(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222133981 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420847952.6

(22)申请日 2024.04.23

(73)专利权人 扬州宇新管业有限公司
地址 225800 江苏省扬州市宝应县泾河镇道口工业集中区

(72)发明人 金卫新

(74)专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724
专利代理师 梅世豪

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

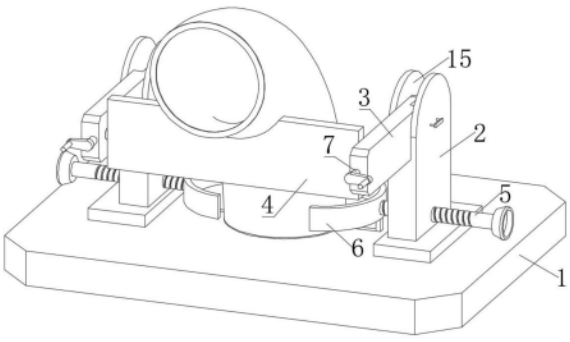
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于调节的弯头加工用夹持工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节的弯头加工用夹持工装,涉及到弯头夹持工装技术领域,包括底板,所述底板的上方设置有调节机构,所述调节机构包括连接块,所述连接块设置有两个,所述连接块的一端固定穿设有转动杆,所述转动杆上固定套设有第一棘轮,所述转动杆远离第一棘轮的一端活动套设有第二棘轮,所述转动杆上活动套设有弹簧,所述弹簧固定连接在第二棘轮上。本实用新型通过第一棘轮在转动过程中始终与第二棘轮的斜面接触,从而实现对连接块的角度进行调节,同时通过与撑板配合,让弯头的一端与底板保持平行,从而避免了在焊接法兰盘时弯头发生倾斜,导致焊接精度降低。



CN 222133981 U

1.一种便于调节的弯头加工用夹持工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方设置有调节机构,所述调节机构包括连接块(3),所述连接块(3)设置有两个,所述连接块(3)的一端固定穿设有转动杆(9),所述转动杆(9)上固定套设有第一棘轮(10),所述转动杆(9)远离第一棘轮(10)的一端活动套设有第二棘轮(11),所述转动杆(9)上活动套设有弹簧(12),所述弹簧(12)固定连接在第二棘轮(11)上。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的弯头加工用夹持工装,其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部开设有转动槽(15),所述转动杆(9)转动连接在对应的转动槽(15)中,所述弹簧(12)远离第二棘轮(11)的一端固定连接在转动槽(15)的内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节的弯头加工用夹持工装,其特征在于:所述第二棘轮(11)外壁的两侧均固定安装有连接杆(13),所述连接杆(13)滑动连接在支撑架(2)上,两个连接杆(13)之间固定安装有挡板(14)。

4.根据权利要求2所述的一种便于调节的弯头加工用夹持工装,其特征在于:所述支撑架(2)的一侧开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆(5),两个第一螺纹杆(5)相对的一端均转动连接有夹块(6),所述夹块(6)呈弧形结构,所述夹块(6)滑动贴合在底板(1)上。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节的弯头加工用夹持工装,其特征在于:两个连接块(3)相对的一侧均开设有滑动槽,且滑动槽内滑动连接有滑块(8),两个滑块(8)之间固定安装有撑板(4),所述撑板(4)的顶部开设有弧形槽。

6.根据权利要求5所述的一种便于调节的弯头加工用夹持工装,其特征在于:所述滑块(8)上螺纹连接有第二螺纹杆(7),所述第二螺纹杆(7)

转动连接在滑动槽内壁上,所述第二螺纹杆(7)的一端转动连接在滑动槽上,

所述第二螺纹杆(7)的另一端活动穿设在连接块(3)上。

一种便于调节的弯头加工用夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯头夹持工装技术领域,特别涉及一种便于调节的弯头加工用夹持工装。

