



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206337853 U

(45)授权公告日 2017. 07. 18

(21)申请号 201621416274.X

H02S 40/38(2014.01)

(22)申请日 2016.12.22

H02S 20/23(2014.01)

A01G 9/02(2006.01)

(73)专利权人 浙江海悦木结构科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区双溪西路196号2幢2层

(72)发明人 孙琪 徐峰 徐燕飞

(74)专利代理机构 杭州振科专利代理事务所
(普通合伙) 33254

代理人 陈辉

(51)Int.Cl.

E04H 1/12(2006.01)

E04D 13/18(2014.01)

E04D 13/15(2006.01)

E04D 13/064(2006.01)

E04B 1/346(2006.01)

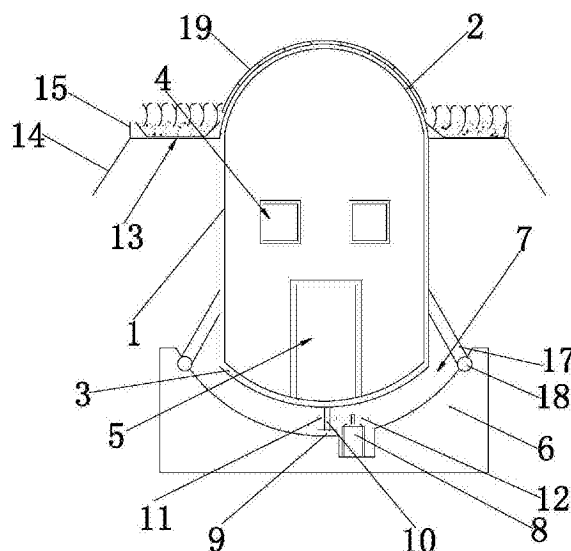
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

旋转太阳能木屋

(57)摘要

本实用新型提供了旋转太阳能木屋,属于木结构建筑技术领域。它解决了现有木屋不能旋转、供电不便等问题。本实用新型包括屋体及屋顶,屋体上开设有窗口及门,屋底下方设置有基座,基座上设置有尺寸大于屋底的凹槽,屋体通过一转轴转动地设置在凹槽内,凹槽内设置有电机,电机通过传动机构与转轴连接,木屋还包括给电机供电的太阳能发电装置,其包括太阳能电池组件、充放电控制器、蓄电池组及逆变器,若干太阳能电池组件通过电线以串联的方式排布在屋顶上形成光伏阵列,光伏阵列通过电线与充放电控制器、蓄电池组及逆变器连接用于给电机供电。本实用新型的屋体能相对地面旋转且电机驱动木屋旋转所需的电力通过太阳能发电装置提供,供电方便。



1. 旋转太阳能木屋,其特征在于,它包括屋体及设置在屋体上的屋顶,屋体上开设有窗口及门,屋底下方设置有基座,基座上设置有尺寸大于屋底的凹槽,屋体通过一转轴转动地设置在凹槽内,凹槽内设置有电机,电机通过传动机构与转轴连接,所述的旋转太阳能木屋还包括给电机供电的太阳能发电装置,所述的太阳能发电装置包括太阳能电池组件、充放电控制器、蓄电池组及逆变器,若干太阳能电池组件通过电线以串联的方式排布在屋顶上形成光伏阵列,光伏阵列通过电线与充放电控制器、蓄电池组及逆变器连接用于给电机供电。

2. 根据权利要求1所述的旋转太阳能木屋,其特征在于,所述的传动机构包括设置在转轴上的从动齿轮,上述转轴转动地设置在凹槽中心位置,电机的输出轴竖直设置,输出轴上设置有与从动齿轮啮合的主动齿轮。

3. 根据权利要求1所述的旋转太阳能木屋,其特征在于,所述的屋顶边沿处设置有一圈水平平台,水平平台向外延伸并向下弯折形成屋檐,其能将整个基座遮挡住避免基座淋到雨,水平平台能用于放置植物盆栽,水平平台上还设置有防止植物盆栽掉落的防护装置。

