(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 216007586 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202122475363.9

(22)申请日 2021.10.14

(73)专利权人 重庆綦航钢结构工程有限公司
地址 400000 重庆市綦江区工业园区(齿轮城)A区

(72)发明人 甘德 张程

(74)专利代理机构 重庆志一加诚专利代理事务所(普通合伙) 50278
代理人 杨芳

(51)Int.Cl.
E04F 10/00(2006.01)

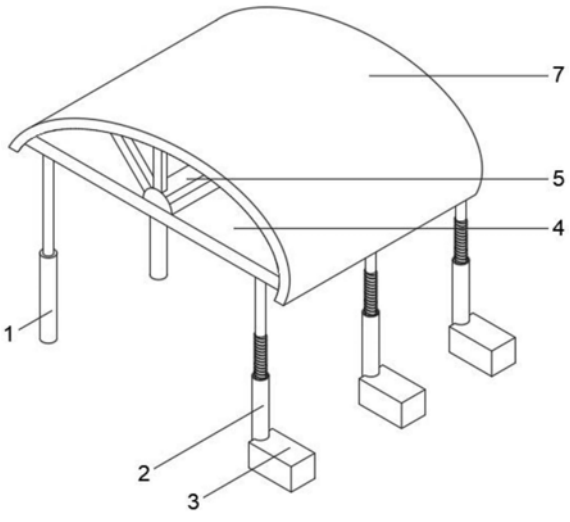
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种伸缩式钢结构雨棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种伸缩式钢结构雨棚，包括第一支撑装置，伸缩第一支撑装置顶端设置有安装板，所述安装板另一端设置有第二支撑装置，所述第二支撑装置底端设置有伸缩装置，所述安装板顶端中部设置有安装轴，所述安装轴上设置有支撑柱，所述支撑柱另一端固定连接有顶棚，所述第一支撑装置包括第一立座，所述第一立座上方设置有支撑杆，所述支撑杆顶端固定连接于安装板下表面，所述第二支撑装置包括第二立座，所述第二立座内设置有第二空腔，所述第二空腔内设置有套筒，所述套筒内设置有丝杆，所述丝杆顶端固定连接于安装板下表面。本实用新型中，稳定牢固，不易倾倒，使用寿命高，自动调整顶棚的上下高度，省时省力。



CN 216007586 U

1.一种伸缩式钢结构雨棚,包括第一支撑装置(1),其特征在于:伸缩第一支撑装置(1)顶端设置有安装板(4),所述安装板(4)另一端设置有第二支撑装置(2),所述第二支撑装置(2)底端设置有伸缩装置(3),所述安装板(4)顶端中部设置有安装轴(5),所述安装轴(5)上设置有支撑柱(6),所述支撑柱(6)另一端固定连接有顶棚(7);

所述第一支撑装置(1)包括第一立座(101),所述第一立座(101)上方设置有支撑杆(102),所述支撑杆(102)顶端固定连接于安装板(4)下表面;

所述第二支撑装置(2)包括第二立座(201),所述第二立座(201)内设置有第二空腔(2011),所述第二空腔(2011)内设置有套筒(203),所述套筒(203)内设置有丝杆(202),所述丝杆(202)顶端固定连接于安装板(4)下表面。

2.根据权利要求1所述的一种伸缩式钢结构雨棚,其特征在于:所述第一立座(101)内设置有第一空腔(1011),所述第一立座(101)顶端设置有第一开口(1012)。

3.根据权利要求1所述的一种伸缩式钢结构雨棚,其特征在于:所述支撑杆(102)底端设置有滑块(1021),所述支撑杆(102)与第一立座(101)的交接处设置有第一密封圈(103)。

4.根据权利要求1所述的一种伸缩式钢结构雨棚,其特征在于:所述套筒(203)内设置有与丝杆(202)相匹配的螺纹(2031),所述套筒(203)底端设置有第三开口(2032)。

5.根据权利要求1所述的一种伸缩式钢结构雨棚,其特征在于:所述第二立座(201)顶端设置有第二开口(2012),所述第二立座(201)底端设置有第四开口(204)。

