



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221681715 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323597685.6

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 中改(福建)农业科技有限公司

地址 350000 福建省福州市晋安区茶园街
道茶园路39号-2

(72) 发明人 黄金泽

(74) 专利代理机构 福州市海峡之星知识产权代

理事务所(普通合伙) 35318

专利代理师 卢美凤

(51) Int. Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

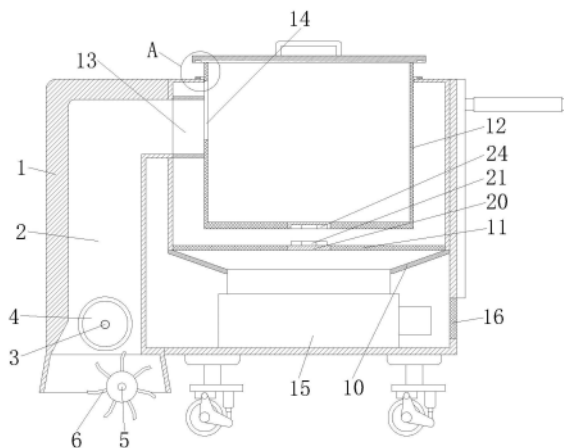
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便捷的枯枝落叶收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便捷的枯枝落叶收集装置,应用在收集装置领域,包括外壳,所述外壳的内部安装有吸入管;本实用新型通过设置驱动电机驱动转杆和皮带轮一旋转,通过皮带轮一连接皮带传动皮带轮二旋转,在皮带轮二旋转时可以带动连杆和皮带轮二旋转,利用卷入片将超过吸入管底端的枯枝进行截断,并卷入到吸入管内,保证该装置不会受枯枝长度的影响出现无法吸入枯枝的情况;通过设置连接仓和抽风机形成负压仓,在滤网一和滤网二均采用网状结构的设计,枯枝落叶被吸入滤网二时,随着枯枝落叶堆积在滤网二的内部,滤网一不会直接和枯枝落叶接触,保证抽风机具有稳定的吸力,不会出现受枯枝落叶堵塞出现吸力下降的问题。



1. 一种便捷的枯枝落叶收集装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部安装有吸入管(2),所述吸入管(2)的内部设有转杆(3),所述转杆(3)的表面固定套接有若干个粉碎刀片(4),所述吸入管(2)内部还设有连杆(5),所述连杆(5)的表面栓接有若干个卷入片(6),所述外壳(1)的内腔的底部通过支架安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端通过联轴器与转杆(3)的一端安装,所述转杆(3)的表面固定套接有皮带轮一(8),所述皮带轮一(8)的表面通过皮带传动连接有与连杆(5)固定套接的皮带轮二(9);所述外壳(1)的内部设有连接仓(10),所述连接仓(10)的内部内嵌有滤网一(11),所述滤网一(11)的顶部设有滤网二(12),所述吸入管(2)的一端连通有连接管(13),所述滤网二(12)的表面开设有入口(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷的枯枝落叶收集装置,其特征在于:所述外壳(1)内腔的底部安装有抽风机(15),所述抽风机(15)的抽风端与连接仓(10)连通,所述外壳(1)的一侧内嵌有与抽风机(15)出风端对应的防尘网(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种便捷的枯枝落叶收集装置,其特征在于:所述滤网二(12)的顶端栓接有上盖(17),所述上盖(17)的底部开设有密封槽(18),所述连接仓(10)的顶部粘接有与密封槽(18)密封卡接的密封垫(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种便捷的枯枝落叶收集装置,其特征在于:所述滤网一(11)的内部内嵌有固定块(20),所述固定块(20)的顶部栓接有十字卡块(21),所述滤网二(12)的底部开设有与十字卡块(21)卡接的十字卡槽(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种便捷的枯枝落叶收集装置,其特征在于:所述连接仓(10)内嵌在外壳(1)的内部,所述连接仓(10)的内部与滤网二(12)的表面套设。

6. 根据权利要求1所述的一种便捷的枯枝落叶收集装置,其特征在于:所述吸入管(2)的内部内嵌有两个轴承一(22),两个所述轴承一(22)的内部均与转杆(3)的表面转动套接。

