(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 206375435 U
(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201720047402.6

(22)申请日 2017.01.16

(73)专利权人 广东捷瞬机器人有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇林头居委会拓业路3号之五

(72)发明人 谢传海 钟吉民

(74)专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所(普通合伙) 44293
代理人 卢志文

(51)Int.Cl.
B65G 61/00(2006.01)
B65G 47/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

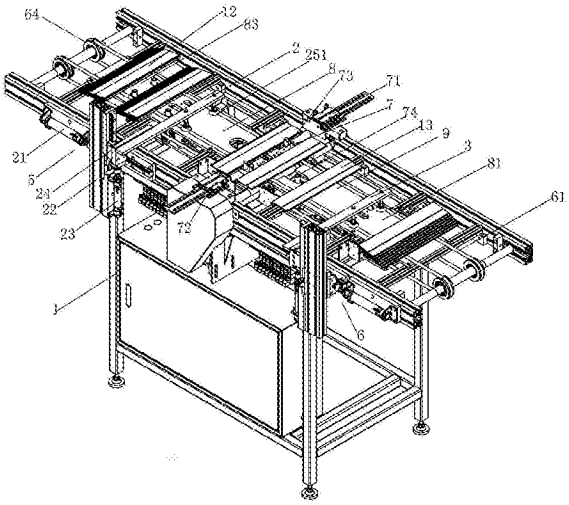
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

分拣定位送料机

(57)摘要

本实用新型涉及一种分拣定位送料机。它包括机架;左、右分拣料机构,用于将堆叠的物料一片一片分拣在左、右水平送料机构的水平送料带上;所述左、右物料托起机构,用于托起物料;所述左、右水平送料机构,用于将机架的两侧的物料一片一片输送给中间定位出料机构定位;所述驱动机构,用于驱动左、右水平送料机构的水平送料带往机架的中间送料;所述中间定位出料机构,用于定位物料。本实用新型通过驱动机构、左、右分拣料机构、左、右物料托起机构、左、右水平送料机构、以及中间定位出料机构来能实现机架两侧自动分料、送料、中间定位出料等操作,本实用新型自动化程度高、安全性好、工作效率高。



CN 206375435 U

1.一种分拣定位送料机，其特征是，包括机架(1)、驱动机构(4)、左分拣料机构(2)、右分拣料机构(3)、左物料托起机构(8)、右物料托起机构(9)、左水平送料机构(5)、右水平送料机构(6)、以及中间定位出料机构(7)，

左、右分拣料机构(2、3)，分别位于机架(1)的两侧，用于将堆叠的物料一片一片分拣在左、右水平送料机构(5、6)的水平送料带(61)上；

左、右物料托起机构(8、9)，分别位于机架(1)的两侧，用于托起物料，以便左、右水平送料机构(5、6)的水平送料带送料；

左、右水平送料机构(5、6)，分别位于机架(1)的两侧，用于将机架(1)的两侧的物料一片一片输送给中间定位出料机构定位；

驱动机构(4)，用于驱动左、右水平送料机构(5、6)的水平送料带(61)往机架(1)的中间送料；

中间定位出料机构(7)，位于机架(1)的中间，用于定位物料。

2.根据权利要求1所述分拣定位送料机，其特征是，所述左、右分拣料机构(2、3)均包括水平移送气缸(21)、水平移送座(22)、升降气缸(23)、升降座(24)、以及吸料手臂(25)，水平移送座(22)水平滑动设置在机架(1)上，水平移送气缸(21)设于机架(1)上并与水平移送座(22)驱动连接，所述升降座(24)上下升降设置在水平移送座(22)，所述升降气缸(23)设于水平移送座(22)上并与升降座(24)驱动连接，所述吸料手臂(25)设于升降座(24)上并位于水平送料带(61)的上方，所述吸料手臂(25)上设有吸盘(251)。

3.根据权利要求2所述分拣定位送料机，其特征是，所述驱动机构(4)是电机(41)，所述电机(41)设于机架(1)的中间，所述左、右水平送料机构(5、6)均包括水平送料带(61)，两水平送料带(61)分别转动设置在机架(1)的左、右两侧，所述电机(41)与两水平送料带(61)驱动连接。

4.根据权利要求3所述分拣定位送料机，其特征是，所述左、右物料托起机构(8、9)包括支撑板(81)和第一托起气缸(82)，所述支撑板(81)设于机架(1)上并位于水平送料带(61)上，所述支撑板(81)上设置有用于放置堆叠物料的放料工位(83)，所述第一托起气缸(82)设于机架(1)上并位于放料工位(83)旁。

