



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214979738 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120203397.X

B24B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.25

(73) 专利权人 无锡希维尔科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区芙蓉三路99号

(72) 发明人 金志敏

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260

代理人 朱晓林

(51) Int. Cl.

B24B 5/48 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

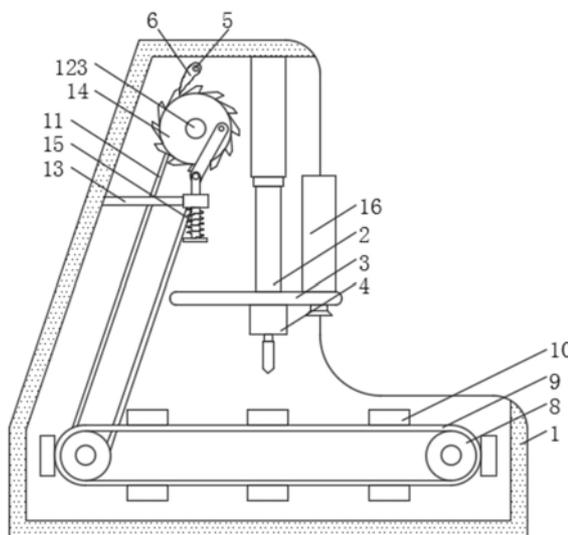
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于拉丝模加工用磨孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于拉丝模加工用磨孔装置,属于机械加工技术领域,其包括壳体,所述壳体内壁的上表面通过电动推杆与支撑板的上表面固定连接,所述支撑板的下表面固定连接磨孔机。该用于拉丝模加工用磨孔装置,通过设置电动推杆、支撑板、活动组件、棘轮、链条传动、传动轴和输送带,使得本装置可以在拉丝模磨孔时完成对另一拉丝模的夹持固定工作,并且在磨孔机上移过程中可以通过挤压方式控制输送带进行输料的工作,进而本装置可以在磨孔过程完成夹持或拆除固定的工作,还可以达到自动上料的目的,使得本装置结构操作之间衔接紧密,保障加工时间的充分利用,提高了加工效率,从而可以实现连续化生产的需求。



1. 一种用于拉丝模加工用磨孔装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内壁的上表面通过电动推杆(2)与支撑板(3)的上表面固定连接,所述支撑板(3)的下表面固定连接有磨孔机(4),所述壳体(1)内壁的正面和背面均卡接有两个第一轴承(7),两个所述第一轴承(7)内套接有同一个传动轴(8),两个所述传动轴(8)通过输送带(9)传动连接;

所述输送带(9)的外表面固定连接有若干个夹具(10),左侧所述传动轴(8)通过链条传动(11)与转动组件(12)传动连接,所述转动组件(12)外卡接有棘轮(14),所述棘轮(14)与活动组件(15)铰接,所述活动组件(15)的左侧面通过连接板(13)与壳体(1)内壁的左侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于拉丝模加工用磨孔装置,其特征在于:所述支撑板(3)的上表面固定连接有吸尘设备(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于拉丝模加工用磨孔装置,其特征在于:所述转动组件(12)包括固定板(121),所述固定板(121)固定连接在壳体(1)内壁的背面,所述固定板(121)的下表面固定连接有第二轴承(122),所述第二轴承(122)内套接有转轴(123),所述转轴(123)卡接在棘轮(14)内,所述转轴(123)通过链条传动(11)与左侧传动轴(8)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于拉丝模加工用磨孔装置,其特征在于:所述棘轮(14)的棘齿表面设置有棘爪(6),所述棘爪(6)外设置有连接轴(5),所述连接轴(5)固定连接在壳体(1)内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于拉丝模加工用磨孔装置,其特征在于:所述活动组件(15)包括铰接杆(151),所述铰接杆(151)分别与棘轮(14)和滑杆(153)铰接,所述滑杆(153)的底端固定连接有挡块(155),所述挡块(155)的上表面通过弹簧(154)与滑套(152)的下表面固定连接,所述滑套(152)和弹簧(154)均套接在滑杆(153)外,所述滑套(152)固定连接在连接板(13)的右侧面。

一种用于拉丝模加工用磨孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体为一种用于拉丝模加工用磨孔装置。

背景技术

[0002] 拉丝模具通常指各种拉制金属线的模具,还有拉光纤的拉丝模具,所有拉丝模具的中心都有个一定形状的孔,圆、方、八角或其它特殊形状,金属被拉着穿过模孔时尺寸变小,甚至形状都发生变化。

