



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848661 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020606675.8

(22) 申请日 2010.11.15

(73) 专利权人 南车株洲电机有限公司

地址 412001 湖南省株洲市石峰区田心高科技工业园

(72) 发明人 孙田 夏妍

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务所 31251

代理人 王法男

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006.01)

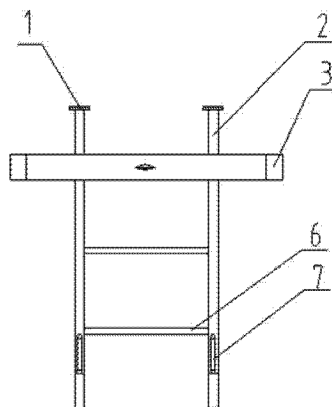
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装装置

(57) 摘要

一种永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装装置,至少包括支撑机构、托盘、托板;其中支撑机构全采用无缝钢管作为材料,稳固并且耐用;穿过两根竖直支撑管装有一弧形不锈钢托盘;托盘的大小根据需要焊接的端环直径和弧长设计而成,将三个托盘拼在一起,即为端环的长度;托盘的左上方开有一出水孔,用实木水塞塞好;与此同时,在竖直支撑管的顶部设有一略带弧形的托板,焊接时,扁铜端环就放在托板上;为了适于焊接时的高温,托板选用耐高温的钢板制作而成。



1. 一种永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装装置,其特征在于:至少包括支撑机构、托盘、托板;支撑机构上端装有一托盘;托盘的上开有一出水孔;在垂直支撑管的顶部设有一托板。

2. 根据权利要求1所述的永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装装置,其特征在于:所述的托盘大小根据需要焊接的端环直径和弧长设计而成,将三个托盘拼在一起,即为端环的长度。

3. 根据权利要求1所述的永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装装置,其特征在于:在垂直支撑管的顶部设有一略带弧形的托板;托板选用耐高温的钢板制作而成。

## 一种永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发电机部件制作工装,具体来说是一种 2.5MW 永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装,主要适用风力发电机定子端环焊接时使用。

### 背景技术

[0002] 风力发电机是将风能转换为机械功的动力机械,对于实现资源节约、环境友好起到重要作用。我国正在不断研发更大功率的风力发电机。以往加工 1.5MW 风力发电机时,定子端环与线圈引线采用直接搭接焊;然而目前正在加大力发展的 2.5MW 风电机的定子却不同于 1.5MW 风电机的定子,端环结构与位置都有了很大的变化,直接搭接焊的情况已不再适用,于是采用了先在端环上焊接一个过渡接头,然后再将过渡接头与线圈引线头搭接焊的方法,端环焊接的环境也从定子台位上移到了台位下。因此有必要设计一个全新的端环焊接工装。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的,就是为了实现风力发电机定子端环在定子台下与过渡接头及电缆接头的焊接,满足焊接时高温及焊接后的水冷,提出一种结构简单、制作费用低的永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装装置,至少包括支撑机构、托盘、托板;其中支撑机构由两根垂直支撑管和两根水平固定管及一个底座所构成;垂直支撑管垂直安装在底座上,固定管水平焊接在两根垂直支撑管中间;穿过两根垂直支撑管装有一弧形不锈钢托盘;托盘的大小根据需要焊接的端环直径和弧长设计而成,将三个托盘拼在一起,即为端环的长度,则可以完全接住焊接水冷时的水,从而保持加工环境的整洁与干燥;托盘的左上方开有一出水孔,用实木水塞塞好;在垂直支撑管的顶部设有一略带弧形的托板,焊接时,扁铜端环就放在托板上;为了适于焊接时的高温,托板选用耐高温的钢板制作而成。

[0005] 本实用新型通过三个弧形托盘拼接将焊接水冷产生的水完全接住,从而保持了工作环境的整洁与干燥;托板结构为了适应焊接时的高温采用了耐高温材料,从而可以实现端环在定子台下的焊接工装。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型结构示意图

[0007] 图 2 是本实用新型左视图

[0008] 图 3 是本实用新型俯视图

[0009] 图中:1 为托板;2 为垂直支撑管;3 为托盘;4 为托板;5 为出水孔;6 水平固定管;7 为弧形固定管;8 为底座。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 如图所示,本实用新型为一种永磁直驱风力发电机定子端环焊接工装,至少包括支撑机构、托盘 2、托板 3;其中支撑机构由竖直支撑管 2、水平固定管 6、弧形固定管 7 及底座 8 共同构成;竖直支撑管 2 垂直安装在底座 8 上,固定管 6 水平焊接在两根竖直支撑管 6 中间,弧形固定管 7 焊接在底座 8 与竖直支撑管 2 之间;支撑结构全部采用无缝钢管作为材料,完全能够承受扁铜端环的重量,稳固并且耐用;穿过两根竖直支撑管 2 装有一弧形不锈钢托盘 3;托盘 3 的大小根据需要焊接的端环直径和弧长设计而成,将三个托盘 3 拼在一起,即为端环的长度,则可以完全接住焊接水时产生的水,从而保持加工环境的整洁与干燥;托盘 3 的左上方开有一出水孔 5,用实木水塞塞好;在竖直支撑管的顶部设有一略带弧形的托板 4,焊接时,扁铜端环就放在托板 4 上;为了适应焊接时的高温,托板 4 选用耐高温的钢板制作而成。