背景技术

[0002] 在管路系统中,弯头是用于改变管路方向的管件,其中最常用的弯头角度分别是45度、90度以及180度,另外根据工程需要还包括60度等其他非正常弯头角度,弯头的材料有铸铁、不锈钢、合金钢、可锻铸铁、碳钢、有色金属及塑料等。

[0003] 弯头在与管件进行连接时,为了确保管件在使用过程中的密封性和后期维修的便捷性,通常需要在弯头的两端焊接法兰盘,在焊接法兰盘的同时还需要将弯头固定住。

[0004] 但现有的夹持装置只能对同一角度的弯头夹持固定,给工作人员的操作带来了不便性,降低了夹持装置的兼容性,此外,弯头在焊接法兰盘时,由于弯头本身的弯曲特性,使得它无法水平放置,容易导致弯头在焊接过程中朝弯折的一端倾斜,难以与法兰盘对齐,进而影响焊接的精度,降低管道系统之间的密封性和稳定性。

[0005] 因此,提出一种便于调节的弯头加工用夹持工装来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的弯头加工用夹持工装,以解决现有的夹持装置只能对同一角度的弯头夹持固定,给工作人员的操作带来了不便性,降低了夹持装置的兼容性,此外,弯头在焊接法兰盘时,由于弯头本身的弯曲特性,使得它无法水平放置,容易导致弯头在焊接过程中朝弯折的一端倾斜,难以与法兰盘对齐,进而影响焊接的精度,降低管道系统之间的密封性和稳定性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的弯头加工用夹持工装,包括底板,所述底板的上方设置有调节机构,所述调节机构包括连接块,所述连接块设置有两个,所述连接块的一端固定穿设有转动杆,所述转动杆上固定套设有第一棘轮,所述转动杆远离第一棘轮的一端活动套设有第二棘轮,所述转动杆上活动套设有弹簧,所述弹簧固定连接在第二棘轮上。

[0008] 优选的,所述底板顶部的两侧均固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部开设有转动槽,所述转动杆转动连接在对应的转动槽中,所述弹簧远离第二棘轮的一端固定连接在转动槽的内壁上。

[0009] 优选的,所述第二棘轮外壁的两侧均固定安装有连接杆,所述连接杆滑动连接在支撑架上,两个连接杆之间固定安装有挡板。

[0010] 优选的,所述支撑架的一侧开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆,两个第一螺纹杆相对的一端均转动连接有夹块,所述夹块呈弧形结构,所述夹块滑动贴合在底板上。

[0011] 优选的,两个连接块相对的一侧均开设有滑动槽,且滑动槽内滑动连接有滑块,两

个滑块之间固定安装有撑板,所述撑板的顶部开设有弧形槽。

[0012] 优选的,所述滑块上螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆转动连接在滑动槽内壁上,所述第二螺纹杆的一端转动连接在滑动槽上,所述第二螺纹杆的另一端活动穿设在连接块上。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型通过第一棘轮在转动过程中始终与第二棘轮的斜面接触,从而实现对连接块的角度进行调节,同时通过与撑板配合,让弯头的一端与底板保持平行,从而避免了在焊接法兰盘时弯头发生倾斜,导致焊接精度降低;

[0015] 2、本实用新型通过夹块贴合在弯头的表面,从而实现对不同规格的弯头进行夹持固定,提高了夹持装置的兼容性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型便于调节的弯头加工用夹持工装一视角结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型便于调节的弯头加工用夹持工装另一视角结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型调节机构结构剖视图。

[0019] 图4为本实用新型第一棘轮、第二棘轮和转动杆结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、支撑架;3、连接块;4、撑板;5、第一螺纹杆;6、夹块;7、第二螺纹杆;8、滑块;9、转动杆;10、第一棘轮;11、第二棘轮;12、弹簧;13、连接杆;14、挡板;15、转动槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-图4所示的一种便于调节的弯头加工用夹持工装,包括底板1,底板1顶部的两侧均固定安装有支撑架2。

