(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 212120612 U
(45)授权公告日 2020.12.11

(21)申请号 201922275285.0

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 富泰华精密电子(济源)有限公司
地址 459000 河南省济源市虎岭产业集聚区

(72)发明人 彭方付 湛君伟

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 44334
代理人 许春晓

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
B05C 13/02(2006.01)

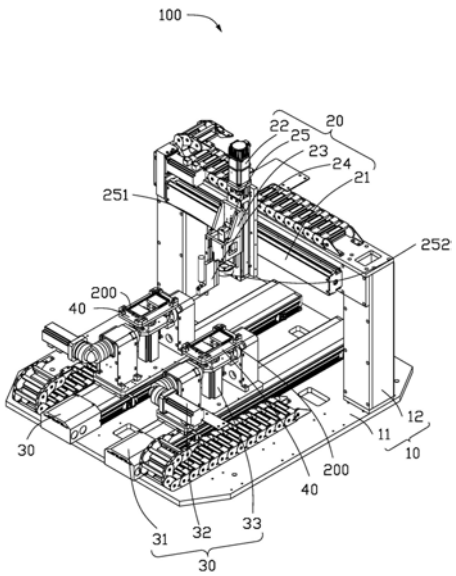
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

工件运动装置及点胶设备

(57)摘要

一种工件运动装置，包括：机架；承载件，用于承载工件；第一运动模组，位于所述机架上，用于带动所述承载件在第一方向上移动，所述第一运动模组包括滑轨；第二运动模组，位于所述滑轨上，所述第二运动模组连接所述承载件，用于驱动所述承载件沿以所述第一方向为轴心的方向旋转；第三运动模组，连接所述第二运动模组，用于驱动所述承载件沿以垂直于所述第一方向的方向为轴心的方向旋转。本实用新型还提出一种包括上述工件运动装置的点胶设备。



CN 212120612 U

1.一种工件运动装置,包括:

机架;

承载件,用于承载工件;其特征在于,所述工件运动装置还包括:

第一运动模组,位于所述机架上,用于带动所述承载件在第一方向上移动,所述第一运动模组包括滑轨;

第二运动模组,位于所述滑轨上,所述第二运动模组连接所述承载件,用于驱动所述承载件沿以所述第一方向为轴心的方向旋转;

第三运动模组,连接所述第二运动模组,用于驱动所述承载件沿以垂直于所述第一方向的方向为轴心的方向旋转。

2.如权利要求1所述的工件运动装置,其特征在于:所述第一运动模组还包括第一驱动件,所述第一驱动件通过带动所述第二运动模组和第三运动模组在第一方向上移动从而带动所述承载件在第一方向上移动。

3.如权利要求1所述的工件运动装置,其特征在于,所述第二运动模组包括:

固定座,设置于所述滑轨上;

转动板,可转动地设置于所述固定座上,且所述转动板与所述承载件连接;

第二驱动件,用于驱动所述转动板沿以所述第一方向为轴心的方向旋转。

4.如权利要求3所述的工件运动装置,其特征在于,所述固定座包括:

固定板,设置于所述滑轨上;

两个固定架,相对设置于所述固定板上;

所述第二运动模组还包括:

两个旋转轴,分别转动地设置于相应的一个所述固定架上,且分别与所述转动板相应的一侧连接;

联轴器,一端与所述第二驱动件的驱动端连接,另一端连接一个所述旋转轴。

5.如权利要求3所述的工件运动装置,其特征在于,所述第三运动模组包括:

第三驱动件,设置于所述转动板上,用于驱动所述承载件沿以垂直于所述第一方向的方向为轴心的方向旋转;

驱动轴,一端与所述第三驱动件的驱动端连接,另一端连接所述承载件。

6.如权利要求1所述的工件运动装置,其特征在于,所述承载件包括:

承载板,设置于所述第三运动模组的驱动端上;

夹持件,设置于所述承载板上;

