(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219193731 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202223594537.4

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 稳健医疗用品股份有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华区布龙路660号稳健工业园

(72)发明人 李建全 罗骑峰 王铮 王军平

(74)专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
专利代理师 宋家会

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)
B65G 61/00(2006.01)

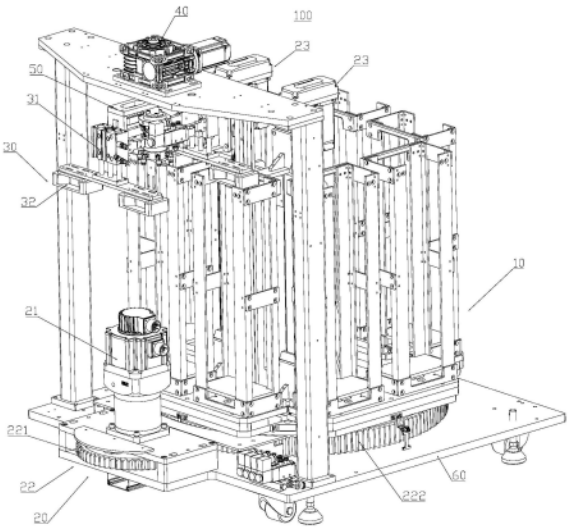
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高速放片机构

(57)摘要

本实用新型的实施例提供了一种高速放片机构，涉及放片机构技术领域。该高速放片机构包括储料件、移动件、多个吸附转移件以及吸附驱动件，储料件用于放置片状物，储料件具有等待工位、取料工位和吸附工位，移动件和储料件连接，移动件用于带动储料件在取料工位、等待工位以及吸附工位之间移动，多个吸附转移件依次用于在吸附工位吸附片状物，吸附驱动件同时和所有吸附转移件连接，吸附驱动件用于带动吸附转移件旋转，以使多个吸附转移件依次旋转至吸附工位。当储料件移动至吸附工位后，吸附驱动件带动吸附转移件旋转至吸附工位对片状物进行吸附，提高放片的速度同时提高放片效率。



CN 219193731 U

1.一种高速放片机构,其特征在于,包括:

储料件(10),所述储料件(10)用于放置片状物,所述储料件(10)具有等待工位、取料工位和吸附工位;

移动件(20),所述移动件(20)和所述储料件(10)连接,所述移动件(20)用于带动所述储料件(10)在所述取料工位、所述等待工位以及吸附工位之间移动;

多个吸附转移件(30),所述多个吸附转移件(30)依次用于在所述吸附工位吸附所述片状物;

吸附驱动件(40),所述吸附驱动件(40)同时和所有所述吸附转移件(30)连接,所述吸附驱动件(40)用于带动所述吸附转移件(30)旋转,以使所述多个吸附转移件(30)依次旋转至所述吸附工位。

2.根据权利要求1所述的高速放片机构,其特征在于,所述移动件(20)包括旋转马达(21)和传动件(22),所述旋转马达(21)和所述传动件(22)传动连接,所述传动件(22)和所述储料件(10)连接,所述传动件(22)用于在所述旋转马达(21)的驱动下带动所述储料件(10)旋转,以使所述储料件(10)在所述取料工位和所述等待工位之间旋转。

3.根据权利要求2所述的高速放片机构,其特征在于,所述传动件(22)包括主动齿轮(221)和从动齿轮(222),所述主动齿轮(221)和所述从动齿轮(222)啮合,所述主动齿轮(221)和所述旋转马达(21)同轴设置,所述从动齿轮(222)和所述储料件(10)连接。

4.根据权利要求2所述的高速放片机构,其特征在于,所述移动件(20)还包括抬升件(23),所述抬升件(23)可升降地与所述储料件(10)连接,所述抬升件(23)用于抬升所述片状物,以将所述片状物从所述取料工位抬升至所述吸附工位。

5.根据权利要求1所述的高速放片机构,其特征在于,所述吸附转移件(30)包括升降气缸(31)和多个吸具(32),所述升降气缸(31)和所述吸附驱动件(40)连接,所述多个吸具(32)均与所述升降气缸(31)连接,所述升降气缸(31)用于在所述吸附驱动件(40)的驱动下带动所述吸具(32)下降至吸附工位。

