(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 216297728 U
(45)授权公告日 2022.04.15

(21)申请号 202122763184.5

(22)申请日 2021.11.12

(73)专利权人 东莞市信达自动化设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市常平镇沙湖口新围路45号104室

(72)发明人 王福星

(74)专利代理机构 广东问道知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44826
代理人 孙毅俊

(51)Int.Cl.
B21D 37/14(2006.01)
B21D 43/18(2006.01)

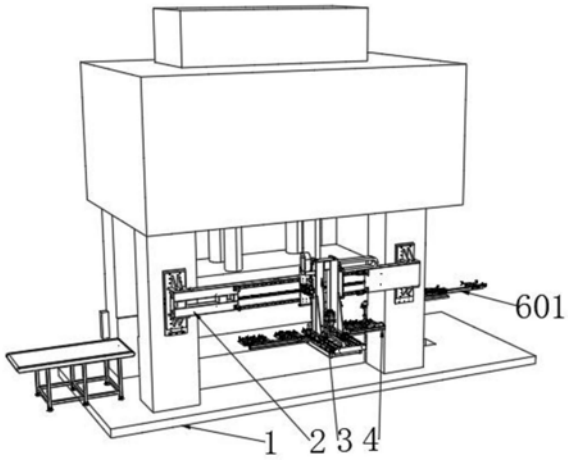
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双倍速冲压生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种双倍速冲压生产线，包括支撑座，支撑座的上端表面靠近一端设置有第一支撑架，第一支撑架的一端表面活动连接有连接架，连接架的底端表面活动连接有第一运输座，支撑座的上端表面靠近一侧设置有第二支撑架，第二支撑架的底端活动连接有定位输送机构。本实用新型的一种双倍速冲压生产线，通过设置的定位输送机构，能够主动将待冲压的模具进行递送，并能够对其起到定位的作用，可有效避免在冲压过程中发生偏移等情况，从而保证冲压流水线的稳定运作，降低劣品的生产率，同时还能够配合另外一组连接臂输送结构，从而能够实现双倍速推料和下料，进而有效提升生产效率，以满足大批量的生产要求。



CN 216297728 U

1.一种双倍速冲压生产线,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)的上端表面靠近一端设置有第一支撑架(2),所述第一支撑架(2)的一端表面活动连接有连接架(3),所述连接架(3)的底端表面活动连接有第一运输座(4),所述支撑座(1)的上端表面靠近一侧设置有第二支撑架(5),所述第二支撑架(5)的底端活动连接有定位输送机构(6);

所述定位输送机构(6)包括活动连接于第二支撑架(5)底端的组装臂(601),所述组装臂(601)的一端固定安装有组装板(602),所述组装板(602)的表面固定安装有组装条(603),所述组装条(603)的数量设置为六个,所述组装条(603)的表面靠近一端边缘处固定安装有第二吸盘(604),所述组装臂(601)的表面位于中间处固定安装有第三送齿条(605),所述组装臂(601)的表面位于另一端边缘处固定安装有定位架(606),所述定位架(606)的底端固定安装有支撑桩(607)。

2.根据权利要求1所述的一种双倍速冲压生产线,其特征在于:所述支撑座(1)的上端表面位于中间处固定安装有垫座(101),所述支撑座(1)的上端表面靠近四角边缘处固定安装有支撑柱(102),所述支撑柱(102)的表面靠近上端边缘处开设有固定槽(103),所述支撑柱(102)的上端表面固定安装有安装箱(104),所述安装箱(104)的上端表面固定安装有冲压控制器(105),所述安装箱(104)的底端表面活动连接有冲压机(106),所述支撑座(1)的表面位于另一端设置有输送带(107),所述冲压机(106)与冲压控制器(105)电性连接,所述冲压控制器(105)与外部电源电性连接。

