



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110697187 B

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 201911012541.5

(22) 申请日 2019.10.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110697187 A

(43) 申请公布日 2020.01.17

(73) 专利权人 深圳华海达科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街

道雪岗路2004号景和源1栋厂房201

(72) 发明人 谢宝琳

(51) Int.Cl.

B65C 9/02 (2006.01)

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 9/42 (2006.01)

B65C 9/40 (2006.01)

B65C 9/26 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110027765 A, 2019.07.19

CN 108275332 A, 2018.07.13

CN 209112581 U, 2019.07.16

CN 207773686 U, 2018.08.28

审查员 聂兰兰

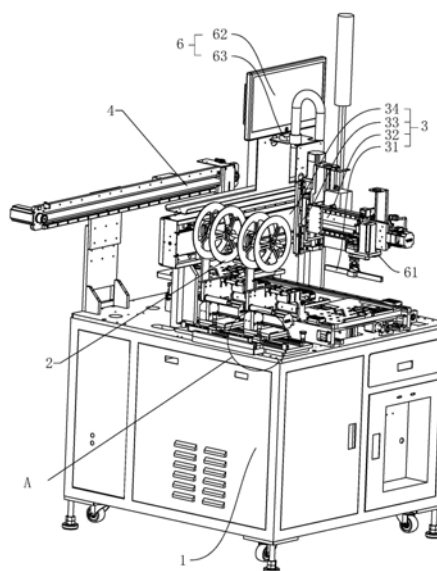
权利要求书3页 说明书9页 附图8页

(54) 发明名称

一种双Y辅料贴标机

(57) 摘要

本发明公开了一种双Y辅料贴标机,属于贴标机领域,其技术方案要点是:包括架台,架台连接有若干组标签输送机构、将标签黏贴的黏贴机构、输送物料的输送装置和移动物料的上下料机构,黏贴机构包括吸取块、第一丝杠滑台、第二丝杠滑台和第三丝杠滑台;架台还连接有检测机构,检测机构包括图像采集器、数据处理机构以及控制器。利用检测机构对标签与物料的相对位置进行检测,使标签在黏贴时其位置不易产生误差,从而减少了返工的几率,增加加工效率。



1. 一种双Y辅料贴标机,包括架台(1),其特征在于:所述架台(1)连接有若干组标签输送机构(2)、将标签黏贴的黏贴机构(3)、输送物料的输送装置和移动物料的上下料机构(4);所述输送装置包括两块承载物料的承载台(5)和带动其中一块所述承载台(5)移动的第一输送机构(51);所述承载台(5)上端均贯穿有两个调节槽(55),所述两个调节槽(55)将所述承载台(5)靠近第二定位块(54)的两个侧壁贯穿,所述调节槽(55)内均连接有驱动第二定位块(54)靠近或者远离所述承载台(5)重心的定位气缸(56),所述定位气缸(56)的活塞杆分别与一块第二定位块(54)的下端固定,所述第二定位块(54)的下端面与所述承载台(5)的上端面抵接;利用所述第一输送机构(51)带动所述承载台(5)往复移动,使上料和下料在贴标机的一个位置进行;

所述黏贴机构(3)包括吸取标签的吸取块(31)、驱动所述吸取块(31)沿物料的输送方向移动的第一丝杠滑台(32)、驱动所述第一丝杠滑台(32)竖直移动的第二丝杠滑台(33)和驱动所述第二丝杠滑台(33)移动的第三丝杠滑台(34),所述吸取块(31)下端开设有若干吸取孔(311),所述吸取孔(311)同时与真空泵连接,所述吸取块(31)与所述第一丝杠滑台(32)的滑台连接,所述第一丝杠滑台(32)的壳体与所述第二丝杠滑台(33)的滑台固定连接,所述第二丝杠滑台(33)的壳体与所述第三丝杠滑台(34)的滑台固定连接,所述第三丝杠滑台(34)的壳体固定于所述架台(1)上端;

所述架台(1)还连接有调整标签黏贴位置的检测机构(6);所述检测机构(6)包括对标签位置进行检测的图像采集器(61);所述第一丝杠滑台(32)的滑台连接有驱动所述吸取块(31)竖向移动的黏贴气缸(35),所述黏贴气缸(35)的活塞杆固定有黏贴块(351),所述吸取块(31)连接于所述黏贴块(351)的下端,且所述图像采集器(61)固定于所述黏贴块(351)的下端;

其中,在黏贴标签时利用所述黏贴气缸(35)带动所述吸取块(31)上下移动,以减少所述吸取块(31)上下移动所需的时间;

所述黏贴块(351)上端连接有黏贴电机(39),所述黏贴电机(39)的输出轴穿过所述黏贴块(351),利用所述黏贴电机(39)带动所述吸取块(31)转动;

所述上下料机构(4)的吸取机构(41)用于将物料吸取,所述上下料机构(4)的水平驱动机构(43)和竖直驱动气缸(42)将物料移动至所述承载台(5)上端,切断所述吸取机构(41)的吸盘(411)内的负压,使物料掉落所述承载台(5)上,所述定位气缸(56)推动所述第二定位块(54)朝向物料移动,使物料的位置固定;接着所述承载台(5)移动至所述黏贴机构(3)下端,所述第一丝杠滑台(32)、所述第二丝杠滑台(33)、所述第三丝杠滑台(34)和黏贴气缸(35)带动所述吸取块(31)移动至所述标签输送机构(2)的支撑板(25)上端,所述吸取块(31)将标签吸取,接着所述吸取块(31)移动至所述承载台(5)上物料黏贴标签的位置上,所述图像采集器(61)采集所述吸取块(31)吸取的标签与物料的位置的图像信息,利用所述检测机构(6)确定标签黏贴的位置是否正确,当标签的位置正确之后所述黏贴气缸(35)推动所述黏贴块(351)向下移动,使标签与物料黏连;接着所述承载台(5)移动至所述吸取机构(41)下端,利用所述吸取机构(41)将物料从所述承载台(5)上取出;在其中一块所述承载台(5)处于所述黏贴机构(3)下端时,其中另一块所述承载台(5)处于所述吸取机构(41)下端进行上下料。

2. 根据权利要求1所述的双Y辅料贴标机,其特征在于:

所述检测机构(6)还包括与所述图像采集器(61)连接的数据处理机构(62)以及与所述数据处理机构(62)连接的控制器(63),所述图像采集器(61)的检测端朝向吸取块(31)吸取的标签的上端面,并将图像信息反馈至数据处理机构(62),所述数据处理机构(62)对比图像采集器(61)反馈的图像信息和标签黏贴位置的标准图像信息并得到对比结果,并反馈信号至控制器(63),所述控制器(63)控制所述第一丝杠滑台(32)、所述第二丝杠滑台(33)和所述第三丝杠滑台(34)移动使标签黏贴至正确位置;

所述第一输送机构(51)包括与架台(1)连接的第一直线导轨(511)、与第一直线导轨(511)滑移连接的第一滑块(512)、带动第一滑块(512)移动的第一输送丝杠(513)和驱动第一输送丝杠(513)转动的第一电机(514),所述第一输送丝杠(513)穿过第一滑块(512)且两者螺纹连接,所述第一电机(514)固定于架台(1)上端,所述第一电机(514)的输出轴与第一输送丝杠(513)同轴固定;

其中,吸取块(31)内壁开设有呈水平设置的连接孔(312),连接孔(312)同时与若干吸取孔(311)连接,吸取块(31)上端开设有与连接孔(312)连通的吸气孔(313);吸取块(31)上端使用螺栓连接有连接环(37),连接环(37)内腔与吸气孔(313)连通,吸气管(36)下端同轴插置于连接环(37)内,且吸气管(36)内腔与连接环(37)内腔连通;连接环(37)上端开设有第一让位槽(371),第一让位槽(371)将连接环(37)的一个侧壁贯穿,且连接环(37)侧壁开设有与第一让位槽(371)连通的第二让位槽(372),第二让位槽(372)的上投影视图呈半圆形,且第二让位槽(372)靠近连接环(37)轴线的呈竖直的侧壁与第一让位槽(371)的一个侧壁处于同一平面;连接环(37)侧壁穿设有呈水平设置的紧固螺栓(38),紧固螺栓(38)穿过第一让位槽(371)相互远离的两个侧壁,紧固螺栓(38)与连接环(37)未开设有第二让位槽(372)的一侧螺纹连接,且紧固螺栓(38)位于吸气管(36)的一侧,该侧靠近连接环(37)被第一让位槽(371)贯穿的侧壁;吸气管(36)使用平键同轴连接有第一皮带轮(361),黏贴电机(39)的输出轴穿过黏贴块(351)使用平键同轴连接的第二皮带轮(391),第一皮带轮(361)和第二皮带轮(391)同时套接有使两者同步转动的第一皮带(392)。

