(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 212443539 U
(45)授权公告日 2021.02.02

(21)申请号 202020613449.6

(22)申请日 2020.04.22

(73)专利权人 泰州旭日升钢铁制品有限公司
地址 225300 江苏省泰州市海陵区九龙镇北环路4-8号1幢208室

(72)发明人 陶志红 陆金红

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 1/26(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

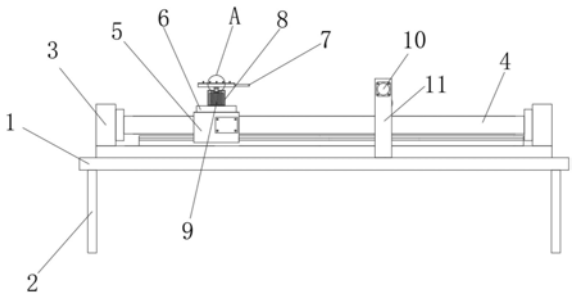
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属材料加工切角装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属材料加工切角装置，包括工作台，所述工作台底部外表面固定连接有支架，所述工作台顶部外表面固定安装有定子座，所述定子座两侧之间设置有滑杆，所述滑杆外侧活动套接有动子座，所述动子座顶部外表面固定连接有连接板，所述连接板顶部外表面固定连接有机箱，本实用新型中，通过设置有定子座、动子座、转动电机、连接板、L型板、顶板及可调节螺钉等装置，将金属件通过可调节螺钉固定于L型板与顶板之间，而后通过动子座在定子座上进行移动，带动金属件往切割盘方向移动，且转动电机可以调节金属块角度，将其调节至需要切角区域，防止因为人工手持金属件被切伤的意外事故，该装置结构简单，方便实用。



CN 212443539 U

1.一种金属材料加工切角装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部外表面固定连接有支架(2),所述工作台(1)顶部外表面固定安装有定子座(3),所述定子座(3)两侧之间设置有滑杆(4),所述滑杆(4)外侧活动套接有动子座(5),所述动子座(5)顶部外表面固定连接有连接板(6),所述连接板(6)顶部外表面固定连接有机箱(8),所述机箱(8)底部内壁固定安装有转动电机(9),所述转动电机(9)的输出轴顶部末端设置有L型板(14),所述L型板(14)顶部固定连接有顶板(13),所述顶板(13)内部贯穿连接有可调节螺钉(12),所述顶板(13)与L型板(14)之间设置有金属件(7),所述工作台(1)顶部外表面且位于定子座(3)前后侧固定连接有两组支撑板(11),两组所述支撑板(11)之间螺纹连接有丝杠(15),所述丝杠(15)外侧活动套接有螺母座(16),所述螺母座(16)底部外表面固定连接有连接块(20),所述连接块(20)底部外表面固定安装有旋转电机(17),所述旋转电机(17)的输出轴前端设置有转动轴(18),所述转动轴(18)前端固定连接有切割盘(19)。

2.根据权利要求1所述的一种金属材料加工切角装置,其特征在于:所述支架(2)的数量为两组,两组支架(2)之间关于工作台(1)的中心轴线相对称。

3.根据权利要求1所述的一种金属材料加工切角装置,其特征在于:所述机箱(8)顶部与转动电机(9)的输出轴相对应位置开设有通孔。

4.根据权利要求1所述的一种金属材料加工切角装置,其特征在于:所述可调节螺钉(12)的数量为五组,五组可调节螺钉(12)之间互相平行,每相邻两组可调节螺钉(12)之间的间距相等。

5.根据权利要求1所述的一种金属材料加工切角装置,其特征在于:所述位于定子座(3)前侧支撑板(11)前侧外壁固定连接有电动机(10),所述电动机(10)的输出轴与丝杠(15)相固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种金属材料加工切角装置,其特征在于:所述旋转电机(17)的输出轴通过联轴器与转动轴(18)相固定连接。

一种金属材料加工切角装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属切削技术领域，尤其涉及一种金属材料加工切角装置。

