



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221421723 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202321536126.1

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 田欣

地址 014300 内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇八一北路交通街南203号

(72) 发明人 田欣 冯海霞

(74) 专利代理机构 北京中狮信通专利代理事务所(普通合伙) 16147

专利代理师 于俊刚

(51) Int. Cl.

E01F 7/02 (2006.01)

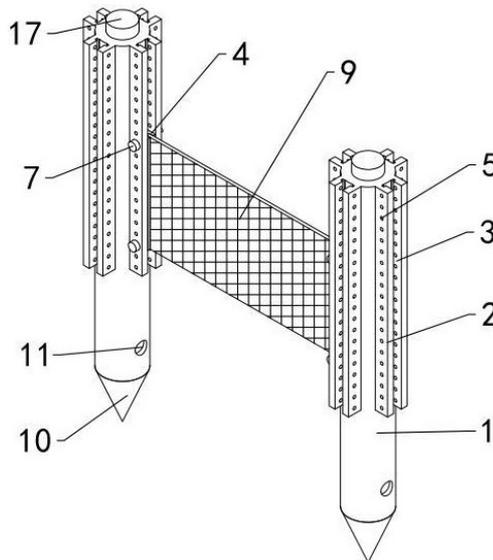
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种拼装式沙障

(57) 摘要

本实用新型涉及一种拼装式沙障,包括固定杆,所述固定杆设置有多组,均匀分布在沙地中,所述固定杆上固定连接设有连接支架,所述连接支架设置有多组,且围绕固定杆设置,所述连接支架上开设有滑动槽,所述滑动槽内设有安装板,所述安装板与滑动槽滑动配合,所述连接支架上开设有定位孔,所述定位孔设置有多组,并等间距垂直分布在连接支架上,所述安装板上开设有与定位孔配合的贯穿孔,所述贯穿孔上设有相互配合的安装螺栓和安装螺母,相对的所述安装板之间设有拦沙网,该设备可自由组装,方便调节,且保证固定稳定,便于工人使用,提高工作效率。



1. 一种拼装式沙障,包括固定杆(1),其特征在于:所述固定杆(1)设置有多个,均匀分布在沙地中,所述固定杆(1)上固定连接设有连接支架(2),所述连接支架(2)设置有多个,且围绕固定杆(1)设置,所述连接支架(2)上开设有滑动槽(3),所述滑动槽(3)内设有安装板(4),所述安装板(4)与滑动槽(3)滑动配合,所述连接支架(2)上开设有定位孔(5),所述定位孔(5)设置有多组,并等间距垂直分布在连接支架(2)上,所述安装板(4)上开设有与定位孔(5)配合的贯穿孔(6),所述贯穿孔(6)上设有相互配合的安装螺栓(7)和安装螺母(8),相对的所述安装板(4)之间设有拦沙网(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种拼装式沙障,其特征在于:所述固定杆(1)下端固定连接设有插地锥(10),所述固定杆(1)在插地锥(10)上端开设有插入口(11),所述插入口(11)中设有插入锥(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种拼装式沙障,其特征在于:所述固定杆(1)内开设有收纳腔(13),所述收纳腔(13)内转动连接设有丝杆(14),所述丝杆(14)上下端的螺纹相对设置,所述丝杆(14)上下端均设有与其配合的滑动块(15),所述滑动块(15)与收纳腔(13)内壁滑动连接,所述滑动块(15)上设有推动条(16),所述推动条(16)两端分别与滑动块(15)和插入锥(12)铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种拼装式沙障,其特征在于:所述固定杆(1)上端转动连接设有控制柄(17),所述丝杆(14)上端固定连接设有传动杆(18),所述传动杆(18)贯穿固定杆(1)与控制柄(17)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种拼装式沙障,其特征在于:所述安装板(4)一端设有限位滑块(19),所述滑动槽(3)内开设有与限位滑块(19)配合的限位滑槽(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种拼装式沙障,其特征在于:所述安装板(4)包括主板(21)和副板(22),所述主板(21)和副板(22)之间通过固定螺栓配合连接,所述主板(21)和副板(22)内测均设有防滑压块(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种拼装式沙障,其特征在于:所述主板(21)上开设有螺帽槽(24)。

