



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204866739 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520485448. 7

(22) 申请日 2015. 07. 08

(73) 专利权人 天津昊川新能源科技有限公司

地址 300000 天津市西青区李七庄街秀川路  
10 号秀川国际大厦 B 区 505-8

(72) 发明人 徐洪松

(51) Int. Cl.

B08B 7/04(2006. 01)

B08B 1/00(2006. 01)

B08B 5/04(2006. 01)

B08B 13/00(2006. 01)

B03C 1/02(2006. 01)

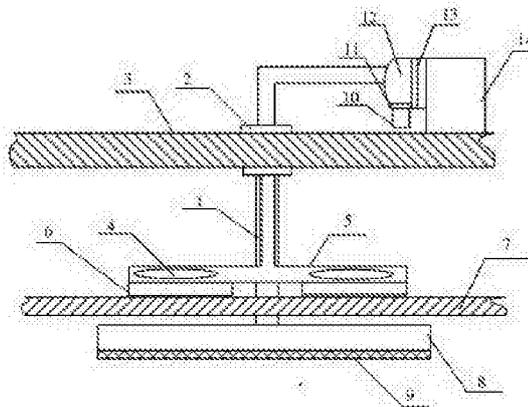
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种风力机偏航刹车盘清洁装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种风力机偏航刹车盘清洁装置,包括撑杆,固定螺母,机舱底座,T型真空管,吸尘孔,刷板,偏航滑板,铁屑槽,磁铁板,集尘槽,滑道,滤尘腔,滤网和真空泵,所述的撑杆通过固定螺母安装在机舱底座的下部;所述的T型真空管焊接在撑杆的内侧;所述的吸尘孔设置在刷板的上部;所述的刷板固定在T型真空管的下部;所述铁屑槽设置在偏航滑板的下端;所述的铁屑槽下部固定磁铁板;所述的集尘槽通过滑道安装在滤尘腔的下部。本实用新型通过真空泵,磁铁块,刷板和滤网的设置,提高清灰效率和清洁程度,减少清除工作量,便于及时清除铁屑和灰尘,减低了设备故障率。



1. 一种风力机偏航刹车盘清洁装置,其特征在于,包括撑杆(1),固定螺母(2),机舱底座(3),T型真空管(4),吸尘孔(5),刷板(6),偏航滑板(7),铁屑槽(8),磁铁板(9),集尘槽(10),滑道(11),滤尘腔(12),滤网(13)和真空泵(14),所述的撑杆(1)通过固定螺母(2)安装在机舱底座(3)的下部;所述的T型真空管(4)焊接在撑杆(1)的内侧;所述的吸尘孔(5)设置在刷板(6)的上部;所述的刷板(6)固定在T型真空管(4)的下部;所述铁屑槽(8)设置在偏航滑板(7)的下端;所述的铁屑槽(8)下部固定磁铁板(9);所述的集尘槽(10)通过滑道(11)安装在滤尘腔(12)的下部;所述的滤网(13)设置在滤尘腔(12)的内部;所述的真空泵(14)设置在滤尘腔(12)的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种风力机偏航刹车盘清洁装置,其特征在于,所述的真空泵(14)具体采用干式螺杆真空泵。

3. 根据权利要求1所述的一种风力机偏航刹车盘清洁装置,其特征在于,所述的T型真空管(4)具体采用直径为1厘米至5厘米的不锈钢管。

4. 根据权利要求1所述的一种风力机偏航刹车盘清洁装置,其特征在于,所述的磁铁板(9)具体采用宽度为2厘米至5厘米的永磁铁板。

5. 根据权利要求1所述的一种风力机偏航刹车盘清洁装置,其特征在于,所述的滤网(13)具体采用双层PPS纤维滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种风力机偏航刹车盘清洁装置,其特征在于,所述的刷板(6)具体采用两个,夹角为 $100^{\circ}$ 至 $120^{\circ}$ 的橡胶刷。

7. 根据权利要求1所述的一种风力机偏航刹车盘清洁装置,其特征在于,所述的吸尘孔(5)具体采用与偏航滑板倾斜夹角为 $10^{\circ}$ 至 $20^{\circ}$ 。

