



(21) 申请号 202323462628.7

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 内蒙古交通设计研究院有限责任  
公司

地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市新  
城区新华大街3号(十九中东侧)

(72) 发明人 刘宝河 崔凯 罗煦 王嫣娇  
赵越 李广瑞

(74) 专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事  
务所(普通合伙) 50296

专利代理师 肖勤

(51) Int. Cl.

E01F 7/02 (2006.01)

E02D 3/00 (2006.01)

E02D 5/74 (2006.01)

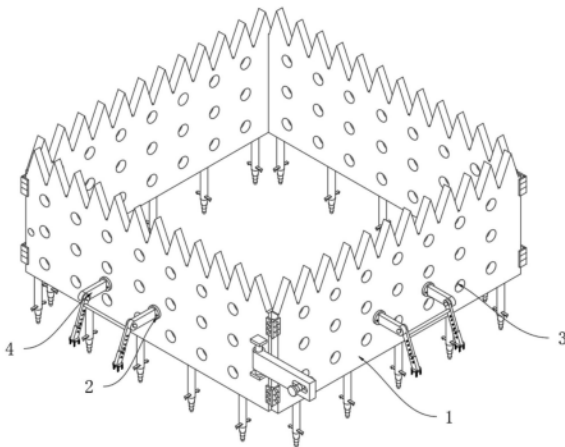
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障

(57) 摘要

本实用新型涉及防沙工程设备技术领域,且公开了一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,包括沙障板、连接块、挡沙组件以及支撑组件,设置于所述沙障板一侧起到连接固定作用的连接块;设置于所述沙障板一侧的挡沙组件,所述挡沙组件包括设置于所述沙障板一侧的透风件,以及设置于沙障板底部用于稳定支撑的固定件;设置于所述沙障板一侧提高稳固效果的支撑组件,解决了现有的工程固沙所使用的固沙材料大多以柴草等为主,且大多产于农区,运输距离远,成本高,同时柴草沙障由于光、热、微生物的降解作用,使用期短,设置的沙障在短时会失去防护作用的问题。



1. 一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,包括沙障板(1),其特征在于,还包括:  
设置于所述沙障板(1)一侧起到连接固定作用的连接块(2);  
设置于所述沙障板(1)一侧的挡沙组件(3),所述挡沙组件(3)包括设置于所述沙障板(1)一侧的透风件(31),以及设置于沙障板(1)底部用于稳定支撑的固定件(32);  
设置于所述沙障板(1)一侧提高稳固效果的支撑组件(4)。
2. 根据权利要求1所述的一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,其特征在于:所述透风件(31)包括设置于所述沙障板(1)一侧便于控制开合的合页(311)、开设于所述沙障板(1)内部的透风孔(312),以及设置于所述沙障板(1)顶部的锯齿块(313)。
3. 根据权利要求1所述的一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,其特征在于:所述固定件(32)包括固定连接于沙障板(1)底部方便连接定位的连接杆(321)、固定连接于连接杆(321)外侧提高固沙力的固定爪(322),以及固定连接于连接杆(321)底部便于插入沙地的螺纹柱(323)。
4. 根据权利要求1所述的一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,其特征在于:所述支撑组件(4)包括设置于连接块(2)前表面的定位件(41)、设置于定位件(41)一侧的支撑件(42),以及设置于支撑件(42)外侧的连接件(43)。
5. 根据权利要求4所述的一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,其特征在于:所述定位件(41)包括设置于连接块(2)内部方便固定和拆卸的第一螺栓(411),以及固定连接于连接块(2)前表面的固定板(412)。
6. 根据权利要求4所述的一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,其特征在于:所述支撑件(42)包括转动连接于固定板(412)一侧的连接板(421)、固定连接于连接板(421)一侧提高稳定性的固定杆(422),以及开设于连接板(421)内部方便伸缩调节的通槽(423)。
7. 根据权利要求4所述的一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,其特征在于:所述连接件(43)包括设置于连接板(421)外侧的限位板(431),以及设置于限位板(431)内部用于固定的第二螺栓(432)。
8. 根据权利要求7所述的一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,其特征在于:所述限位板(431)包括固定连接于底部的固定块(5),以及固定连接于固定块(5)提高稳固性的稳固柱(6)。
9. 根据权利要求1所述的一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,其特征在于:所述沙障板(1)包括固定连接于外侧便于连接和固定的连接架(7),以及开设于内部的螺孔(10),所述连接架(7)包括转动连接于外侧的定位板(8),以及设置于内部的第三螺栓(9)。

