



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207159901 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720570754.X

(22)申请日 2017.05.22

(73)专利权人 重庆利民惠科技发展有限公司
地址 404700 重庆市巫山县高塘街道平安路100号标准厂房4栋3层

(72)发明人 吴高飞

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 胡柯

(51) Int. Cl.

E01H 1/08(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

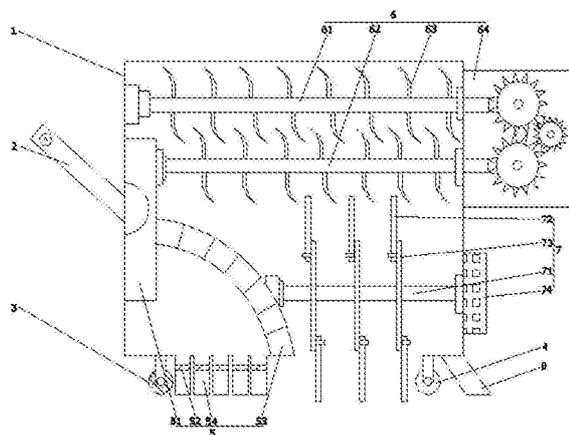
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种油牡丹地用落叶清除装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油牡丹地用落叶清除装置,具体涉及农用机械技术领域;包括有机箱、拉杆、主动轮、从动轮;所述机箱的侧面上设置有拉杆,拉杆的一端与机箱铰接;所述主动轮设置在靠近拉杆的机箱底部,所述从动轮与主动轮相对设置,主动轮和从动轮均与机箱底部可活动连接;所述机箱内设置有落叶收集单元、搅碎单元、深埋单元;所述落叶收集单元通过搅碎单元与深埋单元连通。本实用新型的具有能够将收集到的落叶深埋在土壤中作为来年种植油牡丹的肥料,且避免了碎石子等对装置造成的损害的优点。



1. 一种油牡丹地用落叶清除装置,其特征在于:所述该装置包括有机箱、拉杆、主动轮、从动轮;所述机箱的侧面上设置有拉杆,拉杆的一端与机箱铰接;所述主动轮设置在靠近拉杆的机箱底部,所述从动轮与主动轮相对设置,主动轮和从动轮均与机箱底部可活动连接;

所述机箱内设置有落叶收集单元、搅碎单元、深埋单元;所述落叶收集单元通过搅碎单元与深埋单元连通;

所述落叶收集单元包括有第一风机、第二风机、弧形滤板、收集软管;所述第一风机固接在靠近拉杆的机箱内壁侧面上,第一风机上设置有弧形滤板,所述弧形滤板的一端与第一风机的中心点固接,弧形滤板的另一端与收集箱内壁底部中心点固接;若干个所述收集软管竖直设置在第一风机和弧形滤板之间的机箱底部,收集软管的一端与机箱内壁底部无缝连通;所述第二风机水平设置在收集软管内,且第二风机靠近机箱内壁底部;

所述搅碎单元包括有第一搅拌轴、第二搅拌轴、搅碎刀片、旋转电机;所述第一搅拌轴、第二搅拌轴上下并列设置在机箱内,第一搅拌轴和第二搅拌轴通过齿轮与设置在机箱外的旋转电机动力连接;若干个所述搅碎刀片均匀设置在第一搅拌轴和第二搅拌轴的外圆周上;

所述深埋单元包括有转动轴、松土刀、圆盘、电机;若干个所述转动轴水平设置在第一搅拌轴或第二搅拌轴的下方,转动轴的一端可转动的与弧形滤板连接,转动轴的另一端与设置在机箱外的电机的动力输出端连接;若干个所述圆盘垂直设置在转动轴的外圆周上,每个圆盘上螺纹连接有若干个松土刀。

