



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105417155 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510906330. 1

(22) 申请日 2015. 12. 07

(71) 申请人 重庆中显智能科技有限公司

地址 401329 重庆市九龙坡区凤笙路 15 号
附 9 号

(72) 发明人 李松强 张海中 赵红松

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 裴娜

(51) Int. Cl.

B65G 47/91(2006. 01)

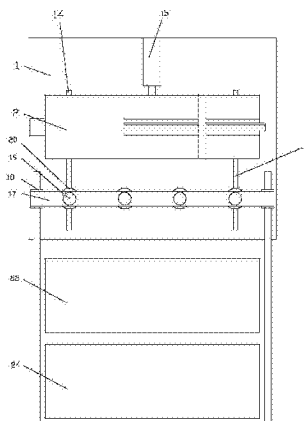
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,包括工作台、显示屏定位装置、划针装置、推料装置、以及自动装卸装置;本发明带检测时,控制器控制第一直线电机实现对手机吸纳视频的抗磨性检测,检测完成后控制器控制第一气缸动作将底座推到装卸料工位,再控制第二直线电机、第二气缸和真空吸盘动作,将工件吸住并送往成品升降台,装件后再控制第二直线电机、第二气缸和真空吸盘动作,使真空吸盘移动至待测品升降台上方将待测件吸住,然后再移动至检测工位进行检测,如此重复动作直至传感器检测到装卸料工位上无工件时,检测作业完成;本装置实现了在作业时无需工作人员值守,可很大的节约人力成本。



1. 一种带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,其特征在于:包括工作台、显示屏定位装置、划针装置、推料装置、以及自动装卸装置;

所述显示屏定位装置包括底座和夹持显示屏的夹板机构,所述夹板机构包括设置在底座上的固定挡板、与底座直线滑动配合的活动挡板、与活动挡板和底座螺纹配合的丝杠、以及驱动丝杠的电机;

所述划针装置包括固定在底座旁的第一支架、设置在第一支架上的第一直线电机、与第一直线电机的滑块固定连接的横杆、通过吊架与横杆连接的导向板、沿导向板并列设置的若干划针、以及与各划针可拆卸式连接的针座,所述划针与导向板上下滑动配合;

所述推料装置包括固定在工作台上并与底座滑动配合的导轨、以及驱动底座沿导轨移动的第一气缸;

所述自动装卸装置包括设置在工作台两侧的第二支架、横梁、设置在第二支架上驱动横梁直线往复运动的第二直线电机、垂直设置在横梁上的第二气缸、设置在第二气缸活塞杆端部上的真空吸盘、竖直设置在工作台前方的第三气缸、设置在第三气缸活塞杆上的成品升降台、竖直设置在工作台前方的第四气缸、以及设置在第四气缸活塞杆上的待测品升降台;

还包括控制第一直线电机、第二直线电机、第一气缸、第二气缸、第三气缸和第四气缸动作的控制器、以及设置在工作台上以检测装卸料工位上是否有手机显示屏的传感器,所述传感器的检测信号输出端与控制器电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,其特征在于:所述针座的上端面上设置有砝码固定杆。

带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工装,特别涉及一种手机显示屏的抗磨检测工装。

背景技术

[0002] 手机显示屏由玻璃板、增光膜、保护膜等层结构组成,生产过程中需要对手机显示屏成品进行抗磨检测,以测试其耐磨性,但是现有技术中的抗磨检测不具有自动装卸料的功能,使得在检测时需要有工作人员一直在旁值守。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,以解决现有手机显示屏抗磨检测装置需要工作人员一直在旁值守的技术问题。

[0004] 本发明带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,包括工作台、显示屏定位装置、划针装置、推料装置、以及自动装卸装置;

[0005] 所述显示屏定位装置包括底座和夹持显示屏的夹板机构,所述夹板机构包括设置在底座上的固定挡板、与底座直线滑动配合的活动挡板、与活动挡板和底座螺纹配合的丝杠、以及驱动丝杠的电机;

[0006] 所述划针装置包括固定在底座旁的第一支架、设置在第一支架上的第一直线电机、与第一直线电机的滑块固定连接的横杆、通过吊架与横杆连接的导向板、沿导向板并列设置的若干划针、以及与各划针可拆卸式连接的针座,所述划针与导向板上下滑动配合;