背景技术

[0002] 金属切削是金属成形工艺中的材料去除加成形方法，在当今的机械制造中仍占有很大的比例，金属切削过程是工件和刀具相互作用的过程，刀具从待加工工件上切除多余的金属，并在控制生产率和成本的前提下，使工件得到符合设计和工艺要求的几何精度、尺寸精度和表面质量，为实现这一-过程，工件与刀具之间要有相对运动，即切削运动，它由金属切削机床提供，机床、夹具、刀具和工件构成一个机械加工工艺系统，金属切削过程的各种现象和规律都将在这个系统的运动状态中去研究。

[0003] 现有的金属切角装置依然需要人工手持金属件对着切割盘进行切角工作，这样很容易发生意外事故，且切割盘的位置不可调节也是一个问题，对加工带来诸多不便，故而需要一种装置解决上述问题。

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，而提出的一种金属材料加工切角装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种金属材料加工切角装置，包括工作台，所述工作台底部外表面固定连接有支架，所述工作台顶部外表面固定安装有定子座，所述定子座两侧之间设置有滑杆，所述滑杆外侧活动套接有动子座，所述动子座顶部外表面固定连接有连接板，所述连接板顶部外表面固定连接有机箱，所述机箱底部内壁固定安装有转动电机，所述转动电机的输出轴顶部末端设置有L型板，所述L型板顶部固定连接有顶板，所述顶板内部贯穿连接有可调节螺钉，所述顶板与L型板之间设置有金属件，所述工作台顶部外表面且位于定子座前后侧固定连接有两组支撑板，两组所述支撑板之间螺纹连接有丝杠，所述丝杠外侧活动套接有螺母座，所述螺母座底部外表面固定连接有连接块，所述连接块底部外表面固定安装有旋转电机，所述旋转电机的输出轴前端设置有转动轴，所述转动轴前端固定连接有切割盘。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述支架的数量为两组，两组支架之间关于工作台的中心轴线相对称。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述机箱顶部与转动电机的输出轴相对应位置开设有通孔。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述可调节螺钉的数量为五组，五组可调节螺钉之间互相平行，每相邻两组可调节螺钉之间的间距相等。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述位于定子座前侧支撑板前侧外壁固定连接有电动机，所述电动机的输出轴与

丝杠相固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述旋转电机的输出轴通过联轴器与转动轴相固定连接。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、本实用新型提出的一种金属材料加工切角装置与传统装置相比，通过设置有定子座、动子座、转动电机、连接板、L型板、顶板及可调节螺钉等装置，将金属件通过可调节螺钉固定于L型板与顶板之间，而后通过动子座在定子座上进行移动，带动金属件往切割盘方向移动，且转动电机可以调节金属块角度，将其调节至需要切角区域，防止因为人工手持金属件被切伤的意外事故，该装置结构简单，方便实用。

[0018] 2、该装置与传统装置相比，其结构和设计均有较大创新和改进，通过设置有电动机、丝杠、螺母座及支撑板等装置，便于通过电动机带动丝杠进行转动，使得螺母座在丝杠上进行转动，带动螺母座底部设置的切割盘进行直线位置移动，便于对金属件的切角工作，值得大力推广。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种金属材料加工切角装置的主视结构图；

[0020] 图2为图1中A处的局部放大图；

[0021] 图3为L型板、顶板及可调节螺钉侧视图；

[0022] 图4为支撑板、丝杠、电动机、螺母座、旋转电机、转动轴、切割盘、及连接块之间连接结构示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、工作台；2、支架；3、定子座；4、滑杆；5、动子座；6、连接板；7、金属件；8、机箱；9、转动电机；10、电动机；11、支撑板；12、可调节螺钉；13、顶板；14、L型板；15、丝杠；16、螺母座；17、旋转电机；18、转动轴；19、切割盘；20、连接块。

具体实施方式

[0025] 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。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。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，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。

