



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211495934 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922501990.8

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 南京普捷科技有限责任公司

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区虎距北路100号

(72)发明人 王天兵 方健 郭林峰

(51)Int.Cl.

B65G 47/82(2006.01)

B65G 47/52(2006.01)

B07C 5/34(2006.01)

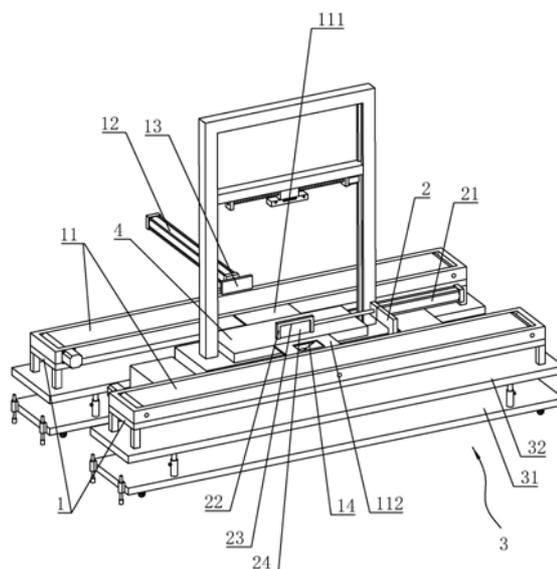
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

液晶屏质量检测装置的输料结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种液晶屏质量检测装置的输料结构,应用在手机屏幕检测设备的技术领域,其包括设置在工作台两侧的基架,两个基架上均设有皮带输送机,两个皮带输送机的边框上分别设有第一平板和第二平板,与第一平板对应的基架上设有顶推气缸,顶推气缸的活塞杆上设有推板,第一平板和第二平板相对的一端均与工作台抵触,第二平板上开设有通槽,第二平板上转动连接有用于封闭通槽的导料板,地面在第二平板下方设有物料架,物料架上铰接有伺服气缸,伺服气缸的活塞杆与导料板底面铰接,物料架上设有倾斜的输料板,输料板倾斜向上的一端位于通槽下方。本实用新型具有减少操作者工作量的效果。



1. 一种液晶屏质量检测装置的输料结构,其特征在于:包括设置在工作台(4)两侧的基架(1),两个所述基架(1)上均设有皮带输送机(11),两个皮带输送机(11)的边框上分别设有第一平板(111)和第二平板(112),与第一平板(111)对应的所述基架(1)上设有顶推气缸(12),所述顶推气缸(12)的活塞杆上设有推板(13),所述第一平板(111)和第二平板(112)相对的一端均与工作台(4)抵触,所述第二平板(112)上开设有通槽(14),所述第二平板(112)上转动连接有用于封闭通槽(14)的导料板(15),地面在所述第二平板(112)下方设有物料架(16),所述物料架(16)上铰接有伺服气缸(17),所述伺服气缸(17)的活塞杆与导料板(15)底面铰接,所述物料架(16)上设有倾斜的输料板(18),所述输料板(18)倾斜向上的一端位于通槽(14)下方。

2. 根据权利要求1所述的液晶屏质量检测装置的输料结构,其特征在于:所述导料板(15)底面设有限位板(151),当所述限位板(151)与第二平板(112)抵触时,所述导料板(15)上表面与第二平板(112)上表面齐平。

3. 根据权利要求2所述的液晶屏质量检测装置的输料结构,其特征在于:所述输料板(18)的两侧均设有挡板(181)。

4. 根据权利要求1或3所述的液晶屏质量检测装置的输料结构,其特征在于:其中一个所述基架(1)上设有支杆(2),所述支杆(2)上设有驱动气缸(21),所述驱动气缸(21)的活塞杆上设有定位板(22)。

5. 根据权利要求4所述的液晶屏质量检测装置的输料结构,其特征在于:所述定位板(22)上开设有让位槽(23),所述让位槽(23)内设有弹性带(24)。

6. 根据权利要求1所述的液晶屏质量检测装置的输料结构,其特征在于:地面设有两个用于支撑基架(1)和物料架(16)的底座(3),所述底座(3)包括底板(31)和面板(32),所述底板(31)和面板(32)在相对的一侧分别设有导向筒(33)和导向柱(34),所述导向柱(34)的一端插接在导向筒(33)内,所述导向筒(33)上螺纹连接有一端与导向柱(34)抵触的调节螺钉(35)。

