



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213979635 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022519380.3

(22) 申请日 2020.11.04

(73) 专利权人 四川艾珀耐特复合材料有限公司

地址 618400 四川省德阳市什邡市什邡经济开发区(北区)

(72) 发明人 罗子游

(51) Int. Cl.

E04D 15/04 (2006.01)

E04G 25/00 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

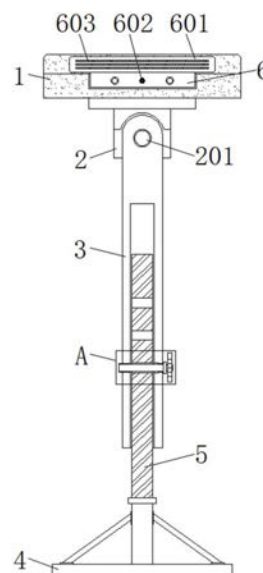
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高强度FRP采光板安装用支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高强度FRP采光板安装用支撑架,包括支撑板、套筒、底座和支撑柱,所述支撑柱的底端固定有底座,所述支撑柱的外部固定有套筒,且套筒的内部设置有固定结构,所述套筒的顶部设置有调节结构,所述调节结构包括连接轴、螺母、铰接座和连接槽,所述铰接座关于支撑板的底端固定连接,所述套筒的顶端固定有支撑板,且支撑板的内部设置有限位结构。本实用新型通过在支撑板的底端固定有铰接座,在套筒的顶部设置有连接槽,使用时向两侧旋转支撑板,带动其底端的铰接座在套筒的顶端进行转动,旋转至合适的角度后,拧动螺母与连接轴进行锁紧,通过该设置使架体可根据安装需求调节倾斜角度,降低操作难度。



1. 一种高强度FRP采光板安装用支撑架,包括支撑板(1)、套筒(3)、底座(4)和支撑柱(5),其特征在于:所述支撑柱(5)的底端固定有底座(4),所述支撑柱(5)的外部固定有套筒(3),且套筒(3)的内部设置有固定结构(7),所述套筒(3)的顶部设置有调节结构(2),所述调节结构(2)包括连接轴(201)、螺母(202)、铰接座(203)和连接槽(204),所述铰接座(203)关于支撑板(1)的底端固定连接,所述铰接座(203)的内部安装有连接轴(201),且连接轴(201)外部的套筒(3)顶端设置有连接槽(204),所述连接轴(201)的一端固定有螺母(202),所述套筒(3)的顶端固定有支撑板(1),且支撑板(1)的内部设置有限位结构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度FRP采光板安装用支撑架,其特征在于:所述连接轴(201)贯穿铰接座(203)和连接槽(204)的内部,所述铰接座(203)内部和套筒(3)的顶端均呈弧形状,且铰接座(203)和套筒(3)之间构成旋转结构。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度FRP采光板安装用支撑架,其特征在于:所述限位结构(6)包括夹持块(601)、滑动轴(602)、橡胶条(603)、滑块(604)和弹簧(605),所述滑动轴(602)关于支撑板(1)的内部固定连接,所述滑动轴(602)关于支撑板(1)的中心线对称分布,所述滑动轴(602)的外部均固定有滑块(604),且滑块(604)和滑动轴(602)之间构成滑动结构。

4. 根据权利要求3所述的一种高强度FRP采光板安装用支撑架,其特征在于:所述滑块(604)一端的两侧均固定有弹簧(605),且弹簧(605)远离滑块(604)的一端与支撑板(1)固定连接,所述滑块(604)的顶端固定有夹持块(601),且夹持块(601)的一端等间距设置有橡胶条(603)。

5. 根据权利要求1所述的一种高强度FRP采光板安装用支撑架,其特征在于:所述固定结构(7)包括固定轴(701)、限位槽(702)、把手(703)、固定槽(704)、限位块(705)和定位孔(706),所述固定轴(701)关于套筒(3)的内部固定连接,所述固定轴(701)的一侧固定有把手(703),所述固定轴(701)两端的一侧均固定有限位块(705)。

