



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212639114 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021000904.1

(22) 申请日 2020.06.04

(73) 专利权人 浙江秉鹏自动化科技有限公司

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区凌公塘
路3339号(嘉兴科技城)1号楼370室

(72) 发明人 潘华南 朱少旺 刘飞 陈遥
刘凯 宋晓航

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 王家蕾

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

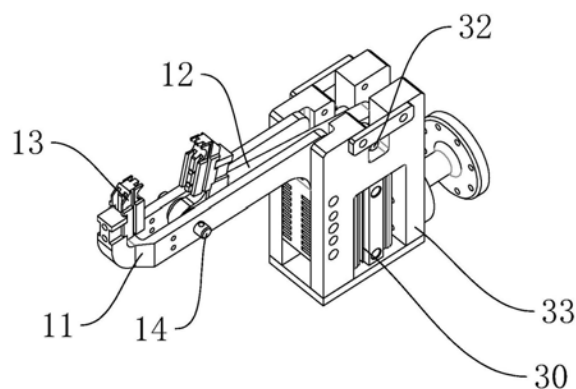
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种弹条搬运机器人夹料机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种弹条搬运机器人夹料机构,包括:夹臂,夹臂包括夹臂一和夹臂二,夹臂一内设有供夹臂二放置的放置槽,夹臂一与夹臂二通过转轴一活动连接,且夹臂二远离夹持部的一端伸出放置槽外;驱动装置,驱动装置的输出轴与Y型接头与夹臂二远离夹持部的一端通过转轴二活动连接。本实用新型具有结构简单、便于高温成型后弹条抓取的特点。



1. 一种弹条搬运机器人夹料机构,其特征在于,包括:

夹臂(10),夹臂(10)包括夹臂一(11)和夹臂二(12),夹臂一(11)内设有供夹臂二(12)放置的放置槽(111),夹臂一(11)与夹臂二(12)通过转轴一(14)活动连接,且夹臂二(12)远离夹持部的一端伸出放置槽(111)外;

驱动装置(30),驱动装置(30)的输出轴与Y型接头(31)相连,Y型接头(31)与夹臂二(12)远离夹持部的一端通过转轴二(32)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种弹条搬运机器人夹料机构,其特征在于,夹臂一(11)和夹臂二(12)的夹持端皆可拆卸的设有夹块(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种弹条搬运机器人夹料机构,其特征在于,夹块(13)包括夹持部(131)和固定部(132),夹持部(131)上设有弧形部,固定部(132)上设有固定孔(133)。

4. 根据权利要求3所述的一种弹条搬运机器人夹料机构,其特征在于,夹块(13)上还设有若干平行设置的散热槽(134)。

5. 根据权利要求2所述的一种弹条搬运机器人夹料机构,其特征在于,夹块(13)为合金工具钢。

一种弹条搬运机器人夹料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,涉及一种弹条搬运机器人夹料机构。

背景技术

[0002] 弹条为圆柱形的工件在高温下加工制成特定形状的工件。在铁道部件生产中,该圆柱形的工件加热到一定温度后进行热压成型,目前市场上没有自动完成该工序设备,现有的热压机是人工将工件一个一个的放入模具然后加热加压,而且压力值不理想,产品由人工操作,增加了工序的累计和效率缓慢,而且会存在较大的安全隐患。

[0003] 现有技术的弹条在热压成型的过程中,人工操作,效率低下,而且高温操作,会有危险情况发生,不利于弹条的产业化加工和操作。

[0004] 综上所述,为解决现有的弹条在热压成型过程中的搬运不便,本实用新型设计了一种结构简单、便于弹条在热压成型过程中抓取的弹条搬运机器人夹料机构。

发明内容

[0005] 本实用新型为解决现有技术存在的问题,提供了结构简单、便于弹条抓取的弹条搬运机器人夹料机构。

[0006] 本实用新型的目的可通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种弹条搬运机器人夹料机构,包括:

