(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205865261 U
(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620696281.3

(22)申请日 2016.07.05

(73)专利权人 吴炳强
地址 066000 河北省秦皇岛市海港区胜利村14栋3单元6号
专利权人 吴炳成
汪清东北红豆杉生物科技有限公司

(72)发明人 吴炳强 吴炳成

(51)Int.Cl.
A01G 7/06(2006.01)
A01G 25/09(2006.01)
A01M 7/00(2006.01)

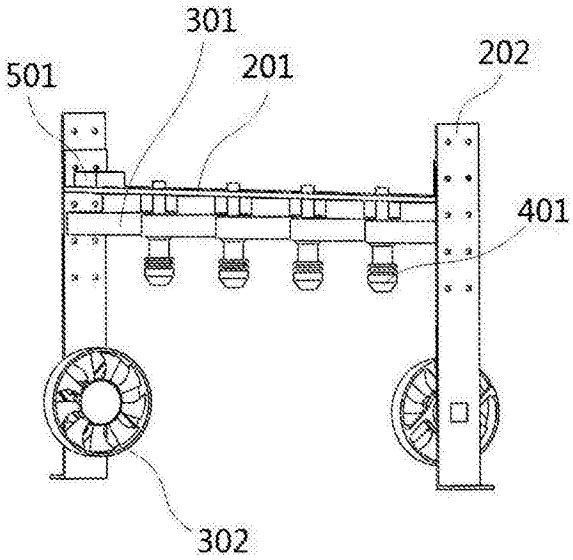
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种林业育苗病虫害防治工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种林业育苗病虫害防治工具，包括动力部、支撑部、风扇组、喷洒组和控制部。动力部固定在地面上，动力部上有育苗苗圃，支撑部固定在动力部上，控制部控制动力部、风扇组和喷洒组。本实用新型结构简单，制造成本低，自动化程度高，减少林业育苗工作的人力物力。同时，对树苗根部这一重点防治位置进行通风，极大的预防病虫害发生；对水(或药液)通过雾化并下行风扇喷洒的方式，提高水(或药液)效率。



CN 205865261 U

1.一种林业育苗病虫害防治工具，包括动力部(1)、支撑部(2)、风扇组(3)、喷洒组(4)和控制部(5)，其特征在于：动力部(1)固定在地面上，动力部(1)上固定有育苗苗圃(6)，支撑部(2)固定在动力部(1)上，控制部(5)控制动力部(1)、风扇组(3)和喷洒组(4)，所述支撑部(2)包括横向支撑板(201)和纵向支撑板(202)，所述纵向支撑板(202)共两个，分别固定在横向支撑板(201)的两端，所述纵向支撑板(202)为L形，底部与动力部(1)的皮带(104)固定，所述纵向支撑板(202)的上端有五组固定孔，横向支撑板(201)通过固定孔与纵向支撑板(202)固定，所述纵向支撑板(202)靠近育苗苗圃(6)一侧安装有侧向风扇(302)，侧向风扇(302)位于纵向支撑板(202)的下端，贴近育苗苗圃(6)的土壤平面，所述横向支撑板(201)下表面均匀排列固定有五个下压风扇(301)和四个喷头(401)，两个相邻的下压风扇(301)正中间固定有一个喷头(401)。

2.根据权利要求1所述的一种林业育苗病虫害防治工具，其特征在于：所述动力部(1)包括动力基座(101)、动力电机组、主动轴、主动轮(102)、从动轮(103)和皮带(104)，所述两个主动轮(102)固定在主动轴的两端，主动轴与动力电机组传动，所述皮带(104)上固定有支撑部(2)，所述从动轮(103)和主动轮(102)的上方分别有限位开关(502)，限位开关(502)与动力基座(101)固定，所述动力基座(101)与地面固定。

3.根据权利要求1所述的一种林业育苗病虫害防治工具，其特征在于：所述喷头(401)为雾化喷头(401)。

4.根据权利要求1所述的一种林业育苗病虫害防治工具，其特征在于：所述控制部(5)包括限位开关(502)、控制器(501)、太阳能电池板、电源，所述控制器(501)内置有时钟模块。

一种林业育苗病虫害防治工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防治工具，具体涉及一种林业育苗病虫害防治工具。

背景技术

[0002] 林业育苗工作是林业发展的重要工作内容，而如何预防治理育苗病虫害，是每个林业育苗人员学习和工作的主要内容之一。限于我国林业科技水平和经济情况，经常会出现树苗通风条件差，药液使用量不科学等问题，造成病虫害滋生，治理效果差。成为制约树苗成活率和成活质量的重要问题，亟待解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种林业育苗病虫害防治工具，以解决上述问题。