[0007] 所述推料装置包括固定在工作台上并与底座滑动配合的导轨、以及驱动底座沿导轨移动的第一气缸;

[0008] 所述自动装卸装置包括设置在工作台两侧的第二支架、横梁、设置在第二支架上驱动横梁直线往复运动的第二直线电机、垂直设置在横梁上的第二气缸、设置在第二气缸活塞杆端部上的真空吸盘、竖直设置在工作台前方的第三气缸、设置在第三气缸活塞杆上的成品升降台、竖直设置在工作台前方的第四气缸、以及设置在第四气缸活塞杆上的待测品升降台;

[0009] 还包括控制第一直线电机、第二直线电机、第一气缸、第二气缸、第三气缸和第四气缸动作的控制器、以及设置在工作台上以检测装卸料工位上是否有手机显示屏的传感器,所述传感器的检测信号输出端与控制器电连接。

[0010] 进一步,所述针座的上端面上设置有砝码固定杆。

[0011] 本发明的有益效果:

[0012] 1、本发明带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,检测时,控制器控制第一直线电机驱动划针往复运动实现对手机吸纳视频的抗磨性检测,检测完成后控制器控制第一气缸动作将底座推到装卸料工位,控制器再控制第二直线电机、第二气缸和真空吸盘动作,将工件吸住并送往成品升降台,将工件放置在成品工作台上的周转箱中,装件后第三气缸在控制器控制下将成品升降台下降一个位置以等待下次装料,同时控制器再控制第

二直线电机、第二气缸和真空吸盘动作,使真空吸盘移动至待测品升降台上方将待测件吸住,然后再移动至检测工位进行检测,取件完成后第四气缸在控制器控制下将待测品升降台上升一个工位,以待下一次取件;如此重复动作直至传感器检测到装卸料工位上无工件时,检测作业完成;本装置实现了在作业时无需工作人员值守,可很大的节约人力成本。

[0013] 2、本发明带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,其针座上设置有若干根划针,使得划针在滑动过程中能覆盖整个手机屏幕,从而能全面检测显示屏各部位的抗磨性,检测效率高。

[0014] 3、本发明带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,其划针与针座可拆卸式连接,使得其能根据手机显示屏的宽度调整划针的数量,通用性好。

[0015] 4、本发明带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,其能通过砝码固定杆向针座上添加砝码,从而能调节划针对显示屏施加的压力,可实现对不同抗磨技术要求的手​​机显示屏进行检测。

附图说明

[0016] 图 1 为划针装置的结构示意图;

[0017] 图 2 为推料装置以及自动装卸装置的俯视结构示意图;

[0018] 图 3 为自动装卸装置的左视结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0020] 如图所示,本实施例带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,包括工作台 1、显示屏定位装置、划针装置、推料装置、以及自动装卸装置;

[0021] 所述显示屏定位装置包括底座 2 和夹持显示屏的夹板机构,所述夹板机构包括设置在底座上的固定挡板 3、与底座直线滑动配合的活动挡板 4、与活动挡板和底座螺纹配合的丝杠 5、以及驱动丝杠的电机 6;

[0022] 所述划针装置包括固定在底座旁的第一支架 7、设置在第一支架上的第一直线电机 8、与第一直线电机的滑块固定连接的横杆 9、通过吊架 10 与横杆连接的导向板 11、沿导向板并列设置的若干划针 12、以及与各划针可拆卸式连接的针座 13,所述划针与导向板上下滑动配合;

[0023] 所述推料装置包括固定在工作台上并与底座滑动配合的导轨 14、以及驱动底座沿导轨移动的第一气缸 15;

[0024] 所述自动装卸装置包括设置在工作台两侧的第二支架 16、横梁 17、设置在第二支架上驱动横梁直线往复运动的第二直线电机 18、垂直设置在横梁上的第二气缸 19、设置在第二气缸活塞杆端部上的真空吸盘 20、竖直设置在工作台前方的第三气缸 21、设置在第三气缸活塞杆上的成品升降台 22、竖直设置在工作台前方的第四气缸 23、以及设置在第四气缸活塞杆上的待测品升降台 24;

[0025] 还包括控制第一直线电机、第二直线电机、第一气缸、第二气缸、第三气缸和第四气缸动作的控制器、以及设置在工作台上以检测装卸料工位上是否有手机显示屏的传感器 25,所述传感器的检测信号输出端与控制器电连接。

