



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215788465 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202122132773.3

B23D 79/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.03

(73) 专利权人 句容毅马五金制品有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市下蜀镇
经济开发区沿江大道1-1号

(72) 发明人 王创创 孙晋存 吴兵 潘成
刘国安

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32321

代理人 马威

(51) Int.Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 7/05 (2006.01)

B23Q 7/04 (2006.01)

B23Q 7/06 (2006.01)

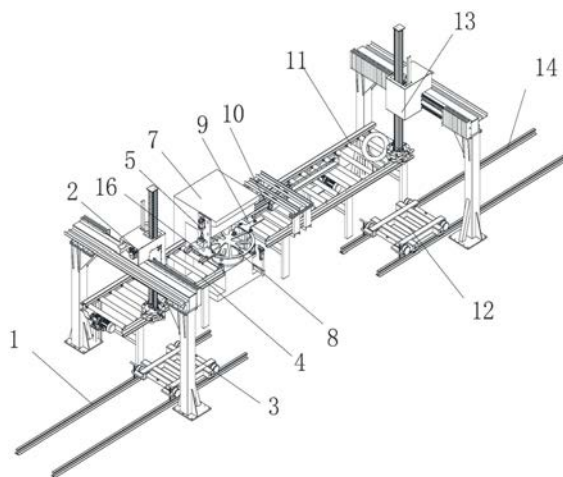
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种法兰端板自动上下料生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及一种法兰端板自动上下料生产线,包括上料机构、推料机构、加工机构及下料机构,上料机构用于将法兰端板送入推料机构,推料机构对应设置在上料机构一侧,用于将法兰端板送入加工机构,加工机构对应设置在推料机构一侧,用于对法兰端板打孔攻丝,下料机构用于将加工成型的法兰端板送出。本实用新型结构简单、设计合理,通过本实用新型的设计,能够很好的对800以上法兰端板自动机械化生产,确保加工质量,提高效率、降低能源消耗。



1. 一种法兰端板自动上下料生产线,其特征在于:包括上料机构、推料机构、加工机构及下料机构;

所述上料机构用于将法兰端板送入推料机构,包括第一滑轨、沿第一滑轨滑动的送料小车以及对应设置在第一滑轨上方的送料机械手;

所述推料机构对应设置在上料机构一侧,用于将法兰端板送入加工机构,包括上料辊道、设置在上料辊道上的推板气缸及与推板气缸连接的推板组件;

所述加工机构对应设置在推料机构一侧,用于对法兰端板打孔攻丝,包括抬板机构、抬板气缸、三头加工机组、定位阻挡组件、升降气缸及下料辊道,所述抬板机构对应设置在推板组件一侧,所述抬板气缸与抬板机构连接并能够驱动其升降,所述三头加工机组对应设置在抬板机构上方,所述定位阻挡组件对应设置在抬板机构一侧,所述升降气缸与定位阻挡组件连接并能够驱动其升降,所述下料辊道对应设置在定位阻挡组件一侧;

所述下料机构用于将加工成型的法兰端板送出,包括第二滑轨、沿第二滑轨滑动连接的成品堆板小车以及对应设置在第二滑轨上方的出料机械手。

2. 根据权利要求1所述的法兰端板自动上下料生产线,其特征在于:所述推板气缸固定在安装座上,推板气缸的伸缩杆与安装座连接,所述推板组件设置在安装座远离安装座的一端。

3. 根据权利要求1所述的法兰端板自动上下料生产线,其特征在于:所述定位阻挡组件包括定位板及固定在定位板一端的定位档杆。

一种法兰端板自动上下料生产线

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种用于800法兰端板自动上下料生产线,属于法兰端板的加工技术领域。

背景技术：

[0002] 800以上法兰端板的加工,一直采用人工进行搬运,抬上机床加工和加工完毕搬离机床,由于800端头板单体质量在50kg以上,使员工劳动强度大、工作辛苦,甚至出现砸脚等安全事故,因此寻找一种速度快、效率高、加工质量好的一种机械化操作方法成为了本行业的技术难题。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术中的缺陷,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的法兰端板自动上下料生产线。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：