6. 根据权利要求5所述的一种高强度FRP采光板安装用支撑架,其特征在于:所述固定轴(701)外部的底座(4)一侧设置有固定槽(704),且固定槽(704)的纵向直径小于限位块(705)的外直径,所述固定轴(701)外部的底座(4)另一侧设置有限位槽(702),且限位槽(702)的最小内直径小于限位块(705)的外直径,所述固定轴(701)外部的支撑柱(5)内等间距设置有定位孔(706)。

一种高强度FRP采光板安装用支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装用支撑架技术领域,具体为一种高强度FRP采光板安装用支撑架。

背景技术

[0002] FRP采光板又称透明瓦、太阳瓦等,一般使用在蔬菜大棚、公共体育场等需要采光的场所,其具有抗碎、易清洗、易安装等优点,在安装的过程中需要一种支撑架用来支撑FRP采光板,但是现有的FRP采光板安装用支撑架存在很多问题或缺陷:

[0003] 传统的FRP采光板安装用支撑架在使用时不便调节倾斜角度,无法根据安装需求进行调整,加大工作人员的操作难度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高强度FRP采光板安装用支撑架,以解决上述背景技术中提出的不便调节倾斜角度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高强度FRP采光板安装用支撑架,包括支撑板、套筒、底座和支撑柱,所述支撑柱的底端固定有底座,所述支撑柱的外部固定有套筒,且套筒的内部设置有固定结构,所述套筒的顶部设置有调节结构,所述调节结构包括连接轴、螺母、铰接座和连接槽,所述铰接座关于支撑板的底端固定连接,所述铰接座的内部安装有连接轴,且连接轴外部的套筒顶端设置有连接槽,所述连接轴的一端固定有螺母,所述套筒的顶端固定有支撑板,且支撑板的内部设置有限位结构。

[0006] 优选的,所述连接轴贯穿铰接座和连接槽的内部,所述铰接座内部和套筒的顶端均呈弧形状,且铰接座和套筒之间构成旋转结构。

[0007] 优选的,所述限位结构包括夹持块、滑动轴、橡胶条、滑块和弹簧,所述滑动轴关于支撑板的内部固定连接,所述滑动轴关于支撑板的中心线对称分布,所述滑动轴的外部均固定有滑块,且滑块和滑动轴之间构成滑动结构。

[0008] 优选的,所述滑块一端的两侧均固定有弹簧,且弹簧远离滑块的一端与支撑板固定连接,所述滑块的顶端固定有夹持块,且夹持块的一端等间距设置有橡胶条。

[0009] 优选的,所述固定结构包括固定轴、限位槽、把手、固定槽、限位块和定位孔,所述固定轴关于套筒的内部固定连接,所述固定轴的一侧固定有把手,所述固定轴两端的一侧均固定有限位块。

[0010] 优选的,所述固定轴外部的底座一侧设置有固定槽,且固定槽的纵向直径小于限位块的外直径,所述固定轴外部的底座另一侧设置有限位槽,且限位槽的最小内直径小于限位块的外直径,所述固定轴外部的支撑柱内等间距设置有定位孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高强度FRP采光板安装用支撑架结构合理,具有以下优点:

[0012] (1)通过在支撑板的底端固定有铰接座,使得架体便于调节角度,松动螺母向两侧

旋转支撑板,带动其底端的铰接座在套筒的顶端进行转动,旋转至合适的角度后,拧动螺母与连接轴进行锁紧,使得铰接座与套筒之间实现固定,从而便于调节采光板的倾斜角度,降低安装难度;

[0013] (2)通过在支撑板的顶端设置有夹持块,使得便于对采光板进行限位固定,向两端拉动夹持块带动其底端的滑块在滑动轴上进行滑动,移动至两端后将采光板放置于夹持块之间的支撑板顶部,然后松开夹持块,通过弹簧的收缩力带动夹持块对采光板进行限位夹持,且夹持块的一端设置有橡胶条,可在限位的同时有效防滑,加强固定效果;

