(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 215477686 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202022940592.9

(22)申请日 2020.12.10

(73)专利权人 广州镭晨智能装备科技有限公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区开发区南翔二路1号A栋101房

(72)发明人 张沈佳 刘云龙

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425
代理人 潘桂生

(51)Int.Cl.
*B65G 21/12*(2006.01)
*B65G 17/00*(2006.01)
*B65G 47/88*(2006.01)
*B65G 43/00*(2006.01)

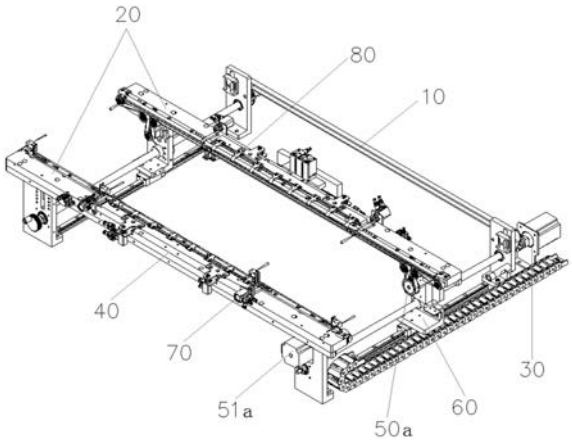
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种轨道输送结构及检测设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种轨道输送结构及检测设备，所述轨道输送结构包括机架、输送轨道和主控机，所述机架平行设有两条移动导轨，所述两条移动导轨均设有移动机构；所述输送轨道包括相对设置的两条输送导轨，所述两条输送导轨均设有传动机构，且其中一条输送导轨的两端分别设置在所述两条移动导轨的移动机构上；所述主控机与所述两条移动导轨的移动机构电连接，且与所述两条输送导轨的传动机构电连接。本实用新型所述的轨道输送结构，能够对不同尺寸和负载的板卡进行输送，提高其适用性。




CN 215477686 U

1.一种轨道输送结构,其特征在于,包括:

机架,所述机架平行设有两条移动导轨,所述两条移动导轨均设有移动机构;

输送轨道,所述输送轨道包括相对设置的两条输送导轨,所述两条输送导轨均设有传动机构,且其中一条输送导轨的两端分别设置在所述两条移动导轨的移动机构上;

主控机,所述主控机与所述两条移动导轨的移动机构电连接,且与所述两条输送导轨的传动机构电连接。

2.根据权利要求1所述的轨道输送结构,其特征在于:

所述移动机构包括移动电机和移动丝杆,所述移动电机的输出端与所述移动丝杆驱动连接,所述其中一条输送导轨的两端分别设置在两条移动导轨的移动丝杆上,所述主控机与所述移动电机电连接。

3.根据权利要求2所述的轨道输送结构,其特征在于:

所述移动机构还包括调宽传感器,所述其中一条输送导轨的两端分别通过一安装架套设在所述两条移动导轨的移动丝杆上,所述调宽传感器安装在所述移动导轨上,且与所述主控机电连接。

4.根据权利要求1所述的轨道输送结构,其特征在于:

所述两条输送导轨均包括与所述主控机电连接的进板传感器、停板传感器和阻挡机构,所述进板传感器和停板传感器设置分别可拆卸地设置在输送导轨的两端,所述阻挡机构位于所述停板传感器远离所述进板传感器的一侧,且阻挡机构的输出端垂直于输送导轨的输送方向。

5.根据权利要求4所述的轨道输送结构,其特征在于:

所述两条输送导轨分别还包括与所述主控机电连接的压板机构,所述压板机构包括压板气缸和压阻,所述压板气缸与所述主控机电连接,且压板气缸的输出轴与所述压板驱动连接;所述压板气缸的输出轴垂直于所述输送导轨并沿垂直方向伸缩;所述阻挡机构包括阻挡气缸和阻板,所述阻挡气缸与所述主控机电连接,且阻挡气缸的输出轴与所述阻板驱动连接;所述阻挡气缸的输出轴垂直于所述输送导轨并沿水平方向伸缩。

6.根据权利要求1所述的轨道输送结构,其特征在于:

所述传动机构包括传动电机、传动轮组和传送带,所述传动电机安装在所述输送导轨上,其输出端与所述传动轮组驱动连接,所述传送带与所述传动轮组传动连接,且所述主控机与所述传动电机电连接。

7.根据权利要求6所述的轨道输送结构,其特征在于:

所述传动轮组包括主动轮、从动轮和若干个从动惰轮,所述主动轮、从动轮和若干个从动惰轮通过所述传送带依次传动连接,且所述主动轮与所述传动电机的输出轴驱动连接。

8.根据权利要求1所述的轨道输送结构,其特征在于:

所述传动机构包括驱动电机、驱动链轮组和传送链,所述驱动电机安装在所述输送导轨上,其输出端与所述驱动链轮组驱动连接,所述传送链与所述驱动链轮组传动连接,且所述主控机与所述驱动电机电连接。

