(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219426196 U
(45)授权公告日 2023.07.28

(21)申请号 202223533878.0

(22)申请日 2022.12.29

(73)专利权人 南京驰韵科技发展有限公司
地址 211161 江苏省南京市江宁区滨江开发区天成路7号

(72)发明人 宋昌平 蔡兴旺

(74)专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34188
专利代理师 张果果

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

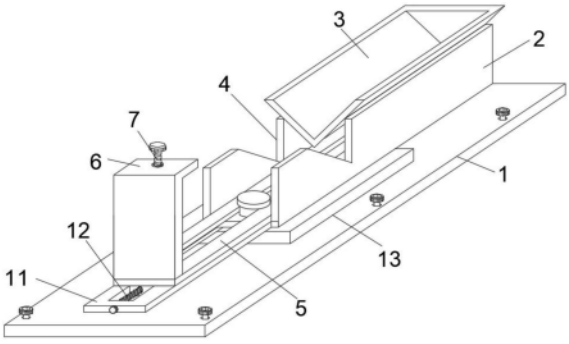
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属切削用工装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属切削用工装夹具，包括底座，底座的顶部设置有支撑座，支撑座的顶部一侧固定连接有安装台，支撑座的内部设置有移动板，移动板的一端固定连接有支撑板，支撑板位于安装台的一侧设置有夹持机构，支撑座的前端固定连接有延长板，延长板的顶部开设有矩形开口，矩形开口的内部设置有第二螺杆，第二螺杆上固定套设有移动块，移动块的顶部与移动板的底部一端固定连接，底座和支撑座之间设置有旋转机构。本实用新型结构新颖，根据需求调节移动板，从而方便对不同尺寸的方形或圆柱形的金属工件进行固定，同时通过旋转机构可调整固定之后的金属工件的位置，满足不同的使用需求。



CN 219426196 U

1.一种金属切削用工装夹具,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶部设置有支撑座(2),所述支撑座(2)的顶部一侧固定连接有安装台(3),所述支撑座(2)呈U型结构设置,所述支撑座(2)的顶部两侧均开设有切削口(4),所述切削口(4)位于安装台(3)的前端,所述支撑座(2)的内部设置有移动板(5),所述移动板(5)的一端固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)位于安装台(3)的一侧设置有夹持机构,所述夹持机构包括第一螺杆(7)、夹持块(8)和固定块(9),所述第一螺杆(7)的顶部固定连接有把手,所述第一螺杆(7)的底部一端贯穿支撑板(6)并与夹持块(8)的一侧活动连接,所述固定块(9)固定安装在支撑板(6)上,所述夹持块(8)和固定块(9)相对的一侧均设置有橡胶垫(10),所述支撑座(2)的前端固定连接有延长板(11),所述延长板(11)的顶部开设有矩形开口,所述矩形开口的内部设置有第二螺杆(12),所述第二螺杆(12)的一端与矩形开口的内壁活动连接,所述第二螺杆(12)的另一端固定连接有连接杆,所述连接杆的远离第二螺杆(12)的一端贯穿延长板(11)并固定连接有旋钮,所述第二螺杆(12)上固定套设有移动块,所述移动块的顶部与移动板(5)的底部一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于,所述底座(1)和支撑座(2)之间设置有旋转机构,所述旋转机构包括固定座(13)、电机(14)和支撑柱(15),所述固定座(13)固定安装在底座(1)的顶部,所述支撑柱(15)的底部与固定座(13)的内部底端活动连接,所述支撑柱(15)的顶部贯穿固定座(13)并与支撑座(2)的底部固定连接,所述电机(14)与支撑柱(15)活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于,所述电机(14)的输出端固定连接有主动齿轮,所述支撑柱(15)的外表面固定套设有从动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮啮合。

4.根据权利要求1所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于,所述支撑座(2)的两侧内壁开设有滑动槽,所述移动板(5)的左右两侧分别固定连接有与滑动槽相匹配的滑动块(16)。

5.根据权利要求2所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于,所述固定座(13)的顶部开设有环形槽,所述支撑座(2)底部固定连接有环形块。

6.根据权利要求1所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于,所述夹持块(8)和固定块(9)均呈V型结构设置。

