



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207358498 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721453613.6

(22)申请日 2017.11.03

(73)专利权人 杭州泰尚机械有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区蜀山街
道祝家桥社区

(72)发明人 徐正方

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所

(普通合伙) 33266

代理人 沈相权 肖茂才

(51) Int. Cl.

B23P 19/00(2006.01)

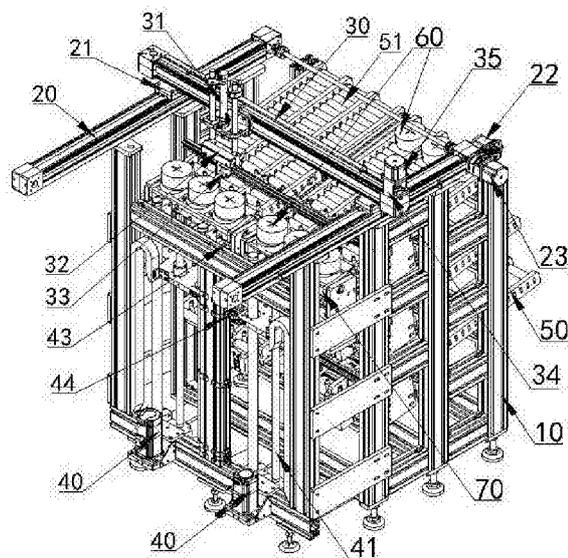
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,上料供料框架上设铁芯移动夹取装置、移动滑轨、移动张紧平台和若干层倾斜状上料传输平台,每层倾斜状上料传输平台上设有若干排单件铁芯上料传输线,倾斜状上料传输平台低端侧设升降供料平台,升降供料平台包括升降伺服电机、传动丝杆和供料平台,两根移动滑轨分别设在上料供料框架上端面两侧边处,两根移动滑轨上端设有与移动滑轨垂直交叉的平移滑轨,平移滑轨上设铁芯移动夹取装置和驱动控制铁芯移动夹取装置移动的铁芯夹具驱动步进电机,移动滑轨上设驱动平移滑轨在移动滑轨上平移的平移驱动步进电机。上料操作工作量低,上料效率高,质量控制高,人工用工成本低。



CN 207358498 U

1. 一种用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:包括上料供料框架,上料供料框架上设有铁芯移动夹取装置、移动滑轨、移动张紧平台和若干层倾斜状上料传输平台,每层倾斜状上料传输平台上设有若干排单件铁芯上料传输线,在倾斜状上料传输平台低端侧设有升降供料平台,升降供料平台包括驱动控制供料平台升降移动的升降伺服电机、传动丝杆和供料平台,传动丝杆竖向设置在倾斜状上料传输平台低端外侧,供料平台升降设在传动丝杆上,升降伺服电机与传动丝杆下端与相驱动连接,若干层倾斜状上料传输平台低端头相互竖向对齐,两根移动滑轨分别设在上料供料框架上端面两侧边处,移动滑轨长度沿若干层倾斜状上料传输平台长度方向延伸设置,两根移动滑轨上端设有与移动滑轨垂直交叉的平移滑轨,平移滑轨上设铁芯移动夹取装置和驱动控制铁芯移动夹取装置移动的铁芯夹具驱动步进电机,铁芯移动夹取装置包括铁芯夹具、横向移动驱动气缸和竖向移动驱动气缸,移动滑轨上设驱动平移滑轨在移动滑轨上平移的平移驱动步进电机。

2. 按照权利要求1所述的用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:所述的若干层倾斜状上料传输平台的高端侧采用最上层倾斜状上料传输平台长度少于最小层倾斜状上料传输平台长度的逐层加长的错位上端头结构。

3. 按照权利要求1所述的用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:所述的平移驱动步进电机包括第一步进电机和第二步进电机,其中第一步进电机设在移动滑轨长度端头处,第二步进电机设在第一步进电机内侧处,第一步进电机和第二步进电机驱动轴通过传动链条相传动链接。

4. 按照权利要求1所述的用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:所述的供料平台上设有与排单件铁芯上料传输线相对齐的铁芯定位座。

