



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106550855 A

(43)申请公布日 2017.04.05

(21)申请号 201610063319.8

(22)申请日 2016.01.31

(71)申请人 殷振迪

地址 850000 西藏自治区拉萨市城关区多  
底路3号

(72)发明人 殷振迪

(51)Int.Cl.

A01G 25/06(2006.01)

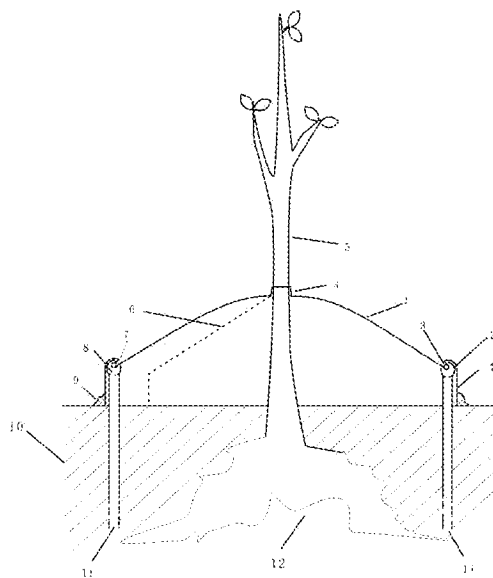
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)发明名称

干旱地区树木空气取水滴灌装置

## (57)摘要

干旱地区树木空气取水滴灌装置是把滴灌法和地膜覆盖法结合起来促进树木保活的方法,使塑料棚内部蒸发的水分和外部雨雪霜的水分又被收集到树木根部,减少水土流失,抑制杂草生长,通气保墒,提高地温,减少强光,缩小地温昼夜与季节变化幅度,增加有效态养分和有机质含量,提高幼树成活率,有利于树木的吸收和生长。



1. 干旱地区树木空气取水滴灌装置,包括黑色塑料布、橡胶圈、铁丝、接水管、滴水孔、注水管,其特征在于黑色塑料布上部通过橡胶圈固定在树木上,下部通过铁丝固定在圆形接水管内,底部土封密闭,注水管上部与接水管成直角套接,下部埋入地下。
2. 根据权利要求1所述的干旱地区树木空气取水装置,其特征在于接水管成圆形首尾通过接头套接,上侧向内45度开3mm槽。
3. 根据权利要求1所述的干旱地区树木空气取水装置,其特征在于铁丝直径大于接水管开槽宽度。
4. 根据权利要求1所述的干旱地区树木空气取水装置,其特征在于在接水管与注水管接触处下侧开口,水从滴水孔注入注水管。
5. 根据权利要求1所述的干旱地区树木空气取水装置,其特征在于注水管设置4个,下端周围钻透水孔,下端埋入地下30-50CM,上端直立地上20-30CM。
6. 根据权利要求1所述的干旱地区树木空气取水装置,其特征在于黑色塑料布以树为中心成圆锥形,其下边沿到橡胶圈方向有开口拉链密闭。
7. 根据权利要求1所述的干旱地区树木空气取水装置,其特征在于黑色塑料布以铁丝为轴从接水管开槽内成U型抽出,绕接水管外侧下落地面成L型,用封土埋压3-5CM。
8. 根据权利要求1所述的干旱地区树木空气取水装置,其特征在于黑色塑料布在埋压结束后在U型内侧紧贴铁丝的黑色塑料布上沿槽开一圈1-2mm小孔。

## 干旱地区树木空气取水滴灌装置

[0001]

技术领域:

本实施案用于树木根部给水,属于人类生活必需部农业分部浇水大类根部给水小类(A01G 29/00)。

[0002] 背景技术:

干旱地区昼夜温差大,降水量少,降水变化率大,年内分配不均,空气干燥,地表蒸发量大,严重影响林木的发展。由于干旱地区的树木不具备渠灌条件,许多地方采取滴灌的方法,有效地提高水分的利用率,但是滴灌在边远的干旱地区建设投资大,需要打深井、架设水灌、铺设管道多等,对道路沿线的护道树或防风树由于路线远更不适合,而且在冰冻期由于滴管结冰更不适合;有些地方采用了地膜覆盖法,地膜具有防止水土流失,提高地温减少蒸发,缩小地温昼夜与季节变化幅度,有利于树木生长的优点,但也存在易长杂草,中午时分温度过高,透气性不好,根部易腐烂等问题。

