



(21) 申请号 202410018181.4

(22) 申请日 2024.01.03

(71) 申请人 张春景

地址 400126 重庆市北碚区天溪路10号溪
岸新居3栋1号(72) 发明人 罗臻 杨洪河 赵彦兵 张春景
王维忠

(51) Int.Cl.

A01G 13/00 (2006.01)

A01G 13/10 (2006.01)

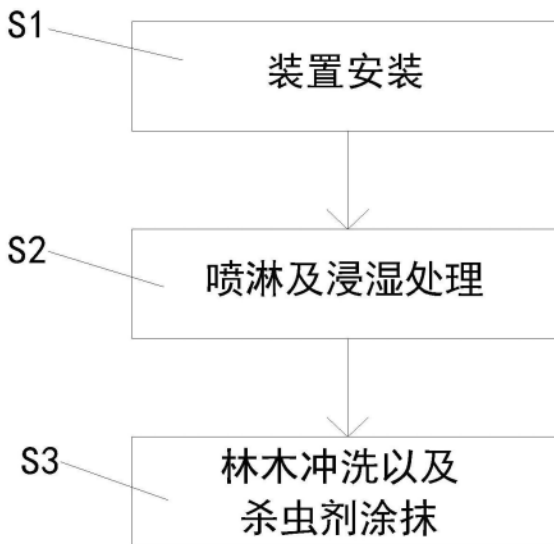
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种林业害虫防护方法

(57) 摘要

本发明公开了一种林业害虫防护方法,涉及林木养护领域,S1、将竖板通过移动轮移动到林木处,然后通过电动滑轨使得两个套板向林木进行靠近,使得两个弧形槽对接将林木套在其中,此时安装壳中露出的毛毡辊与林木的树皮表面接触;S2、再然后升降组件工作使安装板向上移动,安装板带动安装壳同步移动,此时药剂箱和水箱内的杀虫剂和水分别进入腔室以及毛毡辊中;S3、最后升降组件反向工作使得套板和安装壳缓慢下移,同时T型滑块在驱动的主动轮的作用下沿半环形滑轨进行往复的移动,本申请可以避免因树皮凹凸不平的原因导致杀虫剂涂抹不开的现象,无需杀虫剂与林木一直接触浸渍,降低林木受损的可能性,同时冲洗落下的水与土壤接触还能对林木浇灌。



1. 一种林业害虫防护方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、装置安装,将竖板(1)通过移动轮(104)移动到林木处,然后通过电动滑轨(301)使得两个套板(4)向林木进行靠近,使得两个弧形槽(401)对接将林木套在其中,此时安装壳(10)中露出的毛毡辊(1001)与林木的树皮表面接触;

S2、喷淋及浸湿处理,再然后升降组件(2)工作使安装板(3)向上移动,安装板(3)带动安装壳(10)同步移动,此时药剂箱(101)和水箱(102)内的杀虫剂和水分别进入腔室(402)以及毛毡辊(1001)中,杀虫剂对毛毡辊(1001)表面进行浸湿,水从喷头(404)喷向林木的树皮表面;

S3、林木冲洗以及杀虫剂涂抹,最后升降组件(2)反向工作使得套板(4)和安装壳(10)缓慢下移,同时T型滑块(6)在驱动的主动轮(603)的作用下沿半环形滑轨(5)进行往复的移动,在下移的过程中先对林木的树皮表面进行冲洗,浸湿毛毡辊(1001)对林木的树皮表面涂杀害虫剂。

2. 根据权利要求1所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,所述竖板(1)对称设置两个,两个所述竖板(1)之间均对称设有两个套板(4),两个所述套板(4)向对的一侧均开设有相匹配的弧形槽(401),两个所述套板(4)上表面均固定有半环形滑轨(5),两个所述半环形滑轨(5)上均滑动安装有T型滑块(6),两个所述T型滑块(6)上表面均焊接有支撑杆(7),两个所述支撑杆(7)的顶部开设有穿孔(701),两个所述穿孔(701)中均穿设有横杆(8),两个所述横杆(8)靠近林木的一端均焊接有安装壳(10),两个所述安装壳(10)远离横杆(8)的一面开口处转动安装有毛毡辊(1001),所述横杆(8)与穿孔(701)接触部位设置有活动组件(9),所述活动组件(9)用于毛毡辊(1001)与林木树皮表面接触的活动,两个所述套板(4)下表面两侧均设有安装板(3),每个所述安装板(3)上表面均固定有电动滑轨(301),两个所述套板(4)均与电动滑轨(301)滑动连接,两个所述竖板(1)远离套板(4)的一面均竖向搭接有水箱(102)和药剂箱(101),所述水箱(102)和药剂箱(101)内部分别通过泵体(105)连通有第一供液管(11)以及第二供液管(12),两个所述弧形槽(401)的内壁设有若干个喷头(404),两个所述竖板(1)中均设有升降组件(2),两个所述升降组件(2)均与安装板(3)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,两个所述竖板(1)靠近人体的一面顶部和底部均通过连接板(103)固定连接,两个所述竖板(1)的底部两端均通过螺栓安装有移动轮(104),两个所述套板(4)中均开设有腔室(402),若干个所述喷头(404)均与腔室(402)相通,两个所述第一供液管(11)的端部均贯穿竖板(1)的中线处连通有第一波纹伸缩管(403),两个所述第一波纹伸缩管(403)插入套板(4)中与腔室(402)相通,两个所述毛毡辊(1001)的中心杆内部开设有空腔(1002),两个所述空腔(1002)的腔壁均开设有若干个通孔,两个所述第二供液管(12)的端部均贯穿竖板(1)的中线处连通有第二波纹伸缩管(1004),两个所述第二波纹伸缩管(1004)的端部下方均连通有插接管(1003),两个所述插接管(1003)的端部均贯穿安装壳(10)顶壁插入空腔(1002)中。

