



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214321071 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202023092319.1

(22) 申请日 2020.12.21

(73) 专利权人 江阴南工锻造有限公司

地址 214405 江苏省无锡市江阴市南闸镇
锦南工业园

(72) 发明人 高欣 邱亚军 戈冬裕 黄贞云

(74) 专利代理机构 上海正策律师事务所 31271

代理人 华祝元

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

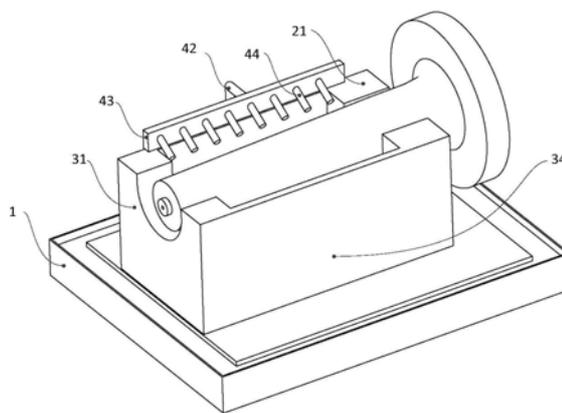
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风电主轴清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种风电主轴清洗装置,包括底座,所述底座设有第一支撑架和第二支撑架;所述第一支撑架和所述第二支撑架顶部设有放置风电主轴的凹槽;所述第一支撑架凹槽底部设有四个两两相对的轴承座,相对应的所述轴承座中各设有一个转轴;其中一个所述转轴上设有主动轮,另外一个所述转轴上设有从动轮;所述第二支撑架靠近所述第一支撑架的一侧设有托架,所述托架顶部设有滚轮方槽,所述滚轮方槽内设有两个滚轮;所述底座上设有水泵;所述水泵出水口处设有管道;所述第一支撑架和所述第二支撑架上方设有喷头座;所述喷头座设有若干斜向下的喷头。本实用新型能够自动化清洗风电主轴表面,废旧清洗液收集容易,能够防止清洗液飞溅到装置外。



1. 一种风电主轴清洗装置,其特征在于,包括底座,

所述底座设有第一支撑架和第二支撑架;所述第一支撑架和所述第二支撑架顶部设有放置风电主轴的凹槽;所述第一支撑架凹槽底部设有四个两两相对的轴承座,所述轴承座上设有转轴;其中一个所述转轴上设有主动轮,另外一个所述转轴上设有从动轮;所述主动轮和所述从动轮与风电主轴滚动配合;所述主动轮下方在所述第一支撑架内设有电机;所述电机的输出轴上设有主动链轮;所述主动轮一侧的所述转轴上在所述轴承座外侧设有从动链轮;所述主动链轮和所述从动链轮之间设有链条;所述第二支撑架靠近所述第一支撑架的一侧设有托架,所述托架顶部设有滚轮方槽,所述滚轮方槽内设有两个滚轮;所述滚轮滚动连接在所述滚轮方槽侧壁;所述滚轮的一部分在所述滚轮方槽外;

所述底座上设有水泵;所述水泵出水口处设有管道;所述第一支撑架和所述第二支撑架上方设有喷头座;所述管道与所述喷头座相连接;所述喷头座设有若干斜向下的喷头。

2. 根据权利要求1所述的一种风电主轴清洗装置,其特征在于,所述第一支撑架和第二支撑架之间设有挡板;所述挡板用于防止风电主轴在清洗过程中清洗液飞溅。

3. 根据权利要求1~2任意一项所述的一种风电主轴清洗装置,其特征在于,所述第一支撑架凹槽底部高于所述第二支撑架凹槽底部,所述滚轮的顶部高度在第一支撑架凹槽底部和所述第二支撑架凹槽底部之间,且所述第一支撑架凹槽底部、所述托架和所述第二支撑架凹槽底部与水平面倾斜设置,使得风电主轴远离轴端法兰的一侧向下倾斜,使清洗液从远离轴端法兰的一侧流出,便于收集旧清洗液。