[0003] 在对拉丝模进行加工的过程中,往往需要对其进行磨孔,现有技术中一般通过采用超声波磨孔设备对其进行磨孔处理,如中国专利文献一种拉丝模加工超声波磨孔设备(申请号:CN201921090735.2),其虽然解决了磨孔过程中废屑不易清理的问题,但是在实际操作过程中,往往需要先使用夹具对拉丝模进行固定,再启动设备进行磨孔处理,磨孔完成之后先停机才能取出磨孔完成的拉丝模,整个过程不够紧密,无论是工作人员还是加工设备均存在较多的空闲时间,造成浪费,并且难以实现连续化加工过程,使得加工速度较慢。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种用于拉丝模加工用磨孔装置,解决了现有技术中的磨孔装置在实际操作过程中,整个操作过程不够紧密,无论是工作人员还是加工设备均存在较多的空闲时间,造成浪费,并且难以实现连续化加工过程,使得加工速度较慢的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于拉丝模加工用磨孔装置,包括壳体,所述壳体内壁的上表面通过电动推杆与支撑板的上表面固定连接,所述支撑板的下表面固定连接磨孔机,所述壳体内壁的正面和背面均卡接有两个第一轴承,两个所述第一轴承内套接有同一个传动轴,两个所述传动轴通过输送带传动连接。

[0008] 所述输送带的外表面固定连接若干个夹具,左侧所述传动轴通过链条传动与转动组件传动连接,所述转动组件外卡接有棘轮,所述棘轮与活动组件铰接,所述活动组件的左侧面通过连接板与壳体内壁的左侧面固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑板的上表面固定连接吸尘设备。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述转动组件包括固定板,所述固定板固定连接在壳体内壁的背面,所述固定板的下表面固定连接第二轴承,所述第二轴承内套接有转轴,所述转轴卡接在棘轮内,所述转轴通过链条传动与左侧传动轴传动连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述棘轮的棘齿表面设置有棘爪,所述棘爪外设置有连接轴,所述连接轴固定连接在壳体内。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述活动组件包括铰接杆,所述铰接杆分别与棘轮和滑杆铰接,所述滑杆的底端固定连接挡块,所述挡块的上表面通过弹簧与滑套的下

表面固定连接,所述滑套和弹簧均套接在滑杆外,所述滑套固定连接在连接板的右侧面。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该用于拉丝模加工用磨孔装置,通过设置电动推杆、支撑板、活动组件、棘轮、链条传动、传动轴和输送带,电动推杆推动支撑板向上移动,在对活动组件挤压和弹性复位作用下使得棘轮可以旋转,使得链条传动通过传动轴可以带动输送带表面的夹具移动至与磨孔机的位置对应位置,使得本装置可以在拉丝模磨孔时完成对另一拉丝模的夹持固定工作,并且在磨孔机上移过程中可以通过挤压方式控制输送带进行输料的工作,进而本装置可以在磨孔过程完成夹持或拆除固定的工作,还可以达到自动上料的目的,使得本装置结构操作之间衔接紧密,保障加工时间的充分利用,提高了加工效率,从而可以实现连续化生产的需求。

[0016] 2、该用于拉丝模加工用磨孔装置,通过设置吸尘设备,在磨孔过程中,控制吸尘设备进行运行,进而吸尘设备可以对磨孔过程中产生的碎屑进行吸附收集的工作,避免碎屑产生飞溅污染工作环境,从而可以提高工作环境的整洁度。

[0017] 3、该用于拉丝模加工用磨孔装置,通过设置棘轮和棘爪,使得棘爪与棘轮的啮合运动,可以保障棘轮只能向一个方向进行旋转的工作,而棘轮倒转棘爪可以起到限位作用,有效防止棘轮产生倒转,从而可以保障本装置顺利进行一个方向的运作,使得本装置的运行工作可以顺利进行。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型右视的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型活动组件正视的结构示意图;

[0021] 图中:1壳体、2电动推杆、3支撑板、4磨孔机、5连接轴、6棘爪、7第一轴承、8传动轴、9输送带、10夹具、11链条传动、12转动组件、121固定板、122第二轴承、123转轴、13连接板、14棘轮、15活动组件、151铰接杆、152滑套、153滑杆、154弹簧、155挡块、16吸尘设备。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于拉丝模加工用磨孔装置,包括壳体1,壳体1内壁的上表面通过电动推杆2与支撑板3的上表面固定连接,通过设置电动推杆2,控制电动推杆2伸长或缩短,进而可以控制磨孔机4和支撑板3上下移动的工作,从而可以实现磨孔及上料的工作,支撑板3的下表面固定连接有磨孔机4,通过设置磨孔机4,使得磨孔机4可以带动打磨端进行旋转,从而可以伸入拉丝模孔内进行打磨处理的工作,壳体1内壁的正面和背面均卡接有两个第一轴承7,通过设置第一轴承7,使得第一轴承7可以保障传动轴8进行稳定转动的工作,两个第一轴承7内套接有同一个传动轴8,两个传动轴8通过输送带9传动连接,通过设置传动轴8和输送带9,使得传动轴8可以带动输送带9实现传动的效果,进而可以控制夹具10移动达到上料的工作。

