



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208542965 U

(45)授权公告日 2019. 02. 26

(21)申请号 201820944417.7

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 南京佳明压铸厂

地址 211215 江苏省南京市溧水县柘塘集镇

(72)发明人 茆敦全

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 曾龙

(51)Int.Cl.

B23B 27/00(2006.01)

B23B 29/00(2006.01)

B23Q 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

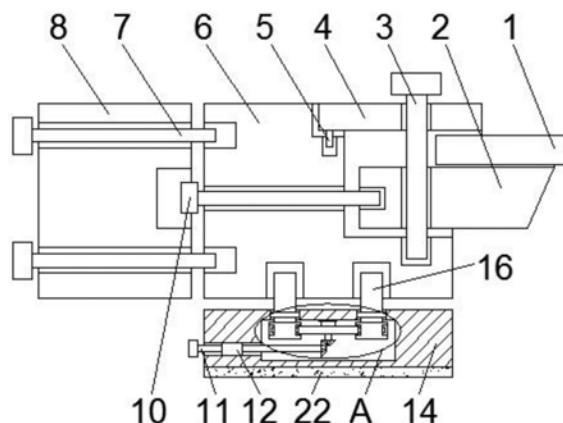
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于铝合金加工的切槽刀具

(57)摘要

本实用新型属于刀具技术领域,具体为一种用于铝合金加工的切槽刀具,包括第一刀杆,所述第一刀杆的上端设有第一放置槽,所述第一放置槽的侧壁上设有第二放置槽,所述第一放置槽内设有放置块,所述放置块的上端设有切槽刀头,所述切槽刀头的上端设有压块,所述压块的一端位于切槽刀头的正上方,所述压块的另一端位于第二放置槽内,所述压块的上端设有第一内六角螺栓,所述第一放置槽内的底端侧壁设有固定孔。该用于铝合金加工的切槽刀具,通过多处调节机构的设置,使刀具可根据需要来调整对铝合金的Z轴X轴切槽,省去了换刀的时间,且刀具可根据需要来调整高低,方便使用者寻找中心点。



1. 一种用于铝合金加工的切槽刀具, 包括第一刀杆 (6), 其特征在于: 所述第一刀杆 (6) 的上端设有第一放置槽, 所述第一放置槽的侧壁上设有第二放置槽, 所述第一放置槽内设有放置块 (2), 所述放置块 (2) 的上端设有切槽刀头 (1), 所述切槽刀头 (1) 的上端设有压块 (4), 所述压块 (4) 的一端位于切槽刀头 (1) 的正上方, 所述压块 (4) 的另一端位于第二放置槽内, 所述压块 (4) 的上端设有第一内六角螺栓 (3), 所述第一放置槽内的底端侧壁设有固定孔, 所述第一内六角螺栓 (3) 的下端一次贯穿压块 (4)、放置块 (2) 并延伸至固定孔内, 所述第一内六角螺栓 (3) 与固定孔为螺纹连接, 所述第一刀杆 (6) 的一侧设有第三内六角螺栓 (10), 所述第三内六角螺栓 (10), 所述放置块 (2) 的侧壁上设有限位孔, 所述第三内六角螺栓 (10) 一端贯穿第一刀杆 (6) 并延伸至限位孔内, 所述第三内六角螺栓 (10) 与第一刀杆 (6)、放置块 (2) 均为螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铝合金加工的切槽刀具, 其特征在于: 所述第一刀杆 (6) 的正下方设有垫块 (14), 所述垫块 (14) 内设有空腔, 所述垫块 (14) 的上端侧壁设有两个与空腔相通的开口, 所述开口内嵌设有第二轴承 (17), 所述第二轴承 (17) 内固定插设有螺杆 (16), 所述第一刀杆 (6) 的底端侧壁设有与螺杆 (16) 相对应的连接孔, 两个所述螺杆 (16) 上设有分别固定有相反的外螺纹且螺杆 (16) 与连接孔为螺纹连接, 所述螺杆 (16) 的下端贯穿第二轴承 (17) 并固定连接连接有连接块 (15), 所述连接块 (15) 的外侧壁上设有凹槽, 所述凹槽内固定有齿条 (20), 所述空腔内顶端侧壁转动连接有连接柱 (18), 所述连接柱 (18) 的下端固定连接连接有与齿条 (20) 相啮合的齿轮 (21), 所述齿轮 (21) 的下端固定连接连接有连接杆 (19), 所述连接杆 (19) 的下端固定连接连接有第二锥齿轮 (13), 所述垫块 (14) 的外侧壁上设有与空腔相通的中空槽, 所述中空槽内嵌设有第一轴承 (12), 所述第一轴承 (12) 内固定插设有第四内六角螺栓 (11), 所述第四内六角螺栓 (11) 的一端贯穿第一轴承 (12) 并固定连接连接有与第二锥齿轮 (13) 相互啮合的第一锥齿轮 (9)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于铝合金加工的切槽刀具, 其特征在于: 所述压块 (4) 的下端固定连接连接有卡杆 (5), 所述第二放置槽的上端侧壁设有卡孔, 所述卡杆 (5) 的下端延伸至卡孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铝合金加工的切槽刀具, 其特征在于: 所述第一刀杆 (6) 的一侧设有第二刀杆 (8), 所述第二刀杆 (8) 内设有两个第一通孔, 所述第一通孔内插设有第二内六角螺栓 (7), 所述第一刀杆 (6) 的侧壁上设有与第二内六角螺栓 (7) 相对应的第二通孔, 所述第二内六角螺栓 (7) 与第一通孔、第二通孔均为螺纹连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于铝合金加工的切槽刀具, 其特征在于: 所述垫块 (14) 的底端侧壁固定连接连接有橡胶垫 (22)。