4. 根据权利要求2所述的一种风电主轴清洗装置,其特征在于,所述喷头座放置到所述水泵一侧的所述挡板顶部。

一种风电主轴清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电主轴清洁设备技术领域,特别是一种风电主轴清洗装置。

背景技术

[0002] 风力发电机主轴是连接风机风翅与风机底座的重要部件。在风力发电机主轴进行涂装时,必须先对风力发电机主轴表面进行清洗,然后才能涂装。现在一些企业在对风电主轴进行清洗时,行车吊起风电主轴,用水枪向风电主轴表面喷水清洗,这样清洗,即不安全,又占用行车,费时费力,人工消耗大。

[0003] 公布号为CN207857502U的中国专利公开了一种风电主轴清洗架,其技术要点为,包括转动驱动架和托架;转动驱动架上设置驱动机构,驱动机构包括驱动轮,驱动轮旁设置一个与其位于同一水平高度的从动轮,驱动轮转动连接在转动驱动架上,驱动轮与风电主轴滚动配合;解决了对风电主轴的清洗问题,但是该方案中仍需要手动操作,周围没有防护设备,易发生危险,清洗液易飞溅到设备外部。

[0004] 因此希望提供一种能够清洗风电主轴的装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种风电主轴清洗装置,能够自动清洗风电主轴表面。

[0006] 为达到上述实用新型的目的,提供了一种风电主轴清洗装置,包括底座,所述底座设有第一支撑架和第二支撑架;

[0007] 所述第一支撑架和所述第二支撑架顶部设有放置风电主轴的凹槽;所述第一支撑架用于放置风电主轴轴端法兰的一侧;所述第一支撑架凹槽底部设有四个两两相对的轴承座,所述轴承座上设有转轴;其中一个所述转轴上设有主动轮,另外一个所述转轴上设有从动轮;所述主动轮和所述从动轮与风电主轴滚动配合;所述主动轮下方在所述第一支撑架内设有电机;所述电机的输出轴上设有主动链轮;所述主动轮一侧的所述转轴上在所述轴承座外侧设有从动链轮;所述主动链轮和所述从动链轮之间设有链条;

[0008] 所述第二支撑架用于放置风电主轴远离轴端法兰的一侧;所述第二支撑架靠近所述第一支撑架的一侧设有托架,所述托架顶部设有滚轮方槽,所述滚轮方槽内设有两个滚轮;所述滚轮的顶部与所述第二支撑架凹槽底部在同一水平线上;所述滚轮滚动连接在所述滚轮方槽侧壁;所述滚轮的一部分在所述滚轮方槽外;

[0009] 所述底座上设有水泵;所述水泵出水口处设有管道;所述第一支撑架和所述第二支撑架上方设有喷头座;所述管道与所述喷头座相连接;所述喷头座在所述第一支撑架和所述第二支撑架之间的一侧设有若干斜向下的喷头;

[0010] 优选地,所述第一支撑架和第二支撑架之间设有挡板;所述挡板用于防止风电主轴在清洗过程中清洗液飞溅。

[0011] 优选地,所述第一支撑架凹槽底部高于所述第二支撑架凹槽底部,所述滚轮的顶

部高度在第一支撑架凹槽底部和所述第二支撑架凹槽底部之间,且所述第一支撑架凹槽底部、所述托架和所述第二支撑架凹槽底部与水平面倾斜设置,使得风电主轴远离轴端法兰的一侧向下倾斜,使清洗液从远离轴端法兰的一侧流出,便于收集旧清洗液。

[0012] 优选地,所述喷头座放置到所述水泵一侧的所述挡板上。

[0013] 工作原理:本实用新型的一种风电主轴清洗装置,开启电机,通过链传动,可以使主动轮转动,风电主轴放置在主动轮和从动轮之间,通过主动轮转动,带动风电主轴转动,从动轴辅助转动。

[0014] 本实用新型一种风电主轴清洗装置,跟现有技术相比具有以下优点:

[0015] (1) 通过电机和水泵,可使清洗装置自动清洗;

[0016] (2) 通过设置支撑架和挡板,防止风电主轴在清洗过程中落下,产生危险事故;

[0017] (3) 设计简单,易于使用,制造成本低。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视图;

[0020] 图3为本实用新型侧视图;

