



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112576884 B

(45) 授权公告日 2022.03.29

(21) 申请号 202011445213.7

F16M 11/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.08

F16M 11/16 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F16M 11/18 (2006.01)

申请公布号 CN 112576884 A

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.03.30

审查员 卢雁

(73) 专利权人 大连交通大学

地址 116028 辽宁省大连市沙河口区黄河路794号

(72) 发明人 隋晓莹

(74) 专利代理机构 成都东恒知盛知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
51304

代理人 罗江

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

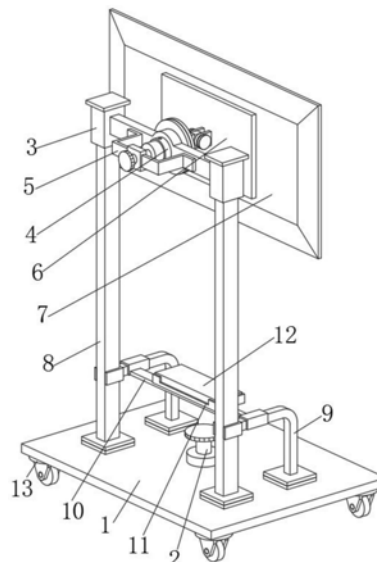
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于艺术设计教学的互动设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于艺术设计教学的互动设备,包括底板,所述底板的上端左前部和上端左后部均固定连接支撑柱,两个所述支撑柱的上端共同套接固定有连接机构,所述连接机构的中部穿插活动连接有转向机构,所述转向机构的右部通过螺栓固定连接转动架,所述转动架的右端固定连接显示器,所述连接机构的左端固定连接调节机构,所述稳定杆的上端中部固定连接支撑框,所述支撑框内卡接固定有控制器,所述地板的上端中部固定连接定位机构。本发明所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,通过设置定位机构、转向机构、调节机构和转动架,可以将显示器进行翻转和旋转,以及将显示器移动固定在不同位置,使用方便,互动性高,实用性高。



1. 一种用于艺术设计教学的互动设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端左前部和上端左后部均固定连接支撑柱(8),两个所述支撑柱(8)的上端共同套接固定有连接机构(3),所述连接机构(3)的中部穿插活动连接有转向机构(4),所述转向机构(4)的右部通过螺栓固定连接转动架(6),所述转动架(6)的右端固定连接显示器(7),所述连接机构(3)的左端固定连接调节机构(5),所述调节机构(5)的右部与转向机构(4)的左部活动连接,所述底板(1)的上端右前部和上端右后部均固定连接稳定架(9),两个所述稳定架(9)均为L形,两个所述稳定架(9)的左端分别与两个支撑柱(8)插接固定,两个所述稳定架(9)的左部共同卡接固定有稳定杆(10),所述稳定杆(10)的上端中部固定连接支撑框(11),所述支撑框(11)内卡接固定有控制器(12),所述底板(1)的下端四角处均固定连接移动轮(13),所述底板(1)的上端中部固定连接定位机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,其特征在于:所述定位机构(2)包括螺纹套管(21),所述螺纹套管(21)的下端与底板(1)的上端中部固定连接,所述螺纹套管(21)内螺纹连接有定位螺杆(22),所述定位螺杆(22)的上端固定连接定位旋钮(24),所述定位螺杆(22)的下端延伸贯穿底板(1)的下端并固定连接定位盘(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,其特征在于:所述定位螺杆(22)的高度大于移动轮(13)的高度,所述定位盘(23)设置在四个移动轮(13)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,其特征在于:所述连接机构(3)包括连接杆(31),所述连接杆(31)的前端和后端均固定连接安装套管(32),所述安装套管(32)套接固定在支撑柱(8)上,所述连接杆(31)的右端中部固定连接连接环(33),所述连接环(33)的右端固定连接连接套管(34),所述连接杆(31)的左端中部开设有通孔(35)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,其特征在于:所述转向机构(4)包括连接转轴(41),所述连接转轴(41)的右端固定连接安装卡板(42),所述安装卡板(42)的右端固定连接连接柱(43),所述连接柱(43)的右端固定连接转动支座(44),所述转动支座(44)的右部通过螺栓与转动架(6)固定连接,所述连接转轴(41)的外表面左部套接有调节板(45),所述调节板(45)的外圆周面上开设有定位孔(46),所述定位孔(46)内插接固定有定位柱(47),所述定位柱(47)与连接转轴(41)穿插固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,其特征在于:所述连接转轴(41)通过通孔(35)与连接杆(31)穿插活动连接,所述连接转轴(41)的前端延伸贯穿连接环(33)的前端面,所述安装卡板(42)活动连接在连接环(33)和连接套管(34)之间,所述连接柱(43)的前端延伸贯穿连接套管(34)的前端面。

