



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219083882 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202222271305.9

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 华能巢湖发电有限责任公司

地址 238060 安徽省合肥市巢湖市夏阁镇
华能巢湖电厂

(72) 发明人 樊苏贤 雷震宇 雒赞 徐杰

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

专利代理师 林再颐

(51) Int.Cl.

F28F 25/10 (2006.01)

F28F 25/00 (2006.01)

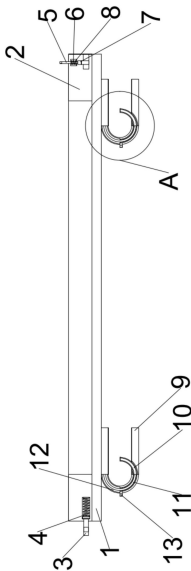
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种火电厂晾水塔挡风装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种火电厂晾水塔挡风装置,包括:挡风板本体,所述挡风板本体上安装有固定结构以及连接结构;所述连接结构包含有:回形连接块、一对凸型伸缩块、若干个挤压弹簧柱、一对T型伸缩杆、一对套装弹簧、一对齿装伸缩杆以及一对伸缩圆环;本实用新型通过连接结构将挡风板本体进行快速伸缩限位,从而达到将挡风板本体上的回形连接块之间快速相互连接,同时通过固定结构将挡风板本体快速挂装在晾水塔上的钢杆上,当需要对挡风板进行拆卸时,工作人员只需推动齿装伸缩块,从而达到将U型挂块在晾水塔上拆卸。



1. 一种火电厂晾水塔挡风装置,包括:挡风板本体,其特征在于,所述挡风板本体上安装有固定结构以及连接结构;

所述连接结构包含有:回形连接块、一对凸型伸缩块、若干个挤压弹簧柱、一对T型伸缩杆、一对套装弹簧、一对齿装伸缩杆以及一对伸缩圆环;

所述回形连接块安装于所述挡风板本体上,所述回形连接块上开设有一对凸型伸缩槽以及一对凹型伸缩槽,且一对所述凸型伸缩槽分别与一对所述凹型伸缩槽相对,一对所述凸型伸缩块分别活动插装于一对所述凸型伸缩槽的内侧,一对所述凸型伸缩块上开设有若干个伸缩定位凹槽,若干个所述挤压弹簧柱分别安装于一对所述凸型伸缩槽的内侧,且若干个所述挤压弹簧柱分别连接于一对所述凸型伸缩块上,一对所述凹型伸缩槽上分别开设有齿装伸缩槽,一对所述齿装伸缩槽上分别开设有伸缩孔,一对所述伸缩孔的内侧分别开设有挤压槽,一对所述齿装伸缩杆活动插装于一对所述齿装伸缩槽的内侧,一对所述T型伸缩杆分别活动插装于一对所述伸缩孔的内侧,一对所述伸缩圆环分别活动插装于一对所述挤压槽,且一对所述伸缩圆环分别连接于一对所述T型伸缩杆上,一对所述套装弹簧分别套装于一对所述T型伸缩杆上,且一对所述套装弹簧分别连接于一对所述挤压槽的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种火电厂晾水塔挡风装置,其特征在于,所述固定结构包含有:两对U型挂块、若干个圆弧伸缩块、若干个圆弧伸缩限位轴、若干个伸缩套装弹簧以及两对齿装伸缩块;

两对所述U型挂块两两平行安装于所述挡风板本体上,两对所述U型挂块上开设有若干个伸缩圆弧槽,若干个所述圆弧伸缩限位轴分别安装于若干个所述伸缩圆弧槽的内侧,若干个所述圆弧伸缩块分别活动套装于若干个所述圆弧伸缩限位轴上,若干个所述伸缩套装弹簧分别套装于若干个所述圆弧伸缩限位轴上,两对所述齿装伸缩块分别连接于若干个所述圆弧伸缩块上。

3. 根据权利要求1所述的一种火电厂晾水塔挡风装置,其特征在于,若干个所述凹型伸缩槽的内侧设置有若干个凹型胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种火电厂晾水塔挡风装置,其特征在于,若干个所述回形连接块的内侧分别设置有剪叉式支架杆。

5. 根据权利要求2所述的一种火电厂晾水塔挡风装置,其特征在于,若干个所述圆弧伸缩块上分别开设有球孔,若干个所述球孔的内侧分别设置有移动球。

6. 根据权利要求1所述的一种火电厂晾水塔挡风装置,其特征在于,所述挡风板本体的外侧设置有密封胶垫。

一种火电厂晾水塔挡风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火电厂晾水塔技术领域,具体为一种火电厂晾水塔挡风装置。

