(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 215631943 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202120844551.1

(22)申请日 2021.04.23

(73)专利权人 詹鸣
地址 450000 河南省郑州市金水区文化路48号院34号楼82号

(72)发明人 詹鸣

(51)Int.Cl.
E04H 1/12(2006.01)
E04B 7/16(2006.01)
E04D 13/18(2018.01)
H02S 20/30(2014.01)

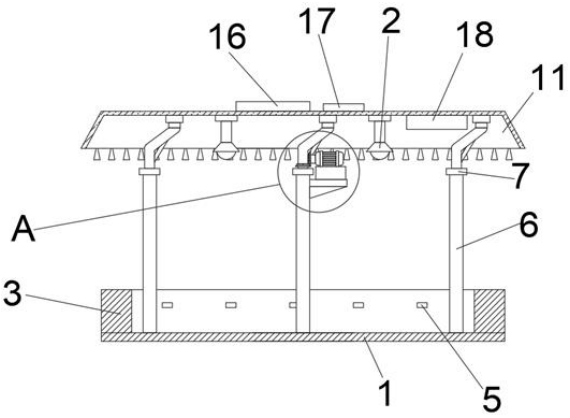
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

自动遮阳亭

(57)摘要

本实用新型公开了自动遮阳亭，包括底座，所述底座的内部底端中间处横向设置有若干个亭柱，所述亭柱的个数可根据情况设置，若干个所述亭柱的上方均固定设置有第一轴承，若干个所述第一轴承的内部均转动设置有旋转支撑杆，若干个所述旋转支撑杆的上方均转动设置有第二轴承，若干个所述第二轴承的上方固定设置有亭盖。本实用新型公开了自动遮阳亭，通过将亭盖设置在旋转支撑杆的上方，利用追日传感器感受光源的位置，将信号传递给电机后，电机带动锥齿轮和旋转支撑杆转动，从而改变亭盖的位置，提升遮阳效果，通过设置有太阳能电池板，可将太阳能转化为电能储存在储电与控制单元中，为装置提供电源，节约环保。



CN 215631943 U

1.自动遮阳亭,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部底端中间处横向设置有若干个亭柱(6),若干个所述亭柱(6)的上方均固定设置有第一轴承(7),若干个所述第一轴承(7)的内部均转动设置有旋转支撑杆(8),若干个所述旋转支撑杆(8)的上方均转动设置有第二轴承(9),若干个所述第二轴承(9)的上方固定设置有亭盖(11),所述亭盖(11)的上方一侧设置有太阳能电池板(16),所述亭盖(11)的上方另一侧设置有追日传感器(17),所述亭盖(11)的下方远离太阳能电池板(16)的一侧设置有储电与控制单元(18),所述储电与控制单元(18)和电机(14)电性连接,其中一个所述旋转支撑杆(8)的偏下方固定套设有第一锥齿轮(12),位于第一锥齿轮(12)下方的所述亭柱(6)的上方固定设置有支撑座(13),所述支撑座(13)的上方设置有电机(14),所述电机(14)的输出端固定套设有第二锥齿轮(15),所述第二锥齿轮(15)和第一锥齿轮(12)啮合。

2.根据权利要求1所述的自动遮阳亭,其特征在于:所述底座(1)的前侧开设有入口(4)。

3.根据权利要求1所述的自动遮阳亭,其特征在于:所述亭盖(11)的下端四侧均设置有若干装饰物(19)。

4.根据权利要求1所述的自动遮阳亭,其特征在于:所述底座(1)的上方四周设置有联椅(3)。

5.根据权利要求1所述的自动遮阳亭,其特征在于:所述亭盖(11)的下方设置有若干个照明灯(2),若干个所述照明灯(2)均和储电与控制单元(18)电性连接。

6.根据权利要求1所述的自动遮阳亭,其特征在于:所述底座(1)的内部四边侧壁上设置有若干个充电插口(5),若干个所述充电插口(5)均和储电与控制单元(18)电性连接。

7.根据权利要求1所述的自动遮阳亭,其特征在于:所述电机(14)的下方设置有减震座(20)。

8.根据权利要求1所述的自动遮阳亭,其特征在于:若干个所述旋转支撑杆(8)的支撑杆之间均设置有支撑柱(10)。

自动遮阳亭

技术领域

[0001] 本实用新型涉及遮阳亭领域，尤其涉及自动遮阳亭。

背景技术

[0002] 遮阳设施是城市公共空间的重要功能单元，实际观测和仿真模拟都表明，合理的遮阳设施设计和布置可以明显地改善人群休憩体验、极大地提高公共空间利用率，同时，遮阳设施也是城市公共空间建筑美学的重要构成元素，美观、协调的遮阳设施本身也是城市风景的一部分。

