



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114097325 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202111391060.7

(22) 申请日 2021.11.23

(71) 申请人 石河子大学

地址 832003 新疆维吾尔自治区石河子市
北四路221号

(72) 发明人 王海基 王敏 赵舒捷 王和政
宋振帅 姜春淼

(51) Int.Cl.

A01B 43/00 (2006.01)

B29B 17/02 (2006.01)

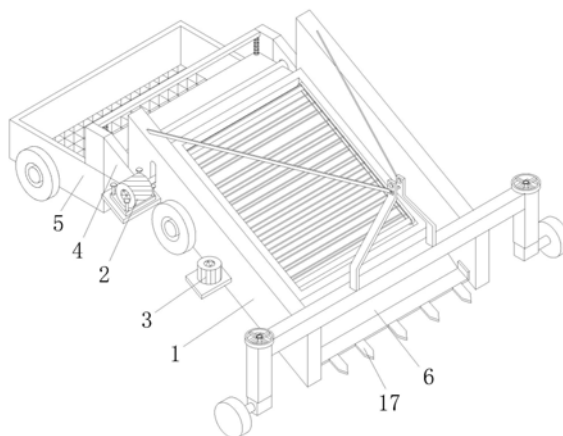
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种基于残膜回收机的泥土抖落机构及使用
方法

(57) 摘要

本发明公开的属于地膜回收技术领域,具体为一种基于残膜回收机的泥土抖落机构及使用
方法,包括:机架;集膜箱,所述集膜箱靠近所述
机架的一侧与所述机架固定连接,所述集膜箱用
于残膜回收时的暂存;起膜铲,所述起膜铲固定
连接在所述机架的内部,所述起膜铲用于残膜的
起出;输送机构,所述输送机构活动连接在所述
机架的内部,所述输送机构用于残膜的输送,通
过设置输送机构,通过第一电机带动传动辊转
动,传动辊带动传动带转动,使两个传动辊同步
转动,使固定杆与残膜接触并带动残膜上升将残
膜输送至集膜箱内,能够进行连续输送工作,并
通过固定杆与固定杆之间的间隙,可以使一部分
泥土掉落,可以实现初步分离的效果。



1. 一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,其特征在于;包括:

机架(1);

集膜箱(5),所述集膜箱(5)靠近所述机架(1)的一侧与所述机架(1)固定连接,所述集膜箱(5)用于残膜回收时的暂存;

起膜铲(17),所述起膜铲(17)固定连接在所述机架(1)的内部,所述起膜铲(17)用于残膜的起出;

输送机构(2),所述输送机构(2)活动连接在所述机架(1)的内部,所述输送机构(2)用于残膜的输送;

活动机构(3),所述活动机构(3)固定连接在所述机架(1)的底部,所述活动机构(3)与所述输送机构(2)配合使用,所述活动机构(3)用于将泥土抖落;

分离机构(4),所述分离机构(4)靠近所述机架(1)的一侧与所述机架(1)固定连接,所述分离机构(4)靠近所述集膜箱(5)的一侧与所述集膜箱(5)固定连接,所述分离机构(4)用于将泥土与残膜分离;

导料板(6),所述导料板(6)固定连接在所述机架(1)的内部,所述导料板(6)靠近所述起膜铲(17)的一侧与所述起膜铲(17)固定连接,所述导料板(6)用于将残膜引导至所述输送机构(2)上。

2. 根据权利要求1所述一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,其特征在于:所述输送机构(2)包括固定框(201)、第一电机(202)、传动辊(203)、传动带(204)和固定杆(205),所述固定框(201)的表面与所述机架(1)的内壁活动接触,所述传动辊(203)活动安装在所述固定框(201)的内部,所述传动辊(203)靠近所述第一电机(202)的一侧贯穿所述固定框(201)和所述机架(1)的内部并与所述第一电机(202)的输出端固定连接,所述传动带(204)缠绕在所述传动辊(203)的表面,所述固定杆(205)靠近所述传动带(204)的一侧与所述传动带(204)固定连接,所述固定框(201)与所述活动机构(3)配合使用。