背景技术

[0002] 晾水塔是火电厂中不可缺少的大型设备之一,其重要性不言而喻,冷水塔是一种用于将水冷却的装置,水在晾水塔中与流过的空气进行热交换,致使水温下降。

[0003] 在晾水塔的进风口悬挂挡风板,主要是用于改进晾水塔进风口保温条件,使该区域的水流不受寒风侵袭,减少了进入晾水塔内的空气量,使进风口处易结冰的区域得以改进,能够消除进风口处挂冰现象,改善冷水塔的运行状况,有效延长晾水塔的使用寿命。目前市面上常见的挡风板安装,是在双曲线晾水塔的底部周侧安装环形的支撑钢条,再将挡风板靠设于板体后方的挂钩进行简单的挂式安装,其安装稳定性是有限的,因此在挡风板的使用工作过程中可能会出现挡风板晃动、脱落的情况,从而导致挡风效果降低,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种火电厂晾水塔挡风装置,解决了现有的部分背景技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种火电厂晾水塔挡风装置,包括:挡风板本体,所述挡风板本体上安装有固定结构以及连接结构;

[0006] 所述连接结构包含有:回形连接块、一对凸型伸缩块、若干个挤压弹簧柱、一对T型伸缩杆、一对套装弹簧、一对齿装伸缩杆以及一对伸缩圆环;

[0007] 所述回形连接块安装于所述挡风板本体上,所述回形连接块上开设有一对凸型伸缩槽以及一对凹型伸缩槽,且一对所述凸型伸缩槽分别与一对所述凹型伸缩槽相对,一对所述凸型伸缩块分别活动插装于一对所述凸型伸缩槽的内侧,一对所述凸型伸缩块上开设有若干个伸缩定位凹槽,若干个所述挤压弹簧柱分别安装于一对所述凸型伸缩槽的内侧,且若干个所述挤压弹簧柱分别连接于一对所述凸型伸缩块上,一对所述凹型伸缩槽上分别开设有齿装伸缩槽,一对所述齿装伸缩槽上分别开设有伸缩孔,一对所述伸缩孔的内侧分别开设有挤压槽,一对所述齿装伸缩杆活动插装于一对所述齿装伸缩槽的内侧,一对所述T型伸缩杆分别活动插装于一对所述伸缩孔的内侧,一对所述伸缩圆环分别活动插装于一对所述挤压槽,且一对所述伸缩圆环分别连接于一对所述T型伸缩杆上,一对所述套装弹簧分别套装于一对所述T型伸缩杆上,且一对所述套装弹簧分别连接于一对所述挤压槽的内侧。

[0008] 优选的,所述固定结构包含有:两对U型挂块、若干个圆弧伸缩块、若干个圆弧伸缩限位轴、若干个伸缩套装弹簧以及两对齿装伸缩块;

[0009] 两对所述U型挂块两两平行安装于所述挡风板本体上,两对所述U型挂块上开设有若干个伸缩圆弧槽,若干个所述圆弧伸缩轴分别安装于若干个所述伸缩圆弧槽的内侧,若干个所述圆弧伸缩块分别活动套装于若干个所述圆弧伸缩限位轴上,若干个所述伸缩套装

弹簧分别套装于若干个所述圆弧伸缩限位轴上,两对所述齿装伸缩块分别连接于若干个所述圆弧伸缩块上。

[0010] 优选的,若干个所述凹型伸缩槽的内侧设置有若干个凹型胶垫。

[0011] 优选的,若干个所述回形连接块的内侧分别设置有剪叉式支架杆。

[0012] 优选的,若干个所述圆弧伸缩块上分别开设有球孔,若干个所述球孔的内侧分别设置有移动球。

[0013] 优选的,所述挡风板本体的外侧设置有密封胶垫。

[0014] 本实用新型提供了一种火电厂晾水塔挡风装置。具备以下有益效果:该火电厂晾水塔挡风装置,通过连接结构将挡风板本体进行快速伸缩限位,从而达到将挡风板本体上的回形连接块之间快速相互连接,同时通过固定结构将挡风板本体快速挂装在晾水塔上的钢杆上,当需要对挡风板进行拆卸时,工作人员只需推动齿装伸缩块,从而达到将U型挂块在晾水塔上拆卸。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种火电厂晾水塔挡风装置的主视剖视示意图。

