



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203418536 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201320501266. 5

(22) 申请日 2013. 08. 16

(73) 专利权人 黄伟明

地址 528226 广东省佛山市南海罗村城北工业园北湖一路侧佛山市天箭机械设备有限公司

(72) 发明人 黄伟明

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

B25J 5/02 (2006. 01)

B25J 9/14 (2006. 01)

B21D 43/10 (2006. 01)

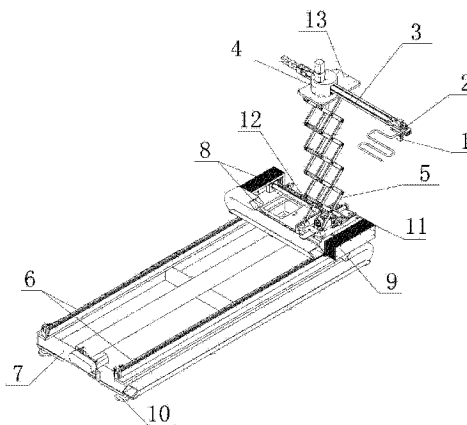
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于弯管机的取料挂料机械手

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于弯管机的取料挂料机械手,包括有气爪、旋转气缸、伸缩臂、旋转件、升降架、安装有第一导轨的固定机座以及安装有第二导轨的移动机座,其中,移动机座设在固定机座上方,沿第一导轨的轨迹滑动,该第一导轨的延伸方向与第二导轨的延伸方向垂直,而第二导轨上设有沿其轨迹滑动的滑动架,升降架安装在该滑动架上,由置于滑动架内部的电机控制升降,其顶端设有用于带动伸缩臂旋转的旋转件,旋转气缸安装在该伸缩臂一端,带动安装在其上的气爪旋转。本实用新型通过两条导轨以及升降架的作用,使机械手能够全方位移动,并能服务于多条工作流水线,另外,其还具有作业半径大、结构简单、操作方便等优点。



1. 一种用于弯管机的取料挂料机械手,其特征在于:它包括有气爪(1)、旋转气缸(2)、伸缩臂(3)、旋转件(4)、升降架(5)、安装有第一导轨(6)的固定机座(7)以及安装有第二导轨(8)的移动机座(9),其中,移动机座(9)设在固定机座(7)上方,沿第一导轨(6)的轨迹滑动,该第一导轨(6)的延伸方向与第二导轨(8)的延伸方向垂直,而第二导轨(8)上设有沿其轨迹滑动的滑动架(11),升降架(5)安装在该滑动架(11)上,由置于滑动架(11)内部的电机(12)控制升降,其顶端设有用于带动伸缩臂(3)旋转的旋转件(4),旋转气缸(2)安装在该伸缩臂(3)一端,带动安装在其上的气爪(1)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种用于弯管机的取料挂料机械手,其特征在于:所述的升降架(5)顶端安装有支撑块(13),旋转件(4)固定在该支撑块(13)上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于弯管机的取料挂料机械手,其特征在于:所述的固定机座(7)底端设有多个固定支撑件(10)。

一种用于弯管机的取料挂料机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管运送机械技术领域,尤其是指一种用于弯管机的取料挂料机械手。

背景技术

[0002] 现有的加工制造行业虽然实现了物料的自动加工,但是物料的抓取、放置等均需要人手操作,当物料的重量较重时,工作人员搬运起来会比较费劲,为此市面上出现了一种模拟人手抓取动作的机械手,然而这种机械手的结构比较复杂,且作业半径较小,使用时不灵活,搬运的速度较慢,大大地影响了工作效率,另外,该机械手往往只能服务于一条流水线,满足不了企业生产的需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种作业半径大、结构简单、操作方便、能全方位移动并服务于多条工作流水线的用于弯管机的取料挂料机械手。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案为:一种用于弯管机的取料挂料机械手,它包括有气爪、旋转气缸、伸缩臂、旋转件、升降架、安装有第一导轨的固定机座以及安装有第二导轨的移动机座,其中,移动机座设在固定机座上方,沿第一导轨的轨迹滑动,该第一导轨的延伸方向与第二导轨的延伸方向垂直,而第二导轨上设有沿其轨迹滑动的滑动架,升降架安装在该滑动架上,由置于滑动架内部的电机控制升降,其顶端设有用于带动伸缩臂旋转的旋转件,旋转气缸安装在该伸缩臂一端,带动安装在其上的气爪旋转。