6.根据权利要求1所述的一种伸缩式钢结构雨棚,其特征在于:所述伸缩装置(3)包括壳体(301),所述壳体(301)内设置有驱动电机(302)。

7.根据权利要求6所述的一种伸缩式钢结构雨棚,其特征在于:所述驱动电机(302)的电机轴另一端固定连接有转轴(303),所述转轴(303)上设置有第二密封圈(304)。

8.根据权利要求7所述的一种伸缩式钢结构雨棚,其特征在于:所述转轴(303)另一端固定连接有第一盘齿(305),所述第一盘齿(305)另一端设置有与第一盘齿(305)相匹配的第二盘齿(306),所述第二盘齿(306)另一端固定连接有套筒(203)。

一种伸缩式钢结构雨棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨棚结构技术领域，尤其涉及一种伸缩式钢结构雨棚。

背景技术

[0002] 雨棚是设在建筑物出入口或顶部阳台上方用来挡雨、挡风和防高空落物砸伤的一种建筑装配，现有的雨棚多为钢结构雨棚，采用钢结构作为雨棚的支撑骨架，钢结构雨棚的位置相对传统雨棚来说会更加稳定。

[0003] 但是现有的钢结构雨棚无法进行便捷快速的伸缩动作，经常需要多人配合对雨棚进行升降，钢结构雨棚重量大，升降难度大。

[0004] 申请人在申请本发明时，经过检索，发现中国专利公开了一种“可伸缩钢结构雨棚”，其申请号为“202020801489.3”，该专利主要包括主体支撑架，所述主体支撑架的内侧顶部连接装设有伸缩钢架，所述主体支撑架的顶部铺设有雨布，所述主体支撑架的前表面铺设有隔挡布，所述雨布的前表面缝设有魔术贴，所述隔挡布的内侧顶部开设有对应的魔术贴，所述隔挡布的一侧边缘处装设有磁条；在该雨棚的侧面装设有隔挡布，隔挡布上开设有魔术贴与捆带，隔挡布可通过魔术贴与捆带固定在主体支撑架上，防止雨棚的侧面灌风漏雨，提高了该雨棚的实用性，且使用时方便进行拆装，在该装置的主体支撑架上装设有绕卷条，当该棚架在收缩存放时，可通过绕卷条将主体支撑架捆绑绕设，防止主体支撑架散开，方便运输与存放，提高了该装置的实用性，但是无法自动伸缩，需要多人进行合作，费时费力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种伸缩式钢结构雨棚。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种伸缩式钢结构雨棚，包括第一支撑装置，伸缩第一支撑装置顶端设置有安装板，所述安装板另一端设置有第二支撑装置，所述第二支撑装置底端设置有伸缩装置，所述安装板顶端中部设置有安装轴，所述安装轴上设置有支撑柱，所述支撑柱另一端固定连接有顶棚；所述第一支撑装置包括第一立座，所述第一立座上方设置有支撑杆，所述支撑杆顶端固定连接于安装板下表面；所述第二支撑装置包括第二立座，所述第二立座内设置有第二空腔，所述第二空腔内设置有套筒，所述套筒内设置有丝杆，所述丝杆顶端固定连接于安装板下表面。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述第一立座内设置有第一空腔，所述第一立座顶端设置有第一开口。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述支撑杆底端设置有滑块，所述支撑杆与第一立座的交接处设置有第一密封圈。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述套筒内设置有与丝杆相匹配的螺纹，所述套筒底端设置有第三开口。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述第二立座顶端设置有第二开口，所述第二立座底端设置有第四开口。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述伸缩装置包括壳体，所述壳体内设置有驱动电机。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述驱动电机的电机轴另一端固定连接有转轴，所述转轴上设置有第二密封圈。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述转轴另一端固定连接有第一盘齿，所述第一盘齿另一端设置有与第一盘齿相匹配的第二盘齿，所述第二盘齿另一端固定连接有套筒。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、与现有技术相比，该一种伸缩式钢结构雨棚顶棚通过支撑柱安装于安装板上的安装轴顶端，安装结构稳定牢固，不易倾倒。