3.根据权利要求2所述的一种双倍速冲压生产线,其特征在于:所述第一支撑架(2)的一端表面位于两侧边缘处固定安装有第一固定座(201),所述第一支撑架(2)的上端表面位于中间处固定安装有第一伺服电机(202),所述第一支撑架(2)的另一端表面位于中间处固定安装有导轨架(203),所述导轨架(203)的表面固定安装有第一送齿条(204),所述第一支撑架(2)通过第一固定座(201)、固定槽(103)和支撑柱(102)与支撑座(1)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种双倍速冲压生产线,其特征在于:所述连接架(3)的一侧表面固定安装有第二伺服电机(301),所述连接架(3)的底端表面固定安装有第三伺服电机(302),所述连接架(3)的底端表面固定安装有定位座(303),所述定位座(303)的内侧表面固定安装有第二送齿条(304),所述连接架(3)通过第二伺服电机(301)、第一送齿条(204)和导轨架(203)与第一支撑架(2)活动连接。

5.根据权利要求4所述的一种双倍速冲压生产线,其特征在于:所述运输座(4)的一端表面固定安装有组装架(401),所述组装架(401)的表面活动安装有连接臂(402),所述连接臂(402)的表面靠近一端边缘处固定安装有安装板(403),所述安装板(403)的表面固定安装有第一吸盘(404),所述运输座(4)通过第二送齿条(304)和定位座(303)与连接架(3)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种双倍速冲压生产线,其特征在于:所述第二支撑架(5)的一端表面位于两侧边缘处固定安装有第二固定座(501),所述第二支撑架(5)的另一端表面位于中间处固定安装有升降架(502),所述升降架(502)的表面固定安装有伸缩泵(503),所述第二支撑架(5)的底端表面固定安装有固定架(504),所述固定架(504)的表面固定安装有第四伺服电机(505)。

一种双倍速冲压生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械冲压运输结构技术领域，特别涉及一种双倍速冲压生产线。

背景技术

[0002] 两台冲压设备之间的工件(如:模具)传送，多采用机械运输，使模具摆放在传送平台表面，让机械按照设定的程序进行搬运，代替了以往的人工运输，提升了一定的工作效率，还能够避免给行业劳动安全生产带来隐患;现有的冲压传送设备在使用时存在一定的弊端，利用单一机械进行运输时，缺少相应的定位结构，很有可能导致传递过程中模具出现偏移掉落的情况，且生产效率较低，已经不能满足生产需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种双倍速冲压生产线，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种双倍速冲压生产线，所述支撑座的上端表面靠近一端设置有第一支撑架，所述第一支撑架的一端表面活动连接有连接架，所述连接架的底端表面活动连接有第一运输座，所述支撑座的上端表面靠近一侧设置有第二支撑架，所述第二支撑架的底端活动连接有定位输送机构;所述定位输送机构包括活动连接于第二支撑架底端的组装臂，所述组装臂的一端固定安装有组装板，所述组装板的表面固定安装有组装条，所述组装条的数量设置为六个，所述组装条的表面靠近一端边缘处固定安装有第二吸盘，所述组装臂的表面位于中间处固定安装有第三送齿条，所述组装臂的表面位于另一端边缘处固定安装有定位架，所述定位架的底端固定安装有支撑桩。

[0006] 为了使得工人控制操作更加方便，作为本实用新型一种双倍速冲压生产线，所述支撑座的上端表面位于中间处固定安装有垫座，所述支撑座的上端表面靠近四角边缘处固定安装有支撑柱，所述支撑柱的表面靠近上端边缘处开设有固定槽，所述支撑柱的上端表面固定安装有安装箱，所述安装箱的上端表面固定安装有冲压控制器，所述安装箱的底端表面活动连接有冲压机，所述支撑座的表面位于另一端设置有输送带，所述冲压机与冲压控制器电性连接，所述冲压控制器与外部电源电性连接。

[0007] 为了使得连接臂可左右移动，作为本实用新型一种双倍速冲压生产线，所述第一支撑架的一端表面位于两侧边缘处固定安装有第一固定座，所述第一支撑架的上端表面位于中间处固定安装有第一伺服电机，所述第一支撑架的另一端表面位于中间处固定安装有导轨架，所述导轨架的表面固定安装有第一送齿条，所述第一支撑架通过第一固定座、固定槽和支撑柱与支撑座固定连接。