4. 根据权利要求3所述的旋转太阳能木屋,其特征在于,所述的防护装置包括设置在水平平台弯折处的一圈凸沿,凸沿的高度与用于盛放植物的盆的高度相当,所述的凸沿上设置有若干通孔。

5. 根据权利要求1所述的旋转太阳能木屋,其特征在于,所述的旋转太阳能木屋还包括环形的雨水防溅槽,雨水防溅槽的中心位于屋体的轴线上,雨水防溅槽位于屋檐的正下方,其能承接从屋檐落下的雨水,雨水防溅槽远离基座的一侧上设置有若干通孔,雨水能从通孔处流出。

6. 根据权利要求5所述的旋转太阳能木屋,其特征在于,所述的雨水防溅槽内设置有土壤,土壤中种植有植物。

旋转太阳能木屋

技术领域

[0001] 本实用新型属于木结构建筑技术领域,特别涉及一种旋转太阳能木屋。

背景技术

[0002] 现有独立的木结构建筑,如遍布景区景点、街道边、休闲区的各种用途小木屋,其存在一些缺点:都为固定式建筑不能转动,从而不能充分利用阳光,同时也不能避开阳光,只能欣赏窗外定向风景;屋顶结构造型单一,不美观,除了供人们休息、避雨和遮挡太阳等功能外,不具备欣赏价值;供电不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有小木屋所存在的上述缺点,而提供一种能旋转、外形美观能充分利用太阳能这种再生资源的木屋。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 旋转太阳能木屋,其特征在于,它包括屋体及设置在屋体上的屋顶,屋体上开设有窗口及门,屋底下方设置有基座,基座上设置有尺寸大于屋底的凹槽,屋体通过一转轴转动地设置在凹槽内,凹槽内设置有电机,电机通过传动机构与转轴连接,所述的旋转太阳能木屋还包括给电机供电的太阳能发电装置,所述的太阳能发电装置包括太阳能电池组件、充放电控制器、蓄电池组及逆变器,若干太阳能电池组件通过电线以串联的方式排布在屋顶上形成光伏阵列,光伏阵列通过电线与充放电控制器、蓄电池组及逆变器连接用于给电机供电。

[0006] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的传动机构包括设置在转轴上的从动齿轮,上述转轴转动地设置在凹槽中心位置,电机的输出轴竖直设置,输出轴上设置有与从动齿轮啮合的主动齿轮。该电机为伺服电机。

[0007] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的屋顶呈圆锥形、三角锥形或半球形。优选的屋顶呈半球形。

[0008] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的屋顶边沿处设置有一圈水平台,水平台向外延伸并向下弯折形成屋檐,其能将整个基座遮挡住避免基座淋到雨,水平台能用于放置植物盆栽,水平台上还设置有防止植物盆栽掉落的防护装置。屋檐、水平台及屋顶一体设置。

[0009] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的防护装置包括设置在水平台弯折处的一圈凸沿,凸沿的高度与用于盛放植物的盆的高度相当,所述的凸沿上设置有若干通孔。位于水平台内被凸沿挡住的雨水可以从通孔处流出。通孔设置在凸沿下部处。

[0010] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的旋转太阳能木屋还包括环形的雨水防溅槽,雨水防溅槽的中心位于屋体的轴线上,雨水防溅槽位于屋檐的正下方,其能承接从屋檐落下的雨水,雨水防溅槽远离基座的一侧上设置有若干通孔,雨水能从通孔处流出。雨水防溅槽一半位于屋檐内侧,一半位于屋檐外侧,设置雨水防溅槽,能使得从屋檐落下的雨水落入雨水防溅槽内,而落入雨水防溅槽的雨水能从通孔中流出,这样就能防止雨水直接落入地

面溅到基座上,雨水落入凹槽腐蚀凹槽内的电机、轴承等。屋体呈柱状。

[0011] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的雨水防溅槽上的通孔距离地面的距离为1cm-8cm。

