



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218696685 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222951174.9

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 大连浩远精密部件有限公司
地址 116000 辽宁省大连市大连保税区自
贸大厦813室

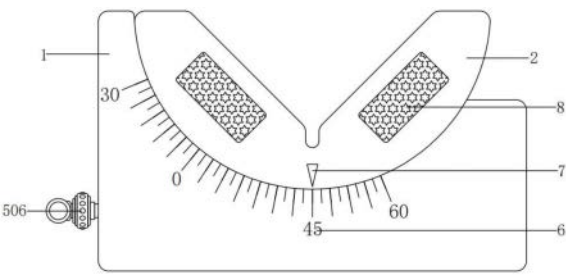
(72) 发明人 杜俊魏

(51) Int. Cl.
B23Q 17/22 (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
一种铣床加工用可调式角度规

(57) 摘要
本实用新型公开了一种铣床加工用可调式角度规,包括槽托,所述槽托的上方设有直角托,所述槽托的上表面前后两侧均开设有梯形槽,所述梯形槽的内部左右两侧均滑动卡接有梯形块,所述梯形块与直角托的接触面固定相连,该铣床加工用可调式角度规,通过槽托、直角托、梯形槽、梯形块、调节组件、刻度和指针之间的配合,可直观的知晓直角托直角槽内部放置平板材上表面的倾斜角度,确定好倾斜角度后停止对旋钮的施力转动,因蜗杆的导程角小于蜗轮弧啮合轮齿间的当量摩擦角,蜗杆与蜗轮弧之间连接处具备自锁功能,无需额外使用紧固螺栓对直角托进行定位,直角托确定好位置后不易发生偏移,利于后续的精密加工。



1. 一种铣床加工用可调式角度规,包括槽托(1),其特征在于:所述槽托(1)的上方设有直角托(2),所述槽托(1)的上表面前后两侧均开设有梯形槽(3),所述梯形槽(3)的内部左右两侧均滑动卡接有梯形块(4),所述梯形块(4)与直角托(2)的接触面固定相连,所述槽托(1)与直角托(2)之间设有调节组件(5),所述槽托(1)的前表面设有刻度(6),所述直角托(2)的前表面中心下方固接有指针(7);

所述调节组件(5)包括弧形槽(501)、蜗轮弧(502)、凹槽(503)、蜗杆(504)、转杆(505)和旋钮(506);

所述弧形槽(501)开设在槽托(1)的上表面中心,所述弧形槽(501)的内部设有蜗轮弧(502),所述蜗轮弧(502)与直角托(2)的接触面固定相连,所述弧形槽(501)的内部底端开设有凹槽(503),所述凹槽(503)的内部设有蜗杆(504),所述蜗杆(504)的左侧端部固接有转杆(505),所述转杆(505)通过滚珠轴承与槽托(1)转动相连,所述转杆(505)的左侧端部固接有旋钮(506)。

2. 根据权利要求1所述的一种铣床加工用可调式角度规,其特征在于:所述直角托(2)的前后两面左右两侧均嵌入固接有橡胶垫(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种铣床加工用可调式角度规,其特征在于:所述槽托(1)的下表面四角均嵌入固接有磁吸块(9)。

一种铣床加工用可调式角度规

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床加工技术领域,具体为一种铣床加工用可调式角度规。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面(水平面、垂直面、斜面)、沟槽(键槽、T形槽、燕尾槽等)、分齿零件(齿轮、花键轴、链轮)、螺旋形表面(螺纹、螺旋槽)及各种曲面,此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等,铣床在工作时,工件装在工作台上或分度头等附件上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,工件即可获得所需的加工表面,由于是多刃断续切削,因而铣床的生产率较高,简单来说,铣床可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工的机床,适用于五金配件、机械零件、模具、自动化机械手等行业。

[0003] 铣床对平面工件进行斜槽加工前,需要使用角度规对平面工件进行角度校正,然后在倾斜后的平面工件进行夹持定位,即可开设对平面工件进行斜槽加工作业,目前市面上的铣床加工用角度规,角度调节过程中无法进行自锁,都是依靠着操作人员徒手掰动,确定好角度都在使用紧固螺栓进行定位,在紧固过程中上方的直角托易出现轻微偏移,不利于后续的精密加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铣床加工用可调式角度规,以解决上述背景技术中提出的目前市面上的铣床加工用角度规,角度调节过程中无法进行自锁,都是依靠着操作人员徒手掰动,确定好角度都在使用紧固螺栓进行定位,在紧固过程中上方的直角托易出现轻微偏移,不利于后续的精密加工问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铣床加工用可调式角度规,包括槽托,所述槽托的上方设有直角托,所述槽托的上表面前后两侧均开设有梯形槽,所述梯形槽的内部左右两侧均滑动卡接有梯形块,所述梯形块与直角托的接触面固定相连,所述槽托与直角托之间设有调节组件,所述槽托的前表面设有刻度,所述直角托的前表面中心下方固接有指针;