[0008] 为了使得连接臂可上下移动，作为本实用新型一种双倍速冲压生产线，所述连接架的一侧表面固定安装有第二伺服电机，所述连接架的底端表面固定安装有第三伺服电机，所述连接架的底端表面固定安装有定位座，所述定位座的内侧表面固定安装有第二送

齿条，所述连接架通过第二伺服电机、第一送齿条和导轨架与第一支撑架活动连接。

[0009] 为了使得连接臂可前后移动，作为本实用新型一种双倍速冲压生产线，所述运输座的一端表面固定安装有组装架，所述组装架的表面活动安装有连接臂，所述连接臂的表面靠近一端边缘处固定安装有安装板，所述安装板的表面固定安装有第一吸盘，所述运输座通过第二送齿条和定位座与连接架固定连接。

[0010] 为了使得模具等运输速率加快，作为本实用新型一种双倍速冲压生产线，所述第二支撑架的一端表面位于两侧边缘处固定安装有第二固定座，所述第二支撑架的另一端表面位于中间处固定安装有升降架，所述升降架的表面固定安装有伸缩泵，所述第二支撑架的底端表面固定安装有固定架，所述固定架的表面固定安装有第四伺服电机。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 本实用新型中，通过设置的定位输送机构，能够主动将待冲压的模具进行递送，并能够对其起到定位的作用，可有效避免在冲压过程中发生偏移等情况，从而保证冲压流水线的稳定运作，降低劣品的生产率，同时还能够配合另外一组连接臂输送结构，从而能够实现双倍速推料和下料，进而有效提升生产效率，以满足大批量的生产要求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种双倍速冲压生产线的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种双倍速冲压生产线的支撑座结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种双倍速冲压生产线的第一支撑架、连接架和运输座第一连接示意图；

[0016] 图4为本实用新型一种双倍速冲压生产线的第一支撑架、连接架和运输座第二连接示意图；

[0017] 图5为本实用新型一种双倍速冲压生产线的定位机构和第二支撑架连接结构示意图。

[0018] 图中：1、支撑座；101、垫座；102、支撑柱；103、固定槽；104、安装箱；105、冲压控制器；106、冲压机；107、输送带；2、第一支撑架；201、第一固定座；202、第一伺服电机；203、导轨架；204、第一送齿条；3、连接架；301、第二伺服电机；302、第三伺服电机；303、定位座；304、第二送齿条；4、运输座；401、组装架；402、连接臂；403、安装板；404、第一吸盘；5、第二支撑架；501、第二固定座；502、升降架；503、伸缩泵；504、固定架；505、第四伺服电机；6、定位输送机构；601、组装臂；602、组装板；603、组装条；604、第二吸盘；605、第三送齿条；606、定位架；607、支撑桩。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-5所示，一种双倍速冲压生产线，包括支撑座1，支撑座1的上端表面靠近一端设置有第一支撑架2，第一支撑架2的一端表面活动连接有连接架3，连接架3的底端表面

活动连接有第一运输座4，支撑座1的上端表面靠近一侧设置有第二支撑架5，第二支撑架5的底端活动连接有定位输送机构6；

[0021] 在本实施例中，定位输送机构6包括活动连接于第二支撑架5底端的组装臂601，组装臂601的一端固定安装有组装板602，组装板602的表面固定安装有组装条603，组装条603的数量设置为六个，组装条603的表面靠近一端边缘处固定安装有第二吸盘604，组装臂601的表面位于中间处固定安装有第三送齿条605，组装臂601的表面位于另一端边缘处固定安装有定位架606，定位架606的底端固定安装有支撑桩607。

[0022] 具体使用时，需要将从前一个冲压装置运送过来的模具将摆放在定位架606的表面，支撑桩607将限制定位输送机构6的最低摆放位置，推送组装板602，使组装条603表面的第二吸盘604与模具表面贴合，再启动第四伺服电机505，使第二吸盘604通过组装臂601表面的轨道进行运输。

