(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222537454 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421042369.4

(22)申请日 2024.05.14

(73)专利权人 湖南万航科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市开福区青竹湖街道广胜路197号湖南拓沃重工科技有限公司3栋车间201

(72)发明人 张松 徐正清

(74)专利代理机构 深圳市燊汇智诚专利代理事务所(普通合伙) 44725
专利代理师 张雷

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

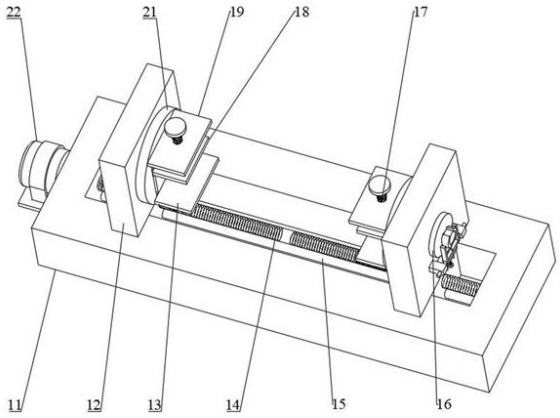
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可靠夹紧的金属加工用夹具

(57)摘要

本实用新型适用于金属加工技术领域,提供了一种可靠夹紧的金属加工用夹具,包括支座,还包括:两个对称设置的移动座,移动座与支座滑动连接;控制结构,用于带动两个移动座相互靠近或相互远离;夹持结构,每个所述移动座上均转动连接有夹持结构,夹持结构用于固定金属件;翻动结构,设置在一个移动座上,翻动结构包括用于带动所述移动座上夹持结构转动的旋转组件和用于对旋转组件进行限位的限位组件。本实用新型通过设置控制结构能够调节两个夹持结构的距离,从而能够对不同长度的金属件进行固定;通过设置翻动结构能够带动夹持结构转动,进而调节金属件的加工角度,方便对金属件进行切割、打磨等处理,且能够保证金属件加工过程中的稳定性。



CN 222537454 U

1.一种可靠夹紧的金属加工用夹具,包括支座,其特征在于,还包括:

两个对称设置的移动座,所述移动座与支座滑动连接;

控制结构,设于支座上,用于带动两个移动座相互靠近或相互远离;

夹持结构,每个所述移动座上均转动连接有夹持结构,所述夹持结构用于固定金属件;

翻动结构,设置在一个移动座上,所述翻动结构包括用于带动所述移动座上夹持结构转动的旋转组件和用于对旋转组件进行限位的限位组件;

所述限位组件包括:

两个对称设置的夹持板;

联动板,每个所述夹持板上均固定连接有联动板;

两个对称设置的滑座,所述滑座与移动座固定连接;

移动杆,每个所述联动板上均固定连接有移动杆,两个所述移动杆分别与两个滑座滑动连接;

滑头,固定设置在移动杆上;

连接板,与移动座固定连接;

升降板,所述升降板内开设有对称设置的斜槽,两个所述滑头分别与两个斜槽滑动连接;

螺杆二,与连接板螺纹连接,所述螺杆二与升降板转动连接;

滑杆,与升降板固定连接,所述滑杆与连接板滑动连接。

2.根据权利要求1所述的可靠夹紧的金属加工用夹具,其特征在于,所述控制结构包括:

电机一,固定设置在支座上;

双向丝杆,转动设置在支座内,所述电机一的输出端与双向丝杆固定连接,所述双向丝杆上设有旋向相反的螺纹,两个移动座分别通过旋向相反的螺纹与双向丝杆活动连接;

导向杆,固定设置在支座内,所述移动座与导向杆滑动连接。

3.根据权利要求1所述的可靠夹紧的金属加工用夹具,其特征在于,所述夹持结构包括:

转动板,与移动座转动连接;

固定板,与转动板固定连接;

支撑板,与转动板固定连接;

螺杆一,与支撑板螺纹连接;