[0012] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的雨水防溅槽内设置有土壤,土壤中种植有植物。这样不仅能解决上述雨水溅入基座上的凹槽内的问题,还能使得旋转太阳能木屋被花木围绕,从而更具有观赏价值。

[0013] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的植物为树木、灌木、藤类、青草或蕨类等。

[0014] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的屋体上还设置有旋转支撑件,该旋转支撑件能稳固支撑屋体且随着屋体同步旋转,所述的旋转支撑件包括呈伞形辐射状分布在屋体外壁上的若干支撑杆,各支撑杆的一端与屋体的外壁固接,另一端向基座内壁方向延伸并在端部设置有一万向滚轮,基座内壁上对应地设置有一环形导轨,各支撑杆上的万向滚轮位于环形导轨内且能沿着环形导轨滚动。

[0015] 在上述的旋转太阳能木屋中,所述的支撑杆设置有三根,均匀地分设在屋体的外壁上。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的屋体能相对地面旋转,这样就能根据季节及天气情况调节窗户的朝向;太阳能发电装置能为本实用新型的电机供电,这样就可以解决为独立木屋供电麻烦的问题,大大节省了人力及物力;设置水平台,在水平台上设置植物盆栽及设置雨水防溅槽,在雨水防溅槽内设置土壤种上植物,这样能大大提高本木屋的观赏价值。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型去除雨水防溅槽后的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的雨水防溅槽的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型太阳能发电装置给电机供电的电路原理图。

[0020] 图中,1、屋体;2、屋顶;3、屋底;4、窗口;5、门;6、基座;7、凹槽;8、电机;9、轴承座;10、转轴;11、从动齿轮;12、主动齿轮;13、水平台;14、屋檐;15、凸沿;16、雨水防溅槽;17、支撑杆;18、万向滚轮;19、太阳能电池组件;20、充放电控制器;21、蓄电池组;22、逆变器;23、光伏阵列。

具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 如图1-图3所示,本实用新型提供的一种旋转太阳能木屋,它包括屋体1及设置在屋体1上的屋顶2。屋顶2呈圆锥形、三角锥形或半球形。本实施例中的屋顶2呈半球形。

[0023] 屋体1呈柱状,屋底3向下凸形成一球形面,屋体1上开设有窗口4及门5。屋底3下方设置有基座6,基座6上设置有尺寸大于屋底3的凹槽7,基座6的下部固定埋设在地面上,屋体1通过一转轴10转动地设置在凹槽7内。

[0024] 凹槽7内设置有一电机8,在凹槽7内位于凹槽7中心位置处设置有轴承座9。轴承座9上设置有轴承,上述转轴10竖直固设在屋体1内(与屋体1内的骨架固定连接)且位于屋体1的轴线处。凹槽7中心位于屋体1的轴线上。

[0025] 转轴10的底端向屋底3延伸,并穿过屋底3与轴承连接,轴承包括外圈、内圈及设置在外圈和内圈之间的滚珠,转轴10的底端部与轴承的内圈固接。转轴10上位于轴承和屋底3之间还设置有从动齿轮11,电机8的输出轴竖直设置,输出轴上设置有与从动齿轮11啮合的主动齿轮12。

[0026] 本实用新型还包括给电机8供电的太阳能发电装置,该太阳能发电装置包括太阳能电池组件19、充放电控制器20、蓄电池组21及逆变器22,若干太阳能电池组件19通过电线以串联的方式排布在屋顶2上形成光伏阵列23,光伏阵列23通过电线与充放电控制器20、蓄电池组21及逆变器22连接用于给电机8供电。

[0027] 屋顶2边沿处设置有一圈水平台13,水平台13向外延伸并向下弯折形成屋檐14,其能将整个基座6遮挡住避免基座6淋到雨,水平台13能用于放置植物盆栽,水平台13上还设置有防止植物盆栽掉落的防护装置。水平台13、屋檐14及屋顶2一体连接。