[0003] 虽然宽大的遮阳亭能够提供最佳的遮阳效果，但往往难以与周围环境协同，不能满足建筑美学的需求，除了在炎热天气可以设置一些临时性的遮阳伞外，公共空间固定的遮阳亭往往比较小巧，为了提高遮阳效果，一些专利提出了可以手动或自动调节伞面角度的遮阳伞，但是，这些一般用于临时性遮阳设施，且通常是单伞柄，不适用于固定的、多个亭柱的狭长遮阳亭，因此，需要设计自动遮阳亭来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的自动遮阳亭。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：自动遮阳亭，包括底座，所述底座的内部底端中间处横向设置有若干个亭柱，所述亭柱的个数可根据情况设置，若干个所述亭柱的上方均固定设置有第一轴承，若干个所述第一轴承的内部均转动设置有旋转支撑杆，若干个所述旋转支撑杆的上方均转动设置有第二轴承，若干个所述第二轴承的上方固定设置有亭盖，所述亭盖的上方一侧设置有太阳能电池板，所述亭盖的上方另一侧设置有追日传感器，用于感受光源的位置，所述亭盖的下方远离太阳能电池板的一侧设置有储电与控制单元，可将太阳能转化为电能储存在储电与控制单元中，为装置提供电源，节约环保，所述储电与控制单元和电机电性连接，其中一个所述旋转支撑杆的偏下方固定套设有第一锥齿轮，位于第一锥齿轮下方的所述亭柱的上方固定设置有支撑座，所述支撑座的上方设置有电机，所述电机的输出端固定套设有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮和第一锥齿轮啮合，电机带动第一锥齿轮和第二锥齿轮以及旋转支撑杆转动，从而改变亭盖的位置，提升遮阳效果。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：所述底座的前侧开设有入口。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：所述亭盖的下端四侧均设置有若干装饰物，增加遮阳亭的美观感。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：所述底座的上方四周设置有联椅。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：所述亭盖的下方中部设置有若干个照明灯，若干个所述照明灯均和储电与控制单元电性连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：所述底座的内部四边侧壁上设置有若干个充电插口，若干个所述充电插口均和储电与控制单元电性连接，为人们提供休息的同时也提供

便利。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：所述电机的下方设置有减震座，减少电机运行时的震动感。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：若干个所述旋转支撑杆的支撑杆之间均设置有支撑柱，使装置更加稳固。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 相比于现有装置，该装置在使用时，通过将亭盖设置在旋转支撑杆的上方，利用追日传感器感受光源的位置，将信号传递给电机后，电机带动锥齿轮和旋转支撑杆转动，从而改变亭盖的位置，提升遮阳效果，通过在旋转支撑杆的杆柱之间设置支撑柱，使整个装置更加稳定。

[0015] 相比于现有装置，该装置在使用时，通过设置有太阳能电池板，可将太阳能转化为电能储存在储电与控制单元中，为装置提供电源，节约环保，通过设置有充电插口，为人们提供休息的同时也提供便利，通过设置有装饰物，增加遮阳亭的美观感。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的自动遮阳亭的正剖视图。

[0017] 图2为图1中A处放大图。

[0018] 图3为本实用新型提出的自动遮阳亭的正视图。

[0019] 图4为本实用新型提出的自动遮阳亭的俯视图。

[0020] 图5为本实用新型提出的自动遮阳亭的亭柱和底座的立体图。

[0021] 图例说明：

[0022] 1、底座；2、照明灯；3、联椅；4、入口；5、充电插口；6、亭柱；7、第一轴承；8、旋转支撑杆；9、第二轴承；10、支撑柱；11、亭盖；12、第一锥齿轮；13、支撑座；14、电机；15、第二锥齿轮；16、太阳能电池板；17、追日传感器；18、储电与控制单元；19、装饰物；20、减震座。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述，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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：自动遮阳亭，包括底座1，底座1的内部底端中间处横向设置有若干个亭柱6，亭柱6的个数可根据情况设置，若干个亭柱6的上方均固定设置有第一轴承7，若干个第一轴承7的内部均转动设置有旋转支撑杆8，若干个旋转支撑杆8的上方均转动设置有第二轴承9，若干个第二轴承9的上方固定设置有亭盖11，亭盖11的上方一侧设置有太阳能电池板16，亭盖11的上方另一侧设置有追日传感器17，用于感受光源的位置，亭盖11的下方远离太阳能电池板16的一侧设置有储电与控制单元18，可将太阳能转化为电能储存在储电与控制单元中，为装置提供电源，节约环保，储电与控制单元18和电机14电性连接，其中一个旋转支撑杆8的偏下方固定套设有第一锥齿轮12，位于第一锥齿轮12下方的亭柱6的上方固定设置有支撑座13，支撑座13的上方设置有电机14，电机14的输出端固定套设有第二锥齿轮15，第二锥齿轮15和第一锥齿轮12啮合，电机14带动第一锥齿轮12和第二锥齿轮15以及旋转支撑杆8转动，从而改变亭盖11的位置，提升遮阳效果。

