



(21) 申请号 202420213878.2

(22) 申请日 2024.01.29

(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.

B23F 23/06 (2006.01)

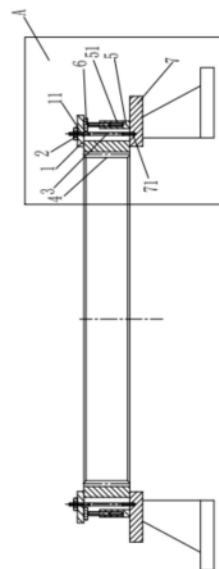
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装

(57) 摘要

本实用新型提供风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装,其特征在于:具有3套以上的装夹结构;每套装夹结构包括等高块、套筒、定位螺栓、压板、夹紧螺钉、螺母;等高块平放并固定在工作台上,各等高块的上端面位于同一个水平面上;内齿圈平放至等高块上;套筒放在等高块上,定位螺栓螺入套筒开设的竖向螺孔中;压板的两端分别压在定位螺栓的顶部和内齿圈的上端面,夹紧螺钉穿过压板开设的通孔后螺入等高块开设的螺孔,螺母螺设在夹紧螺钉的上端并且压紧压板;内齿圈被压板压紧在等高块上。本实用新型使风电齿轮箱中二级薄壁类内齿圈磨齿夹紧并不会引起零件变形。



1. 风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装,其特征在于:具有3套以上的装夹结构;每套装夹结构包括等高块、套筒、定位螺栓、压板、夹紧螺钉、螺母;等高块平放并固定在工作台上,各等高块的上端面位于同一个水平面上;内齿圈平放至等高块上;套筒放在等高块上,定位螺栓螺入套筒开设的竖向螺孔中;压板的两端分别压在定位螺栓的顶部和内齿圈的上端面,夹紧螺钉穿过压板开设的通孔后螺入等高块开设的螺孔,螺母螺设在夹紧螺钉的上端并且压紧压板;内齿圈被压板压紧在等高块上。

2. 如权利要求1所述的风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装,其特征在于:工装共有4套装夹结构,并且4套装夹结构圆周均布。

3. 如权利要求1所述的风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装,其特征在于:定位螺栓的顶部和内齿圈的上端面齐平。

风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装领域,具体地说是一种风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装。

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,二级内齿圈一般径宽比较大,属于薄壁类内齿圈,磨齿装夹时夹具从周边将其装夹夹紧,径向力容易引起零件变形。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装,其目的是解决现有技术的缺点,使风电齿轮箱中二级薄壁类内齿圈磨齿夹紧并不会引起零件变形。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 风电薄壁类内齿圈磨齿装夹工装,其特征在于:

[0007] 具有3套以上的装夹结构;

[0008] 每套装夹结构包括等高块、套筒、定位螺栓、压板、夹紧螺钉、螺母;

[0009] 等高块平放并固定在工作台上,各等高块的上端面位于同一个水平面上;

[0010] 内齿圈平放至等高块上;

[0011] 套筒放在等高块上,定位螺栓螺入套筒开设的竖向螺孔中;

[0012] 压板的两端分别压在定位螺栓的顶部和内齿圈的上端面,夹紧螺钉穿过压板开设的通孔后螺入等高块开设的螺孔,螺母螺设在夹紧螺钉的上端并且压紧压板;

[0013] 内齿圈被压板压紧在等高块上。

[0014] 工装共有4套装夹结构,并且4套装夹结构圆周均布。

[0015] 定位螺栓的顶部和内齿圈的上端面齐平。

[0016] 本实用新型的有益之处在于:

[0017] 本实用新型的装夹方式使装夹力量从上到下压在内齿圈的圈体上,为轴向力,不存在径向力,不会导致二级薄壁类内齿圈的变形。因四个装夹区域相对较小,对整体打表影响很小,可忽略不计。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为图1的A部放大图。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 如图1、图2所示:

[0024] 工装具有4套圆周均布的装夹结构。

[0025] 每套装夹结构包括平放并固定在工作台上的等高块7,4个等高块7的上端面位于同一个水平面上。

[0026] 内齿圈4平放至4个等高块7上。

[0027] 套筒5放在等高块7上,定位螺栓6螺入套筒5开设的竖向螺孔51中。

[0028] 旋转定位螺栓6使其升降,调节定位螺栓6的顶部和内齿圈4的上端面基本齐平。

[0029] 压板1的两端分别压在定位螺栓6的顶部和内齿圈4的上端面,夹紧螺钉3穿过压板1开设的通孔11后螺入等高块7开设的螺孔71,螺母2螺设在夹紧螺钉3的上端并且压紧压板1。