[0024] 输送带9的外表面固定连接有若干个夹具10,通过设置夹具10,使得夹具10可以对

拉丝模进行夹持固定,保障拉丝模的稳定性,左侧传动轴8通过链条传动11与转动组件12传动连接,通过设置链条传动11,使得转轴123可以通过链条传动11带动传动轴8进行旋转,从而可以实现动力的传递,转动组件12外卡接有棘轮14,棘轮14与活动组件15铰接,活动组件15的左侧面通过连接板13与壳体1内壁的左侧面固定连接。

[0025] 具体的,如图1所示,支撑板3的上表面固定连接吸尘设备16,通过设置吸尘设备16,在磨孔过程中,控制吸尘设备16进行运行,进而吸尘设备16可以对磨孔过程中产生的碎屑进行吸附收集的工作,避免碎屑产生飞溅污染环境,从而可以提高工作环境的整洁度。

[0026] 具体的,如图2所示,转动组件12包括固定板121,固定板121固定连接在壳体1内壁的背面,固定板121的下表面固定连接第二轴承122,第二轴承122内套接有转轴123,通过设置转轴123和第二轴承122,使得转轴123在第二轴承122内转动的更加稳定,从而可以保障棘轮14转动的稳定性,转轴123卡接在棘轮14内,转轴123通过链条传动11与左侧传动轴8传动连接,棘轮14的棘齿表面设置有棘爪6,通过设置棘轮14和棘爪6,使得棘爪6与棘轮14的啮合运动,可以保障棘轮14只能向一个方向进行旋转的工作,而棘轮14倒转棘爪6可以起到限位作用,有效防止棘轮14产生倒转,从而可以保障本装置顺利进行一个方向的运作,使得本装置的运行工作可以顺利进行,棘爪6外设置有连接轴5,通过设置连接轴5,使得棘爪6可以顺利进行角度摆动的工作,连接轴5固定连接在壳体1内。

[0027] 具体的,如图3所示,活动组件15包括铰接杆151,铰接杆151分别与棘轮14和滑杆153铰接,滑杆153的底端固定连接挡块155,挡块155的上表面通过弹簧154与滑套152的下表面固定连接,滑套152和弹簧154均套接在滑杆153外,滑套152固定连接在连接板13的右侧面。

[0028] 本实用新型的工作原理为:

[0029] S1、当需要使用时,此时位于磨孔机4下方的夹具10上夹持有拉丝模,进而可以控制电动推杆2推动磨孔机4向下移动,使得磨孔机4的打磨端可以进入拉丝模的孔内,在磨孔机4的旋转作用下对拉丝模孔内进行打磨,再控制吸尘设备16进行碎屑收集的工作,并且在打磨过程中可以将另一拉丝模固定在右侧夹具10上;

[0030] S2、当打磨完成后,则控制电动推杆2向上移动,使得支撑板3向上挤压挡块155,使得滑杆153通过铰接杆151推动棘轮14进行旋转,使得棘轮14带动转轴123转动,使得转轴123通过链条传动11带动传动轴8转动,使得输送带9可以向左输送拉丝模,当支撑板3上移合适位置,再控制电动推杆2推动磨孔机4下移,同时支撑板3脱离挡块155,此时弹簧154的弹性力可以持续带动棘轮14转动;

[0031] S3、最后夹持完成后的拉丝模位于磨孔机4的底部,加工后的拉丝模向左输送,进而可以继续磨孔工作,在输送带9作用下,使得加工后的拉丝模可以循环一周转动至上方,然后即可进行拆卸取下加工拉丝模,再切换需加工拉丝模继续进行加工。

