



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207511434 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721678292.X

(22)申请日 2017.12.05

(73)专利权人 东莞市科亚自动化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇横坑社
区横西二路天勤工业园B区201

(72)发明人 刘淋

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事
务所(普通合伙) 44474

代理人 曾婉忆

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

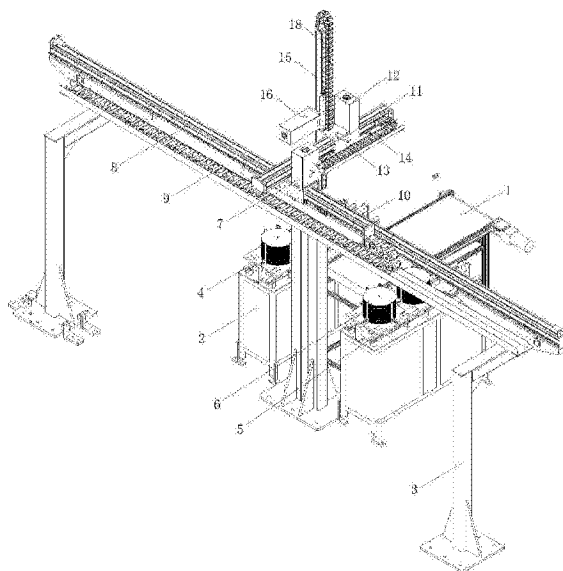
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动旋压机上下料机械手

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动旋压机上下料机械手,包括车床平台、放置柜、导轨支架和机械手,所述放置柜对称安装于车床平台的两侧,所述导轨支架上安装有主机和X轴导轨,X轴导轨上安装有滑动钢架,滑动钢架上安装有Y轴导轨和第一副机,所述Y轴导轨上安装有滑动钢板,滑动钢板上安装有Z轴导轨和第二副机,所述Z轴导轨上安装有滑动翻转板,滑动翻转板的底部安装有机械手。本车床上下料机械手,采用以X轴导轨、Y轴导轨和Z轴导轨的多轴机构,通过主机、第一副机和第二副机带动机械手实现水平、前后和上下的移动,从而抓取并转移产品;因此实现了车床的自动化生产、降低了成本、提高了产品质量。



1. 一种全自动旋压机上下料机械手,包括车床平台(1)、放置柜(2)、导轨支架(3)和机械手(19),其特征在于:所述放置柜(2)对称安装于车床平台(1)的两侧,放置柜(2)的上端安装有行程滑轨(4),行程滑轨(4)上滑动安装有托板(5),托板(5)上固定安装有磁吸分片机构(6);车床平台(1)的一侧安装有导轨支架(3),所述导轨支架(3)上安装有主机(7)和X轴导轨(8),X轴导轨上安装有滑动钢架(10),主机(7)通过主机传动链(9)与滑动钢架(10)相连接,滑动钢架(10)上安装有Y轴导轨(11)和第一副机(12),所述Y轴导轨(11)上安装有滑动钢板(13),所述第一副机(12)通过第一副机传动链(14)与滑动钢板(13)相连接;滑动钢板(13)上安装有Z轴导轨(15)和第二副机(16),所述Z轴导轨(15)上安装有滑动翻转板(17),所述第二副机(16)通过第二副机传动链(18)与滑动翻转板(17)相连接;滑动翻转板(17)的底部安装有机械手(19),所述机械手(19)由回转轴(20)、底座(21)和吸盘(22)构成,回转轴(20)的一端活动连接在滑动翻转板(17)上,回转轴(20)的另一端固定连接在底座(21)上,吸盘(22)安装于底座(21)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动旋压机上下料机械手,其特征在于:所述磁吸分片机构(6)位于机械手(19)的行走路径上。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动旋压机上下料机械手,其特征在于:所述X轴导轨(8)的长度为6000mm、Y轴导轨(11)与Z轴导轨(15)的长度均为1000mm。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动旋压机上下料机械手,其特征在于:所述滑动翻转板(17)的翻转角度为90度、回转轴(20)的转动角度为180度。

一种全自动旋压机上下料机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域,具体为一种全自动旋压机上下料机械手。