9.根据权利要求8所述的轨道输送结构,其特征在于:

所述驱动链轮组包括主动链轮、从动链轮和若干个从动惰链轮,所述主动链轮、从动链轮和若干个从动惰链轮通过所述传送链依次传动连接,且所述主动链轮与所述驱动电机的

输出轴驱动连接。

10.一种检测设备,其特征在于:包括权利要求1至9任一项所述的轨道输送结构。

# 一种轨道输送结构及检测设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道输送设备技术领域，特别是涉及一种轨道输送结构及检测设备。

## 背景技术

[0002] 在检测领域中，通常PCB板卡或涂覆均需要通过检测设备对其正反面进行检测，现有的检测设备包括板卡输送装置和板卡检测装置，而现有的板卡输送装置只能对同一尺寸、同一负载的被测物进行检测，无法做到对不同尺寸、不同负载的板卡进行输送检测。

## 实用新型内容

[0003] 基于此，本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种轨道输送结构及检测设备，其能够对不同尺寸和负载的板卡进行输送，提高其适用性。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种轨道输送结构，包括机架、输送轨道和主控机，所述机架平行设有两条移动导轨，所述两条移动导轨均设有移动机构；所述输送轨道包括相对设置的两条输送导轨，所述两条输送导轨均设有传动机构，且其中一条输送导轨的两端分别设置在所述两条移动导轨的移动机构上；所述主控机与所述两条移动导轨的移动机构电连接，且与所述两条输送导轨的传动机构电连接。

[0006] 作为一种实施方式，所述移动机构包括移动电机和移动丝杆，所述移动电机的输出端与所述移动丝杆驱动连接，所述其中一条输送导轨的两端分别设置在两条移动导轨的移动丝杆上，所述主控机与所述移动电机电连接。

[0007] 作为一种实施方式，所述移动机构还包括调宽传感器，所述其中一条输送导轨的两端分别通过一安装架套设在所述两条移动导轨的移动丝杆上，所述调宽传感器安装在所述移动导轨上，且与所述主控机电连接。

[0008] 作为一种实施方式，所述两条输送导轨均包括与所述主控机电连接的进板传感器、停板传感器和阻挡机构，所述进板传感器和停板传感器设置分别可拆卸地设置在输送导轨的两端，所述阻挡机构位于所述停板传感器远离所述进板传感器的一侧，且阻挡机构的输出端垂直于输送导轨的输送方向。

[0009] 作为一种实施方式，所述两条输送导轨分别还包括与所述主控机电连接的压板机构，所述压板机构包括压板气缸和压阻，所述压板气缸与所述主控机电连接，且压板气缸的输出轴与所述压板驱动连接；所述压板气缸的输出轴垂直于所述输送导轨并沿垂直方向伸缩；所述阻挡机构包括阻挡气缸和阻板，所述阻挡气缸与所述主控机电连接，且阻挡气缸的输出轴与所述阻板驱动连接；所述阻挡气缸的输出轴垂直于所述输送导轨并沿水平方向伸缩。

[0010] 作为一种实施方式，所述传动机构包括传动电机、传动轮组和传送带，所述传动电机安装在所述输送导轨上，其输出端与所述传动轮组驱动连接，所述传送带与所述传动轮

组传动连接，且所述主控机与所述传动电机电连接。

[0011] 作为一种实施方式，所述传动轮组包括主动轮、从动轮和若干个从动惰轮，所述主动轮、从动轮和若干个从动惰轮通过所述传送带依次传动连接，且所述主动轮与所述传动电机的输出轴驱动连接。

[0012] 作为一种实施方式，所述传动机构包括驱动电机、驱动链轮组和传送链，所述驱动电机安装在所述输送导轨上，其输出端与所述驱动链轮组驱动连接，所述传送链与所述驱动链轮组传动连接，且所述主控机与所述驱动电机电连接。

[0013] 作为一种实施方式，所述驱动链轮组包括主动链轮、从动链轮和若干个从动惰链轮，所述主动链轮、从动链轮和若干个从动惰链轮通过所述传送链依次传动连接，且所述主动链轮与所述驱动电机的输出轴驱动连接。

[0014] 本实用新型的轨道输送结构通过设置两条输送导轨，并通过移动导轨上的移动机构进行两条相对设置的输送导轨之间的距离进行调节，并采用同步带的输送方式，可以进行不同尺寸和负载的板卡输送，并能够有效防止板卡掉落，有效提高其适用性。另外，本实用新型的轨道输送结构其结构合理，适用性高，具有较高的市场价值。

[0015] 进一步地，本实用新型还提供一种检测设备，包括如上述实施例任一项所述的轨道输送结构；本实用新型的检测设备能够对不同尺寸和负载的板卡进行输送，提高其适用性。

