



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209918608 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920722617.2

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 长沙航空职业技术学院

地址 410000 湖南省长沙市雨花区暮石路
999号

(72)发明人 周密乐 黄建胜 朱有富 罗平波
刘文刚

(74)专利代理机构 长沙七源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

代理人 郑隽 吴婷

(51)Int.Cl.

B21D 5/01(2006.01)

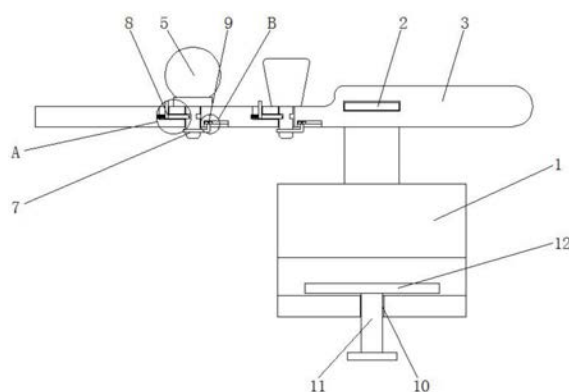
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多功能手工钣金成型芯棒

(57)摘要

本实用新型涉及钣金加工技术领域,尤其是一种多功能手工钣金成型芯棒,包括固定座,所述固定座顶端的中部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶端穿插设置有芯棒,所述芯棒的左端竖直开设有安装孔,所述安装孔的内部活动穿插有铁砧,所述铁砧的中部开设有环形槽,所述铁砧的底部横向开设有第一通孔,所述芯棒位于安装孔的左侧固定安装有第一固定装置,所述芯棒位于安装孔的右侧固定安装有第二固定装置。设置有固定座和支撑架便于对芯棒进行固定,使其在工作过程中不易晃动且安装方便,芯棒上设有第一固定装置和第二固定装置能够有效地使铁砧固定在芯棒上,方便对钣金进行加工,并且结构简单,便于安装和拆卸,方便对其进行携带。



1. 一种多功能手工钣金成型芯棒,包括固定座(1),其特征在于,所述固定座(1)顶端的中部固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶端穿插设置有芯棒(3),所述芯棒(3)的左端竖直开设有安装孔(4),所述安装孔(4)的内部活动穿插有铁砧(5),所述铁砧(5)的中部开设有环形槽(6),所述铁砧(5)的底部横向开设有第一通孔(7),所述芯棒(3)位于安装孔(4)的左侧固定安装有第一固定装置(8),所述芯棒(3)位于安装孔(4)的右侧固定安装有第二固定装置(9),所述固定座(1)底端的中部开设有螺纹孔(10),所述螺纹孔(10)的内部螺接有固定螺柱(11),所述固定螺柱(11)的顶端固定安装有夹紧块(12),所述固定座(1)顶端的中部开设有安装槽(13),所述安装槽(13)的内部活动安装有支撑杆(14),所述支撑杆(14)的两端均开设有固定孔(15),所述安装槽(13)的内部穿过固定孔(15)固定安装有横杆(16),所述支撑杆(14)远离固定座(1)的一端与支撑架(2)通过横杆(16)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能手工钣金成型芯棒,其特征在于,所述第一固定装置(8)包括安装孔(4)左侧开设的固定槽(801),所述固定槽(801)的内部竖向穿插设置有推杆(802),所述推杆(802)右侧的底部固定安装有限位杆(803),所述限位杆(803)远离推杆(802)的一端位于环形槽(6)的内部,所述推杆(802)左侧的底部固定安装有卡块(804),所述卡块(804)的外侧套设有压缩弹簧(805),所述压缩弹簧(805)远离推杆(802)的一端与固定槽(801)左内壁的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的多功能手工钣金成型芯棒,其特征在于,所述第二固定装置(9)包括芯棒(3)底端开设的T形槽(901),所述T形槽(901)的内部活动设置有滑块(902),所述滑块(902)的底端固定安装有固定杆(903),所述固定杆(903)远离滑块(902)的一端穿插于第一通孔(7)的内部,所述滑块(902)的前端面固定安装有滑杆(904),所述芯棒(3)的前端面与T形槽(901)相对的位置开设有滑槽(905),所述滑杆(904)穿过滑槽(905)延伸至芯棒(3)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的多功能手工钣金成型芯棒,其特征在于,支撑架(2)的左右两侧均开设有第二通孔(17),所述第二通孔(17)位于芯棒(3)的前后两侧,两个所述第二通孔(17)的内部均螺接有限位螺栓(18)。

