



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217064867 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202122754895.6

(22) 申请日 2021.11.11

(73) 专利权人 杨周

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市沙依巴克区平川路199号2号楼1单元602号

(72) 发明人 杨周 牛建辉

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

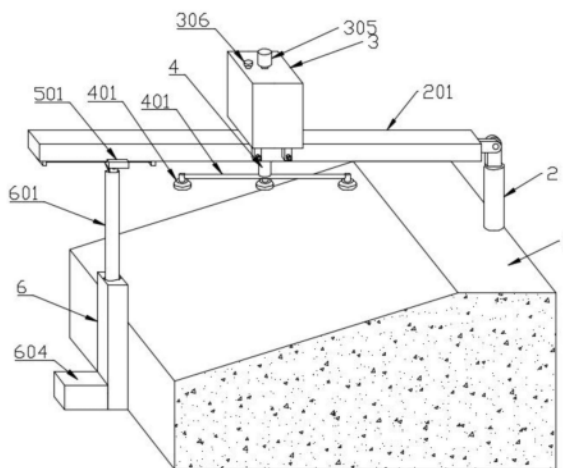
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种水土保持植物边坡灌溉装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及水土保持技术领域,具体为一种水土保持植物边坡灌溉装置,包括边坡本体,所述边坡本体顶端安装有固定杆一,所述固定杆一顶端铰接有连接杆,所述连接杆顶端安装有搅拌箱,所述搅拌箱内部安装有空心转动杆,所述空心转动杆表面安装有搅拌杆,所述搅拌杆一端安装有搅拌支杆。本实用新型通过搅拌驱动电机驱动着空心转动杆转动后,由空心转动杆带动搅拌杆搅拌水与营养混合均匀,提高搅拌的效率,其次微型水泵通过吸水口将搅拌后的水抽取到雾化喷洒头在喷洒灌溉,然后通过空心转动杆同步带动着微型水泵转动,微型水泵会带动雾化喷洒头进行转动喷洒,使得灌溉面积均匀,便于草苗快速成长,加速植物边坡的建成,防止水土流失。



CN 217064867 U

1. 一种水土保持植物边坡灌溉装置,包括边坡本体(1),其特征在于:所述边坡本体(1)顶端安装有固定杆一(2),所述固定杆一(2)顶端铰接有连接杆(201),所述连接杆(201)顶端安装有搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)内部安装有空心转动杆(301),所述空心转动杆(301)表面安装有搅拌杆(302),所述搅拌杆(302)一端安装有搅拌支杆(303);

所述空心转动杆(301)于所述搅拌箱(3)内部的一端安装有吸水口(304),所述空心转动杆(301)于所述搅拌箱(3)外部的一端安装有搅拌驱动电机(305),所述搅拌箱(3)顶端安装有注料口(306),所述空心转动杆(301)底端安装有微型水泵(4),所述微型水泵(4)底端安装有连接输水管(401),所述连接输水管(401)底端安装有雾化喷头(402),所述连接杆(201)左侧底端安装有滑轨(5),所述滑轨(5)底端安装有滑块(501),所述滑块(501)下方设置有升降机构。

2. 根据权利要求1所述的一种水土保持植物边坡灌溉装置,其特征在于:所述滑块(501)朝向所述滑轨(5)表面的一侧开设有T形凹槽,所述滑轨(5)一侧嵌设于所述滑块(501)表面的T形凹槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种水土保持植物边坡灌溉装置,其特征在于:所述边坡本体(1)左侧安装有固定杆二(6),所述固定杆二(6)顶端安装有螺纹管(601),所述固定杆二(6)内部安装有螺纹杆(602),所述螺纹杆(602)底端安装有锥形齿轮一(603),所述固定杆二(6)外侧安装有伺服电机(604),所述伺服电机(604)输出轴于所述固定杆二(6)内部的一端安装有锥形齿轮二(605),且所述螺纹管(601)内部开设有螺纹槽,所述螺纹管(601)内部螺纹槽与所述螺纹杆(602)表面之间螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水土保持植物边坡灌溉装置,其特征在于:所述锥形齿轮一(603)左侧与所述锥形齿轮二(605)顶侧相啮合,且所述锥形齿轮一(603)左侧与所述锥形齿轮二(605)顶侧呈转动式结构。