[0023] 进一步的,在支撑架2的一侧开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆5,两个第一螺纹杆5相对的一端均转动连接有夹块6,夹块6用于夹持弯头,使得弯头与底板1保持平行,夹块6呈弧形结构,弧形结构可以更好的贴合在管状物体表面,夹块6滑动贴合在底板1上。

[0024] 工作时,根据弯头的直径大小,转动第一螺纹杆5,通过夹块6贴合在弯头的表面,从而实现对不同规格的弯头进行夹持固定,提高了夹持装置的兼容性。

[0025] 考虑到弯头在焊接法兰盘时,由于弯头本身的弯曲特性,使得它无法水平放置,容易导致弯头在焊接过程中朝弯折的一端倾斜,难以与法兰盘对齐,进而影响焊接的精度,因此,在底板1的上方设置有调节机构,调节机构包括连接块3,连接块3设置有两个,连接块3的一端固定穿设有转动杆9,支撑架2的顶部开设有转动槽15,转动杆9转动连接在对应的转动槽15中。

[0026] 进一步的,在两个连接块3相对的一侧均开设有滑动槽,且滑动槽内滑动连接有滑

块8,滑块8上螺纹连接有第二螺纹杆7,第二螺纹杆7的一端转动连接在滑动槽上,第二螺纹杆7的另一端活动穿设在连接块3上。

[0027] 具体的,两个滑块8之间固定安装有撑板4,撑板4用于支撑弯头弯折的一端,撑板4的顶部开设有弧形槽,弧形槽能够很好的贴合在弯头的表面。

[0028] 工作时,转动第二螺纹杆7,使得滑块8在第二螺纹杆7上滑动,滑块8带动撑板4移动,通过撑板4将弯头倾斜的一端撑起,使得弯头的另一端与底板1平行,从而避免了在焊接法兰盘时弯头发生倾斜,导致焊接精度降低。

[0029] 考虑到现有的夹持装置只能对同一角度的弯头夹持固定,给工作人员的操作带来了不便性,因此,在转动杆9上固定套设有第一棘轮10,转动杆9远离第一棘轮10的一端活动套设有第二棘轮11,转动杆9上活动套设有弹簧12,弹簧12固定连接在第二棘轮11,弹簧12用于第二棘轮11复位,对第一棘轮10进行限制,弹簧12远离第二棘轮11的一端固定连接在转动槽15的内壁上

[0030] 具体的,通过第一棘轮10与第二棘轮11配合,从而实现对连接块3的角度进行控制。

[0031] 进一步的,在第二棘轮11外壁的两侧均固定安装有连接杆13,连接杆13用于限制第二棘轮11,使得第二棘轮11只能在连接杆13上横向滑动,连接杆13滑动连接在支撑架2上,两个连接杆13之间固定安装有挡板14,挡板14用于限制连接杆13以及后续对连接块3进行复位。

[0032] 具体工作时,根据弯头弯折的角度,推动连接块3朝弯头弯折的一端转动,使得连接块3以转动杆9圆心旋转,转动杆9带动第一棘轮10转动,通过第一棘轮10在转动过程中始终与第二棘轮11的斜面接触,弹簧12不断的压缩复位,从而实现对连接块3的角度进行调节。

[0033] 当第一棘轮10停止转动后,通过弹簧12复位,第一棘轮10与第二棘轮11上的平面接触,使得连接块3被限制住,从而实现对连接块3角度的限定。

[0034] 需要说明的是,同一直径下的弯头,不同的角度,弯头的弧长也是不一样的,因此,需要再调节撑板4,从而实现让弯头的一端与底板1保持平行。

[0035] 当弯头的两端均焊接完法兰盘后,只需要同时拉动支撑架2上的挡板14,通过挡板14带动第二棘轮11压缩弹簧12,使得第一棘轮10与第二棘轮11分离,连接块3失去限制,从而实现将连接块3以及撑板4复位。