5.根据权利要求4所述分拣定位送料机，其特征是，所述中间定位出料机构(7)包括两个端头定位气缸(71、72)、定位板(73)、推料定位气缸(74)、以及定位件(75)，所述定位板(73)设于机架(1)的中间，所述两个端头定位气缸(71、72)分别设于定位板(73)的前、后两侧，所述推料定位气缸(74)和定位件(75)分别设于定位板(73)的进料侧和定位侧。

6.根据权利要求5所述分拣定位送料机，其特征是，所述放料工位(83)的出料侧设有限位气缸(84)，限位气缸(84)位于支撑板(81)的底面，限位气缸(84)气缸杆伸出支撑板(81)。

7.根据权利要求6所述分拣定位送料机，其特征是，所述左、右水平送料机构(5、6)还包括驱动滚轮(63)和从动滚轮(64)，所述水平送料带(61)设置在驱动滚轮(63)和从动滚轮(64)上，所述驱动滚轮(63)和从动滚轮(64)分别转动设置于机架(1)的中间和机架的一侧，所述电机(41)与两驱动滚轮(63)驱动连接。

8.根据权利要求7所述分拣定位送料机，其特征是，所述电机(41)的电机轴上设有驱动齿轮(40)，所述驱动滚轮上设有从动齿轮(42、43)，所述驱动齿轮(40)与其中一驱动滚轮链条齿轮传动连接，两从动齿轮(42、43)相互啮合传动。

9.根据权利要求8所述分拣定位送料机，其特征是，所述机架1沿水平方向设置有水平导轨(11)，所述水平移送座(22)滑动设置在水平导轨(11)上。

10.根据权利要求9所述分拣定位送料机，其特征是，所述定位板(73)旁设有第二托起气缸(14)。

分拣定位送料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料分拣输送装置，尤其是一种分拣定位送料机。

背景技术

[0002] 现有的物料机输送装置不能完全自动地分拣物料，不能逐个分开物料，不能自动化的将物料定位输出、自动化程度低、大大降低工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于的克服上述现有技术存在的不足，而提供一种结构简单、合理，能实现自动分拣料、定位出料、自动化程度高、工作效率高的分拣定位送料机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0005] 一种分拣定位送料机，包括机架、左分拣料机构、右分拣料机构、左物料托起机构、驱动机构、右物料托起机构、左水平送料机构、右水平送料机构、以及中间定位出料机构。

[0006] 所述左、右分拣料机构，分别位于机架的两侧，用于将堆叠的物料一片一片分拣在左、右水平送料机构的水平送料带上。

[0007] 所述左、右物料托起机构，分别位于机架的两侧，用于托起物料，以便左、右水平送料机构的水平送料带送料。

[0008] 所述左、右水平送料机构，分别位于机架的两侧，用于将机架的两侧的物料一片一片输送给中间定位出料机构定位。

[0009] 所述驱动机构，用于驱动左、右水平送料机构的水平送料带往机架的中间送料。

[0010] 所述中间定位出料机构，位于机架的中间，用于定位物料。

[0011] 本实用新型的目的还可以采用以下技术措施解决：

[0012] 所述左、右分拣料机构均包括水平移送气缸、水平移送座、升降气缸、升降座、以及吸料手臂，水平移送座水平滑动设置在机架上，水平移送气缸设于机架上并与水平移送座驱动连接，所述升降座上下升降设置在水平移送座，所述升降气缸设于水平移送座上并与升降座驱动连接，所述吸料手臂设于升降座上并位于水平送料带的上方，所述吸料手臂上设有吸盘。

[0013] 所述驱动机构是电机，所述电机设于机架的中间，所述左、右水平送料机构均包括水平送料带，两水平送料带分别转动设置在机架的左、右两侧，所述电机与两水平送料带驱动连接，所述电机驱动两水平送料带转动。

[0014] 所述左、右物料托起机构包括支撑板和第一托起气缸，所述支撑板设于机架上并位于水平送料带上，所述支撑板上设置有用于放置堆叠物料的放料工位，所述第一托起气缸设于机架上并位于放料工位旁。

[0015] 所述中间定位出料机构包括两个端头定位气缸、定位板、推料定位气缸、以及定位件，所述定位板设于机架的中间，所述两个端头定位气缸分别设于定位板的前、后两侧，所述推料定位气缸和定位件分别设于定位板的进料侧和定位侧。

