



(21) 申请号 202421252656.8

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 江苏一标金属科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市苏锡通科技产
业园区玉兰路15号

(72) 发明人 赵成林

(74) 专利代理机构 南通苏专博欣知识产权代理
事务所(普通合伙) 32574

专利代理师 邓小颖

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

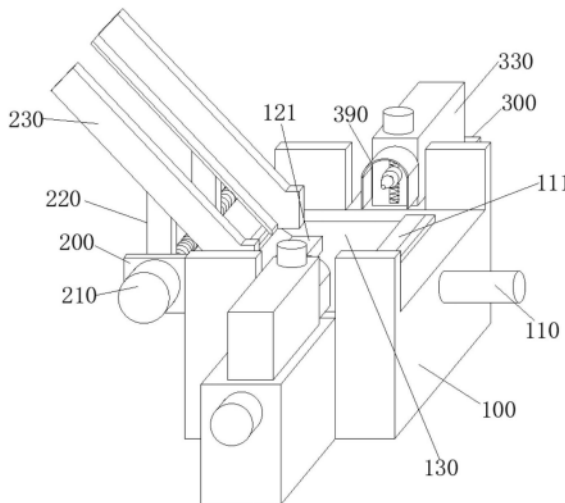
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

应用于冷镦机上的自动倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了应用于冷镦机上的自动倒角机,属于倒角加工技术领域。应用于冷镦机上的自动倒角机,包括固定台,固定台左右外壁分别设置有电动推杆一和电动推杆二,电动推杆一和电动推杆二输出端分别连接有夹持板一和夹持板二,固定台顶部开设有废屑收集槽,固定台左侧外壁设置有送料组件,送料组件包括安装板,固定台前后外壁均设置有倒角驱动组件,多个倒角驱动组件分别包括连接台,便于针对多种尺寸的管状工件进行倒角打磨加工,有效的提升其使用的灵活性,其次在利用旋转电机配合倒角刀具对工件两端进行打磨的过程中,可利用防护罩对飞溅的废屑进行阻挡,避免废屑四溅造成后期清理困难和易对人员造成损伤的问题。



1. 应用于冷镦机上的自动倒角机, 包括固定台 (100), 其特征在于: 所述固定台 (100) 左右外壁分别设置有电动推杆一 (110) 和电动推杆二 (120), 所述电动推杆一 (110) 和电动推杆二 (120) 输出端分别连接有夹持板一 (111) 和夹持板二 (121), 所述固定台 (100) 顶部开设有废屑收集槽 (130), 所述固定台 (100) 左侧外壁设置有送料组件, 所述送料组件包括安装板 (200), 所述固定台 (100) 前后外壁均设置有倒角驱动组件, 多个所述倒角驱动组件分别包括连接台 (300)。

2. 根据权利要求1所述的应用于冷镦机上的自动倒角机, 其特征在于: 所述安装板 (200) 侧壁设置有丝杆电机一 (210), 所述丝杆电机一 (210) 输出端连接有丝杆一, 所述丝杆一末端连接有支撑块, 所述支撑块连接在所述固定台 (100) 左侧外壁。

3. 根据权利要求2所述的应用于冷镦机上的自动倒角机, 其特征在于: 所述丝杆一圆周外壁套接有套接杆 (220), 多个所述套接杆 (220) 顶部设置有限位板 (230)。

4. 根据权利要求3所述的应用于冷镦机上的自动倒角机, 其特征在于: 所述连接台 (300) 外壁设置有丝杆电机二 (310), 所述丝杆电机二 (310) 输出端延伸至连接台 (300) 后连接有丝杆二。

5. 根据权利要求4所述的应用于冷镦机上的自动倒角机, 其特征在于: 所述丝杆二圆周外壁套接有活动板一 (320), 所述活动板一 (320) 顶部设置有移动台 (330)。

6. 根据权利要求5所述的应用于冷镦机上的自动倒角机, 其特征在于: 所述移动台 (330) 顶部设置有丝杆电机三 (340), 所述丝杆电机三 (340) 输出端延伸至移动台 (330) 内部后连接有丝杆三, 所述丝杆三圆周外壁套接有活动板二 (350)。

7. 根据权利要求6所述的应用于冷镦机上的自动倒角机, 其特征在于: 所述活动板二 (350) 侧壁设置有连接板 (360), 所述连接板 (360) 延伸至移动台 (330) 外部后连接有连接板 (360), 所述连接板 (360) 侧壁设置有旋转电机 (370), 所述旋转电机 (370) 输出端连接有倒角刀具 (380), 所述移动台 (330) 侧壁还设置有防护罩 (390)。

应用于冷镦机上的自动倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒角加工技术领域,更具体地说,涉及应用于冷镦机上的自动倒角机。

背景技术

[0002] 自动倒角机是一种用于冷镦机上的设备,主要用于对冷镦后的金属工件进行倒角处理。在冷镦加工过程中,工件的边缘通常会存在锐角或毛刺,需要通过倒角处理来改善工件的表面质量和安全性。