7. 根据权利要求6所述的液晶屏质量检测装置的输料结构,其特征在于:所述底板(31)上设有若干与地面抵触的万向轮(36),所述底板(31)沿长度方向两端均设有套筒(37),所述套筒(37)内设有定位销(38)。

8. 根据权利要求7所述的液晶屏质量检测装置的输料结构,其特征在于:所述定位销(38)上设有弹性套(381)。

液晶屏质量检测装置的输料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机屏幕检测设备的技术领域,尤其是涉及一种液晶屏质量检测装置的输料结构。

背景技术

[0002] 随着通信技术的巨大变革,手机作为移动设备终端也发生了天翻地覆的变化,液晶屏幕取代了传统的按钮面板。基于智能手机市场的竞争日趋激烈,如何保证手机质量、避免有缺陷的手机进入市场流通成为各手机生产制造商主要关注的问题。

[0003] 公告号为CN206989885U的中国专利公开了一种手机屏检测装置,所述手机屏检测装置包括底座、支撑梁和检测结构,所述支撑梁固定在底座上,所述底座的端面上设置有工作台,所述支撑梁的竖向壁上设置有刻度线和升降导轨,所述检测结构通过支架在支撑梁的升降导轨上移动,所述支架的下侧设置有滚珠丝杆,所述支架的右侧设置有电机,所述滚珠丝杆通过电机带动,所述滚珠丝杆和电机之间设置有减速器,所述检测结构设置在滚珠丝杆上,所述检测结构包括安装座、检测机头、报警器和处理器,所述处理器设置在安装座的内侧,所述检测机头和报警器设置在安装座上,所述检测机头、报警器和处理器通过电路进行连接。

[0004] 但是在实际检测过程中,操作者需要人工将手机放到工作台上,当手机批次较多时,操作者便得一直不断的重复上料和下料,工作量大。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种液晶屏质量检测装置的输料结构,具有减少操作者工作量的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种液晶屏质量检测装置的输料结构,包括设置在工作台两侧的基架,两个所述基架上均设有皮带输送机,两个皮带输送机的边框上分别设有第一平板和第二平板,与第一平板对应的所述基架上设有顶推气缸,所述顶推气缸的活塞杆上设有推板,所述第一平板和第二平板相对的一端均与工作台抵触,所述第二平板上开设有通槽,所述第二平板上转动连接有用于封闭通槽的导料板,地面在所述第二平板下方设有物料架,所述物料架上铰接有伺服气缸,所述伺服气缸的活塞杆与导料板底面铰接,所述物料架上设有倾斜的输料板,所述输料板倾斜向上的一端位于通槽下方。

[0007] 通过采用上述技术方案,检测时,操作者启动两个皮带输送机,然后将手机逐个摆放至第一平板对应的皮带输送机上,当手机移动至推板处,该皮带输送机暂停,顶推气缸启动,驱动推板前进,将手机推送至工作台上进行检测;若检测合格,顶推气缸驱动推板将手机推送至另一个皮带输送机上传输过去,若检测不合格,顶推气缸将手机推送至导料板上,伺服气缸启动,拉动导料板向下转动,从而使得手机下滑至输料板上,实现了手机的自动输料检测、下料和筛选,减少了操作者的工作量,利于提高工作效率。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述导料板底面设有限位板，当所述限位板与第二平板抵触时，所述导料板上表面与第二平板上表面齐平。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过限位板对导料板的限位作用，使得导料板上表面与第二平板上表面齐平保持齐平，方便了手机移动。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述输料板的两侧均设有挡板。

[0011] 通过采用上述技术方案，挡板减小了手机沿输料板下滑时从输料板滑落的可能。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：其中一个所述基架上设有支杆，所述支杆上设有驱动气缸，所述驱动气缸的活塞杆上设有定位板。

[0013] 通过采用上述技术方案，驱动气缸启动，驱动定位板移动至工作台处，当推板推动手机移动至工作台上时，手机被定位板所阻挡，减小了顶推气缸过行程而导致手机从工作台上被脱落的可能，同时定位板也起到了对手机的定位作用，使得手机刚好位于检测装置的正下方。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述定位板上开设有让位槽，所述让位槽内设有弹性带。