[0016] 所述放料工位的出料侧设有限位气缸，限位气缸位于支撑板的底面，限位气缸气缸杆伸出支撑板。

[0017] 所述左、右水平送料机构还包括驱动滚轮和从动滚轮，所述水平送料带设置在驱动滚轮和从动滚轮上，所述驱动滚轮和从动滚轮分别转动设置于机架的中间和机架的一侧，所述电机与两驱动滚轮驱动连接。

[0018] 所述电机的电机轴上设有驱动齿轮，所述驱动滚轮上设有从动齿轮，所述驱动齿轮与其中一驱动滚轮链条齿轮传动连接，两从动齿轮相互啮合传动，所述电机驱动两驱动滚轮反向转动。

[0019] 所述机架沿水平方向设置有水平导轨，所述水平移送座滑动设置在水平导轨上。

[0020] 所述水平移送座沿垂直方向设置有垂直导轨，所述升降座上下滑动设置在垂直导轨上。

[0021] 所述定位板旁设有第二托起气缸，第二托起气缸托起定位板上的物料，使其保持水平状，方便外部吸料手臂上的吸盘吸取物料。

[0022] 本实用新型的有益效果如下：

[0023] 本实用新型通过驱动机构、左、右分拣料机构、左、右物料托起机构、左、右水平送料机构、以及中间定位出料机构来能实现机架两侧自动分料、送料、中间定位出料等操作，本实用新型自动化程度高、安全性好、工作效率高。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型分拣定位送料机的结构示意图。

[0025] 图2是图1的主视图。

[0026] 图3是图1的俯视图。

[0027] 图4是图1的侧示图。

[0028] 图5是图1隐藏电机盖的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0030] 见图1至图5所示，一种分拣定位送料机，包括机架1、左分拣料机构2、右分拣料机构3、驱动机构4、左物料托起机构8、右物料托起机构9、左水平送料机构5、右水平送料机构6、以及中间定位出料机构7。

[0031] 所述左、右分拣料机构2、3，分别位于机架1的两侧，用于将堆叠的物料一片一片分拣在左、右水平送料机构5、6的水平送料带61上。

[0032] 所述左、右物料托起机构8、9，分别位于机架1的两侧，用于托起物料，以便左、右水平送料机构5、6的水平送料带送料。

[0033] 所述左、右水平送料机构5、6，分别位于机架1的两侧，用于将机架1的两侧的物料一片一片输送给中间定位出料机构7定位。

[0034] 驱动机构4，用于驱动左、右水平送料机构5、6的水平送料带61往机架1的中间送料。

[0035] 所述中间定位出料机构7，位于机架1的中间，用于定位物料。

[0036] 作为本实用新型更具体的技术方案。

[0037] 所述左、右分拣料机构2、3均包括水平移送气缸21、水平移送座22、升降气缸23、升降座24、以及吸料手臂25，水平移送座22水平滑动设置在机架1上，水平移送气缸21设于机架1上并与水平移送座22驱动连接，所述升降座24上下升降设置在水平移送座22，所述升降气缸23设于水平移送座22上并与升降座24驱动连接，所述吸料手臂25设于升降座24上并位于水平送料带61的上方，所述吸料手臂25上设有吸盘251。

[0038] 所述驱动机构4是电机41，所述电机41设于机架1的中间，所述左、右水平送料机构5、6均包括水平送料带61，两水平送料带61分别转动设置在机架1的左、右两侧，所述电机41与两水平送料带61驱动连接，所述电机41驱动两水平送料带61转动。

[0039] 所述左、右物料托起机构8、9包括支撑板81和第一托起气缸82，所述支撑板81设于机架1上并位于水平送料带61上，所述支撑板81上设置有用于放置堆叠物料12的放料工位83，所述第一托起气缸82设于机架1上并位于放料工位83旁。

[0040] 所述中间定位出料机构7包括两个端头定位气缸71、72、定位板73、推料定位气缸74、以及定位件75，所述定位板73设于机架1的中间，所述两个端头定位气缸71、72分别设于定位板73的前、后两侧，所述推料定位气缸74和定位件75分别设于定位板73的进料侧和定位侧。所述定位件是定位柱或定位块。