[0016] 为了更好地理解和实施，下面结合附图详细说明本实用新型。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1轨道输送结构的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例1轨道输送结构的分解示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例1输送导轨的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型实施例2轨道输送结构的结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型实施例2轨道输送结构的分解示意图；

[0022] 图6为本实用新型实施例2输送导轨的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容，本领域的普通技术人员应能理解其他可能得实施方式以及本实用新型的优点。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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，因此不能理解对本实用新型的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1、图2和图3，图1为本实用新型实施例1轨道输送结构的结构示意图，图2

为本实用新型实施例1轨道输送结构的分解示意图，图3为本实用新型实施例1输送导轨的结构示意图。

[0027] 如图1和图2所示，本实施例提供一种轨道输送结构，其包括机架10、输送轨道20和主控机，所述机架10平行设有两条移动导轨30，所述两条移动导轨30均设有移动机构；所述输送轨道20包括相对设置的两条输送导轨40，所述两条输送导轨40均设有传动机构50a，且其中一条输送导轨40的两端分别设置在所述两条移动导轨30的移动机构上；所述主控机与所述两条移动导轨30的移动机构电连接，且与所述两条输送导轨40的传动机构50a电连接。

[0028] 在本实施例中，所述移动机构包括移动电机31和移动丝杆32，所述移动电机31的输出端与所述移动丝杆32驱动连接，所述其中一条输送导轨40的两端分别设置在两条移动导轨30的移动丝杆32上，所述主控机与所述移动电机31电连接。其中，本实施例的移动机构还包括调宽传感器33，所述其中一条输送导轨40的两端分别通过一安装架60套设在所述两条移动导轨30的移动丝杆32上，所述调宽传感器33安装在所述移动导轨30上，且与所述主控机电连接。

[0029] 所述安装架60设有与所述移动丝杆32配合套设的套孔，在本实施例中，两条移动导轨30上的两个移动电机31为同步电机，而其中一条输送导轨40在调节其与另一条输送导轨40的间距时，首先通过主控机控制两个移动电机31驱动移动丝杆32，从而带动安装架60上的输送导轨40进行移动，当调宽传感器33检测到输送导轨40移动至相应的位置时，发送感应信号至主控机，并由主控机控制移动电机31停止运作，此时，两条输送导轨40之间的位置调整至所需的间距。

[0030] 如图2和图3所示，本实施的输送轨道20包括两条相对设置的输送导轨40，在本实施例中，两条输送导轨40的其中一条固定安装在机架10上，另一条可移动地架设在两条移动导轨30上；但需要说明的是，本实用新型的两条输送导轨40也都可移动地架设在两条移动导轨30。

[0031] 在本实施例中，所述两条输送导轨40均包括与所述主控机电连接的进板传感器41、停板传感器42和阻挡机构70，所述进板传感器41和停板传感器42设置分别可拆卸地设置在输送导轨40的两端，所述阻挡机构70位于所述停板传感器41远离所述进板传感器42的一侧，且阻挡机构70的输出端垂直于输送导轨40的输送方向。其中，所述阻挡机构70包括阻挡气缸和阻板，所述阻挡气缸与所述主控机电连接，且阻挡气缸的输出轴与所述阻板驱动连接；所述阻挡气缸的输出轴垂直于所述输送导轨40并沿水平方向伸缩。

[0032] 另外，所述两条输送导轨40分别还包括与所述主控机电连接的压板机构80，所述压板机构80包括压板气缸和压阻，所述压板气缸与所述主控机电连接，且压板气缸的输出轴与所述压板驱动连接；所述压板气缸的输出轴垂直于所述输送导轨40并沿垂直方向伸缩。需要说明的是，本实用新型的压板气缸的输出轴还可以平行于所述输送导轨40并可在水平方向旋转，这样一来，压板采用旋转的方式进行工件的固定。

[0033] 其中，本实施例的进板传感器41、停板传感器42、阻挡机构70和压板机构80分别可拆卸地安装在输送导轨40上，具体可通过螺丝与螺母或活动夹等可拆卸的安装方式，从而方便调整进板传感器41、停板传感器42、阻挡机构70和压板机构80。

[0034] 如图3所示，本实施的传动机构50a包括传动电机51a、传动轮组52a和传送带53a，所述传动电机51a安装在所述输送导轨40上，其输出端与所述传动轮组52a驱动连接，所述

传送带53a与所述传动轮组52a传动连接，且所述主控机与所述传动电机51a电连接。其中，所述传动轮组52a包括主动轮54a、从动轮55a和若干个从动惰轮56a，所述主动轮54a、从动轮55a和若干个从动惰轮56a通过所述传送带53a依次传动连接，且所述主动轮54a与所述传动电机51a的输出轴驱动连接。