一种金属切削用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属工件加工技术领域，具体为一种金属切削用工装夹具。

背景技术

[0002] 金属工件在生产加工的过程中，需要通过切削机对其进行切削，以满足不同的使用需求。在切削机对金属工件进行加工时，需要通过人工操作将金属工件固定安装在夹具上。

[0003] 现有的夹具为固定式结构，无法实现对不同尺寸且呈方形或圆柱形结构的金属工件进行固定，操作的步骤繁琐，耗费的时间长，同时现有的夹具在对金属工件进行固定之后，再通过切削机加工时，还会出现晃动的现象，从而导致加工的质量差，切削的精准度和工作效率低，无法满足不同的使用需求，实用性低。

[0004] 因此，提出一种金属切削用工装夹具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题，本实用新型提出一种金属切削用工装夹具，以克服现有相关技术所存在的上述技术问题，本实用新型的目的是根据需求调节移动板，从而方便对不同尺寸的方形或圆柱形金属工件进行固定，同时通过旋转机构可调整固定之后的金属工件的位置，满足不同的使用需求，便捷度高。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属切削用工装夹具，包括底座，所述底座的顶部设置有支撑座，所述支撑座的顶部一侧固定连接有安装台，所述支撑座呈U型结构设置，所述支撑座的顶部两侧均开设有切削口，所述切削口位于安装台的前端，所述支撑座的内部设置有移动板，所述移动板的一端固定连接有支撑板，所述支撑板位于安装台的一侧设置有夹持机构，所述夹持机构包括第一螺杆、夹持块和固定块，所述第一螺杆的顶部固定连接有把手，所述第一螺杆的底部一端贯穿支撑板并与夹持块的一侧活动连接，所述固定块固定安装在支撑板上，所述夹持块和固定块相对的一侧均设置有橡胶垫，所述支撑座的前端固定连接有延长板，所述延长板的顶部开设有矩形开口，所述矩形开口的内部设置有第二螺杆，所述第二螺杆的一端与矩形开口的内壁活动连接，所述第二螺杆的另一端固定连接有连接杆，所述连接杆的远离第二螺杆的一端贯穿延长板并固定连接有旋钮，所述第二螺杆上固定套设有移动块，所述移动块的顶部与移动板的底部一端固定连接。

[0007] 优选的，所述底座和支撑座之间设置有旋转机构，所述旋转机构包括固定座、电机和支撑柱，所述固定座固定安装在底座的顶部，所述支撑柱的底部与固定座的内部底端活动连接，所述支撑柱的顶部贯穿固定座并与支撑座的底部固定连接，所述电机与支撑柱活动连接。

[0008] 优选的，所述电机的输出端固定连接有主动齿轮，所述支撑柱的外表面固定套设有从动齿轮，所述主动齿轮和从动齿轮啮合。

[0009] 优选的，所述支撑座的两侧内壁开设有滑动槽，所述移动板的左右两侧分别固定连接有与滑动槽相匹配的滑动块。

[0010] 优选的，所述固定座的顶部开设有环形槽，所述支撑座底部固定连接有环形块。

[0011] 优选的，所述夹持块和固定块均呈V型结构设置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)本实用新型为一种金属切削用工装夹具，通过设置安装台、移动板、支撑板和夹持机构，方便对不同尺寸且呈方形或圆柱形结构的金属工件进行固定，满足不同的需求，适用的范围广，安装的步骤简单，减少人工操作；

[0014] (2)本实用新型为一种金属切削用工装夹具，通过设置旋转机构，启动电机带动支撑柱进行转动，从而使与支撑柱固定连接的支撑座进行转动，方便对支撑座的方向进行调整，实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型侧视剖面的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型夹持机构的结构示意图。