5. 按照权利要求1所述的用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:所述的移动滑轨上设有移动张紧平台,平移滑轨两端通过移动张紧平台与移动滑轨相滑动连接,平移驱动步进电机与移动张紧平台驱动链接。

6. 按照权利要求1所述的用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:所述的升降供料平台设有两个升降伺服电机,每个升降伺服电机与其相单独对应的传动丝杆下端与相驱动连接,两个升降伺服电机均设在倾斜状上料传输平台低端同侧位置处,升降供料平台设在两根传动丝杆上。

7. 按照权利要求1所述的用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:所述的每层倾斜状上料传输平台低端侧边缘处设有加强连接块。

8. 按照权利要求1所述的用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:所述的若干排单件铁芯上料传输线采用无动力滚筒结构,多根无动力滚筒平行分布且与倾斜状上料传输平台长度方向相垂直,构成倾斜向下的无动力滚筒传输线。

用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上料机构,尤其是涉及一种用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构。

背景技术

[0002] 在很多机电产品中需要使用到铁芯部件,而现有铁芯装配生产过程中对铁芯的上料操作基本采用人工上料操作模式,对于铁芯部件的生产装配则存在着人工上料工作量大,上料操作工作强度大,上料效率低,上料质量控制差等缺陷问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决现有铁芯部件的生产装配则存在着人工上料工作量大,上料操作工作强度大,上料效率低,上料质量控制差等现状而提供的一种可提高所需生产装配的铁芯上料操作效率,上料操作工作量低,上料操作强度低,上料质量控制高的用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的具体技术方案为:一种用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,其特征在于:包括上料供料框架,上料供料框架上设有铁芯移动夹取装置、移动滑轨、移动张紧平台和若干层倾斜状上料传输平台,每层倾斜状上料传输平台上设有若干排单件铁芯上料传输线,在倾斜状上料传输平台低端侧设有升降供料平台,升降供料平台包括驱动控制供料平台升降移动的升降伺服电机、传动丝杆和供料平台,传动丝杆竖向设置在倾斜状上料传输平台低端外侧,供料平台升降设在传动丝杆上,升降伺服电机与传动丝杆下端与相驱动连接,若干层倾斜状上料传输平台低端头相互竖向对齐,两根移动滑轨分别设在上料供料框架上端面两侧边处,移动滑轨长度沿若干层倾斜状上料传输平台长度方向延伸设置,两根移动滑轨上端设有与移动滑轨垂直交叉的平移滑轨,平移滑轨上设铁芯移动夹取装置和驱动控制铁芯移动夹取装置移动的铁芯夹具驱动步进电机,铁芯移动夹取装置包括铁芯夹具、横向移动驱动气缸、竖向移动驱动气缸,移动滑轨上设驱动平移滑轨在移动滑轨上平移的平移驱动步进电机。铁芯可自动从倾斜状上料传输平台上料至铁芯移动夹取装置中,并随平移滑轨在移动滑轨上的滑动移动至后续生产流程步骤,提高所需生产装配的铁芯上料操作效率,上料操作工作量低,上料操作强度低,上料质量控制高,降低人工用工成本。

[0005] 作为优选,所述的若干层倾斜状上料传输平台的高端侧采用最上层倾斜状上料传输平台长度少于最小层倾斜状上料传输平台长度的逐层加长的错位上端头结构。提高对多层倾斜状上料传输平台的投料操作便捷性。

[0006] 作为优选,所述的平移驱动步进电机包括第一步进电机和第二步进电机,其中第一步进电机设在移动滑轨长度端头处,第二步进电机设在第一步进电机内侧处,第一步进电机和第二步进电机驱动轴通过传动链条相传动链接。提高平移驱动稳定可靠性。

[0007] 作为优选,所述的供料平台上设有与排单件铁芯上料传输线相对齐的铁芯定位

座。提高铁芯定位效果,提高铁芯转移转载准确有效性。

[0008] 作为优选,所述的移动滑轨上设有移动张紧平台,平移滑轨两端通过移动张紧平台与移动滑轨相滑动连接,平移驱动步进电机与移动张紧平台驱动链接。

[0009] 作为优选,所述的升降供料平台设有两个升降伺服电机,每个升降伺服电机与其相单独对应的传动丝杆下端与相驱动连接,两个升降伺服电机均设在倾斜状上料传输平台低端同侧位置处,升降供料平台设在两根传动丝杆上。提高升降供料平台的驱动稳定可靠性。