夹持板,所述螺杆一与夹持板的顶部转动连接;

滑槽,开设在转动板内;

滑块,固定设置在夹持板上,所述滑块与滑槽滑动连接。

4.根据权利要求3所述的可靠夹紧的金属加工用夹具,其特征在于,所述旋转组件包括:

调节盘,与转动板的中心轴末端固定连接;

固定头,与调节盘固定连接。

一种可靠夹紧的金属加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工技术领域,尤其涉及一种可靠夹紧的金属加工用夹具。

背景技术

[0002] 金属是现代社会中重要的工艺材料,金属加工指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动,金属加工简称金工,是一种把金属物料加工成为物品、零件、组件的工艺技术,金属加工时,需用到夹具。

[0003] 现有的金属加工用夹具通过各种各样的设置能够保证可靠夹紧,但是不便于对金属进行翻动,导致不能调整金属的加工角度,影响使用效果,为此提出一种可靠夹紧的金属加工用夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可靠夹紧的金属加工用夹具,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的,一种可靠夹紧的金属加工用夹具,包括支座,还包括:

[0006] 两个对称设置的移动座,所述移动座与支座滑动连接;

[0007] 控制结构,设于支座上,用于带动两个移动座相互靠近或相互远离;

[0008] 夹持结构,每个所述移动座上均转动连接有夹持结构,所述夹持结构用于固定金属件;

[0009] 翻动结构,设置在一个移动座上,所述翻动结构包括用于带动所述移动座上夹持结构转动的旋转组件和用于对旋转组件进行限位的限位组件。

[0010] 进一步的,所述控制结构包括:

[0011] 电机一,固定设置在支座上;

[0012] 双向丝杆,转动设置在支座内,所述电机一的输出端与双向丝杆固定连接,所述双向丝杆上设有旋向相反的螺纹,两个移动座分别通过旋向相反的螺纹与双向丝杆活动连接;

[0013] 导向杆,固定设置在支座内,所述移动座与导向杆滑动连接。

[0014] 进一步的,所述夹持结构包括:

[0015] 转动板,与移动座转动连接;

[0016] 固定板,与转动板固定连接;

[0017] 支撑板,与转动板固定连接;

[0018] 螺杆一,与支撑板螺纹连接;

[0019] 夹持板,所述螺杆一与夹持板的顶部转动连接;

[0020] 滑槽,开设在转动板内;

[0021] 滑块,固定设置在夹持板上,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0022] 进一步的,所述旋转组件包括:

[0023] 调节盘,与转动板的中心轴末端固定连接;

[0024] 固定头,与调节盘固定连接。

[0025] 进一步的,所述限位组件包括:

[0026] 两个对称设置的夹持板;

[0027] 联动板,每个所述夹持板上均固定连接有联动板;

[0028] 两个对称设置的滑座,所述滑座与移动座固定连接;

[0029] 移动杆,每个所述联动板上均固定连接有移动杆,两个所述移动杆分别与两个滑座滑动连接;

[0030] 滑头,固定设置在移动杆上;

[0031] 连接板,与移动座固定连接;

[0032] 升降板,所述升降板内开设有对称设置的斜槽,两个所述滑头分别与两个斜槽滑动连接;

[0033] 螺杆二,与连接板螺纹连接,所述螺杆二与升降板转动连接;

[0034] 滑杆,与升降板固定连接,所述滑杆与连接板滑动连接。

[0035] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0036] 该可靠夹紧的金属加工用夹具,通过设置控制结构能够调节两个夹持结构的距离,从而能够对不同长度的金属件进行固定;通过设置翻动结构能够带动夹持结构转动,进而调节金属件的加工角度,方便对金属件进行切割、打磨等处理,且能够保证金属件加工过程中的稳定性。