[0035] 在本实施例中，在进行小尺寸、小负载的板卡输送时，当板卡经过进板传感器41，进板传感器41感应到板卡并将感应信号输送至主控机，通过主控机控制传动电机51a带动主动轮54a运转，从而通过主动轮54a带动传送带53a、从动轮55a和若干个从动惰轮56a转动，使得传动带53a能够正常运输板卡；当板卡传输至停板传感器42时，主控机控制传动电机51先减速再停止运作，同时控制阻挡机构70将阻板水平伸出将板卡拦截，并控制压板机构80将压板水平向下压住板卡，从而将板卡定位固定，方便板卡进行检测等操作。

[0036] 与现有技术相比，本实施例的轨道输送结构通过设置两条输送导轨，并通过移动导轨上的移动机构进行两条相对设置的输送导轨之间的距离进行调节，并采用同步带的输送方式，可以进行不同尺寸和负载的板卡输送，并能够有效防止板卡掉落，有效提高其适用性。

[0037] 本实用新型还提供一种检测设备，包括如上述实施例任一项所述的轨道输送结构；本实用新型的检测设备能够对不同尺寸和负载的板卡进行输送，提高其适用性。

[0038] 实施例2

[0039] 请参阅图4、图5和图6，图4为本实用新型实施例2轨道输送结构的结构示意图，图5为本实用新型实施例2轨道输送结构的分解示意图，图6为本实用新型实施例2输送导轨的结构示意图。

[0040] 本实施例与实施例1基本相同，其区别在于：

[0041] 本实施例的传动机构50b包括驱动电机51b、驱动链轮组52b和传送链53b，所述驱动电机51b安装在所述输送导轨40上，其输出端与所述驱动链轮组52b驱动连接，所述传送链53b与所述驱动链轮组52b传动连接，且所述主控机与所述驱动电机51b电连接。其中，所述驱动链轮组52b包括主动链轮54b、从动链轮55b和若干个从动惰链轮56b，所述主动链轮54b、从动链轮55b和若干个从动惰链轮56b通过所述传送链53b依次传动连接，且所述主动链轮54b与所述驱动电机51b的输出轴驱动连接。

[0042] 在本实施例中，在进行大负载的板卡输送时，当板卡经过进板传感器41，进板传感器41感应到板卡并将感应信号输送至主控机，通过主控机控制驱动电机51b带动主动链轮54b运转，从而通过主动链轮54b带动传送链53b、从动链轮55b和若干个从动惰链轮56b转动，使得传送链53b能够正常运输板卡；当板卡传输至停板传感器42时，主控机控制驱动电机51b停止运作，同时控制阻挡机构70将阻板水平伸出将板卡拦截，并控制压板机构80将压板水平向下压住板卡，从而将板卡定位固定，方便板卡进行检测等操作。

[0043] 与现有技术相比，本实施例的轨道输送结构通过设置两条输送导轨，并通过移动导轨上的移动机构进行两条相对设置的输送导轨之间的距离进行调节，并采用同步链的输送方式，尤其适用于大负载的板卡输送，并能够有效防止板卡掉落，有效提高其适用性。

[0044] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型轨道输送结构范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这