一种拼装式沙障

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防沙治沙技术领域,具体涉及一种拼装式沙障。

背景技术

[0002] 我国边疆地区沙化地面积广大、类型复杂,治理难度高,是世界上受沙漠化影响最为严重的国家之一,在沙漠地区修建公路和铁路面临的问题之一,便是建好的设备会被风沙掩埋,为了防止路面或轨道被沙丘所掩埋,人们会设置沙障对风沙进行治理,通过沙障来降低风速、阻挡风沙,使沙粒沉积于沙障设置处,实现铁路或公路线路上不积沙,保证其安全运营。

[0003] 常见的沙障是由混凝土预制的两横板和两竖板拼成的箱体框架结构,在横板上设制透风孔,并通过铁丝将横板和竖板固定在一起,这种设备结构横板和竖板的结构处于固定状态,且通过铁丝作为固定结构,为了保证横板和竖板的稳定连接,铁丝需要缠绕多圈并进行紧固,此种方式安装不方便,工作效率低,另外,该类沙障的结构简单并且固定,无法更改,在安装沙障时,实现的工作区域可能无法规则的设置沙障,造成沙障在不规则的位置无法设置,而且,随着沙障的工作,沙土会积累在沙障间,需要将沙障向上提升,来保证沙障的治理作用,或者当某部分沙障出现损坏时,需要将沙障拆开,但铁丝的解开也不方便,不方便将沙障拆卸,而且结构固定的沙障不方便调节,调整起来也比较麻烦,另外沙土与泥土不同,较为松散,沙障的固定结构更容易与地面间出现松动晃动等,不易保证稳定的固定。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种拼装式沙障,以解决背景技术中提到的现有的沙障结构简单,无法满足工人便利稳定的使用需求。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种拼装式沙障,包括固定杆,所述固定杆设置有多个,均匀分布在沙地中,所述固定杆上固定连接设有连接支架,所述连接支架设置有多个,且围绕固定杆设置,所述连接支架上开设有滑动槽,所述滑动槽内设有安装板,所述安装板与滑动槽滑动配合,所述连接支架上开设有定位孔,所述定位孔设置有多组,并等间距垂直分布在连接支架上,所述安装板上开设有与定位孔配合的贯穿孔,所述贯穿孔上设有相互配合的安装螺栓和安装螺母,相对的所述安装板之间设有拦沙网。

[0006] 优选的,所述固定杆下端固定连接设有插地锥,所述固定杆在插地锥上端开设有插入口,所述插入口中设有插入锥,使固定结构便于安装。

[0007] 在进一步中优选的是,所述固定杆内开设有收纳腔,所述收纳腔内转动连接设有丝杆,所述丝杆上下端的螺纹相对设置,所述丝杆上下端均设有与其配合的滑动块,所述滑动块与收纳腔内壁滑动连接,所述滑动块上设有推动条,所述推动条两端分别与滑动块和插入锥铰接,增强固定能力。

[0008] 在进一步中优选的是,所述固定杆上端转动连接设有控制柄,所述丝杆上端固定连接设有传动杆,所述传动杆贯穿固定杆与控制柄连接,便于控制。

[0009] 在进一步中优选的是,所述安装板一端设有限位滑块,所述滑动槽内开设有与限位滑块配合的限位滑槽,使安装板的安装保持稳定。

[0010] 在进一步中优选的是,所述安装板包括主板和副板,所述主板和副板之间通过固定螺栓配合连接,所述主板和副板内测均设有防滑压块,方便调节拦沙网。

[0011] 在进一步中优选的是,所述主板上开设有螺帽槽,便于设备间的配合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种拼装式沙障,具备以下有益效果:

[0013] 1.本实用新型通过设置固定杆、连接支架、安装板和拦沙网间进行配合,可自由组合成沙障,根据现场的实际需要对沙障进行拼接,且沙障的安装是按部分进行组成的,方便工人进行安装,而且在修理或调整时,只需要拆卸对应的部分模块,不需要将沙障整体拆下。