3. 根据权利要求2所述的双Y辅料贴标机,其特征在于:所述架台(1)上端还连接有与第一输送机构(51)同向输送的第二输送机构(52),用于驱动其中另一块承载台(5),所述第二输送机构(52)包括固定于架台(1)上端的第二直线导轨(521)、与第二直线导轨(521)滑移连接的第二滑块(522)、驱动第二滑块(522)移动的第二输送丝杠(523)和驱动第二输送丝杠(523)转动的第二电机(524),所述承载台(5)分别连接于第一滑块(512)和第二滑块(522)上端面,所述第二滑块(522)连接的其中另一块所述承载台(5)位于所述第一滑块(512)连接的其中一块所述承载台(5)的下端,所述第二输送丝杠(523)转动连接于所述架台(1)上端,所述第二输送丝杠(523)穿过第二滑块(522)且两者螺纹连接,所述第二电机(524)固定于所述架台(1)上端,所述第二电机(524)的输出轴与第二输送丝杠(523)同轴固定。

4. 根据权利要求3所述的双Y辅料贴标机,其特征在于:所述第二滑块(522)固定连接驱动对应连接的承载台(5)上下移动的调节气缸(526),所述调节气缸(526)的缸体与第二滑块(522)固定连接,所述调节气缸(526)的活塞杆固定于所述第二滑块(522)连接的所述承载台(5)的下端面。

5. 根据权利要求2所述的双Y辅料贴标机,其特征在于:所述标签输送机构(2)包括与所

述架台(1)连接的安装架(21)、卷绕标签带的转盘(22)、卷绕撕去标签的纸带的收集辊(23)和使标签和纸带分离的分离板(24),所述转盘(22)与所述安装架(21)转动连接,所述收集辊(23)与安装架(21)转动连接且位于转盘(22)的下端,所述分离板(24)与所述安装架(21)固定连接,所述标签带从所述分离板(24)上端经过并绕过所述分离板(24)下端,标签带远离标签的一侧与所述分离板(24)抵接。

6.根据权利要求5所述的双Y辅料贴标机,其特征在于:所述架台(1)上端固定连接有两根平行于第一直线导轨(511)的第三直线导轨(11),所述安装架(21)均置于第三直线导轨(11)上端滑动,所述安装架(21)均穿设有定位销(14),所述定位销(14)穿过安装架(21)与架台(1)上端连接。

7.根据权利要求6所述的双Y辅料贴标机,其特征在于:所述架台(1)上端设置有平行于第三直线导轨(11)的调节块(15),所述调节块(15)上端贯穿有定位孔(152),所述定位销(14)下端插置于定位孔(152)内,所述调节块(15)上端贯穿有两个长条形的调节孔(151),所述调节孔(151)内均穿设有调节螺栓(16),所述调节螺栓(16)穿过调节孔(151)与架台(1)螺纹连接。

8.根据权利要求7所述的双Y辅料贴标机,其特征在于:所述安装架(21)螺纹连接有安装套(17),所述安装套(17)螺纹连接有紧固螺母(18),所述紧固螺母(18)下端与安装架(21)抵接,所述定位销(14)插置于安装套(17)内。

9.根据权利要求8所述的双Y辅料贴标机,其特征在于:所述定位销(14)上端固定连接有机持块(141),所述机持块(141)下端与所述安装套(17)上端抵接。

一种双Y辅料贴标机

技术领域

[0001] 本发明属于贴标机,更具体地说,它涉及一种双Y辅料贴标机。

背景技术

[0002] 目前很多的产品在生产过程中需要在产品上贴上不同的标签或者辅料,而黏贴标签或者辅料的过程通常是使用贴标机进行的。

[0003] 现有的贴标机在将标签黏贴于物料上时,无法直接对标签黏贴的位置是否准确进行检测,还需要后期人后对标签的黏贴位置检测,之后在发现错误之后将标签撕掉重新加工,此时会花费大量的时间,降低加工的效率。

[0004] 因此需要提出一种新的技术方案来解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种双Y辅料贴标机,在粘贴标签时可对标签与物料的相对位置进行检测,使标签黏贴的位置不易出现误差。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种双Y辅料贴标机,包括架台,所述架台连接有若干组标签输送机构、将标签黏贴的黏贴机构、输送物料的输送装置和移动物料的上下料机构,所述黏贴机构包括吸取标签的吸取块、驱动吸取块沿物料的输送方向移动的第一丝杠滑台、驱动第一丝杠滑台竖直移动的第二丝杠滑台和驱动第二丝杠滑台移动的第三丝杠滑台,吸取块下端开设有若干吸取孔,所述吸取孔同时与真空泵连接,所述吸取块与第一丝杠滑台的滑台连接,所述第一丝杠滑台的壳体与第二丝杠滑台的滑台固定连接,所述第二丝杠滑台的壳体与第三丝杠滑台的滑台固定连接,所述第三丝杠滑台的壳体固定于架台上端;所述架台还连接有调整标签黏贴位置的检测机构,所述检测机构包括对标签位置进行检测的图像采集器、与图像采集器连接的数据处理机构以及与数据处理机构连接的控制器,所述图像采集器的检测端朝向吸取块吸取的标签的上端面,所述图像采集器采集吸取块吸取的标签与物料的位置的图像信息,并将图像信息反馈至数据处理机构,所述数据处理机构对比图像采集器反馈的图像信息和标签黏贴位置的标准图像信息并得到对比结果,并反馈信号至控制器,所述控制器控制第一丝杠滑台、第二丝杠滑台和第三丝杠滑台移动使标签黏贴至正确位置。

[0007] 通过采用上述技术方案,在黏贴标签的过程中利用检测机构检测标签的黏贴位置,使标签在黏贴的过程中不易产生误差,从而减少返工的数量,增加生产的效率。

[0008] 本发明进一步设置为:所述输送装置包括承载物料的承载台和带动承载台移动的第一输送机构,所述第一输送机构包括与架台连接的第一直线导轨、与第一直线导轨滑移连接的第一滑块、带动第一滑块移动的第一输送丝杠和驱动第一输送丝杠转动的第一电机,所述第一输送丝杠穿过第一滑块且两者螺纹连接,所述第一电机固定于架台上端,所述第一电机的输出轴与第一输送丝杠同轴固定。

[0009] 通过采用上述技术方案,上料和下料可在贴标机的一个位置进行,此时不再需要

设置两组分别对物料进行上料和下料的机构,从而减少了成本。

[0010] 本发明进一步设置为:所述承载台的数量为两个,所述架台上端还连接有与第一输送机构同向输送的第二输送机构,所述第二输送机构包括固定于架台上端的第二直线导轨、与第二直线导轨滑移连接的第二滑块、驱动第二滑块移动的第二输送丝杠和驱动第二输送丝杠转动的第二电机,所述承载台分别连接于第一滑块和第二滑块上端面,所述第二滑块连接的承载台位于第一滑块连接的承载台的下端,所述第二输送丝杠转动连接于架台上端,所述第二输送丝杠穿过第二滑块且两者螺纹连接,所述第二电机固定于架台上端,所述第二电机的输出轴与第二输送丝杠同轴固定。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用第一输送机构和第二输送机构带动两块承载台相向移动,减少了承载台在移动时贴标工作停止的时间,从而增加了工作的效率。

[0012] 本发明进一步设置为:所述第二滑块固定连接有驱动其连接的承载台上下移动的调节气缸,所述调节气缸的缸体与第二滑块固定连接,所述调节气缸的活塞杆与第二滑块连接的承载台的下端面固定。

[0013] 通过采用上述技术方案,在向第二安装板连接的承载台上的物料进行贴标时,调节气缸带动承载台向上移动,此时在贴标时标签移动的距离保持相同,此时不易出现贴标出现误差的情况。

[0014] 本发明进一步设置为:所述标签输送机构包括与架台连接的安装架、卷绕标签带的转盘、卷绕撕去标签的纸带的收集辊和使标签和纸带分离的分离板,所述转盘与安装架转动连接,所述收集辊与安装架转动连接且位于转盘的下端,所述分离板与安装架固定连接,所述标签带从分离板上端经过并绕过分离板下端,标签带远离标签的一侧与分离板抵接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过输送机构使标签与纸带分离,此时标签的黏贴过程更加方便。

[0016] 本发明进一步设置为:所述架台上端固定连接有两根平行于第一直线导轨的第三直线导轨,所述安装架均置于第三直线导轨上端滑动,所述安装架均穿设有定位销,所述定位销穿过安装架与架台上端连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,在需要更换转盘卷绕的标签带时使相邻标签输送机构之间的间距增大,此时在更换过程中不易与相邻标签输送机构产生碰撞,从而使标签带的更换过程更加方便。

[0018] 本发明进一步设置为:所述架台上端设置有平行于第三直线导轨的调节块,所述调节块上端贯穿有定位孔,所述定位销下端插置于定位孔内,所述调节块上端贯穿有两个长条形的调节孔,所述调节孔内均穿设有调节螺栓,所述调节螺栓穿过调节孔与架台螺纹连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,利用调节块调节定位孔的位置,从而对标签输送机构的位置进行调节,使标签输送机构可移动至任意位置。

[0020] 本发明进一步设置为:所述安装架螺纹连接有安装套,所述安装套螺纹连接有紧固螺母,所述紧固螺母下端与安装架抵接,所述定位销插置于安装套内。

[0021] 通过采用上述技术方案,利用安装套增大了与第三安装板之间的接触面积,同时利用调节螺母进一步提升安装套与第三安装板的接触面积,减少第三安装板受到的定位销

