



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221056357 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202322165664.0

(22) 申请日 2023.08.13

(73) 专利权人 苏州德度光电科技有限公司

地址 215335 江苏省苏州市昆山开发区尚  
东国际花苑商务楼606室

(72) 发明人 帅辅臣

(51) Int. Cl.

G01N 21/95 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

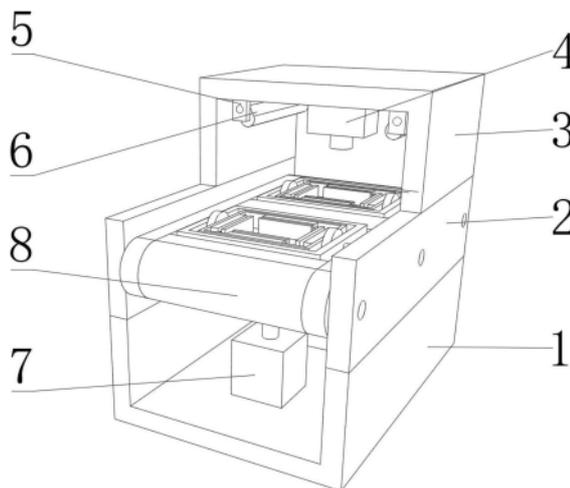
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种液晶屏缺陷自动检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶屏缺陷自动检测设备,包括底座,所述底座的顶部前后两端位置上均固定连接挡板,所述挡板的顶部右侧位置上固定连接顶盖,所述顶盖的内壁顶部位置上固定连接相机,所述挡板之间位置上贯穿并设置有分布均匀的电动滚筒,所述电动滚筒的外壁位置上设置有传送带。本实用新型中,首先打开光源,通过转动件可以对光源的角度进行调整,通过相机对液晶屏进行顶部外观检测,顶部外观检测完成后,打开电动滚筒,当液晶屏移动到贴标机上方时,对合格后的液晶屏贴标,将液晶屏传送到上料位置时,打开伺服电机,伺服电机输出端转动带动主动齿轮转动,从而对液晶屏进行翻面,使相机对液晶屏底部进行外观检查。



1. 一种液晶屏缺陷自动检测设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部前后两端位置上均固定连接有挡板(2),所述挡板(2)的顶部右侧位置上固定连接有顶盖(3),所述顶盖(3)的内壁顶部位置上固定连接有相机(4),所述挡板(2)之间位置上贯穿并设置有分布均匀的电动滚筒(21),所述电动滚筒(21)的外壁位置上设置有传送带(8),所述传送带(8)的外壁中间位置上贯穿并设置有固定框(11),所述固定框(11)的内壁中间前后两端位置上均转动连接有从动齿轮(15),所述从动齿轮(15)之间位置上固定连接有转动框(14),所述转动框(14)的内壁位置上固定连接有分布均匀的限位框(18),所述转动框(14)的内壁位置上固定连接有分布均匀的弹簧(19)且弹簧(19)与限位框(18)滑动连接,所述挡板(2)的内壁左侧中间位置上固定连接有伺服电机(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶屏缺陷自动检测设备,其特征在于:所述顶盖(3)的内壁顶部前后两端左右两侧位置上均固定连接有转动件(5),所述转动件(5)之间设置有光源(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种液晶屏缺陷自动检测设备,其特征在于:所述固定框(11)的内壁前后两端左右两侧中间位置上均贯穿并设置有磁铁(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶屏缺陷自动检测设备,其特征在于:所述转动框(14)的前后两端左右两侧位置上均固定连接有磁杆(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶屏缺陷自动检测设备,其特征在于:所述弹簧(19)的另一端位置上固定连接有橡胶垫(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种液晶屏缺陷自动检测设备,其特征在于:所述伺服电机(16)的输出端位置上均固定连接有主动齿轮(17)且主动齿轮(17)与从动齿轮(15)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种液晶屏缺陷自动检测设备,其特征在于:所述底座(1)的底部中间左侧位置上固定连接有推杆电机(7),所述推杆电机(7)的输出端位置上固定连接吸盘(10)。

