



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205218398 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521056500. 3

(22) 申请日 2015. 12. 17

(73) 专利权人 温岭市新动力机械有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市坞根镇下呈工业点

(72) 发明人 陈涵

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

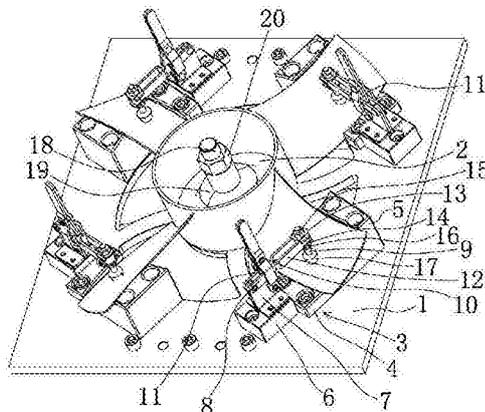
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种叶轮焊接用夹具

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种叶轮焊接用夹具,属于机械技术领域。它解决了现有叶轮焊接用夹具不能对叶片压紧等问题。本叶轮焊接用夹具包括底板,底板中部固连有供轮毂套入的定位筒,底板上围绕定位轴周向均匀固定有与叶片数量相一致的定位座,定位座由用于抵挡叶片下侧的挡块、用于支撑叶片底面且倾斜的支撑块组成,底板上固定有位于挡块外侧的安装块,安装块上固连有竖直的竖板,竖板上铰接有伸向支撑块的连杆,连杆上连接有竖直设置的压杆,竖板朝向支撑块的一面为倾斜面且竖板上还铰接有扳动杆,扳动杆固连有用于接触倾斜面并将连杆夹紧的接触板。本实用新型能对叶片压紧定位,焊接方便且焊接精度和焊接效率高。



1. 一种叶轮焊接用夹具,包括底板(1),所述的底板(1)中部固连有供轮毂套入的定位筒(2),所述的底板(1)上围绕定位轴周向均匀固定有与叶片数量相一致的定位座(3),定位座(3)由用于抵挡叶片下侧的挡块(4)、用于支撑叶片底面且倾斜的支撑块(5)组成,其特征在于,所述的底板(1)上固定有位于挡块(4)外侧的安装块(6),所述的安装块(6)上固连有竖直的竖板(7),所述的竖板(7)上铰接有伸向支撑块(5)的连杆(8),所述的连杆(8)上连接有竖直设置的压杆(9),所述的竖板(7)朝向支撑块(5)的一面为倾斜面且竖板(7)上还铰接有扳动杆(10),所述的扳动杆(10)固连有用于接触倾斜面并将连杆(8)夹紧的接触板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种叶轮焊接用夹具,其特征在于,所述的连杆(8)具有分叉的且左右对称的分叉部(12),所述的分叉部(12)顶面设有滑动片一(13),所述的滑动片一(13)两侧翻折并接触分叉部(12)外侧,所述的分叉部(12)底面设有滑动片二(14),所述的滑动片二(14)两侧翻折并接触分叉部(12)外侧,所述的压杆(9)穿过滑动片一(13)和滑动片二(14),压杆(9)上螺纹连接有压于滑动片一(13)顶面的螺母一(15)和压于滑动片二(14)底面的螺母二(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种叶轮焊接用夹具,其特征在于,所述的压杆(9)的底端固连有橡胶块(17)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种叶轮焊接用夹具,其特征在于,所述的底板(1)中部穿设有螺柱(18),所述的螺柱(18)穿过定位筒(2)且螺柱(18)上套设有压于定位筒(2)上的压紧筒(19),螺柱(18)的顶端螺纹连接有压紧螺母(20)。