[0026] 底座1的前侧开设有入口4，亭盖11的下端四侧均设置有若干装饰物19，增加遮阳亭的美观感，底座1的上方四周设置有联椅3，亭盖11的下方设置有若干个照明灯2，若干个照明灯2均和储电与控制单元18电性连接，底座1的内部四边侧壁上设置有若干个充电插口5，若干个充电插口5均和储电与控制单元18电性连接，为人们提供休息的同时也提供便利，电机14的下方设置有减震座20，减少电机14运行时的震动感，若干个旋转支撑杆8的支撑杆之间均设置有支撑柱10，使装置更加稳固。

[0027] 工作原理：使用该装置时，太阳能电池板16通过将太阳能转化为电能储存在储电与控制单元18中，储电与控制单元18分别给电机14、照明灯2、充电插口5以及追日传感器17供电，追日传感器17感受阳光的位置后，将信号传递给电机14，电机14带动第二锥齿轮15转动，第二锥齿轮15带动第一锥齿轮12和四个旋转支撑杆8转动，从而改变亭盖11的位置，提供更好的遮阳效果。

[0028] 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，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

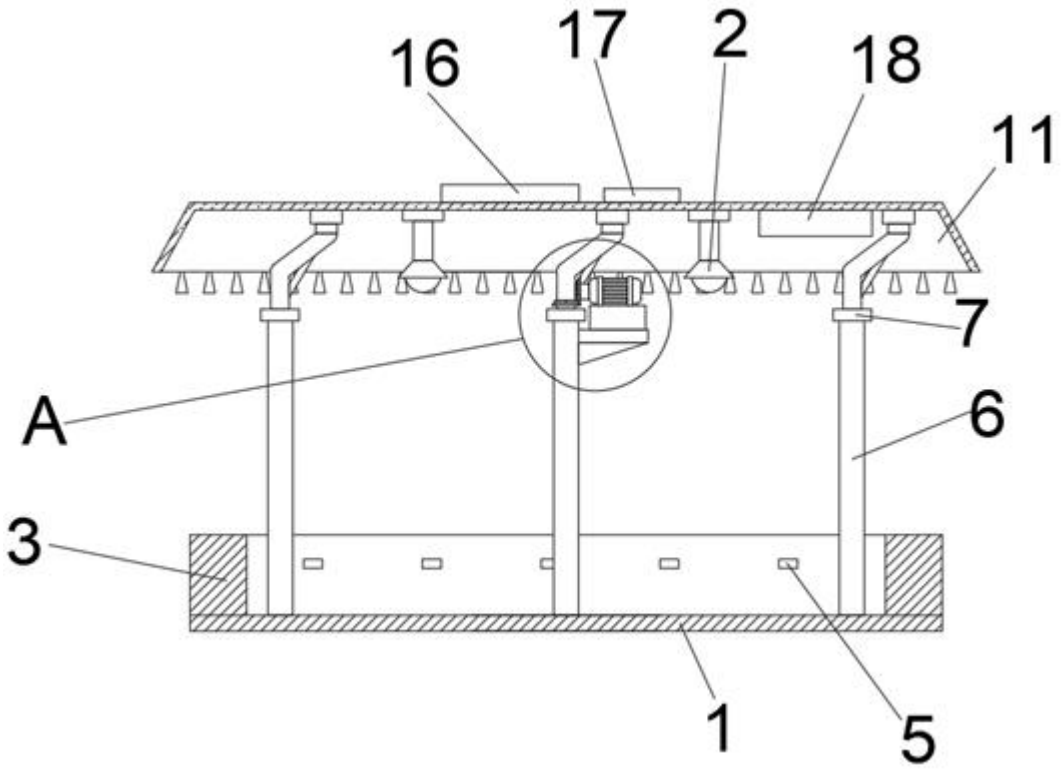


图1

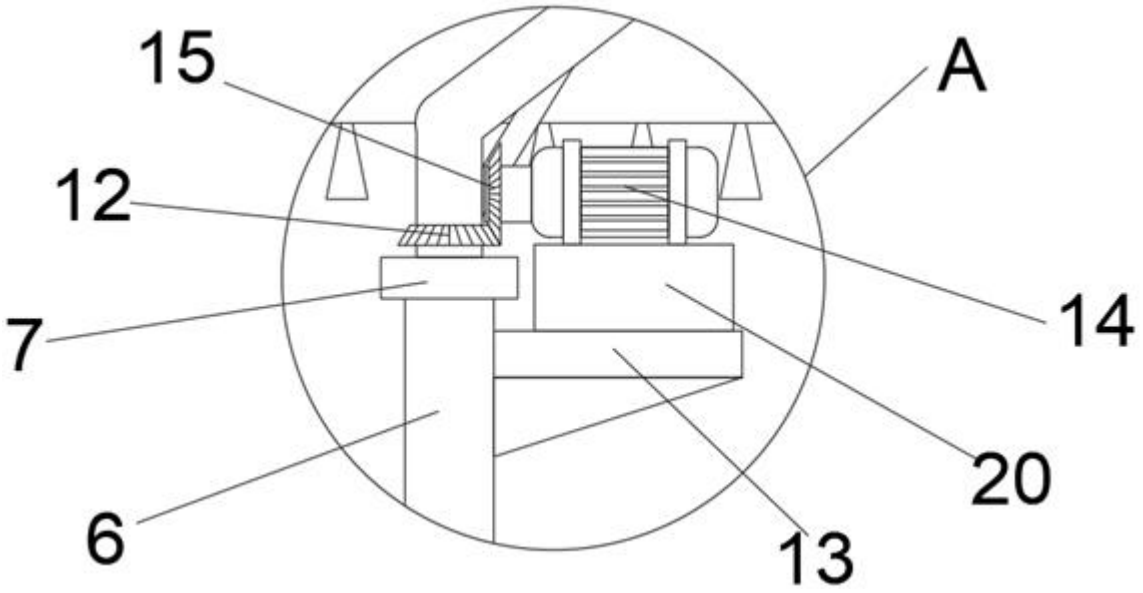


图2

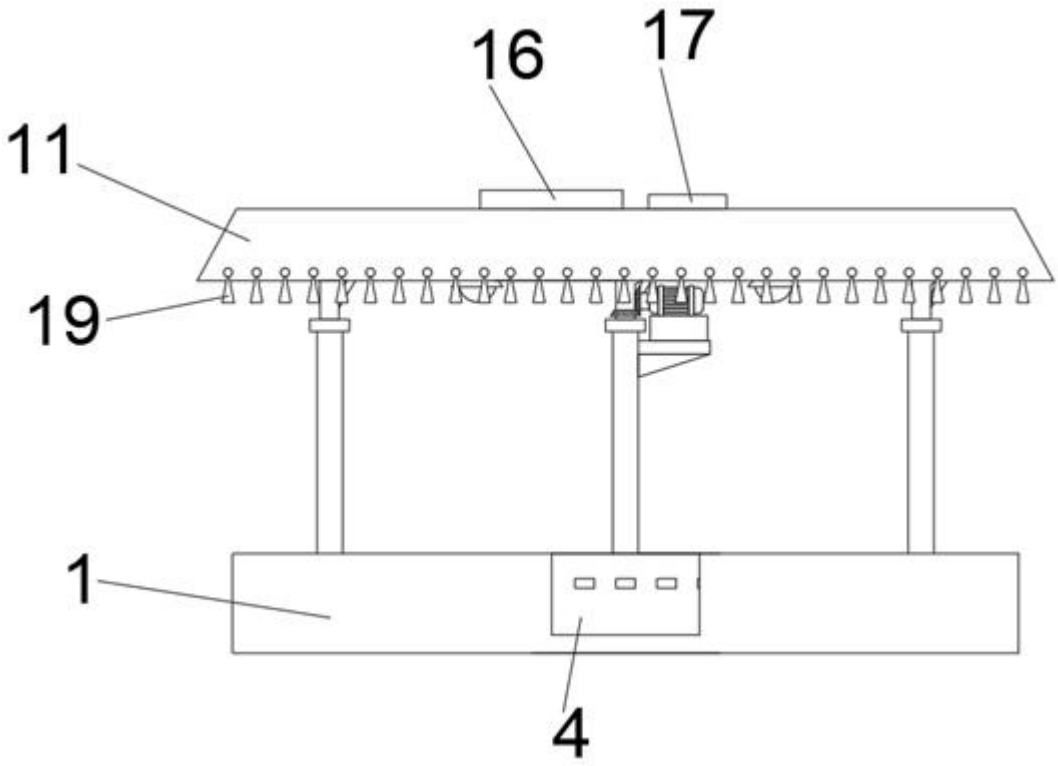


图3

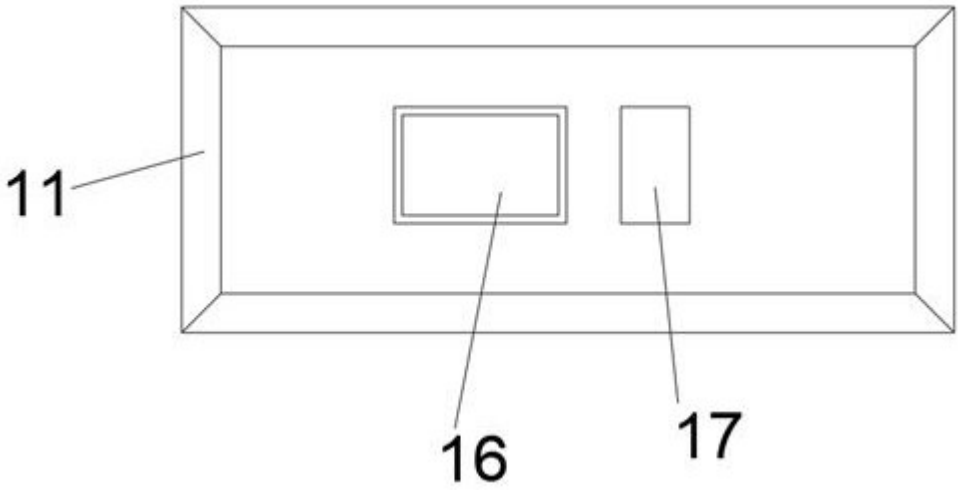


图4

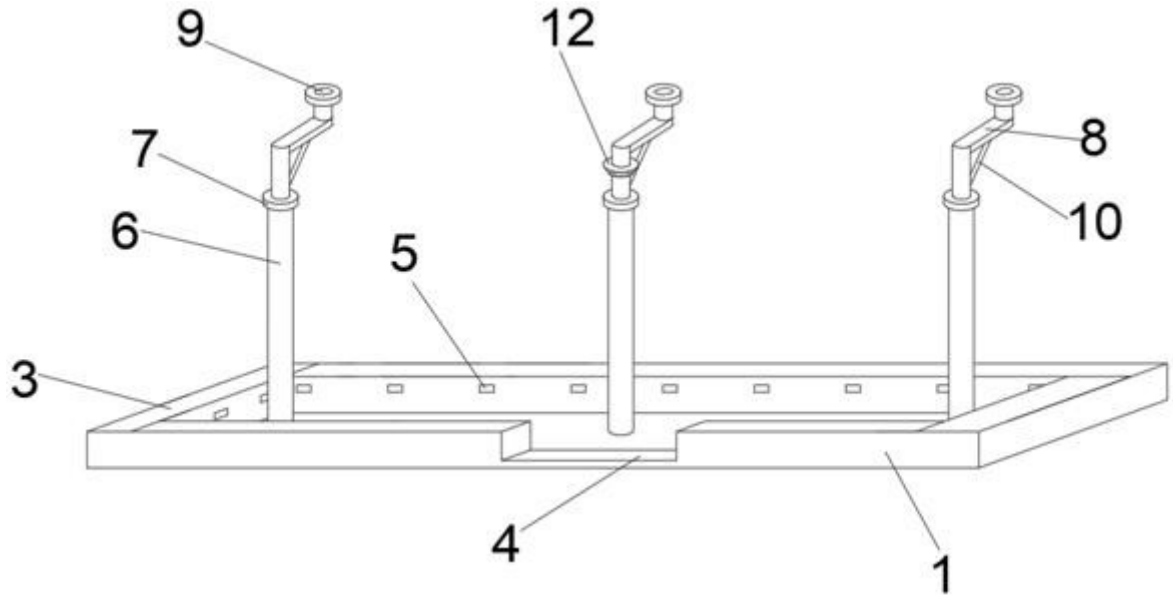


图5