[0005] 所述的升降架顶端安装有支撑块,旋转件固定在该支撑块上。

[0006] 所述的固定机座底端设有多个固定支撑件。

[0007] 本实用新型在采用了上述方案后,其最大优点在于通过两条导轨以及升降架的作用,使机械手能够全方位移动,并能服务于多条流水线,另外,其还具有作业半径大、结构简单、操作方便等优点。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的立体图。

[0009] 图2为本实用新型与挂料架配合的立体图。

[0010] 图3为本实用新型取料时与挂料架和弯管机配合的侧面示意图。

[0011] 图4为本实用新型拉料时与挂料架和弯管机配合的俯视图。

[0012] 图5为本实用新型转向运料时与挂料架和弯管机配合的俯视图。

[0013] 图6为本实用新型转向挂料时与挂料架和弯管机配合的俯视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 参见附图 1 至附图 6 所示,本实施例所述的用于弯管机的取料挂料机械手处于弯管机机头组与机头挂料架组之间,弯管机机头组包括有弯管机 A 机头 15 和弯管机 B 机头 16,机头挂料架组包括 A 机头挂料架 17 和 B 机头挂料架 18,弯管机 A 机头 15 与 B 机头挂料架 18 和弯管机 B 机头 16 与 A 机头挂料架 17 分别隔着取料挂料机械手相对。

[0016] 所述的用于弯管机的取料挂料机械手包括有气爪 1、旋转气缸 2、伸缩臂 3、旋转件 4、升降架 5、安装有第一导轨 6 的固定机座 7 以及安装有第二导轨 8 的移动机座 9,其中,固定机座 7 底端设有四个固定支撑件 10,移动机座 9 设在固定机座 7 上方,沿第一导轨 6 的轨迹滑动,该第一导轨 6 的延伸方向与第二导轨 8 的延伸方向垂直,而第二导轨 8 上设有沿其轨迹滑动的滑动架 11,升降架 5 安装在该滑动架 11 上,升降架 5 顶端安装有支撑块 13,旋转件 4 固定在该支撑块 13 上,并带动伸缩臂 3 旋转,旋转气缸 2 安装在该伸缩臂 3 一端,工作时,置于滑动架 11 内部的电机 12 带动升降架 5 上升,使伸缩臂 3 所处高度与弯管机 A 机头 15 出料口所处高度相同,当升降架 5 停止上升后,伸缩臂 3 向着靠近弯管机 A 机头 15 的方向伸展,直至安装在旋转气缸 2 上的气爪 1 靠近弯管机 A 机头 15,靠近后,气爪 1 把成型在弯管机 A 机头 15 上的弯管 A 夹起,伸缩臂 3 收缩,旋转件 4 带动伸缩臂 3 向靠近 A 机头挂料架 17 的方向旋转 90°,移动机座 9 沿第一导轨 6 的轨迹向靠近 A 机头挂料架 17 方向滑动,当移动机座 9 滑动到适当位置后,旋转件 4 再带动伸缩臂 3 向靠近 A 机头挂料架 17 的方向旋转适当角度,滑动架 11 沿第二导轨 8 向靠近 A 机头挂料架 17 方向滑动适当距离,夹有弯管 A 的气爪 1 靠近 A 机头挂料架 17 后,旋转气缸 2 带动气爪 1 旋转适当角度使弯管 A 顺利挂在 A 机头挂料架 17 上,如果 A 机头挂料架 17 上的一排架子挂满了弯管 A 或者 A 机头挂料架 17 上的架子高度与瓜子 1 所处高度不匹配,另外可以通过控制升降架 5 的升降以完成取料的任务,同理,当挂好弯管 A 后,通过伸缩臂 3 伸展、气爪 1 夹料、伸缩臂 3 收缩、旋转件 4 带动伸缩臂 3 旋转、移动机座 9 沿第一导轨 6 的轨迹滑动、滑动架 11 沿第二导轨 8 滑动、旋转气缸 2 带动气爪 1 旋转等一系列操作后,本实用新型也可以把成型在弯管机 B 机头 16 上的弯管 B 取送并挂在 B 机头挂料架 18 上,同时满足两条工作流水线的生产。