2. 根据权利要求1所述的油牡丹地用落叶清除装置,其特征在于:所述弧形滤板的内侧与第一风机相对设置。

3. 根据权利要求1所述的油牡丹地用落叶清除装置,其特征在于:位于转动轴下方的机箱底部为中空结构。

4. 根据权利要求1所述的油牡丹地用落叶清除装置,其特征在于:所述相邻两个松土刀交错设置在不同的圆盘盘面上。

5. 根据权利要求1所述的油牡丹地用落叶清除装置,其特征在于:所述从动轮运动的相反方向上设置有推板,所述推板的一端与机箱底部铰接。

一种油牡丹地用落叶清除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农用机械技术领域,特别是一种油牡丹地用落叶清除装置。

背景技术

[0002] 油牡丹在10月左右叶片开始干枯,需及时清除落叶,减少来年病害的发生。但传统的清除落叶装置在吸收落叶的同时会将土壤中的沙土、碎石子一并吸收了,这样对装置损害较大。此外,对于收集到的落叶大多采用焚烧的方式,此种方式较污染环境,且不利于国家长期发展。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术不足,本实用新型的目的就是提供一种油牡丹地用落叶清除装置,能够将收集到的落叶深埋在土壤中作为来年种植油牡丹的肥料,且避免了碎石子等对装置造成的损害。

[0004] 本实用新型的目的在于通过这样的技术方案实现的,它包括有机箱、拉杆、主动轮、从动轮;所述机箱的侧面上设置有拉杆,拉杆的一端与机箱铰接;所述主动轮设置在靠近拉杆的机箱底部,所述从动轮与主动轮相对设置,主动轮和从动轮均与机箱底部可活动连接;

[0005] 所述机箱内设置有落叶收集单元、搅碎单元、深埋单元;所述落叶收集单元通过搅碎单元与深埋单元连通;

[0006] 所述落叶收集单元包括有第一风机、第二风机、弧形滤板、收集软管;所述第一风机固接在靠近拉杆的机箱内壁侧面上,第一风机上设置有弧形滤板,所述弧形滤板的一端与第一风机的中心点固接,弧形滤板的另一端与收集箱内壁底部中心点固接;若干个所述收集软管竖直设置在第一风机和弧形滤板之间的机箱底部,收集软管的一端与机箱内壁底部无缝连通;所述第二风机水平设置在收集软管内,且第二风机靠近机箱内壁底部;

[0007] 所述搅碎单元包括有第一搅拌轴、第二搅拌轴、搅碎刀片、旋转电机;所述第一搅拌轴、第二搅拌轴上下并列设置在机箱内,第一搅拌轴和第二搅拌轴通过齿轮与设置在机箱外的旋转电机动力连接;若干个所述搅碎刀片均匀设置在第一搅拌轴和第二搅拌轴的外圆周上;

[0008] 所述深埋单元包括有转动轴、松土刀、圆盘、电机;若干个所述转动轴水平设置在第一搅拌轴或第二搅拌轴的下方,转动轴的一端可转动的与弧形滤板连接,转动轴的另一端与设置在机箱外的电机的动力输出端连接;若干个所述圆盘垂直设置在转动轴的外圆周上,每个圆盘上螺纹连接有若干个松土刀。

[0009] 进一步,所述弧形滤板的内侧与第一风机相对设置。

[0010] 进一步,所述位于转动轴下方的机箱底部为中空结构。

[0011] 进一步,所述相邻两个松土刀交错设置在不同的圆盘盘面上

[0012] 进一步,所述从动轮运动的相反方向上设置有推板,所述推板的一端与机箱底部铰接。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有如下的优点:利用第二风机将土地上的落叶通过收集软管吸到机箱内,第一风机将落叶通过弧形滤板吹到第一搅拌轴和第二搅拌轴上,第一搅拌轴和第二搅拌轴通过搅拌刀片将落叶搅碎后,埋入土壤中作为来年种植油牡丹的肥料。采用收集落叶后将其深埋进土壤中的方式,落叶会在土壤中被降解,避免落叶焚烧带来的环境污染。采用第一风机、第二风机和弧形滤板的结合,避免被吸收的沙土和碎石子进入搅拌单元内,损坏搅拌单元中的零部件,延长了该装置的使用寿命。

