



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106586585 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 201710029509.2

(22) 申请日 2017.01.16

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106586585 A

(43) 申请公布日 2017.04.26

(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

专利代理师 卢志文

(51) Int. Cl.

B65G 61/00 (2006.01)

B65G 47/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206375435 U, 2017.08.04

CN 105775769 A, 2016.07.20

CN 105775769 A, 2016.07.20

CN 105645088 A, 2016.06.08

JP H02204214 A, 1990.08.14

审查员 文慧

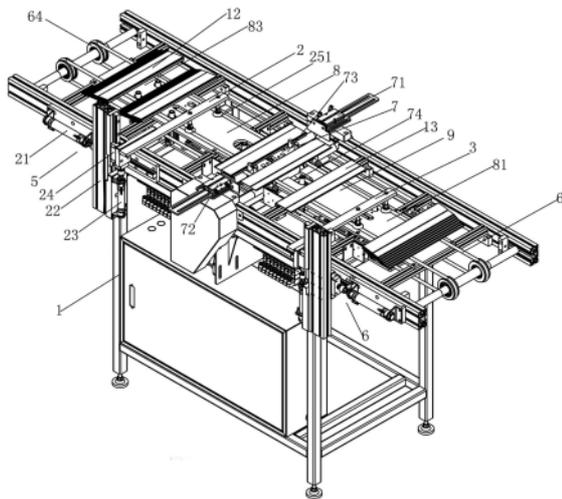
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

分拣定位送料机

(57) 摘要

本发明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。本发明通过驱动机构、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，本发明自动化程度高、安全性好、工作效率高。



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;

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)。

2. 根据权利要求1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。

3. 根据权利要求2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。

4. 根据权利要求3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。

5. 根据权利要求4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)。

6. 根据权利要求5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。

7. 根据权利要求6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。

8. 根据权利要求7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。

9. 根据权利要求8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] 本发明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。

发明内容

[0003] 本发明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] 本发明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] 本发明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] 本发明的有益效果如下:

[0023] 本发明通过驱动机构、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,本发明自动化程度高、安全性好、工作效率高。

附图说明

[0024] 图1是本发明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的侧视图。

[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发明作进一步描述。

[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] 作为本发明更具体的技术方案。

[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] 本发明的工作原理是:

[0048] 本发明工作前,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,本发明定位出料时,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。本发明工作时,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。本发明定位出料时，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] 本发明特别适合于金属板材等片状物料的分拣和定位输出。