6.根据权利要求5所述的高速放片机构,其特征在于,所述吸具(32)的数量为两个,两个所述吸具(32)间隔设置。

7.根据权利要求1所述的高速放片机构,其特征在于,所述高速放片机构还包括旋转支座(50),所述旋转支座(50)同时和所述吸附驱动件(40)以及所述吸附转移件(30)连接,所述旋转支座(50)用于在所述吸附驱动件(40)的驱动下同时带动所述多个吸附转移件(30)转动。

8.根据权利要求1所述的高速放片机构,其特征在于,所述高速放片机构还包括机架(60),所述储料件(10)、所述移动件(20)以及所述吸附驱动件(40)均安装于所述机架(60)。

9.根据权利要求1所述的高速放片机构,其特征在于,所述吸附转移件(30)的数量为两个。

10.根据权利要求1所述的高速放片机构,其特征在于,所述储料件(10)为方形框架结构。

一种高速放片机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放片机构技术领域，具体而言，涉及一种高速放片机构。

背景技术

[0002] 随着自动化程度提高，机器代替手工成为趋势。在自动供料领域，需要越来越快的放片机来进行供料。现有的直线式放片机一般采用吸盘或夹爪进行放片作业，吸盘或者夹爪在取片点和放片点来回移动，吸盘或者夹爪在放片点到取片点过程中存在空行程。

[0003] 现有技术中的放片机构存在放片速度较慢，整个放片行程存在中空行程，放片效率较低的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种高速放片机构，其能够提高放片的速度，消除整个放片行程中的中空行程，提高放片效率。

[0005] 本实用新型的实施例可以这样实现：

[0006] 本实用新型的实施例提供了一种高速放片机构，其包括：

[0007] 储料件，所述储料件用于放置片状物，所述储料件具有等待工位、取料工位和吸附工位；

[0008] 移动件，所述移动件和所述储料件连接，所述移动件用于带动所述储料件在所述取料工位、所述等待工位以及吸附工位之间移动；

[0009] 多个吸附转移件，所述多个吸附转移件依次用于在所述吸附工位吸附所述片状物；

[0010] 吸附驱动件，所述吸附驱动件同时和所有所述吸附转移件连接，所述吸附驱动件用于带动所述吸附转移件旋转，以使所述多个吸附转移件依次旋转至所述吸附工位。

[0011] 可选地，所述移动件包括旋转马达和传动件，所述旋转马达和所述传动件传动连接，所述传动件和所述储料件连接，所述传动件用于在所述旋转马达的驱动下带动所述储料件旋转，以使所述储料件在所述取料工位和所述等待工位之间旋转。

[0012] 可选地，所述传动件包括主动齿轮和从动齿轮，所述主动齿轮和所述从动齿轮啮合，所述主动齿轮和所述旋转马达同轴设置，所述从动齿轮和所述储料件连接。

[0013] 可选地，所述移动件还包括抬升件，所述抬升件可升降地与所述储料件连接，所述抬升件用于抬升所述片状物，以将所述片状物从所述取料工位抬升至所述吸附工位。

[0014] 可选地，所述吸附转移件包括升降气缸和多个吸具，所述升降气缸和所述吸附驱动件连接，所述多个吸具均与所述升降气缸连接，所述升降气缸用于在所述吸附驱动件的驱动下带动所述吸具下降至吸附工位。

[0015] 可选地，所述吸具的数量为两个，两个所述吸具间隔设置。

[0016] 可选地，所述高速放片机构还包括旋转支座，所述旋转支座同时和所述吸附驱动件以及所述吸附转移件连接，所述旋转支座用于在所述吸附驱动件的驱动下同时带动所述