4. 根据权利要求2所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,两个所述半环形滑轨(5)上表面均设有相匹配的内道齿(501),两个所述T型滑块(6)的内底部开设有凹槽(602),两个所述凹槽(602)中均设有主动轮(603),两个所述主动轮(603)的中心处穿设有转动轴(604),两个所述T型滑块(6)的底部侧壁设有固定电机(601),两个所述固定电机(601)的输

出端与转动轴(604)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,两个所述固定电机(601)均通过螺栓与T型滑块(6)固定连接,两个所述转动轴(604)远离固定电机(601)的一端与凹槽(602)转动连接,两个所述主动轮(603)的底部齿面穿出凹槽(602)与内道齿(501)啮合连接,两个所述主动轮(603)与转动轴(604)外壁固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,所述活动组件(9)包括开设在横杆(8)表面两侧的活动槽(901),两个所述活动槽(901)中均横向设有滑杆(902),两个所述滑杆(902)上均套设有支撑弹簧(903),两个所述支撑弹簧(903)的一端均连接有限制滑块(904),两个所述限制滑块(904)远离活动槽(901)的一面均与穿孔(701)内壁焊接连接。

7.根据权利要求6所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,所述支撑杆(7)靠近安装壳(10)的一面位于穿孔(701)处均匀焊接有四个连接杆(702),所述横杆(8)靠近安装壳(10)的一端外壁套设有环板(801),四个所述连接杆(702)的端部均与环板(801)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,所述环板(801)的内壁均嵌设有若干个滚珠(8011),若干个所述滚珠(8011)均与横杆(8)的表面滚动接触,两个所述滑杆(902)的两端均与活动槽(901)的槽壁固定连接,两个所述支撑弹簧(903)的两端分别与限制滑块(904)以及槽壁固定连接,两个所述限制滑块(904)均滑动安装在滑杆(902),所述横杆(8)远离安装壳(10)的一端焊接有配重块(802)。

9.根据权利要求2所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,所述升降组件(2)包括设置在竖板(1)顶部的防护壳(203)以及对称开设在竖板(1)侧壁处的升降槽(201),两个所述升降槽(201)中均转动安装有丝杆(202),两个所述丝杆(202)上均丝母安装有升降块(208),两个所述丝杆(202)的顶端均固定连接有转轴(204),两个所述转轴(204)均贯穿竖板(1)顶壁延伸至防护壳(203)中,所述防护壳(203)内顶部一端安装有驱动电机(206),所述驱动电机(206)的输出端与一个转轴(204)固定连接,两个所述转轴(204)的顶部位于防护壳(203)中的外壁均固定套设有传动链轮(205),两个所述传动链轮(205)通过套设的传动链(207)传动连接。

10.根据权利要求9所述的一种林业害虫防护方法,其特征在于,两个所述升降块(208)的外壁均与升降槽(201)的内壁相接处且呈滑动连接,两个所述升降块(208)远离升降槽(201)的一面均与安装板(3)焊接连接,所述驱动电机(206)通过螺栓与防护壳(203)内顶壁固定连接。

一种林业害虫防护方法

技术领域

[0001] 本发明主要涉及林木养护的技术领域,具体为一种林业害虫防护方法。

背景技术

[0002] 林业是指保护生态环境保持生态平衡,培育和保护森林以取得木材和其他林产品、利用林木的自然特性以发挥防护作用的生产部门,是国民经济的重要组成部分之一,而在林木生长的过程中,为了降低害虫对林木的危害,采用喷洒农药进行防治。

[0003] 现有技术中描述的林业害虫防治用防护装置,包括:弧形板、弹性带和进液管,弧形板内壁四周边缘均连接有同一个环形的密封条,密封条与弧形板的内壁共同构成一个腔体,腔体覆盖在内部躲藏有害虫的树皮上方;弹性带一端连接弧形板的外壁,另一端绕过树干并连接在弧形板的外壁。

[0004] 上述技术虽然将存有害虫的树皮密封在密封腔内,再注入杀虫剂到密封腔中,避免凹凸不平的树皮遮挡药物导致杀虫效果有限的问题,但是杀虫剂长时间与树木接触,可能会导致树木受损,并对生长产生负面影响,同时弧形板的作用可能还会阻止树木的正常呼吸以及蒸腾作用。

发明内容

[0005] 基于此,本发明的目的是提供一种林业害虫防护方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种林业害虫防护方法,包括以下步骤:

[0008] S1、装置安装,将竖板通过移动轮移动到林木处,然后通过电动滑轨使得两个套板向林木进行靠近,使得两个弧形槽对接将林木套在其中,此时安装壳中露出的毛毡辊与林木的树皮表面接触;

[0009] S2、喷淋及浸湿处理,再然后升降组件工作使安装板向上移动,安装板带动安装壳同步移动,此时药剂箱和水箱内的杀虫剂和水分别进入腔室以及毛毡辊中,杀虫剂对毛毡辊表面进行浸湿,水从喷头喷向林木的树皮表面;

[0010] S3、林木冲洗以及杀虫剂涂抹,最后升降组件反向工作使得套板和安装壳缓慢下移,同时T型滑块在驱动的主动轮的作用下沿半环形滑轨进行往复的移动,在下移的过程中先对林木的树皮表面进行冲洗,浸湿毛毡辊对林木的树皮表面涂杀害虫剂。