[0017] 以上所述之实施例子只为本实用新型之较佳实施例,并非以此限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型之形状、原理所作的变化,均应涵盖在本实用新型的保护范围内。

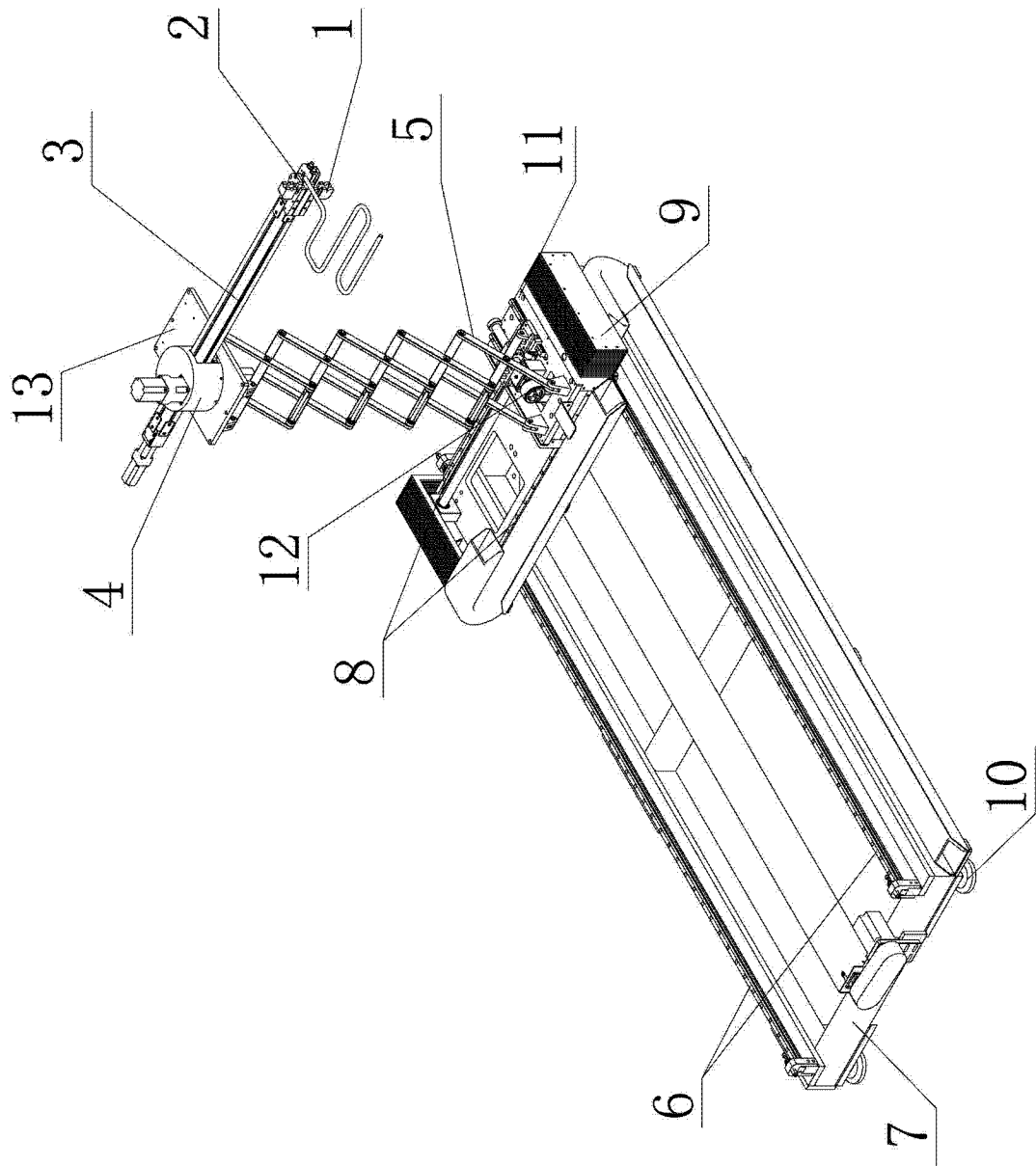


图 1

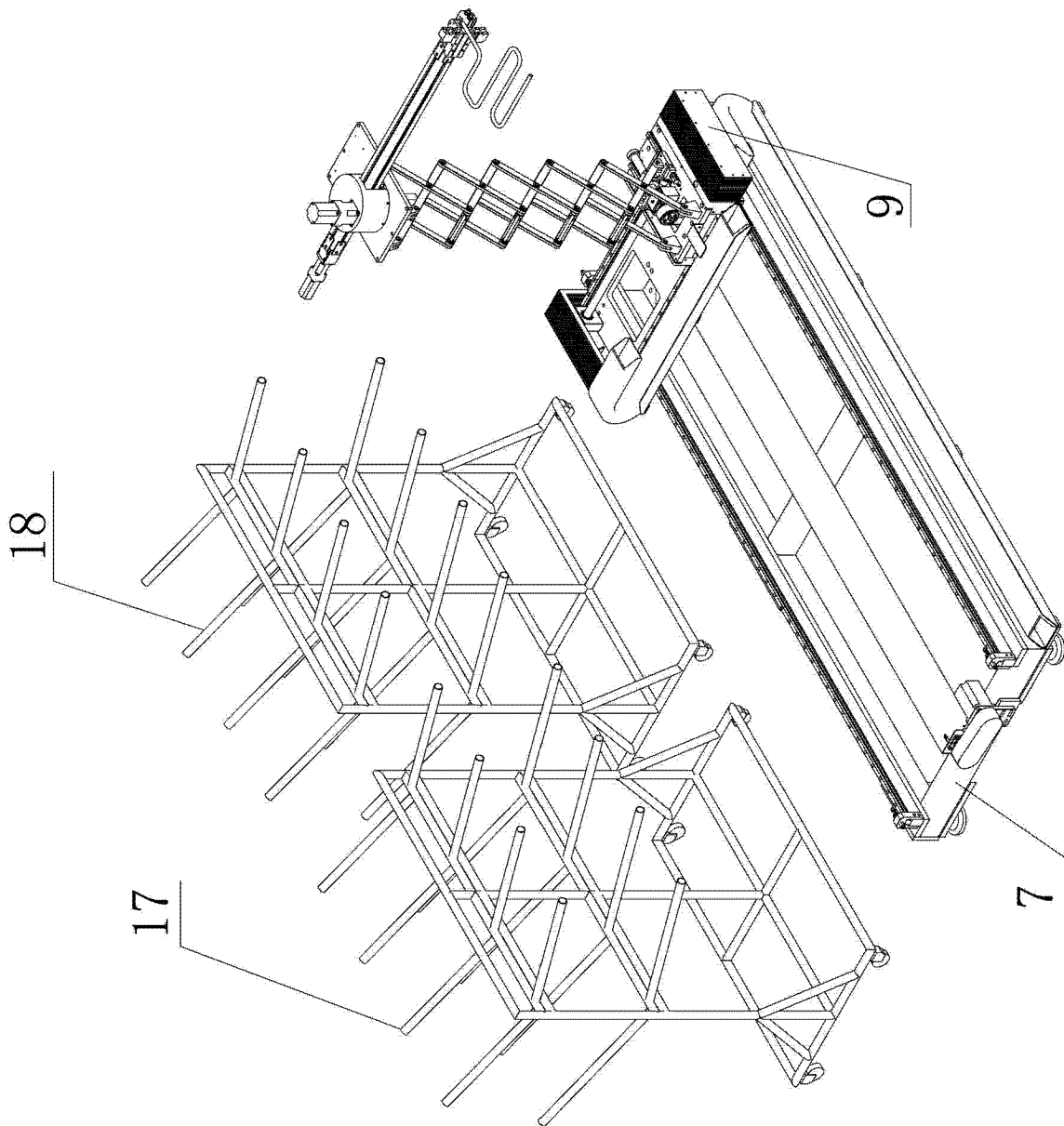


