



(21) 申请号 202223383427.3

(22) 申请日 2022.12.16

(73) 专利权人 天津阿米迪自行车有限公司

地址 300400 天津市北辰区双口镇线河一村东

(72) 发明人 高海波

(74) 专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理有限公司 11988

专利代理师 梁波

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

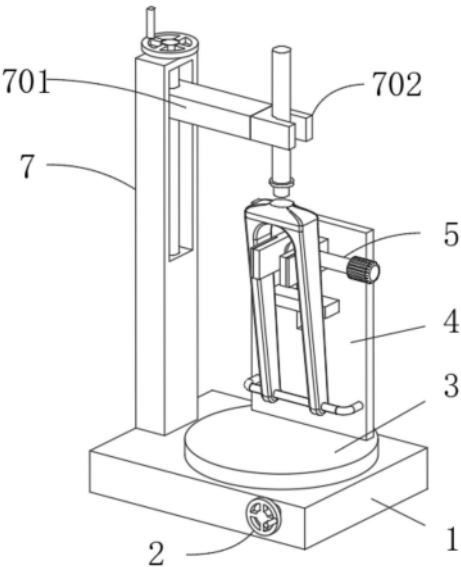
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接工装技术领域，公开了一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置，包括底座，所述底座上侧通过转动机构转动连接有转盘，所述转盘上表面一侧固定连接有利板，所述立板一侧固定连接有利持机构，所述立板一侧位于夹持机构下侧固定连接有利撑架，所述立板中部设置有利滑槽，所述滑槽内安装有利调节机构，所述底座上表面一侧固定连接有利立柱，所述立柱一侧通过抵紧调节组件固定连接有利竖管固定机构，所述竖管固定机构夹槽与转盘同轴设置。本实用新型设计的自行车前叉焊接治具在对自行车前叉进行焊接作业固定时，便于调整前叉部件的角度，方便操作人员进行焊接加工。



1. 一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上侧通过转动机构(2)转动连接有转盘(3),所述转盘(3)上表面一侧固定连接有利板(4),所述立板(4)一侧固定连接有利持机构(5),所述立板(4)一侧位于夹持机构(5)下侧固定连接有利撑架(401),所述立板(4)中部设置有滑槽(402),所述滑槽(402)内设置有调节机构(6),所述底座(1)上表面一侧固定连接有利柱(7),所述立柱(7)一侧通过抵紧调节组件(701)固定连接有利管固定机构(702),所述竖管固定机构(702)夹槽与转盘(3)同轴设置。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置,其特征在于:所述转动机构(2)包括蜗轮(201)和蜗杆(202),所述底座(1)上表面一侧设置有安装槽(101),所述转盘(3)下表面中部固定连接有利撑柱(301),所述支撑柱(301)底端转动连接在安装槽(101)底壁,所述蜗轮(201)中部固定连接在支撑柱(301)外壁,所述蜗杆(202)转动连接在安装槽(101)一侧,所述蜗轮(201)和蜗杆(202)啮合连接,所述蜗杆(202)一端贯穿底座(1)延伸至外部并固定连接有利摇把。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置,其特征在于:所述夹持机构(5)包括固定座(501),所述固定座(501)一侧固定连接在立板(4)一侧,所述固定座(501)中部转动连接有利双头螺杆(502),所述双头螺杆(502)两侧螺纹外壁均螺纹连接有利夹块(503)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置,其特征在于:两个所述夹块(503)相远离面一侧均设置有缓冲泡棉(504)。

5. 根据权利要求3所述的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置,其特征在于:所述双头螺杆(502)一端固定连接有利防滑旋钮(505)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置,其特征在于:所述调节机构(6)包括支撑块(601),所述支撑块(601)一侧中部固定连接有利滑块(602),所述滑块(602)外壁滑动连接在滑槽(402)内壁,所述滑块(602)远离支撑块(601)一侧设置有凸板,所述凸板中部螺纹连接有利紧固螺杆(603)。

一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,尤其涉及一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置。