附图说明

[0037] 图1为可靠夹紧的金属加工用夹具的结构示意图。

[0038] 图2为可靠夹紧的金属加工用夹具中夹持结构的结构示意图。

[0039] 图3为可靠夹紧的金属加工用夹具中翻动结构的结构示意图。

[0040] 图4为可靠夹紧的金属加工用夹具中滑头的结构示意图。

[0041] 图中:支座11、移动座12、固定板13、双向丝杆14、导向杆15、调节盘16、螺杆一17、夹持板18、支撑板19、转动板21、电机一22、滑槽23、滑块24、固定头25、移动杆26、斜槽27、升降板28、螺杆二29、滑杆31、连接板32、滑座33、联动板34、夹持板35、滑头36。

具体实施方式

[0042] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0043] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0044] 如图1-4所示,为本实用新型一个实施例提供的一种可靠夹紧的金属加工用夹具,包括支座11,还包括:

[0045] 两个对称设置的移动座12,所述移动座12与支座11滑动连接;

[0046] 控制结构,设于支座11上,用于带动两个移动座12相互靠近或相互远离;

[0047] 夹持结构,每个所述移动座12上均转动连接有夹持结构,所述夹持结构用于固定金属件;

[0048] 翻动结构,设置在一个移动座12上,所述翻动结构包括用于带动所述移动座12上夹持结构转动的旋转组件和用于对旋转组件进行限位的限位组件。

[0049] 如图1所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述控制结构包括:

[0050] 电机一22,固定设置在支座11上;

[0051] 双向丝杆14,转动设置在支座11内,所述电机一22的输出端与双向丝杆14固定连接,所述双向丝杆14上设有旋向相反的螺纹,两个移动座12分别通过旋向相反的螺纹与双向丝杆14活动连接;

[0052] 导向杆15,固定设置在支座11内,所述移动座12与导向杆15滑动连接。

[0053] 在本实用新型实施例中,利用一个夹持结构固定金属件的一端,启动电机一22,电机一22带动双向丝杆14转动,使得两个移动座12相互靠近,直至金属件的另一端与另一个夹持结构的侧壁相抵,随后利用另一个夹持结构固定金属件的另一端,实现对不同长度金属件的固定。

[0054] 如图1和图2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述夹持结构包括:

[0055] 转动板21,与移动座12转动连接;

[0056] 固定板13,与转动板21固定连接;

[0057] 支撑板19,与转动板21固定连接;

[0058] 螺杆一17,与支撑板19螺纹连接;

[0059] 夹持板18,所述螺杆一17与夹持板18的顶部转动连接;

[0060] 滑槽23,开设在转动板21内;

[0061] 滑块24,固定设置在夹持板18上,所述滑块24与滑槽23滑动连接。

[0062] 在本实用新型实施例中,固定金属件的一端时,将其放置在固定板13上,随后旋进螺杆一17,使得夹持板18带动滑块24在滑槽23内移动,进而夹持板18逐渐靠近固定板13,直至将金属件的一端夹紧。同理进行金属件另一端的固定操作。

[0063] 如图1和图3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述旋转组件包括:

[0064] 调节盘16,与转动板21的中心轴末端固定连接;

[0065] 固定头25,与调节盘16固定连接。

[0066] 如图2和图3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述限位组件包括:

[0067] 两个对称设置的夹持板35;

[0068] 联动板34,每个所述夹持板35上均固定连接有联动板34;

[0069] 两个对称设置的滑座33,所述滑座33与移动座12固定连接;

[0070] 移动杆26,每个所述联动板34上均固定连接有移动杆26,两个所述移动杆26分别与两个滑座33滑动连接;

[0071] 滑头36,固定设置在移动杆26上;

[0072] 连接板32,与移动座12固定连接;

[0073] 升降板28,所述升降板28内开设有对称设置的斜槽27,两个所述滑头36分别与两个斜槽27滑动连接;

[0074] 螺杆二29,与连接板32螺纹连接,所述螺杆二29与升降板28转动连接;

