(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212217159 U
(45)授权公告日 2020.12.25

(21)申请号 202020723551.1

(22)申请日 2020.05.06

(73)专利权人 天津市天慈科技有限公司
地址 300300 天津市东丽区金钟街赵沽里村东里17号楼49门201号

(72)发明人 戴鑫泽

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 姬春红

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)

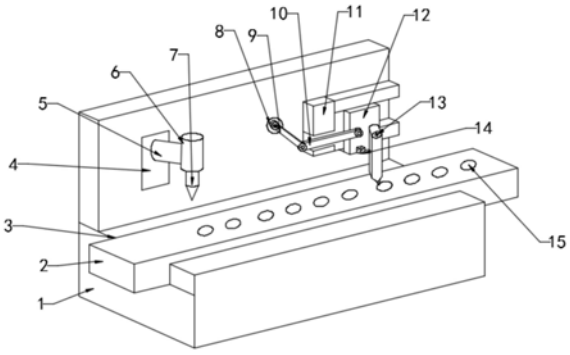
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置

(57)摘要

本实用新型涉及钕铁硼方条加工设备领域，具体是一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置，包括作业台；所述作业台上端开设有输送轨道，输送轨道用于放置钕铁硼方条；所述作业台左侧内部安装有升降组件，作业台上端设有打孔组件，作业台表面开设有开槽，打孔组件一端穿过开槽与作业台内部的升降组件连接；所述作业台右侧上端设有限位台，限位台上安装有自动送料组件；所述的用于钕铁硼方条的自动打孔装置在钕铁硼方条打孔完成后通过自动送料组件能够快速将打孔完成的钕铁硼方条及时推送出去，避免了现有技术中的钕铁硼方条打孔设备还需要人手动推动打孔完成的钕铁硼方条出料的弊端，快速迅捷，加工效率较高。



CN 212217159 U

1.一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置,其包括:作业台(1),其特征在于:所述作业台(1)上端开设有输送轨道(3);所述作业台(1)左侧内部安装有升降组件,作业台(1)上端设有打孔组件,作业台(1)表面开设有开槽(4),打孔组件一端穿过开槽(4)与作业台(1)内部的升降组件连接;所述作业台(1)右侧上端设有限位台(11),限位台(11)上安装有自动送料组件。

2.根据权利要求1所述的用于钕铁硼方条的自动打孔装置,其特征在于:所述打孔组件包括钻头(7)以及第一电机(6),第一电机(6)下端安装有钻头(7),第一电机(6)一端设有支架(5),支架(5)穿过作业台(1)表面的开槽(4)后与作业台(1)内部的升降组件连接。

3.根据权利要求2所述的用于钕铁硼方条的自动打孔装置,其特征在于:所述升降组件包括第二电机(16)、减速箱(17)以及丝杆(18),丝杆(18)、减速箱(17)以及第二电机(16)在作业台(1)内部依次从上往下组装,丝杆(18)上通过螺纹过盈配合的方式活动安装有螺纹块(19),螺纹块(19)一端与支架(5)连接固定。

4.根据权利要求1所述的用于钕铁硼方条的自动打孔装置,其特征在于:所述自动送料组件包括滑块(12)以及推杆(13),限位台(11)内部开设有滑轨,滑块(12)滑动安装在限位台(11)内部的滑轨上,滑块(12)下端铰接活动安装有推杆(13),滑块(12)一端活动安装有推架(10),推架(10)一端通过曲架(9)与驱动轴(8)实现连接。

5.根据权利要求4所述的用于钕铁硼方条的自动打孔装置,其特征在于:所述滑块(12)在推杆(13)左侧位置处安装固定有挡块(14)。

一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钕铁硼方条加工设备领域，具体是一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置。

背景技术

[0002] 在钕铁硼方条的生产过程中，传统打孔方式主要通过台钻进行，由人工将待打孔钕铁硼方条固定在工装上，通过选用合适的钻头安装固定在夹头上，将钻头对好钕铁硼方条的中心位置进行钻孔，并依次逐个完成钻孔操作。

[0003] 传统的钕铁硼方条打孔方式由于完全依靠人工操作台钻进行打孔操作，很难保证产品的一致性，且对操作人员的工作技能和熟练程度有较高的要求；另外，传统的钕铁硼方条打孔方式由于每次都需要手动取料、手动钻孔，其加工速度也相对较慢，工作效率较为低下。