[0023] 2、与现有技术相比，该一种伸缩式钢结构雨棚可以通过伸缩装置自由调整顶棚的上下高度，提高适用范围。

[0024] 3、与现有技术相比，该一种伸缩式钢结构雨棚第一支撑装置、第二支撑装置分别设置有防水、排水装置，可以有效延长设备使用寿命。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种伸缩式钢结构雨棚的侧视图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种伸缩式钢结构雨棚的正视图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种伸缩式钢结构雨棚第一支撑装置的结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种伸缩式钢结构雨棚第二支撑装置的结构示意图；

[0029] 图5为图4中A处的结构示意图。

[0030] 图例说明：

[0031] 1、第一支撑装置；101、第一立座；1011、第一空腔；1012、第一开口；102、支撑杆；1021、滑块；103、第一密封圈；2、第二支撑装置；201、第二立座；2011、第二空腔；2012、第二开口；202、丝杆；203、套筒；2031、螺纹；2032、第三开口；204、第四开口；3、伸缩装置；301、壳体；302、驱动电机；303、转轴；304、第二密封圈；305、第一盘齿；306、第二盘齿；4、安装板；5、安装轴；6、支撑柱；7、顶棚。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种伸缩式钢结构雨棚，包括第一支撑装置1，伸缩第一支撑装置1顶端设置有安装板4，安装板4另一端设置有第二支撑装置2，第二支撑装置2底端设置有伸缩装置3，安装板4顶端中部设置有安装轴5，安装轴5上设置有支撑柱6，支撑柱6另一端固定连接有顶棚7。顶棚7通过支撑柱6安装于安装板4上的安装轴5顶端，安装结构稳定牢固，不易倾倒。

[0035] 第一支撑装置1包括第一立座101，第一立座101上方设置有支撑杆102，支撑杆102顶端固定连接于安装板4下表面，第一立座101内设置有第一空腔1011，第一立座101顶端设置有第一开口1012。支撑杆102底端设置有滑块1021，支撑杆102与第一立座101的交接处设置有第一密封圈103。当顶棚7上下移动时，支撑杆102底端的滑块1021随着顶棚7的移动在第一空腔1011内上下移动，对顶棚7进行辅助限位作用。

[0036] 第二支撑装置2包括第二立座201，第二立座201内设置有第二空腔2011，第二空腔2011内设置有套筒203，套筒203内设置有丝杆202，丝杆202顶端固定连接于安装板4下表面，套筒203内设置有与丝杆202相匹配的螺纹2031，套筒203底端设置有第三开口2032。第二立座201顶端设置有第二开口2012，第二立座201底端设置有第四开口204。当套筒203转动时，套筒203内的丝杆202随着套筒203的转动而上下移动，此时丝杆202顶端的安装板4也会随着丝杆202的上下移动而移动，实现顶棚7的自动调节，不需要人工辅助调节。

[0037] 伸缩装置3包括壳体301，壳体301内设置有驱动电机302。驱动电机302的电机轴另一端固定连接有转轴303，转轴303上设置有第二密封圈304。转轴303另一端固定连接有第一盘齿305，第一盘齿305另一端设置有与第一盘齿305相匹配的第二盘齿306，第二盘齿306另一端固定连接有套筒203，启动驱动电机302，驱动电机302带动转轴303转动，转轴303转动带动第一盘齿305运转，与第一盘齿305相匹配的第二盘齿306同时运转，第二盘齿306的运转带动套筒203转动。

[0038] 工作原理：启动驱动电机302，驱动电机302带动转轴303转动，转轴303转动带动第一盘齿305运转，与第一盘齿305相匹配的第二盘齿306同时运转，第二盘齿306的运转带动套筒203转动，当套筒203转动时，套筒203内的丝杆202随着套筒203的转动而上下移动，此时丝杆202顶端的安装板4也会随着丝杆202的上下移动而移动，实现顶棚7的自动调节，不需要人工辅助调节，当顶棚7上下移动时，支撑杆102底端的滑块1021随着顶棚7的移动在第一空腔1011内上下移动，对顶棚7进行辅助限位作用。

