



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211568989 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922353198.2

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 广东省林业科学研究院
地址 510520 广东省广州市天河区广汕一路专家楼3楼

(72)发明人 肖石红 蔡坚 张中瑞 高常军
魏龙 易小青 吴琰

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001
代理人 朱双 周友元

(51)Int.Cl.
B65F 1/14(2006.01)

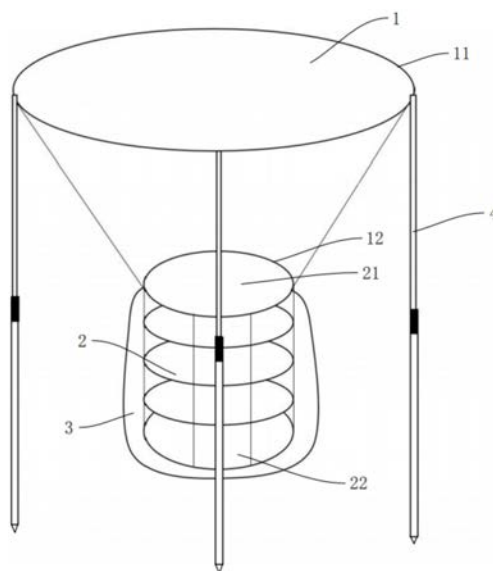
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种森林凋落物收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种森林凋落物收集装置,包括漏斗状的收集网、收集器以及收集袋,收集网上设置有支撑架,收集网包括上开口与下开口,上开口的面积比下开口大,收集器采用金属制成,条状并开设有连通上下顶面的上口和下口,上口与收集网的下开口可拆卸连接,下口连通至收集袋内,收集袋包覆在收集器外部,并可拆卸连接在收集网的下开口处。本装置所有部分均可灵活拆卸,可将各部位分散带到样地后再拼装,节约占地空间,而且本装置除收集器以外,其他部分均用塑料或者较轻的材料制成,搬运方便,节约人力。同时收集器由金属制成,具有一定的重量,有效避免收集网被风吹走,且收集器形状固定,能避免因风力过大使得收集口被堵住的情况发生。



1. 一种森林凋落物收集装置,其特征在于:包括漏斗状的收集网(1)、收集器(2)以及收集袋(3),所述收集网(1)上设置有支撑架,所述收集网(1)包括上开口(11)与下开口(12),所述上开口(11)的面积比下开口(12)大,所述收集器(2)采用金属制成,条状并开设有连通上下顶面的上口(21)和下口(22),所述收集器的上口(21)与收集网(1)的下开口(12)可拆卸连接,所述收集器(2)的下口(22)连通至收集袋(3)内,所述收集袋(3)包覆在收集器(2)外部,并可拆卸连接在收集网的下开口(12)处。

2. 根据权利要求1所述的森林凋落物收集装置,其特征在于:所述收集器的上口(21)的形状和收集网的下开口(12)的形状一致。

3. 根据权利要求1或2任一所述的森林凋落物收集装置,其特征在于:所述收集器(2)为采用铁丝焊接而成的网状结构。

4. 根据权利要求1所述的森林凋落物收集装置,其特征在于:所述支撑架包括设置在收集网(1)的上开口(11)边缘的塑料支架以及与塑料支架可拆卸连接的至少三根的支撑杆(4)。

5. 根据权利要求4所述的森林凋落物收集装置,其特征在于:所述支撑杆(4)为可伸缩结构。

6. 根据权利要求4所述的森林凋落物收集装置,其特征在于:所述支撑杆(4)的底端部设置有便于插入泥土中的尖头(41)。

一种森林凋落物收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业研究技术领域,具体涉及一种森林凋落物收集装置。

背景技术

[0002] 凋落物是指生态系统内由地上植物组分枯死产生的新陈代谢产物,如树枝、树叶、树皮、果实、种子、花等地面上产生的物质归还到林地表面,为分解者提供养分和能量来源,从而维持生态系统功能的所有有机质的总称。凋落物作为土壤有机质的主要来源,为土壤微生物提供反应底物和栖息地,是陆地生态系统物质循环和能量流动中极为重要的指标,作为森林生态系统中总的初级生产力,对营养循环和森林生产力至关重要。