7. 根据权利要求1所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,其特征在于:所述调节机构(5)包括连接板(51),所述连接板(51)的中部螺纹连接有调节螺杆(52),所述调节螺杆(52)的右端固定连接顶套(53),所述调节螺杆(52)的左端固定连接调节旋钮(54),所述连接板(51)的前端和后端均固定连接安装支架(55),两个所述安装支架(55)设置在转向机构(4)的前后侧。

8. 根据权利要求7所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,其特征在于:两个所述安装支架(55)均为“Z”字形,两个所述安装支架(55)的右端均与连接杆(31)的左端固定连接,所述顶套(53)活动套接在连接转轴(41)的外部,所述顶套(53)的右端与调节板(45)的左端

活动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于艺术设计教学的互动设备,其特征在于:所述控制器(12)通过数据线与显示器(7)电性连接。

## 一种用于艺术设计教学的互动设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及艺术设计教学设备技术领域,特别涉及一种用于艺术设计教学的互动设备。

### 背景技术

[0002] 所谓艺术设计,就是将艺术的形式美感应用于日常生活紧密相关的设计中,使之不但具有审美功能,还具有实用功能。换句话说,艺术设计首先是为人服务的(大到空间环境,小到衣食住行),是人类社会发展过程中物质功能与精神功能的完整结合,是现代化社会发展进程中的必然产物。

[0003] 艺术设计是一门独立的艺术学科,艺术设计是专业名词,主要包含:环境设计专业方向、平面设计专业方向、视觉传达专业方向,产品设计专业方向,等等方向。它的研究内容和服务对象有别于传统的艺术门类;同时,艺术设计也是一门综合性极强的学科,它涉及到社会、文化、经济、市场、科技等诸多方面的因素,其审美标准也随着这诸多因素的变化而改变。艺术设计,实际上是设计者自身综合素质(如表现能力、感知能力、想象能力)的体现。

[0004] 在艺术设计教学过程中,常常需要使用相应的教学设备,在教学过程中,教师将教学电脑通过控制器与显示器相连,将教学内容输入到显示器内,使显示器显示教学内容,使更多的学生能看到、看清教学内容,从而教学质量和教学效果。然而,现有的艺术设计教学设备存在以下问题:1.显示教学内容的显示器在使用时固定在墙壁上,无法转动,不能调节投射角度,不方便教学使用,互动性差;2.在移动使用时,移动固定不方便,不能随时调节投射区域,降低了实用性。故此,我们提出一种用于艺术设计教学的互动设备。

### 发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种用于艺术设计教学的互动设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0007] 一种用于艺术设计教学的互动设备,包括底板,所述底板的上端左前部和上端左后部均固定连接支撑柱,两个所述支撑柱的上端共同套接固定有连接机构,所述连接机构的中部穿插活动连接有转向机构,所述转向机构的右部通过螺栓固定连接转动架,所述转动架的右端固定连接显示器,所述连接机构的左端固定连接调节机构,所述调节机构的右部与转向机构的左部活动连接,所述底板的右前部和右后部均固定连接稳定架,两个所述稳定架均为L形,两个所述稳定架的左端分别与两个支撑柱插接固定,两个所述稳定架的左部共同卡接固定有稳定杆,所述稳定杆的上端中部固定连接支撑框,所述支撑框内卡接固定有控制器,所述底板的下端四角处均固定连接移动轮,所述底板上端中部固定连接定位机构。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述定位机构包括螺纹套管,所述螺纹套管的底端与底板上端中部固定连接,所述螺纹套管内螺纹连接有定位螺杆,所述定位螺杆的上端

