(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206123061 U
(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621038542.9

(22)申请日 2016.09.06

(73)专利权人 东莞市春藤实业有限公司
地址 523925 广东省东莞市虎门镇北栅西坊崩岗工业区二街6号

(72)发明人 陈明义 李型

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 张明

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)

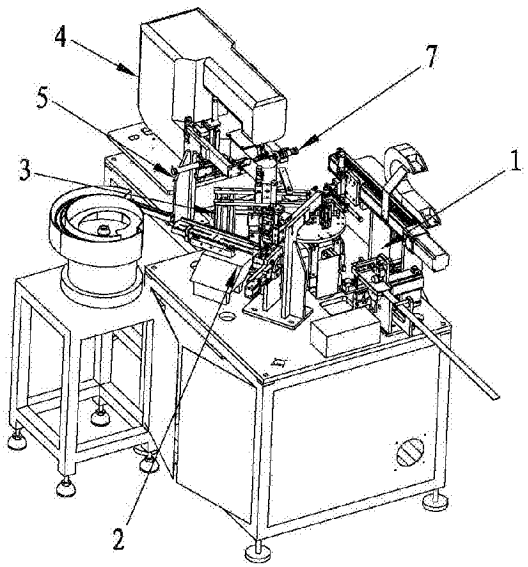
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

一种扣件穿带自动组装机

(57)摘要

本实用新型涉及自动化设备技术领域，尤其涉及一种扣件穿带自动组装机，包括机台与转盘装置，所述转盘装置设置于机台的上端，所述转盘装置的四周依次围设有织带上料装置、扣件上料装置、扣件包带装置、打结车及用于给打结车装卸物料的送料装置，本实用新型采用全自动化进行组装加工，避免出现错装、漏装等现象，一名工人可负责多台设备，减少人工投入，降低人工成本，而且本实用新型设备体积小，节省摆放空间。



CN 206123061 U

1.一种扣件穿带自动组装机，包括机台与转盘装置，所述转盘装置设置于机台的上端，其特征在于 ：所述转盘装置的四周依次围设有织带上料装置(1)、扣件上料装置(2)、扣件包带装置(3)、打结车(4)及用于给打结车(4)上料的送料装置(5)，还包括用于卸出打结车(4)的物料的卸料装置(7)。

2.根据权利要求1所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述转盘装置包括转盘(6)和驱动转盘(6)转动的转动机构，所述转盘(6)上设置有用于放置织带和扣件的安装座。

3.根据权利要求1所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述织带上料装置(1)包括织带进料通道(11)，所述织带进料通道(11)设置有用于传送织带的传动机构(12)，所述织带进料通道(11)的进料口设置有织带转盘架(13)，所述织带进料通道(11)的出料口设置有切料机构(14)，所述切料机构(14)的上方设置有织带夹取机构(15)。

4.根据权利要求3所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述传动机构(12)包括电机(121)，所述电机(121)的电机轴套设有主动轮(122)，所述主动轮(122)的上方设置有同步轮(123)，所述主动轮(122)与同步轮(123)之间设置用于织带传送的间隔，所述织带进料通道(11)的进料口处还设置有定向导辊组(16)，所述定向导辊组(16)位于织带进料通道(11)和织带转盘架(13)之间，所述定向导辊组(16)包括第一定向导辊(161)和第二定向导辊(162)，所述第二定向导辊(162)设置于第一定向导辊(161)的下方，所述第一定向导辊(161)和所述第二定向导辊(162)之间设置有用于织带传送的间隔，所述切料机构(14)包括基座(141)，所述基座(141)设置有织带放置台(142)，所述基座(141)与织带进料通道(11)之间设置有间隔，所述间隔内设置有切刀机构，所述切刀机构包括切刀(143)和驱动切刀(143)进行切料动作的第一气缸(144)，所述第一气缸(144)的活塞杆与切刀(143)的刀架固定连接，所述织带放置台(142)处设置有压料机构，所述压料机构包括第一固定板(145)和驱动第一固定板(145)纵向位移的第二气缸(146)，所述第二气缸(146)的活塞杆与第一固定板(145)固定连接，所述第一固定板(145)固定设置有压料柄(147)，所述织带夹取机构(15)包括第二固定板(151)和驱动第二固定板(151)横向位移的伺服马达(152)，所述第二固定板(151)滑动连接有连接座(156)，所述连接座(156)设置有第一机械手(153)、驱动连接座(156)进行上下移动的第四气缸(154)和驱动第一机械手(153)转动的第五气缸(155)，所述第一机械手(153)包括固定座(1531)和与所述固定座(1531)固定连接的夹手部(1532)，所述固定座(1531)设置有连接轴，所述连接轴通过轴承与连接座(156)连接，所述连接轴套设有第一齿轮(1533)，所述第五气缸(155)的活塞杆连接有第一齿条(1551)，所述第一齿条(1551)和第一齿轮(1533)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述扣件上料装置(2)包括扣件进料通道(211)，所述扣件进料通道(211)的进料口设置有第一振动盘(212)，所述扣件进料通道(211)的出料口设置有扣件翻转机构(22)，所述上料装置(2)还包括用于对扣件进料通道(211)中的物料进行定向的振动器(23)，所述扣件翻转机构(22)的上方设置有扣件夹取机构(214)，所述扣件夹取机构(214)包括第一固定块(2141)和驱动第一固定块(2141)横向位移的第六气缸(2142)，所述第一固定块(2141)设置有第二机械手(2143)和驱动第二机械手(2143)上下位移的第七气缸(2144)，所述扣件翻转机构(22)包括第二固定块(221)和铰接轴(223)，所述铰接轴(223)的中部通过轴承与第二固定块(221)连接，所述

铰接轴(223)的一端连接有气动夹手(222)，所述铰接轴(223)的另一端设置有第二齿轮(224)，所述第二齿轮(224)啮合有第二齿条(225)，扣件翻转机构(22)还包括用于驱动第二齿条(225)的第十五气缸(226)及用于驱动气动夹手(222)的第十六气缸(227)。

6.根据权利要求1所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述扣件包带装置(3)包括支架(321)，所述支架(321)设置有用于压住扣件的压料机构，所述支架(321)的下方设置有用于将织带顶起的顶料机构，所述支架(321)还设置有用于将织带包覆扣件的包带机构，所述压料机构包括第三固定块(322)和驱动第三固定块(322)上下移动的第八气缸(323)，所述第三固定块(322)设置有用于压住扣件的压杆(324)，所述顶料机构包括顶料杆(325)和驱动顶料杆(325)上下位移的第九气缸(326)，所述包带机构包括第十气缸(327)，所述第十气缸(327)的活塞杆固定连接有抵压板(328)。

