(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217807345 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202222035375.4

(22)申请日 2022.08.03

(73)专利权人 模德模具(苏州工业园区)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区苏虹东路17号7#厂房

(72)发明人 任志同

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

专利代理师 李晓峰

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)
B65G 15/30(2006.01)
B65G 47/80(2006.01)
B65C 9/26(2006.01)

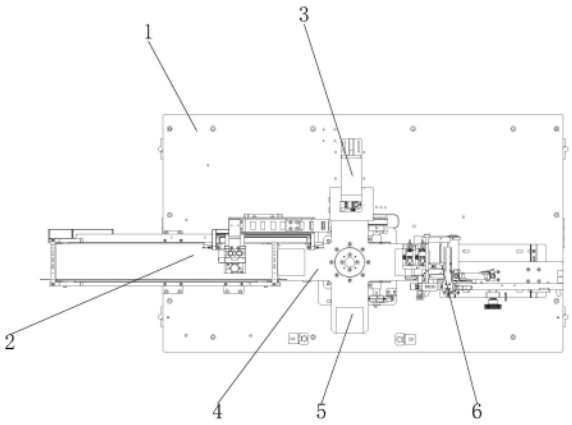
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具加工用取放转运机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种模具加工用取放转运机构,包括工作机架,工作机架上的中间位置设置有旋转工作台,位于工作机架上的驱动电机与上方的旋转工作台驱动连接设置,旋转工作台上沿着圆周方向均匀的设置有若干个定位治具,旋转工作台沿着X轴负方向一侧的工作机架上设置有搬运机构,旋转工作台沿着Y轴负方向一侧的工作机架上设置有预压机构。本实用新型一种模具加工用取放转运机构,通过工作机架上旋转工作台、搬运机构、预压机构和贴标机构的结构设置,可以综合实现产品的搬运送料处理、预压到位处理和贴标处理,自动化程度较高,提高工作效率;本实用新型使用方便,操作简单,送料转运之间的协调性较好。



CN 217807345 U

1.一种模具加工用取放转运机构,其特征在于,包括工作机架(1),所述工作机架(1)上的中间位置设置有旋转工作台(4),位于所述工作机架(1)上的驱动电机(27)与上方的旋转工作台(4)驱动连接设置,所述旋转工作台(4)上沿着圆周方向均匀的设置有若干个定位治具(5),所述旋转工作台(4)沿着X轴负方向一侧的工作机架(1)上设置有搬运机构(2),所述旋转工作台(4)沿着Y轴负方向一侧的工作机架(1)上设置有预压机构(3),所述旋转工作台(4)沿着X轴正方向一侧的工作机架(1)上设置有贴标机构(6),所述搬运机构(2)包括传送带(10)、搬运直线电机(11)、搬运移动板(13)、搬运升降气缸(14)和夹爪气缸(12),所述传送带(10)沿着X轴方向通过传动支架(9)安装在旋转工作台(4)沿着X轴负方向一侧的工作机架(1)上,所述传送带(10)靠近旋转工作台(4)的一侧设置有搬运直线电机(11),所述搬运直线电机(11)沿着X轴方向通过传动支架(9)安装在工作机架(1)上,所述搬运直线电机(11)上的驱动端驱动搬运移动板(13)沿着X轴方向移动设置,所述搬运移动板(13)的顶部设置有搬运升降气缸(14),所述搬运升降气缸(14)底部的驱动端与下方的夹爪气缸(12)驱动连接设置;

所述预压机构(3)包括预压支架(17)、预压气缸(18)、预压顶座(19)和预压底座(20),所述预压支架(17)安装在旋转工作台(4)沿着Y轴负方向一侧的工作机架(1)上,所述预压支架(17)的顶部安装有预压气缸(18),所述预压支架(17)上的中部位置从上往下依次设置有预压顶座(19)和预压底座(20),所述预压气缸(18)底部的驱动端与下方的预压顶座(19)驱动连接设置,所述预压顶座(19)的底部设置有预压底座(20);