8. 根据权利要求1所述的一种液晶屏缺陷自动检测设备,其特征在于:所述底座(1)的底部中间右侧位置上设置有贴标机(9)。

## 一种液晶屏缺陷自动检测设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶屏领域,尤其涉及一种液晶屏缺陷自动检测设备。

### 背景技术

[0002] 液晶屏具有体积小、功耗低、辐射低等优点,已越来越广泛地应用于电子设备中,液晶屏在生产过程中容易形成如异物、屏幕划伤等外观不良,因此,对液晶屏的外观进行检测非常必要,以防止外观不良的液晶屏流出,成品的液晶屏经外观和缺陷检测合格后,需要进行贴标工序,以使产品流向客户端,在液晶屏的生产过程中需要用到液晶屏缺陷自动检测设备。

[0003] 目前,现有的检测设备一次只能对液晶屏的一个面(正面或者反面)进行检测,对液晶屏的另一个面进行检测时,需要重复上下料,使得液晶屏检测的效率较低,故需对液晶屏缺陷自动检测设备进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种液晶屏缺陷自动检测设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种液晶屏缺陷自动检测设备,包括底座,所述底座的顶部前后两端位置上均固定连接有挡板,所述挡板的顶部右侧位置上固定连接有顶盖,所述顶盖的内壁顶部位置上固定连接有相机,所述挡板之间位置上贯穿并设置有分布均匀的电动滚筒,所述电动滚筒的外壁位置上设置有传送带,所述传送带的外壁中间位置上贯穿并设置有固定框,所述固定框的内壁中间前后两端位置上均转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮之间位置上固定连接有转动框,所述转动框的内壁位置上固定连接有分布均匀的限位框,所述转动框的内壁位置上固定连接有分布均匀的弹簧且弹簧与限位框滑动连接,所述挡板的内壁左侧中间位置上固定连接有伺服电机。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述顶盖的内壁顶部前后两端左右两侧位置上均固定连接有转动件,所述转动件之间设置有光源。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述固定框的内壁前后两端左右两侧中间位置上均贯穿并设置有磁铁。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述转动框的前后两端左右两侧位置上均固定连接有磁杆。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述弹簧的另一端位置上固定连接有橡胶垫。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述伺服电机的输出端位置上均固定连接有主动齿轮且主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述底座的底部中间左侧位置上固定连接推杆电机,所述推杆电机的输出端位置上固定连接吸盘。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述底座的底部中间右侧位置上设置有贴标机。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型中,首先打开光源,通过转动件可以对光源的角度进行调整,通过相机对液晶屏进行顶部外观检测,顶部外观检测完成后,打开电动滚筒,当液晶屏移动到贴标机上方时,对合格后的液晶屏贴标,将液晶屏传送到上料位置时,打开伺服电机,伺服电机输出端转动带动主动齿轮转动,从而对液晶屏进行翻面,使相机对液晶屏底部进行外观检查。

### 附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种液晶屏缺陷自动检测设备的立体图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种液晶屏缺陷自动检测设备的侧视图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种液晶屏缺陷自动检测设备的弹簧示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种液晶屏缺陷自动检测设备的电动滚筒示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、底座;2、挡板;3、顶盖;4、相机;5、转动件;6、光源;7、推杆电机;8、传送带;9、贴标机;10、吸盘;11、固定框;12、磁铁;13、磁杆;14、转动框;15、从动齿轮;16、伺服电机;17、主动齿轮;18、限位框;19、弹簧;20、橡胶垫;21、电动滚筒。

### 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 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;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,此外,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。

[0030] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种液晶屏缺陷自动检测设备,包括底座1,底座1的顶部前后两端位置上均固定连接挡板2,挡板2的顶部右侧位置上固定连接顶盖3,顶盖3的内壁顶部位置上固定连接相机4,挡板2之间位置上贯穿并设置有分布均匀的电动滚筒21,电动滚筒21的外壁位置上设置有传送带8,传送带8的外壁中间位置

