



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222024913 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202322837022.0

H02S 10/12 (2014.01)

(22) 申请日 2023.10.23

H02S 10/20 (2014.01)

(73) 专利权人 绍兴习成建设有限公司

H02J 7/35 (2006.01)

地址 312499 浙江省绍兴市嵊州市三江街  
道嵊州大道南1755号三楼301(住所申  
报)

H02J 7/14 (2006.01)

F03D 9/25 (2016.01)

F03D 3/06 (2006.01)

(72) 发明人 叶建新

(74) 专利代理机构 北京冬瓜知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11854

专利代理师 唐赫

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/623 (2016.01)

E01F 9/692 (2016.01)

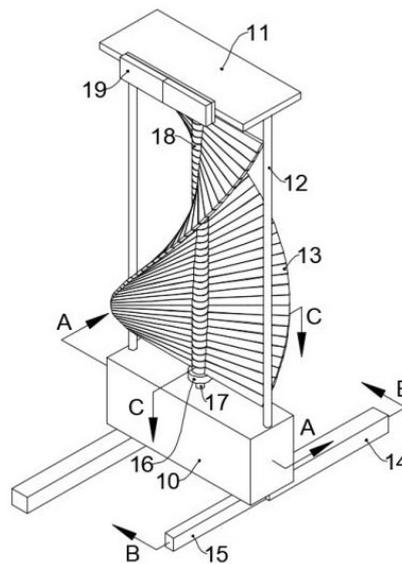
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源警示牌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源警示牌,包括底座,底座下侧设置有两个左右对称设置的主支撑杆,每个主支撑杆内均设置有副支撑杆,底座上侧设置有光伏板,光伏板前端面固定有警示灯,光伏板与底座之间设置有风力驱动组件;本实用新型通过多个扇叶两两之间相对旋转,可使得多个扇叶转动成同一平面,以便于缩小其体积,便于搬运,在扇叶展开后可形成螺旋状的扇叶,在车流的带动下旋转,从而使得发电机发电,配合光伏板的太阳能发电可提高整体发电效率,并将电能存储于蓄电池内,警示灯在电力驱动下发光,起到警示作用,同时可旋转展开的主支撑杆以及副支撑杆,可提高警示牌的稳定性,避免其在风力作用下倾倒同时。



1. 一种新能源警示牌,包括底座(10),其特征在于:所述底座(10)下侧设置有两个左右对称设置的主支撑杆(14),每个所述主支撑杆(14)内均设置有副支撑杆(15),所述底座(10)上侧设置有光伏板(11),所述光伏板(11)前端面固定有警示灯(19),所述光伏板(11)与所述底座(10)之间设置有风力驱动组件;

所述风力驱动组件包括转动轴(17),所述转动轴(17)外周上设置有两个上下对称的固定环(16),两个所述固定环(16)之间设置有上下等距分布的转动环(18),每个所述转动环(18)外周上均固定有两个对称设置的扇叶(13),每个所述转动环(18)上端面内均设置有限位槽(26),每个所述限位槽(26)内均滑动配合有限位块(25),每个所述限位块(25)分别固定于位于其上侧的所述转动环(18)下端面上。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源警示牌,其特征在于:下侧的所述固定环(16)固定于所述转动轴(17)外周上,上侧的所述固定环(16)与所述转动轴(17)上端螺纹配合,最下侧的所述转动环(18)固定于下侧的所述固定环(16)上,所述转动轴(17)贯穿每个所述转动环(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源警示牌,其特征在于:每个所述限位槽(26)均以所述转动轴(17)为中心呈弧形设置,所述限位槽(26)的弧长由下至上逐渐增大,所述扇叶(13)可组成螺旋状。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源警示牌,其特征在于:所述底座(10)内固定有发电机(20),所述发电机(20)左右两侧均设置有与所述底座(10)固设的蓄电池(21),所述转动轴(17)下端转动安装于所述底座(10)上端面上,所述转动轴(17)下端与所述发电机(20)上端动力连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源警示牌,其特征在于:所述光伏板(11)与所述底座(10)之间固定有两个左右对称的支撑杆(12),所述警示灯(19)与所述蓄电池(21)通过导线电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源警示牌,其特征在于:所述底座(10)下端面内转动配合有两个中心轴(22),两个所述中心轴(22)之间的连线与所述底座(10)下端面的对角线重合,两个所述主支撑杆(14)分别固定于两个所述中心轴(22)下端面上。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源警示牌,其特征在于:每个所述主支撑杆(14)内均设有开口向下的导向槽(24),两个所述导向槽(24)左右两侧均连通设有限位腔(23),两个所述副支撑杆(15)与对应侧的所述导向槽(24)均滑动配合,两个所述副支撑杆(15)左右两侧端面上均固定有导向块(27),四个所述导向块(27)分别与对应侧的所述限位腔(23)滑动配合。

