



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218694571 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222932005.0

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 永城市彬光建筑科技有限公司
地址 476000 河南省商丘市永城市产业集聚区芒山路与内环路交叉口向东50米

(72) 发明人 冯晓军 侯文正 姚浩楠 王朋伟

(74) 专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所
(普通合伙) 41143

专利代理师 赵媛媛

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

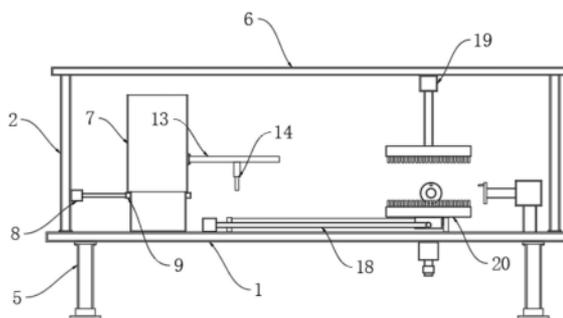
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种爬架弯管的自动倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种爬架弯管的自动倒角机,包括加工台、两组支撑板、上料组件以及倒角组件,所述加工台由金属材料制成,两组所述支撑板通过螺栓安装在加工台顶端,所述上料组件安装在加工台顶端,所述倒角组件安装在加工台顶端且位于上料组件一侧。本实用新型通过设有倒角组件,弯管落至夹固板上方后,在自身重力的作用下致使弹簧压缩与固定销下移,利用二号液压缸带动加长杆移动,加长杆的移动带动滑动块在滑动杆上滑动,直至移动至另一组夹固板下方,利用三号液压缸带动夹固板下移,从而实现对弯管的紧密贴合与夹固,利用驱动电机带动连接杆转动,连接杆的转动带动倒角刀具转动,从而便于对不同角度的弯管进行倒角。



1. 一种爬架弯管的自动倒角机,其特征在于,包括加工台(1)、两组支撑板(2)、上料组件(3)以及倒角组件(4),所述加工台(1)由金属材料制成,两组所述支撑板(2)通过螺栓安装在加工台(1)顶端,所述上料组件(3)安装在加工台(1)顶端,所述倒角组件(4)安装在加工台(1)顶端且位于上料组件(3)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种爬架弯管的自动倒角机,其特征在于:所述加工台(1)底端通过螺栓安装有多组支撑桌腿(5),所述支撑板(2)顶端通过螺栓安装有支撑顶板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种爬架弯管的自动倒角机,其特征在于:所述上料组件(3)包括储料箱(7)、一号液压缸(8)、推板(9)、两组限位板(10)、贯穿孔(11)、弹性卡扣(12)、固定板(13)以及电推杆(14),所述储料箱(7)通过螺栓安装在加工台(1)顶端,所述一号液压缸(8)安装在支撑板(2)一侧,所述推板(9)安装在一号液压缸(8)输出端,两组所述限位板(10)通过螺栓安装在储料箱(7)内,所述贯穿孔(11)开设在推板(9)表面,所述弹性卡扣(12)安装在贯穿孔(11)内壁,所述固定板(13)通过螺栓安装在储料箱(7)一侧,所述电推杆(14)安装在固定板(13)底端。

4. 根据权利要求3所述的一种爬架弯管的自动倒角机,其特征在于:所述储料箱(7)顶端与底端均开口设置,所述推板(9)与储料箱(7)对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种爬架弯管的自动倒角机,其特征在于:所述倒角组件(4)包括滑动杆(15)、滑动块(16)、二号液压缸(17)、加长杆(18)、三号液压缸(19)、两组夹固板(20)以及夹固部(21),所述滑动杆(15)通过螺栓安装在加工台(1)顶端,所述滑动块(16)套设滑动安装在滑动杆(15)外部,所述二号液压缸(17)安装在加工台(1)顶端,所述加长杆(18)安装在二号液压缸(17)输出端,所述三号液压缸(19)安装在支撑顶板(6)底端,两组所述夹固板(20)分别安装在三号液压缸(19)输出端与滑动块(16)顶端,所述夹固部(21)安装在夹固板(20)一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种爬架弯管的自动倒角机,其特征在于:所述夹固部(21)包括多组固定筒(22)、弹簧(23)、固定销(24)、驱动电机(25)、连接杆(26)、两组倒角刀具(27)以及滑口(28),多组所述固定筒(22)安装在夹固板(20)内,所述弹簧(23)安装在固定筒(22)内,所述固定销(24)安装在弹簧(23)顶端,所述驱动电机(25)安装在加工台(1)底端,所述连接杆(26)安装在驱动电机(25)输出端,两组所述倒角刀具(27)分别安装在加工台(1)顶端与连接杆(26)顶端,所述滑口(28)开设在加工台(1)表面。