[0003] 发明内容:

针对以上存在的不足,本实施案采用把滴灌法和地膜覆盖法结合起来的方法,提出了干旱地区树木保活的方法一种空气取水滴灌装置。

[0004] 其技术方案是:一种干旱地区树木空气取水滴灌装置,包括黑色塑料布、橡胶圈、铁丝、接水管、滴水孔、注水管,其特征在于黑色塑料布上部通过橡胶圈固定在树木上,下部通过铁丝固定在圆形接水管内,底部土封密闭,注水管上部与接水管成直角套接,下部埋入地下,所述接水管成圆形首尾通过接头套接,上侧向内45度开3mm槽,所述铁丝直径大于接水管开槽宽度,所述接水管与注水管接触处下侧开口,水从滴水孔注入注水管,所述注水管设置4个,下端周围钻透水孔,下端埋入地下30-50CM,上端直立地上20-30CM,所述黑色塑料布以树为中心成圆锥形,其下边沿到橡胶圈方向有开口拉链密闭,所述黑色塑料布以铁丝为轴从接水管开槽内成U型抽出,绕接水管外侧下落地面成L型,用封土埋压3-5CM,所述黑色塑料布在埋压结束后在U型内侧紧贴铁丝的黑色塑料布上沿槽开一圈1-2mm小孔。

[0005] 本实施案的有益效果是:使塑料棚内部蒸发的水分和外部雨雪霜的水分又被收集到树木根部,防止水土流失,抑制杂草生长,通气保墒,提高地温,减少强光,缩小地温昼夜与季节变化幅度,增加有效态养分和有机质含量,提高幼树成活率,有利于树木的吸收和生长。

[0006] 附图说明:

下面结合附图和实施例进一步说明。

[0007] 附图1:干旱地区树木空气取水滴灌装置剖面图;

其中:1、黑色塑料布,2、接水管,3、铁丝,4、橡胶圈,5、树木,6、开口拉链,7、透气孔,8、滴水孔,9、封土,10、土层,11、注水管,12、树根。

[0008] 具体实施方式:

在图例中设置底圆直径1.5米,锥形高度0.4米,注水管地上高度0.25米。其中接水管为6分铝塑管长5米,铁丝为8号镀锌铁丝长5米,黑色塑料布为1丝2.5平方米,注水管采用8分

PE管。

[0009] 1、前期准备。提前将接水管开3mm槽，折成圆形打4个等分口。

[0010] 2、松土浇水。选定树木，松土，浇足水。

[0011] 3、挖注水管埋坑。以树为直径画半径0.75米的圆，在圆上开四个等距深为0.5米直径0.05米的孔。

[0012] 4、装黑色塑料布；将黑色塑料布下沿向上0.35米划线上折，将铁丝压到折线处，将黑色塑料布绕铁丝对折，然后连同黑色塑料布一道沿接水管一端槽口插入，直到另一端，将接水管连同铁丝一道折成圆形并使槽口向上，绕过树木将接水管首尾作接头套接。

[0013] 5、装注水管。在开孔处装入注水管，自攻丝固定成直角，将4个注水管插入预埋坑。

[0014] 6、拉起开口拉链。将黑色塑料布开口拉链向上拉起，提起橡胶圈套在树木上，开口拉链预拉紧。

[0015] 7、埋注水管和塑料。将注水管垂直埋进预埋坑压实埋紧，将下沿黑色塑料布沿地面折成L型，用封土将L型压实，塑料布接口压实不透气。

[0016] 8、固定橡胶圈。将橡胶圈顺着树木向上提，使黑色塑料布成圆锥形拉紧，将开口拉链进一步拉紧。

[0017] 9、做透气孔。在接水管V型接口内侧用铁钉或铁锥在黑色塑料布上插一圈孔。

[0018] 10、进一步检查调整。检查埋土是否压实，开口拉链是否拉紧，注水管是否垂直。

[0019] 实验表明，本实施案为干旱地区树木生长提供了持续而稳定的水分供应系统，它是将冷凝水滴、雪水、霜水或雨水直接输入到土壤内，借助毛细管作用，水势的作用，水缓慢而均匀地进入植物根部。由于滴灌在地下30-50CM给树木供给水分，大大减少了水分的蒸发和淋失，土壤含水量比照提高13%，同时提高是土壤温度2-3度，改善了土壤物理性状，增强了养分含量，改善了树木新梢生长节律，促进春梢生长，提高幼树成活率，抑制秋梢生长，提高了座果率和产量。

