



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115152606 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 11

(21) 申请号 202210821347.7

A01G 24/23 (2018.01)

(22) 申请日 2022.07.13

A01G 24/10 (2018.01)

(71) 申请人 广东省林业科学研究院

A01G 24/20 (2018.01)

地址 510000 广东省广州市天河区沙河龙洞

A01G 24/00 (2018.01)

(72) 发明人 杨晓慧 潘文 杨会肖 徐放  
廖焕琴 朱报著 张卫华 徐斌

(74) 专利代理机构 北京千慕专利代理事务所  
(普通合伙) 16032

专利代理师 管育进

(51) Int.Cl.

A01G 31/00 (2018.01)

A01G 17/00 (2006.01)

A01G 9/029 (2018.01)

A01G 9/28 (2018.01)

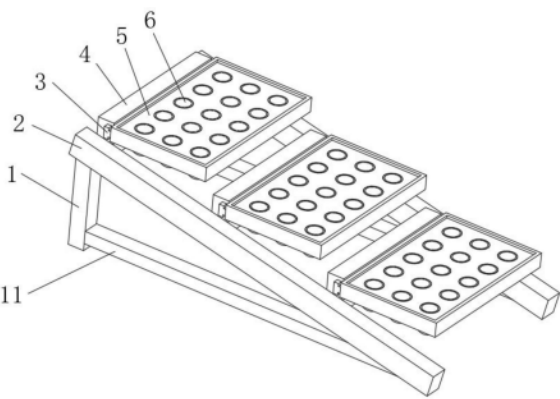
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种红锥轻基质保水育苗的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种红锥轻基质保水育苗的方法,涉及红锥种植技术领域,包括步骤有:取三组育苗器,分别编号a、b和c,在三组育苗器内装满轻基质,淋透水备用,在育苗器b中混合加入保水剂,且使保水剂和轻基质的比例控制在1:100,在育苗器c中混合加入黄心土,且使黄心土和轻基质的比例控制在10:100,取叶片2-4片,苗高8-10cm,长势好,无病害的当年生红锥幼苗种植于轻基质中,为穴盘搭建阴网,配置喷水装置,每天喷水一次,每次30min。本发明能够便捷的观察只加入轻基质、加入轻基质和保水剂混合物、加入轻基质和黄心土混合物三组试验对象的生长状态,能够明确黄心土和轻基质的混合物是否具有明显的保水效果。



1. 一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:取三组育苗器,分别编号a、b和c,在三组育苗器内装满轻基质,淋透水备用;

S2:在育苗器b中混合加入保水剂,且使保水剂和轻基质的比例控制在1:100;

S3:在育苗器c中混合加入黄心土,且使黄心土和轻基质的比例控制在10:100;

S4:取叶片2-4片,苗高8-10cm,长势好,无病害的当年生红锥幼苗种植于轻基质中;

S5:为穴盘搭建阴网,配置喷水装置,每天喷水一次,每次30min;

S6:4个月和19个月后观察并检测三组育苗器内幼苗的生长状态。

2. 根据权利要求1所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,步骤S4中选取的红锥幼苗为红锥1年生幼苗。

3. 根据权利要求1所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,步骤S1中的轻基质为阔叶树轻基质,所述阔叶树轻基质为锯木屑加入牛骨粉和牛粪,施入肥料,加水搅拌均匀,使混合物料的含水量保持在60%~70%。

4. 根据权利要求3所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于;所述牛骨粉加入量为锯木屑总质量的0%~15%,牛粪加入量为锯木屑总质量的35%~55%,再将混合好的物料进行堆肥发酵,堆体温度达到50℃~60℃后持续15~25天,发酵过程中每5~7天进行一次翻堆,最后将发酵后的混合物料干燥至含水量为30%~40%,即得锥栗轻基质。

5. 根据权利要求1所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,步骤S1中的育苗器为15孔育苗器。