背景技术

[0002] 前叉组件在自行车结构中处于前方部位,它的上端与车把部件相连,车架部件与前管配合,下端与前轴部件配合,组成自行车的导向系统。转动车把和前叉,可以使前轮改变方向,起到了自行车的导向作用。此外,还可以起到控制自行车行驶的作用。

[0003] 如图1所示,自行车前叉由叉腿8和竖管801组成,焊接加工时,通过将竖管801插在叉腿8设置的开孔内,随后对其进行焊接;现有技术中,自行车前叉焊接用固定装置在使用过程中不便于对自行车前叉进行转动,而在焊接前叉部件时,需要对连接部位进行整周焊接,导致加工人员只能反复装夹调整前叉部件的角度,使用起来十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置,包括底座,所述底座上侧通过转动机构转动连接有转盘,所述转盘上表面一侧固定连接有立板,所述立板一侧固定连接有夹持机构,所述立板一侧位于夹持机构下侧固定连接有支撑架,所述立板中部设置有滑槽,所述滑槽内安装有调节机构,所述底座上表面一侧固定连接有立柱,所述立柱一侧通过抵紧调节组件固定连接有竖管固定机构,所述竖管固定机构夹槽与转盘同轴设置。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述转动机构包括蜗轮和蜗杆,所述底座上表面一侧设置有安装槽,所述转盘下表面中部固定连接在支撑柱,所述支撑柱底端转动连接在安装槽底壁,所述蜗轮中部固定连接在支撑柱外壁,所述蜗杆转动连接在安装槽一侧,所述蜗轮和蜗杆啮合连接,所述蜗杆一端贯穿底座延伸至外部并固定连接有摇把。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述夹持机构包括固定座,所述固定座一侧固定连接在立板一侧,所述固定座中部转动连接有双头螺杆,所述双头螺杆两侧螺纹外壁均螺纹连接有夹块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 两个所述夹块相远离面一侧均设置有缓冲泡棉。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述双头螺杆一端固定连接在防滑旋钮。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述调节机构包括支撑块,所述支撑块一侧中部固定连接在滑块,所述滑块外壁

滑动连接在滑槽内壁,所述滑块远离支撑块一侧设置有凸板,所述凸板中部螺纹连接有紧固螺杆。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型设计的自行车前叉焊接治具在对自行车前叉进行焊接作业固定时,便于调整前叉部件的角度,方便操作人员进行焊接加工。

附图说明

[0018] 图1为现有技术中自行车前叉结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置的立体图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置的转动机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置的夹持机构结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置的调节机构结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、底座;101、安装槽;2、转动机构;201、蜗轮;202、蜗杆;3、转盘;301、支撑柱;4、立板;401、支撑架;402、滑槽;5、夹持机构;501、固定座;502、双头螺杆;503、夹块;504、缓冲泡棉;505、防滑旋钮;6、调节机构;601、支撑块;602、滑块;603、紧固螺杆;7、立柱;701、抵紧调节组件;702、竖管固定机构;8、叉腿;801、竖管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种便于调整角度的自行车前叉焊接用固定装置,包括底座1,底座1上侧通过转动机构2转动连接有转盘3,转盘3上表面一侧固定连接有利板4,立板4一侧固定连接有利夹持机构5,立板4一侧位于夹持机构5下侧固定连接有利支撑架401;

[0027] 立板4中部设置有滑槽402,滑槽402内设置有调节机构6,底座1上表面一侧固定连接有利立柱7,立柱7一侧通过抵紧调节组件701固定连接有利竖管固定机构702,竖管固定机构702夹槽与转盘3同轴设置;

[0028] 其中,通过设置的夹持机构5配合支撑架401可对自行车前叉叉腿8进行夹持固定,使得便于将竖管801与叉腿8进行焊接;

[0029] 通过设置的转动机构2与转盘3相互配合使用,使得在通过夹持机构5对叉腿8夹持固定进行焊接时,便于对叉腿8进行旋转角度,从而便于对其进行焊接;