[0010] 作为优选,所述的每层倾斜状上料传输平台低端侧边缘处设有加强连接块。提高传输结构牢固稳定性。

[0011] 作为优选,所述的若干排单件铁芯上料传输线采用无动力滚筒结构,多根无动力滚筒平行分布且与倾斜状上料传输平台长度方向相垂直,构成倾斜向下的无动力滚筒传输线。提高生产装配节能降耗效果,降低制造成本。

[0012] 本实用新型的有益效果是:铁芯可自动从倾斜状上料传输平台上料至铁芯移动夹取装置中,并随平移滑轨在移动滑轨上的滑动移动至后续生产流程步骤,提高所需生产装配的铁芯上料操作效率,上料操作工作量低,上料操作强度低,上料质量控制高,降低人工用工成本。

[0013] 附图说明:

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0015] 图1是本实用新型用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构的立体结构示意图。

[0016] 图2本实用新型用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构正视结构示意图。

[0017] 图3是图2的俯视结构示意图。

[0018] 图4是图2的右视结构示意图。

具体实施方式

[0019] 图1、图2、图3、图4所示的实施例中,一种用于铁芯分解自动装配机中的铁芯上料机构,包括上料供料框架10,上料供料框架10上安装有铁芯移动夹取装置、移动滑轨20、移动张紧平台和若干层倾斜状上料传输平台50,每层倾斜状上料传输平台50上安装有若干排单件铁芯上料传输线,在倾斜状上料传输平台50低端侧安装有升降供料平台70,升降供料平台70包括驱动控制供料平台升降移动的升降伺服电机40、传动丝杆41和供料平台71,传动丝杆41竖向安装设置在倾斜状上料传输平台50低端外侧,供料平台71升降安装在传动丝杆41上,升降伺服电机40与传动丝杆41下端与相驱动连接,若干层倾斜状上料传输平台50低端头相互竖向对齐,两根移动滑轨20分别安装在上料供料框架10上端面两侧边处,移动滑轨20长度沿若干层倾斜状上料传输平台50长度方向延伸设置,两根移动滑轨20上端安装有与移动滑轨20垂直交叉的平移滑轨30,平移滑轨30上安装铁芯移动夹取装置和驱动控制铁芯移动夹取装置移动的铁芯夹具驱动步进电机35,铁芯移动夹取装置包括铁芯夹具33、横向移动驱动气缸31和竖向移动驱动气缸32,移动滑轨20上安装驱动平移滑轨30在移动滑轨20上平移的平移驱动步进电机。若干层倾斜状上料传输平台50的高端侧采用最上层倾斜状上料传输平台长度少于最小层倾斜状上料传输平台长度的逐层加长的错位上端头结构

(见图4)。通常可以采用3至4层倾斜状上料传输平台来提高生产效率,平移驱动步进电机包括第一步进电机22和第二步进电机23,其中第一步进电机22安装在移动滑轨长度端头处,第二步进电机23安装在第一步进电机内侧处,第一步进电机22和第二步进电机23驱动轴通过传动链条相传动链接。供料平台上设有与排单件铁芯上料传输线相对齐的铁芯定位座。移动滑轨20上安装有移动张紧平台21,平移滑轨30两端通过移动张紧平台21与移动滑轨20相滑动连接,平移驱动步进电机与移动张紧平台21驱动链接。