[0004] 一种林业育苗病虫害防治工具，包括动力部、支撑部、风扇组、喷洒组和控制部。

[0005] 所述动力部固定在地面上，动力部上有育苗苗圃，支撑部固定在动力部上，控制部控制动力部、风扇组和喷洒组。

[0006] 所述动力部包括动力基座、动力电机组、主动轴、主动轮、从动轮和皮带。动力部中，主动轮有两个、从动轮有两个、皮带有两个、主动轴有一个。皮带嵌套在一个主动轮和一个从动轮上，并张紧。所述两个主动轮固定在主动轴的两端，主动轴与动力电机组传动。所述皮带上固定有支撑部。所述从动轮和主动轮的上方分别有限位开关。限位开关与动力基座固定。所述动力基座与地面固定，所述动力基座四个角位置有支撑腿。所述动力机组与动力基座固定。动力电机组与控制器连接。

[0007] 所述支撑部包括横向支撑板和纵向支撑板。所述纵向支撑板共两个，分别固定在横向支撑板的两端。所述纵向支撑板为L形，底部与动力部的皮带固定。所述纵向支撑板的上端有高度不同的五组固定孔。横向支撑板通过固定孔与纵向支撑板固定。所述纵向支撑板靠近育苗苗圃一侧安装有侧向风扇，侧向风扇位于纵向支撑板的下端，贴近育苗苗圃的土壤平面。

[0008] 所述横向支撑板与纵向支撑板固定，所述横向支撑板下表面均匀排列固定有五个下压风扇和四个喷头。两个相邻的下压风扇正中间固定有一个喷头。

[0009] 所述风扇组包括下压风扇和侧向风扇。所述风扇组与控制器连接。下压风扇从育苗苗圃的顶部向下送风，侧向风扇从育苗苗圃的侧面向中央送风。

[0010] 所述喷洒组包括喷洒部件和喷头。喷头与喷洒部件连接。喷洒部件为喷头提供液体。喷洒部件内有电磁阀，控制液体的流动的通断。电磁阀与控制部连接。

[0011] 所述喷头为雾化喷头。

[0012] 所述控制部包括限位开关、控制器、太阳能电池板、电源。所述限位开关共四个，位于从动轮、主动轮的上方。与控制器连接，纵向支撑板碰撞到限位开关，控制器控制动力电机组反向转动。太阳能电池板为电源充电。电源为本实用新型提供直流电能。所述控制器内

置有时钟模块。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：

[0014] 本实用新型结构简单，制造成本低，自动化程度高，减少林业育苗工作的人力物力。同时，对树苗根部这一重点防治位置进行通风，极大的预防病虫害发生；对水(或药液)通过雾化并下行风扇喷洒的方式，提高水(或药液)效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的动力部示意图；

[0018] 图3为本实用新型的支撑部示意图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1、动力部；2、支撑部；3、风扇组；4、喷洒组；5、控制部；6、育苗苗圃；101、动力基座；102、主动轮；103、从动轮；104、皮带；201、横向支撑板；202、纵向支撑板；301、下压风扇；302、侧向风扇；401、喷头；501、控制器；502、限位开关。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0022] 参见图1至图3，一种林业育苗病虫害防治工具，包括动力部1、支撑部2、风扇组3、喷洒组4和控制部5。

[0023] 动力部1固定在地面上，动力部1上有育苗苗圃6，支撑部2固定在动力部1上，控制部5控制动力部1、风扇组3和喷洒组4。

[0024] 动力部1包括动力基座101、动力电机组、主动轴、主动轮102、从动轮103和皮带104。动力部1中，主动轮102有两个、从动轮103有两个、皮带104有两个、主动轴有一个。皮带104嵌套在一个主动轮102和一个从动轮103上，并张紧。两个主动轮102固定在主动轴的两端，主动轴与动力电机组传动。皮带104上固定有支撑部2。从动轮103和主动轮102的上方分别有限位开关502。限位开关502与动力基座101固定。动力基座101与地面固定，动力基座101四个角位置有支撑腿。动力机组与动力基座101固定。动力电机组与控制器501连接。动力电机组转动，带主动轴转动，主动轴转动，两个主动轮102转动，通过皮带104传动，从动轮103转动。进而带动支撑部2移动。