## 一种新能源警示牌

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体为一种新能源警示牌。

### 背景技术

[0002] 道路交通警示牌是显示交通法规及道路信息的图形符号,由于警示牌一般设置在道路中间,不使用输电线路为其供电,故一般采用太阳能发电,但是若在阴天或夜晚时,太阳能无法正常发电,则易导致警示牌无法正常作业,无法起到警示作用,而且若采用风力发电,由于扇叶的尺寸较大,故不便于搬运。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新能源警示牌,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本实用新型的一种新能源警示牌,包括底座,所述底座下侧设置有两个左右对称设置的主支撑杆,每个所述主支撑杆内均设置有副支撑杆,所述底座上侧设置有光伏板,所述光伏板前端面固定有警示灯,所述光伏板与所述底座之间设置有风力驱动组件;

[0005] 所述风力驱动组件包括转动轴,所述转动轴外周上设置有两个上下对称的固定环,两个所述固定环之间设置有上下等距分布的转动环,每个所述转动环外周上均固定有两个对称设置的扇叶,每个所述转动环上端面内均设置有限位槽,每个所述限位槽内均滑动配合有限位块,每个所述限位块分别固定于位于其上侧的所述转动环下端面上。

[0006] 优选地,下侧的所述固定环固定于所述转动轴外周上,上侧的所述固定环与所述转动轴上端螺纹配合,最下侧的所述转动环固定于下侧的所述固定环上,所述转动轴贯穿每个所述转动环。

[0007] 优选地,每个所述限位槽均以所述转动轴为中心呈弧形设置,所述限位槽的弧长由下至上逐渐增大,所述扇叶可组成螺旋状。

[0008] 优选地,所述底座内固定有发电机,所述发电机左右两侧均设置有与所述底座固设的蓄电池,所述转动轴下端转动安装于所述底座上端面上,所述转动轴下端与所述发电机上端动力连接。

[0009] 优选地,所述光伏板与所述底座之间固定有两个左右对称的支撑杆,所述警示灯与所述蓄电池通过导线电性连接。

[0010] 优选地,所述底座下端面内转动配合有两个中心轴,两个所述中心轴之间的连线与所述底座下端面的对角线重合,两个所述主支撑杆分别固定于两个所述中心轴下端面上。

[0011] 优选地,每个所述主支撑杆内均设有开口向下的导向槽,两个所述导向槽左右两侧均连通设有限位腔,两个所述副支撑杆与对应侧的所述导向槽均滑动配合,两个所述副支撑杆左右两侧端面上均固定有导向块,四个所述导向块分别与对应侧的所述限位腔滑动配合。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过多个扇叶两两之间相对旋转，可使得多个扇叶转动成同一平面，以便于缩小其体积，便于搬运，在扇叶展开后可形成螺旋状的扇叶，在车流的带动下旋转，从而使得发电机发电，配合光伏板的太阳能发电可提高整体发电效率，并将电能存储于蓄电池内，警示灯在电力驱动下发光，起到警示作用，同时可旋转展开的主支撑杆以及副支撑杆，可提高警示牌的稳定性，避免其在风力作用下倾倒同时。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的外观示意图；