[0030] 通过设置的调节机构6与抵紧调节组件701和竖管固定机构702相配合使用,进行

焊接时,首先将竖管801通过竖管固定机构702进行夹持固定,随即通过抵紧调节组件701将竖管801向下调节,调节机构6对叉腿8配合孔位置进行调节,使得叉腿8与竖管801之间进行配合,提高焊接精度。

[0031] 转动机构2包括蜗轮201和蜗杆202,底座1上表面一侧设置有安装槽101,转盘3下表面中部固定连接在支撑柱301,支撑柱301底端转动连接在安装槽101底壁,蜗轮201中部固定连接在支撑柱301外壁,蜗杆202转动连接在安装槽101一侧,蜗轮201和蜗杆202啮合连接,蜗杆202一端贯穿底座1延伸至外部并固定连接有摇把;

[0032] 其中,通过旋动摇把带动蜗杆202旋转,蜗杆202旋转带动蜗轮201旋转,蜗轮201旋转通过支撑柱301带动转盘3旋转,从而带动立板4以及设置在立板4上的叉腿8进行旋转,进而实现自行车前叉焊接的角度调节。

[0033] 夹持机构5包括固定座501,固定座501一侧固定连接在立板4一侧,固定座501中部转动连接有双头螺杆502,双头螺杆502两侧螺纹外壁均螺纹连接有夹块503;

[0034] 其中,通过旋动双头螺杆502带动两侧设置有螺纹孔的夹块503相对靠近或远离,从而实现对叉腿8的夹持固定。

[0035] 两个夹块503相远离面一侧均设置有缓冲泡棉504;

[0036] 其中,通过设置的缓冲泡棉504,使得在通过夹持机构5对叉腿8进行夹持固定时,防止夹块503与叉腿8直接接触导致的叉腿8表面遭损坏,进而提高了产品生产质量。

[0037] 双头螺杆502一端固定连接在防滑旋钮505;

[0038] 其中,通过设置的防滑旋钮505,使得便于对双头螺杆502进行旋转。

[0039] 调节机构6包括支撑块601,支撑块601一侧中部固定连接在滑块602,滑块602外壁滑动连接在滑槽402内壁,滑块602远离支撑块601一侧设置有凸板,凸板中部螺纹连接有紧固螺杆603;

[0040] 其中,通过滑块602在滑槽402内滑动,从而带动支撑块601位置进行上下移动,同时支撑块601与叉腿8接触,从而实现对叉腿8与立板4之间角度调节,进而实现对叉腿8配合孔位置的调节。

[0041] 工作原理:具体应用时,在进行焊接作业前,首先通过将叉腿8通过夹持机构5和支撑架401之间配合进行夹持,具体操作时,通过将叉腿8端部槽置于支撑架401外壁,随后通过旋动防滑旋钮505带动双头螺杆502在固定座501中部旋转,从而带动双头螺杆502两侧螺纹外壁上分别设置有螺纹孔的夹块503相对远离,从而使得通过从叉腿8中部向外顶夹住叉腿8,夹持过程中,先对叉腿8进行预夹持,随后将竖管801通过竖管固定机构702进行夹持固定,随后通过抵紧调节组件701带动竖管固定机构702以及竖管801高度向下,快接近叉腿8时,通过调节机构6中滑块602在滑槽402内滑动,从而带动支撑块601位置进行上下移动,同时支撑块601与叉腿8接触,从而实现将叉腿8配合孔位置进行调节,使得叉腿8配合孔与竖管801同轴,随后通过抵紧调节组件701带动竖管801插入叉腿8配合孔内,随后通过夹持机构5进行紧固夹持,随即可对叉腿8与竖管801进行焊接,焊接过程中,需要进行角度调节,即将自行车前叉进行旋转一定角度方便进行焊接时,通过旋动摇把带动蜗杆202旋转,蜗杆202旋转带动蜗轮201旋转,蜗轮201旋转通过支撑柱301带动转盘3旋转,从而带动立板4以及设置在立板4上的叉腿8进行旋转,进而实现自行车前叉焊接的角度调节。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

