



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105340408 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510616693. 1

(22) 申请日 2015. 09. 24

(71) 申请人 黑龙江省森林与环境科学研究院

地址 161005 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区合
意大街 8 号

(72) 发明人 王力刚 张剑斌 赵岭 宋清霞
杜宝昌 范忠志 郑鑫 邵伟庚
张玉柱 温宝阳 崔琳

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51) Int. Cl.

A01B 79/02(2006. 01)

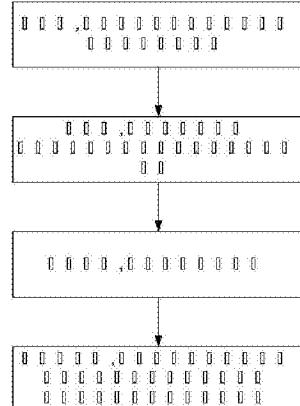
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

半干旱区石质荒山造林整地方法

(57) 摘要

本发明涉及造林整地技术领域，尤其是涉及一种半干旱区石质荒山造林整地方法，包括以下步骤：挖壕沟，沿山坡等高线环山挖壕沟，将表土和底土分开；砌土坝，在壕沟的下沿，沿着壕沟延伸的方向，用底土堆砌成土坝；表土回填，将表土回填壕沟内；设置栽植穴，在壕沟内按株距设置栽植穴，在栽植穴内添加客土、底土及表土混合而成的混合土，其混合比例为客土：底土：表土=1：1：1。本发明提供的一种半干旱区石质荒山造林整地方法，环山挖壕沟，整地幅度大，明显改善立地条件，集水效果也非常显著；通过添加客土，大大改善了栽植穴土壤养分条件，有效提高造林成活率和林木生长量。



1. 一种半干旱区石质荒山造林整地方法，其特征在于，包括以下步骤：
挖壕沟，沿山坡等高线环山挖壕沟，将表土和底土分开；
砌土坝，在壕沟的下沿，沿着壕沟延伸的方向，用底土堆砌成土坝；
表土回填，将表土回填壕沟内；
设置栽植穴，在壕沟内按株距设置栽植穴，在栽植穴内添加客土、底土及表土混合而成的混合土，其混合比例为客土：底土：表土 = 1 : 1 : 1。
2. 根据权利要求 1 所述的半干旱区石质荒山造林整地方法，其特征在于，所述壕沟的宽为 1.0m-1.2m，深为 0.8m-1.0m。
3. 根据权利要求 1 所述的半干旱区石质荒山造林整地方法，其特征在于，相邻两个所述壕沟间距为 4m-5m，所述株距为 2m-3m。
4. 根据权利要求 1 所述的半干旱区石质荒山造林整地方法，其特征在于，每个所述栽植穴添加的所述客土的重量为 30-40kg。
5. 根据权利要求 1 所述的半干旱区石质荒山造林整地方法，其特征在于，所述土坝为梯形坝。
6. 根据权利要求 5 所述的半干旱区石质荒山造林整地方法，其特征在于，所述梯形坝的上底宽为 0.4m，下底宽为 0.8m，高为 0.5m。

半干旱区石质荒山造林整地方法

技术领域

[0001] 本发明涉及造林整地技术领域，尤其是涉及一种半干旱区石质荒山造林整地方法。

背景技术

[0002] 荒山绿化是我国一项重要的公益事业，近年来，随着国家对这一事业的重视与支持，大部分宜林荒山已经得到了很好绿化，生态环境明显改善。目前剩下的荒山都是土壤比较瘠薄、绿化难度较大。造林前整地是荒山绿化重要的环节，是影响荒山绿化成效的重要技术问题之一，采用目前已有造林整地技术已经不能在半干旱区土壤比较瘠薄的荒山完成预期的绿化目标，积极探索可操作性强、成效显著的造林整地技术成为目前荒山造林绿化的关键技术之一。