3. 根据权利要求2所述一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,其特征在于:所述活动机构(3)包括第二电机(301)、传动轴(302)、转轴(303)、轴承座(304)、凸轮(305)、第一锥齿轮(306)和第二锥齿轮(307),所述传动轴(302)靠近所述第二电机(301)输出端的一侧与所述第二电机(301)固定连接,所述第一锥齿轮(306)靠近所述传动轴(302)的一侧与所述传动轴(302)固定连接,所述第二锥齿轮(307)靠近所述转轴(303)的一侧与所述转轴(303)固定连接,所述第二锥齿轮(307)与所述第一锥齿轮(306)相啮合,所述轴承座(304)的顶部与所述机架(1)的底部固定连接,所述轴承座(304)的内壁与所述转轴(303)的表面固定连接,所述凸轮(305)的内壁与所述转轴(303)的表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,其特征在于:所述分离机构(4)包括安装板(401)、转杆(402)、导向板(403)、固定板(404)、第一弹簧(405)、支架(406)和筛条(407),所述安装板(401)靠近所述机架(1)的一侧与所述机架(1)固定连接,所述转杆(402)靠近所述安装板(401)的一侧与所述安装板(401)活动接触,所述导向板(403)靠近所述转杆(402)的一侧与所述转杆(402)固定连接,所述固定板(404)的底部与所述安装板(401)的顶部固定连接,所述第一弹簧(405)的顶部与所述固定板(404)的底部固定连接,所述第一弹簧(405)的底部与所述导向板(403)的顶部固定连接,所述支架(406)靠近所述安装板(401)的一侧与所述安装板(401)固定连接,所述筛条(407)靠近所述支架(406)的

一侧与所述支架(406)固定连接。

5. 根据权利要求2所述一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,其特征在于:所述机架(1)内壁的两侧均固定连接有两个滑杆(7),所述滑杆(7)的表面套设有滑块(8),所述滑块(8)靠近所述固定框(201)的一侧与所述固定框(201)固定连接,所述滑块(8)的顶部和底部均固定连接有第二弹簧(9),所述第二弹簧(9)靠近所述机架(1)内壁的一侧与所述机架(1)固定连接。

6. 根据权利要求2所述一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,其特征在于:所述第一电机(202)的底部固定连接在活动板(10),所述活动板(10)的内部活动连接有四个定位杆(11),且均匀分布在所述活动板(10)的内部,所述定位杆(11)的底部固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)靠近所述机架(1)的一侧与所述机架(1)固定连接。

7. 根据权利要求3所述一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,其特征在于:所述固定框(201)底部的两侧均固定连接有固定架(13),所述固定架(13)的内部活动连接有滚轮(14),所述滚轮(14)的表面与所述凸轮(305)的表面接触。

8. 根据权利要求3所述一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,其特征在于:所述第二电机(301)的底部固定连接有定位板(15),所述定位板(15)的底部固定连接有防护罩(16),所述防护罩(16)覆盖在所述第一锥齿轮(306)和所述第二锥齿轮(307)的表面,所述传动轴(302)的底部贯穿所述定位板(15)的底部并延伸至所述防护罩(16)的内部。

9. 一种如权利要求1-8中任一项所述一种残膜回收机的泥土抖落机构的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1. 在起膜铲(17)将残膜起出后,通过导料板(6)将残膜引导至固定框(201)内,启动第一电机(202),第一电机(202)带动传动辊(203)转动,传动辊(203)带动传动带(204)转动,使两个传动辊(203)同步转动,使固定杆(205)与残膜接触并带动残膜上升,将残膜输送至集膜箱(5)内;

S2. 在残膜进入至固定框(201)内后,启动第二电机(301),第二电机(301)带动传动轴(302)转动,传动轴(302)带动第一锥齿轮(306)转动,通过第二锥齿轮(307)与第一锥齿轮(306)相啮合,可以带动转轴(303)在轴承座(304)的内部转动,可以使凸轮(305)转动,凸轮(305)使固定框(201)上下抖动,将泥土从固定杆(205)之间的空隙抖落,完成泥土分离工作;

S3. 初步分离的残膜输送至导向板(403)的位置,不含有泥土的残膜通过导向板(403)进入集膜箱(5)的内部,含有泥土的残膜在重力的影响下使导向板(403)带动转杆(402)向下翻转,并拉伸第一弹簧(405),含有泥土的残膜掉落至筛条(407)上,顺着筛条(407)向下滑落,在滑落的过程中,泥土通过筛条(407)间隙落在田间,残膜顺着筛条(407)滑落掉入集膜箱(5),实现膜土分离。

一种基于残膜回收机的泥土抖落机构及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及地膜回收技术领域,具体为一种基于残膜回收机的泥土抖落机构。