## 一种叶轮焊接用夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种夹具,特别涉及一种叶轮焊接用夹具。

### 背景技术

[0002] 叶轮是水泵的核心部件,它的形状、尺寸、大小及角度关系到水泵的水压、流量等重要参数,而且叶轮的每片叶片的角度,位置不同会影响水泵的动平衡,由此会产生震动、噪音,叶轮焊接时由于工人的焊接技术高低不同,轮毂与叶片的焊接牢固程度及外观质量也不同,如果这些不能很好的控制,将严重影响产量及质量。

[0003] 现在为确定叶片与轮毂之间的位置,都会设置一种叶轮焊接用夹具,如图2所示,现有的夹具包括底板,底板中部固连有供轮毂套入的定位轴,底板上围绕定位轴周向均匀固定有与叶片数量相一致的定位座,定位座由用于抵挡叶片下侧的挡块和支撑叶片底面的倾斜支撑块组成。焊接时,先将轮毂套于定位轴上,之后将叶片放于定位座上,接着工人用手压紧叶片外端,再进行焊接。因为焊接过程中,叶片始终需要工人按压,工人焊接操作不便,费时费力,工作效率低。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种能将叶片定位以提高焊接效率的叶轮焊接用夹具。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种叶轮焊接用夹具,包括底板,所述的底板中部固连有供轮毂套入的定位筒,所述的底板上围绕定位轴周向均匀固定有与叶片数量相一致的定位座,定位座由用于抵挡叶片下侧的挡块、用于支撑叶片底面且倾斜的支撑块组成,其特征在于,所述的底板上固定有位于挡块外侧的安装块,所述的安装块上固连有竖直的竖板,所述的竖板上铰接有伸向支撑块的连杆,所述的连杆上连接有竖直设置的压杆,所述的竖板朝向支撑块的一面为倾斜面且竖板上还铰接有扳动杆,所述的扳动杆固连有用于接触倾斜面并将连杆夹紧的接触板。

[0006] 本叶轮焊接用夹具使用时,轮毂套入定位筒中定位,叶片置于定位座上,挡块抵挡叶片下侧,支撑块支撑叶片底面,之后将扳动杆向叶片侧扳动,接触板接触并卡紧于倾斜面,连杆带动压杆绕铰接点向下移动,压杆的底端将叶片压紧,这样实现了叶片的压紧定位,工人可双手焊接,使得焊接方便,焊接精度和焊接效率高,焊接后,压下扳动板,接触板离开竖板的倾斜面,连杆带动压杆脱离叶片,将焊接后的叶轮取下即可,操作方便。

[0007] 在上述的一种叶轮焊接用夹具中,所述的连杆具有分叉的且左右对称的分叉部,所述的分叉部顶面设有滑动片一,所述的滑动片一两侧翻折并接触分叉部外侧,所述的分叉部底面设有滑动片二,所述的滑动片二两侧翻折并接触分叉部外侧,所述的压杆穿过滑动片一和滑动片二,压杆上螺纹连接有压于滑动片一顶面的螺母一和压于滑动片二底面的螺母二。松动螺母一和螺母二,可调节压杆底端伸出连杆的距离,还可调节压杆位于连杆上的位置,这样能实现压杆对不同尺寸叶片的压紧。

[0008] 在上述的一种叶轮焊接用夹具中,所述的压杆的底端固连有橡胶块。这样压杆不会压伤叶片,且压紧效果好。

[0009] 在上述的一种叶轮焊接用夹具中,所述的底板中部穿设有螺柱,所述的螺柱穿过定位筒且螺柱上套设有压于定位筒上的压紧筒,螺柱的顶端螺纹连接有压紧螺母。这样实现了定位筒的更换,以适用于不同尺寸的轮毂定位。

[0010] 与现有技术相比,本叶轮焊接用夹具的结构设计合理,叶片能够压紧定位,工人可双手焊接,焊接方便,焊接精度和焊接效率高,而且压杆位置可调节、定位筒可更换,适用范围广。