7.根据权利要求1所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述送料装置(5)包括与机台固定连接的支撑座(51)，所述支撑座横向滑动连接有第一滑座(52)及用于驱动第一滑座(52)移动的第十一气缸(53)，所述第一滑座(52)连接有垂直调节机构(54)，所述垂直调节机构(54)连接有纵向伸缩机构(55)，所述纵向伸缩机构(55)连接有用于夹取物料的爪手机构(56)。

8.根据权利要求7所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述垂直调节机构(54)包括与第一滑座(52)滑动连接的第二滑座(541)，以及用于驱动第二滑座(541)垂直移动的第十二气缸(542)。

9.根据权利要求8所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述纵向伸缩机构(55)包括与第二滑座(541)滑动连接的第三滑座(551)，以及用于驱动第三滑座(551)纵向移动的第十三气缸(552)；所述爪手机构(56)包括用于夹取物料的第三机械手(561)和用于驱动第三机械手(561)的第十四气缸(562)。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种扣件穿带自动组装机，其特征在于：所述卸料装置(7)包括与打结车(4)连接的第四固定块(71)，所述第四固定块(71)连接有用于推出打结物料的第十七气缸(72)。

一种扣件穿带自动组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域，尤其涉及一种扣件穿带自动组装机。

背景技术

[0002] 现在，大多数的制造企业都采用了流水线的进行生产，例如其背包上广泛使用的扣件穿带组装一般需要经过织带上料、织带裁料、扣件上料、扣件定位、针车针缝打结及成品卸料等，这种多工序的流水线作业大部分采用人工作业，这种人机作业结合的加工工序存在以下几个缺点：1．完成一个扣件穿带组装工序需要若干名工人互相配合才能完成，人工投入大，增加了生产成本 ；2．流水线的数量会受到厂房空间大小的制约，占地面积较大；3．由于是人工进行组装，容易出现错装、漏装等现象，大大提高了产品的不良率，增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种扣件穿带自动组装机，本实用新型采用全自动化进行组装加工，避免了出现错装、漏装等现象，一名工人可负责多台设备，减少人工投入，降低人工成本，而且本实用新型的设备占地面积小，节省空间。

[0004] 为实现上述目的，一种扣件穿带自动组装机，包括机台与转盘装置，所述转盘装置设置于机台的上端，所述转盘装置的四周依次围设有织带上料装置、扣件上料装置、扣件包带装置、打结车及用于给打结车上料的送料装置，还包括用于卸出打结车的物料的卸料装置。

[0005] 作为优选，所述转盘装置包括转盘与驱动转盘转动的转动机构，所述转盘上设置有用于放置织带和扣件的安装座。

[0006] 作为优选，所述织带上料装置包括织带进料通道，所述织带进料通道设置有用于传送织带的传动机构，所述织带进料通道的进料口设置有织带转盘架，所述织带进料通道的出料口设置有切料机构，所述切料机构的上方设置有织带夹取机构。

[0007] 作为优选，所述传动机构包括电机，所述电机的电机轴套设有主动轮，所述主动轮的上方设置有同步轮，所述主动轮与同步轮之间设置用于织带传送的间隔，所述织带进料通道的进料口处还设置有定向导辊组，所述定向导辊组位于织带进料通道和织带转盘架之间，所述定向导辊组包括第一定向导辊和第二定向导辊，所述第二定向导辊设置于第一定向导辊的下方，所述第一定向导辊和所述第二定向导辊之间设置有用于织带传送的间隔，所述切料机构包括基座，所述基座设置有织带放置台，所述基座与织带进料通道之间设置有间隔，所述间隔内设置有切刀机构，所述切刀机构包括切刀和驱动切刀进行切料动作的第一气缸，所述第一气缸的活塞杆与切刀的刀架固定连接，所述织带放置台处设置有压料机构，所述压料机构包括第一固定板和驱动第一固定板纵向位移的第二气缸，所述第二气缸的活塞杆与第一固定板固定连接，所述第一固定板固定设置有压料柄，所述织带夹取机构包括第二固定板和驱动第二固定板横向位移的伺服马达，所述第二固定板滑动连接有连

接座，所述连接座设置有第一机械手、驱动连接座进行上下移动的第四气缸和驱动第一机械手转动的第五气缸，所述第一机械手包括固定座和与所述固定座固定连接的夹手部，所述固定座设置有连接轴，所述连接轴通过轴承与连接座可转动连接，所述连接轴套设有第一齿轮，所述第五气缸的活塞杆连接有第一齿条，所述第一齿条和第一齿轮啮合。

[0008] 作为优选，所述扣件上料装置包括扣件进料通道，所述扣件进料通道的进料口设置有第一振动盘，所述扣件进料通道的出料口设置有扣件翻转机构，还包括用于对扣件进料通道中的物料进行定向的振动器，所述扣件翻转机构的上方设置有扣件夹取机构，所述扣件夹取机构包括第一固定块和驱动第一固定块横向位移的第六气缸，所述第一固定块设置有第二机械手和驱动第二机械手上下位移的第七气缸，所述扣件翻转机构包括第二固定块和穿过第二固定块的铰接轴，所述铰接轴通过轴承与第二固定块连接，所述铰接轴的一端连接有气动夹手，所述铰接轴的另一端设置有第二齿轮，所述第二齿轮啮合有第二齿条，还包括用于驱动第二齿条的第十五气缸及用于驱动气动夹手的第十六气缸。

[0009] 作为优选，所述扣件包带装置包括支架，所述支架设置有用于压住扣件的压料机构，所述支架的下方设置有用于将织带顶起的顶料机构，所述支架还设置有用于将织带包覆扣件的包带机构，所述压料机构包括第三固定块和驱动第三固定块上下移动的第八气缸，所述第三固定块设置有用于压住扣件的压杆，所述顶料机构包括顶料杆和驱动顶料杆上下位移的第九气缸，所述包带机构包括第十气缸，所述第十气缸的活塞杆固定连接有抵压板。

[0010] 作为优选，所述送料装置包括与机台固定连接的支撑座，所述支撑座横向滑动连接有第一滑座及用于驱动第一滑座移动的第十一气缸，所述第一滑座连接有垂直调节机构，所述垂直调节机构连接有纵向伸缩机构，所述纵向伸缩机构连接有用于夹取物料的爪手机构。

[0011] 作为优选，所述垂直调节机构包括与第一滑座滑动连接的第二滑座，以及用于驱动第二滑座垂直移动的第十二气缸。

[0012] 作为优选，所述纵向伸缩机构包括与第二滑座滑动连接的第三滑座，以及用于驱动第三滑座纵向移动的第十三气缸；所述爪手机构包括用于夹取物料的第三机械手和用于驱动第三机械手的第十四气缸。