第四驱动件,设置于所述承载板上,用于驱动所述夹持件移动以将放置于所述承载板上的所述工件夹紧。

7.一种点胶设备,其特征在于:所述点胶设备包括如权利要求1-6任意一项所述的工件运动装置,还包括点胶机构,所述点胶机构设置于所述机架上。

8.如权利要求7所述的点胶设备,其特征在于:所述点胶机构包括第五驱动件、安装座及点胶针,所述第五驱动件设置于所述机架上,所述第五驱动件用于驱动所述安装座在第二方向平移,所述点胶针设置于所述安装座上,所述点胶针用于对所述承载件上放置的所述工件进行点胶,第二方向与第一方向相互垂直。

9.如权利要求8所述的点胶设备,其特征在于:所述点胶机构还包括第六驱动件,所述

第六驱动件设置于所述第五驱动件上，所述安装座设置于所述第六驱动件上，所述第六驱动件用于驱动所述安装座在第三方向平移，第三方向与第一方向及第二方向相互垂直。

10.如权利要求8所述的点胶设备，其特征在于：所述点胶机构还包括检测单元，所述检测单元设置于所述安装座上且摄像端朝向所述承载件。

工件运动装置及点胶设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工件运动装置及点胶设备。

背景技术

[0002] 在现代加工生产中，对工件进行点胶是不可或缺的一道工序。然而，现有的点胶工艺中，主要采用点胶针平移的方式对工件不同位置进行点胶，产品无旋转，需配合遮蔽治具进行工件非点胶区域的遮挡，浪费胶水且需制作专用治具进行遮挡，加工成本较高。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述状况，有必要提供一种工件运动装置及点胶设备，以解决上述问题。

[0004] 一种工件运动装置，包括：

[0005] 机架；

[0006] 承载件，用于承载工件；

[0007] 第一运动模组，位于所述机架上，用于带动所述承载件在第一方向上移动，所述第一运动模组包括滑轨；

[0008] 第二运动模组，位于所述滑轨上，所述第二运动模组连接所述承载件，用于驱动所述承载件沿以所述第一方向为轴心的方向旋转；

[0009] 第三运动模组，连接所述第二运动模组，用于驱动所述承载件沿以垂直于所述第一方向的方向为轴心的方向旋转。

[0010] 进一步地，所述第一运动模组还包括第一驱动件，所述第一驱动件通过带动所述第二运动模组和第三运动模组在第一方向上移动从而带动所述承载件在第一方向上移动。

[0011] 进一步地，所述第二运动模组包括：

[0012] 固定座，设置于所述滑轨上；

[0013] 转动板，可转动地设置于所述固定座上，且所述转动板与所述承载件连接；

[0014] 第二驱动件，用于驱动所述转动板沿以所述第一方向为轴心的方向旋转。

[0015] 进一步地，所述固定座包括：

[0016] 固定板，设置于所述滑轨上；

[0017] 两个固定架，相对设置于所述固定板上；

[0018] 所述第二运动模组还包括：

[0019] 两个旋转轴，分别转动地设置于相应的一个所述固定架上，且分别与所述转动板相应的一侧连接；

[0020] 联轴器，一端与所述第二驱动件的驱动端连接，另一端连接一个所述旋转轴。

[0021] 进一步地，所述第三运动模组包括：

[0022] 第三驱动件，设置于所述转动板上，用于驱动所述承载件沿以垂直于所述第一方向的方向为轴心的方向旋转；

[0023] 驱动轴，一端与所述第三驱动件的驱动端连接，另一端连接所述承载件。

[0024] 进一步地，所述承载件包括：

[0025] 承载板，设置于所述第三运动模组的驱动端上；

[0026] 夹持件，设置于所述承载板上；

[0027] 第四驱动件，设置于所述承载板上，用于驱动所述夹持件移动以将放置于所述承载板上的所述工件夹紧。

[0028] 一种点胶设备，所述点胶设备包括上述的工件运动装置，还包括点胶机构，所述点胶机构设置于所述机架上。

[0029] 进一步地，所述点胶机构包括第五驱动件、安装座及点胶针，所述第五驱动件设置于所述机架上，所述第五驱动件用于驱动所述安装座在第二方向平移，所述点胶针设置于所述安装座上，所述点胶针用于对所述承载件上放置的所述工件进行点胶，第二方向与第一方向相互垂直。

[0030] 进一步地，所述点胶机构还包括第六驱动件，所述第六驱动件设置于所述第五驱动件上，所述安装座设置于所述第六驱动件上，所述第六驱动件用于驱动所述安装座在第三方向平移，第三方向与第一方向及第二方向相互垂直。