[0041] 所述放料工位83的出料侧设有限位气缸84，限位气缸84位于支撑板81的底面，限位气缸84气缸杆伸出支撑板81。

[0042] 所述左、右水平送料机构5、6还包括驱动滚轮63和从动滚轮64，所述水平送料带61设置在驱动滚轮63和从动滚轮64上，所述驱动滚轮63和从动滚轮64分别转动设置于机架的中间和机架的一侧，所述电机41与两驱动滚轮63驱动连接。

[0043] 所述电机41的电机轴上设有驱动齿轮40，所述驱动滚轮63上设有从动齿轮42、43，所述驱动齿轮40与其中一驱动滚轮63链条齿轮传动连接，两从动齿轮42、43相互啮合传动，所述电机41驱动两驱动滚轮6342、43反向转动。

[0044] 所述机架1沿水平方向设置有水平导轨11，所述水平移送座22滑动设置在水平导轨11上。

[0045] 所述水平移送座22沿垂直方向设置有垂直导轨26，所述升降座24上下滑动设置在垂直导轨26上。

[0046] 所述定位板73旁设有第二托起气缸14。

[0047] 本实用新型的工作原理是：

[0048] 本实用新型工作前，工人或机械手先将一叠物料12放置在左、右两支撑板的放料工位上，所述限位气缸84限位该叠物料12的位置，本实用新型定位出料时，第一托起气缸82托起左、右两支撑板上的该叠物料，使该叠物料保持水平状，方便吸料手臂25上的吸盘251吸取物料。本实用新型工作时，所述水平移送气缸21驱动水平移送座22、升降气缸23、升降座24、以及吸料手臂25移动到堆叠物料12的上方，然后升降气缸23驱动升降座24和吸料手臂25下降，吸料手臂25上的吸盘251吸起单片物料13，水平移送气缸21驱动吸料手臂25移动，吸料手臂25将单片物料13放置在水平送料带61上。吸料手臂25卸料后，左、右分拣料机构2、3回到原位，吸取下一片物料。吸料手臂25不断重复该动作，便能将该叠物料一片一片分到水平送料带61上。

[0049] 所述电机通过驱动齿轮40、链条、从动齿轮42、43带动两驱动滚轮63、64反向转动，从而带动两水平送料带61由机架的两侧往机架的中间转动，两水平送料带61将其上的单片物料13输送到定位板73上，所述推料定位气缸74的气缸杆上升，将单片物料13推入定位板上，单片物料13的左右两侧被定位件75和推料定位气缸74定位，接着两个端头定位气缸从单片物料13的前后两侧伸出，单片物料13的前后两侧被两端头定位气缸定位，以便定位出料，送料机械手抓取单片物料13输送给模具等设备。本实用新型定位出料时，第二托起气缸托起定位板上的物料，使其保持水平状，方便外部吸料手臂上的吸盘吸取物料。

