



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220336000 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 12

(21) 申请号 202321724078.9

B01D 29/58 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.04

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/30 (2006.01)

(73) 专利权人 辽宁省旱地农林研究所

地址 122000 辽宁省朝阳市双塔区龙山街
四段235号

(72) 发明人 柳金库 李菲 李晓阳 戈素芬
霍研 孙力 任晓鸿 蔺聪 于博

(74) 专利代理机构 北京盛广信合知识产权代理
有限公司 16117

专利代理师 赵娜

(51) Int. Cl.

E03B 3/02 (2006.01)

A01G 25/00 (2006.01)

E03B 11/00 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

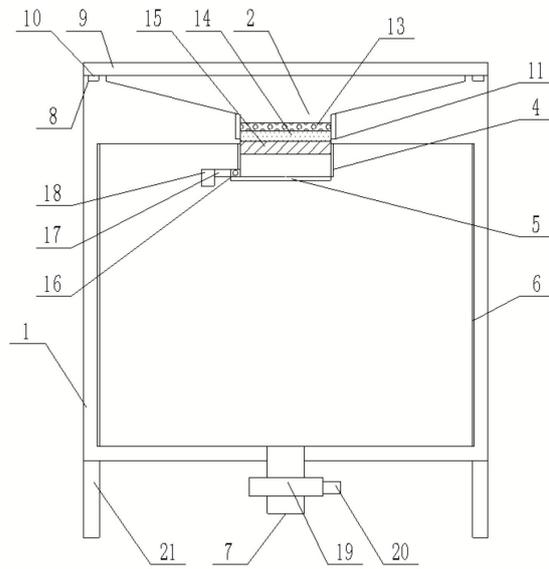
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

林业工程用营造林蓄水抗旱装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种林业工程用营造林蓄水抗旱装置,包括本体,本体中空,本体的顶面可拆卸连接有第一过滤机构,本体的顶面设有第一开口,第一开口内可拆卸连接有第二过滤机构,第二过滤机构包括嵌设在第一开口内的第二过滤架,第二过滤架内嵌设有第二过滤网,第一开口的底面固接并连通有第一连接管,第一连接管的底面转动连接有开合机构,开合机构包括与第一连接管底部一侧转动连接的第一连接板,第一连接板与第一连接管的底面抵接,本体的内壁固接有保湿膜,本体的底面中心固接并连通有第二连接管,第二连接管伸出本体的一端安装有调节机构。本实用新型能够有效对雨水进行收集。



1. 林业工程用营造林蓄水抗旱装置, 其特征在于: 包括本体(1), 所述本体(1)内中空, 所述本体(1)的顶面可拆卸连接有第一过滤机构, 所述本体(1)的顶面设有第一开口(2), 所述第一开口(2)内可拆卸连接有第二过滤机构, 所述第二过滤机构包括嵌设在所述第一开口(2)内的第二过滤架(3), 所述第二过滤架(3)内嵌设有第二过滤网, 所述第一开口(2)的底面固接并连通有第一连接管(4), 所述第一连接管(4)的底面转动连接有开合机构, 所述开合机构包括与所述第一连接管(4)底部一侧转动连接的第一连接板(5), 所述第一连接板(5)与所述第一连接管(4)的底面抵接, 所述本体(1)的内壁固接有保湿膜(6), 所述本体(1)的底面中心固接并连通有第二连接管(7), 所述第二连接管(7)伸出所述本体(1)的一端安装有调节机构。

2. 根据权利要求1所述的林业工程用营造林蓄水抗旱装置, 其特征在于: 所述本体(1)的顶面设有第一环形槽(8), 所述第一过滤机构包括嵌设在所述第一环形槽(8)内的第一过滤架(9), 所述第一过滤架(9)的顶面固接有第一环形凸起(10), 所述第一环形凸起(10)与所述第一环形槽(8)相适配, 所述第一过滤架(9)内嵌设有第一过滤网。

3. 根据权利要求1所述的林业工程用营造林蓄水抗旱装置, 其特征在于: 所述第一开口(2)内对称设有第一凹槽(11), 所述第二过滤架(3)的两侧对称固接有第一连接块(12), 所述第一连接块(12)和与其相邻的所述第一连接块(12)相适配。

4. 根据权利要求1所述的林业工程用营造林蓄水抗旱装置, 其特征在于: 所述第二过滤网包括由上至下依次设置的石子层(13)、海绵层(14)和活性炭吸附层(15)。