施加的压强,使第三安装板不易发生变形或者损坏。

[0022] 本发明进一步设置为:所述定位销上端固定连接有抓持块,所述抓持块下端与安装套上端抵接。

[0023] 通过采用上述技术方案,利用抓持块对定位销插入安装套的深度进行限制,使定位销不会完全插入安装套内,从而使定位销从安装套内拔出的过程更加方便。

[0024] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0025] 1、利用检测机构对标签与物料的相对位置进行检测,使标签在黏贴时其位置不易产生误差,从而减少了返工的几率,增加加工效率;

[0026] 2、通过设置可在架台上移动的标签输送机构,从而在更换标签带时可调整标签输送机构之间的间距,从而使标签输送机构的使用过程更加方便;

[0027] 3、设置第一输送机构和第二输送机构使两个承载台相向移动,此时在一个承载台上的物料进行贴标时,另一承载台的物料可进行上下料,此时减少了贴标工作停止的时间,从而增加了贴标机的工作效率。

附图说明

[0028] 图1为本实施例的立体图;

[0029] 图2为本实施例用于展示黏贴机构的示意图;

[0030] 图3为本实施例用于展示承载台移动结构的示意图;

[0031] 图4为本实施例用于展示承载台结构的示意图;

[0032] 图5为本实施例用于展示标签输送机构的示意图;

[0033] 图6为图1的A部放大图;

[0034] 图7为本实施例用于展示上下料机构的示意图;

[0035] 图8为本实施例用于展示限位机构的示意图。

[0036] 附图说明:1、架台;11、第三直线导轨;12、第三滑块;13、第三安装板;14、定位销;141、抓持块;142、凸沿;15、调节块;151、调节孔;152、定位孔;16、调节螺栓;17、安装套;18、紧固螺母;2、标签输送机构;21、安装架;22、转盘;23、收集辊;24、分离板;25、支撑板;26、导向辊;27、收卷电机;3、黏贴机构;31、吸取块;311、吸取孔;312、连接孔;313、吸气孔;32、第一丝杠滑台;33、第二丝杠滑台;34、第三丝杠滑台;35、黏贴气缸;351、黏贴块;36、吸接管;361、第一皮带轮;37、连接环;371、第一让位槽;372、第二让位槽;38、紧固螺栓;39、黏贴电机;391、第二皮带轮;392、第一皮带;4、上下料机构;41、吸取机构;411、吸盘;412、延伸块;4121、腰型槽;412、连接杆;413、调节螺母;42、竖直驱动气缸;43、水平驱动机构;431、水平驱动块;432、带轮;433、水平驱动电机;434、同步带;44、支架;45、竖直驱动块;451、限位槽;46、安装块;461、安装孔;462、安装螺栓;463、安装螺母;464、安装槽;465、定位槽;47、限位机构;471、限位螺栓;472、限位块;4721、加厚块;473、限位弹簧;5、承载台;51、第一输送机构;511、第一直线导轨;512、第一滑块;513、第一输送丝杠;514、第一电机;515、加高块;516、第一安装板;52、第二输送机构;521、第二直线导轨;522、第二滑块;523、第二输送丝杠;524、第二电机;525、第二安装板;526、调节气缸;53、第一定位块;531、楔形面;54、第二定位块;55、调节槽;56、定位气缸;6、检测机构;61、图像采集器;62、数据处理机构;63、控制器。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0038] 一种双Y辅料贴标机,如图1所示,包括架台1,架台1上端连接有两组输送标签的标签输送机构2、将标签进行黏贴的黏贴机构3、输送物料的输送装置和移动物料的上下料机构4。黏贴机构3包括吸取标签的吸取块31、驱动吸取块31沿物料的输送方向移动的第一丝杠滑台32、驱动第一丝杠滑台32竖直移动的第二丝杠滑台33和驱动第二丝杠滑台33移动的第三丝杠滑台34。第三丝杠滑台34的壳体使用螺栓固定于架台1上端,其呈水平设置,且其滑台使用螺栓与第二丝杠滑台33的壳体连接。第二丝杠滑台33呈竖直设置,其滑台使用螺栓与第一丝杠滑台32的壳体连接。第一丝杠滑台32呈水平设置,吸取块31与第一丝杠滑台32的滑台连接。吸取块31下端沿其长度方向开设有若干吸取孔311(见图2),吸取孔311均与真空泵连接,依靠真空泵使吸取孔311内产生负压,利用负压使标签与吸取块31连接,之后利用第一丝杠滑台32、第二丝杠滑台33和第三丝杠滑台34将吸取块31进行移动,从而将标签黏贴于物料上。

[0039] 如图1所示,架台1上端还连接有调整标签的黏贴位置的检测机构6,检测机构6包括对标签位置进行检测的图像采集器61、与图像采集器61连接的数据处理机构62以及与数据处理机构62连接的控制器63。图像采集器61为CCD工业相机,其与第一丝杠滑台32的滑台连接,其位于吸取块31的上端且其检测端朝向吸取块31吸取的标签向上的侧壁,将吸取块31吸取的标签和物料之间的相对位置的图像进行采集。在图像采集器61完成数据的采集之后将图像数据反馈至数据处理机构62,数据处理机构62将采集到的数据进行处理,之后将处理的数据与数据处理机构62内部预设的标签黏贴的位置的标准图像信息进行对比,并得到吸取块31吸取的标签所处的位置与标签应黏贴的位置之间的差距,之后数据处理机构62将检测的数据反馈至控制器63,控制器63分别与第一丝杠滑台32、第二丝杠滑台33以及第三丝杠滑台34的电机电连接,其控制三者的电机工作从而使吸取块31吸取的标签移动至标签应当黏贴的位置,之后控制器63控制第二丝杠滑台33的滑台下降时标签黏贴于物料上端。此时在黏贴标签的过程中利用检测机构6检测标签的黏贴位置,使标签在黏贴的过程中不易产生误差,从而减少返工的数量,增加生产的效率。

[0040] 如图2所示,由于依靠第二丝杠滑台33带动吸取块31竖向移动的速度较慢,此时会影响标签黏贴的效率。因此第一丝杠滑台32的滑台使用螺栓连接有驱动吸取块31竖向移动的黏贴气缸35,黏贴气缸35的活塞杆使用螺栓固定有黏贴块351,吸取块31连接于黏贴块351的下端,且图像采集器61使用螺栓固定于黏贴块351的下端。此时在黏贴标签时利用黏贴气缸35带动吸取块31上下移动,此时减少了吸取块31上下移动所需要的时间,从而使标签的黏贴效率更高。

[0041] 如图2所示,由于标签在黏贴时其整体方向是会发生改变的,此时需要在水平面内调整吸取块31的位置。因此黏贴块351穿设有一根呈竖向设置的吸取管36,吸取管36与黏贴块351转动连接,且吸取管36上端与真空泵连接,真空泵使吸取管36内产生负压。吸取块31内壁开设有呈水平设置的连接孔312,连接孔312同时与若干吸取孔311连接,吸取块31上端开设有与连接孔312连通的吸气孔313。吸取块31上端使用螺栓连接有连接环37,连接环37内腔与吸气孔313连通,吸取管36下端同轴插置于连接环37内,且吸取管36内腔与连接环37内腔连通。连接环37上端开设有第一让位槽371,第一让位槽371将连接环37的一个侧壁贯

穿,且连接环37侧壁开设有与第一让位槽371连通的第二让位槽372,第二让位槽372的上投影视图呈半圆形,且第二让位槽372靠近连接环37轴线的呈竖直的侧壁,与,第一让位槽371的一个侧壁处于同一平面。连接环37侧壁穿设有呈水平设置的紧固螺栓38,紧固螺栓38穿过第一让位槽371相互远离的两个侧壁,紧固螺栓38与连接环37未开设有第二让位槽372的一侧螺纹连接,且紧固螺栓38位于吸接管36靠近连接环37侧壁被第一让位槽371贯穿的一侧。吸接管36使用平键同轴连接有第一皮带轮361,黏贴块351上端使用螺栓连接有黏贴电机39,黏贴电机39的输出轴穿过黏贴块351使用平键同轴连接的第二皮带轮391,第一皮带轮361和第二皮带轮391同时套接有使两者同步转动的第一皮带392。利用黏贴电机39带动吸取块31转动,从而可对不同形状和不同黏贴角度的标签进行黏贴。

[0042] 如图3所示,输送装置包括两块承载物料的承载台5、分别驱动一块承载台5移动的第一输送机构51和第二输送机构52。第一输送机构51包括设置于架台1上端的两根第一直线导轨511、分别与一根第一直线导轨511滑移连接的两块第一滑块512、带动第一滑块512移动的第一输送丝杠513和驱动第一输送丝杠513转动的第一电机514,两块第一滑块512上端共同使用螺栓连接有两块加高块515,两根第一直线导轨511分别使用螺栓固定于加高块515上端面。第一输送丝杠513使用轴承座转动连接于一块加高块515的侧壁,其穿过第一安装板516且与第一安装板516螺纹连接。第一电机514使用螺栓固定于架台1上端,其输出轴通过联轴器与第一丝杠同轴连接,且第一电机514为伺服电机。利用第一输送机构51带动承载台5往复移动,此时上料和下料可在贴标机的一个位置进行,此时不再需要设置两组分别对物料进行上料和下料的机构,从而减少了成本。