6. 根据权利要求1所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,所述育苗器包括三个育苗盘(5)和支撑机构,所述育苗盘(5)的顶部均开设有均匀分布的安装孔,且安装孔内均固定安装有育苗杯(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,所述支撑机构包括两个第一连接杆(2),且两个第一连接杆(2)均呈倾斜设置,所述第一连接杆(2)的底部一侧均固定安装有支撑腿(1),位于同一侧的第一连接杆(2)的底部另一侧和支撑腿(1)的一侧底部之间固定安装有第二连接杆(11),两个所述第一连接杆(2)相邻一端之间固定安装有三个等距离分布的第一支撑杆(7)。

8. 根据权利要求7所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,所述第一支撑杆(7)的顶部固定安装有支撑板(4),且支撑板(4)的一端开设有插槽,所述育苗盘(5)靠近支撑板(4)的一侧固定安装有插杆(3),且插杆(3)插接与插槽内。

9. 根据权利要求8所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,所述第一支撑杆(7)一侧的两端位置均固定安装有倾斜设置的第二支撑杆(8)。

10. 根据权利要求9所述的一种红锥轻基质保水育苗的方法,其特征在于,所述第二支撑杆(8)的顶部两侧均固定安装有安装块(9),且两个安装块(9)之间转动安装有滚轮(10)。

## 一种红锥轻基质保水育苗的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及红锥种植技术领域,尤其涉及一种红锥轻基质保水育苗的方法。

### 背景技术

[0002] 红锥 (*Castanopsis hystrix*) 属壳斗科 (Fagaceae) 栲属 (*Castanopsis*) 常绿乔木,别名刺栲、红栲、红黎,高约25m,胸径约1.5m。红锥不仅速生、适应性强、改土效果好,且木材坚硬光滑、切削容易、油漆性能好、耐用耐腐及色泽纹理美观,诸多优良特性使其成为我国亚热带常绿阔叶林优势树种的重要组成部分,也是华南地区重要的乡土阔叶珍优用材林和高效多用途生态公益林主要的造林树种,开发应用前景广阔。

[0003] 红锥苗期生长缓慢,周期长,大大增加了红锥苗木育苗成本。生产中常用黄心土为育苗基质,然而其重量导致后期造林成本增加。轻基质是当前红锥育苗中常用的基质,其透水性强,苗木生长状态好。然而,轻基质保水能力差,导致耗水量大,大大增加了育苗成本。因此,研究红锥苗期不同保水剂的使用对红锥育苗成活率、苗高、叶绿素含量等指标的影响,探索红锥苗期的轻基质保水栽培方法,为保证红锥苗期生长提供技术支持。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种红锥轻基质保水育苗的方法。其优点在于:能够便捷的观察只加入轻基质、加入轻基质和保水剂混合物、加入轻基质和黄心土混合物三组试验对象的生长状态,能够明确黄心土和轻基质的混合物是否具有明显的保水效果。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种红锥轻基质保水育苗的方法,包括以下步骤:

[0007] S1:取三组育苗器,分别编号a、b和c,在三组育苗器内装满轻基质,淋透水备用;

[0008] S2:在育苗器b中混合加入保水剂,且使保水剂和轻基质的比例控制在1:100;

[0009] S3:在育苗器c中混合加入黄心土,且使黄心土和轻基质的比例控制在10:100;

[0010] S4:取叶片2-4片,苗高8-10cm,长势好,无病害的当年生红锥幼苗种植于轻基质中;

[0011] S5:为穴盘搭建阴网,配置喷水装置,每天喷水一次,每次30min;

[0012] S6:4个月和19个月后观察并检测三组育苗器内幼苗的生长状态。

[0013] 通过以上技术方案:能够便捷的观察只加入轻基质、加入轻基质和保水剂混合物、加入轻基质和黄心土混合物三组试验对象的生长状态,能够明确黄心土和轻基质的混合物是否具有明显的保水效果。