一种用于铝合金加工的切槽刀具

技术领域

[0001] 本实用新型属于刀具技术领域,具体为一种用于铝合金加工的切槽刀具。

背景技术

[0002] 刀具是机械制造中用于切削加工的工具,又称切削工具,绝大多数的刀具是机用的,但也有手用的,由于机械制造中使用的刀具基本上都用于切削金属材料,所以“刀具”一词一般就理解为金属切削刀具。

[0003] 现有的刀具在对铝合金加工时,工作人员需要先找中心点,而现有的方法是使用垫片来垫在刀具的下方,从而调整刀具的高低寻找中心点,且现有的刀具切槽的角度单一,当X轴切槽完毕后需要对Z轴切割时,需要重新调整刀具,工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于铝合金加工的切槽刀具,以解决上述背景技术中提出而现有的方法是使用垫片来垫在刀具的下方,从而调整刀具的高低寻找中心点,且现有的刀具切槽的角度单一,当X轴切槽完毕后需要对Z轴切割时,需要重新调整刀具,工作效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于铝合金加工的切槽刀具,包括第一刀杆,所述第一刀杆的上端设有第一放置槽,所述第一放置槽的侧壁上设有第二放置槽,所述第一放置槽内设有放置块,所述放置块的上端设有切槽刀头,所述切槽刀头的上端设有压块,所述压块的一端位于切槽刀头的正上方,所述压块的另一端位于第二放置槽内,所述压块的上端设有第一内六角螺栓,所述第一放置槽内的底端侧壁设有固定孔,所述第一内六角螺栓的下端一次贯穿压块、放置块并延伸至固定孔内,所述第一内六角螺栓与固定孔为螺纹连接,所述第一刀杆的一侧设有第三内六角螺栓,所述第三内六角螺栓,所述放置块的侧壁上设有限位孔,所述第三内六角螺栓一端贯穿第一刀杆并延伸至限位孔内,所述第三内六角螺栓与第一刀杆、放置块均为螺纹连接。