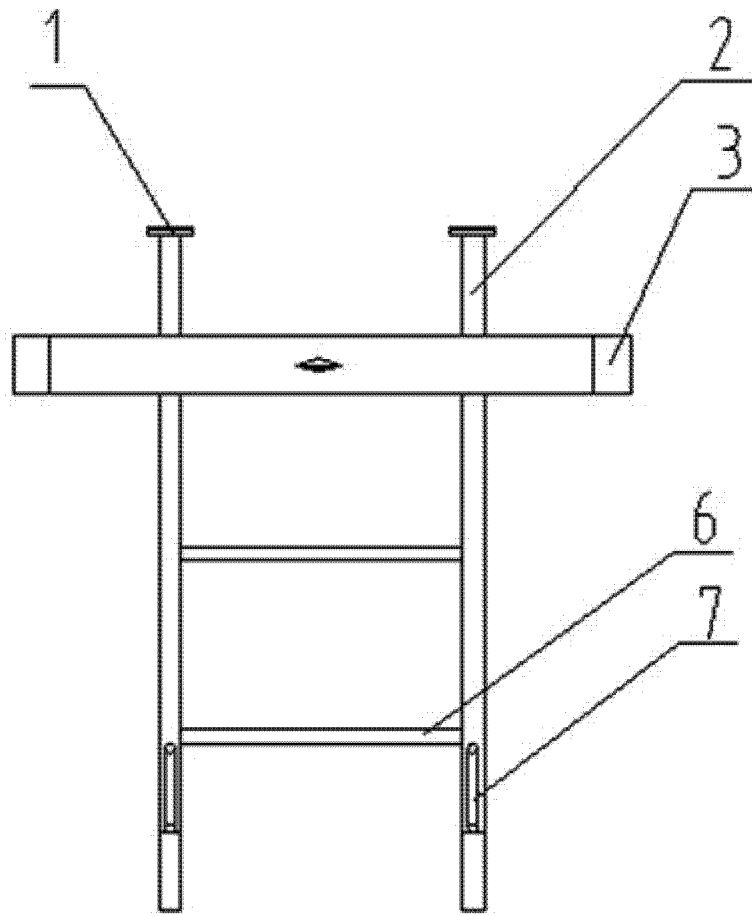


图 1

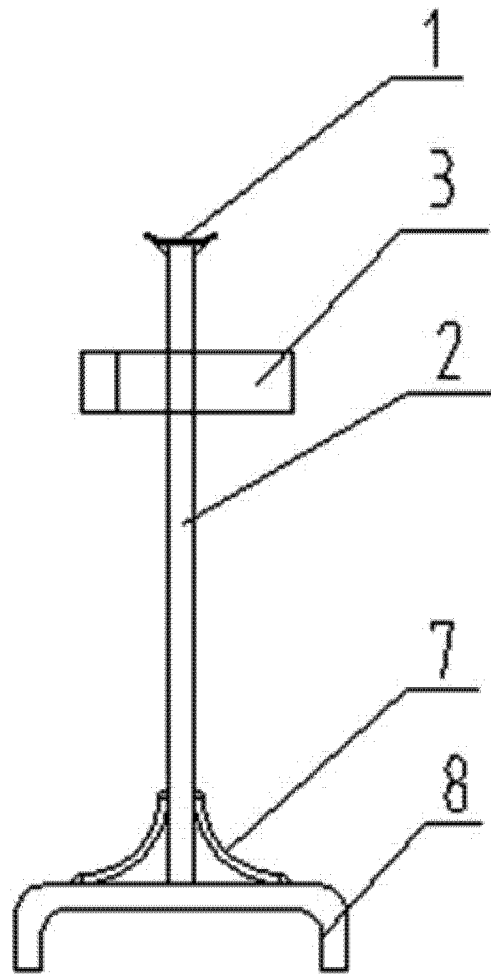


图 2

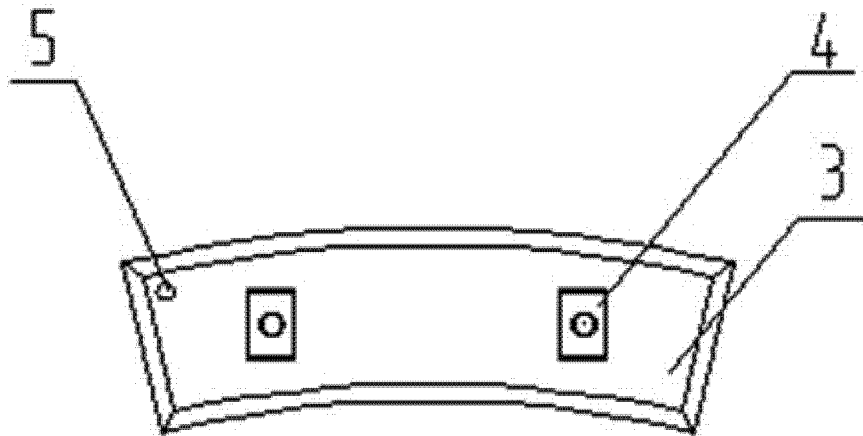


图 3