[0014] 2.通过设置连接支架与安装板配合,通过滑动槽的设置,使安装板可相对于连接支架滑动,通过定位孔、贯穿孔、安装螺栓和安装螺帽配合进行固定,从而方便对拦沙网的高度进行调整,不需要将设备整体进行拆卸,方便工人对设备进行调整。

[0015] 3.通过设置固定杆作为设备的支撑结构,通过插地锥插入沙土中,便于固定杆的安装,通过插入口和插入锥的设置,通过丝杆、滑动块和推动条的配合提供动力,使插入锥在固定杆进入沙土后从插入口探出,从横向插入沙土之中,使沙土对固定杆的阻力从摩擦阻力变为直接的阻力,使固定杆的安装更稳定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中一种拼装式沙障正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中沙障背面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中固定杆内部丝杆与插入锥配合结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型中安装板与拦沙网配合结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中主板与副板配合结构示意图。

[0021] 图中:1、固定杆;2、连接支架;3、滑动槽;4、安装板;5、定位孔;6、贯穿孔;7、安装螺栓;8、安装螺母;9、拦沙网;10、插地锥;11、插入口;12、插入锥;13、收纳腔;14、丝杆;15、滑动块;16、推动条;17、控制柄;18、传动杆;19、限位滑块;20、限位滑槽;21、主板;22、副板;23、防滑压块;24、螺帽槽。

具体实施方式

[0022] 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。

实施例1

[0023] 请参阅图1、图2和图4,一种拼装式沙障,包括固定杆1,固定杆1设置有多组,均匀分布在沙地中,固定杆1上固定连接设有连接支架2,连接支架2设置有多组,且围绕固定杆1设置,连接支架2上开设有滑动槽3,滑动槽3内设有安装板4,安装板4与滑动槽3滑动配合,连接支架2上开设有定位孔5,定位孔5设置有多组,并等间距垂直分布在连接支架2上,安装

板4上开设有与定位孔5配合的贯穿孔6,贯穿孔6上设有相互配合的安装螺栓7和安装螺母8,相对的安装板4之间设有拦沙网9。

[0024] 请参阅图1-3,在本实施例中,固定杆1下端固定连接设有插地锥10,固定杆1在插地锥10上端开设有插入口11,插入口11中设有插入锥12,通过插地锥10,便于使固定杆1插入地面内,使插入锥12从插入口11中探出,横向插入周边的沙土中,使固定杆1固定在地面内,保证固定杆1的稳定。

[0025] 请参阅图3,在本实施例中,固定杆1内开设有收纳腔13,收纳腔13内转动连接设有丝杆14,丝杆14上下端的螺纹相对设置,丝杆14上下端均设有与其配合的滑动块15,滑动块15与收纳腔13内壁滑动连接,滑动块15上设有推动条16,推动条16两端分别与滑动块15和插入锥12铰接,固定杆1上端转动连接设有控制柄17,丝杆14上端固定连接设有传动杆18,传动杆18贯穿固定杆1与控制柄17连接,通过转动控制柄17,在传动杆18的传递下,使丝杆14转动,两端的滑动块15与转动的丝杆14配合,滑动块15沿着丝杆14向中心滑动,在滑动块15滑动的同时,会通过推动条16推动插入锥12,使插入锥12移动。

[0026] 请参阅图3和图4,在本实施例中,安装板4一端设有限位滑块19,滑动槽3内开设有与限位滑块19配合的限位滑槽20,使安装板4装入滑动槽3后,限位滑块19在限位滑槽20内移动,通过限位滑块19与限位滑槽20的配合,阻止安装板4与滑动槽3分离,使安装板4与滑动槽3稳定配合。

[0027] 请参阅图4和图5,在本实施例中,安装板4包括主板21和副板22,主板21和副板22之间通过固定螺栓配合连接,主板21和副板22内测均设有防滑压块23,主板21上开设有螺帽槽24,将拦沙网9放入主板21和副板22之间,并通过固定螺栓将主板21和副班固定,使主板21和副板22配合将拦沙网9夹紧,且防滑压块23会增大主板21和副板22与拦沙网9间的摩擦力,使拦沙网9的固定更稳定,另外,螺帽槽24供固定螺栓的螺帽部分进入,保证主板21侧面的平滑,不会影响安装板4装入滑动槽3。