固定连接有定位旋钮,所述定位螺杆的下端延伸贯穿底板的下端并固定连接有定位盘。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述定位螺杆的高度大于移动轮的高度,所述定位盘设置在四个移动轮之间。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述连接机构包括连接杆,所述连接杆的前端和后端均固定连接有安装套管,所述安装套管套接固定在支撑柱上,所述连接杆的右端中部固定连接有连接环,所述连接环的右端固定连接有连接套管,所述连接杆的左端中部开设有通孔。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述转向机构包括连接转轴,所述连接转轴的右端固定连接有安装卡板,所述安装卡板的右端固定连接有连接柱,所述连接柱的右端固定连接有转动支座,所述转动支座的右部通过螺栓与转动架固定连接,所述连接转轴的外表面左部套接有调节板,所述调节板的外圆周面上开设有定位孔,所述定位孔内插接固定有定位柱,所述定位柱与连接转轴穿插固定连接。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述连接转轴通过通孔与连接杆穿插活动连接,所述连接转轴的前端延伸贯穿连接环的前端面,所述安装卡板活动连接在连接环和连接套管之间,所述连接柱的前端延伸贯穿连接套管的前端面。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述调节机构包括连接板,所述连接板的中部螺纹连接有调节螺杆,所述调节螺杆的右端固定连接有顶套,所述调节螺杆的左端固定连接有调节旋钮,所述连接板的前端和后端均固定连接有安装支架,两个所述安装支架设置在转向机构的前后侧。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,两个所述安装支架均为“Z”字形,两个所述安装支架的右端均与连接杆的左端固定连接,所述顶套活动套接在连接转轴的外部,所述顶套的右端与调节板的左端活动连接。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述控制器通过数据线与显示器电性连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0017] 1、本发明中,通过在底板上固定定位机构,在移动本设备时,只需转动定位旋钮,使定位盘与地面脱离接触,然后,推动本设备到新的使用位置,然后,再转动定位旋钮,使定位盘支撑在地面上,即可将本设备移动固定在新的位置,从而可以随时调节显示器的位置,调节显示器的投射区域,提高了实用性。

[0018] 2、本发明中,定位机构设置在底板的中间,定位盘设置在四个移动轮之间,而不是在底板的四个角落处均设置一个定位机构,结构更少,定位操作步骤更少,定位操作更方便、更快速,更能方便本设备的移动固定。

[0019] 3、本发明中,通过设置转向机构、调节机构和转动架,在将显示器安装在转动架上后,因为转动架通过螺栓与转向机构上的转动支座连接,从而可以使转动架进行前后翻转,进而使显示器前后翻转,从而可以调节显示器的俯仰角,调节投射角度,又因为转向机构上的连接转轴与连接杆穿插活动连接,且调节板与顶套活动连接,从而可以旋转显示器,使显示器在垂直面上转动,使用更方便,更方便教学使用,可以提高互动性。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的

附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

- [0021] 图1为本发明一种用于艺术设计教学的互动设备的整体结构示意图;
- [0022] 图2为本发明一种用于艺术设计教学的互动设备的右视整体结构示意图;
- [0023] 图3为本发明一种用于艺术设计教学的互动设备的定位机构的整体结构示意图;
- [0024] 图4为本发明一种用于艺术设计教学的互动设备的连接机构的整体结构示意图;
- [0025] 图5为本发明一种用于艺术设计教学的互动设备的连接机构的右视整体结构图;
- [0026] 图6为本发明一种用于艺术设计教学的互动设备的转向机构的整体结构示意图;
- [0027] 图7为本发明一种用于艺术设计教学的互动设备的调节机构的整体结构示意图;
- [0028] 图8为本发明一种用于艺术设计教学的互动设备的调节机构的右视整体结构图。
- [0029] 图中:1、底板;2、定位机构;3、连接机构;4、转向机构;5、调节机构;6、转动架;7、显示器;8、支撑柱;9、稳定架;10、稳定杆;11、支撑框;12、控制器;13、移动轮;21、螺纹套管;22、定位螺杆;23、定位盘;24、定位旋钮;31、连接杆;32、安装套管;33、连接环;34、连接套管;35、通孔;41、连接转轴;42、安装卡板;43、连接柱;44、转动支座;45、调节板;46、定位孔;47、定位柱;51、连接板;52、调节螺杆;53、顶套;54、调节旋钮;55、安装支架。

### 具体实施方式

[0030] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 下面结合附图对本发明的技术方案进一步说明。