## 一种风力机偏航刹车盘清洁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁装置技术领域,更具体地,涉及一种风力机偏航刹车盘清洁装置。

### 背景技术

[0002] 由于风力发电机组经常会进行对风偏航,所以在偏航刹车系统偏航滑板上产生了许多刹车灰尘及铁屑,在风力机维护当中比较困难,增大了维护费用及工作量,工作人员在清理灰尘过程中很容易将灰尘吸入身体内,灰尘中含有大量的重金属对工作人员身体造成了很大的伤害。也增加了风力发电机组的故障率,减少了发电量。严重影响了经济效益。灰尘及铁屑留到偏航系统滑板上,长时间的积累,使灰尘留到刹车卡钳内,当风力机偏航时产生巨大的噪音。

[0003] 现有技术为专利号 CN 203452979 U 公开了风力发电机组偏航系统清灰装置,包括清灰装置,收集装置,固定装置,所述收集装置和清灰装置自下而上依次固定在固定装置上,所述清灰装置包括两个清灰刷,所述两个清灰刷之间形成 120° 夹角。但是现有的技术存在清灰效率低,容易出现灰尘弥漫污染工作环境,灰尘和铁屑清洁清洁不净,长时间的积累容易产生故障,灰尘铁屑收集不便,不能及时清除的问题。

[0004] 因此,改进现有的一种风力机偏航刹车盘清洁装置显得非常必要。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的主要目的在于提供一种风力机偏航刹车盘清洁装置,本新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状采用真空吸尘装置,提高吸尘效率和清洁程度,防止污染工作环境,通过磁铁吸附铁屑,防止意外洒落而影响设备正常运行。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:本实用新型提供了一种风力机偏航刹车盘清洁装置,包括撑杆,固定螺母,机舱底座,T型真空管,吸尘孔,刷板,偏航滑板,铁屑槽,磁铁板,集尘槽,滑道,滤尘腔,滤网和真空泵,所述的撑杆通过固定螺母安装在机舱底座的下部;所述的T型真空管焊接在撑杆的内侧;所述的吸尘孔设置在刷板的上部;所述的刷板固定在T型真空管的下部;所述铁屑槽设置在偏航滑板的下端;所述的铁屑槽下部固定磁铁板;所述的集尘槽通过滑道安装在滤尘腔的下部;所述的滤网设置在滤尘腔的内部;所述的真空泵设置在滤尘腔的右侧。

[0007] 所述的真空泵具体采用干式螺杆真空泵,有利于提供真空吸尘,提高除尘效率和清洁程度,保障清洁的工作环境。

[0008] 所述的T型真空管具体采用直径为1厘米至5厘米的不锈钢管,有利于支撑刷板,便于左偏航和右偏航清扫灰尘和铁芯。

[0009] 所述的磁铁板具体采用宽度为2厘米至5厘米的永磁铁板,有利于吸附刷板扫落的铁芯,防止洒落在运行设备,降低设备故障率。

[0010] 所述的滤网具体采用双层PPS纤维滤网,有利于提高除尘效率,便于及时处理灰

尘,防止污染环境。

[0011] 所述的刷板具体采用两个,夹角为  $100^{\circ}$  至  $120^{\circ}$  的橡胶刷,有利于扩大清扫较大颗粒铁芯,便于进一步清除。

[0012] 所述的吸尘孔具体采用与偏航滑板倾斜夹角为  $10^{\circ}$  至  $20^{\circ}$ ,有利于提高吸尘面积,提高吸尘清洁度,节省人力。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:由于本实用新型的一种风力机偏航刹车盘清洁装置可以广泛应用于清洁装置技术领域。同时,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型的所述的真空泵的设置,有利于提供真空吸尘,提高除尘效率和清洁程度,保障清洁的工作环境。

[0015] 2、本实用新型的所述的磁铁板的设置,有利于吸附刷板扫落的铁芯,防止洒落在运行设备,降低设备故障率。

[0016] 3、本实用新型的所述的滤网的设置,有利于提高除尘效率,便于及时处理灰尘,防止污染环境。

#### 附图说明

[0017] 图 1 示出了根据本实用新型的结构示意图。

[0018] 结合附图在图上标记以下附图标记:

[0019] 1- 撑杆,2- 固定螺母,3- 机舱底座,4-T 型真空管,5- 吸尘孔,6- 刷板,7- 偏航滑板,8- 铁屑槽,9- 磁铁板,10- 集尘槽,11- 滑道,12- 滤尘腔,13- 滤网,14- 真空泵。

