(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 212328758 U
(45)授权公告日 2021.01.12

(21)申请号 201922493694.8

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 TCL通力电子(惠州)有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区37号小区

(72)发明人 杨志峰 邓雪峰

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 宋朝政

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
B05C 13/02(2006.01)
F16B 11/00(2006.01)

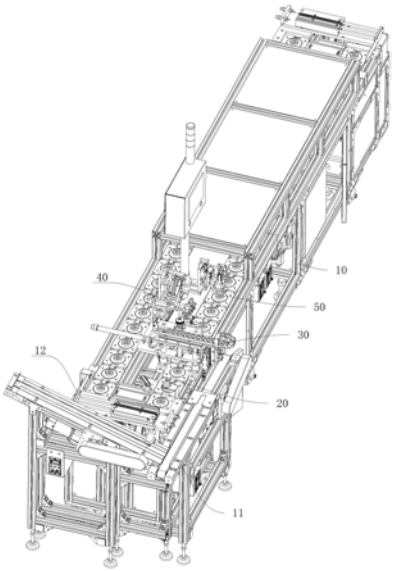
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

扬声器组装设备

(57)摘要

本实用新型公开一种扬声器组装设备，用于组装扬声器和磁铁，包括：机架，所述机架上设有第一工位和第二工位，所述第一工位用于放置所述磁铁，所述第二工位用于放置所述扬声器；抓取机构，所述抓取机构装设于所述机架上，用于抓取和摆放所述磁铁；驱动机构，所述驱动机构装设于所述机架上并与所述抓取机构驱动连接，用于推动所述抓取机构在所述第一工位和所述第二工位之间切换；点胶机构，所述点胶机构在所述扬声器和所述磁铁之间点胶；本实用新型通过采用设置在机架上的驱动机构，驱动抓取机构将磁铁移动到扬声器上，再通过点胶机构进行点胶处理，操作过程可以进行机械化操作，不需要人工点胶，进而能够提升点胶的精度，提高扬声器的质量。



CN 212328758 U

1.一种扬声器组装设备,用于组装扬声器和磁铁,其特征在于,包括:

机架,所述机架上设有第一工位和第二工位,所述第一工位用于放置所述磁铁,所述第二工位用于放置所述扬声器;

抓取机构,所述抓取机构装设于所述机架上,用于抓取和摆放所述磁铁;

驱动机构,所述驱动机构装设于所述机架上并与所述抓取机构驱动连接,用于推动所述抓取机构在所述第一工位和所述第二工位之间切换;

点胶机构,所述点胶机构装设于所述机架上,所述抓取机构将所述磁铁摆放在所述扬声器上时,所述点胶机构在所述扬声器和所述磁铁之间点胶。

2.如权利要求1所述的扬声器组装设备,其特征在于,所述抓取机构包括:

支架,所述支架装设于所述机架上;

机械手;

所述驱动机构装设于所述支架上并与所述机械手驱动连接,用于驱动所述机械手在所述第一工位和所述第二工位之间切换。

3.如权利要求2所述的扬声器组装设备,其特征在于,所述机械手上设有吸附组件,所述吸附组件用于吸附所述磁铁。

4.如权利要求1所述的扬声器组装设备,其特征在于,所述扬声器组装设备还包括:

托盘,所述扬声器放置在所述托盘上;

输送机构,所述输送机构装设于所述机架上并与所述托盘驱动连接,用于驱动所述托盘向所述第二工位运动。

5.如权利要求4所述的扬声器组装设备,其特征在于,所述扬声器组装设备还包括点胶工位,所述点胶机构装设于所述点胶工位的旁侧;

所述输送机构将所述托盘由所述第二工位输送至所述点胶工位状态下,所述点胶机构在所述扬声器和所述磁铁之间点胶。

6.如权利要求5所述的扬声器组装设备,其特征在于,所述机架上设有压装工位,所述压装工位设有压装机构;

所述输送机构将所述托盘由所述点胶工位输送至所述压装工位状态下,所述压装机构将所述磁铁压紧在所述扬声器上。

7.如权利要求6所述的扬声器组装设备,其特征在于,所述机架上设有升降机构;

所述升降机构设于所述点胶工位的下方,所述托盘输送处于所述点胶工位状态下,所述升降机构推动所述扬声器向靠近所述点胶机构方向运动;和/或,

所述升降机构设于所述压装工位的下方,所述托盘处于所述压装工位状态下,所述升降机构推动所述扬声器向靠近所述压装机构方向运动。

8.如权利要求7所述的扬声器组装设备,其特征在于,所述升降机构包括:

安装架,所述安装架装设于所述机架上;

升降架,所述升降架可升降地装设于所述安装架上;

第一驱动件,所述第一驱动件与所述升降架驱动连接,用于驱动所述升降架升降;

转动支架;

第二驱动件,所述第二驱动件装设于所述升降架上并与所述转动支架驱动连接,所述第二驱动件用于驱动所述转动支架转动;

所述升降架上升状态下，所述转动支架抵在所述扬声器上，所述第二驱动件驱动所述转动支架转动，以使所述扬声器同步旋转上升。

9.如权利要求4所述的扬声器组装设备，其特征在于，所述输送机构包括第一输送组件和第二输送组件；

所述第一输送组件和所述第二输送组件之间设有切换机构，所述切换机构装设于所述机架上，用于将所述第一输送组件上的所述托盘推送至所述第二输送组件上，或，将所述第二输送组件上的所述托盘推送至所述第一输送组件上。

10.如权利要求1所述的扬声器组装设备，其特征在于，所述扬声器组装设备还包括：

磁铁输入机构，所述磁铁输入机构设于所述机架的旁侧，用于将所述磁铁输送至所述第一工位。

扬声器组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能音箱领域,特别涉及一种扬声器组装设备。

背景技术

[0002] 随着智能语音的爆发,智能音箱市场的扩容,作为音箱的核心部件之一扬声器的需求量也越来越大。目前在扬声器生产制造过程中,部分工艺采用自动化设备替代,扬声器盆架自动组装限于时产较低,成本较高,以及原始的分割器组装模式影响自动线体的布局,扬声器盆架自动组装一直得不到很好应用。随着扬声器产量的越来越大,要效率和时产要求越来越高,使得该工位的劳动强度也越来越大,并且品质也越来越高,现有的人工组装的方式,生产效率低,产品质量也受到工人操作熟练程度的影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种扬声器组装设备,旨在改善现有人工点胶存在的工作效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种扬声器组装设备,用于组装扬声器和磁铁,包括:

