降调节不会影响物品的放置,在本实施例中,还包括固定托盘9,固定托盘9包括与固定端22相连的竖直延伸板91,以及固设于竖直延伸板91下端的水平延伸板92;竖直延伸板91侧壁可与升降杆8的固定杆的侧壁贴合,进而起到导向作用。

[0054] 参见图1和图2,为了进一步方便演讲人员置物,在本实施例中,还包括置物托盘71,置物托盘71通过一根折叠臂73与固定端22相连。

[0055] 更进一步地,为了便于演讲者语音展示,还包括话筒72,话筒72通过一根折叠臂73与固定端22相连。为了避免两根折叠臂73之间相互干涉,在本实施例中,连接置物托盘71的折叠臂73和连接话筒72的折叠臂73分别为固定端22的两侧。

[0056] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,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。

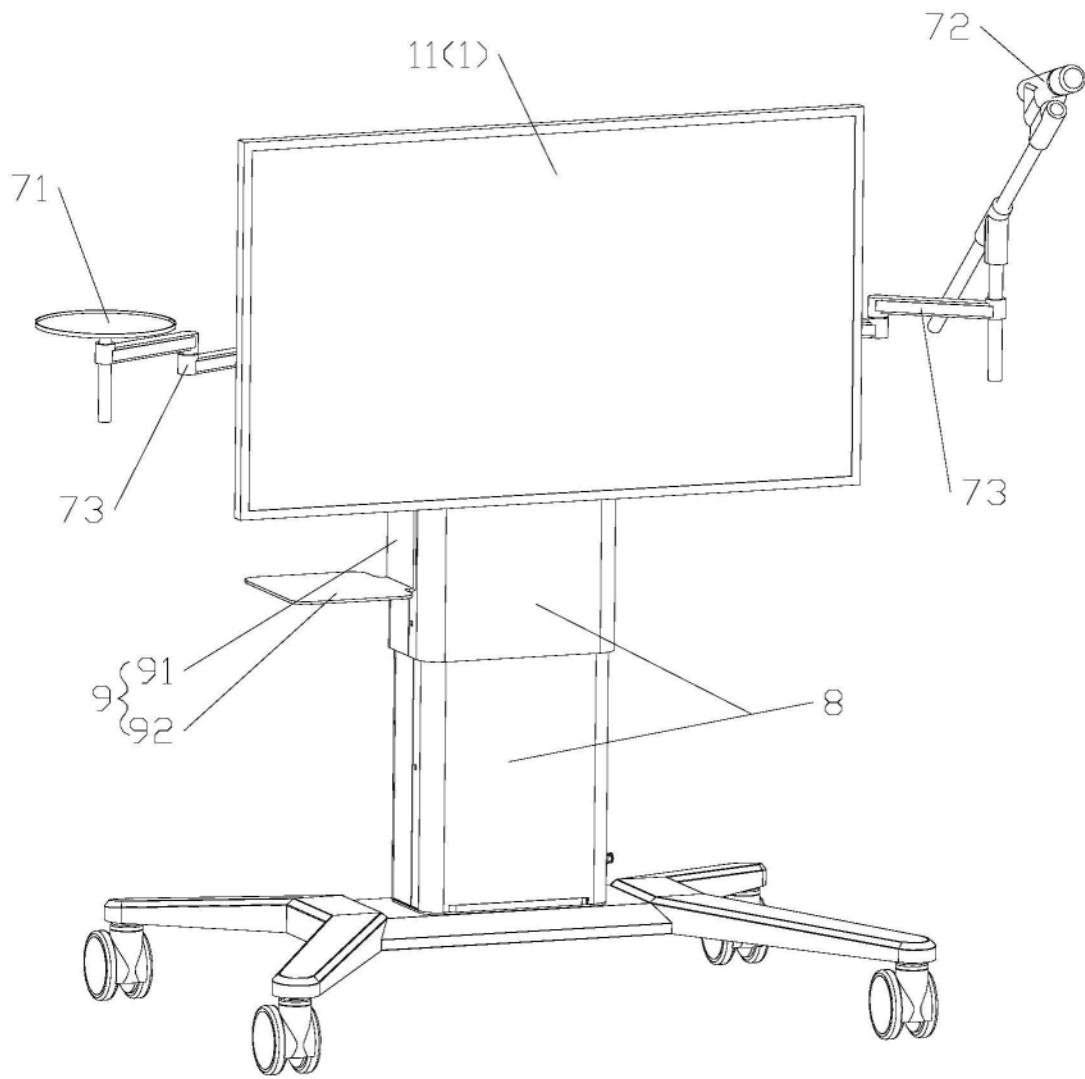


图1

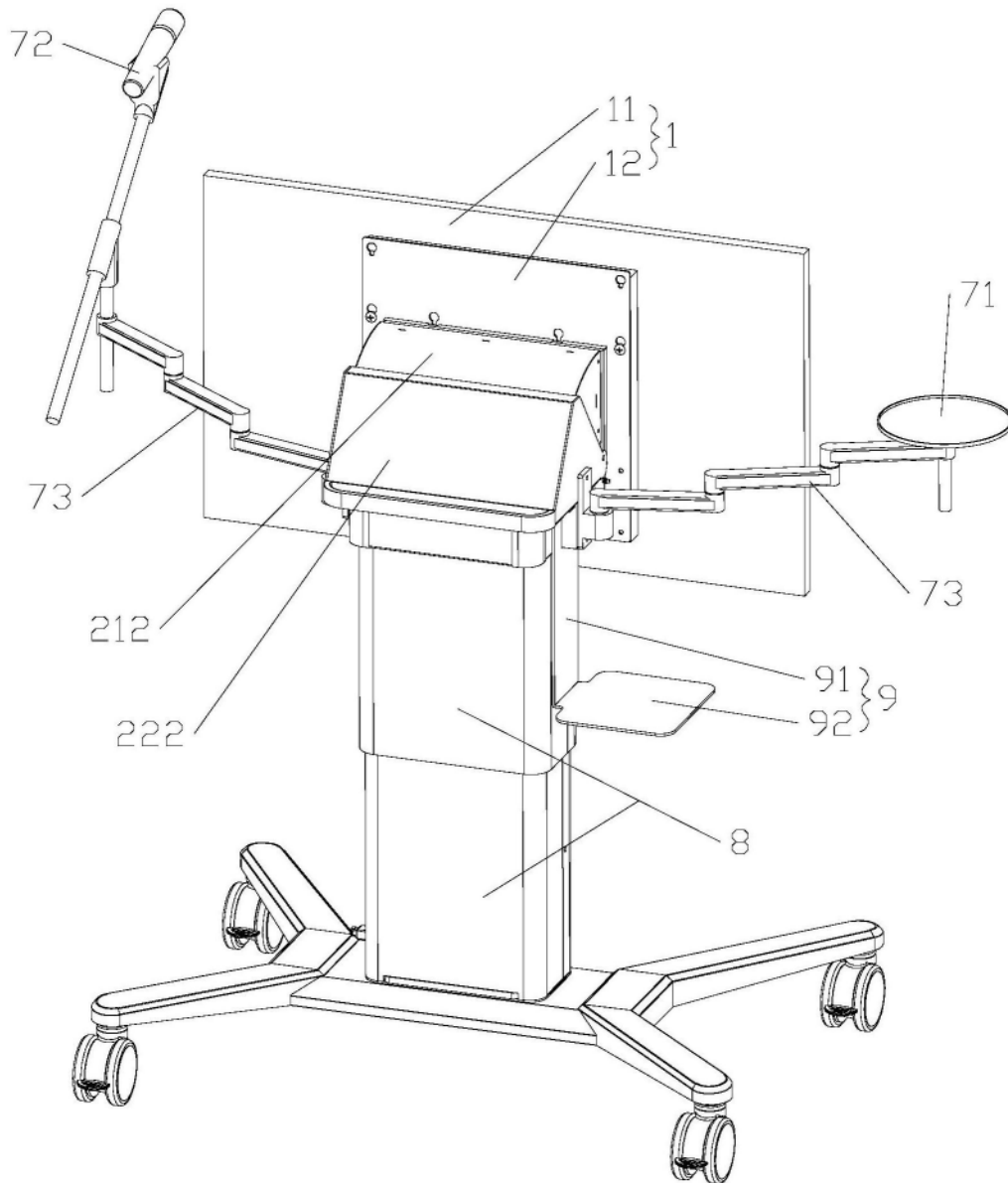


图2