[0021] 图4为本实用新型剖视图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型做进一步说明。

[0023] 如图1~4所示,一种风电主轴清洗装置,包括底座1,所述底座1设有第一支撑架21和第二支撑架31;

[0024] 所述第一支撑架21和所述第二支撑架31顶部设有放置风电主轴的凹槽;所述第一支撑架21用于放置风电主轴轴端法兰的一侧;所述第一支撑架21凹槽底部设有四个两两相对的轴承座22,所述轴承座22上设有转轴23;其中一个所述转轴23上设有主动轮24,另外一个所述转轴23上设有从动轮25;所述主动轮24和所述从动轮25与风电主轴滚动配合,工作时,风电主轴放置在主动轮24和从动轮25上;所述主动轮24下方在所述第一支撑架21内设有电机;所述电机的输出轴上设有主动链轮26;所述主动轮24一侧的所述转轴23上在所述轴承座22外侧设有从动链轮27;所述主动链轮26和所述从动链轮27之间设有链条;开启电机,通过链传动,驱使主动轮24转动,便使风电主轴连带从动轮25一起旋转;

[0025] 所述第二支撑架31用于放置风电主轴远离轴端法兰的一侧;所述第二支撑架31靠近所述第一支撑架21的一侧设有托架32,所述托架32顶部设有滚轮方槽,所述滚轮方槽内设有两个滚轮33;所述滚轮33的顶部与所述第二支撑架31凹槽底部在同一水平线上;所述滚轮33滚动连接在所述滚轮方槽侧壁;所述滚轮33的一部分在所述滚轮方槽外;风电主轴放置在所述滚轮33上,通过主动轮24和从动轮25转动使风电主轴旋转,从而滚轮33转动,使得风电主轴更容易转动且稳定;

[0026] 所述底座1上设有水泵41;所述水泵41出水口处设有管道42;所述第一支撑架21和所述第二支撑架31上方设有喷头座43;所述管道42与所述喷头座43相连接;所述喷头座43在所述第一支撑架21和所述第二支撑架31之间的一侧设有若干斜向下的喷头44;所述喷头

44间隔设置,在水泵41中灌入清洗液,使得清洗液从喷头44喷出,洒在风电主轴轴体上。

[0027] 本实施例中,所述第一支撑架21和第二支撑架31之间设有挡板;所述挡板用于防止风电主轴在清洗过程中清洗液飞溅。

[0028] 本实施例中,所述第一支撑架21凹槽底部高于所述第二支撑架31凹槽底部,所述滚轮 33的顶部高度在第一支撑架21凹槽底部和所述第二支撑架31凹槽底部之间,且所述第一支撑架21凹槽底部、所述托架32和所述第二支撑架31凹槽底部与水平面倾斜设置,使得风电主轴远离轴端法兰的一侧向下倾斜,使清洗液从远离轴端法兰的一侧流出,便于收集旧清洗液。

[0029] 进一步的,所述喷头座43放置到所述水泵41一侧的所述挡板34上,便于控制喷头44 方向和减少管道42受力,延长管道42寿命。

[0030] 本实用新型实用方法:用行车吊起风电主轴到清洗装置上方,缓慢下降,将风电主轴轴端法兰一侧放到主动轮24和从动轮25上,与此同时,风电主轴远离轴端法兰一侧放置到两个滚轮33之间和第一支撑架21凹槽底部,开启电机和水泵41,主动轮24转动,使得风电主轴转动,喷头44中喷出清洗液到风电主轴上,完成清洗。

[0031] 以上已对本实用新型创造的较佳实施例进行了具体说明,但本实用新型创造并不仅限于所述的实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型创造精神的前提下还可以作出种种的等同的变型或替换,这些等同变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