[0027] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种金属材料加工切角装置，包括工作台1，工作台1底部外表面固定连接有支架2，工作台1顶部外表面固定安装有定子座3，定子座3顶部安装有滑轨，动子座5与滑轨之间相滑动连接，定子座3两侧之间设置有滑杆4，滑杆4外侧活动套接有动子座5，动子座5顶部外表面固定连接有连接板6，连接板6顶部外表面固定连接有机箱8，机箱8底部内壁固定安装有转动电机9，转动电机9的输出轴顶部末端设置有L型板14，L型板14顶部固定连接有顶板13，顶板13内部贯穿连接有可调节螺钉12，顶板13与L型板14之间设置有金属件7，工作台1顶部外表面且位于定子座3前后侧固定连接有两组支撑板11，两组支撑板11之间螺纹连接有丝杠15，丝杠15外侧活动套接有螺母座16，螺母座16底部外表面固定连接有连接块20，连接块20底部外表面固定安装有旋转电机17，旋转电机17的输出轴前端设置有转动轴18，转动轴18前端固定连接有切割盘19。

[0028] 支架2的数量为两组，两组支架2之间关于工作台1的中心轴线相对称，便于对工作台1进行支撑固定，机箱8顶部与转动电机9的输出轴相对应位置开设有通孔，便于转动电机9的输出轴通过通孔与连接板6相固定连接，可调节螺钉12的数量为五组，五组可调节螺钉12之间互相平行，每相邻两组可调节螺钉12之间的间距相等，便于金属件7在L型板14与顶板13之间的固定，位于定子座3前侧支撑板11前侧外壁固定连接有电动机10，电动机10的输出轴与丝杠15相固定连接，便于通过电动机10的输出轴带动丝杠15进行转动，使螺母座16可以在丝杠15上移动，调节螺母座16底部设置的切割盘19的位置，便于对金属件7的切角，旋转电机17的输出轴通过联轴器与转动轴18相固定连接，便于通过旋转电机17的输出轴转动带动转动轴18转动。

[0029] 工作原理：本实用新型提出的一种金属材料加工切角装置与传统装置有较大改进创新，在使用该一种金属材料加工切角装置时，先将金属件7通过可调节螺钉12固定在L型板14与顶板13之间，通过转动电机9调节金属件7的角度，将切角区域对准切割盘19，启动动子座5在滑杆4上进行移动，同时将旋转电机17启动带动切割盘19转动，使得金属件7通过切割盘19将边角切下，需要调节切割盘19位置，通过启动电动机10带动丝杠15转动，使螺母座16在丝杠15上进行移动，其中螺母座16通过连接块20与旋转电机17相连接，故而带动旋转电机17的输出轴一侧连接的切割盘19进行移动，进而调节切割盘19的位置。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

