



(21) 申请号 202322909457.1

F16M 11/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.30

F16M 11/18 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市兴和盛世电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区航城街
道三围社区航空路36号华盛泰科技大
厦B栋B510-1

(72) 发明人 钟新谭 刘玄宇

(74) 专利代理机构 北京京百瑞专利代理事务所
(普通合伙) 16231

专利代理师 黄雪芝

(51) Int.Cl.

G02F 1/13 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

G03B 15/03 (2021.01)

F16M 11/28 (2006.01)

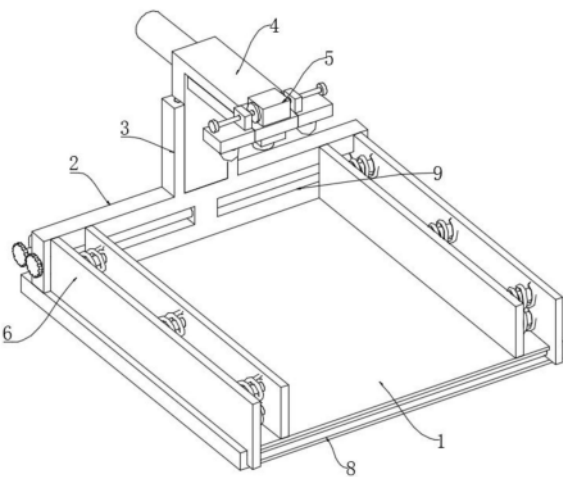
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液晶显示屏的光源检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及显示屏检测技术领域,公开了一种液晶显示屏的光源检测装置,包括:检测台,检测台的上表面一端固定连接有挡板,挡板的上表面固定连接有导轨,导轨滑动连接有第一调节机构;通过第二调节机构和定位机构之间的配合,通过正反转电机带动第一齿轮与第二齿轮啮合,从而使双向螺杆与两组夹板上的第一凸块螺纹连接,调节两组夹板的间距,从而使缓冲板对液晶显示屏夹持,并且通过阻尼弹簧避免缓冲板刚性夹持损坏液晶显示屏,通过夹持不同规格的液晶显示屏控制双轴电机带动两组安装块上的螺纹块移动,从而对两组光源采集器的位置调节,以便于适用不同规格的液晶显示屏检测,增加了适用范围。



1. 一种液晶显示屏的光源检测装置,其特征在于,包括:

检测台(1),所述检测台(1)的上表面一端固定连接挡板(2),所述挡板(2)的上表面固定连接导轨(3),所述导轨(3)滑动连接第一调节机构(4),且第一调节机构(4)上设置有第二调节机构(5),所述检测台(1)的上表面设置有定位机构(6);

所述第二调节机构(5)包括双轴电机(51)和两组安装块(54),两组所述安装块(54)的上表面均固定连接螺纹块(55),所述双轴电机(51)的两组输出轴均传动连接有单向螺杆(52),且两组单向螺杆(52)分别与两组螺纹块(55)螺纹连接,两组所述单向螺杆(52)的一端均设置有限位座(53),两组所述安装块(54)的下表面均设置有光源采集器(11);

所述定位机构(6)包括正反转电机(61)、两组夹板(66)和双向螺杆(64),所述挡板(2)的一侧开设有供双向螺杆(64)转动连接的第二侧槽(9),两组所述夹板(66)的一侧均固定连接供双向螺杆(64)螺纹连接的第一凸块(661),且第一凸块(661)滑动连接在第二侧槽(9)内腔,所述正反转电机(61)的输出轴传动连接有旋转轴(62),且旋转轴(62)的一端固定连接第一齿轮(63),所述双向螺杆(64)的一端贯穿挡板(2)固定连接第二齿轮(65),且第二齿轮(65)与第一齿轮(63)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏的光源检测装置,其特征在于:两组所述夹板(66)相对一侧均固定连接有多组阻尼弹簧(67),且多组阻尼弹簧(67)相对夹板(66)的一端固定连接缓冲板(68)。

3. 根据权利要求2所述的一种液晶显示屏的光源检测装置,其特征在于:所述检测台(1)的一侧开设有第一侧槽(8),且第一侧槽(8)内固定连接导杆(69),两组所述夹板(66)下表面的一端均固定连接第二凸块(662),且第二凸块(662)滑动连接在导杆(69)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏的光源检测装置,其特征在于:所述第一调节机构(4)包括滑动连接在导轨(3)上的立板(41),所述立板(41)的一侧上端固定连接横板(42),所述横板(42)的正下方设置有滑板(44),所述双轴电机(51)设置在滑板(44)的上表面一端。