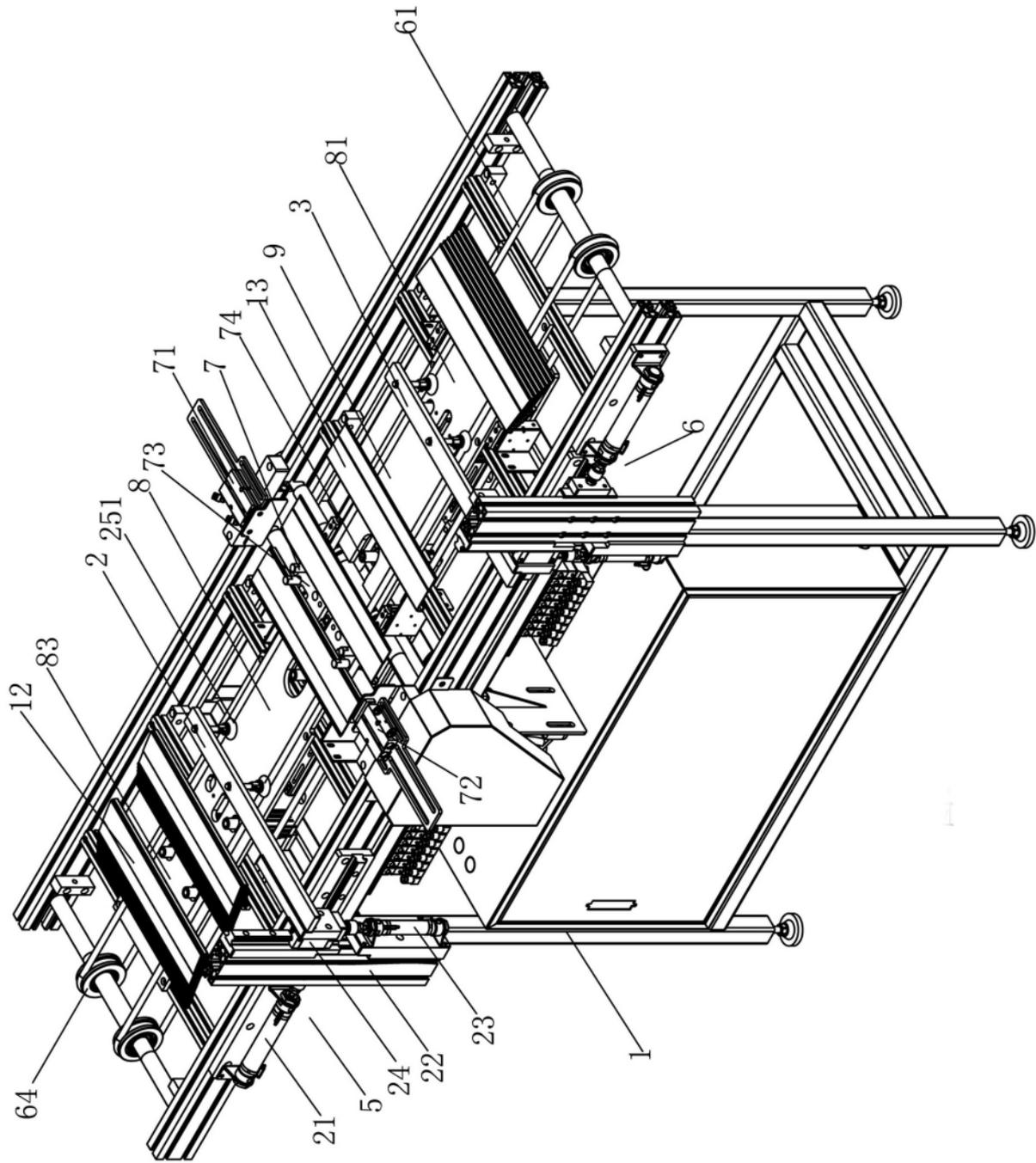


图1