[0004] 针对上述背景技术中的问题，本实用新型旨在提供一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置，以解决上述背景技术中提出的传统的钕铁硼方条打孔方式效率较慢的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置，其包括：作业台，所述作业台上端开设有输送轨道，输送轨道用于放置钕铁硼方条；所述作业台左侧内部安装有升降组件，作业台上端设有打孔组件，作业台表面开设有开槽，打孔组件一端穿过开槽与作业台内部的升降组件连接；所述作业台右侧上端设有限位台，限位台上安装有自动送料组件；

[0008] 钕铁硼方条放置在作业台上的输送轨道内部，同时启动升降组件、打孔组件以及自动送料组件，升降组件调整打孔组件于合适高度位置对放置在输送轨道内部的钕铁硼方条进行钻孔，钻孔组件对钕铁硼方条打孔后，自动送料组件通过钕铁硼方条上的钻出的通孔使钕铁硼方条在输送轨道内部自动滑动位移，实现打孔后的钕铁硼方条的高效输送。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 所述的用于钕铁硼方条的自动打孔装置在钕铁硼方条打孔完成后通过自动送料组件能够快速将打孔完成的钕铁硼方条及时推送出去，避免了现有技术中的钕铁硼方条打孔设备还需要人手动推动打孔完成的钕铁硼方条出料的弊端，快速迅捷，加工效率较高。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例。

[0012] 图1为本实用新型实施例的一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型实施例的一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置的升降组件结构示意图。

[0014] 图中：1-作业台、2-钕铁硼方条、3-输送轨道、4-开槽、5-支架、6-第一电机、7-钻头、8-驱动轴、9-曲架、10-推架、11-限位台、12-滑块、13-推杆、14-挡块、15-通孔、16-第二电机、17-减速箱、18-丝杆、19-螺纹块。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例1

[0017] 请参阅图1，本实用新型实施例1中，一种用于钕铁硼方条的自动打孔装置，其包括：作业台1，所述作业台1上端开设有输送轨道3，输送轨道3用于放置钕铁硼方条2；所述作业台1左侧内部安装有升降组件，作业台1上端设有打孔组件，作业台1表面开设有开槽4，打孔组件一端穿过开槽4与作业台1内部的升降组件连接；所述作业台1右侧上端设有限位台11，限位台11上安装有自动送料组件；

[0018] 钕铁硼方条2放置在作业台1上的输送轨道3内部，同时启动升降组件、打孔组件以及自动送料组件，升降组件调整打孔组件于合适高度位置对放置在输送轨道3内部的钕铁硼方条2进行钻孔，钻孔组件对钕铁硼方条2打孔后，自动送料组件通过钕铁硼方条2上的钻出的通孔15使钕铁硼方条2在输送轨道3内部自动滑动位移，实现打孔后的钕铁硼方条2的高效输送。

[0019] 进一步地，所述打孔组件包括钻头7以及第一电机6，第一电机6下端安装有钻头7，第一电机6一端设有支架5，支架5穿过作业台1表面的开槽4后与作业台1内部的升降组件连接；启动第一电机6，第一电机6带动钻头7转动对放置在输送轨道3内部的钕铁硼方条2进行钻孔。

[0020] 实施例2

[0021] 请参阅图2，进一步地，所述升降组件包括第二电机16、减速箱17以及丝杆18，丝杆18、减速箱17以及第二电机16在作业台1内部依次从上往下组装，丝杆18上通过螺纹过盈配合的方式活动安装有螺纹块19，螺纹块19一端与支架5连接固定；

[0022] 启动第二电机16，第二电机16通过减速箱17使丝杆18转动，转动的丝杆18通过螺纹过盈配合的方式使螺纹块19在丝杆18上下滑动，实现对打孔组件的高度位置的调整。

[0023] 进一步地，所述自动送料组件包括滑块12以及推杆13，限位台11内部开设有滑轨，滑块12滑动安装在限位台11内部的滑轨上，滑块12下端铰接活动安装有推杆13，滑块12一端活动安装有推架10，推架10一端通过曲架9与驱动轴8实现连接；

[0024] 具体地，所述滑块12在推杆13左侧位置处安装固定有挡块14；

[0025] 当钕铁硼方条2表面钻出通孔15时，启动驱动轴8，驱动轴8通过曲架9以及推架10配合作用推动限位台11内部的滑块12来回左右位移，在滑块12位移时，滑块12下端的推杆13底端通过通孔15推动钕铁硼方条2在输送轨道3内部往右位移，通过设置的挡块14使得推