[0032] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

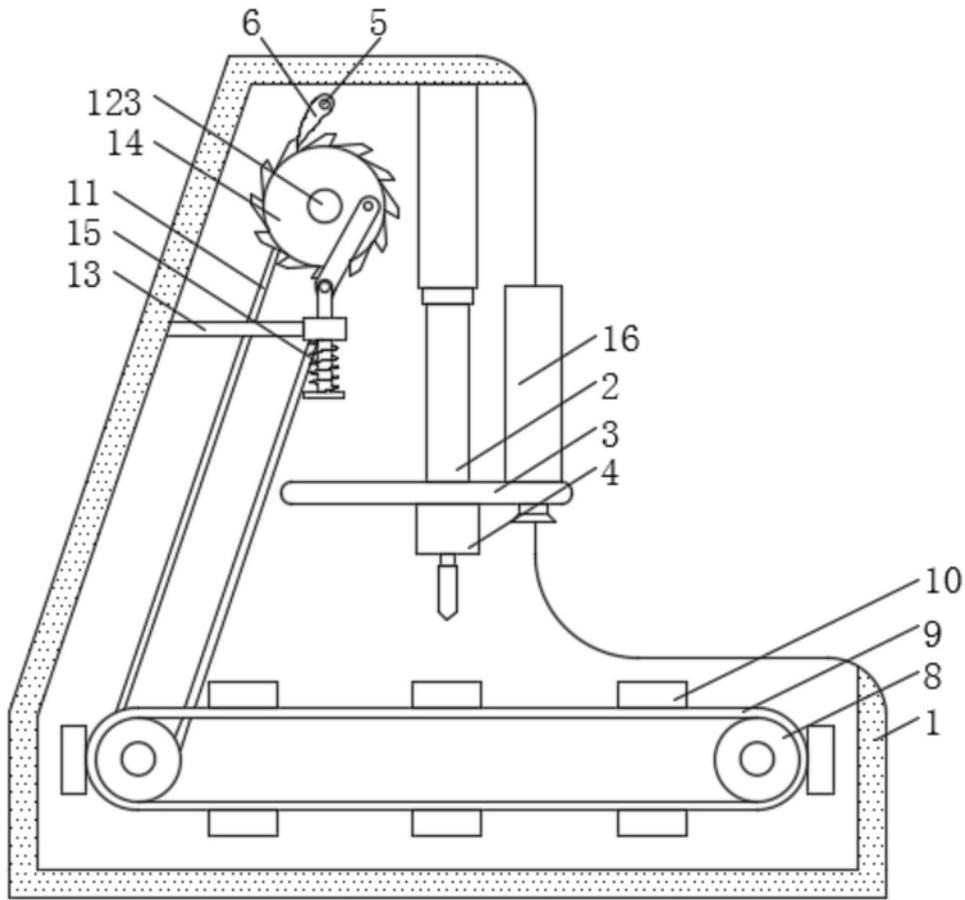


图1

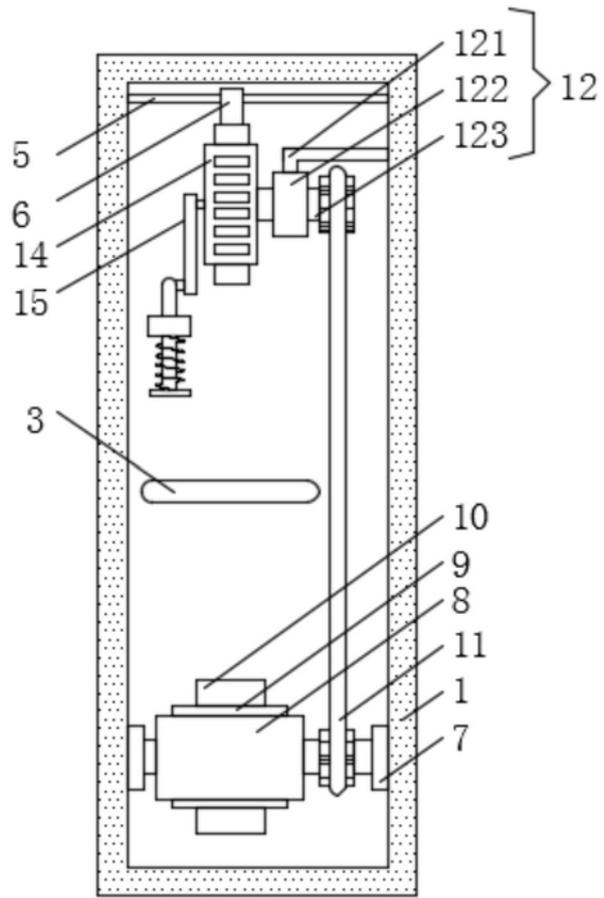


图2

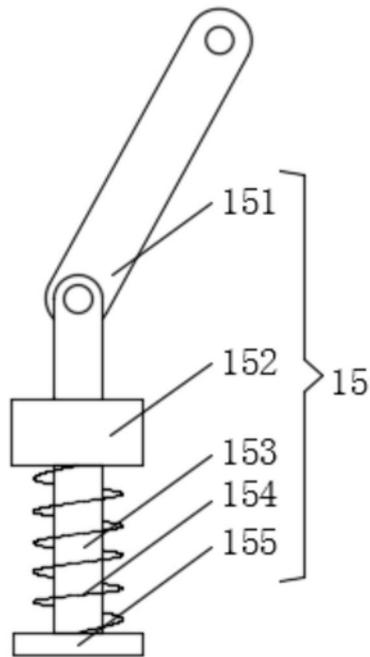


图3