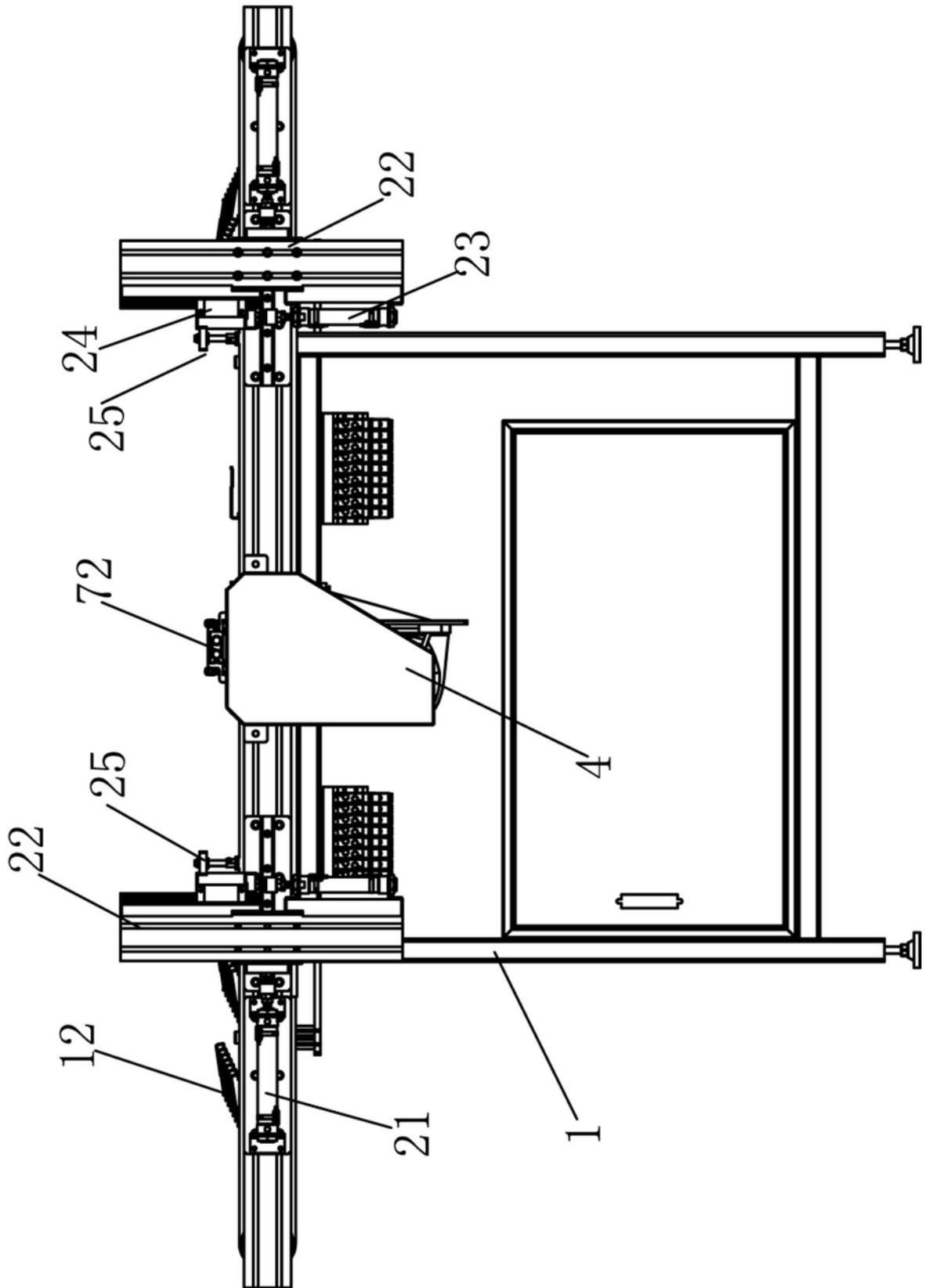


图2

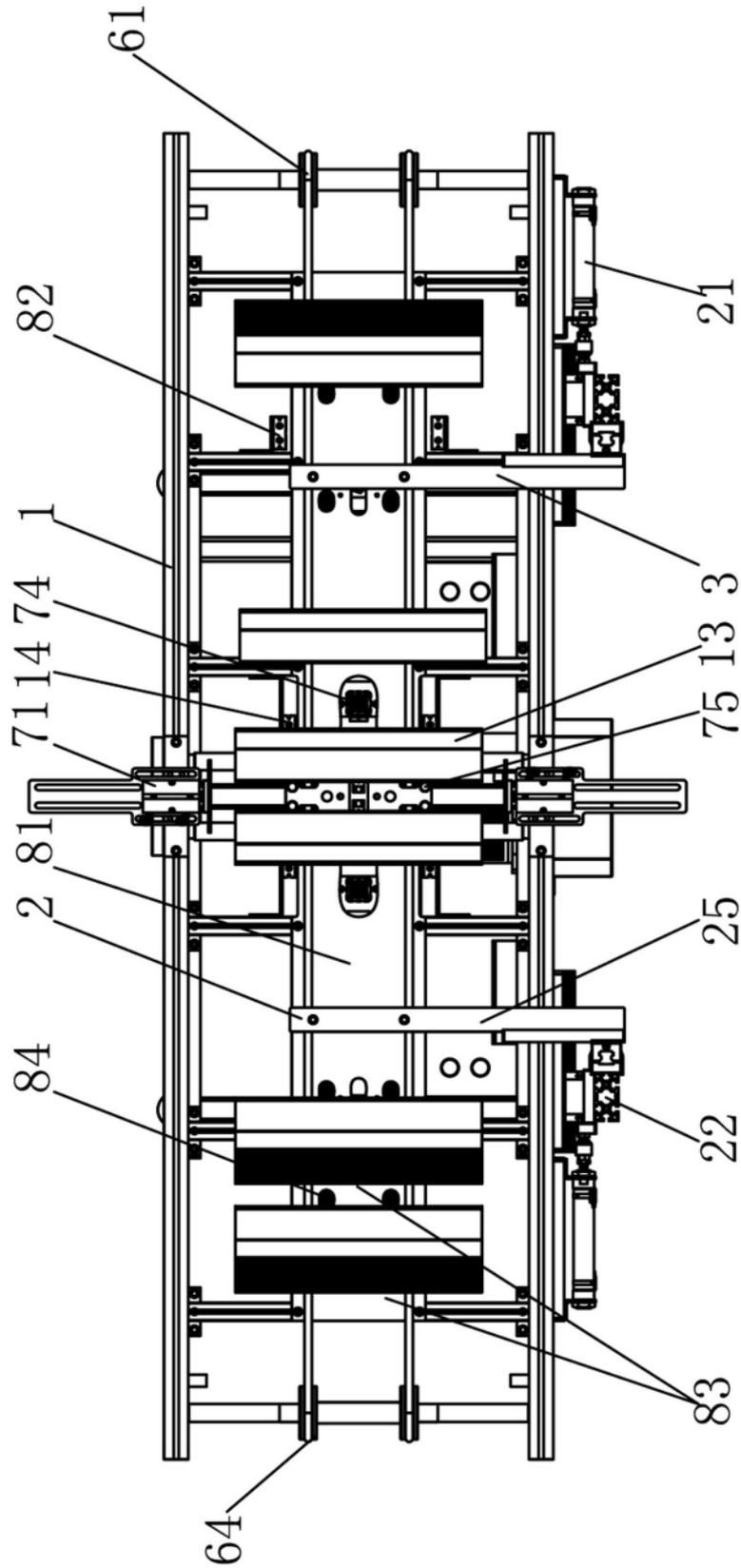