[0025] 支撑部2包括横向支撑板201和纵向支撑板202。纵向支撑板202共两个，分别固定在横向支撑板201的两端。纵向支撑板202为L形，底部与动力部1的皮带104固定。纵向支撑板202的上端有高度不同的五组固定孔。横向支撑板201通过固定孔与纵向支撑板202固定。纵向支撑板202靠近育苗苗圃6一侧安装有侧向风扇302，侧向风扇302位于纵向支撑板202

的下端，贴近育苗苗圃6的土壤平面。本实用新型可根据育苗苗圃6内树苗的高度，调节支撑板的相对高度，达到根据树苗涨势，精确防治的目的。横向支撑板201与纵向支撑板202固定，横向支撑板201下表面均匀排列固定有五个下压风扇301和四个喷头401。两个相邻的下压风扇301正中间固定有一个喷头401。

[0026] 风扇组3包括下压风扇301和侧向风扇302。风扇组3与控制器501连接。下压风扇301从育苗苗圃6的顶部向下送风，侧向风扇302从育苗苗圃6的侧面向中央送风。下压风扇301向下送风，在喷头401喷水水或药液时，下行风形成下压力，将雾化的水雾或者药液雾均匀的附着在树苗的每个部位上。实现精准喷洒，提高喷洒效率，节约用水用药。侧向风扇302从育苗苗圃6的侧面向中央送风，使苗木的根部保持通风，透光，减少林业育苗的病虫害侵染来源。破坏病虫初始期的生长环境，预防病虫害的发生。控制器501可控制下压风扇301和侧向风扇302的转动与停止。

[0027] 喷洒组4包括喷洒部件和喷头401。喷头401与喷洒部件连接。喷洒部件为喷头401提供液体。喷洒部件内有电磁阀，控制液体的流动的通断。电磁阀与控制部5连接。喷洒部件内可放置预先配比好的林业育苗喷洒用水，同时，在病虫害治理期间，喷洒组4件内可放置药液。喷头401为雾化喷头。

[0028] 雾化喷头就是通过压力将液体涣散构成雾，雾化喷头是一种可以将液体以雾化的形式喷出，而均匀悬浮于空气中的一种喷头401。当水经过喷头401排出，流经喷头401孔边际时展开成液体层，因为空气动力的不安稳，将液体层簏裂变成拉长了的管孔状的粗细的圆柱体，然后变成液滴，液滴的直径巨细取决于液体层的厚度和均匀度，安稳的液体和决裂进程。其作业原理是经过内部压力，将内部的液体挤压进喷头401中，雾化喷头内部放置有一块叶片，高速活动的液体经过叶片的旋流腔构成雾，叶片的巨细厚薄。喷头401的喷孔孔径，必定要与喷头401配合，使液体冲击反弹后构成直径15-60微米左右的雾化颗粒，并经过喷头401出口喷出构成喷雾。雾化喷头目前为成熟产品，已在市场上出现应用。雾化喷头与下压风扇301配合，可更好的将水雾或者药液雾均匀的喷在树苗上，实现精准林业，节约环保。

[0029] 控制部5包括限位开关502、控制器501、太阳能电池板、电源。限位开关502共四个，位于从动轮103、主动轮102的上方。与控制器501连接，纵向支撑板202碰撞到限位开关502，控制器501控制动力电机组反向转动。太阳能电池板为电源充电。电源为本实用新型提供直流电能。控制器501内置有时钟模块。

[0030] 育苗苗圃6上种植树苗。控制器501实时读取时钟模块时间，当到达预定值，进行喷洒功能时，控制器501控制动力电机组转动，直至支撑部2碰到限位开关502，为初始位置。控制器501控制动力电机组转动，同时控制喷洒部件，喷头401开始喷洒水(或药液)。同时，控制器501控制下压风扇301转动。在动力部1的传动下，支撑部2相对于育苗苗圃6移动。支撑部2再次碰到限位开关502，为一个喷洒行程。控制器501可根据人工预设，完成多次喷洒行程。控制器501实时读取时钟模块时间，当到达预定值，进行树苗通风时，控制器501控制动力电机组转动，直至支撑部2碰到限位开关502，为初始位置。控制器501控制动力电机组转动，支撑部2相对于育苗苗圃6移动，同时控制风扇组3转动，对育苗苗圃6进行通风。支撑部2再次碰到限位开关502，为一个通风行程。控制器501可根据人工预设，完成多次通风行程。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于