7. 根据权利要求6所述的一种爬架弯管的自动倒角机,其特征在于:所述加长杆(18)与滑动块(16)连接在一起,所述连接杆(26)呈L型结构,所述滑口(28)呈弧形结构,所述连接杆(26)与滑口(28)滑动连接。

一种爬架弯管的自动倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及爬架弯管倒角相关技术领域,具体为一种爬架弯管的自动倒角机。

背景技术

[0002] 爬架弯管在生产加工的过程中,为了整体的美观以及防止管口处的毛刺等造成人员受伤,会对爬架弯管两端进行倒角,在进行倒角时就会使用到自动倒角机,辅助完成对爬架弯管的倒角工作。

[0003] 现有技术有以下不足:在对爬架弯管进行倒角时,现有的自动倒角机在对弯管进行倒角时,往往都是采用两个弧形件对弯管进行夹固,但弧形件与弯管侧壁贴合效果较差,在进行倒角时易出现误差,且不利于对不用角度的弯管进行倒角。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种爬架弯管的自动倒角机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种爬架弯管的自动倒角机,包括加工台、两组支撑板、上料组件以及倒角组件,所述加工台由金属材料制成,两组所述支撑板通过螺栓安装在加工台顶端,所述上料组件安装在加工台顶端,所述倒角组件安装在加工台顶端且位于上料组件一侧。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述加工台底端通过螺栓安装有多组支撑桌腿,所述支撑板顶端通过螺栓安装有支撑顶板。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述上料组件包括储料箱、一号液压缸、推板、两组限位板、贯穿口、弹性卡扣、固定板以及电推杆,所述储料箱通过螺栓安装在加工台顶端,所述一号液压缸安装在支撑板一侧,所述推板安装在一号液压缸输出端,两组所述限位板通过螺栓安装在储料箱内,所述贯穿口开设在推板表面,所述弹性卡扣安装在贯穿口内壁,所述固定板通过螺栓安装在储料箱一侧,所述电推杆安装在固定板底端。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述储料箱顶端与底端均开口设置,所述推板与储料箱对应设置。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述倒角组件包括滑动杆、滑动块、二号液压缸、加长杆、三号液压缸、两组夹固板以及夹固部,所述滑动杆通过螺栓安装在加工台顶端,所述滑动块套设滑动安装在滑动杆外部,所述二号液压缸安装在加工台顶端,所述加长杆安装在二号液压缸输出端,所述三号液压缸安装在支撑顶板底端,两组所述夹固板分别安装在三号液压缸输出端与滑动块顶端,所述夹固部安装在夹固板一侧。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述夹固部包括多组固定筒、弹簧、固定销、驱动电机、连接杆、两组倒角刀具以及滑口,多组所述固定筒安装在夹固板内,所述弹簧安装在固定筒内,所述固定销安装在弹簧顶端,所述驱动电机安装在加工台底端,所述连接杆安

装在驱动电机输出端,两组所述倒角刀具分别安装在加工台顶端与连接杆顶端,所述滑口开设在加工台表面。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述加长杆与滑动块连接在一起,所述连接杆呈L型结构,所述滑口呈弧形结构,所述连接杆与滑口滑动连接。

[0012] 本实用新型提供了一种爬架弯管的自动倒角机,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过设有倒角组件,弯管落至夹固板上方后,在自身重力的作用下致使弹簧压缩与固定销下移,利用二号液压缸带动加长杆移动,加长杆的移动带动滑动块在滑动杆上滑动,直至移动至另一组夹固板下方,利用三号液压缸带动夹固板下移,从而实现对弯管的紧密贴合与夹固,利用驱动电机带动连接杆转动,连接杆的转动带动倒角刀具转动,从而便于对不同角度的弯管进行倒角。

