



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221475084 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323293511.0

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 上海峰宁电子科技有限公司

地址 201804 上海市嘉定区嘉松北路6988号1幢1层105室JT690

(72) 发明人 崔中秋 王经龙

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322

专利代理师 段守富

(51) Int. Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

H04N 23/50 (2023.01)

F16B 11/00 (2006.01)

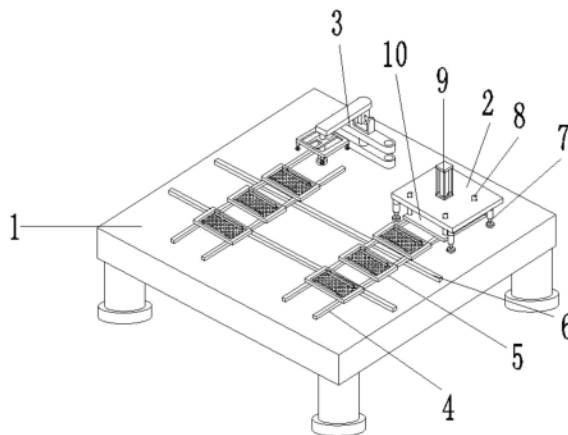
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种LED显示屏视觉定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及视觉定位技术领域,且公开了一种LED显示屏视觉定位装置,包括定位承载座,定位承载座的顶端一侧装配有显示屏压合台,定位承载座的顶端另一侧装配有定位驱动组件;定位驱动组件的端部装配有驱动电机;驱动电机的驱动端装配有视觉支架;视觉支架的底部安装有电动推杆,电动推杆的底部安装有吸盘;视觉支架的底端四角处均安装有视觉摄像头;定位承载座的顶端横向装配有横向滑轨,横向滑轨的驱动端装配有竖向滑轨,竖向滑轨的驱动端装配有显示器上料架;显示器上料架的顶端开设有上料腔;该LED显示屏视觉定位装置,而避免出现传统的装置在使用的时候精确度较差导致定位不准确损坏屏幕的问题。



1. 一种LED显示屏视觉定位装置,包括定位承载座(1),其特征在于:所述定位承载座(1)的顶端一侧装配有显示屏压合台(2),所述定位承载座(1)的顶端另一侧装配有定位驱动组件(3);

所述定位驱动组件(3)的端部装配有驱动电机(13);所述驱动电机(13)的驱动端装配有视觉支架(14);

所述视觉支架(14)的底部安装有电动推杆(15),所述电动推杆(15)的底部安装有吸盘(16);

所述视觉支架(14)的底端四角处均安装有视觉摄像头(17);

所述定位承载座(1)的顶端横向装配有横向滑轨(6),所述横向滑轨(6)的驱动端装配有竖向滑轨(4),所述竖向滑轨(4)的驱动端装配有显示器上料架(5);

所述显示器上料架(5)的顶端开设有上料腔,且上料腔的两侧壁内壁均安装有夹持机构(11),所述上料腔的底端安装有海绵层(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏视觉定位装置,其特征在于:所述夹持机构(11)包括外板体(114)、中板体(113)和内板体(111),所述外板体(114)和中板体(113)的四角位置均相互铰接,所述中板体(113)的另一侧面四角位置铰接有弹簧(112)。

3. 根据权利要求2所述的一种LED显示屏视觉定位装置,其特征在于:四个所述弹簧(112)的另一端铰接在内板体(111)的一侧面四角位。

4. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏视觉定位装置,其特征在于:所述定位驱动组件(3)包括安装在定位承载座(1)顶端的旋转底座(31),所述旋转底座(31)的顶端中段装配有旋转筒(32),所述旋转筒(32)的顶端装配有旋转顶座(33),所述旋转顶座(33)的顶端装配有限位架(34),所述限位架(34)内装配有旋转支臂(35),所述旋转支臂(35)的端部装配有旋转主臂(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种LED显示屏视觉定位装置,其特征在于:所述旋转筒(32)的内部装配有旋转轴(322),所述旋转顶座(33)安装在旋转轴(322)的顶端,所述旋转筒(32)的内壁均匀开设有转腔(18),所述转腔(18)的内部安装有滚珠(19),所述滚珠(19)与旋转轴(322)贴合设置。