[0011] 本技术方案具体的,所述竖板对称设置两个,两个所述竖板之间均对称设有两个套板,两个所述套板向对的一侧均开设有相匹配的弧形槽,两个所述套板上表面均固定有半环形滑轨,两个所述半环形滑轨上均滑动安装有T型滑块,两个所述T型滑块上表面均焊接有支撑杆,两个所述支撑杆的顶部开设有穿孔,两个所述穿孔中均穿设有横杆,两个所述横杆靠近林木的一端均焊接有安装壳,两个所述安装壳远离横杆的一面开口处转动安装有毛毡辊,所述横杆与穿孔接触部位设置有活动组件,所述活动组件用于毛毡辊与林木树皮

表面接触的活动,两个所述套板下表面两侧均设有安装板,每个所述安装板上表面均固定有电动滑轨,两个所述套板均与电动滑轨滑动连接,两个所述竖板远离套板的一面均竖向搭接有水箱和药剂箱,所述水箱和药剂箱内部分别通过泵体连通有第一供液管以及第二供液管,两个所述弧形槽的内壁设有若干个喷头,两个所述竖板中均设有升降组件,两个所述升降组件均与安装板相连接。

[0012] 本技术方案具体的,两个所述竖板靠近人体的一面顶部和底部均通过连接板固定连接,两个所述竖板的底部两端均通过螺栓安装有移动轮,两个所述套板中均开设有腔室,若干个所述喷头均与腔室相通,两个所述第一供液管的端部均贯穿竖板的中线处连通有第一波纹伸缩管,两个所述第一波纹伸缩管插入套板中与腔室相通,两个所述毛毡辊的中心杆内部开设有空腔,两个所述空腔的腔壁均开设有若干个通孔,两个所述第二供液管的端部均贯穿竖板的中线处连通有第二波纹伸缩管,两个所述第二波纹伸缩管的端部下方均连通有插接管,两个所述插接管的端部均贯穿安装壳顶壁插入空腔中。

[0013] 本技术方案具体的,两个所述半环形滑轨上表面均设有相匹配的内道齿,两个所述T型滑块的内底部开设有凹槽,两个所述凹槽中均设有主动轮,两个所述主动轮的中心处穿设有转动轴,两个所述T型滑块的底部侧壁设有固定电机,两个所述固定电机的输出端与转动轴固定连接。

[0014] 本技术方案具体的,两个所述固定电机均通过螺栓与T型滑块固定连接,两个所述转动轴远离固定电机的一端与凹槽转动连接,两个所述主动轮的底部齿面穿出凹槽与内道齿啮合连接,两个所述主动轮与转动轴外壁固定连接。

[0015] 本技术方案具体的,所述活动组件包括开设在横杆表面两侧的活动槽,两个所述活动槽中均横向设有滑杆,两个所述滑杆上均套设有支撑弹簧,两个所述支撑弹簧的一端均连接有限制滑块,两个所述限制滑块远离活动槽的一面均与穿孔内壁焊接连接。

[0016] 本技术方案具体的,所述支撑杆靠近安装壳的一面位于穿孔处均匀焊接有四个连接杆,所述横杆靠近安装壳的一端外壁套设有环板,四个所述连接杆的端部均与环板固定连接。

[0017] 本技术方案具体的,所述环板的内壁均嵌设有若干个滚珠,若干个所述滚珠均与横杆的表面滚动接触,两个所述滑杆的两端均与活动槽的槽壁固定连接,两个所述支撑弹簧的两端分别与限制滑块以及槽壁固定连接,两个所述限制滑块均滑动安装在滑杆,所述横杆远离安装壳的一端焊接有配重块。

[0018] 本技术方案具体的,所述升降组件包括设置在竖板顶部的防护壳以及对称开设在竖板侧壁处的升降槽,两个所述升降槽中均转动安装有丝杆,两个所述丝杆上均丝母安装有升降块,两个所述丝杆的顶端均固定连接有转轴,两个所述转轴均贯穿竖板顶壁延伸至防护壳中,所述防护壳内顶部一端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端与一个转轴固定连接,两个所述转轴的顶部位于防护壳中的外壁均固定套设有传动链轮,两个所述传动链轮通过套设的传动链传动连接。

[0019] 本技术方案具体的,两个所述升降块的外壁均与升降槽的内壁相接处且呈滑动连接,两个所述升降块远离升降槽的一面均与安装板焊接连接,所述驱动电机通过螺栓与防护壳内顶壁固定连接。

[0020] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:本申请通过先对树皮表面进行清洗,将

附着的不问虫卵以及杂质冲掉,然后配合被杀虫剂浸湿的毛毡辊围绕树皮表面进行往复滚涂,无需杀虫剂与林木一直接触浸渍,降低林木受损的可能性,并且降低了对树木生长产生的负面影响,同时冲洗落下的水与土壤接触对林木实现浇灌;

[0021] 首先将该装置移至待进行害虫防护的林木处,然后启动电动滑轨使得套板沿安装板进行移动,通过对接的弧形槽对林木进行套设,此时安装壳中的毛毡辊与林木的树杆接触,再然后升降组件工作通过安装板将套板以及安装壳上移至最高处,这时药剂箱和水箱中的杀虫剂以及水,通过泵体分别进入毛毡辊的空腔和套板的腔室内,杀虫剂通过通孔渗出将毛毡辊的滚涂面浸湿,水通过喷头喷向林木的树皮表面;

[0022] 此时升降组件反向工作带动套板以及安装壳缓慢复位,同时固定电机带动主动轮旋转使得T型滑块沿半环形滑轨进行往复移动,T型滑块通过支撑杆和横杆带动安装壳以及毛毡辊沿树皮表面进行滚涂,直至套板移至最下方后停止工作,完成林木的害虫防护。