[0015] 通过采用上述技术方案，当顶推气缸过行程时，弹性带给手机提供了一定的移动余量，减小了手机被挤坏的可能。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：地面设有两个用于支撑基架和物料架的底座，所述底座包括底板和面板，所述底板和面板在相对的一侧分别设有导向筒和导向柱，所述导向柱的一端插接在导向筒内，所述导向筒上螺纹连接有一端与导向柱抵触的调节螺钉。

[0017] 通过采用上述技术方案，操作者可上下移动面板，调整第一平板和第二平板与工作台的实际位置相齐平，增加了结构的适用范围，调整结束后拧动调节螺钉将导柱固定即可，方便灵活。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述底板上设有若干与地面抵触的万向轮，所述底板沿长度方向两端均设有套筒，所述套筒内设有定位销。

[0019] 通过采用上述技术方案，万向轮方便了操作者推动底座移动，增加了其机动性；固定底座时，操作者在地面钻孔，然后将定位销插入孔内，便可限制住底座的移动。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述定位销上设有弹性套。

[0021] 通过采用上述技术方案，当弹性套插入孔内时，其被孔内壁所抵紧，减小了底座在皮带输送机工作时，由于定位销与孔间的间隙而导致底座产生位移的可能，提高了第一平板和第二平板的位置精度。

[0022] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1. 实现了手机的自动输料检测、下料和筛选，既减少了操作者的工作量，又利于提高工作效率；

[0024] 2. 通过定位板和弹性带配合，在对手机进行定位的同时给手机预留了一定的位移量，起到了对手机的保护作用；可调节式的底座使得输料结构可适应不同的检测装置，应用范围广。

附图说明

[0025] 图1是本实施例的结构示意图。

[0026] 图2是本实施例用于体现导料板的结构示意图。

[0027] 图3是本实施例用于体现输料板和挡板的结构示意图。

[0028] 图4是图3中A处放大图。

[0029] 图5是本实施例用于体现底座的结构示意图。

[0030] 图中,1、基架;11、皮带输送机;111、第一平板;112、第二平板;12、顶推气缸;13、推板;14、通槽;15、导料板;151、限位板;16、物料架;17、伺服气缸;18、输料板;181、挡板;2、支杆;21、驱动气缸;22、定位板;23、让位槽;24、弹性带;3、底座;31、底板;32、面板;33、导向筒;34、导向柱;35、调节螺钉;36、万向轮;37、套筒;38、定位销;381、弹性套;4、工作台。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 为本实用新型公开的一种液晶屏质量检测装置的输料结构,如图1所示,包括设置在工作台4两侧的基架1,两个基架1上均设有皮带输送机11,两个皮带输送机11相互平行且两个皮带输送机11的边框在相对的一侧分别设有第一平板111和第二平板112,第一平板111和第二平板112相对的一端均与工作台4抵触且三者与皮带输送机11的上表面齐平,与第一平板111对应的基架1上设有顶推气缸12,顶推气缸12的活塞杆上设有推板13。

[0033] 如图2和图3所示,第二平板112上开设有通槽14,通槽14开口面积大于手机,第二平板112上转动连接有用于封闭通槽14槽口的导料板15,导料板15底面边缘设有限位板151(如图4),地面在第二平板112下方设有物料架16,物料架16上铰接有伺服气缸17,伺服气缸17的活塞杆与导料板15底面铰接,当导料板15处于初始位置时,限位板151与第二平板112底面抵触,导料板15上表面与第二平板112上表面齐平;物料架16上设有输料板18,输料板18表面光滑处理,同时输料板18的一端倾斜向上延伸至通槽14下方,输料板18沿长度的两侧设有相互平行的挡板181。

[0034] 如图1所示,其中一个基架1上设有支杆2,支杆2上设有驱动气缸21,驱动气缸21的活塞杆上设有定位板22,定位板22移动方向与推板13移动方向相垂直,且定位板22上开设有让位槽23,让位槽23的一端向下延伸出定位板22外,让位槽23内设有弹性带24,当定位板22处于初始位置时,其位于工作台4上并与推板13正对。