实施例2

[0028] 请参阅图1-5,使用设备时,对设备进行组合,按照拦沙网9的布置结构,将数个固定杆1放置在合适的位置,使固定杆1插入地面,根据不同固定杆1之间的间距,选择合适长度的拦沙网9,对安装板4进行组装,将拦沙网9放入主板21和副板22之间,并通过固定螺栓将主板21和副班固定,使主板21和副板22配合将拦沙网9夹紧,且防滑压块23会增大主板21和副板22与拦沙网9间的摩擦力,使拦沙网9的固定更稳定,另外,螺帽槽24供固定螺栓的螺帽部分进入,保证主板21侧面的平滑,不会影响安装板4装入滑动槽3,将安装板4装入对应的滑动槽3内,调节安装板4的位置,使拦沙网9与地面的沙土接触,处于合适的工作位置,且安装板4在滑动槽3内移动时,限位滑块19在限位滑槽20内移动,通过限位滑块19与限位滑槽20的配合,阻止安装板4与滑动槽3分离,使安装板4与滑动槽3稳定配合,待安装板4位于合适的高度时,将安装螺栓7从对应的定位孔5中传入,安装螺栓7穿过贯穿孔6后,从另一端的定位孔5中穿出,然后通过安装螺帽与安装螺栓7配合,将安装螺栓7固定在连接支架2,在安装螺栓7的作用下,安装板4固定在连接支架2上,保证拦沙网9的稳定,按照上述方法安装一组组拦沙网9,多组拦沙网9可根据安装区域形成合适的沙障,另外在有拦沙网9受损时,可将对应的拦沙网9拆下进行更换,不需要更换整个设备进行拆卸,使用一段时间后,将安装螺栓7拆下,通过移动安装板4在连接支架2内移动,使拦沙网9调整到合适的高度,并重新

固定,使沙障与积累沙土的地面配合。

实施例3

[0029] 请参阅图1-3,基于上述实施例2,在安装固定杆1时,通过插地锥10先与沙土接触,便于使固定杆1插入地面内,通过操作控制柄17,使控制柄17转动,在传动杆18的传递下,控制柄17带动丝杆14转动,两端的滑动块15与转动的丝杆14通过螺纹相配合,使丝杆14为滑动块15提供动力,驱动滑动块15沿着丝杆14向中心滑动,在滑动块15滑动的同时,会带动推动条16一起移动,推动条16一端向中心移动,另一端推动插入锥12,推动条16两端会发生转动,适应位置的变化,插入锥12被推动后,从插入口11中向外移动,横向插入周边的沙土中,与沙土品配合,阻止固定杆1的移动,使固定杆1固定在地面内,保证固定杆1的稳定,在需要拔动固定杆1时,操作控制柄17,使其反向转动,控制插入锥12收回收纳腔13中,取消固定。