[0020] 选用经济树种时，由于其对水分和养分有更高的要求，则接水管圆覆膜直径应当大一些。经济树种根系的水平分布比较宽，一般1.5~2.0m；水土保持树种的根冠幅比较大一般在1.0~1.5，针叶树根系分布相对较集中，一般在1.0~1.2m，薪炭林等灌木树种一般为0.8~1.0m。

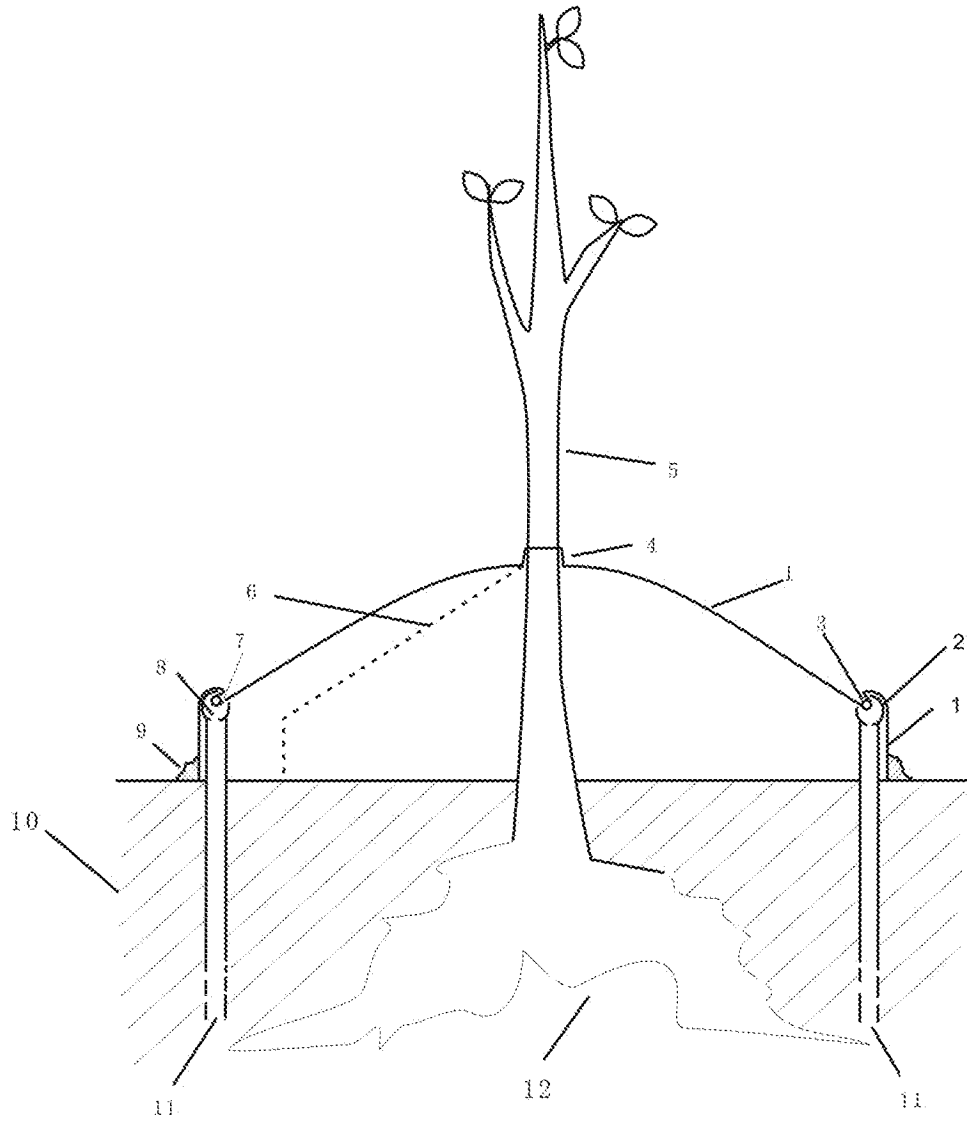


图1