[0020] 升降供料平台70安装有两个升降伺服电机40,每个升降伺服电机40与其相单独对应的传动丝杆41下端与相驱动连接,两个升降伺服电机40均安装在倾斜状上料传输平台50低端同侧位置处,升降供料平台70安装在两根传动丝杆41上,传动丝杆41上设有升降平板42,升降平板42上安装感光开关44和与升降供料平台70相连接的铰链销43。每层倾斜状上料传输平台50低端侧边缘处安装有加强连接块52(见图4)。若干排单件铁芯上料传输线采用无动力滚筒51结构,多根无动力滚筒51平行分布且与倾斜状上料传输平台50长度方向相垂直,构成倾斜向下的无动力滚筒传输线,通常每层可采用6~12排单件铁芯上料传输线,来满足提高效率,铁芯从倾斜状上料传输平台50上端头放在无动力滚筒51后,无动力滚筒51在铁芯60自身重力作用下,向倾斜状上料传输平台50下端头传送,传送至下端头与升降供料平台70侧时输送至升降供料平台70上的供料平台71,铁芯移动夹取装置从供料平台71夹取铁芯后,随平移滑轨30在移动滑轨20上的移动,将铁芯自动上料输送至下一生产流程步骤。

[0021] 在本实用新型位置关系描述中,出现诸如术语“内”、“外”、“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或者位置关系的为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了方便描述实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或者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。

[0022] 以上内容和结构描述了本实用新型产品的基本原理、主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解。上述实例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和进步都属于要求保护的本实用新型范围之内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

