



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114223492 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 25

(21) 申请号 202111419386.6

(22) 申请日 2021.11.26

(71) 申请人 泰安市徂徕山林场

地址 271027 山东省泰安市岱岳区房村镇
大寺前

(72) 发明人 张富娥 陆青 杨中纪

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 李俊华

(51) Int. Cl.

A01G 23/04 (2006.01)

A01G 13/02 (2006.01)

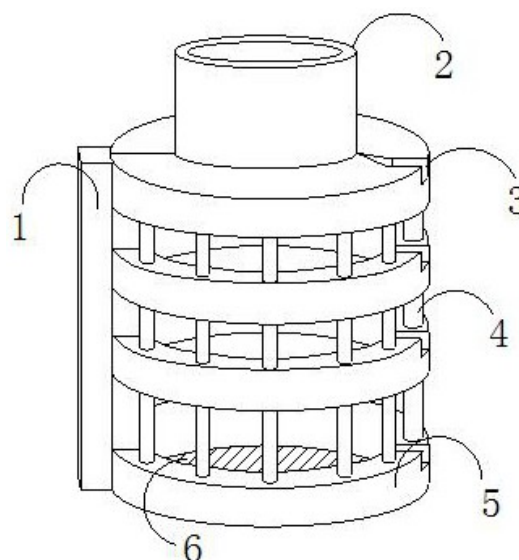
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种林业树木移栽根部保护装置

(57) 摘要

本发明公开了一种林业树木移栽根部保护装置,其结构包括连轴、套圈、调节扣、贯穿柱、伸缩绑架、防护网,连轴上通过调节扣连接有伸缩绑架,伸缩绑架之间插嵌连接有贯穿柱,且设有防护网,在助力体上设有让位撑把和附罩,利用让位撑把和附罩在斜板上相配合,当根部内的泥土朝着同步收缩变形的防护网移动变形时,将会推动变形的防护网伴随着根部压缩在附罩上,使得附罩外扩通过合夹把斜板和勾爪,凭借压辊和让位撑把的辅助下,在护板上对着防护网变形集中点聚拢成束,整体在防护网内的维持着紧密定型支撑。



1. 一种林业树木移栽根部保护装置, 其特征在于: 其结构包括连轴(1)、套圈(2)、调节扣(3)、贯穿柱(4)、伸缩绑架(5)、防护网(6), 所述连轴(1)上通过调节扣(3)连接有伸缩绑架(5), 所述伸缩绑架(5)之间插嵌连接有贯穿柱(4), 且设有防护网(6), 所述伸缩绑架(5)包括底托座(51)、助力体(52)、护板(53)、架框(54), 所述底托座(51)连接在架框(54)上, 所述架框(54)通过护板(53)活动卡合在调节扣(3)上, 所述护板(53)之间设有助力体(52)安装在防护网(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种林业树木移栽根部保护装置, 其特征在于: 所述助力体(52)包括压辊(521)、合夹(522)、让位撑把(523)、附罩(524)、斜板(525)、勾爪(526), 所述压辊(521)一端连接在勾爪(526)下, 另一端通过斜板(525)滚动配合在护板(53)上, 所述勾爪(526)通过合夹(522)安装在附罩(524)外, 所述斜板(525)通过让位撑把(523)过渡配合在护板(53)和防护网(6)上, 所述合夹(522)连接在斜板(525)上。

3. 根据权利要求2所述的一种林业树木移栽根部保护装置, 其特征在于: 所述勾爪(526)通过附罩(524)间隙配合在防护网(6)上。

4. 根据权利要求2所述的一种林业树木移栽根部保护装置, 其特征在于: 所述让位撑把(523)包括磨合层(3a1)、活动件(3a2)、套架(3a3)、内置袋(3a4)、鼓包(3a5)、双耳道(3a6), 所述磨合层(3a1)连接在套架(3a3)上, 且活动卡合在斜板(525)上, 所述套架(3a3)之间连接有内置袋(3a4), 所述内置袋(3a4)内通过活动件(3a2)滑动配合有双耳道(3a6), 所述双耳道(3a6)内连接有鼓包(3a5), 所述鼓包(3a5)间隙配合在双耳道(3a6)和斜板(525)上。