些都属于本实用新型的保护范围。

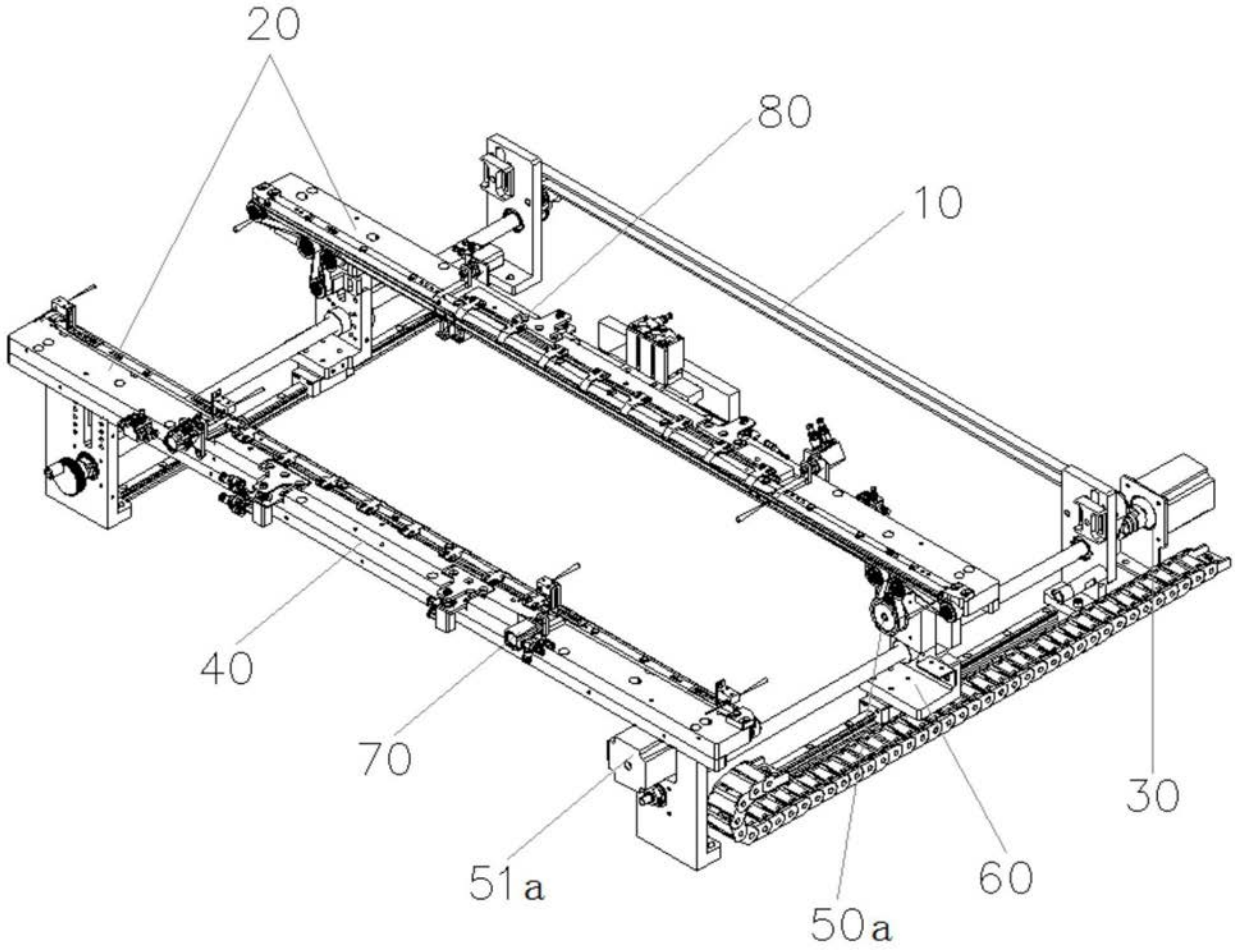



图1

