(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 210335134 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920945249.8

(22)申请日 2019.06.22

(73)专利权人 山东旭典门窗有限公司
地址 274700 山东省菏泽市郓城县经济开发区工业四路南段路西

(72)发明人 葛建忠

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 15/26(2006.01)

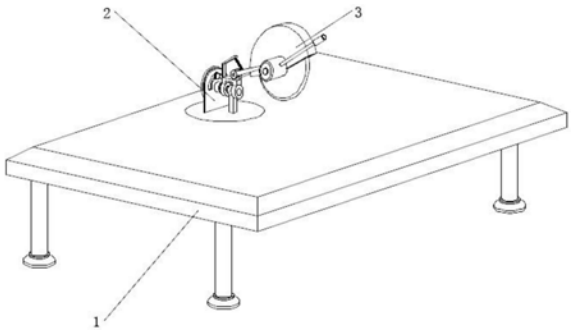
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝合金型材开齿机

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝合金型材开齿机，包括工作台、切割机，切割机的底部安装有角度调节机构，切割机通过角度调节机构安装在工作台的顶部边缘位置；角度调节机构包括旋转盘、调节架、转轴、安装架、旋转轴座、力臂，调节架呈垂直安装在旋转盘的顶部中间位置，转轴呈水平贯穿设置在调节架的中间位置，安装架呈垂直安装在转轴的中间位置，旋转轴座呈垂直安装在安装架的顶部边缘位置，力臂的一端与旋转轴座铰接，旋转盘包括安装盘、限位盘，限位盘与安装盘一体成型，且限位盘的直径小于安装盘的直径，具有能够带动切割机转动以调整角度，能够调节切割刀的倾斜角度，操控性强且灵活度高等优点。



CN 210335134 U

1.一种铝合金型材开齿机，包括工作台(1)、切割机(3)，其特征在于：所述切割机(3)的底部安装有角度调节机构(2)，所述切割机(3)通过角度调节机构(2)安装在工作台(1)的顶部边缘位置；所述角度调节机构(2)包括旋转盘(21)、调节架(22)、转轴(29)、安装架(25)、旋转轴座(27)、力臂(28)，所述调节架(22)呈垂直安装在旋转盘(21)的顶部中间位置，所述转轴(29)呈水平贯穿设置在调节架(22)的中间位置，所述安装架(25)呈垂直安装在转轴(29)的中间位置，所述旋转轴座(27)呈垂直安装在安装架(25)的顶部边缘位置，所述力臂(28)的一端与旋转轴座(27)铰接。

2.根据权利要求1所述的铝合金型材开齿机，其特征在于：所述旋转盘(21)包括安装盘(211)、限位盘(212)，所述限位盘(212)与安装盘(211)一体成型，且所述限位盘(212)的直径小于安装盘(211)的直径。

3.根据权利要求1所述的铝合金型材开齿机，其特征在于：所述调节架(22)的一侧安装有垂直的支架(24)，所述转轴(29)的末端贯穿设置在支架(24)的顶端，所述转轴(29)与调节架(22)、支架(24)活动连接。

4.根据权利要求1所述的铝合金型材开齿机，其特征在于：所述调节架(22)的侧面设有定位转盘(23)，所述转轴(29)的一端与定位转盘(23)的中间位置焊接，所述定位转盘(23)包括螺杆(231)、调节件(232)；所述调节架(22)的顶部设有弧形槽(221)，所述螺杆(231)贯穿设置在弧形槽(221)的内部，并与弧形槽(221)活动连接，所述调节件(232)嵌套设置在螺杆(231)的一端。

5.根据权利要求1所述的铝合金型材开齿机，其特征在于：所述安装架(25)的顶部安装有弯梁(26)，所述弯梁(26)与力臂(28)之间设有弹簧(261)，所述弹簧(261)的两端分别与弯梁(26)、力臂(28)铰接。

一种铝合金型材开齿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开齿机技术领域，具体讲是一种铝合金型材开齿机。

背景技术

[0002] 铝合金开齿机又名铝材切割机，是一种专用于铝材切割加工下料的机械工具，铝材切割机刀具是圆形锯片，锯片镶硬质合金刀粒，锯片主轴转速2000-5000转，铝材切割机作用对像是切割铝棒、铝板、铝管、铝异型材。

[0003] 经过检索发现，专利号CN207564144U的实用新型公开了“铝合金切割机械”，包括切割台和切割锯，所述切割台上设有稳固装置，所述稳固装置包括夹持板和固定装置，所述夹持板连接固定装置，所述固定装置包括伸缩杆和固定栓，所述伸缩杆上设有限位孔，所述固定栓活动承插在限位孔内；所述切割台的侧面上设有储物箱，所述储物箱内设有工字架。