6. 根据权利要求5所述的一种LED显示屏视觉定位装置,其特征在于:所述旋转筒(32)的外壁两端均安装有固定板(321),所述固定板(321)与旋转底座(31)的顶端贴合设置。

7. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏视觉定位装置,其特征在于:所述显示屏压合台(2)的顶端安装有气缸(9),所述显示屏压合台(2)的底端装配有压合板(10),且压合板(10)连接气缸(9)的驱动端。

8. 根据权利要求7所述的一种LED显示屏视觉定位装置,其特征在于:所述显示屏压合台(2)的顶端四周均开设有导流孔,所述导流孔内安装有导流杆(8),所述导流杆(8)的底端连接压合板(10)。

## 一种LED显示屏视觉定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及视觉定位技术领域,具体为一种LED显示屏视觉定位装置。

### 背景技术

[0002] 随着时代的发展,现代化的电子产品逐渐兴起,电子产品需要通过屏幕来反馈所要获取的信息,在对于LED屏幕的生产加工时,通常需要将LED屏幕进行组装贴合,通过组装贴合才能保证LED屏幕可以正常反馈信息,所以再进行LED屏幕贴合的时候需要使用到特定的设备。

[0003] 基于现有屏幕视觉定位装置存在以下弊端:传统的视觉定位贴合装置,在使用的时候,通常会出现无法进行角度调节的问题,许多情况下会出现需要进行倾斜的屏幕组装的情况,精确度较差导致定位不准确损坏屏幕的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供预制箱梁内模结构,以解决上述背景技术中提出传统的视觉定位贴合装置,不具备角度调节机构,而在使用的时候,通常会出现无法进行角度调节的问题,许多情况下会出现需要进行倾斜的屏幕组装的情况。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED显示屏视觉定位装置,包括定位承载座,所述定位承载座的顶端一侧装配有显示屏压合台,所述定位承载座的顶端另一侧装配有定位驱动组件;所述定位驱动组件的端部装配有驱动电机;所述驱动电机的驱动端装配有视觉支架;所述视觉支架的底部安装有电动推杆,所述电动推杆的底部安装有吸盘;所述视觉支架的底端四角处均安装有视觉摄像头;所述定位承载座的顶端横向装配有横向滑轨,所述横向滑轨的驱动端装配有竖向滑轨,所述竖向滑轨的驱动端装配有显示器上料架;所述显示器上料架的顶端开设有上料腔,且上料腔的两侧壁内壁均安装有夹持机构,所述上料腔的底端安装有海绵层。

[0008] 通过采用上述技术方案,可进行进行显示屏贴合时的角度调节。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括外板体、中板体和内板体,所述外板体和中板体的四角位置均相互铰接,所述中板体的另一侧面四角位置铰接有弹簧,四个所述弹簧的另一端铰接在内板体的一侧面四角位。

[0010] 通过采用上述技术方案,便于对显示屏在显示屏上料架内的夹持固定。

[0011] 优选的,所述定位驱动组件包括安装在定位承载座顶端的旋转底座,所述旋转底座的顶端中段装配有旋转筒,所述旋转筒的顶端装配有旋转顶座,所述旋转顶座的顶端装配有限位架,所述限位架内装配有旋转支臂,所述旋转支臂的端部装配有旋转主臂。

[0012] 通过采用上述技术方案,可实现多角度调节视觉支架。

[0013] 优选的,所述旋转筒的内部装配有旋转轴,所述旋转顶座安装在旋转轴的顶端,所

述旋转筒的内壁均匀开设有转腔,所述转腔的内部安装有滚珠,所述滚珠与旋转轴贴合设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过旋转筒的设置,可提高旋转底座和旋转顶座之间的转动效果。

[0015] 优选的,所述旋转筒的外壁两端均安装有固定板,所述固定板与旋转底座的顶端贴合设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,可便于旋转筒的安装。

[0017] 优选的,所述显示屏压合台的顶端安装有气缸,所述显示屏压合台的底端装配有压合板,且压合板连接气缸的驱动端。

[0018] 通过采用上述技术方案,可多屏幕进行压合。

[0019] 优选的,所述显示屏压合台的顶端四周均开设有导流孔,所述导流孔内安装有导流杆,所述导流杆的底端连接压合板。

[0020] 通过采用上述技术方案,提高压合板上下移动稳定性。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 1、该LED显示屏视觉定位装置,通过在视觉支架的两侧安装有多组视觉摄像头,通过视觉摄像头直接检测出每组屏幕边角区域并且进行对齐,从而避免出现传统的装置在使用的时候精确度较差导致定位不准确损坏屏幕的问题;

