



(21) 申请号 202422129202.8

(22) 申请日 2024.08.31

(73) 专利权人 南京安维士传动技术股份有限公司

地址 210000 江苏省南京市建邺区奥体大街68号国际研发总部园1栋11楼

(72) 发明人 王旭声 傅旻 吴伟强

(74) 专利代理机构 嘉兴知连专利代理事务所
(普通合伙) 33479

专利代理师 邱琳

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 3/10 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 1/64 (2006.01)

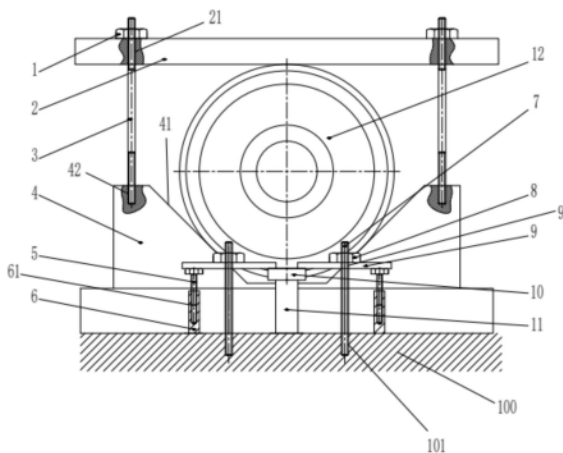
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装

(57) 摘要

本实用新型提供轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装,其特征在于:V型底座水平固定放置在工作台上;轮类零件竖直放置在V型底座的V型槽内;具有与V型底座连接的横梁压紧轮类零件的外圆;等高块放在工作台上,方形块放在等高块上,等高块和方形块固连在工作台上;轮类零件的两侧分别有等高块和方形块组合,两侧的方形块的侧端面分别贴紧轮类零件的两侧的侧端面。本实用新型使轮类零件两端面孔的加工,操作简单,生产效率高,保证要求精度,通用性强。



1. 轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装, 其特征在于: V型底座水平固定放置在工作台上; 轮类零件竖直放置在V型底座的V型槽内; 具有与V型底座连接的横梁压紧轮类零件的外圆; 等高块放在工作台上, 方形块放在等高块上, 等高块和方形块固连在工作台上; 轮类零件的两侧分别有等高块和方形块组合, 两侧的方形块的侧端面分别贴紧轮类零件的两侧的侧端面。

2. 如权利要求1所述的轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装, 其特征在于: 具有套筒放在工作台上, 螺杆螺设在套筒上端面开设的螺孔中; 压板的两端压在螺杆的上端面和方形块的上端面上, 每个方形块的两侧分别具有一套套筒、螺杆、压板的组合; 双头螺柱穿过压板上的通孔, 双头螺柱的下端螺入工作台的上表面开设的螺孔, 螺母螺设在双头螺柱上并压紧双头螺柱, 压板压紧螺杆的上端面和方形块的上端面; 每个方形块的两侧分别具有一套套筒、螺杆、双头螺柱、压板、螺母的组合。

3. 如权利要求2所述的轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装, 其特征在于: 所述螺设在套筒上端面开设的螺孔中的螺杆的上端面的高度和方形块的上端面的高度一致。

4. 如权利要求1所述的轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装, 其特征在于: 两个双头螺柱分别螺设在V型底座的两侧的上端面的两个螺孔中; 两个双头螺柱分别穿过横梁的两个通孔; 两个螺母分别螺设在两个双头螺柱上, 螺母压紧横梁, 横梁压紧轮类零件的外圆。

轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装领域,具体地说是轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装。

背景技术

[0002] 风力发电由于具有无污染、建设成本低等优势,近年来风力发电得到了飞速的发展。

[0003] 风电齿轮箱中,轮类零件(例如齿轮)两端面孔的加工,一般是先加工好一端面孔,起吊翻身,再次装夹加工另外一端面孔,操作繁琐,效率低下。针对批量生产的零件,对生产精度有一定要求的情况下,尤其对于两侧孔有相对位置要求时,现有技术加工方式难以保证精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装,其目的是解决现有技术的缺点,使轮类零件两端面孔的加工,操作简单,生产效率高,保证要求精度,通用性强。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 轮类零件端面孔快速调面加工装夹工装,其特征在于:

[0007] V型底座水平固定放置在工作台上;轮类零件竖直放置在V型底座的V型槽内;具有与V型底座连接的横梁压紧轮类零件的外圆;

[0008] 等高块放在工作台上,方形块放在等高块上,等高块和方形块固连在工作台上;轮类零件的两侧分别有等高块和方形块组合,两侧的方形块的侧端面分别贴紧轮类零件的两侧的侧端面。

[0009] 具有套筒放在工作台上,螺杆螺设在套筒上端面开设的螺孔中;

[0010] 压板的两端压在螺杆的上端面和方形块的上端面上,每个方形块的两侧分别具有一套套筒、螺杆、压板的组合;

[0011] 双头螺柱穿过压板上的通孔,双头螺柱的下端螺入工作台的上表面开设的螺孔,螺母螺设在双头螺柱上并压紧双头螺柱,压板压紧螺杆的上端面和方形块的上端面;每个方形块的两侧分别具有一套套筒、螺杆、双头螺柱、压板、螺母的组合。

[0012] 所述螺设在套筒上端面开设的螺孔中的螺杆的上端面的高度和方形块的上端面的高度一致。

[0013] 两个双头螺柱分别螺设在V型底座的两侧的上端面的两个螺孔中;两个双头螺柱分别穿过横梁的两个通孔;两个螺母分别螺设在两个双头螺柱上,螺母压紧横梁,横梁压紧轮类零件的外圆。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 本实用新型选用卧式加工中心,以等高块和方形块固定支持轮类零件的侧端面,完成装夹加工好一侧,工作台旋转180°,就可以加工另外一侧,实现一次装夹可以加工出两