背景技术

[0002] 现有车床上的下料多采用人工与机械手配合作业,而由于劳动量大,工人无法长时间保持高效的工作状态,因此在后期无法与机械手继续配合作业,从而导致机械手工作效率低下,无法满足生产需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动旋压机上下料机械手,自动化作业,无需人工配合、通用性强、提高生产效率,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动旋压机上下料机械手,包括车床平台、放置柜、导轨支架和机械手,所述放置柜对称安装于车床平台的两侧,放置柜的上端安装有行程滑轨,行程滑轨上滑动安装有托板,托板上固定安装有磁吸分片机构;车床平台的一侧安装有导轨支架,所述导轨支架上安装有主机和X轴导轨,X轴导轨上安装有滑动钢架,主机通过主机传动链与滑动钢架相连接;滑动钢架上安装有Y轴导轨和第一副机,所述Y轴导轨上安装有滑动钢板,所述第一副机通过第一副机传动链与滑动钢板相连接;滑动钢板上安装有Z轴导轨和第二副机,所述Z轴导轨上安装有滑动翻转板,所述第二副机通过第二副机传动链与滑动翻转板相连接;滑动翻转板的底部安装有机械手,所述机械手由回转轴、底座和吸盘构成,回转轴的一端活动连接在滑动翻转板上,回转轴的另一端固定连接在底座上,吸盘安装于底座的底部。

[0005] 优选的,所述磁吸分片机构位于机械手的行走路径上。

[0006] 优选的,所述X轴导轨8的长度为6000mm、Y轴导轨与Z轴导轨的长度均为1000mm。

[0007] 优选的,所述滑动翻转板的翻转角度为90度、回转轴的转动角度为180度。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 本车床上下料机械手,采用以X轴导轨、Y轴导轨和Z轴导轨的多轴机构,通过主机、第一副机和第二副机带动机械手实现水平、前后和上下的移动,从而抓取并转移产品;因此实现了车床的自动化生产、降低了成本、提高了产品品质。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0011] 图2为本实用新型的结构侧视图;

[0012] 图3为本实用新型的结构主视图。

[0013] 图中:1车床平台、2放置柜、3导轨支架、4行程滑轨、5托板、6磁吸分片机构、7主机、8X轴导轨、9主机传动链、10滑动钢架、11Y轴导轨、12第一副机、13滑动钢板、14第一副机传动链、15Z轴导轨、16第二副机、17滑动翻转板、18第二副机传动链、19机械手、20回转轴、21

底座、22吸盘。

具体实施方式

[0014] 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做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。

[0015] 请参阅图1-3,一种全自动旋压机上下料机械手,包括车床平台1、放置柜2、导轨支架3和机械手19,放置柜2对称安装于车床平台1的两侧,放置柜2的上端安装有行程滑轨4,行程滑轨4上滑动安装有托板5,托板5上固定安装有磁吸分片机构6,磁吸分片机构6位于机械手19的行走路径上,通过磁吸分片机构6行走装载物料,便于机械手19的抓取;车床平台1的一侧安装有导轨支架3,导轨支架3上安装有主机7和X轴导轨8,由于X轴导轨8的长度为6000mm,因此使得机械手的水平移动范围大,可供应一台或两台车床上下料,X轴导轨上安装有滑动钢架10,主机7通过主机传动链9与滑动钢架10相连接,通过主机7带动滑动钢架10在X轴导轨8移动;滑动钢架10上安装有Y轴导轨11和第一副机12,且Y轴导轨11的长度为1000mm,Y轴导轨11上安装有滑动钢板13,第一副机12通过第一副机传动链14与滑动钢板13相连接,通过第一副机12带动滑动钢板13在Y轴导轨11移动;滑动钢板13上安装有Z轴导轨15和第二副机16,且Z轴导轨15的长度为1000mm,Z轴导轨15上安装有滑动翻转板17,第二副机16通过第二副机传动链18与滑动翻转板17相连接,通过第二副机16带动滑动翻转板17在Z轴导轨15移动;滑动翻转板17的底部安装有机械手19,机械手19由回转轴20、底座21和吸盘22构成,回转轴20的一端活动连接在滑动翻转板17上,回转轴20的另一端固定连接在底座21上,吸盘22安装于底座21的底部,由于滑动翻转板17的翻转角度为90度、回转轴20的转动角度为180度,从而实现机械手19在不同角度下的灵活操作。