[0007] 作为优选,所述第一刀杆的正下方设有垫块,所述垫块内设有空腔,所述垫块的上端侧壁设有两个与空腔相通的开口,所述开口内嵌设有第二轴承,所述第二轴承内固定插设有螺杆,所述第一刀杆的底端侧壁设有与螺杆相对应的连接孔,两个所述螺杆上设有分别固定有相反的外螺纹且螺杆与连接孔为螺纹连接,所述螺杆的下端贯穿第二轴承并固定连接有连接块,所述连接块的外侧壁上设有凹槽,所述凹槽内固定有齿条,所述空腔内顶端侧壁转动连接有连接柱,所述连接柱的下端固定连接有与齿条相啮合的齿轮,所述齿轮的下端固定连接有连接杆,所述连接杆的下端固定连接有第二锥齿轮,所述垫块的外侧壁上设有与空腔相通的中空槽,所述中空槽内嵌设有第一轴承,所述第一轴承内固定插设有第四内六角螺栓,所述第四内六角螺栓的一端贯穿第一轴承并固定连接有与第二锥齿轮相互啮合的第一锥齿轮。

[0008] 作为优选,所述压块的下端固定连接有卡杆,所述第二放置槽的上端侧壁设有卡孔,所述卡杆的下端延伸至卡孔内。

[0009] 作为优选,所述第一刀杆的一侧设有第二刀杆,所述第二刀杆内设有两个第一通孔,所述第一通孔内插设有第二内六角螺栓,所述第一刀杆的侧壁上设有与第二内六角螺栓相对应的第二通孔,所述第二内六角螺栓与第一通孔、第二通孔均为螺纹连接。

[0010] 作为优选,所述垫块的底端侧壁固定连接有橡胶垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在需要对铝合金进行Z方向加工时,先将第三内六角螺栓从限位孔内旋出,再转动第一内六角螺栓将放置板松开,再手动转动放置板,将放置板旋转至与第一刀杆呈 $^{\circ}$ 设置,再将第五内六角螺栓旋进限位孔内即可,X轴切槽方法同上原理不多赘述,工作人员在调整刀具高度来寻找中心点时,可转动第四内六角螺栓通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮,第二锥齿轮带动齿轮,齿轮通过齿条带动连接块,连接块转动会带动螺杆,螺杆转动来实现高度调节,可根据需要来将第一刀杆加长,通过第二内六角螺栓来将第二刀杆固定在第一刀杆的侧壁上。该用于铝合金加工的切槽刀具,通过多处调节机构的设置,使刀具可根据需要来调整对铝合金的Z轴X轴切槽,省去了换刀的时间,且刀具可根据需要来调整高低,方便使用者寻找中心点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种用于铝合金加工的切槽刀具的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种用于铝合金加工的切槽刀具的A处结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种用于铝合金加工的切槽刀具放置块2的侧视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型提出的一种用于铝合金加工的切槽刀具放置块2的立体结构示意图。

[0016] 图中:1-切槽刀头,2-放置块,3-第一内六角螺栓,4-压块,5-卡杆,6-第一刀杆,7-第二内六角螺栓,8-第二刀杆,9-第一锥齿轮,10-第三内六角螺栓,11-第四内六角螺栓,12-第一轴承,13-第二锥齿轮,14-垫块,15-连接块,16-螺杆,17-第二轴承,18-连接柱,19-连接杆,20-齿条,21-齿轮,22-橡胶垫,23-第五内六角螺栓。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于铝合金加工的切槽刀具,包括第一刀杆6,所述第一刀杆6的上端设有第一放置槽,用以放置放置块2,所述第一放置