[0035] 动作过程:检测时,操作者先启动两个皮带输送机11,然后将待检测的手机逐个放到第一平板111对应的皮带输送机11上传输,当手机移动至与推板13相对位置时,两个皮带输送机11同时暂停,顶推气缸12启动,驱动推板13前进与手机抵触,将手机经第一平板111推送至工作台4上直至与弹性带24抵触,检测装置对收集进行检测;检测结束后,若产品合格,驱动气缸21驱动定位板22回移离开工作台4,顶推气缸12启动,驱动推板13将手机沿第二平板112推送至第二平板112对应的皮带输送机11上,随后顶推气缸12驱动推板13回移,两个皮带输送机11启动,开始传输;若手机检测不合格,伺服气缸17启动,推板13将手机推送至导料板15上,伺服气缸17的活塞杆拉动导料板15向下转动至与输料板18抵触,使得手机下滑至输料板18上,沿输料板18滑落至指定收集位置,方便灵活,实现了手机的自动输料检测、下料和筛选,使得操作者的工作量减少。

[0036] 如图1和图5所示,地面设有两个底座3,其中一个底座3用于支撑第一平板111对应的基架1,另一个底座3用于支撑第二平板112对应的基架1以及该处的物料架16;底座3包括相互平行的底板31和面板32,面板32位于底板31上方,用于承托基架1,底板31和面板32在相对的一侧分别设有导向筒33和导向柱34,导向筒33在底板31的各个边角处均有分布,导向柱34与导向筒33一一对应,且导向柱34的一端插接在导向筒33内,导向筒33上螺纹连接有一端与导向柱34抵触的调节螺钉35。

[0037] 如图5所示,底板31上设有若干与地面抵触的万向轮36,底板31沿长度方向两端均设有竖直的套筒37,套筒37内设有定位销38,定位销38上设有弹性套381。

[0038] 如图5所示,由于基架1支撑在面板32上,操作者可推动底座3带动基架1自由移动,当需要固定底座3时,操作者现在地面钻孔,孔径小于弹性套381外径,然后移动底座3使得定位销38与孔相对应,将定位销38插入孔中,限制住底座3的移动;当工作台4高度改变时,操作者拧松调节螺钉35,上下移动面板32,调整第一平板111和第二平板112高度与工作台4相对应,使得三者上端面保持齐平,调整结束后拧动调节螺钉35与导柱抵紧,将导柱固定,方便快捷,增加了结构的适用范围。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