上贯穿并设置有固定框11,固定框11的内壁中间前后两端位置上均转动连接有从动齿轮15,从动齿轮15之间位置上固定连接转动框14,转动框14的内壁位置上固定连接有分布均匀的限位框18,转动框14的内壁位置上固定连接有分布均匀的弹簧19且弹簧19与限位框18滑动连接,挡板2的内壁左侧中间位置上固定连接有伺服电机16,通过相机4对液晶屏进行顶部外观检测,顶部外观检测完成后,打开电动滚筒21,当液晶屏移动到贴标机9上方时,对合格后的液晶屏贴标,将液晶屏传送到上料位置时,打开伺服电机16,伺服电机16输出端转动带动主动齿轮17转动,从而对液晶屏进行翻面,使相机4对液晶屏底部进行外观检查,底部外观检测完成后。

[0031] 顶盖3的内壁顶部前后两端左右两侧位置上均固定连接转动件5,转动件5之间设置有光源6,将液晶屏放在橡胶垫20之间,通过弹簧19将液晶屏夹紧,然后打开电动滚筒21,电动滚筒21带动传送带8和液晶屏移动,当液晶屏移动到顶盖3下方时,打开光源6,通过转动件5可以对光源的角度进行调整,固定框11的内壁前后两端左右两侧中间位置上均贯穿并设置有磁铁12,转动框14的前后两端左右两侧位置上均固定连接磁杆13,弹簧19的另一端位置上固定连接橡胶垫20,伺服电机16的输出端位置上均固定连接主动齿轮17且主动齿轮17与从动齿轮15啮合连接,底座1的底部中间左侧位置上固定连接推杆电机7,推杆电机7的输出端位置上固定连接吸盘10,底座1的底部中间右侧位置上设置有贴标机9,打开电动滚筒21,当液晶屏移动到贴标机9上方时,对合格后的液晶屏贴标,当液晶屏移动到推杆电机7上方时,打开推杆电机7,通过推杆电机7和吸盘10将液晶屏取下。

[0032] 工作原理:使用时,将液晶屏放在橡胶垫20之间,通过弹簧19将液晶屏夹紧,然后打开电动滚筒21,电动滚筒21带动传送带8和液晶屏移动,当液晶屏移动到顶盖3下方时,打开光源6,通过转动件5可以对光源的角度进行调整,通过相机4对液晶屏进行顶部外观检测,顶部外观检测完成后,打开电动滚筒21,当液晶屏移动到贴标机9上方时,对合格后的液晶屏贴标,将液晶屏传送到上料位置时,打开伺服电机16,伺服电机16输出端转动带动主动齿轮17转动,从而对液晶屏进行翻面,使相机4对液晶屏底部进行外观检查,底部外观检测完成后,打开电动滚筒21,当液晶屏移动到贴标机9上方时,对合格后的液晶屏贴标,当液晶屏移动到推杆电机7上方时,打开推杆电机7,通过推杆电机7和吸盘10将液晶屏取下。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