[0050] 本实用新型特别适合于金属板材等片状物料的分拣和定位输出。

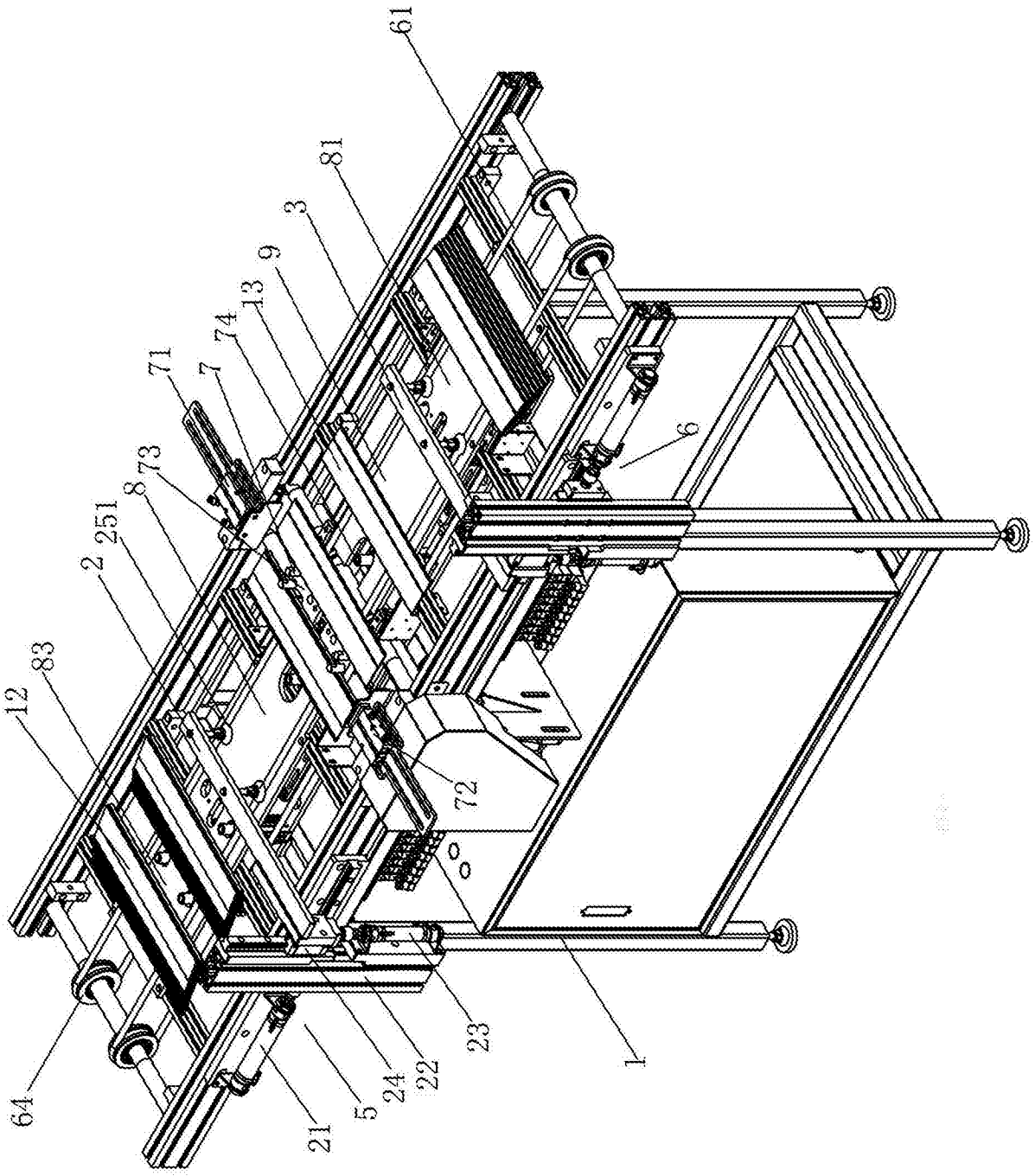