背景技术

[0002] 地膜即地面覆盖薄膜,通常是透明或黑色PE薄膜,也有绿、银色薄膜,用于地面覆盖,以提高土壤温度,保持土壤水分,维持土壤结构,防止害虫侵袭作物和某些微生物引起的病害等,促进植物生长的功能。

[0003] 地膜使用后需要使用残膜回收机将地膜进行回收,现有的残膜回收机在对残膜回收过程中不可避免的会使回收的残膜中含有大量的泥土,不易使泥土与残膜进行分离,特别是包裹在残膜里面的泥土不易清除,不仅会影响到残膜的回收工作,同时较大的块状泥土还容易造成残膜回收机堵塞,影响到残膜回收机的运行。

发明内容

[0004] 本部分的目的在于概述本发明的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式,在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0005] 鉴于现有残膜回收机中存在的问题,提出了本发明。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本发明的一个方面,本发明提供了如下技术方案:一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,包括机架;

[0007] 集膜箱,所述集膜箱靠近所述机架的一侧与所述机架固定连接,所述集膜箱用于残膜回收时的暂存;

[0008] 起膜铲,所述起膜铲固定连接在所述机架的内部,所述起膜铲用于残膜的起出;

[0009] 输送机构,所述输送机构活动连接在所述机架的内部,所述输送机构用于残膜的输送;

[0010] 活动机构,所述活动机构固定连接在所述机架的底部,所述活动机构与所述输送机构配合使用,所述活动机构用于将泥土抖落;

[0011] 分离机构,所述分离机构靠近所述机架的一侧与所述机架固定连接,所述分离机构靠近所述集膜箱的一侧与所述集膜箱固定连接,所述分离机构用于将泥土与残膜分离;

[0012] 导料板,所述导料板固定连接在所述机架的内部,所述导料板靠近所述起膜铲的一侧与所述起膜铲固定连接,所述导料板用于将残膜引导至所述输送机构上。

[0013] 作为本发明所述的一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的一种优选方案,其中:所述输送机构包括固定框、第一电机、传动辊、传动带和固定杆,所述固定框的表面与所述机架的内壁活动接触,所述传动辊活动安装在所述固定框的内部,所述传动辊靠近所述第一电机的一侧贯穿所述固定框和所述机架的内部并与所述第一电机的输出端固定连接,所述传动带缠绕在所述传动辊的表面,所述固定杆靠近所述传动带的一侧与所述传动带固定

连接,所述固定框与所述活动机构配合使用。

[0014] 作为本发明所述的一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的一种优选方案,其中:所述活动机构包括第二电机、传动轴、转轴、轴承座、凸轮、第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述传动轴靠近所述第二电机输出端的一侧与所述第二电机固定连接,所述第一锥齿轮靠近所述传动轴的一侧与所述传动轴固定连接,所述第二锥齿轮靠近所述转轴的一侧与所述转轴固定连接,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮相啮合,所述轴承座的顶部与所述机架的底部固定连接,所述轴承座的内壁与所述转轴的表面固定连接,所述凸轮的内壁与所述转轴的表面固定连接。

[0015] 作为本发明所述的一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的一种优选方案,其中:所述分离机构包括安装板、转杆、导向板、固定板、第一弹簧、支架和筛条,所述安装板靠近所述机架的一侧与所述机架固定连接,所述转杆靠近所述安装板的一侧与所述安装板活动接触,所述导向板靠近所述转杆的一侧与所述转杆固定连接,所述固定板的底部与所述安装板的顶部固定连接,所述第一弹簧的顶部与所述固定板的底部固定连接,所述第一弹簧的底部与所述导向板的顶部固定连接,所述支架靠近所述安装板的一侧与所述安装板固定连接,所述筛条靠近所述支架的一侧与所述支架固定连接。

[0016] 作为本发明所述的一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的一种优选方案,其中:所述机架内壁的两侧均固定连接有两个滑杆,所述滑杆的表面套设有滑块,所述滑块靠近所述固定框的一侧与所述固定框固定连接,所述滑块的顶部和底部均固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧靠近所述机架内壁的一侧与所述机架固定连接。

[0017] 作为本发明所述的一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的一种优选方案,其中:所述第一电机的底部固定连接在活动板,所述活动板的内部活动连接有四个定位杆,且均匀分布在所述活动板的内部,所述定位杆的底部固定连接有支撑板,所述支撑板靠近所述机架的一侧与所述机架固定连接。