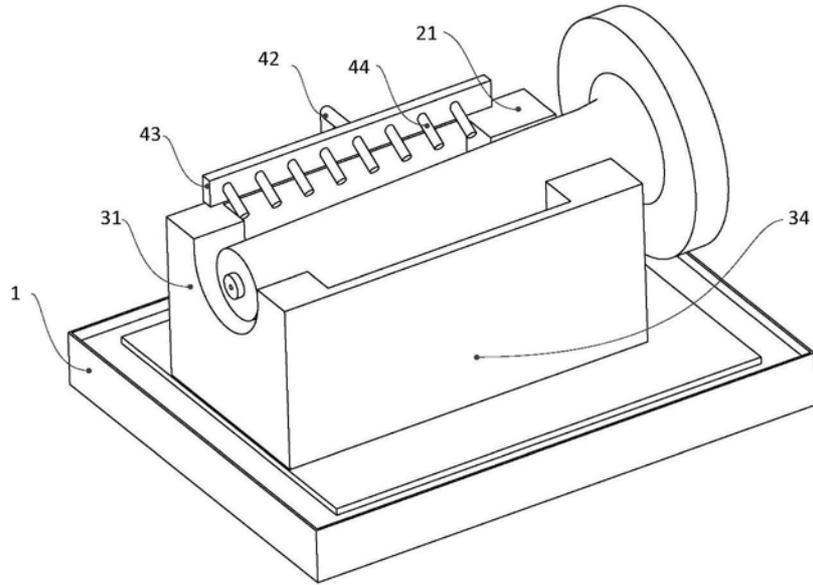


图1

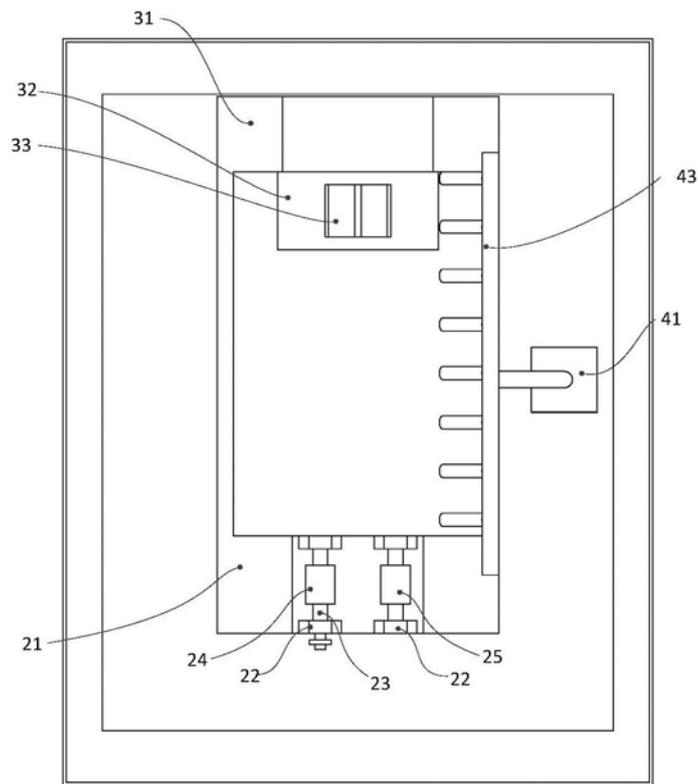


图2