[0030] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

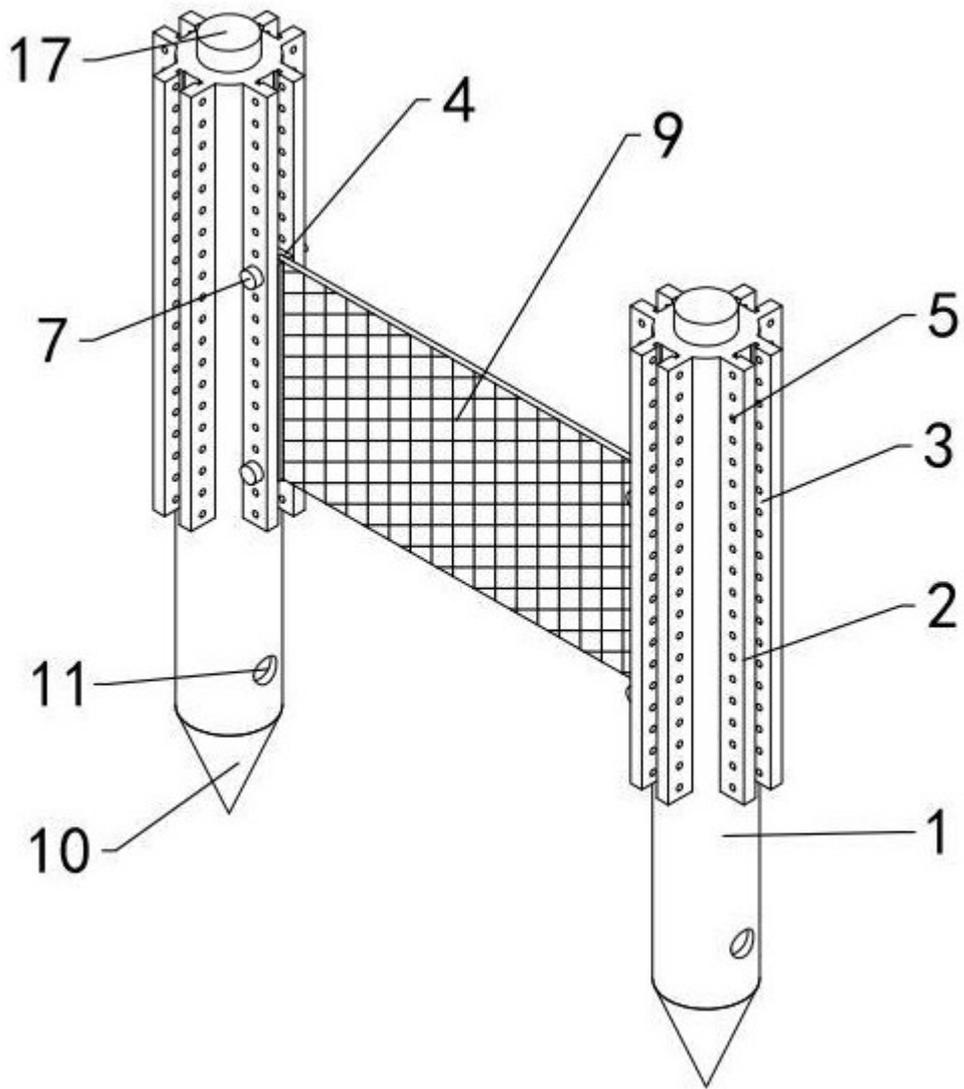