[0034] 实施例一

[0035] 一种用于艺术设计教学的互动设备,如图1-2所示,包括底板1,底板1的上端左前部和上端左后部均固定连接支撑柱8,两个支撑柱8的上端共同套接固定有连接机构3,连接机构3的中部穿插活动连接有转向机构4,转向机构4的右部通过螺栓固定连接转动架6,转动架6的右端固定连接显示器7,连接机构3的左端固定连接调节机构5,调节机构5的右部与转向机构4的左部活动连接,底板1的上端右前部和上端右后部均固定连接稳定架9,两个稳定架9均为L形,两个稳定架9的左端分别与两个支撑柱8插接固定,两个稳定架9的左部共同卡接固定有稳定杆10,稳定杆10的上端中部固定连接支撑框11,支撑框11内

卡接固定有控制器12,底板1的下端四角处均固定连接移动轮13,底板1的上端中部固定连接定位机构2。

[0036] 控制器12通过数据线与显示器7电性连接,通过控制器12可以将教师的教学电脑与显示器7相连,使显示器7显示教学内容,进行教学。

[0037] 实施例在具体使用过程中,在使用时,先使控制器12与教师的教学电脑相连,教师将教学内容通过显示器显示出来,进行教学;在教学过程中,可以旋转或翻转显示器7,使显示器7朝向各个方向,使各个位置的学生均能看到显示器7显示的内容;同时,也可以转动定位旋钮24,使定位盘23与地面脱离接触,然后,推动本设备到新的使用位置,然后,再转动定位旋钮24,使定位盘支23撑在地面上,将本设备移动固定在不同的位置,使用更方便,互动性高,实用性高。

[0038] 实施例二

[0039] 在实施例一的基础上,如图3所示,一种用于艺术设计教学的互动设备,包括底板1,底板1的上端左前部和上端左后部均固定连接支撑柱8,两个支撑柱8的上端共同套接固定有连接机构3,连接机构3的中部穿插活动连接转向机构4,转向机构4的右部通过螺栓固定连接转动架6,转动架6的右端固定连接显示器7,连接机构3的左端固定连接调节机构5,调节机构5的右部与转向机构4的左部活动连接,底板1的上端右前部和上端右后部均固定连接稳定架9,两个稳定架9均为L形,两个稳定架9的左端分别与两个支撑柱8插接固定,两个稳定架9的左部共同卡接固定稳定杆10,稳定杆10的上端中部固定连接支撑框11,支撑框11内卡接固定控制器12,底板1的下端四角处均固定连接移动轮13,底板1的上端中部固定连接定位机构2。

[0040] 定位机构2包括螺纹套管21,螺纹套管21的下端与底板1的上端中部固定连接,螺纹套管21内螺纹连接定位螺杆22,定位螺杆22的上端固定连接定位旋钮24,定位螺杆22的下端延伸贯穿底板1的下端并固定连接定位盘23,在将定位盘23支撑在地面上后,可以起到定位固定本设备的作用;定位螺杆22的高度大于移动轮13的高度,定位盘23设置在四个移动轮13之间,可以使定位盘23充分与地面接触,保证定位盘23与地面的接触效果,保证定位盘23的定位效果。

[0041] 本实施例在具体使用过程中,通过转动定位旋钮24,使定位盘23与地面脱离接触,然后,推动本设备到新的使用位置,然后,再转动定位旋钮24,使定位盘23支撑在地面上,即可将本设备移动固定在新的位置,移动固定方便。

[0042] 实施例三

[0043] 在实施例一的基础上,如图4-8所示,一种用于艺术设计教学的互动设备,包括底板1,底板1的上端左前部和上端左后部均固定连接支撑柱8,两个支撑柱8的上端共同套接固定有连接机构3,连接机构3的中部穿插活动连接转向机构4,转向机构4的右部通过螺栓固定连接转动架6,转动架6的右端固定连接显示器7,连接机构3的左端固定连接调节机构5,调节机构5的右部与转向机构4的左部活动连接,底板1的上端右前部和上端右后部均固定连接稳定架9,两个稳定架9均为L形,两个稳定架9的左端分别与两个支撑柱8插接固定,两个稳定架9的左部共同卡接固定稳定杆10,稳定杆10的上端中部固定连接支撑框11,支撑框11内卡接固定控制器12,底板1的下端四角处均固定连接移动轮13,底板1的上端中部固定连接定位机构2。