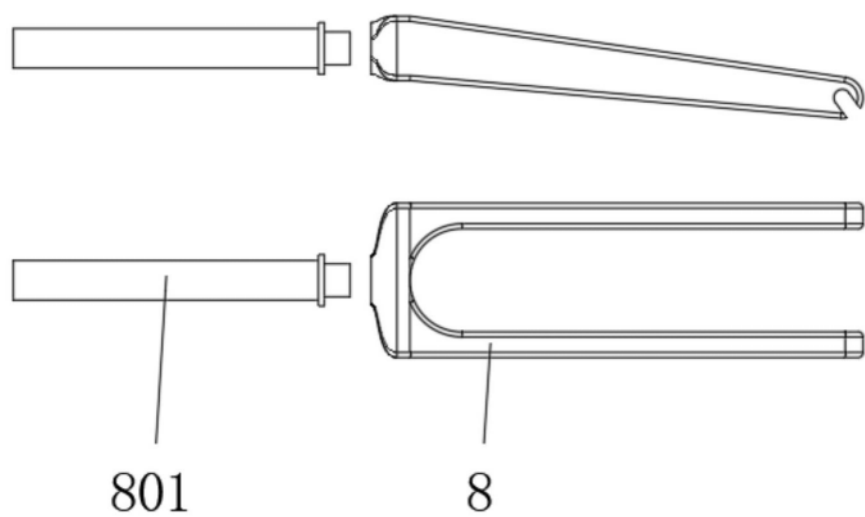


图1

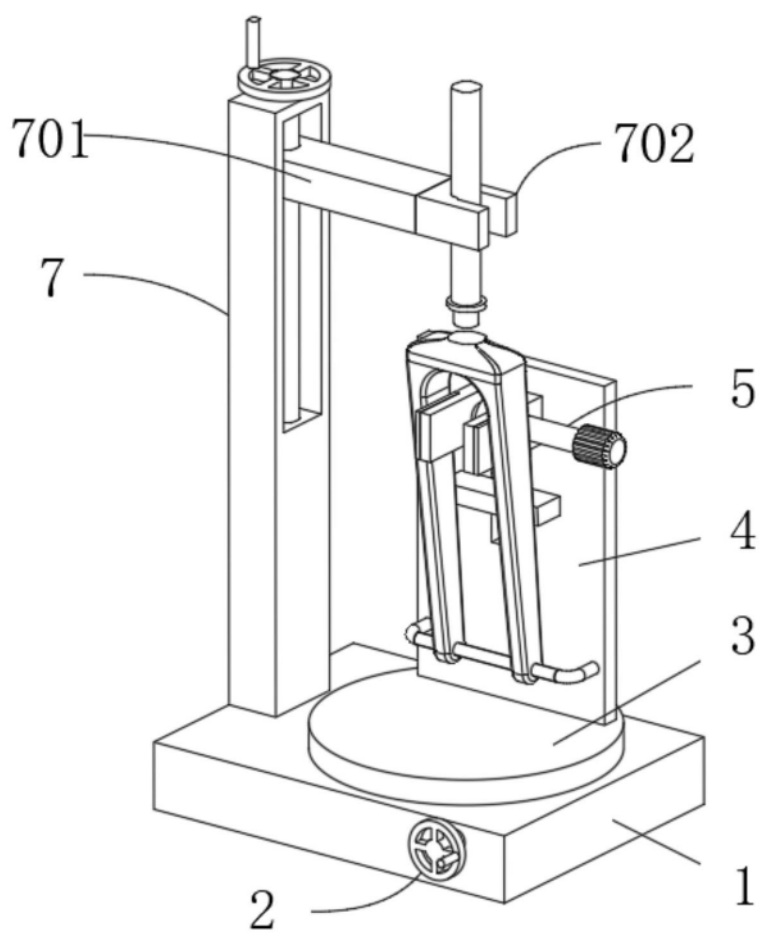


图2

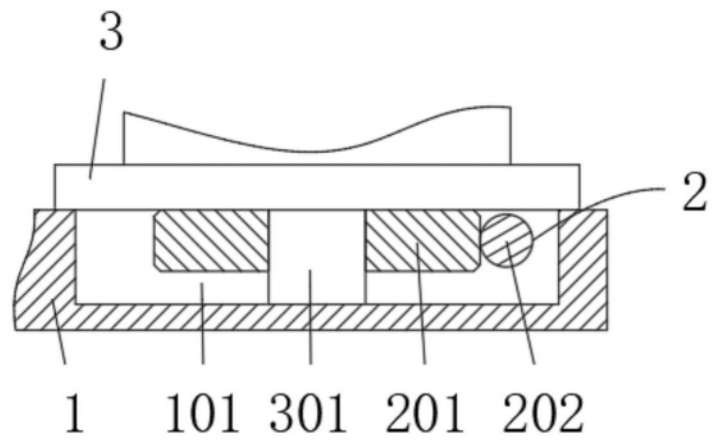