### 附图说明

[0011] 图1是本叶轮焊接用夹具的结构示意图。

[0012] 图2是现有的叶轮焊接用夹具的结构示意图。

[0013] 图中,1、底板;2、定位筒;3、定位座;4、挡块;5、支撑块;6、安装块;7、竖板;8、连杆;9、压杆;10、扳动杆;11、接触板;12、分叉部;13、滑动片一;14、滑动片二;15、螺母一;16、螺母二;17、橡胶块;18、螺柱;19、压紧筒;20、压紧螺母。

### 具体实施方式

[0014] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0015] 如图1所示,本叶轮焊接用夹具包括底板1,底板1中部固连有供轮毂套入的定位筒2,底板1上围绕定位轴周向均匀固定有与叶片数量相一致的定位座3,定位座3由用于抵挡叶片下侧的挡块4、用于支撑叶片底面且倾斜的支撑块5组成,底板1上固定有位于挡块4外侧的安装块6,安装块6上固连有竖直的竖板7,竖板7上铰接有伸向支撑块5的连杆8,连杆8上连接有竖直设置的压杆9,竖板7朝向支撑块5的一面为倾斜面且竖板7上还铰接有扳动杆10,扳动杆10固连有用于接触倾斜面并将连杆8夹紧的接触板11。

[0016] 进一步细说,为了实现压杆9对不同尺寸叶片的压紧,连杆8具有分叉的且左右对称的分叉部12,分叉部12顶面设有滑动片一13,滑动片一13两侧翻折并接触分叉部12外侧,分叉部12底面设有滑动片二14,滑动片二14两侧翻折并接触分叉部12外侧,压杆9穿过滑动片一13和滑动片二14,压杆9上螺纹连接有压于滑动片一13顶面的螺母一15和压于滑动片二14底面的螺母二16;为了实现了定位筒2的更换,以适用于不同尺寸的轮毂定位,底板1中部穿设有螺柱18,螺柱18穿过定位筒2且螺柱18上套设有压于定位筒2上的压紧筒19,螺柱18的顶端螺纹连接有压紧螺母20;为了压杆9不会压伤叶片,且使得压紧效果好,压杆9的底端固连有橡胶块17。

[0017] 本叶轮焊接用夹具使用时,选取合适的定位筒2并将定位筒2固定于底板1中部,再调节好压杆9位置,之后将叶片置于定位座3上,挡块4抵挡叶片下侧,支撑块5支撑叶片底面,然后将扳动杆10向叶片侧扳动,接触板11接触并卡紧于倾斜面,连杆8带动压杆9绕铰接点向下移动,压杆9的底端将叶片压紧,这样实现了叶片的压紧定位,工人可双手焊接,使得焊接方便,焊接精度和焊接效率高,焊接后,压下扳动板,接触板11离开竖板7的倾斜面,连杆8带动压杆9脱离叶片,将焊接后的叶轮取下即可,操作方便。