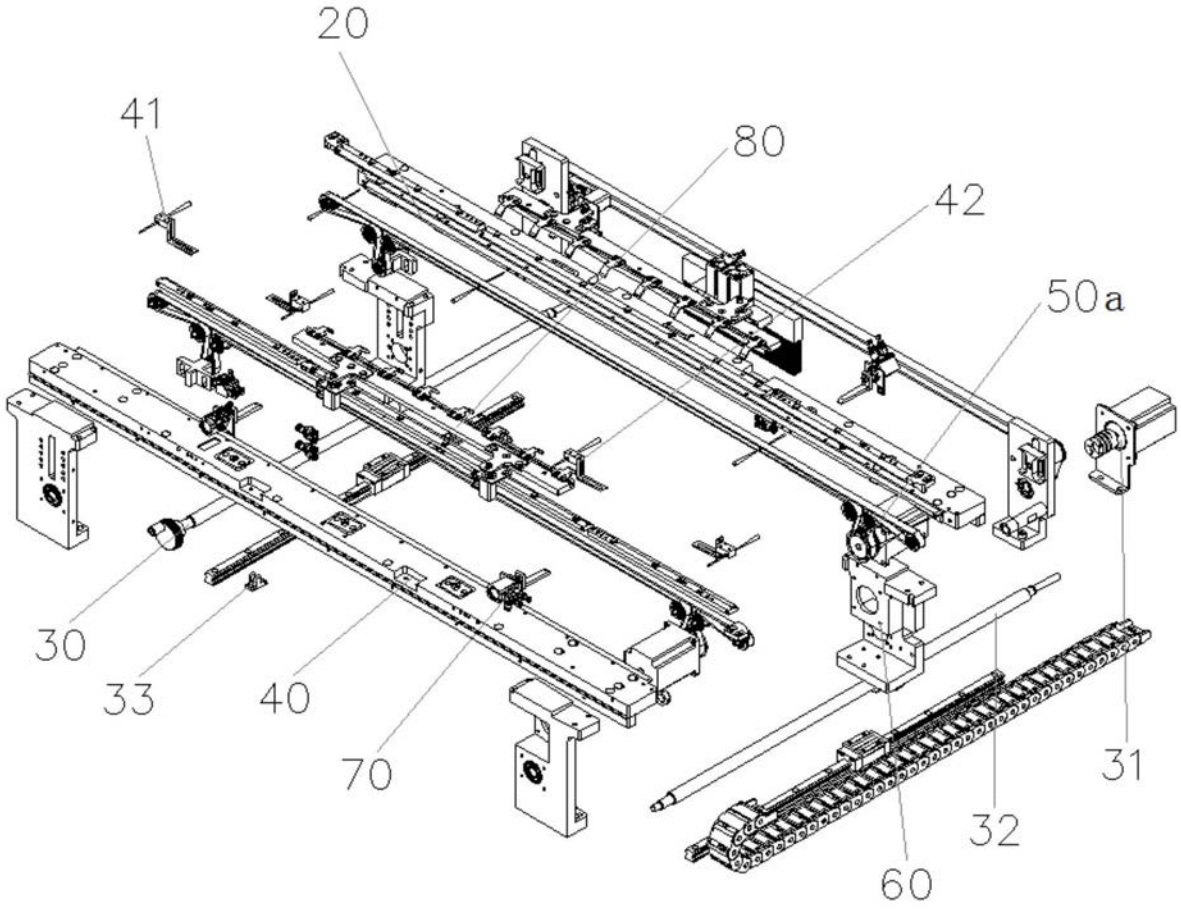



图2

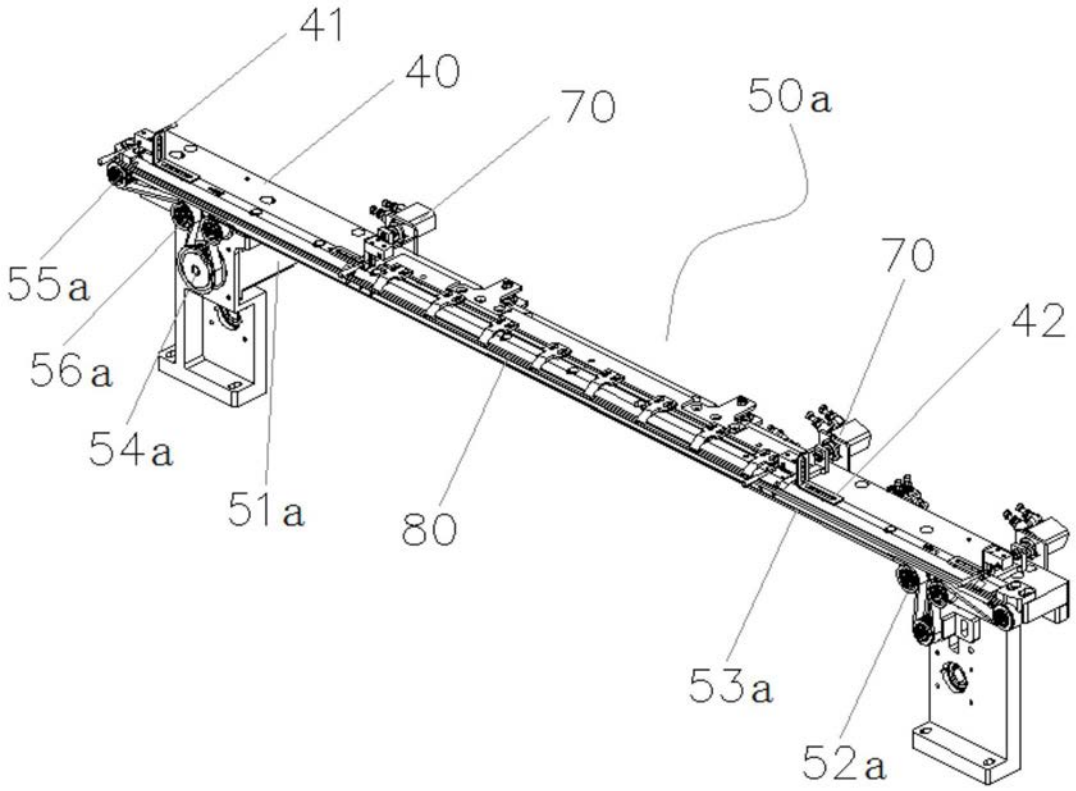