[0005] 机架,所述机架上设有第一工位和第二工位,所述第一工位用于放置所述磁铁,所述第二工位用于放置所述扬声器;

[0006] 抓取机构,所述抓取机构装设于所述机架上,用于抓取和摆放所述磁铁;

[0007] 驱动机构,所述驱动机构装设于所述机架上并与所述抓取机构驱动连接,用于推动所述抓取机构在所述第一工位和所述第二工位之间切换;

[0008] 点胶机构,所述点胶机构装设于所述机架上,所述抓取机构将所述磁铁摆放在所述扬声器上时,所述点胶机构在所述扬声器和所述磁铁之间点胶。

[0009] 可选地,所述抓取机构包括:

[0010] 支架,所述支架装设于所述机架上;

[0011] 机械手;

[0012] 所述驱动机构装设于所述支架上并与所述机械手驱动连接,用于驱动所述机械手在所述第一工位和所述第二工位之间切换。

[0013] 可选地,所述机械手上设有吸附组件,所述吸附组件用于吸附所述磁铁。

[0014] 可选地,所述扬声器组装设备还包括:

[0015] 托盘,所述扬声器放置在所述托盘上;

[0016] 输送机构,所述输送机构装设于所述机架上并与所述托盘驱动连接,用于驱动所述托盘向所述第二工位运动。

[0017] 可选地,所述扬声器组装设备还包括点胶工位,所述点胶机构装设于所述点胶工位的旁侧;

[0018] 所述输送机构将所述托盘由所述第二工位输送至所述点胶工位状态下,所述点胶

机构在所述扬声器和所述磁铁之间点胶。

[0019] 可选地，所述机架上设有压装工位，所述压装工位设有压装机构；

[0020] 所述输送机构将所述托盘由所述点胶工位输送至所述压装工位状态下，所述压装机构将所述磁铁压紧在所述扬声器上。

[0021] 可选地，所述机架上设有升降机构；

[0022] 所述升降机构设于所述点胶工位的下方，所述托盘输送处于所述点胶工位状态下，所述升降机构推动所述扬声器向靠近所述点胶机构方向运动；和/ 或，

[0023] 所述升降机构设于所述压装工位的下方，所述托盘处于所述压装工位状态下，所述升降机构推动所述扬声器向靠近所述压装机构方向运动。

[0024] 可选地，所述升降机构包括：

[0025] 安装架，所述安装架装设于所述机架上；

[0026] 升降架，所述升降架可升降地装设于所述安装架上；

[0027] 第一驱动件，所述第一驱动件与所述升降架驱动连接，用于驱动所述升降架升降；

[0028] 转动支架；

[0029] 第二驱动件，所述第二驱动件装设于所述升降架上并与所述转动支架驱动连接，所述第二驱动件用于驱动所述转动支架转动；

[0030] 所述升降架上升状态下，所述转动支架抵在所述扬声器上，所述第二驱动件驱动所述转动支架转动，以使所述扬声器同步旋转上升。

[0031] 可选地，所述输送机构包括第一输送组件和第二输送组件；

[0032] 所述第一输送组件和所述第二输送组件之间设有切换机构，所述切换机构装设于所述机架上，用于将所述第一输送组件上的所述托盘推送至所述第二输送组件上，或，将所述第二输送组件上的所述托盘推送至所述第一输送组件上。

[0033] 可选地，所述扬声器组装设备还包括：

[0034] 磁铁输入机构，所述磁铁输入机构设于所述机架的旁侧，用于将所述磁铁输送至所述第一工位。

[0035] 本实用新型技术方案通过采用设置在机架上的驱动机构，驱动抓取机构将磁铁移动到扬声器上，再通过点胶机构进行点胶处理，操作过程可以进行机械化操作，不需要人工点胶，进而能够提升点胶的精度，提高扬声器的质量。

附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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示出的结构获得其他的附图。

[0037] 图1为本实用新型一实施例中扬声器组装设备结构示意图；

[0038] 图2为本实用新型一实施例中扬声器组装设备扬声器输送状态结构示意图；

[0039] 图3为图2中抓取机构使用状态下扬声器组装设备局部结构示意图；

[0040] 图4为本实用新型一实施例中磁铁输入机构结构示意图；

[0041] 图5为本实用新型一实施例中抓取机构局部放大图；

[0042] 图6为本实用新型一实施例中点胶机构和压装机构结构示意图；

[0043] 图7为本实用新型一实施例中升降机构结构示意图。

[0044] 附图标号说明：

[0045]

标号	名称	标号	名称
10	机架	11	磁铁输入机构
12	切换机构	13	推板
14	垫块	20	输送机构
21	第一输送组件	22	第二输送组件
23	托盘	24	校准机构
30	抓取机构	31	支架
32	机械手	33	吸附组件
34	导轨	40	点胶机构
50	压装机构	51	支撑架
52	压板	60	升降机构
61	安装架	62	第一驱动件
63	升降架	64	第二驱动件
65	转动支架	70	驱动机构

[0046] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0047] 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的一部分实施例，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作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。

[0048] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示) 下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0049] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0050] 请参阅图1、图2和图3，图1为本实用新型一实施例中扬声器组装设备结构示意图，图2为本实用新型一实施例中扬声器组装设备扬声器输送状态结构示意图，图3为图2中抓取机构使用状态下扬声器组装设备局部结构示意图，本实用新型提出一种扬声器组装设备，用于组装扬声器和磁铁，包括：机架 10，所述机架10上设有第一工位和第二工位，所述第一工位用于放置所述磁铁，所述第二工位用于放置所述扬声器；抓取机构30，所述抓取机构30装设于所述机架10上，用于抓取和摆放所述磁铁；驱动机构，所述驱动机构装设于所述

机架10上并与所述抓取机构30驱动连接，用于推动所述抓取机构30在所述第一工位和所述第二工位之间切换，点胶机构40，所述点胶机构40装设于所述机架10上，所述抓取机构30将所述磁铁摆放在所述扬声器上时，所述点胶机构40在所述扬声器和所述磁铁之间点胶，所述抓取机构30位于所述第一工位时，所述抓取机构30抓取所述磁铁，所述抓取机构30位于所述第二工位时，所述抓取机构30将所述磁铁放置在所述扬声器上，所述点胶机构40在所述扬声器和所述磁铁之间点胶。所述驱动机构用于驱动所述抓取机构30在所述第一工位和所述第二工位之间往复运动。