[0006] 所述调节组件包括弧形槽、蜗轮弧、凹槽、蜗杆、转杆和旋钮;

[0007] 所述弧形槽开设在槽托的上表面中心,所述弧形槽的内部设有蜗轮弧,所述蜗轮弧与直角托的接触面固定相连,所述弧形槽的内部底端开设有凹槽,所述凹槽的内部设有蜗杆,所述蜗杆的左侧端部固接有转杆,所述转杆通过滚珠轴承与槽托转动相连,所述转杆的左侧端部固接有旋钮。

[0008] 优选的,所述直角托的前后两面左右两侧均嵌入固接有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述槽托的下表面四角均嵌入固接有磁吸块。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该铣床加工用可调式角度规,相对于传统技术,具有以下优点:

[0011] 通过槽托、直角托、梯形槽、梯形块、调节组件、刻度和指针之间的配合,在操作人员需要对平板材表面进行斜槽加工前,首先对旋钮进行施力,使转杆和蜗杆一同进行转动,因蜗杆可对蜗轮弧进行齿轮传动,可以使直角托在槽托的上表面进行转动,此过程中直角托上表面的直角槽可进行角度变化,期间操作人员可观看指针指向刻度方向的数值,即可直观的知晓直角托直角槽内部放置平板材上表面的倾斜角度,确定好倾斜角度后停止对旋钮的施力转动,因蜗杆的导程角小于蜗轮弧啮合轮齿间的当量摩擦角,蜗杆与蜗轮弧之间连接处具备自锁功能,无需额外使用紧固螺栓对直角托进行定位,直角托确定好位置后不易发生偏移,利于后续的精密加工。

附图说明

[0012] 结合附图并参考以下具体实施方式,本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中,相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的,原件和元素不一定按照比例绘制。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1的主视局部剖视图;

[0015] 图3为图1的俯视图。

[0016] 图中:1、槽托,2、直角托,3、梯形槽,4、梯形块,5、调节组件,501、弧形槽,502、蜗轮弧,503、凹槽,504、蜗杆,505、转杆,506、旋钮,6、刻度,7、指针,8、橡胶垫,9、磁吸块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种铣床加工用可调式角度规,包括槽托1,槽托1的上方设有直角托2,槽托1的上表面与直角托2的下表面相贴合,槽托1的上表面前后两侧均开设有梯形槽3,梯形槽3的内部左右两侧均滑动卡接有梯形块4,梯形块4可在梯形槽3的内部进行滑动,但无法与梯形槽3相分离,梯形块4与直角托2的接触面固定相连,槽托1与直角托2之间设有调节组件5,槽托1的前表面设有刻度6,直角托2的前表面中心下方固接有指针7,调节组件5包括弧形槽501、蜗轮弧502、凹槽503、蜗杆504、转杆505和旋钮506,弧形槽501开设在槽托1的上表面中心,弧形槽501的内部设有蜗轮弧502,蜗轮弧502与直角托2的接触面固定相连,弧形槽501的内部底端开设有凹槽503,凹槽503的内部设有蜗杆504,蜗杆504与蜗轮弧502的接触面相抵紧,蜗杆504的导程角小于蜗轮弧502啮合轮齿间的当量摩擦角,蜗杆504与蜗轮弧502之间连接处具备自锁功能,蜗杆504的左侧端部固接有转杆505,转杆505通过滚珠轴承与槽托1转动相连,转杆505的左侧端部固接有旋钮506,直角托2的前后两面左右两侧均嵌入固接有橡胶垫8,橡胶垫8为橡胶材质制成,具有一定的韧性,便于操作人员对直角托2施力进行拿起位移,槽托1的下表面四角均嵌入固接有磁吸块9,磁吸块9可增强槽托1与铣床工作台上表面之间的稳定性。