[0005] 一种法兰端板自动上下料生产线,包括上料机构、推料机构、加工机构及下料机构；

[0006] 所述上料机构用于将法兰端板送入推料机构,包括第一滑轨、沿第一滑轨滑动的送料小车以及对应设置在滑轨上方的送料机械手；

[0007] 所述推料机构对应设置在上料机构一侧,用于将法兰端板送入加工机构,包括上料辊道、设置在上料辊道上的推板气缸及与推板气缸连接的推板组件；

[0008] 所述加工机构对应设置在推料机构一侧,包括抬板机构、抬板气缸、三头加工机组、定位阻挡组件、升降气缸及下料辊道,所述抬板机构对应设置在推板一侧,所述抬板气缸与抬板机构连接并能够驱动其升降,所述三头加工机组对应设置在抬板机构上方,所述定位阻挡组件对应设置在抬板机构一侧,所述升降气缸与定位阻挡组件连接并能够驱动其升降,所述下料辊道对应设置在定位阻挡组件一侧；

[0009] 所述下料机构用于将加工成型的法兰端板送出,包括第二滑轨、沿第二滑轨滑动连接的成品堆板小车以及对应设置在第二滑轨上方的出料机械手。

[0010] 为了实现较长距离推料,所述推板气缸固定在安装座上,推板气缸的伸缩杆与安装座连接,所述推板组件设置在安装座远离安装座的一端。

[0011] 为了便于实现定位,所述定位阻挡组件包括定位板及固定在定位板一端的定位档杆。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单、设计合理,通过本实用新型的设计,能够很好的对800以上法兰端板自动机械化生产,确保加工质量,提高效率、降低能源消耗。

附图说明：

- [0013] 图1为本实用新型的法兰端板自动上下料生产线的立体结构示意图；
[0014] 图2为本实用新型的法兰端板自动上下料生产线的俯视图；
[0015] 图3为本实用新型的局部放大示意图。

具体实施方式：

[0016] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易被本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。本实用新型所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」、「侧」、「端」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型,而非用以限制本实用新型。

[0017] 如图1、图2所示的一种法兰端板自动上下料生产线,包括上料机构、推料机构、加工机构及下料机构。

[0018] 所述上料机构用于将法兰端板送入推料机构,包括第一滑轨14、沿第一滑轨14滑动的送料小车12以及对应设置在第一滑轨14上方的送料机械手13。

[0019] 所述推料机构对应设置在上料机构一侧,用于将法兰端板送入加工机构,包括上料辊道11、设置在上料辊道11上的推板气缸10及与推板气缸10连接的推板组件9。

[0020] 所述加工机构对应设置在推料机构一侧,包括抬板机构8、抬板气缸6、三头加工机组7、定位阻挡组件、升降气缸5及下料辊道4,所述抬板机构8对应设置在推板组件9一侧,所述抬板气缸6与抬板机构8连接并能够驱动其升降,抬板机构8可实现转动,所述三头加工机组7对应设置在抬板机构8上方,所述定位阻挡组件对应设置在抬板机构8一侧,所述升降气缸5与定位阻挡组件连接并能够驱动其升降,所述下料辊道4对应设置在定位阻挡组件一侧。

[0021] 所述下料机构用于将加工成型的法兰端板送出,包括第二滑轨1、沿第二滑轨1滑动连接的成品堆板小车3以及对应设置在第二滑轨1上方的出料机械手2。

[0022] 如图3所示,所述推板气缸10设置在安装座15上,推板气缸10的伸缩杆与安装座15一端连接,推板气缸10底端安装导向杆18、滑动座17;所述定位阻挡组件包括定位板16及固定在定位板16一端的两个定位档杆20,定位档杆20通过连接板19与升降气缸5连接。