[0014] (2) 本实用新型通过设有上料组件,将弯管放置入储料箱内,利用限位板可对弯管进行限位,最低端的弯管落至推板表面的贯穿口,利用弹性卡扣可对弯管进行限位,在需要对弯管进行上料时,利用一号液压缸带动推板移动,直至移动至电推杆下方,利用电推杆可将贯穿口内的弯管下压至夹固板上方,从而完成对弯管的自动上料。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的上料组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的倒角组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的夹固部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的图3中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、加工台;2、支撑板;3、上料组件;4、倒角组件;5、支撑桌腿;6、支撑顶板;7、储料箱;8、一号液压缸;9、推板;10、限位板;11、贯穿口;12、弹性卡扣;13、固定板;14、电推杆;15、滑动杆;16、滑动块;17、二号液压缸;18、加长杆;19、三号液压缸;20、夹固板;21、夹固部;22、固定筒;23、弹簧;24、固定销;25、驱动电机;26、连接杆;27、倒角刀具;28、滑口。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 本实用新型提供技术方案:如图1和图2所示,本实施例中,一种爬架弯管的自动倒角机,包括加工台1、两组支撑板2、上料组件3以及倒角组件4,所述加工台1由金属材料制成,两组所述支撑板2通过螺栓安装在加工台1顶端,所述上料组件3安装在加工台1顶端,所述倒角组件4安装在加工台1顶端且位于上料组件3一侧,所述加工台1底端通过螺栓安装有多组支撑桌腿5,所述支撑板2顶端通过螺栓安装有支撑顶板6,所述上料组件3包括储料箱7、一号液压缸8、推板9、两组限位板10、贯穿口11、弹性卡扣12、固定板13以及电推杆14,所述储料箱7通过螺栓安装在加工台1顶端,所述一号液压缸8安装在支撑板2一侧,所述推板9安装在一号液压缸8输出端,两组所述限位板10通过螺栓安装在储料箱7内,所述贯穿口11开设在推板9表面,所述弹性卡扣12安装在贯穿口11内壁,所述固定板13通过螺栓安装在储料箱7一侧,所述电推杆14安装在固定板13底端,所述储料箱7顶端与底端均开口设置,所述

推板9与储料箱7对应设置,将弯管放置入储料箱7内,利用限位板10可对弯管进行限位,最低端的弯管落至推板9表面的贯穿口11,利用弹性卡扣12可对弯管进行限位,在需要对弯管进行上料时,利用一号液压缸8带动推板9移动,直至移动至电推杆14下方,利用电推杆14可将贯穿口11内的弯管下压至夹固板20上方,从而完成对弯管的自动上料。

[0023] 如图3和图4所示,所述倒角组件4包括滑动杆15、滑动块16、二号液压缸17、加长杆18、三号液压缸19、两组夹固板20以及夹固部21,所述滑动杆15通过螺栓安装在加工台1顶端,所述滑动块16套设滑动安装在滑动杆15外部,所述二号液压缸17安装在加工台1顶端,所述加长杆18安装在二号液压缸17输出端,所述三号液压缸19安装在支撑顶板6底端,两组所述夹固板20分别安装在三号液压缸19输出端与滑动块16顶端,所述夹固部21安装在夹固板20一侧,所述夹固部21包括多组固定筒22、弹簧23、固定销24、驱动电机25、连接杆26、两组倒角刀具27以及滑口28,多组所述固定筒22安装在夹固板20内,所述弹簧23安装在固定筒22内,所述固定销24安装在弹簧23顶端,所述驱动电机25安装在加工台1底端,所述连接杆26安装在驱动电机25输出端,两组所述倒角刀具27分别安装在加工台1顶端与连接杆26顶端,所述滑口28开设在加工台1表面,所述加长杆18与滑动块16连接在一起,所述连接杆26呈L型结构,所述滑口28呈弧形结构,所述连接杆26与滑口28滑动连接,弯管落至夹固板20上方后,在自身重力的作用下致使弹簧23压缩与固定销24下移,利用二号液压缸17带动滑动块16在滑动杆15上滑动,直至移动至另一组夹固板20下方,利用三号液压缸19带动夹固板20下移,从而实现对弯管的紧密贴合与夹固,利用驱动电机25带动倒角刀具27转动,从而便于对不同角度的弯管进行倒角。

[0024] 本实用新型提供一种爬架弯管的自动倒角机,具体工作原理如下:

[0025] 在使用本爬架弯管的自动倒角及时,通过设有上料组件3,将弯管放置入储料箱7内,利用限位板10可对弯管进行限位,最低端的弯管落至推板9表面的贯穿口11,利用弹性卡扣12可对弯管进行限位,在需要对弯管进行上料时,利用一号液压缸8带动推板9移动,直至移动至电推杆14下方,利用电推杆14可将贯穿口11内的弯管下压至夹固板20上方,从而完成对弯管的自动上料,通过设有倒角组件4,弯管落至夹固板20上方后,在自身重力的作用下致使弹簧23压缩与固定销24下移,利用二号液压缸17带动加长杆18移动,加长杆18的移动带动滑动块16在滑动杆15上滑动,直至移动至另一组夹固板20下方,利用三号液压缸19带动夹固板20下移,从而实现对弯管的紧密贴合与夹固,利用驱动电机25带动连接杆26转动,连接杆26的转动带动倒角刀具27转动,从而便于对不同角度的弯管进行倒角。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