5. 根据权利要求4所述的一种液晶显示屏的光源检测装置,其特征在于:所述滑板(44)的上表面固定连接滑块(441),所述横板(42)的下表面开设有供滑块(441)滑动连接的滑槽(421),所述立板(41)的另一侧上端固定连接电动推杆(43),且电动推杆(43)的伸缩端贯穿立板(41)并固定连接在滑板(44)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种液晶显示屏的光源检测装置,其特征在于:两组所述安装块(54)的相对一侧均固定连接两组插杆(56),两组所述安装块(54)均通过两组插杆(56)滑动插接在滑板(44)与电动推杆(43)相邻的两侧,所述滑板(44)下表面的一端固定连接摄像头(10)。

7. 根据权利要求6所述的一种液晶显示屏的光源检测装置,其特征在于:所述检测台(1)的上表面固定连接顶升气缸(7),所述立板(41)的另一侧下端固定连接侧板(45),且顶升气缸(7)的伸缩杆端固定连接在侧板(45)的下表面。

一种液晶显示屏的光源检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏检测技术领域,具体为一种液晶显示屏的光源检测装置。

背景技术

[0002] 显示屏就是由若干个可组合拼接的显示单元构成屏体,再加上一套适当的主控板或控制系统,所以多种规格的显示板或单元箱体配合不同控制技术的控制器就可以组成许多种显示屏,以满足不同环境不同显示要求的需要,目前在液晶显示屏的生产过程中,会对液晶显示屏的显示光源状况进行采样检测,以了解液晶显示屏的光源显示状况;

[0003] 现有技术中,公开号:CN215954012U的中国实用新型内容,公开了一种液晶显示屏的光源检测装置,包括检测台板,所述检测台板的底端对称设有支撑柱,所述安装板的底端中部设有摄像头,所述摄像头的两侧对称设有光源采集器,所述第二气缸的伸缩杆一端连接有夹板,所述夹板的一面均匀设有缓冲弹簧件,所述缓冲弹簧件的一端连接有缓冲夹板;

[0004] 上述技术方案虽然通过第二气缸推动显示屏夹板组件对显示屏的两侧进行夹紧固定,从而提高显示屏光源检测时的稳定性,然后将显示屏接通外部电源,使显示屏成显示的状态,此时通过摄像头的设置实现了对显示屏在光源检测时的监视的作用,同时在发生意外状况时能够第一时间进行处理解决;但是不便于工作人员对不同尺寸的液晶屏进行固定,进而不便于工作人员对不同尺寸的液晶屏进行检测,不便于工作人员调节光源采集器的位置,进而无法对不同的液晶屏进行不同位置的检测,因此我们需要提出一种液晶显示屏的光源检测装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液晶显示屏的光源检测装置,能够快速对液晶显示屏进行安装固定,并且便于对不同规格的液晶显示屏进行安装固定,提高装置的适用范围,同时便于对光源采集器的位置进行调节,以便于对不同规格的液晶显示屏检测光源时的检测位置进行调节,便于对液晶显示屏进行光源检测,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液晶显示屏的光源检测装置,包括:

[0007] 检测台,所述检测台的上表面一端固定连接有挡板,所述挡板的上表面固定连接导轨,所述导轨滑动连接有第一调节机构,且第一调节机构上设置有第二调节机构,所述检测台的上表面设置有定位机构;

[0008] 所述第二调节机构包括双轴电机和两组安装块,两组所述安装块的上表面均固定连接螺纹块,所述双轴电机的两组输出轴均传动连接有单向螺杆,且两组单向螺杆分别与两组螺纹块螺纹连接,两组所述单向螺杆的一端均设置有限位座,两组所述安装块的下表面均设置有光源采集器;

[0009] 所述定位机构包括正反转电机、两组夹板和双向螺杆,所述挡板的一侧开设有供

双向螺杆转动连接的第二侧槽,两组所述夹板的一侧均固定连接有供双向螺杆螺纹连接的第一凸块,且第一凸块滑动连接在第二侧槽内腔,所述正反转电机的输出轴传动连接有旋转轴,且旋转轴的一端固定连接有第一齿轮,所述双向螺杆的一端贯穿挡板固定连接有第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0010] 优选的,两组所述夹板相对一侧均固定连接有多组阻尼弹簧,且多组阻尼弹簧相对夹板的一端固定连接有缓冲板。