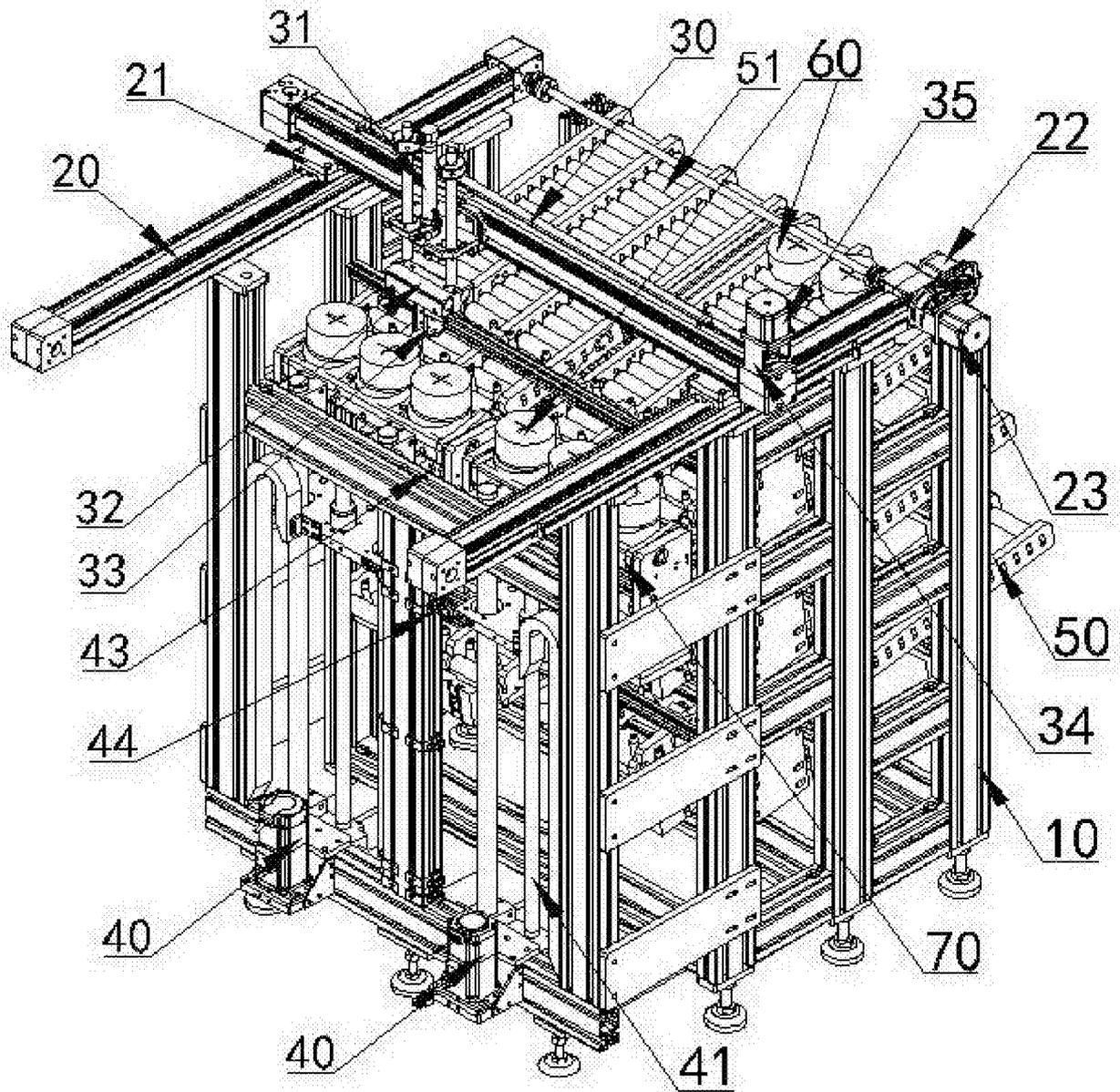


图1