[0044] 连接机构3包括连接杆31,连接杆31的前端和后端均固定连接有安装套管32,安装套管32套接固定在支撑柱8上,连接杆31的右端中部固定连接连接有连接环33,连接环33的右端固定连接连接有连接套管34,连接杆31的左端中部开设有通孔35,可以起到连接支撑转向机构4、调节机构5和显示器7的作用,将显示器7支撑在使用高度,便于显示器的使用。

[0045] 转向机构4包括连接转轴41,连接转轴41的右端固定连接连接有安装卡板 42,安装卡板42的右端固定连接连接有连接柱43,连接柱43的右端固定连接连接有转动支座44,转动支座44的右部通过螺栓与转动架6固定连接,连接转轴 41的外表面左部套接有调节板45,调节板45的外圆周面上开设有定位孔46,定位孔46内插接固定有定位柱47,定位柱47与连接转轴41穿插固定连接,连接转轴41可以在连接杆31上转动,从而使显示器7能进行旋转;连接转轴41通过通孔35与连接杆31穿插活动连接,连接转轴41的前端延伸贯穿连接环33的前端面,安装卡板42活动连接在连接环33和连接套管34之间,连接柱43的前端延伸贯穿连接套管34的前端面,可以方便转向机构4和连接机构3的连接,为转向机构4的转动提供条件。

[0046] 调节机构5包括连接板51,连接板51的中部螺纹连接有调节螺杆52,调节螺杆52的右端固定连接连接有顶套53,调节螺杆52的左端固定连接连接有调节旋钮54,连接板51的前端和后端均固定连接连接有安装支架55,两个安装支架 55设置在转向机构4的前后侧;两个安装支架55均为“Z”字形,两个安装支架55的右端均与连接杆31的左端固定连接,顶套53活动套接在连接转轴 41的外部,顶套53的右端与调节板45的左端活动连接。

[0047] 实施例在具体使用过程中,若要进行显示器7的翻转,因为转动架6通过螺栓与转向机构4上的转动支座44连接,所以可以直接翻转显示器7,若要进行显示器7的旋转,则要先拧动调节旋钮54,使顶套53能与调节板45 能发生相对转动,然后,旋转显示器7,使显示器7旋转一定角度,在显示器7旋转至新的使用位置后,再拧动调节旋钮54,使顶套53顶住调节板45,使调节板45固定,从而可以使显示器7固定在新的角度位置;显示器7旋转的实现也可以通过拧动调节旋钮54,调节顶套53与调节板45之间的压力,使使用者稍微用力即可转动显示器7而显示器7又不会因自身重力旋转,来实现;通过定位机构2、转向机构4、调节机构5和转动架6,使用者在使用本设备时,可以根据教学需要调节显示器7的投射角度,方便教学使用,提高教学互动性。

[0048] 综合上述实施例中,本发明通过设置定位机构2、转向机构4、调节机构 5和转动架6,可以将显示器7进行翻转和旋转,以及将显示器7移动固定在不同位置,使用方便,互动性高,实用性高。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。