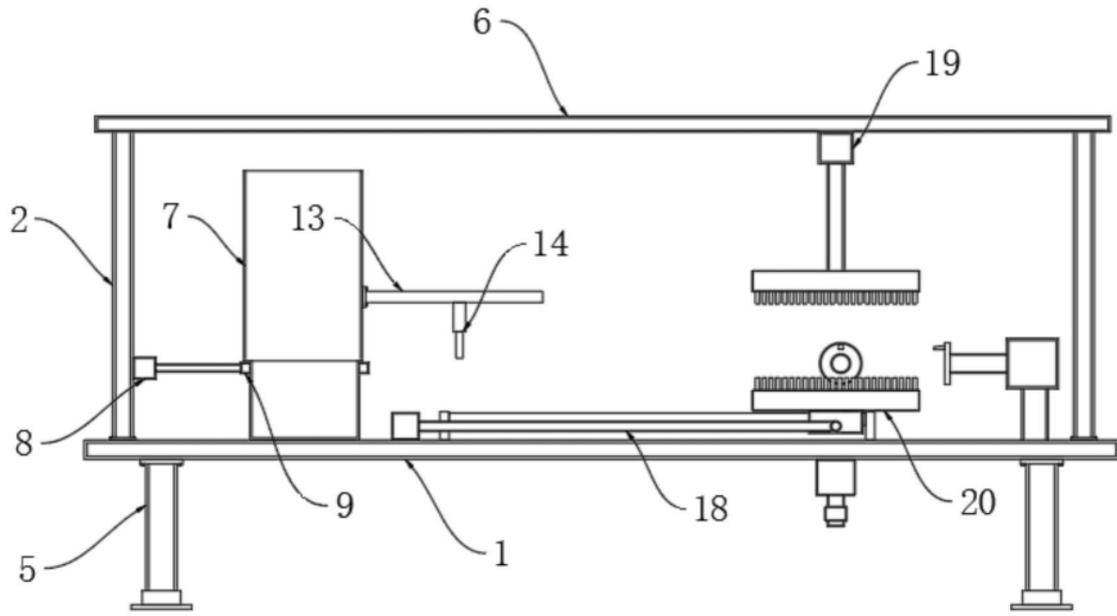


图1

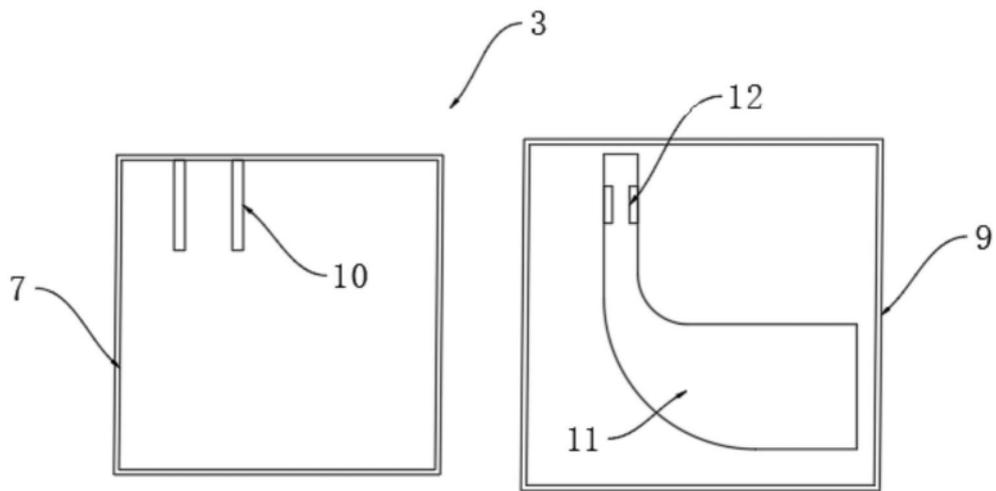


图2

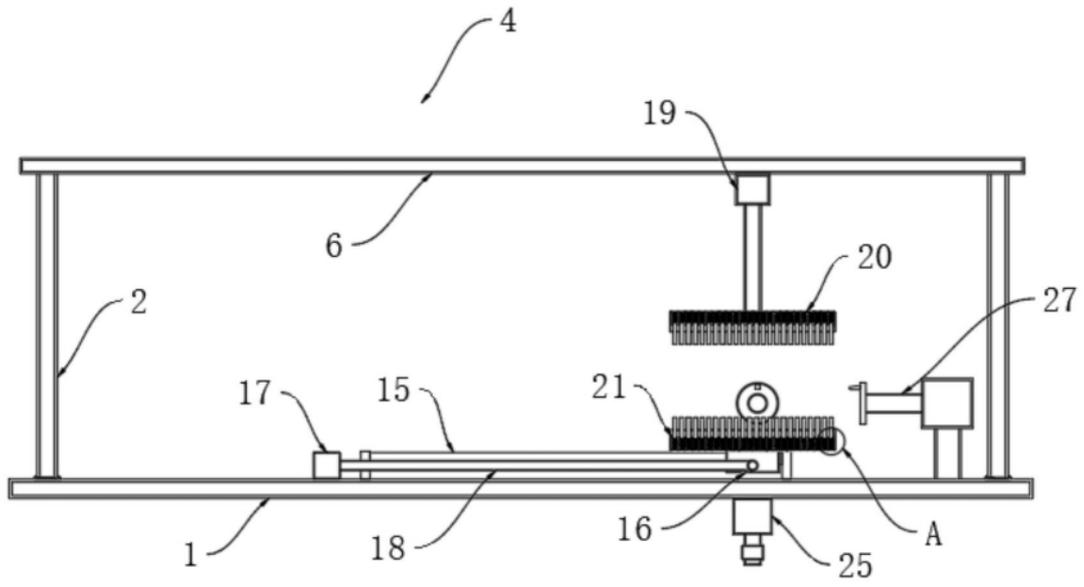