[0051] 在加工时，将需要安装的磁铁放置在所述第一工位，通过所述驱动机构驱动所述抓取机构30抓取所述磁铁之后，由所述驱动机构驱动所述抓取机构 30与所述磁铁向所述第二工位同步运动，当所述抓取机构30切换至所述第二工位时，所述抓取机构30释放所述磁铁，此时，所述磁铁被放置在所述第二工位上的所述扬声器上。

[0052] 所述抓取机构30可以采用夹持式结构，也可以采用吸附式结构，当所述抓取机构30位于所述第一工位时，所述磁铁被限位在所述抓取机构30上，当所述抓取机构30位于所述第二工位时，所述磁铁从所述抓取机构30上脱落，被摆放在所述扬声器上。

[0053] 请参阅图4，图4为本实用新型一实施例中磁铁输入机构结构示意图，所述第一工位用于摆放所述磁铁，可以为设置在所述机架10上的平台，将所述磁铁摆放在所述平台上；当在所述机架10上设置用于输送所述磁铁的磁铁输入机构11时，所述磁铁输入机构11可以为设置在所述机架10上的输送机构 20，如能够逐个输出所述磁铁的振动圆盘，所述振动圆盘的输出口即为所述第一工位内；也可以为可以连续输送所述磁铁的输送皮带等，当采用输送皮带时，将所述磁铁间隔摆放在所述输送皮带上，所述输送皮带的输出端即为所述第一工位，使磁铁被连续的输送至所述第一工位处。

[0054] 所述第二工位用于摆放所述扬声器，可以为设置在所述机架10上的平台，将所述扬声器摆放在所述平台上，使所述扬声器用于安装所述磁铁的位置朝向所述抓取机构30，以使所述抓取机构30移动至所述第二工位时，所述抓取机构30上的所述磁铁能够被摆放在所述扬声器的指定位置。

[0055] 当采用所述驱动机构时，可以通过预设所述驱动机构的行程和轨迹，来确定所述抓取机构30的位置，对应的，在预设行程内，所述抓取机构30的起点位置为所述第一工位，将所述磁铁放置在所述第一工位，以使所述抓取机构30能够准确抓取到所述磁铁，所述抓取机构30的终点位置为所述第二工位，将所述扬声器放置在所述第二工位，以使所述抓取机构30能够准确的将所述磁铁放置在所述扬声器上。所述驱动机构可以为电机驱动、气缸驱动或其他驱动方式，可以参考现有技术，所述驱动机构的行程和轨迹，可以通过现有软件来设定，不再赘述。

[0056] 请参阅图5，图5为本实用新型一实施例中抓取机构局部放大图，在本实用新型的一个实施例中，所述抓取机构30包括：支架31，所述支架31装设于所述机架10上；机械手32；所述驱动机构装设于所述支架31上并与所述机械手32驱动连接，用于驱动所述机械手32在所述第一工位和所述第二工位之间切换。

[0057] 所述机械手32用于抓取和释放所述磁铁，以使所述磁铁与所述机械手32 同步由所述第一工位向所述第二工位移动。

[0058] 所述机械手32可以采用夹取式结构，也可以在所述机械手32上设置吸附组件33，

采用负压吸附或磁吸的方式将所述磁铁吸附在所述机械手32上。

[0059] 在安装时，可以在所述支架31上设置导轨34，使所述机械手32滑动连接在所述导轨34上，所述导轨34的延伸方向与所述第一工位到所述第二工位的方向一致，以使所述机械手32沿着所述导轨34定向位移。

[0060] 所述驱动机构驱动所述机械手32沿着所述导轨34形成的轨迹定向移动，通过控制所述驱动机构的行程，来实现所述机械手32的定点位移。

[0061] 请继续参阅图3，本实用新型的一个实施例中，所述扬声器组装设备还包括：托盘23，所述扬声器放置在所述托盘23上；输送机构20，所述输送机构20装设于所述机架10上并与所述托盘23驱动连接，用于驱动所述托盘23 向所述第二工位运动，所述托盘23用于支撑所述扬声器，以使所述扬声器按照预设形态摆放在所述托盘23上。

[0062] 将所述扬声器放置在所述托盘23上之后，当所述输送机构20带动所述托盘23运动时，所述扬声器同步移动，以使所述输送机构20将所述扬声器按照预设轨迹移动到所述第二工位上。

[0063] 通过设置所述输送机构20，能够实现所述扬声器的定向移动，进而使得所述扬声器能够准确输送到所述第二工位处，当所述抓取机构30抓取所述磁铁到所述第二工位时，能够更容易与所述扬声器相互对准，方便实现磁铁与扬声器的对接。

[0064] 所述输送机构20可以为皮带输送机构20，也可以为其他输送方式，以实现所述托盘23的定向位移。

[0065] 在安装时，可以在所述机架10上设置用于输入所述扬声器的输入组件，如采用皮带输入或其他输入方式，以使所述扬声器能够逐个放置在所述托盘23上。为了方便对所述扬声器进行定位，可以在所述托盘23上设置与所述扬声器的形状相对应的定位槽，当将所述扬声器装设在所述托盘23上时，所述扬声器能够按照预设姿态摆放在所述托盘23上，以使所述扬声器被输送到所述第二工位时，所述扬声器用于安装所述磁铁的部位朝向所述抓取机构30，当所述抓取机构30位于所述第二工位上方时，所述磁铁与所述扬声器相互对准。

[0066] 为了方便对所述扬声器的位置或姿态进行调整，本实施例中可以在所述输送机构20的旁侧设置校准机构24，用于校准所述扬声器的位置或姿态，如，可以采用气缸或电缸等，以推动所述扬声器产生一定范围内的位移，以使所述扬声器被摆放在预设位置；也可以在所述机架10上设置负压吸附结构，通过吸附的方式对所述扬声器的位置进行微调；在将所述磁铁放置在所述扬声器上之后，可以通过磁吸的方式，对所述磁铁的位置进行微调。