[0026] 本实施例带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,检测时,控制器控制第一直线电机驱动划针往复运动实现对手机吸纳视频的抗磨性检测,检测完成后控制器控制第一气缸动作将底座推到装卸料工位,控制器再控制第二直线电机、第二气缸和真空吸盘动作,将工件吸住并送往成品升降台,将工件放置在成品工作台上的周转箱中,装件后第三气缸在控制器控制下将成品升降台下降一个位置以等待下次装料,同时控制器再控制第二直线电机、第二气缸和真空吸盘动作,使真空吸盘移动至待测品升降台上方将待测件吸住,然后再移动至检测工位进行检测,取件完成后第四气缸在控制器控制下将待测品升降台上升一个工位,以待下一次取件;如此重复动作直至传感器检测到装卸料工位上无工件时,检测作业完成;本装置实现了在作业时无需工作人员值守,可很大的节约人力成本。

[0027] 并且本实施例带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,其针座上设置有若干根划针,使得划针在滑动过程中能覆盖整个手机屏幕,从而能全面检测显示屏各部位的抗磨性,检测效率高。

[0028] 进一步,本实施例带自动装卸料装置的手机显示屏抗磨检测装置,其划针与针座可拆卸式连接,使得其能根据手机显示屏的宽度调整划针的数量,通用性好。

[0029] 作为对本实施例的改进,所述针座的上端面上设置有砝码固定杆 26,本改进使得能通过砝码固定杆向针座上添加砝码,从而能调节划针对显示屏施加的压力,可实现对不同抗磨技术要求的手机显示屏进行检测。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