端面孔,无需起吊翻身再次装夹加工另外一端面孔,操作简单,生产效率高,尤其对于两侧孔有相对位置要求,装夹工装可以保证要求精度。通过调节双头螺柱和螺杆的拧入,可以实现不同类型工件的装夹加工,通用性强。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1为本实用新型剖面示意图。

具体实施方式

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的实施例。为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细的说明。

[0019] 需要说明的是,当元件被表述“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“上”、“下”、“内”、“外”、“底部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 如图1所示:

[0021] 工装使用过程:

[0022] 1、V型底座4水平固定放置在工作台100上;

[0023] 2、在V型底座4的两侧的上端面的两个螺孔42中分别拧入两个双头螺柱3;

[0024] 3、将工件齿轮12竖直起吊至V型底座4的V型槽41内;

[0025] 4、起吊横梁2,横梁2的两个通孔21分别穿过两个双头螺柱3,横梁2压在工件齿轮12的外圆;

[0026] 5、两个螺母1分别螺设在两个双头螺柱3上,螺母1压紧横梁2,横梁2压紧工件齿轮12的外圆;

[0027] 6、挑选适合等高块11和方形块10,等高块11放在工作台100上,方形块10放在等高块11上,方形块10的侧端面贴紧工件齿轮12的侧端面,工件齿轮12的两侧分别有等高块11和方形块10组合,两侧的方形块10的端面分别贴紧工件齿轮12的两侧的端面;

[0028] 7、具有套筒6放在工作台100上,螺杆5螺设在套筒6上端面开设的螺孔61中,旋转螺杆5使其升降,保证螺杆5的上端面的高度和方形块10的上端面的高度一致;

[0029] 8、压板9的两端压在螺杆5的上端面和方形块10的上端面上,每个方形块的两侧分别具有一套套筒6、螺杆5、压板9的组合;

[0030] 9、双头螺柱7穿过压板9上的通孔91,双头螺柱7的下端螺入工作台100的上表面开设的螺孔101,螺母8螺设在双头螺柱7上,螺母8压紧双头螺柱7,压板9压紧螺杆5的上端面

和方形块10的上端面。每个方形块10的两侧分别具有一套套筒6、螺杆5、双头螺柱7、压板9、螺母8的组合。

[0031] 至此,装夹工装完成,卧式加工中心可以正常加工工件齿轮12的一个端面上的孔。加工完成后,工作台旋转 180° ,正常加工工件齿轮12的另一个端面上的孔。

[0032] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

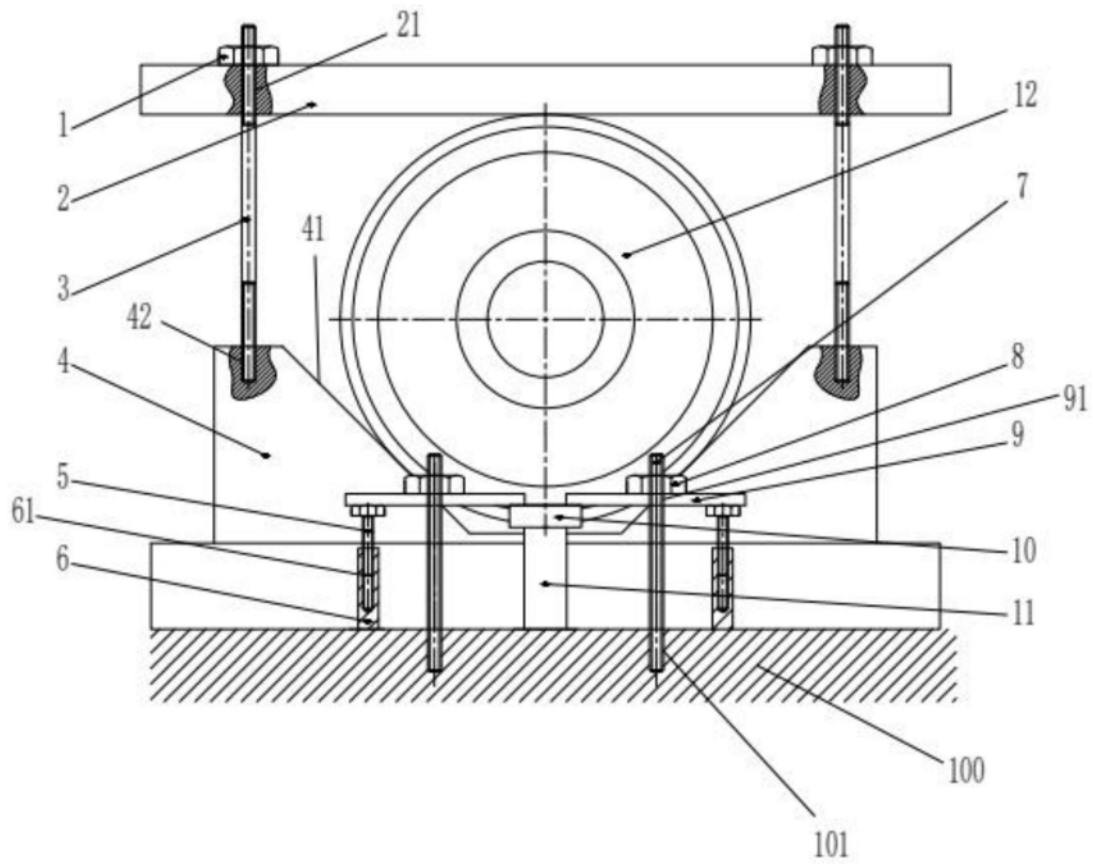


图1