[0043] 如图3所示,第二输送机构52的输送方向与第一输送机构51的输送方向相同,其包括是用螺栓固定于架台1上端的两根第二直线导轨521、分别滑移于第二直线导轨521上端的第二滑块522、驱动第二滑块522移动的第二输送丝杠523和驱动第二输送丝杠523转动的第二电机524。两根第二直线导轨521位于两根第一直线导轨511之间,且第二直线导轨521与第一直线导轨511平行。两块第二滑块522上端共同使用螺栓连接有第二安装板525,一块承载台5连接与第二安装板525上端,且第二安装板525位于第一安装板516的下方。第二输送丝杠523转动连接于架台1上端面,其穿过第二安装板525且与第二安装板525螺纹连接。第二电机524使用螺栓固定于架台1上端面,其输出轴使用联轴器与第二输送丝杠523同轴连接,且第二电机524为伺服电机。利用第一输送机构51和第二输送机构52带动两块承载台5相向移动,减少了承载台5在移动时贴标工作停止的时间,从而增加了工作的效率。

[0044] 如图3所示,由于两块承载台5的上端面的高度不同,此时在向两块承载台5上的物料进行贴标时,需要分别控制标签移动的高度,从而较为麻烦。因此第二安装板525连接有带动第二安装板525连接的承载台5上下移动的调节气缸526,调节气缸526的缸体使用螺栓固定于第二安装板525的下端,其活塞杆穿过第二安装板525与承载台5下端使用螺栓固定。在向第二安装板525连接的承载台5上的物料进行贴标时,调节气缸526带动承载台5向上移动,此时在贴标时标签移动的距离保持相同,此时不易出现贴标出现误差的情况。

[0045] 如图4所示,由于在将物料放置于承载台5上时需要确定物料与承载台5之间的相对位置,因此承载台5上端均使用螺栓连接有两块呈垂直设置的第一定位块53,两块第一定位块53分别靠近承载台5上端面相邻的两条棱边处。利用第一定位块53对放置于承载台5上的物料的位置进行限定,使物料放置于承载台5上的位置保持不变,从而使贴标的位置更加

准确。

[0046] 如图4所示,为了在利用第一定位块53对物料的位置进行限时,物料可与第一定位块53侧壁贴合,与同一承载台5连接的两块第一定位块53之间留有间隙。此时在将物料利用两块第一定位块53进行定位时,物料的棱角不会同时与两块第一定位块53抵接,使物料可与两块第一定位块53的侧壁贴合,从而使物料的定位更加准确。

[0047] 如图4所示,由于在承载台5由移动转变为静止状态的过程中,物料会受到其自身的惯性而与承载台5产生相对移动,此时会影响物料的定位精度,从而影响贴标。因此承载台5上端均滑移连接有两块呈垂直设置的第二定位块54,第二定位块54与承载台5滑移连接,且两块第二定位块54分别位于承载台5远离第一定位块53的两条棱边处。利用第二定位块54和第一定位块53对物料在水平面上的移动进行限制,使物料与承载台5的相对位置不会发生改变,从而使贴标的位置更加准确。

[0048] 如图4所示,为了使第二定位块54的移动更加方便,承载台5上端均贯穿有两个调节槽55,两个调节槽55将承载台5靠近第二定位块54的两个侧壁贯穿。调节槽55内均使用螺栓连接驱动第二定位块54靠近或者远离承载台5重心的定位气缸56,定位气缸56的活塞杆分别与一块第二定位块54的下端使用螺栓固定,第二定位块54的下端面与承载台5的上端面抵接。利用定位气缸56驱动第二定位块54进行移动,此时不再需要人工移动第二定位块54,从而使物料定位的过程更加方便。

[0049] 如图4所示,为了使物料置于第一定位块53和第二定位块54之间的过程更加方便,第一定位块53与物料接触的侧壁上端开设有定位楔形面531,定位楔形面531上端朝向远离物料的方向倾斜。利用定位楔形面531对物料放置于第一定位块53和第二定位块54之间的过程进行导向,使物料在放置时不会直接与第一定位块53上端面抵接,从而使物料放置于承载台5上的过程更加方便。

[0050] 如图5所示,标签输送机构2包括设置于标签输送机构2包括固定于架台1上端的安装架21、卷绕标签卷的转盘22、卷绕撕去标签的纸带的收集辊23和使标签和纸带分离的分离板24。安装架21设置于架台1上端,转盘22与安装架21转动连接,且转盘22的轴线与物料的承载台5的移动方向平行,收集辊23与安装架21转动连接且其位于转盘22的下端。分离板24使用螺栓与安装架21连接,标签带从分离板24上端通过,之后经过分离板24下端被收集辊23收卷,分离板24靠近承载台5的端面形成刃口,刃口与纸带远离标签的一端抵接。安装架21转动连接有三根导向辊26,导向辊26的轴线均处于同一水平面,且其下端高于分离板24的上端面,标签带从导向辊26下端通过并移动至分离板24上端。安装架21使用螺栓连接驱动收卷辊转动的收卷电机27,收卷电机27的输出轴通过皮带与收卷辊连接。安装架21使用螺栓连接支撑板25,支撑板25位于分离板24靠近承载台5的一侧,两者之间留有通过纸带的间隙,且两者的上端面处于同一平面,支撑板25上端涂覆有防止与标签黏连的不粘涂层,使标签在与纸带脱离之后不会直接黏连于支撑板25表面。

[0051] 如图6所示,由于标签输送机构2之间的间距较近,此时更换卷绕于转盘22上的标签带的过程较为麻烦,因此架台1上端使用螺栓连接有平行于第一直线导轨511的两根第三直线导轨11,安装架21下端均使用螺栓连接第三安装板13,第三安装板13下端均使用螺栓连接若干第三滑块12,第三滑块12与第三直线导轨11滑移连接。第三安装板13上端均穿设有定位销14,定位销14下端穿过安装板与架台1上端连接。在需要更换转盘22卷绕的标

签带时使相邻标签输送机构2之间的间距增大,此时在更换过程中不易与相邻标签输送机构2产生碰撞,从而使标签带的更换过程更加方便。

[0052] 如图6所示,由于定位销14在插入架台1上端时需要插入孔洞内,而相邻孔洞之间需要存在间隙,此时会导致标签输送机构2的位置的调节受到限制。因此架台1上端设置有若干平行于第三直线导轨11的调节块15,调节块15上端贯穿有定位孔152,定位销14下端插置于定位孔152内。调节块15上端贯穿有两个长条形的调节孔151,调节孔151内均穿设有调节螺栓16,调节螺栓16穿过调节孔151与架台1螺纹连接。利用调节块15调节定位孔152的位置,从而对标签输送机构2的位置进行调节,使标签输送机构2可移动至任意位置。

[0053] 如图6所示,由于定位销14与第三安装板13之间的接触面积较小,此时在利用定位销14限制第三安装板13的移动时,第三安装板13易发生损坏。因此第三安装板13均螺纹连接有安装套17,安装套17穿过第三安装板13。安装套17上端螺纹连接有紧固螺母18,紧固螺母18的下端与第三安装板13的上端抵接,定位销14穿过安装套17内腔。利用安装套17增大了与第三安装板13之间的接触面积,同时利用紧固螺母18进一步提升安装套17与第三安装板13的接触面积,减少第三安装板13受到的定位销14施加的压强,使第三安装板13不易发生变形或者损坏。

[0054] 如图6所示,由于定位销14在插入安装套17时其轴向位置没有受到限制,此时定位销14会完全插入安装套17内,从而影响后续定位销14的移动。因此定位销14上端同轴一体成型有抓持块141,抓持块141下端与安装套17上端抵接,抓持块141侧壁上端设置有凸沿142,凸沿142上端与抓持块141上端处于同一平面。利用抓持块141对定位销14插入安装套17的深度进行限制,使定位销14不会完全插入安装套17内,从而使定位销14从安装套17内拔出的过程更加方便。

[0055] 如图7所示,上下料机构4包括吸取物料的吸取机构41、驱动吸盘411竖向移动的竖直驱动气缸42和驱动竖直驱动气缸42平行于第三丝杠滑台34移动的水平驱动机构43。架台1上端使用螺栓连接有支架44,水平驱动机构43包括与支架44滑移连接的水平驱动块431、与支架44转动连接的两个带轮432、驱动带轮432转动的水平驱动电机433和套接于两个带轮432的同步带434。水平驱动电机433使用螺栓固定于支架44远离两个带轮432的一侧,其输出轴通过平键与一个带轮432同轴连接,两个带轮432的轴线处于同一水平面,且水平驱动电机433为伺服电机。水平驱动块431通过直线导轨和滑块与支架44连接,其靠近支架44的一端使用螺栓与同步带434固定,通过同步带434围绕带轮432的转动从而带动水平驱动块431在水平方向上的移动。竖直驱动气缸42的缸体使用螺栓固定于水平驱动块431远离支架44的一端,其呈竖直设置,且其活塞杆下端使用螺栓连接竖直驱动块45。吸取机构41包括四个与物料吸合的吸盘411,吸盘411连接于竖直驱动块45,且吸盘411内腔均与真空泵连接。利用吸盘411将物料吸取,之后利用水平驱动机构43和竖直驱动气缸42带动物料移动,在进行上料和下料的过程中不再需要人工进行,从而减少了工人的劳动强度。