[0016] 本车床上下料机械手,采用以X轴导轨8、Y轴导轨11和Z轴导轨15的多轴机构,通过主机7、第一副机12和第二副机16带动机械手19实现水平、前后和上下的移动,从而抓取并转移产品;因此实现了车床的自动化生产、降低了成本、提高了产品品质。

[0017] 综上所述:本车床上下料机械手,全机采用进口组件组装而成,经久耐用;机械手19采用高强度铝材,重量轻、刚性好、摩擦小、寿命长;基于多轴机构实现机械手19的水平转移产品,大大降低了成本、提高了产品品质、实现了自动化生产。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

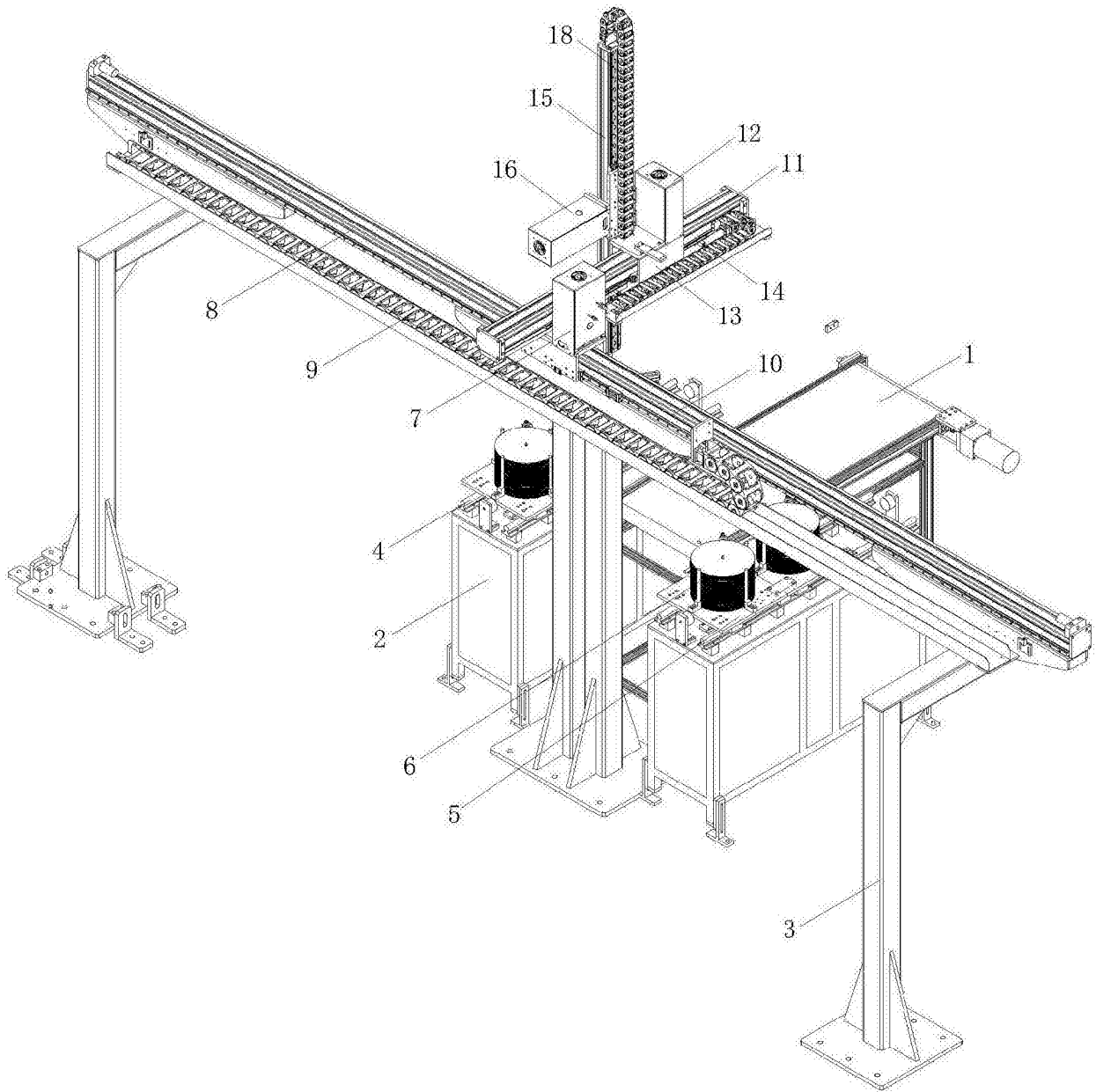


图1

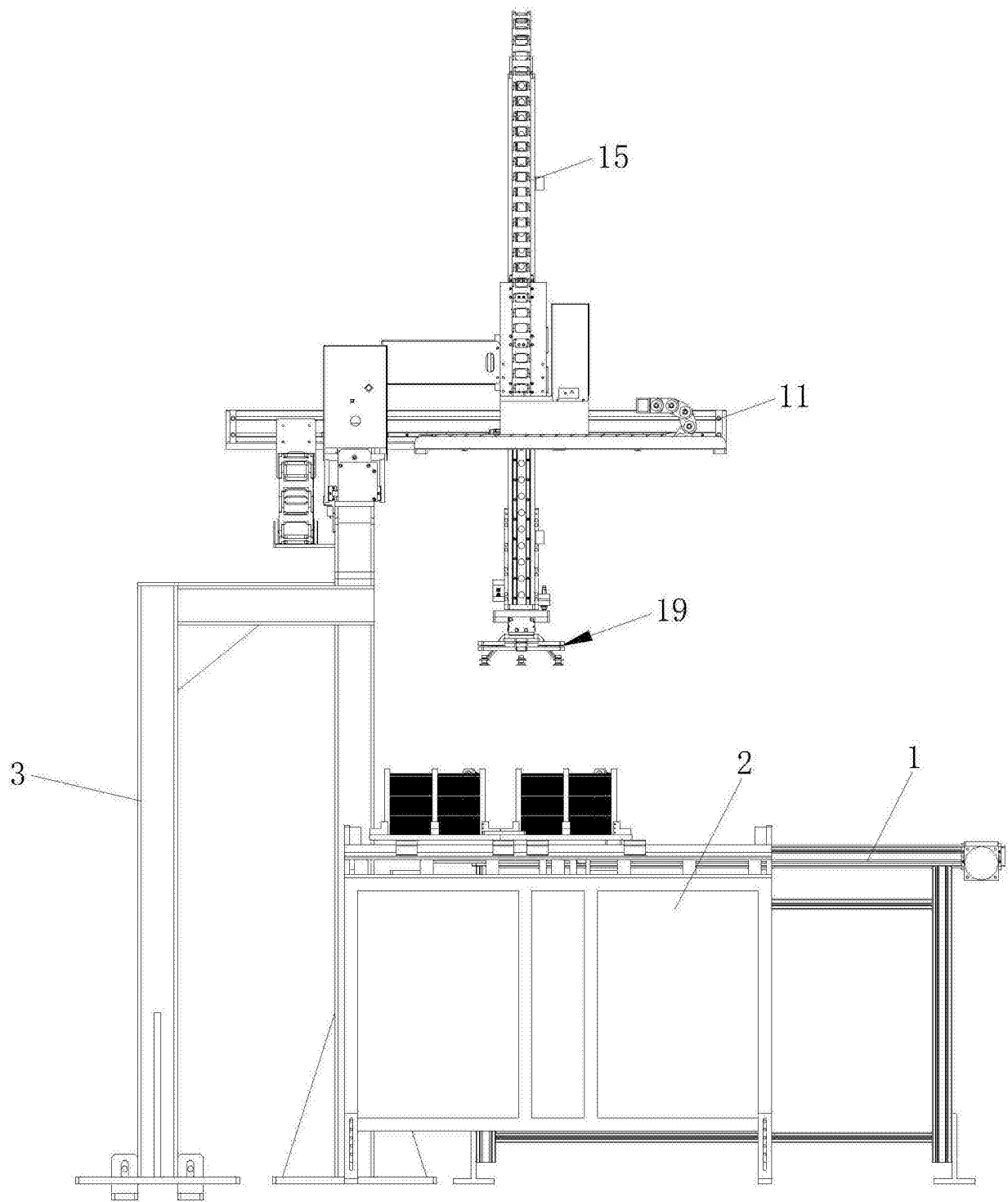


图2

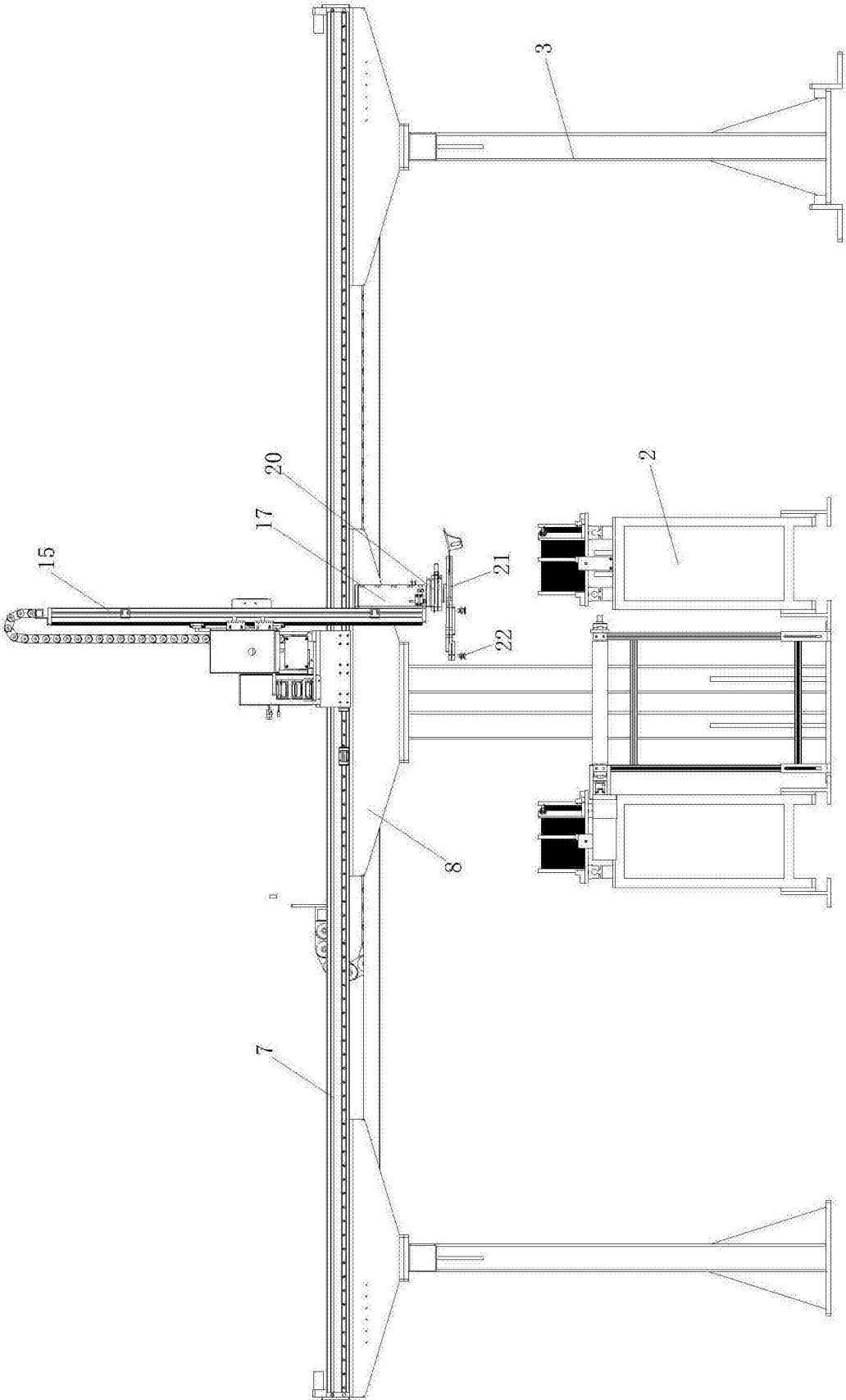


图3