7. 根据权利要求1所述的一种便捷的枯枝落叶收集装置,其特征在于:所述吸入管(2)的内部还内嵌有两个轴承二(23),两个所述轴承二(23)的内部均与连杆(5)的表面转动套接。

一种便捷的枯枝落叶收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收集装置领域,特别涉及一种便捷的枯枝落叶收集装置。

背景技术

[0002] 目前对于枯枝落叶的收集会使用到收集装置。

[0003] 公告号为CN 215353862 U的中国实用新型,公开了一种用于园林养护的废叶枯枝收集处理装置,包括箱体,箱体一侧的底端固定连接有L型推杆,L型推杆顶端的中部固定连接有置放环,置放环底端固定连通有穿过L型推杆的置放管,进料管的中部设有粉碎箱,粉碎箱的一侧固定安装有旋转电机,旋转电机的输出端穿过粉碎箱固定连接有转轴,转轴的表面设有若干个均匀分布的粉碎轴,若干个粉碎轴的顶端均设有粉碎尖头,本实用新型一种用于园林养护的废叶枯枝收集处理装置,通过设置转轴、粉碎轴和粉碎尖头,对收集的废叶枯枝进行粉碎,管道不易堵塞,设置置放管,便于使用者置放水杯,置放环和螺钉,便于使用者置放雨伞,装置的实用性强,使用简单方便。

[0004] 综上所述,上述现有技术通过采用类吸尘器结构,通过吸力将枯枝和落叶进行收集,虽然满足了收集要求但是还存在以下缺陷;

[0005] 首先,上述现有技术通过吸力对枯枝进行吸取时,较小的枯枝可以直接被吸入,但是对于超过其吸入口长度的枯枝,枯枝会直接卡入吸入口,导致枯枝无法被吸附。

[0006] 为了解决上述所存在的问题,我们提出一种便捷的枯枝落叶收集装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种便捷的枯枝落叶收集装置,其优点是能够对大于吸入口的枯枝进行吸附。

[0008] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种便捷的枯枝落叶收集装置,包括外壳,所述外壳的内部安装有吸入管,所述吸入管的内部设有转杆,所述转杆的表面固定套接有若干个粉碎刀片,所述吸入管内部还设有连杆,所述连杆的表面栓接有若干个卷入片,所述外壳的内腔的底部通过支架安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器与转杆的一端安装,所述转杆的表面固定套接有皮带轮一,所述皮带轮一的表面通过皮带传动连接有与连杆固定套接的皮带轮二;所述外壳的内部设有连接仓,所述连接仓的内部内嵌有滤网一,所述滤网一的顶部设有滤网二,所述吸入管的一端连通有连接管,所述滤网二的表面开设有入口。

[0009] 采用上述技术方案,通过设置连杆、卷入片、驱动电机、皮带轮一、皮带和皮带轮二,利用皮带轮二旋转可以将长的枯枝卷断,从而保证超过吸入管底端的枯枝能够顺利被吸入该装置进行收集;通过设置连接仓、抽风机、连接仓、滤网二、连接管和入口,能够形成负压仓,并且滤网二和连接仓均采用网状设计,可以避免收集的枯枝或落叶会堵塞抽风机的抽风端,从而保证抽风机的吸力稳定。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述外壳内腔的底部安装有抽风机,所述抽风机的抽

风端与连接仓连通,所述外壳的一侧内嵌有与抽风机出风端对应的防尘网。

[0011] 采用上述技术方案,通过抽风机和防尘网的设置,抽风机的抽风端向连接仓的内部抽气,使连接仓的内部形成负压,从而使可以通气的吸入管可以成为吸入口,便于对枯枝落叶进行吸附,而抽风机的出风端则吹出的风则会直接通过防尘网排出,抽风机的抽风端和吹风端互不影响。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述滤网二的顶端栓接有上盖,所述上盖的底部开设有密封槽,所述连接仓的顶部粘接有与密封槽密封卡接的密封垫。