[0003] 现有的倒角机在针对多种尺寸管状工件进行加工时,常常需要使用到夹持装置针对工件进行夹持,现有的夹持方法大都针对工件的外壁进行夹持固定,但是在这个过程中,由于管状工件的两端常常需要从中心位置进行倒角打磨,而现有的夹持装置大都是将工件进行简单的夹持,可是多种尺寸工件两端的中心位置高度又不同,这给实际的倒角打磨带来了诸多的不便,极易因为打磨角度的偏移,影响其多种尺寸工件倒角打磨的精准性;

[0004] 并且在针对工件进行倒角打磨的过程中,其打磨产生的废屑,极易因为旋转打磨的惯性造成废屑四处飞溅,收集时极为不便,并且废屑飞溅可能会导致操作人员被击中或划伤,造成伤害,特别是对于高速旋转的打磨设备,废屑飞溅的速度和力度较大,一旦击中人体可能会造成严重伤害,给使用造成了一定的安全隐患。

[0005] 鉴于此,我们提出应用于冷镦机上的自动倒角机。

实用新型内容

[0006] 1.要解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的在于提供应用于冷镦机上的自动倒角机,以解决上述背景技术中提出的管状工件两端打磨高度不同易影响打磨精度和废屑易飞溅的问题。

[0008] 2.技术方案

[0009] 应用于冷镦机上的自动倒角机,包括固定台,所述固定台左右外壁分别设置有电动推杆一和电动推杆二,所述电动推杆一和电动推杆二输出端分别连接有夹持板一和夹持板二,所述固定台顶部开设有废屑收集槽,所述固定台左侧外壁设置有送料组件,所述送料组件包括安装板,所述固定台前后外壁均设置有倒角驱动组件,多个所述倒角驱动组件分别包括连接台。

[0010] 优选地,所述安装板侧壁设置有丝杆电机一,所述丝杆电机一输出端连接有丝杆一,所述丝杆一末端连接有支撑块,所述支撑块连接在所述固定台左侧外壁。

[0011] 优选地,所述丝杆一圆周外壁套接有套接杆,多个所述套接杆顶部设置有限位板。

[0012] 优选地,所述连接台外壁设置有丝杆电机二,所述丝杆电机二输出端延伸至连接台后连接有丝杆二。

[0013] 优选地,所述丝杆二圆周外壁套接有活动板一,所述活动板一顶部设置有移动台。

[0014] 优选地,所述移动台顶部设置有丝杆电机三,所述丝杆电机三输出端延伸至移动

台内部后连接有丝杆三,所述丝杆三圆周外壁套接有活动板二。

[0015] 优选地,所述活动板二侧壁设置有连接板,所述连接板延伸至移动台外部后连接有连接板,所述连接板侧壁设置有旋转电机,所述旋转电机输出端连接有倒角刀具,所述移动台侧壁还设置有防护罩。

[0016] 3.有益效果

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:在需要针对多种尺寸的管状工件进行倒角打磨时,可首先根据工件的尺寸利用丝杆电机一带动多个限位板进行移动,使其可以对工件进行导向的送料,在送料时利用工件本身的重量进行下移,之后落在夹持板二上,此时再利用电动推杆一带动夹持板一对工件进行夹持,夹持完成后电动推杆一则带动夹持板一后退,电动推杆二则可带动夹持板二前进,使其可以带动工件移动到两个倒角驱动组件之间,之后根据需求利用丝杆电机二带动各自的移动台进行移动,使其适配于工件的尺寸,最后再利用丝杆电机三带动倒角刀具进行高度升降,方便针对多种尺寸工件的两端高度进行调节,增强其倒角打磨的灵活性和精准性;

[0018] 在利用旋转电机配合倒角刀具对工件两端进行打磨的过程中,可利用防护罩对飞溅的废屑进行阻挡,避免废屑四溅造成后期清理困难和易对人员造成损伤的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的倒角驱动组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的夹持组件结构示意图;

[0022] 图中标号说明:100、固定台;110、电动推杆一;111、夹持板一;120、电动推杆二;121、夹持板二;130、废屑收集槽;200、安装板;210、丝杆电机一;220、套接杆;230、限位板;300、连接台;310、丝杆电机二;320、活动板一;330、移动台;340、丝杆电机三;350、活动板二;360、连接板;370、旋转电机;380、倒角刀具;390、防护罩。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 应用于冷镦机上的自动倒角机,包括固定台100,固定台100左右外壁分别设置有电动推杆一110和电动推杆二120,电动推杆一110和电动推杆二120输出端分别连接有夹持板一111和夹持板二121;

[0028] 在一些二实施例中:可在夹持板一111和夹持板二121上设置光电传感器,用于监测其工件的位置,方便对工件进行移动加工。

[0029] 固定台100顶部开设有废屑收集槽130,固定台100左侧外壁设置有送料组件,送料组件包括安装板200,固定台100前后外壁均设置有倒角驱动组件,多个倒角驱动组件分别包括连接台300。