图 1

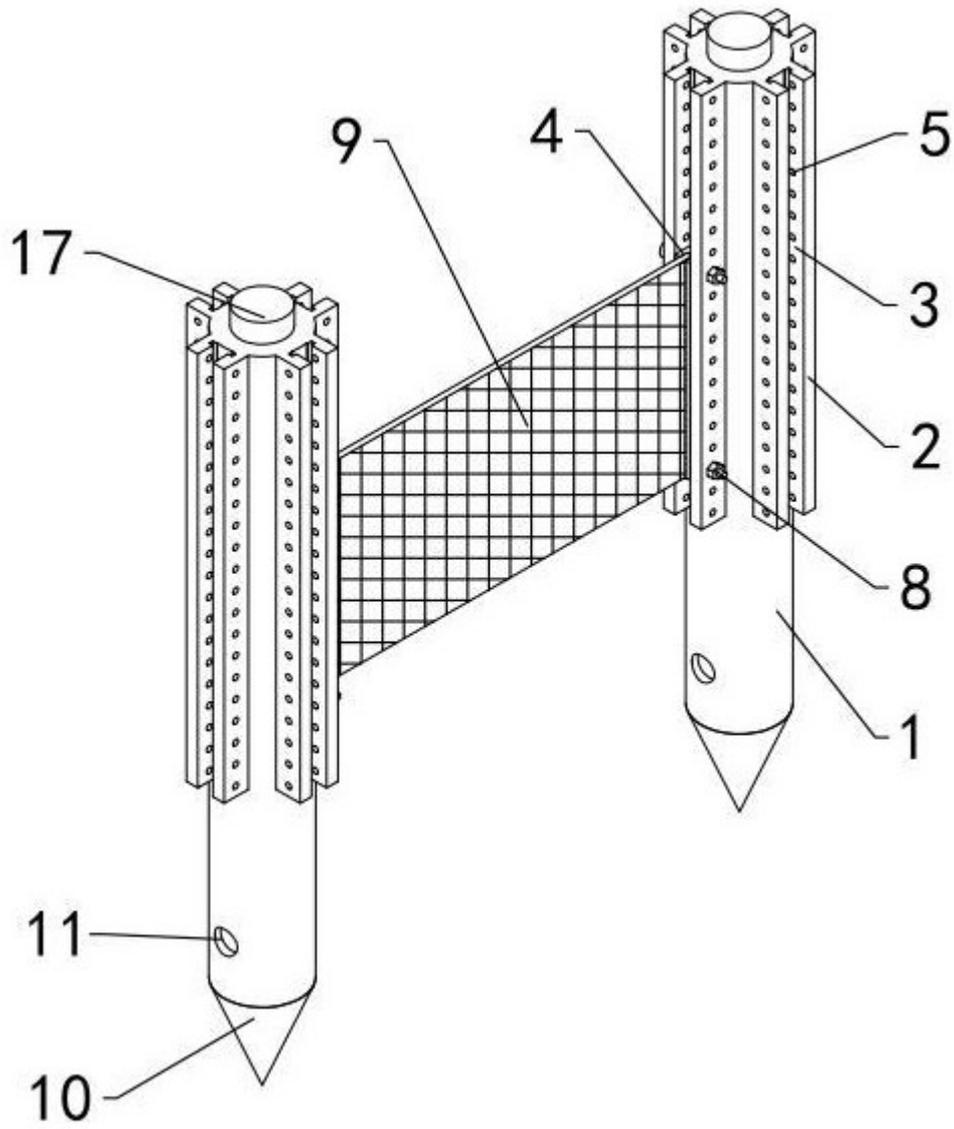


图 2

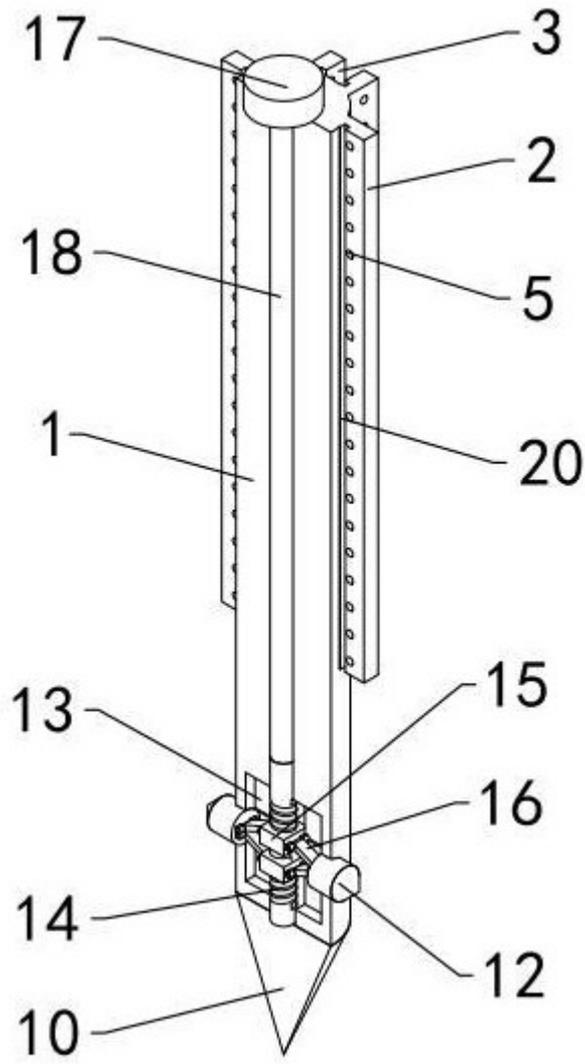