[0013] 采用上述技术方案,通过上盖、密封槽和密封垫的设置,密封槽和密封垫卡接后可以对连接仓的顶部进行密封,而上盖则起盖住密封槽和密封垫的作用。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述滤网一的内部内嵌有固定块,所述固定块的顶部栓接有十字卡块,所述滤网二的底部开设有与十字卡块卡接的十字卡槽。

[0015] 采用上述技术方案,通过十字卡块与十字卡槽的设置,十字卡块和十字卡槽对接后,能够保证入口和连接管进行对应,从而保证被吸入吸入管和连接管内部的枯枝落叶进入到滤网二的内部。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述连接仓内嵌在外壳的内部,所述连接仓的内部与滤网二的表面套设。

[0017] 采用上述技术方案,通过连接仓和滤网二套设,滤网二可以通过抽拉的方式进行拆卸,便于结束对枯枝落叶的收集后,对收集的枯枝落叶进行集中处理。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述吸入管的内部内嵌有两个轴承一,两个所述轴承一的内部均与转杆的表面转动套接。

[0019] 采用上述技术方案,通过轴承一的设置,用于增加转杆在转动时的稳定性。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述吸入管的内部还内嵌有两个轴承二,两个所述轴承二的内部均与连杆的表面转动套接。

[0021] 采用上述技术方案,通过轴承二的设置,用于增加连杆在转动时的稳定性。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1. 本实用新型通过设置驱动电机驱动转杆和皮带轮一旋转,通过皮带轮一连接皮带传动皮带轮二旋转,在皮带轮二旋转时可以带动连杆和皮带轮二旋转,从而可以利用卷入片将超过吸入管底端的枯枝进行截断,并卷入到吸入管底端的内部,从而保证该装置不会受枯枝长度的影响出现无法吸入枯枝的情况;

[0024] 2. 本实用新型通过设置连接仓和抽风机形成负压仓,在滤网一和滤网二均采用网状结构的设计,枯枝落叶被吸入滤网二时,随着枯枝落叶堆积在滤网二的内部,滤网一不会直接和枯枝落叶接触,从而可保证抽风机具有稳定的吸力,不会出现受枯枝落叶堵塞出现吸力下降的问题。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型结构剖视图;

[0026] 图2是本实用新型图1中A处结构放大图;

[0027] 图3是本实用新型外壳侧剖图;

[0028] 图4是本实用新型十字卡槽和十字卡块示意图。

[0029] 附图标记:1、外壳;2、吸入管;3、转杆;4、粉碎刀片;5、连杆;6、卷入片;7、驱动电机;8、皮带轮一;9、皮带轮二;10、连接仓;11、滤网一;12、滤网二;13、连接管;14、入口;15、抽风机;16、防尘网;17、上盖;18、密封槽;19、密封垫;20、固定块;21、十字卡块;22、轴承一;23、轴承二;24、十字卡槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 参考图1、图2、图3和图4,一种便捷的枯枝落叶收集装置,包括外壳1,外壳1的内部安装有吸入管2,吸入管2的内部设有转杆3,转杆3的表面固定套接有若干个粉碎刀片4,吸入管2内部还设有连杆5,连杆5的表面栓接有若干个卷入片6,外壳1的内腔的底部通过支架安装有驱动电机7,驱动电机7的输出端通过联轴器与转杆3的一端安装,转杆3的表面固定套接有皮带轮一8,皮带轮一8的表面通过皮带传动连接有与连杆5固定套接的皮带轮二9;外壳1的内部设有连接仓10,连接仓10的内部内嵌有滤网一11,滤网一11的顶部设有滤网二12,吸入管2的一端连通有连接管13,滤网二12的表面开设有入口14;通过设置驱动电机7驱动转杆3和皮带轮一8旋转,通过皮带轮一8连接皮带传动皮带轮二9旋转,在皮带轮二9旋转时可以带动连杆5和皮带轮二9旋转,从而可以利用卷入片6将超过吸入管2底端的枯枝进行截断,并卷入到吸入管2底端的内部,从而保证该装置不会受枯枝长度的影响出现无法吸入枯枝的情况;通过设置连接仓10和抽风机15形成负压仓,在滤网一11和滤网二12均采用网状结构的设计,枯枝落叶被吸入滤网二12时,随着枯枝落叶堆积在滤网二12的内部,滤网一11不会直接和枯枝落叶接触,从而可保证抽风机15具有稳定的吸力,不会出现受枯枝落叶堵塞出现吸力下降的问题。