多个吸附转移件转动。

[0017] 可选地，所述高速放片机构还包括机架，所述储料件、所述移动件以及所述吸附驱动件均安装于所述机架。

[0018] 可选地，所述吸附转移件的数量为两个。

[0019] 可选地，所述储料件为方形框架结构。

[0020] 本实用新型实施例的高速放片机构的有益效果包括，例如：

[0021] 该高速放片机构包括储料件、移动件、多个吸附转移件以及吸附驱动件，储料件用于放置片状物，储料件具有等待工位、取料工位和吸附工位，移动件和储料件连接，移动件用于带动储料件在取料工位、等待工位以及吸附工位之间移动，多个吸附转移件依次用于在吸附工位吸附片状物，吸附驱动件同时和所有吸附转移件连接，吸附驱动件用于带动吸附转移件旋转，以使多个吸附转移件依次旋转至吸附工位。该高速放片机构在使用时，储料件在移动件的带动下能够在取料工位、等待工位以及吸附工位之间移动，当储料件移动至吸附工位后，吸附驱动件带动吸附转移件旋转至吸附工位对片状物进行吸附，接着储料件继续移动，在等待工位等待的片状物会持续移动至吸附工位，多个吸附转移件依次进行吸附，以此循环。从而消除整个放片行程中的中空行程，提高放片的速度同时提高放片效率。

附图说明

[0022] 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它相关的附图。

[0023] 图1为本实施例提供的一种高速放片机构的第一视角的结构示意图；

[0024] 图2为本实施例提供的一种高速放片机构的第二视角的结构示意图；

[0025] 图3为本实施例提供的一种高速放片机构的第三视角的结构示意图。

[0026] 图标：10-储料件；20-移动件；21-旋转马达；22-传动件；221-主动齿轮；222-从动齿轮；23-抬升件；30-吸附转移件；31-升降气缸；32-吸具；40-吸附驱动件；50-旋转支座；60-机架；100-高速放片机构。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

[0028] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，若出现术语“上”、“下”、“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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。

[0031] 此外，若出现术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型的实施例中的特征可以相互结合。

[0033] 随着自动化程度提高，机器代替手工成为趋势。在自动供料领域，需要越来越快的放片机来进行供料。现有的直线式放片机一般采用吸盘或夹爪进行放片作业，吸盘或者夹爪在取片点和放片点来回移动，吸盘或者夹爪在放片点到取片点过程中存在空行程。

[0034] 相关技术中的放片机构存在放片速度较慢，整个放片行程存在中空行程，放片效率较低的问题。

[0035] 请参考图1-图3，本实施例提供了一种高速放片机构100。该高速放片机构100可以有效改善上述提到的技术问题，能够提高放片的速度，消除整个放片行程中的中空行程，提高放片效率。

[0036] 请参考图1-图3，该高速放片机构100包括储料件10、移动件20、多个吸附转移件30以及吸附驱动件40，储料件10用于放置片状物，储料件10具有等待工位、取料工位和吸附工位，移动件20和储料件10连接，移动件20用于带动储料件10在取料工位、等待工位以及吸附工位之间移动，多个吸附转移件30依次用于在吸附工位吸附片状物，吸附驱动件40同时和所有吸附转移件30连接，吸附驱动件40用于带动吸附转移件30旋转，以使多个吸附转移件30依次旋转至吸附工位。

[0037] 具体地，现有技术中的放片机构在一般是采用吸盘或夹爪进行放片作业，吸盘或者夹爪在取片点和放片点来回移动，吸盘或者夹爪在放片点到取片点过程中存在空行程。其无法满足在高速情况下的生产要求，会造成供料不及时的情况，整个放片行程的速度缓慢，放片效率低下。为了解决这一技术问题，本实施例提供的高速放片机构100在使用时，储料件10在移动件20的带动下能够在取料工位、等待工位以及吸附工位之间移动，当储料件10移动至吸附工位后，吸附驱动件40带动吸附转移件30旋转至吸附工位对片状物进行吸附，接着储料件10继续移动，在等待工位等待的片状物会持续移动至吸附工位，多个吸附转移件30依次进行吸附，以此循环。从而消除整个放片行程中的中空行程，提高放片的速度同时提高放片效率。

[0038] 本实施例中的储料件10为方形框架结构。其在旋转时会具有四个工位，四个工位分别是一个取料工位和三个等待工位。储料件10在移动件20的带动下进行移动的过程中，始终会有位于等待工位的片状物移动至取料工位。从而保持一个高速的放片行程。