[0067] 请继续参阅图2和图3，在本实用新型的一个实施例中，所述输送机构 20包括第一输送组件21和第二输送组件22；所述第一输送组件21和所述第二输送组件22之间设有切换机构12，所述切换机构12装设于所述机架10上，用于将所述第一输送组件21上的所述托盘23推送至所述第二输送组件22上，或，将所述第二输送组件22上的所述托盘23推送至所述第一输送组件21上。通过设置所述第一输送组件21和所述第二输送组件22，能够实现两组输送线同步输送所述扬声器。

[0068] 以其中第一输送组件21用于向所述第二工位输送所述扬声器为例，当所述扬声器和所述磁铁点胶完成之后，可以将扬声器从所述第一输送组件21上移出，通过所述切换机构12将所述第一输送组件21上的所述托盘23切换至所述第二输送组件22上，使所述第二输送组件22与所述第一输送组件21的输送方向相反，以使所述第二输送组件22上的所述托盘

23向靠近所述第二工位方向移动，然后采用所述切换机构12，将所述第二输送组件22上的所述托盘23切换至所述第一输送组件21上，进行循环。

[0069] 本实施例中，可以在所述机架10上设置气缸，同时在所述气缸上设置推板13，通过所述推板13推动所述托盘23在所述第一输送组件21和所述第二输送组件22之间切换；在所述第一输送组件21和所述第二输送组件22之间，可以设置垫块14，使所述垫块14与所述第一输送组件21、第二输送组件22 作为所述托盘23的支撑结构，以使所述托盘23能够在所述第一输送组件21 和所述第二输送组件22之间平滑切换。

[0070] 请参阅图6，图6为本实用新型一实施例中点胶机构和压装机构结构示意图，在本实用新型的一个实施例中，所述扬声器组装设备还包括点胶工位，所述点胶机构40装设于所述点胶工位的旁侧；所述输送机构20将所述托盘 23由所述第二工位输送至所述点胶工位状态下，所述点胶机构40在所述扬声器和所述磁铁之间进行点胶。

[0071] 所述点胶工位可以为所述点胶机构40下方的空间，可以预设所述输送机构20的运动方式，使所述托盘23移动至所述点胶机构40下方时，所述托盘 23带动所述扬声器位于所述点胶工位。

[0072] 当所述抓取机构30将所述磁铁摆放在所述扬声器上之后，所述输送机构 20继续运行，使所述扬声器和所述磁铁同步向所述点胶工位移动，当所述扬声器移动到所述点胶工位时，所述点胶机构40在所述扬声器和所述磁铁之间进行点胶，以使所述磁铁被粘附在所述扬声器上，实现所述磁铁的固定。

[0073] 在所述点胶工位进行点胶之后，可以在所述点胶工位的旁侧设置烘干机构，对胶水进行烘干，也可以使所述输送机构20继续运动，以使所述扬声器和所述磁铁持续运动过程中，胶水逐渐凝固。

[0074] 在所述输送机构20持续运动过程中，由于胶水的凝固需要一定时间，可以在所述机架10上设置所述校准机构24，在胶水凝固之间对所述磁铁的位置进行校准，也可以进行手动校准，以使所述磁铁能够更好地与所述扬声器相配合。

[0075] 请继续参阅图6，在本实用新型的一个实施例中，所述机架10上设有压装工位，所述压装工位设有压装机构50；所述输送机构20将所述托盘23由所述点胶工位输送至所述压装工位状态下，所述压装机构50将所述磁铁压紧在所述扬声器上，所述压装机构50用于将所述磁铁压紧，以使所述磁铁牢固的粘附在所述扬声器上。

[0076] 在安装时，可以在所述机架10上设置支撑架51，在所述支撑架51上设置气缸或电机组件，通过所述气缸或所述电机组件驱动压板52，使所述压板 52向靠近所述磁铁方向移动，以使所述压板52将所述磁铁压紧在所述扬声器上。

[0077] 所述压装工位可以为设置在所述压板52下方的空间，在所述输送机构20 带动所述托盘23持续移动至所述压板52下方时，所述托盘23以及所述扬声器位于所述压装工位。

[0078] 通过设置所述压装工位，能够将所述磁铁压紧在所述扬声器上，在胶水凝固之前，使所述托盘23移动至所述压装工位，通过所述压板52压紧所述磁铁，以使所述磁铁能够按照预设位置固定在所述扬声器上。可以在所述压板52上设置凹槽结构，或采用具有一定斜面的预设形状下压所述磁铁，以对所述扬声器的角度和位置进行微调。

[0079] 在本实用新型的一个实施例中，所述机架10上设有升降机构60；所述升降机构60设于所述点胶工位的下方，所述托盘23处于所述点胶工位状态下，所述升降机构60推动所

述扬声器向靠近所述点胶机构40方向运动;通过设置所述升降机构60,使所述升降机构60推动所述扬声器向靠近所述点胶机构 40方向移动,在设置所述点胶机构40时,可以使所述点胶机构40与所述托盘23之间的距离大于所述扬声器和所述磁铁的高度之和,进而使得所述输送机构20运行时,所述扬声器和所述磁铁能够连续输送,所述点胶机构40可以设置为固定位置,仅由所述扬声器和所述磁铁升降。

[0080] 所述升降机构60用于推动所述扬声器升降,可以使所述扬声器与所述托盘23同步升降,即,使所述升降机构60推动所述托盘23与所述扬声器同步上移,也可以在所述托盘23上设置通孔,以使所述升降机构60能够贯穿所述托盘23,仅将所述扬声器顶起。

[0081] 在本实用新型的另一个实施例中,与前一实施例的区别在于,所述升降机构60设于所述压装工位的下方,所述托盘23处于所述压装工位状态下,所述升降机构60推动所述扬声器向靠近所述压装机构50方向运动,所述升降机构60用于推动所述扬声器向所述压装机构50移动,以使所述压装机构 50和所述升降机构60分别从上下两侧对所述磁铁和所述扬声器产生作用力,实现所述磁铁的固定。

[0082] 在本实用新型的再一个实施例中,所述点胶工位和所述压装工位下方均设置有所述升降机构60,以实现所述扬声器和所述磁铁的点胶和压装固定。

[0083] 请参阅图7,图7为本实用新型一实施例中升降机构结构示意图,在本实用新型的一个实施例中,公开了一种所述升降机构60的可能的结构形式,所述升降机构60包括:安装架61,所述安装架61装设于所述机架10上;升降架63,所述升降架63可升降地装设于所述安装架61上;第一驱动件62,所述第一驱动件与所述升降架63驱动连接,用于驱动所述升降架63升降;转动支架65;第二驱动件64,所述第二驱动件64装设于所述升降架63上并与所述转动支架65驱动连接,所述第二驱动件64用于驱动所述转动支架65转动;所述升降架63上升状态下,所述转动支架65抵在所述扬声器上,所述第二驱动件64驱动所述转动支架65转动,以使所述扬声器同步旋转上升。