[0030] 这样,内齿圈4就被压板1压紧在等高块7上。

[0031] 以上4套装夹结构可灵活使用并满足均载要求。

[0032] 对内齿圈4的靠上端面外圆止口打表,跳过装夹位置,表针合格即可安排磨齿返修。因四个装夹区域相对较小,对整体打表影响很小,可忽略不计。

[0033] 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。

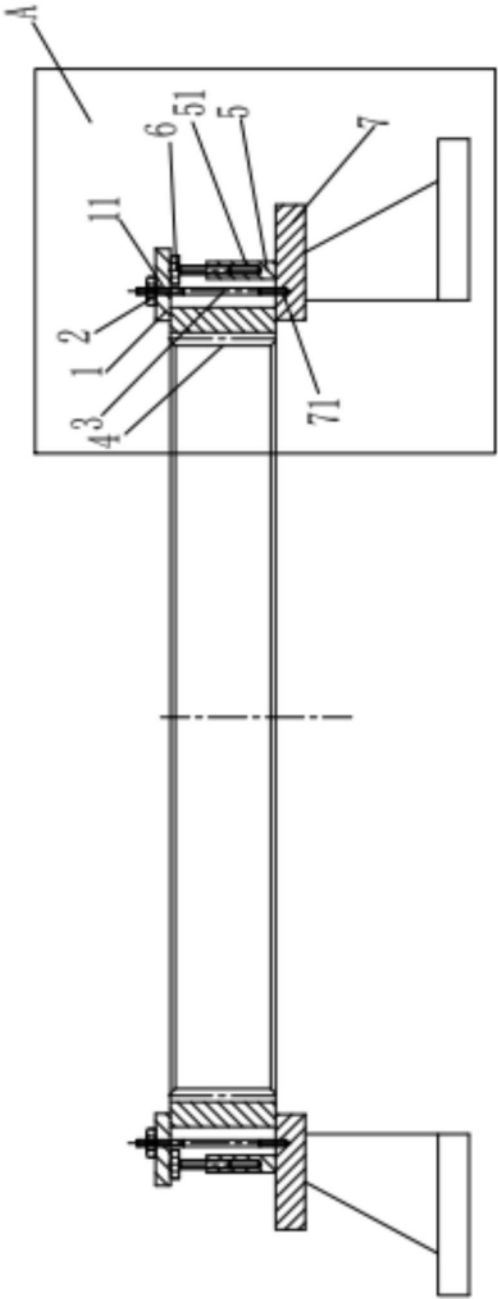


图1

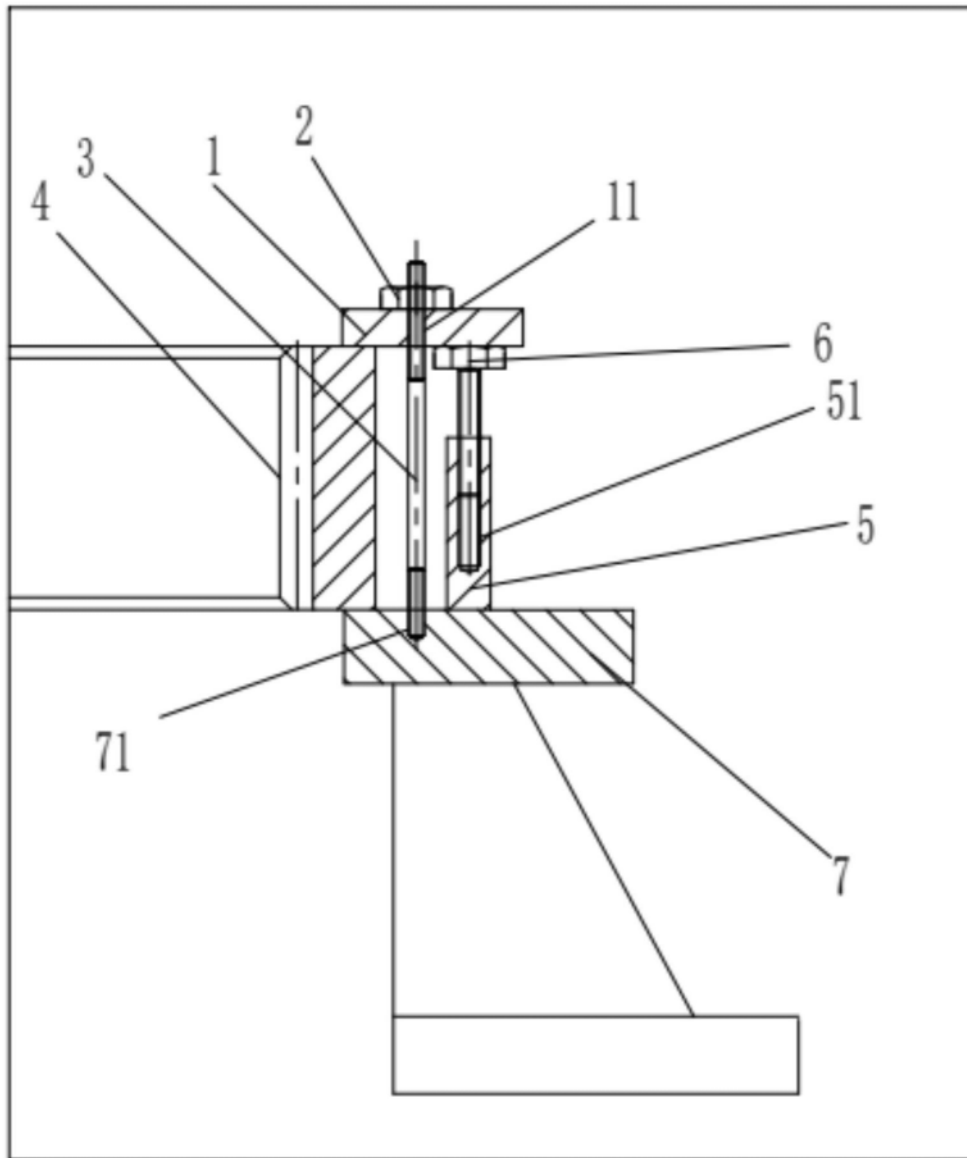


图2