[0014] 本发明进一步设置为,步骤S4中选取的红锥幼苗为红锥1年生幼苗。

[0015] 通过以上技术方案:一年生播种苗在年生长发育过程中,植物体不断地发生着形态、生理机能和内在特性的一系列变化,这种变化是苗木的生物学特性和外界条件相互作用的结果,在这一变化过程中,由于苗木的各个时期的生长发育特点不同,对外界环境条件

的要求也就不相同,作为培养试验最为合适。

[0016] 本发明进一步设置为,步骤S1中的轻基质为阔叶树轻基质,所述阔叶树轻基质为锯木屑加入牛骨粉和牛粪,施入肥料,加水搅拌均匀,使混合物料的含水量保持在60%~70%。

[0017] 本发明进一步设置为,所述牛骨粉加入量为锯木屑总质量的0%~15%,牛粪加入量为锯木屑总质量的35%~55%,再将混合好的物料进行堆肥发酵,堆体温度达到50℃~60℃后持续15~25天,发酵过程中每5~7天进行一次翻堆,最后将发酵后的混合物料干燥至含水量为30%~40%,即得锥栗轻基质。

[0018] 通过以上技术方案:在不添加微生物菌剂的情况下,直接将锯木屑与牛粪、牛骨粉混合堆肥,仅需38天即可获得轻基质,堆肥时间短。

[0019] 本发明进一步设置为,步骤S1中的育苗器为15孔育苗器。

[0020] 通过以上技术方案:具有显著的透气效果。

[0021] 本发明进一步设置为,所述育苗器包括三个育苗盘和支撑机构,所述育苗盘的顶部均开设有均匀分布的安装孔,且安装孔内均固定安装有育苗杯。

[0022] 通过以上技术方案:采用三组对照实验,可以直观的得出三组试验幼苗的生长状态,方便得出结论。

[0023] 本发明进一步设置为,所述支撑机构包括两个第一连接杆,且两个第一连接杆均呈倾斜设置,所述第一连接杆的底部一侧均固定安装有支撑腿,位于同一侧的第一连接杆的底部另一侧和支撑腿的一侧底部之间固定安装有第二连接杆,两个所述第一连接杆相邻一端之间固定安装有三个等距离分布的第一支撑杆。

[0024] 通过以上技术方案:采用倾斜式的安装方式,使得三组育苗盘能够便捷的补水,以及方便了三组实验的对照观察。

[0025] 本发明进一步设置为,所述第一支撑杆的顶部固定安装有支撑板,且支撑板的一端开设有插槽,所述育苗盘靠近支撑板的一侧固定安装有插杆,且插杆插接与插槽内。

[0026] 通过以上技术方案:采用插接的方式对育苗盘进行拆装,提高了育苗操作的便捷性。

[0027] 本发明进一步设置为,所述第一支撑杆一侧的两端位置均固定安装有倾斜设置的第二支撑杆。

[0028] 通过以上技术方案:采用第二支撑杆对育苗盘底部进行支撑,提高了装置使用的稳定性。

[0029] 本发明进一步设置为,所述第二支撑杆的顶部两侧均固定安装有安装块,且两个安装块之间转动安装有滚轮。

[0030] 通过以上技术方案:在对育苗盘进行拆装的过程中,滚轮可以有效的降低育苗盘底部和第二支撑杆之间的磨损,进一步的提高了装置使用的便捷性。

[0031] 本发明的有益效果为:

[0032] 1、该红锥轻基质保水育苗的方法,能够便捷的观察只加入轻基质、加入轻基质和保水剂混合物、加入轻基质和黄心土混合物三组试验对象的生长状态,能够明确黄心土和轻基质的混合物是否具有明显的保水效果。

[0033] 2、该红锥轻基质保水育苗的方法,将三组对照实验放在一个支撑机构上,可以直

观的得出三组试验幼苗的生长状态,方便了三组实验的对照观察,方便得出结论。

[0034] 3、该红锥轻基质保水育苗的方法,数据显示,黄心土和轻基质的混合物具有明显的保水效果,其培育出的幼苗成活率高、苗高也显著提高。

## 附图说明

[0035] 图1为本发明提出的一种红锥轻基质保水育苗的方法的结果表格;