[0004] 然而，经过分析发现，现有的铝合金型材开齿机采用垂直安装，无法实现倾斜角度的铝材切割作业，同时也无法旋转，只能够通过调整铝材的角度来实现复杂角度切割，灵活性差，不便于工作人员操控。

实用新型内容

[0005] 因此，为了解决上述不足，本实用新型在此提供一种铝合金型材开齿机，具有能够带动切割机转动以调整角度，能够调节切割刀的倾斜角度，操控性强且灵活度高等优点。

[0006] 本实用新型是这样实现的，构造一种铝合金型材开齿机，包括工作台、切割机，切割机的底部安装有角度调节机构，切割机通过角度调节机构安装在工作台的顶部边缘位置；角度调节机构包括旋转盘、调节架、转轴、安装架、旋转轴座、力臂，调节架呈垂直安装在旋转盘的顶部中间位置，转轴呈水平贯穿设置在调节架的中间位置，安装架呈垂直安装在转轴的中间位置，旋转轴座呈垂直安装在安装架的顶部边缘位置，力臂的一端与旋转轴座铰接。

[0007] 进一步的，旋转盘包括安装盘、限位盘，限位盘与安装盘一体成型，且限位盘的直径小于安装盘的直径，通过设置的旋转盘来带动切割机旋转，灵活度高，方便操控。

[0008] 进一步的，调节架的一侧安装有垂直的支架，转轴的末端贯穿设置在支架的顶端，转轴与调节架、支架活动连接，通过设置的支架与调节架相互配合，对转轴进行安装，提高其稳定性。

[0009] 进一步的，调节架的侧面设有定位转盘，转轴的一端与定位转盘的中间位置焊接，定位转盘包括螺杆、调节件，调节架的顶部设有弧形槽，螺杆贯穿设置在弧形槽的内部，并与弧形槽活动连接，调节件嵌套设置在螺杆的一端，通过设置的螺杆与调节件配合弧形槽对转轴进行固定。

[0010] 进一步的，安装架的顶部安装有弯梁，弯梁与力臂之间设有弹簧，弹簧的两端分别与弯梁、力臂铰接，通过设置的弹簧对切割机进行复位。

[0011] 本实用新型具有能够带动切割机转动以调整角度，能够调节切割刀的倾斜角度，

操控性强且灵活度高等优点，具体体现为：

[0012] 优点1：旋转盘包括安装盘、限位盘，限位盘与安装盘一体成型，且限位盘的直径小于安装盘的直径，通过设置的旋转盘来带动切割机旋转，灵活度高，方便操控。

[0013] 优点2：调节架的一侧安装有垂直的支架，转轴的末端贯穿设置在支架的顶端，转轴与调节架、支架活动连接，通过设置的支架与调节架相互配合，对转轴进行安装，提高其稳定性。

[0014] 优点3：调节架的侧面设有定位转盘，转轴的一端与定位转盘的中间位置焊接，定位转盘包括螺杆、调节件，螺杆，调节架的顶部设有弧形槽，螺杆贯穿设置在弧形槽的内部，并与弧形槽活动连接，调节件嵌套设置在螺杆的一端，通过设置的螺杆与调节件配合弧形槽对转轴进行固定，安装架的顶部安装有弯梁，弯梁与力臂之间设有弹簧，弹簧的两端分别与弯梁、力臂铰接，通过设置的弹簧对切割机进行复位。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型铝合金型材开齿机结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型铝合金型材开齿机的角度调节机构局部结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型铝合金型材开齿机的角度调节机构侧视纵剖图。

[0018] 图中所示序号：工作台1、角度调节机构2、旋转盘21、安装盘211、限位盘212、调节架 22、弧形槽221、定位转盘23、螺杆231、调节件232、支架24、安装架25、弯梁26、弹簧261、旋转轴座27、力臂28、转轴29和切割机3。

具体实施方式

[0019] 下面将结合说明书附图对本实用新型进行详细说明，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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“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，也可以是电性连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0020] 本实用新型通过改进在此提供一种铝合金型材开齿机，如说明书附图所示，可以按照如下方式予以实施；包括工作台1、切割机3，切割机3的底部安装有角度调节机构2，切割机 3通过角度调节机构2安装在工作台1的顶部边缘位置；角度调节机构2包括旋转盘21、调节架22、转轴29、安装架25、旋转轴座27、力臂28，调节架22呈垂直安装在旋转盘21的顶部中间位置，转轴29呈水平贯穿设置在调节架22的中间位置，安装架25呈垂直安装在转轴29的中间位置，旋转轴座27呈垂直安装在安装架25的顶部边缘位置，力臂28的一端与旋转轴座27铰接。