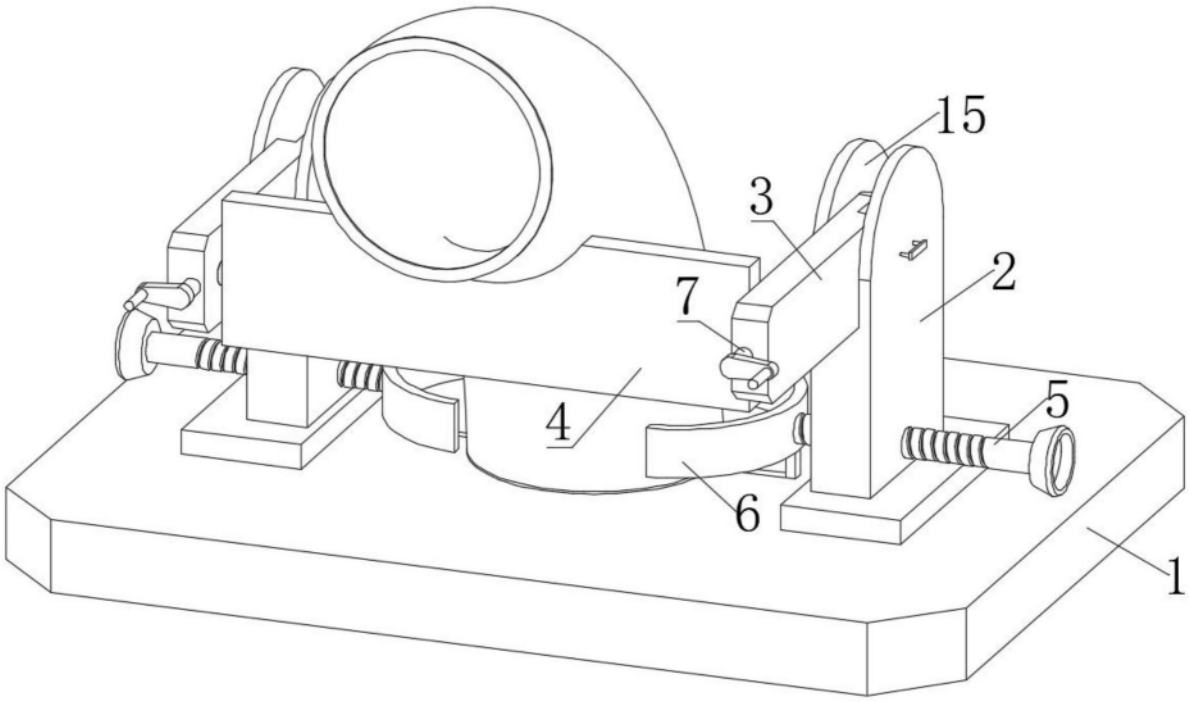


图1