所述贴标机构(6)包括贴标支架(24)、贴标传动基座(25)、贴标升降气缸(21)、贴标气缸(22)、贴标头(23)、贴标推动气缸(29)和贴标基板(30),所述贴标支架(24)安装在旋转工作台(4)X轴正方向一侧的工作机架(1)上,所述贴标支架(24)下方的工作机架(1)上设置有贴标传动基座(25),所述贴标传动基座(25)上的驱动端沿着Y轴方向与上方的贴标支架(24)驱动连接设置,所述贴标支架(24)靠近顶部上的位置设置有贴标推动气缸(29),所述贴标推动气缸(29)的驱动端与沿着X轴负方向一侧的贴标基板(30)驱动连接设置,所述贴标基板(30)的顶部设置有贴标升降气缸(21),所述贴标升降气缸(21)底部的驱动端与下方的贴标气缸(22)驱动连接设置,所述贴标气缸(22)底部的驱动端与下方的贴标头(23)驱动连接设置。

2.如权利要求1所述的一种模具加工用取放转运机构,其特征在于,靠近所述搬运机构(2)一侧的工作机架(1)上、靠近所述贴标机构(6)一侧的工作机架(1)上均设置有传感器(26)。

3.如权利要求2所述的一种模具加工用取放转运机构,其特征在于,所述传感器(26)为红外传感器。

4.如权利要求1所述的一种模具加工用取放转运机构,其特征在于,所述贴标推动气缸(29)下方的贴标支架(24)上还沿着X轴方向设置有导向机构(28),所述贴标基板(30)与导向机构(28)相连接。

5.如权利要求4所述的一种模具加工用取放转运机构,其特征在于,所述导向机构(28)为导轨滑块组件。

6.如权利要求1所述的一种模具加工用取放转运机构,其特征在于,所述搬运直线电机(11)上还沿着X轴方向设置有坦克链(16),所述搬运移动板(13)上设置有坦克链支架(15),

所述坦克链(16)与坦克链支架(15)相连接。

7.如权利要求1所述的一种模具加工用取放转运机构,其特征在于,所述工作机架(1)的底部还设置有固定支脚(7)和移动脚轮(8)。

一种模具加工用取放转运机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工相关技术领域，尤其涉及一种模具加工用取放转运机构。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，简而言之，模具是用来制作成型物品的工具。模具在生产加工过程中通常需要用到转运机构，但是现有技术中的转运操作一般是通过人工以及传送带的方式进行转运传输的，这样的操作方式自动化程度较低，转运之间的协调性较差，工作效率较低。

[0003] 有鉴于上述的缺陷，本设计人积极加以研究创新，以期创设一种模具加工用取放转运机构，使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种模具加工用取放转运机构。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种模具加工用取放转运机构，包括工作机架，工作机架上的中间位置设置有旋转工作台，位于工作机架上的驱动电机与上方的旋转工作台驱动连接设置，旋转工作台上沿着圆周方向均匀的设置有若干个定位治具，旋转工作台沿着X轴负方向一侧的工作机架上设置有搬运机构，旋转工作台沿着Y轴负方向一侧的工作机架上设置有预压机构，旋转工作台沿着X轴正方向一侧的工作机架上设置有贴标机构，搬运机构包括传送带、搬运直线电机、搬运移动板、搬运升降气缸和夹爪气缸，传送带沿着X轴方向通过传动支架安装在旋转工作台沿着X轴负方向一侧的工作机架上，传送带靠近旋转工作台的一侧设置有搬运直线电机，搬运直线电机沿着X轴方向通过传动支架安装在工作机架上，搬运直线电机上的驱动端驱动搬运移动板沿着X轴方向移动设置，搬运移动板的顶部设置有搬运升降气缸，搬运升降气缸底部的驱动端与下方的夹爪气缸驱动连接设置；

[0007] 预压机构包括预压支架、预压气缸、预压顶座和预压底座，预压支架安装在旋转工作台沿着Y轴负方向一侧的工作机架上，预压支架的顶部安装有预压气缸，预压支架上的中部位置从上往下依次设置有预压顶座和预压底座，预压气缸底部的驱动端与下方的预压顶座驱动连接设置，预压顶座的底部设置有预压底座；

[0008] 贴标机构包括贴标支架、贴标传动基座、贴标升降气缸、贴标气缸、贴标头、贴标推动气缸和贴标基板，贴标支架安装在旋转工作台X轴正方向一侧的工作机架上，贴标支架下方的工作机架上设置有贴标传动基座，贴标传动基座上的驱动端沿着Y轴方向与上方的贴标支架驱动连接设置，贴标支架靠近顶部上的位置设置有贴标推动气缸，贴标推动气缸的驱动端与沿着X轴负方向一侧的贴标基板驱动连接设置，贴标基板的顶部设置有贴标升降气缸，贴标升降气缸底部的驱动端与下方的贴标气缸驱动连接设置，贴标气缸底部的驱动

