



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105743403 A

(43) 申请公布日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410760146. 6

(22) 申请日 2014. 12. 12

(71) 申请人 天津市荣鑫机械制造有限公司

地址 301800 天津市宝坻区方家庄镇水源路
1 号

(72) 发明人 韩福荣

(51) Int. Cl.

H02P 9/48(2006. 01)

H02P 101/15(2015. 01)

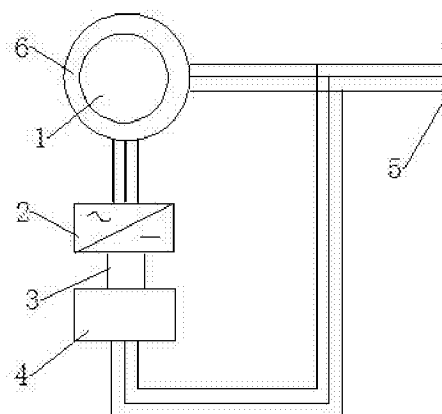
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种双馈风力发电机

(57) 摘要

本发明涉及工业机械领域,具体涉及一种双馈风力发电机,包括绕线转子感应电机,所述绕线转子感应电机连接有转子侧逆变器,所述转子侧逆变器通过直流线路连接有网侧逆变器,所述网侧逆变器连接有电网,所述电网与转子绕线感应电机相连接在绕线转子感应电机转动时,能量通过转子侧逆变器进入转子回路,网侧逆变器的基本控制是使得直流电压保持恒定,保证从电网中吸收的功率因数为1,转子侧逆变器是单独控制的,发电机的功率因数是可控的,能够向电网提供无功功率,以调节电网的电压。



1. 一种双馈风力发电机,其特征在于:包括绕线转子感应电机,所述绕线转子感应电机连接有转子侧逆变器,所述转子侧逆变器通过直流线路连接有网侧逆变器,所述网侧逆变器连接有电网,所述电网与转子绕线感应电机相连接。

2. 根据权利要求1所述的双馈风力发电机,其特征在于:所述电网的功率为0.24-0.36KW。

3. 根据权利要求1所述的双馈风力发电机,其特征在于:所述绕线绕线转子感应电机上设有转子冲片。

一种双馈风力发电机

技术领域

[0001] 本发明涉及工业机械领域,具体涉及一种双馈风力发电机。

背景技术

[0002] 随着国际立法机构,环境问题和矿物燃料的长期使用等因素的影响,风力发电机的需求目前正在快速增长,备受国际关注的全球气候改变问题致使各国政府正在努力寻找方法,提高可再生能源在整个电力供应中的比例,以降低二氧化碳的排放,申请号为CN200920234581.X的实用新型专利,通过改变风叶与发电机之间的传动比,以实现风能的高效转化,发电机主轴的转速比风叶的转速提高了70多倍,大幅度的提高了发电机主轴的转速,提高了发电机的工作效率,但是,不能保证电流的恒定,电网中的功率因数不稳定,电网的电压无法进行调节。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种电流恒定,可调节电网电压的双馈风力发电机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供以下技术方案:一种双馈风力发电机,包括绕线转子感应电机,所述绕线转子感应电机连接有转子侧逆变器,所述转子侧逆变器通过直流线路连接有网侧逆变器,所述网侧逆变器连接有电网,所述电网与绕线转子感应电机相连接。

[0005] 在上述方案基础上优选,所述电网的功率为0.24-0.36KW。

[0006] 在上述方案基础上优选,所述绕线转子感应电机上设有转子冲片。

[0007] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:在绕线转子感应电机转动时,能量通过转子侧逆变器进入转子回路,网侧逆变器的基本控制是使得直流电压保持恒定,保证从电网中吸收的功率因数为1,转子侧逆变器是单独控制的,发电机的功率因数是可控的,能够向电网提供无功功率,以调节电网的电压;绕线转子感应电机上设有转子冲片,提供一个热量外导通的途径。

附图说明

[0008] 图1为本发明整体结构示意图。

[0009] 图2为本发明中绕线转子感应电机的原理图。

[0010] 图中标号为:1-绕线转子感应电机,2-转子侧逆变器,3-直流线路,4-网侧逆变器,5-电网,6-转子冲片。

具体实施方式

[0011] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并

不用于限定本发明。

[0012] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0013] 参照图 1 可知,一种双馈风力发电机,包括绕线转子感应电机 1,所述绕线转子感应电机 1 连接有转子侧逆变器 2,所述转子侧逆变器 2 通过直流线路 3 连接有网侧逆变器 4,所述网侧逆变器 4 连接有电网 5,所述电网 5 与绕线转子感应电机 1 相连接。

[0014] 进一步的,所述电网 5 的功率为 0.24-0.36KW。

[0015] 进一步的,所述绕线转子感应电机 1 上设有转子冲片 6,提供一个热量外导通的途径。

[0016] 在绕线转子感应电机 1 转动时,能量通过转子侧逆变器 2 进入转子回路,网侧逆变器 4 的基本控制是使得直流电压保持恒定,保证从电网 5 中吸收的功率因数为 1,转子侧逆变器 2 是单独控制的,发电机的功率因数是可控的,能够向电网 5 提供无功功率,以调节电网 5 的电压。

[0017] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

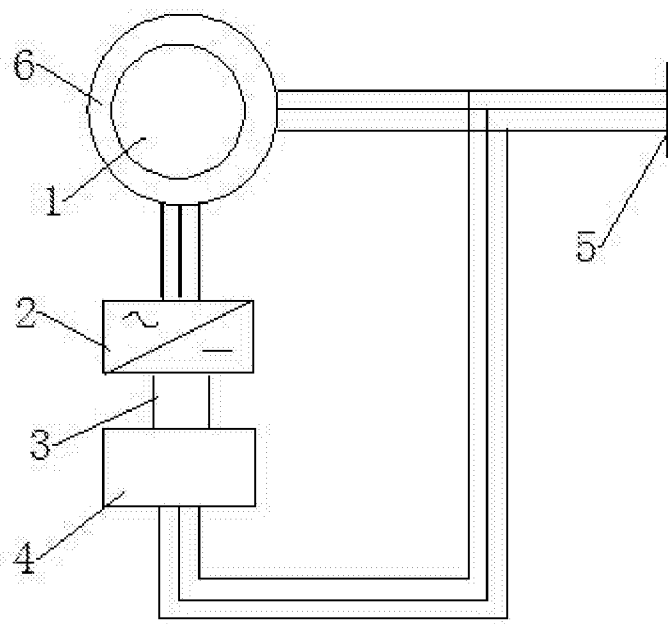


图 1

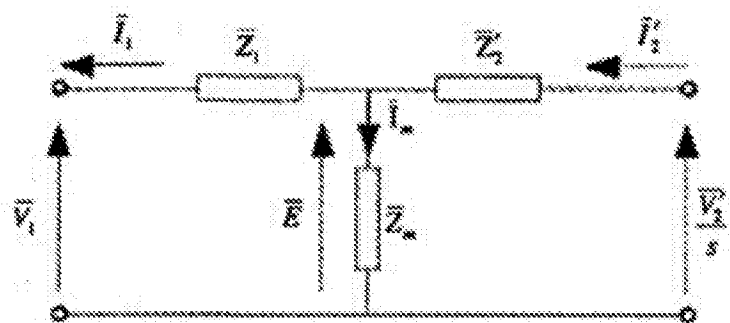


图 2