图 2

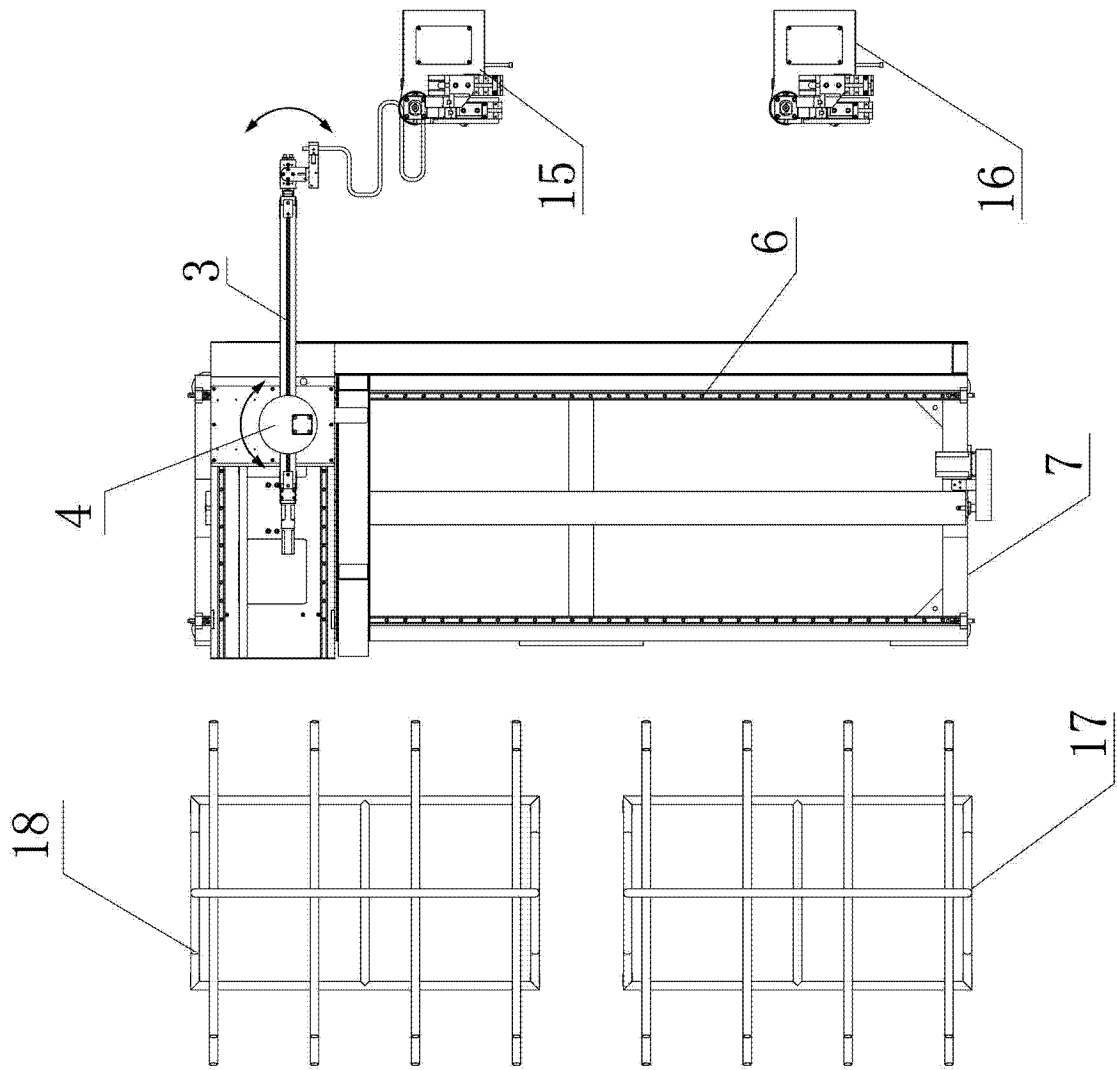


图 3

