



(21) 申请号 202421821316.2

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.30

E02B 9/00 (2006.01)

(73) 专利权人 文山威龙发电有限责任公司

E02B 9/02 (2006.01)

地址 663000 云南省文山壮族苗族自治州

E02D 27/32 (2006.01)

西畴县莲花塘乡戛机村民委地冲村

(72) 发明人 周贵元 夏品跃 任信勇 李治文

(74) 专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理

事务所(普通合伙) 34258

专利代理师 黎子键

(51) Int.Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

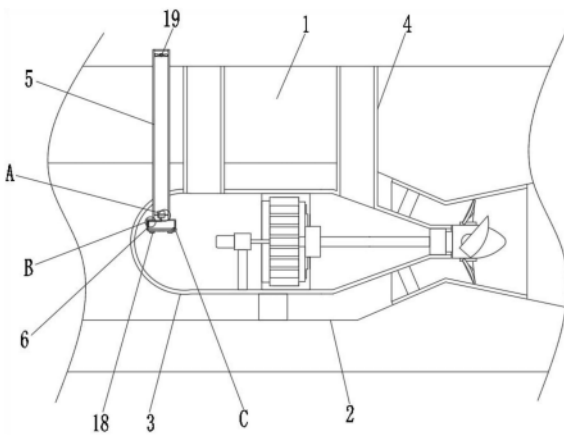
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种竖井贯流式水电站通风系统

(57) 摘要

本实用新型涉及水电站通风组件技术领域，且公开了一种竖井贯流式水电站通风系统，包括混凝土基础、进水流道、水轮机组件、竖井通道、进风管道、进风组件、排风箱、风槽、滤网、机箱、驱动轴、控制摆件，控制摆件一侧通过联动件表面设置有对滤网内侧清理的清理刷，本实用新型中，该混凝土基础内部设置有一组进入水轮机组件内部的进风管道，外部空气通过进风组件吸入进风管道内部后，空气可通过排风箱内部的滤网进行过滤排出，而机箱内部电机在启动后可通过驱动轴底部的控制摆件带动联动件一侧的清理刷对滤网内侧进行旋转摩擦清理，将滤网自身吸附的灰尘进行清理掉落，保证滤网畅通性，从而达到提高供气效率的效果。



1. 一种竖井贯流式水电站通风系统,包括混凝土基础(1)、进水流道(2)、水轮机组件(3)、竖井通道(4),其特征在于:所述进水流道(2)的内部贯穿安装有进风管道(5),所述进风管道(5)的内部上方设置有进风组件(19),所述进风管道(5)的底部套装有排风箱(6),所述排风箱(6)的外围开设有风槽(7),所述风槽(7)的内侧设置有滤网(8),所述进风管道(5)的内部设置有内部带有电机的机箱(9),所述机箱(9)的外部套设有与进风管道(5)内侧支撑连接的支撑组件(14),所述机箱(9)内部电机输出轴端驱动连接有贯穿机箱(9)的驱动轴(10),所述驱动轴(10)的底部安装有控制摆件(11),所述控制摆件(11)一侧通过联动件(12)表面设置有对滤网(8)内侧清理的清理刷(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种竖井贯流式水电站通风系统,其特征在于:所述机箱(9)内部电机在启动带动驱动轴(10)旋转时,所述驱动轴(10)底部的控制摆件(11)通过联动件(12)一侧的清理刷(13)对滤网(8)内侧呈旋转摩擦清理状态。

3. 根据权利要求1所述的一种竖井贯流式水电站通风系统,其特征在于:所述排风箱(6)的上下两侧为贯穿连通式,所述排风箱(6)的底部设置有对灰尘收集的收集盒(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种竖井贯流式水电站通风系统,其特征在于:所述排风箱(6)的内侧安装有对接端(16),所述收集盒(15)的外围与排风箱(6)内侧均开设有装配螺纹(17),所述收集盒(15)的底部安装有手把(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种竖井贯流式水电站通风系统,其特征在于:所述收集盒(15)外围与排风箱(6)内侧之间均通过装配螺纹(17)螺纹连接配合。

一种竖井贯流式水电站通风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水电站通风组件技术领域,尤其涉及一种竖井贯流式水电站通风系统。

背景技术

[0002] 目前,水电站是把水的位能和动能转换成电能的工厂,它的基本生产过程是:从河流高处或其他水库内引水,利用水的压力或流速冲动水轮机旋转,将重力势能和动能转变成机械能,然后水轮机带动发电机旋转,将机械能转变成电能。