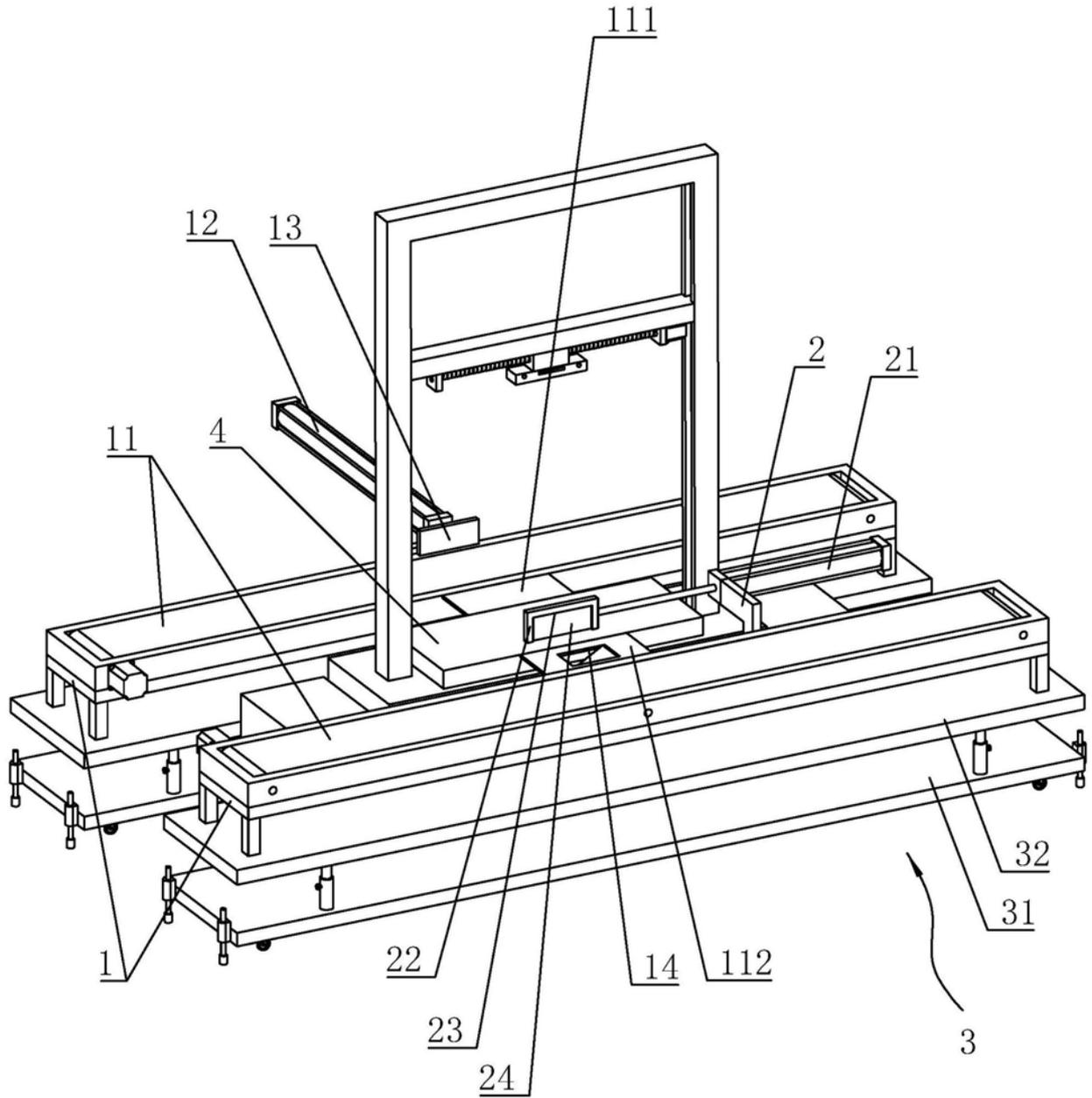


图1