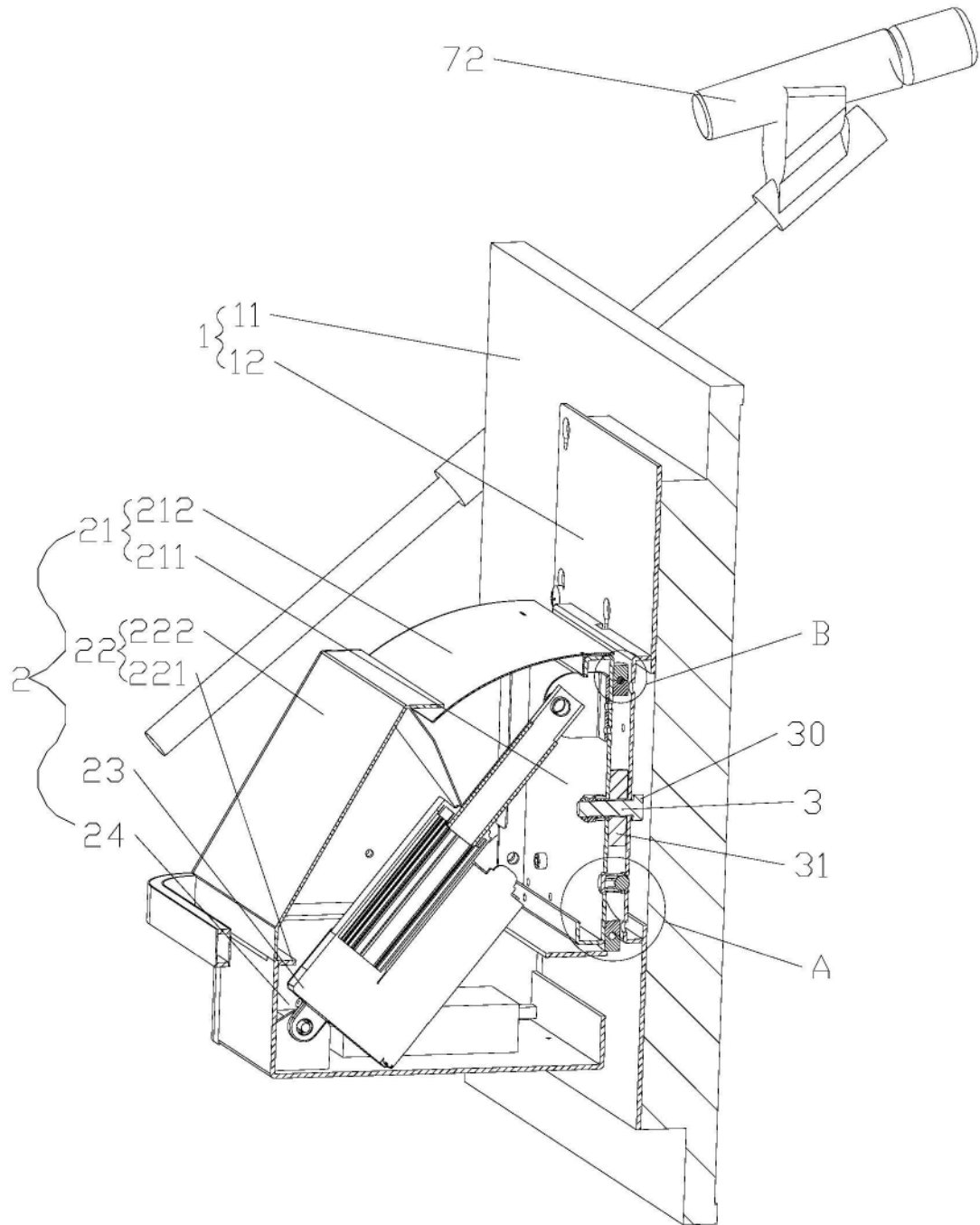


图3

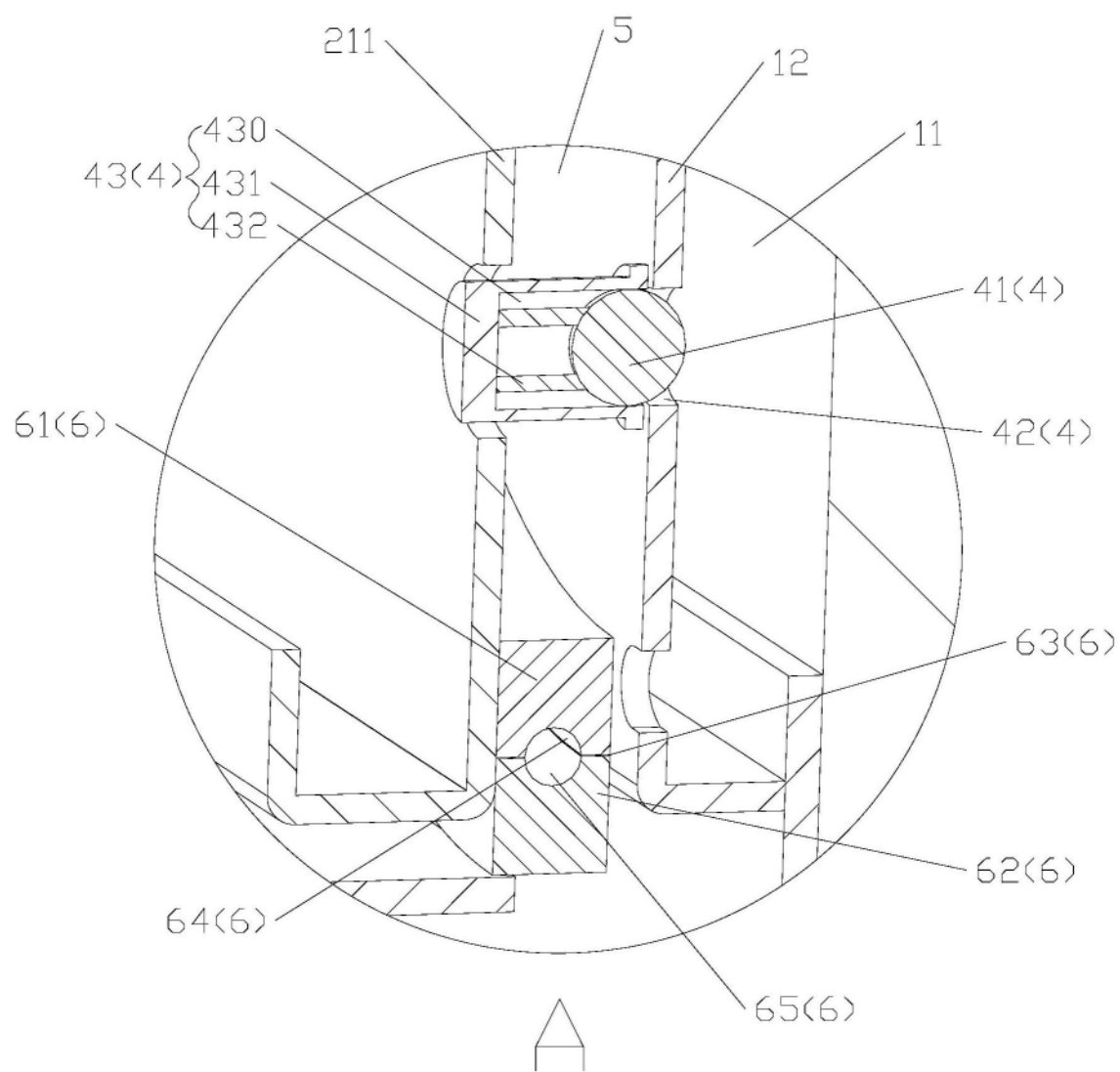


图4

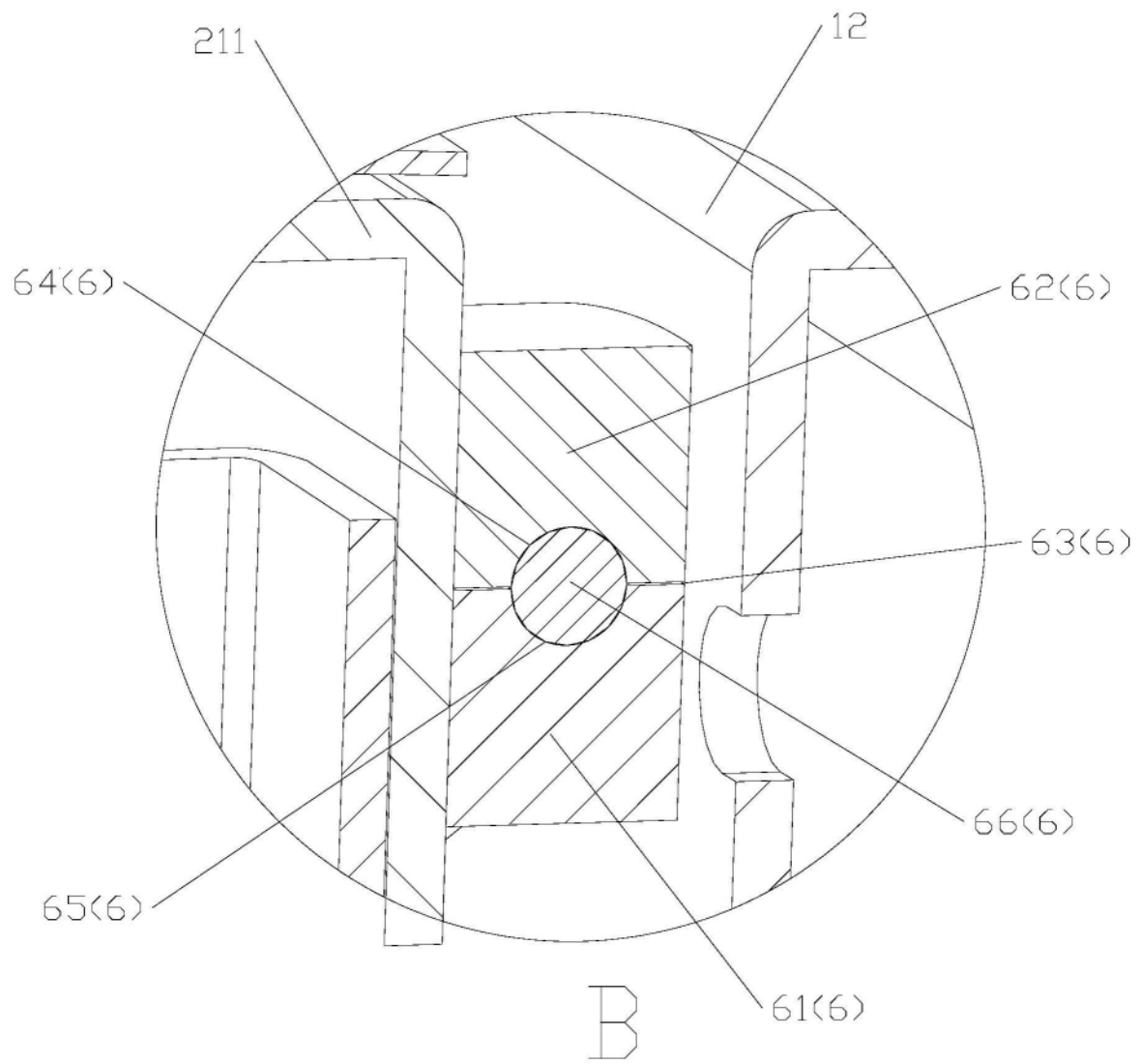


图5