

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)实用新型专利



(10)授权公告号 CN 205805061 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620671938.0

(22)申请日 2016.06.29

(73)专利权人 王嘉玥

(72)发明人 岳云海 王嘉玥 刘小博 张秉楠

(51)Int.Cl.

E04H 6/00(2006.01)

H02J 7/02(2016.01)

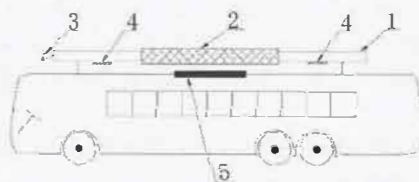
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚,包括停车棚、发射盘、激光停车线、LED灯和接收盘,所述停车棚是倒L形结构,所述发射盘是圆盘状结构,发射盘固定安置在停车棚中间,停车棚下表面固定安置LED灯,停车棚前端固定安置激光停车线,汽车顶部固定接收盘。本实用新型采用无线充电技术解决充电时候需要使用电线的繁琐,同时由于智能化的无线充电模块,实现更加智能和高效的充电体验,更加符合未来科技发展的需要。



1. 一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚, 包括停车棚(1)、发射盘(2)、激光停车线(3)、LED灯(4)和接收盘(5), 其特征在于: 所述停车棚(1)是倒L形结构, 所述发射盘(2)是圆盘状结构, 发射盘(2)固定安置在停车棚(1)中间, 停车棚(1)下表面固定安置LED灯(4), 停车棚(1)前端固定安置激光停车线(3);

所述发射盘(2)包括主MCU、整流滤波器、高频逆变器和无线发射线圈, 电网电源与整流滤波器、高频逆变器连接输出高频电磁功率, 然后加载到发射线圈上; 所述整流滤波器、高频逆变器控制端与主MCU输出端连接; 所述无线发射线圈设置在无线发射盘(2)内;

所述接收盘(5)包括无线接收线圈, 所述无线接收线圈设置在汽车车顶, 将接收到的高频电磁信号经高频降压变压器降压、整流器整流后输出至汽车工作电池, 所述无线发射线圈与无线接收线圈同频共振设置。

2. 根据权利要求1所述的一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚, 其特征在于: 所述主MCU发出的脉冲驱动信号驱动高频逆变器逆变。

3. 根据权利要求1所述的一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚, 其特征在于: 所述主MCU驱动激光停车线(3)、LED灯(4)的打开或者关闭。

4. 根据权利要求1所述的一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚, 其特征在于: 所述无线发射盘为锰锌高导磁材料制成的盘状结构, 其除无线电能发送侧的其他侧面均覆电磁绝缘层。

5. 根据权利要求1所述的一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚, 其特征在于: 所述接收盘(5)设有从MCU, 所述从MCU与高频降压变压器连接, 并与主MCU进行无线通信。

6. 根据权利要求1所述的一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚, 其特征在于: 所述主MCU还连接有CAN总线、以太网总线和无线通信单元, 并通过CAN总线实现信息的互通。

一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种汽车充电停车棚,具体涉及的是一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚。

背景技术

[0002] 电动汽车(BEV)是指以车载电源为动力,用电机驱动车轮行驶,符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。由于对环境影响相对传统汽车较小,其前景被广泛看好。

[0003] 磁共振非接触式充电也是无线充电技术(Wireless charging technology; Wireless charge technology),源于无线电能传输技术,小功率无线充电常采用电磁感应式(如手机充电的Qi方式,但中兴的电动汽车无线充电方式采用的感应式),大功率无线充电常采用谐振式(大部分电动汽车充电采用此方式)由供电设备(充电器)将能量传送到用电的装置,该装置使用接收到的能量对电池充电,并同时供其本身运作之用。

[0004] 但是由于传统的电动汽车在充电时候,都会拉出一根充电线接外接电源,因此对于操作者来说也是一种麻烦,如果忘记携带充电线反而会影响汽车的行驶,因此针对未来汽车和新式充电方式,有必要开发出一种新式电动汽车充电方式。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚,以解决上述背景技术中提出目前发展中的不足。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚,包括停车棚、发射盘、激光停车线、LED灯和接收盘,其特征在于:所述停车棚是倒L形结构,所述发射盘是圆盘状结构,发射盘固定安置在停车棚中间,停车棚下表面固定安置LED灯,停车棚前端固定安置激光停车线;

[0007] 所述发射盘包括主MCU、整流滤波器、高频逆变器和无线发射线圈,电网电源与整流滤波器、高频逆变器连接输出高频电磁功率,然后加载到发射线圈上;所述整流滤波器、高频逆变器控制端与主MCU输出端连接;所述无线发射线圈设置在无线发射盘内;