一种多功能手工钣金成型芯棒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,尤其涉及一种多功能手工钣金成型芯棒。

背景技术

[0002] 钣金成形工艺是对薄板、薄壁型材和薄壁管材等金属毛料施以外力,使之发生塑性变形或剪断,从而成为具有预期形状和性能的零件加工方法,在钣金成型工艺中收边、放边、拔缘和拱曲都是都是一种加工钣金的一种方法。

[0003] 在手工钣金成型工艺中需要芯棒作为工具对钣金进行加工,然而传统手工钣金成型工艺中芯棒的使用极为不便,在对钣金进行加工时需要两人以上来进行工作,且工作效率极为低下,并且传统的芯棒不方便携带,针对上述的提到的问题,故而提出一种多功能手工钣金成型芯棒来解决上述提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多功能手工钣金成型芯棒,使其便于操作且携带方便。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种多功能手工钣金成型芯棒,包括固定座,所述固定座顶端的中部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶端穿插设置有芯棒,所述芯棒的左端竖直开设有安装孔,所述安装孔的内部活动穿插有铁砧,所述铁砧的中部开设有环形槽,所述铁砧的底部横向开设有第一通孔,所述芯棒位于安装孔的左侧固定安装有第一固定装置,所述芯棒位于安装孔的右侧固定安装有第二固定装置,所述固定座底端的中部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺接有固定螺柱,所述固定螺柱的顶端固定安装有夹紧块,所述固定座顶端的中部开设有安装槽,所述安装槽的内部活动安装有支撑杆,所述支撑杆的两端均开设有固定孔,所述安装槽的内部穿过固定孔固定安装有横杆,所述支撑杆远离固定座的一端与支撑架通过横杆活动连接。

[0007] 优选的,所述第一固定装置包括安装孔左侧开设的固定槽,所述固定槽的内部竖向穿插设置有推杆,所述推杆右侧的底部固定安装有限位杆,所述限位杆远离推杆的一端位于环形槽的内部,所述推杆左侧的底部固定安装有卡块,所述卡块的外侧套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧远离推杆的一端与固定槽左内壁的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述第二固定装置包括芯棒底端开设的T形槽,所述T形槽的内部活动设置有滑块,所述滑块的底端固定安装有固定杆,所述固定杆远离滑块的一端穿插于第一通孔的内部,所述滑块的前端面固定安装有滑杆,所述芯棒的前端面与T形槽相对的位置开设有滑槽,所述滑杆穿过滑槽延伸至芯棒的外侧。

[0009] 优选的,支撑架的左右两侧均开设有第二通孔,所述第二通孔位于芯棒的前后两侧,两个所述第二通孔的内部均螺接有限位螺栓。

[0010] 本实用新型提出的一种多功能手工钣金成型芯棒,有益效果在于:设置有固定座

和支撑架便于对芯棒进行固定,使其在工作过程中不易晃动且安装方便,芯棒上设有第一固定装置和第二固定装置能够有效地使铁砧固定在芯棒上,方便对钣金进行加工,并且结构简单,便于安装和拆卸,方便对其进行携带。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种多功能手工钣金成型芯棒结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种多功能手工钣金成型芯棒图1中A处的放大结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种多功能手工钣金成型芯棒图1中B处的放大结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型提出的一种多功能手工钣金成型芯棒右侧视的结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型提出的一种多功能手工钣金成型芯棒T形槽的结构示意图。

[0016] 图中:固定座1、支撑架2、芯棒3、安装孔4、铁砧5、环形槽6、第一通孔7、第一固定装置8、固定槽801、推杆802、限位杆803、卡块804、压缩弹簧805、第二固定装置9、T形槽901、滑块902、固定杆903、滑杆904、滑槽905、螺纹孔10、固定螺柱11、夹紧块12、安装槽13、支撑杆14、固定孔15、横杆16、第二通孔17、限位螺栓18。

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。

[0018] 参照图1-5,一种多功能手工钣金成型芯棒,包括固定座1,固定座1顶端的中部固定安装有支撑架2,支撑架2的顶端穿插设置有芯棒3,芯棒3的左端竖直开设有安装孔4,安装孔4的内部活动穿插有铁砧5,铁砧5的中部开设有环形槽6,铁砧5的底部横向开设有第一通孔7,芯棒3位于安装孔4的左侧固定安装有第一固定装置8,第一固定装置8包括安装孔4左侧开设的固定槽801,固定槽801的内部竖向穿插设置有推杆802,推杆802右侧的底部固定安装有限位杆803,限位杆803远离推杆802的一端位于环形槽6的内部,推杆802左侧的底部固定安装有卡块804,卡块804的外侧套设有压缩弹簧805,压缩弹簧805远离推杆802的一端与固定槽801左内壁的底部固定连接,第一固定装置8使铁砧5能够固定在芯棒3上不会脱离,保证了其在工作中的稳定。