杆13往左位移时受到限制，只能推动钕铁硼方条2单向往右位移；

[0026] 实施例2的其余结构部分与实施例1相同。

[0027] 本实用新型实施例的工作原理是：

[0028] 钕铁硼方条2放置在作业台1上的输送轨道3内部，同时启动升降组件、打孔组件以及自动送料组件，升降组件调整打孔组件于合适高度位置对放置在输送轨道3内部的钕铁硼方条2进行钻孔，钻孔组件对钕铁硼方条2打孔后，自动送料组件通过钕铁硼方条2上的钻出的通孔15使钕铁硼方条2在输送轨道3内部自动滑动位移，实现打孔后的钕铁硼方条2的高效输送。

[0029] 在本实用新型的描述中，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

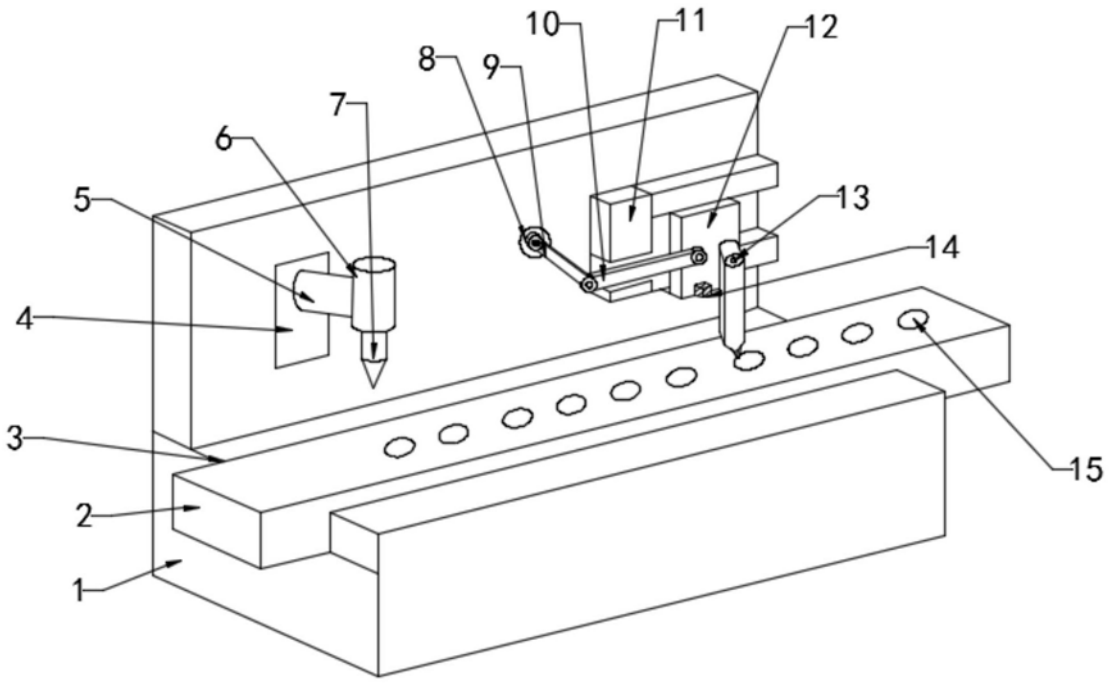


图1

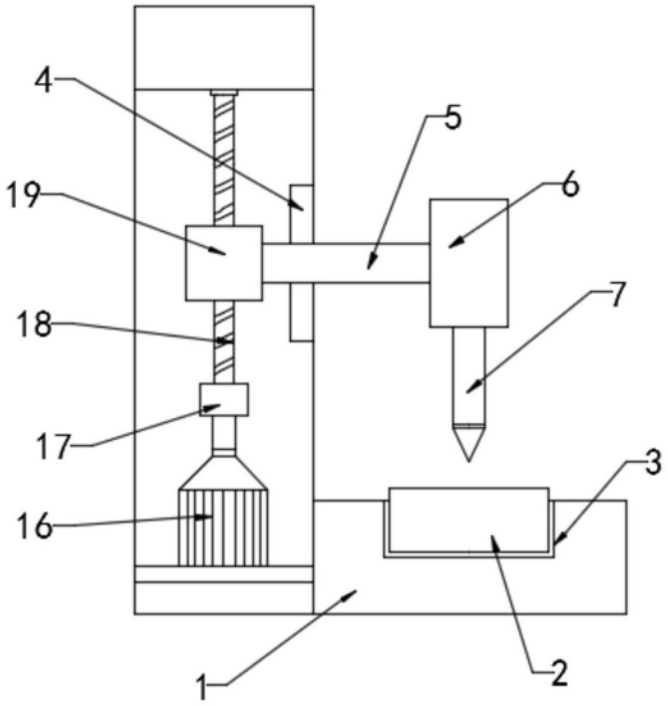


图2