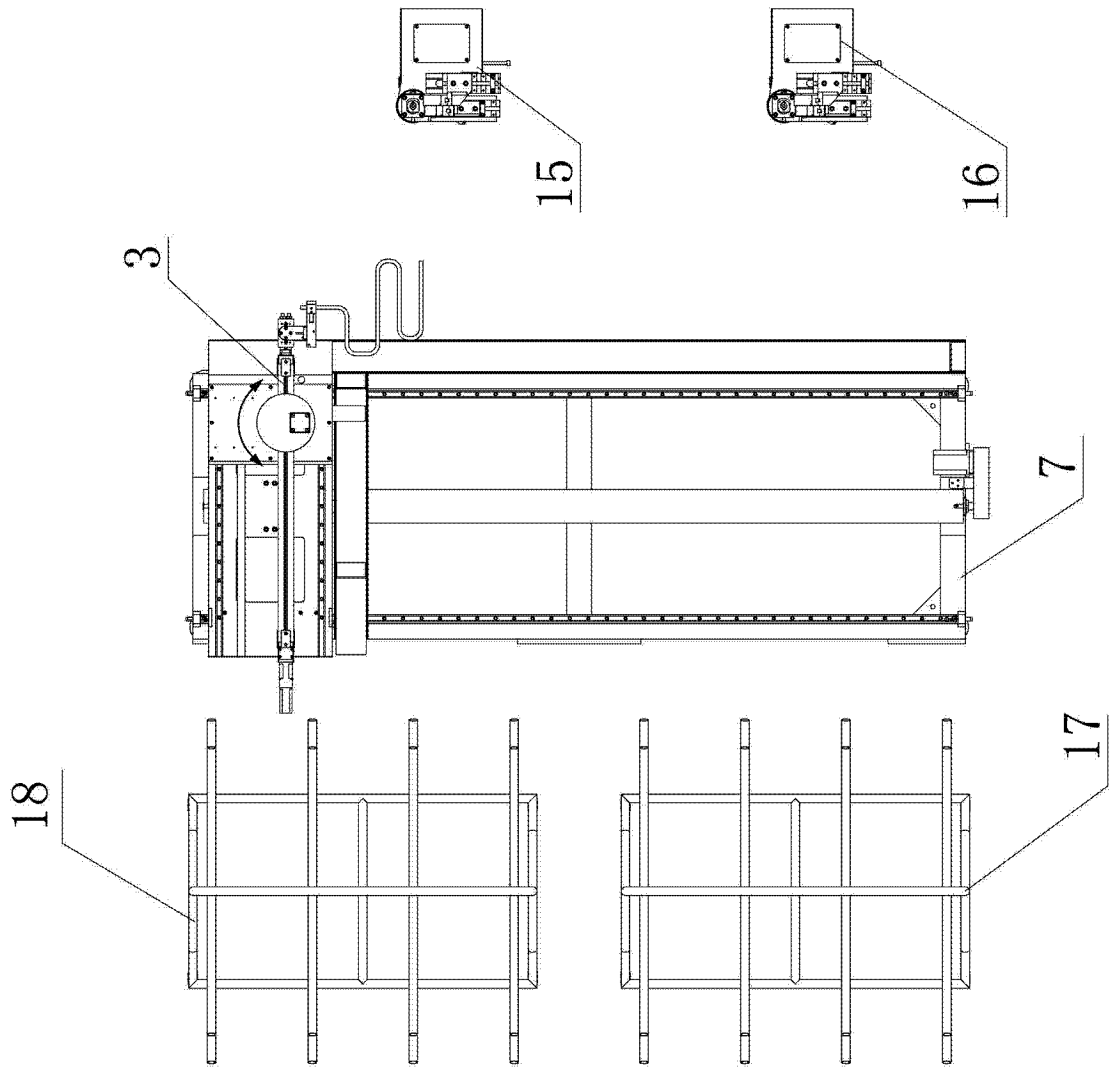


图 4

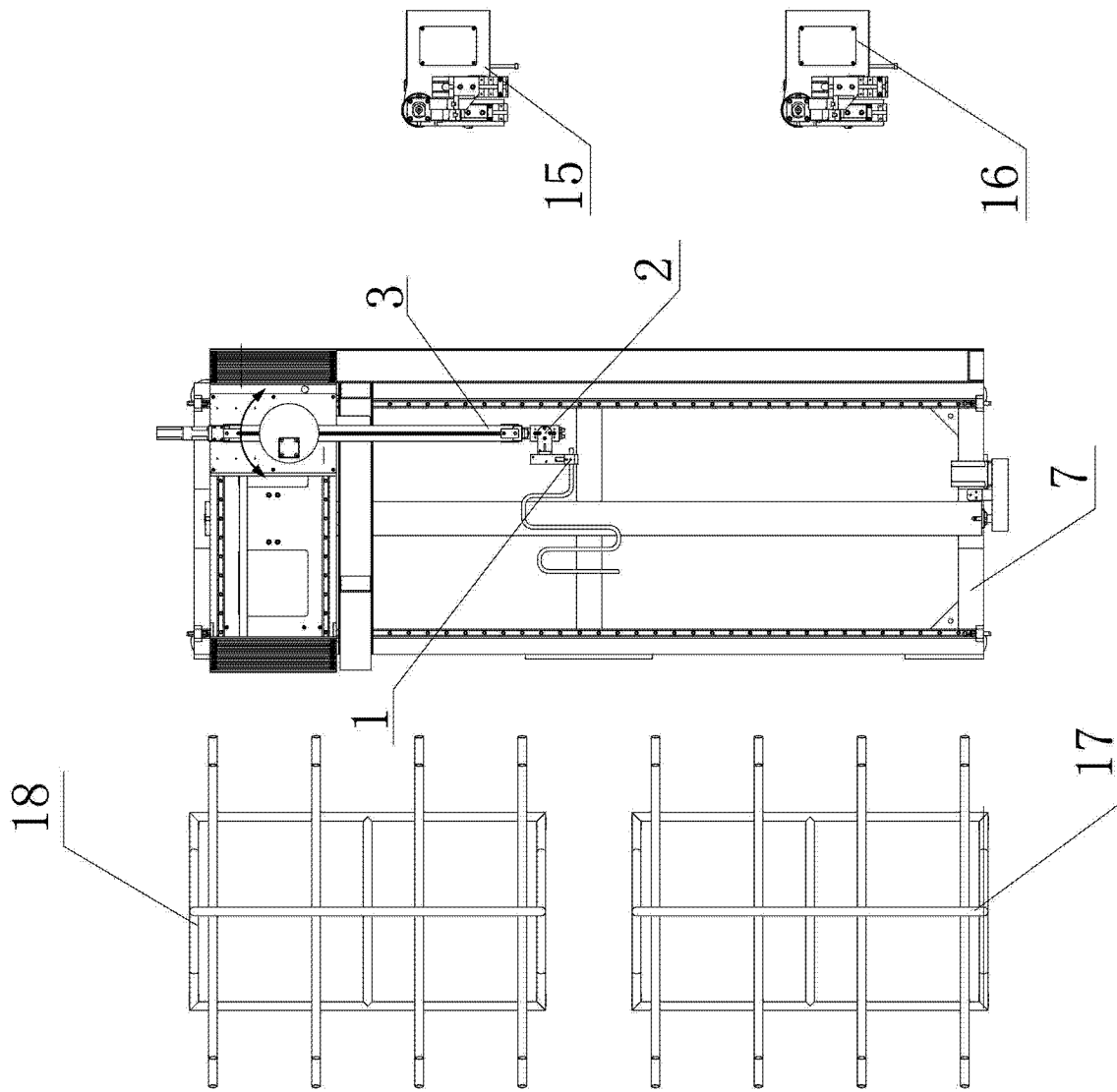