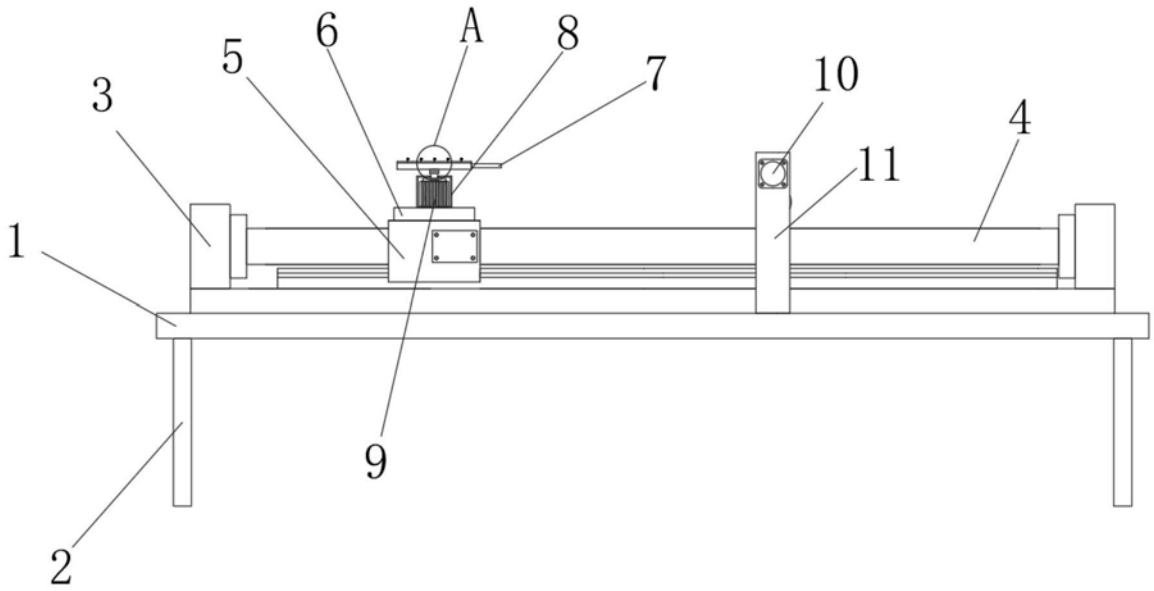


图1

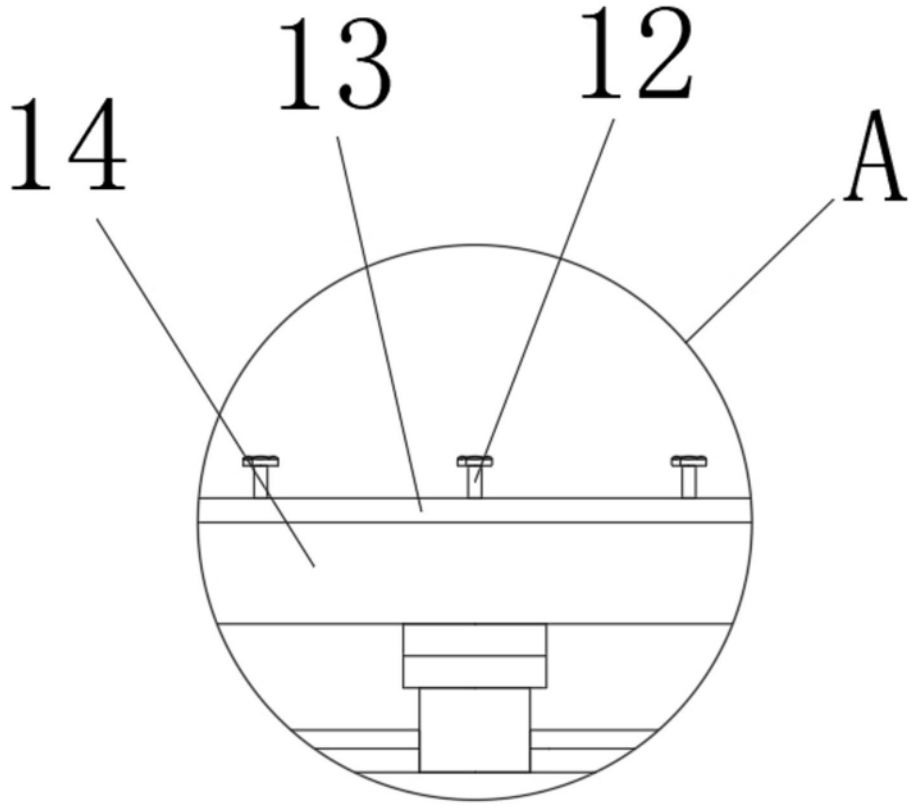


图2