5. 根据权利要求3所述的一种水土保持植物边坡灌溉装置,其特征在于:所述螺纹管(601)滑动设置于所述固定杆二(6)内部。

6. 根据权利要求3所述的一种水土保持植物边坡灌溉装置,其特征在于:所述滑块(501)底端与所述螺纹管(601)顶端之间铰接连接。

## 一种水土保持植物边坡灌溉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水土保持技术领域,具体为一种水土保持植物边坡灌溉装置。

### 背景技术

[0002] 水土保持是防治水土流失,保护、改良和合理利用水土资源,建立良好生态环境的工作。通过治理水土保持具有多种手段,例如在边坡上通过水泥灌溉或者种草等措施,可以起到防止水土流失,同时可以起到防止边坡出现泥石流等灾害,起到重要的安全防护作用。植物边坡进行种草施工时,为了便于草苗可以更好的在边坡上进行扎根生长,需要在种植时需要灌溉充足的水源,以及添加草苗生长的营养液。

[0003] 一般在灌溉时通过人工提前将营养液与水搅拌充分混合,便于草苗可以更好的吸收成长,由于灌溉水量较多导致搅拌混合营养液时消耗体力较大,造成搅拌效率较低,且搅拌不够均匀,同时在灌溉时,通过水管灌溉,造成喷洒不均匀,以及水资源浪费,同时部分草苗没有受到灌溉,生长缓慢,影响植物边坡建成,因此亟需设计一种水土保持植物边坡灌溉装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水土保持植物边坡灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的一般在灌溉时通过人工提前将营养液与水搅拌充分混合,便于草苗可以更好的吸收成长,由于灌溉水量较多导致搅拌混合营养液时消耗体力较大,造成搅拌效率较低,且搅拌不够均匀,同时在灌溉时,通过水管灌溉,造成喷洒不均匀,以及水资源浪费,同时部分草苗没有受到灌溉,生长缓慢,影响植物边坡建成的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水土保持植物边坡灌溉装置,包括边坡本体,所述边坡本体顶端安装有固定杆一,所述固定杆一顶端铰接有连接杆,所述连接杆顶端安装有搅拌箱,所述搅拌箱内部安装有空心转动杆,所述空心转动杆表面安装有搅拌杆,所述搅拌杆一端安装有搅拌支杆;

[0006] 所述空心转动杆于所述搅拌箱内部的一端安装有吸水口,所述空心转动杆于所述搅拌箱外部的一端安装有搅拌驱动电机,所述搅拌箱顶端安装有注料口,所述空心转动杆底端安装有微型水泵,所述微型水泵底端安装有连接输水管,所述连接输水管底端安装有雾化喷头,所述连接杆左侧底端安装有滑轨,所述滑轨底端安装有滑块,所述滑块下方设置有升降机构。

[0007] 优选的,所述滑块朝向所述滑轨表面的一侧开设有T形凹槽,所述滑轨一侧嵌设于所述滑块表面的T形凹槽内。

[0008] 优选的,所述边坡本体左侧安装有固定杆二,所述固定杆二顶端安装有螺纹管,所述固定杆二内部安装有螺纹杆,所述螺纹杆底端安装有锥形齿轮一,所述固定杆二外侧安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴于所述固定杆二内部的一端安装有锥形齿轮二,且所述螺纹管内部开设有螺纹槽,所述螺纹管内部螺纹槽与所述螺纹杆表面之间螺纹连接。

[0009] 优选的,所述锥形齿轮一左侧与所述锥形齿轮二顶侧相啮合,且所述锥形齿轮一左侧与所述锥形齿轮二顶侧呈转动式结构。

[0010] 优选的,所述螺纹管滑动设置于所述固定杆二内部。

[0011] 优选的,所述滑块底端与所述螺纹管顶端之间铰接连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过搅拌驱动电机驱动着空心转动杆转动后,由空心转动杆带动搅拌杆搅拌水与营养混合均匀,提高搅拌的效率,其次微型水泵通过吸水口将搅拌后的水抽取到雾化喷洒头在喷洒灌溉,然后通过空心转动杆同步带动着微型水泵转动,微型水泵会带动雾化喷洒头进行转动喷洒,使得灌溉面积均匀,便于草苗快速成长,加速植物边坡的建成,防止水土流失。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构三维示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图2中A处局部结构放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型的空心转动杆和搅拌杆结构三维示意图。

