



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105216443 B

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201510710558.3

审查员 吕玉彬

(22)申请日 2015.10.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105216443 A

(43)申请公布日 2016.01.06

(73)专利权人 宁波申洲针织有限公司

地址 315000 浙江省宁波经济技术开发区
大港工业城

(72)发明人 盛百裕 刘明书 张岳华 王美建
徐存

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 朱俊跃

(51)Int.Cl.

B41F 16/02(2006.01)

D06F 71/32(2006.01)

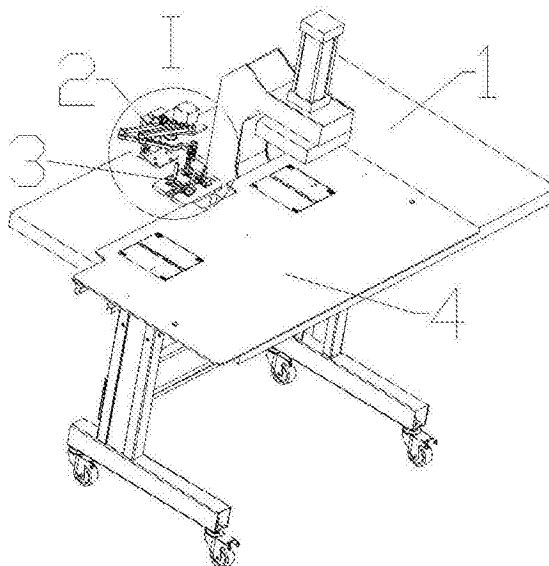
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种自动取放热转移印标装置及气动压烫设备

(57)摘要

本发明公开了一种自动取放热转移印标装置及气动压烫设备,自动取放热转移印标装置安装于气动压烫机上,包括机械手组件、移动工作台、以及用以存放商标的储标盒,移动工作台安装于气动压烫机的工作平台上设置的两条导轨上,并可沿导轨滑动;机械手组件可将存放于储标盒内的商标搬运至移动工作台上,包括安装座、电机、纵向气缸、吸盘、以及连杆机构,纵向气缸可带动安装座纵向移动;连杆机构的一端安装有吸盘,另一端活动连接于安装座上并与电机传动相连;且气动压烫机的控制部各部件的运行状态,气动压烫设备具有该印标装置。其技术方案大大减轻了工作负担,提高了工作效率,且释放了工人操作空间,充分利用了等待时间。



1. 一种自动取放热转移印标装置, 安装于气动压烫机上, 其特征在于, 包括机械手组件、移动工作台、以及用以存放商标的储标盒,

所述移动工作台安装于所述气动压烫机的工作平台上, 且所述气动压烫机的工作平台上设置有两条导轨, 所述移动工作平台的下端具有多个滑块, 所述滑块安装于所述导轨内并可沿所述导轨滑动;

所述机械手组件可将存放于储标盒内的商标搬运至移动工作台上, 所述机械手组件包括一安装座、一电机、一纵向气缸、吸盘、以及一连杆机构, 所述纵向气缸固定安装于所述气动压烫机上, 且所述纵向气缸的气缸活塞杆端部与所述安装座相连, 可带动所述安装座纵向移动; 所述电机固定安装于所述安装座上; 所述连杆机构的一端安装有吸盘, 另一端活动连接于所述安装座上并与所述电机传动相连;

且所述气动压烫机的控制部控制所述电机、所述纵向气缸、以及所述吸盘的运行状态;

所述移动工作台具有双工位, 且下方安装有与所述导轨相平行的水平气缸, 所述气动压烫机的所述控制部控制所述水平气缸的运行状态;

所述气动压烫机的工作平台上的两条所述导轨横向水平设置, 且所述移动工作平台的下端具有四个所述滑块, 四个所述滑块均匀对称安装于两条所述导轨内;

所述储标盒包括基座、横向调整单元、两个纵向调整单元、以及四根印标角限位立柱,

所述基座安装于所述气动压烫机上, 且所述基座上表面开设有两条横向轨道; 所述横向调整单元安装于所述横向轨道上; 两个所述纵向调整单元安装于所述横向轨道上, 且分别位于所述横向调整单元的两侧;

所述横向调整单元可带动两个所述纵向调整单元在所述横向轨道上沿着相反的方向移动; 四根所述印标角限位立柱对称分布设置于两个所述纵向调整单元上部, 且每一所述纵向调整单元可带动上方对称设置的两个所述印标角限位立柱沿着相反的方向移动。

2. 如权利要求1所述的自动取放热转移印标装置, 其特征在于,

所述横向调整单元具有相啮合的横向齿轮和两根横向齿条, 且调节所述横向齿轮可带动两根所述横向齿条沿相反方向移动;

每一个所述纵向调整单元均具有相啮合的纵向齿轮和两根纵向齿条, 调节所述纵向齿轮可带动两根所述纵向齿条沿相反方向移动;

且两根所述横向齿条的端部分别连接一个所述纵向调整单元。

3. 如权利要求1所述的自动取放热转移印标装置, 其特征在于, 所述机械手组件的所述安装座上还连接有一纵向导轨, 且所述气动压烫机上还设置有一纵向滑槽, 所述纵向导轨嵌入安装于所述纵向滑槽内, 并可在所述纵向滑槽内纵向移动。