[0014] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书和权利要求书来实现和获得。

附图说明

[0015] 本实用新型的附图说明如下。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为图1中收集软管的俯视放大图;

[0018] 图3为图1中圆盘的俯视放大图;

[0019] 图中:1.机箱;2.拉杆;3.主动轮;4.从动轮;5.收集单元;51.第一风机;52.第二风机;53.弧形滤板;54.收集软管;6.搅碎单元;61.第一搅拌轴;62.第二搅拌轴;63.搅碎刀片;64.旋转电机;7.深埋单元;71.转动轴;72.松土刀;73.圆盘;74.电机;8.推板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例:

[0022] 如下图1、图2、图3所示,一种油牡丹地用落叶清除装置包括有机箱1、拉杆2、主动轮3、从动轮4;机箱1的侧面上设置有拉杆2,拉杆2的一端与机箱1铰接;主动轮3设置在靠近拉杆2的机箱1底部,从动轮4与主动轮3相对设置,主动轮3和从动轮4均与机箱1底部可活动连接。拉杆2铰接适合不同高度的工人或拖拉机运用该装置进行作业;主动轮3带动从动轮4向前运动。

[0023] 机箱1内设置有落叶收集单元5、搅碎单元6、深埋单元7;落叶收集单元5通过搅碎单元6与深埋单元7连通;

[0024] 落叶收集单元5包括有第一风机51、第二风机52、弧形滤板53、收集软管54;第一风机51固接在靠近拉杆2的机箱1内壁侧面上,弧形滤板53的内侧与第一风机51相对设置,弧形滤板53的一端与第一风机51的中心点固接,弧形滤板53的另一端与收集箱内壁底部中心点固接;五个收集软管54竖直设置在第一风机51和弧形滤板53之间的机箱1底部,收集软管54的一端与机箱1内壁底部无缝连通;第二风机52水平设置在收集软管54内,且第二风机52靠近机箱1内壁底部。第二风机52启动后,因收集软管54内的气压改变,使收集软管54另一端上的落叶被吸到弧形滤板53内侧上;因弧形滤板53设置在第一风机51的中心点上,第一风机51的下部分将落叶吹到弧形滤板53的外侧上,第一风机51的上部分将位于弧形滤板53外侧的落叶吹向搅碎单元6进行搅碎处理。弧形滤板53能够有效避免沙石损害零部件的现

象。

[0025] 搅碎单元6包括有第一搅拌轴61、第二搅拌轴62、搅碎刀片63、旋转电机64；第一搅拌轴61、第二搅拌轴62上下并列设置在机箱1内，第一搅拌轴61和第二搅拌轴62通过齿轮与设置在机箱1外的旋转电机64动力连接；若干个搅碎刀片63均匀设置在第一搅拌轴61和第二搅拌轴62的外圆周上。旋转电机64的转动带动两个齿轮向相反方向转动，从而使第一搅拌轴61和第二搅拌轴62的转动方向相反，第一搅拌轴61和第二搅拌轴62带动搅碎刀片63转动，从而使来自不同方向的落叶均能被搅碎刀片63搅碎，便于接下来的深埋处理，且被搅碎的落叶易降解。

[0026] 深埋单元7包括有转动轴71、松土刀72、圆盘73、电机74；一个转动轴71水平设置在第一搅拌轴61或第二搅拌轴62的下方，转动轴71的一端可转动的与弧形滤板53连接，转动轴71的另一端与设置在机箱1外的电机74的动力输出端连接；位于转动轴71下方的机箱1底部为中空结构；三个圆盘73垂直设置在转动轴71的外圆周上，每个圆盘73上螺纹连接有六个松土刀72；相邻两个松土刀72交错设置在不同的圆盘73盘面上。从动轮4运动的相反方向上设置有推板8，推板8的一端与机箱1底部铰接。深埋单元7和落叶收集单元5同时作业，松土刀72的转动将土壤挖出一个大坑，用于深埋搅碎的落叶，当主动轮3向前前进时，推板8将挖出来的土壤覆盖在落叶上，实现落叶深埋的目的。降低落叶焚烧对环境的污染，将落叶再次循环利用作为来年的肥料；采用天然养料避免化学肥料对土壤造成一定的伤害。