[0023] 在本实施例中，支撑座1的上端表面位于中间处固定安装有垫座101，支撑座1的上端表面靠近四角边缘处固定安装有支撑柱102，支撑柱102的表面靠近上端边缘处开设有固定槽103，支撑柱102的上端表面固定安装有安装箱104，安装箱104的上端表面固定安装有冲压控制器105，安装箱104的底端表面活动连接有冲压机106，支撑座1的表面位于另一端设置有输送带107，冲压机106与冲压控制器105电性连接，冲压控制器105与外部电源电性连接。

[0024] 具体使用时，将支撑座1摆放在施工地点，通过螺栓固定，支撑柱102将安装箱104撑起，可将冲压控制器105和冲压机106分别安装在上下两端，其正对支撑座1表面的垫座101，等第二步冲压完毕后，将有输送带107运走。

[0025] 在本实施例中，第一支撑架2的一端表面位于两侧边缘处固定安装有第一固定座201，第一支撑架2的上端表面位于中间处固定安装有第一伺服电机202，第一支撑架2的另一端表面位于中间处固定安装有导轨架203，导轨架203的表面固定安装有第一送齿条204，第一支撑架2通过第一固定座201、固定槽103和支撑柱102与支撑座1固定连接。

[0026] 具体使用时，使第一支撑架2表面的第一固定座201与固定槽103对应，通过螺栓安装固定，当需要左右移动装置时，启动第二伺服电机301，使其表面的啮合结构与第一送齿条204进行联动，从而开始左右运动。

[0027] 在本实施例中，连接架3的一侧表面固定安装有第二伺服电机301，连接架3的底端表面固定安装有第三伺服电机302，连接架3的底端表面固定安装有定位座303，定位座303的内侧表面固定安装有第二送齿条304，连接架3通过第二伺服电机301、第一送齿条204和导轨架203与第一支撑架2活动连接。

[0028] 具体使用时，当需要对运输座4进行上下移动时，可先启动第一伺服电机202，使其配合第二送齿条304进行运动，从而带动运输座4上下移动。

[0029] 在本实施例中，运输座4的一端表面固定安装有组装架401，组装架401的表面活动安装有连接臂402，连接臂402的表面靠近一端边缘处固定安装有安装板403，安装板403的表面固定安装有第一吸盘404，运输座4通过第二送齿条304和定位座303与连接架3固定连接。

[0030] 具体使用时，当需要使运输座4前后移动时，可启动第三伺服电机302，使其表面的啮合结构与两边的齿条结构进行联动即可，摆放在定位架606表面的模具，可通过安装板

403表面的第一吸盘404进行吸取，从而完成之后的转运工作。

[0031] 在本实施例中，第二支撑架5的一端表面位于两侧边缘处固定安装有第二固定座501，第二支撑架5的另一端表面位于中间处固定安装有升降架502，升降架502的表面固定安装有伸缩泵503，第二支撑架5的底端表面固定安装有固定架504，固定架504的表面固定安装有第四伺服电机505。

[0032] 具体使用时，为了使组装臂601能够上下移动，首先需要通过第二固定座501将第二支撑架5固定在支撑座1表面，伸缩泵503安装在升降架502中的内部，根据使用需要可自由调控升降高度。

[0033] 工作原理；将支撑座1摆放在施工地点后，通过螺栓固定，支撑柱102将安装箱104撑起，可将冲压控制器105和冲压机106分别安装在上下两端，当需要将从前一个冲压装置运送过来的模具将摆放在定位架606的表面，支撑桩607将限制定位输送机构6的最低摆放位置，推送组装板602，使组装条603表面的第二吸盘604与模具表面贴合，再启动第四伺服电机505，使第二吸盘604通过组装臂601表面的轨道进行运输，当需要对运输座4进行上下移动时，可先启动第一伺服电机202，使其配合第二送齿条304进行运动，从而带动运输座4上下移动，当需要使运输座4前后移动时，可启动第三伺服电机302，使其表面的啮合结构与两边的齿条结构进行联动即可，摆放在定位架606表面的模具，可通过安装板403表面的第一吸盘404进行吸取，从而完成之后的转运工作，为了使组装臂601能够上下移动，首先需要通过第二固定座501将第二支撑架5固定在支撑座1表面，伸缩泵503安装在升降架502中的内部，根据使用需要可自由调控升降高度。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