[0013] 作为优选，所述卸料装置包括与打结车连接的第四固定块，所述第四固定块连接有用于推出打结物料的第十七气缸。

[0014] 本实用新型的有益效果：一种扣件穿带自动组装机，包括机台与转盘装置，所述转盘装置设置于机台的上端，所述转盘装置的四周依次围设有织带上料装置、扣件上料装置、扣件包带装置、打结车及用于给打结车上料的送料装置，还包括用于卸出打结车的物料的卸料装置，本实用新型采用全自动化进行组装加工，避免出现错装、漏装等现象，一名工人可负责多台设备，减少人工投入，降低人工成本，而且本实用新型设备体积小，节省摆放空间。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的另一视角立体图。

[0017] 图3为本实用新型织带上料装置的立体结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型织带进料通道的立体结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型切料机构的立体结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型织带夹取机构的结构示意图。

[0021] 图7为本实用新型扣件上料装置的立体结构示意图。

[0022] 图8为本实用新型扣件上料装置的另一视角结构示意图。

[0023] 图9为本实用新型扣件夹取机构的立体结构示意图。

[0024] 图10为本实用新型扣件包带装置的结构示意图。

[0025] 图11为本实用新型送料装置的立体结构示意图。

[0026] 图12为本实用新型的卸料装置连接打结车的结构示意图。

[0027] 附图标记为：

[0028] 1—织带上料装置

[0029] 11—织带进料通道 12—传动机构

[0030] 121—电机 122—主动轮

[0031] 123—同步轮 13—织带转盘架

[0032] 14—切料机构 141—基座

[0033] 142—织带放置台 143—切刀

[0034] 144—第一气缸 145—第一固定板

[0035] 146—第二气缸 147—压料柄

[0036] 15—织带夹取机构

[0037] 151—第二固定板 152—伺服马达

[0038] 153—第一机械手 1531—固定座

[0039] 1532—夹手部 1533—第一齿轮

[0040] 154—第四气缸 155—第五气缸

[0041] 1551—第一齿条 156--连接座

[0042] 16—导辊组

[0043] 161—第一定向导辊 162—第二定向导辊

[0044] 2—扣件上料装置

[0045] 211—扣件进料通道

[0046] 212—第一振动盘

[0047] 214—扣件夹取机构 2141—第一固定块

[0048] 2142—第六气缸 2143—第二机械手

[0049] 2144—第七气缸 22—扣件翻转机构

[0050] 221--第二固定块 222—气动夹手

[0051] 223--铰接轴 224—第二齿轮

[0052] 225—第二齿条 226—第十五气缸

[0053] 227—第十六气缸

[0054] 23—振动器

[0055] 3—扣件包带装置

[0056] 321—支架 322—第三固定块

[0057] 323—第八气缸 324—压杆

[0058] 325—顶料杆 326—第九气缸

[0059] 327—第十气缸 328—抵压板

[0060] 4--打结车

[0061] 5—送料装置

[0062] 51--支撑座 52--第一滑座

[0063] 53--第十一气缸 54--垂直调节机构

[0064] 541--第二滑座 542—第十二气缸

[0065] 55--纵向伸缩机构 551—第三滑座

[0066] 552—第十三气缸 56—爪手机构

[0067] 561—第三机械手 562—第十四气缸

[0068] 6—转盘

[0069] 7--卸料装置

[0070] 71--第四固定块 72--第十七气缸。

具体实施方式

[0071] 下面结合附图以及具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。

[0072] 如图1至图12示，一种扣件穿带自动组装机，包括机台与转盘装置，所述转盘装置设置于机台的上端，所述转盘装置的四周依次围设有织带上料装置1、扣件上料装置2、扣件包带装置3、打结车4及用于给打结车4上料的送料装置5，还包括用于卸出打结车4的物料的卸料装置7。

[0073] 本实施例采用全自动化进行组装加工，避免出现错装、漏装等现象，一名工人可负责多台设备，减少人工投入，降低人工成本，而且本实用新型设备体积小，节省摆放空间，不受厂房空间大小的制约。

[0074] 本实施例中，所述转盘装置包括转盘6与驱动转盘转动的转动机构，所述转盘6上设置有用于放置织带和扣件的安装座，所述转动机构为伺服电机，工作时，利用伺服电机驱动转盘6转动。所述安装座一般为沿着转盘6的圆盘分布若干个，所述安装座的作用在于放置裁切好的织带，以及将扣件通过上料至织带的包覆位置。本自动组装机的工作原理是：织带放卷后由织带上料装置1进行裁切上料至安装座，然后在转盘6的旋转作用下，安装座依旋转至扣件上料装置2，将扣件上料至安装座，也就是将扣件放于织带上方；再由扣件包带装置3将织带的端部抵入扣件的包覆孔，使织带将扣件缠绕包覆，然后由送料装置5将缠绕有扣件的织带上料至打结车4，由打结车4对其进行车缝固定，最后由卸料装置7对完成组装的物料进行卸料即可。

[0075] 如图3至图6所示，所述织带上料装置1包括织带进料通道11，所述织带进料通道11设置有用于传送织带的传动机构12，所述织带进料通道11的进料口设置有织带转盘架13，所述织带进料通道11的出料口设置有切料机构14，所述切料机构14的上方设置有织带夹取机构15，所述传动机构12包括电机121，所述电机121的电机轴套设有主动轮122，所述主动轮122的上方设置有同步轮123，所述主动轮122与同步轮123之间设置用于织带传送的间

隔，所述织带进料通道11的进料口处还设置有定向导辊组16，所述定向导辊组16位于织带进料通道11和织带转盘架13之间，所述定向导辊组16包括第一定向导辊161和第二定向导辊162，所述第二定向导辊162设置于第一定向导辊161的下方，所述第一定向导辊161和所述第二定向导辊162之间设置有用于织带传送的间隔，所述切料机构14包括基座141，所述基座141设置有织带放置台142，所述基座141与织带进料通道11之间设置有间隔，所述间隔内设置有切刀机构，所述切刀机构包括切刀143和驱动切刀143进行切料动作的第一气缸144，所述第一气缸144的活塞杆与切刀143的刀架固定连接，所述织带放置台142处设置有压料机构，所述压料机构包括第一固定板145和驱动第一固定板145纵向位移的第二气缸146，所述第二气缸146的活塞杆与第一固定板145固定连接，所述第一固定板145固定设置有压料柄147，所述织带夹取机构15包括第二固定板151和驱动第二固定板151横向位移的伺服马达152，所述第二固定板151滑动连接有连接座156，所述连接座156设置有第一机械手153、驱动连接座156进行上下移动的第四气缸154和驱动第一机械手153转动的第五气缸155，所述第一机械手153包括固定座1531和与所述固定座1531固定连接的夹手部1532，所述固定座1531设置有连接轴，所述连接轴通过轴承与连接座156可转动连接，所述连接轴套设有第一齿轮1533，所述第五气缸155的活塞杆连接有第一齿条1551，所述第一齿条1551和第一齿轮1533啮合，本实施例织带转盘架13通过织带进料通道11进料至织带放置台142处，伺服马达152驱动第一机械手153位移至织带放置台142的上方，第四气缸154驱动第一机械手153下移将织带夹起，进行第一次夹料，伺服马达152再驱动第一机械手153移动至转盘6处，第一机械手153将织带放置安装座上，安装座设置有压住织带的结构，压住织带后，第一机械手153再次夹住织带的另一头，第五气缸155再驱动第一机械手153转动，实现转带动作，伺服马达152用于控制织带长度，伺服马达152驱动第一机械手153位移距离等于所需要截取织带的长度。