[0028] 防护装置包括设置在水平台13弯折处的一圈凸沿15,凸沿15的高度与用于盛放植物的盆的高度相当或高于,凸沿15上设置有若干通孔。通孔设置在凸沿15的下部,位于水平台13内被凸沿15挡住的雨水可以从通孔处流出。用于盛放植物的盆底部也设置有通孔,这样可以防止下大雨后,盆内过多的雨水将植物淹死。

[0029] 旋转太阳能木屋还包括环形的雨水防溅槽16,雨水防溅槽16的环中心位于屋体1的轴线上,雨水防溅槽16位于屋檐14的正下方,其能承接从屋檐14落下的雨水,雨水防溅槽16远离基座6的一侧上设置有若干通孔,雨水能从通孔处流出,雨水防溅槽16上的通孔距离地面的距离为1cm-8cm。本实施例中雨水防溅槽16上的通孔距离地面的距离为2cm。

[0030] 雨水防溅槽16一半位于屋檐14内侧,一半位于屋檐14外侧,设置雨水防溅槽16,能使得从屋檐14落下的雨水落入雨水防溅槽16内,而落入雨水防溅槽16的雨水能从通孔中流出,这样就能防止雨水直接落入地面溅到基座6上,雨水落入凹槽7腐蚀凹槽7内的电机8、轴承等。

[0031] 雨水防溅槽16内设置有土壤,土壤中种植有植物。这样不仅能解决上述雨水溅入基座6上的凹槽7内的问题,还能使得旋转太阳能木屋更具有观赏价值。植物可以为树木、灌木、藤类、青草或蕨类等。

[0032] 屋体1上还设置有旋转支撑件,该旋转支撑件能稳固支撑屋体1且随着屋体1同步旋转,所述的旋转支撑件包括呈伞形辐射状分布在屋体1外壁上的若干支撑杆17,本实施例中支撑杆17设置有三根,均匀地分设在屋体1的外壁上。

[0033] 各支撑杆17的一端与屋体1的外壁固接,另一端向基座6内壁方向延伸并在端部设置有一万向滚轮18,基座6内壁上对应地设置有一环形导轨,各支撑杆17上的万向滚轮18位于环形导轨内且能沿着环形导轨滚动。

[0034] 基座6和屋体1之间还设置有定位件(图中未示出),定位件包括定位销及对应设置在基座6上的若干第一定位孔,屋体1的外壁上对应地设置一凸部,凸部与屋体1一体连接。凸部水平延伸越过凹槽7位于第一定位孔的上方,其上设置有与第一定位孔对应的第二定位孔,定位销与屋体1分体设置,屋体1旋转过程中,第二定位孔能分别与各第一定位孔上下正对,定位销能插于第一定位孔和第二定位孔内对屋体1和基座6进行固定。

[0035] 本实用新型的屋体1能相对地面旋转,这样就能根据季节及天气情况调节窗户的朝向;设置水平台13,在水平台13上设置植物盆栽及设置雨水防溅槽16,在雨水防溅槽16内

设置土壤种上植物,大大提高了本木屋的观赏价值。太阳能发电装置能为本实用新型的电机8供电,这样就可以解决为独立木屋供电麻烦的问题,大大节省了人力及物力。

[0036] 应该理解,在本实用新型的权利要求书、说明书中,所有“包括……”均应理解为开放式的含义,也就是其含义等同于“至少含有……”,而不应理解为封闭式的含义,即其含义不应该理解为“仅包含……”。