图1

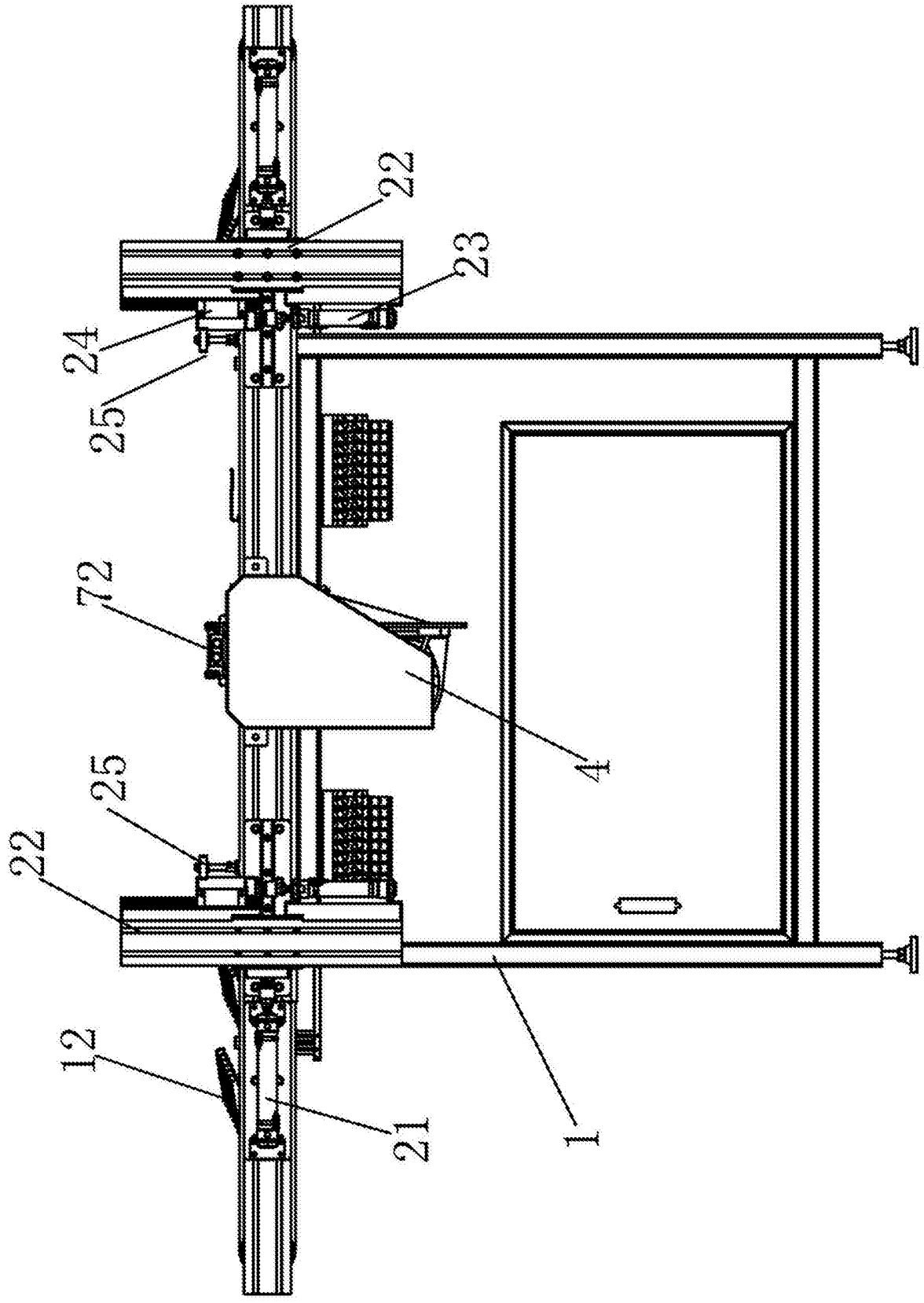


图2