[0018] 附图标记中：1、底座；2、支撑座；3、安装台；4、切削口；5、移动板；6、支撑板；7、第一螺杆；8、夹持块；9、固定块；10、橡胶垫；11、延长板；12、第二螺杆；13、固定座；14、电机；15、支撑柱；16、滑动块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-3示，本实用新型提出了一种金属切削用工装夹具的技术方案：一种金属切削用工装夹具，包括底座1，底座1的顶部设置有支撑座2，具体的，底座1和支撑座2均采用金属材料制成，支撑座2的顶部一侧固定连接有安装台3，支撑座2呈U型结构设置，支撑座2的顶部两侧均开设有切削口4，切削口4位于安装台3的前端，支撑座2的内部设置有移动板5，具体的，移动板5呈长方形结构设置，移动板5的一端固定连接有支撑板6，具体的，支撑板6呈倒L型结构设置，支撑板6位于安装台3的一侧设置有夹持机构，夹持机构包括第一螺杆7、夹持块8和固定块9，第一螺杆7的顶部固定连接有把手，第一螺杆7的底部一端贯穿支撑板6并与夹持块8的一侧活动连接，固定块9固定安装在支撑板6上，夹持块8和固定块9相对的一侧均设置有橡胶垫10，具体的，通过顺时针或逆时针转动把手，可使与把手固定连接的第一螺杆7进行转动，从而使与第一螺杆7活动连接的夹持块8进行上下移动，夹持块8和固定块9配合，从而对方形或圆柱形结构的金属工件进行固定，支撑座2的前端固定连接有延长板11，延长板11的顶部开设有矩形开口，矩形开口的内部设置有第二螺杆12，第二螺杆12的一端与矩形开口的内壁活动连接，第二螺杆12的另一端固定连接有连接杆，连接杆的远离第二螺杆12的一端贯穿延长板11并固定连接有旋钮，第二螺杆12上固定套设有移动块，移动块的顶部与移动板5的底部一端固定连接，具体的，延长板11起到对移动板5进行限位

的作用，通过转动旋钮，使与旋钮固定连接的连接杆进行转动，连接杆在转动时带动第二螺杆12进行转动，第二螺杆12在转动时从而使与第二螺杆12螺纹配合的移动块进行前后移动，从而带动移动板5进行滑动，实现对不同长度的金属工件进行限定的作用。

[0022] 请参阅图1-2所示，进一步的，底座1和支撑座2之间设置有旋转机构，旋转机构包括固定座13、电机14和支撑柱15，固定座13固定安装在底座1的顶部，支撑柱15的底部与固定座13的内部底端活动连接，支撑柱15的顶部贯穿固定座13并与支撑座2的底部固定连接，电机14与支撑柱15活动连接。

[0023] 在本实施例中，启动电机14带动支撑柱15进行转动，从而使与支撑柱15固定连接的支撑座2进行转动，方便对支撑座2的方向进行调整。

[0024] 请参阅图2所示，进一步的，电机14的输出端固定连接有主动齿轮，支撑柱15的外表面固定套设有从动齿轮，主动齿轮和从动齿轮啮合。

[0025] 在本实施例中，电机14在转动时带动主动齿轮进行转动，由于主动齿轮与支撑柱15上的从动齿轮啮合，实现主动齿轮在转动时带动从动齿轮进行转动。

[0026] 请参阅图2所示，进一步的，支撑座2的两侧内壁开设有滑动槽，移动板5的左右两侧分别固定连接有与滑动槽相匹配的滑动块16。

[0027] 在本实施例中，移动板5在移动时带动滑动块16在滑动槽的内部进行移动，有效提高移动板5移动的稳定性。

[0028] 请参阅图2所示，进一步的，固定座13的顶部开设有环形槽，支撑座2底部固定连接有环形块。

[0029] 在本实施例中，支撑座2在转动时带动环形块在环形槽的内部进行转动，从而提高支撑座2转动的稳定性。

[0030] 请参阅图3所示，进一步的，夹持块8和固定块9均呈V型结构设置。

[0031] 本实用新型的工作原理：通过螺丝将底座1固定安装在切削机上，将需要进行切割的方形或圆柱形的金属工件放置到安装台3上，通过顺时针转动旋钮，使与旋钮固定连接的连接杆进行转动，连接杆在转动时带动第二螺杆12进行转动，第二螺杆12在转动时从而使与第二螺杆12螺纹配合的移动块向安装台3的一侧进行移动，从而带动移动板5进行滑动，使金属工件的一端与安装台3抵接，金属工件的另一端与支撑板6抵接，然后通过顺时针转动把手，可使与把手固定连接的第一螺杆7进行转动，从而使与第一螺杆7活动连接的夹持块8向下移动，夹持块8和固定块9配合，从而对方形或圆柱形结构的金属工件进行固定，固定完成之后，可根据需求进行调整碱金属工件的方向，启动电机14带动支撑柱15进行转动，从而使与支撑柱15固定连接的支撑座2进行转动，方便对支撑座2的方向进行调整。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 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。