[0021] 旋转盘21包括安装盘211、限位盘212，限位盘212与安装盘211一体成型，且限位盘212的直径小于安装盘211的直径，通过设置的旋转盘21来带动切割机3旋转，灵活度高，方

便操控，调节架22的一侧安装有垂直的支架24，转轴29的末端贯穿设置在支架24的顶端，转轴29与调节架22、支架24活动连接，通过设置的支架24与调节架22相互配合，对转轴29进行安装，提高其稳定性，调节架22的侧面设有定位转盘23，转轴29的一端与定位转盘23的中间位置焊接，定位转盘23包括螺杆231、调节件232，调节架22的顶部设有弧形槽221，螺杆231贯穿设置在弧形槽221的内部，并与弧形槽221活动连接，调节件232 嵌套设置在螺杆231的一端，通过设置的螺杆231与调节件232配合弧形槽221对转轴29进行固定，安装架25的顶部安装有弯梁26，弯梁26与力臂28之间设有弹簧261，弹簧261的两端分别与弯梁26、力臂28铰接，通过设置的弹簧261对切割机3进行复位。

[0022] 该种铝合金型材开齿机的工作原理：首先，工作人员将铝合金型材放置在工作台1上，测量好切割角度后采用特制夹具进行固定，当需要对铝合金型材垂直切割时，只需要握住切割机3的把手往下压，带动切割机3一侧的力臂28围绕旋转轴座27向下转动，进而实现切割机3下移对铝合金型材进行切割，当需要调整切割机3的角度时，转动旋转盘21即可，当需要对铝合金型材进行倾斜角度切割时，则逆时针拧动调节件232，将螺杆231放松，紧接着转动定位转盘23，配合转轴29带动安装架25转动，实现切割机3倾斜角度调节，当角度调节完毕后，再顺时针拧动调节件232，配合螺杆231将定位转盘23与调节架22固定在一起，最后按照上述方式操控切割机3切割即可，这里要说明的是，调节架22上设有弧形槽221，通过弧形槽221配合螺杆231进行倾斜角度调节。