[0019] 芯棒3位于安装孔4的右侧固定安装有第二固定装置9,第二固定装置9包括芯棒3底端开设的T形槽901,T形槽901的内部活动设置有滑块902,滑块902的底端固定安装有固定杆903,固定杆903远离滑块902的一端穿插于第一通孔7的内部,滑块902的前端面固定安装有滑杆904,芯棒3的前端面与T形槽901相对的位置开设有滑槽905,滑杆904穿过滑槽905延伸至芯棒3的外侧,第二固定装置9使铁砧5进一步固定在芯棒3上,不会因在工作中受到钣金件的摩擦而产生晃动或转动。

[0020] 固定座1底端的中部开设有螺纹孔10,螺纹孔10的内部螺接有固定螺柱11,固定螺柱11的顶端固定安装有夹紧块12,固定座1固定在桌面边缘处方便工人对钣金件进行加工,使整个装置保持稳定,固定座1顶端的中部开设有安装槽13,安装槽13的内部活动安装有支

撑杆14,支撑杆14的两端均开设有固定孔15,安装槽13的内部穿过固定孔15固定安装有横杆16,支撑杆14远离固定座1的一端与支撑架2通过横杆16活动连接,支撑杆14的两端分别与固定座1和支撑架2连接,保证了芯棒3的平稳,支撑架2的左右两侧均开设有第二通孔17,第二通孔17位于芯棒3的前后两侧,两个第二通孔17的内部均螺接有限位螺栓18,限位螺栓18与第二通孔17的配合使芯棒3在支撑架2上保持稳定,对钣金的加工起到重要作用。

[0021] 工作原理:将固定座1卡在桌面边缘,旋进固定螺柱11使夹紧块12向上运动,当夹紧块12接触桌面底部时,继续拧动固定螺柱11使固定座1固定在桌面边缘,将芯棒3安装在支撑架2的中部,使芯棒3处于两个第二通孔17之间,使用限位螺栓18分别安装在两个第二通孔17内部,使芯棒3在支撑架2上,支撑杆14的底部始终活动安装在固定座1的顶端,然后把支撑杆14的顶端活动安装在支撑架2上,使支撑架2整体保持稳定,使芯棒3在工作中不会产生晃动,将铁砧5的底部放入安装孔4中,铁砧5底部在安装孔4中滑动,当铁砧5底部接触限位杆803右端时,铁砧5底部会压迫限位杆803向左侧滑动,当铁砧5紧贴芯棒3的上表面使,环形槽6恰好与限位杆803处于同一水平面,限位杆803在受到压缩弹簧805的作用后卡在环形槽6的内部,然后转动铁砧5使其底部的第一通孔7横向放置,推动滑杆904,滑杆904带动滑块902向铁砧5的方向运动,位于滑块底部的固定杆903缓缓插入第一通孔7的内部使铁砧5固定在芯棒3的上端面,在对芯棒3进行拆卸时,滑动滑杆904使固定杆903脱离第一通孔7,然后向左拨动推杆802使其带动限位杆803脱离环形槽6,然后向上拿起铁砧5,使铁砧5的底部脱离安装孔4,完成对铁砧5的拆卸,将支撑杆14从支撑架2上拆下来,然后拧动限位螺栓18使其从第二通孔17的内部脱离,将芯棒3从支撑架2上取下,完成对芯棒3的拆卸。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