[0003] 采用人工方法对凋落物收集难度较大、效率低,严重影响科研进度,因此需要使用凋落物收集装置。但传统的收集装置一般是木制或者塑料管制成,按照固定形状完成后再搬到野外,不易携带、所占空间大、安装麻烦、工作量大,而且南方地区台风较多,台风天气如果因凋落物收集装置安装不牢固而被吹走,造成森林凋落物总量估算偏小,对研究成果造成一定的影响。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种森林凋落物收集装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种森林凋落物收集装置,包括漏斗状的收集网、收集器以及收集袋,所述收集网上设置有支撑架,所述收集网包括上开口与下开口,所述上开口的面积比下开口大,所述收集器采用金属制成,条状并开设有连通上下顶面的上口和下口,所述收集器的上口与收集网的下开口可拆卸连接,所述收集器的下口连通至收集袋内,所述收集袋包覆在收集器外部,并可拆卸连接在收集网的下开口处。

[0007] 进一步地,所述收集器的上口的形状和收集网的下开口的形状一致。这样设置,能有效提高收集网的收集效率。

[0008] 进一步地,所述收集器为采用铁丝焊接而成的网状结构。这样设置,使得收集器与收集袋之间连通的结构更多,可防止收集器内部堵塞造成收集失败的情况发生。

[0009] 进一步地,所述支撑架包括设置在收集网的上开口边缘的塑料支架以及与塑料支架可拆卸连接的至少三根的支撑杆。

[0010] 进一步地,所述支撑杆为可伸缩结构。

[0011] 进一步地,所述支撑杆的底端部设置有便于插入泥土中的尖头。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0013] 本装置所有部分均可灵活拆卸,可将各部位分散带到样地后再拼装,节约占地空间,而且本装置除收集器以外,其他部分均用塑料或者较轻的材料制成,搬运方便,节约人力。同时收集器由铁丝焊接而成,具有一定的重量,有效避免收集网被风吹走,且收集器形状固定,能避免因风力过大使得收集口被堵住的情况发生。作为本装置的支撑架可自主调

节高度,使该装置在坡度较大的林分内也能保持水平设置。

附图说明

[0014] 图1为本森林凋落物收集装置的整体结构示意图;

[0015] 附图标记说明:1、收集网;11、上开口;12、下开口;2、收集器;21、上口;22、下口;3、收集袋;4、支撑杆;41、尖头。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 实施例

[0018] 如图1所示,一种森林凋落物收集装置,包括漏斗状的收集网1、收集器2以及收集袋3,收集网1上设置有支撑架,收集网1包括上开口11与下开口12,上开口11的面积比下开口12大。收集网的上开口11与下开口12处均设置有塑料制成的塑料支架,而上开口11与下开口12优选为圆形的形状,相同的面积情况下,圆形的周长更小,因此更能节省材料。收集器2开设有连通上下顶面的上口21和下口22,收集器的上口与收集网1的下开口12可拆卸连接,收集器2的下口连通至收集袋3内,收集袋3包覆在收集器2外部,并可拆卸连接在收集网1的下开口12处。

[0019] 收集器2采用金属制成,上口21形状与收集网1的下开口12一致,同样为圆形,以有利于保证收集网1的收集效率,收集器2整体为圆筒形,并且为采用铁丝焊接而成的网状结构,从而凋落物除了再收集器的下口22出落至收集袋3中以外,也可以在收集器2的网口处落至收集袋3中,避免收集袋3收集的凋落物过多,堵塞住收集器的下口22,造成凋落物堆积在收集网1内,而无法充分利用收集袋3内部空间的情况发生。

[0020] 关于收集器2和收集袋3与收集网1的下开口12的可拆卸连接的方式,虽然本实施例中尚未具体提及相关的设置方式,但是本领域技术人员应能从现有的可拆卸连接方式中得出较优的答案,比如利用固定在收集器2和收集袋3上的夹子夹持在收集网1上,或是通过在收集器2和收集袋3上加设用于钩住下开口12的塑料支架的钩子等等,由于其并非本申请主要保护内容,因此不过多展开叙述。

[0021] 支撑架包括设置在收集网1的上开口11边缘的塑料支架以及与上开口11处的塑料支架可拆卸连接的至少三根的支撑杆4。在本实施例中,支撑杆4的数量为四根,其可拆卸连接的方式可以选择采用螺纹连接的方式实现。支撑杆4为可伸缩结构,具体可为通过弹簧卡扣的方式进行控制。支撑杆4的底端部设置为尖头41,从而支撑杆4在使用的时候,其底端的端部能更好地插入泥土中,以保证整体的收集装置的稳定性。