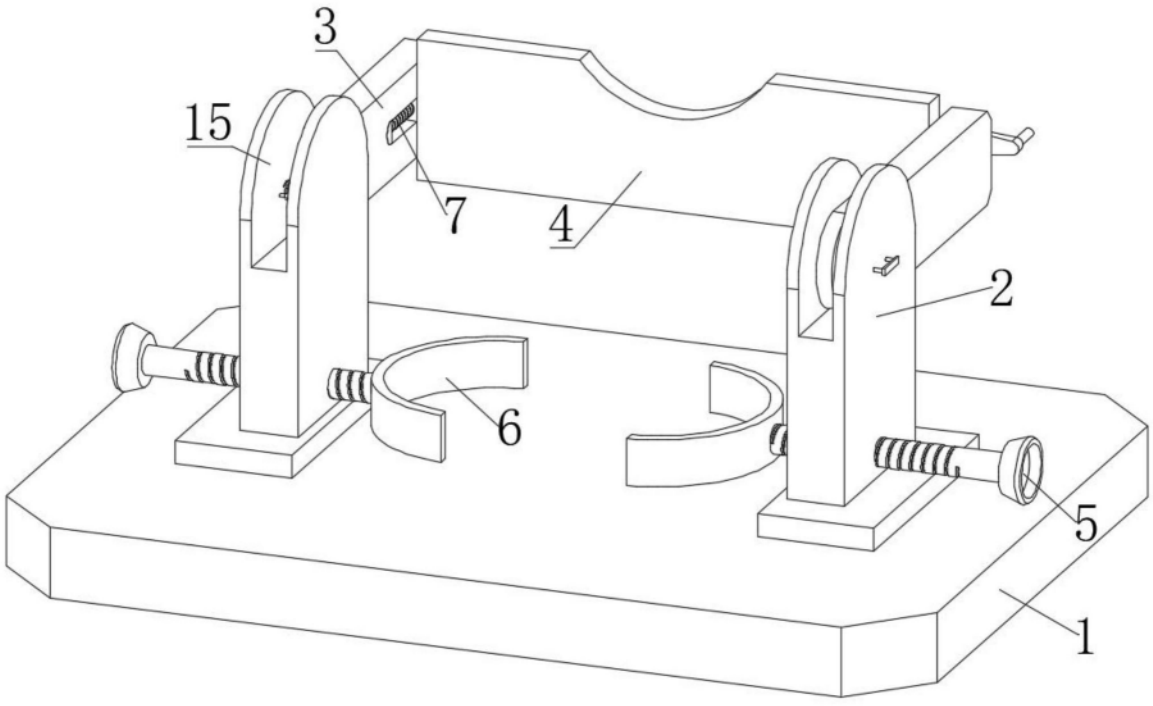


图2

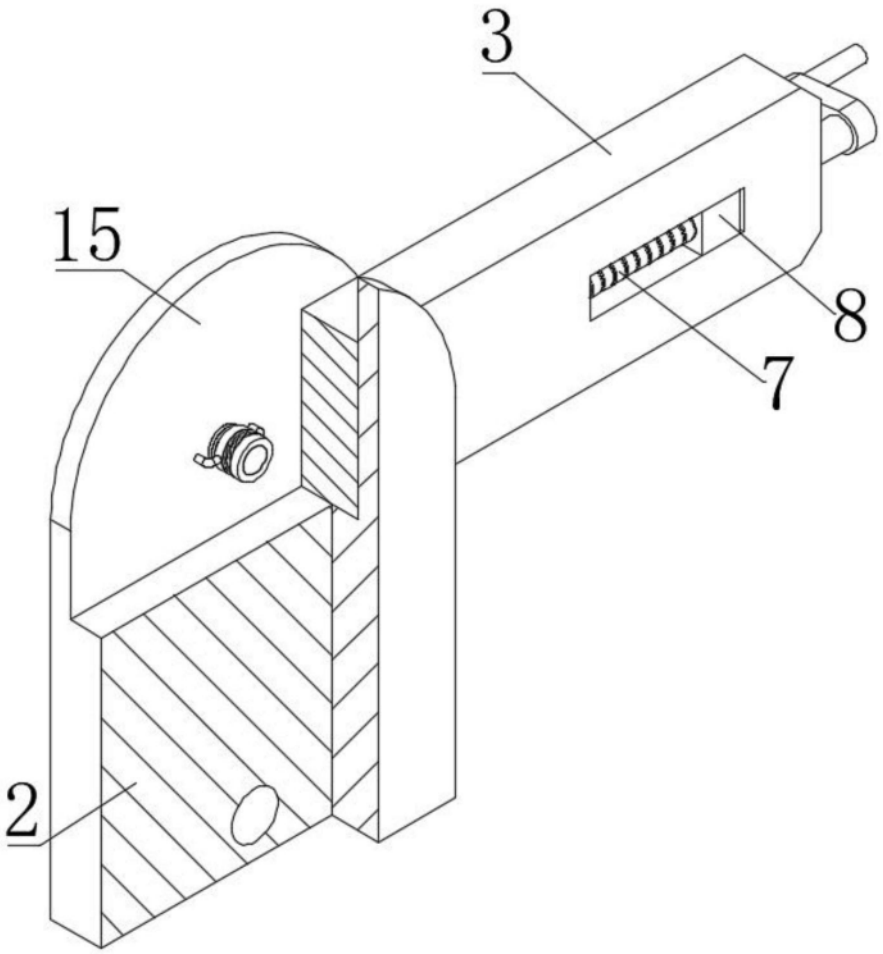