[0008] 夹臂,夹臂包括夹臂一和夹臂二,夹臂一内设有供夹臂二放置的放置槽,夹臂一与夹臂二通过转轴一活动连接,且夹臂二远离夹持部的一端伸出放置槽外;

[0009] 驱动装置,驱动装置的输出轴与Y型接头与夹臂二远离夹持部的一端通过转轴二活动连接。

[0010] 作为本方案的进一步改进,夹臂一和夹臂二的夹持端皆可拆卸的设有夹块。

[0011] 作为本方案的进一步改进,夹块包括夹持部和固定部,夹持部上设有弧形部,固定部上设有固定孔。

[0012] 作为本方案的进一步改进,夹块上还设有若干平行设置的散热槽。

[0013] 作为本方案的进一步改进,夹块为合金工具钢。

[0014] 与现有技术相比,本弹条搬运机器人夹料机构结构设置合理,通过驱动装置的输出轴与Y型接头相连,Y型接头与远离夹持部的一端通过转轴二活动连接,通过输出轴的伸缩使得夹臂二的夹持部向夹臂一的夹持部靠近或远离,进而对高温加工后的弹条工件进行夹取或打开放置;通过夹块与夹臂一和夹臂二可拆卸的装配方式,使得后续更换时,能够快速更换,拆卸安装便捷,提高效率;减少人工的劳动强度及棒夹取及放置的一致性,为后面工序提高产品质量和工作效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的弹条搬运机器人夹料机构立体结构示意图。

- [0016] 图2是本实用新型的弹条搬运机器人夹料机构的夹臂一和夹臂二结构示意图。
- [0017] 图3是本实用新型的弹条搬运机器人夹料机构的夹臂一结构示意图。
- [0018] 图4是本实用新型的弹条搬运机器人夹料机构的夹臂二结构示意图。
- [0019] 图5是本实用新型夹块的结构示意图。
- [0020] 图中,10-夹臂,11-夹臂一,12-夹臂二,13-夹块,131-夹持部,132-固定部,133-固定孔,134-散热槽,14-转轴一,20-机器人连接块,20-驱动装置 20,31-Y型接头,32-固定板,33-固定座。

具体实施方式

- [0021] 下面结合实施例及附图,对本实用新型的技术方案作进一步的阐述。
- [0022] 如图1至图5所示,本弹条搬运机器人夹料机构包括:
- [0023] 夹臂10,夹臂10包括夹臂一11和夹臂二12,夹臂一11内设有供夹臂二12放置的放置槽111,夹臂一11与夹臂二12通过转轴一14活动连接,且夹臂二12远离夹持部的一端伸出放置槽111外;
- [0024] 驱动装置30,驱动装置30的输出轴与Y型接头31相连,Y型接头31与夹臂二12远离夹持部的一端通过转轴二32活动连接。
- [0025] 在本实施例中,驱动装置30通过固定板32与固定座33固定。固定座33 与机器人连接块20固定,在具体使用时,通过与机器人连接,实现整体结构的使用。
- [0026] 弹条为圆柱形的工件在高温下加工制成特定形状的工件。在铁道部件生产中,该圆柱形的工件加热到一定温度后进行热压成型,目前市场上没有自动完成该工序设备,现有的热压机是人工将工件一个一个的放入模具然后加热加压,而且压力值不理想,产品由人工操作,增加了工序的累计和效率缓慢,而且会存在较大的安全隐患。
- [0027] 现有技术的弹条在热压成型的过程中,人工操作,效率低下,而且高温操作,会有危险情况发生,不利于弹条的产业化加工和操作。
- [0028] 为此,本实用新型设计了一种弹条搬运机器人夹料机构,驱动装置30与固定支座33固定。通过驱动装置30的输出轴与Y型接头31相连,Y型接头31与远离夹持部的一端通过转轴二32活动连接,通过输出轴的伸缩使得夹臂二12 的夹持部向夹臂一11的夹持部靠近或远离,进而对高温加工后的弹条工件进行夹取或打开放置。
- [0029] 圆柱形的弹条,需要在高温的条件下加工成为一定形状,再通过弹条搬运机器人夹料机构对成型后的弹条进行夹取,实现加热加压后工件一个一个的放置,提高了工作效率,再者,对比人工,有效避免了操作的危险性。
- [0030] 具体的,分为下述两种动作方式
- [0031] 1对高温成型后弹条的夹取
- [0032] 在驱动装置30的驱动下,驱动装置30设于夹臂二12的下方,通过驱动装置的输出轴伸出,倾斜的夹臂二12逐渐向上移动,夹臂二12的夹持端逐渐靠近夹臂一11的夹持端,从而对高温成型后的弹条进行夹取;
- [0033] 2对高温成型后弹条的放置
- [0034] 驱动装置30的驱动下,驱动装置30设于夹臂二12的下方,通过驱动装置的输出轴收缩,夹臂二12逐渐向下移动,夹臂二12的夹持端逐渐远离夹臂一11的夹持端,从而对夹