[0075] 滑杆31,与升降板28固定连接,所述滑杆31与连接板32滑动连接。

[0076] 在本实用新型实施例中,金属件的加工角度调节完毕后,旋出螺杆二29,进而升降板28带动滑杆31向下移动,升降板28通过两个斜槽27分别与两个滑头36滑动连接的方式带动两个移动杆26相互靠近,移动杆26通过联动板34带动夹持板35移动,进而两个夹持板35相互靠近,从而两个夹持板35将固定头25夹紧,从而固定金属件的加工角度。需要调节金属件的加工角度时,旋进螺杆二29,即可使得两个夹持板35相互远离,解除对固定头25的固定。

[0077] 本实用新型的工作原理是:

[0078] 该可靠夹紧的金属加工用夹具,首先对金属件进行固定,利用一个夹持结构固定金属件的一端,启动电机一22,电机一22带动双向丝杆14转动,使得两个移动座12相互靠近,直至金属件的另一端与另一个夹持结构的转动板21的侧壁相抵,随后利用另一个夹持结构固定金属件的另一端;转动固定头25,固定头25通过调节盘16带动一个夹持结构转动,另一个夹持结构同步转动,因此可调节金属件的加工角度,调节完毕后,旋出螺杆二29,进而升降板28带动滑杆31向下移动,升降板28通过两个斜槽27分别与两个滑头36滑动连接的方式带动两个移动杆26相互靠近,移动杆26通过联动板34带动夹持板35移动,进而两个夹持板35相互靠近,从而两个夹持板35将固定头25夹紧,从而固定金属件的加工角度。

[0079] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些均不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