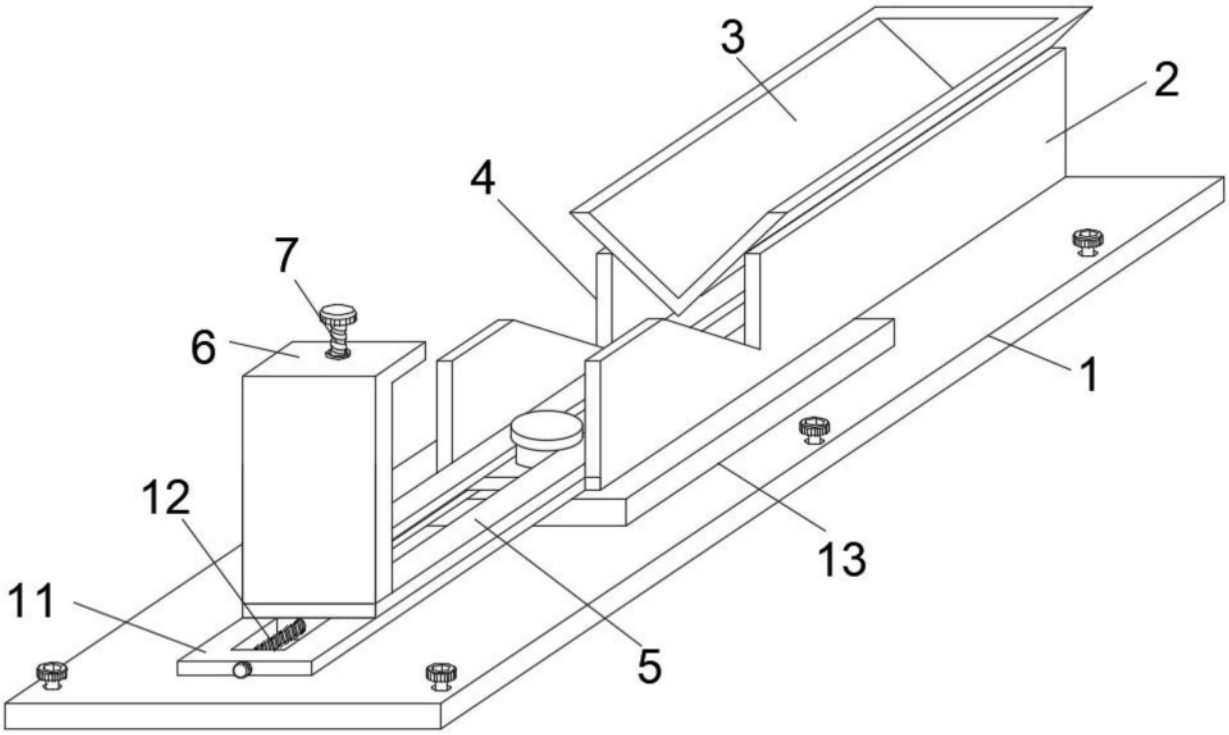


图1

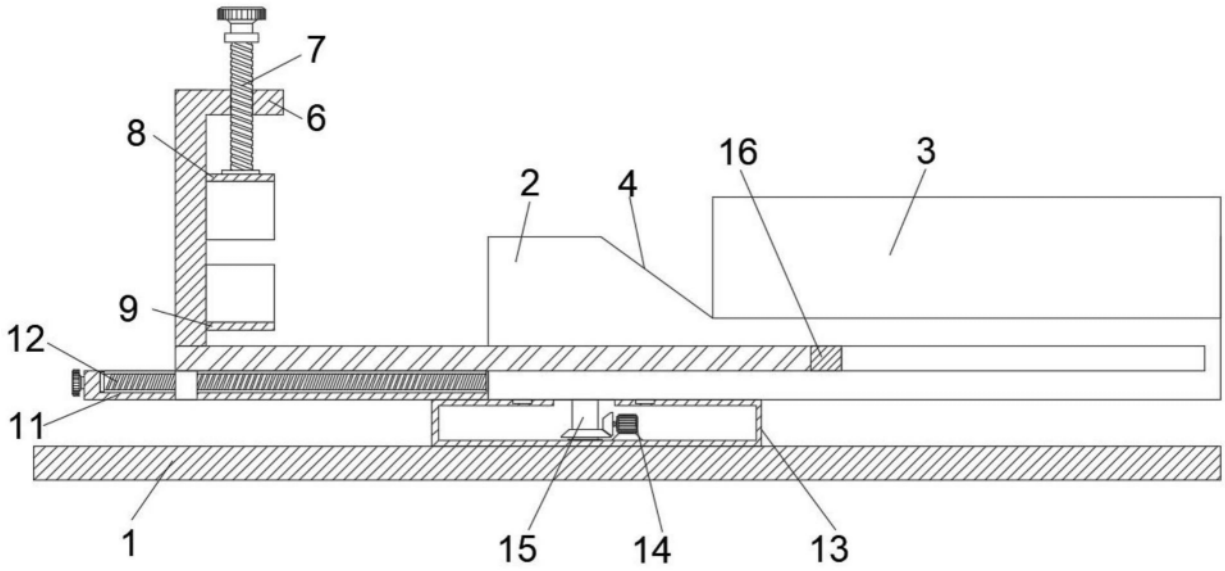