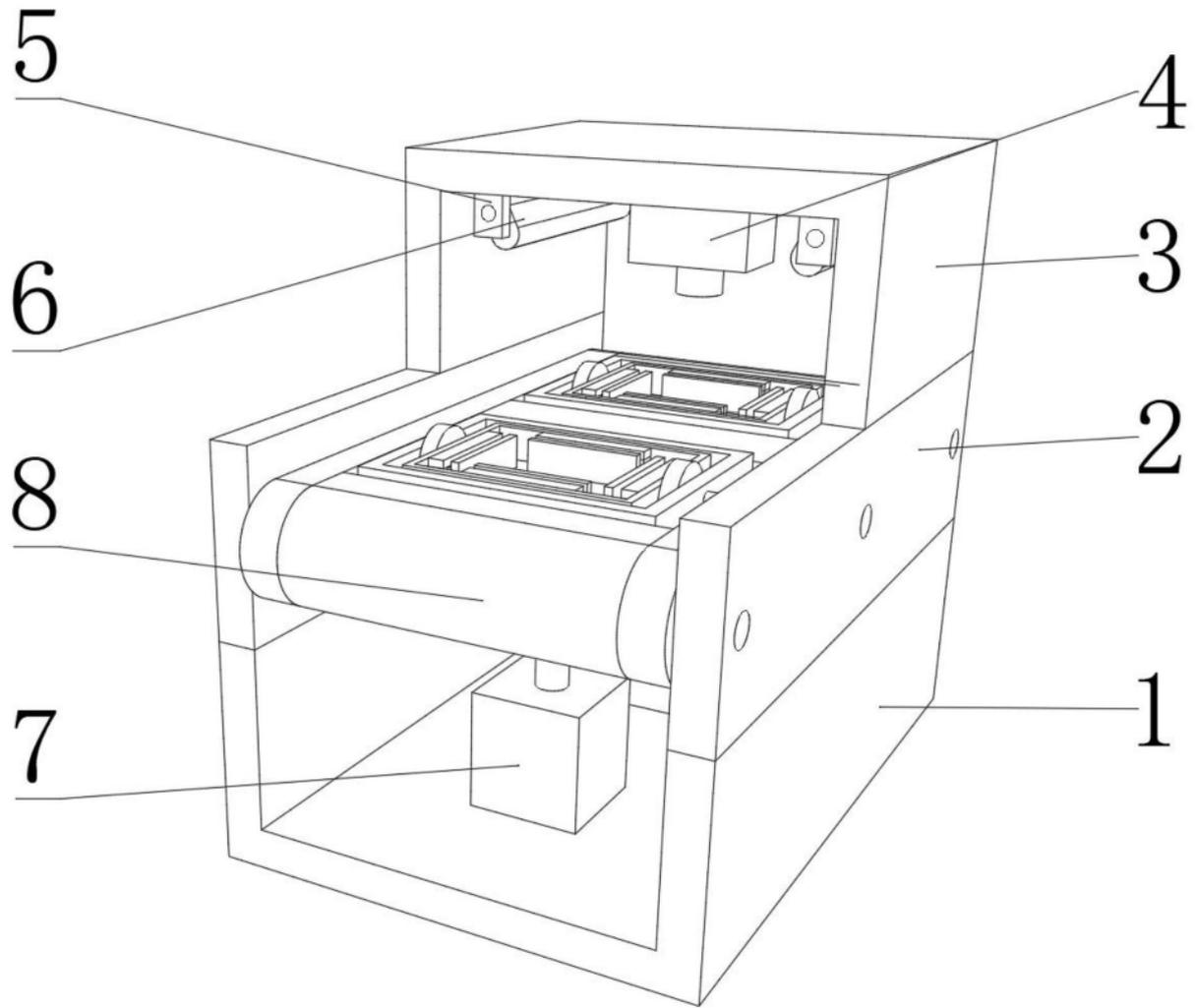


图1