持的高温成型后的弹条进行打开放置,即实现有序的放料。

[0035] 作为进一步的优选实施例,夹臂一11和夹臂二12的夹持端皆可拆卸的设有夹块13。

[0036] 在本实施例中,通过夹块13与夹臂一11和夹臂二12可拆卸的装配方式,使得后续更换时,能够快速更换,拆卸安装便捷,提高效率。

[0037] 作为进一步的优选实施例,夹块13包括夹持部131和固定部132,夹持部 131上设有弧形部,固定部132上设有固定孔133。

[0038] 作为进一步的优选实施例,夹块13上还设有若干平行设置的散热槽134。

[0039] 在本实施例中,通过弧形部的设置,使得与高温成型后的弹条进行贴合,方便夹取;通过固定部132上设定的固定孔133与夹臂一11和夹臂二12可拆卸的装配,便于拆装;由于夹持的是高温成型后的弹条,通过在夹块13上设有若干平行的散热槽134,使得夹爪的散热效果佳,而且起到减重的作用。

[0040] 作为进一步的优选实施例,夹块13为合金工具钢,耐磨耐高温,能够长期使用。

[0041] 作为进一步的优选实施例,驱动装置30为薄型气缸。

[0042] 在本实施例中,气缸通过电磁阀型号驱动缸体活塞推动连杆机构,以销为活动轴,夹臂二12的转动,进而对高温成型后的工件进行夹料及放料。

[0043] 本实用新型提供的弹条搬运机器人夹料机构,减少人工的劳动强度及棒夹取及放置的一致性,为后面工序提高产品质量和工作效率。

[0044] 本弹条搬运机器人夹料机构结构设置合理,通过驱动装置30的输出轴与Y型接头31相连,Y型接头31与远离夹持部的一端通过转轴二32活动连接,通过输出轴的伸缩使得夹臂二12的夹持部向夹臂一11的夹持部靠近或远离,进而对高温加工后的弹条工件进行夹取或打开放置;通过夹块13与夹臂一11和夹臂二12可拆卸的装配方式,使得后续更换时,能够快速更换,拆卸安装便捷,提高效率;减少人工的劳动强度及棒夹取及放置的一致性,为后面工序提高产品质量和工作效率。

[0045] 本文中所描述的仅为本实用新型的优选实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此。本实用新型所属领域的技术人员对所描述的具体实施例进行的修改或补充或采用类似的方式替换,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