上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

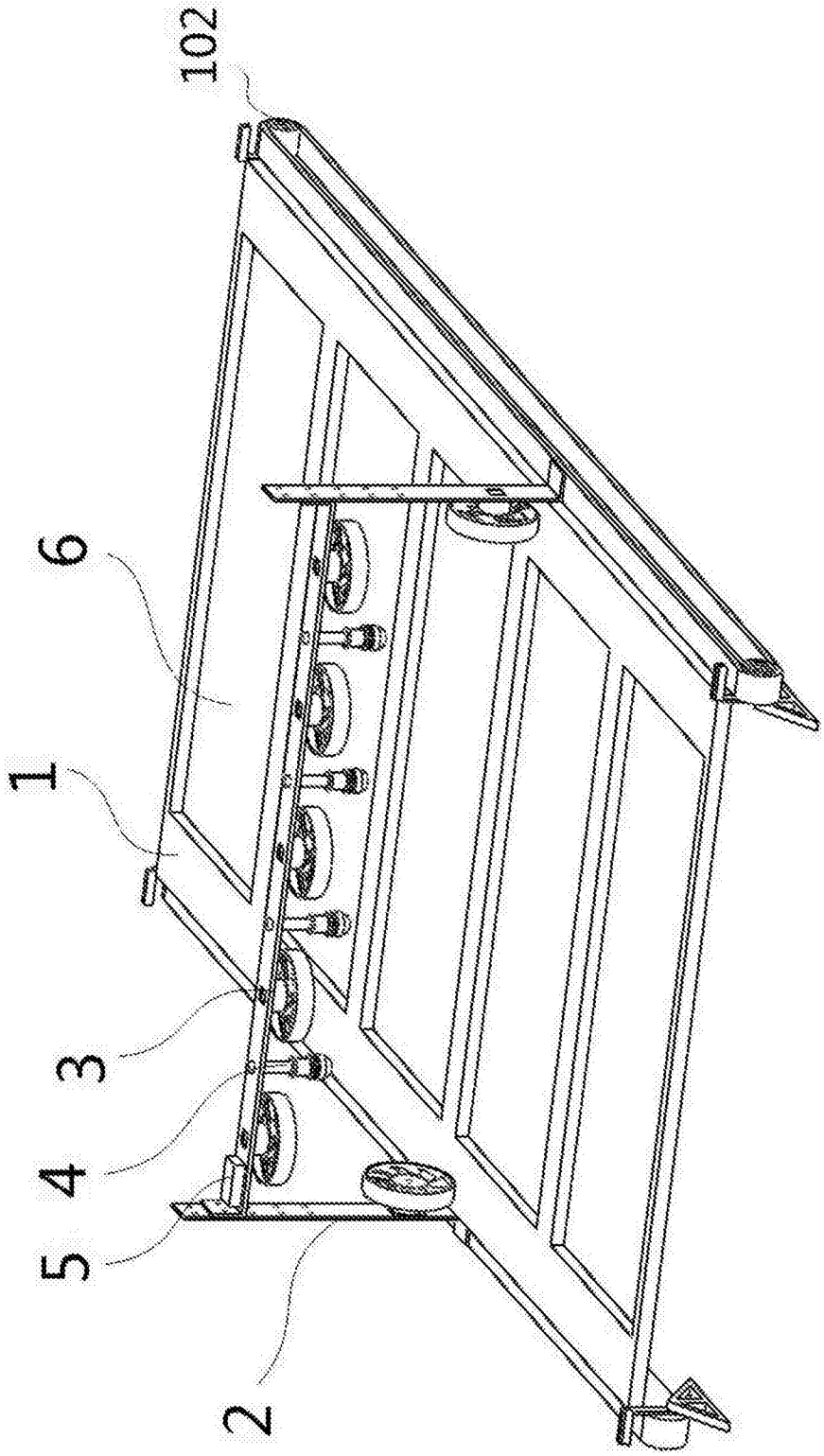