5. 根据权利要求1所述的林业工程用营造林蓄水抗旱装置, 其特征在于: 所述第一连接管(4)的底面一侧固接有第一连接座(16), 所述第一连接板(5)与所述第一连接座(16)转动连接, 所述第一连接板(5)远离所述第一开口(2)的一端固接有第二连接板(17), 所述第二连接板(17)与所述第一连接座(16)转动连接, 所述第二连接板(17)远离所述第一连接座(16)的一端固接有第二连接座(18)。

6. 根据权利要求1所述的林业工程用营造林蓄水抗旱装置, 其特征在于: 所述调节机构包括固接在所述第二连接管(7)外侧的调节座(19), 所述调节座(19)内安装有调节阀(20), 所述调节阀(20)与所述第二连接管(7)内连通。

7. 根据权利要求1所述的林业工程用营造林蓄水抗旱装置, 其特征在于: 所述本体(1)的顶面向靠近所述第一开口(2)的一侧倾斜。

8. 根据权利要求1所述的林业工程用营造林蓄水抗旱装置, 其特征在于: 所述本体(1)的底面四角分别固接有支腿(21)。

林业工程用营造林蓄水抗旱装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于蓄水技术领域,尤其涉及一种林业工程用营造林蓄水抗旱装置。

背景技术

[0002] 干旱地区降水量少蒸散强度大,导致土壤有效水分供应不足,成为该区植树造林的限制因子,通过改造微地形收集雨水和地面径流是提高树苗周围水分供给的有效途径,但水分在土壤中的入渗往往会超出植物根区范围,造成水资源浪费,这一点在极度缺水与蒸发量极大地区尤为突出。另外,依赖于短暂的降水,并不能够满足植物生长的长期水分需求,致使树苗成活率低,虽然通过建设水窖可以有效解决植物生长水分的供需矛盾,但其成本高,且管道铺设及维护费用大,也受到用电的限制,推广实施受到制约,且树坑地表缺少物理覆盖,水分蒸发损失大。

[0003] 现有公开号为CN214329152U的专利文献提供一种干旱区植树造林蓄水抗旱装置,该装置在箱体顶端有防护网,防护网可对外界环境的垃圾及其杂物进行过滤,蓄水池顶端有过滤层,过滤层可进行第二次过滤,过滤一些细小杂物,蓄水池内侧有保湿膜,可以有效地防止水分挥发,渗水纤维束可直接作用在树苗根部,更大程度利用水资源,但该装置无法有效的阻止蓄水箱内的水在高温干燥的天气向外蒸发。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种林业工程用营造林蓄水抗旱装置,以解决上述现有技术存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种林业工程用营造林蓄水抗旱装置,包括本体,所述本体内中空,所述本体的顶面可拆卸连接有第一过滤机构,所述本体的顶面设有第一开口,所述第一开口内可拆卸连接有第二过滤机构,所述第二过滤机构包括嵌设在所述第一开口内的第二过滤架,所述第二过滤架内嵌设有第二过滤网,所述第一开口的底面固接并连通有第一连接管,所述第一连接管的底面转动连接有开合机构,所述开合机构包括与所述第一连接管底部一侧转动连接的第一连接板,所述第一连接板与所述第一连接管的底面抵接,所述本体的内壁固接有保湿膜,所述本体的底面中心固接并连通有第二连接管,所述第二连接管伸出所述本体的一端安装有调节机构。

[0006] 优选的,所述本体的顶面设有第一环形槽,所述第一过滤机构包括嵌设在所述第一环形槽内的第一过滤架,所述第一过滤架的顶面固接有第一环形凸起,所述第一环形凸起与所述第一环形槽相适配,所述第一过滤架内嵌设有第一过滤网。

[0007] 优选的,所述第一开口内对称设有第一凹槽,所述第二过滤架的两侧对称固接有第一连接块,所述第一连接块和与其相邻的所述第一连接块相适配。

[0008] 优选的,所述第二过滤网包括由上至下依次设置的石子层、海绵层和活性炭吸附层。

[0009] 优选的,所述第一连接管的底面一侧固接有第一连接座,所述第一连接板与所述

第一连接座转动连接,所述第一连接板远离所述第一开口的一端固接有第二连接板,所述第二连接板与所述第一连接座转动连接,所述第二连接板远离所述第一连接座的一端固接有第二连接座。