[0011] 优选的,所述检测台的一侧开设有第一侧槽,且第一侧槽内固定连接有导杆,两组所述夹板下表面的一端均固定连接有第二凸块,且第二凸块滑动连接在导杆外侧。

[0012] 优选的,所述第一调节机构包括滑动连接在导轨上的立板,所述立板的一侧上端固定连接有横板,所述横板的正下方设置有滑板,所述双轴电机设置在滑板的上表面一端。

[0013] 优选的,所述滑板的上表面固定连接有滑块,所述横板的下表面开设有供滑块滑动连接的滑槽,所述立板的另一侧上端固定连接有电动推杆,且电动推杆的伸缩端贯穿立板并固定连接在滑板的一侧。

[0014] 优选的,两组所述安装块的相对一侧均固定连接有两组插杆,两组所述安装块均通过两组插杆滑动插接在滑板与电动推杆相邻的两侧,所述滑板下表面的一端固定连接摄像头。

[0015] 优选的,所述检测台的上表面固定连接有顶升气缸,所述立板的另一侧下端固定连接侧板,且顶升气缸的伸缩杆端固定连接在侧板的下表面。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型主要通过第二调节机构和定位机构之间的配合,通过正反转电机带动第一齿轮与第二齿轮啮合,从而使双向螺杆与两组夹板上的第一凸块螺纹连接,调节两组夹板的间距,从而使缓冲板对液晶显示屏夹持,并且通过阻尼弹簧避免缓冲板刚性夹持损坏液晶显示屏,通过夹持不同规格的液晶显示屏控制双轴电机带动两组安装块上的螺纹块移动,从而对两组光源采集器的位置调节,以便于适用不同规格的液晶显示屏检测,增加了适用范围。

[0018] 2.本实用新型通过第一调节机构和顶升气缸之间的配合,顶升气缸带动第一调节机构进行高度调节,从而便于调节摄像头和光源采集器之间的间距,提高光源检测的准确性,同时电动推杆带动滑板移动,以便于对摄像头和光源采集器的水平位置调节,适用于不同规格的液晶显示屏检测,提高了适用范围。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体前视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的第一调节机构与第二调节机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的定位机构结构示意图。

[0023] 图中:1、检测台;2、挡板;3、导轨;4、第一调节机构;41、立板;42、横板;421、滑槽;43、电动推杆;44、滑板;441、滑块;45、侧板;5、第二调节机构;51、双轴电机;52、单向螺杆;53、限位座;54、安装块;55、螺纹块;56、插杆;6、定位机构;61、正反转电机;62、旋转轴;63、第一齿轮;64、双向螺杆;65、第二齿轮;66、夹板;661、第一凸块;662、第二凸块;67、阻尼弹

簧;68、缓冲板;69、导杆;7、顶升气缸;8、第一侧槽;9、第二侧槽;10、摄像头;11、光源采集器。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种液晶显示屏的光源检测装置,包括:

[0026] 检测台1,检测台1的上表面一端固定连接有挡板2,挡板2的上表面固定连接有导轨3,导轨3滑动连接有第一调节机构4,且第一调节机构4上设置有第二调节机构5,检测台1的上表面设置有定位机构6;

[0027] 第二调节机构5包括双轴电机51和两组安装块54,两组安装块54的上表面均固定连接有螺纹块55,双轴电机51的两组输出轴均传动连接有单向螺杆52,且两组单向螺杆52分别与两组螺纹块55螺纹连接,两组单向螺杆52的一端均设置有限位座53,两组安装块54的下表面均设置有光源采集器11;

[0028] 定位机构6包括正反转电机61、两组夹板66和双向螺杆64,挡板2的一侧开设有供双向螺杆64转动连接的第二侧槽9,两组夹板66的一侧均固定连接有供双向螺杆64螺纹连接的第一凸块661,且第一凸块661滑动连接在第二侧槽9内腔,正反转电机61的输出轴传动连接有旋转轴62,且旋转轴62的一端固定连接有第一齿轮63,双向螺杆64的一端贯穿挡板2固定连接有第二齿轮65,且第二齿轮65与第一齿轮63啮合。

[0029] 两组夹板66相对一侧均固定连接有多组阻尼弹簧67,且多组阻尼弹簧67相对夹板66的一端固定连接有缓冲板68,通过多组阻尼弹簧67对缓冲板68夹持液晶显示屏后缓冲,避免刚性夹持损坏液晶显示屏。