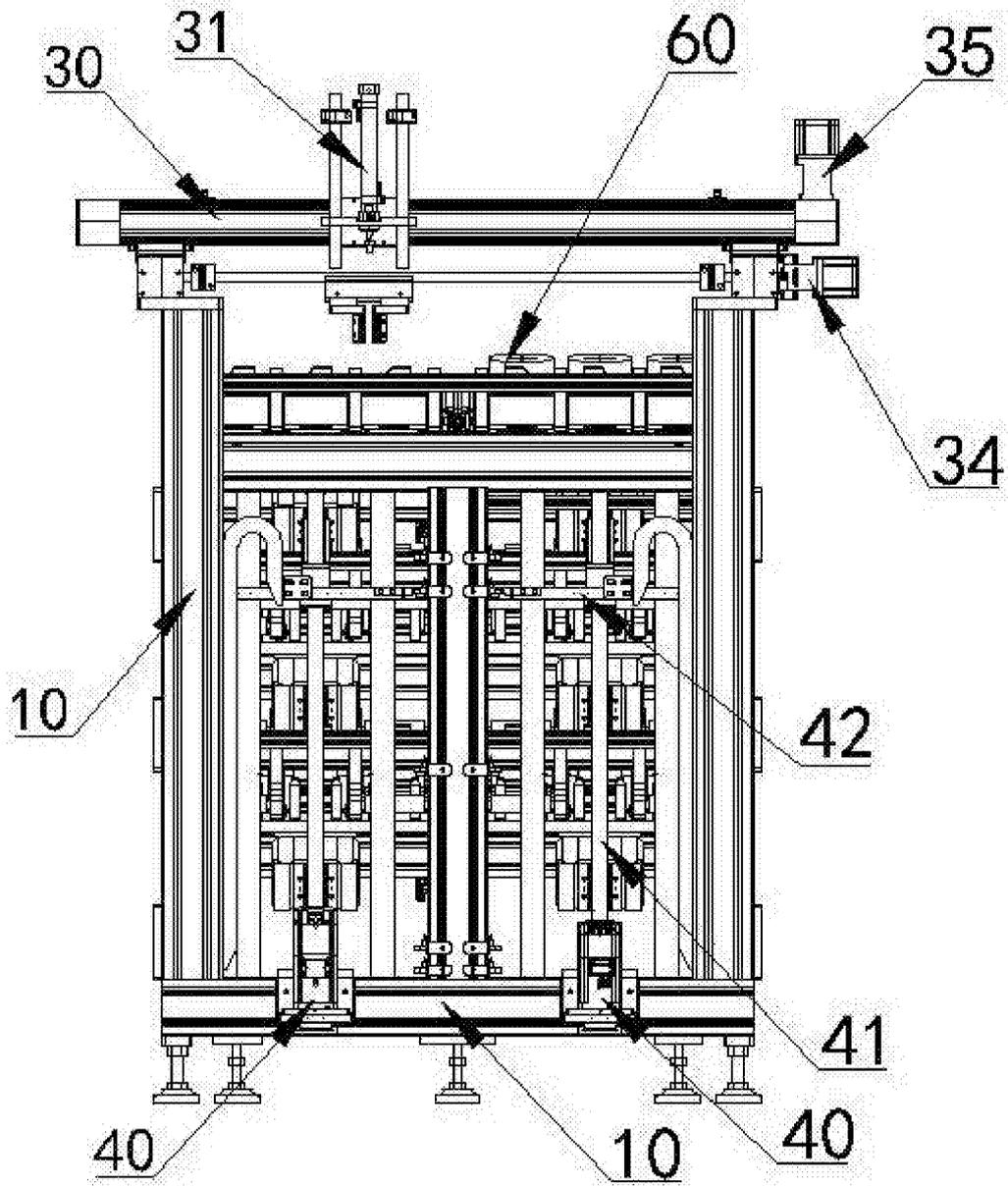


图2

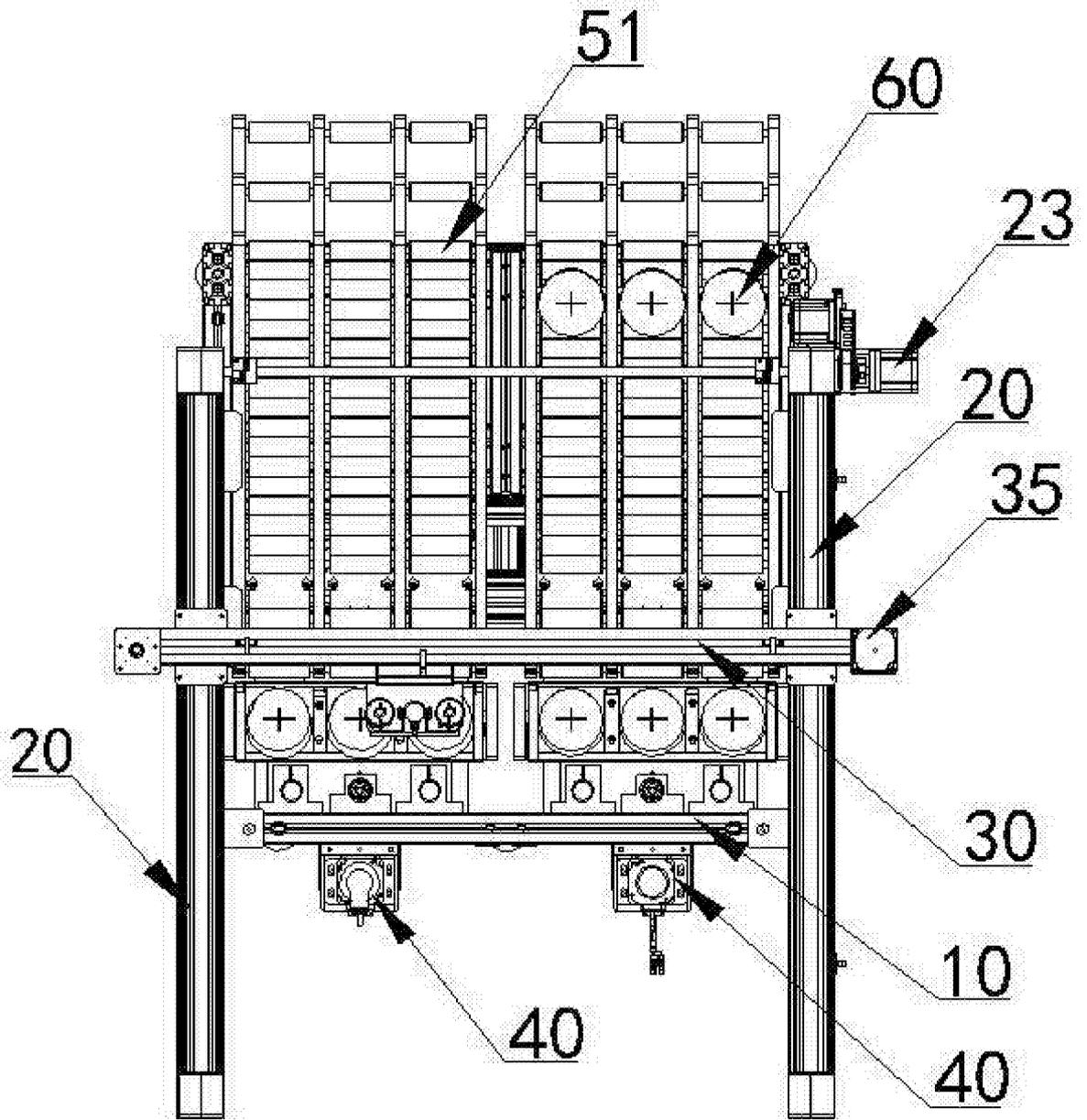