[0018] 图中:1、边坡本体;2、固定杆一;201、连接杆;3、搅拌箱;301、空心转动杆;302、搅拌杆;303、搅拌支杆;304、吸水口;305、搅拌驱动电机;306、注料口;4、微型水泵;401、连接输水管;402、雾化喷洒头;5、滑轨;501、滑块;6、固定杆二;601、螺纹管;602、螺纹杆;603、锥形齿轮一;604、伺服电机;605、锥形齿轮二。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0021] 一种水土保持植物边坡灌溉装置,包括边坡本体1,边坡本体1顶端安装有固定杆一2,固定杆一2顶端铰接有连接杆201,连接杆201顶端安装有搅拌箱3,搅拌箱3内部安装有空心转动杆301,空心转动杆301表面安装有搅拌杆302,搅拌杆302一端安装有搅拌支杆303;

[0022] 空心转动杆301于搅拌箱3内部的一端安装有吸水口304,空心转动杆301于搅拌箱3外部的一端安装有搅拌驱动电机305,搅拌箱3顶端安装有注料口306,空心转动杆301底端安装有微型水泵4,微型水泵4底端安装有连接输水管401,连接输水管401底端安装有雾化喷洒头402,连接杆201左侧底端安装有滑轨5,滑轨5底端安装有滑块501,滑块501下方设置有升降机构。

[0023] 进一步的,滑块501朝向滑轨5表面的一侧开设有T形凹槽,滑轨5一侧嵌设于滑块501表面的T形凹槽内。

[0024] 进一步的,边坡本体1左侧安装有固定杆二6,固定杆二6顶端安装有螺纹管601,固

定杆二6内部安装有螺纹杆602,螺纹杆602底端安装有锥形齿轮一603,固定杆二6外侧安装有伺服电机604,伺服电机604输出轴于固定杆二6内部的一端安装有锥形齿轮二605,且螺纹管601内部开设有螺纹槽,螺纹管601内部螺纹槽与螺纹杆602表面之间螺纹连接。

[0025] 进一步的,锥形齿轮一603左侧与锥形齿轮二605顶侧相啮合,且锥形齿轮一603左侧与锥形齿轮二605顶侧呈转动式结构。

[0026] 进一步的,螺纹管601滑动设置于固定杆二6内部。

[0027] 进一步的,滑块501底端与螺纹管601顶端之间铰接连接。

[0028] 工作原理:当工作人员使用本装置时,首先将本装置外接电源,从而为本装置提供电力支持,使用时将水和营养液从注料口306注入到搅拌箱3内部,然后通过搅拌驱动电机305运行驱动着空心转动杆301转动,通过空心转动杆301带动搅拌杆302转动搅拌液体,使得水与营养液混合均匀,并且由微型水泵4通过吸水口304进行抽取混合的水从雾化喷头402底端进行喷洒灌溉,由空心转动杆301同步驱动着微型水泵4转动,再由微型水泵4带动雾化喷头402进行转动的同时进行灌溉,增大灌溉面积,使得灌溉均匀,便于草苗生长迅速,其次通过伺服电机604运行驱动着锥形齿轮二605转动,与锥形齿轮二605产生啮合的锥形齿轮一603被驱动转动后带动螺纹杆602转动,由螺纹杆602驱动着螺纹管601升降调节,使得螺纹管601可以拖动滑块501在滑轨5上左右滑动,从而带动着203的一端转动调节倾斜角度,使得可以根据边坡倾斜度调节灌溉角度,更好的使每一处土地灌溉的水量一样。