## 一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防沙工程设备技术领域,具体为一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,沙漠地区已经建成或计划修建大量不同等级的公路,风沙灾害对已建成公路的正常通行造成了严重威胁,影响公路正常通行,降低公路的使用效率,同时风沙灾害也是一些交通事故的诱因和行车安全的隐患,影响了区域各种经济要素的流动。

[0003] 现有的工程固沙所使用的固沙材料大多以柴草等为主,且大多产于农区,运输距离远,成本高,同时柴草沙障由于光、热、微生物的降解作用,使用期短,设置的沙障在短时间内就会失去防护作用。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,包括沙障板、连接块、挡沙组件以及支撑组件,设置于所述沙障板一侧起到连接固定作用的连接块;设置于所述沙障板一侧的挡沙组件,所述挡沙组件包括设置于所述沙障板一侧的透风件,以及设置于沙障板底部用于稳定支撑的固定件;设置于所述沙障板一侧提高稳固效果的支撑组件。

[0006] 优选的,所述透风件包括设置于所述沙障板一侧便于控制开合的合页、开设于所述沙障板内部的透风孔,以及设置于所述沙障板顶部的锯齿块。

[0007] 优选的,所述固定件包括固定连接于沙障板底部方便连接定位的连接杆、固定连接于连接杆外侧提高固沙力的固定爪,以及固定连接于连接杆底部便于插入沙地的螺纹柱。

[0008] 优选的,所述支撑组件包括设置于连接块前表面的定位件、设置于定位件一侧的支撑件,以及设置于支撑件外侧的连接件。

[0009] 优选的,所述定位件包括设置于连接块内部方便固定和拆卸的第一螺栓,以及固定连接于连接块前表面的固定板。

[0010] 优选的,所述支撑件包括转动连接于固定板一侧的连接板、固定连接于连接板一侧提高稳定性的固定杆,以及开设于连接板内部方便伸缩调节的通槽。

[0011] 优选的,所述连接件包括设置于连接板外侧的限位板,以及设置于限位板内部用于固定的第二螺栓。

[0012] 优选的,所述限位板包括固定连接于底部的固定块,以及固定连接于固定块提高稳固性的稳固柱。

[0013] 优选的,所述沙障板包括固定连接于外侧便于连接和固定的连接架,以及开设于

内部的螺孔,所述连接架包括转动连接于外侧的定位板,以及设置于内部的第三螺栓。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型通过沙障板、锯齿块和透风孔,可以有效抵消风力,增加对风的扰动,不同的透风率可以卸载沙障板上的风荷载,避免过强风力导致沙障板倾倒,控制螺纹柱和固定爪插入沙地,有效提高稳定性,拉动固定杆,使得连接板在固定板的限位下移动,便于调整稳固柱置于沙地上方,通过通槽和第二螺栓便于调整连接板和限位板的整体长度,按需进行伸缩调节,更加灵活实用,通过稳固柱插入沙地,对沙障板进一步支撑和固定,有效提高整体的稳固性,组装简单便捷,便于拆卸重复使用,有效延长使用寿命。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的锯齿形定透风率模块化可组装沙障的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的固沙障板和锯齿块的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提供的连接杆和固定爪的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的支撑组件的结构示意图。

[0020] 图中:1、沙障板;2、连接块;3、挡沙组件;31、透风件;311、合页;312、透风孔;313、锯齿块;32、固定件;321、连接杆;322、固定爪;323、螺纹柱;4、支撑组件;41、定位件;411、第一螺栓;412、固定板;42、支撑件;421、连接板;422、固定杆;423、通槽;43、连接件;431、限位板;432、第二螺栓;5、固定块;6、稳固柱;7、连接架;8、定位板;9、第三螺栓;10、螺孔。

## 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1-4所示,一种锯齿形定透风率模块化可组装沙障,包括沙障板1、连接块2、挡沙组件3以及支撑组件4,设置于沙障板1一侧起到连接固定作用的连接块2。

[0023] 参考图1、图2和图3所示,设置于沙障板1一侧的挡沙组件3,挡沙组件3包括设置于沙障板1一侧的透风件31,以及设置于沙障板1底部用于稳定支撑的固定件32。