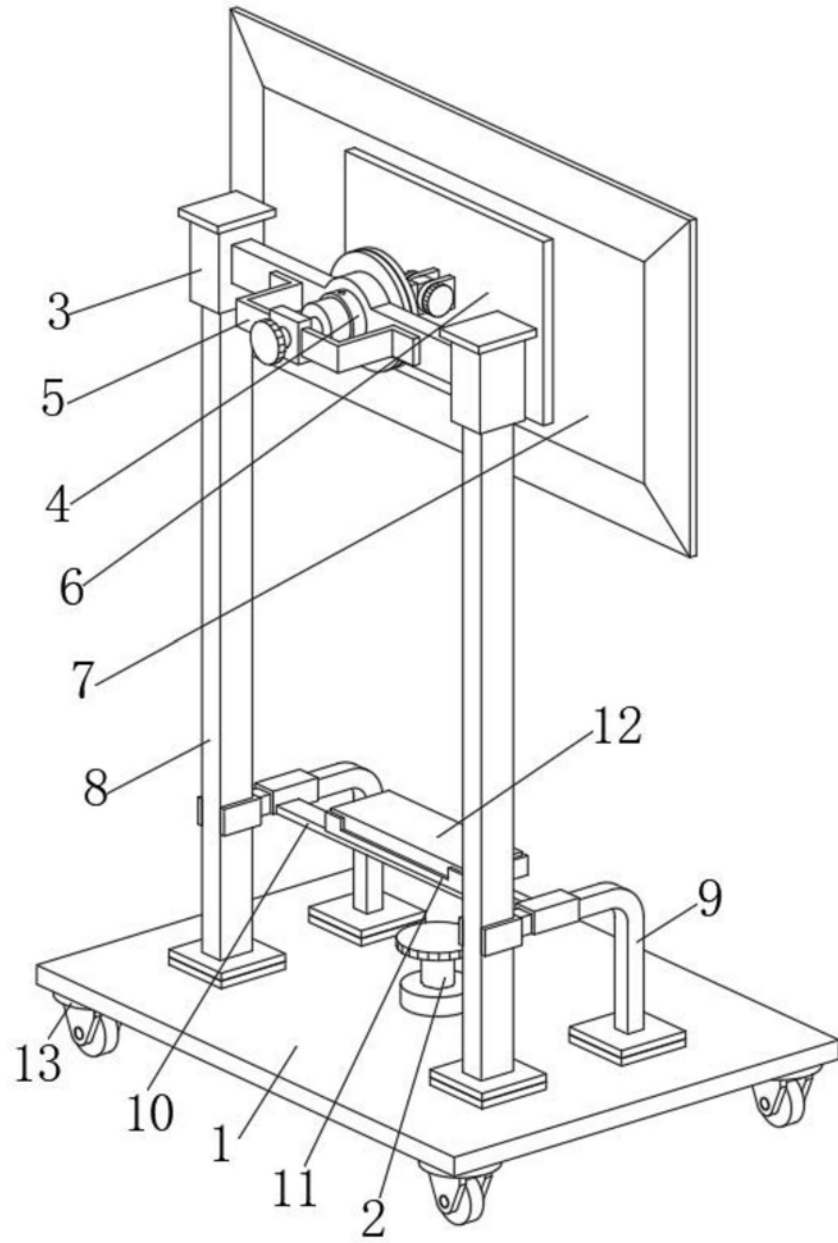


图1

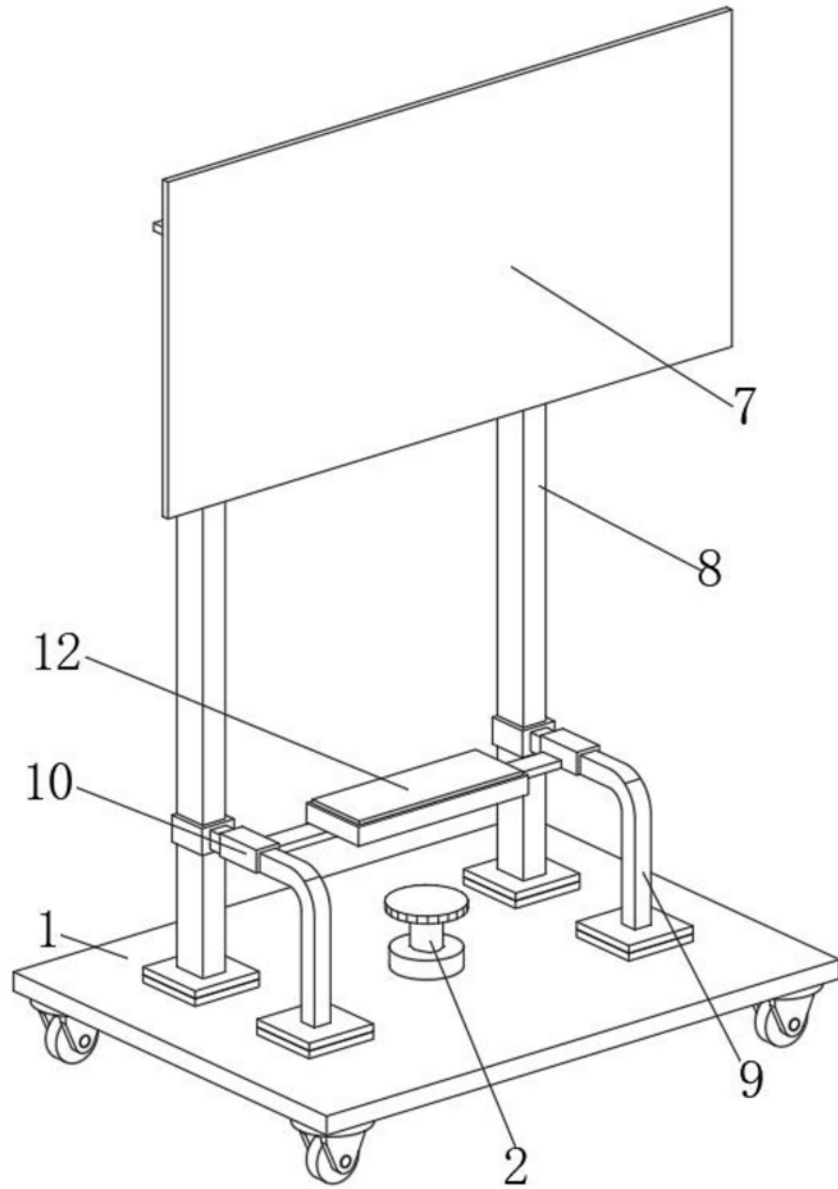


图2

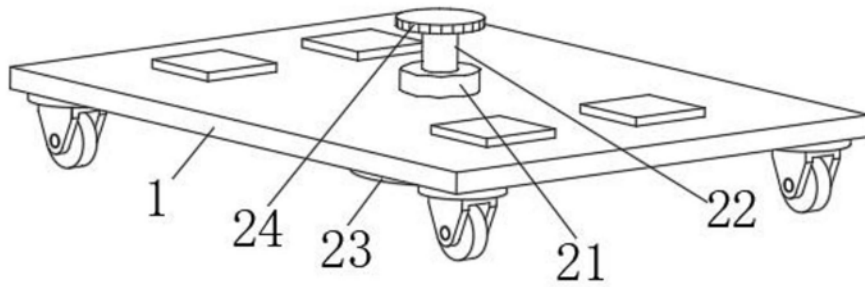