[0023] 2、该LED显示屏视觉定位装置,可对视觉支架进行角度调节,进行角度调节即可增加倾斜角度,从而达成对屏幕进行倾斜加工的效果,大大提升装置的灵活性,便于工作人员根据情况使用装置。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型一种LED显示屏视觉定位装置的整体示意图;

[0025] 图2为本实用新型一种LED显示屏视觉定位装置的定位驱动组件示意图;

[0026] 图3为本实用新型一种LED显示屏视觉定位装置的显示器上料架示意图;

[0027] 图4为本实用新型一种LED显示屏视觉定位装置的旋转筒示意图;

[0028] 图5为本实用新型一种LED显示屏视觉定位装置的夹持组件示意图。

[0029] 图中:1、定位承载座;2、显示屏压合台;3、定位驱动组件;31、旋转底座;32、旋转筒;321、固定板;322、旋转轴;33、旋转顶座;34、限位架;35、旋转支臂;36、旋转主臂;4、竖向滑轨;5、显示器上料架;6、横线滑轨;7、导流孔;8、导流杆;9、气缸;10、压合板;11、夹持机构;111、内板体;112、弹簧;113、中板体;114、外板体;12、海绵层;13、驱动电机;14、视觉支架;15、电动推杆;16、吸盘;17、视觉摄像头;18、转腔;19、滚珠。

## 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种LED显示屏视觉定位装置,包

括定位承载座1,定位承载座1的顶端一侧装配有显示屏压合台2,定位承载座1的顶端另一侧装配有定位驱动组件3;

[0032] 显示屏压合台2和定位驱动组件3在同一横线上。

[0033] 定位驱动组件3的端部装配有驱动电机13;驱动电机13的驱动端装配有视觉支架14;

[0034] 驱动电机13可驱动视觉支架14旋转。

[0035] 视觉支架14的底部安装有电动推杆15,电动推杆15的底部安装有吸盘16;

[0036] 吸盘16可吸住显示屏,通过电动推杆15可驱动吸盘16上下移动,将显示屏置于显示屏上料架5内。

[0037] 视觉支架14的底端四角处均安装有视觉摄像头17;

[0038] 通过在视觉支架14的两侧安装有多组视觉摄像头17,通过视觉摄像头7直接检测出每组屏幕边角区域并且进行对齐,从而避免出现传统的装置在使用的时候精确度较差导致定位不准确损坏屏幕的问题。

[0039] 定位承载座1的顶端横向装配有横向滑轨6,横向滑轨6的驱动端装配有竖向滑轨4,竖向滑轨4的驱动端装配有显示器上料架5;

[0040] 横向滑轨6和竖向滑轨4均为电动滑轨,竖向滑轨4可在横向滑轨6上移动,显示器上料架5可在竖向滑轨4上移动。

[0041] 显示器上料架5的顶端开设有上料腔,且上料腔的两侧壁内壁均安装有夹持机构11,上料腔的底端安装有海绵层12;

[0042] 通过两个相对设置的夹持机构11可将显示器夹持在上料腔内,并通过海绵层12对显示屏进行保护。

[0043] 夹持机构11包括外板体114、中板体113和内板体111,外板体114和中板体113的四角位置均相互铰接,中板体113的另一侧面四角位置铰接有弹簧112;四个弹簧112的另一端铰接在内板体111的一侧面四角位。

[0044] 通过夹持机构11中三个板体之间通过弹簧112的铰接,可稳定的对显示器进行夹持

[0045] 定位驱动组件3包括安装在定位承载座1顶端的旋转底座31,旋转底座31的顶端中段装配有旋转筒32,旋转筒32的顶端装配有旋转顶座33,旋转顶座33的顶端装配有限位架34,限位架34内装配有旋转支臂35,旋转支臂35的端部装配有旋转主臂36。