[0076] 如图7至图9所示，所述扣件上料装置2包括扣件进料通道211，所述扣件进料通道211的进料口设置有第一振动盘212，所述扣件进料通道211的出料口设置有扣件翻转机构22，还包括用于对扣件进料通道211中的物料进行定向的振动器23，所述扣件翻转机构22的上方设置有扣件夹取机构214，所述扣件夹取机构214包括第一固定块2141和驱动第一固定块2141横向位移的第六气缸2142，所述第一固定块2141设置有第二机械手2143和驱动第二机械手2143上下位移的第七气缸2144，所述扣件翻转机构22包括第二固定块221和穿过第二固定块221的铰接轴223，所述铰接轴223通过轴承与第二固定块221连接，所述铰接轴223的一端连接有气动夹手222，所述铰接轴223的另一端设置有第二齿轮224，所述第二齿轮224啮合有第二齿条225，还包括用于驱动第二齿条225的第十五气缸226及用于驱动气动夹手222的第十六气缸227，扣件从第一振动盘212出料进入到扣件进料通道211内，在进料通道211中由振动器23进行扣件的定向，使扣件能够以正确的方向进行有序排列，然后，扣件从进料通道211的出口进入扣件翻转机构22，也就是扣件进入到气动夹手222中，第十六气缸227驱动气动夹手222夹住扣件，第十五气缸226驱动第二齿条225，使铰接轴223旋转，从而使气动夹手222随之进行翻转，在本技术方案中，气动夹手222的旋转角度为90度，即可使水平进料的扣件竖立，随后通过扣件夹取机构214将扣件夹送至转盘6的安装座上，本实用新型全自动化进行扣件上料动作，减少人工投入，降低生产成本，加快上料进度，提高生产效率，第七气缸2144驱动第二机械手2143向下运动，将气动夹手222上的扣件夹起，第六气

缸2142再驱动第二机械手2143横向位移，将将扣件夹送至转盘6的安装座上。

[0077] 如图10所示，所述扣件包带装置3包括支架321，所述支架321设置有用于压住扣件的压料机构，所述支架321的下方设置有用于将织带顶起的顶料机构，所述支架321还设置有用于将织带包覆扣件的包带机构，所述压料机构包括第三固定块322和驱动第三固定块322上下移动的第八气缸323，所述第三固定块322设置有用于压住扣件的压杆324，所述顶料机构包括顶料杆325和驱动顶料杆325上下位移的第九气缸326，所述包带机构包括第十气缸327，所述第十气缸327的活塞杆固定连接有抵压板328，扣件包带装置3的作用是将织带穿过扣件，使扣件吊挂在织带上，扣件放置在转盘6的安装座上时，安装座上已经放置好了织带，扣件放置在织带的表面，第三固定块322驱动压杆324下移压住扣件，第九气缸326驱动顶料杆325向上移动将织带的一端顶起，第十气缸327驱动抵压板328横向移动将织带被顶料杆325顶起的一端穿过扣件，实现扣件吊挂在织带上。

[0078] 如图11所示，所述送料装置5包括与机台固定连接的支撑座51，所述支撑座横向滑动连接有第一滑座52及用于驱动第一滑座52移动的第十一气缸53，所述第一滑座52连接有垂直调节机构54，所述垂直调节机构54连接有纵向伸缩机构55，所述纵向伸缩机构55连接有用于夹取物料的爪手机构56；进一步的，所述垂直调节机构54包括与第一滑座52滑动连接的第二滑座541，以及用于驱动第二滑座541垂直移动的第十二气缸542；所述纵向伸缩机构55包括与第二滑座541滑动连接的第三滑座551，以及用于驱动第三滑座551纵向移动的第十三气缸552；所述爪手机构56包括用于夹取物料的第三机械手561和用于驱动第三机械手561的第十四气缸562。本送料装置5的工作原理是：当织带和扣件经织带上料装置1、扣件上料装置2和扣件包带装置3进行组装完成后固定于安装座中，当安装座随着转盘旋转至打结车4对应的工位时，第十一气缸53驱动第一滑座52移动，同时，垂直调节机构54对爪手机构56的高度进行调节，然后纵向伸缩机构55的第十三气缸552驱动第三滑座551，使爪手机构56夹持住安装台上已组装的物料；并将物料按相同原理装入打结车4，打结车4对组装的物料进行打结，也就是将织带进行针织封闭，将扣件锁于织带环中，完成打结工序。需要强调的是：本送料装置5也可以兼做上料工序，当完成打结工序后，所述纵向伸缩机构55的第十三气缸552再次驱动第三滑座551移动，使爪手机构56伸入打结车4的加工工位中，将打结完成的成品夹持住，然后利用纵向伸缩机构55卸出成品。完成卸料后，继续循环进行下一组装物料的打结工序；同样可以实现，在此不再一一例举。

[0079] 如图12所示，本技术方案中，所述卸料装置7包括与打结车4连接的第四固定块71，所述第四固定块71连接有用于推出打结物料的第十七气缸72；当打结车4对组装好的扣件织带进行车缝打结后，第十七气缸72作出推料动作，将车缝打结好的扣件织带从打结车4推出，完成卸料。