[0056] 如图7所示,由于不同的物料的尺寸是不同的,此时需要调节吸盘411的位置。因此吸取机构41还包括两块延伸块412,两块延伸块412平行于物料的移动方向,且两块延伸块412上端均贯穿有腰型槽4121。吸盘411上端黏连有一根连接杆412,连接杆412穿过腰型槽4121且沿腰型槽4121滑动,连接杆412上端均螺纹连接有两个调节螺母413,两个调节螺母413同时将延伸杆的上下两端面夹持。在物料的尺寸发生小幅度变化导致物料可与吸盘411

的接触位置发生变化之后,通过腰型槽4121调节吸盘411之间的位置,从而可在不直接更换吸取机构41的情况下对不同尺寸的物料进行吸附并进行上下料。

[0057] 如图4所示,为了进一步调节吸盘411的位置,竖直驱动块45还连接有垂直于两块延伸块412的安装块46,安装块46上端沿其长度方向贯穿有若干安装孔461,两块延伸块412均穿设有安装螺栓462,安装螺栓462穿过安装孔461且螺纹连接有安装螺母463,且延伸块412上端与安装块46下端抵接。利用安装孔461、安装螺栓462和安装螺母463的配合对两块延伸块412之间的间距进行调节,从而使吸盘411可对不同尺寸的物料进行吸取和移动。

[0058] 如图8所示,当物料的尺寸和其可与吸盘411接触的位置产生大幅变化时,此时吸盘411需要进行大幅度的移动,此时较为麻烦。因此安装块46与竖直驱动块45可拆卸连接,竖直驱动块45连接有两组限制安装块46与竖直驱动块45之间的相对位置的限位机构47,限位机构47分别靠近安装块46的两端,限位机构47包括螺纹连接于竖直驱动块45上端的限位螺栓471、套接于限位螺栓471的限位块472和驱动限位块472向下移动的限位弹簧473。限位弹簧473套接于限位螺栓471,其上端与限位螺栓471的头部下端抵接,其下端与限位块472上端抵接。安装板位于竖直驱动块45与限位块472之间,安装板下端与竖直驱动块45上端连接,安装板上端与限位块472下端连接。在更换需要加工的物料且贴标位置产生大幅变化之后,直接将吸取机构41和安装块46进行更换,从而不再需要一个个调节吸盘411的位置,从而使吸取机构41的使用过程更加方便。

[0059] 如图8所示,由于安装块46仅靠限位块472与对其施加的摩擦力固定,此时安装块46易与竖直驱动块45脱离。因此竖直驱动块45上端远离限位机构47的位置开设有限位槽451,限位槽451将竖直驱动块45相邻于竖直驱动气缸42的两个侧壁贯穿,安装块46置于限位槽451内,且安装块46的两个侧壁与限位槽451的两个相互远离的侧壁抵接。利用限位槽451对安装块46的位置进行限制,使安装块46不易与竖直驱动块45和限位块472脱离,从而使吸取机构41的使用过程更加稳定。

[0060] 如图8所示,由于安装块46置于限位槽451内时,安装块46会产生沿限位槽451的滑动,从而影响吸取机构41对物料的吸取。因此安装块46下端开设有安装槽464,安装槽464将安装块46相互远离的两个侧壁贯穿,且安装槽464相互远离的两个侧壁分别与竖直驱动块45开设有限位槽451的两个侧壁抵接。利用安装槽464对安装块46的位置进行进一步的限定,使安装块46不会产生沿限位槽451的滑动,从而使吸取机构41的使用过程更加稳定。

[0061] 如图8所示,由于在利用限位块472对安装块46施加向下的压力时,限位块472下端会与竖直驱动块45上端抵接,此时限位块472无法对安装块46施加足够的压力,导致安装块46在受力时会产生移动,从而影响吸取机构41的使用。因此限位块472下端一体成型有加厚块4721,加厚块4721下端与安装块46上端连接,且当加厚块4721与安装块46上端抵接时,加厚块4721与竖直驱动块45上端面不接触,限位块472下端与竖直驱动块45上端面之间留有间隙。在加厚块4721与安装块46接触时,竖直驱动块45不再与限位块472接触,此时弹簧对限位块472施加的向下的弹力均由安装块46承受,从而使安装块46的限位更加稳定。

[0062] 如图8所示,由于限位块472侧壁在受到力时其会产生沿限位螺栓471的轴线的转动,从而影响限位机构47的使用。因此安装块46靠近限位机构47的端面贯穿有定位槽465,定位槽465将安装块46上端面贯穿,定位槽465的底面低于竖直驱动块45的上端面。加厚块4721下端与定位槽465底面抵接,且定位槽465相互远离的两个侧壁分别与安装槽464相互

远离的两个侧壁处于同一平面。利用定位槽465对限位块472的转动进行限制,使限位块472不易与安装块46脱离连接,从而使限位机构47的使用过程更加稳定。

[0063] 工作原理:

[0064] 吸取机构41将物料吸取,之后将水平驱动机构43和竖直驱动气缸42将物料移动至承载台5上端,切断吸盘411内的负压,使物料掉落至承载台5上,之后定位气缸56推动第二定位块54朝向物料移动,使物料的位置固定。接着承载台5移动至黏贴机构3下端,第一丝杠滑台32、第二丝杠滑台33、第三丝杠滑台34和黏贴气缸35带动吸取块31移动至成承载块上端,之后吸取块31将标签吸取,接着吸取块31移动至物料黏贴标签的位置,利用检测机构6确定标签黏贴的位置是否正确,当标签的位置正确之后黏贴气缸35推动黏贴块351向下移动,使标签与物料黏连。接着承载台5移动至吸取机构41下端,利用吸取机构41将物料从承载台5上取出。在一个承载台5处于黏贴机构3下端时,另一承载台5处于吸取机构41下端进行上下料。