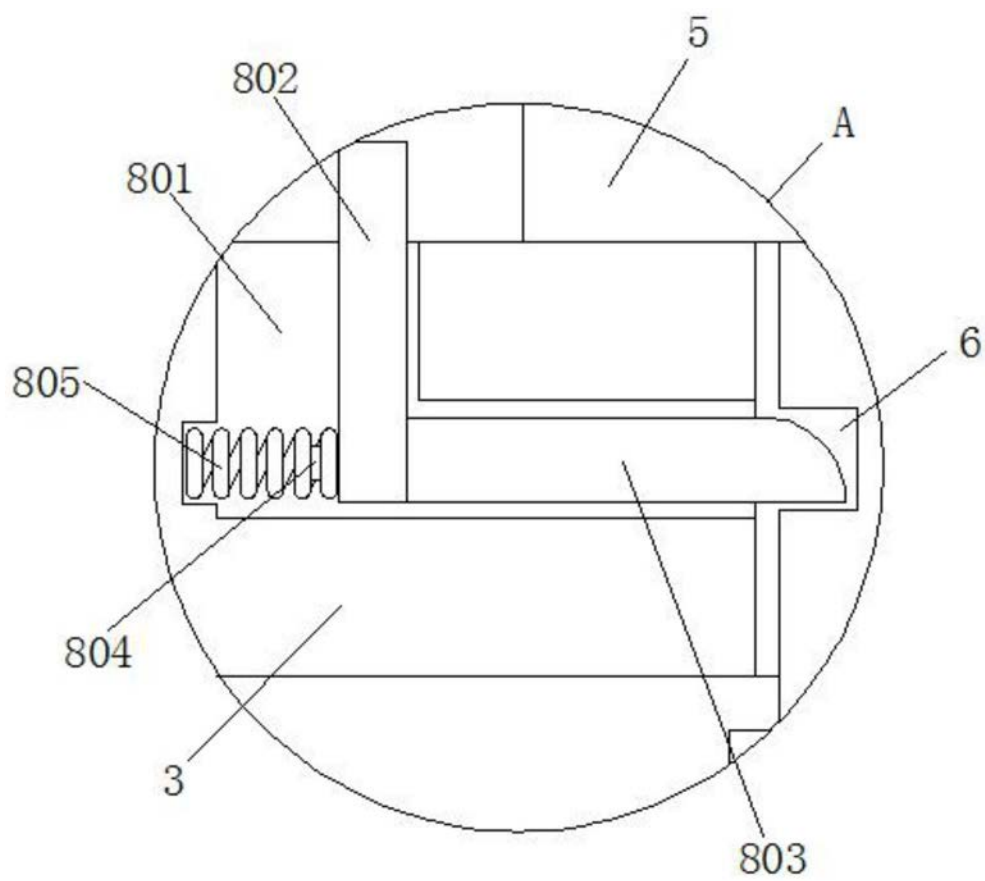


图2

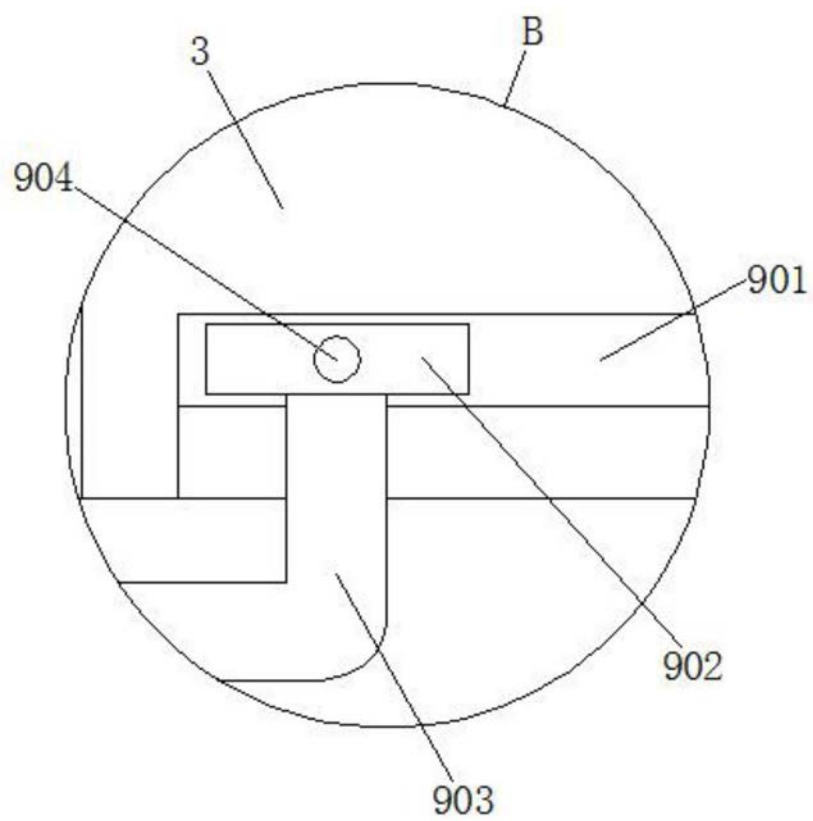


图3

