



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210332893 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920264454.8

(22)申请日 2019.03.02

(73)专利权人 汤越

地址 安徽省安庆市大观区石化二村14幢16号

(72)发明人 汤越 刘雯雯 吴迪 张芸菲

陈则冕 杨家田 陈安迪 邹昊天

(51)Int.Cl.

B02C 18/12(2006.01)

B02C 19/00(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

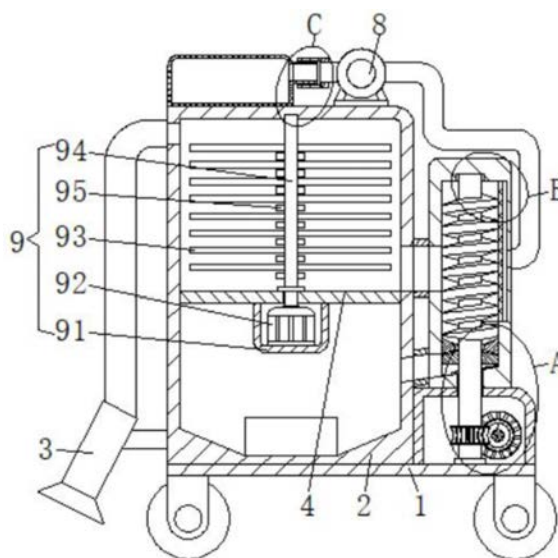
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接箱体,所述箱体左侧的底部通过连接板固定连接吸尘套,所述吸尘套的顶部通过连接管连通在箱体左侧的顶部,所述箱体的内部横向固定连接垫板。本实用新型由风机将树叶抽至箱体的内部,而粉碎机构则会对进入箱体的树叶进行粉碎,粉碎后的树叶会落至研磨筒的内部,再由传动机构带动研磨机构对树叶进行一定程度的研磨,从而具备了能够对粉碎后的树叶进行研磨,提高树叶降解效率的优点,解决了现有的树叶收集环保机械通常是将收集后的树叶只进行粉碎,粉碎后的树叶仍然较大,降低了树叶降解效率的问题,便于人们使用。



1. 一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的左侧固定连接箱体(2),所述箱体(2)左侧的底部通过连接板固定连接有吸尘套(3),所述吸尘套(3)的顶部通过连接管连通在箱体(2)左侧的顶部,所述箱体(2)的内部横向固定连接有垫板(4),所述底板(1)顶部的右侧固定连接传动箱(5),所述传动箱(5)的顶部固定连接研磨筒(6),所述研磨筒(6)的左侧通过连接管连通在箱体(2)的右侧,所述研磨筒(6)左侧的底部通过连接管连通在箱体(2)右侧的底部,所述传动箱(5)内壁的底部通过轴承活动连接有转杆(7),所述转杆(7)的顶端贯穿至研磨筒(6)的内部,所述箱体(2)顶部右侧的前端与后端均固定连接风机(8),所述风机(8)的输入端通过连接管连通在研磨筒(6)的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,其特征在于:所述箱体(2)的内部设置有粉碎机构(9),所述粉碎机构(9)包括电箱(91)、电机一(92)、活动杆(93)、粉碎刀片(94)和固定刀片(95),所述电箱(91)固定连接在垫板(4)的底部,所述电机一(92)固定连接在电箱(91)内壁的底部,所述活动杆(93)固定连接在电机一(92)的输出端,所述活动杆(93)的顶端贯穿至垫板(4)的顶部,所述粉碎刀片(94)固定连接在活动杆(93)的两侧,所述固定刀片(95)固定连接在箱体(2)内壁的前侧与后侧。