图3

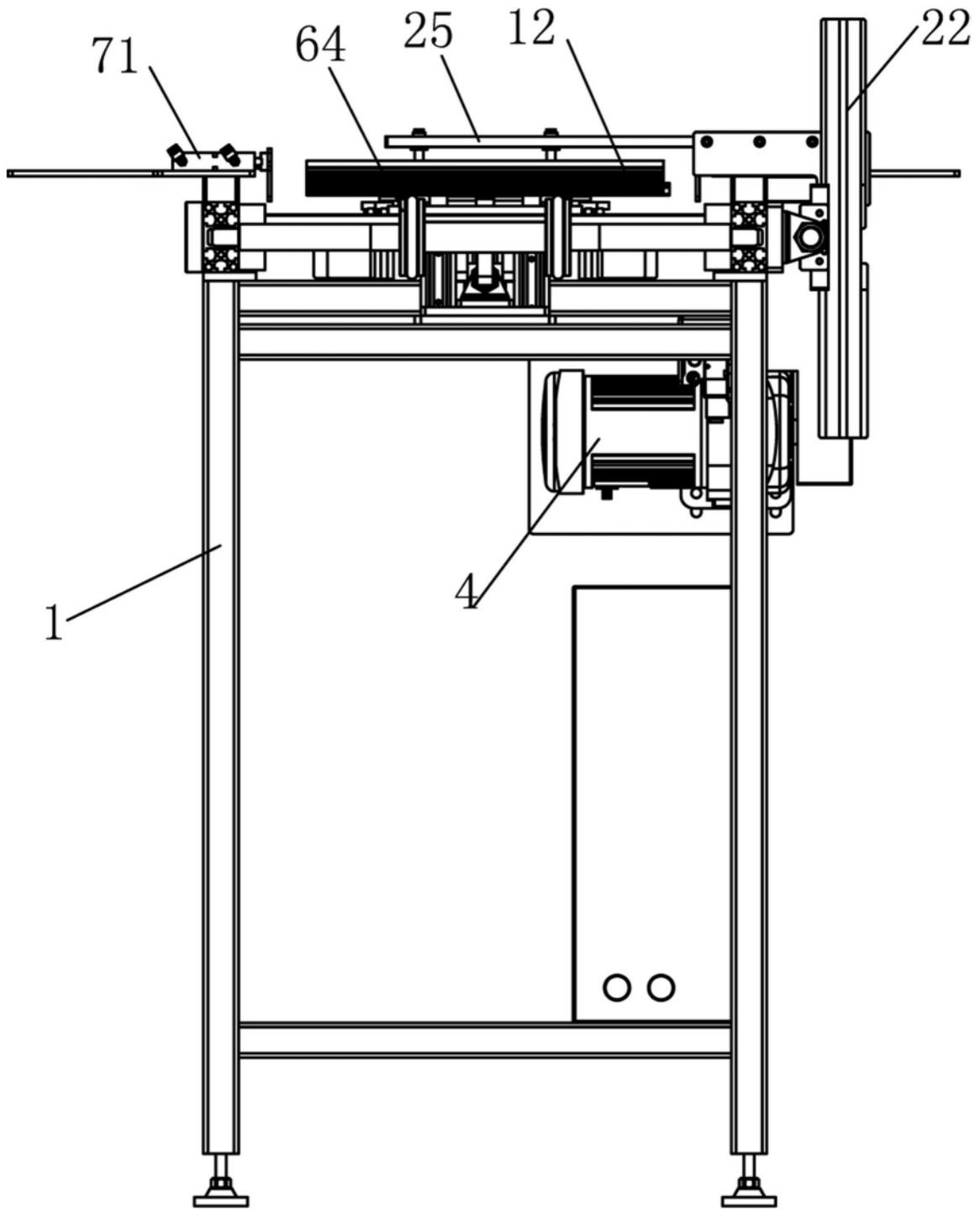