图3

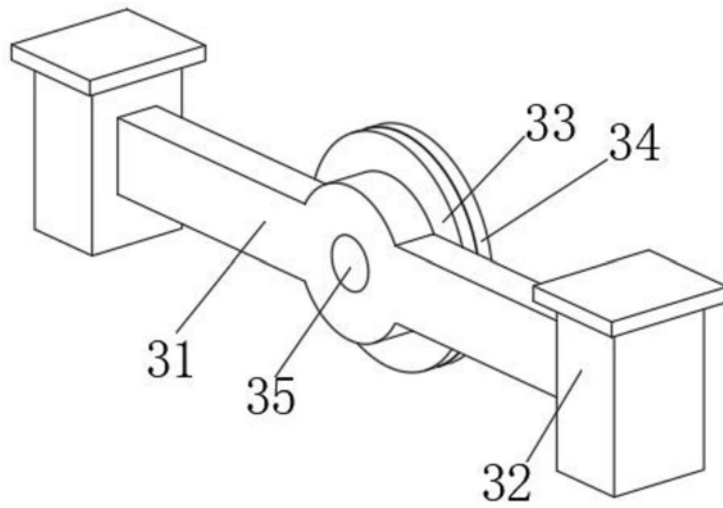


图4

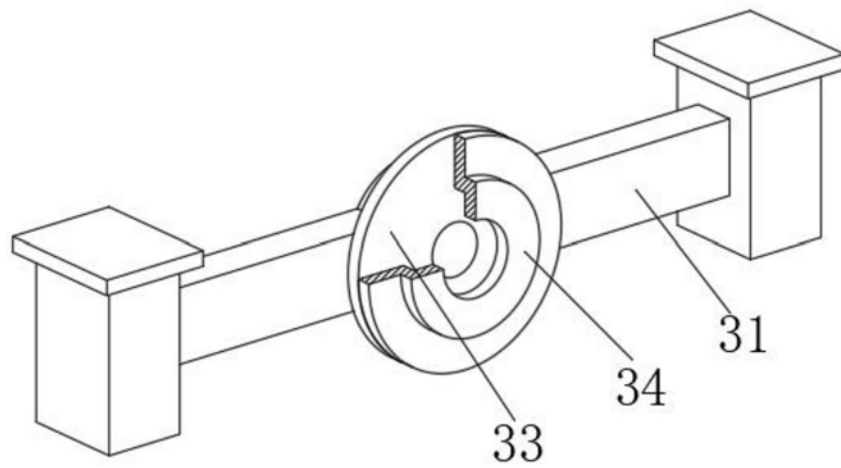


图5