[0008] 所述接收盘包括无线接收线圈,所述无线接收线圈设置在汽车车顶,将接收到的高频电磁信号经高频降压变压器降压、整流器整流后输出至汽车工作电池,所述无线发射线圈与无线接收线圈同频共振设置。

[0009] 优选的,所述主MCU发出的脉冲驱动信号驱动高频逆变器逆变。

[0010] 优选的,所述主MCU驱动激光停车线、LED灯的打开或者关闭。

[0011] 优选的,所述无线发射盘为锰锌高导磁材料制成的盘状结构,其除无线电能发送侧的其他侧面均覆电磁绝缘层。

[0012] 优选的,所述接收盘设有从MCU,所述从MCU与高频降压变压器连接,并与主MCU进行无线通信。

[0013] 优选的,所述主MCU还连接有CAN总线、以太网总线和无线通信单元,并通过CAN总

线实现信息的互通。

[0014] 本实用新型的有益效果是:采用无线充电技术解决充电时候需要使用电线的繁琐,同时由于智能化的无线充电模块,得到了更加智能和高效的充电体验,更加符合未来科技发展的需要。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图中:1停车棚、2发射盘、3激光停车线、4LED灯、5接收盘。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供了如图1所示的一种基于磁共振非接触式汽车充电停车棚,包括停车棚1、发射盘2、激光停车线3、LED灯4和接收盘5,所述停车棚1是倒L形结构,所述发射盘2是圆盘状结构,发射盘2固定安置在停车棚1中间,停车棚1下表面固定安置LED灯4,停车棚1前端固定安置激光停车线3;

[0019] 所述发射盘2包括主MCU、整流滤波器、高频逆变器和无线发射线圈,电网电源与整流滤波器、高频逆变器连接输出高频电磁功率,然后加载到发射线圈上;所述整流滤波器、高频逆变器控制端与主MCU输出端连接;所述无线发射线圈设置在无线发射盘2内;

[0020] 所述接收盘5包括无线接收线圈,所述无线接收线圈设置在汽车车顶,将接收到的高频电磁信号经高频降压变压器降压、整流器整流后输出至汽车工作电池,所述无线发射线圈与无线接收线圈同频共振设置。

[0021] 进一步地,所述主MCU发出的脉冲驱动信号驱动高频逆变器逆变。

[0022] 进一步地,所述主MCU驱动激光停车线3、LED灯4的打开或者关闭。

[0023] 进一步地,所述无线发射盘为锰锌高导磁材料制成的盘状结构,其除无线电能发送侧的其他侧面均覆电磁绝缘层。

[0024] 进一步地,所述接收盘5设有从MCU,所述从MCU与高频降压变压器连接,并与主MCU进行无线通信。

[0025] 进一步地,所述主MCU还连接有CAN总线、以太网总线和无线通信单元,并通过CAN总线实现信息的互通。

[0026] 在使用时候,当汽车驶过来后,LED灯4和激光停车线3就会开启,只要把汽车按照把激光停车线3指示停下,然后发射盘2的磁场就会开启,接收盘5就处在充电状态,实现了随停随走随时充电的目的。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