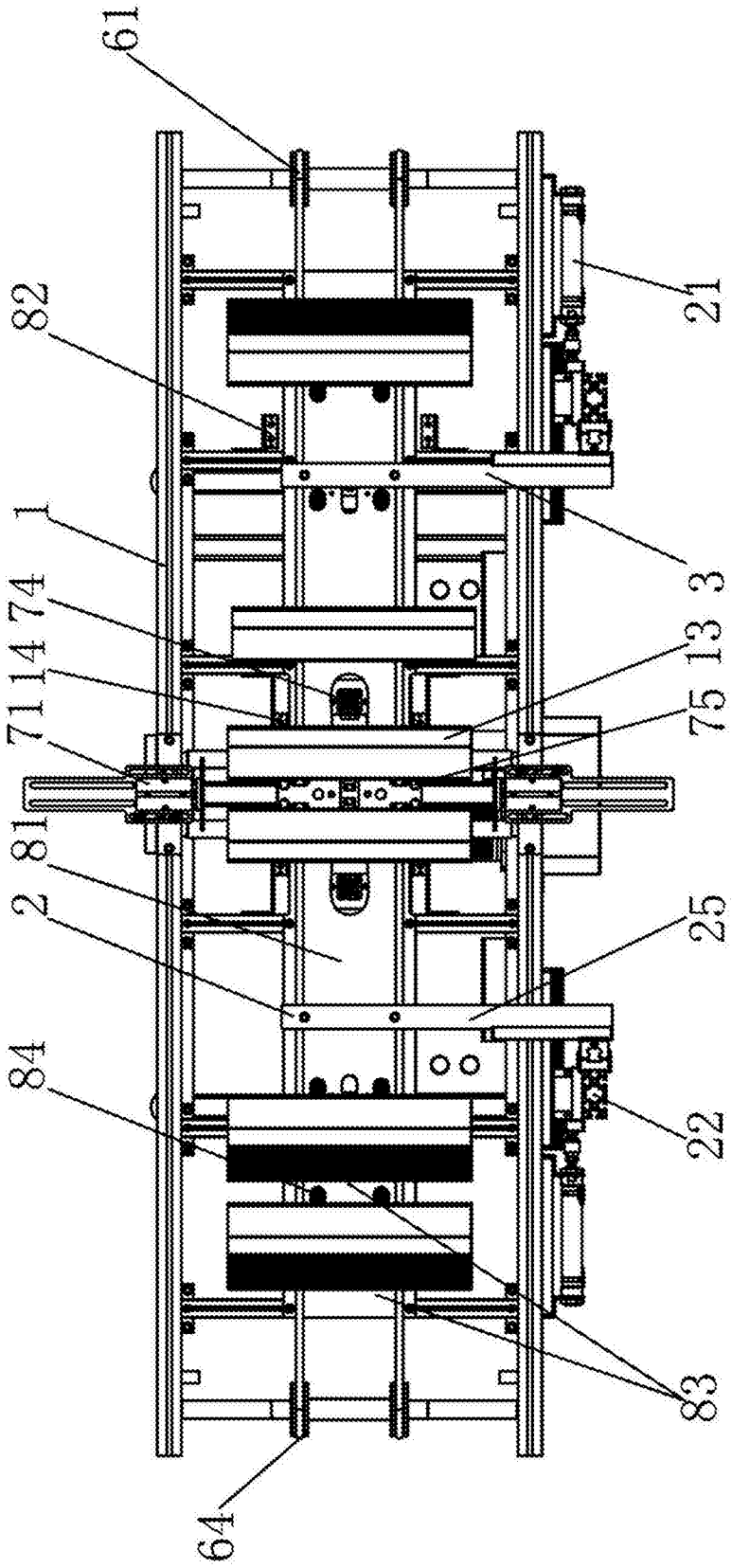


图3

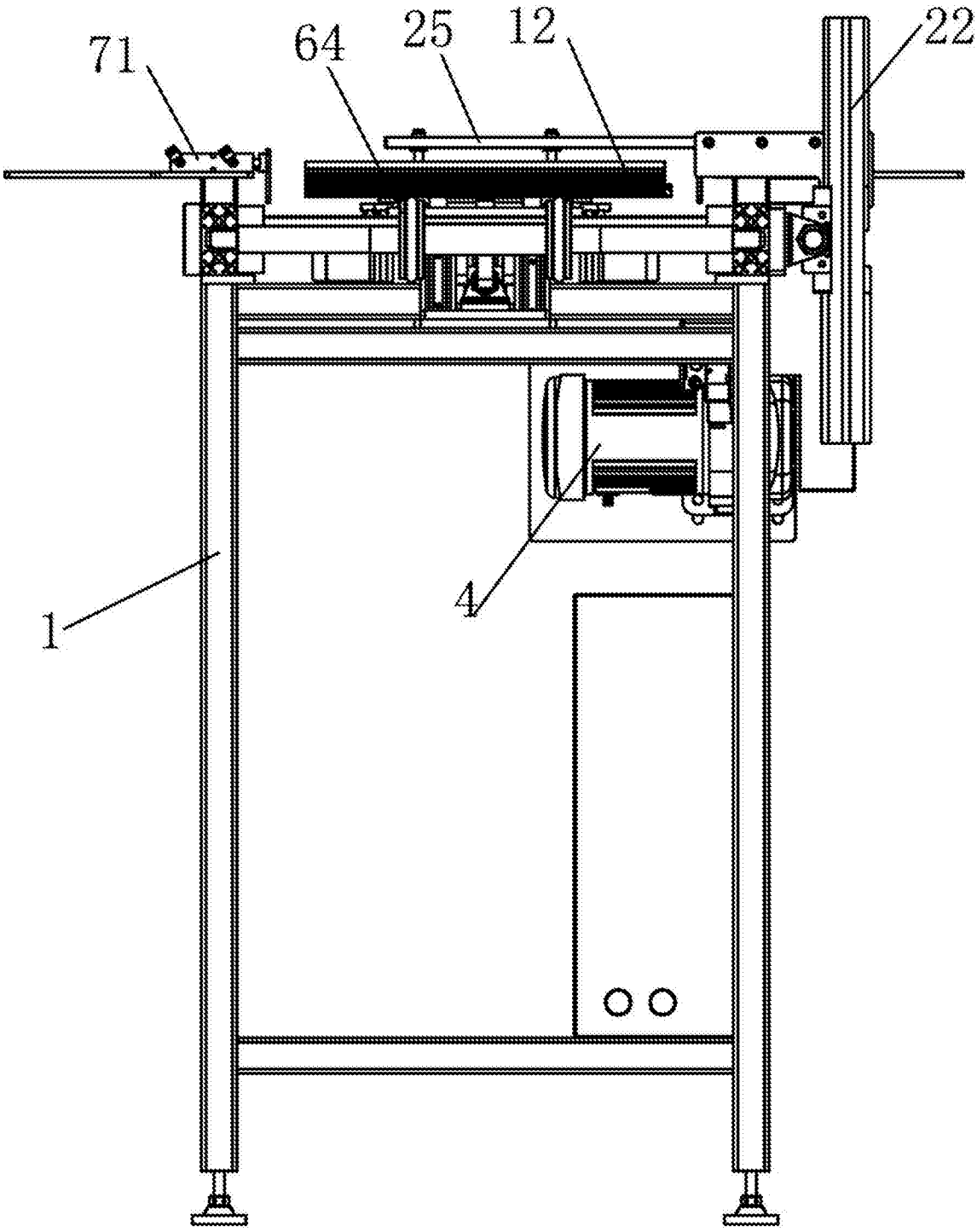