5. 根据权利要求4所述的一种林业树木移栽根部保护装置, 其特征在于: 所述内置袋(3a4)过渡配合在压辊(521)上, 且间隙配合在护板(53)上。

6. 根据权利要求4所述的一种林业树木移栽根部保护装置, 其特征在于: 所述活动件(3a2)包括摆爪(a21)、减震囊(a22)、隔垫(a23)、抵触块(a24), 所述摆爪(a21)连接在隔垫(a23)上, 且滑动配合在减震囊(a22)上, 所述减震囊(a22)连接在双耳道(3a6)上, 所述隔垫(a23)连接在抵触块(a24)上, 所述抵触块(a24)通过摆爪(a21)间隙配合在内置袋(3a4)上。

7. 根据权利要求2所述的一种林业树木移栽根部保护装置, 其特征在于: 所述附罩(524)包括鼓膜(4b1)、探足(4b2)、胶圈(4b3)、珠环(4b4)、提拉套(4b5), 所述鼓膜(4b1)连接在提拉套(4b5)内, 所述提拉套(4b5)通过探足(4b2)间隙配合在珠环(4b4)上, 所述珠环(4b4)连接在胶圈(4b3)内, 且连接在勾爪(526)上, 所述胶圈(4b3)过渡配合在合夹(522)和勾爪(526)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种林业树木移栽根部保护装置, 其特征在于: 所述探足(4b2)包括折叠翼(b41)、衔接块(b42)、承压板(b43)、顶片(b44)、复位滑块(b45), 所述折叠翼(b41)间隙配合在珠环(4b4)上, 且连接在顶片(b44)上, 所述顶片(b44)通过复位滑块(b45)连接在承压板(b43)上, 所述承压板(b43)通过衔接块(b42)连接在提拉套(4b5)上。

一种林业树木移栽根部保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及植物种植技术领域,特别的,是一种林业树木移栽根部保护装置。

背景技术

[0002] 在林业树木移栽时,挖起树木必须根部要带泥土。因为树木非常高大,每天的蒸发量大,需要的水分也多,都要通过根部吸收传输,所以在树木移栽过程中要对根部的泥球进行包裹,以防止运输过程中的颠簸造成泥球松散,现有的林业树木移栽根部保护装在使用过程中会出现以下弊端:

一般利用套圈和伸缩绑架配合铁丝质地的防护网对树木的主茎和根部分别进行活性固定和定型,当伸缩绑架收缩在带有泥土的根部外时,将会挤压其根部内的泥土,顺着其收缩方向对着同比例收缩的防护网变形,使得防护网被挤扁在伸缩绑架内延长偏移,容易出现提拉撕裂等不可控的情况,造成树根从防护网延长扩大中的间隙露出,且摩擦牵拉出泥土,降低根部的防护效果。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供一种林业树木移栽根部保护装置,其结构包括连轴、套圈、调节扣、贯穿柱、伸缩绑架、防护网,所述连轴上通过调节扣连接有伸缩绑架,所述伸缩绑架之间插嵌连接有贯穿柱,且设有防护网,所述伸缩绑架包括底托座、助力体、护板、架框,所述底托座连接在架框上,所述架框通过护板活动卡合在调节扣上,所述护板之间设有助力体安装在防护网上。