槽的侧壁上设有第二放置槽,用以放置压块4,所述第一放置槽内设有放置块2,用以放置切槽刀头1,所述放置块2的上端设有切槽刀头1,用以对铝合金进行切槽,所述切槽刀头1的上端设有压块4,用以对切槽刀头进行固定,所述压块4的一端位于切槽刀头1的正上方,所述压块4的另一端位于第二放置槽内,所述压块4的上端设有第一内六角螺栓3,用以对压块4进行固定,所述第一放置槽内的底端侧壁设有固定孔,所述第一内六角螺栓3的下端一次贯穿压块4、放置块2并延伸至固定孔内,所述第一内六角螺栓3与固定孔为螺纹连接,所述第一刀杆6的一侧设有第三内六角螺栓10,用以固定放置块2的角度,所述第三内六角螺栓10,所述放置块2的侧壁上设有限位孔,所述第三内六角螺栓10一端贯穿第一刀杆6并延伸至限位孔内,所述第三内六角螺栓10与第一刀杆6、放置块2均为螺纹连接;进一步的,第一刀杆6的正下方设有垫块14,所述垫块14内设有空腔,所述垫块14的上端侧壁设有两个与空腔相通的开口,所述开口内嵌设有第二轴承17,所述第二轴承17内固定插设有螺杆16,所述第一刀杆6的底端侧壁设有与螺杆16相对应的连接孔,两个所述螺杆16上设有分别固定有相反的外螺纹且螺杆16与连接孔为螺纹连接,所述螺杆16的下端贯穿第二轴承17并固定连接有连接块15,所述连接块15的外侧壁上设有凹槽,所述凹槽内固定有齿条20,所述空腔内顶端侧壁转动连接有连接柱18,所述连接柱18的下端固定连接有与齿条20相啮合的齿轮21,所述齿轮21的下端固定连接有连接杆19,所述连接杆19的下端固定连接有第二锥齿轮13,所述垫块14的外侧壁上设有与空腔相通的中空槽,所述中空槽内嵌设有第一轴承12,所述第一轴承12内固定插设有第四内六角螺栓11,所述第四内六角螺栓11的一端贯穿第一轴承12并固定连接有与第二锥齿轮13相互啮合的第一锥齿轮9;进一步的,所述压块4的下端固定连接有卡杆5,用以防止压块4脱落,所述第二放置槽的上端侧壁设有卡孔,所述卡杆5的下端延伸至卡孔内;进一步的,所述第一刀杆6的一侧设有第二刀杆8,对第一刀杆6加长,所述第二刀杆8内设有两个第一通孔,所述第一通孔内插设有第二内六角螺栓7,用以将第二刀杆8固定在第一刀杆6的侧壁上,所述第一刀杆6的侧壁上设有与第二内六角螺栓7相对应的第二通孔,所述第二内六角螺栓7与第一通孔、第二通孔均为螺纹连接;进一步的,所述垫块14的底端侧壁固定连接有橡胶垫22,用以减少垫块14的磨损,增加垫块14的寿命。

[0020] 工作原理:工作人员在对铝合金进行Z方向加工时,先将第三内六角螺栓10从限位孔内旋出,再转动第一内六角螺栓3将放置板2松开,再手动转动放置板2,将放置板2旋转到与第一刀杆6呈90°设置,再将第五内六角螺栓23旋进限位孔内即可,X轴切槽方法同上原理不多赘述,工作人员在调整刀具高度来寻找中心点时,可转动第四内六角螺栓11通过第一锥齿轮9带动第二锥齿轮21,第二锥齿轮21带动齿条20,齿条20通过连接块15,连接块15转动会带动螺杆16,螺杆16转动来实现高度调节,可根据需要来将第一刀杆6加长,通过第二内六角螺栓7来将第二刀杆8固定在第一刀杆6的侧壁上。该用于铝合金加工的切槽刀具,通过多处调节机构的设置,使刀具可根据需要来调整对铝合金的Z轴X轴切槽,省去了换刀的时间,且刀具可根据需要来调整高低,方便使用者寻找中心点。