[0039] 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。

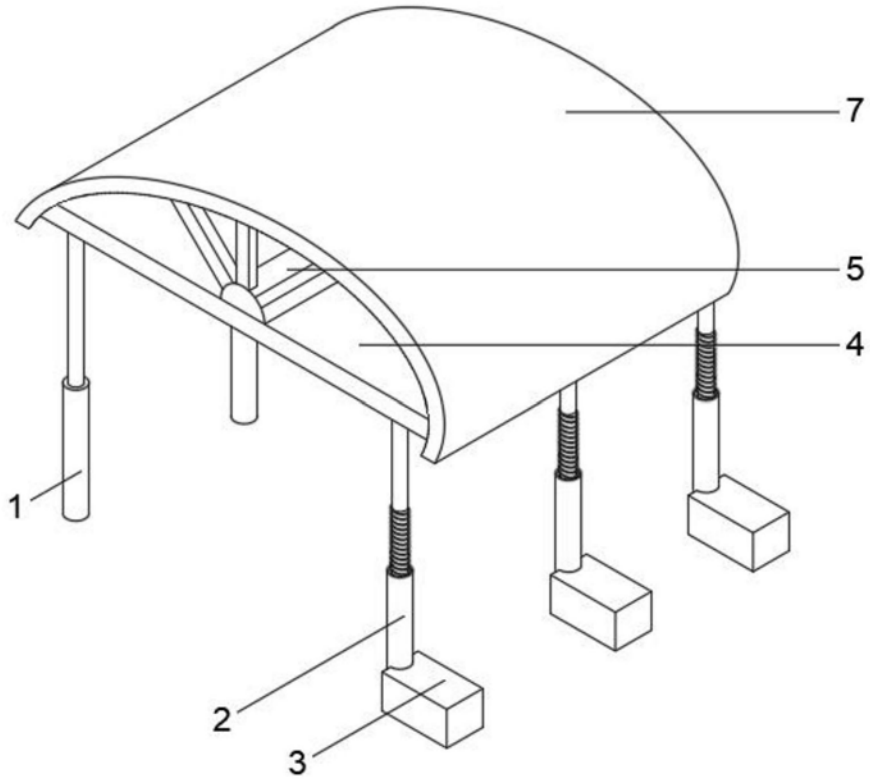


图1

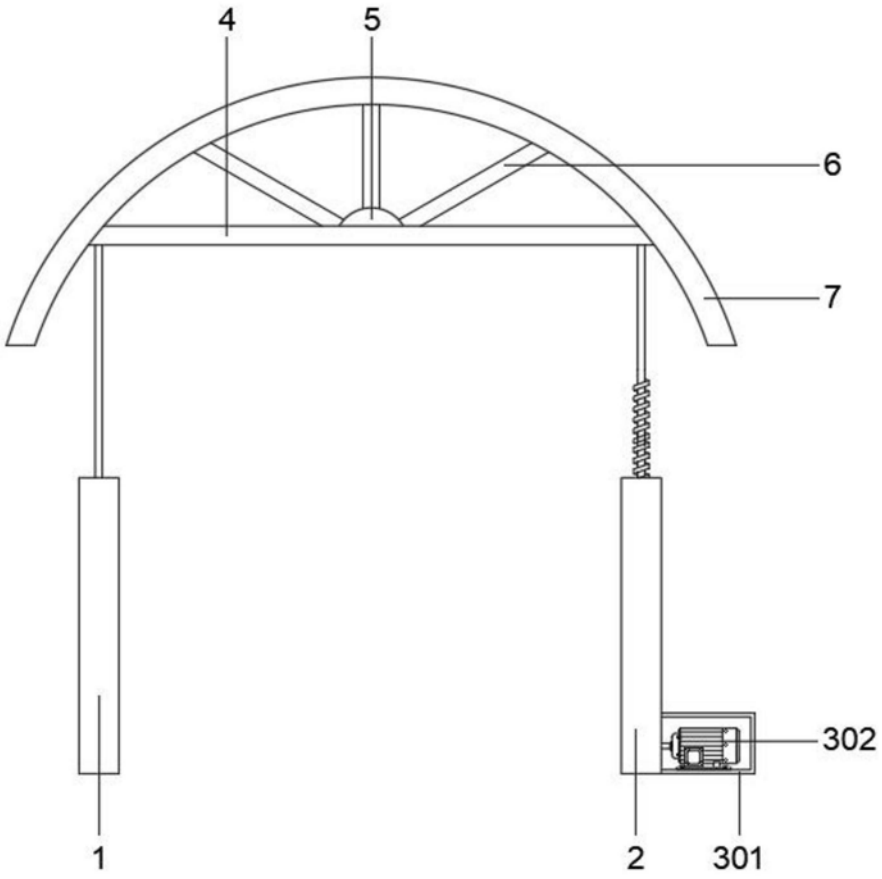