[0031] 进一步地，所述点胶机构还包括检测单元，所述检测单元设置于所述安装座上且摄像端朝向所述承载件。

[0032] 上述工件运动装置及点胶设备通过运动机构驱动放置有工件的承载件进行平移及两个方向的转动，从而使得工件待点胶位置能够自由的翻转平移，便于点胶机构对工件进行点胶，避免了胶水的浪费，提高了点胶的效率。

附图说明

[0033] 图1是本实用新型的一个实施例中的点胶装置的立体示意图。

[0034] 图2是图1所示点胶装置的运动机构及承载件的部分分解立体示意图。

[0035] 主要元件符号说明

[0036]

点胶设备	100
机架	10

[0037]

支撑板	11
支撑架	12
点胶机构	20
第五驱动件	21
第六驱动件	22
安装座	23
点胶针	24
检测单元	25
摄像头	251
光源	252
运动机构	30
第一运动模组	31
第二运动模组	32
固定座	321
固定板	3211
固定架	3212
第二驱动件	322
转动板	323
联轴器	324
旋转轴	325
第三运动模组	33
第三驱动件	331
驱动轴	332
承载件	40
承载板	41

[0038]

第四驱动件	42
夹持件	43
工件	200

[0039] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

具体实施方式

[0040] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0041] 需要说明的是，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中设置的元件。当一个元件被认为是“设置在”另一个元件，它可以是直接设置在另一个元件上或者可能同时存在居中设置的元件。

[0042] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0043] 请参阅图1，本实用新型的一实施方式提供一种点胶设备100。所述点胶设备100能够对放置于其上的工件200进行点胶。点胶设备100包括机架10、点胶机构20、运动机构30、承载件40及控制机构(图未示)。点胶机构20及运动机构30设置于机架10上。承载件40设置于运动机构30上。点胶机构20及运动机构30与控制机构电性连接。承载件40用于定位并放置工件200。运动机构30用于驱动承载件40进行移动及转动，以使放置于其上的工件200随之移动及转动。点胶机构20用于对承载件40上放置的工件200进行点胶。控制机构用于控制点胶机构20及运动机构30运行。

[0044] 机架10包括支撑板11及支撑架12。支撑架12设置于支撑板11上。点胶机构20设置于支撑架12上。运动机构30设置于支撑板11上。

[0045] 请同时参阅图2，运动机构30包括第一运动模组31、第二运动模组32及第三运动模组33。第一运动模组31设置于支撑板11上。第二运动模组32设置于第一运动模组31上。第一运动模组31用于驱动第二运动模组32在第一方向移动。第三运动模组33设置于第二运动模组32上。第二运动模组32用于驱动第三运动模组33沿以第一方向为轴心的方向转动。承载件40设置于第三运动模组33上。第三运动模组33用于驱动承载件40沿以垂直于所述第一方向为轴心的方向转动。所述第三运动模组33的转轴随所述第二运动模组32的驱动沿以第一方向为轴心的方向转动。

[0046] 在一种实施方式中，所述第一方向为X轴或者Y轴方向。

[0047] 第一运动模组31包括第一驱动件(图未示)及滑轨(未标示)。所述第二运动模组32设置于所述滑轨上。所述第二运动模组32能够在所述第一驱动件的驱动下沿所述滑轨在第一方向上移动。可以理解，在其他实施例中，所述第一运动模组31还可以包括直线气缸、丝

杆等直线驱动件，或直线驱动组合。

[0048] 第二运动模组32包括固定座321、第二驱动件322及转动板323。固定座321设置于滑轨上。第二驱动件322设置于固定座321上。转动板323转动地设置于固定座321上。所述第二驱动件322用于驱动转动板323沿以所述第一方向为轴心的方向旋转。第三运动模组33设置于转动板323上。

[0049] 一实施例中，所述第二驱动件322为旋转马达，不限于此，可以理解，在其他实施例中，所述第二驱动件322可以为其他驱动件，如旋转气缸等。

[0050] 一实施例中，所述第二运动模组32还包括联轴器324及两个旋转轴325。所述固定座321包括固定板3211及两个固定架3212。两个固定架3212相对设置于所述固定板3211上。所述第二驱动件322设置于一个固定架3212上。两个旋转轴325分别转动地设置于相应的一个固定架3212上。联轴器324一端与所述第二驱动件322的驱动端连接，另一端连接一个旋转轴325。所述转动板323两侧分别与一个旋转轴325连接。