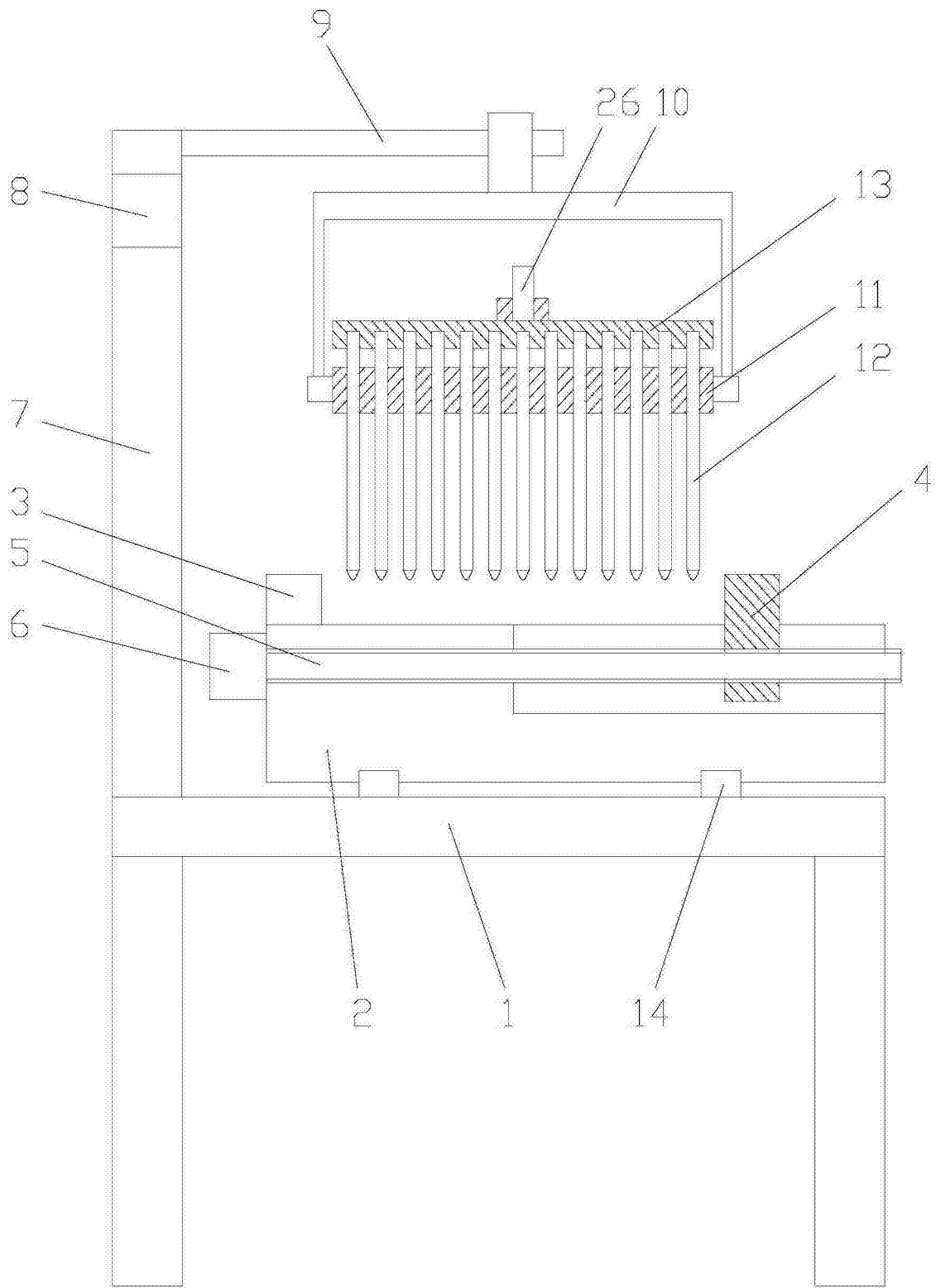


图 1

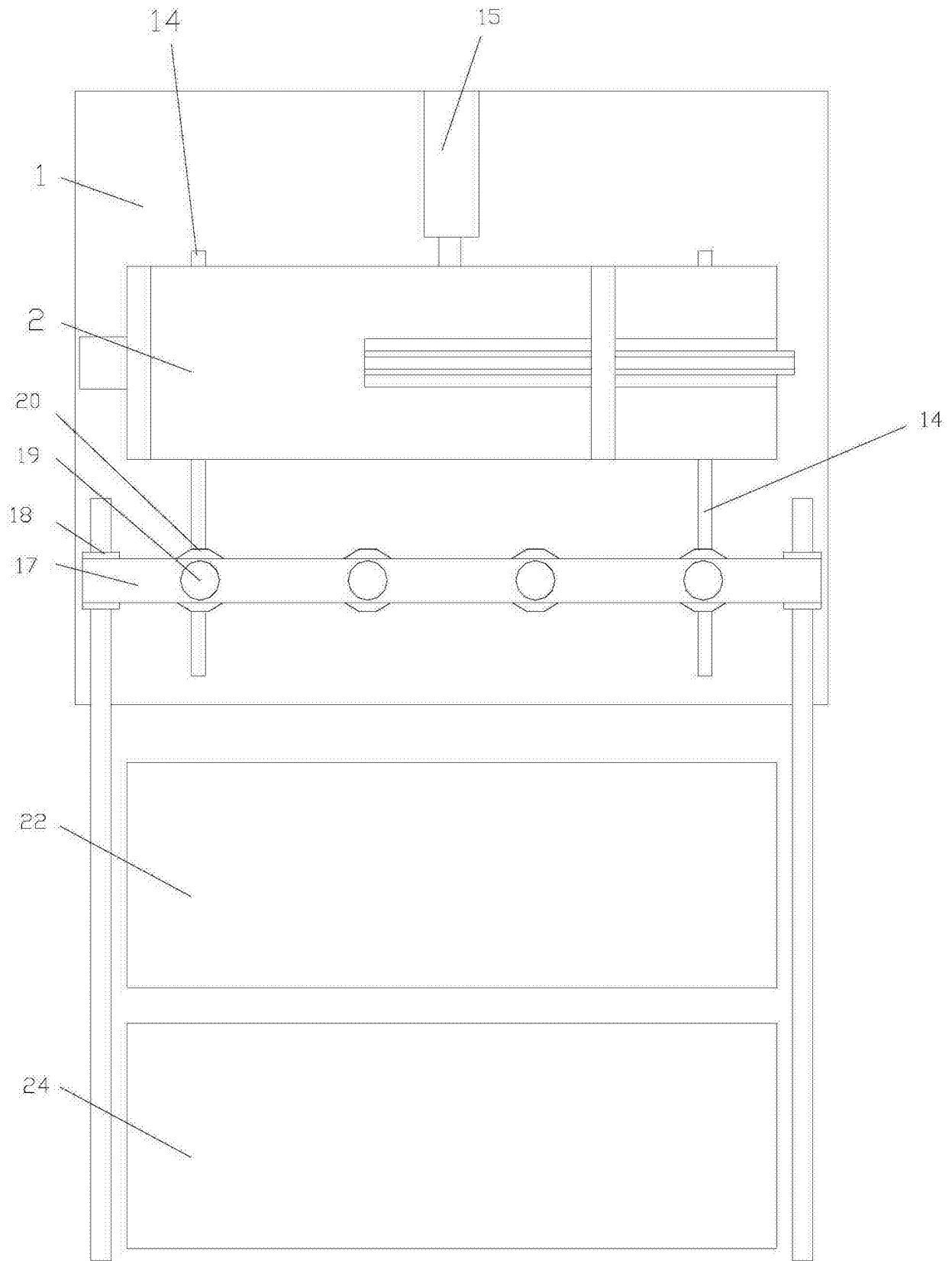