4. 如权利要求3所述的自动取放热转移印标装置, 其特征在于, 所述吸盘为双吸盘或长方形吸盘, 并与所述气动压烫机的气动机构软管相连。

5. 如权利要求3所述的自动取放热转移印标装置, 其特征在于, 所述电机为伺服电机或步进电机。

6. 一种气动压烫设备, 其特征在于, 安装有如上述权利要求1-5任一项所述的自动取放热转移印标装置。

一种自动取放热转移印标装置及气动压烫设备

技术领域

[0001] 本发明涉及压烫设备技术领域,尤其涉及一种自动取放热转移印标装置、及气动压烫设备。

背景技术

[0002] 目前气动压烫机在制造加工业中的应用越来越广泛,可将各种烫画经热转印烫在棉、麻、化纤等织物上,还可进行丝网印刷、胶浆、发泡等工艺热处理,还可将彩色色标、人像照片、风景图案等烤制在瓷板、金属板上,特别适合制作奖牌、纪念证牌、墓碑像、文化衫等,经济又实用,精美图案。它完全可以替代并正在替代传统的刺绣和丝网印花,而成本和效果却大大低于和优于一般的刺绣和多色丝网印花。且通过发热板发热,用一定的压力、特定的温度和时间,将转印纸上图层和热固贴合到承印物上或者渗透到承印物料上面,操作简单,生产成本低,产品损耗小,附着力强,符合绿色环保印刷标准。因此得到了广泛的应用。

[0003] 但目前生产工艺中,气动压烫机通常是单工位且纯手工操作的,需要工人进行取标、放标、压烫启动、以及物料的放置等一整套动作,作业人员的作业步骤多,工作效率低,且工人工作负担大。

[0004] 因此,工业生产中需求一种能够自动取放热转移印标的装置和压烫机,以提高生产效率。

[0005] 鉴于上述缺陷,本发明创作者经过长时间的研究和实践终于获得了本创作。

发明内容

[0006] 针对现有技术中存在的上述问题,现提供一种旨在能够高效的自动取放热转移印标的装置和气动压烫机,用以克服上述技术缺陷。

[0007] 具体技术方案如下:

[0008] 一种自动取放热转移印标装置,安装于气动压烫机上,包括机械手组件、移动工作台、以及用以存放商标的储标盒,

[0009] 所述移动工作台安装于所述气动压烫机的工作平台上,且所述气动压烫机的工作平台上设置有两导轨,所述移动工作平台的下端具有多个滑块,所述滑块安装于所述导轨内并可沿所述导轨滑动;

[0010] 所述机械手组件可将存放于储标盒内的商标搬运至移动工作台上,所述机械手组件包括一安装座、一电机、一纵向气缸、吸盘、以及一连杆机构,所述纵向气缸固定安装于所述气动压烫机上,且所述纵向气缸的气缸活塞杆端部与所述安装座相连,可带动所述安装座纵向移动;所述电机固定安装于所述安装座上;所述连杆机构的一端安装有吸盘,另一端活动连接于所述安装座上并与所述电机传动相连;

[0011] 且所述气动压烫机的控制部控制所述电机、所述纵向气缸、以及所述吸盘的运行状态。

[0012] 所述移动工作台具有双工位,且下方安装有与所述导轨相平行的水平气缸,所述

气动压烫机的所述控制部控制所述水平气缸的运行状态。

[0013] 所述气动压烫机的工作平台上的两条所述导轨横向水平设置,且所述移动工作平台的下端具有四个所述滑块,四个所述滑块均匀对称安装于两条所述导轨内。

[0014] 所述储标盒包括基座、横向调整单元、两个纵向调整单元、以及四根印标角限位立柱,

[0015] 所述基座安装于所述气动压烫机上,且所述基座上表面开设有两条横向轨道;所述横向调整单元安装于所述横向轨道上;两个所述纵向调整单元安装于所述横向轨道上,且分别位于所述横向调整单元的两侧;

[0016] 所述横向调整单元可带动两个所述纵向调整单元在所述横向轨道上沿着相反的方向移动;四根所述印标角限位立柱对称分布设置于两个所述纵向调整单元上部,且每一所述纵向调整单元可带动上方对称设置的两个所述印标角限位立柱沿着相反的方向移动。

[0017] 所述横向调整单元具有相啮合的横向齿轮和两根横向齿条,且调节所述横向齿轮可带动两根所述横向齿条沿相反方向移动;

[0018] 每一个所述纵向调整单元均具有相啮合的纵向齿轮和两根纵向齿条,调节所述纵向齿轮可带动两根所述纵向齿条沿相反方向移动;

[0019] 且两根所述横向齿条的端部分别连接一个所述纵向调整单元。

[0020] 较佳的,所述机械手组件的所述安装座上还连接有一纵向导轨,且所述气动压烫机上还设置有一纵向滑槽,所述纵向导轨嵌入安装于所述纵向滑槽内,并可在所述纵向滑槽内纵向移动。

[0021] 较佳的,所述吸盘为双吸盘或长方形吸盘,并与所述气动压烫机的气动机构软管相连。

[0022] 较佳的,所述电机为伺服电机或步进电机。

[0023] 本发明还提供了一种气动压烫设备,安装有上述的自动取放热转移印标装置。

[0024] 上述技术方案的有益效果在于:

[0025] (1) 自动取放热转移印标装置安装于气动压烫机上,有效省去了人工取、放标和对齐动作,大大减轻了工作负担,提高了工作效率;

[0026] (2) 自动取放热转移印标装置的移动工作台具有双工位的设置,不仅释放了工人操作空间,还充分利用了等待时间。

[0027] (3) 储标装置长宽尺寸可调的设置,使得可根据需求调整安置商标的长宽尺寸及形状,从而适用商家频繁换款而商标频繁变化引起的需求。

附图说明

[0028] 图1a为本发明自动取放热转移印标装置安装于气动压烫机上的立面视图;

[0029] 图1b为本发明自动取放热转移印标装置安装于气动压烫机上的俯视图;

[0030] 图1c为本发明自动取放热转移印标装置安装于气动压烫机上的侧视图;

[0031] 图1d为本发明自动取放热转移印标装置安装于气动压烫机上的后视图;

[0032] 图2为图1a中I部的局部放大图;

[0033] 图3为图1b中II部的局部放大图;

[0034] 图4为图1d中III部的局部放大图;