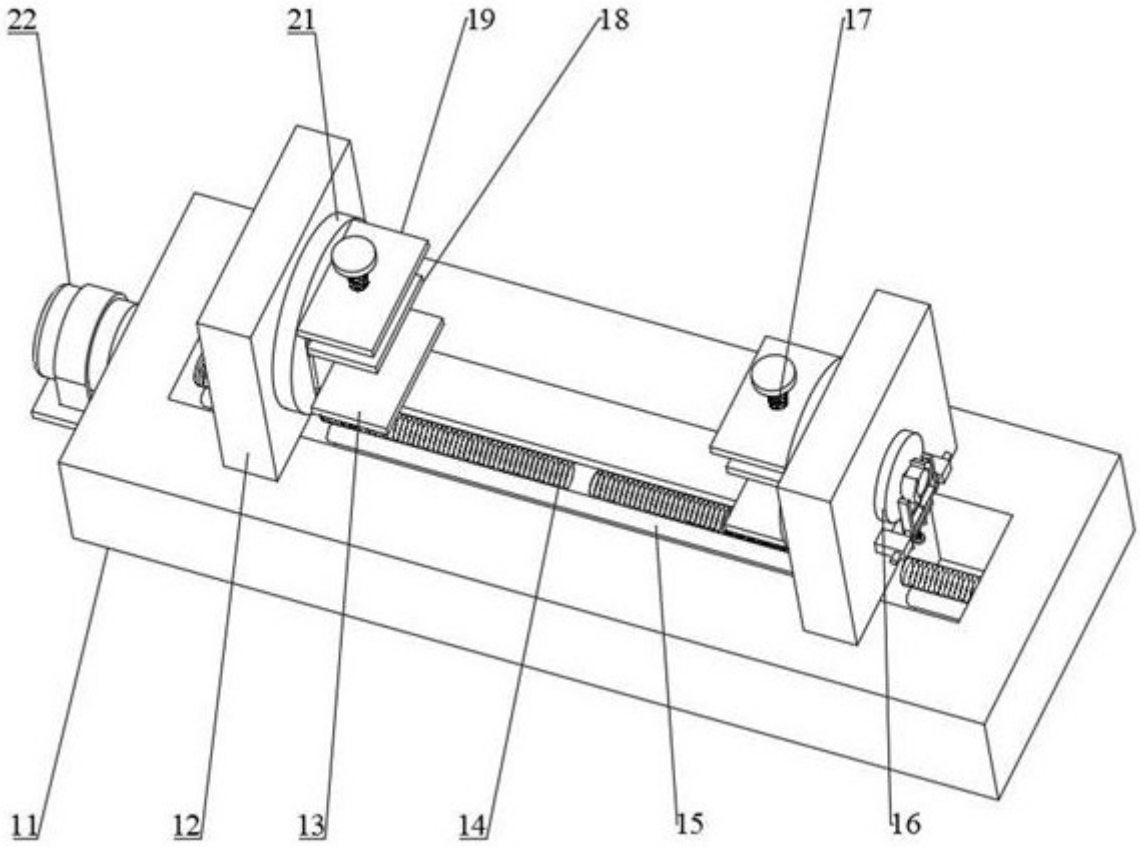


图 1

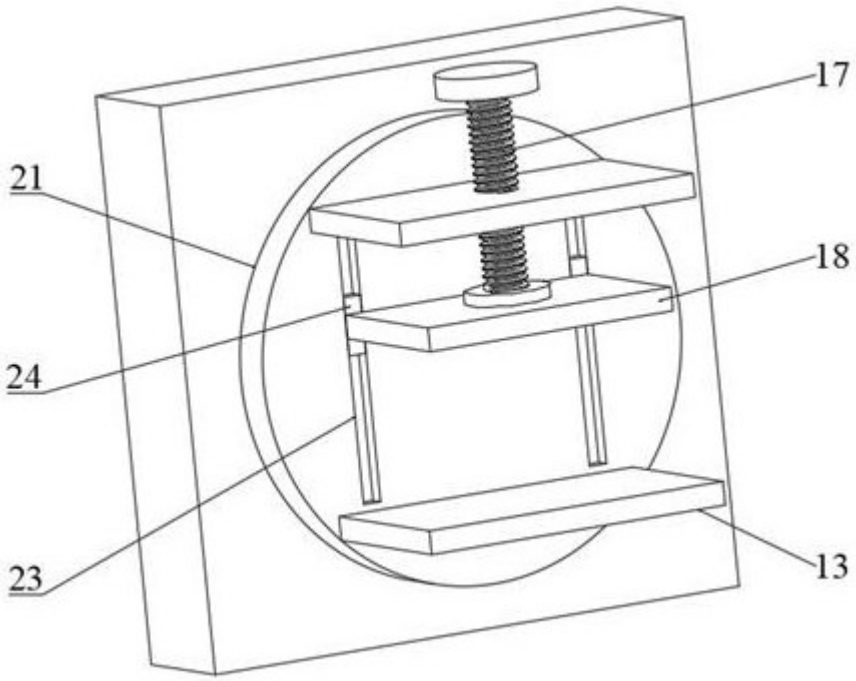


图 2