图 2

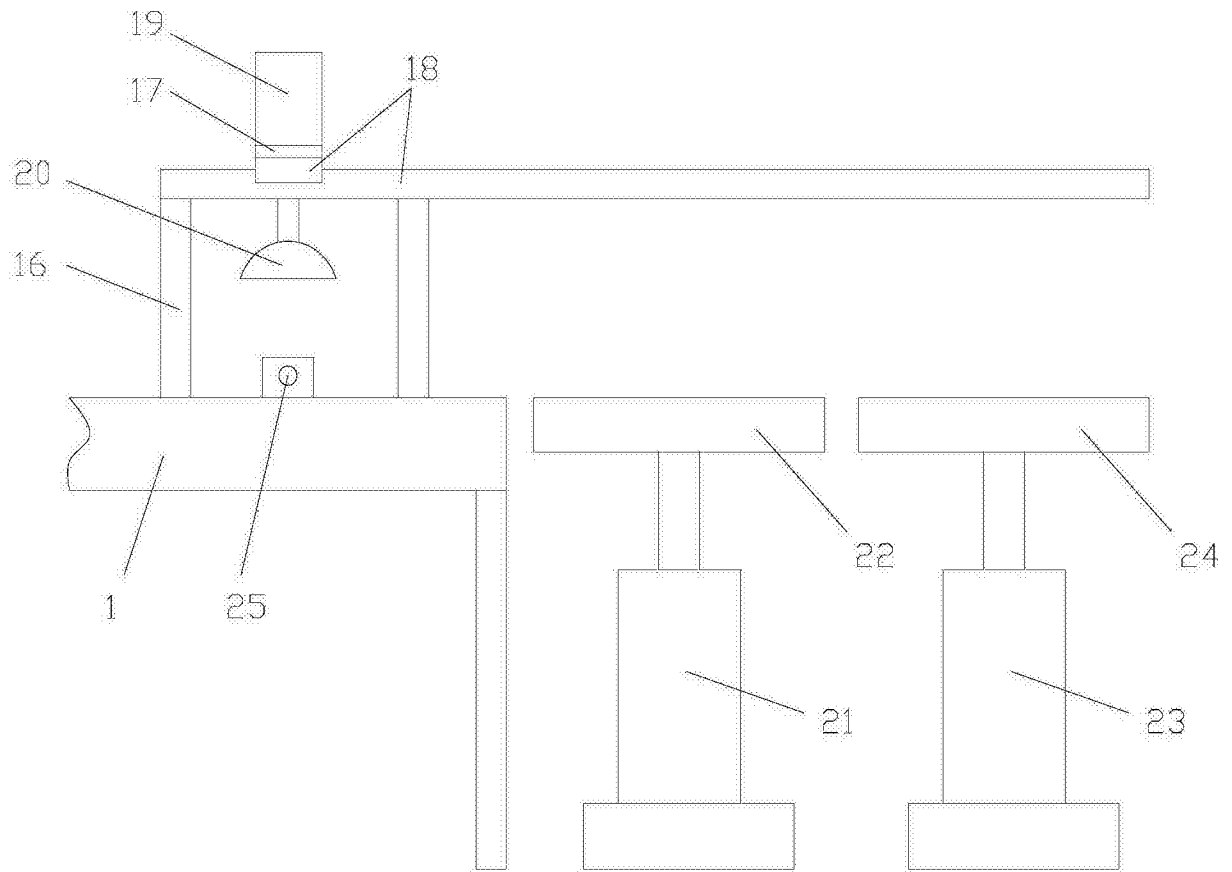


图 3