[0046] 旋转顶座33可在旋转底座31上转动,而旋转支臂35可在旋挖架34内转动,旋转支臂35与旋转主臂36垂直设置。

[0047] 旋转筒32的内部装配有旋转轴322,旋转顶座33安装在旋转轴322的顶端,旋转筒32的内壁均匀开设有转腔18,转腔18的内部安装有滚珠19,滚珠19与旋转轴322贴合设置。

[0048] 旋转轴322可在旋转筒32内旋转,从而实现旋转顶座33的旋转,且在旋转后322旋转时,与其贴合的滚珠19会在转腔18内旋转,从而防止杂质进入旋转筒32内堆积,影响旋转轴322的旋转

[0049] 旋转筒32的外壁两端均安装有固定板321,固定板321与旋转底座31的顶端贴合设置。

[0050] 通过固定板321可将旋转筒32安装到旋转底座31的顶端。

[0051] 显示屏压合台2的顶端安装有气缸9,显示屏压合台2的底端装配有压合板10,且压合板10连接气缸9的驱动端。

[0052] 通过气缸9驱动压合板10上下移动,从而对显示屏上料架5内的显示屏进行压合。

[0053] 显示屏压合台2的顶端四周均开设有导流孔,导流孔内安装有导流杆8,导流杆8的底端连接压合板10。

[0054] 工作原理:在使用时,首先将材料直接放置在显示屏上料架5内的上料腔内,通过定位驱动组件3的配合即可带动视觉支架14进行角度调节,并且利用视觉支架14上的视觉摄像头17进行对齐,对齐后通过电动推杆15向下驱动吸盘16将吸盘上的显示屏置于显示屏上料架5内,然后将其移动到显示屏压合台2的下端,由压合板10进行压合。