[0003] 目前在我国荒山绿化造林整地主要采用穴状整地、鱼鳞坑整地、88542 水平沟整地。穴状整地采用人工刨挖或机械打孔，栽植穴大小根据栽植树种大小而不同，一般为圆筒状，栽植穴直径 30-40cm，深 40-50cm；鱼鳞坑整地主要是在坡面大于 25° 地形复杂、不规则较陡的沟坡地上沿等高线自上而下挖半月型长 1m、宽 0.8m、深 0.4m 的半圆形坑穴，将挖出的底土筑成埂高 30cm、顶宽 20cm 的弧形外埂，筑实拍光，铲平后，后坎并回填坑底，坑水平间距 1.5-3.0m，上下两排坑的斜坡距离（排距）3-4m，坑穴沿山坡呈“品”字形排列；88542 水平沟整地是黄土丘陵区一种抗旱造林整地方法，是在地形完整，坡度小于 25° 的荒山、退耕还林的缓坡地段，“等高线，延山转，宽 2m，长不限，死土挖出，活土回填”的方法进行整地。即沿等高线开挖宽 80cm，深 80cm 的水平沟，用沟内挖出的土拍实外埂，埂顶宽 40cm，埂高 50cm，埂侧坡 60° -70° ，将沟内侧上方表土铲下拍碎，填入水平沟内至开挖口上沿 10cm 处，平整田面宽 2m，并做成 10° -20° 的反坡田面，每隔 5m-10m 修筑宽 30cm-50cm 的拦水埂，上下相邻带间距 5m-8m，留自然集水坡面。

[0004] 但是，穴状整地对于土壤比较瘠薄的荒山造林绿化缺点是造林成活率较低，林木生长不良，主要原因是荒山立地质量较差，穴状整地林木根系赖以存在的土壤环境空间受限，土壤水分、养分条件较差，影响林木成活与生长；鱼鳞坑整地虽然与穴状整地相比造林成活率有所提高，林木生长也有所提高，但比较繁琐，特别是现有人工费越来越高的形势下，造林成本较高；88542 水平沟整地尽管造林效果较好，但工艺复杂，造林成本较高，且只适用于黄土丘陵区可塑性较强的土壤条件。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种半干旱区石质荒山造林整地方法，以解决现有技术中存在的荒山造林整地的造林成效不明显、立地条件没有得到改善等技术问题。

[0006] 本发明提供的一种半干旱区石质荒山造林整地方法，包括以下步骤：

[0007] 挖壕沟，沿山坡等高线环山挖壕沟，将表土和底土分开；

[0008] 砌土坝，在壕沟的下沿，沿着壕沟延伸的方向，用底土堆砌成土坝；

- [0009] 表土回填,将表土回填壕沟内 ;
- [0010] 设置栽植穴,在壕沟内按株距设置栽植穴,在栽植穴内添加客土、底土及表土混合而成的混合土,其混合比例为客土 : 底土 : 表土 = 1 : 1 : 1。
- [0011] 进一步地,壕沟的宽为 1.0m-1.2m,深为 0.8m-1.0m。
- [0012] 进一步地,相邻两个壕沟间距为 4m-5m,株距为 2m-3m。
- [0013] 进一步地,每个栽植穴添加的客土的重量为 30-40kg。
- [0014] 进一步地,土坝为梯形坝。
- [0015] 进一步地,梯形坝的上底宽为 0.4m,下底宽为 0.8m,高为 0.5m。
- [0016] 本发明提供的一种半干旱区石质荒山造林整地方法,环山挖壕沟,整地幅度大,明显改善立地条件,集水效果也非常显著;通过添加客土,大大改善了栽植穴土壤养分条件,有效提高造林成活率和林木生长量。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 为本发明实施例提供的半干旱区石质荒山造林整地方法的流程图;

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 本实施例提供的一种半干旱区石质荒山造林整地方法,包括以下步骤:

[0021] 挖壕沟,沿山坡等高线环山挖壕沟,将表土和底土分开;

[0022] 砌土坝,在壕沟的下沿,沿着壕沟延伸的方向,用底土堆砌成土坝;

[0023] 表土回填,将表土回填壕沟内;

