

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F03D 9/00 (2006.01)

F03D 3/00 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610005311.2

[43] 公开日 2007年7月25日

[11] 公开号 CN 101004165A

[22] 申请日 2006.1.18

[21] 申请号 200610005311.2

[71] 申请人 储小勇

地址 441300 湖北省随州市曾都区乌巷居委  
会员22栋302室

[72] 发明人 储小勇

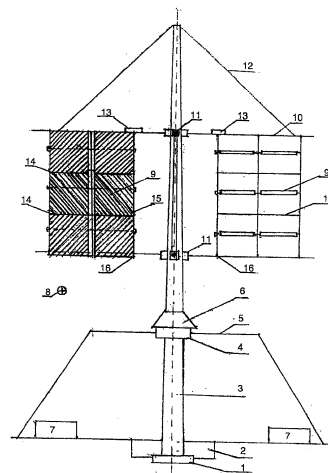
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## [54] 发明名称

风能、太阳能单一或组合，万向水平旋转发电装置

## [57] 摘要

一种三至五扇垂直风帆，由很多小帆片组成杠杆原理设计；利用风能太阳能单一或组合万向水平旋转发电装置。按照世界现有技术可建造在三级风力以上的陆地或船舶上，装机容量由五十千瓦至五十万千瓦选择，按具体实施方式建造的发电装置，成倍提高现有风能发电装置的风能利用率，顺带设定面积太阳能发电的发电装置。



1、一种垂直的风帆可水平旋转的万向风能发电装置。

2、一种垂直的风帆可水平旋转的万向风能、太阳能综合利用发电装置。

综上 1、2、，它们包括：1、承重轴承；2、发电机组；3、帆板风能垂直旋转轴；4、固定3的轴承；5、发电站房或发电机箱；6、防水帽；7、蓄电池组或输送电装置；8、风向；9、风帆板或太阳能电池组板；10 风帆水平承重杆；11、水平杆连接座；12、风帆水平杆拉索；13、水平锁定9的电控装置；14、帆片横连接杆；15、小帆片水平挡杆；16、帆片垂直连接杆；

## 风能、太阳能单一或组合,万向水平旋转发电装置

### 技术要求:

本发明是一种利用风能、太阳能共同发电或单用风能发电的新装置。

### 背景技术:

目前公知的风能发电、太阳能发电都是单一的,且风能、太阳能在设定面积利用率较低,不便于巨型化发电。现知丹麦是世界上风能利用最先进的国家,美国是科技很发达的国家,但它们建造的还是三叶螺旋发电站(叶轮直径达一百多米),发电效率较低。

### 发明内容:

本发明能将风能和太阳能有效的结合共同发电,风能利用率成倍高于现有技术。

### 本发明所采用的技术方案是:

在发电站中心造一个垂直旋转风能轴与下部电站内立式或卧式发电机相耦合,风轮轴转动带动发电机发电(蓄电、输送电),风轮轴上部安装三至五扇风帆板,每扇风帆板由很多数量的小帆板组成,每片小帆板是太阳能电池组板,每片帆板与帆板间采用同步连接,使每片板同时处于垂直或水平位置,安装每片小帆板时,使它在风力的作用下能利用杠杆原理,受风时每片小帆板垂直于风力,反思当该扇帆板沿垂直轴旋转到另一侧时受风力的作用,杠杆原理使每片小帆板同步处于近平行风向的位置。

### 积极效果。

在此方案建造的风帆水平旋转轮,无论是地面风和低空风在三级以上风

力作用下，不受风向的影响，沿水平方向单一性旋转发电。

本发明改变现有风能发电模式，将发电机安装在地下或机箱内便从微型到巨型建造的整体装置，适用于五十千瓦/时至五十万千瓦/时装机容量的发电机组建设。

附图说明：

图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是图 1 的俯视图。

具体实施方式：

参照图 1、图 2，本发明包括：

1、承重轴承；2、发电机组；3、帆板风能垂直旋转轴；4、固定 3 的轴承；5、发电站房或发电机箱；6、防水帽；7、蓄电池组或输送电装置；8、风向；9、风帆板或太阳能电池组板；10 风帆水平承重杆；11、水平杆连接座；12、风帆水平杆拉索；13、水平锁定 9 的电控装置；14、帆片横连接杆；15、小帆片水平挡杆；16、帆片垂直连接杆；

