



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210024545 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920514249.2

(22)申请日 2019.04.16

(73)专利权人 佛山市南海牛元五金制品有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇
麻奢后街工业区1巷1号

(72)发明人 王清华

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

B23B 41/00(2006.01)

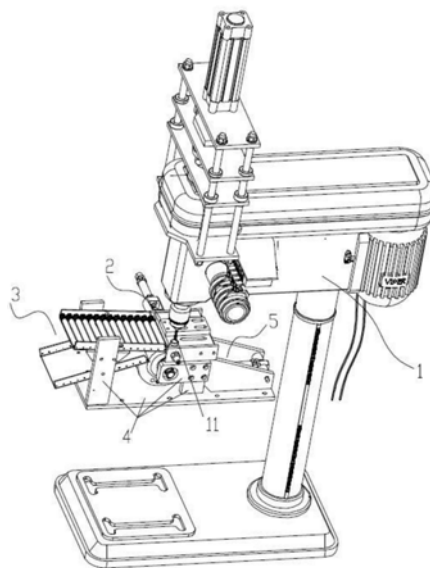
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝棒孔加工设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种铝棒孔加工设备,包括钻孔机、夹具组件、输送组件、卸料组件、机架;所述钻孔机设于机架的一侧;所述机架上设有夹具组件、卸料组件、输送组件;所述输送组件的右侧末端设有夹具组件,夹具组件的下方设有卸料组件;所述输送组件设于机架的上表面,包括送料轨道、排料轨道;所示送料轨道、排料轨道分别包括底板和底板两侧的挡板;所示送料轨道向右下倾斜设置,所示排料轨道向左下倾斜设置,排料轨道设于送料轨道的正下方;所述夹具组件包括夹紧气缸、套筒、尾部顶杆、承料轮、安装座;所述安装座固设于机架之上。本实用新型的铝棒孔加工设备,增加了夹具组件、输送组件,使得钻孔精度更高、效率更高。



1. 一种铝棒孔加工设备,包括钻孔机、夹具组件、输送组件、卸料组件、机架;其特征在于:

所述钻孔机设于机架的一侧;所述机架上设有夹具组件、卸料组件、输送组件;

所述输送组件的右侧末端设有夹具组件,夹具组件的下方设有卸料组件;

所述输送组件设于机架的上表面,包括送料轨道、排料轨道;所示送料轨道、排料轨道分别包括底板和底板两侧的挡板;

所示送料轨道向右下倾斜设置,所示排料轨道向左下倾斜设置,排料轨道设于送料轨道的正下方;

所述夹具组件包括夹紧气缸、套筒、尾部顶杆、承料轮、安装座;所述安装座固设于机架之上;

夹紧气缸水平固设于安装座后侧,其输出端连接套筒;套筒前侧设有漏斗状的锥形凹腔;

尾部顶杆固设于安装座前侧,并与套筒相对应;

所示安装座底部设有承料轮,承料轮顶部设有V形缺口;

所述安装座的上顶面正对钻孔机的钻头刀具。

2. 根据权利要求1所述的铝棒孔加工设备,其特征在于:所述卸料组件包括卸料气缸、拉杆,所述卸料气缸水平设置,其输出端连接拉杆,拉杆的左端与承料轮底部铰接。

3. 根据权利要求2所述的铝棒孔加工设备,其特征在于:所述安装座上还设有刀具护套。

4. 根据权利要求3所述的铝棒孔加工设备,其特征在于:所述刀具护套为中部设有内腔的环套。

5. 根据权利要求1-4中任一所述的铝棒孔加工设备,其特征在于:所述承料轮中部设有转轴,转轴的两端与机架连接。

一种铝棒孔加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝型材加工设备技术领域,具体涉及一种铝棒孔加工设备。

背景技术

[0002] 孔加工设备主要有车床、铣床、钻孔机等,但成本普遍偏高。

[0003] 铝棒材的加工生产中,常常需要在棒体外壁进行孔加工工艺,但市面上,还未有针对铝棒外壁的孔加工专用设备,所以设计一款铝棒孔加工设备十分有必要。本申请在原有钻孔机的基础上,增加了夹具组件、输送组件,使得钻孔精度更高、效率更高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种铝棒孔加工设备,其结构设计简洁合理,使用方便,钻孔效率高。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种铝棒孔加工设备,包括钻孔机、夹具组件、输送组件、卸料组件、机架;