[0035] 图5为图1c中IV部的局部放大图。

具体实施方式

[0036] 以下,将会参照附图描述本发明的实施方式。在实施方式中,相同构造的部分使用相同的附图标记并且省略描述。

[0037] 实施例一

[0038] 参阅图1a-图1d,为本发明自动取放热转移印标装置安装于气动压烫机1上的各视角结构示意图。如图中所示,所述印标装置安装于气动压烫机1上,包括机械手组件2、移动工作台4、以及用以存放商标的储标盒3,其中,机械手组件2可将存放于储标盒3内的商标搬运至移动工作台4上,并由气动压烫机1进行印标动作,且移动工作台4具有可移动的双工位,可同时放置两件衣物依次进行压烫印标动作。

[0039] 结合图5所示,移动工作台4安装于气动压烫机1的工作平台上,且气动压烫机1的工作平台上设置有两条导轨11,移动工作台的下端具有多个滑块41,滑块41安装于所述导轨11内并可沿导轨11滑动;

[0040] 再结合图2-图4所示,所述机械手组件2包括一安装座21、一电机23、一纵向气缸25、吸盘24、以及一连杆机构22,

[0041] 纵向气缸25固定安装于气动压烫机1上,且其气缸活塞杆端部与安装座21相连,可带动安装座21纵向移动;电机23固定安装于安装座21上;连杆机构22的一端安装有吸盘24,另一端活动连接于安装座21上并与电机23传动相连。

[0042] 且所述机械手组件2的各部件由气动压烫机1的控制部(图中未示出)控制其运行状态,以实现与气动压烫机1压烫过程同步的取标和放标过程。

[0043] 值得指出的是,图1b的俯视图为更清晰展示结构,故横置处理,实为侧面俯视图。且显然,控制部内具有相应的机械手组件2同步运行的程序,包括驱动纵向气缸25下降,吸盘24负压吸取储标盒3内的商标,再驱动纵向气缸25上升,电机23驱动连杆前伸至移动工作台4上的对应放标位,再次驱动纵向气缸25下降至工作平台上已放置衣物的印标位置,再驱动各部件相应动作回复至初始位置,同时气动压烫器运作,以高温高压状态将商标印在衣物上。同时,还应包括间隔吸取和丢弃商标间隔离纸的步骤,即,机械手取标,并在弃标位释放丢弃。

[0044] 在一种优选的实施方式中,移动工作台4具有双工位,且下方安装有与所述导轨311相平行的水平气缸(图中未示出),水平气缸同样由气动压烫机1的控制部控制其运行状态,且水平气缸在控制部的控制下可推动移动工作台4沿着导轨311移动,以实现与气动压烫机1压烫过程同步的热转移动作,从而提高了工作效率。但显然,工位的转移动作也可以由作业人员手动推动实现,或者也可以是加装电机23等方式,不局限于此。

[0045] 进一步的优选实施方式中,气动压烫机1的工作平台上的两条导轨11横向水平设置,且移动工作台的下端具有四个滑块41,四个滑块41均匀对称安装于两条导轨11内,以增大受力强度和稳定性。

[0046] 在一种优选的实施方式中,具体如图2和图3所示,储标盒3包括基座31、横向调整单元32、两个纵向调整单元33、以及四根印标角限位立柱34,且基座31安装于气动压烫机1上,且所述基座上表面开设有两条横向轨道311,横向调整单元32安装于横向轨道311上,两

个纵向调整单元33安装于横向轨道311上,且分别安装于横向调整单元32的两侧,横向调整单元32可带动两个纵向调整单元33在横向轨道311上沿着相反的方向移动,四根印标角限位立柱34对称分布设置于两个纵向调整单元上部,且每一纵向调整单元33可带动上方对称设置的两个印标角限位立柱34沿着相反的方向移动。从而可根据需求调整四个印标角限位立柱34限定的安置商标的长宽尺寸及形状,使得可适用商家频繁换款而商标频繁变化引起的需求。

[0047] 进一步的优选实施方式中,横向调整单元32具有相啮合的横向齿轮(图中未示出)和两根横向齿条35,可通过调节横向齿轮带动两根横向齿条35沿相反方向移动,每一个纵向调整单元33均具有相啮合的纵向齿轮37和两根纵向齿条36,可通过调节纵向齿轮37带动两根纵向齿条36沿相反方向移动,且两个横向齿条35的端部分别连接一个纵向调整单元33,从而实现相互间的协同动作。

[0048] 在一种优选的实施方式中,具体如图2和图4所示,机械手组件2的安装座21上还连接有一纵向导轨26,且气动压烫机1上还设置有一纵向滑槽(图中未示出),纵向导轨26嵌入安装于纵向滑槽内,并可在纵向滑槽内纵向移动。其配合纵向气缸25可加强机械手组件2其他部分的稳定效果,不易于抖动。

[0049] 进一步的优选实施方式中,所述吸盘24为双吸盘或长方形吸盘,并与气动压烫机1的气动机构软管相连,用以控制器运行状态下负压和正压的转换,从而实现抓取和释放商标的功能,有利的避让出工位空间,且保证抓取后方向不变。

[0050] 进一步的优选实施方式中,连杆机构22为四连杆结构,有利于提高结构强度并合理化运动轨迹。所述电机23为伺服电机或步进电机。

[0051] 以下,以一种具体的实施方式进行说明,需要指出的是,以下实施方式中所描述之结构、工艺、选材仅用以说明实施方式的可行性,并无限制本发明保护范围之意图。

[0052] 在上述技术方案中,所述印标装置安装在气动压烫机1上并同步运作,包括运行过程:机械手组件2吸取储标盒3内的商标并转移放置至移动工作台4对应工作位上,带回缩后气动压烫机1运行压烫过程,同时机械手组件2运行吸取和丢弃商标件隔离纸的动作,并吸取商标等待压烫印标过程的完成,气动压烫机1压烫完成后压烫头回缩,同时控制器驱动双工位的移动工作台4运行,且之前的等待时间内,工作人员已将待印标的衣物放置于移动工作台4空置的工位上。之后继续往复运动,从而实现自动取放标热转移过程。有效省去了人工取、放标和对齐动作,大大减轻了工作负担,且移动双工位的改造不仅释放了工人操作空间,还充分利用了等待时间,且工人可避开可能存在的操作风险。

