



(21) 申请号 202422203890.8

(22) 申请日 2024.09.09

(73) 专利权人 山东鑫途机械设备有限公司

地址 250000 山东省济南市长清区固云湖
街道办事处东孙庄村137号

(72) 发明人 王然然 任建新 任德胜

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理
事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 王志勇

(51) Int.Cl.

B23Q 7/05 (2006.01)

B23D 79/00 (2006.01)

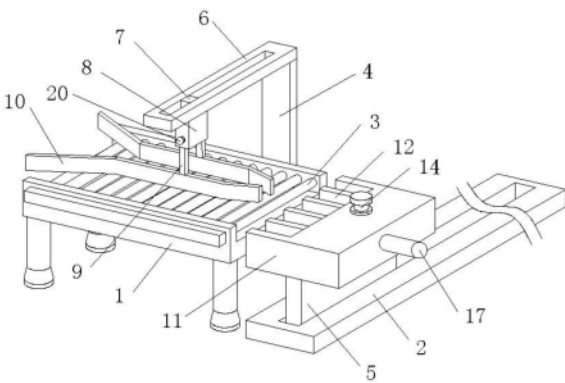
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锯床自动下料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锯床自动下料机构，涉及零件加工技术领域，针对背景技术提出的问题，现提出以下方案，包括下料台和第一电动滑轨，下料台的上表面开设有转移槽，转移槽的内壁转动连接有若干个传送辊，锯床加工完后的料头通过传输辊向右侧移动，下料台的背面固定连接支撑板，支撑板的上表面固定连接导向组件，第一电动滑轨的内壁滑动连接有活动托板，活动托板的上表面固定连接转移组件。本实用新型料头能够通过传送辊和导向板传送至不同的存放区内，同时驱动电机通过螺杆带动压板下降将料头压紧，电动伸缩杆能够通过条形板和圆形顶杆挤压料头使其移动至放料架上，无需工作人员手动搬运料头，安全性更高。



1. 一种锯床自动下料机构,包括下料台(1)和第一电动滑轨(2),下料台(1)的上表面开设有转移槽,转移槽的内壁转动连接有若干个传送辊(3),下料台(1)的背面固定连接支撑板(4),支撑板(4)的上表面固定连接导向组件,第一电动滑轨(2)的内壁滑动连接有活动托板(5),活动托板(5)的上表面固定连接转移组件,其特征在于,所述导向组件包括第二电动滑轨(6),第二电动滑轨(6)的内壁滑动连接有活动块(7),且活动块(7)的下表面固定连接有条形框(8),条形框(8)的内顶壁滑动连接有两个连接板(9),两个连接板(9)的下表面均固定连接导向板(10);

所述转移组件包括存放框(11),存放框(11)的内底壁固定连接四个分隔板(12),四个分隔板(12)将存放框(11)划分为五个存放区(13),存放框(11)的上表面固定连接驱动电机(14),驱动电机(14)的输出端固定连接螺杆(15),存放框(11)的内壁滑动连接压板(16),存放框(11)的右侧固定连接电动伸缩杆(17),存放框(11)的内壁滑动连接条形板(18),条形板(18)的左侧固定连接五个圆形顶杆(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种锯床自动下料机构,其特征在于,所述第一电动滑轨(2)的长度大于下料台(1)的宽度,且导向板(10)的高度大于传送辊(3)的高度。

3. 根据权利要求1所述的一种锯床自动下料机构,其特征在于,所述螺杆(15)的底端延伸至存放框(11)的内部,并与存放框(11)的内底壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种锯床自动下料机构,其特征在于,所述压板(16)的上表面开设有螺孔,压板(16)通过螺孔与螺杆(15)螺纹连接,五个圆形顶杆(19)的位置分别与五个存放区(13)的位置相对应,电动伸缩杆(17)的输出端与条形板(18)的右侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锯床自动下料机构,其特征在于,所述条形框(8)的正面转动连接双向丝杆(20),且双向丝杆(20)的后端与条形框(8)的内壁转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种锯床自动下料机构,其特征在于,两个所述连接板(9)的正面均开设有螺纹孔,两个连接板(9)通过螺纹孔分别与双向丝杆(20)表面的正反螺纹处螺纹连接。