[0036] 图2为本发明提出的一种红锥轻基质保水育苗的方法的育苗器立体;

[0037] 图3为本发明提出的一种红锥轻基质保水育苗的方法的育苗盘局部立体结构示意图;

[0038] 图4为本发明提出的一种红锥轻基质保水育苗的方法的滚轮的正面结构示意图。

[0039] 图中:1、支撑腿;2、第一连接杆;3、插杆;4、支撑板;5、育苗盘;6、育苗杯;7、第一支撑杆;8、第二支撑杆;9、安装块;10、滚轮;11、第二连接杆。

## 具体实施方式

[0040] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0041] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0042] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0043] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0044] 实施例1

[0045] 参照图1-4,一种红锥轻基质保水育苗的方法,包括以下步骤:

[0046] S1:取三组育苗器,分别编号a、b和c,在三组育苗器内装满轻基质,淋透水备用;

[0047] S2:在育苗器b中混合加入保水剂,且使保水剂和轻基质的比例控制在1:100;

[0048] S3:在育苗器c中混合加入黄心土,且使黄心土和轻基质的比例控制在10:100;

[0049] S4:取叶片2-4片,苗高8-10cm,长势好,无病害的当年生红锥幼苗种植于轻基质中;

[0050] S5:为穴盘搭建阴网,配置喷水装置,每天喷水一次,每次30min;

[0051] S6:4个月和19个月后观察并检测三组育苗器内幼苗的生长状态。

[0052] 实施例2

[0053] 一种红锥轻基质保水育苗的方法,步骤S4中选取的红锥幼苗为红锥1年生幼苗,一年生播种苗在年生长发育过程中,植物体不断地发生着形态、生理机能和内在特性的一系列变化,这种变化是苗木的生物学特性和外界条件相互作用的结果,在这一变化过程中,由

于苗木的各个时期的生长发育特点不同,对外界环境条件的要求也就不相同,作为培养试验最为合适。

[0054] 具体的,步骤S1中的轻基质为阔叶树轻基质,阔叶树轻基质为锯木屑加入牛骨粉和牛粪,施入肥料,加水搅拌均匀,使混合物料的含水量保持在60%~70%,牛骨粉加入量为锯木屑总质量的0%~15%,牛粪加入量为锯木屑总质量的35%~55%,再将混合好的物料进行堆肥发酵,堆体温度达到50℃~60℃后持续15~25天,发酵过程中每5~7天进行一次翻堆,最后将发酵后的混合物料干燥至含水量为30%~40%,即得锥栗轻基质,在不添加微生物菌剂的情况下,直接将锯木屑与牛粪、牛骨粉混合堆肥,仅需38天即可获得轻基质,堆肥时间短。

[0055] 具体的,步骤S1中的育苗器为15孔育苗器,具有显著的透气效果。

[0056] 实施例3

[0057] 一种红锥轻基质保水育苗的方法,育苗器包括三个育苗盘5和支撑机构,育苗盘5的顶部均开设有均匀分布的安装孔,且安装孔内均固定安装有育苗杯6,采用三组对照实验,可以直观的得出三组试验幼苗的生长状态,方便得出结论。

[0058] 具体的,支撑机构包括两个第一连接杆2,且两个第一连接杆2均呈倾斜设置,第一连接杆2的底部一侧均固定安装有支撑腿1,位于同一侧的第一连接杆2的底部另一侧和支撑腿1的一侧底部之间固定安装有第二连接杆11,两个第一连接杆2相邻一端之间固定安装有三个等距离分布的第一支撑杆7,采用倾斜式的安装方式,使得三组育苗盘5能够便捷的补水,以及方便了三组实验的对照观察,第一支撑杆7的顶部固定安装有支撑板4,且支撑板4的一端开设有插槽,育苗盘5靠近支撑板4的一侧固定安装有插杆3,且插杆3插接与插槽内,采用插接的方式对育苗盘5进行拆装,提高了育苗操作的便捷性。