[0014] 图2是本实用新型图1中A-A的示意图；

[0015] 图3是本实用新型图1中B-B的示意图；

[0016] 图4是本实用新型图1中C-C的示意图；

[0017] 图5是本实用新型图3中D-D的示意图；

[0018] 图中：

[0019] 10、底座；11、光伏板；12、支撑杆；13、扇叶；14、主支撑杆；15、副支撑杆；16、固定环；17、转动轴；18、转动环；19、警示灯；20、发电机；21、蓄电池；22、中心轴；23、限位腔；24、导向槽；25、限位块；26、限位槽；27、导向块。

### 具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“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1所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型的简化描述，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实用新型的限制。

[0021] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白，以下结合实施例对本实用新型进行具体说明，应当理解为以下文字仅仅用以描述本实用新型的一种或几种具体的实施方式，并不对本实用新型具体请求的保护范围进行严格限定，如在本文中所使用，术语上下和左右不限于其严格的几何定义，而是包括对于机加工或人类误差合理和不一致性的容限，下面详尽说明该一种新能源警示牌的具体特征：

[0022] 参照图1-图5，根据本实用新型的实施例的一种新能源警示牌，包括底座10，底座10下侧设置有两个左右对称设置的主支撑杆14，每个主支撑杆14内均设置有副支撑杆15，底座10上侧设置有光伏板11，光伏板11前端面固定有警示灯19，光伏板11与底座10之间设置有风力驱动组件；

[0023] 风力驱动组件包括转动轴17，转动轴17外周上设置有两个上下对称的固定环16，两个固定环16之间设置有上下等距分布的转动环18，每个转动环18外周上均固定有两个对称设置的扇叶13，每个转动环18上端面内均设置有限位槽26，每个限位槽26内均滑动配合有限位块25，每个限位块25分别固定于位于其上侧的转动环18下端面上。

[0024] 下侧的固定环16固定于转动轴17外周上，上侧的固定环16与转动轴17上端螺纹配合，最下侧的转动环18固定于下侧的固定环16上，转动轴17贯穿每个转动环18，通过上侧的固定环16旋转，能够使得上下两侧的固定环16将多个扇叶13夹紧，从而使得多个扇叶13之间无法相对转动。

[0025] 每个限位槽26均以转动轴17为中心呈弧形设置,限位槽26的弧长由下至上逐渐增大,扇叶13可组成螺旋状,螺旋状的扇叶13可在风力带动下旋转。

[0026] 底座10内固定有发电机20,发电机20左右两侧均设置有与底座10固设的蓄电池21,转动轴17下端转动安装于底座10上端面上,转动轴17下端与发电机20上端动力连接,转动轴17转动带动发电机20转动,从而使得发电机20旋转发电。

[0027] 光伏板11与底座10之间固定有两个左右对称的支撑杆12,警示灯19与蓄电池21通过导线电性连接,蓄电池21内存储的电能通过导线输送至警示灯19处,使得警示灯19发光产生警示作用。

[0028] 底座10下端内转动配合有两个中心轴22,两个中心轴22之间的连线与底座10下端面的对角线重合,两个主支撑杆14分别固定于两个中心轴22下端面上,两个主支撑杆14能够分别以对应侧的中心轴22为中心转动至与底座10下端面前后两侧边缘平行。

[0029] 每个主支撑杆14内均设有开口向下的导向槽24,两个导向槽24左右两侧均连通设有限位腔23,两个副支撑杆15与对应侧的导向槽24均滑动配合,两个副支撑杆15左右两侧端面上均固定有导向块27,四个导向块27分别与对应侧的限位腔23滑动配合,限位腔23用于限制导向块27的滑动距离,从而避免副支撑杆15从主支撑杆14内脱离。

[0030] 具体使用时:

[0031] 本实用新型在初始状态下时,所有扇叶13均处于同一水平面内,所有扇叶13与底座10前后侧端面平行,两个副支撑杆15均位于对应侧的主支撑杆14内,两个主支撑杆14分别与底座10下端面的前后两侧边缘平行。

[0032] 当需要安装本实用新型时,转动每个扇叶13,直至其对应侧的限位块25在对应侧的限位槽26内滑过最长的距离后,所有扇叶13形成一个螺旋状的扇叶。

[0033] 此时,转动上侧的固定环16,从而使得上下两侧的固定环16夹紧所有扇叶13,从而限制所有扇叶13的运动。

[0034] 而后以相同的方向转动两个主支撑杆14,直至两个主支撑杆14分别与底座10的前后两侧端面垂直,将副支撑杆15从对应侧的主支撑杆14内拉出,以支撑整个警示牌。