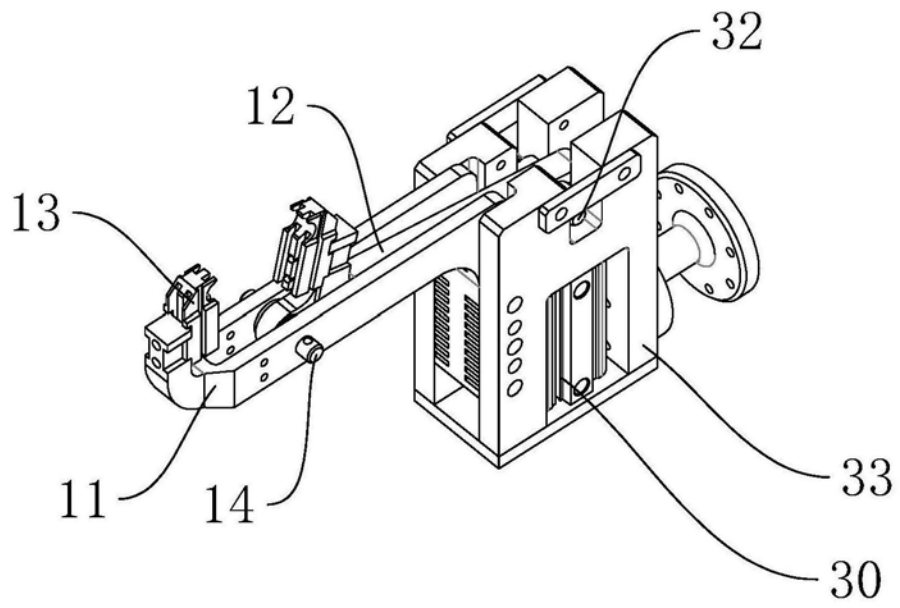


图1

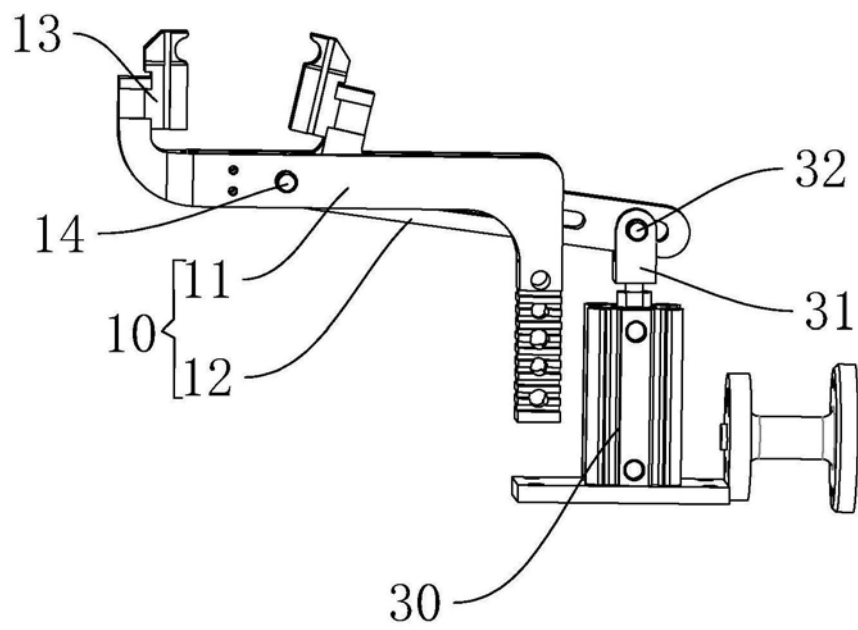