[0004] 作为本发明的进一步改进,所述助力体包括压辊、合夹、让位撑把、附罩、斜板、勾爪,所述压辊一端连接在勾爪下,另一端通过斜板滚动配合在护板上,所述勾爪通过合夹安装在附罩外,所述斜板通过让位撑把过渡配合在护板和防护网上,所述合夹连接在斜板上。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述勾爪通过附罩间隙配合在防护网上,针对防护网内不同范围内的支撑。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述让位撑把包括磨合层、活动件、套架、内置袋、鼓包、双耳道,所述磨合层连接在套架上,且活动卡合在斜板上,所述套架之间连接有内置袋,所述内置袋内通过活动件滑动配合有双耳道,所述双耳道内连接有鼓包,所述鼓包间隙配合在双耳道和斜板上。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述内置袋过渡配合在压辊上,且间隙配合在护板上,巩固其自身的定位功能。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述活动件包括摆爪、减震囊、隔垫、抵触块,所述摆爪连接在隔垫上,且滑动配合在减震囊上,所述减震囊连接在双耳道上,所述隔垫连接在抵触块上,所述抵触块通过摆爪间隙配合在内置袋上。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述附罩包括鼓膜、探足、胶圈、珠环、提拉套,所述鼓膜连接在提拉套内,所述提拉套通过探足间隙配合在珠环上,所述珠环连接在胶圈内,且连

接在勾爪上,所述胶圈过渡配合在合夹和勾爪之间。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述探足包括折叠翼、衔接块、承压板、顶片、复位滑块,所述折叠翼间隙配合在珠环上,且连接在顶片上,所述顶片通过复位滑块连接在承压板上,所述承压板通过衔接块连接在提拉套上。

[0011] 有益效果

与现有技术相比,本发明的有益效果:

1、本发明在助力体上设有让位撑把和附罩,利用让位撑把和附罩在斜板上相配合,当根部内的泥土朝着同步收缩变形的防护网移动变形时,将会推动变形的防护网伴随着根部压缩在附罩上,使得附罩外扩通过合夹把斜板和勾爪,凭借压辊和让位撑把的辅助下,在护板上对着防护网变形集中点聚拢成束,整体在防护网内的维持着紧密定型支撑。

[0012] 2、本发明通过摆爪滑动配合在减震囊上,能沿着减震囊的弧形表面上改变自身的扩展程度和对抵触块的钳制压力,有效转换其尖端的指向和作用点,便于提升结构之间的连接强度。

[0013] 3、本发明由于探足在珠环的圆滑助力下,能朝胶圈方向变形,起到控制胶圈沿着勾爪上外翻的作用,加强底部勾爪合拢聚集成束的效果,调节勾爪对斜板的垂直张力。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种林业树木移栽根部保护装置的结构示意图。

[0015] 图2为本发明伸缩绑架的平面结构示意图。

[0016] 图3为本发明助力体的俯视结构示意图。

[0017] 图4为本发明让位撑把的侧视结构示意图。

[0018] 图5为本发明活动件的俯视结构示意图。

[0019] 图6为本发明附罩的平面结构示意图。

[0020] 图7为本发明探足的平面结构示意图。

[0021] 图中:连轴-1、套圈-2、调节扣-3、贯穿柱-4、伸缩绑架-5、防护网-6、底托座-51、助力体-52、护板-53、架框-54、压辊-521、合夹-522、让位撑把-523、附罩-524、斜板-525、勾爪-526、磨合层-3a1、活动件-3a2、套架-3a3、内置袋-3a4、鼓包-3a5、双耳道-3a6、摆爪-a21、减震囊-a22、隔垫-a23、抵触块-a24、鼓膜-4b1、探足-4b2、胶圈-4b3、珠环-4b4、提拉套-4b5、折叠翼-b41、衔接块-b42、承压板-b43、顶片-b44、复位滑块-b45。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

如图1-图3所示,本发明提供一种林业树木移栽根部保护装置,其结构包括连轴1、套圈2、调节扣3、贯穿柱4、伸缩绑架5、防护网6,所述连轴1上通过调节扣3铰连接在伸缩绑架5,所述伸缩绑架5之间插嵌连接有贯穿柱4,且底部设有防护网6,所述伸缩绑架5包括底托座51、助力体52、护板53、架框54,所述底托座51套接连接在架框54上,所述架框54通过护板53活动卡合在调节扣3上,所述护板53之间设有助力体52安装在防护网6上,所述助力