[0080] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

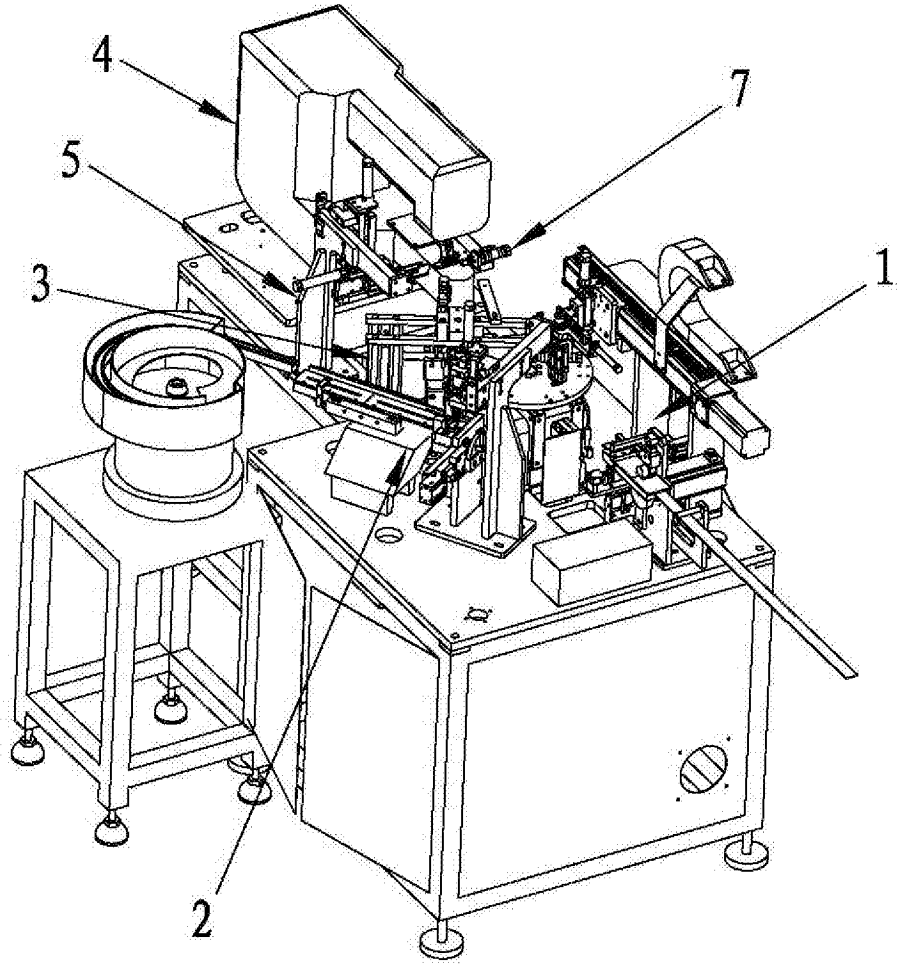


图1

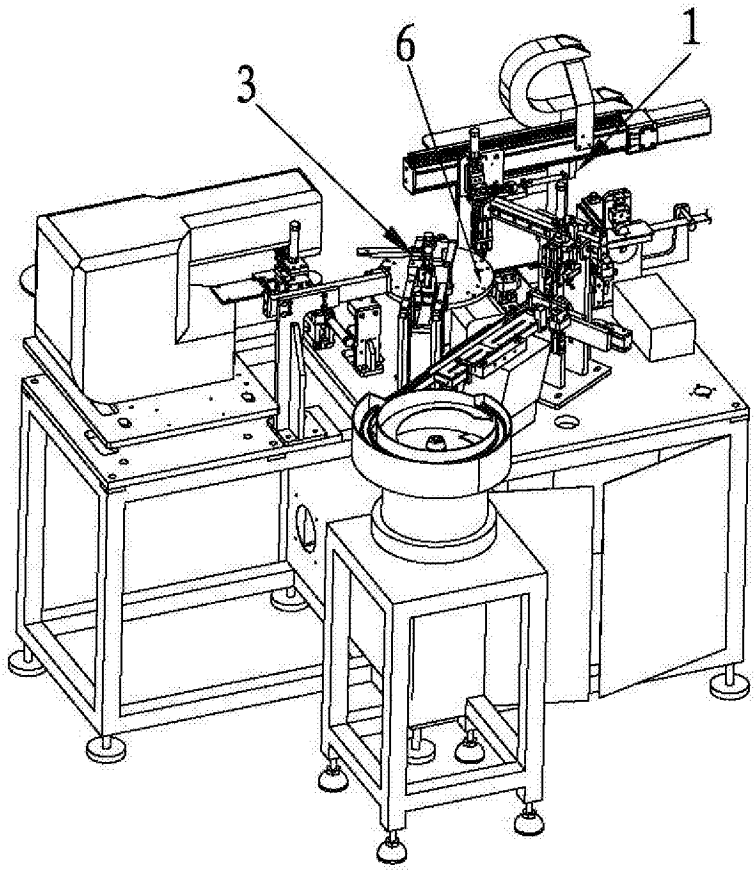


图2