一种锯床自动下料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域,尤其涉及一种锯床自动下料机构。

背景技术

[0002] 锯床是一种切割工具,环形锯带张紧在两个锯轮上,并由锯轮驱动锯带进行切割,用以切割板料和成形零件的曲线轮廓,还可把锯带换成锉链或砂带,进行修锉或打磨,是一种常见的零件加工工具。

[0003] 目前现有的锯床通常都是利用传送辊或者传送带之类的工具对零件进行上料或者下料处理,传送辊或者传送带将零件输送至夹持组件位置后,夹持组件对零件进行夹持,由锯带对零件进行切割处理,再通过传送辊或者传送带使切割下的料头远离锯床,然而传送辊或传送带虽然能够带动料头远离锯床,却无法将料头传送至放料架上,仍然需要工作人员手动将传送辊或传送带上的料头搬运至放料架上,一些零件不仅重量较大,而且刚被锯带切割过的位置较为滚烫,具有一定的危险性,且人工搬运效率低下,实用性较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种锯床自动下料机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种锯床自动下料机构,包括下料台和第一电动滑轨,下料台的上表面开设有转移槽,转移槽的内壁转动连接有若干个传送辊,锯床加工完后的料头通过传输辊向右侧移动,下料台的背面固定连接支撑板,支撑板的上表面固定连接有导向组件,第一电动滑轨的内壁滑动连接有活动托板,活动托板的上表面固定连接有转移组件,所述导向组件包括第二电动滑轨,第二电动滑轨的内壁滑动连接有活动块,且活动块的下表面固定连接有条形框,条形框的内顶壁滑动连接有两个连接板,两个连接板的下表面均固定连接导向板,导向板能够对传送辊上的料头进行引导,避免料头向外侧偏移掉落的情况,且第二电动滑轨能够通过活动块带动导向板左右移动,灵活性更高;

[0007] 所述转移组件包括存放框,存放框的内底壁固定连接四个分隔板,四个分隔板将存放框划分为五个存放区,受到导向板引导的料头能够进入不同的存放区内,存放框的上表面固定连接驱动电机,驱动电机的输出端固定连接螺杆,存放框的内壁滑动连接有压板,驱动电机通过螺杆能够带动压板下降,从而将进入存放区的料头压紧,避免料头晃动掉落,存放框的右侧固定连接电动伸缩杆,存放框的内壁滑动连接有条形板,条形板的左侧固定连接五个圆形顶杆,当第一电动滑轨通过活动托板带动存放框移动至放料架位置时,电动伸缩杆能够通过条形板和圆形顶杆将存放区内的料头全部顶出,从而实现自动化下料操作。

[0008] 优选的,所述第一电动滑轨的长度大于下料台的宽度,且导向板的高度大于传送辊的高度,导向板能够在传送辊上左右移动,并且不会影响传送辊的正常运行。

[0009] 优选的,所述螺杆的底端延伸至存放框的内部,并与存放框的内底壁转动连接。

[0010] 优选的,所述压板的上表面开设有螺孔,压板通过螺孔与螺杆螺纹连接,驱动电机能够通过螺杆带动压板上下移动,五个圆形顶杆的位置分别与五个存放区的位置相对应,电动伸缩杆的输出端与条形板的右侧固定连接,电动伸缩杆能够通过条形板带动五个圆形顶杆向左侧移动。

[0011] 优选的,所述条形框的正面转动连接有双向丝杆,且双向丝杆的后端与条形框的内壁转动连接。

[0012] 优选的,两个所述连接板的正面均开设有螺纹孔,两个连接板通过螺纹孔分别与双向丝杆表面的正反螺纹处螺纹连接,转动双向丝杆能够通过连接板调节两个导向板之间的距离,便于引导不同大小的料头。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、锯床加工后的料头落在传送辊上,同时受到导向板的导向作用,移动至存放框内的存放区中,第二电动滑轨通过活动块和条形框带动导向板前后移动,使得料头能够被传送至不同的存放区内,同时驱动电机通过螺杆带动压板下降将料头压紧,存放框放满后第一电动滑轨通过活动托板带动料头移动至放料架位置,电动伸缩杆能够通过条形板和圆形顶杆挤压料头使其移动至放料架上,无需工作人员手动搬运料头,安全性更高;