[0023] 加工时,送料机械手13把端头板从送料小车12上吸到上料辊道11上,上料辊道11把端头板输送到推板组件9位置(推板组件9位置红外线检测到有板,上料辊道11停止运转),抬板机构8在抬板气缸6的作用下上升,推板气缸10把推板位置的端头板推到三头加工机组7的位置,在定位阻挡机构的作用下对端头板进行定位,抬板机构8在抬板气缸6的作用下下降,三头加工机组7对端头板进行钻大孔、钻小孔和逐个大孔进行攻丝,三头加工机组7加工完毕,抬板气缸6伸长使抬板机构8上升,定位阻挡机构上升,推板气缸10带动推板组件又推入另一块端头板,并把加工好的端头板推入下料轨道4上,下料轨道4把加工好的端头板输送到下料桁架2下方,红外线检测到下料桁架2下方有板,启动桁架2把端头板吸到成品推板平车3上。

[0024] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技

术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

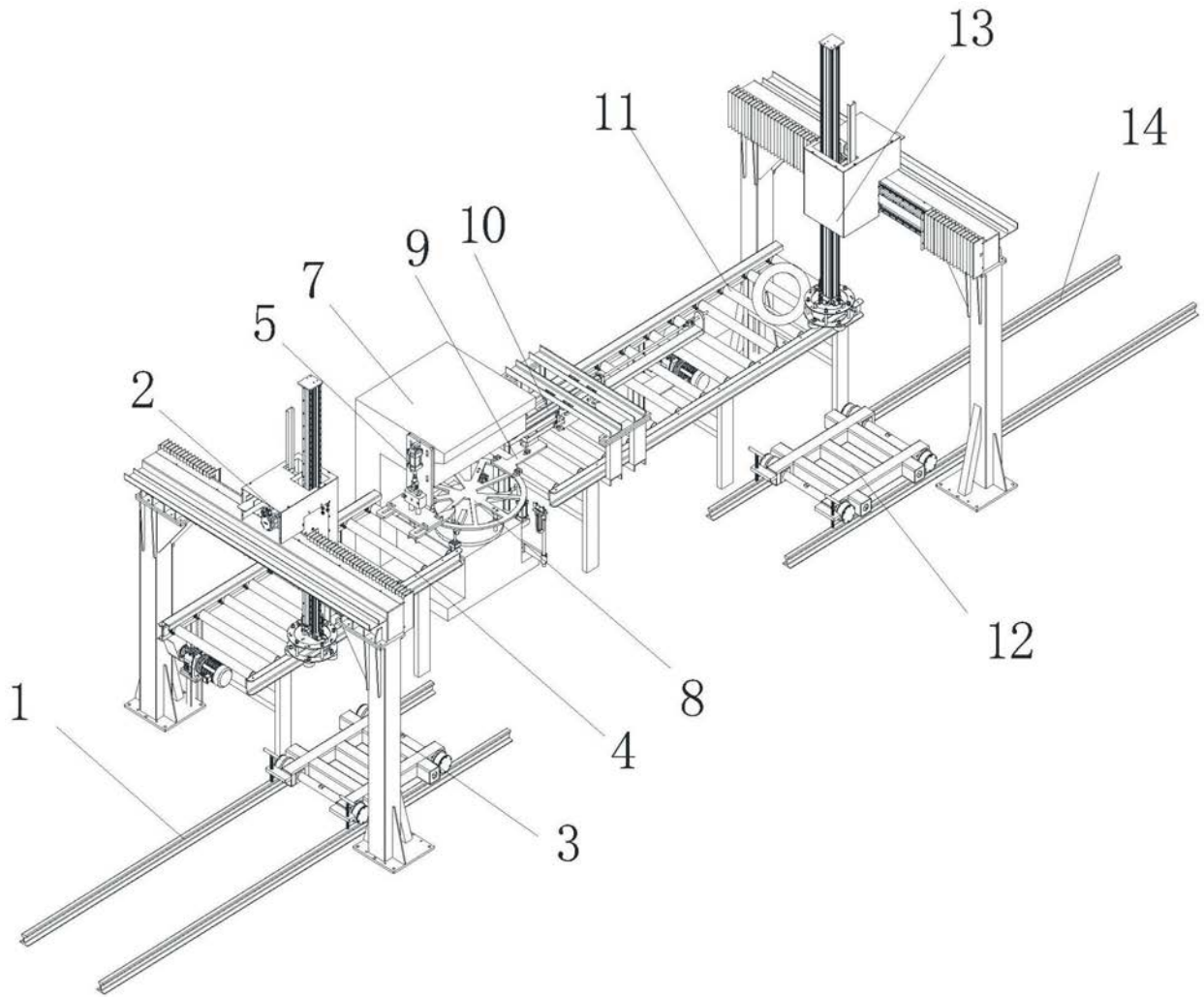


图1

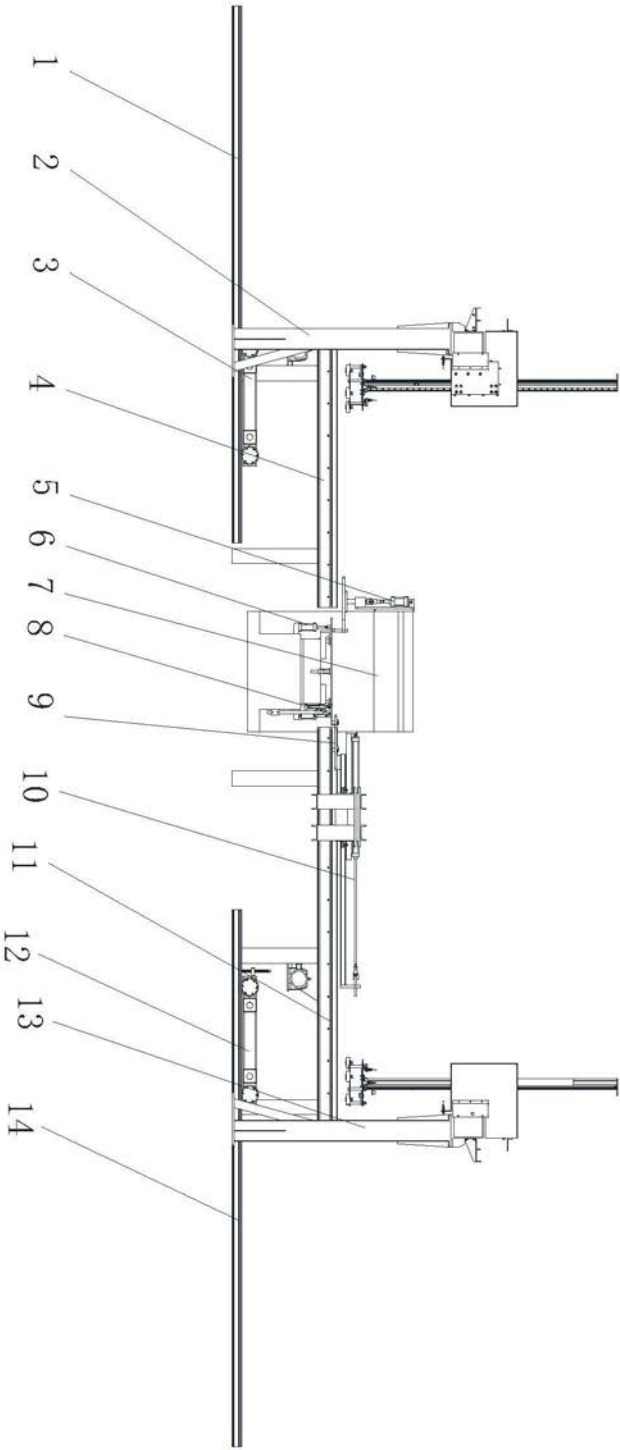


图2

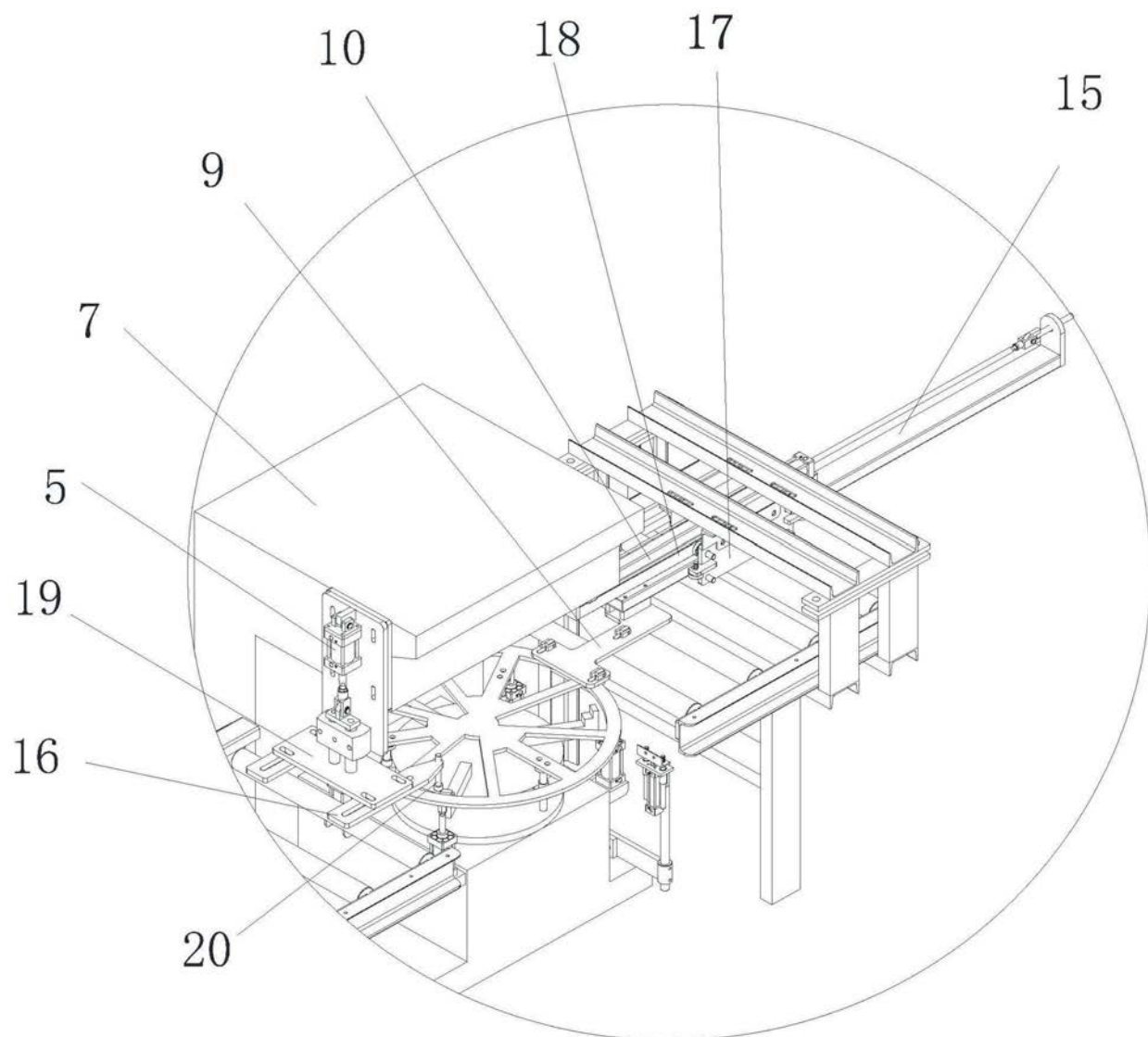


图3