图3

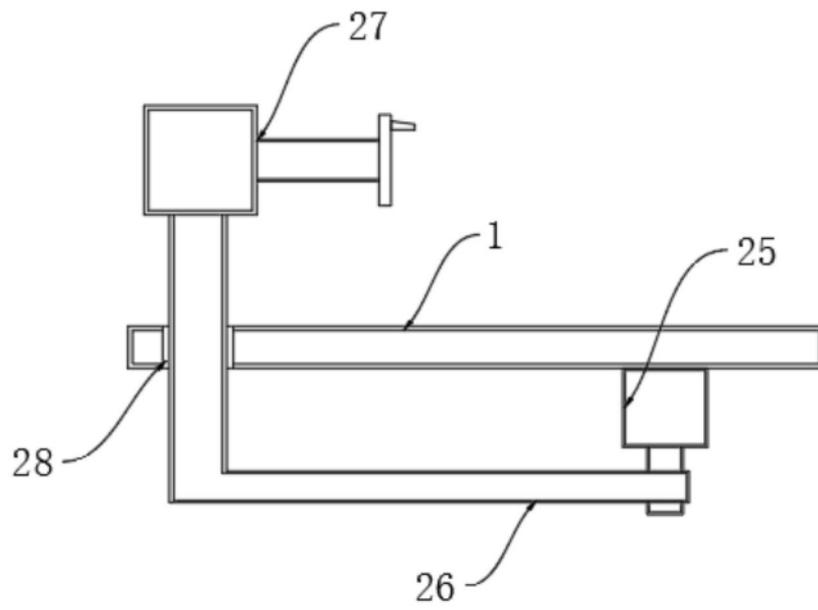


图4

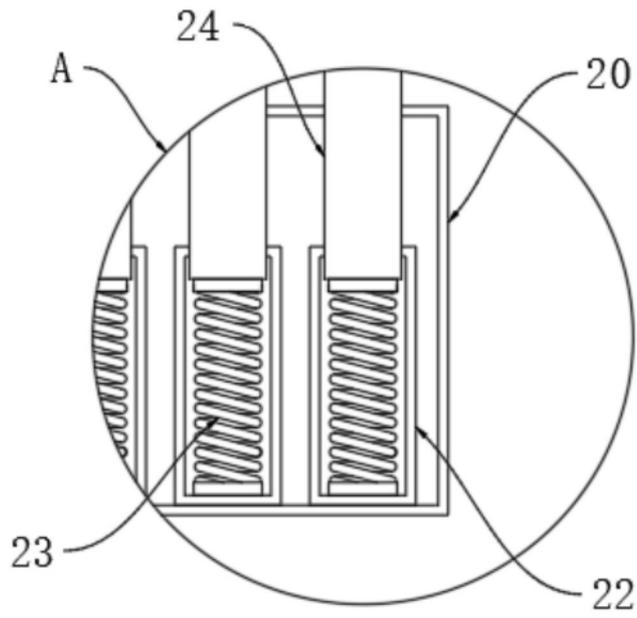


图5