[0003] 现有的竖井式水电站会设置在混凝土基层内部,在对竖井内部水力发电机组进行检修时,需要人工下入竖井内部进行操作,这时竖井内部会设置通风组件便于换气,保证竖井内部氧气含量,现有可通过通风管道延伸进入竖井内部进行输送空气,而现有的通风管底部会设置滤网,保证竖井内部空气质量,但滤网在长时间对外部空气进行过滤处理时,过滤网自身容易产生灰尘吸附堵塞,导致后续空气输送受阻,影响供气效率,为此,我们提出一种竖井贯流式水电站通风系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种竖井贯流式水电站通风系统。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种竖井贯流式水电站通风系统,包括混凝土基础、进水流道、水轮机组件、竖井通道,所述进水流道的内部贯穿安装有进风管道,所述进风管道的内部上方设置有进风组件,所述进风管道的底部套装有排风箱,所述排风箱的外围开设有风槽,排风箱为环形中空箱体,所述风槽的内侧设置有滤网,所述进风管道的内部设置有内部带有电机的机箱,所述机箱的外部套设有与进风管道内侧支撑连接的支撑组件,所述机箱内部电机输出轴端驱动连接有贯穿机箱的驱动轴,所述驱动轴的底部安装有控制摆件,所述控制摆件一侧通过联动件表面设置有对滤网内侧清理的清理刷。

[0006] 作为优选,所述机箱内部电机在启动带动驱动轴旋转时,所述驱动轴底部的控制摆件通过联动件一侧的清理刷对滤网内侧呈旋转摩擦清理状态。

[0007] 作为优选,所述排风箱的上下两侧为贯穿连通式,所述排风箱的底部设置有对灰尘收集的收集盒。

[0008] 作为优选,所述排风箱的内侧安装有对接端,所述收集盒的外围与排风箱内侧均开设有装配螺纹,所述收集盒的底部安装有手把。

[0009] 作为优选,所述收集盒外围与排风箱内侧之间均通过装配螺纹螺纹连接配合。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种竖井贯流式水电站通风系统。具备以下有益效果:

[0012] 1、该一种竖井贯流式水电站通风系统,本文中,该混凝土基础内部设置有一组进

入水轮机组件内部的进风管道,外部空气通过进风组件吸入进风管道内部后,空气可通过排风箱内部的滤网进行过滤排出,而机箱内部电机在启动后可通过驱动轴底部的控制摆件带动联动件一侧的清理刷对滤网内侧进行旋转摩擦清理,将滤网自身吸附的灰尘进行清理掉落,保证滤网畅通性,从而达到提高供气效率的效果。

[0013] 2、该一种竖井贯流式水电站通风系统,该排风箱的底部设置有对灰尘收集的收集盒,而收集盒的外围与排风箱内侧之间可通过装配螺纹相互螺纹连接装配,该驱动轴在通过控制摆件带动联动件一侧的清理刷对滤网表面清理后,清理落下的灰尘可直接落入收集盒内部收集,这样该收集盒可后续旋转拆卸对灰尘进行清理操作,从而达到方便对灰尘进行收集清理使用的效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0015] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A的放大图;

[0018] 图3为本实用新型图1中B的放大图;

[0019] 图4为本实用新型图1中C的放大图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、混凝土基础;2、进水流道;3、水轮机组件;4、竖井通道;5、进风管道;6、排风箱;7、风槽;8、滤网;9、机箱;10、驱动轴;11、控制摆件;12、联动件;13、清理刷;14、支撑组件;15、收集盒;16、对接端;17、装配螺纹;18、手把;19、进风组件。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一:一种竖井贯流式水电站通风系统,如图1、图2、图3所示,包括混凝土基础1、进水流道2、水轮机组件3、竖井通道4,进水流道2的内部贯穿安装有进风管道5,进风管道5的内部上方设置有进风组件19,进风管道5的底部套装有排风箱6,排风箱6的外围开设有风槽7,排风箱6为环形中空箱体,风槽7的内侧设置有滤网8,进风管道5的内部设置有内部带有电机的机箱9,机箱9的外部套设有与进风管道5内侧支撑连接的支撑组件14,机箱9

内部电机输出轴端驱动连接有贯穿机箱9的驱动轴10,驱动轴10的底部安装有控制摆件11,控制摆件11一侧通过联动件12表面设置有对滤网8内侧清理的清理刷13。

[0024] 进一步地,机箱9内部电机在启动带动驱动轴10旋转时,驱动轴10底部的控制摆件11通过联动件12一侧的清理刷13对滤网8内侧呈旋转摩擦清理状态。

[0025] 实施例二:一种竖井贯流式水电站通风系统,如图1、图4所示,包括混凝土基础1、进水流道2、水轮机组件3、竖井通道4,进水流道2的内部贯穿安装有进风管道5,进风管道5的内部上方设置有进风组件19,进风管道5的底部套装有排风箱6,排风箱6的外围开设有风槽7,排风箱6为环形中空箱体,风槽7的内侧设置有滤网8,进风管道5的内部设置有内部带有电机的机箱9,机箱9的外部套设有与进风管道5内侧支撑连接的支撑组件14,机箱9内部电机输出轴端驱动连接有贯穿机箱9的驱动轴10,驱动轴10的底部安装有控制摆件11,控制摆件11一侧通过联动件12表面设置有对滤网8内侧清理的清理刷13。