[0015] 2、转动双向丝杆,可通过两个连接板调节两个导向板之间的距离,从而能够使两个导向板能够适用于不同大小的料头,对不同大小的料头进行导向处理,灵活性较高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种锯床自动下料机构的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种锯床自动下料机构的存放框俯剖结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种锯床自动下料机构的条形框侧剖结构示意图。

[0019] 图中:1下料台、2第一电动滑轨、3传送辊、4支撑板、5活动托板、6第二电动滑轨、7活动块、8条形框、9连接板、10导向板、11存放框、12分隔板、13存放区、14驱动电机、15螺杆、16压板、17电动伸缩杆、18条形板、19圆形顶杆、20双向丝杆。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 实施例1,参照图1和图2,一种锯床自动下料机构,包括下料台1和第一电动滑轨2,下料台1的上表面开设有转移槽,转移槽的内壁转动连接有若干个传送辊3,第一电动滑轨2的长度大于下料台1的宽度,金属工件经过锯床加工后落在下料台1上,并通过传送辊3传动向右侧移动,下料台1的背面固定连接支撑板4,支撑板4的上表面固定连接导向组件,第一电动滑轨2的内壁滑动连接活动托板5,活动托板5的上表面固定连接转移组件,所述导向组件包括第二电动滑轨6,第二电动滑轨6的内壁滑动连接活动块7,且活动块7的下表面固定连接条形框8,条形框8的内顶壁滑动连接两个连接板9,两个连接板9的下表面均固定连接导向板10,导向板10的高度大于传送辊3的高度,料头在经过导向板10位

置时,受到导向板10的阻拦引导作用,开始向固定方向移动;

[0022] 所述转移组件包括存放框11,存放框11的内底壁固定连接有四个分隔板12,四个分隔板12将存放框11划分为五个存放区13,料头经过导向板10的作用,移动至存放区13内,同时第二电动滑轨6能够通过活动块7带动导向组件前后移动,使得各个料头能够被转移至各个存放区13内,存放框11的上表面固定连接有驱动电机14,驱动电机14的输出端固定连接螺杆15,螺杆15的底端延伸至存放框11的内部,并与存放框11的内底壁转动连接,存放框11的内壁滑动连接有压板16,压板16的上表面开设有螺孔,压板16通过螺孔与螺杆15螺纹连接,料头转移至存放区13后,驱动电机14通过螺杆15带动压板16下降,进而讲料头压紧在存放区13内,存放框11的右侧固定连接电动伸缩杆17,存放框11的内壁滑动连接有条形板18,电动伸缩杆17的输出端与条形板18的右侧固定连接,条形板18的左侧固定连接有五个圆形顶杆19,五个圆形顶杆19的位置分别与五个存放区13的位置相对应,存放区13放满料头后,第一电动滑轨2通过活动托板5带动存放框11移动至放料架位置,同时电动伸缩杆17启动,通过条形板18带动圆形顶杆19挤压料头使其移动至放料架上,自动化程度更高,无需工作人员手动搬运。

[0023] 实施例2:条形框8的正面转动连接有双向丝杆20,且双向丝杆20的后端与条形框8的内壁转动连接,两个所述连接板9的正面均开设有螺纹孔,两个连接板9通过螺纹孔分别与双向丝杆20表面的正反螺纹处螺纹连接,当料头较大导向板无法对其进行导向时,转动双向丝杆20,使双向丝杆20带动两个连接板9向相背面移动,从而增加两个导向板10之间的距离,便于对不同大小的料头进行导向处理,灵活性更高。