[0030] 具体的,安装板200侧壁设置有丝杆电机一210,丝杆电机一210输出端连接有丝杆一,丝杆一末端连接有支撑块,支撑块连接在固定台100左侧外壁,方便对丝杆一进行支撑。

[0031] 进一步的,丝杆一圆周外壁套接有套接杆220,多个套接杆220顶部设置有限位板230,便于针对多种尺寸的工件进行导向送料。

[0032] 在一些实施例中:多个限位板230侧壁还可设置限高板,降低工件掉落的风险。

[0033] 再进一步的,连接台300外壁设置有丝杆电机二310,丝杆电机二310输出端延伸至连接台300后连接有丝杆二,方便针对移动台330进行移动,使其可以针对工件的尺寸进行更为灵活的调节。

[0034] 更进一步的,丝杆二圆周外壁套接有活动板一320,活动板一320顶部设置有移动台330。

[0035] 值得说明的是,移动台330顶部设置有丝杆电机三340,丝杆电机三340输出端延伸至移动台330内部后连接有丝杆三,丝杆三圆周外壁套接有活动板二350,方便对工件两端中心位置进行倒角打磨,避免不同尺寸的工件中心点高度不同而无法有效的倒角打磨。

[0036] 在一些实施例中:移动台330侧壁开设的移动口可设置风琴式防尘罩,避免碎屑进入移动箱330内部污染其丝杆三。

[0037] 值得注意的是,活动板二350侧壁设置有连接板360,连接板360延伸至移动台330外部后连接有连接板360,连接板360侧壁设置有旋转电机370,旋转电机370输出端连接有倒角刀具380,移动台330侧壁还设置有防护罩390,方便利用防护罩360倒角打磨时产生的碎屑四处飞溅。

[0038] 在一些实施例中:可在防护罩360侧壁设置有吸屑管,吸屑管末端连接上吸尘泵,利用吸力将废屑转移到废屑收集槽130内部,减少废屑收集困难的问题。

[0039] 在一些实施例中:可在外部设置磁吸机械抓手用于对工件进行吸附抓取,更好的对工件进行取出,降低人员拿取的劳动强度,磁吸机械抓手是一种利用磁力吸附物体的机械装置,通常包括磁体和抓手等结构组成,属于现有技术。

[0040] 在一些实施例中:该装置使用的供电均可使用外部常规电源,该装置的控制系统可采用PLC控制器进行控制,以上均属于现有技术。

[0041] 除此之外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0042] 工作原理:首先在需要针对多种尺寸的管状工件进行倒角打磨时,可首先根据工件的尺寸利用丝杆电机一210带动多个限位板230进行移动,使其可以对工件进行导向的送

料,在送料时利用工件本身的重量进行下移,之后落在夹持板二121上,此时再利用电动推杆一110带动夹持板一111对工件进行夹持,夹持完成后电动推杆一110则带动夹持板一111后退,电动推杆二120则可带动夹持板二121前进,使其可以带动工件移动到两个倒角驱动组件之间,之后根据需求利用丝杆电机二310带动各自的移动台330进行移动,使其适配于工件的尺寸,最后再利用丝杆电机三340带动倒角刀具380进行高度调节,方便针对工件的两端进行更好的倒角打磨,有效的提升其使用的灵活性,更加便于人员针对多种尺寸的管状工件进行倒角打磨,在利用旋转电机370配合倒角刀具380对工件两端进行打磨的过程中,可利用防护罩390对飞溅的废屑进行阻挡,避免废屑四溅造成后期清理困难和易对人员造成损伤的问题。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

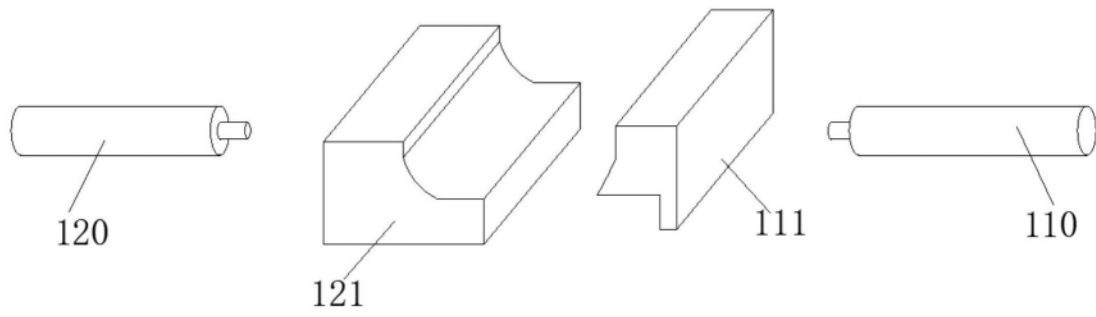


图3