[0024] 透风件31包括设置于沙障板1一侧便于控制开合的合页311、开设于沙障板1内部的透风孔312,以及设置于沙障板1顶部的锯齿块313。

[0025] 固定件32包括固定连接于沙障板1底部方便连接定位的连接杆321、固定连接于连接杆321外侧提高固沙力的固定爪322,以及固定连接于连接杆321底部便于插入沙地的螺纹柱323。

[0026] 在合页311的作用下,方便控制沙障板1的开合,方便组装的同时便于叠放运输,通过锯齿块313可以有效地抵消风力,增加对风的扰动,通过透风孔312可以卸载沙障板1上的风荷载,防止风沙过于强烈而损坏沙障板1,在连接杆321的固定下,使得螺纹柱323插入沙地,并通过固定爪322提高稳固性,加强了固沙效果。

[0027] 参考图1和图4所示,设置于沙障板1一侧提高稳固效果的支撑组件4。

[0028] 支撑组件4包括设置于连接块2前表面的定位件41、设置于定位件41一侧的支撑件42,以及设置于支撑件42外侧的连接件43。

[0029] 定位件41包括设置于连接块2内部方便固定和拆卸的第一螺栓411,以及固定连接于连接块2前表面的固定板412。

[0030] 支撑件42包括转动连接于固定板412一侧的连接板421、固定连接于连接板421一侧提高稳定性的固定杆422,以及开设于连接板421内部方便伸缩调节的通槽423。

[0031] 连接件43包括设置于连接板421外侧的限位板431,以及设置于限位板431内部用于固定的第二螺栓432。

[0032] 限位板431包括固定连接于底部的固定块5,以及固定连接于固定块5提高稳固性的稳固柱6。

[0033] 通过第一螺栓411将连接块2与沙障板1固定,拉动固定杆422,使得两个连接板421在固定板412的限位下旋转,控制稳固柱6位于沙地上方,在通槽423和第二螺栓432的作用下,方便调整连接板421和限位板431的位置,按需调整长度,在固定块5的作用下,使得稳固柱6插入沙地,对沙障板1进行支撑,防止倾倒,增强了整体的稳定性,提高了抵抗风沙的能力,有效延长使用寿命。

[0034] 参考图1和图2所示,沙障板1包括固定连接于外侧便于连接和固定的连接架7,以及开设于内部的螺孔10,连接架7包括转动连接于外侧的定位板8,以及设置于内部的第三螺栓9。

[0035] 当需要对相邻沙障板1进行连接时,在连接架7的连接下,拉动定位板8,使得定位板8转动到所需位置,在第三螺栓9的作用下,通过螺孔10,对沙障板1进行固定,有效提高稳固效果,实现相邻沙障板1之间的连接,操作简单便捷。

[0036] 工作原理:在使用时,通过合页311将沙障板1展开,在锯齿块313的作用下,便于抵消风力,增加对风的扰动,通过透风孔312便于卸载沙障板1上的风荷载,避免过大风力导致沙障板1倾倒,加强了固沙效果,通过连接杆321将螺纹柱323插入地下,并通过固定爪322进行抓地固定,提高沙障板1底部与地面连接的稳固性,拉动固定杆422,使得连接板421在固定板412的限位下移动,通过通槽423、限位板431以及第二螺栓432便于按需调整连接板421和限位板431的整体长度,使得稳固柱6插入地面,对沙障板1与地面的进行进一步固定和支撑,有效提高沙障板1与地面连接的稳固性,进一步提高固沙能力,在连接架7的作用下,对定位板8进行限位,便于按需改变定位板8的位置,并结合第三螺栓9以及螺孔10,便于对相邻沙障板1进行连接和固定,操作便捷省力。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