[0065] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

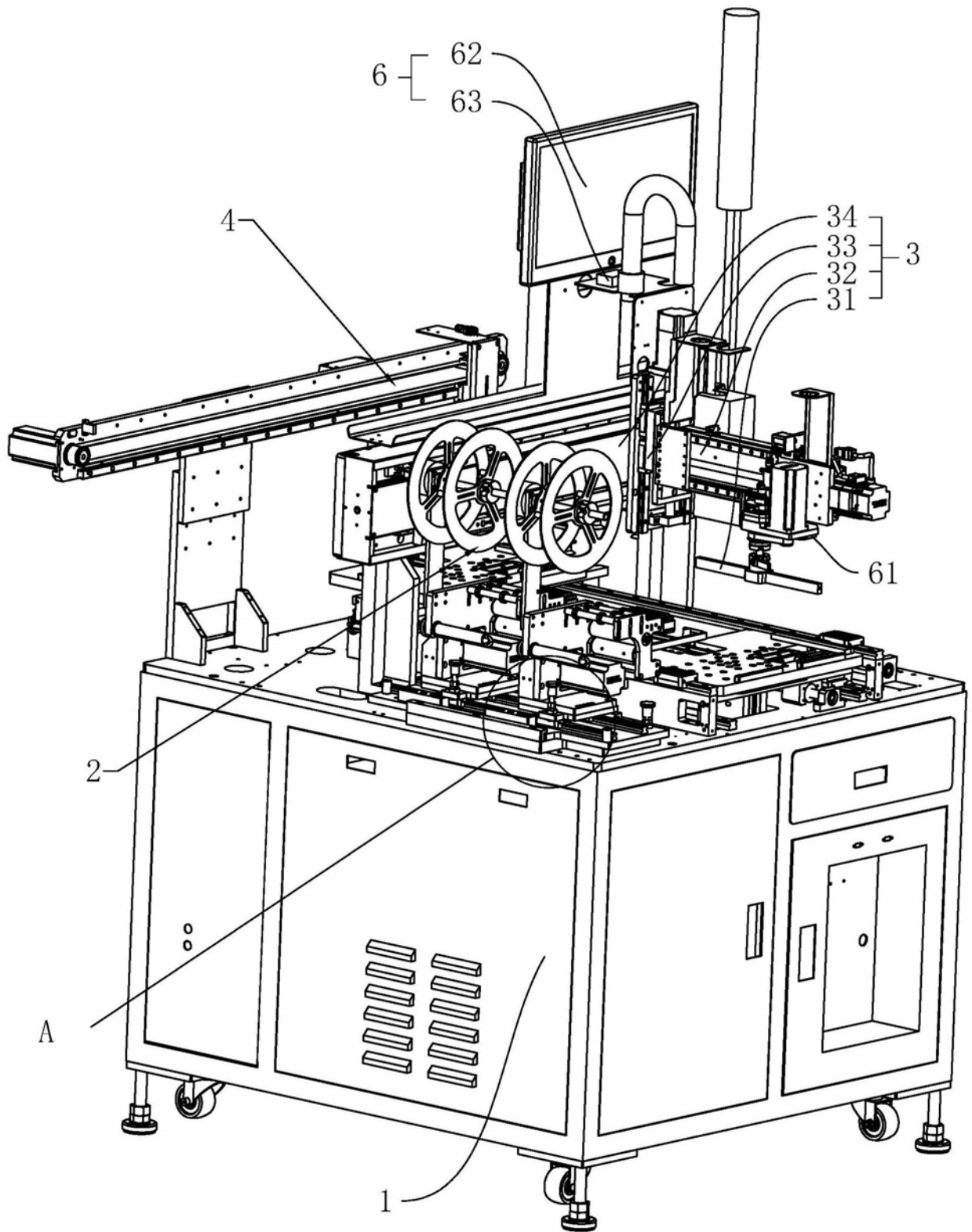


图1

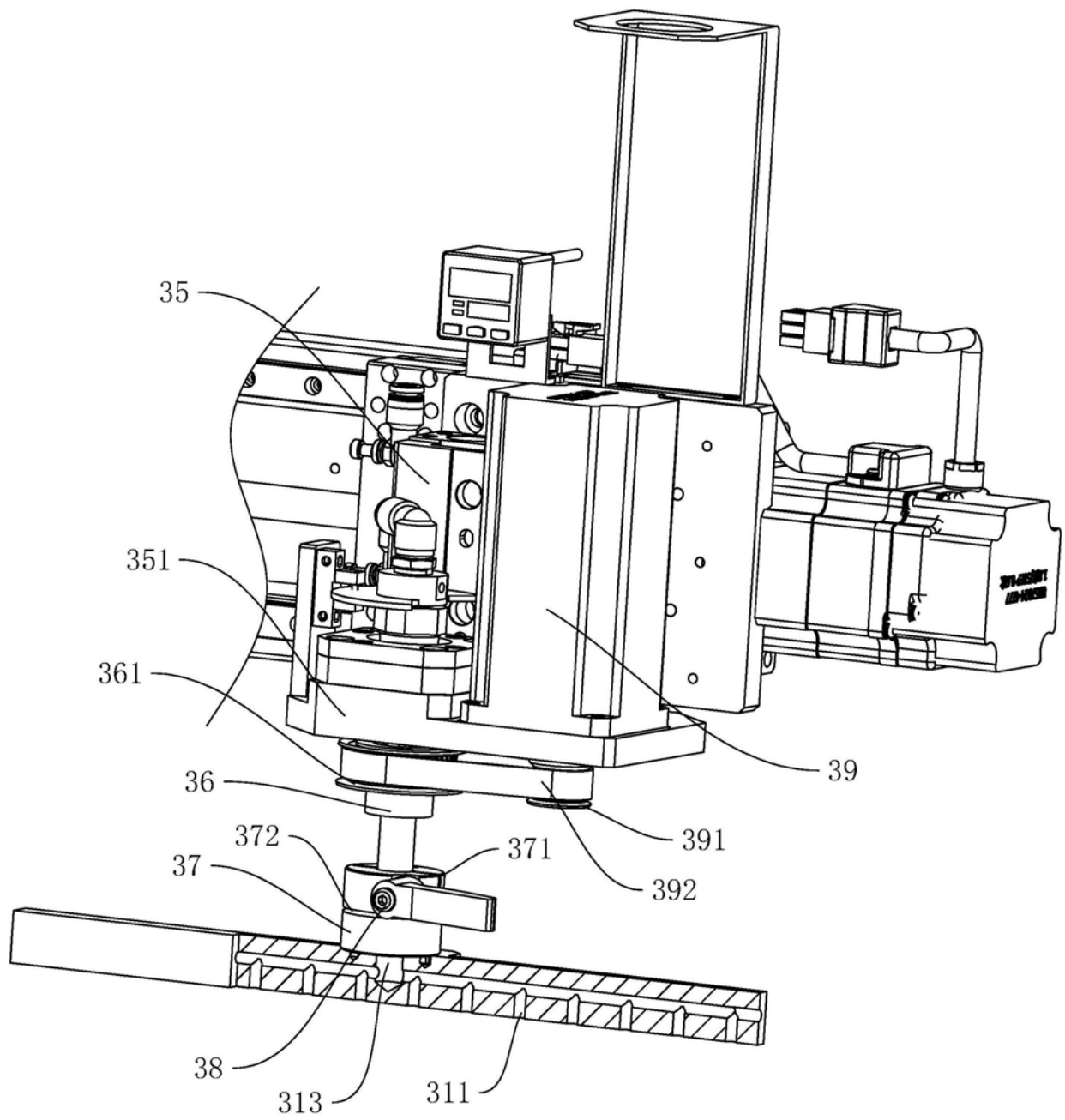