[0021] 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。

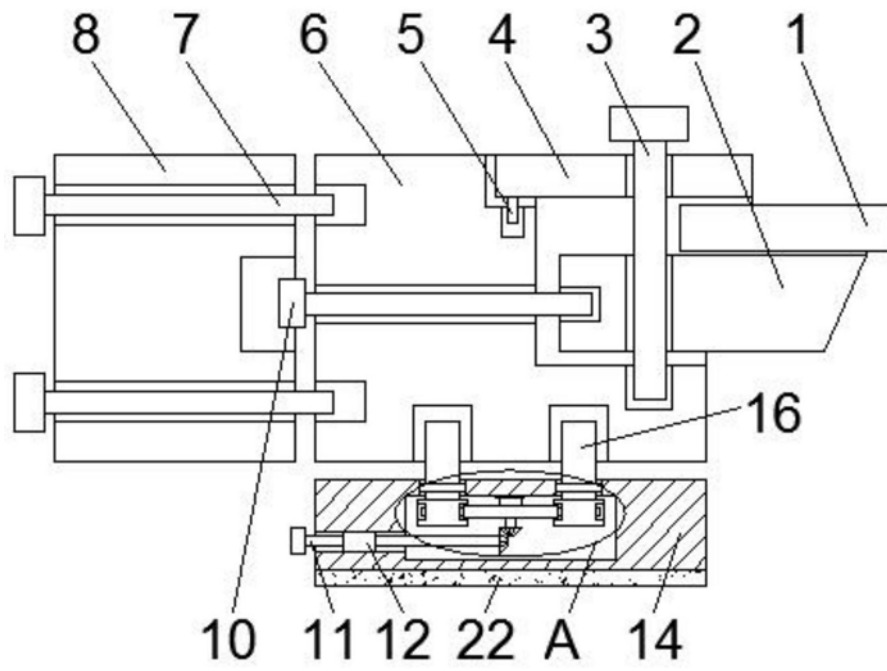


图1

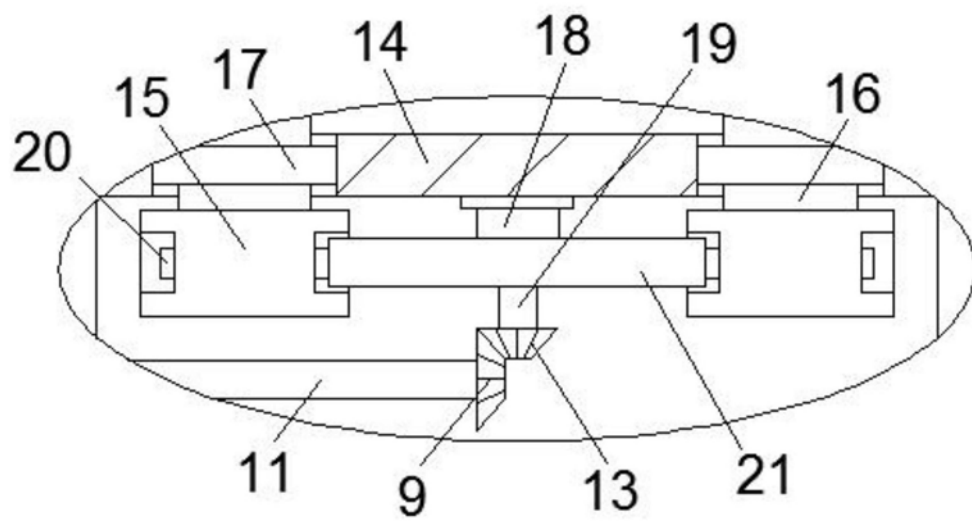


图2

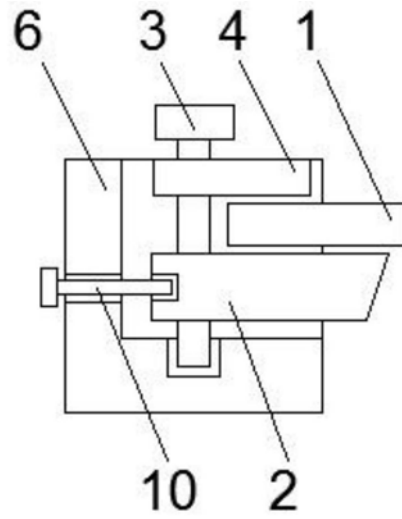


图3

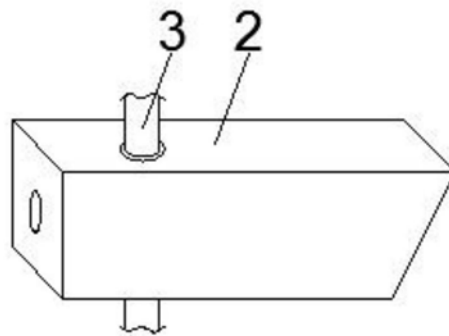


图4