[0014] (3)通过在套筒的内部设置有固定轴,使得架体便于进行升降,向上抽拉套筒在支撑柱的外部滑动,移动至支撑柱上的定位孔与套筒侧壁的固定槽对齐后,拧动把手带动固定轴横向穿过定位孔和固定槽,然后旋转固定轴使得其两端的限位块呈竖向排列,与固定槽之间实现卡合固定,从而便于调整高度,加强实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的支撑板侧视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的固定槽侧视结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑板;2、调节结构;201、连接轴;202、螺母;203、铰接座;204、连接槽;3、套筒;4、底座;5、支撑柱;6、限位结构;601、夹持块;602、滑动轴;603、橡胶条;604、滑块;605、弹簧;7、固定结构;701、固定轴;702、限位槽;703、把手;704、固定槽;705、限位块;706、定位孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种高强度FRP采光板安装用支撑架,包括支撑板1、套筒3、底座4和支撑柱5,支撑柱5的底端固定有底座4,支撑柱5的外部固定有套筒3,且套筒3的内部设置有固定结构7,固定结构7包括固定轴701、限位槽702、把手703、固定槽704、限位块705和定位孔706,固定轴701关于套筒3的内部固定连接,固定轴701的一侧固定有把手703,固定轴701两端的一侧均固定有限位块705,固定轴701外部的底座4一侧设置有固定槽704,且固定槽704的纵向直径小于限位块705的外直径,固定轴701外部的底座4另一侧设置有限位槽702,且限位槽702的最小内直径小于限位块705的外直径,固定轴701外部的支撑柱5内等间距设置有定位孔706;

[0023] 具体地,如图2、图4和图5所示,使用时,向上抽拉套筒3在支撑柱5的外部滑动,移动至支撑柱5上的定位孔706与套筒3侧壁的固定槽704对齐后,拧动把手703带动固定轴701横向穿过定位孔706和固定槽704,然后旋转固定轴701使得其两端的限位块705呈竖向排

列,与固定槽704之间实现卡合固定,反之转动固定轴701使得限位块705呈横向后向一侧抽拉至限位槽702内,然后再次进行调整高度,且限位槽702可对固定轴701进行限位避免与套筒3之间脱离,方便使用;

[0024] 套筒3的顶部设置有调节结构2,调节结构2包括连接轴201、螺母202、铰接座203和连接槽204,铰接座203关于支撑板1的底端固定连接,铰接座203的内部安装有连接轴201,且连接轴201外部的套筒3顶端设置有连接槽204,连接轴201的一端固定有螺母202,连接轴201贯穿铰接座203和连接槽204的内部,铰接座203内部和套筒3的顶端均呈弧形状,且铰接座203和套筒3之间构成旋转结构;

[0025] 具体地,如图1和图2所示,使用时,通过松动螺母202向两侧旋转支撑板1,带动其底端的铰接座203在套筒3的顶端进行转动,旋转至合适的角度后,拧动螺母202与连接轴201进行锁紧,使得铰接座203与套筒3之间实现固定,从而便于调节采光板的倾斜角度,降低安装难度;

[0026] 套筒3的顶端固定有支撑板1,且支撑板1的内部设置有限位结构6,限位结构6包括夹持块601、滑动轴602、橡胶条603、滑块604和弹簧605,滑动轴602关于支撑板1的内部固定连接,滑动轴602关于支撑板1的中心线对称分布,滑动轴602的外部均固定有滑块604,且滑块604和滑动轴602之间构成滑动结构,滑块604一端的两侧均固定有弹簧605,且弹簧605远离滑块604的一端与支撑板1固定连接,滑块604的顶端固定有夹持块601,且夹持块601的一端等间距设置有橡胶条603;