#### 具体实施方式

[0020] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本发明。

[0021] 如附图 1,一种风力机偏航刹车盘清洁装置,包括撑杆 1,固定螺母 2,机舱底座 3,T 型真空管 4,吸尘孔 5,刷板 6,偏航滑板 7,铁屑槽 8,磁铁板 9,集尘槽 10,滑道 11,滤尘腔 12,滤网 13 和真空泵 14,所述的撑杆 1 通过固定螺母 2 安装在机舱底座 3 的下部;所述的 T 型真空管 4 焊接在撑杆 1 的内侧;所述的吸尘孔 5 设置在刷板 6 的上部;所述的刷板 6 固定在 T 型真空管 4 的下部;所述铁屑槽 8 设置在偏航滑板 7 的下端;所述的铁屑槽 8 下部固定磁铁板 9;所述的集尘槽 10 通过滑道 11 安装在滤尘腔 12 的下部;所述的滤网 13 设置在滤尘腔 12 的内部;所述的真空泵 14 设置在滤尘腔 12 的右侧。

[0022] 所述的真空泵 14 具体采用干式螺杆真空泵,有利于提供真空吸尘,提高除尘效率和清洁程度,保障清洁的工作环境。

[0023] 所述的 T 型真空管 4 具体采用直径为 1 厘米至 5 厘米的不锈钢管,有利于支撑刷板,便于左偏航和右偏航清扫灰尘和铁芯。

[0024] 所述的磁铁板 9 具体采用宽度为 2 厘米至 5 厘米的永磁铁板,有利于吸附刷板扫落的铁芯,防止洒落在运行设备,降低设备故障率。

[0025] 所述的滤网 13 具体采用双层 PPS 纤维滤网,有利于提高除尘效率,便于及时处理灰尘,防止污染环境。

[0026] 所述的刷板 6 具体采用两个,夹角为  $100^{\circ}$  至  $120^{\circ}$  的橡胶刷,有利于扩大清扫较

大颗粒铁芯,便于进一步清除。

[0027] 所述的吸尘孔 5 具体采用与偏航滑板倾斜夹角为  $10^{\circ}$  至  $20^{\circ}$ ,有利于提高吸尘面积,提高吸尘清洁度,节省人力。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:由于本实用新型的一种风力机偏航刹车盘清洁装置可以广泛应用于清洁装置技术领域。同时,本实用新型的有益效果为:

[0029] 1、本实用新型的所述的真空泵的设置,有利于提供真空吸尘,提高除尘效率和清洁程度,保障清洁的工作环境。

[0030] 2、本实用新型的所述的磁铁板的设置,有利于吸附刷板扫落的铁芯,防止洒落在运行设备,降低设备故障率。

[0031] 3、本实用新型的所述的滤网的设置,有利于提高除尘效率,便于及时处理灰尘,防止污染环境。

[0032] 工作原理

[0033] 本实用新型通过与真空泵 14 连接的 T 型真空管 4 下部的吸尘孔 5,便于吸收灰尘和铁屑,颗粒较大的铁屑经刷板 6 扫落后,吸附在底部固定有磁铁板 9 的铁屑槽 8 内,通过滑道 11 安装在滤尘腔 12 下部的集尘槽 10,便于及时除尘。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围之内。

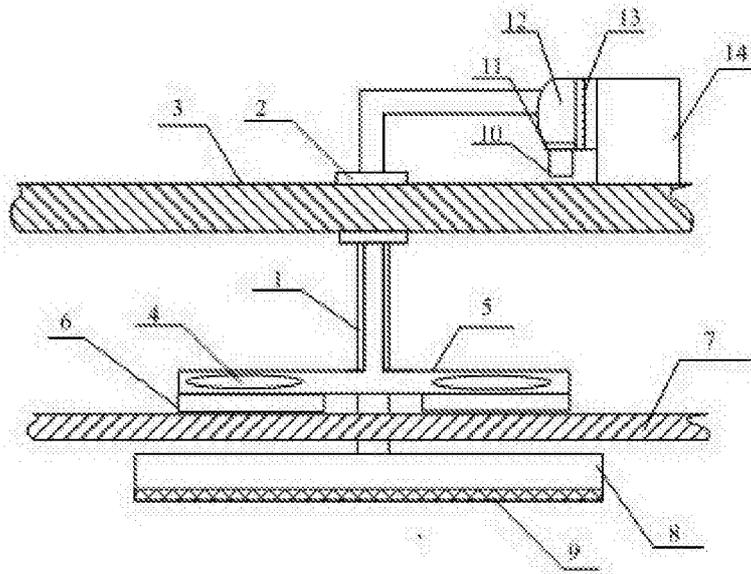


图 1