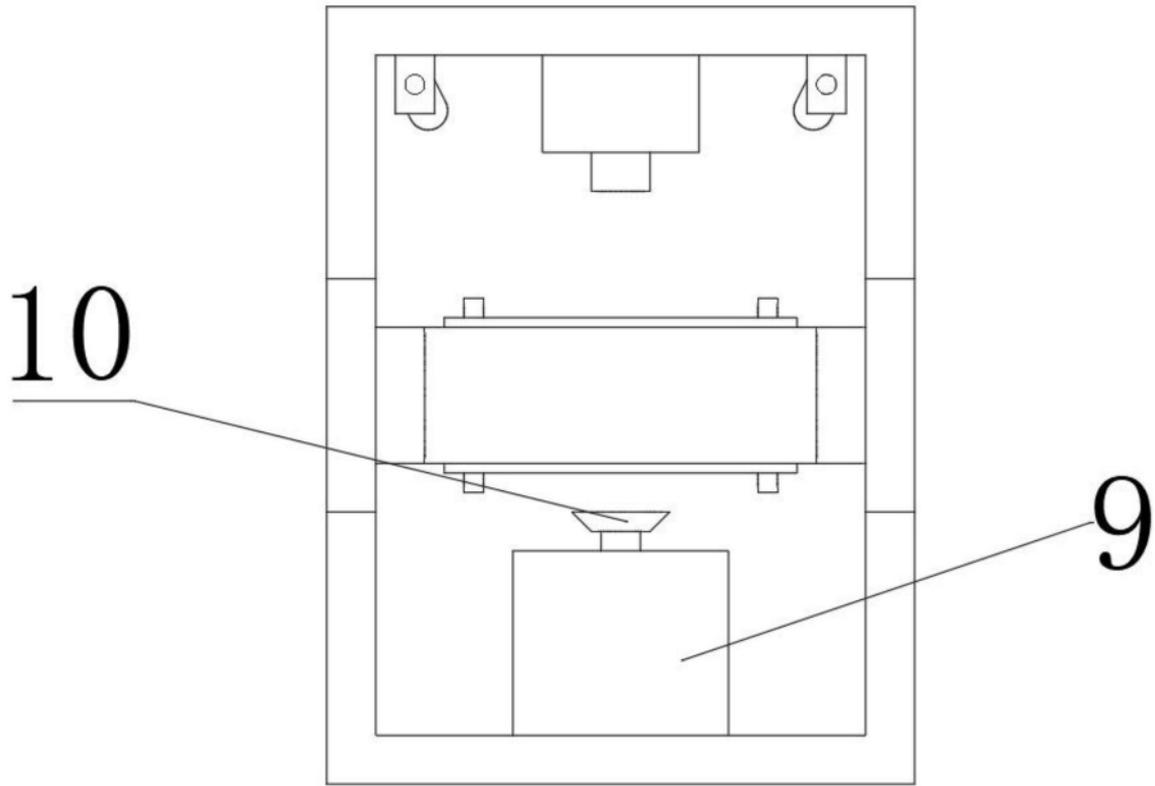


图2

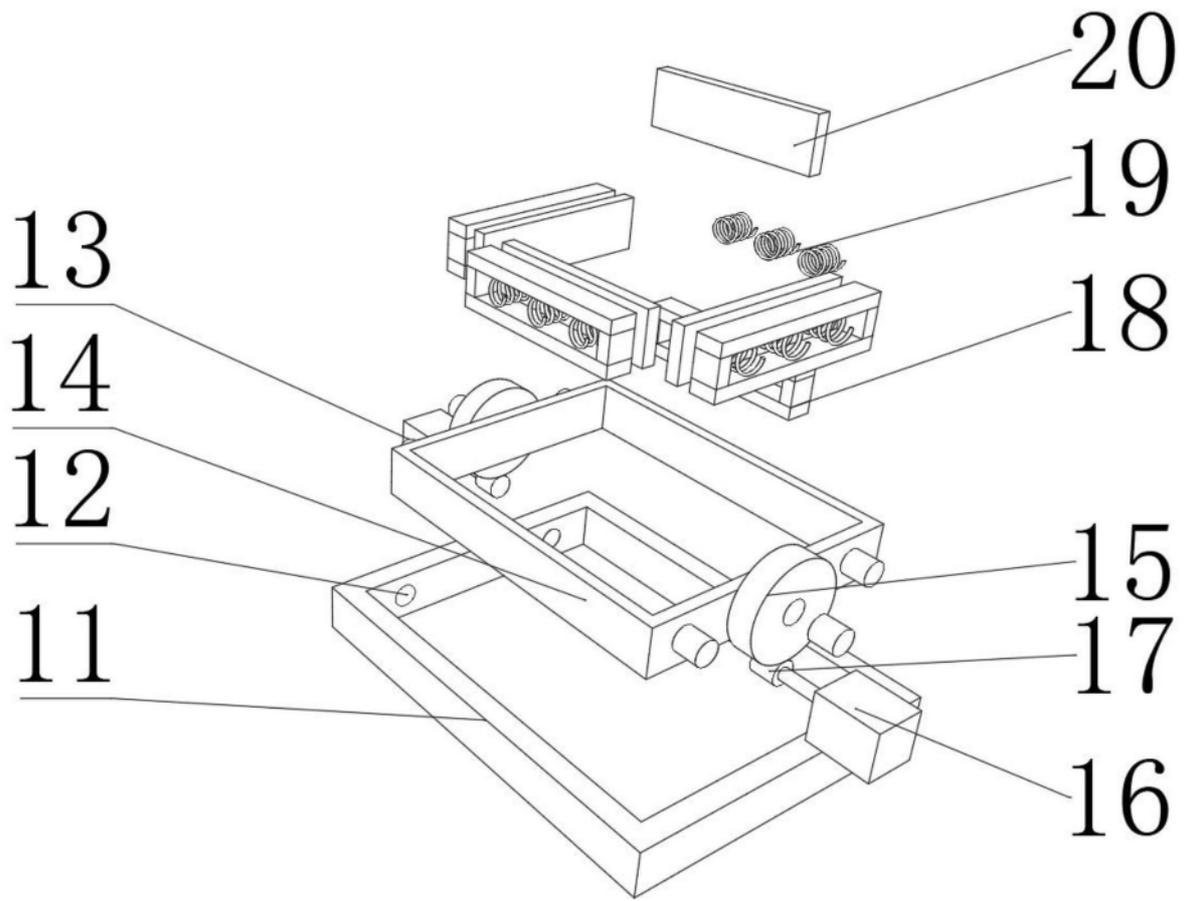