[0030] 检测台1的一侧开设有第一侧槽8,且第一侧槽8内固定连接有导杆69,两组夹板66下表面的一端均固定连接有第二凸块662,且第二凸块662滑动连接在导杆69外侧,通过第二凸块662在第一侧槽8内滑动,同时导杆69对第二凸块662滑动导向,提高夹板66相对移动的稳定性。

[0031] 第一调节机构4包括滑动连接在导轨3上的立板41,立板41的一侧上端固定连接有横板42,横板42的正下方设置有滑板44,双轴电机51设置在滑板44的上表面一端,滑板44上的滑块441与横板42下的滑槽421滑动,提高了滑板44移动的稳定性。

[0032] 滑板44的上表面固定连接有滑块441,横板42的下表面开设有供滑块441滑动连接的滑槽421,立板41的另一侧上端固定连接有电动推杆43,且电动推杆43的伸缩端贯穿立板41并固定连接在滑板44的一侧,通过电动推杆43便于对摄像头10和光源采集器11的位置调节,以便于对不同规格的液晶显示屏光源检测。

[0033] 两组安装块54的相对一侧均固定连接有两组插杆56,两组安装块54均通过两组插杆56滑动插接在滑板44与电动推杆43相邻的两侧,滑板44下表面的一端固定连接有摄像头10,通过插杆56提高了安装块54相对移动时的稳定性,从而提高光源采集器11检测液晶显

示屏的准确性。

[0034] 检测台1的上表面固定连接有顶升气缸7,立板41的另一侧下端固定连接有侧板45,且顶升气缸7的伸缩杆端固定连接在侧板45的下表面,通过顶升气缸7便于对摄像头10与液晶显示屏之间的间距调节,从而便于对液晶显示屏检测。

[0035] 使用时,将液晶显示屏放置在检测台1上并抵触挡板2,启动正反转电机61传动旋转轴62,旋转轴62带动第一齿轮63啮合第二齿轮65,第二齿轮65传动双向螺栓与两组夹板66上的第一凸块661螺纹连接,从而带动两组夹板66相对靠近,两组夹板66通过第二凸块662与导杆69滑动连接,提高了两组夹板66移动时的稳定性,从而使缓冲板68对液晶显示屏夹持定位,并且通过阻尼弹簧67避免缓冲板68夹持液晶显示屏时对其造成刚性损伤,根据液晶显示屏的规格通过顶升气缸7顶升侧板45从而使摄像头10靠近或远离液晶显示屏,提高拍摄的清洗度,并且电动推杆43伸缩端伸缩使滑块441在滑槽421内滑动,便于滑板44下的摄像头10移动至液晶显示屏的正上方,并且根据液晶显示屏的大小调节双轴电机51,通过两组单向螺栓分别传动安装块54上的螺纹块55,从而对安装块54与滑板44的间距调节,便于安装块54下的光源采集器11对液晶显示屏的光源检测,提高检测的精准度。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