[0007] 所述钻孔机设于机架的一侧;所述机架上设有夹具组件、卸料组件、输送组件;

[0008] 所述输送组件的右侧末端设有夹具组件,夹具组件的下方设有卸料组件;

[0009] 所述输送组件设于机架的上表面,包括送料轨道、排料轨道;所示送料轨道、排料轨道分别包括底板和底板两侧的挡板;

[0010] 所示送料轨道向右下倾斜设置,所示排料轨道向左下倾斜设置,排料轨道设于送料轨道的正下方。送料轨道内放置待加工的铝棒,铝棒加工完后,从排料轨道滑出;

[0011] 所述夹具组件包括夹紧气缸、套筒、尾部顶杆(顶针)、承料轮、安装座;所述安装座固设于机架之上;夹紧气缸水平固设于安装座后侧,其输出端连接套筒,套筒前侧设有漏斗状的锥形凹腔;尾部顶杆固设于安装座前侧,并与套筒相对应。套筒、尾部顶杆用于夹紧铝棒的前后两端,动力由夹紧气缸提供。

[0012] 所示安装座底部设有承料轮,承料轮顶部设有V形缺口,以配合套筒、尾部顶杆限位夹紧铝棒;

[0013] 所述安装座的上顶面正对钻孔机的钻头刀具;

[0014] 优选的,所述安装座上还设有刀具护套,所述刀具护套为中部设有内腔的环套;

[0015] 所述卸料组件包括卸料气缸、拉杆,所述卸料气缸水平设置,其输出端连接拉杆,拉杆的左端与承料轮底部铰接。

[0016] 工作原理:铝棒通过送料轨道上料至V形缺口,而后通过夹紧气缸夹紧铝棒,完成装夹固定后,钻孔机对铝棒进行孔加工;孔加工完后,夹具组件松开对铝棒的夹持,卸料气缸拉动拉杆,使承料轮逆时针旋转一定角度,进而承料轮(V形缺口)带动铝棒旋转后倾倒在排料轨道上。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 其结构设计简洁合理,使用方便,钻孔效率高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的铝棒孔加工设备的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的铝棒孔加工设备的结构分解示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型，但并不构成对本实用新型的限定。此外，下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0022] 如图1、图2所示，一种铝棒孔加工设备，包括钻孔机1、夹具组件2、输送组件3、卸料组件5、机架4；

[0023] 所述钻孔机1设于机架4的一侧；所述机架4上设有夹具组件2、卸料组件5、输送组件3；

[0024] 所述输送组件3的右侧末端设有夹具组件2，夹具组件2的下方设有卸料组件5；

[0025] 所述输送组件3设于机架4的上表面，包括送料轨道31、排料轨道32；所示送料轨道31、排料轨道32分别包括底板和底板两侧的挡板；

[0026] 所示送料轨道31向右下倾斜设置，所示排料轨道32向左下倾斜设置，排料轨道32设于送料轨道31的正下方。送料轨道31内放置待加工的铝棒6，铝棒6加工完后，从排料轨道32滑出；

[0027] 所述夹具组件2包括夹紧气缸21、套筒22、尾部顶杆23、承料轮24、安装座25；所述安装座25固设于机架4之上；夹紧气缸21水平固设于安装座25后侧，其输出端连接套筒22，套筒22前侧设有漏斗状的锥形凹腔221；尾部顶杆23固设于安装座25前侧，并与套筒22相对应。套筒22、尾部顶杆23用于夹紧铝棒6的前后两端，动力由夹紧气缸21提供。