图2

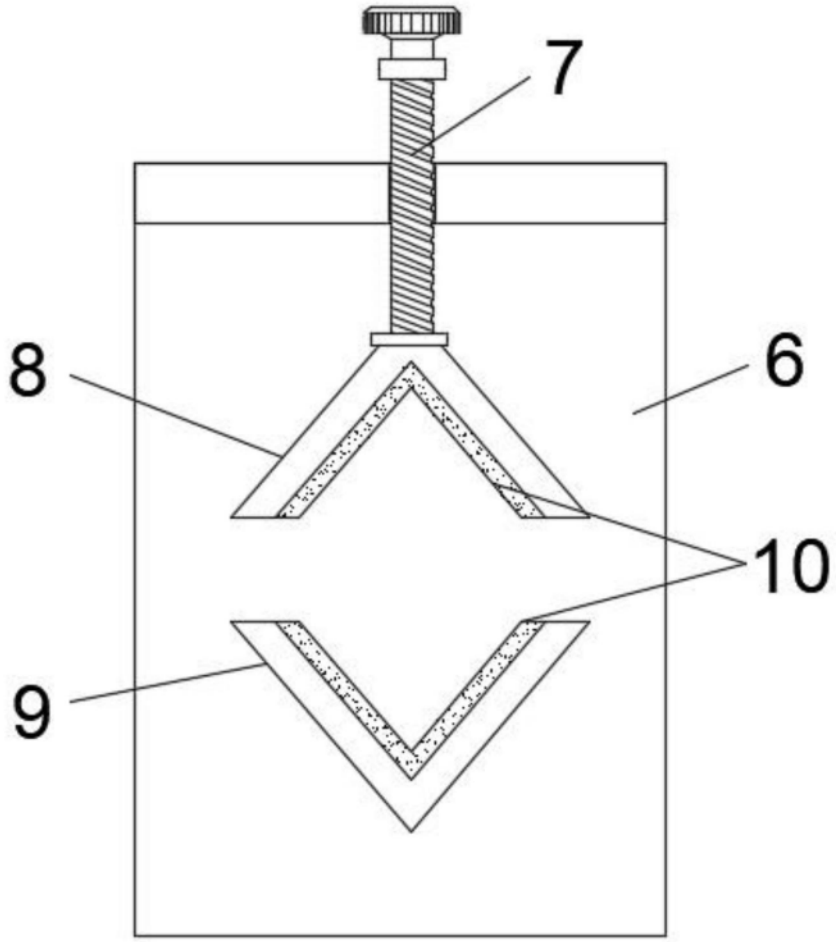


图3