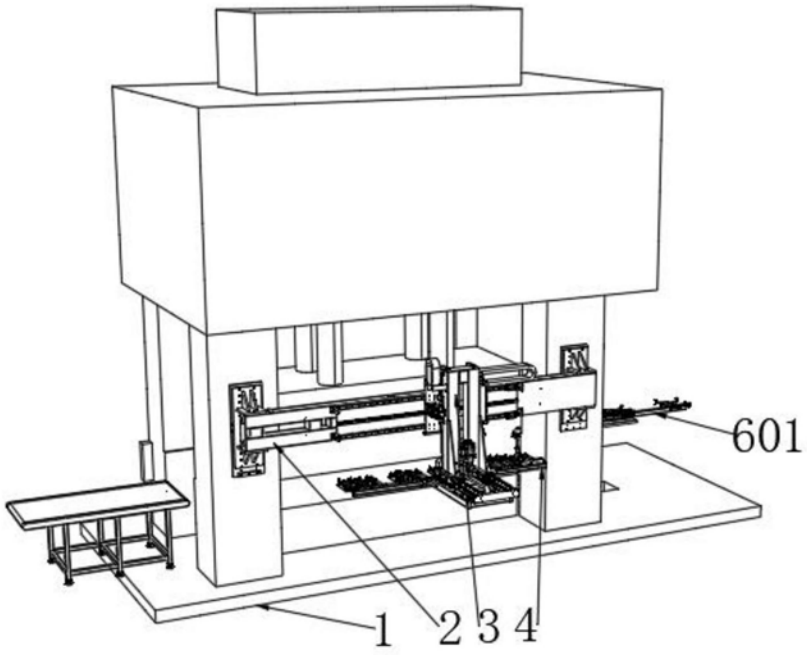


图1

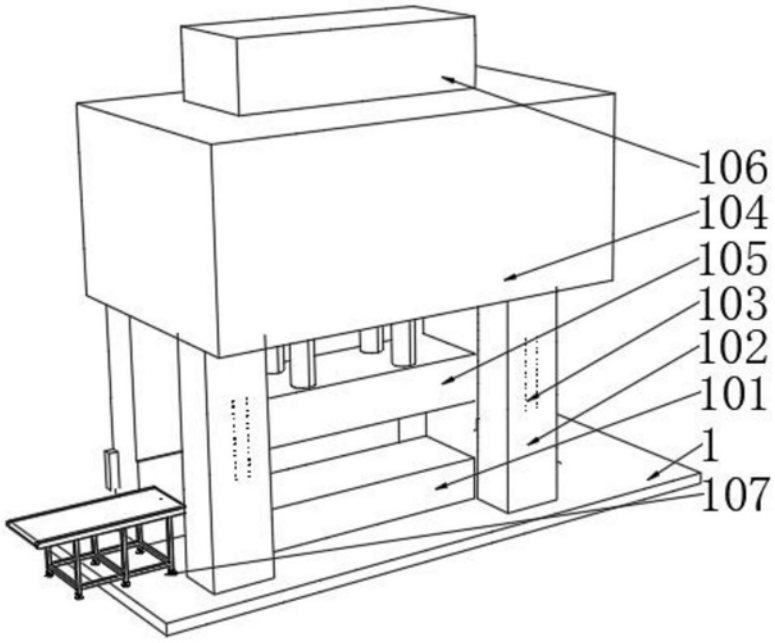


图2

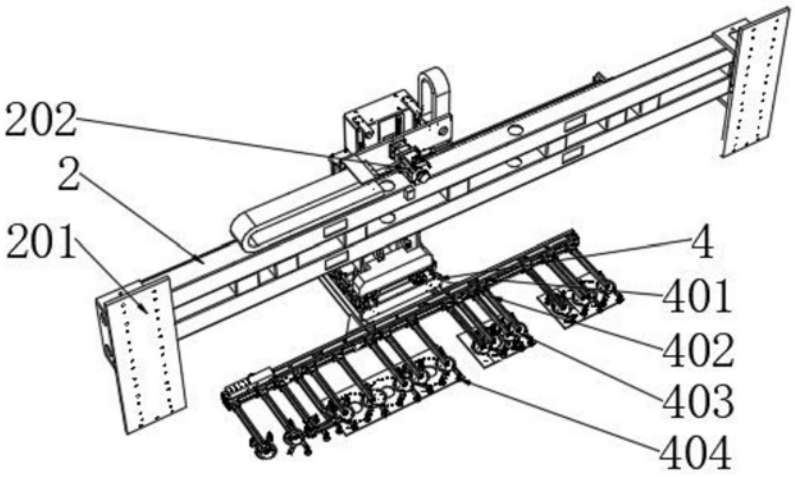