[0053] 实施例二

[0054] 本发明还提出了一种气动压烫设备,具有现有技术下气动压烫机同等功能的结构,且安装有上述实施例一所述的自动取放热转移印标装置,实现气动压烫过程的自动化。

[0055] 且值得指出的是,所述气动压烫设备可以是原有的单工位气动压烫设备上加装所述的自动取放热转移印标装置得到,也可以是一体制造的。

[0056] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,对本发明而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在本发明权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本发明的保护范围内。

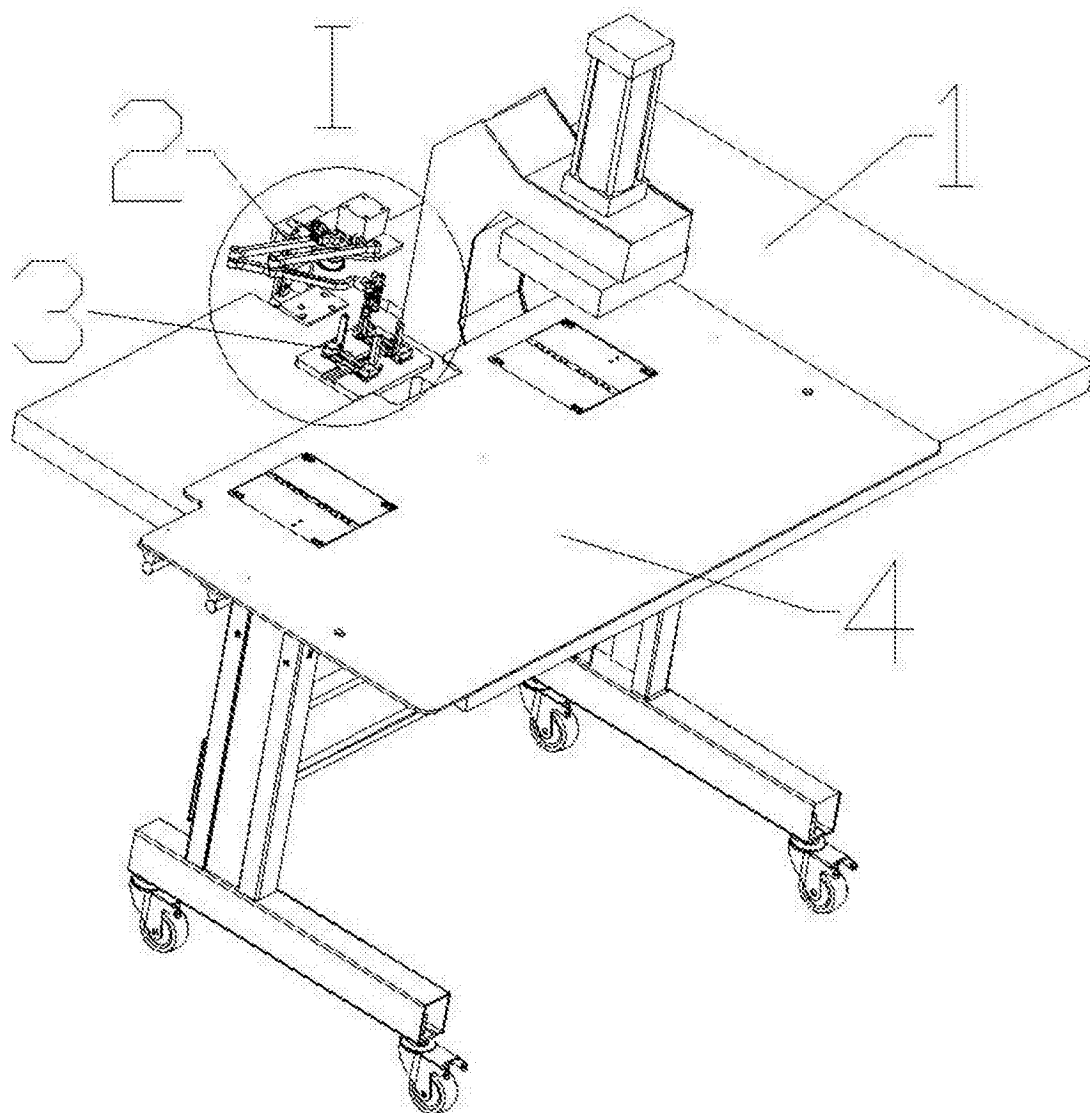


图1a

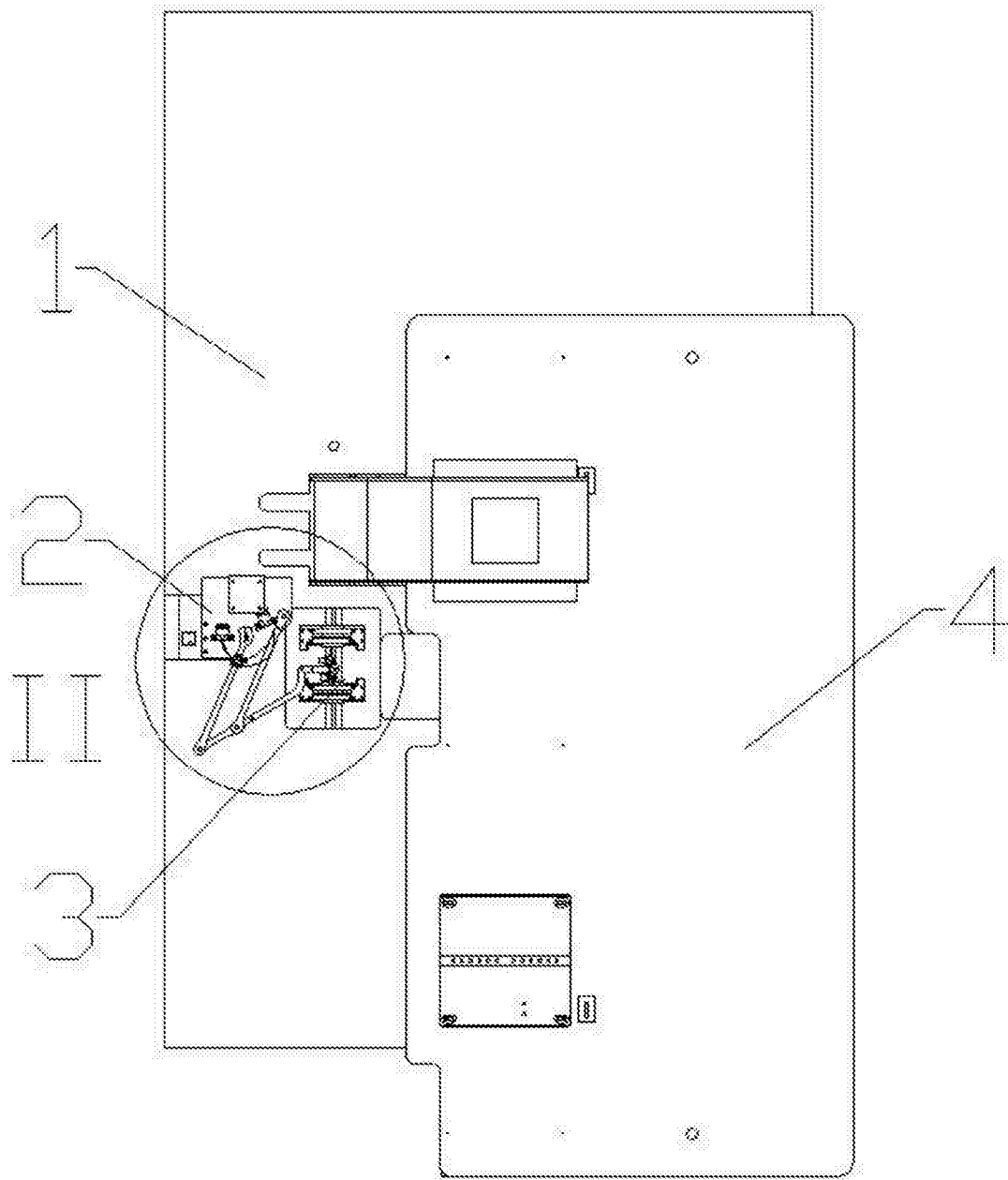