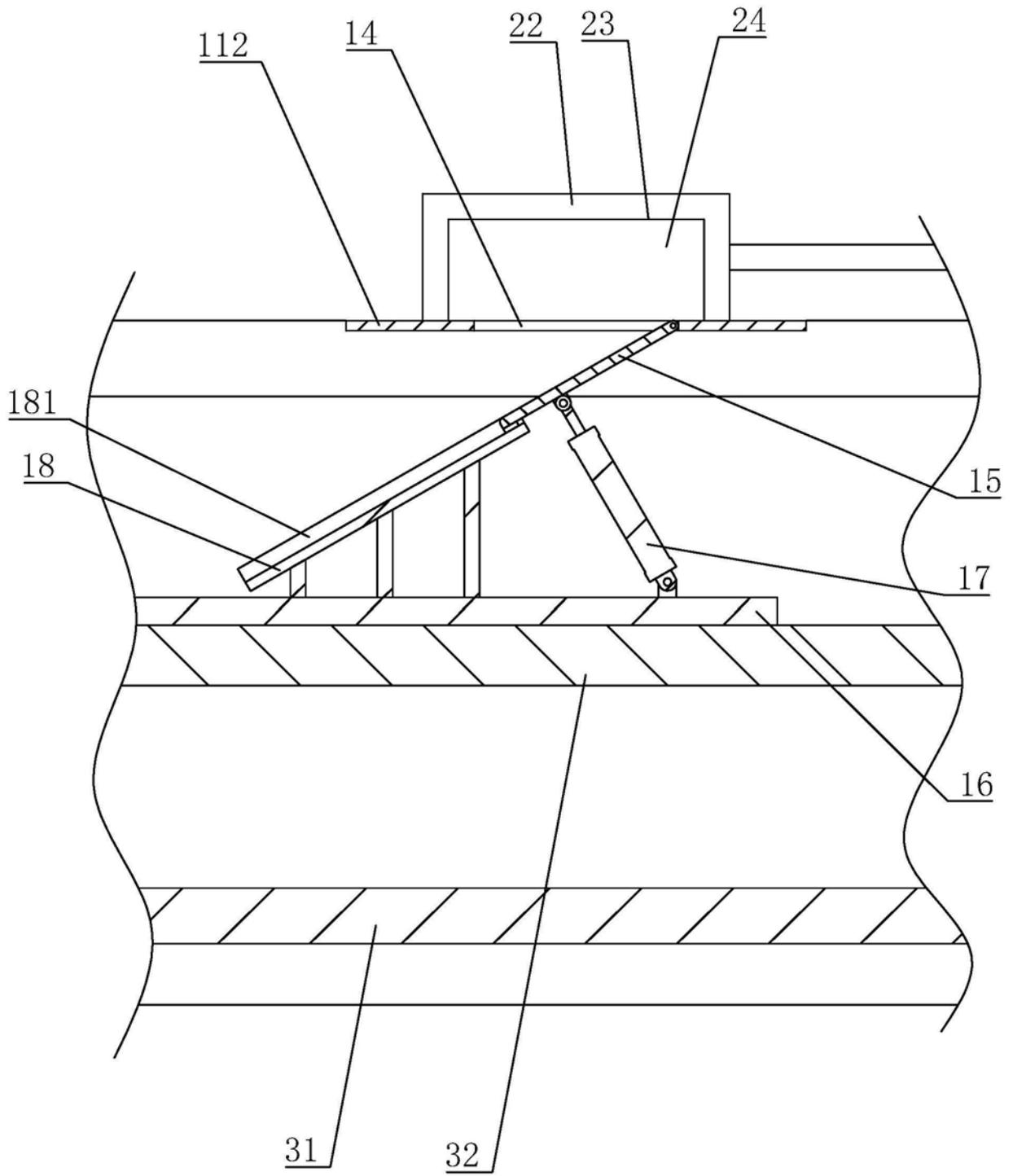


图2

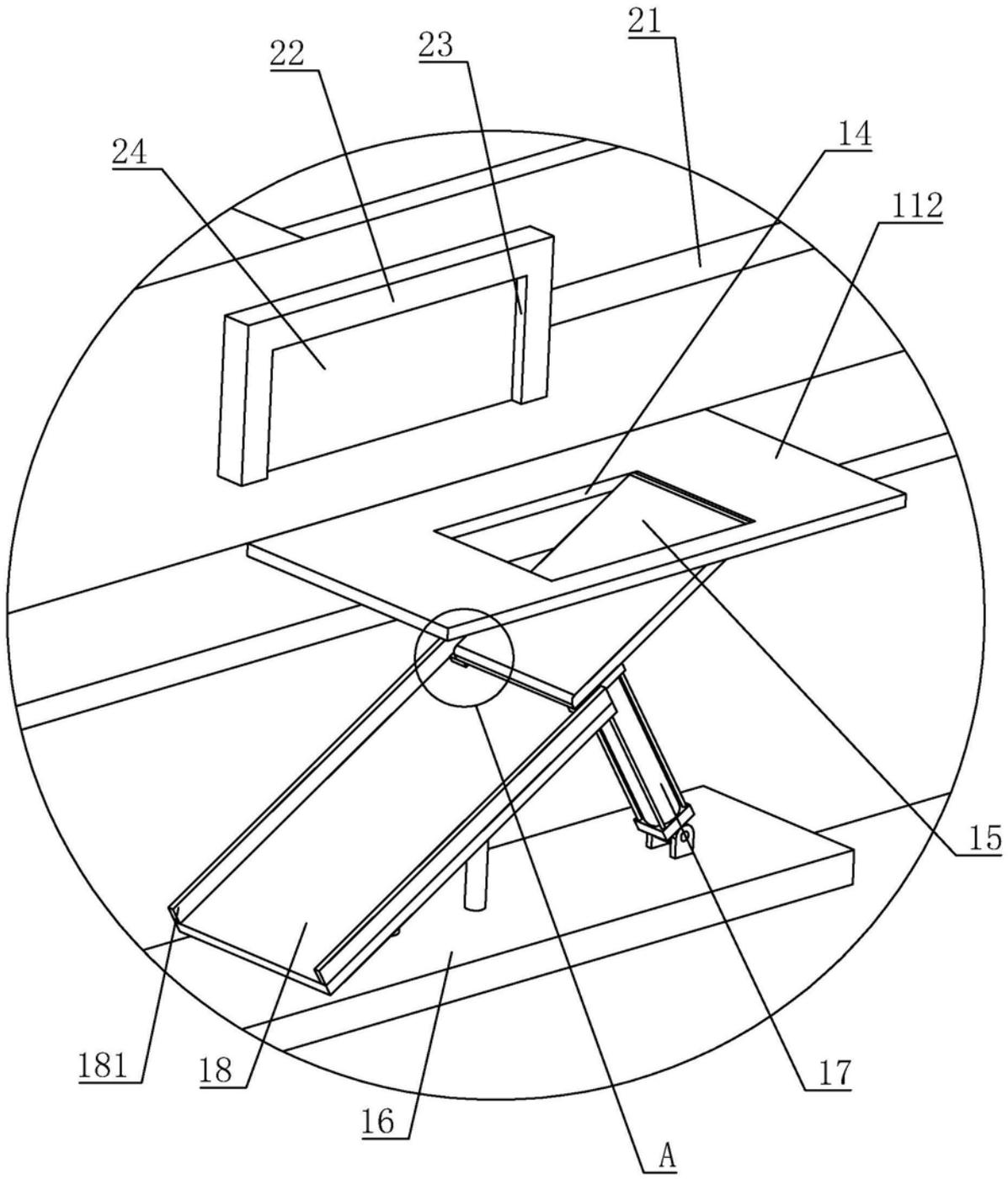