包含在本实用新型的保护范围之内。

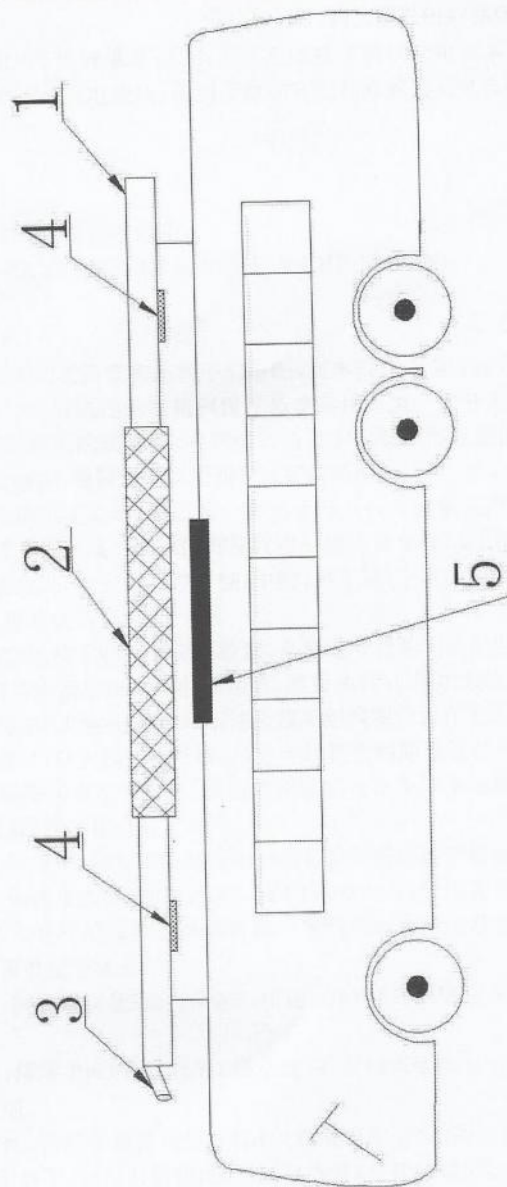


图1

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)实用新型专利



(10)授权公告号 CN 205542283 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620056587.2

(22)申请日 2016.01.21

(73)专利权人 王嘉玥

72)发明人 王嘉玥

(51)Int.Cl.

H01F 27/14(2006.01)

H01F 27/08(2006.01)

H01F 27/32(2006.01)

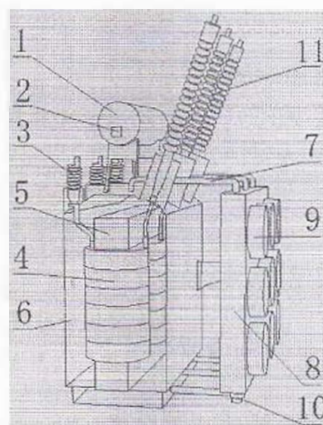
权利要求书1页 说明书12页 附图1页

(54)实用新型名称

一种应用于变换电压的节能油浸式三相变压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于变换电压的节能油浸式三相变压器,包括变压器油枕、吸湿器、低压绝缘套筒,所述变压器油枕侧面上安装有吸湿器;所述变压器油枕下端设有低压绝缘套筒;所述低压绝缘套筒连接着铜丝绕组;所述铜丝绕组位于绕组铁芯外部;所述绕组铁芯设置在变压器油箱内部;所述变压器油箱连接着输油管道;所述输油管道的输出端连接着冷却油箱;所述冷却油箱右侧面上安装有冷却风扇;所述冷却油箱底部设有循环油泵;所述铜丝绕组的输出端设有高压绝缘套筒。本技术变压器节能环保,安全有效,而且使用寿命长,适合运用推广。



附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图

[0011] 图中:1、变压器油枕;2、吸湿器;3、低压绝缘套筒;4、铜丝绕组;5、绕组铁芯;6、变压器油箱;7、输油管道;8、冷却油箱;9、冷却风扇;10、循环油泵;11、高压绝缘套筒。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0013] 如图所示,一种应用于变换电压的节能油浸式三相变压器,包括变压器油枕(1)、吸湿器(2)、低压绝缘套筒(3),所述变压器油枕(1)侧面上安装有吸湿器(2);所述变压器油枕(1)下端设有低压绝缘套筒(3);所述低压绝缘套筒(3)连接着铜丝绕组(4);所述铜丝绕组(4)位于绕组铁芯(5)外部;所述绕组铁芯(5)设置在变压器油箱(6)内部;所述变压器油箱(6)连接着输油管道(7);所述输油管道(7)的输出端连接着冷却油箱(8);所述冷却油箱(8)右侧面上安装有冷却风扇(9);所述冷却油箱(8)底部设有循环油泵(10);所述铜丝绕组(4)的输出端设有高压绝缘套筒(11)。

[0014] 所述高压绝缘套筒(11)位于所述冷却油箱(8)上端;所述冷却油箱(8)设置在所述变压器油箱(6)右侧;所述吸湿器(2)通过导线连接着所述冷却风扇(9);所述变压器油枕(1)固定在所述变压器油箱(6)上端;所述变压器油箱(6)内部安装有铜丝绕组(4);所述循环油泵(10)与所述输油管道(7)相连接;所述高压绝缘套筒(11)设置在所述变压器油枕(1)右端;所述低压绝缘套筒(3)位于所述变压器油枕(1)左端。

[0015] 所述本新型结构安装有变压器油枕、铜丝绕组、吸湿器,所述变压器油枕的作用是使变压器油箱在任何气温及运行状况下均充满油,套筒下端能可靠地浸入油中,保证了安全运行,而且变压器油仅在油枕内与空气接触,与空气接触面减少,使变压器油的受潮和氧化机会减少,油枕内的油温较油箱内油温低,也使氧化速度变慢,有效的延长的使用寿命;所述铜丝绕组用于连接不同电压的电力系统。也可做为普通的升压或降后变压器用;所述吸湿器用于保证油枕内空气的干燥度。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。