[0019] 当铣床加工用可调式角度规,在进行使用的过程中,在操作人员需要对平板材

表面进行斜槽加工前,首先对旋钮506进行施力,使转杆505和蜗杆504一同进行转动,因蜗杆504可对蜗轮弧502进行齿轮传动,可以使直角托2在槽托1的上表面进行转动,此过程中直角托2上表面的直角槽可进行角度变化,期间操作人员可观看指针7指向刻度6方向的数值,即可直观的知晓直角托2直角槽内部放置平面板材上表面的倾斜角度,确定好倾斜角度后停止对旋钮506的施力转动,因蜗杆504的导程角小于蜗轮弧502啮合轮齿间的当量摩擦角,蜗杆504与蜗轮弧502之间连接处具备自锁功能,无需额外使用紧固螺栓对直角托2进行定位,直角托2确定好位置后不易发生偏移,然后在将槽托1放置在铣床工作台上,将待加工平面板材一端放置在直角托2的上表面,使平面板材的下侧两面与直角托2充分贴合,在对放置后的板材进行夹持固定,即可对其表面进行斜槽加工。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与有关公开相关的部分。在不冲突的情况下,本公开中的实施例及实施例中的特征可以相互组合;需要注意,本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分,并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系;需要注意,本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的,本领域技术人员应当理解,除非在上下文另有明确指出,否则应该理解为“一个或多个”;本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的,而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

[0023] 在本实用新型中,涉及到的一些“元素”、“成分”和“材质”等字样,只是便于相关技术人员理解并实现其起到的作用,而不是对其成分的限定与保护。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