附图说明

[0023] 图1为本发明的方法流程图;

[0024] 图2为本发明的装置结构示意图;

[0025] 图3为本发明的主视剖视结构图;

[0026] 图4为本发明的图3中A处放大图;

[0027] 图5为本发明的图3中B处放大图;

[0028] 图6为本发明的安装壳结构示意图;

[0029] 图7为本发明的传动链轮结构示意图。

[0030] 附图说明:1、竖板;101、药剂箱;102、水箱;103、连接板;104、移动轮;105、泵体;2、升降组件;201、升降槽;202、丝杆;203、防护壳;204、转轴;205、传动链轮;206、驱动电机;207、传动链;208、升降块;3、安装板;301、电动滑轨;4、套板;401、弧形槽;402、腔室;403、第一波纹伸缩管;404、喷头;5、半环形滑轨;501、内道齿;6、T型滑块;601、固定电机;602、凹槽;603、主动轮;604、转动轴;7、支撑杆;701、穿孔;702、连接杆;8、横杆;801、环板;8011、滚珠;802、配重块;9、活动组件;901、活动槽;902、滑杆;903、支撑弹簧;904、限制滑块;10、安装壳;1001、毛毡辊;1002、空腔;1003、插接管;1004、第二波纹伸缩管;11、第一供液管;12、第二供液管。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0032] 下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0033] 实施例

[0034] 请参阅图1-7所示,一种林业害虫防护方法,包括以下步骤:

[0035] S1、装置安装,将竖板1通过移动轮104移动到林木处,然后通过电动滑轨301使得两个套板4向林木进行靠近,使得两个弧形槽401对接将林木套在其中,此时安装壳10中露出的毛毡辊1001与林木的树皮表面接触;

[0036] S2、喷淋及浸湿处理,再然后升降组件2工作使安装板3向上移动,安装板3带动安装壳10同步移动,此时药剂箱101和水箱102内的杀虫剂和水分别进入腔室402以及毛毡辊1001中,杀虫剂对毛毡辊1001表面进行浸湿,水从喷头404喷向林木的树皮表面;

[0037] S3、林木冲洗以及杀虫剂涂抹,最后升降组件2反向工作使得套板4和安装壳10缓慢下移,同时T型滑块6在驱动的主动轮603的作用下沿半环形滑轨5进行往复的移动,在下移的过程中先对林木的树皮表面进行冲洗,浸湿毛毡辊1001对林木的树皮表面涂杀害虫剂。

[0038] 本装置中的所有电器元件均有外部的控制器进行控制,并且在该装置采用充电的形式进行供电,蓄电池可安装在两个竖板1内部。

[0039] 请参阅图2、图3和图6所示,竖板1对称设置两个,两个竖板1之间均对称设有两个套板4,两个套板4向对的一侧均开设有相匹配的弧形槽401,两个套板4上表面均固定有半环形滑轨5,两个半环形滑轨5上均滑动安装有T型滑块6,两个T型滑块6上表面均焊接有支撑杆7,两个支撑杆7的顶部开设有穿孔701,两个穿孔701中均穿设有横杆8,两个横杆8靠近林木的一端均焊接有安装壳10,两个安装壳10远离横杆8的一面开口处转动安装有毛毡辊1001,横杆8与穿孔701接触部位设置有活动组件9,活动组件9用于毛毡辊1001与林木树皮表面接触的活动,两个套板4下表面两侧均设有安装板3,每个安装板3上表面均固定有电动滑轨301,两个套板4均与电动滑轨301滑动连接,两个竖板1远离套板4的一面均竖向搭接有水箱102和药剂箱101,水箱102和药剂箱101内部分别通过泵体105连通有第一供液管11以及第二供液管12,两个弧形槽401的内壁设有若干个喷头404,两个竖板1中均设有升降组件2,两个升降组件2均与安装板3相连接;

[0040] 两个竖板1靠近人体的一面顶部和底部均通过连接板103固定连接,两个竖板1的底部两端均通过螺栓安装有移动轮104,两个套板4中均开设有腔室402,若干个喷头404均与腔室402相通,两个第一供液管11的端部均贯穿竖板1的中线处连通有第一波纹伸缩管403,两个第一波纹伸缩管403插入套板4中与腔室402相通,两个毛毡辊1001的中心杆内部开设有空腔1002,两个空腔1002的腔壁均开设有若干个通孔,两个第二供液管12的端部均贯穿竖板1的中线处连通有第二波纹伸缩管1004,两个第二波纹伸缩管1004的端部下方均连通有插接管1003,两个插接管1003的端部均贯穿安装壳10顶壁插入空腔1002中;其中第一波纹伸缩管403和第二波纹伸缩管1004可以实现拉伸和收缩,并确保套板4以及安装壳10进行运动。

[0041] 两个半环形滑轨5上表面均设有相匹配的内道齿501,两个T型滑块6的内底部开设有凹槽602,两个凹槽602中均设有主动轮603,两个主动轮603的中心处穿设有转动轴604,两个T型滑块6的底部侧壁设有固定电机601,两个固定电机601的输出端与转动轴604固定连接,两个固定电机601均通过螺栓与T型滑块6固定连接,两个转动轴604远离固定电机601的一端与凹槽602转动连接,两个主动轮603的底部齿面穿出凹槽602与内道齿501啮合连接,两个主动轮603与转动轴604外壁固定连接。

[0042] 在进行林业害虫防护时,工作人员将充好电的该装置通过移动轮104移动至待进行害虫防护的林木处,然后通过外部的控制器启动电动滑轨301工作,使得套板4沿安装板3进行移动,两个弧形槽401对接并且半环形滑轨5也进行对接,将林木圈在其中,并且在套板4移动时通过T型滑块6、支撑杆7、横杆8以及活动组件9带动安装壳10中的毛毡辊1001与林