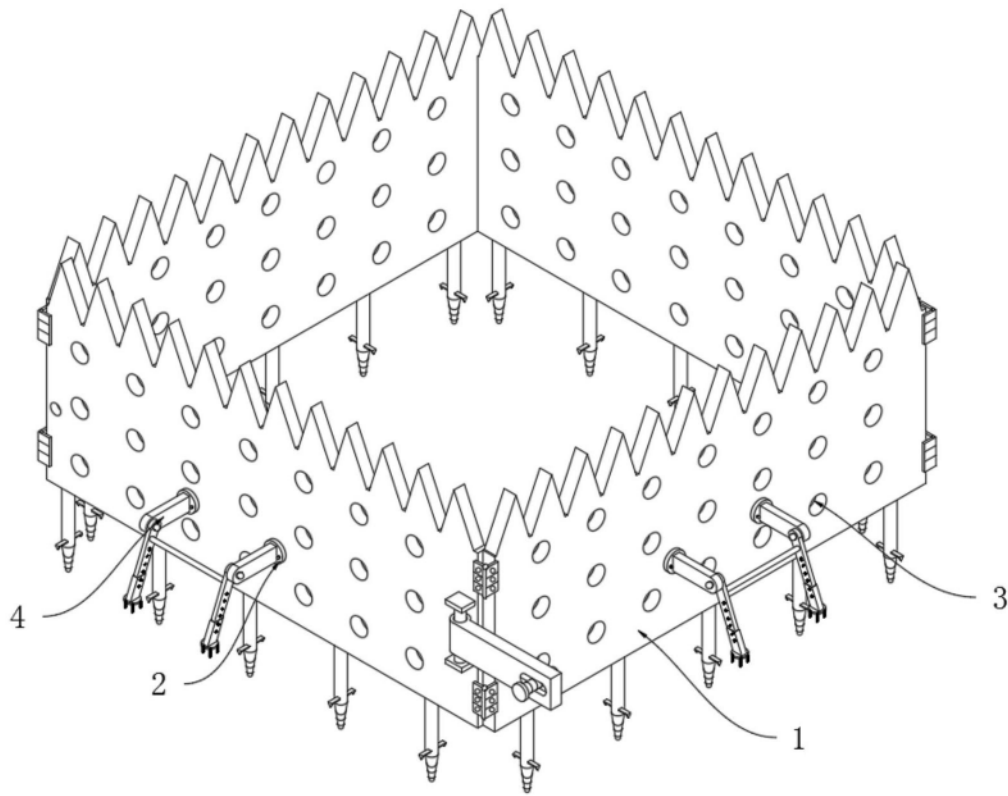


图1

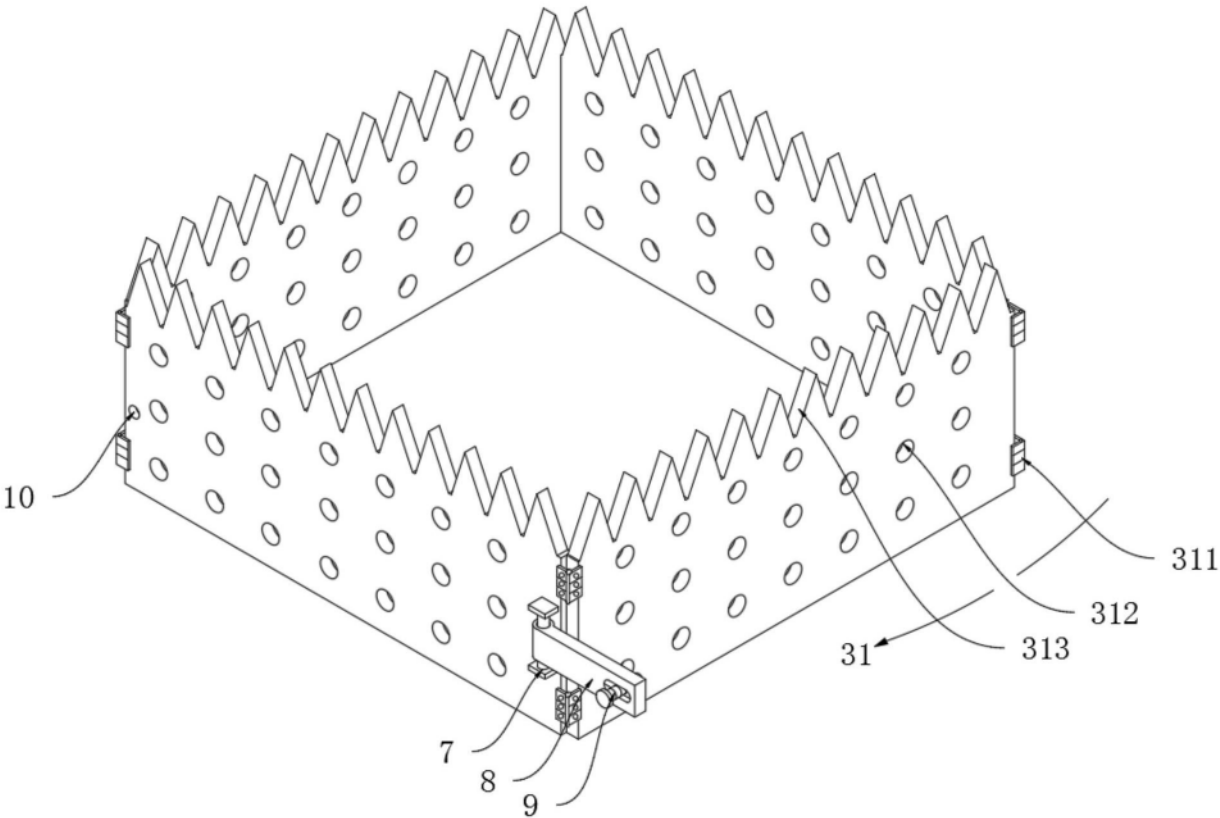


图2