[0027] 具体地,如图1和图3所示,使用时,通过向两端拉动夹持块601带动其底端的滑块604在滑动轴602上进行滑动,移动至两端后将采光板放置于夹持块601之间的支撑板1顶部,然后松开夹持块601,通过弹簧605的收缩力带动夹持块601对采光板进行限位夹持,且夹持块601的一端设置有橡胶条603,可在限位的同时有效防滑,加强固定效果。

[0028] 工作原理:使用时,向上抽拉套筒3在支撑柱5的外部滑动,移动至支撑柱5上的定位孔706与套筒3侧壁的固定槽704对齐后,拧动把手703带动固定轴701横向穿过定位孔706和固定槽704,然后旋转固定轴701使得其两端的限位块705呈竖向排列,与固定槽704之间实现卡合固定,反之转动固定轴701使得限位块705呈横向后向一侧抽拉至限位槽702内,然后再次进行调整高度,且限位槽702可对固定轴701进行限位避免与套筒3之间脱离,方便使用;

[0029] 其次,通过松动螺母202向两侧旋转支撑板1,带动其底端的铰接座203在套筒3的顶端进行转动,旋转至合适的角度后,拧动螺母202与连接轴201进行锁紧,使得铰接座203与套筒3之间实现固定,从而便于调节采光板的倾斜角度,降低安装难度;

[0030] 最后,通过向两端拉动夹持块601带动其底端的滑块604在滑动轴602上进行滑动,移动至两端后将采光板放置于夹持块601之间的支撑板1顶部,然后松开夹持块601,通过弹簧605的收缩力带动夹持块601对采光板进行限位夹持,且夹持块601的一端设置有橡胶条603,可在限位的同时有效防滑,加强固定效果。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