木的树皮表面接触,再然后通过外部的控制器启动升降组件2工作,通过安装板3将套板4以及安装壳10移动竖板1的最高处,此时泵体105同时工作,将药剂箱101的杀虫剂通过第二供液管12送至第二波纹伸缩管1004内,并通过插接管1003输送至毛毡辊1001的空腔1002中,再从通孔渗出对毛毡辊1001的滚涂面进行浸湿,水箱102中的水通过第一供液管11进入第一波纹伸缩管403中,再进入套板4内的腔室402内并从喷头404喷向林木的树皮表面;

[0043] 最后通过外部的控制器控制升降组件2反向工作以及固定电机601工作,升降组件2控制套板4以及安装壳10下降复位,而固定电机601的输出端带动转动轴604旋转,旋转的转动轴604带动主动轮603转动,主动轮603通过与内道齿501的啮合,带动T型滑块6沿半环形滑轨5进行往复式的移动,T型滑块6通过支撑杆7带动横杆8和安装壳10沿林木的树皮表面进行弧形移动,在浸湿的毛毡辊的滚动下降杀虫剂涂抹在树皮上,在涂抹时因树皮表面凹凸不平,通过活动组件9可以保证毛毡辊1001与树皮表面接触,配合升降组件2的下移操作,完成对林木的害虫防护;

[0044] 从而实现先对林木的树皮表面进行冲洗将附着的杂质以及部分虫卵冲掉,然后再将杀虫剂往复涂抹到林木表面,无需杀虫剂与林木一直接触浸渍,降低林木受损的可能性,并且降低了杀虫剂长时间与林木接触,导致林木受损的可能性,同时冲洗落下的水与土壤接触还实现对林木的浇灌。

[0045] 请参阅图3和图5所示,活动组件9包括开设在横杆8表面两侧的活动槽901,两个活动槽901中均横向设有滑杆902,两个滑杆902上均套设有支撑弹簧903,两个支撑弹簧903的一端均连接有限制滑块904,两个限制滑块904远离活动槽901的一面均与穿孔701内壁焊接连接,支撑杆7靠近安装壳10的一面位于穿孔701处均匀焊接有四个连接杆702,横杆8靠近安装壳10的一端外壁套设有环板801,四个连接杆702的端部均与环板801固定连接,环板801的内壁均嵌设有若干个滚珠8011,若干个滚珠8011均与横杆8的表面滚动接触,两个滑杆902的两端均与活动槽901的槽壁固定连接,两个支撑弹簧903的两端分别与限制滑块904以及槽壁固定连接,两个限制滑块904均滑动安装在滑杆902,横杆8远离安装壳10的一端焊接有配重块802。

[0046] 在毛毡辊1001与林木的树皮表面接触时并进行滚动时,当经过凸块物时,毛毡辊1001带动安装壳10被顶起,安装壳10推动横杆8沿环板801和穿孔701进行移动,在横杆8移动时,活动槽901带动滑杆902沿限制滑块904进行移动,使得支撑弹簧903受到挤压,进而实现毛毡辊1001的活动并当凸块物过去后在支撑弹簧903的弹性下复位,确保毛毡辊1001始终与树皮表面相接触。

[0047] 请参阅图3和图7所示,升降组件2包括设置在竖板1顶部的防护壳203以及对称开设在竖板1侧壁处的升降槽201,两个升降槽201中均转动安装有丝杆202,两个丝杆202上均丝母安装有升降块208,两个丝杆202的顶端均固定连接有转轴204,两个转轴204均贯穿竖板1顶壁延伸至防护壳203中,防护壳203内顶部一端安装有驱动电机206,驱动电机206的输出端与一个转轴204固定连接,两个转轴204的顶部位于防护壳203中的外壁均固定套设有传动链轮205,两个传动链轮205通过套设的传动链207传动连接,两个升降块208的外壁均与升降槽201的内壁相接处且呈滑动连接,两个升降块208远离升降槽201的一面均与安装板3焊接连接,驱动电机206通过螺栓与防护壳203内顶壁固定连接。

[0048] 升降组件2中的驱动电机206启动,驱动电机206的输出端带动连接的转轴204转

动,该转轴204带动安装的传动链轮205转动,该传动链轮205通过传动链207将转动的力传递至另一个传动链轮205上,另一个传动链轮205转动带动穿设的转轴204转动,两个转轴204同步转动带动连接的丝杆202转动,转动的两个丝杆202使得升降块208沿升降槽201进行竖向移动,移动的升降块208带动安装板3进行移动,完成套板4以及毛毡辊1001的竖向移动。

[0049] 本发明的工作原理为:

[0050] 在进行林业害虫防护时,工作人员将充好电的该装置通过移动轮104移动至待进行害虫防护的林木处,然后通过外部的控制器启动电动滑轨301工作,使得套板4沿安装板3进行移动,两个弧形槽401对接并且半环形滑轨5也进行对接,将林木圈在其中,并且在套板4移动时通过T型滑块6、支撑杆7、横杆8以及活动组件9带动安装壳10中的毛毡辊1001与林木的树皮表面接触,再然后通过外部的控制器启动升降组件2的驱动电机206工作,驱动电机206的输出端带动连接的转轴204转动,该转轴204带动安装的传动链轮205转动,该传动链轮205通过传动链207将转动的力传递至另一个传动链轮205上,另一个传动链轮205转动带动穿设的转轴204转动,两个转轴204同步转动带动连接的丝杆202转动,转动的两个丝杆202使得升降块208沿升降槽201进行竖向移动,移动的升降块208带动安装板3进行移动,通过安装板3将套板4以及安装壳10移动竖板1的最高处,此时泵体105同时工作,将药剂箱101的杀虫剂通过第二供液管12送至第二波纹伸缩管1004内,并通过插接管1003输送至毛毡辊1001的空腔1002中,再从通孔渗出对毛毡辊1001的滚涂面进行浸湿,水箱102中的水通过第一供液管11进入第一波纹伸缩管403中,再进入套板4内的腔室402内并从喷头404喷向林木的树皮表面;