[0029] 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。

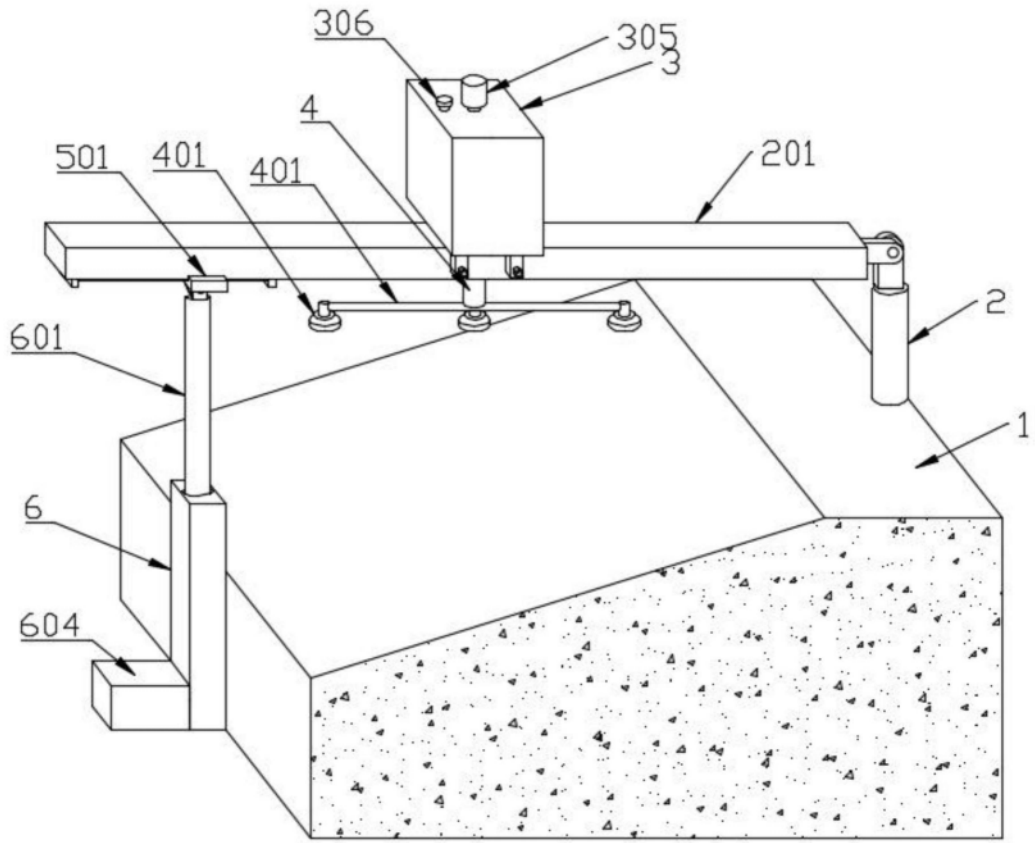


图1