[0026] 进一步地,机箱9内部电机在启动带动驱动轴10旋转时,驱动轴10底部的控制摆件11通过联动件12一侧的清理刷13对滤网8内侧呈旋转摩擦清理状态。

[0027] 进一步地,排风箱6的上下两侧为贯穿连通式,排风箱6的底部设置有对灰尘收集的收集盒15。

[0028] 进一步地,排风箱6的内侧安装有对接端16,收集盒15的外围与排风箱6内侧均开设有装配螺纹17,收集盒15的底部安装有手把18。

[0029] 进一步地,收集盒15外围与排风箱6内侧之间均通过装配螺纹17螺纹连接配合。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 外部空气在通过进风组件19吸入进风管道5内部后,空气可通过排风箱6内部的滤网8进行过滤排出,而机箱9内部电机在启动后可通过驱动轴10底部的控制摆件11带动联动件12一侧的清理刷13对滤网8内侧进行旋转摩擦清理,将滤网8自身吸附的灰尘进行清理掉落,保证滤网8畅通性,从而提高供气效率,该排风箱6的底部设置有对灰尘收集的收集盒15,而收集盒15的外围与排风箱6内侧之间可通过装配螺纹17相互螺纹连接装配,该驱动轴10在通过控制摆件11带动联动件12一侧的清理刷13对滤网8表面清理后,清理落下的灰尘可直接落入收集盒15内部收集。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