[0024] 工作原理:首先锯床加工后的金属料头落在下料台1上,收到传送辊3传动,向右侧移动,当移动至导向板10位置后,受到导向板10的阻挡,料头开始向固定方向移动,并通过传送辊3转移至存放框11内的存放区13中,同时第二电动滑轨6通过活动块7、条形框8和连接板9带动导向板10在传送辊3上方前后移动,从而使各个料头能够转移至不同的存放区13内,当存放区13内存放满后,驱动电机14通过螺杆15带动压板16下降,从而将存放区13内的料头压紧,此时第一电动滑轨2通过活动托板5带动存放框11移动至放料架位置,电动伸缩杆17通过条形板18带动圆形顶杆19将各个存放区13中的料头全部推送至放料架上,并再次返回至下料台1位置,重新完成下料操作,同时在对不同大小的料头进行下料导向时,转动双向丝杆20,使双向丝杆20带动两个连接板9向相背面或者相对面移动,从而提高或降低两个导向板10之间的距离,便于对不同大小的料头进行导向处理,灵活性更高,且无需工作人员手动搬运料头,既提高了稳定性,也能够确保下料效率,实用性更高。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

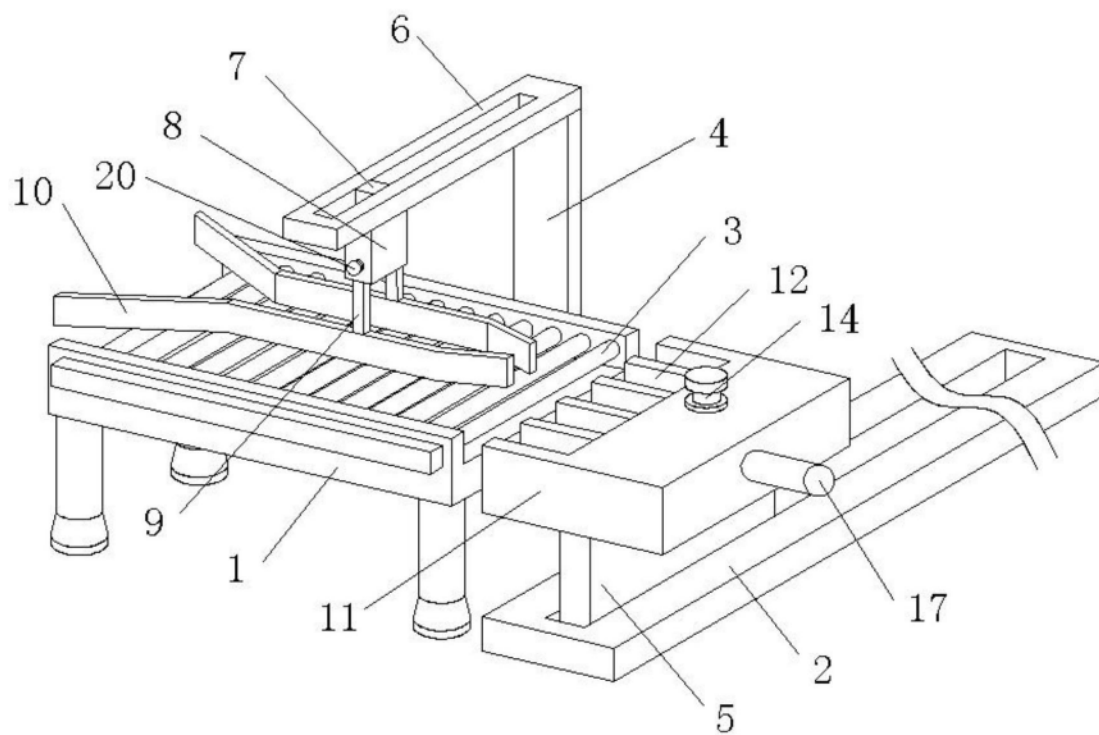


图1

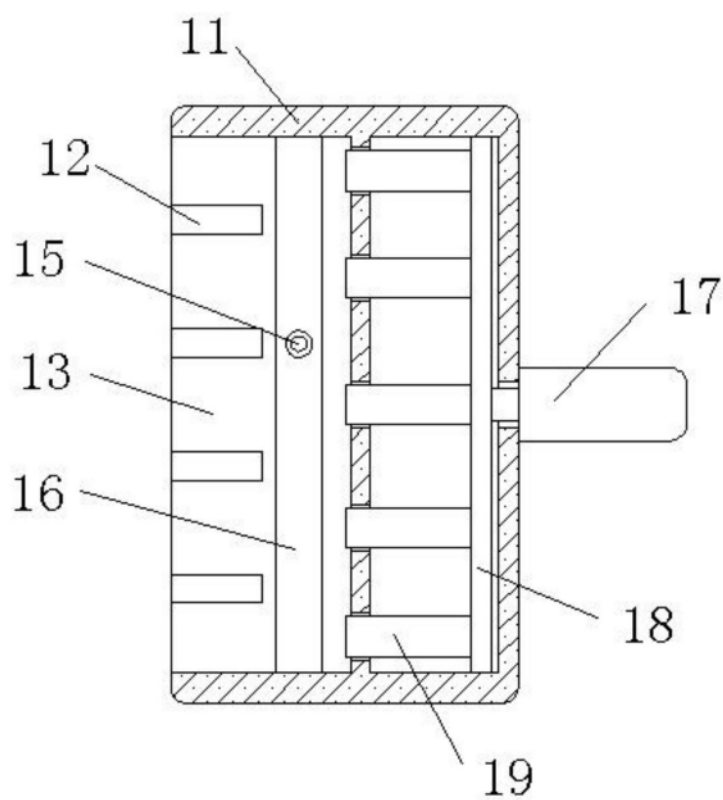


图2

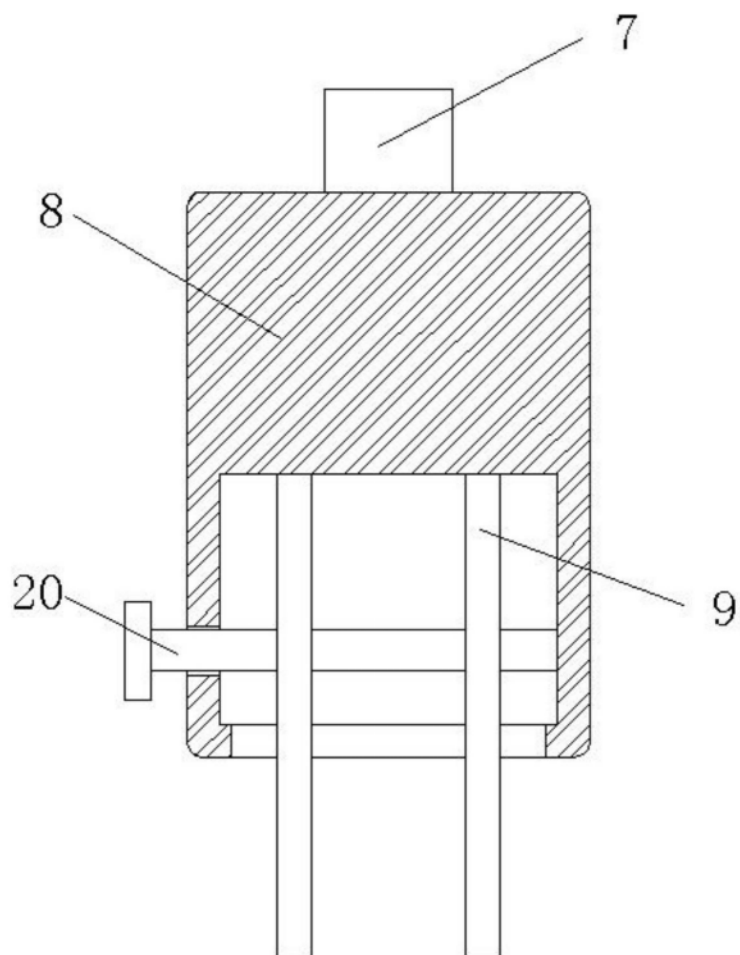


图3