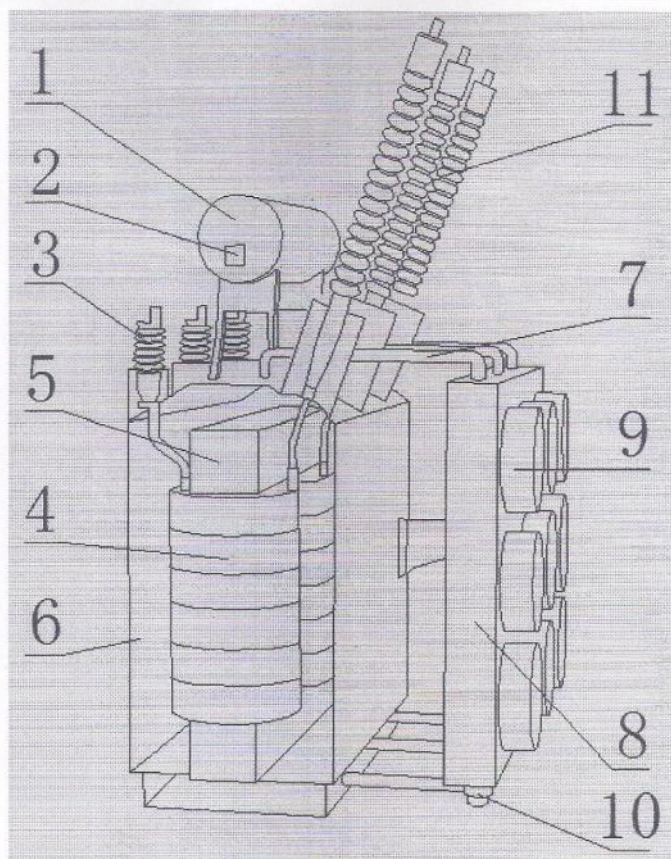


图1

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利



(10) 授权公告号 CN 205297823 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201620056586. 8

(22) 申请日 2016. 01. 21

(73) 专利权人 王嘉玥

(72) 发明人 王嘉玥

(51) Int. Cl.

F03D 9/11(2016. 01)

F03D 7/04(2006. 01)

F03D 7/02(2006. 01)

F03D 80/60(2016. 01)

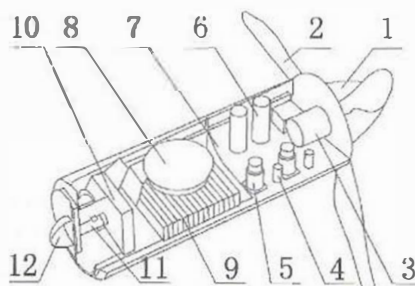
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机,包括旋转轮毂、风力叶片、减速装置,所述旋转轮毂上设有三个风力叶片,夹角为120度;所述风力叶片与减速装置相连接;所述减速装置左端安装有电流调整装置;所述电流调整装置通过导线连接着偏航电机;所述偏航电机连接着控制系统;所述控制系统设置在机油储存箱上端;所述机油储存箱左侧安装有发电装置;所述发电装置固定在散热冷却器上端。本技术风力发电机设计合理,移动方便,而且使用寿命长,适合运用推广。



1.一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机,其特征在于:包括旋转轮毂、风力叶片、减速装置,所述旋转轮毂上设有三个风力叶片,夹角为120度;所述风力叶片与减速装置相连接;所述减速装置左端安装有电流调整装置;所述电流调整装置通过导线连接着偏航电机;所述偏航电机连接着控制系统;所述控制系统设置在机油储存箱上端;所述机油储存箱左侧安装有发电装置;所述发电装置固定在散热冷却器上端;所述散热冷却器左侧设有蝶式机械制动器;所述蝶式机械制动器下面安装有集电装置;所述集电装置左端设有风向测量仪。

2.根据权利要求1所述的一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机,其特征在于:所述减速装置通过主轴连接着所述发电装置;所述发电装置通过导线连接着所述集电装置;所述机油储存箱上端安装有所述电流调整装置。

3.根据权利要求1所述的一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机,其特征在于:所述电流调整装置通过导线连接着所述风向测量仪;所述机油储存箱通过管道连接着所述减速装置和所述发电装置;所述控制系统设置在所述发电装置左侧。

4.根据权利要求1所述的一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机,其特征在于:所述蝶式机械制动器连接着所述发电装置;所述散热冷却器右端安装有所述偏航电机。

一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气工程领域,具体涉及一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机。