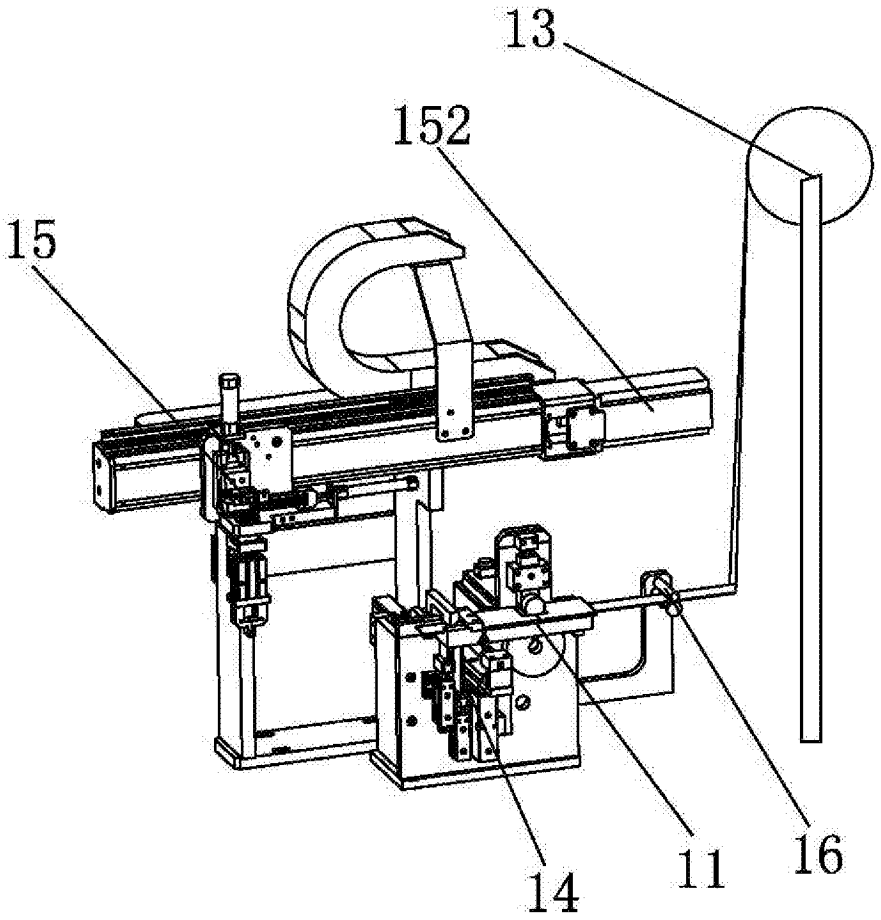


图3

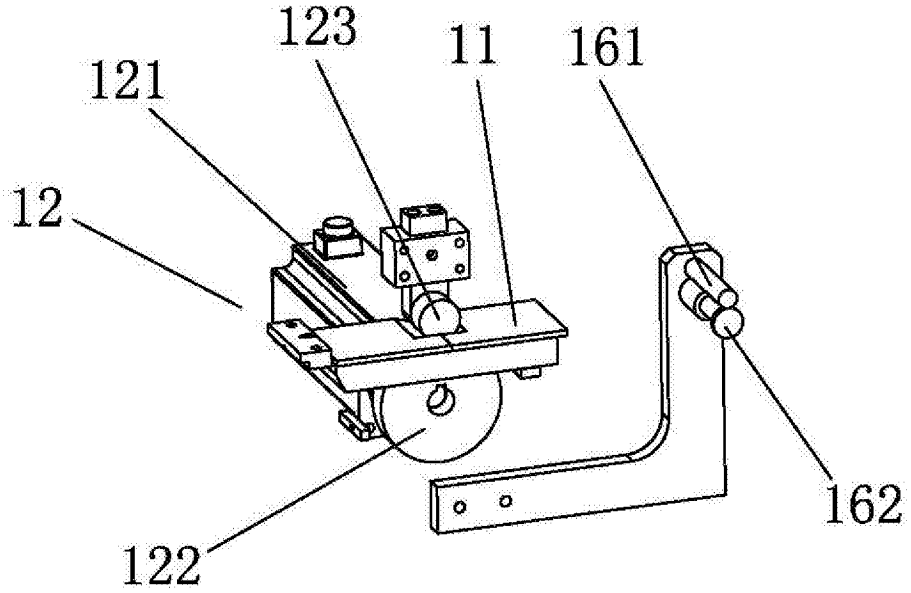


图4

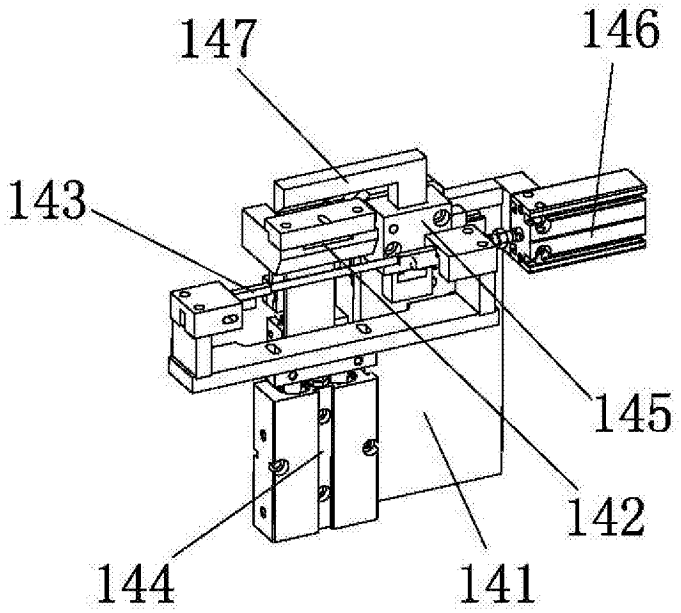

147
146
143
145
142
144
141

图5

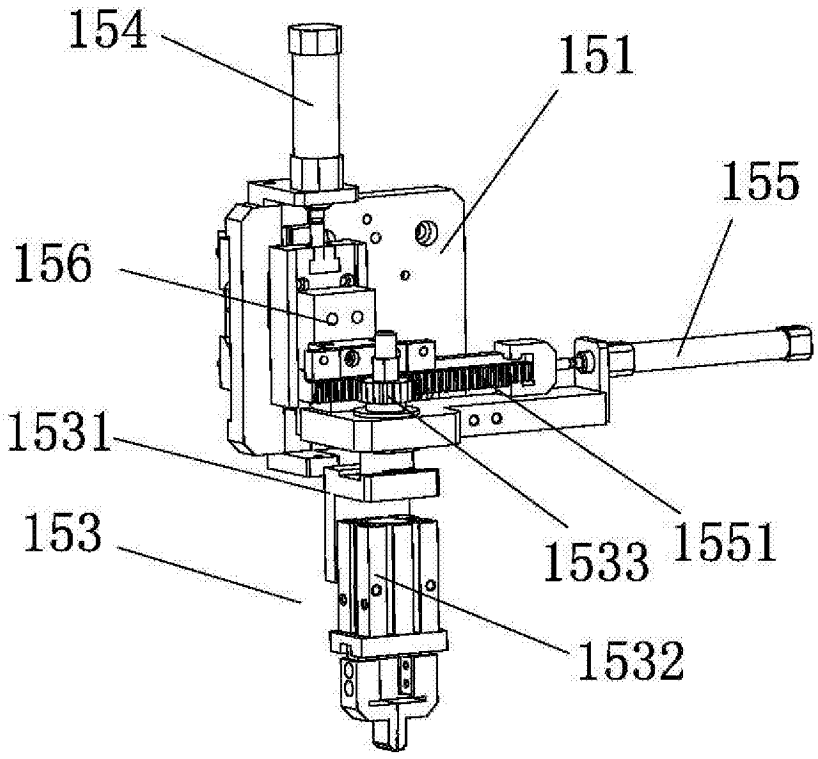