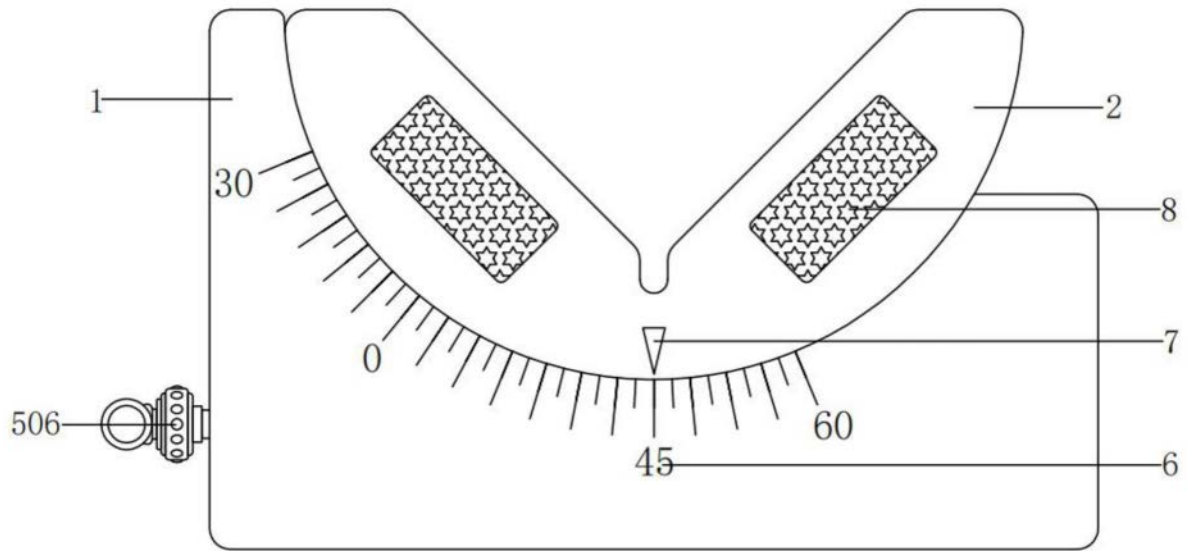


图1

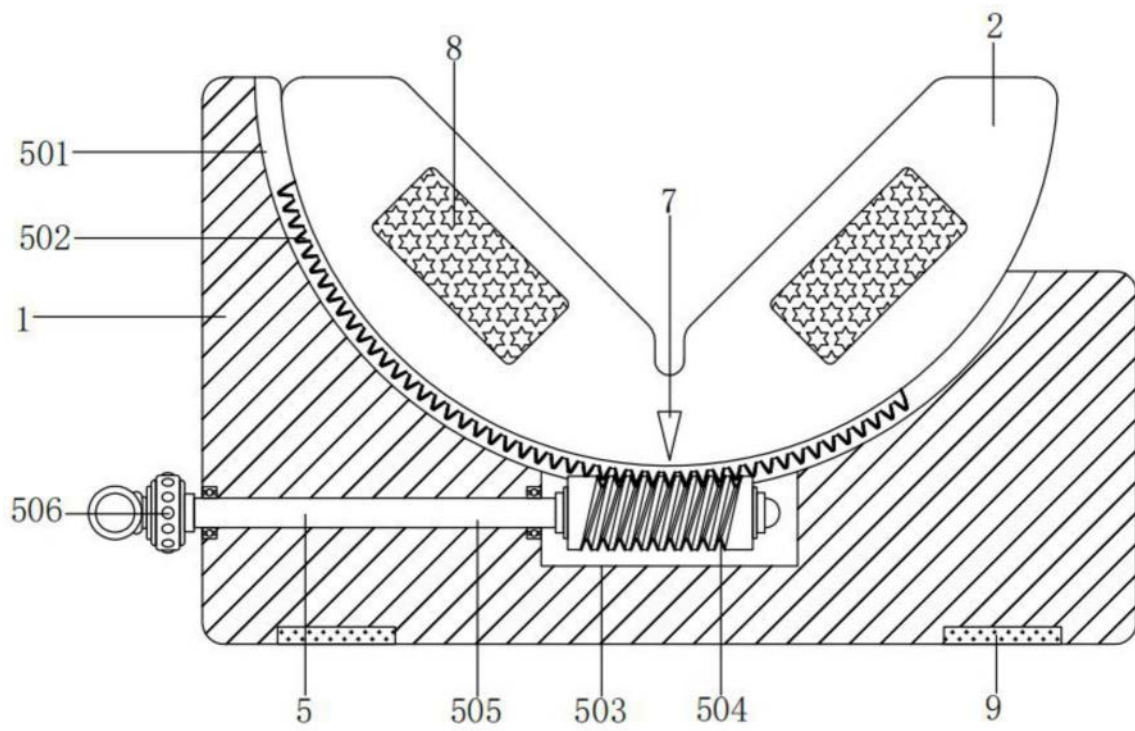


图2

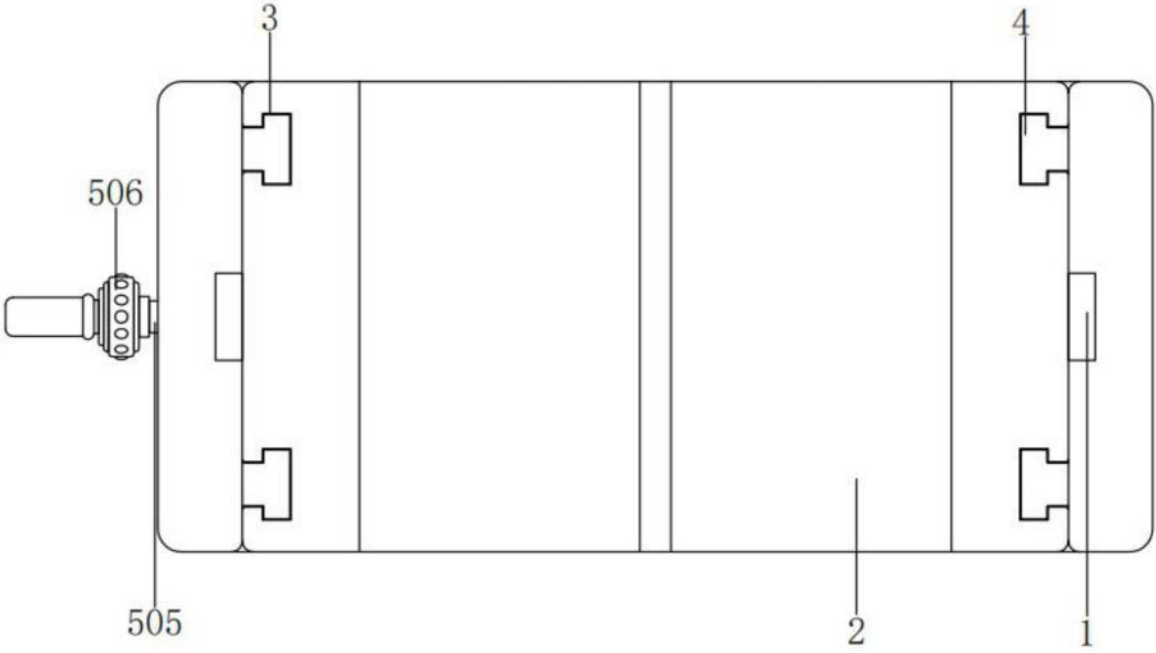


图3