背景技术

[0002] 目前,我国风力发电机行业发展迅速,用于风力发电的设备也多种多样,但是仍然面临着很多方面的挑战,需求寻找满足客户的解决方案。申请号:201080011845.0的中国专利文献报道了一种风力发电机,具体内容为:一种风力发电机,其最小化形成在圆盘上的涡流,从而有效旋转所述圆盘,并且所述风力发电机具有能够增加风力的叶片型单元,并且所述风力发电机减小由具有叶片的旋转轴的重量造成的旋转轴摩擦负荷,从而更有效地旋转所述旋转轴,并且所述风力发电机提供防止所述旋转轴长度根据天气情况变化的保护。所述风力发电机包括通过上轴承单元和下轴承单元支撑的旋转轴,安装在所述旋转轴上的圆盘,并且分别具有透过所述圆盘形成的孔的第一,第二以及第三风力收集器提供在所述圆盘的上、下表面上。所述上轴承单元包括具有第一滚珠的调节螺栓,支撑所述第一滚珠的第一轴承以及调节螺母。所述下轴承单元包括第二轴承以及通过所述第二轴承支撑的第二滚珠。本新型结构含有上述专利有的优点,但是上述风力发电机使用寿命短而且工作效率低,在风速特别低时并不能有效的转换风能,不适合推广运用。综上所述,所以我设计了一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本实用新型提供一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0005] 一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机,包括旋转轮毂、风力叶片、减速装置,所述旋转轮毂上设有三个风力叶片,夹角为120度;所述风力叶片与减速装置相连接;所述减速装置左端安装有电流调整装置;所述电流调整装置通过导线连接着偏航电机;所述偏航电机连接着控制系统;所述控制系统设置在机油储存箱上端;所述机油储存箱左侧安装有发电装置;所述发电装置固定在散热冷却器上端;所述散热冷却器左侧设有蝶式机械制动器;所述蝶式机械制动器下面安装有集电装置;所述集电装置左端设有风向测量仪。

[0006] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述减速装置通过主轴连接着所述发电装置;所述发电装置通过导线连接着所述集电装置;所述机油储存箱上端安装有所述电流调整装置。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述电流调整装置通过导线连接着所述风向测量仪;所述机油储存箱通过管道连接着所述减速装置和所述发电装置;所述控制系统设置在所述发电装置左侧。

[0008] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述蝶式机械制动器连接着所述发电装置;所述散热冷却器右端安装有偏航电机。

[0009] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:本技术风力发电机设计合理,移动方便,而且使用寿命长,适合运用推广。

附图说明

[0010] 附图为本实用新型结构示意图;

[0011] 图中:1、旋转轮毂;2、风力叶片;3、减速装置;4、电流调整装置;5、偏航电机;6、控制系统;7、机油储存箱;8、发电装置;9、散热冷却器;10、蝶式机械制动器;11、集电装置;12、风向测量仪。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0013] 如图所示,一种应用于风力发电的绕线式双馈异步风力发电机,包括旋转轮毂(1)、风力叶片(2)、减速装置(3),所述旋转轮毂(1)上设有三个风力叶片(2),夹角为120度;所述风力叶片(2)与减速装置(3)相连接;所述减速装置(3)左端安装有电流调整装置(4);所述电流调整装置(4)通过导线连接着偏航电机(5);所述偏航电机(5)连接着控制系统(6);所述控制系统(6)设置在机油储存箱(7)上端;所述机油储存箱(7)左侧安装有发电装置(8);所述发电装置(8)固定在散热冷却器(9)上端;所述散热冷却器(9)左侧设有蝶式机械制动器(10);所述蝶式机械制动器(10)下面安装有集电装置(11);所述集电装置(11)左端设有风向测量仪(12)。

[0014] 所述减速装置(3)通过主轴连接着所述发电装置(8);所述发电装置(8)通过导线连接着所述集电装置(11);所述机油储存箱(7)上端安装有电流调整装置(4);所述电流调整装置(4)通过导线连接着所述风向测量仪(12);所述机油储存箱(7)通过管道连接着所述减速装置(3)和所述发电装置(8);所述控制系统(6)设置在所述发电装置(8)左侧;所述蝶式机械制动器(10)连接着所述发电装置(8);所述散热冷却器(9)右端安装有偏航电机(5)。

[0015] 所述本新型结构安装有电流调整装置、机油储存箱、蝶式机械制动器,所述电流调整装置用于调整发电机输出的电流保证电流的稳定性;所述机油储存箱用于及时对各部件添加机油以减少摩擦力,延长使用寿命,提高工作效率;所述蝶式机械制动器具有环保、耐用、制造成本低等特点,用于风速过快时减小旋转轮毂的转速。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。