[0027] 本实施例是这样来实现的：启动第一风机51、第二风机52、旋转电机64、电机74，收集落叶和深埋挖土同时作业；落叶通过收集软管54落入弧形滤板53内侧上，第一风机51将位于弧形内侧的落叶吹入弧形外侧；第一搅拌轴61和第二搅拌轴62将来自不同方向的落叶搅碎后，受重力的影响落入松土刀72已挖好的坑中，当落叶落入坑中后松土刀72继续作业将落叶埋入坑内；主动轮3带动从动轮4向前运动，推板8将坑填平，实现落叶收集-搅碎-深埋的过程。将收集到的落叶深埋，利用天然的落叶作为来年的种植所需养料，避免落叶焚烧后对环境的污染。

[0028] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

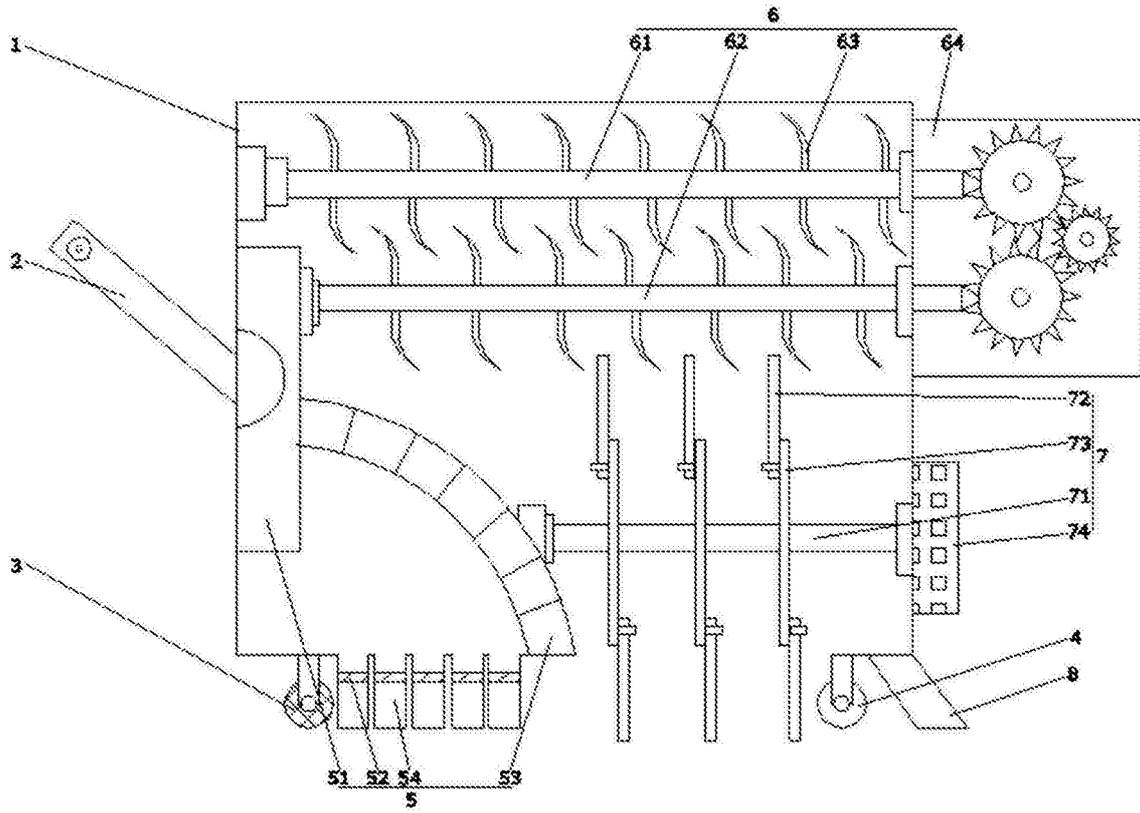


图1

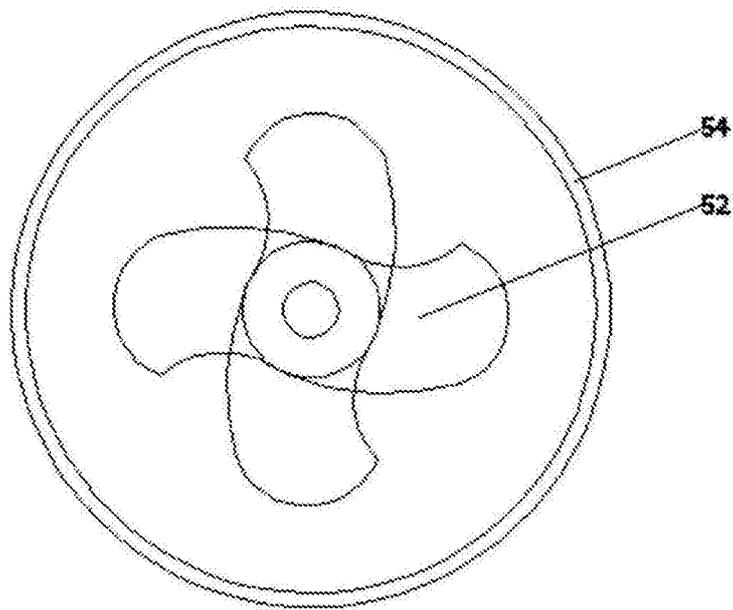


图2

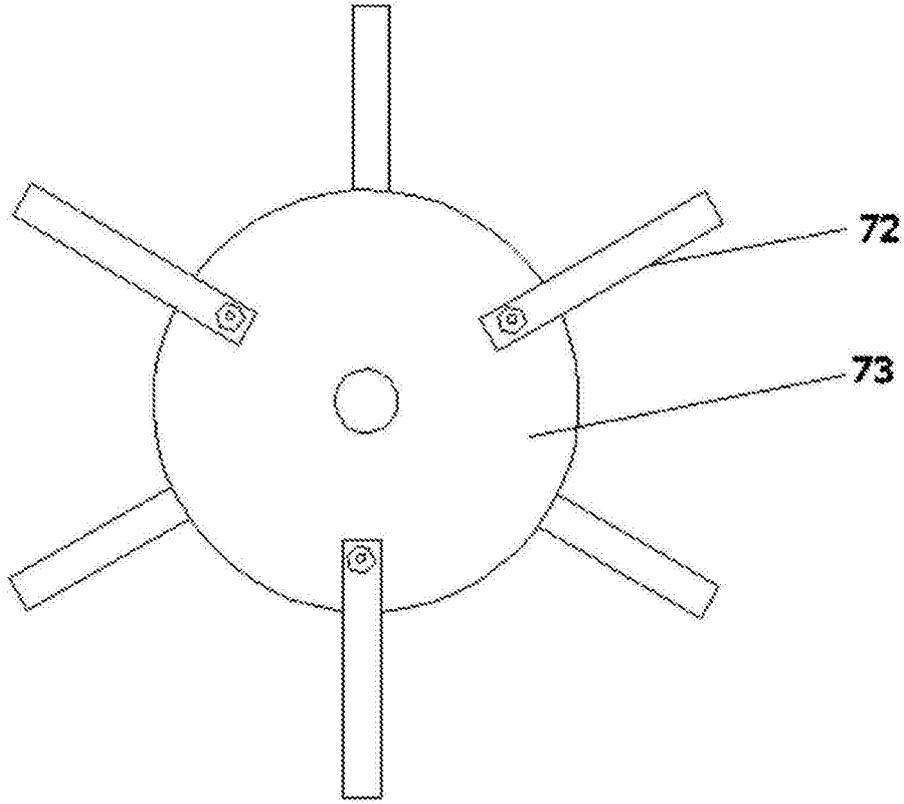


图3