图3

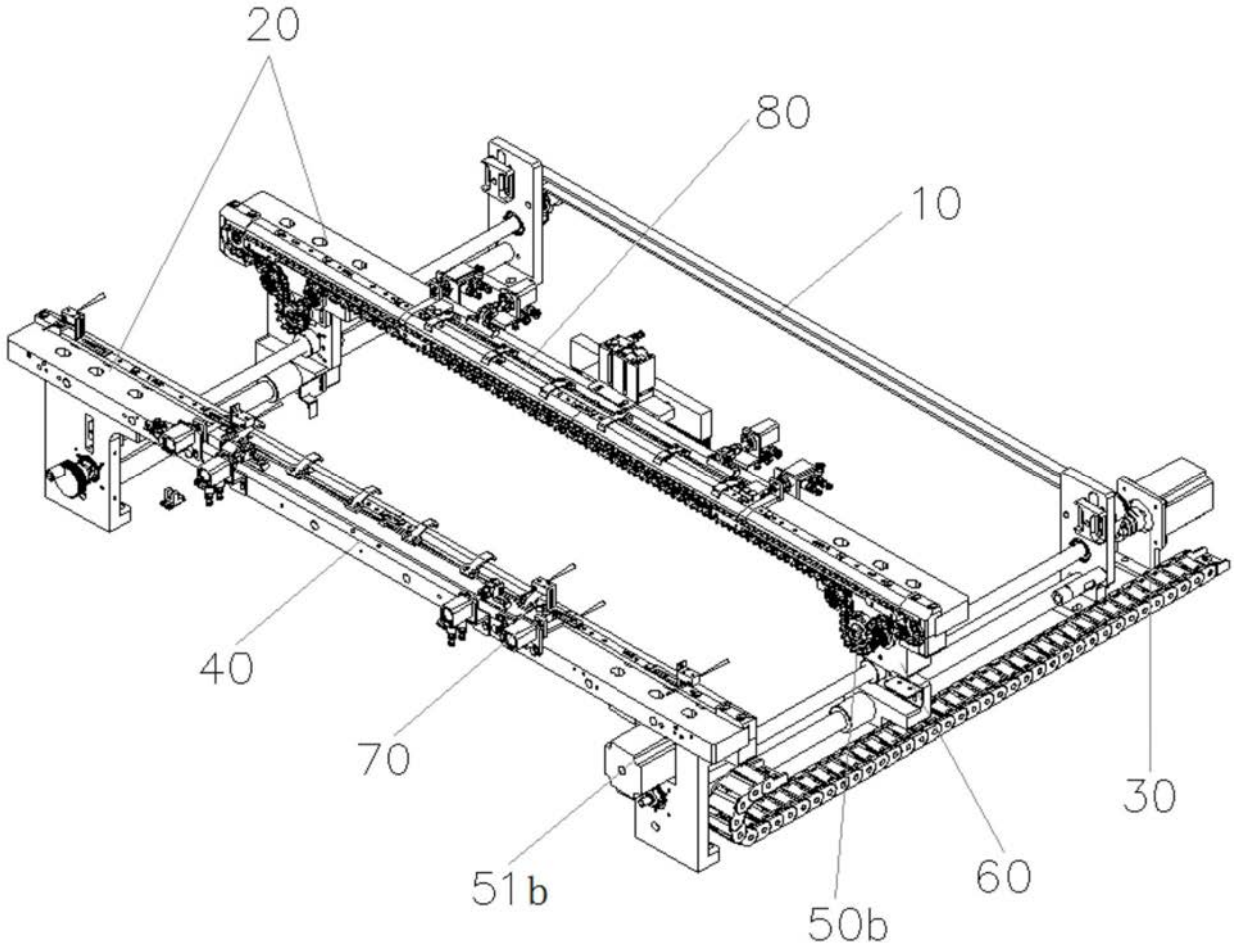



图4