图1

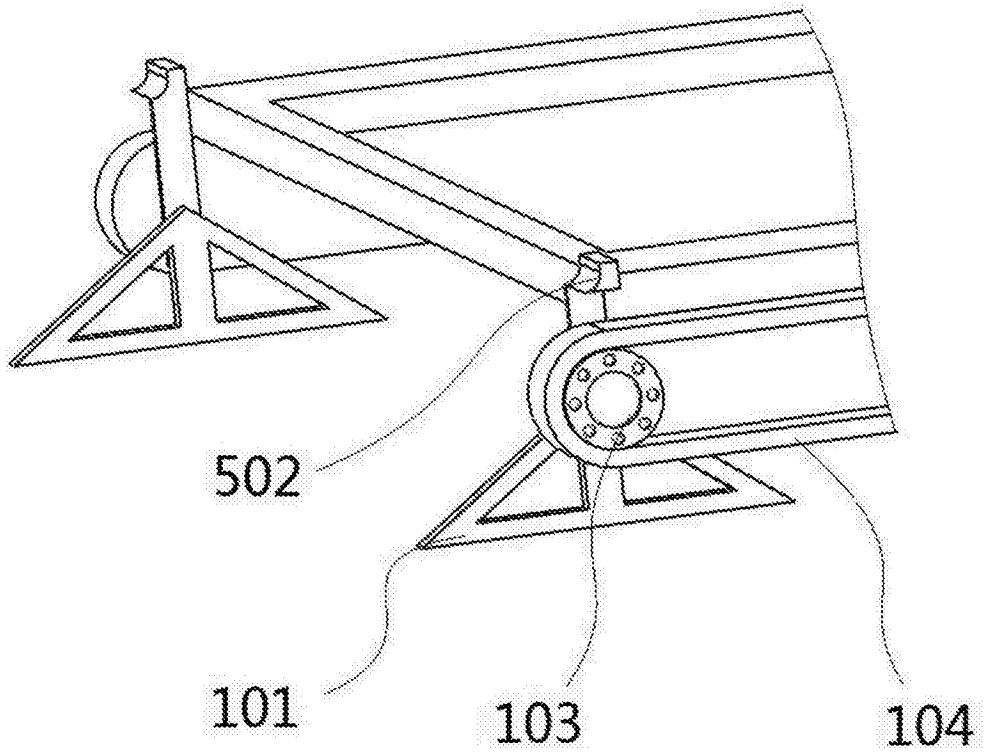


图2

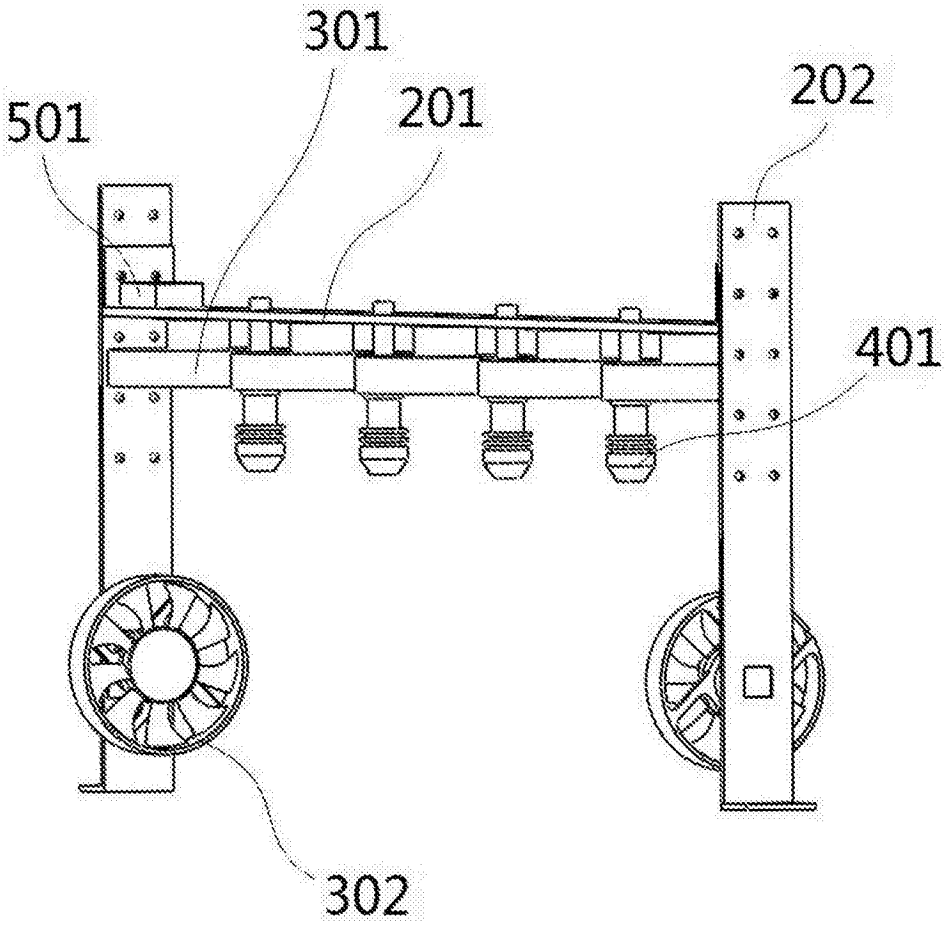


图3