端与下方的贴标头驱动连接设置。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，靠近搬运机构一侧的工作机架上、靠近贴标机构一侧的工作机架上均设置有传感器。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，传感器为红外传感器。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，贴标推动气缸下方的贴标支架上还沿着X轴方向设置有导向机构，贴标基板与导向机构相连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，导向机构为导轨滑块组件。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进，搬运直线电机上还沿着X轴方向设置有坦克链，搬运移动板上设置有坦克链支架，坦克链与坦克链支架相连接。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进，工作机架的底部还设置有固定支脚和移动脚轮。

[0015] 借由上述方案，本实用新型至少具有以下优点：

[0016] 本实用新型一种模具加工用取放转运机构，通过工作机架上旋转工作台、搬运机构、预压机构和贴标机构的结构设置，可以综合实现产品的搬运送料处理、预压到位处理和贴标处理，自动化程度较高，提高工作效率；本实用新型使用方便，操作简单，送料转运之间的协调性较好。

[0017] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型一种模具加工用取放转运机构的结构示意图；

[0020] 图2是图1的主视图；

[0021] 图3是图1的后视图。

[0022] 其中，图中各附图标记的含义如下。

[0023] 1 工作机架 2 搬运机构

[0024] 3 预压机构 4 旋转工作台

[0025] 5 定位治具 6 贴标机构

[0026] 7 固定支脚 8 移动脚轮

[0027] 9 传动支架 10 传送带

[0028] 11 搬运直线电机 12 夹爪气缸

[0029] 13 搬运移动板 14 搬运升降气缸

[0030] 15 坦克链支架 16 坦克链

[0031] 17 预压支架 18 预压气缸

[0032] 19 预压顶座 20 预压底座

[0033] 21 贴标升降气缸 22 贴标气缸

[0034] 23 贴标头 24 贴标支架

[0035] 25 贴标传动基座 26 传感器

[0036] 27 驱动电机 28 导向机构

[0037] 29 贴标推动气缸 30 贴标基板

具体实施方式

[0038] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0039] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面将结合本实用新型实施例中附图，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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0040] 实施例

[0041] 如图1～图3所示，

[0042] 一种模具加工用取放转运机构，包括工作机架1，工作机架1的底部还设置有固定支脚7和移动脚轮8，工作机架1上的中间位置设置有旋转工作台4，位于工作机架1上的驱动电机27与上方的旋转工作台4驱动连接设置，旋转工作台4上沿着圆周方向均匀的设置有若干个定位治具5，旋转工作台4沿着X轴负方向一侧的工作机架1上设置有搬运机构2，旋转工作台4沿着Y轴负方向一侧的工作机架1上设置有预压机构3，旋转工作台4沿着X轴正方向一侧的工作机架1上设置有贴标机构6，搬运机构2包括传送带10、搬运直线电机11、搬运移动板13、搬运升降气缸14和夹爪气缸12，传送带10沿着X轴方向通过传动支架9安装在旋转工作台4沿着X轴负方向一侧的工作机架1上，传送带10靠近旋转工作台4的一侧设置有搬运直线电机11，搬运直线电机11沿着X轴方向通过传动支架9安装在工作机架1上，搬运直线电机11上的驱动端驱动搬运移动板13沿着X轴方向移动设置，搬运移动板13的顶部设置有搬运升降气缸14，搬运升降气缸14底部的驱动端与下方的夹爪气缸12驱动连接设置。

[0043] 预压机构3包括预压支架17、预压气缸18、预压顶座19和预压底座20，预压支架17安装在旋转工作台4沿着Y轴负方向一侧的工作机架1上，预压支架17的顶部安装有预压气缸18，预压支架17上的中部位置从上往下依次设置有预压顶座19和预压底座20，预压气缸18底部的驱动端与下方的预压顶座19驱动连接设置，预压顶座19的底部设置有预压底座20。