154
151
155
156
1531
153
1533
1551
1532

图6

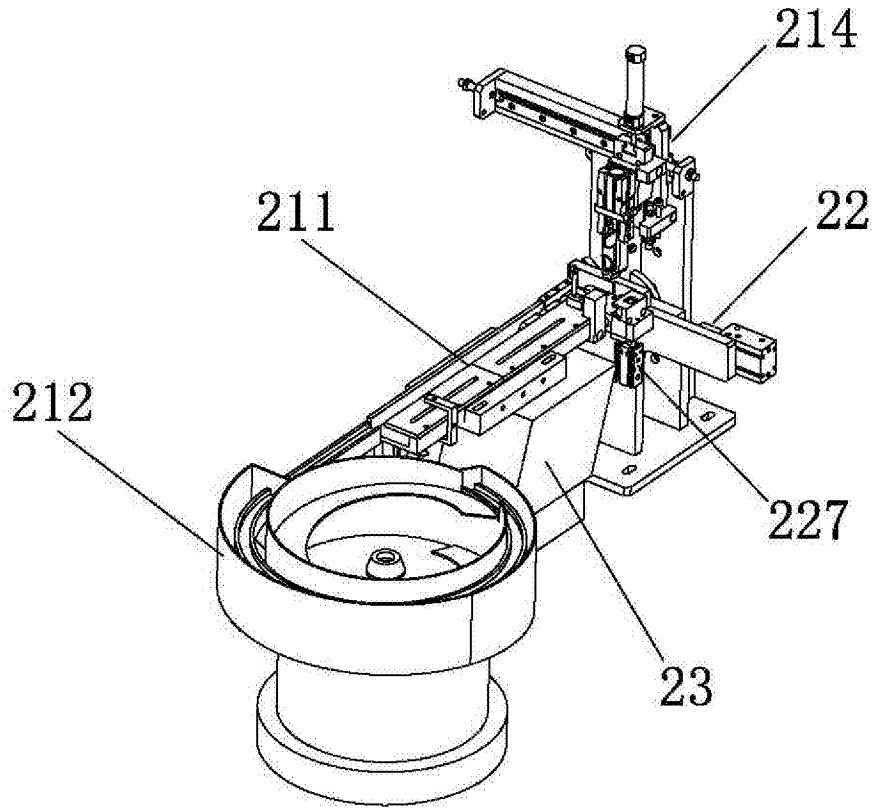


图7

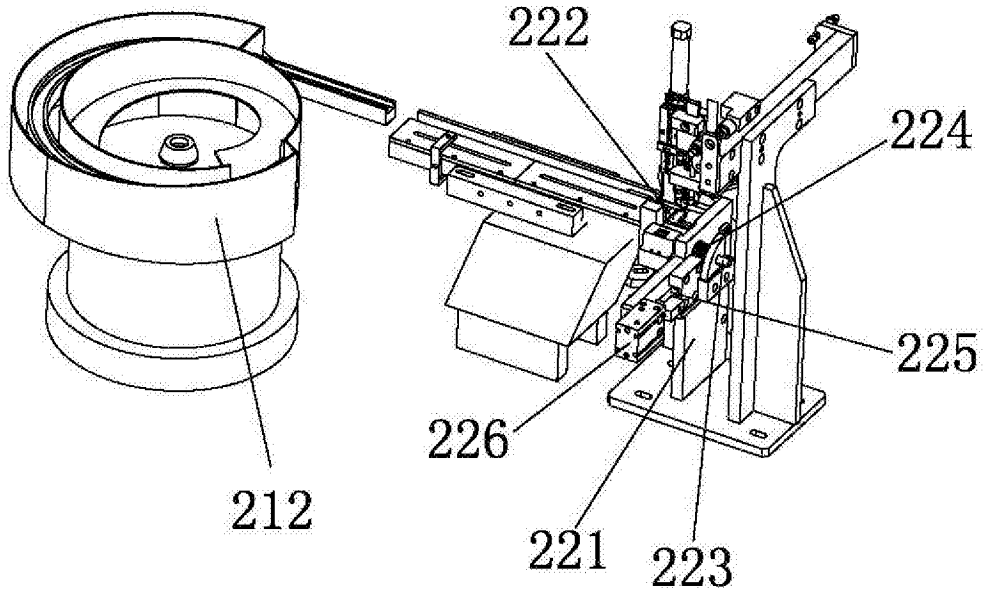


图8