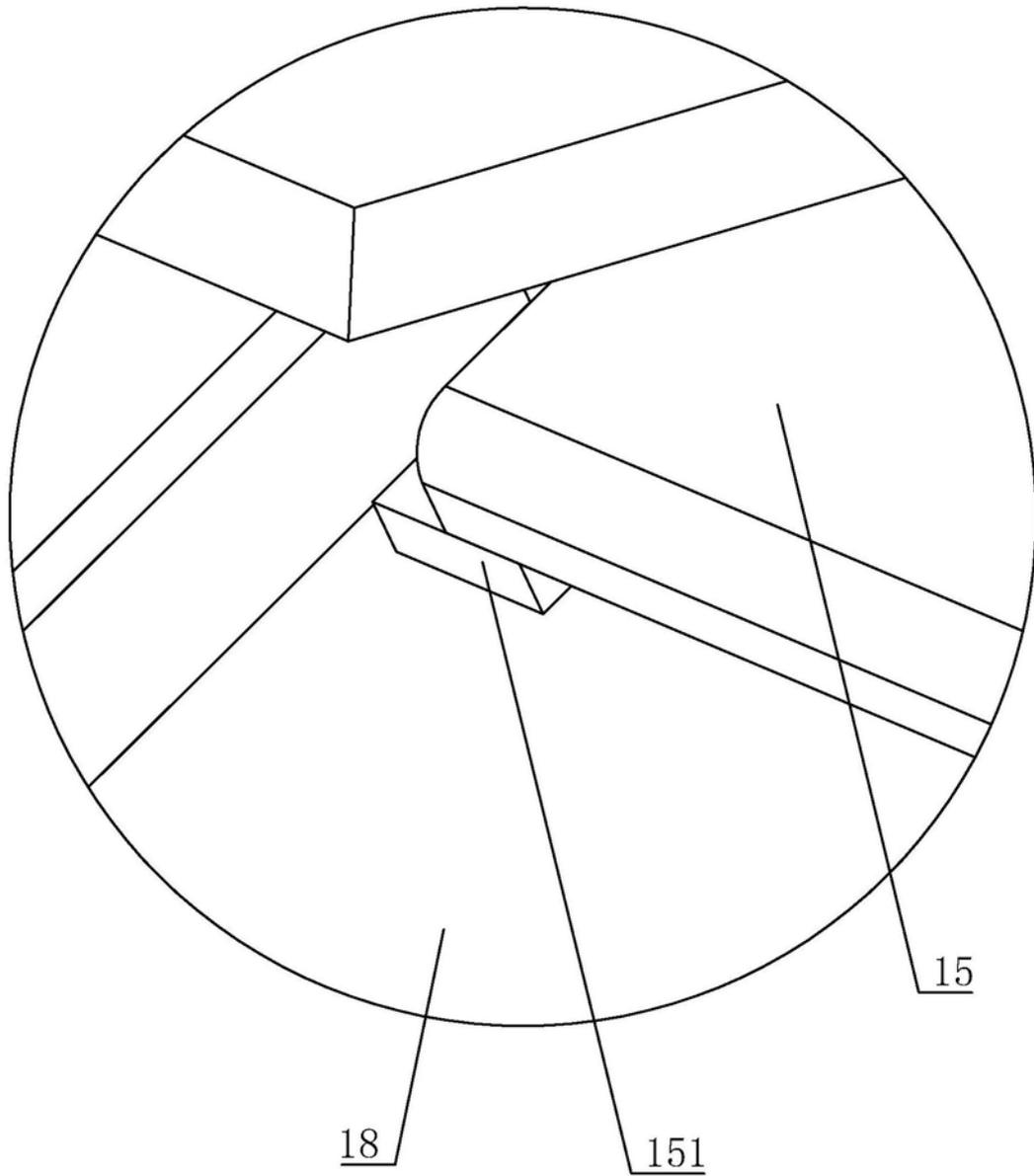