[0016] 图2为本实用新型所述一种火电厂晾水塔挡风装置的俯视剖视示意图。

[0017] 图3为图1中“A”的局部放大图。

[0018] 图中:1、挡风板本体;2、回形连接块;3、凸型伸缩块;4、挤压弹簧柱;5、T型伸缩杆;6、套装弹簧;7、齿装伸缩杆;8、伸缩圆环;9、U型挂块;10、圆弧伸缩块;11、圆弧伸缩限位轴;12、伸缩套装弹簧;13、齿装伸缩块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-3所示,所述挡风板本体1上安装有固定结构以及连接结构;

[0022] 具体的,所述连接结构包含有:回形连接块2、一对凸型伸缩块3、若干个挤压弹簧柱4、一对T型伸缩杆5、一对套装弹簧6、一对齿装伸缩杆7以及一对伸缩圆环8;

[0023] 具体的,所述回形连接块2安装于所述挡风板本体1上,所述回形连接块2上开设有一对凸型伸缩槽以及一对凹型伸缩槽,且一对所述凸型伸缩槽分别与一对所述凹型伸缩槽相对,一对所述凸型伸缩块3分别活动插装于一对所述凸型伸缩槽的内侧,一对所述凸型伸缩块3上开设有若干个伸缩定位凹槽,若干个所述挤压弹簧柱4分别安装于一对所述凸型伸缩槽的内侧,且若干个所述挤压弹簧柱4分别连接于一对所述凸型伸缩块3上,一对所述凹型伸缩槽上分别开设有齿装伸缩槽,一对所述齿装伸缩槽上分别开设有伸缩孔,一对所述伸缩孔的内侧分别开设有挤压槽,一对所述齿装伸缩杆7活动插装于一对所述齿装伸缩槽的内侧,一对所述T型伸缩杆5分别活动插装于一对所述伸缩孔的内侧,一对所述伸缩圆环8分别活动插装于一对所述挤压槽,且一对所述伸缩圆环8分别连接于一对所述T型伸缩杆5

上,一对所述套装弹簧6分别套装于一对所述T型伸缩杆5上,且一对所述套装弹簧6分别连接于一对所述挤压槽的内侧。

[0024] 需要说明的是,上述中,通过将一对挡风板本体1进行拼接,通过一对回形连接块2相互连接,若干个挤压弹簧柱4推动其上的凸型伸缩块3,将凸型伸缩块3沿着凸型伸缩槽内侧伸缩,通过凸型伸缩块3伸缩到另一个回形连接块2上凹型伸缩槽的内侧,先拉伸T型伸缩杆5,带动T型伸缩杆5上的齿装伸缩杆7升降,从而达到将齿装伸缩杆7沿着齿装伸缩槽升降,同时T型伸缩杆5带动其上的伸缩圆环8,通过伸缩圆环8挤压套装弹簧6,使得套装弹簧6挤压收缩,当凸型伸缩块3插入到凹型伸缩槽的内侧,松开T型伸缩杆5,受到挤压的套装弹簧6推动其上的伸缩圆环8,伸缩圆环8带动其上的T型伸缩杆5,T型伸缩杆5带动其上的齿装伸缩杆7,将齿装伸缩杆7插入到凸型伸缩块3上,从而达到将一对回形连接块2进行固定。

[0025] 如图1-3所示,所述固定结构包含有:两对U型挂块9、若干个圆弧伸缩块10、若干个圆弧伸缩限位轴11、若干个伸缩套装弹簧126以及两对齿装伸缩块13;

[0026] 具体的,两对所述U型挂块9两两平行安装于所述挡风板本体1上,两对所述U型挂块9上开设有若干个伸缩圆弧槽,若干个所述圆弧伸缩轴分别安装于若干个所述伸缩圆弧槽的内侧,若干个所述圆弧伸缩块10分别活动套装于若干个所述圆弧伸缩限位轴11上,若干个所述伸缩套装弹簧126分别套装于若干个所述圆弧伸缩限位轴11上,两对所述齿装伸缩块13分别连接于若干个所述圆弧伸缩块10上。