图 5

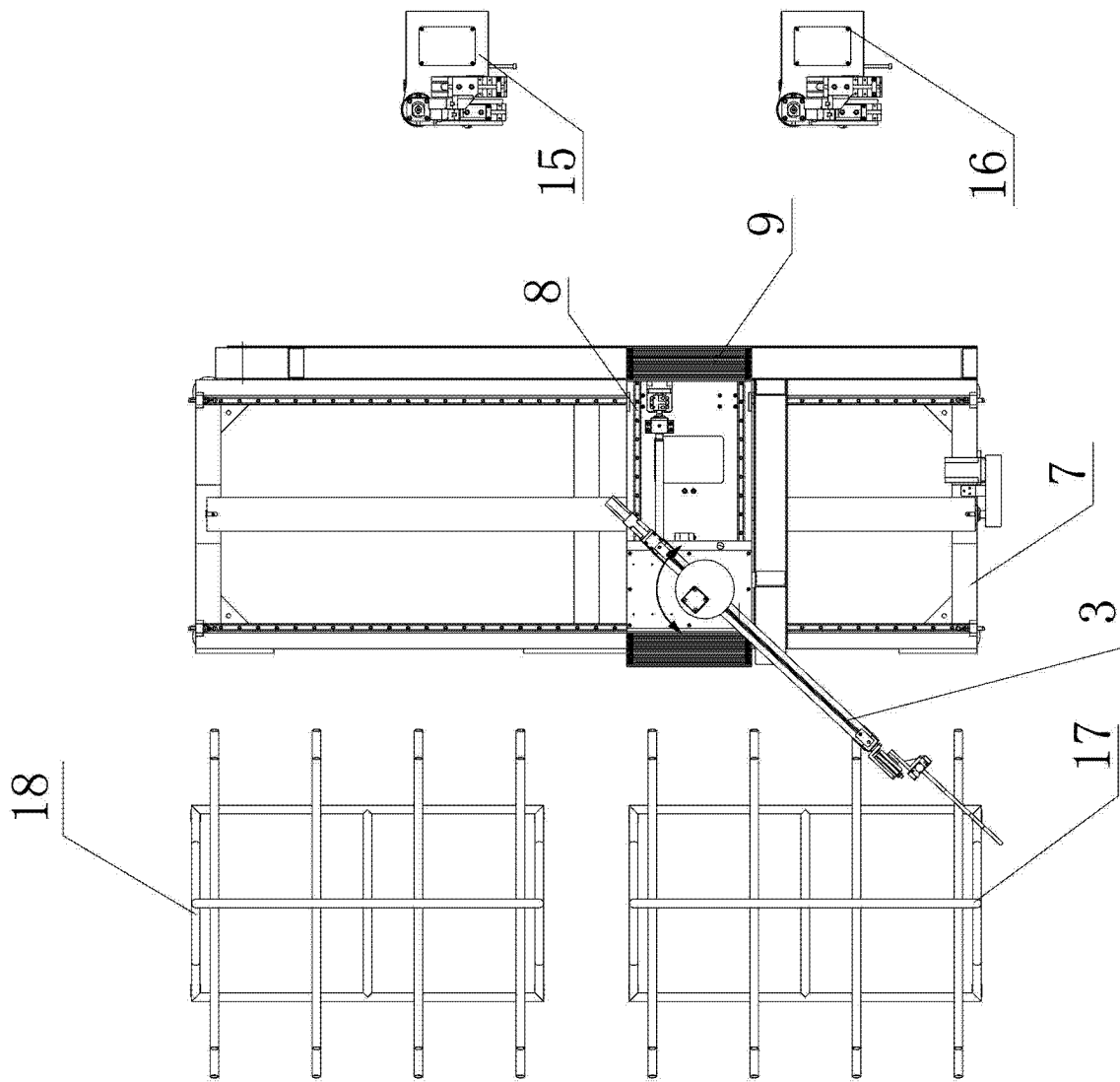


图 6