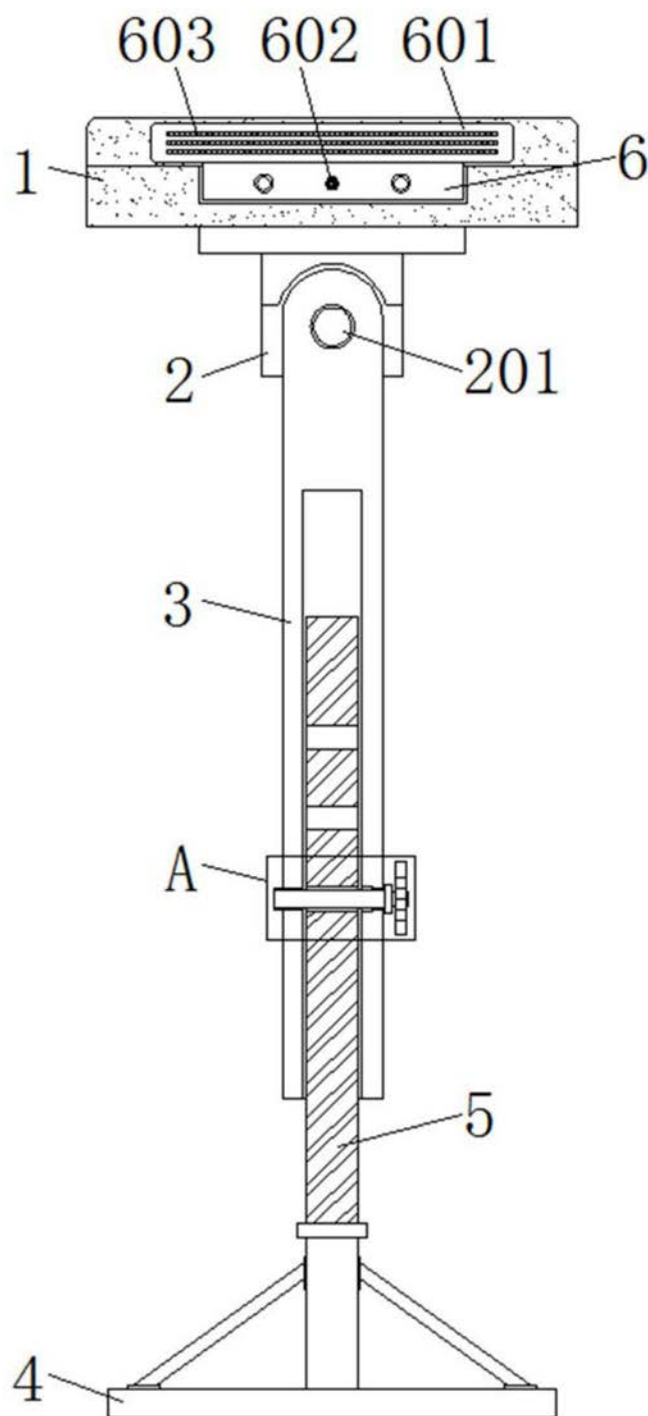


图1

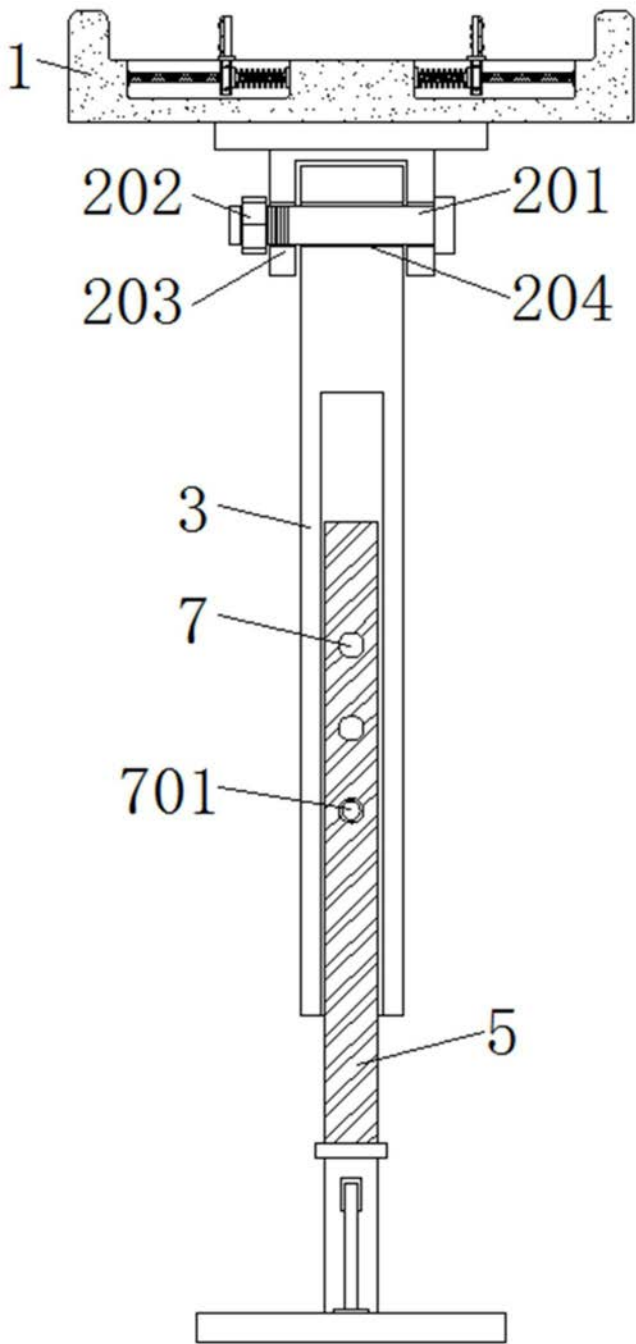


图2

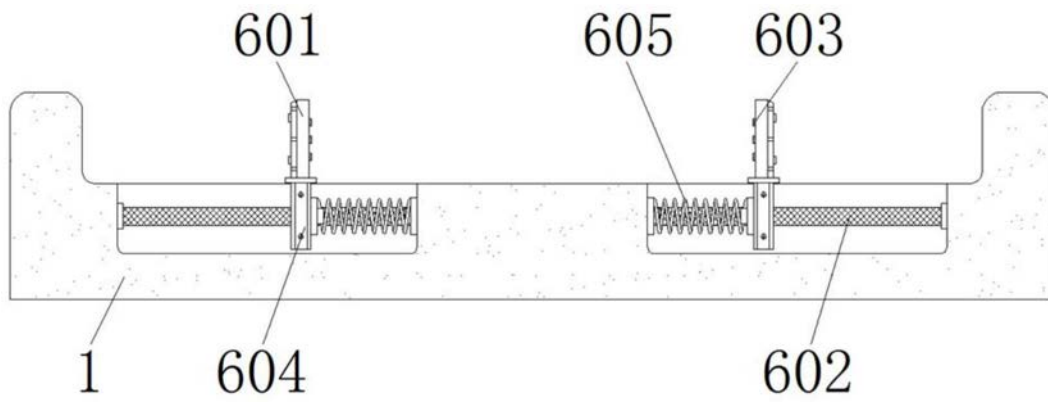