3. 根据权利要求2所述的一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,其特征在于:所述箱体(2)内壁的顶部开设有圆槽(10),所述活动杆(93)的顶端延伸至圆槽(10)的内部,所述箱体(2)背面的底部连通有排料套(11),所述排料套(11)的顶部开设有卡槽(12),所述卡槽(12)的内部滑动连接有密封板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,其特征在于:所述传动箱(5)的内部设置有传动机构(14),所述传动机构(14)包括电机二(141)、蜗杆(142)和蜗轮(143),所述电机二(141)固定连接在传动箱(5)内壁后侧的右端,所述蜗杆(142)固定连接在电机二(141)的输出端,所述蜗杆(142)的前端通过轴承活动连接在传动箱(5)内壁的前侧,所述蜗轮(143)固定连接在转杆(7)的表面,所述蜗杆(142)与蜗轮(143)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,其特征在于:所述研磨筒(6)的内部设置有研磨机构(15),所述研磨机构(15)包括螺旋片(151)、研磨套(152)、研磨盘(153)和限位槽(154),所述螺旋片(151)固定连接在转杆(7)的表面,所述螺旋片(151)的表面与研磨筒(6)的内壁滑动连接,所述研磨套(152)横向固定连接在研磨筒(6)的内部,所述研磨套(152)位于螺旋片(151)的底部,所述研磨盘(153)固定连接在转杆(7)的表面,所述研磨盘(153)位于研磨套(152)的底部,所述限位槽(154)开设在研磨筒(6)内壁的顶部,所述转杆(7)的顶端滑动连接在限位槽(154)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,其特征在于:所述箱体(2)顶部的左侧固定连接集尘袋(16),所述风机(8)的输出端通过螺筒和螺套连通在集尘袋(16)的右侧,所述研磨筒(6)内壁的右侧开设有弧形槽(17),所述弧形槽(17)的内部竖向固定连接弧形筛片(18),所述螺旋片(151)的表面与弧形筛片(18)的内壁滑动连接。

一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树叶收集处理技术领域,具体为一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械。

背景技术

[0002] 环保全称环境保护,是指人类为解决现实的或潜在的环境问题,协调人类与环境的关系,保障经济社会的持续发展而采取的各种行动的总称,环保产品很多,其中树叶收集环保机械就是其中之一。

[0003] 树叶收集环保机械则是用来清扫道路上的树叶,但现有的树叶收集环保机械通常是将收集后的树叶只进行粉碎,粉碎后的树叶仍然较大,降低了树叶的降解效率,不便于人们使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,具备了能够对粉碎后的树叶进行研磨,提高树叶降解效率的优点,解决了现有的树叶收集环保机械通常是将收集后的树叶只进行粉碎,粉碎后的树叶仍然较大,降低了树叶降解效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接有箱体,所述箱体左侧的底部通过连接板固定连接有吸尘套,所述吸尘套的顶部通过连接管连通在箱体左侧的顶部,所述箱体的内部横向固定连接有垫板,所述底板顶部的右侧固定连接有传动箱,所述传动箱的顶部固定连接有研磨筒,所述研磨筒的左侧通过连接管连通在箱体的右侧,所述研磨筒左侧的底部通过连接管连通在箱体右侧的底部,所述传动箱内壁的底部通过轴承活动连接有转杆,所述转杆的顶端贯穿至研磨筒的内部,所述箱体顶部右侧的前端与后端均固定连接有机,所述风机的输入端通过连接管连通在研磨筒的右侧。

[0008] 优选的,所述箱体的内部设置有粉碎机构,所述粉碎机构包括电箱、电机一、活动杆、粉碎刀片和固定刀片,所述电箱固定连接在垫板的底部,所述电机一固定连接在电箱内壁的底部,所述活动杆固定连接在电机一的输出端,所述活动杆的顶端贯穿至垫板的顶部,所述粉碎刀片固定连接在活动杆的两侧,所述固定刀片固定连接在箱体内壁的前侧与后侧。

[0009] 优选的,所述箱体内壁的顶部开设有圆槽,所述活动杆的顶端延伸至圆槽的内部,所述箱体背面的底部连通有排料套,所述排料套的顶部开设有卡槽,所述卡槽的内部滑动连接有密封板。

[0010] 优选的,所述传动箱的内部设置有传动机构,所述传动机构包括电机二、蜗杆和蜗

轮,所述电机二固定连接在传动箱内壁后侧的右端,所述蜗杆固定连接在电机二的输出端,所述蜗杆的前端通过轴承活动连接在传动箱内壁的前侧,所述蜗轮固定连接在转杆的表面,所述蜗杆与蜗轮啮合。