[0055] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

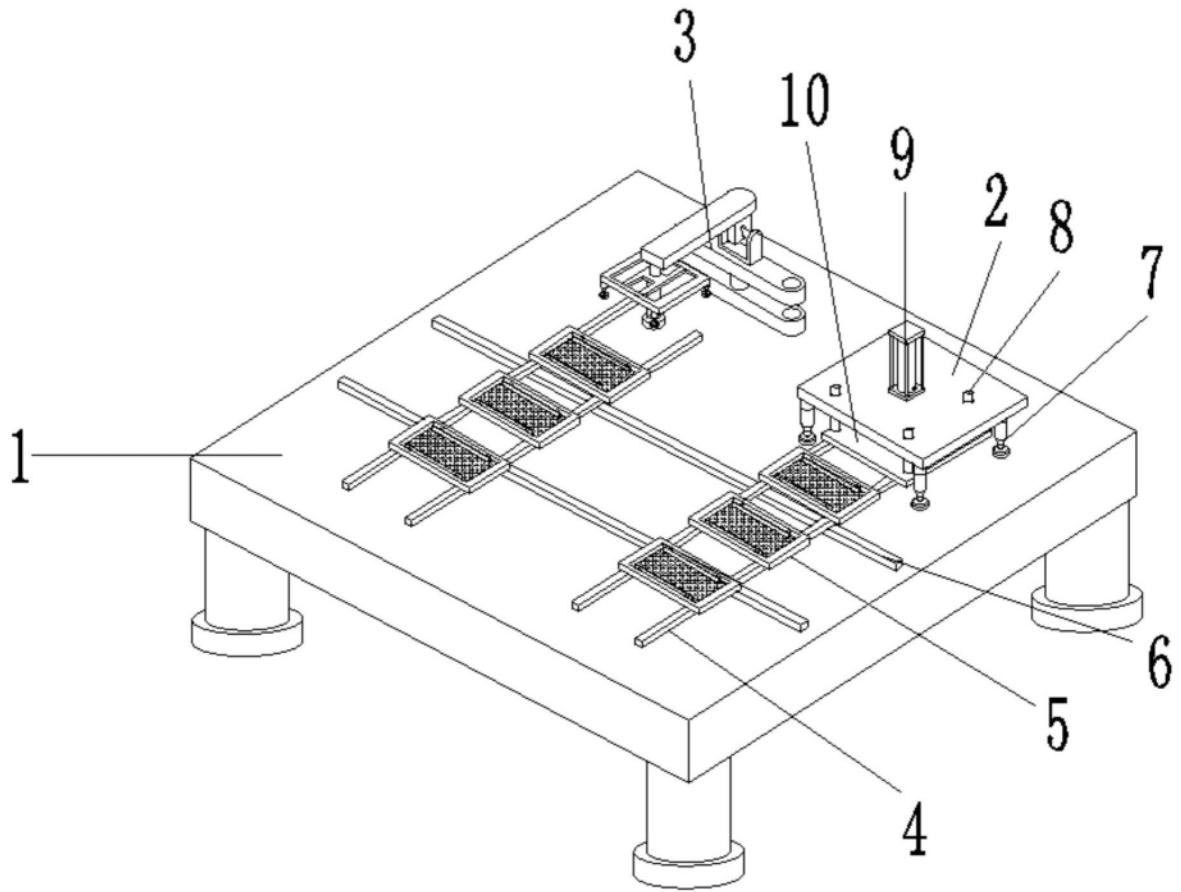


图1

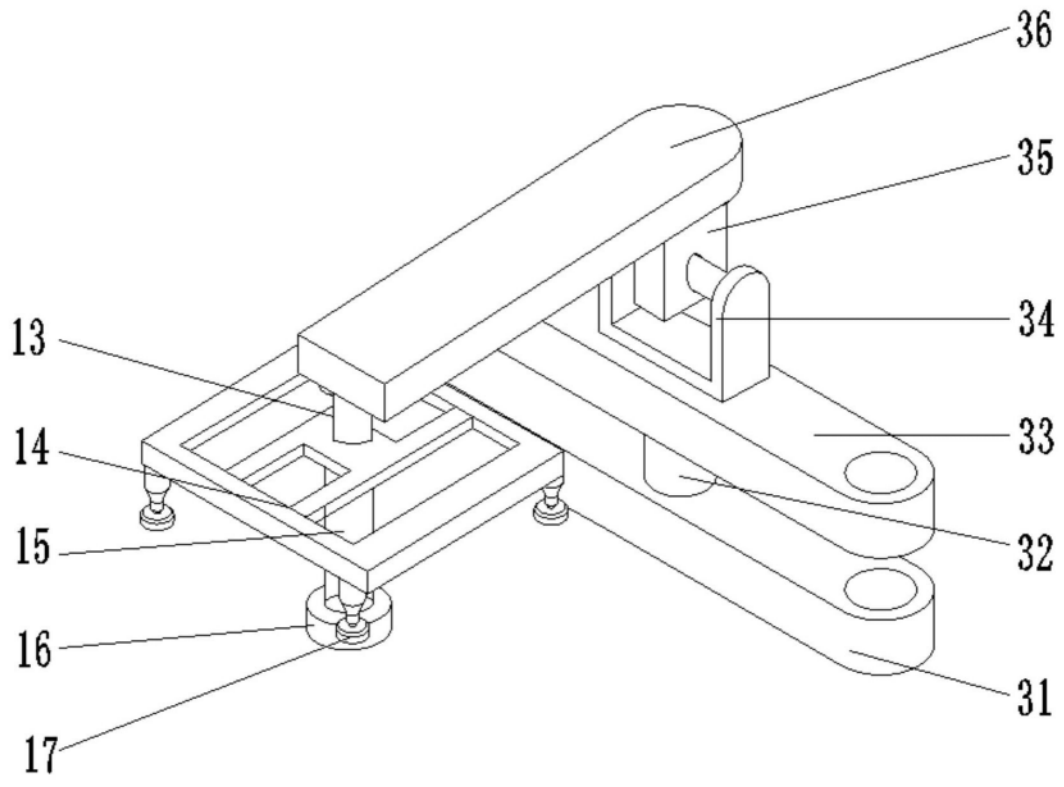