[0051] 所述第二运动模组32设置在所述第一运动模组31之上，所述第一运动模组31可以带动所述第二运动模组32沿第一方向运动，且在所述第一运动模组31运动的同时，所述第二运动模组32也可以同时相对所述第一运动模组31有相对运动，所述第一运动模组31和第二运动模组32为独立控制，即位于所述承载件40上的所述工件在所述第一方向运动时，所述工件还可以沿以所述第一方向为轴心的方向旋转运动。

[0052] 第三运动模组33包括第三驱动件331及驱动轴332。第三驱动件331设置于转动板323上。驱动轴332一端与所述第三驱动件331的驱动端连接，另一端连接所述承载件40。第三驱动件331用于驱动承载件40沿以垂直于所述第一方向的方向为轴心的方向转动。

[0053] 一实施例中，所述第三驱动件331为旋转马达，不限于此，可以理解，在其他实施例中，所述第三驱动件331可以为其他驱动件，如旋转气缸等。

[0054] 第三运动模组33设置在所述第二运动模组32之上，所述第一运动模组31可以带动所述第二运动模组32、第三运动模组33沿第一方向运动，且在所述第一运动模组31运动的同时，所述第三运动模组33也可以同时相对所述第一运动模组31有相对运动，所述第一运动模组31、第二运动模组32和第三运动模组33为独立控制，即位于所述承载件40上的所述工件在所述第一方向运动时，所述工件还可以沿以所述第一方向为轴心的方向旋转运动，和/或，沿以垂直于所述第一方向的方向为轴向的方向旋转。

[0055] 承载件40包括承载板41、第四驱动件42及夹持件43。承载板41设置于驱动轴332上。第四驱动件42及夹持件43分别设置于承载板41上。所述第四驱动件42用于驱动夹持件43移动以将放置于所述承载板41上的工件定位夹紧。

[0056] 一实施例中，所述第四驱动件42为夹持气缸，不限于此，可以理解，在其他实施例中，所述第四驱动件42可以为其他驱动件，如电机等。

[0057] 点胶机构20包括第五驱动件21、第六驱动件22、安装座23及点胶针24。第五驱动件21设置于支撑架12上。第六驱动件22设置于第五驱动件21上。第五驱动件21用于驱动第六驱动件22在第二方向平移。安装座23设置于第六驱动件22上。第六驱动件22用于驱动安装座23在第三方向平移。点胶针24设置于安装座23上。点胶针24用于对承载件40上放置的工件200进行点胶。第二方向及第三方向与第一方向相互垂直。

[0058] 一实施例中，所述第五驱动件21、第六驱动件22为旋转马达+丝杠+丝杠螺母组合，

所述旋转马达通过丝杆及丝杆螺母驱动与其连接的第六驱动件22或安装座23平移。可以理解，在其他实施例中，所述第五驱动件21、第六驱动件22可以为直线气缸等直线驱动件，或直线驱动组合。

[0059] 一实施例中，所述点胶机构20还包括检测单元25。检测单元25设置于安装座23上且摄像端朝向所述承载件40。检测单元25用于对点胶针24的点胶位置进行检测。

[0060] 所述检测单元25包括摄像头251及光源252。所述摄像头251设置于安装座23上且朝向所述承载件40。所述光源252设置于所述摄像头251上且朝向所述承载件40。

[0061] 点胶时，将工件200放置于承载板41上，第四驱动件42驱动夹持件43平移将工件定位夹紧，随后控制机构根据点胶位置的需要，控制运动机构30的第一驱动件、第二驱动件322及第三驱动件331运行，使放置于承载板41上的工件进行第一方向平移、沿以所述第一方向为轴心的方向旋转、沿以垂直于所述第一方向的方向为轴心的方向旋转中至少一运动，控制工件200位置到位后，控制机构控制第五驱动件21、第六驱动件22运行，使点胶针24平移至工件200待点胶位置上方，对其进行点胶作业。