图3

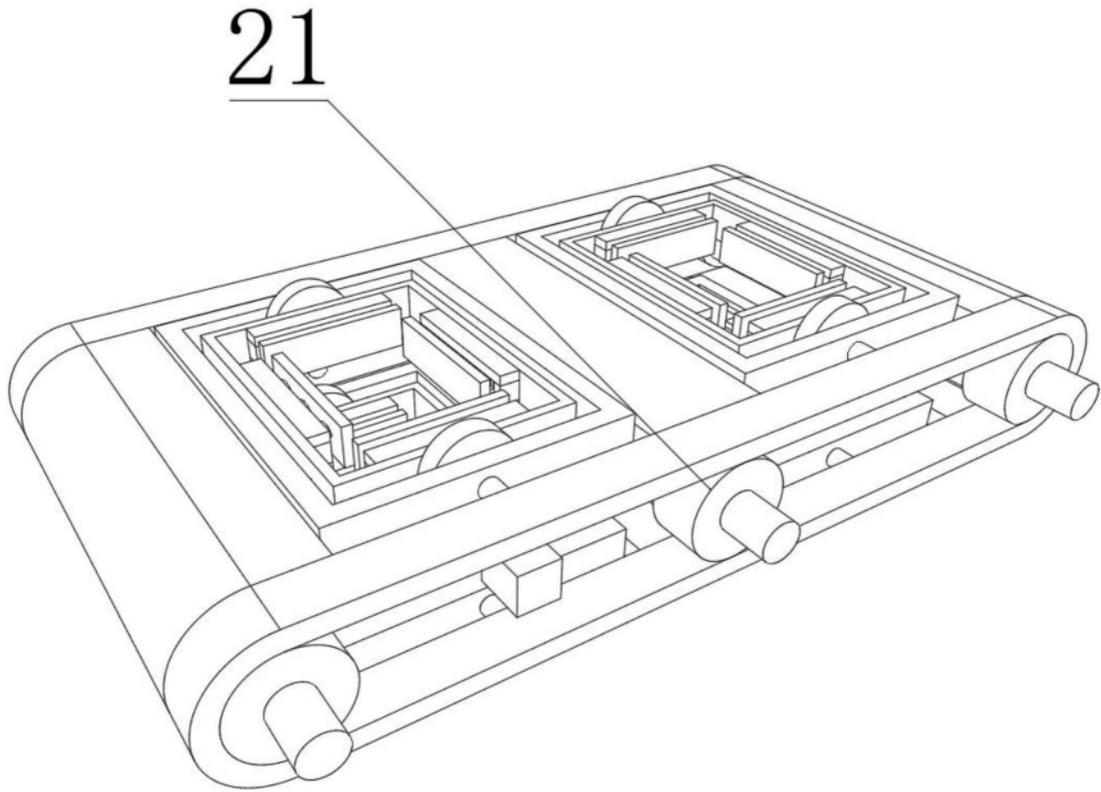


图4