图2

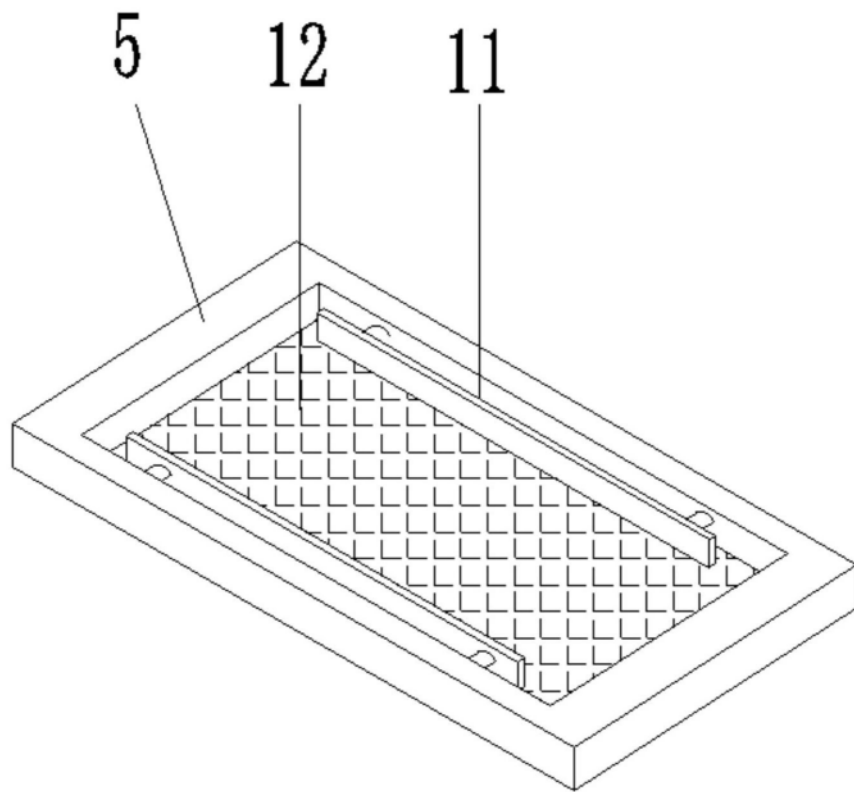


图3

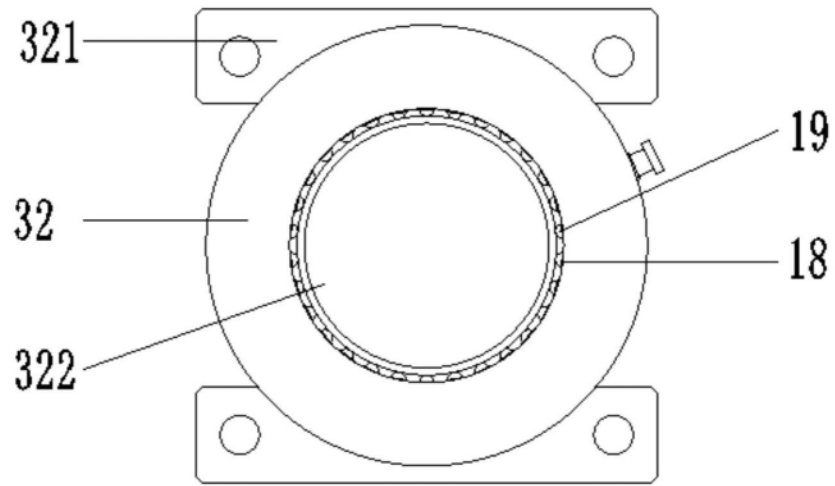


图4

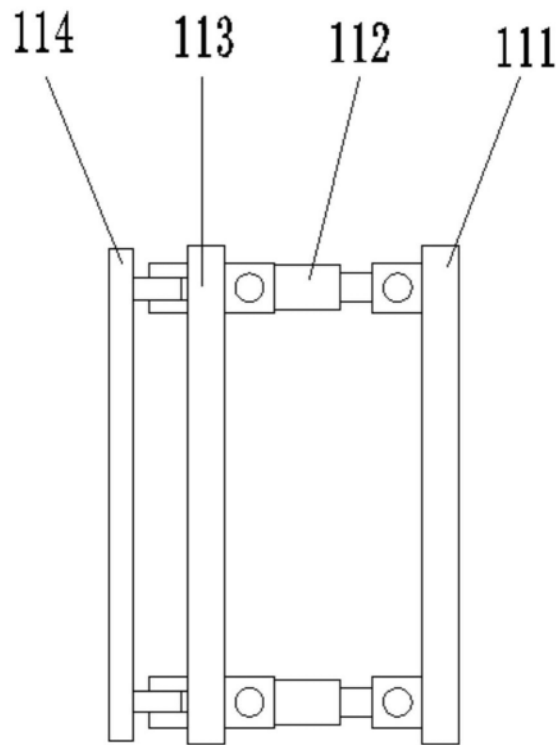


图5