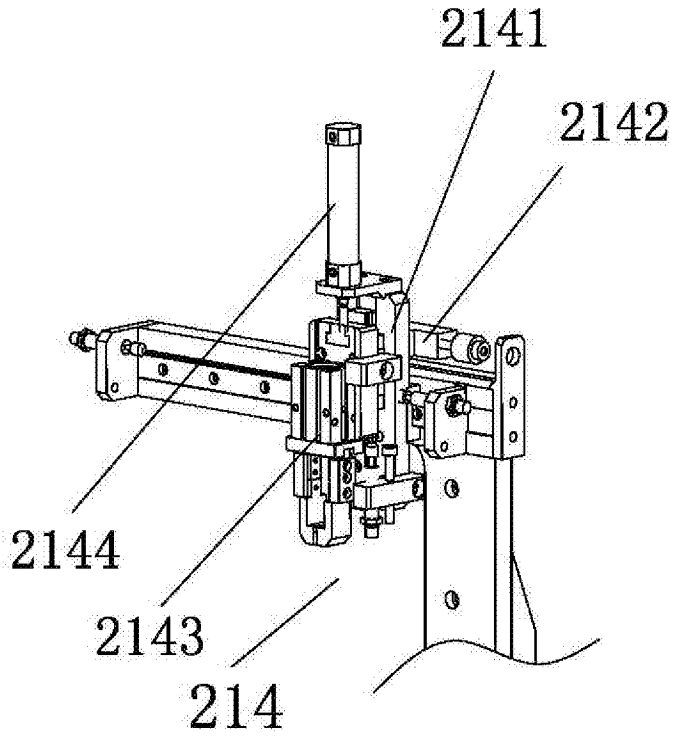


图9

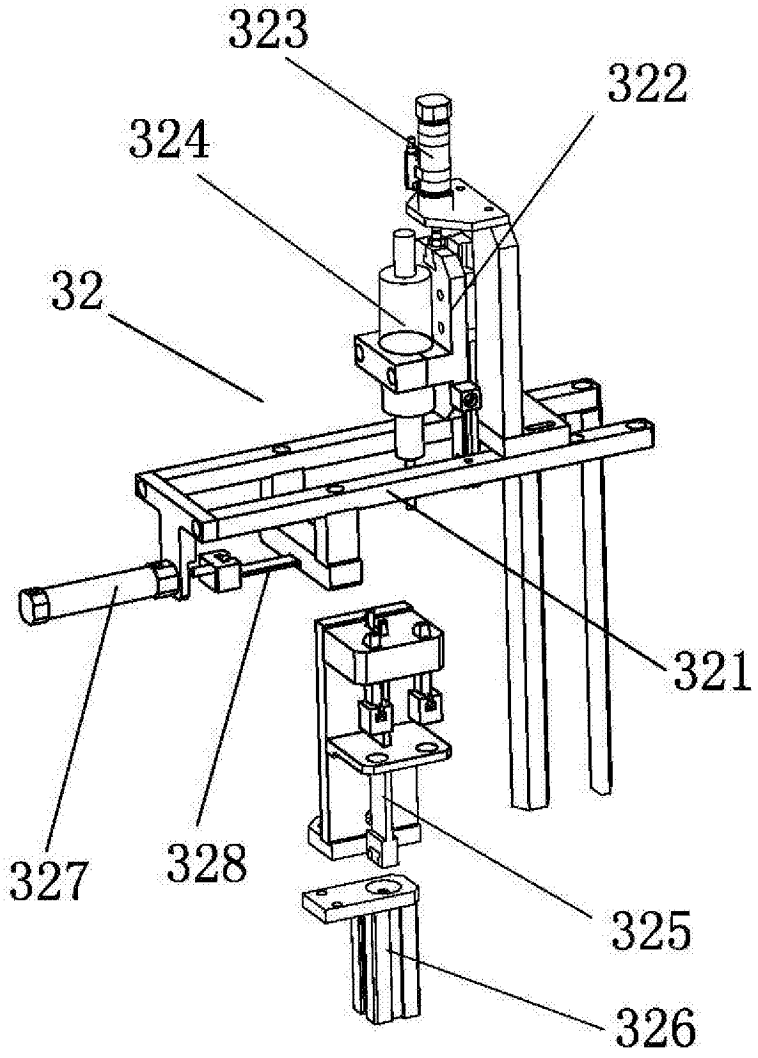


图10

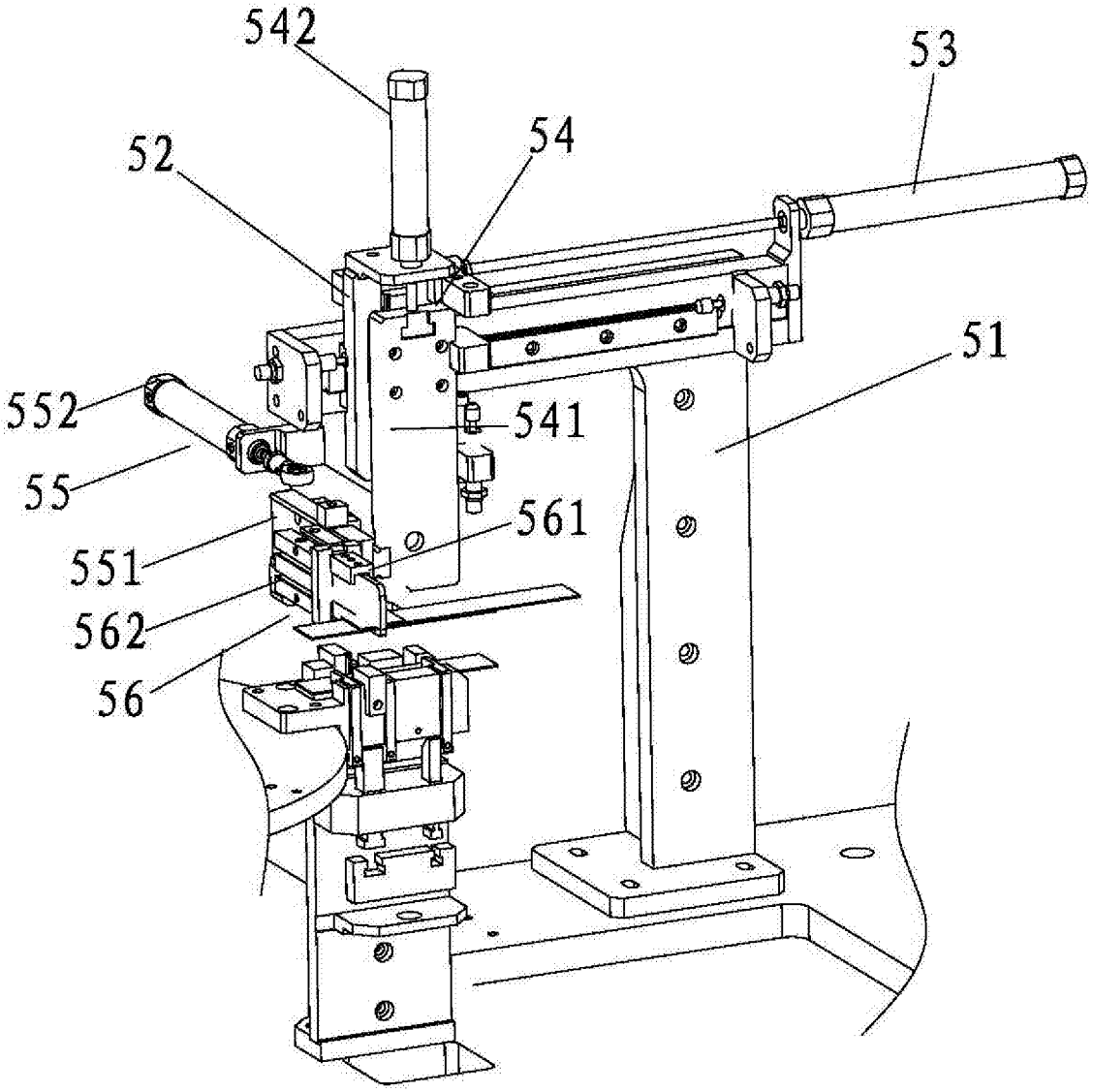


图11

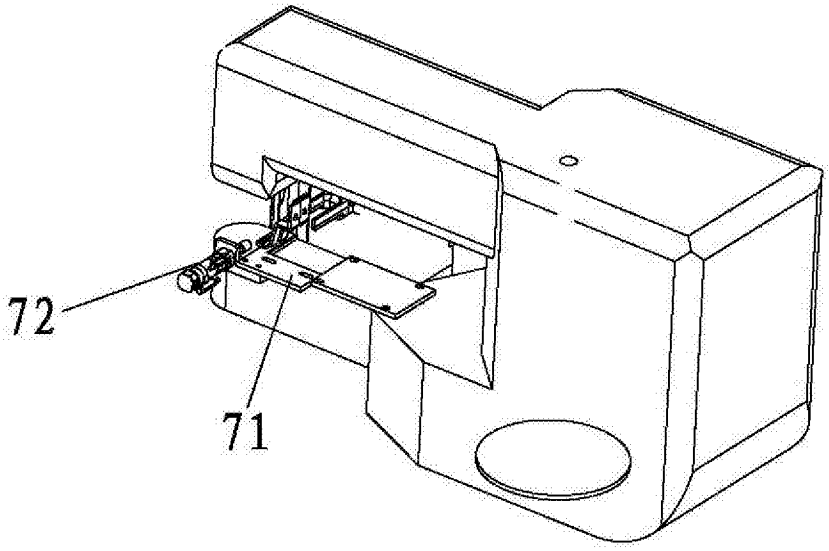


图12