[0033] 参考图1,外壳1内腔的底部安装有抽风机15,抽风机15的抽风端与连接仓10连通,外壳1的一侧内嵌有与抽风机15出风端对应的防尘网16,通过抽风机15和防尘网16的设置,抽风机15的抽风端向连接仓10的内部抽气,使连接仓10的内部形成负压,从而使可以通气的吸入管2可以成为吸入口,便于对枯枝落叶进行吸附,而抽风机15的出风端则吹出的风则会直接通过防尘网16排出,抽风机15的抽风端和吹风端互不影响。

[0034] 参考图1和图2,滤网二12的顶端栓接有上盖17,上盖17的底部开设有密封槽18,连接仓10的顶部粘接有与密封槽18密封卡接的密封垫19,通过上盖17、密封槽18和密封垫19的设置,密封槽18和密封垫19卡接后可以对连接仓10的顶部进行密封,而上盖17则起盖住密封槽18和密封垫19的作用。

[0035] 参考图1,滤网一11的内部内嵌有固定块20,固定块20的顶部栓接有十字卡块21,滤网二12的底部开设有与十字卡块21卡接的十字卡槽24,通过十字卡块21与十字卡槽24的设置,十字卡块21和十字卡槽24对接后,能够保证入口14和连接管13进行对应,从而保证被吸入吸入管2和连接管13内部的枯枝落叶进入到滤网二12的内部。

[0036] 参考图1,连接仓10内嵌在外壳1的内部,连接仓10的内部与滤网二12的表面套设,通过连接仓10和滤网二12套设,滤网二12可以通过抽拉的方式进行拆卸,便于结束对枯枝落叶的收集后,对收集的枯枝落叶进行集中处理。

[0037] 参考图3,吸入管2的内部内嵌有两个轴承一22,两个轴承一22的内部均与转杆3的

表面转动套接,通过轴承一22的设置,用于增加转杆3在转动时的稳定性。

[0038] 参考图3,吸入管2的内部还内嵌有两个轴承二23,两个轴承二23的内部均与连杆5的表面转动套接,通过轴承二23的设置,用于增加连杆5在转动时的稳定性。

[0039] 使用过程简述:使用时,驱动电机7启动,驱动电机7的输出端带动转杆3和粉碎刀片4以及皮带轮一8旋转,皮带轮一8旋转通过皮带轮带动皮带轮二9旋转,皮带轮二9旋转会带动连杆5旋转,而连杆5表面的多个卷入片6则会跟随连杆5旋转;

[0040] 之后启动抽风机15,抽风机15的抽风端产生吸力将连接仓10的内部空气抽出,由于仅仅连接管13和吸入管2可以通气,所以抽风机15会通过连接管13和吸入管2向连接仓10内部吸气;

[0041] 当吸入管2的底端位于落叶的顶部时,落叶受吸力影响会被直接吸入吸入管2的内部,当遇到枯枝时,枯枝受吸力影响被吸附到吸入管2的底部,若是枯枝过长无法进入吸入管2的内部,连杆5和卷入片6旋转,卷入片6则可以将枯枝折断并将枯枝卷入吸入管2的内部被粉碎刀片4粉碎,随着吸力通过吸入管2和连接管13进入到滤网二12的内部;

[0042] 而枯枝和落叶进入到滤网二12的内部后,由于滤网二12和滤网一11均具有网孔,滤网二12可以阻挡枯枝落叶和滤网一11接触,从而保证抽风机15的始终可以通过滤网一11产生吸力,并且滤网二12表面的网孔也不会全部被枯枝落叶挡住,因此可以保证抽风机15吸力的稳定性。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