[0023] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

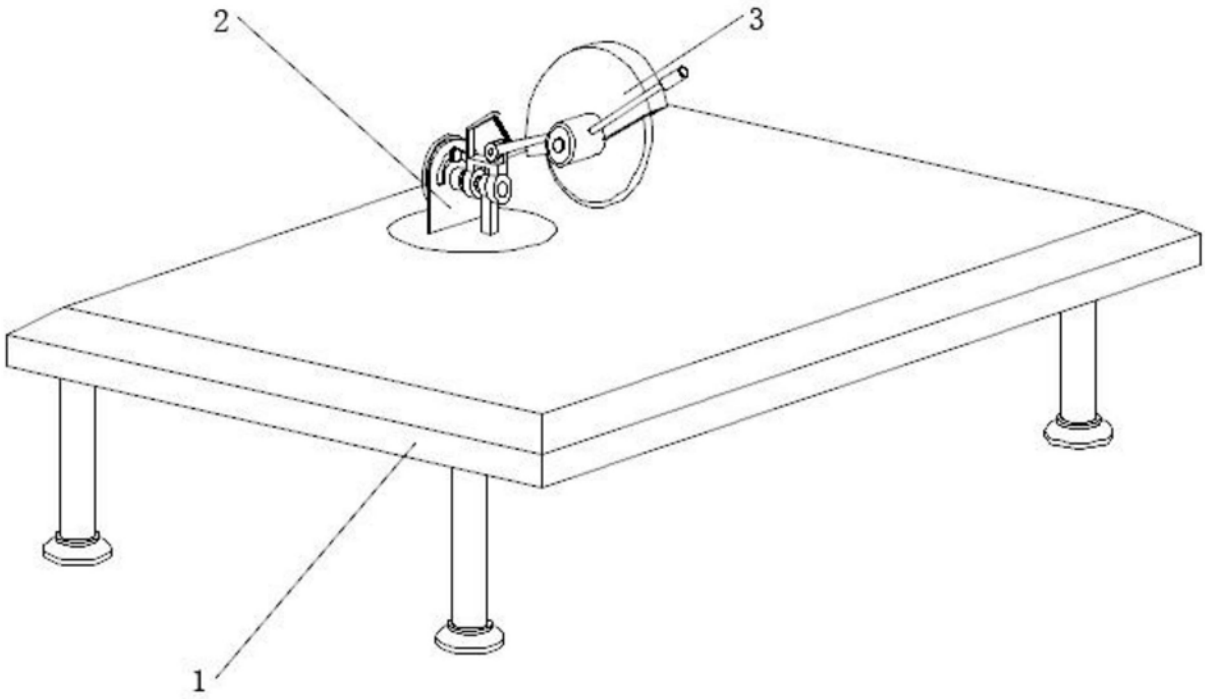


图1

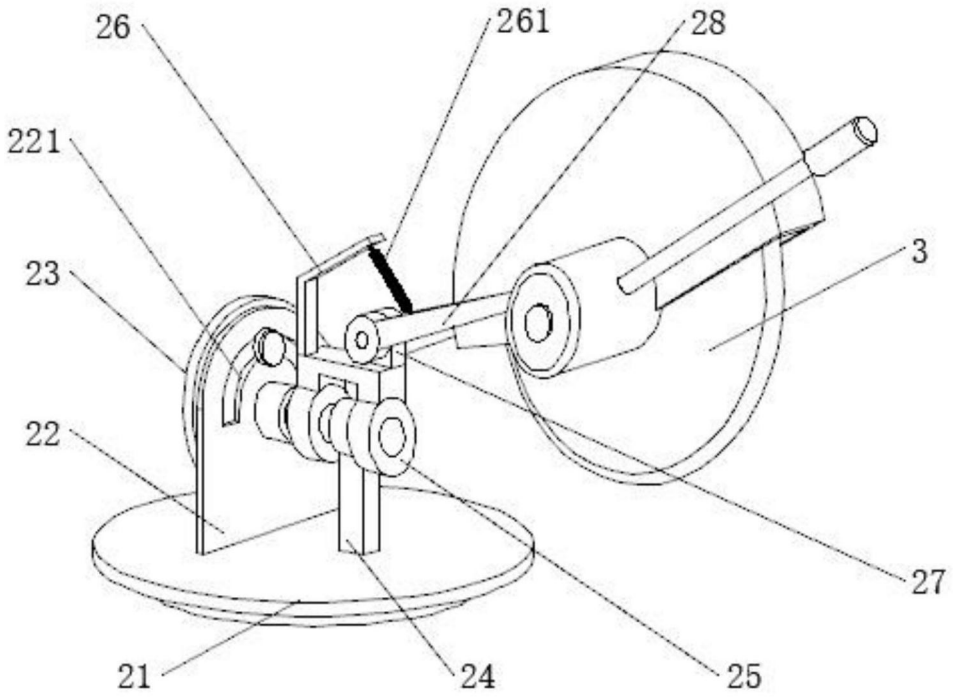


图2

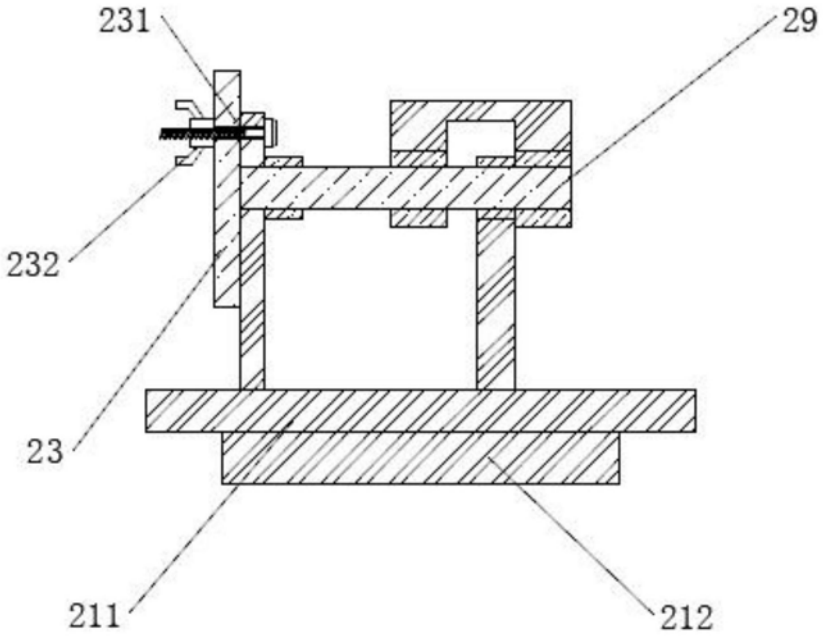


图3