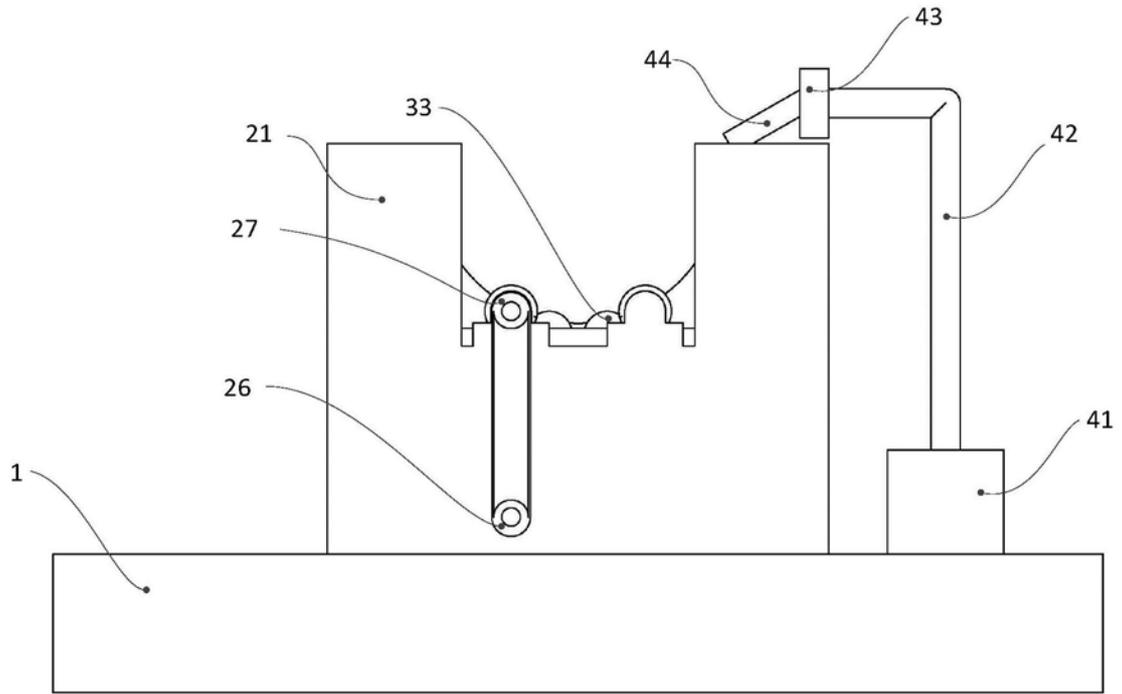


图3

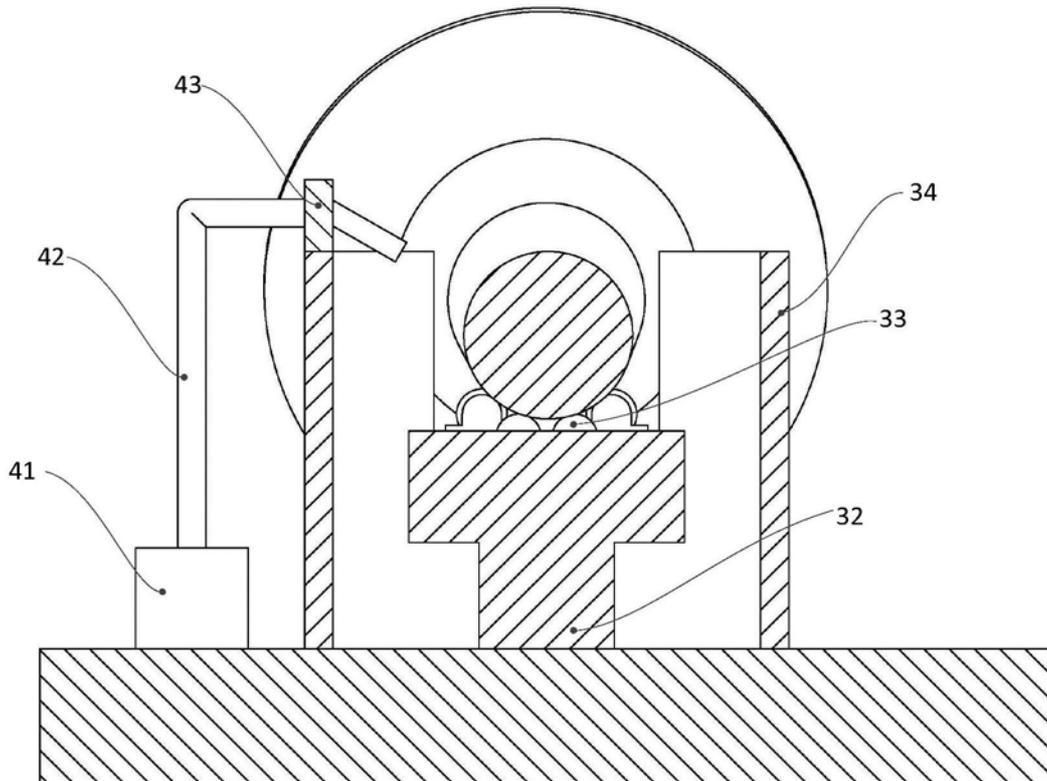


图4