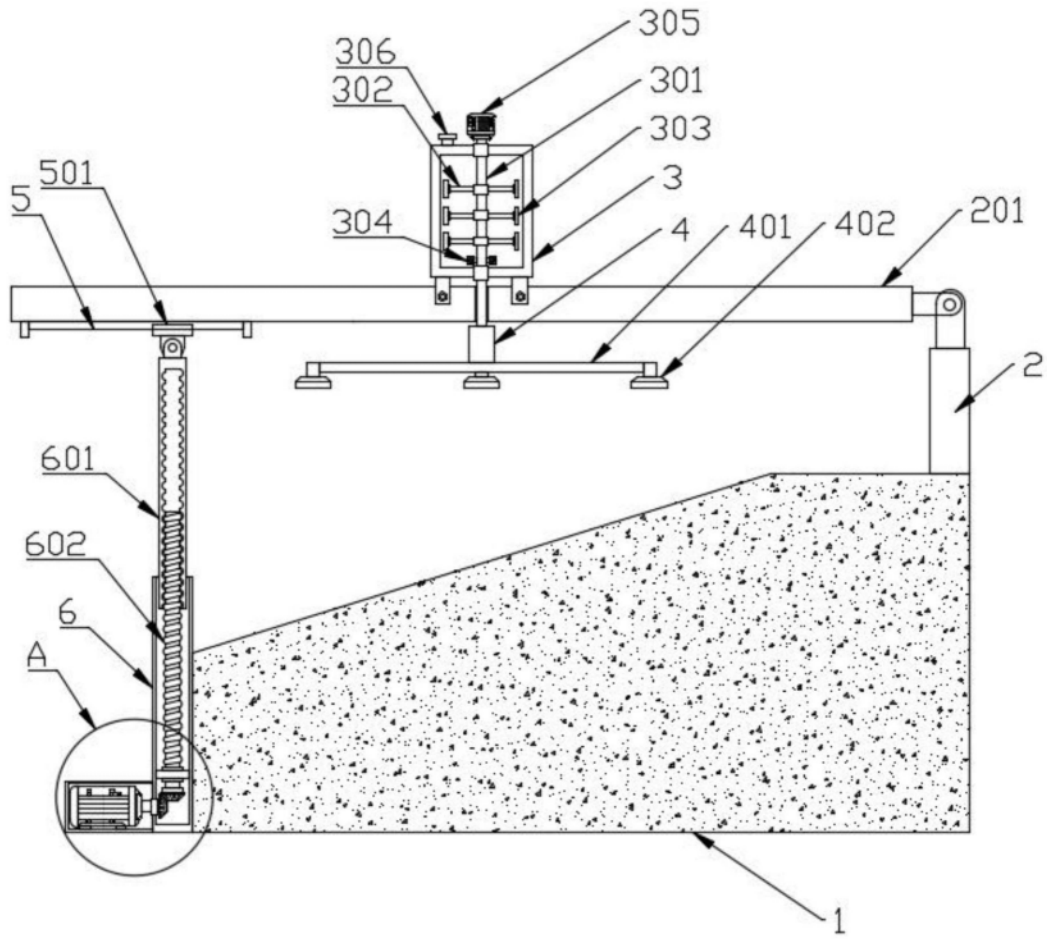


图2

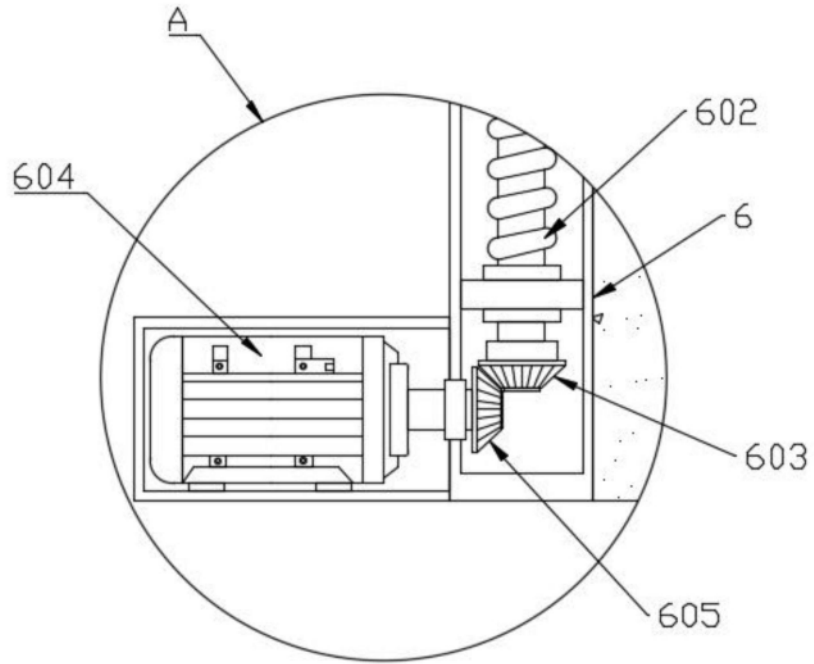


图3

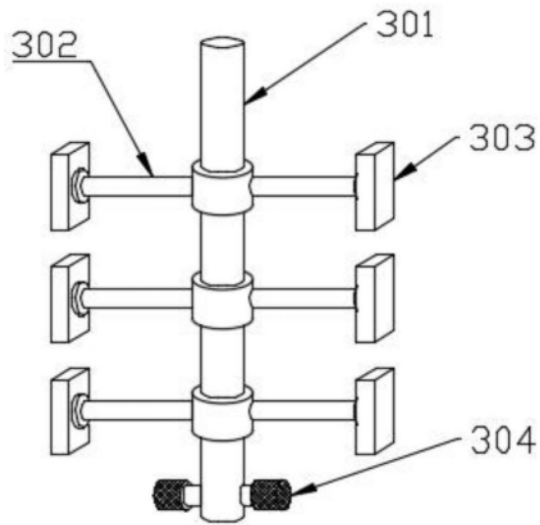


图4