[0051] 最后通过外部的控制器控制升降组件2反向工作以及固定电机601工作,升降组件2控制套板4以及安装壳10下降复位,而固定电机601的输出端带动转动轴604旋转,旋转的转动轴604带动主动轮603转动,主动轮603通过与内道齿501的啮合,带动T型滑块6沿半环形滑轨5进行往复式的移动,T型滑块6通过支撑杆7带动横杆8和安装壳10沿林木的树皮表面进行弧形移动,在浸湿的毛毡辊的滚动下降杀虫剂涂抹在树皮上,当经过凸块物时,毛毡辊1001带动安装壳10被顶起,安装壳10推动横杆8沿环板801和穿孔701进行移动,在横杆8移动时,活动槽901带动滑杆902沿限制滑块904进行移动,使得支撑弹簧903受到挤压,进而实现毛毡辊1001的活动并当凸块物过去后在支撑弹簧903的弹性下复位,确保毛毡辊1001始终与树皮表面相接触,配合升降组件2的下移操作,完成对林木的害虫防护。

[0052] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对发明的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

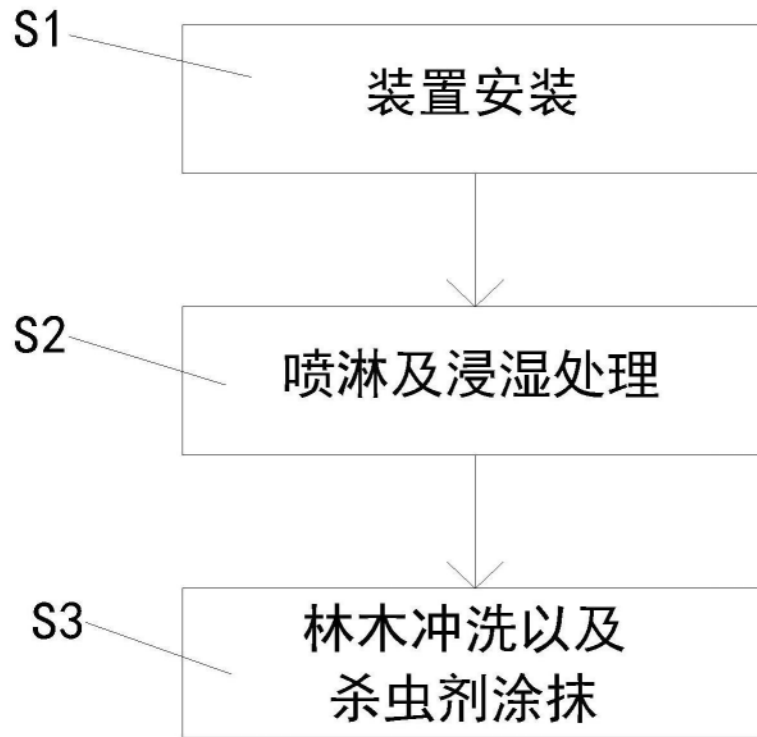


图1

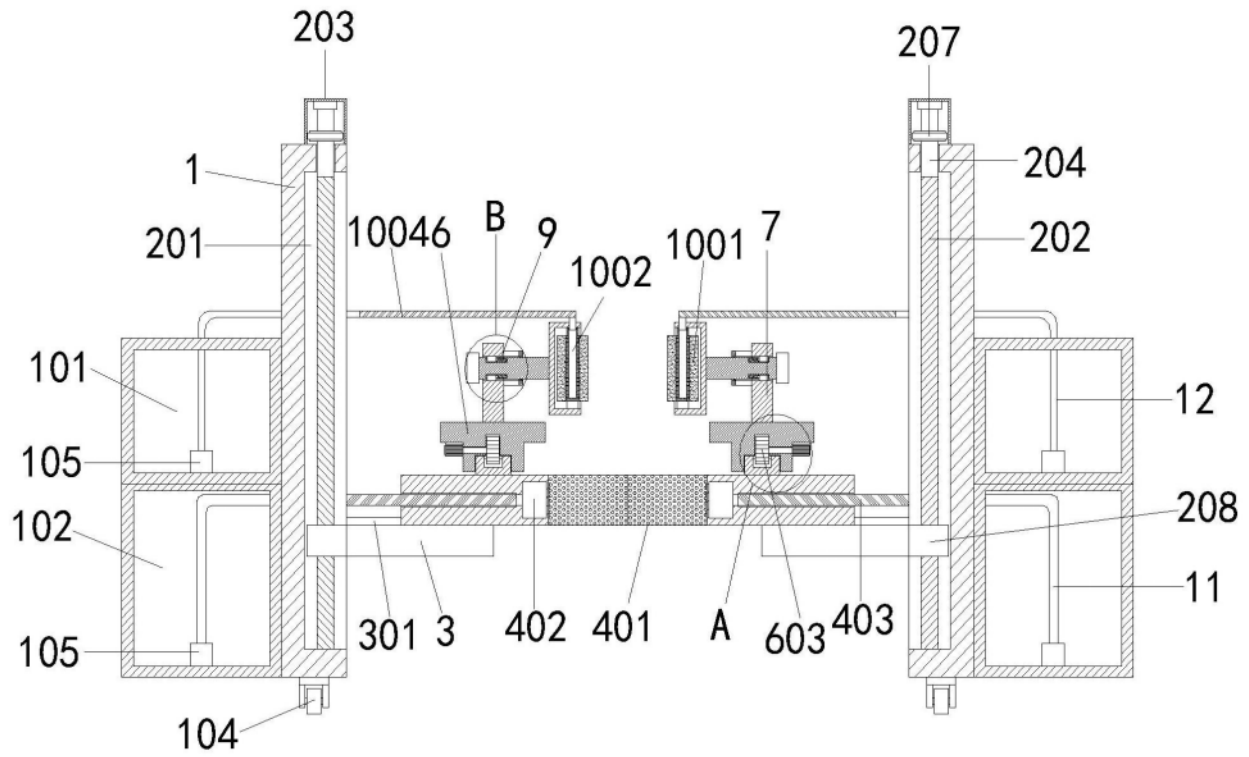


图3

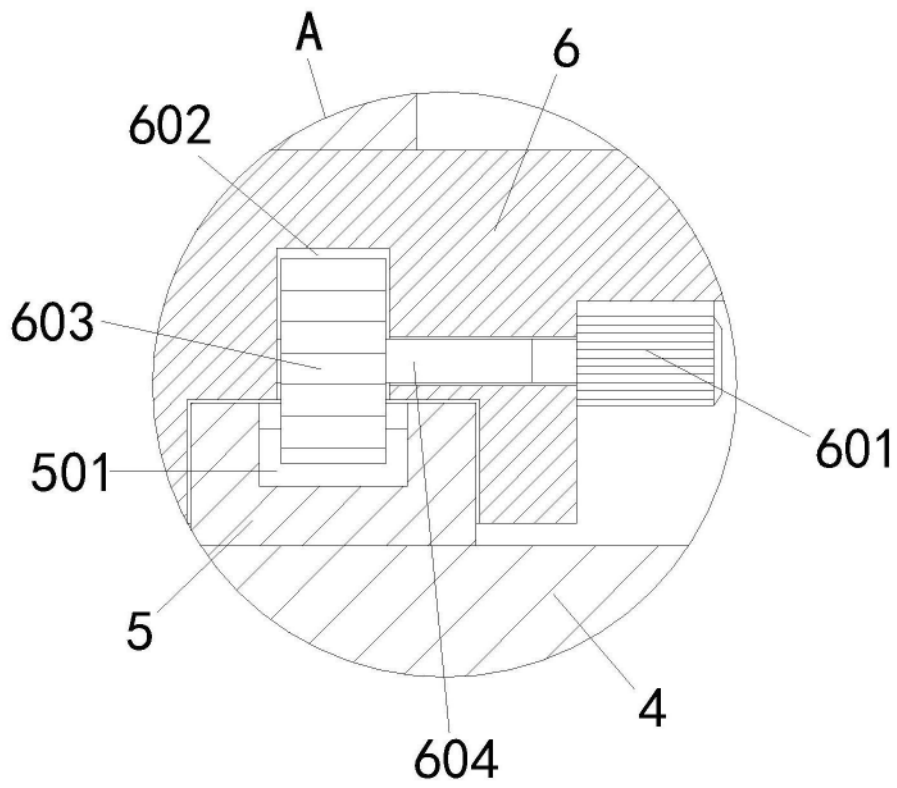


图4

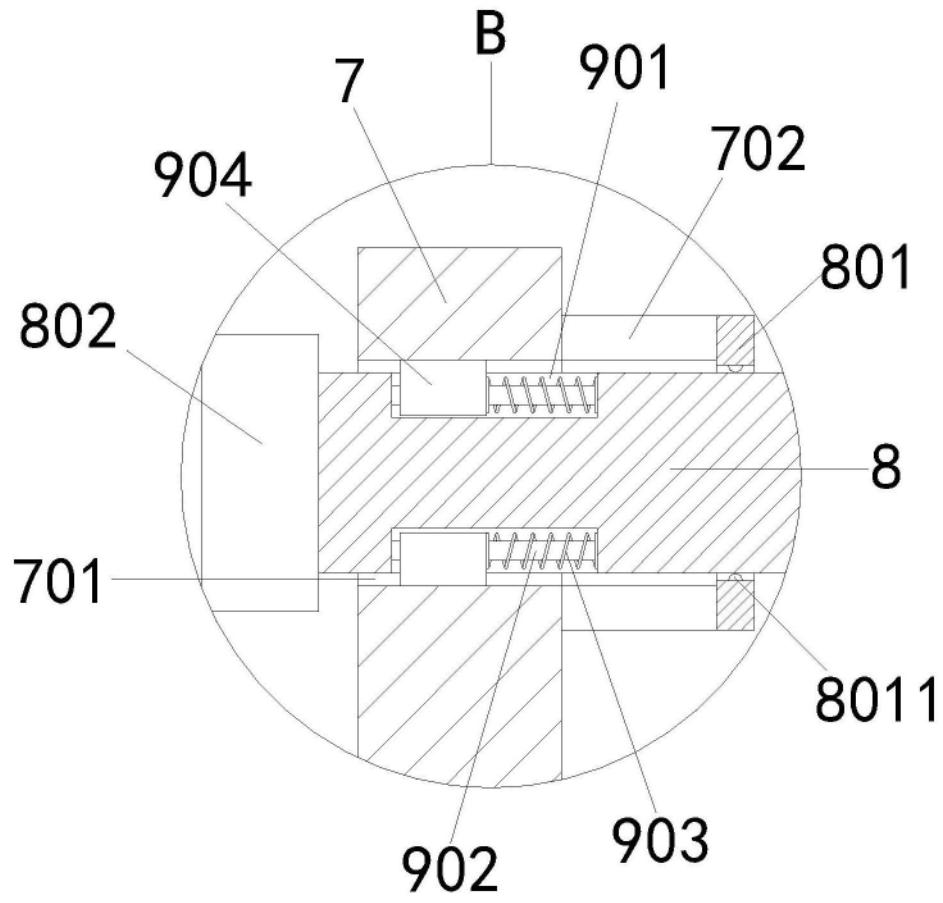


图5

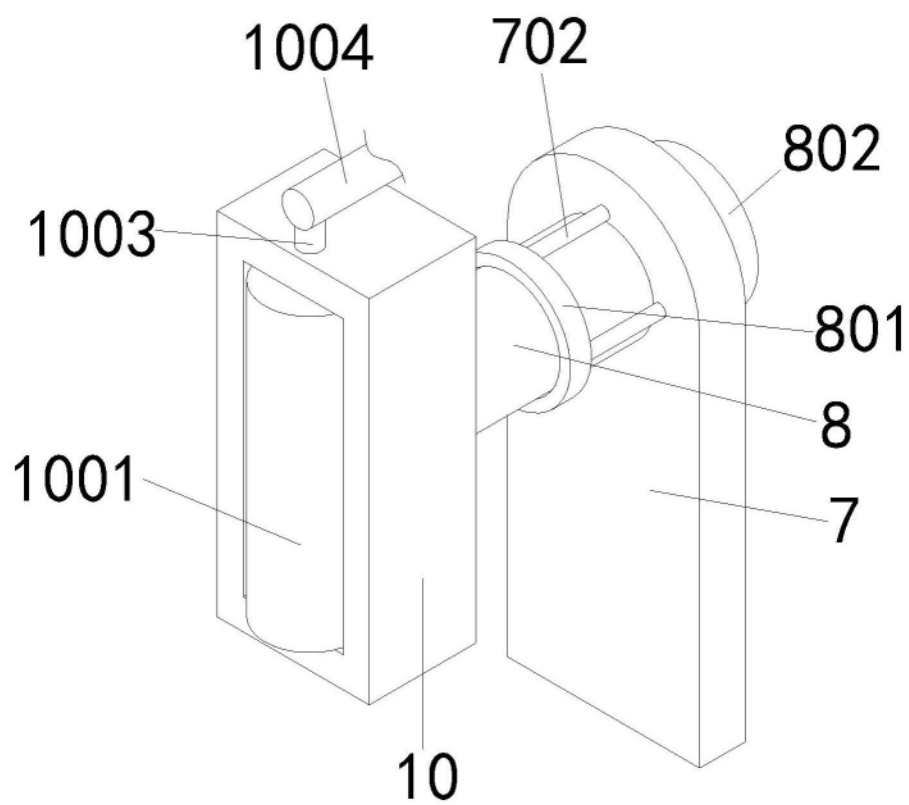


图6

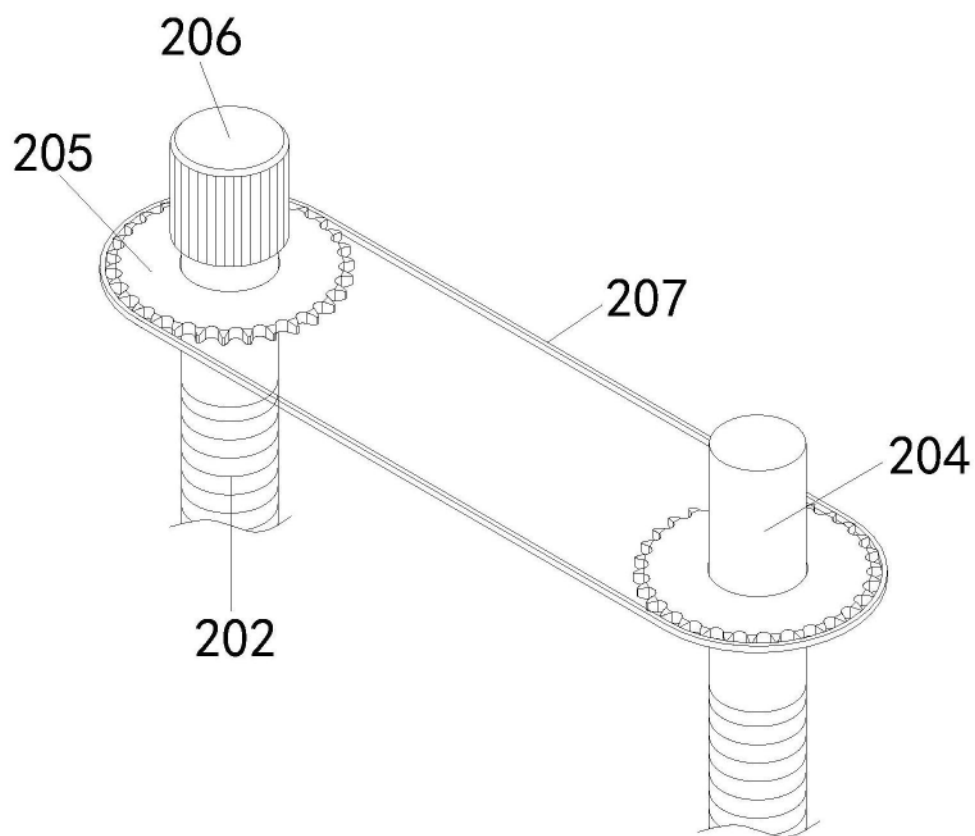


图7