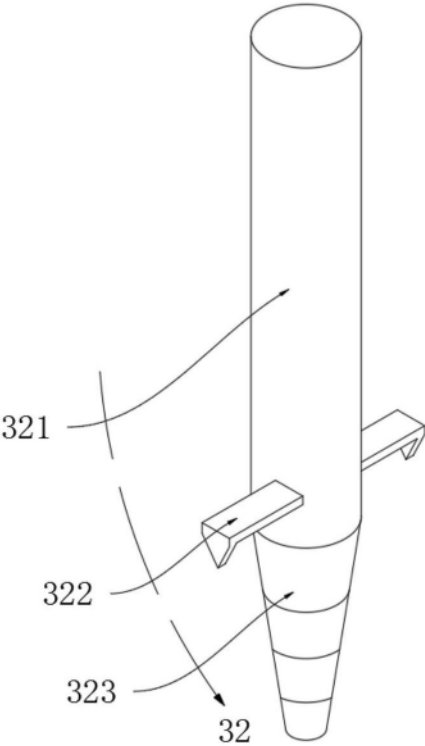


图3



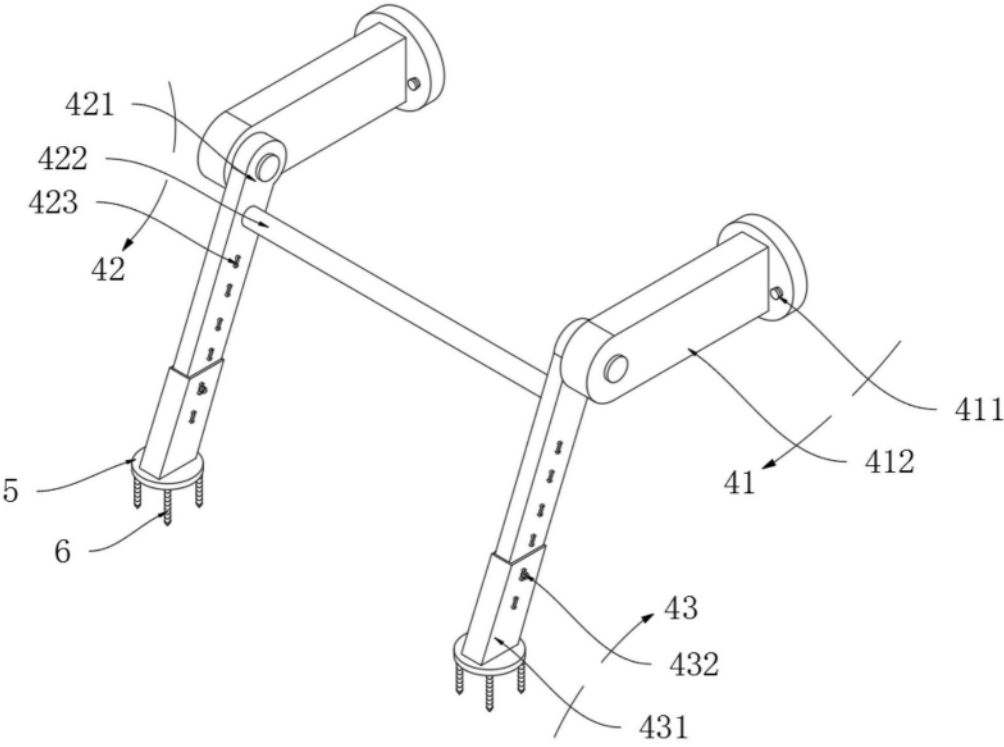


图4