[0027] 需要说明的是,上述中,通过将U型挂块9挂装在晾水塔外侧的钢管上,通过若干个伸缩圆弧槽内侧伸缩套装弹簧126分别沿着若干个圆弧伸缩限位轴11伸缩,通过伸缩套装弹簧126分别推动其上的圆弧伸缩块10,通过若干个圆弧伸缩块10沿着圆弧伸缩限位轴11伸缩,从而达到讲过U型挂块9套装于钢管上,从而达到将挡风板本体1快速挂装在。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,若干个所述凹型伸缩槽的内侧设置有若干个凹型胶垫。

[0029] 作为优选方案,更进一步的,若干个所述回形连接块2的内侧分别设置有剪叉式支架杆。

[0030] 作为优选方案,更进一步的,若干个所述圆弧伸缩块10上分别开设有球孔,若干个所述球孔的内侧分别设置有移动球。

[0031] 作为优选方案,更进一步的,所述挡风板本体1的外侧设置有密封胶垫。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

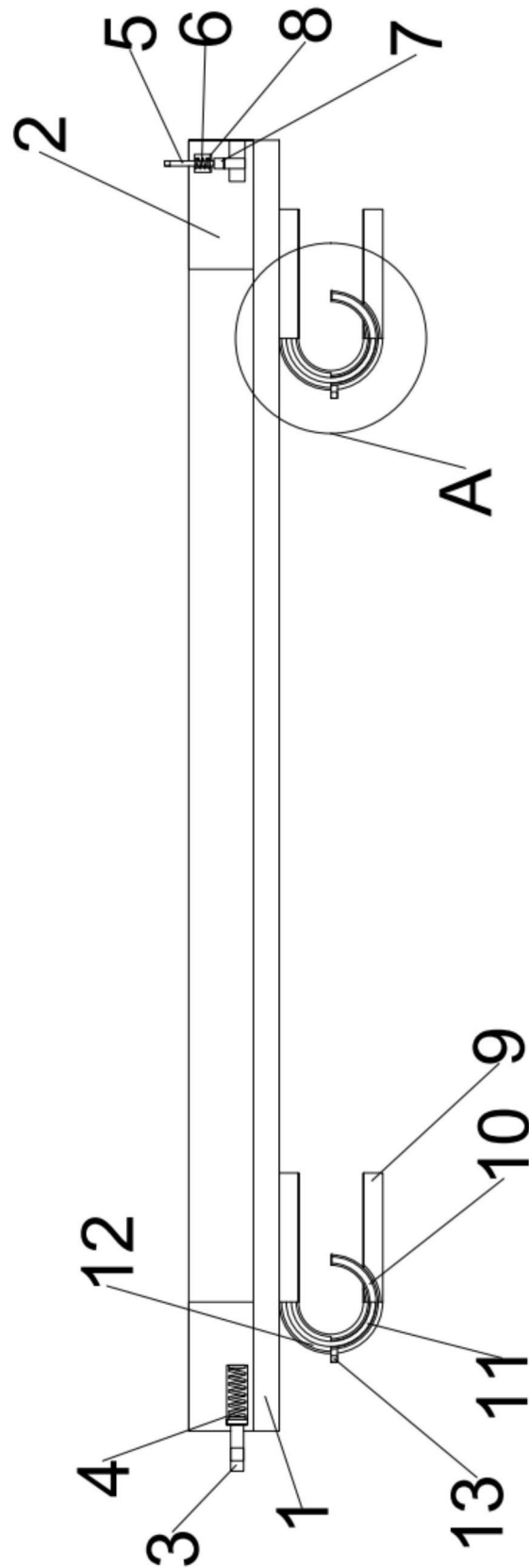


图1

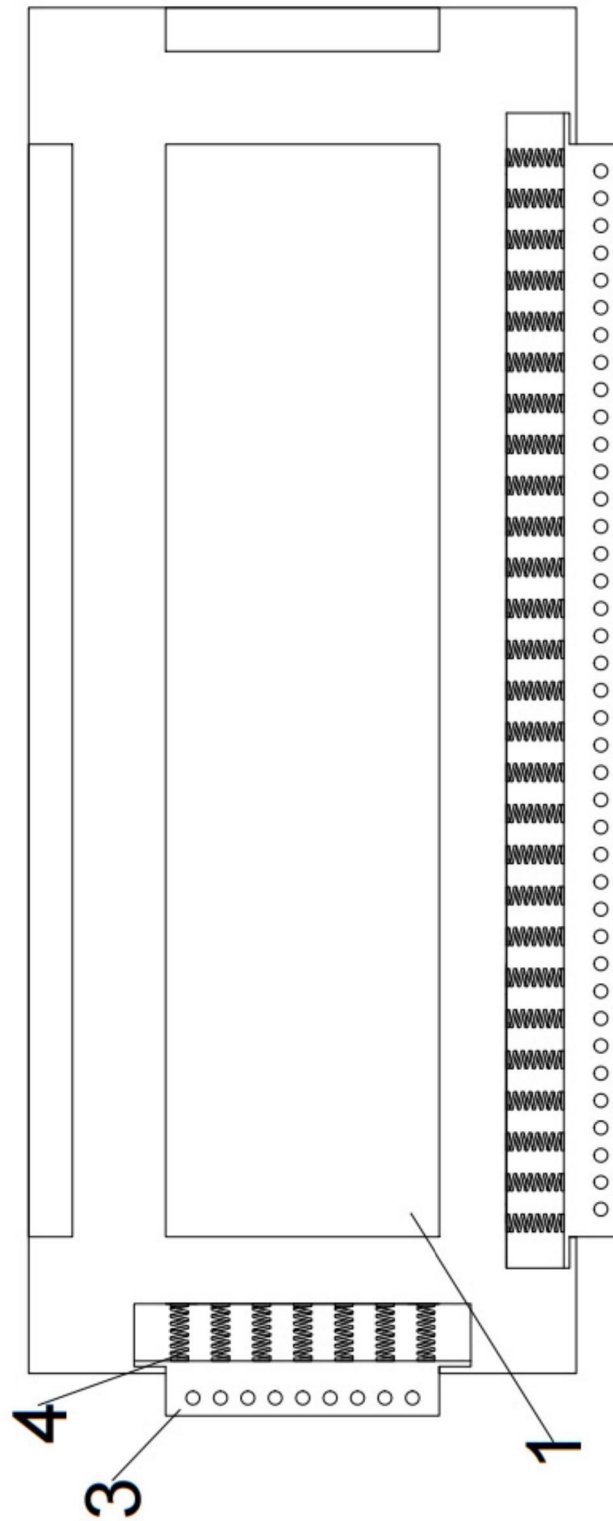


图2

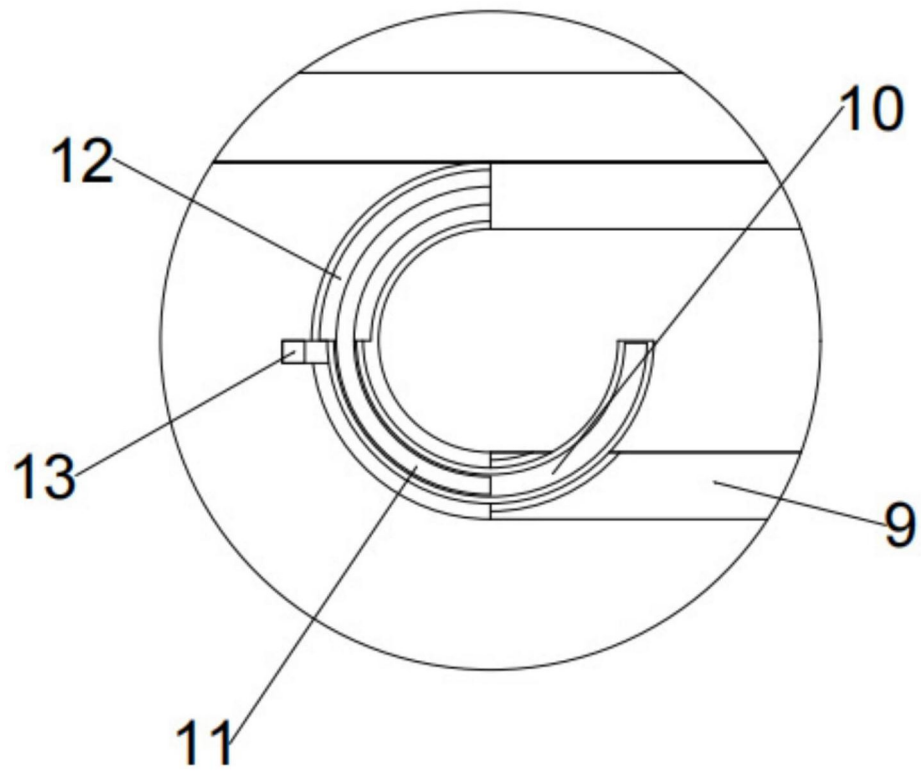


图3