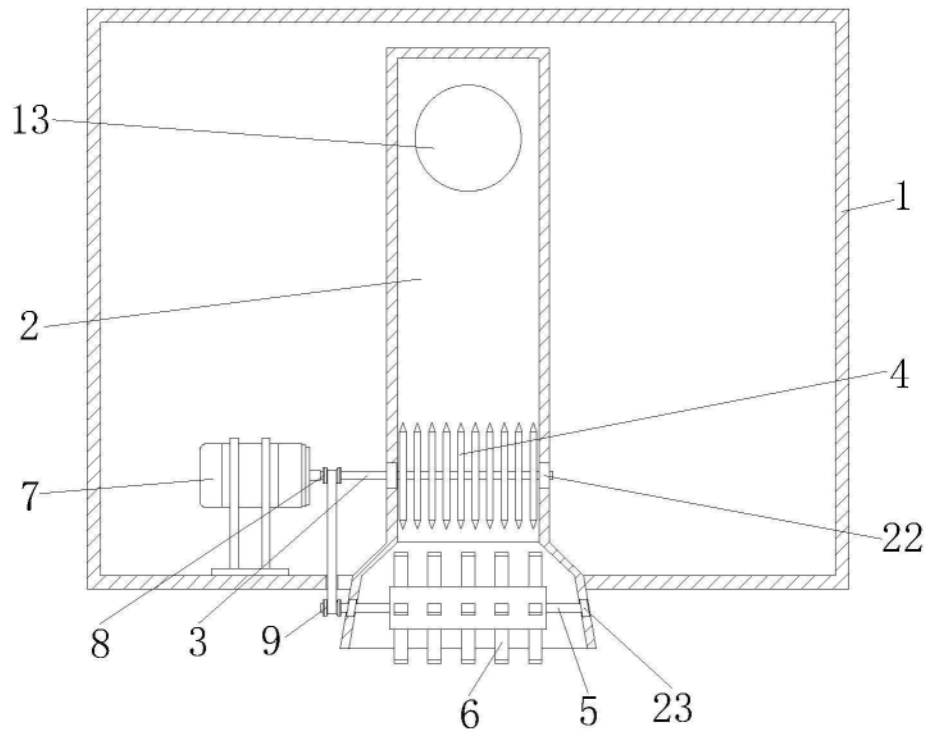


图3

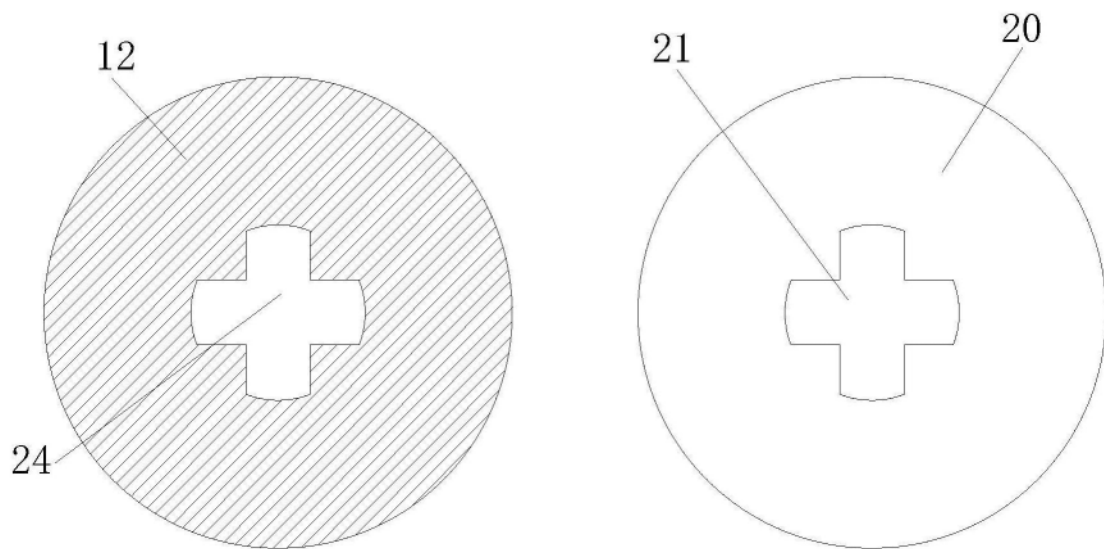


图4