图4

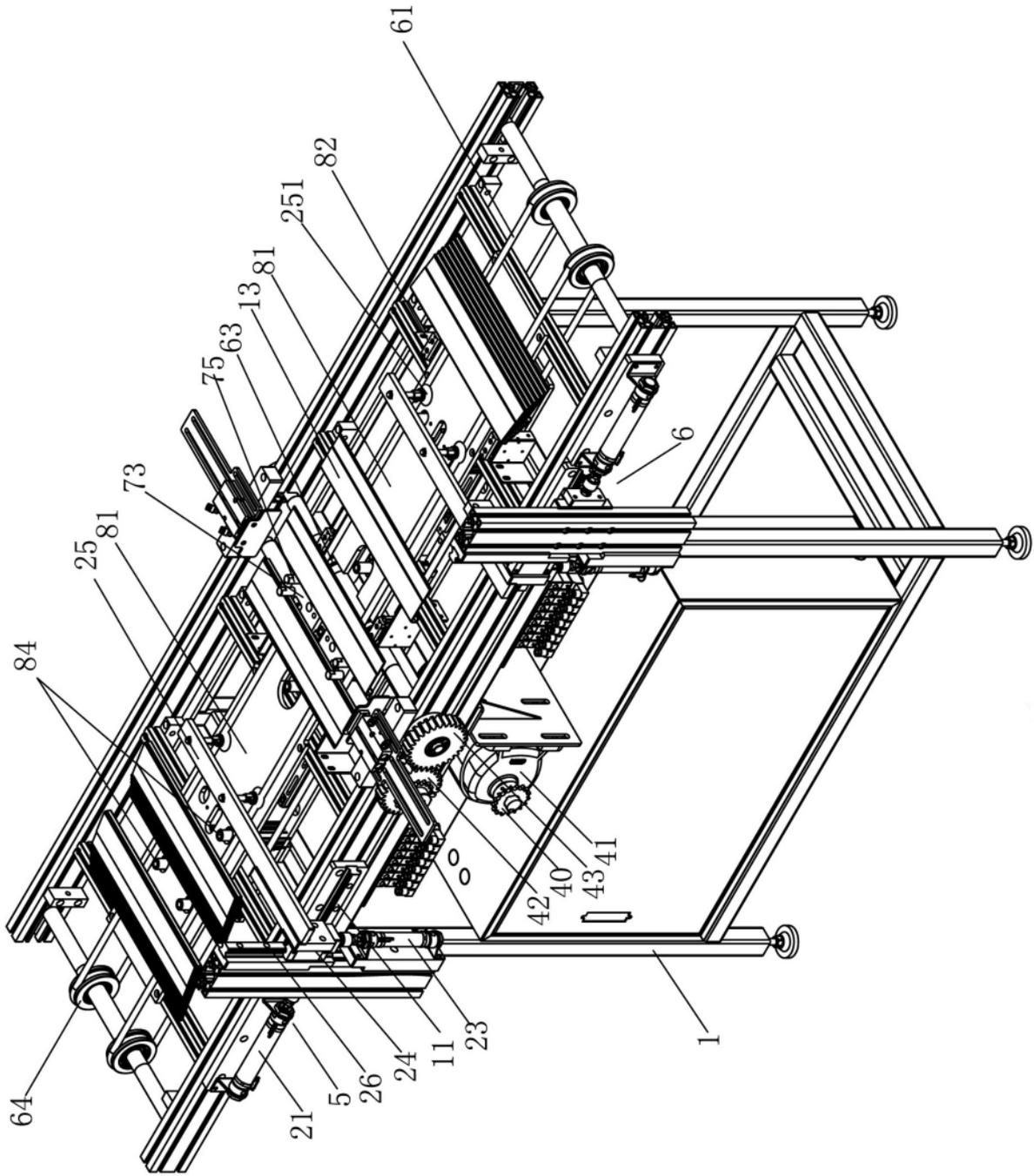


图5