[0018] 作为本发明所述的一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的一种优选方案,其中:所述固定框底部的两侧均固定连接有固定架,所述固定架的内部活动连接有滚轮,所述滚轮的表面与所述凸轮的表面接触。

[0019] 作为本发明所述的一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的一种优选方案,其中:所述第二电机的底部固定连接有定位板,所述定位板的底部固定连接有防护罩,所述防护罩覆盖在所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮的表面,所述传动轴的底部贯穿所述定位板的底部并延伸至所述防护罩的内部。

[0020] 一种如上所述一种残膜回收机的泥土抖落机构的使用方法,包括以下步骤;

[0021] S1.在起膜铲将残膜起出后,通过导料板将残膜引导至固定框内,启动第一电机,第一电机带动传动辊转动,传动辊带动传动带转动,使两个传动辊同步转动,使固定杆与残膜接触并带动残膜上升,将残膜输送至集膜箱内;

[0022] S2.在残膜进入至固定框内后,启动第二电机,第二电机带动传动轴转动,传动轴带动第一锥齿轮转动,通过第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,可以带动转轴在轴承座的内部转动,可以使凸轮转动,凸轮使固定框上下抖动,将泥土从固定杆之间的空隙抖落,完成泥土分离工作;

[0023] S3.初步分离的残膜输送至导向板的位置,不含有泥土的残膜通过导向板进入集

膜箱的内部,含有泥土的残膜在重力的影响下使导向板带动转杆向下翻转,并拉伸第一弹簧,含有泥土的残膜掉落至筛条上,顺着筛条向下滑落,在滑落的过程中,泥土通过筛条间隙落在田间,残膜顺着筛条滑落掉入集膜箱,实现膜土分离。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0025] 1、通过设置输送机构,通过第一电机带动传动辊转动,传动辊带动传动带转动,使两个传动辊同步转动,使固定杆与残膜接触并带动残膜上升将残膜输送至集膜箱内,能够进行连续输送工作,并通过固定杆与固定杆之间的间隙,可以使一部分泥土掉落,可以实现初步分离的效果。

[0026] 2、通过设置活动机构,通过第二电机带动传动轴转动,传动轴带动第一锥齿轮转动,通过第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,可以带动转轴在轴承座的内部转动,可以使凸轮带动固定框上下抖动,将泥土从固定杆之间的空隙抖落,能够避免残膜中含有泥土,影响到残膜回收的工作,达到提高回收质量的效果。

[0027] 3、通过设置分离机构,不含有泥土的残膜能顺利的通过导向板进入集膜箱内,含有的泥土的残膜会受到重力影响使导向板翻转,将残膜和泥土掉落至筛条上,实现进一步膜土分离的效果。

[0028] 4、通过设置滑杆,在凸轮推动滚轮上下移动使,使固定框带动滑块在滑杆的表面移动,并拉伸和压缩第二弹簧,通过第二弹簧的弹力作用下,能够使固定框稳定的抖动,可以防止抖动强度过大,对固定框造成损坏,并且能够防止对残膜的输送工作造成影响。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本发明进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0030] 图1是本发明一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的整体结构示意图;

[0031] 图2是本发明一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的输送机构结构示意图;

[0032] 图3是本发明一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的活动机构前视图;

[0033] 图4是本发明一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的分离机构结构示意图;

[0034] 图5是本发明一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的分离机构局部结构示意图;

[0035] 图6是本发明一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的支撑板和活动板结构示意图;

[0036] 图7是本发明一种基于残膜回收机的泥土抖落机构的使用方法流程图。

[0037] 图中标号:1、机架;2、输送机构;201、固定框;202、第一电机;203、传动辊;204、传动带;205、固定杆;3、活动机构;301、第二电机;302、传动轴;303、转轴;304、轴承座;305、凸轮;306、第一锥齿轮;307、第二锥齿轮;4、分离机构;401、安装板;402、转杆;403、导向板;404、固定板;405、第一弹簧;406、支架;407、筛条;5、集膜箱;6、导料板;7、滑杆;8、滑块;9、第二弹簧;10、活动板;11、定位杆;12、支撑板;13、固定架;14、滚轮;15、定位板;16、防护罩;17、起膜铲。

具体实施方式

[0038] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0039] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0040] 其次,本发明结合示意图进行详细描述,在详述本发明实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本发明保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0041] 实施例

[0042] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的实施方式作进一步地详细描述。

[0043] 如图1-7所示,一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,包括:

[0044] 机架1;

[0045] 集膜箱5,集膜箱5靠近机架1的一侧与机架1固定连接,集膜箱5用于残膜回收时的暂存;

[0046] 起膜铲17,起膜铲17固定连接在机架1的内部,起膜铲17用于残膜的起出;

[0047] 输送机构2,输送机构2活动连接在机架1的内部,输送机构2用于残膜的输送;

[0048] 活动机构3,活动机构3固定连接在机架1的底部,活动机构3与输送机构2配合使用,活动机构3用于将泥土抖落;

[0049] 分离机构4,分离机构4靠近机架1的一侧与机架1固定连接,分离机构4靠近集膜箱5的一侧与集膜箱5固定连接,分离机构4用于将泥土与残膜分离;

[0050] 导料板6,导料板6固定连接在机架1的内部,导料板6靠近起膜铲17的一侧与起膜铲17固定连接,导料板6用于将残膜引导至输送机构2上。

[0051] 在本实例中,输送机构2包括固定框201、第一电机202、传动辊203、传动带204和固定杆205,固定框201的表面与机架1的内壁活动接触,传动辊203活动安装在固定框201的内部,传动辊203靠近第一电机202的一侧贯穿固定框201和机架1的内部并与第一电机202的输出端固定连接,传动带204缠绕在传动辊203的表面,固定杆205靠近传动带204的一侧与传动带204固定连接,固定框201与活动机构3配合使用,通过第一电机202带动传动辊203转动,传动辊203带动传动带204转动,使两个传动辊203同步转动,使固定杆205与残膜接触并带动残膜上升将残膜输送至集膜箱5内,能够进行连续输送工作,并通过固定杆205与固定杆205之间的间隙,可以使一部分泥土掉落,可以实现初步分离的效果。

[0052] 在本实例中,活动机构3包括第二电机301、传动轴302、转轴303、轴承座304、凸轮305、第一锥齿轮306和第二锥齿轮307,传动轴302靠近第二电机301输出端的一侧与第二电机301固定连接,第一锥齿轮306靠近传动轴302的一侧与传动轴302固定连接,第二锥齿轮307靠近转轴303的一侧与转轴303固定连接,第二锥齿轮307与第一锥齿轮306相啮合,轴承座304的顶部与机架1的底部固定连接,轴承座304的内壁与转轴303的表面固定连接,凸轮305的内壁与转轴303的表面固定连接,通过第二电机301带动传动轴302转动,传动轴302带动第一锥齿轮306转动,通过第二锥齿轮307与第一锥齿轮306相啮合,可以带动转轴303在

轴承座304的内部转动,可以使凸轮305带动固定框201上下抖动,将泥土从固定杆205之间的空隙抖落,能够避免残膜中含有泥土,影响到残膜回收的工作,达到提高回收质量的效果。

[0053] 在本实例中,分离机构4包括安装板401、转杆402、导向板403、固定板404、第一弹簧405、支架406和筛条407,安装板401靠近机架1的一侧与机架1固定连接,转杆402靠近安装板401的一侧与安装板401活动接触,导向板403靠近转杆402的一侧与转杆402固定连接,固定板404的底部与安装板401的顶部固定连接,第一弹簧405的顶部与固定板404的底部固定连接,第一弹簧405的底部与导向板403的顶部固定连接,支架406靠近安装板401的一侧与安装板401固定连接,筛条407靠近支架406的一侧与支架406固定连接,不含有泥土的残膜通过导向板403进入集膜箱5的内部,含有泥土的残膜在重力的影响下使导向板403带动转杆402向下翻转,并拉伸第一弹簧405,含有泥土的残膜掉落至筛条407上,顺着筛条407向下滑落,在滑落的过程中,泥土通过筛条407间隙落在田间,残膜顺着筛条407滑落掉入集膜箱5,实现膜土分离,可以达到对小块泥土分离的效果。

[0054] 在本实例中,机架1内壁的两侧均固定连接有两个滑杆7,滑杆7的表面套设有滑块8,滑块8靠近固定框201的一侧与固定框201固定连接,滑块8的顶部和底部均固定连接有两个第二弹簧9,第二弹簧9靠近机架1内壁的一侧与机架1固定连接,通过设置滑杆7,固定框201带动滑块8在滑杆7的表面移动,并拉伸和压缩第二弹簧9,通过第二弹簧9的弹力作用下,能够使固定框201稳定的抖动,可以防止抖动强度过大,对固定框201造成损坏,并且能够防止对残膜的输送工作造成影响。