图2

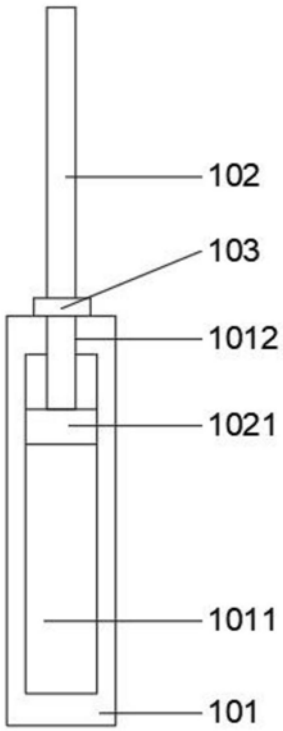


图3

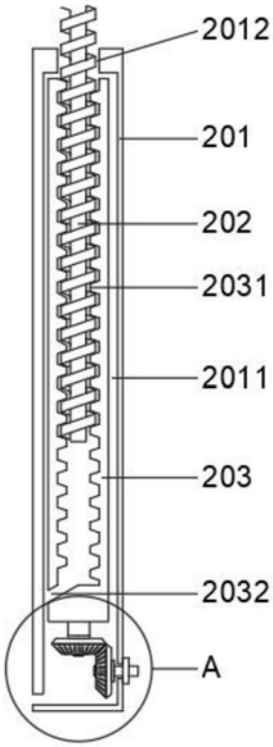


图4

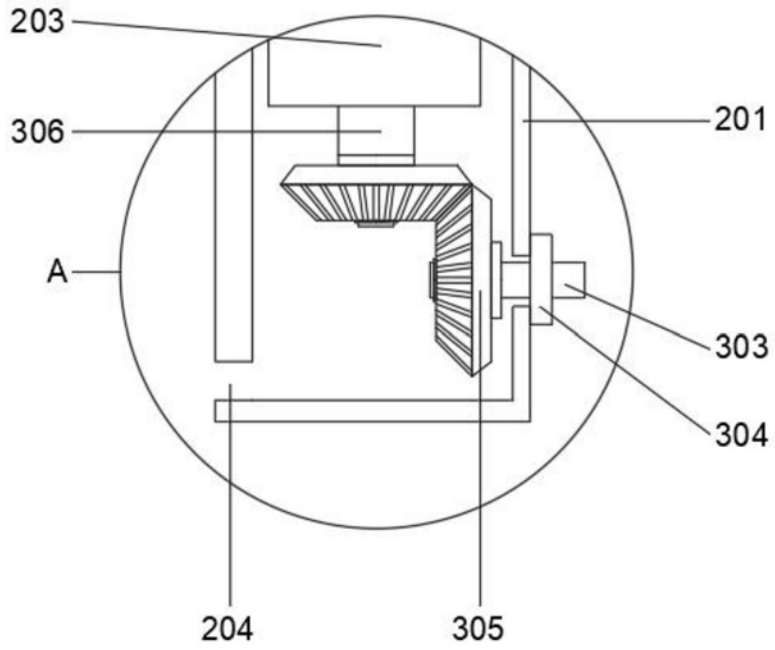


图5