[0084] 所述安装架61用于固定和支撑所述升降机构60,所述第一驱动件62用于驱动所述升降架63进行上升或下降的往复运动,所述升降架63用于将所述第二驱动件64和所述转动支架65同步上升或下降,所述第二驱动件64用于驱动所述转动支架65转动,所述转动支架65用于与所述扬声器或所述托盘23相配合,实现顶推所述扬声器上升。

[0085] 在所述升降架63向上移动时,所述第二驱动件64驱动所述转动支架65 同步转动,使得所述转动支架65能够带动所述扬声器转动,当所述扬声器和所述磁铁达到所述点胶机构40时,所述扬声器本身呈转动状态,使得所述点胶机构40能够呈旋转点胶模式,进而可以使点胶更加均匀。当所述扬声器和所述磁铁达到所述压装机构50时,所述压装机构50能够均匀作用于所述磁铁上,以使所述磁铁与所述扬声器之间能够保持预设距离。

[0086] 在安装时,可以在所述托盘23上设置内凹的凹槽结构,当所述转动支架 65上升时,所述转动支架65的上端嵌入所述凹槽内,以使所述转动支架65 推动所述托盘23上移。

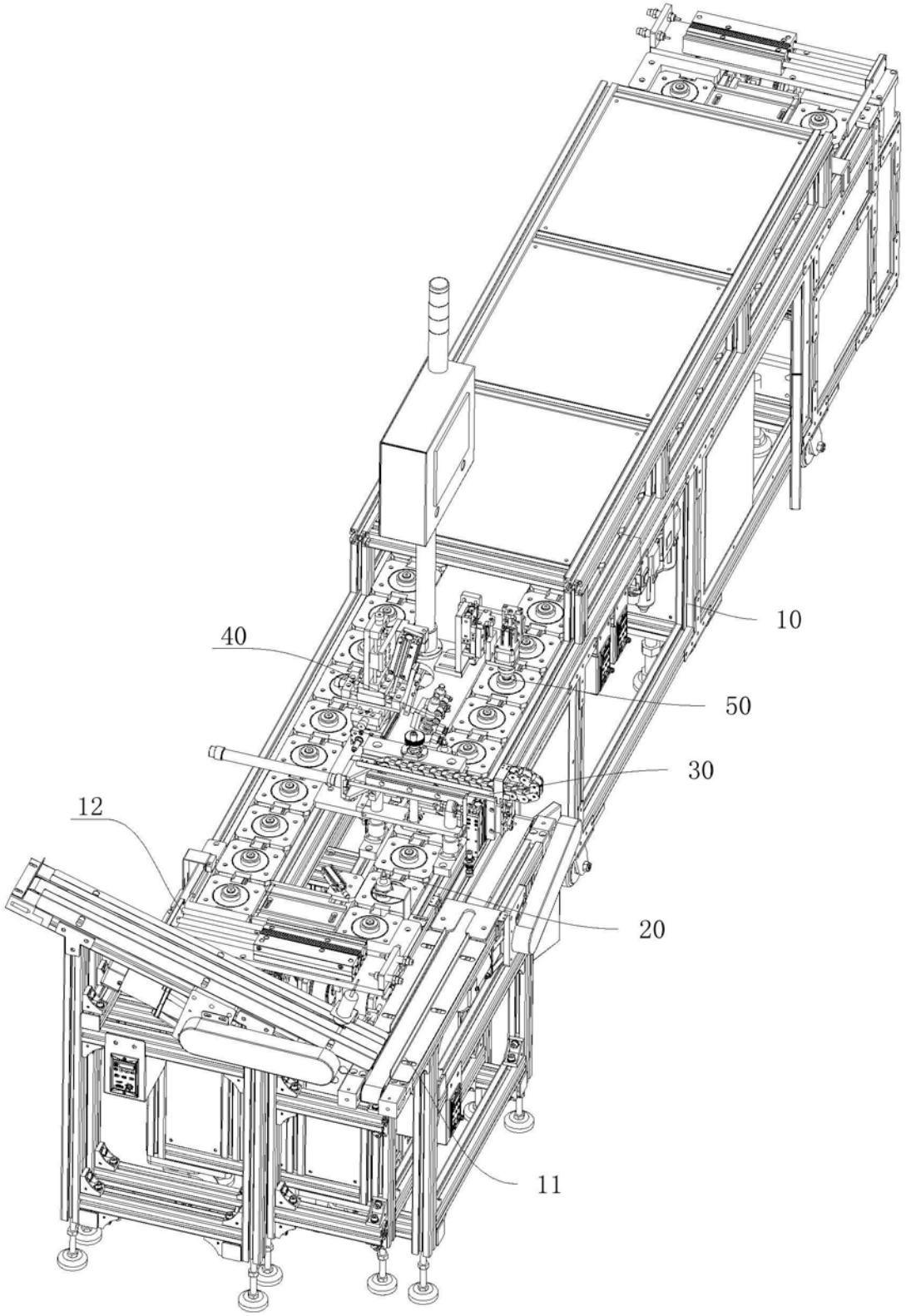


图1

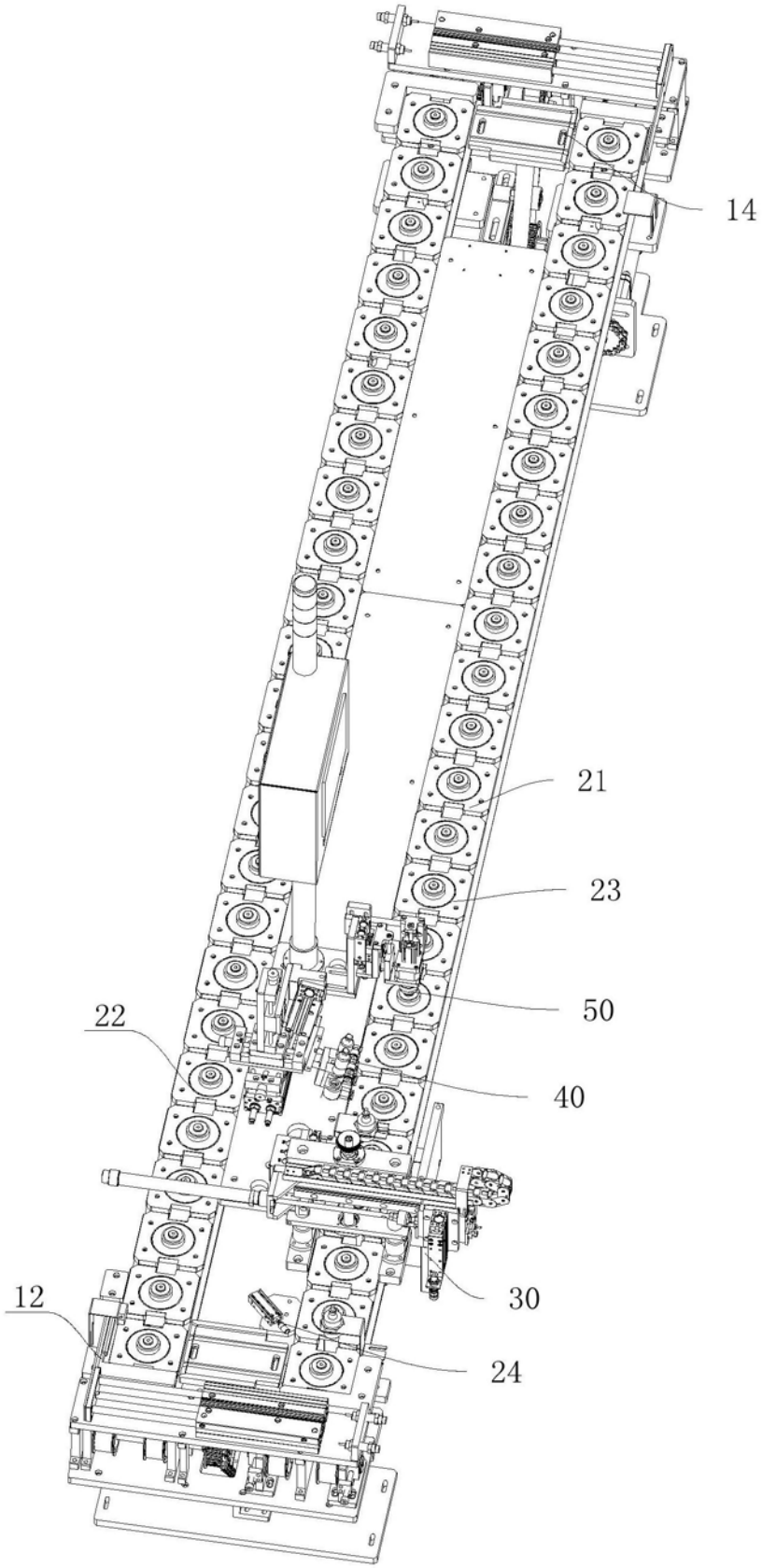


图2

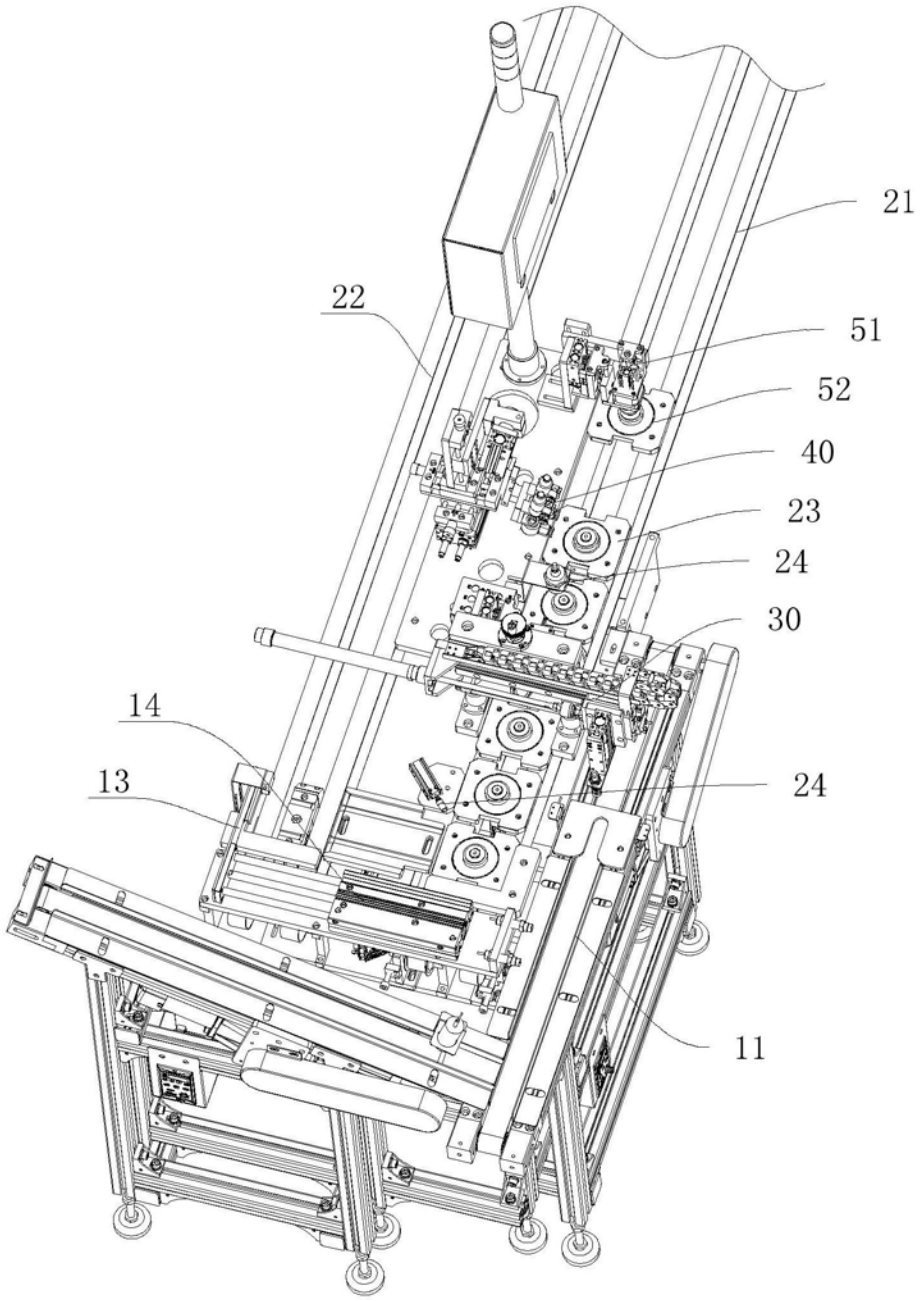