图3

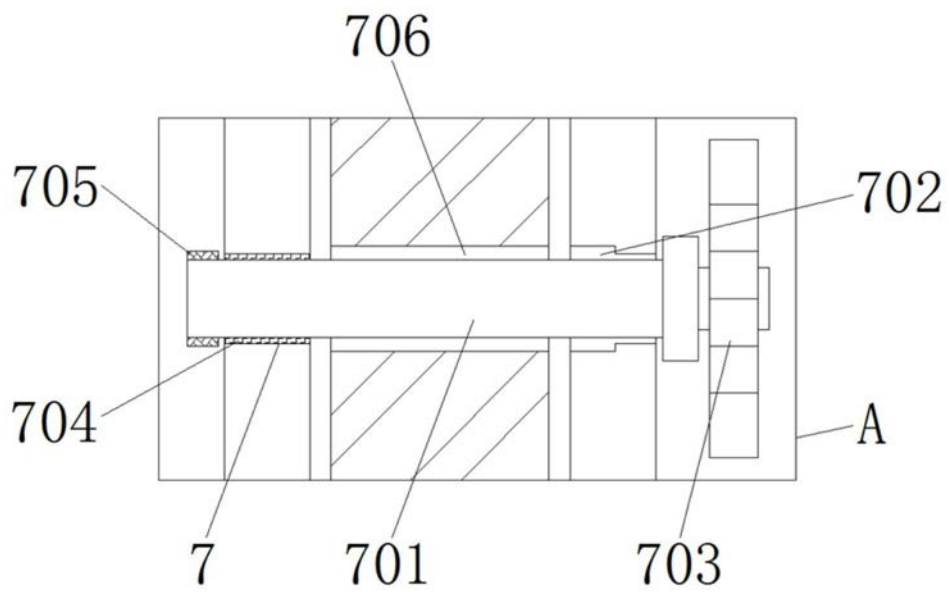


图4

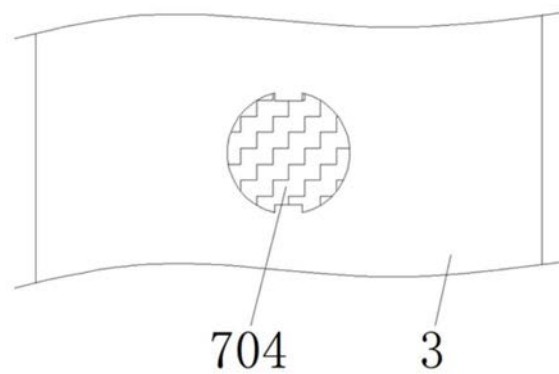


图5