体52包括压辊521、合夹522、让位撑把523、附罩524、斜板525、勾爪526,所述压辊521一端套接连接在勾爪526下,另一端通过斜板525滚动配合在护板53上,所述勾爪526通过合夹522在附罩524外设有三个,所述斜板525通过让位撑把523过渡配合在护板53和防护网6上,所述合夹522焊接连接在斜板525上,所述勾爪526通过附罩524间隙配合在防护网6上,针对防护网6内不同范围内的支撑,在助力体52上设有让位撑把523和附罩524,利用让位撑把523和附罩524在斜板525上相配合,当根部内的泥土朝着同步收缩变形的防护网6移动变形时,将会推动变形的防护网6伴随着根部压缩在附罩524上,使得附罩524外扩通过合夹522把斜板525和勾爪526,凭借压辊521和让位撑把523的辅助下,在护板53上对着防护网6变形集中点聚拢成束,整体在防护网6内的维持着紧密定型支撑。

[0024] 实施例2

如图4-图7所示,在实施例1的基础上,本发明结合以下结构部件的相互配合,所述让位撑把523包括磨合层3a1、活动件3a2、套架3a3、内置袋3a4、鼓包3a5、双耳道3a6,所述磨合层3a1焊接连接在套架3a3上,且活动卡合在斜板525上,所述套架3a3之间固定连接有内置袋3a4,所述内置袋3a4内通过活动件3a2滑动配合有双耳道3a6,所述双耳道3a6内固定连接有鼓包3a5,所述鼓包3a5间隙配合在双耳道3a6和斜板525上,所述内置袋3a4过渡配合在压辊521上,且间隙配合在护板53上,巩固其自身的定位功能,所述活动件3a2包括摆爪a21、减震囊a22、隔垫a23、抵触块a24,所述摆爪a21铰接连接在隔垫a23上,且滑动配合在减震囊a22上,所述减震囊a22套接连接在双耳道3a6上,所述隔垫a23焊接连接在抵触块a24上,所述抵触块a24通过摆爪a21间隙配合在内置袋3a4上,所述附罩524包括鼓膜4b1、探足4b2、胶圈4b3、珠环4b4、提拉套4b5,所述鼓膜4b1固定连接在提拉套4b5内,所述提拉套4b5通过探足4b2间隙配合在珠环4b4上,所述珠环4b4固定连接在胶圈4b3内,且铰接连接在勾爪526上,所述胶圈4b3过渡配合在合夹522和勾爪526之间,所述探足4b2包括折叠翼b41、衔接块b42、承压板b43、顶片b44、复位滑块b45,所述折叠翼b41间隙配合在珠环4b4上,且铰接连接在顶片b44上,所述顶片b44通过复位滑块b45固定连接在承压板b43上,所述承压板b43为弓形结构,通过衔接块b42焊接连接在提拉套4b5上,通过摆爪a21滑动配合在减震囊a22上,能沿着减震囊a22的弧形表面上改变自身的扩展程度和对抵触块a24的钳制压力,有效转换其尖端的指向和作用点,便于提升结构之间的连接强度,由于探足4b2在珠环4b4的圆滑助力下,能朝胶圈4b3方向变形,起到控制胶圈4b3沿着勾爪526上外翻的作用,加强底部勾爪526合拢聚集成束的效果,调节勾爪526对斜板525的垂直张力。

[0025] 下面对上述技术方案中的一种林业树木移栽根部保护装置的工作原理作如下说明:

本发明在使用过程中,当伸缩绑架5收缩在带有泥土的根部外时,为避免被伸缩绑架5收缩挤压的根部朝着防护网6变形方向变形,因此,在护板53上设有助力体52,当根部内的泥土受架框54至上而下的收缩挤压时,会朝着同步在护板53内呈锥形变形的防护网6移动,能先按压防护网6顶部至鼓膜4b1上,由圆鼓状被压瘪,将内部气体冲击至提拉套4b5上,使得提拉套4b5以防护网6顶部为支点,将其气体释放,伴随着气体的排出,将会通过衔接块b42来冲击承压板b43的弓状结构以满弓状态,使得承压板b43带动顶片b44借助折叠翼b41在珠环4b4上打开,将之间的复位滑块b45释放出来,沿着珠环4b4表面滑动,最终把珠环4b4外紧绷环套的胶圈4b3,推动翻卷至勾爪526和合夹522上,使得合夹522的倒V形结构,被压