[0028] 所示安装座25底部设有承料轮24，承料轮24顶部设有V形缺口241，以配合套筒22、尾部顶杆23限位夹紧铝棒6；

[0029] 所述安装座25的上顶面正对钻孔机1的钻头刀具11；

[0030] 优选的，所述安装座25上还设有刀具护套251，所述刀具护套251为中部设有内腔的环套；

[0031] 所述卸料组件5包括卸料气缸51、拉杆52，所述卸料气缸51水平设置，其输出端连接拉杆52，拉杆52的左端与承料轮24底部铰接。

[0032] 所述承料轮24中部设有转轴26，转轴26的两端与机架4连接。

[0033] 工作原理：铝棒6通过送料轨道31上料至V形缺口241，而后通过夹紧气缸21夹紧铝棒6，完成装夹固定后，钻孔机1对铝棒6进行孔加工；孔加工完后，夹具组件2松开对铝棒6的夹持，卸料气缸51拉动拉杆52，使承料轮24逆时针旋转一定角度，进而承料轮24（V形缺口241）带动铝棒6旋转后倾倒入排料轨道32上。

[0034] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本实用新型原理和精神的情况下，对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，仍落入本实用新型的保护范围内。

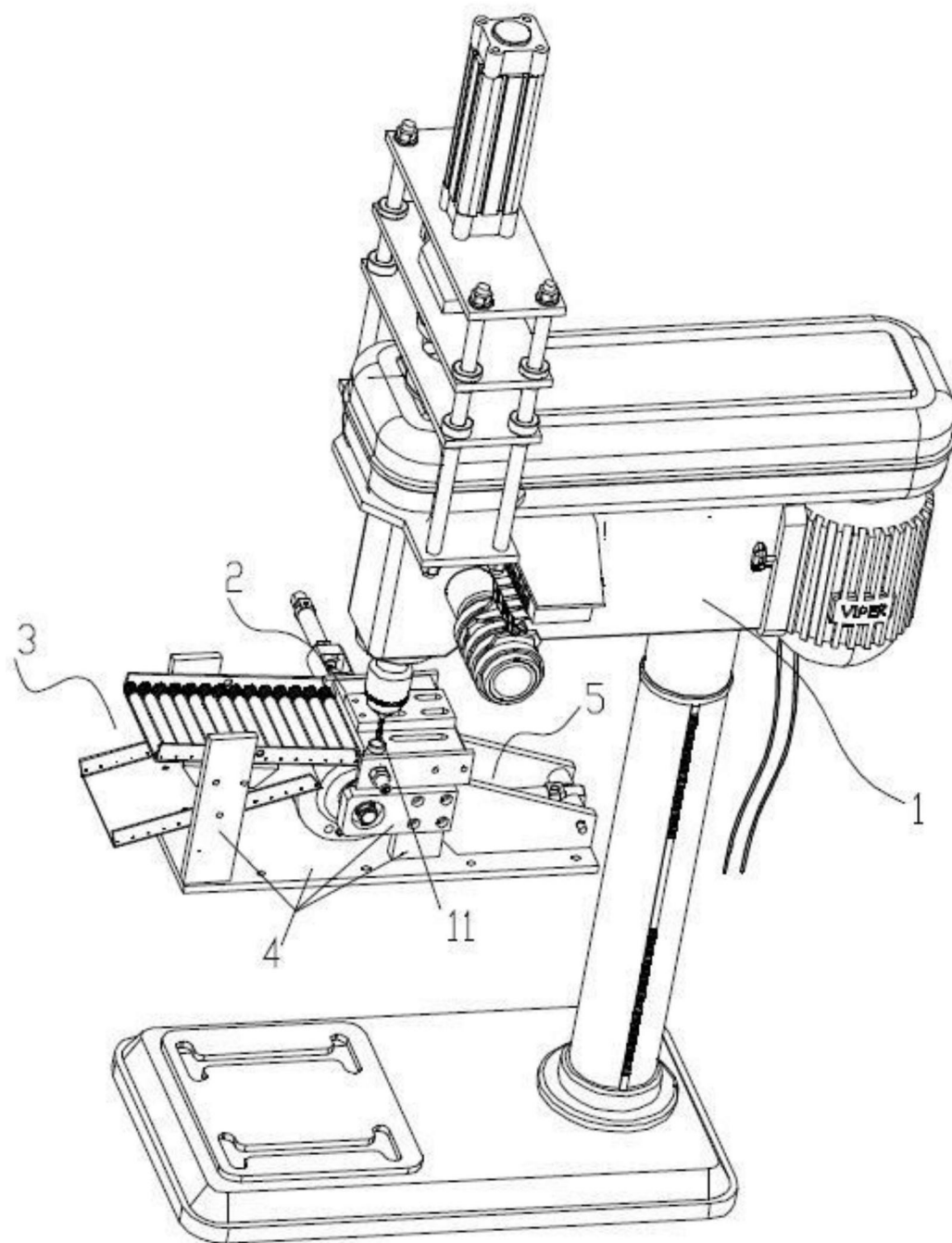


图1

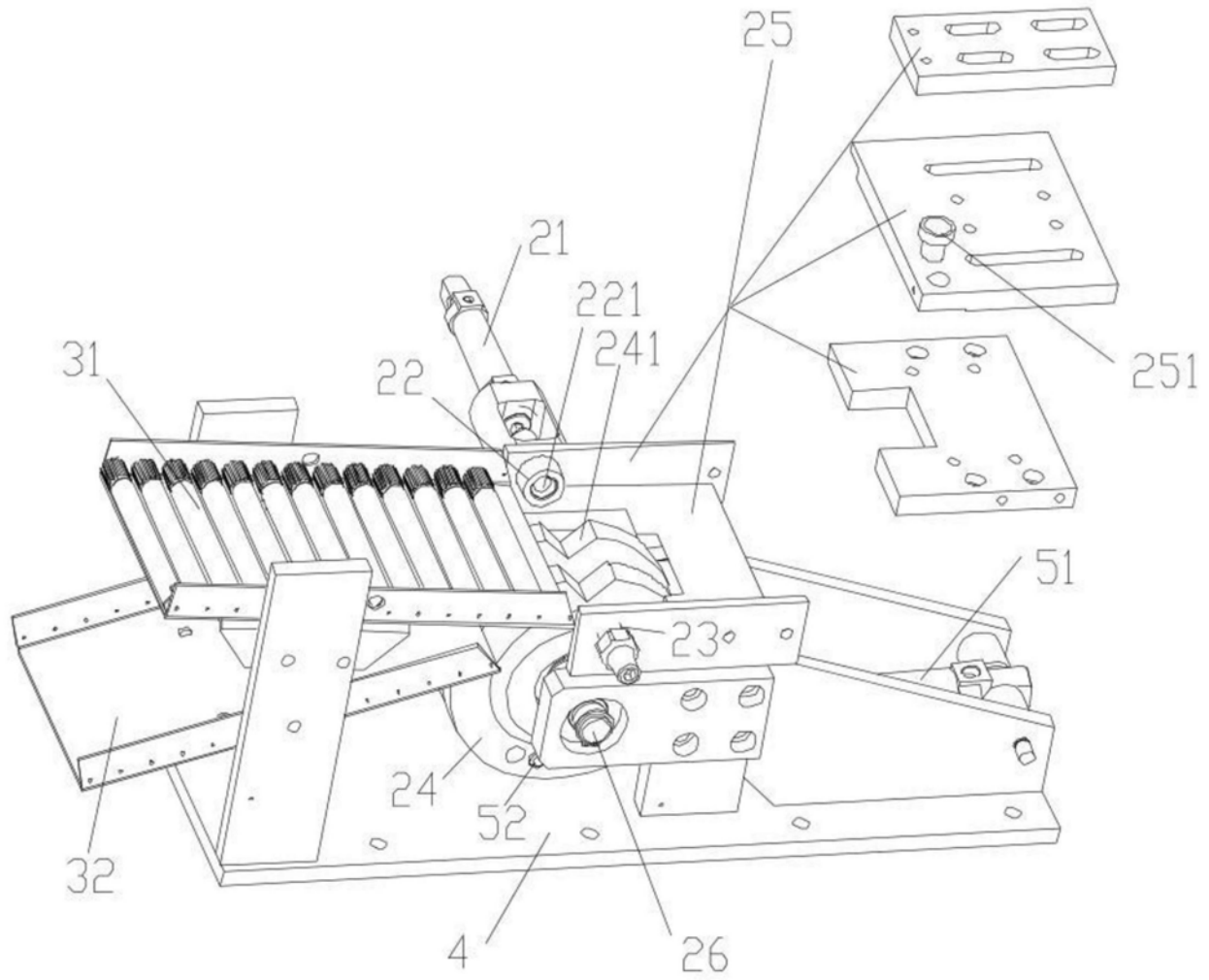


图2