图2

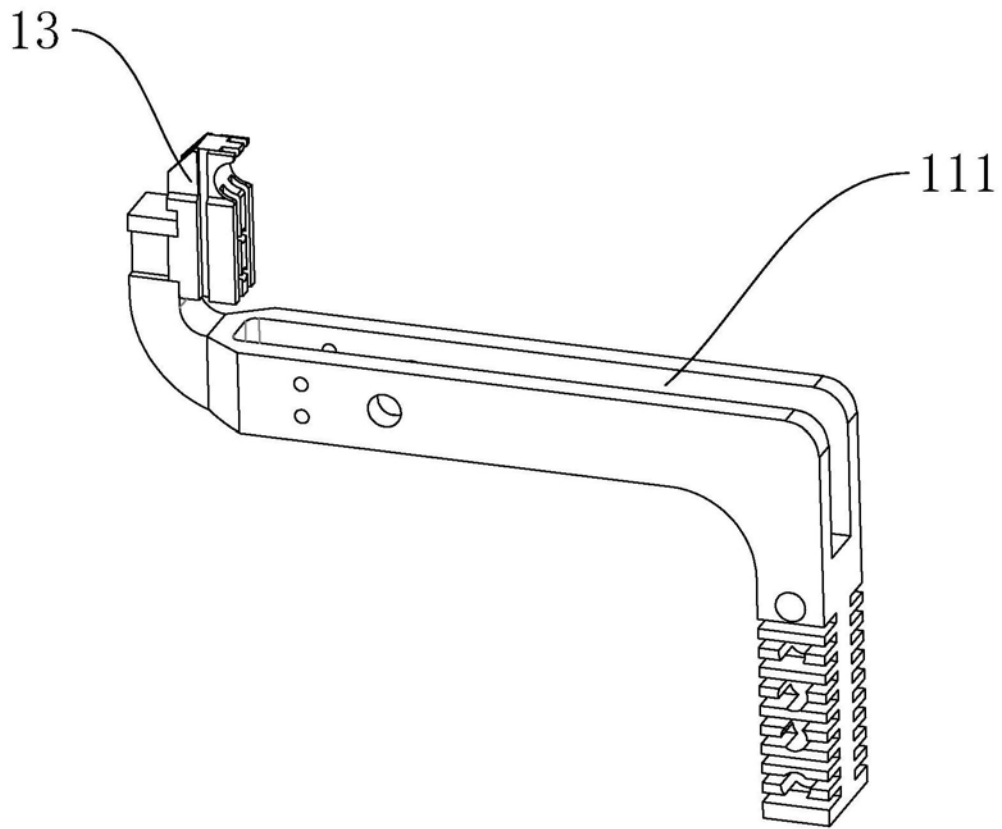


图3