在风力的作用下利用杠杆原理使 9 受风时接近垂直来风，此时每片受风面积最大，得到的风动力也最大。在风轮轴其它位置上的 9，由于风轮旋转的作用和风的作用使它们接近水平，因此，它们的风阻最小，这样帆板风轮轴就能得到最大的风能，使它沿特定方向得到最大扭力带动发电机组发电。成倍提高现有风能发电装置的风能利用率。

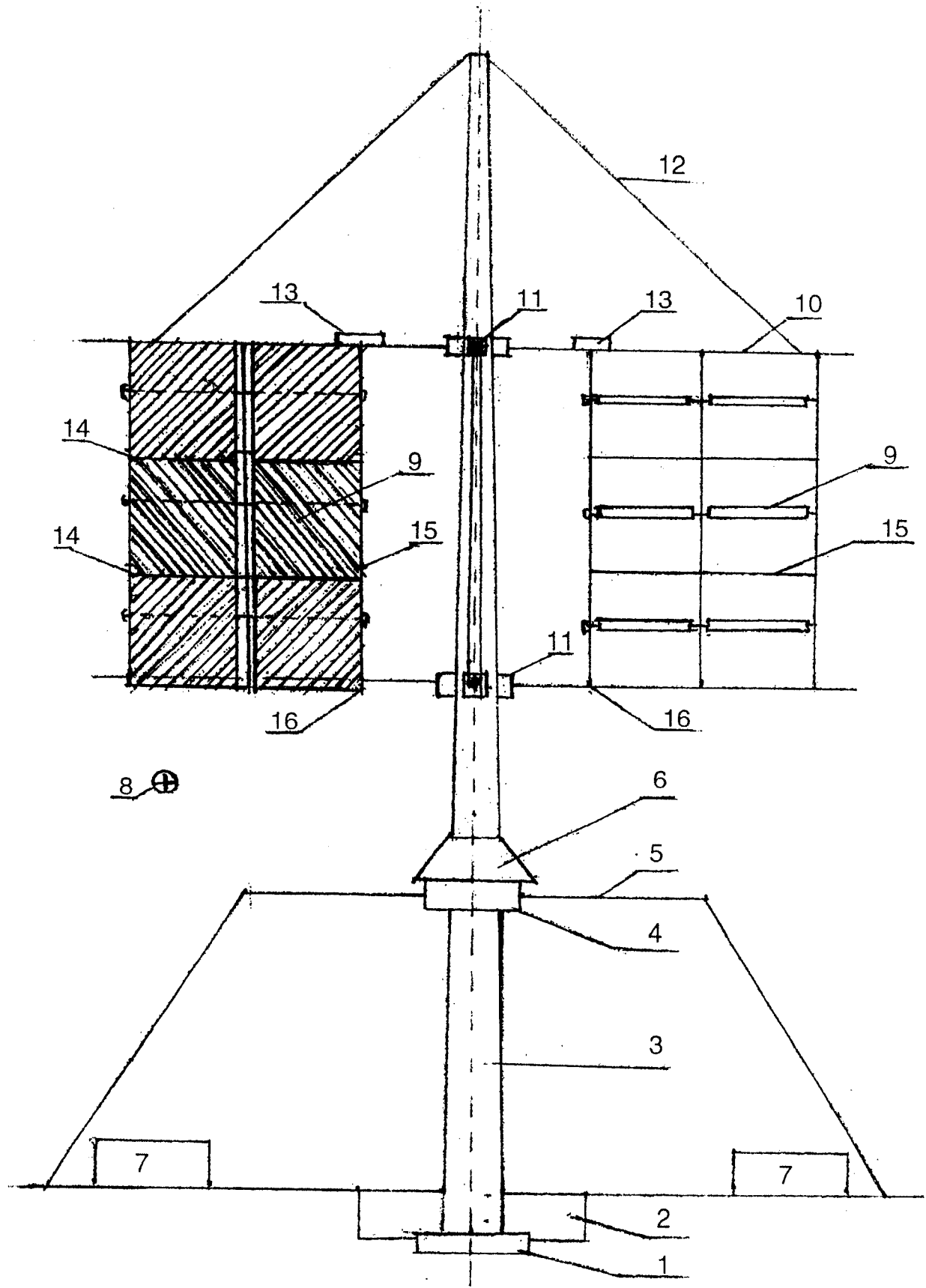


图 1

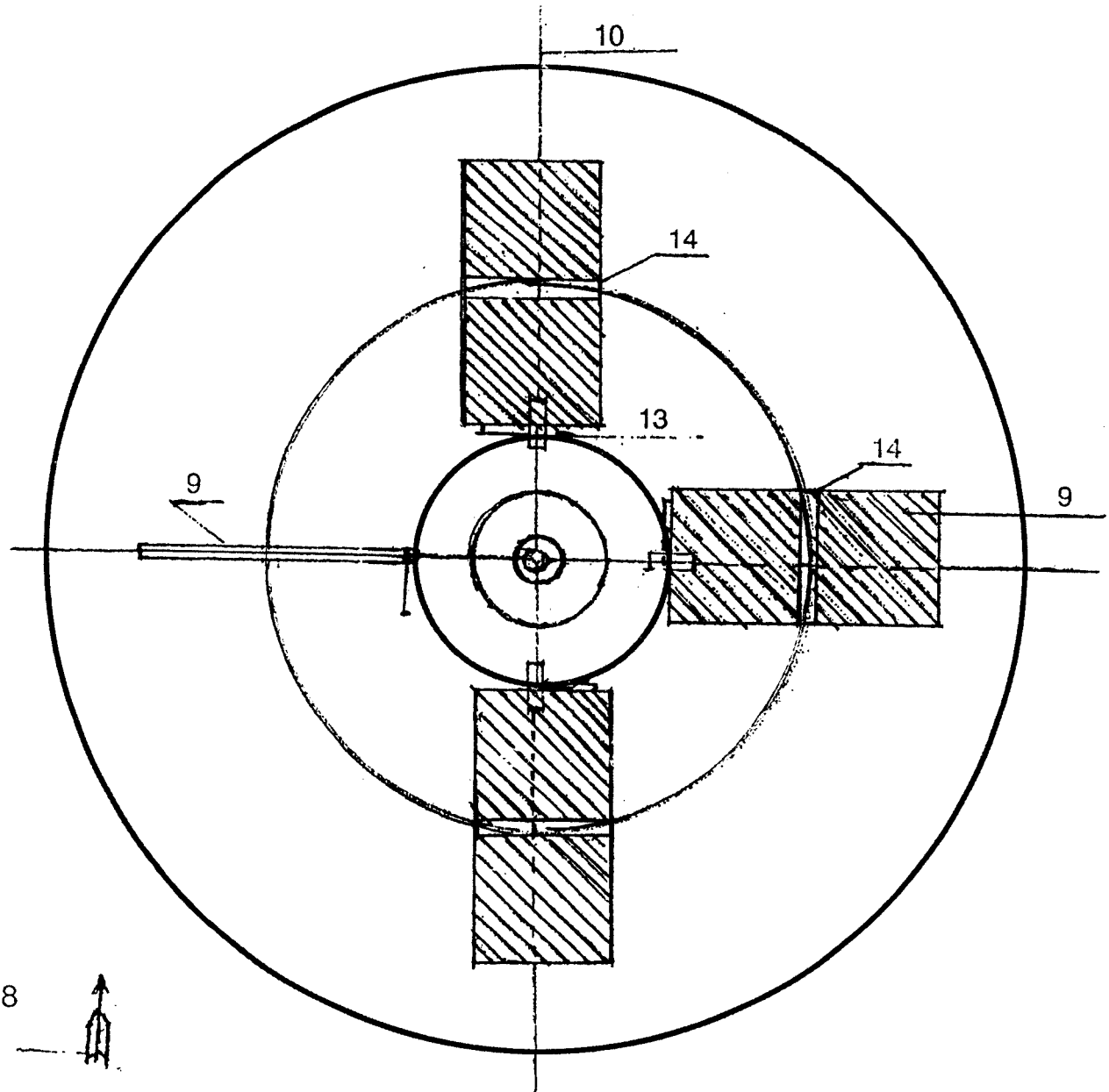


图 2