图2

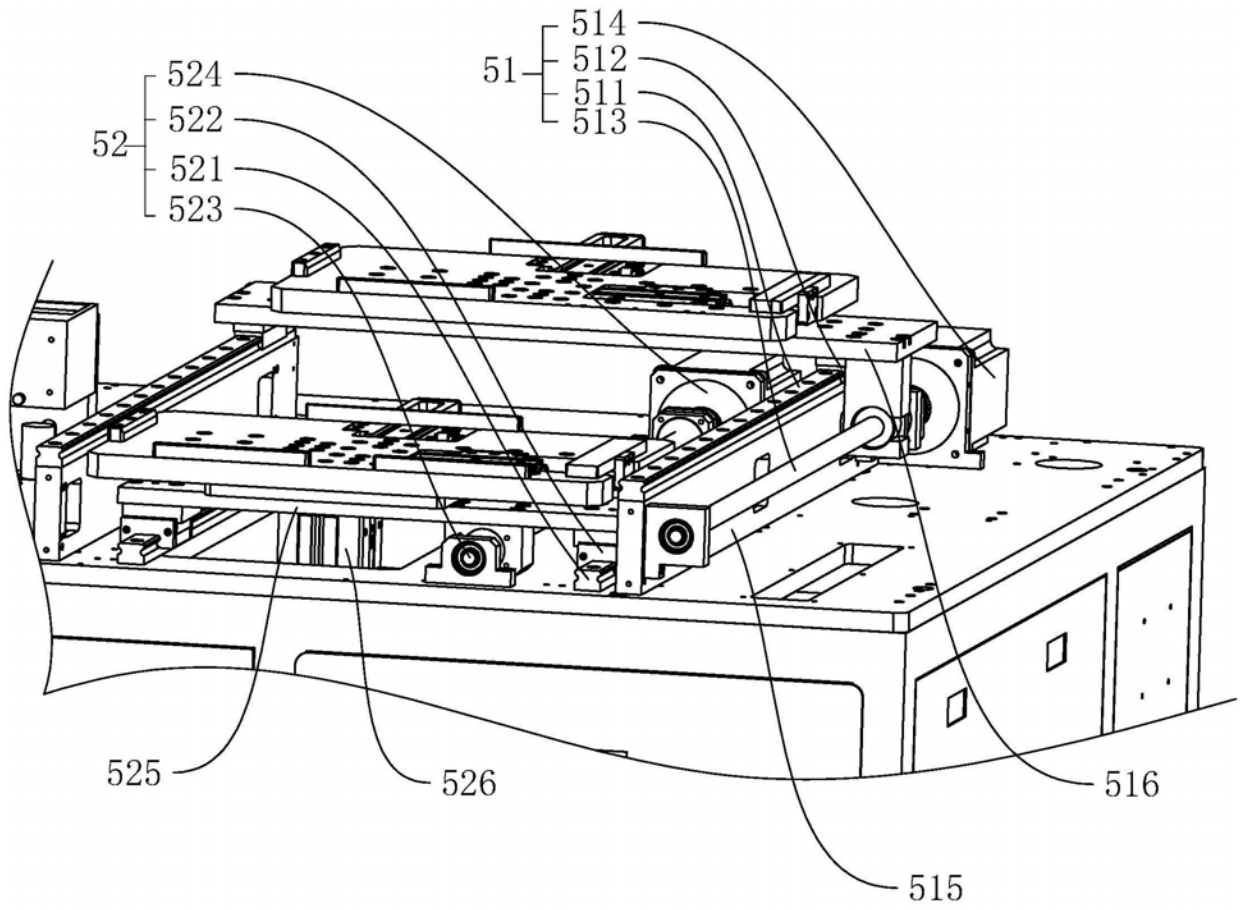


图3

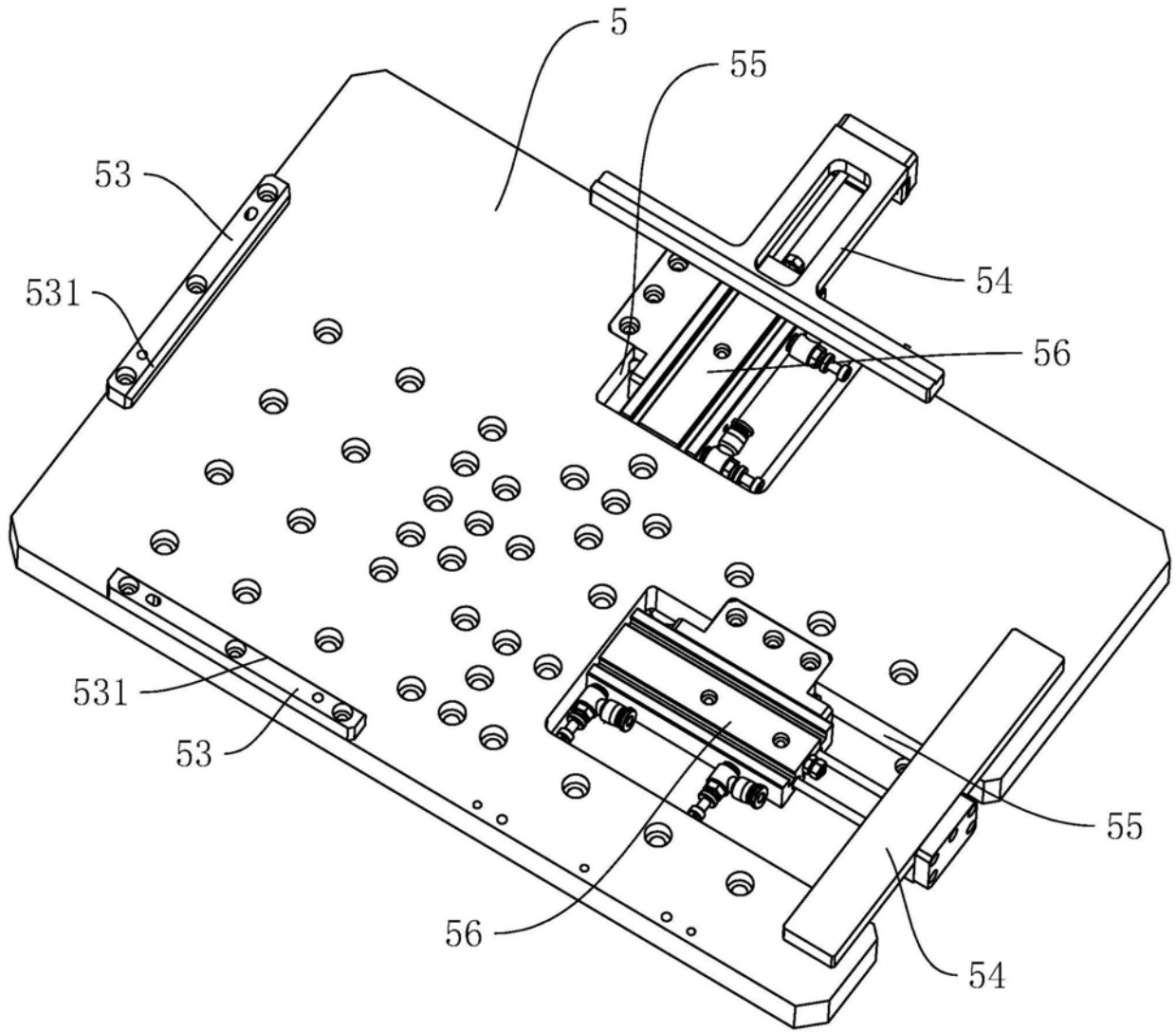


图4

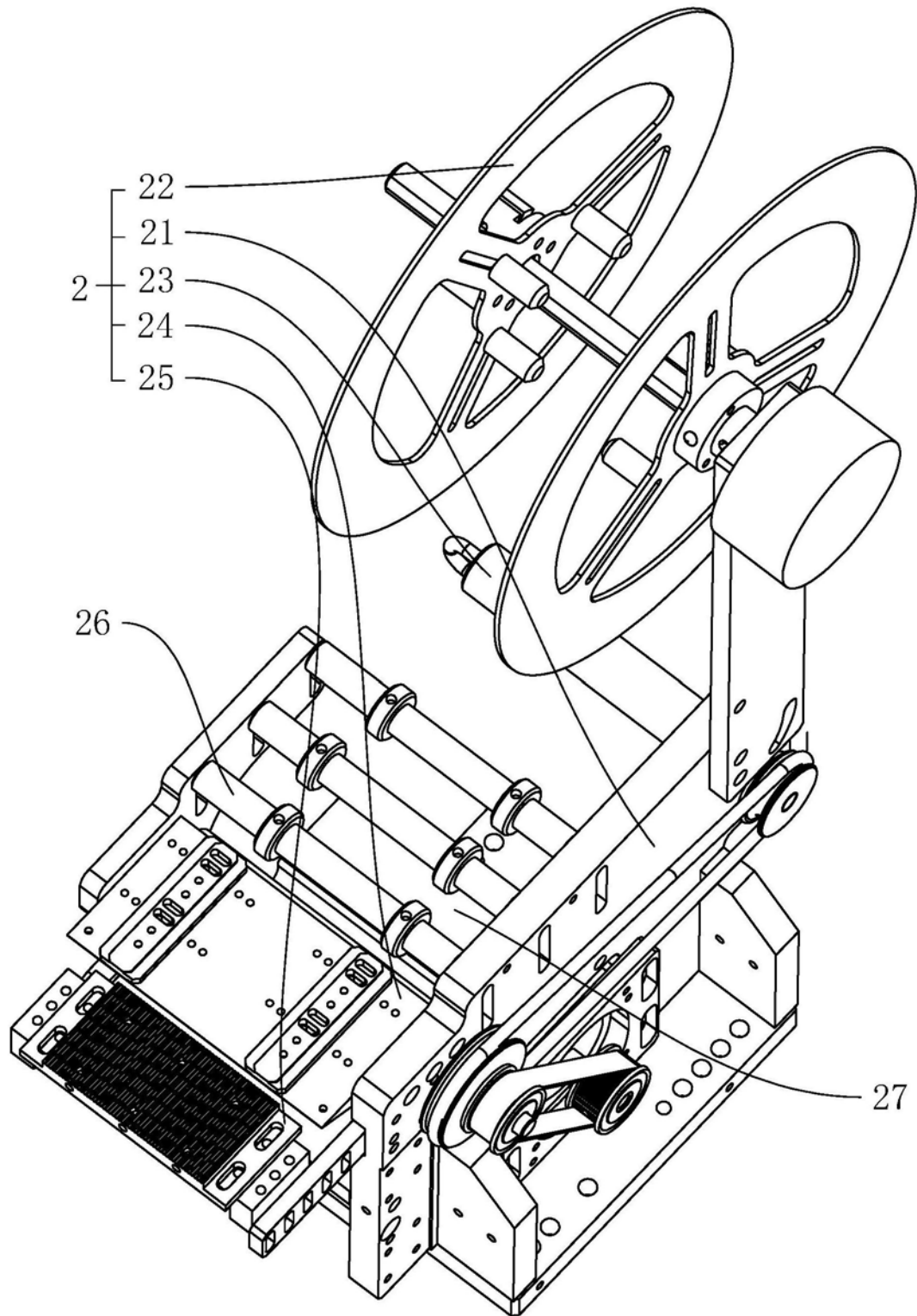