[0011] 优选的,所述研磨筒的内部设置有研磨机构,所述研磨机构包括螺旋片、研磨套、研磨盘和限位槽,所述螺旋片固定连接在转杆的表面,所述螺旋片的表面与研磨筒的内壁滑动连接,所述研磨套横向固定连接在研磨筒的内部,所述研磨套位于螺旋片的底部,所述研磨盘固定连接在转杆的表面,所述研磨盘位于研磨套的底部,所述限位槽开设在研磨筒内壁的顶部,所述转杆的顶端滑动连接在限位槽的内部。

[0012] 优选的,所述箱体顶部的左侧固定连接在集尘袋,所述风机的输出端通过螺筒和螺套连通在集尘袋的右侧,所述研磨筒内壁的右侧开设有弧形槽,所述弧形槽的内部竖向固定连接在弧形筛片,所述螺旋片的表面与弧形筛片的内壁滑动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,具备以下有益效果:

[0015] 1、该高效率降解树叶的树叶收集环保机械,由风机将树叶抽至箱体的内部,而粉碎机构则会对进入箱体的树叶进行粉碎,粉碎后的树叶会落至研磨筒的内部,再由传动机构带动研磨机构对树叶进行一定程度的研磨,从而具备了能够对粉碎后的树叶进行研磨,提高树叶降解效率的优点,解决了现有的树叶收集环保机械通常是将收集后的树叶只进行粉碎,粉碎后的树叶仍然较大,降低了树叶降解效率的问题,便于人们使用。

[0016] 2、该高效率降解树叶的树叶收集环保机械,通过设置固定刀片,能够与粉碎刀片相互配合对树叶进行粉碎,进而一定程度的提高了树叶的粉碎效果,通过设置卡槽和密封板,能够对排料套进行密封,避免了空气容易从排料套进入箱体的内部,导致风机无法有效对地面的树叶进行抽动的现象,提高了箱体的密封性,通过设置蜗杆和蜗轮,降低了转杆的转动速度,提高了电机二对转杆的传动力度,使转杆在转动时更加稳定,通过设置螺旋片,能够对树叶进行向下推动挤压,避免了研磨套与研磨盘无法有效对树叶进行研磨的现象,通过设置集尘袋,能够对风机抽出的灰尘进行阻挡收集,避免了灰尘直接通过风机排出的现象,提高了树叶收集环保机械的环保效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构弧形筛片的俯视剖面图;

[0019] 图3为本实用新型结构排料套的左视剖面图;

[0020] 图4为图1中A 处的放大示意图;

[0021] 图5为图1中B处的放大示意图;