[0039] 在本实施例中，移动件20包括旋转马达21和传动件22，旋转马达21和传动件22传动连接，传动件22和储料件10连接，传动件22用于在旋转马达21的驱动下带动储料件10旋转，以使储料件10在取料工位和等待工位之间旋转。

[0040] 具体地，传动件22包括主动齿轮221和从动齿轮222，主动齿轮221和从动齿轮222啮合，主动齿轮221和旋转马达21同轴设置，从动齿轮222和储料件10连接。

[0041] 在本实施例中，主动齿轮221的直径小于从动齿轮222的直径。

[0042] 更多地，移动件20还包括抬升件23，抬升件23可升降地与储料件10连接，抬升件23用于抬升片状物，以将片状物从取料工位抬升至吸附工位。

[0043] 在本实施例中，抬升件23的数量为两个，两个抬升件23间隔设置，且两个抬升件23共同形成一个抬升平台，当片状物移动至取料工位后，两个抬升件23同时对位于取料工位的片状物进行抬升，以使片状物从取料工位抬升至吸附工位。

[0044] 在其他实施例中，抬升件23的数量可以增加或减少，在此不做具体限定。

[0045] 还需要进行说明的是，吸附转移件30包括升降气缸31和多个吸具32，升降气缸31和吸附驱动件40连接，多个吸具32均与升降气缸31连接，升降气缸31用于在吸附驱动件40的驱动下带动吸具32下降至吸附工位。

[0046] 在本实施例中，吸具32的数量为两个，两个吸具32间隔设置。在其他实施例中，吸具32的数量可以增加或减少，在此不做具体限定。

[0047] 更多地，高速放片机构100还包括旋转支座50，旋转支座50同时和吸附驱动件40以及吸附转移件30连接，旋转支座50用于在吸附驱动件40的驱动下同时带动多个吸附转移件30转动。

[0048] 除此之外，高速放片机构100还包括机架60，储料件10、移动件20以及吸附驱动件40均安装于机架60。

[0049] 具体地，吸附驱动件40设置于储料件10的上方，移动件20设置于储料件10的下方。

[0050] 在本实施例中，吸附转移件30的数量为两个。两个吸附转移件30在旋转支座50的带动下能够相对于机架60旋转，从而依次旋转至吸附工位对片状物进行吸附。

[0051] 在其他实施例中，吸附转移件30的数量可以增加或减小。在此不做具体限定。

[0052] 工作时，将能够被吸附的片状物放置在储料件10上，旋转马达21转动带动主动齿轮221转动，从而带动从动齿轮222转动，进而带动储料件10从等待工位移动至取料工位，本实施例中的取料工位位于吸具32的正下方。此时抬升件23将位于取料工位的片状物进行抬升，等待吸具32吸附；吸附驱动件40带动旋转支座50旋转，旋转支座50设有气电滑环，通过传感器控制旋转支座50停止在指定位置，此时其中一个吸附转移件30位于取料工位的正上方，升降气缸31带动吸具32下降，吸具32下表面距离被抬升的片状物大约5mm，此时接通吸具32，吸具32吸附片状物，此时升降气缸31带动吸具32上升，吸附驱动件40带动旋转支座50转动180度使得另一个吸附转移件30位于取料工位的正上方，继续进行吸附，以此循环作业。

[0053] 本实施例提供的一种高速放片机构100的优点包括：

[0054] 现有技术中的放片机构在一般是采用吸盘或夹爪进行放片作业，吸盘或者夹爪在取片点和放片点来回移动，吸盘或者夹爪在放片点到取片点过程中存在空行程。其无法满足在高速情况下的生产要求，会造成供料不及时的情况，整个放片行程的速度缓慢，放片效率低下。为了解决这一技术问题，本实施例提供的高速放片机构100在使用时，储料件10在移动件20的带动下能够在取料工位、等待工位以及吸附工位之间移动，当储料件10移动至吸附工位后，吸附驱动件40带动吸附转移件30旋转至吸附工位对片状物进行吸附，接着储料件10继续移动，在等待工位等待的片状物会持续移动至吸附工位，多个吸附转移件30依次进行吸附，以此循环。从而消除整个放片行程中的中空行程，提高放片的速度同时提高放