[0010] 优选的,所述调节机构包括固接在所述第二连接管外侧的调节座,所述调节座内安装有调节阀,所述调节阀与所述第二连接管内连通。

[0011] 优选的,所述本体的顶面向靠近所述第一开口的一侧倾斜。

[0012] 优选的,所述本体的底面四角分别固接有支腿。

[0013] 本实用新型公开了以下技术效果:本体用于将雨水进行收集,同时也可向本体中人工进行补水,设置在本体顶面的第一过滤机构用于防止树枝树叶等进入本体中,设置在第一开口内的第二过滤机构用于防止细小杂质进入本体中,第一开口底部的第一连接板在有水流经过时自动打开,没有水流时自动关闭,防止本体内的水蒸发外溢,固接在本体内的保湿膜进一步防止本体内的水蒸发外溢。本实用新型能够有效对雨水进行收集。

附图说明

[0014] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型林业工程用营造林蓄水抗旱装置的结构示意图;

[0016] 图2为第二过滤架的结构示意图。

[0017] 图中:1、本体;2、第一开口;3、第二过滤架;4、第一连接管;5、第一连接板;6、保湿膜;7、第二连接管;8、第一环形槽;9、第一过滤架;10、第一环形凸起;11、第一凹槽;12、第一连接块;13、石子层;14、海绵层;15、活性炭吸附层;16、第一连接座;17、第二连接板;18、第二连接座;19、调节座;20、调节阀;21、支腿。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 参照图1-2所示,本实用新型提供一种林业工程用营造林蓄水抗旱装置,包括本体1,本体1内中空,本体1的顶面可拆卸连接有第一过滤机构,本体1的顶面设有第一开口2,第一开口2内可拆卸连接有第二过滤机构,第二过滤机构包括嵌设在第一开口2内的第二过滤架3,第二过滤架3内嵌设有第二过滤网,第一开口2的底面固接并连通有第一连接管4,第一连接管4的底面转动连接有关合机构,关合机构包括与第一连接管4底部一侧转动连接的第一连接板5,第一连接板5与第一连接管4的底面抵接,本体1的内壁固接有保湿膜6,本体1的底面中心固接并连通有第二连接管7,第二连接管7伸出本体1的一端安装有调节机构。

[0021] 本体1用于将雨水进行收集,同时也可向本体1中人工进行补水,设置在本体1顶面的第一过滤机构用于防止树枝树叶等进入本体1中,设置在第一开口2内的第二过滤机构用

于防止细小杂质进入本体1中,第一开口2底部的第一连接板5在有水流经过时自动打开,没有水流时自动关闭,防止本体1内的水蒸发外溢,固接在本体1内的保湿膜6进一步防止本体1内的水蒸发外溢。

[0022] 进一步优化方案,本体1的顶面设有第一环形槽8,第一过滤机构包括嵌设在第一环形槽8内的第一过滤架9,第一过滤架9的顶面固接有第一环形凸起10,第一环形凸起10与第一环形槽8相适配,第一过滤架9内嵌设有第一过滤网。

[0023] 为了便于安装第一过滤架9,在本体1的顶面设有第一环形槽8,第一过滤架9底面的第一环形凸起10嵌设在第一环形槽8中,对第一过滤架9进行限位。

[0024] 进一步优化方案,第一开口2内对称设有第一凹槽11,第二过滤架3的两侧对称固接有第一连接块12,第一连接块12和与其相邻的第一连接块12相适配。

[0025] 进一步优化方案,第二过滤网包括由上至下依次设置的石子层13、海绵层14和活性炭吸附层15。

[0026] 将第一连接块12嵌设在第一凹槽11中,对第二过滤架3进行限位。

[0027] 进一步优化方案,第一连接管4的底面一侧固接有第一连接座16,第一连接板5与第一连接座16转动连接,第一连接板5远离第一开口2的一端固接有第二连接板17,第二连接板17与第一连接座16转动连接,第二连接板17远离第一连接座16的一端固接有第二连接座18。

[0028] 在有水流经过第一连接管4时,水流冲击第一连接板5,第一连接板5绕第一连接座16向下旋转,同时带动第二连接板17和第二连接座18上升,在水流消失后,第一连接板5在第二连接座18的重力作用下与第一连接管4的底面贴合,将第一连接管4封闭。

[0029] 进一步优化方案,调节机构包括固接在第二连接管7外侧的调节座19,调节座19内安装有调节阀20,调节阀20与第二连接管7内连通。调节阀20的安装参考现有技术即可,在此不再赘述。