[0062] 一实施例中，所述点胶机构20可只包括点胶针24。所述运动机构30可进一步包括驱动其沿第二方向及第三方向平移的驱动模组，但不限于此。

[0063] 点胶设备100通过运动机构30驱动放置有工件200的承载件40进行平移及两个方向的转动，从而使得工件200待点胶位置能够自由的翻转平移，便于点胶机构20对工件200进行点胶，避免了胶水的浪费，提高了点胶的效率。

[0064] 另外，本领域技术人员还可在本实用新型精神内做其它变化，当然，这些依据本实用新型精神所做的变化，都应包含在本实用新型所要求保护的范围。

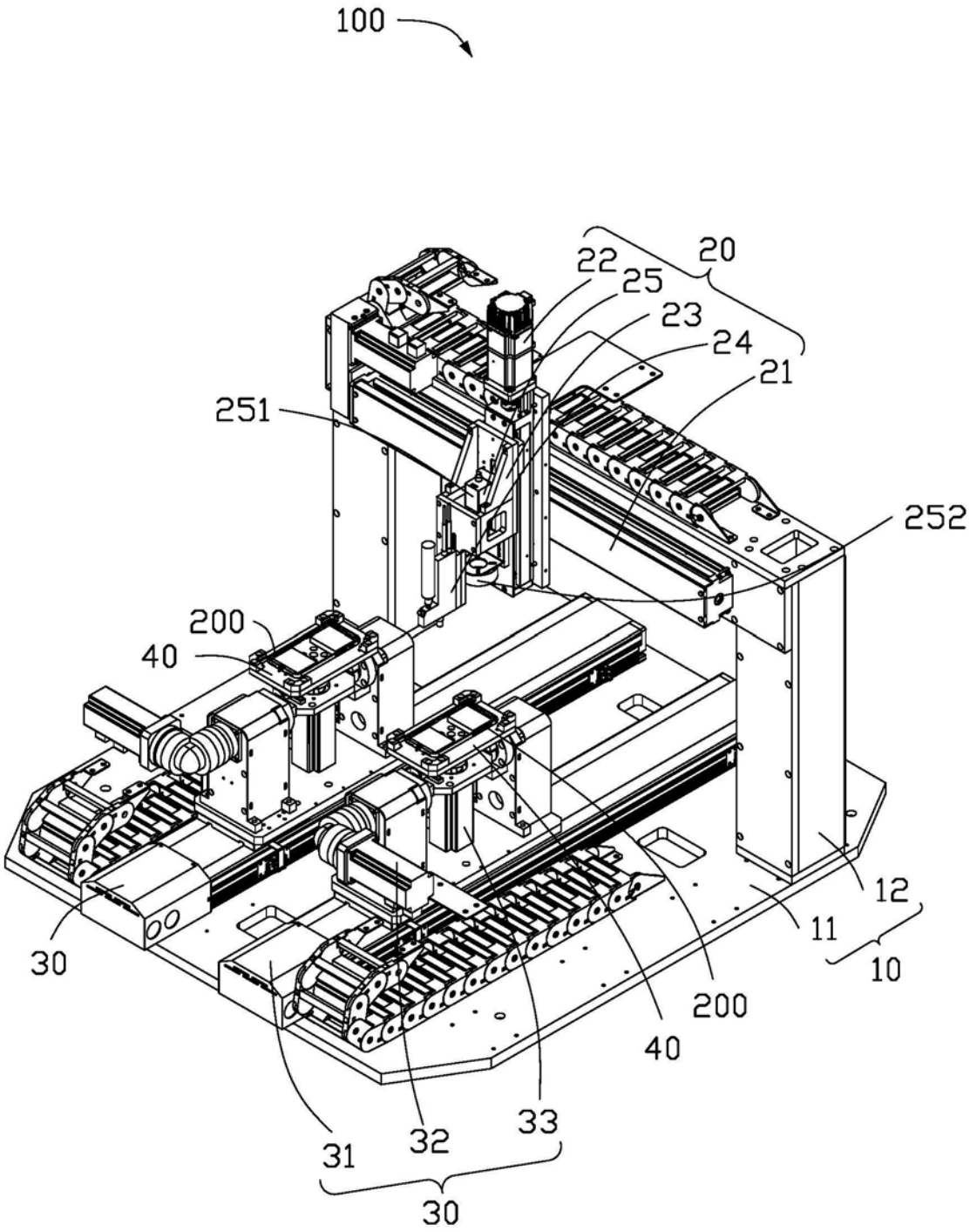


图1

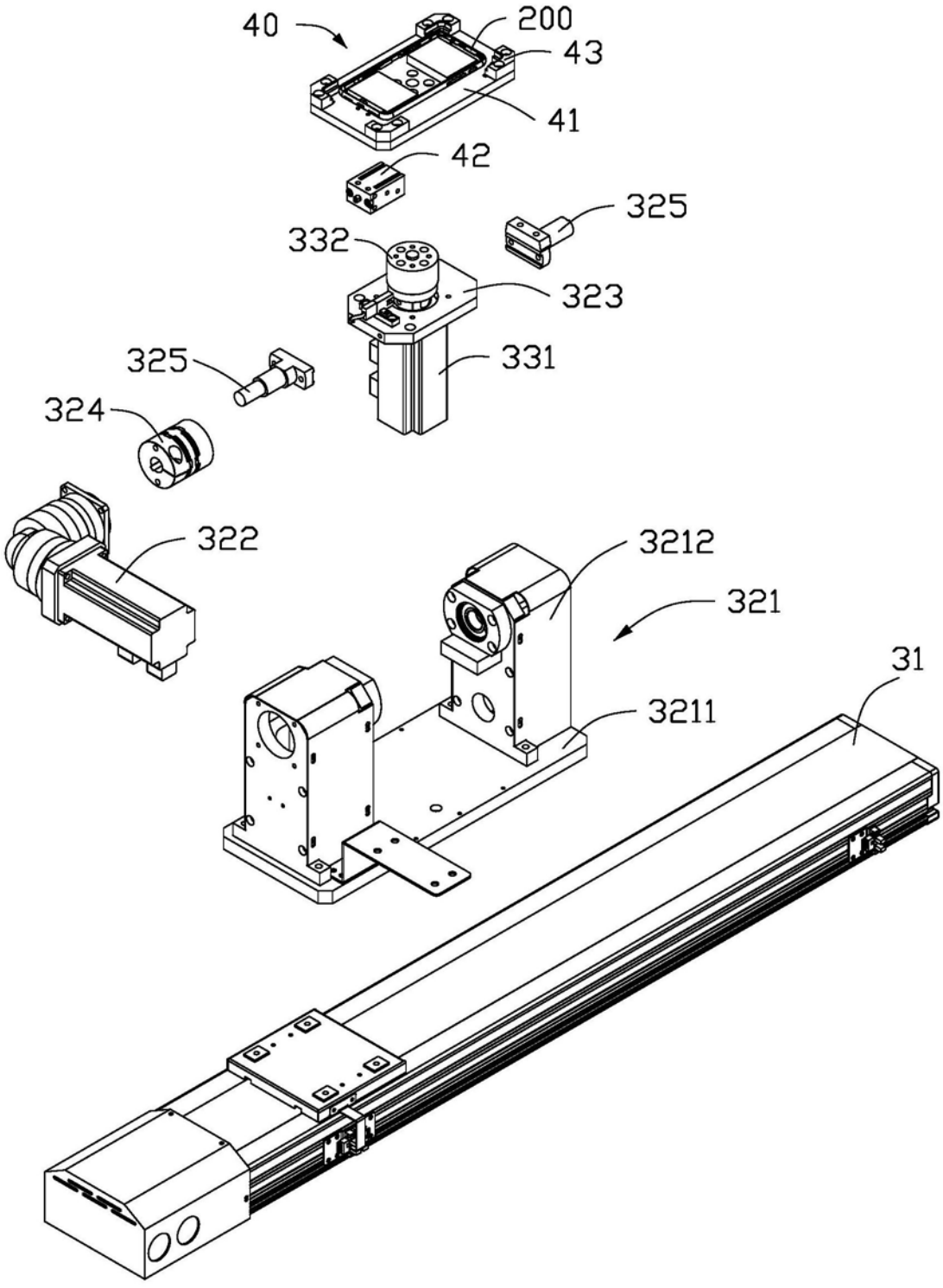


图2