[0024] 设置栽植穴,在壕沟内按株距设置栽植穴,在栽植穴添加客土、底土及表土混合而成的混合土,其混合比例为客土 : 底土 : 表土 = 1 : 1 : 1。

[0025] 首先在拟造林土壤瘠薄的荒山(坡度 25° 以下)上,沿等高线采用挖掘机(功率 120 马力以上)环山机械挖壕沟,将挖出的表土放于壕沟的上沿,表土下面的部分即底土(主要为石块、砂石等成分)放于壕沟的下沿,挖的壕沟宽 1.0m-1.2m,深 0.8m-1.0m,相邻两条壕沟之间的距离为 4m-5m。然后将放于壕沟上沿的表土回填与壕沟内,将放于壕沟下沿的底土沿壕沟延伸的方向堆砌成土坝。接着在壕沟内按照株距 2m-3m 设置栽植穴,在栽植穴内添加客土、底土及表土混合而成的混合土,其混合比例为客土 : 底土 : 表土 = 1 : 1 : 1,每个栽植穴添加的客土的重量为 30-40kg。

[0026] 在上述实施例的基础上,进一步地,土坝为梯形坝。壕沟下沿延伸方向堆砌的土坝为梯形坝,当然土坝也可以是其他形状,例如方形坝,锥形坝等等,但是形状为梯形,坝体比较稳固。

[0027] 在上述实施例的基础上,进一步地,梯形坝的上底宽为0.4m,下底宽为0.8m,高为0.5m。

[0028] 通过以上实施方式,本发明提供的一种半干旱区石质荒山造林整地方法,整地幅度大,改善立地条件明显,使原来的阳坡呈现有阴坡或半阴坡的特征,为林木成活与生长创造了相对适宜的小气候条件;通过环山挖壕,天然降水绝大部分都汇集到了壕内,集水效果非常显著,为林木成活与生长创造了有利的水分条件;通过添加客土,改善了栽植穴土壤养分条件,为林木成活与生长创造了有利的土壤养分条件;不仅适用范围广泛,对土质、石质或土石质荒山都适用,而且工艺简单、可操作性强、省工、成本低,造林效果好,尤其对石质荒山绿化更为显著。

[0029] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

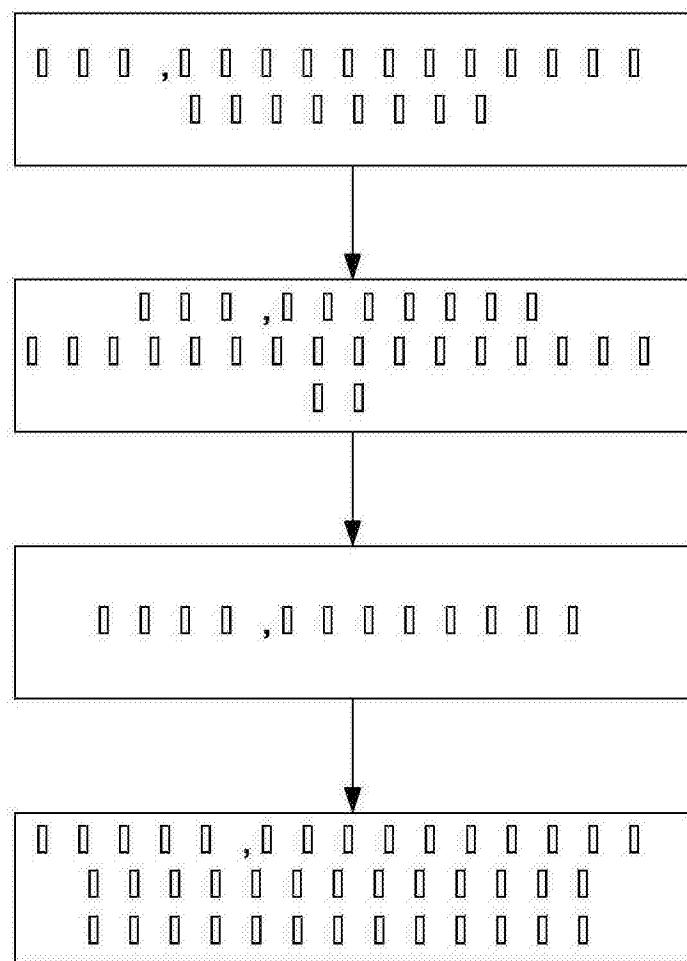


图 1