[0044] 贴标机构6包括贴标支架24、贴标传动基座25、贴标升降气缸21、贴标气缸22、贴标头23、贴标推动气缸29和贴标基板30，贴标支架24安装在旋转工作台4X轴正方向一侧的工作机架1上，贴标支架24下方的工作机架1上设置有贴标传动基座25，贴标传动基座25上的驱动端沿着Y轴方向与上方的贴标支架24驱动连接设置，贴标支架24靠近顶部上的位置设置有贴标推动气缸29，贴标推动气缸29的驱动端与沿着X轴负方向一侧的贴标基板30驱动连接设置，贴标基板30的顶部设置有贴标升降气缸21，贴标升降气缸21底部的驱动端与下

方的贴标气缸22驱动连接设置，贴标气缸22底部的驱动端与下方的贴标头23驱动连接设置。贴标推动气缸29下方的贴标支架24上还沿着X轴方向设置有导向机构28，贴标基板30与导向机构28相连接。导向机构28为导轨滑块组件。

[0045] 靠近搬运机构2一侧的工作机架1上、靠近贴标机构6一侧的工作机架1上均设置有传感器26，传感器26为红外传感器。

[0046] 搬运直线电机11上还沿着X轴方向设置有坦克链16，搬运移动板13上设置有坦克链支架15，坦克链16与坦克链支架15相连接。其中，图1～图3中坦克链支架15和坦克链16未连接在一起，但是在使用过程中坦克链支架15和坦克链16实际是连接在一起的。

[0047] 本实用新型一种模具加工用取放转运机构，产品定位放置在通过旋转工作台4上的定位治具5内，通过顺时针的方向依次经过搬运机构2的搬运送料处理、预压机构3的预压到位处理以及贴标机构6的贴标处理，完成整个加工过程。

[0048] 本实用新型一种模具加工用取放转运机构，通过工作机架上旋转工作台、搬运机构、预压机构和贴标机构的结构设置，可以综合实现产品的搬运送料处理、预压到位处理和贴标处理，自动化程度较高，提高工作效率；本实用新型使用方便，操作简单，送料转运之间的协调性较好。

[0049] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指咧所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0050] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接：可以是机械连接，也可以是电连接：可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通.对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0051] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，并不用于限制本实用新型，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