图3

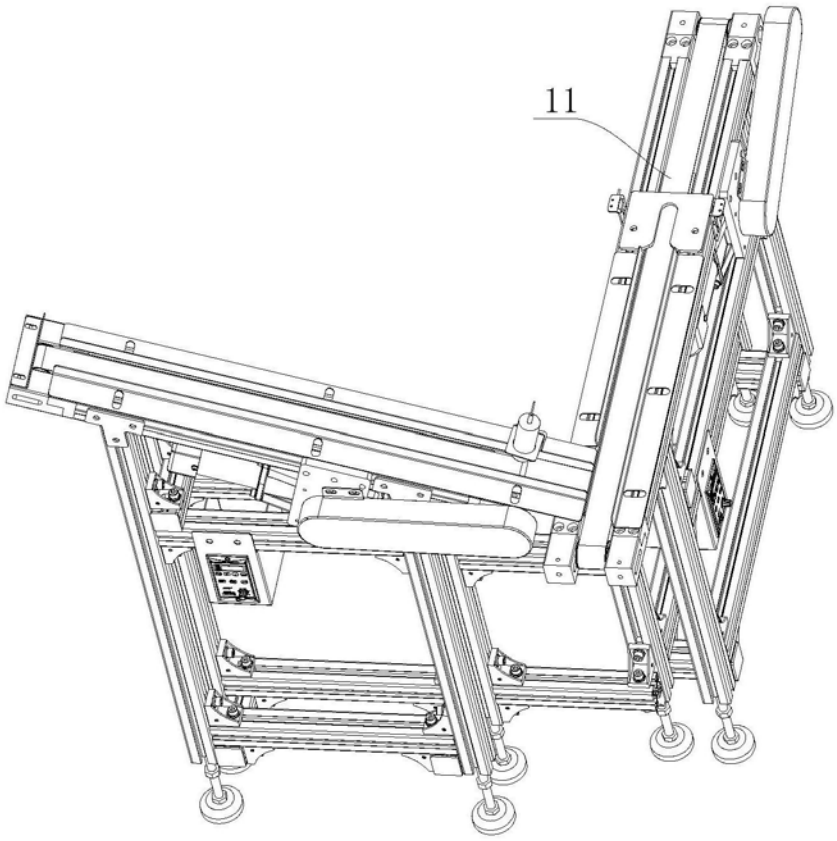


图4

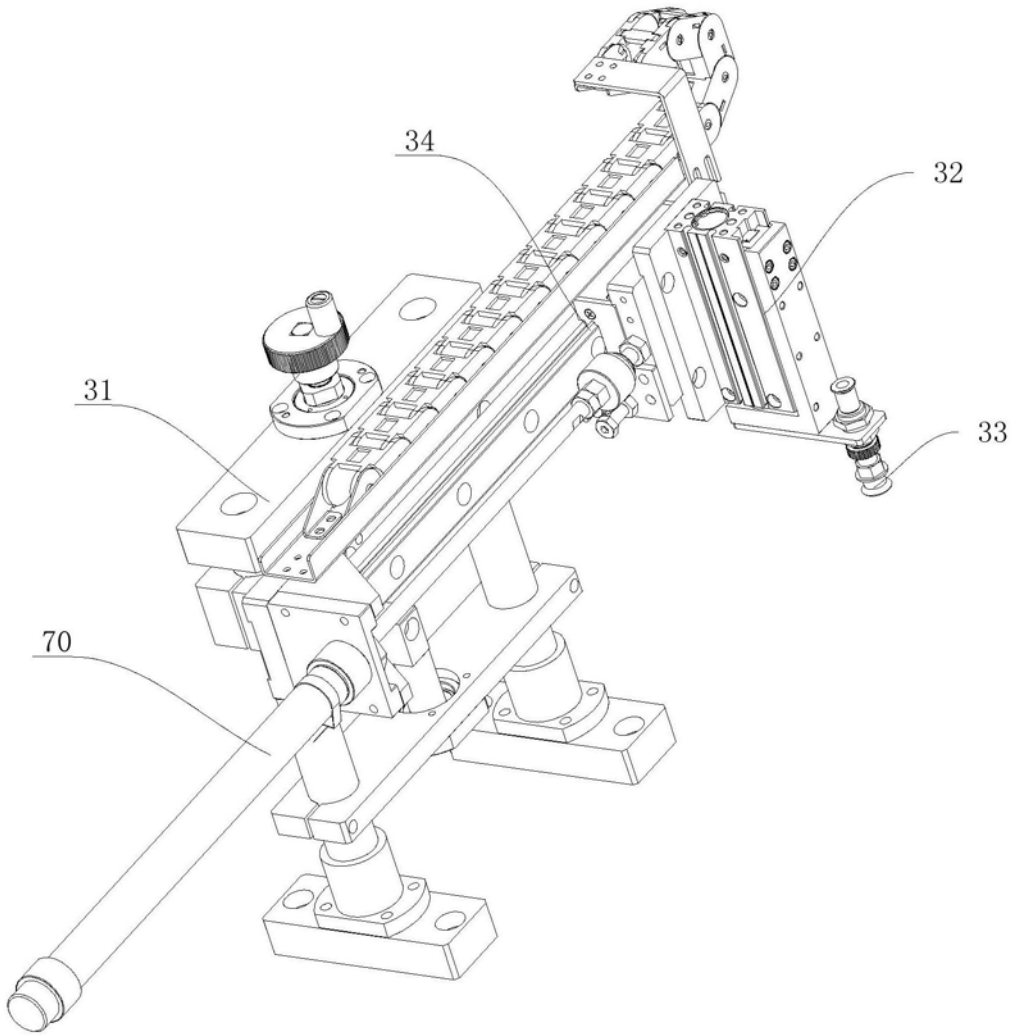


图5

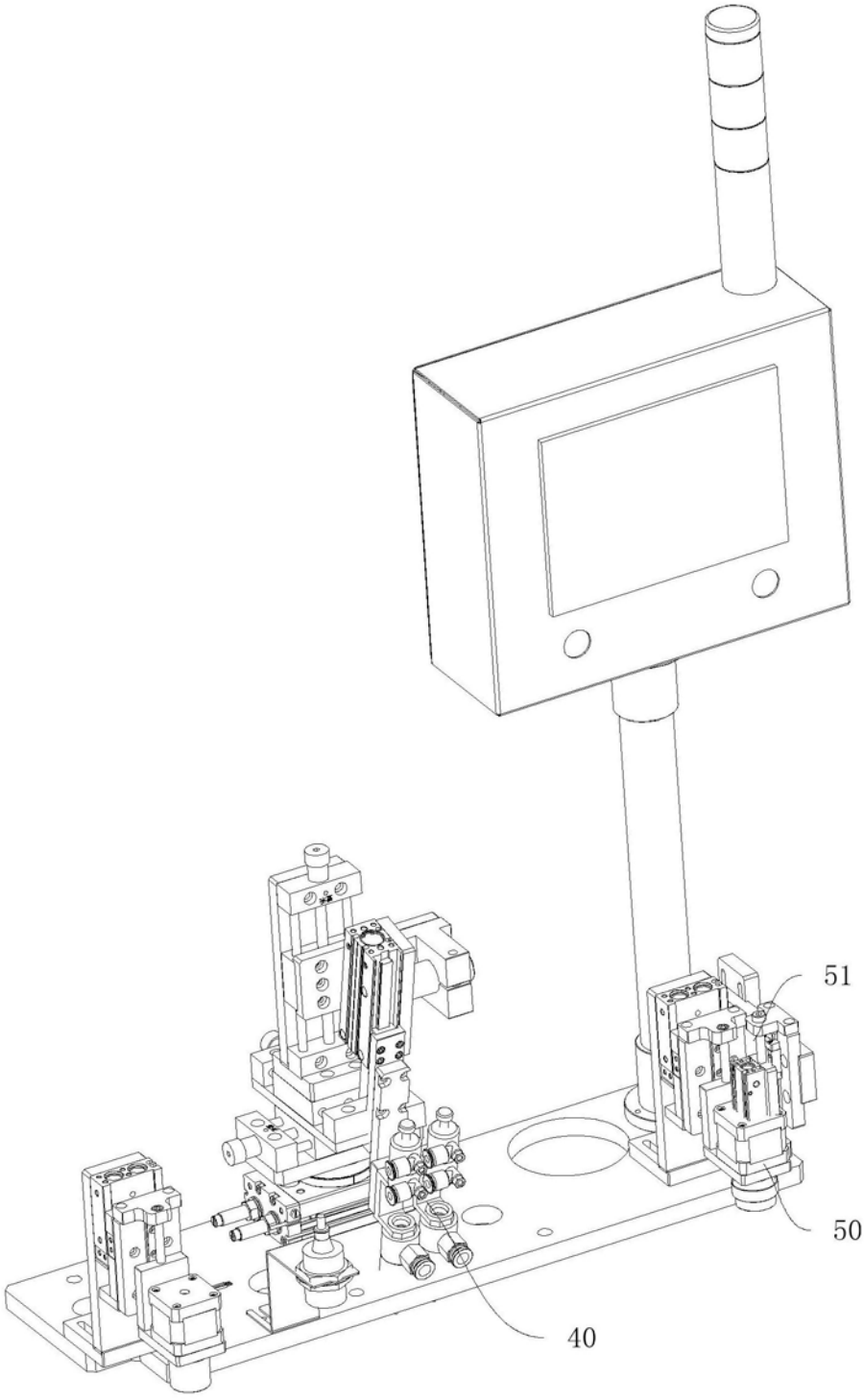


图6

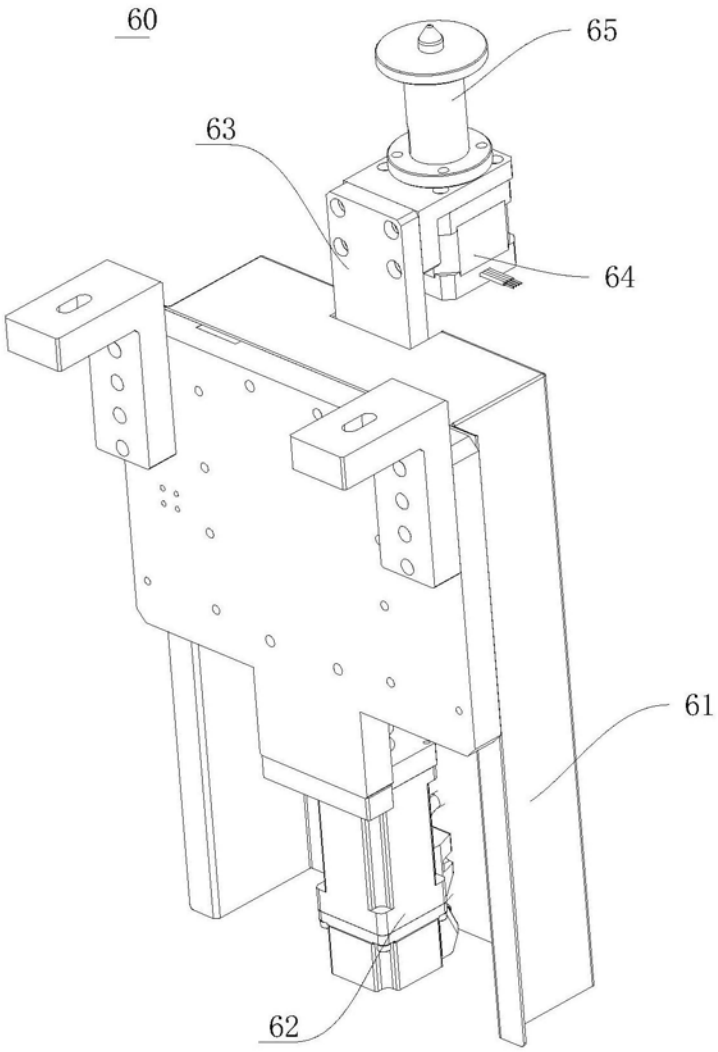


图7