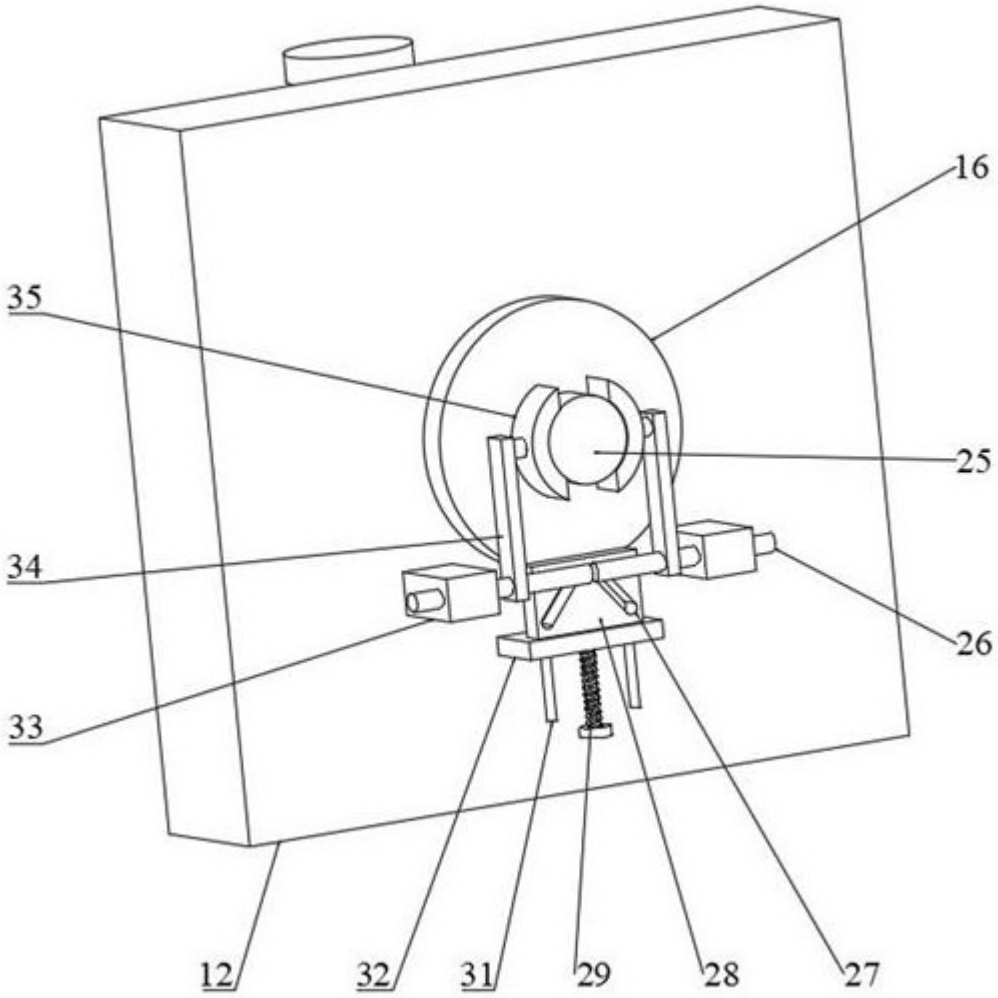


图 3

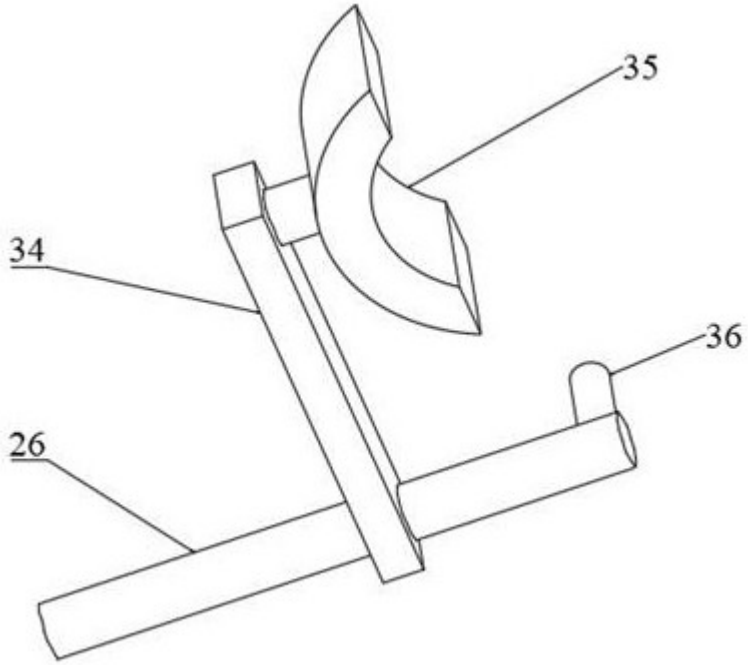


图 4