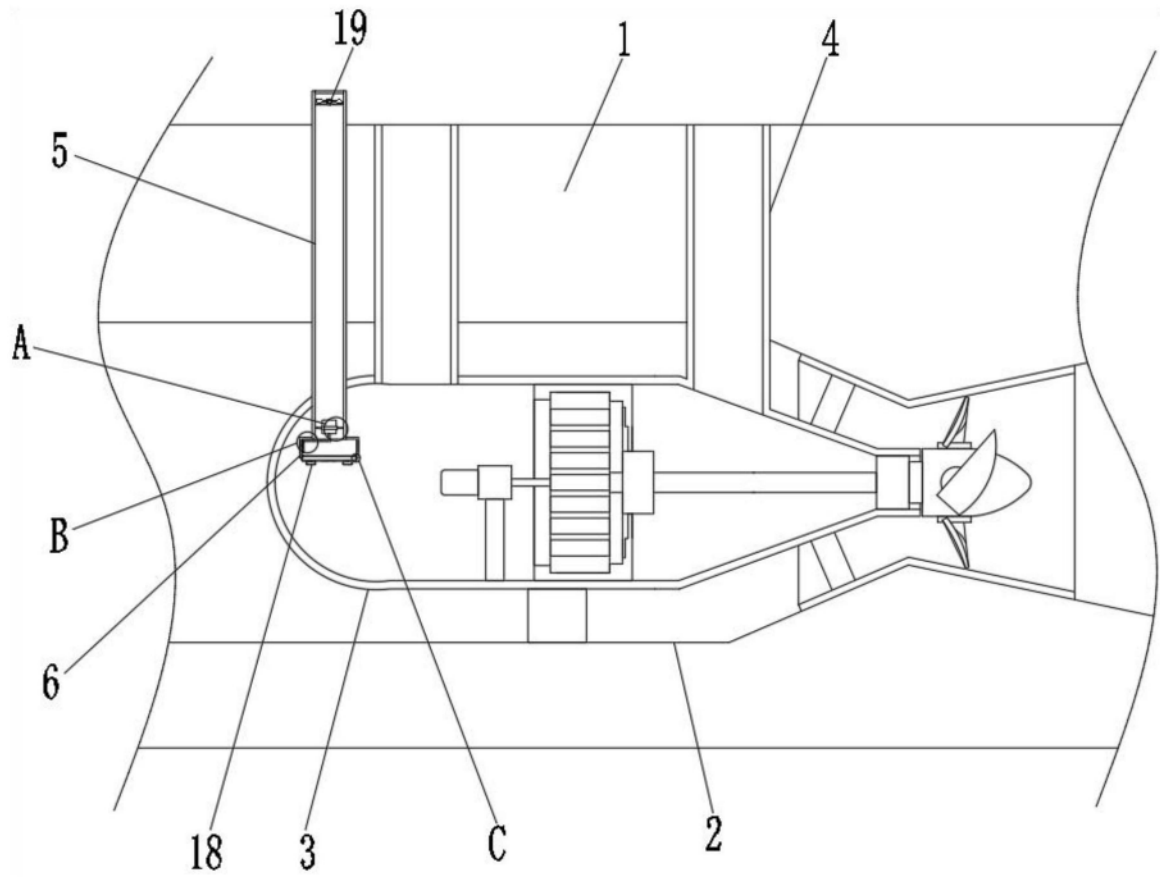


图1

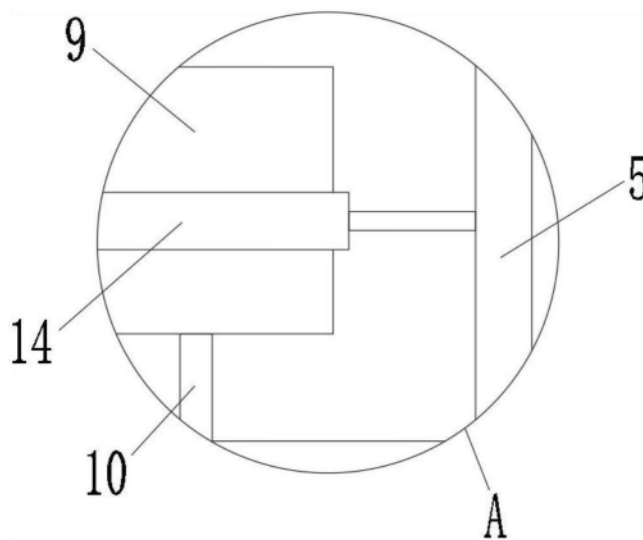


图2

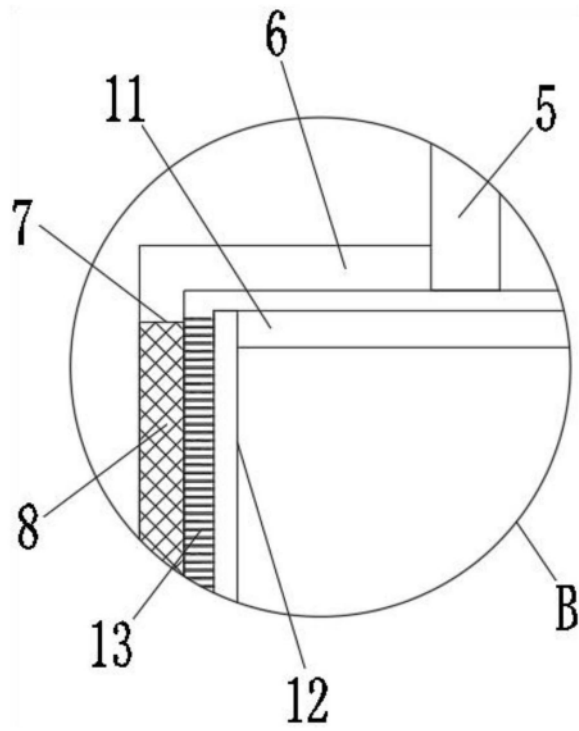


图3

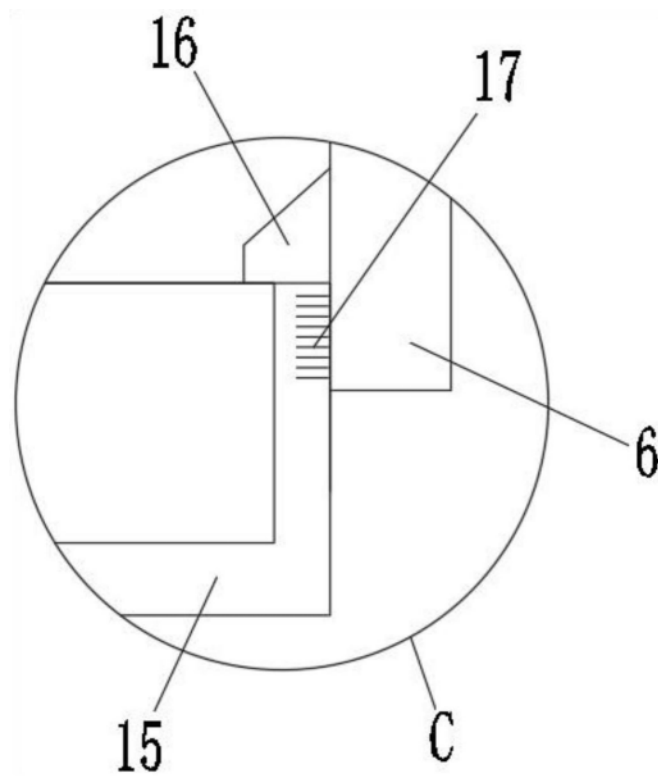


图4