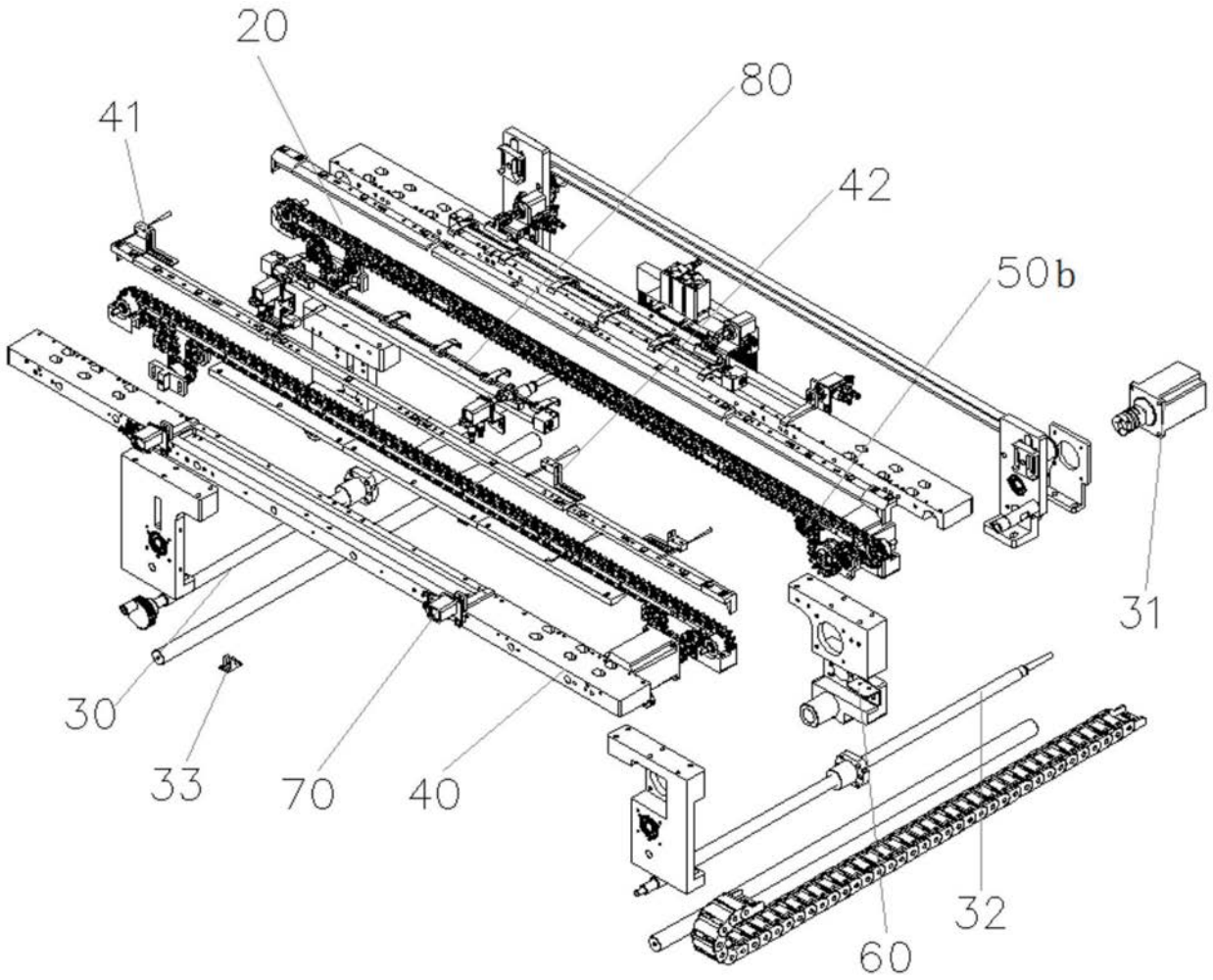



图5

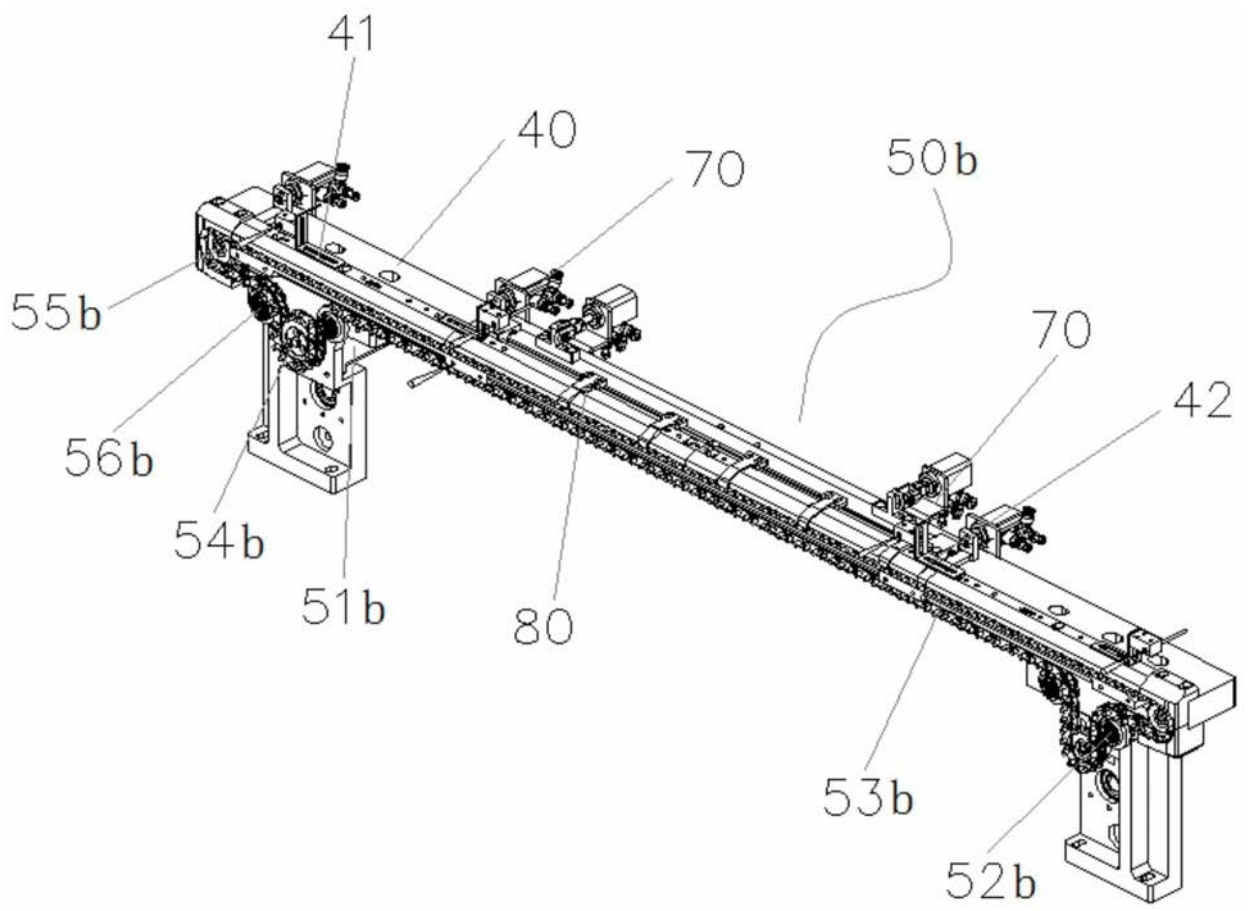



图6