[0022] 具体在使用的时候,首先将收集装置的各部件携带到需要收集凋落物的指定地点,然后将支撑杆4与收集网1连接安装好,利用支撑杆4底部的尖头41插入泥土中,以保证整体的稳定性,如果遇到斜坡面,则可以通过调节支撑杆4的伸缩长度,使得收集网1的上开口11始终为水平设置。之后将收集器2安装在收集网1的下开口12处,将收集袋3包覆住收集器2并安装在收集网1的下开口12处,此时便完成了整体收集装置的安装。最后只需要按预定的方式对收集袋3内的凋落物进行收集统计,便可完成。在使用完后,便可将各部件拆开

收纳好,即可取走,简单方便。

[0023] 上述实施例只是为了说明本实用新型的技术构思及特点,其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡是根据本实用新型内容的实质所做出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

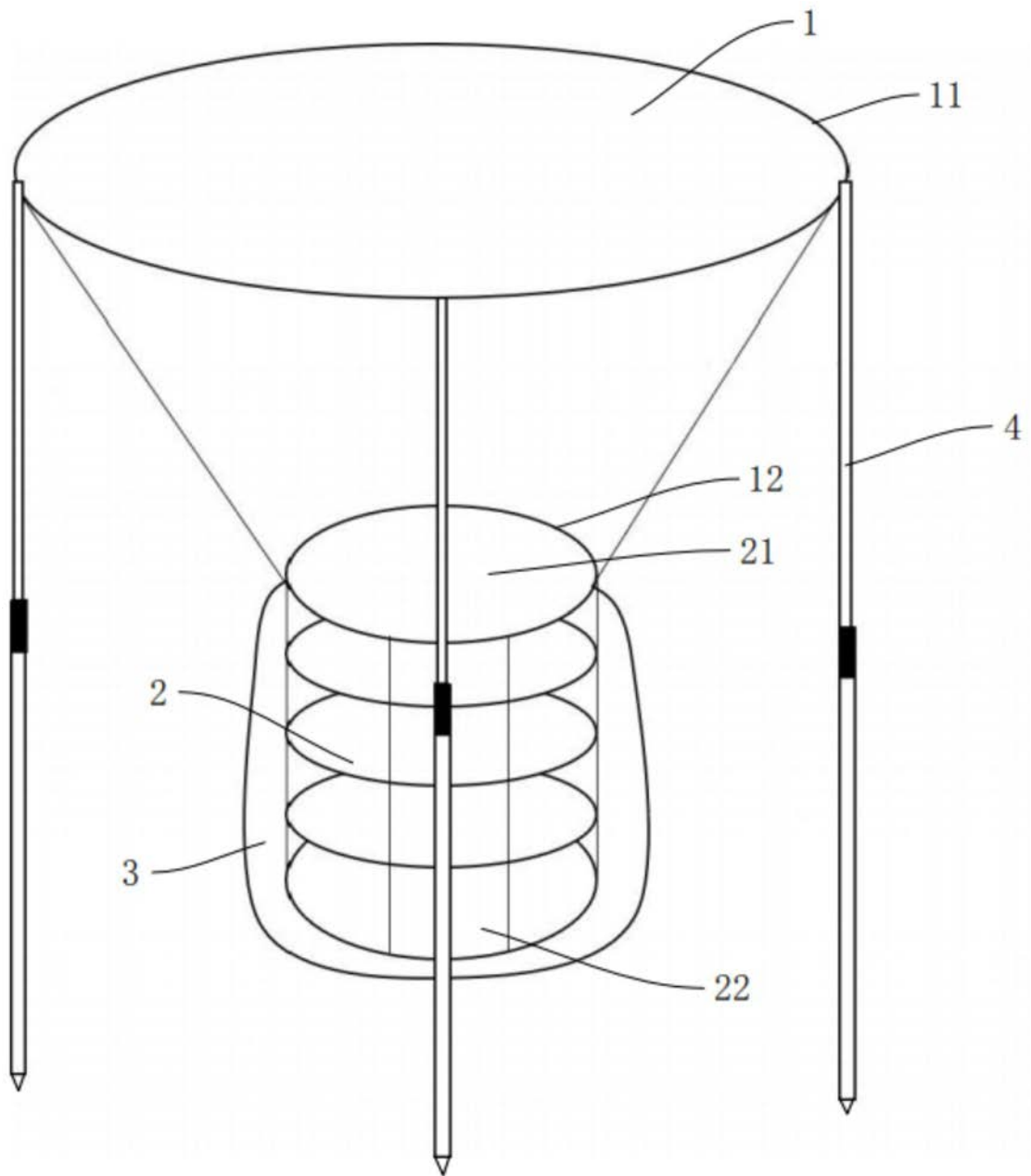


图1