[0037] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

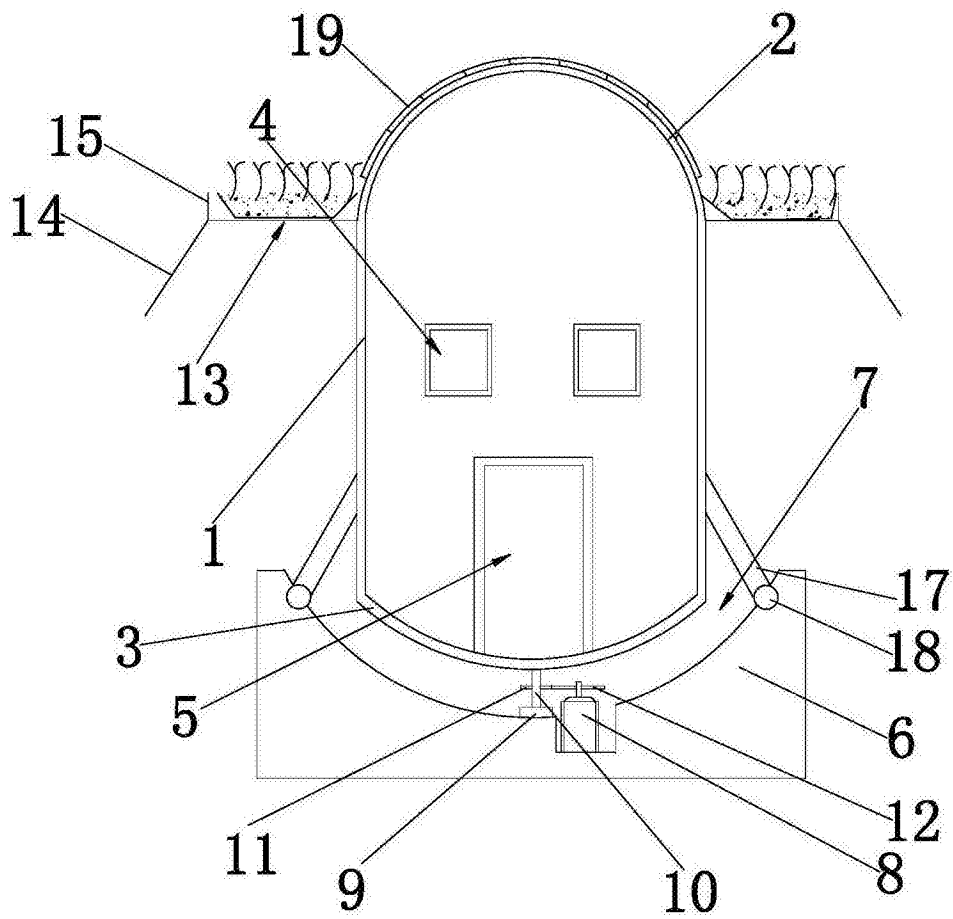