[0035] 警示牌放置在两个对向车道之间,在车流的带动下,警示牌两侧的风力带动扇叶13旋转,从而使得发电机20旋转发电,同时光伏板11在太阳光的作用下发电,电能均存储在蓄电池21内,警示灯19通过蓄电池21内的电能发光起到警示作用。

[0036] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本实用新型的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护方案以本实用新型所附的权利要求书为准。

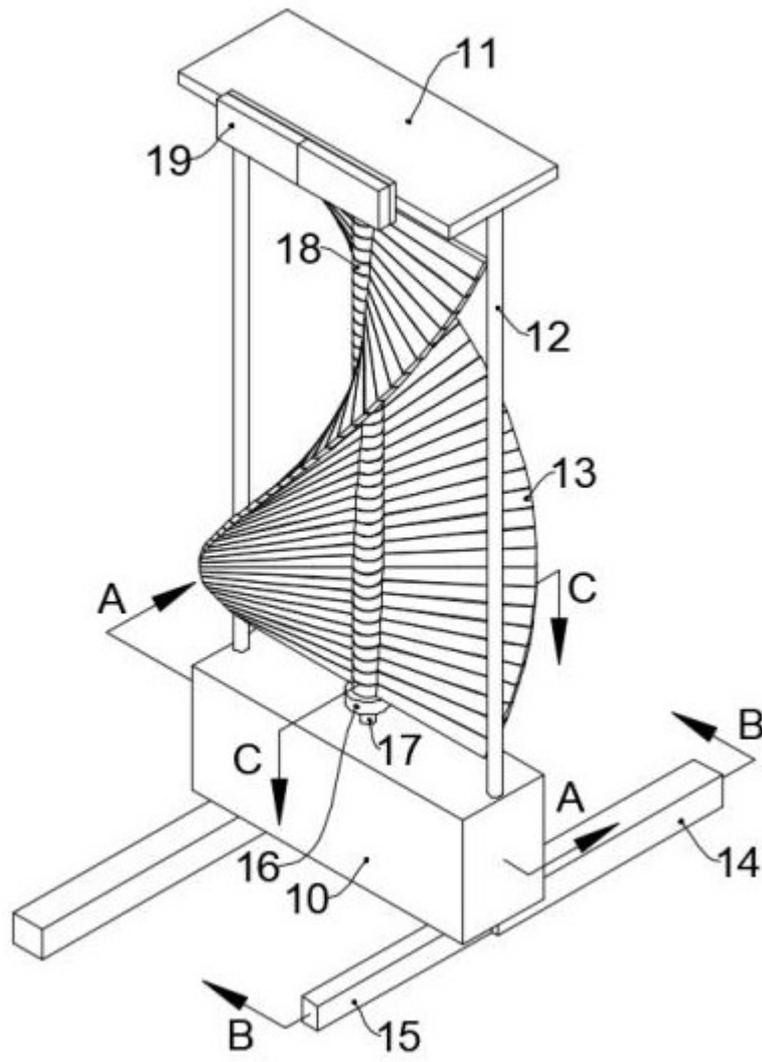


图 1

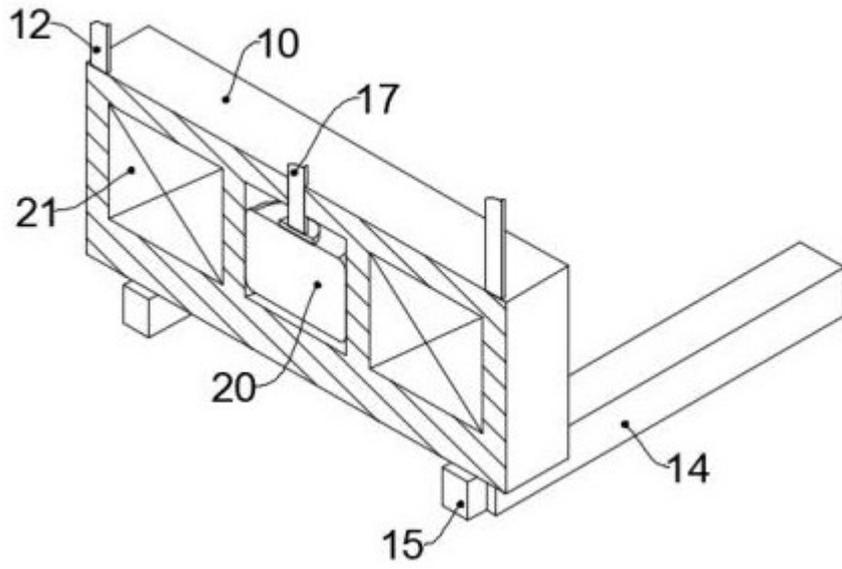


图 2

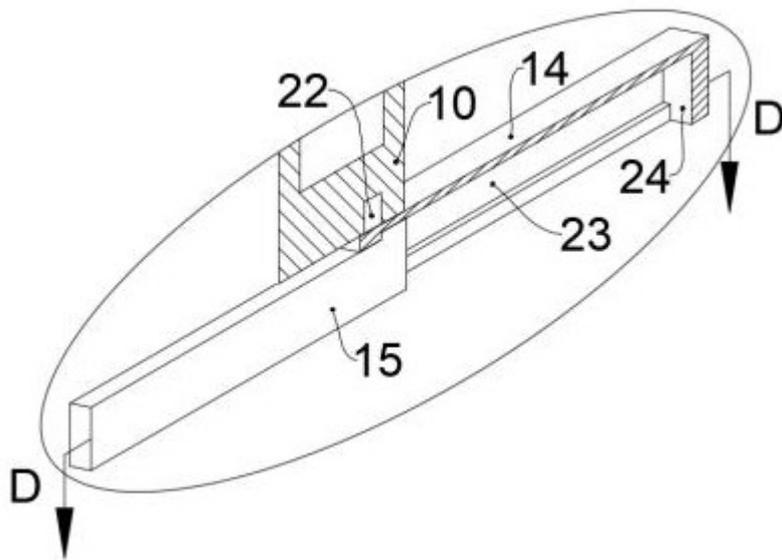


图 3

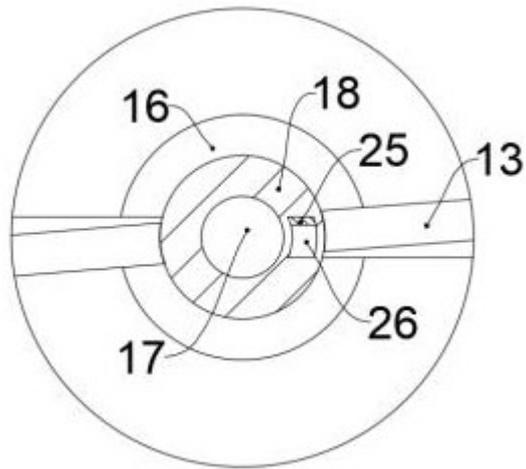


图 4

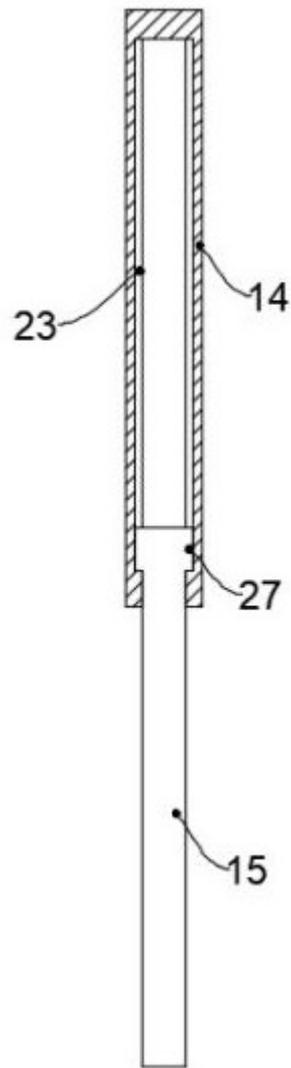


图 5