图3

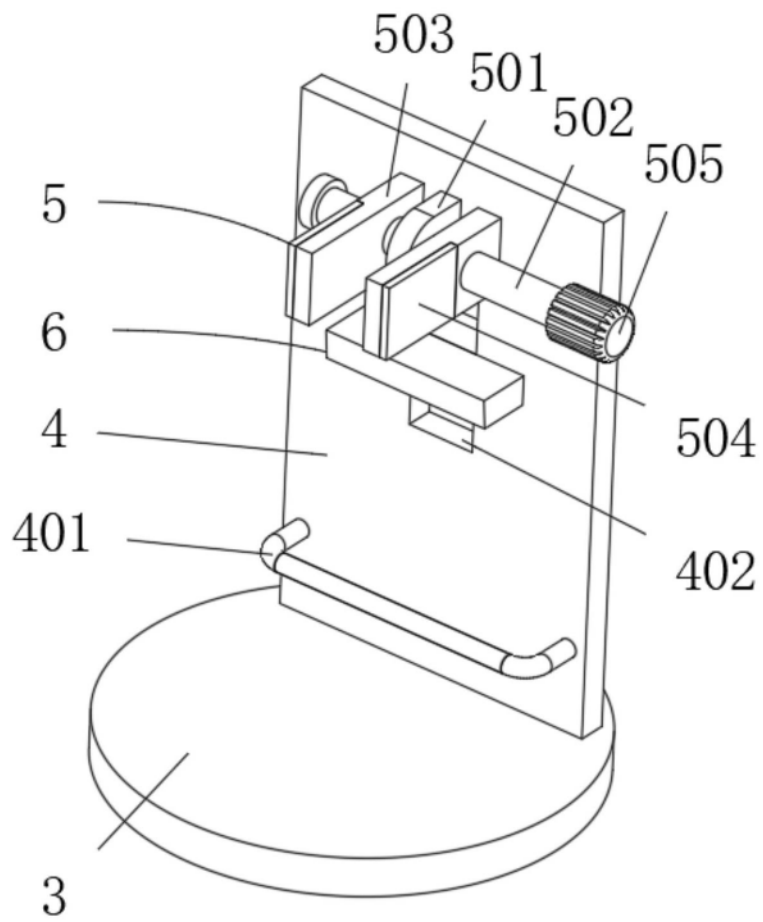


图4

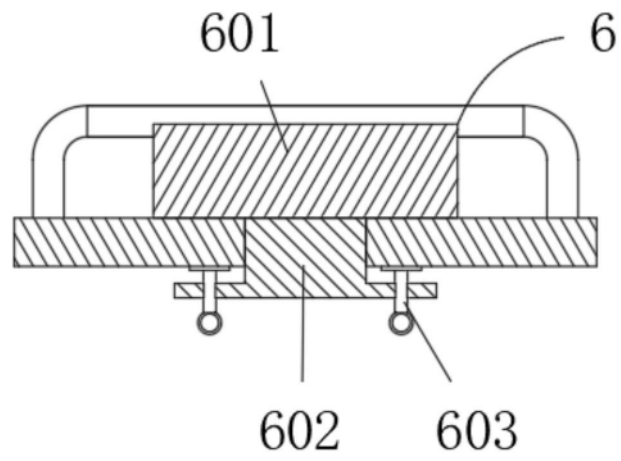


图5