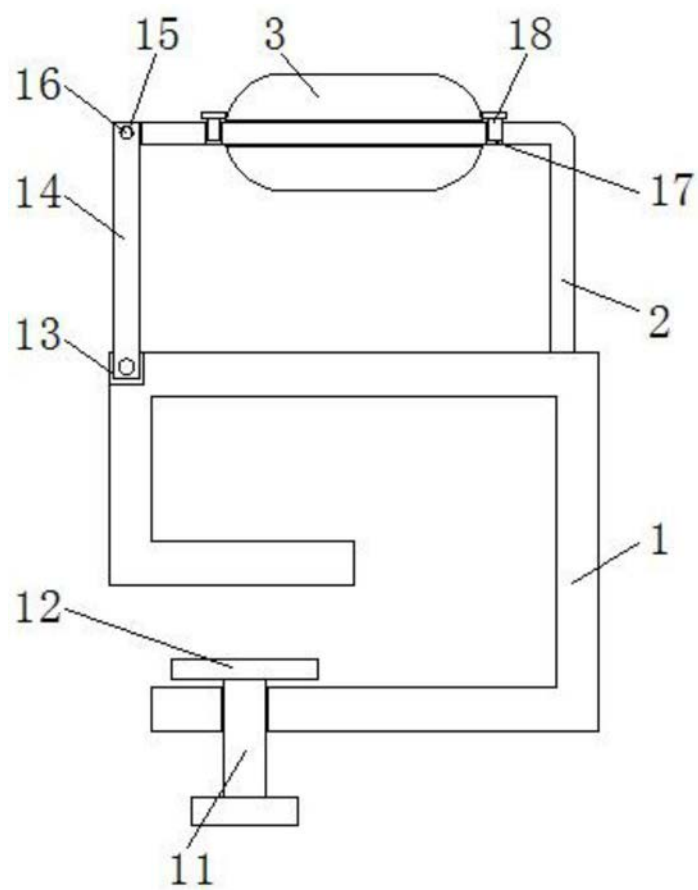


图4

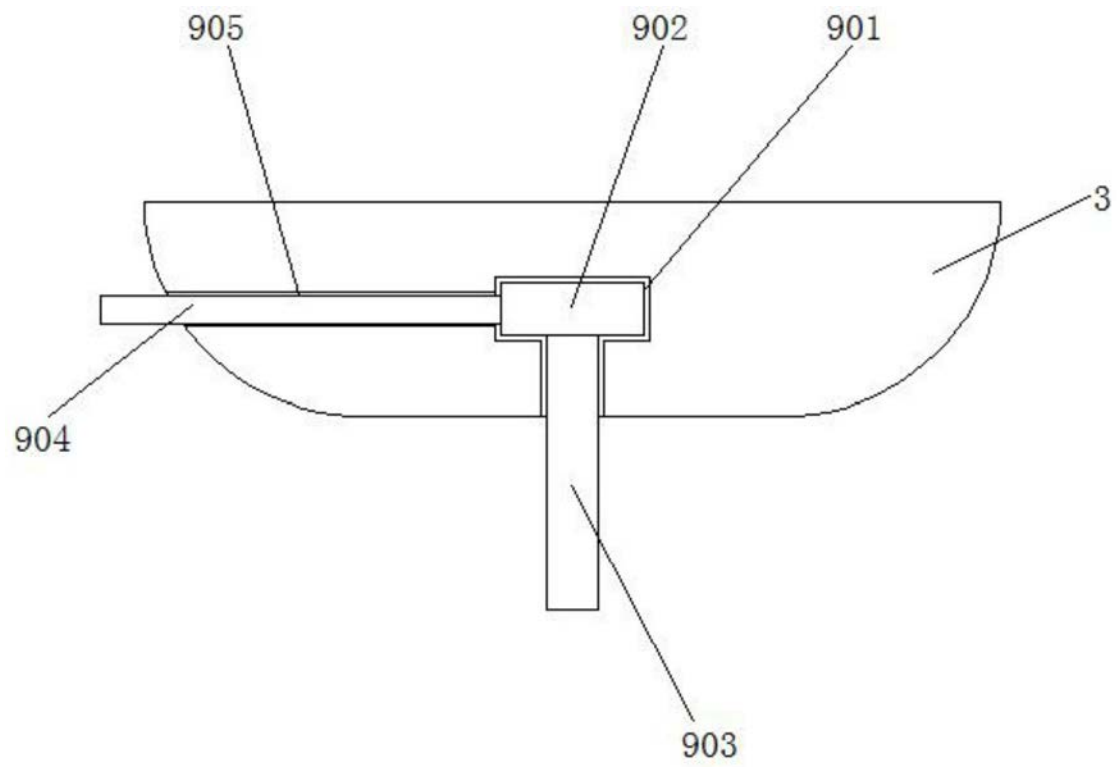


图5