[0030] 进一步优化方案,本体1的顶面向靠近第一开口2的一侧倾斜。如此设置,用于将水流聚集至第一开口2处。

[0031] 进一步优化方案,本体1的底面四角分别固接有支腿21。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“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实用新型,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实用新型的限制。

[0033] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

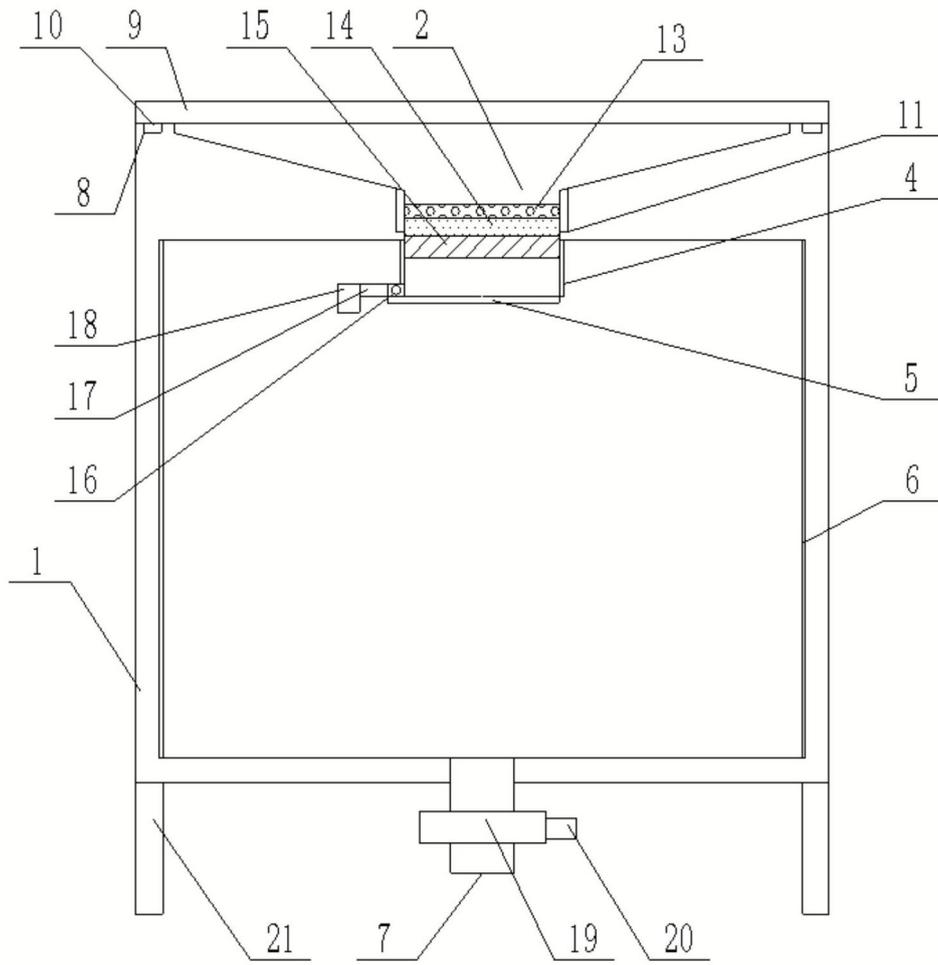


图1

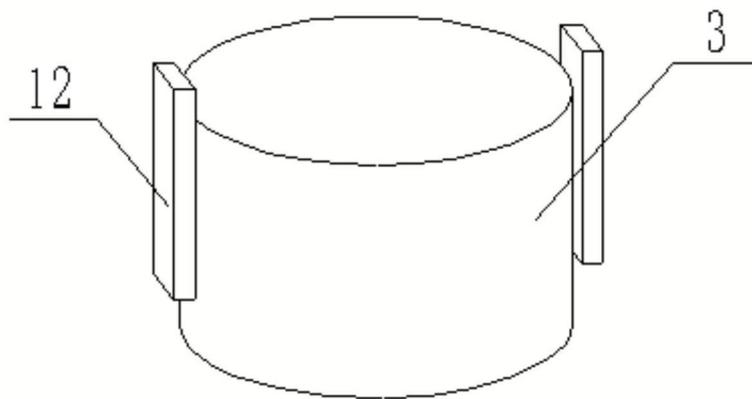


图2