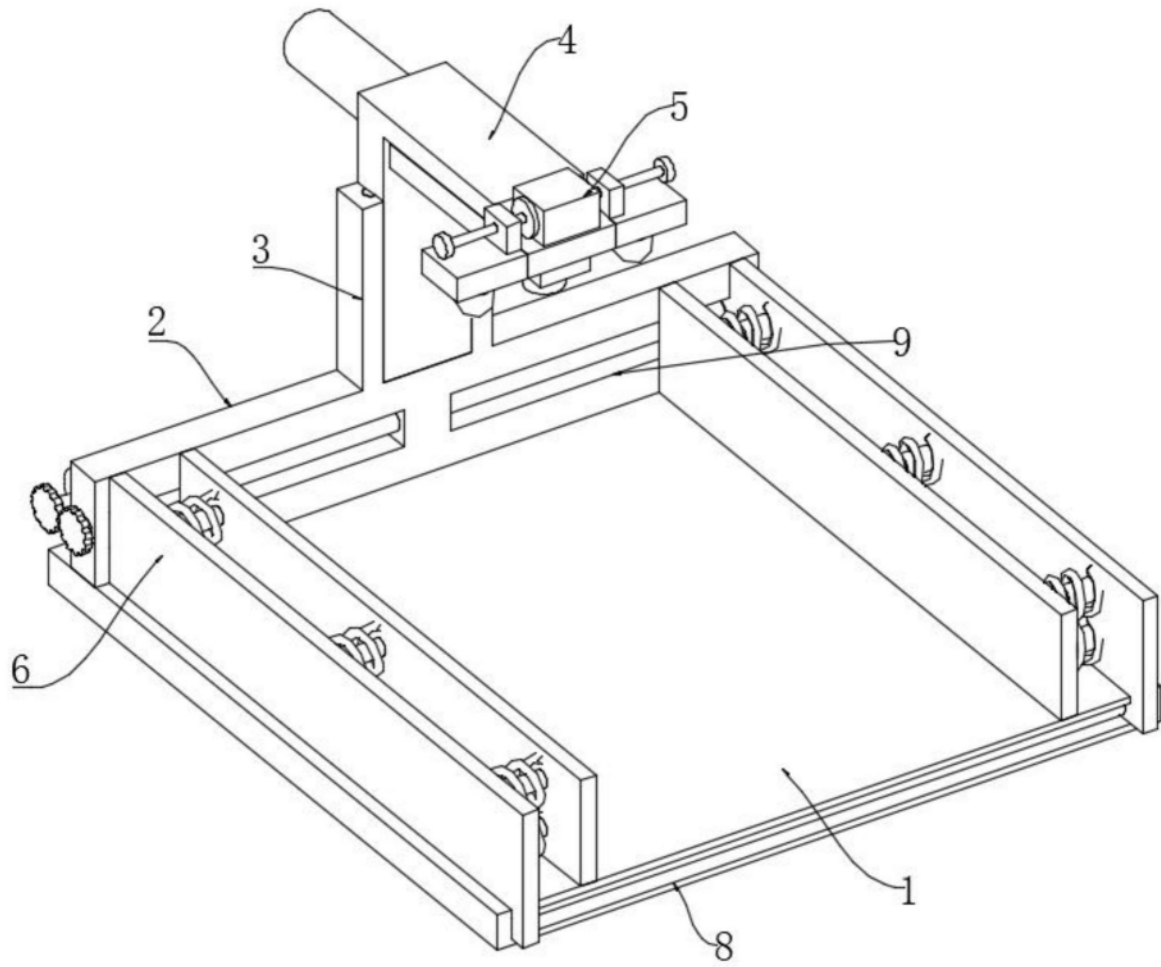


图1

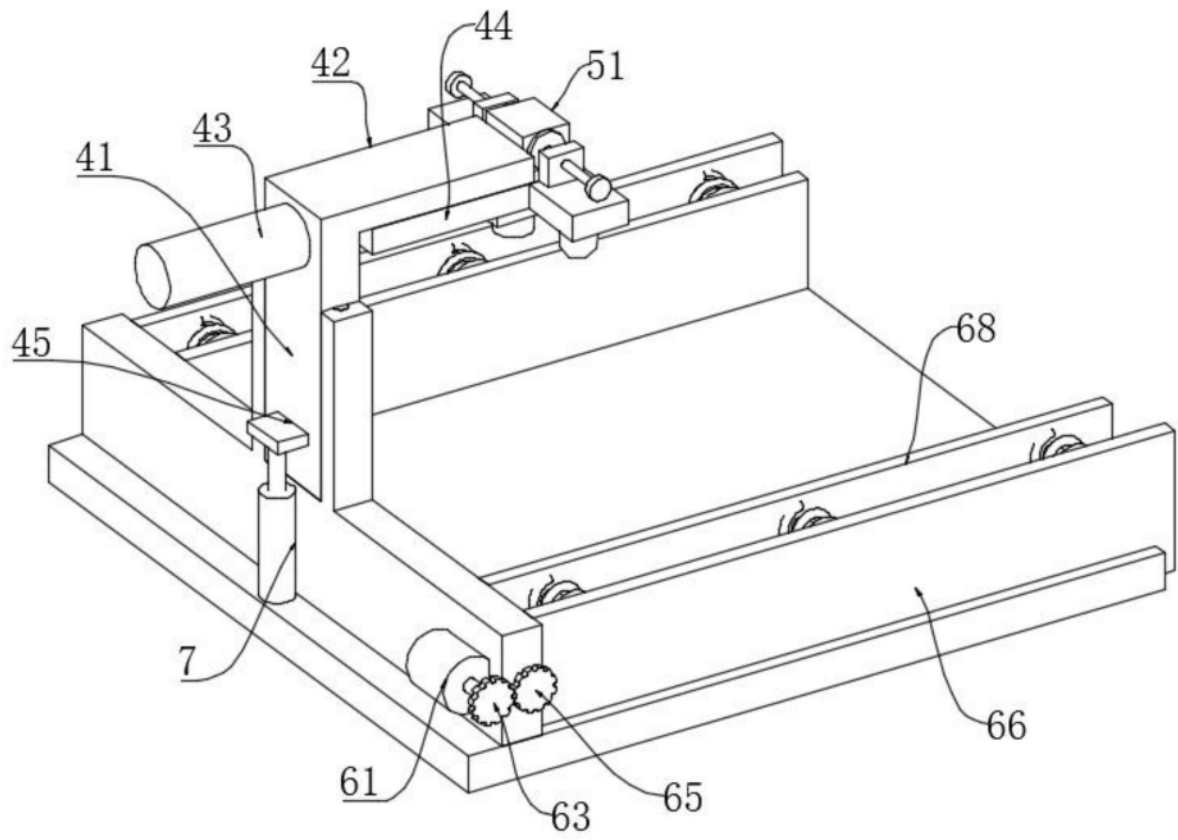


图2