图3



A

图4

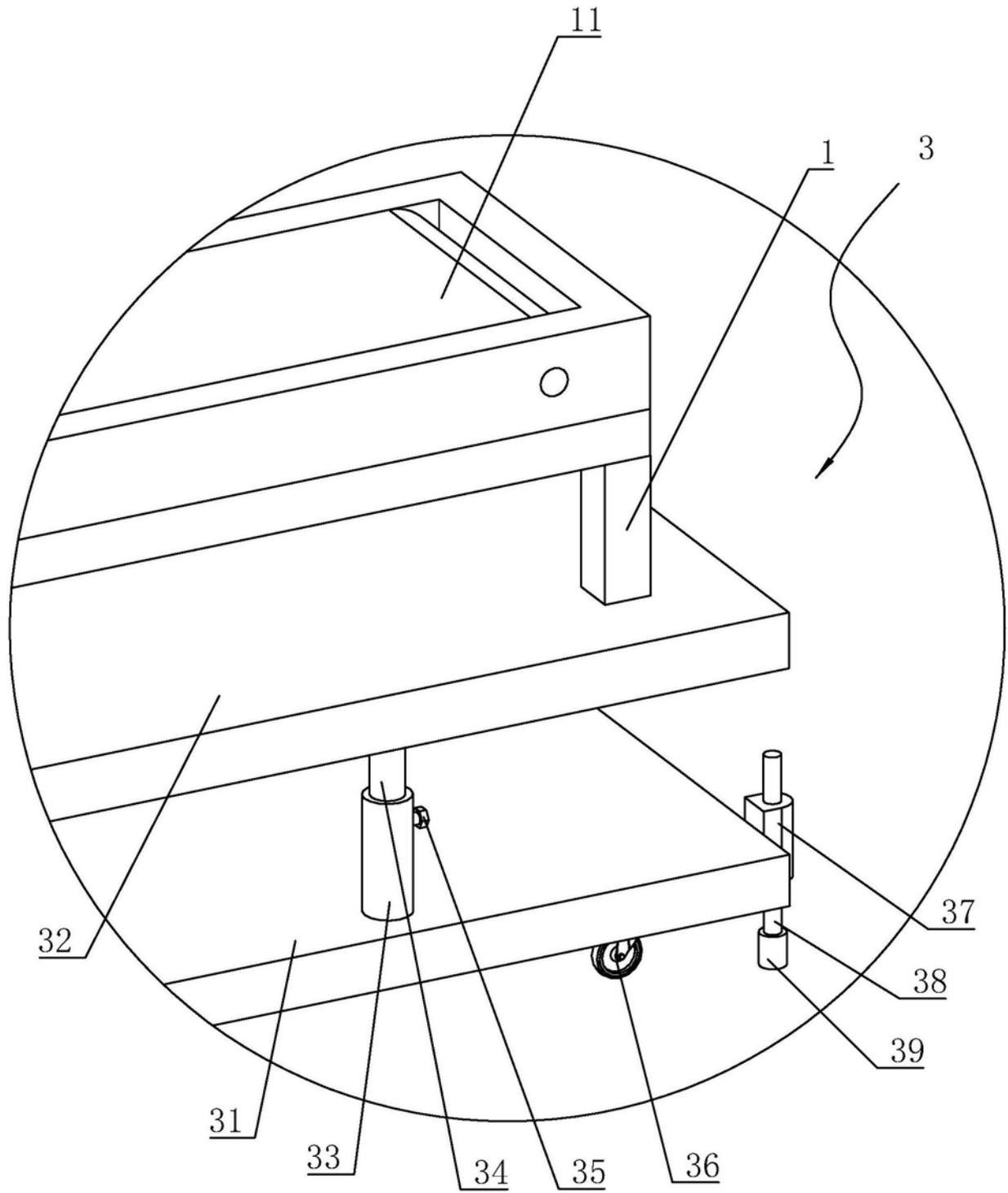


图5