图4

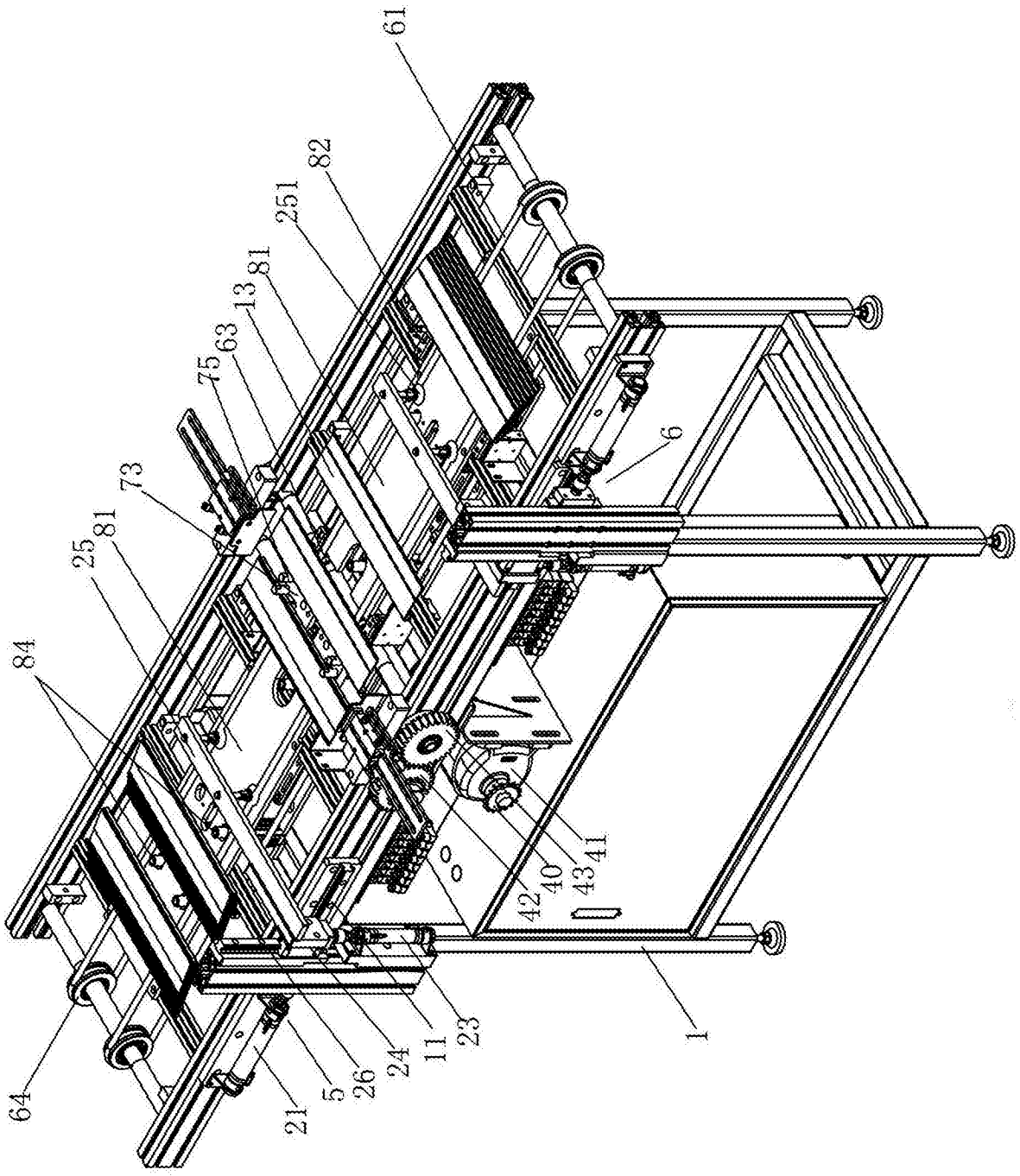


图5