缩带动勾爪526并拢压制在压辊521上,不仅会扣紧在斜板525顶端,同步改变斜板525的倾斜角度,使得斜板525便于接受随着顶部被挤压而朝斜板525方向弯曲的防护网6外围的铁丝,由于斜板525的倾斜角度的改变,其末端将会沿着套架3a3内侧的磨合层3a1缓慢滑动至内置袋3a4内,也会带动压辊521从内置袋3a4两侧滑动至斜板525上,让内置袋3a4两侧凹陷,按压在隔垫a23上,使得隔垫a23两侧的摆爪a21翻拍至减震囊a22上,使得减震囊a22顺势借助抵触块a24扣紧在双耳道3a6上,向鼓包3a5两侧集中卡滞,把鼓包3a5抬高定位夹持在斜板525末端上,确保斜板525借助倾斜支撑在护板53内,并配合勾爪526具有弹性的层层交叠呈锥形聚集支撑在防护网6下,引导防护网6的铁丝构造沿着该锥形结构更加密集的交织堆叠在一起,能更加坚固的防护树木的根部。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“侧向”、“长度”、“宽度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“侧”等指示的方位或位置关系为基于附图中所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0027] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

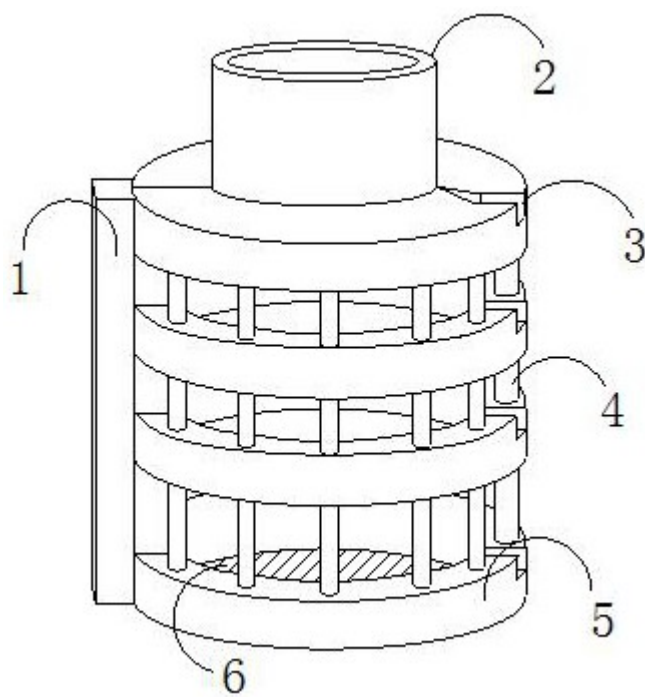


图1

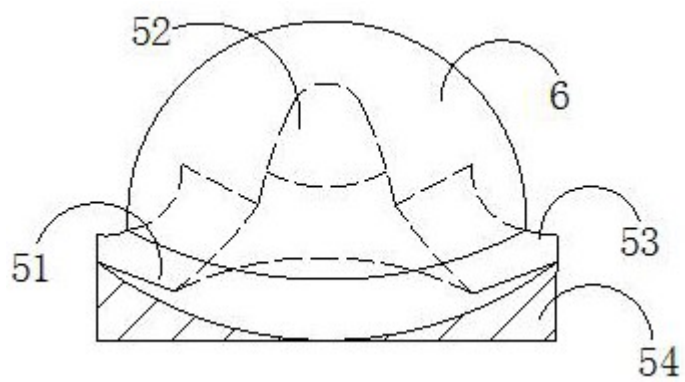


图2

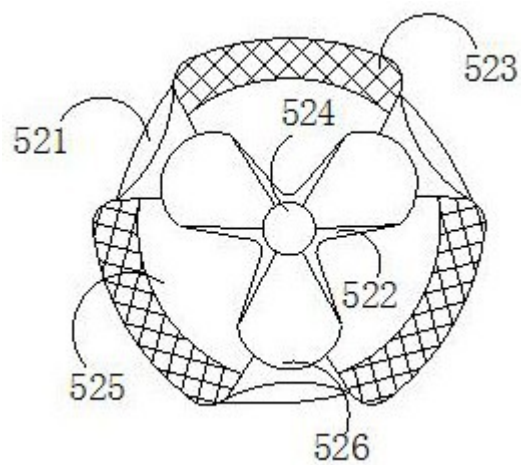


图3

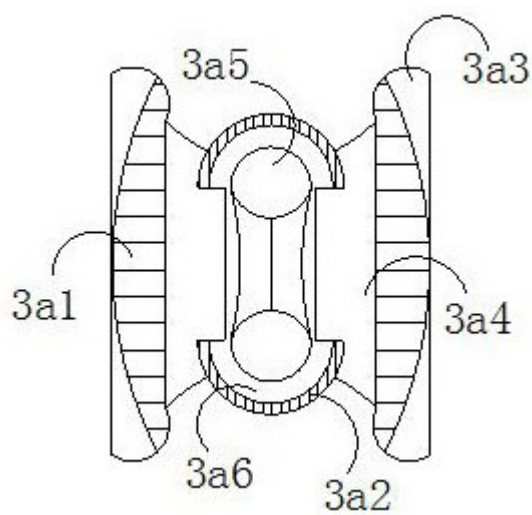


图4

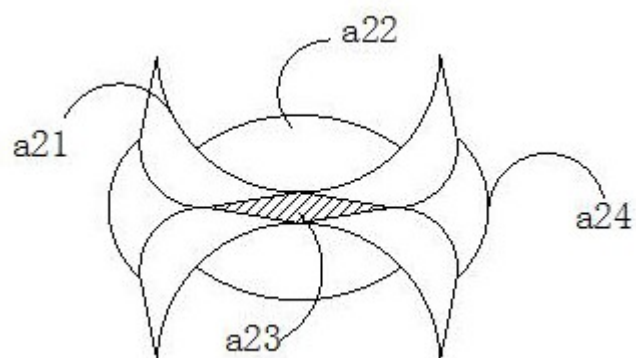


图5

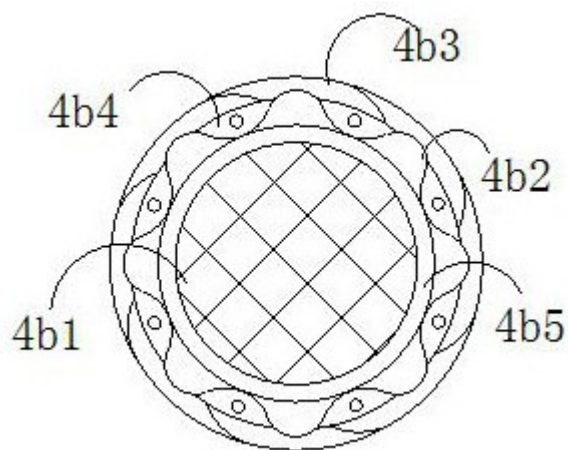


图6

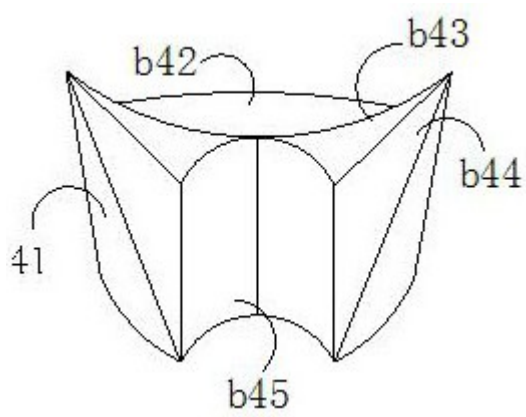


图7