图3

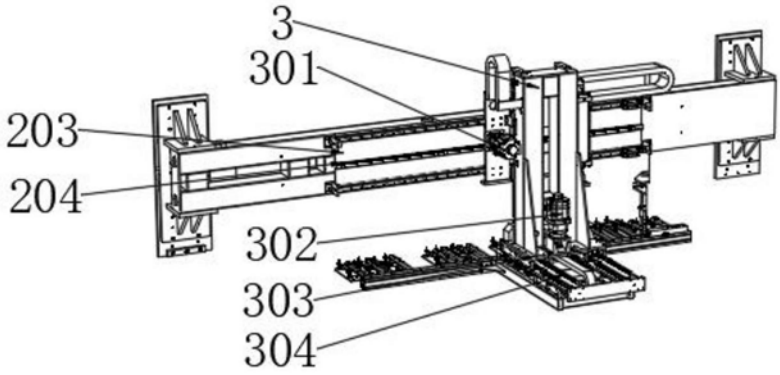


图4

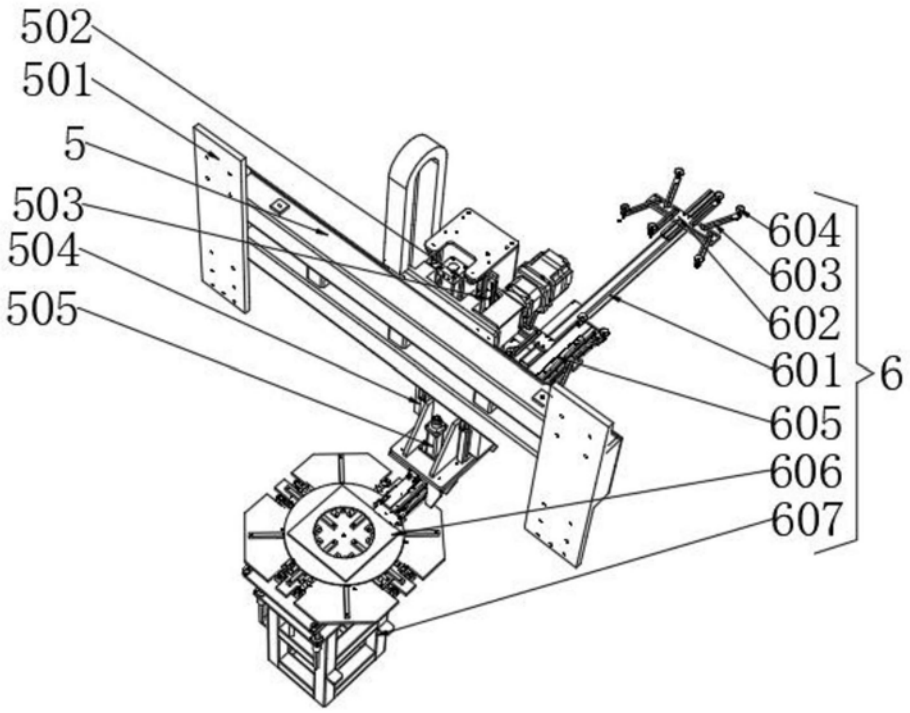


图5