[0059] 具体的,第一支撑杆7一侧的两端位置均固定安装有倾斜设置的第二支撑杆8,采用第二支撑杆8对育苗盘5底部进行支撑,提高了装置使用的稳定性,第二支撑杆8的顶部两侧均固定安装有安装块9,且两个安装块9之间转动安装有滚轮10,在对育苗盘5进行拆装的过程中,滚轮10可以有效的降低育苗盘5底部和第二支撑杆8之间的磨损,进一步的提高了装置使用的便捷性。

[0060] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

保水剂 类型	初 始 苗 高	参 试 总 数	死 亡 数	成 活 数	4 个 月 后 成 活 率 (%)	4 个 月 后 苗 高	4 个 月 后 叶 绿 素 含 量	19 个 月 后 成 活 率 (%)	19 个 月 后 苗 高	19 个 月 后 叶 绿 素 含 量
轻基质	9±1.82	120	10	110	91.67	12.15±2.96	38.90±5.77	82.31	51.24±3.64	44.81±5.98
保水剂 + 轻基 质	9±1.82	105	44	61	58.10	11.39±2.78	35.71±6.44	53.63	49.33±4.56	42.39±6.37
黄心土 + 轻基 质	9±1.82	105	11	94	89.52	11.73±2.48	39.37±5.52	87.43	80.62±4.48	52.13±6.43