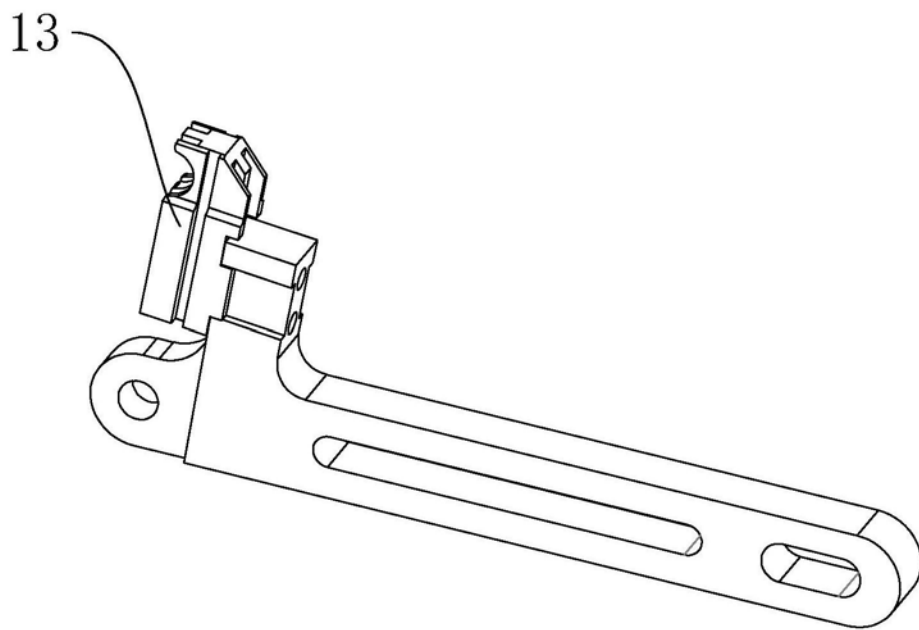


图4

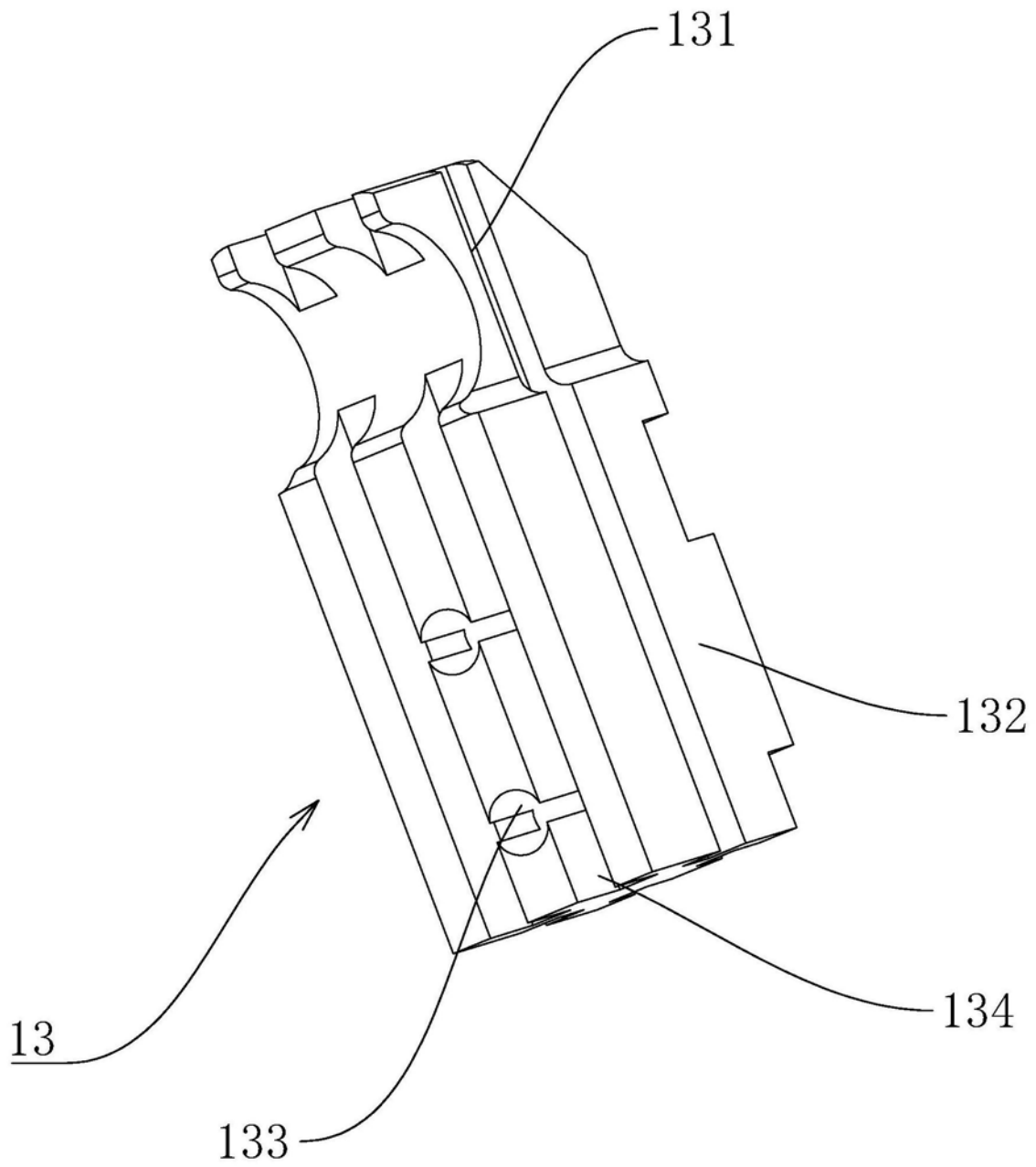


图5