图1b

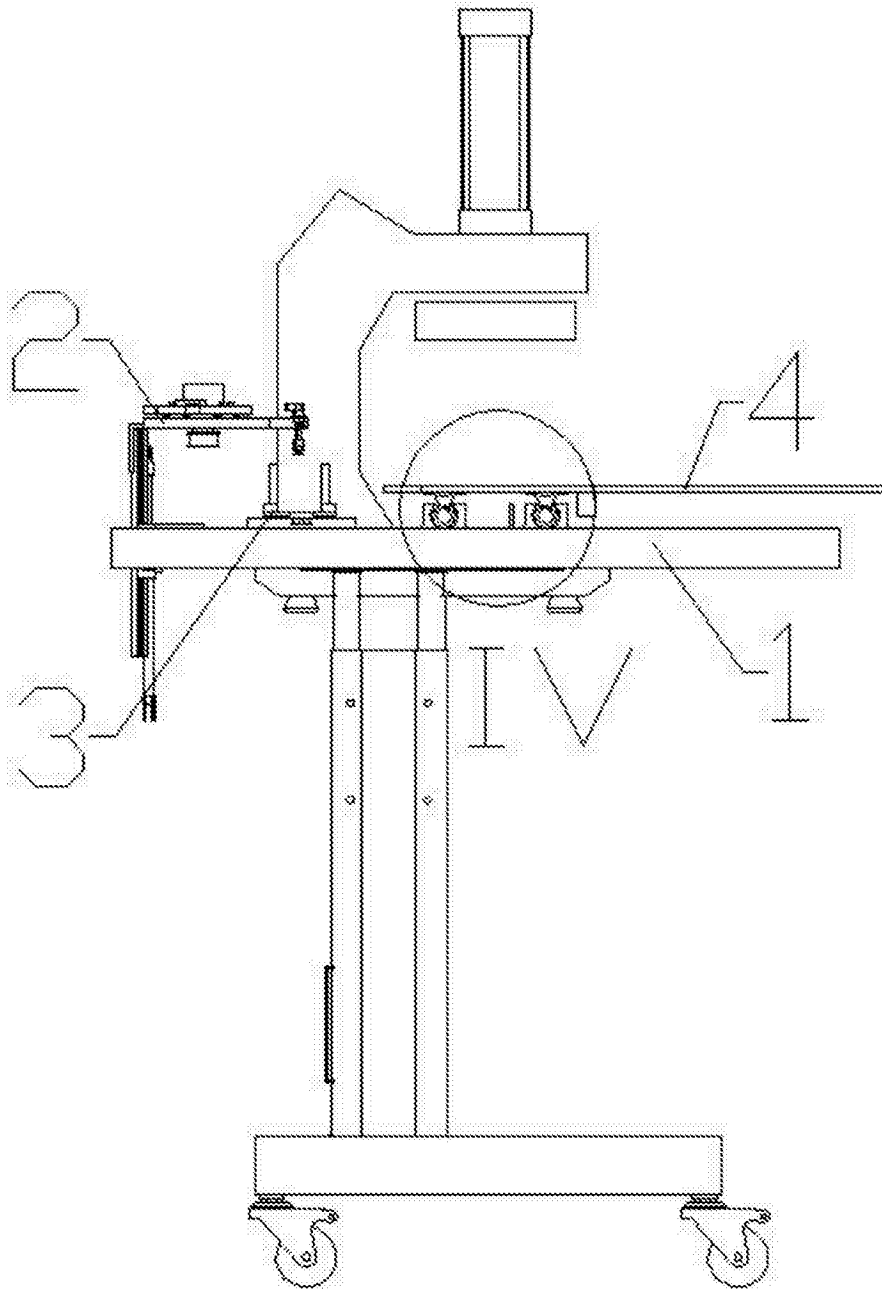


图1c

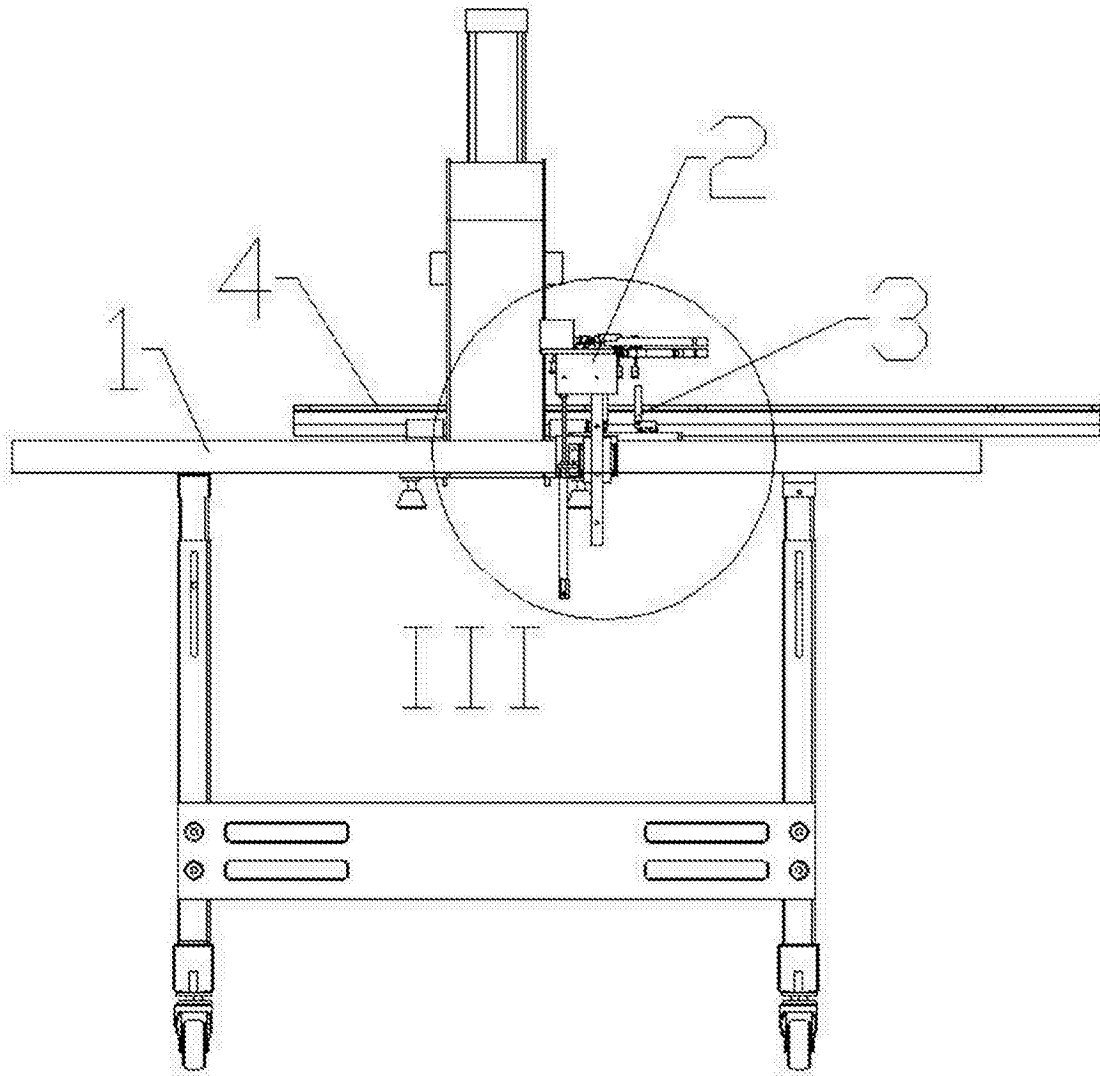


图1d

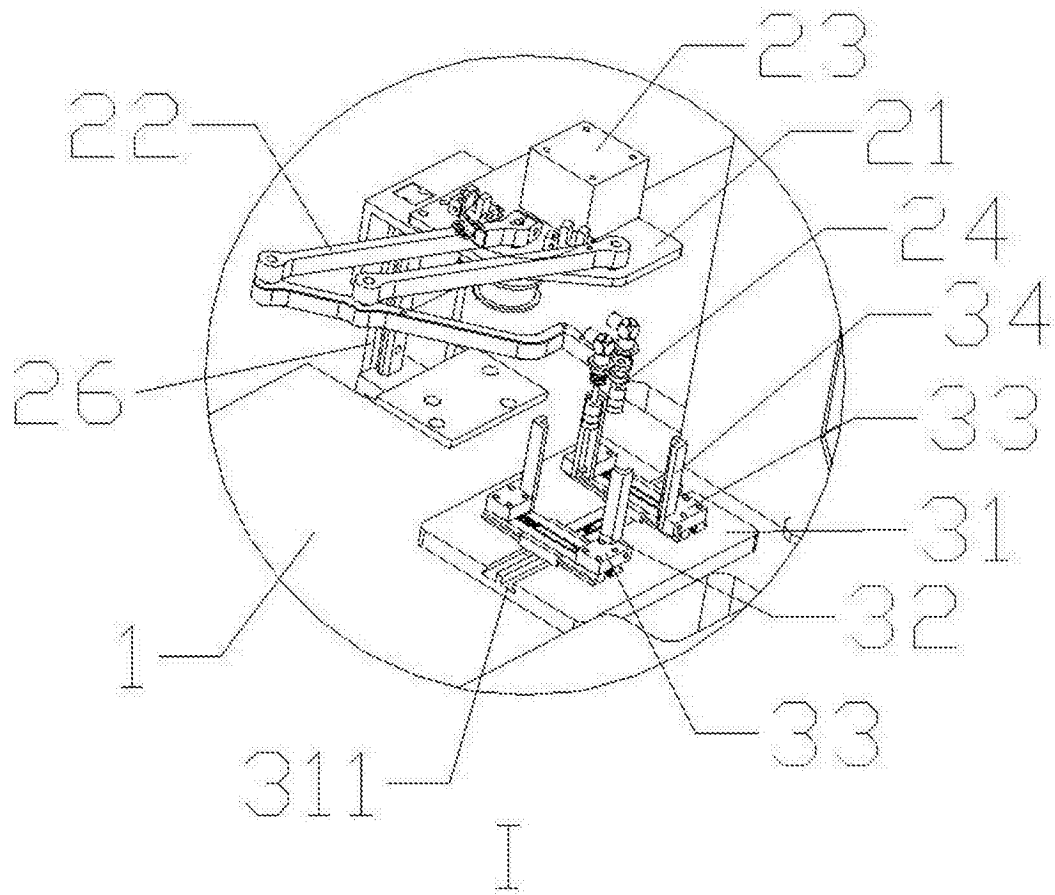