图3

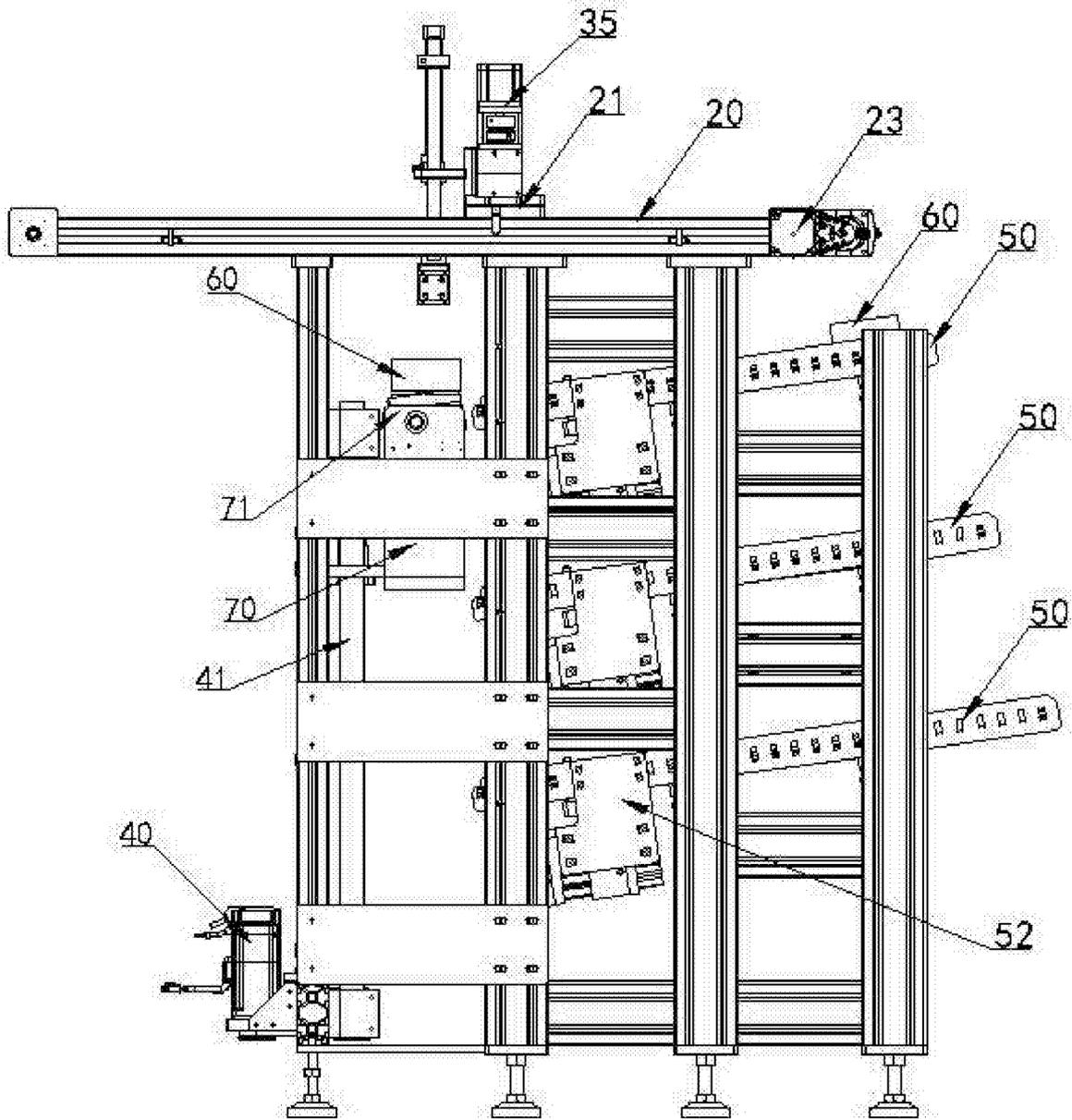


图4