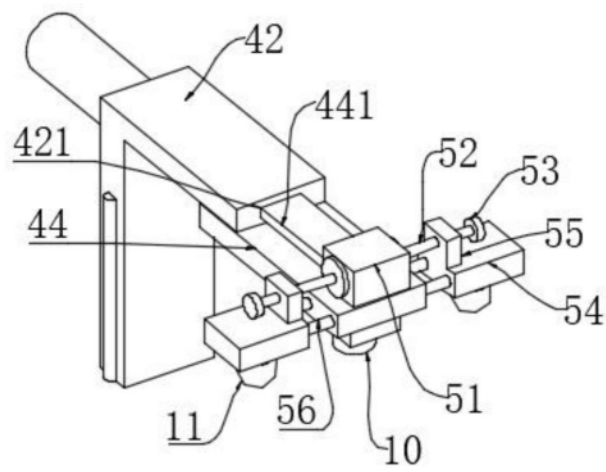


图3

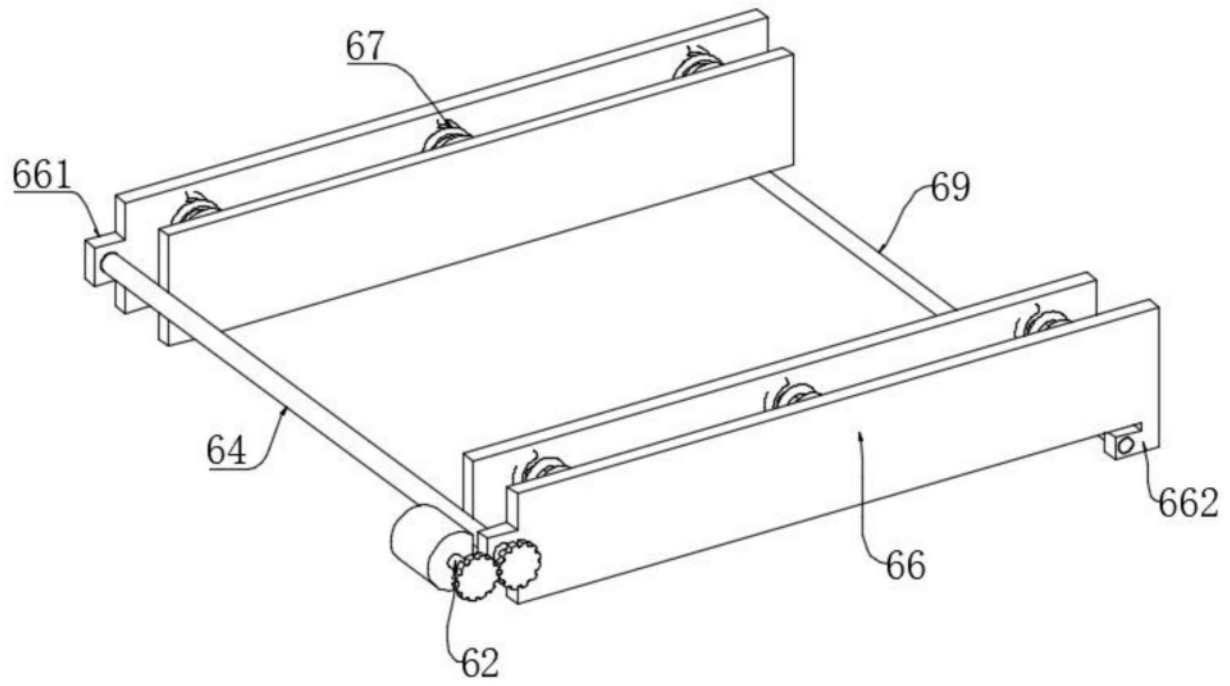


图4