图2

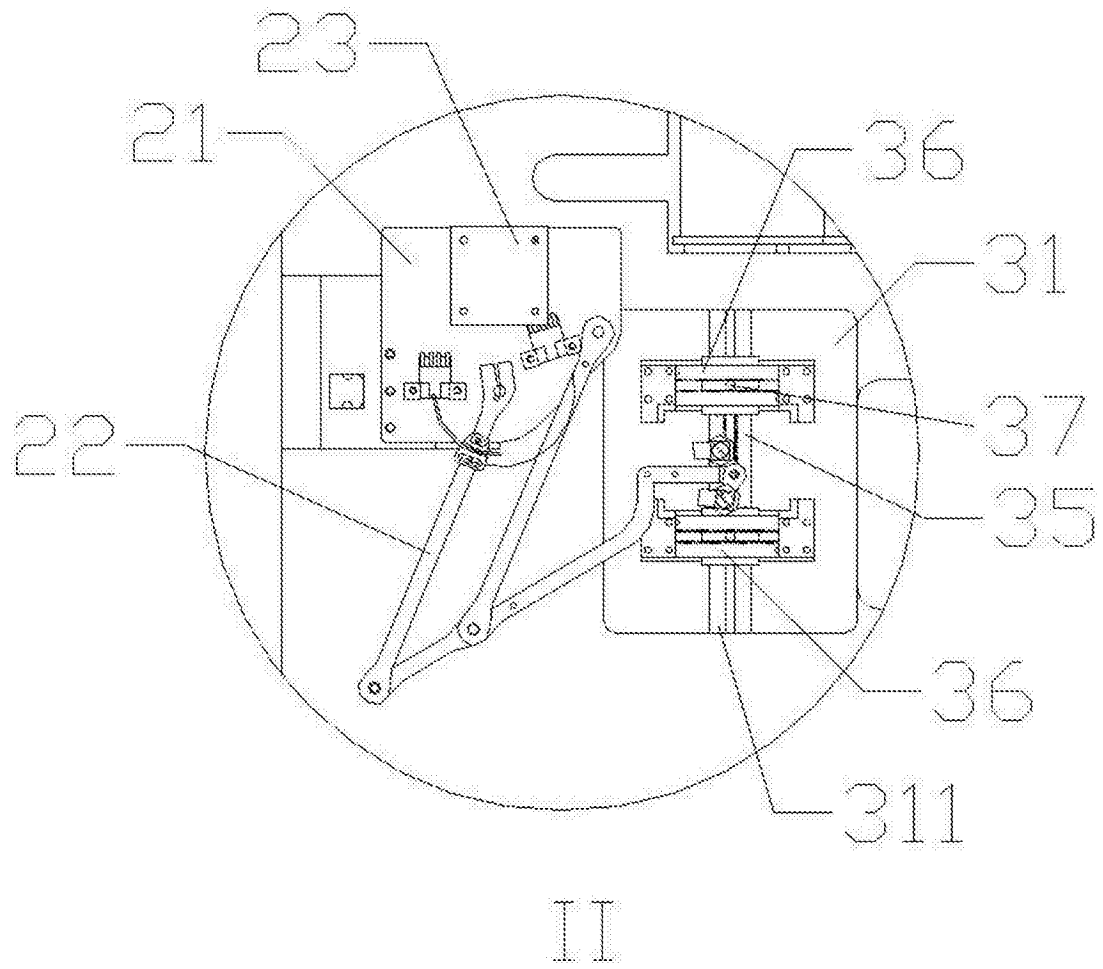


图3

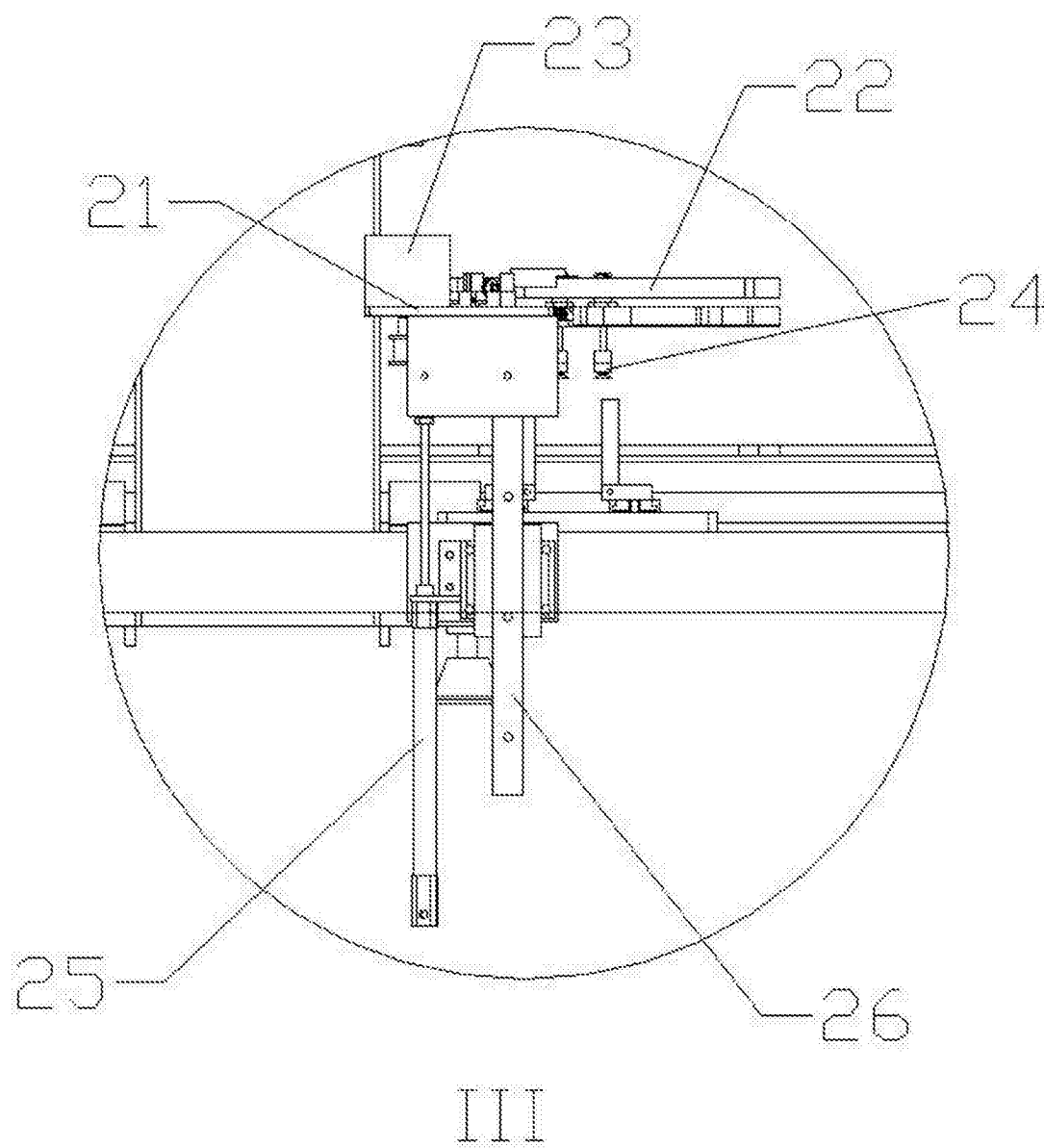


图4

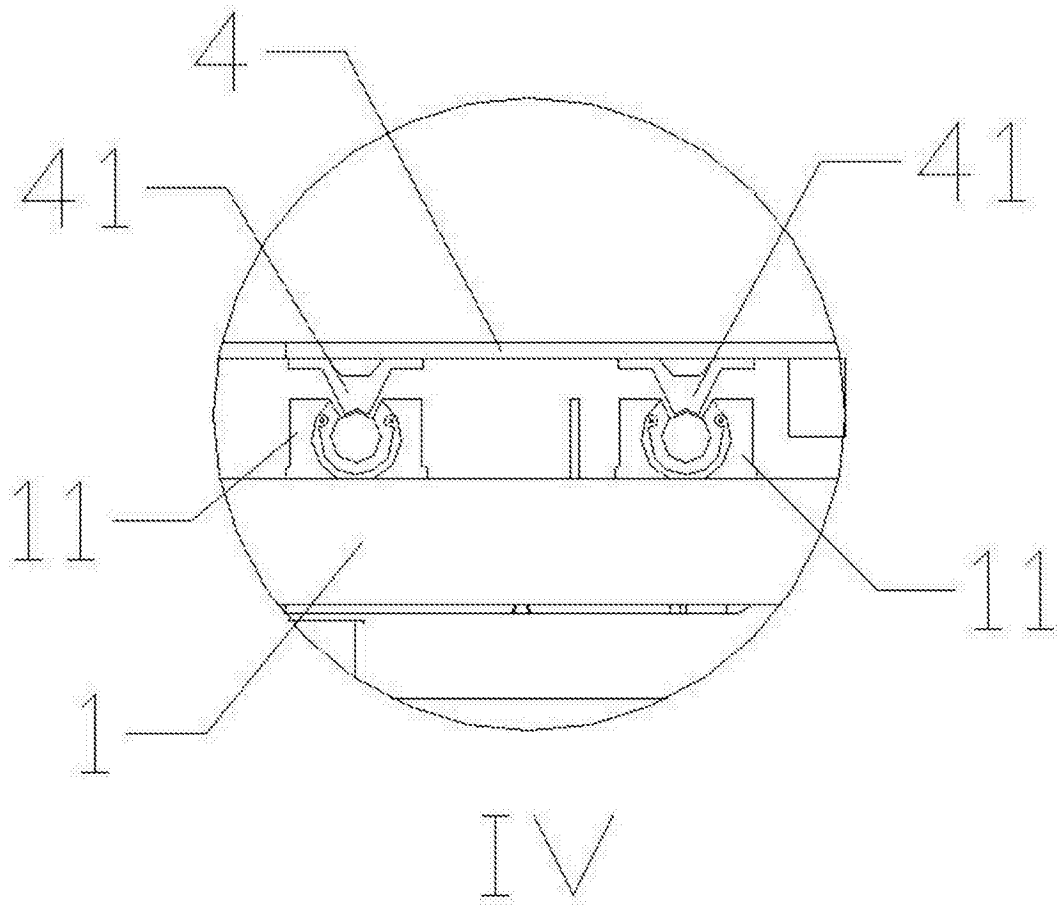


图5