[0022] 图6为图1中C处的放大示意图。

[0023] 图中:1底板、2箱体、3吸尘套、4垫板、5传动箱、6研磨筒、7转杆、8风机、9粉碎机构、91电箱、92电机一、93活动杆、94粉碎刀片、95固定刀片、10圆槽、11排料套、12卡槽、13密封板、14传动机构、141电机二、142蜗杆、143蜗轮、15研磨机构、151螺旋片、152研磨套、153研磨盘、154限位槽、16集尘袋、17弧形槽、18弧形筛片。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6,一种高效率降解树叶的树叶收集环保机械,包括底板1,底板1顶部的左侧固定连接有箱体2,箱体2左侧的底部通过连接板固定连接有吸尘套3,吸尘套3的顶部通过连接管连通在箱体2左侧的顶部,箱体2的内部横向固定连接有垫板4,箱体2的内部设置有粉碎机构9,粉碎机构9包括电箱91、电机一92、活动杆93、粉碎刀片94和固定刀片95,电箱91固定连接在垫板4的底部,电机一92固定连接在电箱91内壁的底部,活动杆93固定连接在电机一92的输出端,活动杆93的顶端贯穿至垫板4的顶部,粉碎刀片94固定连接在活动杆93的两侧,固定刀片95固定连接在箱体2内壁的前侧与后侧,通过设置固定刀片95,能够与粉碎刀片94相互配合对树叶进行粉碎,进而一定程度的提高了树叶的粉碎效果,箱体2内壁的顶部开设有圆槽10,活动杆93的顶端延伸至圆槽10的内部,箱体2背面的底部连通有排料套11,排料套11的顶部开设有卡槽12,卡槽12的内部滑动连接有密封板13,通过设置卡槽12和密封板13,能够对排料套11进行密封,避免了空气容易从排料套11进入箱体2的内部,导致风机8无法有效对地面的树叶进行抽动的现象,提高了箱体2的密封性,底板1顶部的右侧固定连接有传动箱5,传动箱5的顶部固定连接有研磨筒6,研磨筒6的左侧通过连接管连通在箱体2的右侧,研磨筒6左侧的底部通过连接管连通在箱体2右侧的底部,传动箱5内壁的底部通过轴承活动连接有转杆7,传动箱5的内部设置有传动机构14,传动机构14包括电机二141、蜗杆142和蜗轮143,电机二141固定连接在传动箱5内壁后侧的右端,蜗杆142固定连接在电机二141的输出端,蜗杆142的前端通过轴承活动连接在传动箱5内壁的前侧,蜗轮143固定连接在转杆7的表面,蜗杆142与蜗轮143啮合,通过设置蜗杆142和蜗轮143,降低了转杆7的转动速度,提高了电机二141对转杆7的传动力度,使转杆7在转动时更加稳定,转杆7的顶端贯穿至研磨筒6的内部,研磨筒6的内部设置有研磨机构15,研磨机构15包括螺旋片151、研磨套152、研磨盘153和限位槽154,螺旋片151固定连接在转杆7的表面,螺旋片151的表面与研磨筒6的内壁滑动连接,研磨套152横向固定连接在研磨筒6的内部,研磨套152位于螺旋片151的底部,研磨盘153固定连接在转杆7的表面,研磨盘153位于研磨套152的底部,限位槽154开设在研磨筒6内壁的顶部,转杆7的顶端滑动连接在限位槽154的内部,通过设置螺旋片151,能够对树叶进行向下推动挤压,避免了研磨套152与研磨盘153无法有效对树叶进行研磨的现象,箱体2顶部的左侧固定连接有集尘袋16,风机8的输出端通过螺筒和螺套连通在集尘袋16的右侧,研磨筒6内壁的右侧开设有弧形槽17,弧形槽17的内部竖向固定连接有弧形筛片18,螺旋片151的表面与弧形筛片18的内壁滑动连接,通过设置集尘袋16,能够对风机8抽出的灰尘进行阻挡收集,避免了灰尘直接通过风机8排出现象,提高了树叶收集环保机械的环保效果,箱体2顶部右侧的前端与后端均固定连接有风机8,风机8的输入端通过连接管连通在研磨筒6的右侧。

[0026] 在使用时,使用者首先启动风机8、电机一92和电机二141,风机8则会对研磨筒6和箱体2内部的空气进行抽动,而研磨筒6和箱体2均为密封设置,从而能够使箱体2通过吸尘套3对树叶进行抽动,使树叶落至箱体2的内部,电机一92带动活动杆93转动,活动杆93则会

带动粉碎刀片94通过固定刀片95对树叶进行粉碎,粉碎后的树叶会被抽至研磨筒6的内部,电机二141带动蜗杆142转动,蜗杆142通过蜗轮143带动转杆7转动,转杆7则会带动研磨盘153和螺旋片151转动,螺旋片151将研磨筒6内部的树叶向下推动,树叶则会被挤压至研磨套152和研磨盘153之间,研磨套152和研磨盘153则会对树叶进行一定程度的研磨,后续进入研磨套152底部的树叶则会推动已研磨完成的树叶落至箱体2内腔的底部进行储存,从而达到能够对粉碎后的树叶进行研磨,提高树叶降解效率的优点,树叶全部研磨完成后向上拉动密封板13即可将其排出。