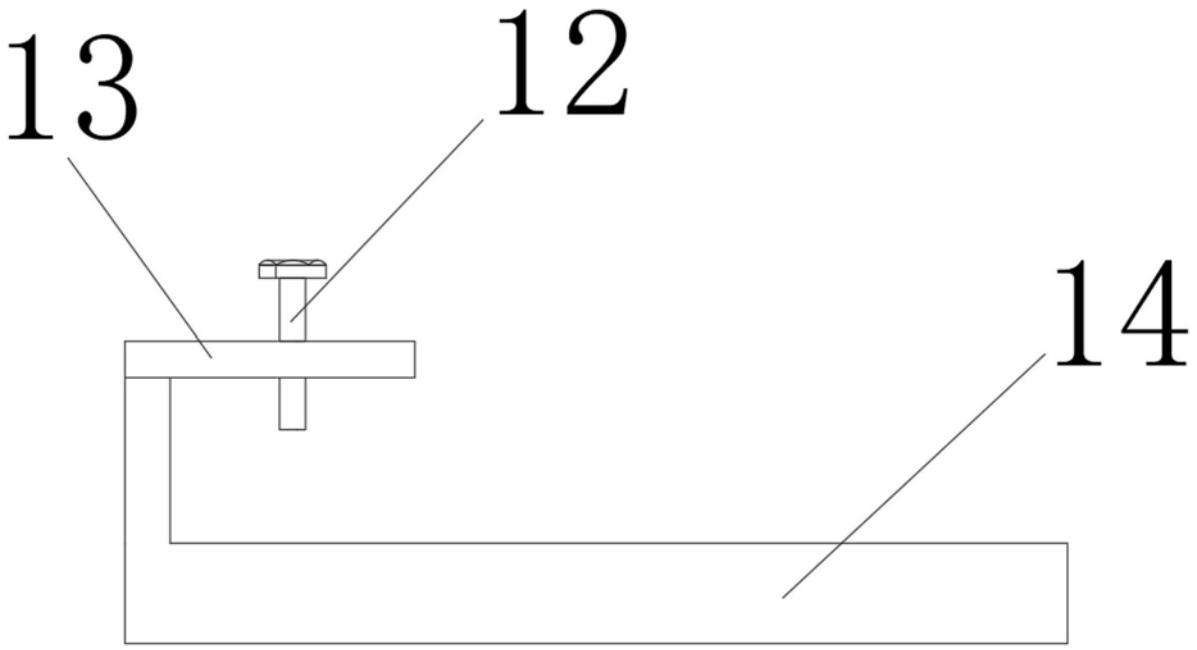


图3

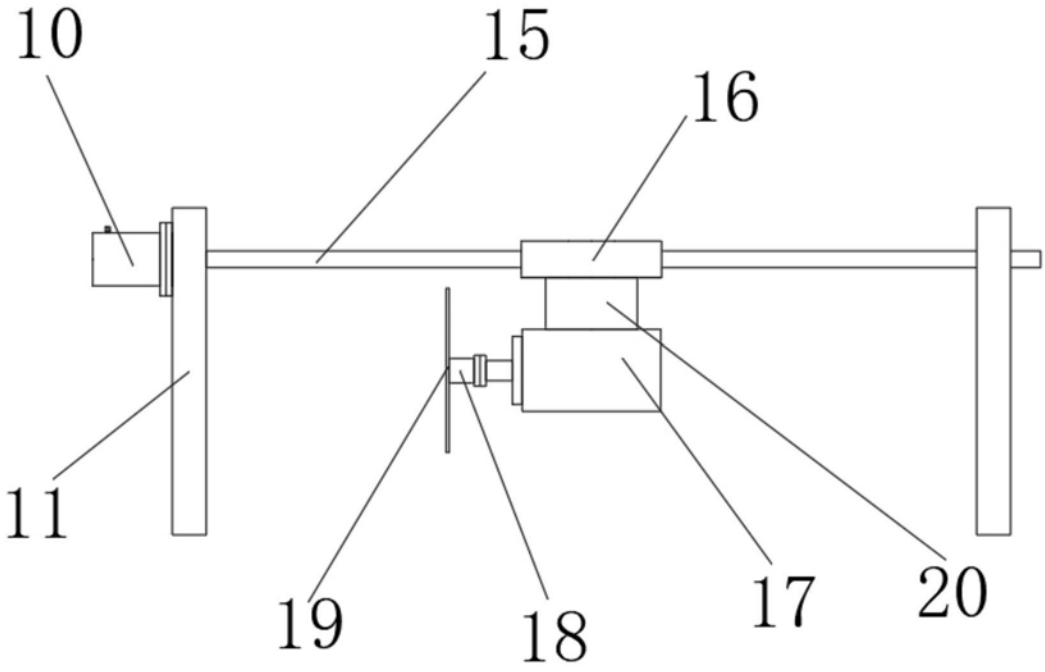


图4