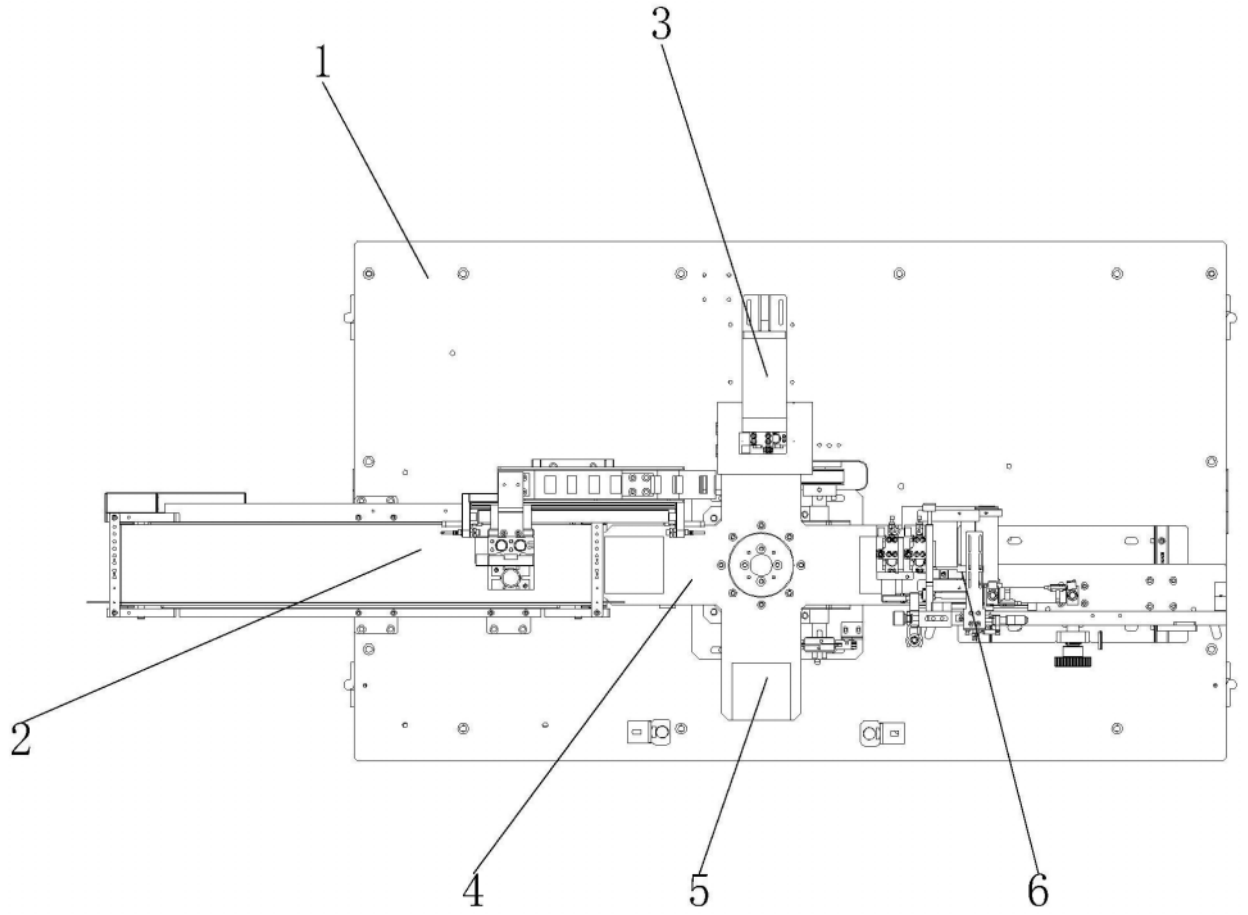


图1

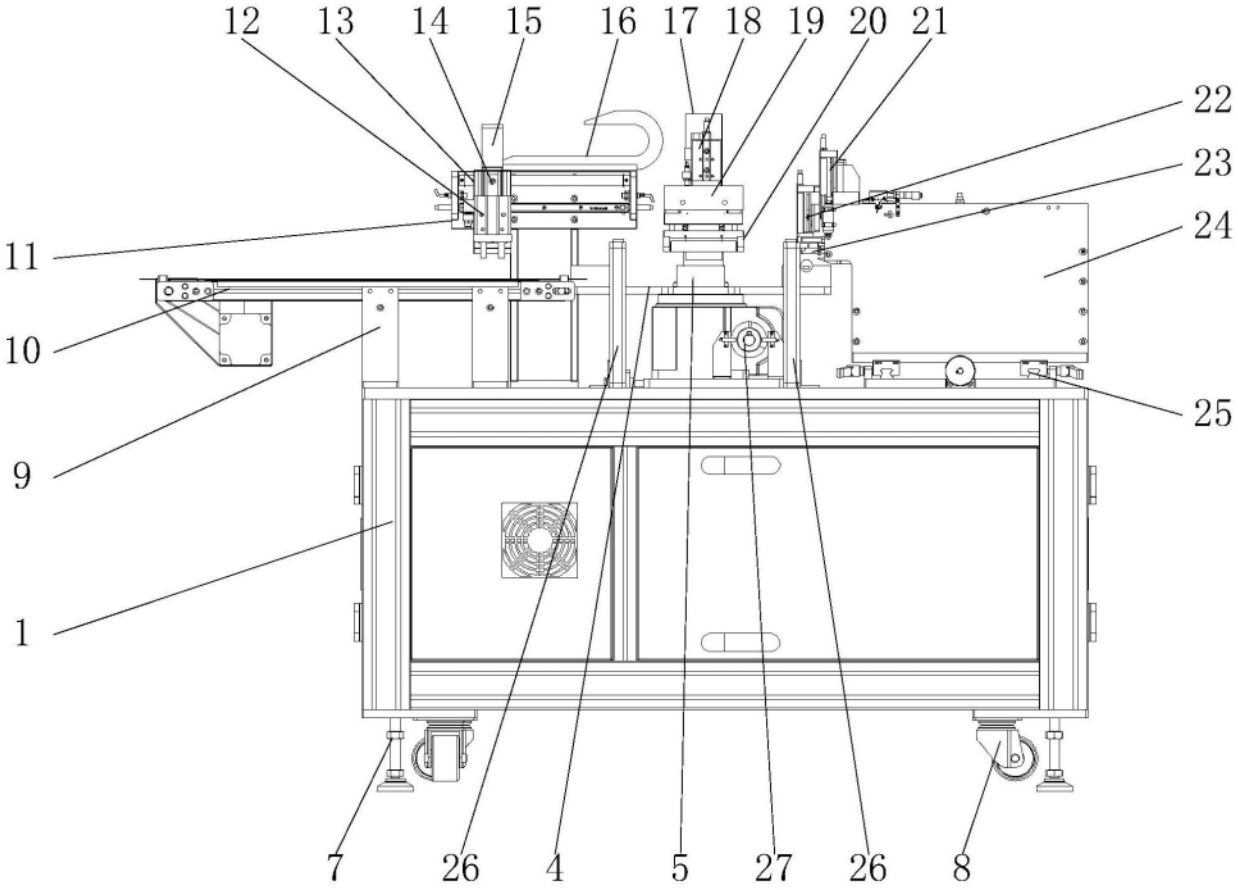