图1

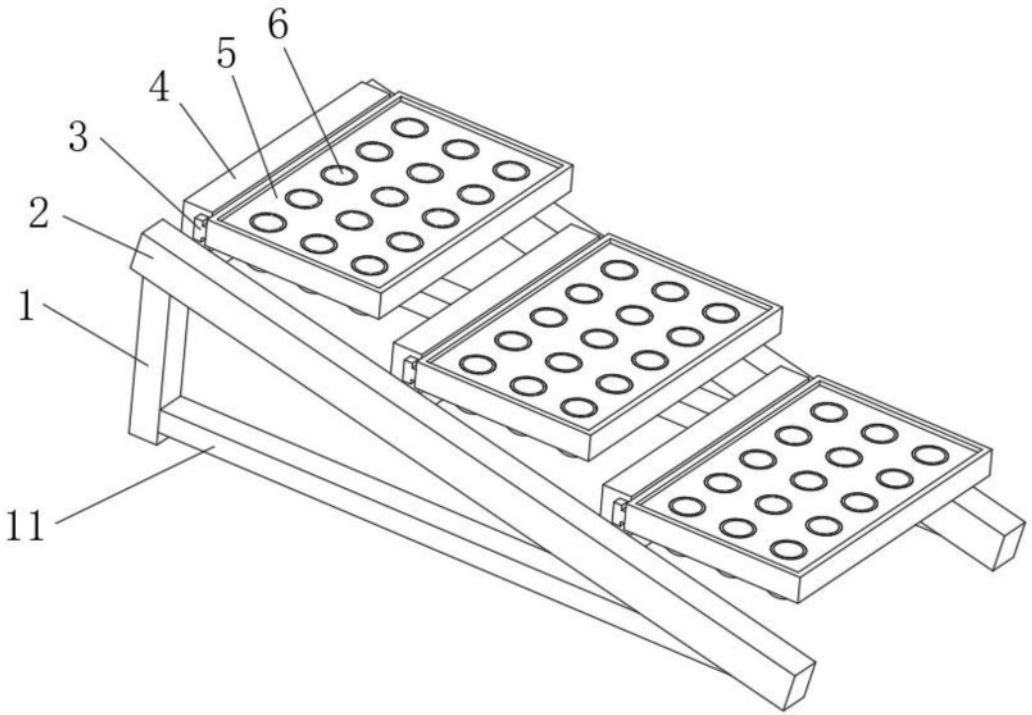


图2

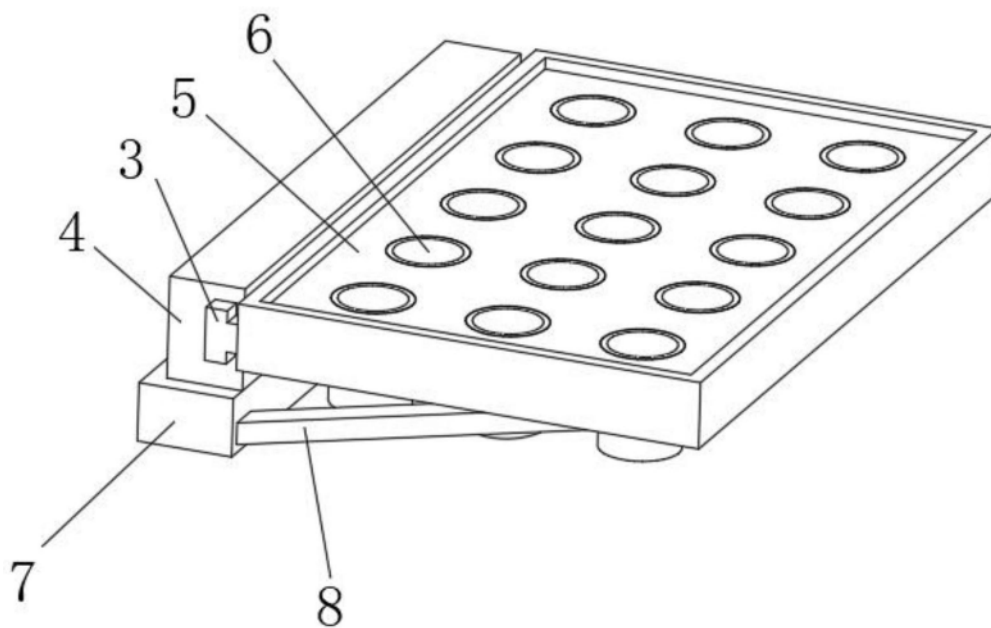


图3

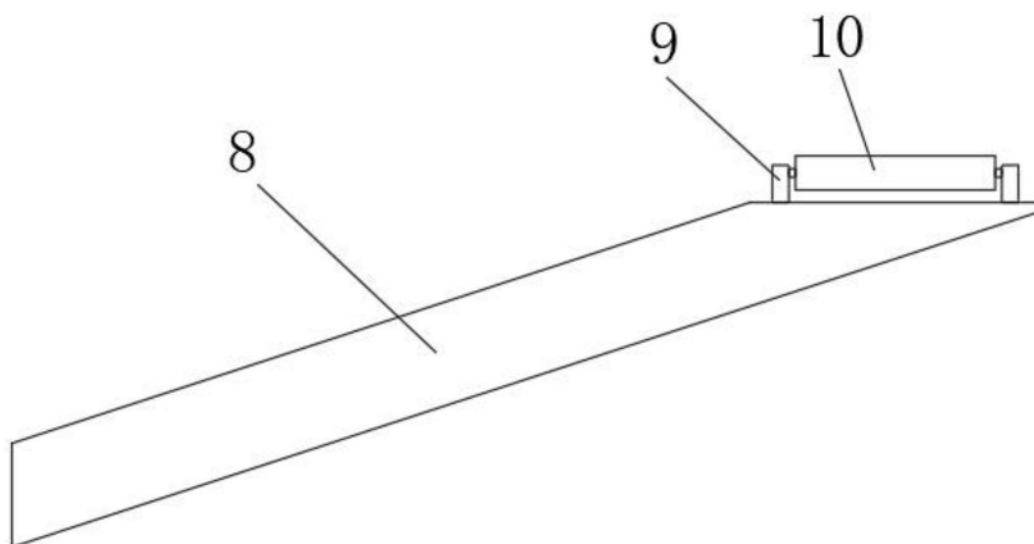


图4