[0018] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

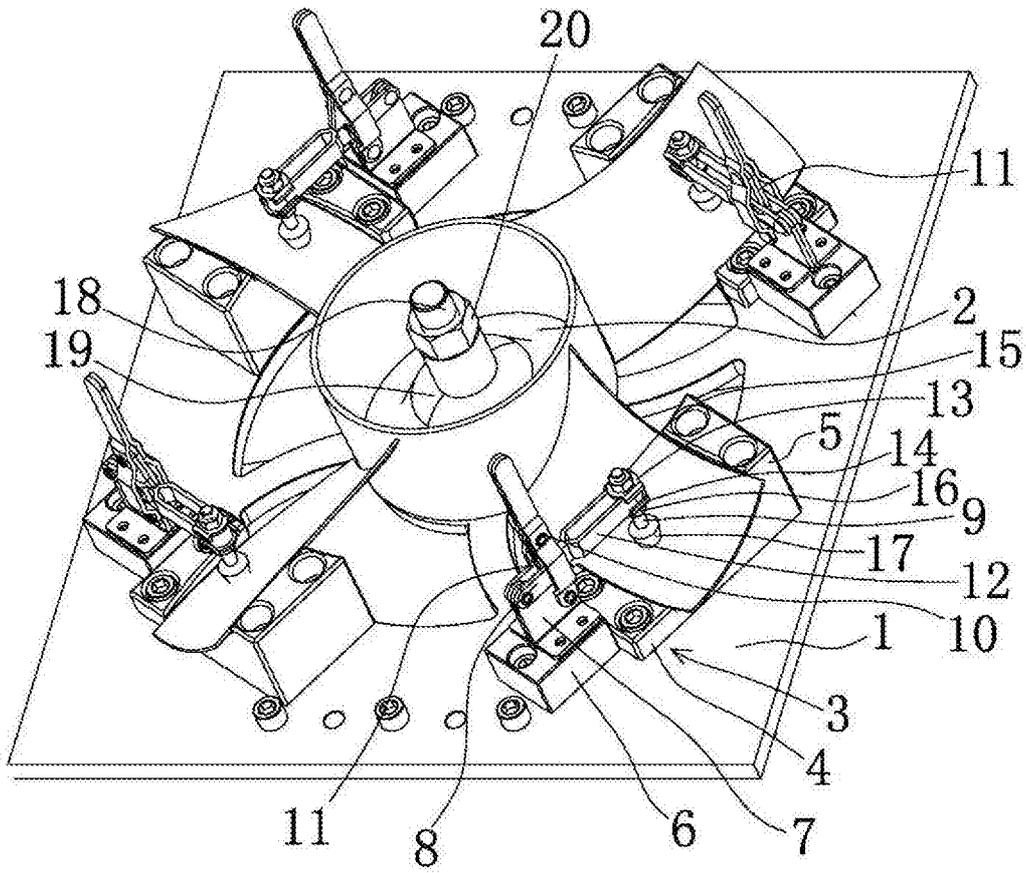


图1

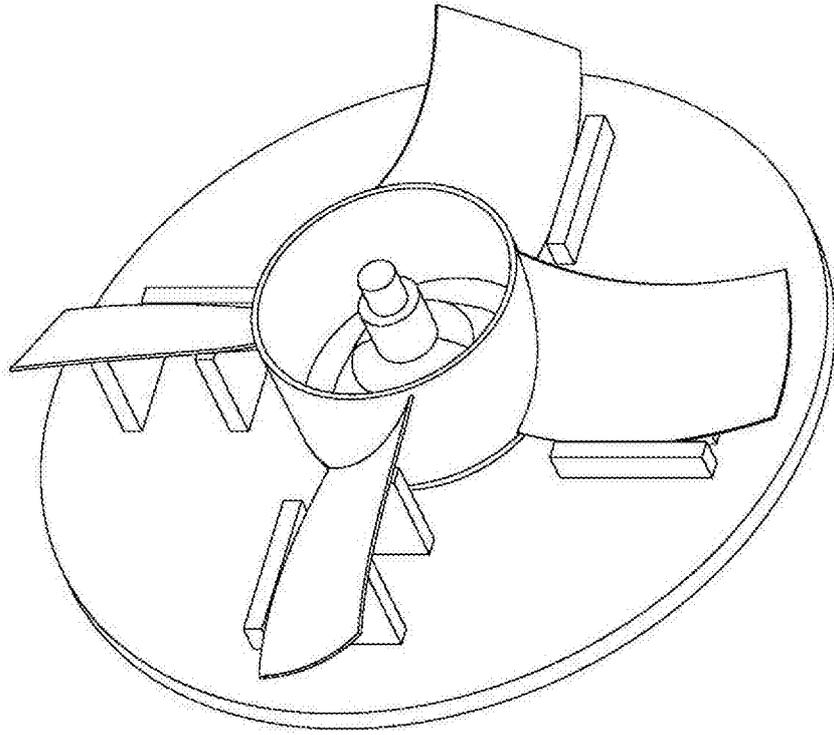


图2