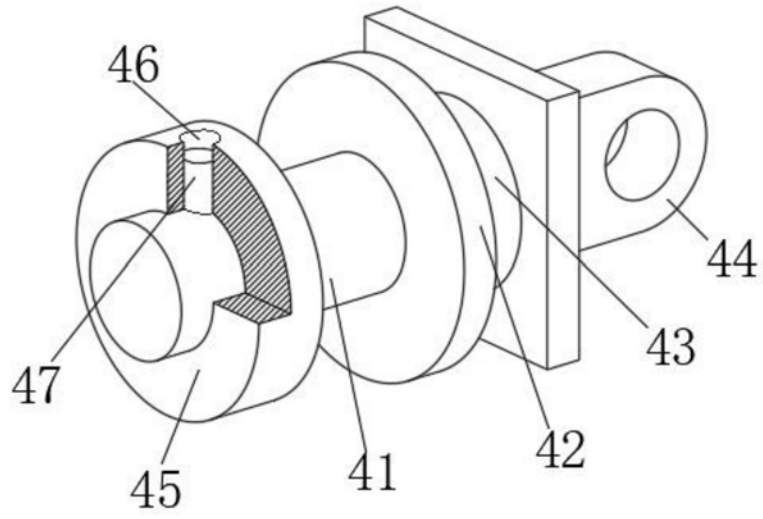


图6

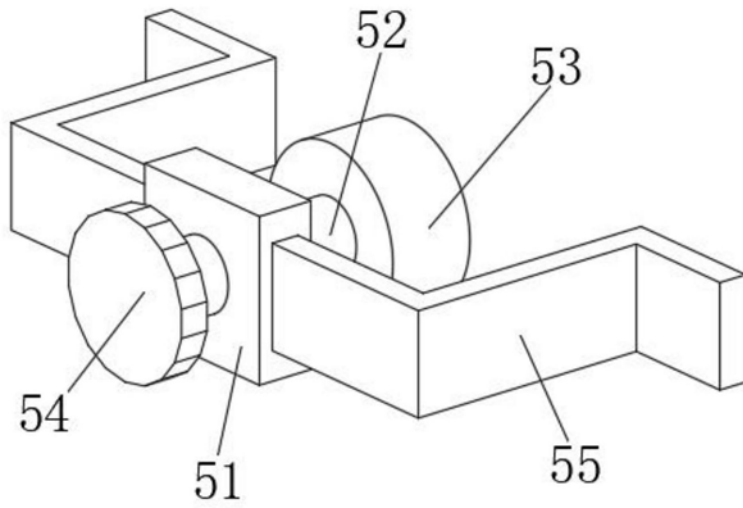


图7

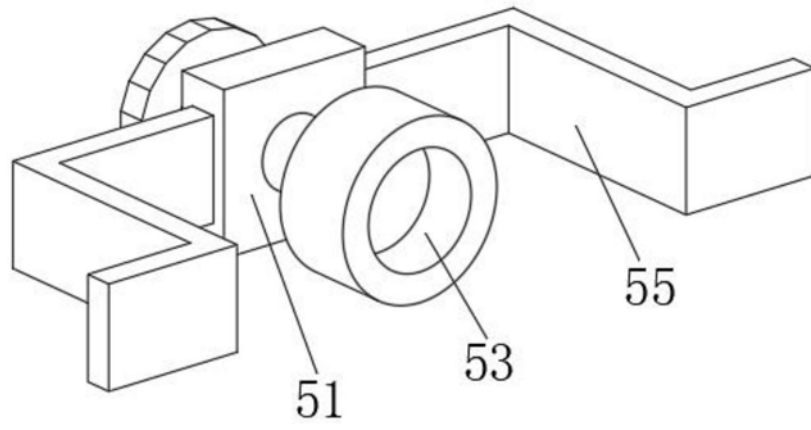


图8