图5

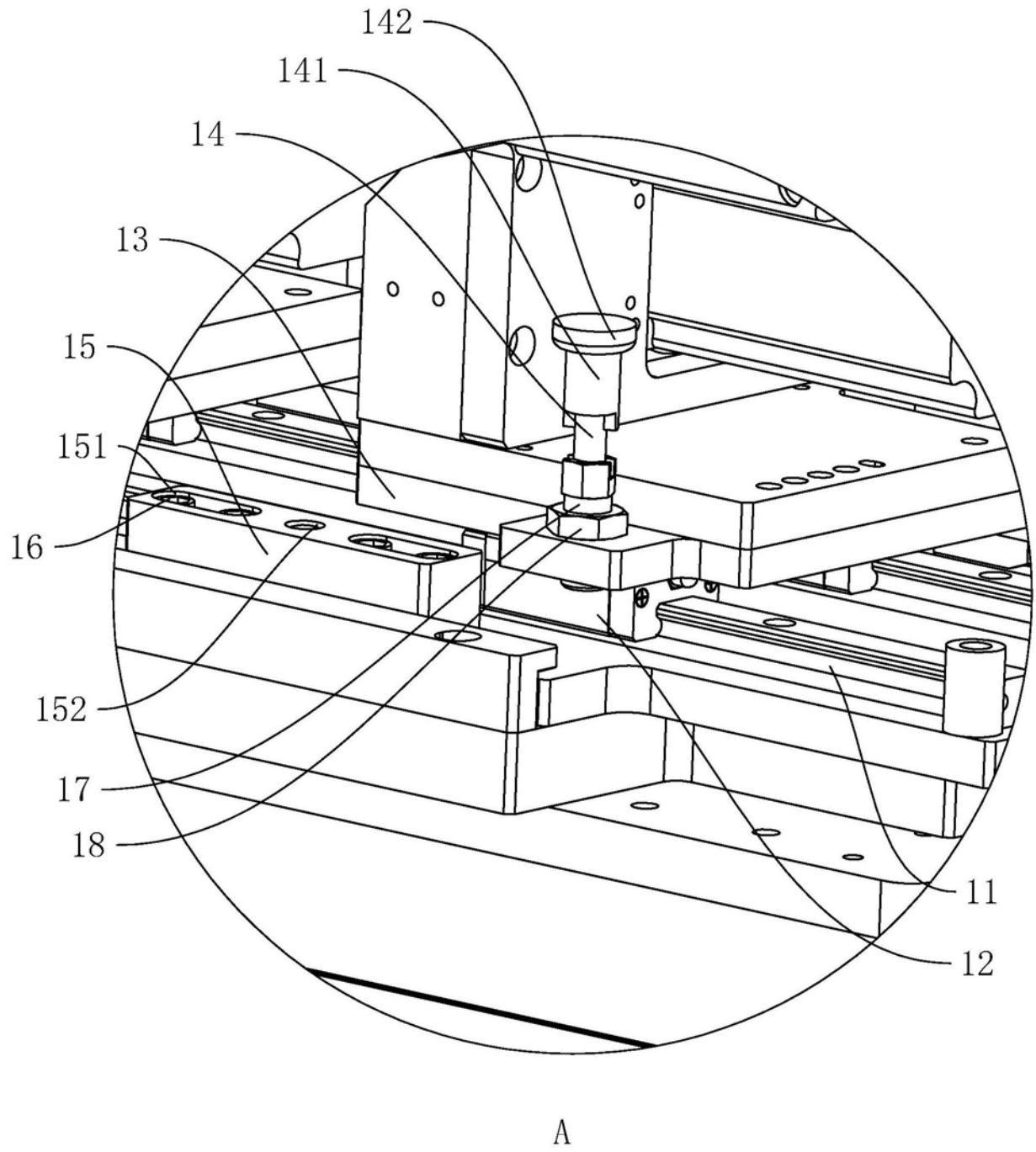


图6

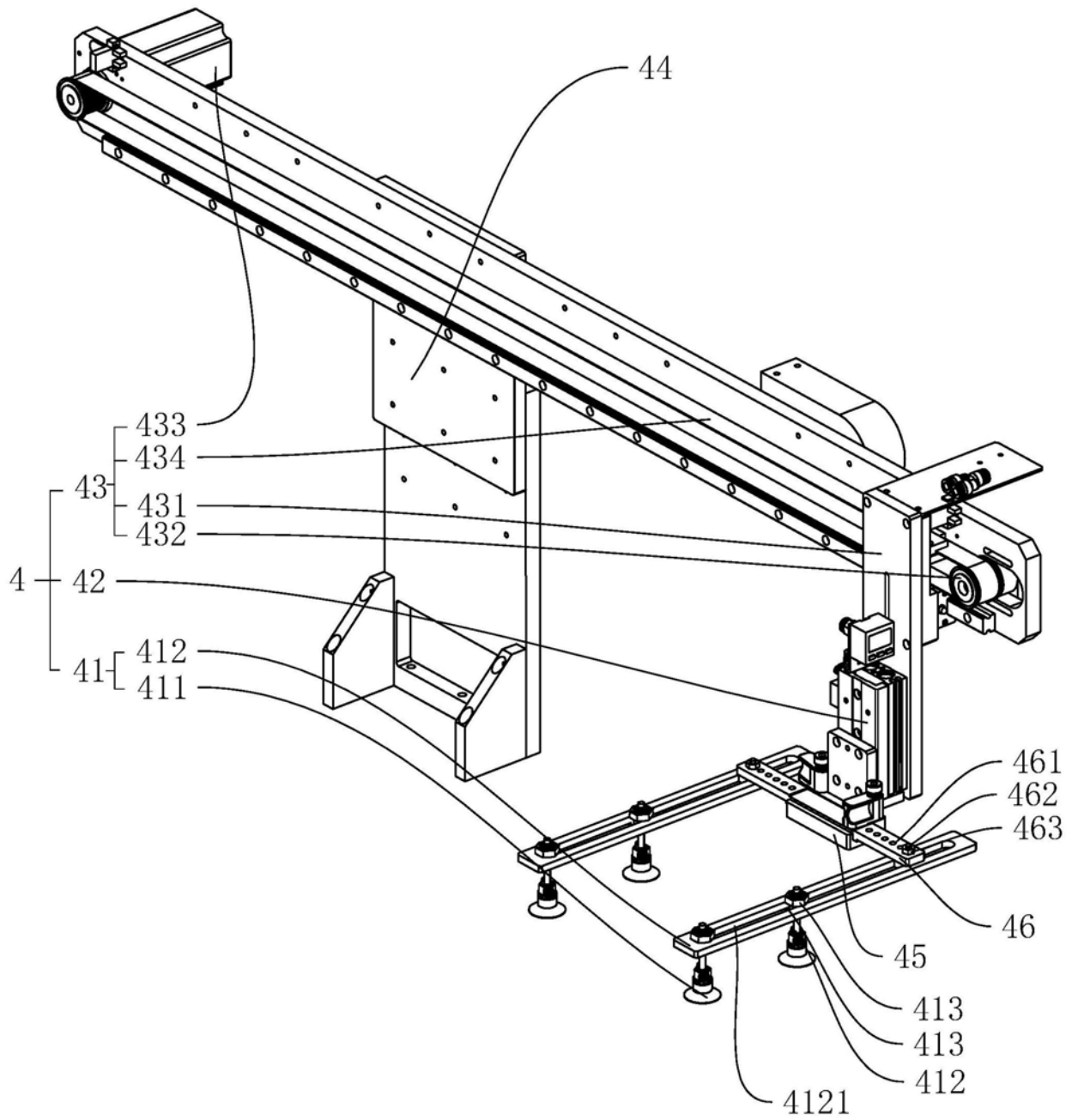


图7

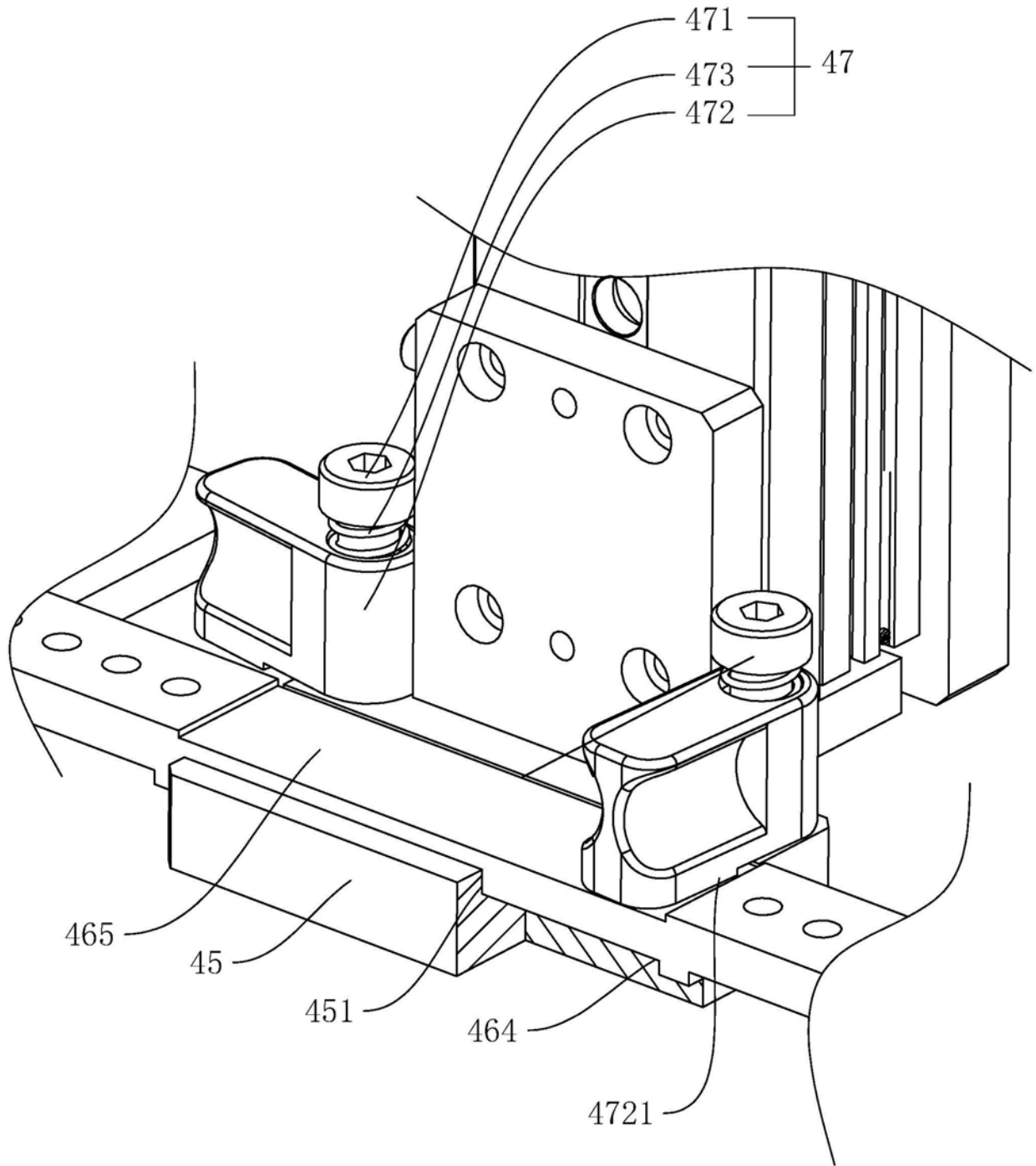


图8