图 3

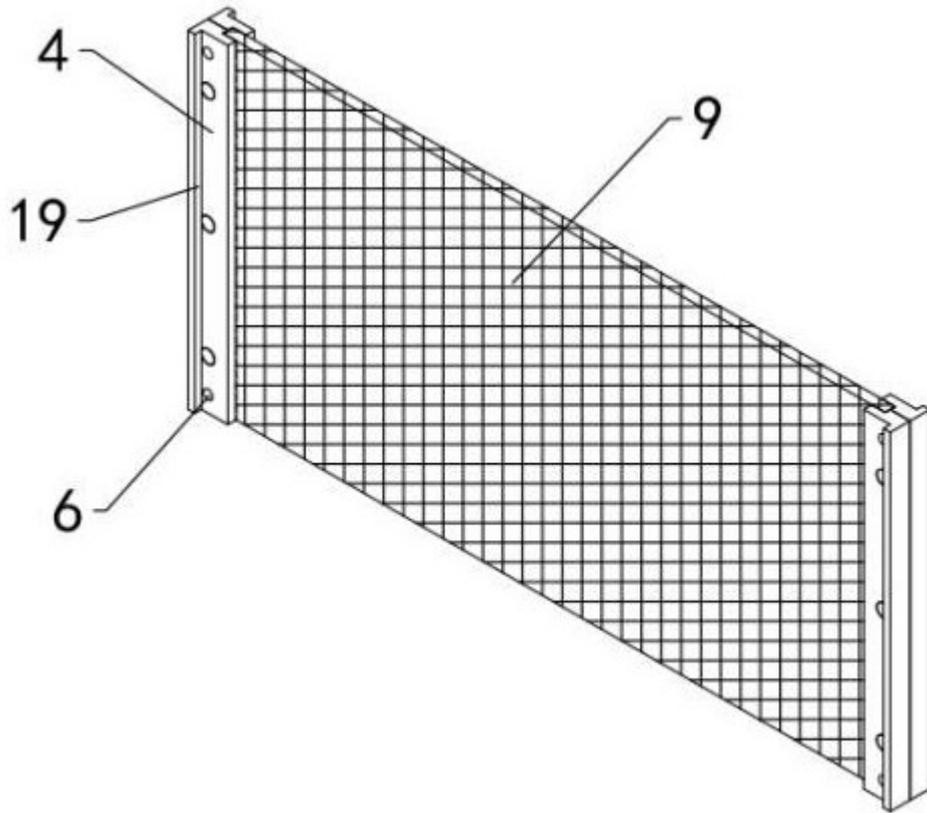


图 4

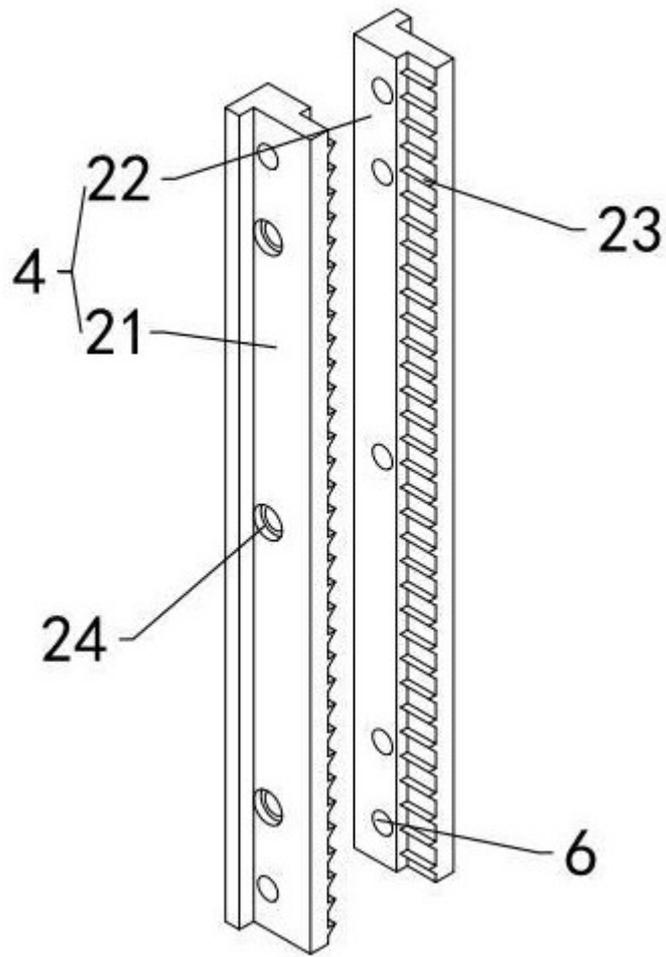


图 5