图3

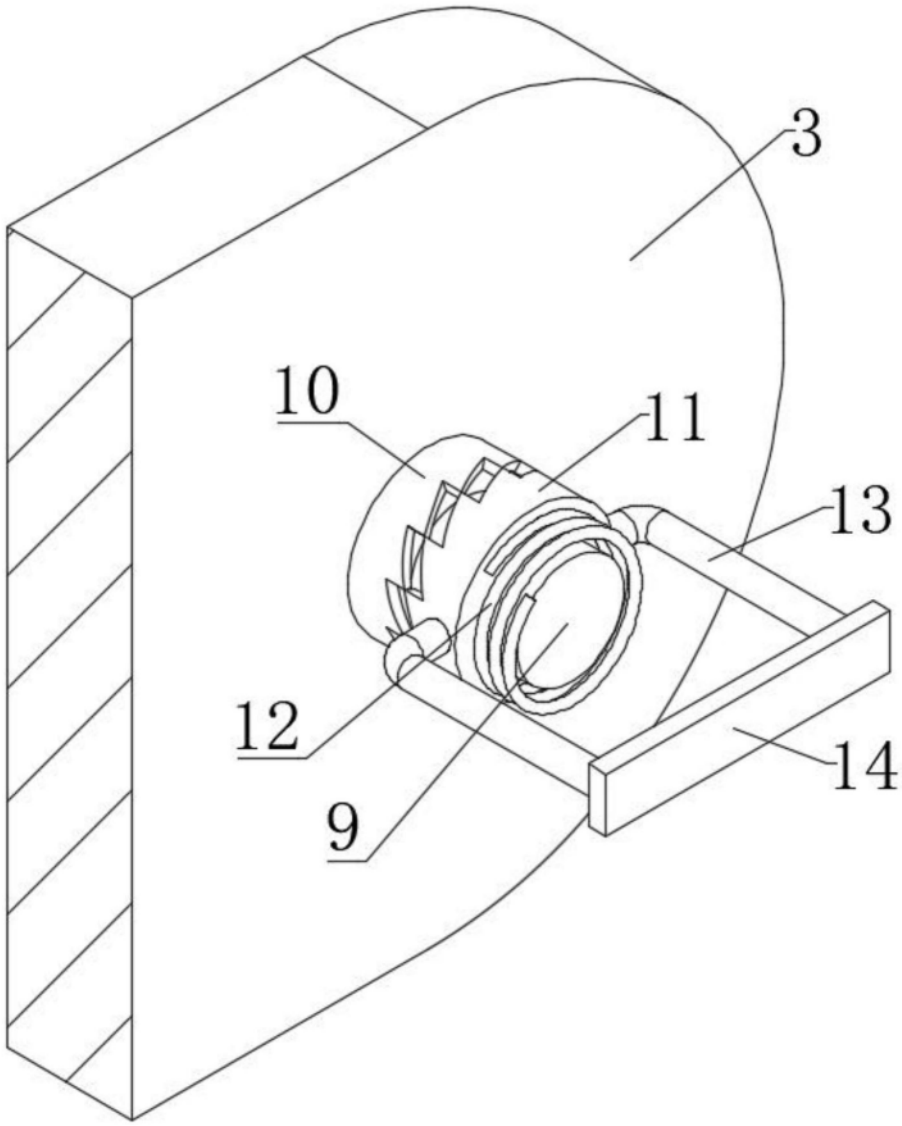


图4