图2

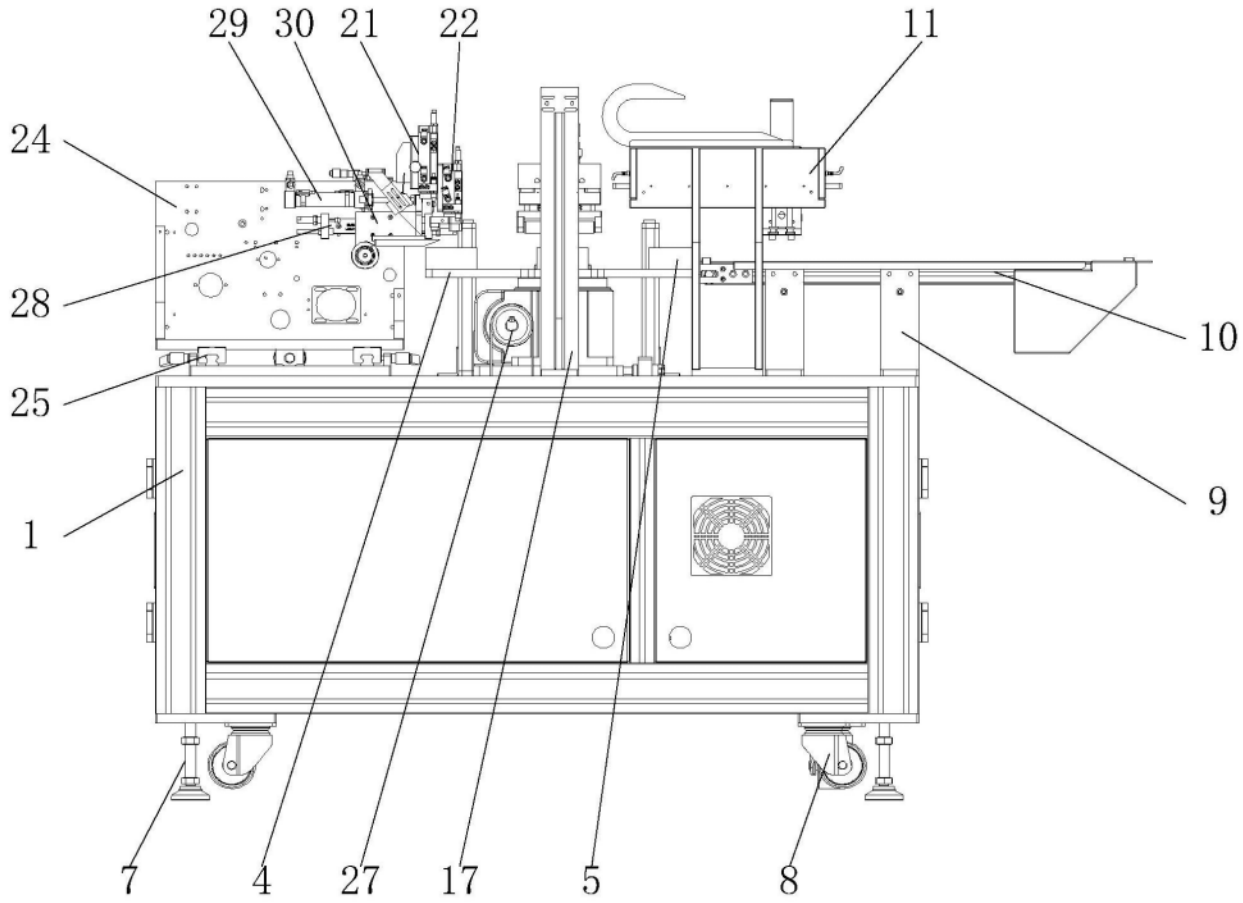


图3