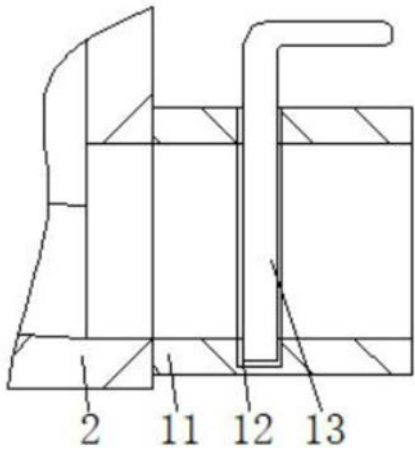


图3

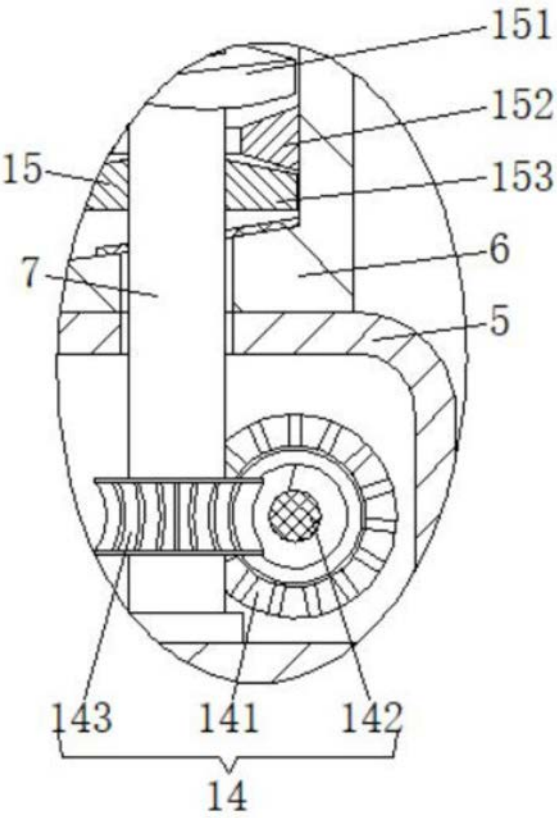


图4

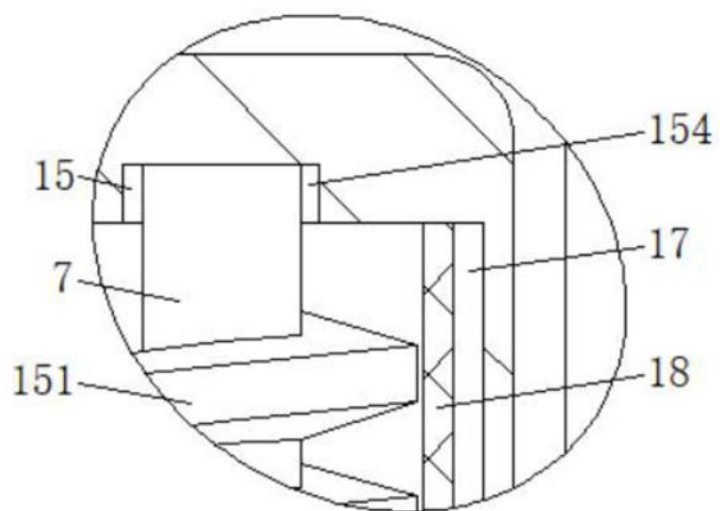


图5

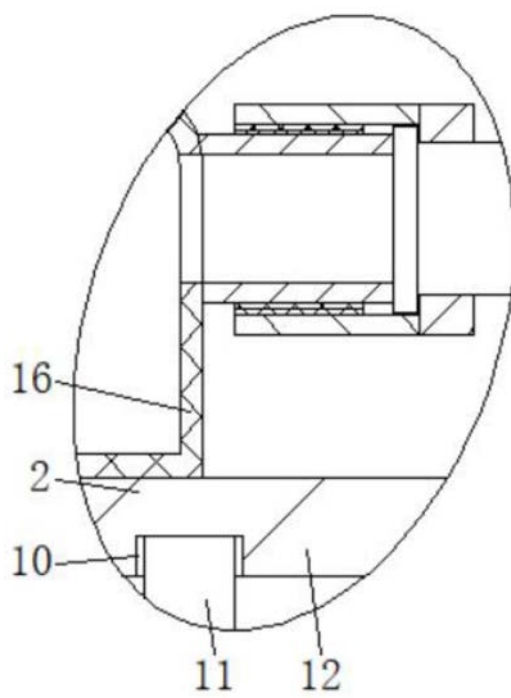


图6