图1

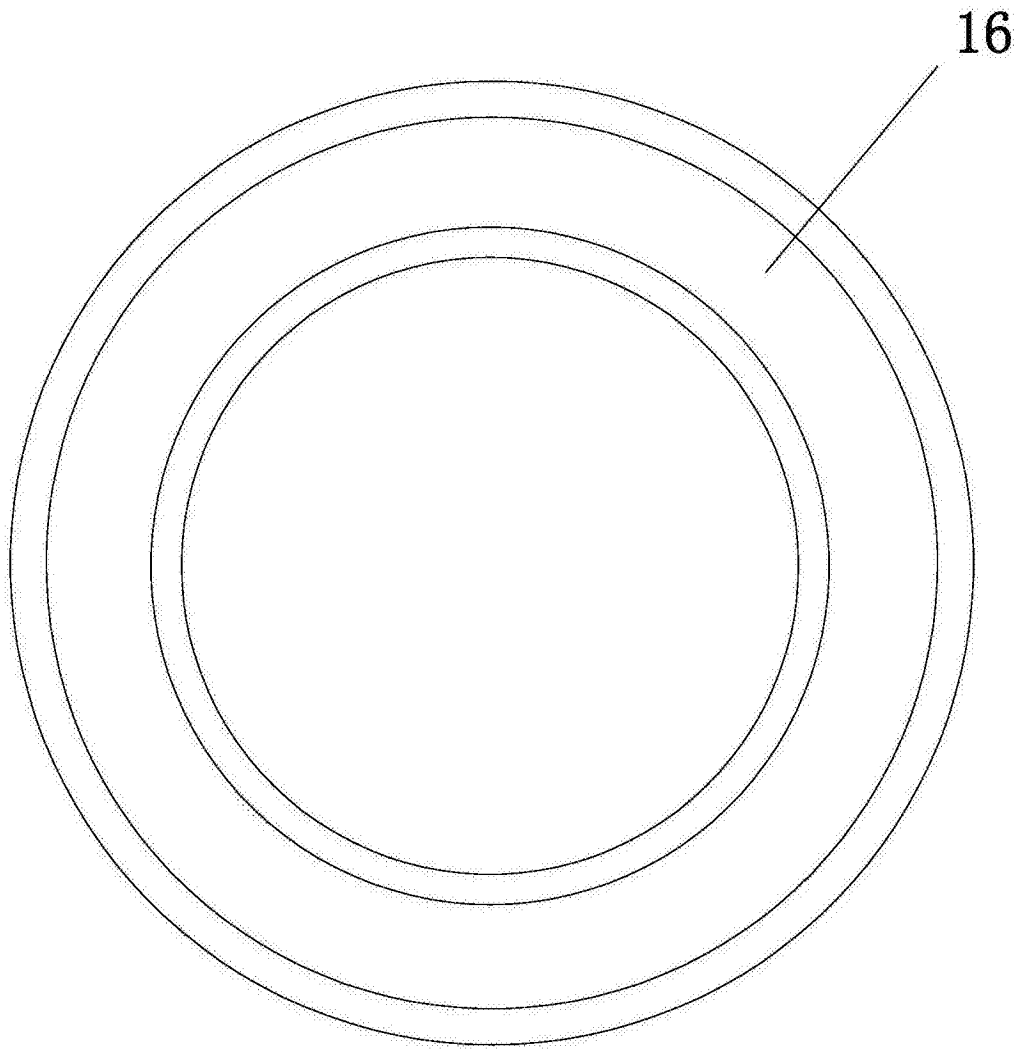


图2

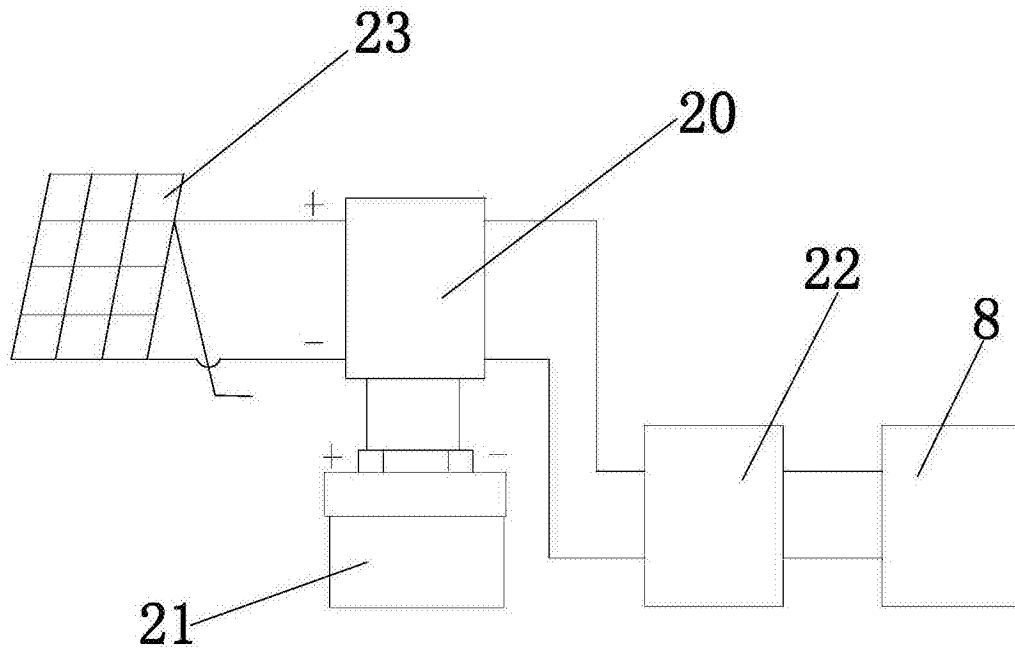


图3