片效率。

[0055] 综上所述，本实用新型的实施例提供了一种高速放片机构100，该高速放片机构100包括储料件10、移动件20、多个吸附转移件30以及吸附驱动件40，储料件10用于放置片状物，储料件10具有等待工位、取料工位和吸附工位，移动件20和储料件10连接，移动件20用于带动储料件10在取料工位、等待工位以及吸附工位之间移动，多个吸附转移件30依次用于在吸附工位吸附片状物，吸附驱动件40同时和所有吸附转移件30连接，吸附驱动件40用于带动吸附转移件30旋转，以使多个吸附转移件30依次旋转至吸附工位。该高速放片机构100在使用时，储料件10在移动件20的带动下能够在取料工位、等待工位以及吸附工位之间移动，当储料件10移动至吸附工位后，吸附驱动件40带动吸附转移件30旋转至吸附工位对片状物进行吸附，接着储料件10继续移动，在等待工位等待的片状物会持续移动至吸附工位，多个吸附转移件30依次进行吸附，以此循环。从而消除整个放片行程中的中空行程，提高放片的速度同时提高放片效率。

[0056] 以上，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

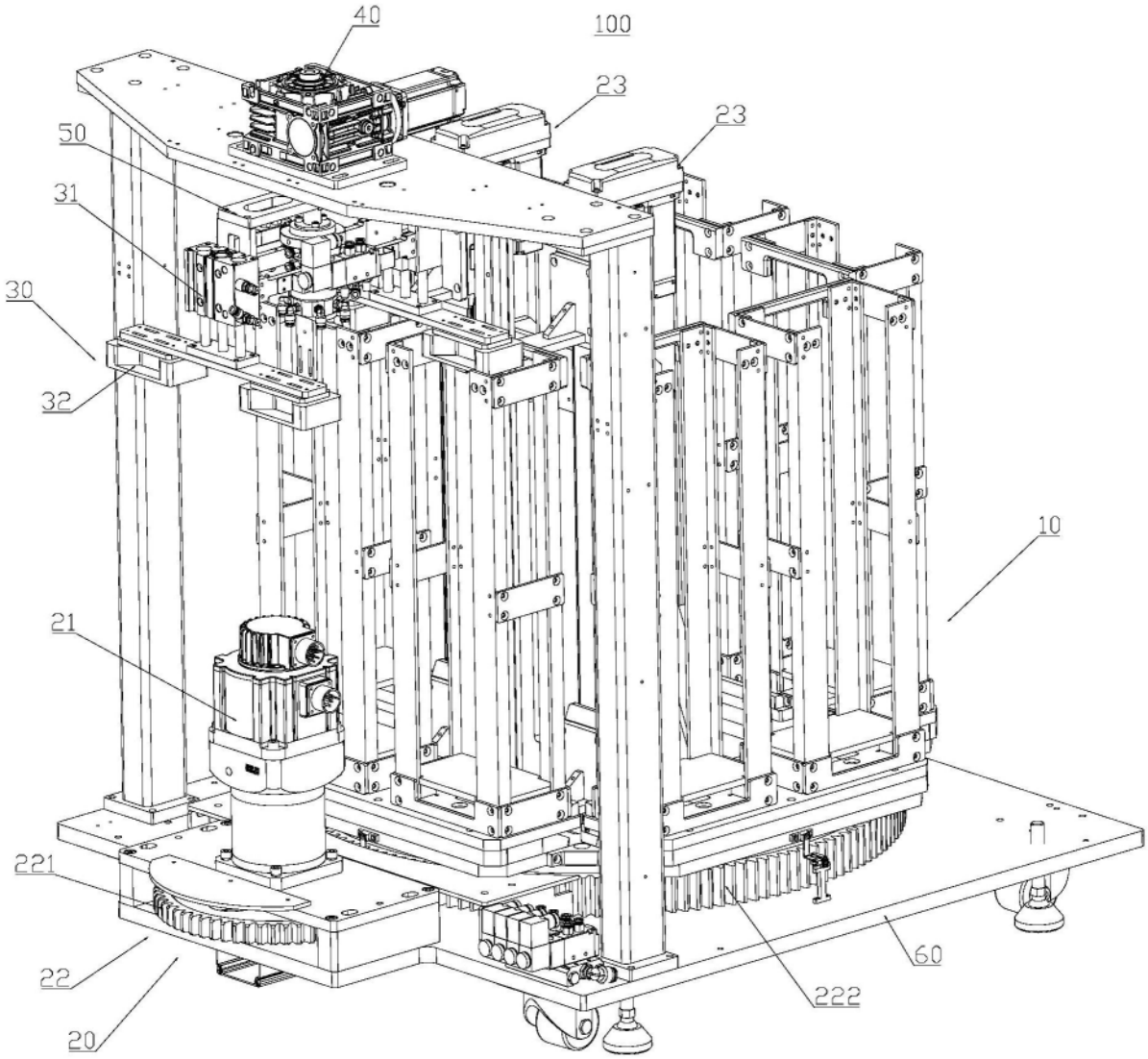


图1

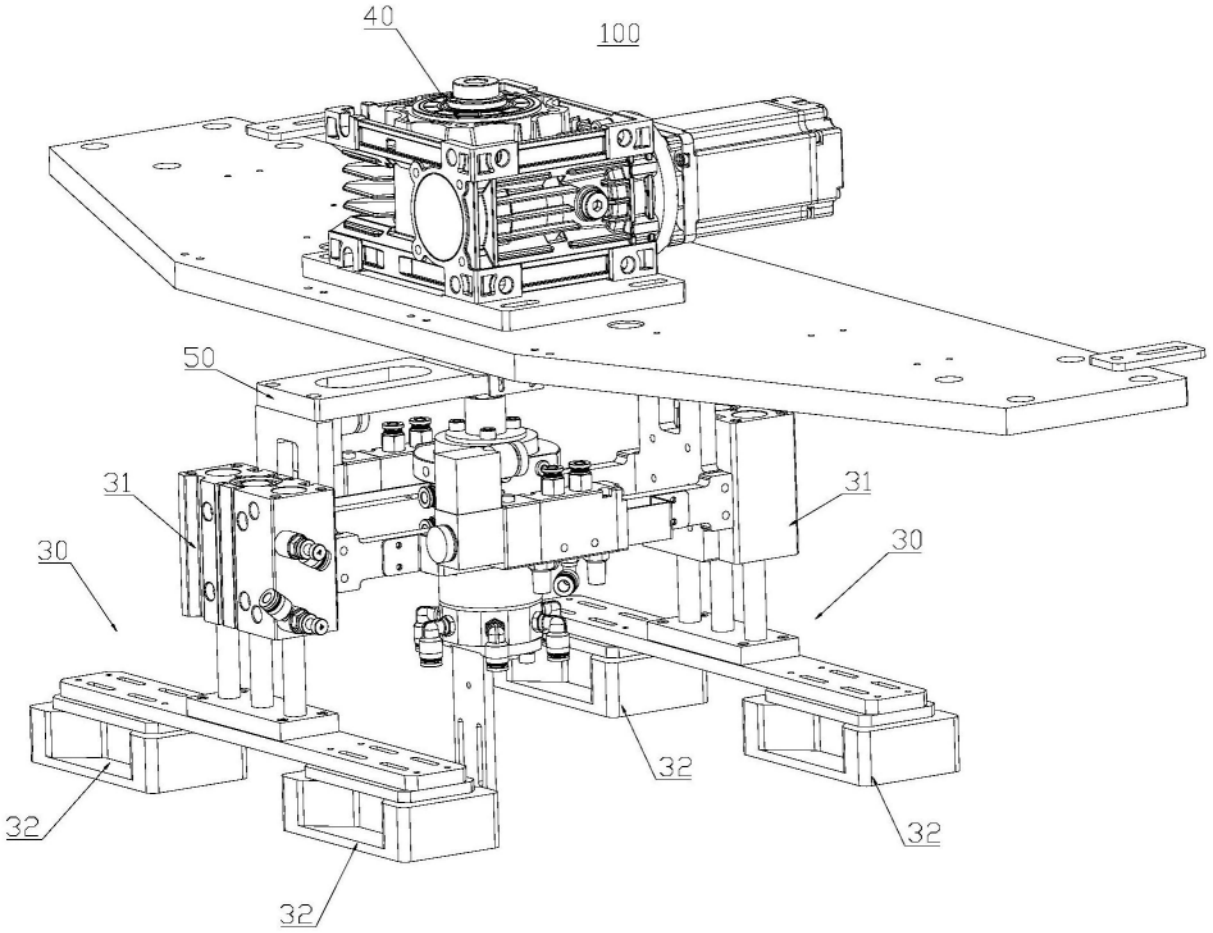


图2

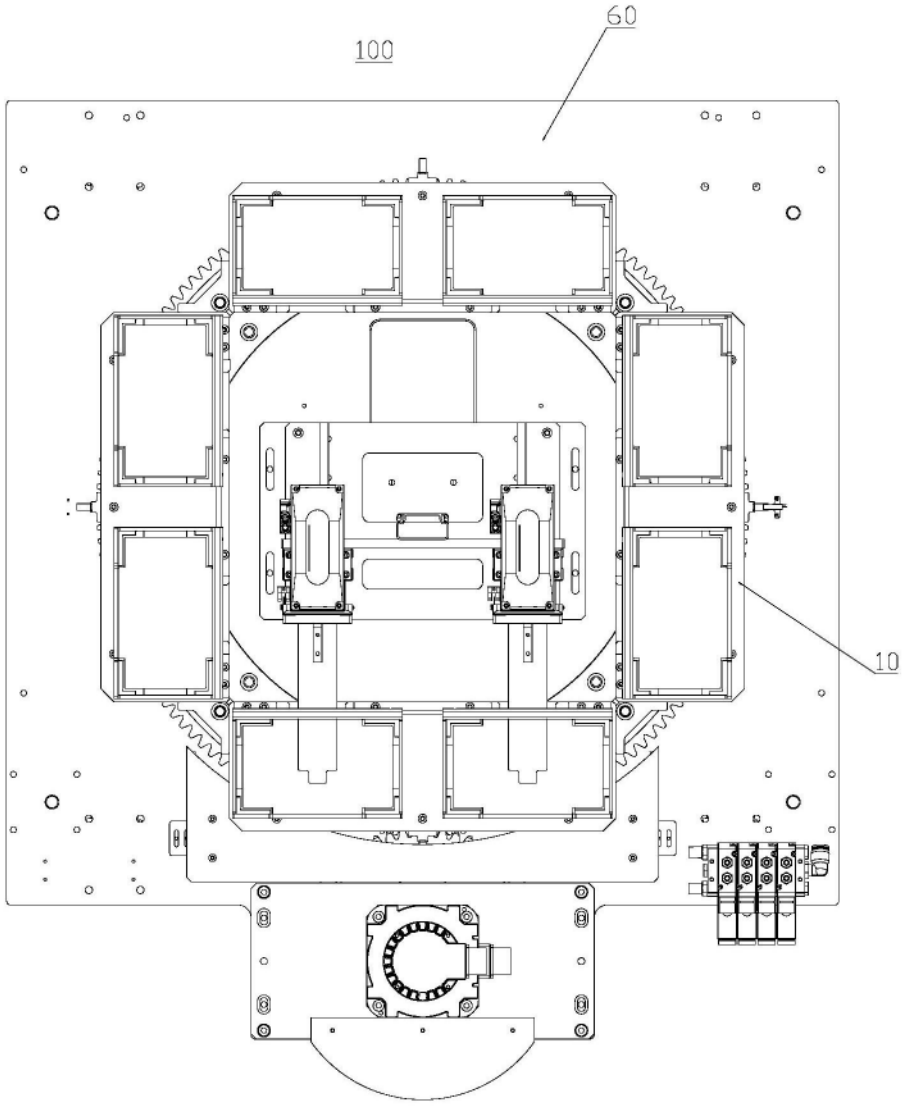


图3