[0055] 在本实例中,第一电机202的底部固定连接在活动板10,活动板10的内部活动连接有四个定位杆11,且均匀分布在活动板10的内部,定位杆11的底部固定连接有支撑板12,支撑板12靠近机架1的一侧与机架1固定连接,通过设置活动板10,在固定框201上下移动时,会带动第一电机202同步移动,通过活动板10在定位杆11的表面移动,能够使第一电机202跟随固定框201移动,并且可以防止对第一电机202的工作造成影响,通过设置支撑板12,可以使活动板10能够在固定位置活动。

[0056] 在本实例中,固定框201底部的两侧均固定连接有固定架13,固定架13的内部活动连接有滚轮14,滚轮14的表面与凸轮305的表面接触,通过设置固定架13,并通过滚轮14在凸轮305的表面滚动,可以在凸轮305推动固定框201上下移动的同时,不会影响到凸轮305的正常转动。

[0057] 在本实例中,第二电机301的底部固定连接有定位板15,定位板15的底部固定连接防护罩16,防护罩16覆盖在第一锥齿轮306和第二锥齿轮307的表面,传动轴302的底部贯穿定位板15的底部并延伸至防护罩16的内部,通过设置定位板15,可以达到对第二电机301位置固定的效果,通过设置防护罩16,可以对第一锥齿轮306和第二锥齿轮307进行防护,避免外界环境影响到第一锥齿轮306和第二锥齿轮307的传动连接。

[0058] 在本实例中,还公开了一种残膜回收机的泥土抖落机构的使用方法,包括以下步骤:

[0059] S1.在起膜铲17将残膜起出后,通过导料板6将残膜引导至固定框201内,启动第一电机202,第一电机202带动传动辊203转动,传动辊203带动传动带204转动,使两个传动辊203同步转动,使固定杆205与残膜接触并带动残膜上升,将残膜输送至集膜箱5内;

[0060] S2.在残膜进入至固定框201内后,启动第二电机301,第二电机301带动传动轴302转动,传动轴302带动第一锥齿轮306转动,通过第二锥齿轮 307与第一锥齿轮306相啮合,可以带动转轴303在轴承座304的内部转动,可以使凸轮305转动,凸轮305使固定框201上下抖动,将泥土从固定杆205 之间的空隙抖落,完成泥土分离工作;

[0061] S3.初步分离的残膜输送至导向板403的位置,不含有泥土的残膜通过导向板403进入集膜箱5的内部,含有泥土的残膜在重力的影响下使导向板403 带动转杆402向下翻转,并拉伸第一弹簧405,含有泥土的残膜掉落至筛条 407上,顺着筛条407向下滑落,在滑落的过程中,泥土通过筛条407间隙落在田间,残膜顺着筛条407滑落掉入集膜箱5,实现膜土分离。

[0062] 需要说明的是,本发明为一种基于残膜回收机的泥土抖落机构,首先,通过起膜铲17将残膜起出,然后通过导料板6将残膜引导至固定框201内,启动第一电机202,第一电机202带动传动辊203转动,传动辊203带动传动带204转动,使两个传动辊203同步转动,使固定杆205与残膜接触并带动残膜上升,在输送过程中,通过第二电机301带动传动轴302转动,传动轴 302带动第一锥齿轮306转动,通过第二锥齿轮307与第一锥齿轮306相啮合,可以带动转轴303在轴承座304的内部转动,可以使凸轮305转动,凸轮305 使固定框201上下抖动,固定框201移动同时会带动滑块8在滑杆7的表面移动,并使第二弹簧9拉伸和压缩,同时使第一电机202带动活动板10在定位杆11的表面移动,将泥土从固定杆205之间的空隙抖落,随后残膜输送至导向板403的位置,不含有泥土的残膜通过导向板403进入集膜箱5的内部,含有泥土的残膜在重力的影响下使导向板403带动转杆402向下翻转,并拉伸第一弹簧405,含有泥土的残膜掉落至筛条407上,顺着筛条407向下滑落,在滑落的过程中,泥土通过筛条407间隙落在田间,残膜顺着筛条407滑落掉入集膜箱5,实现膜土分离。

[0063] 虽然在上文中已经参考实施方式对本发明进行了描述,然而在不脱离本发明的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本发明所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本发明并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

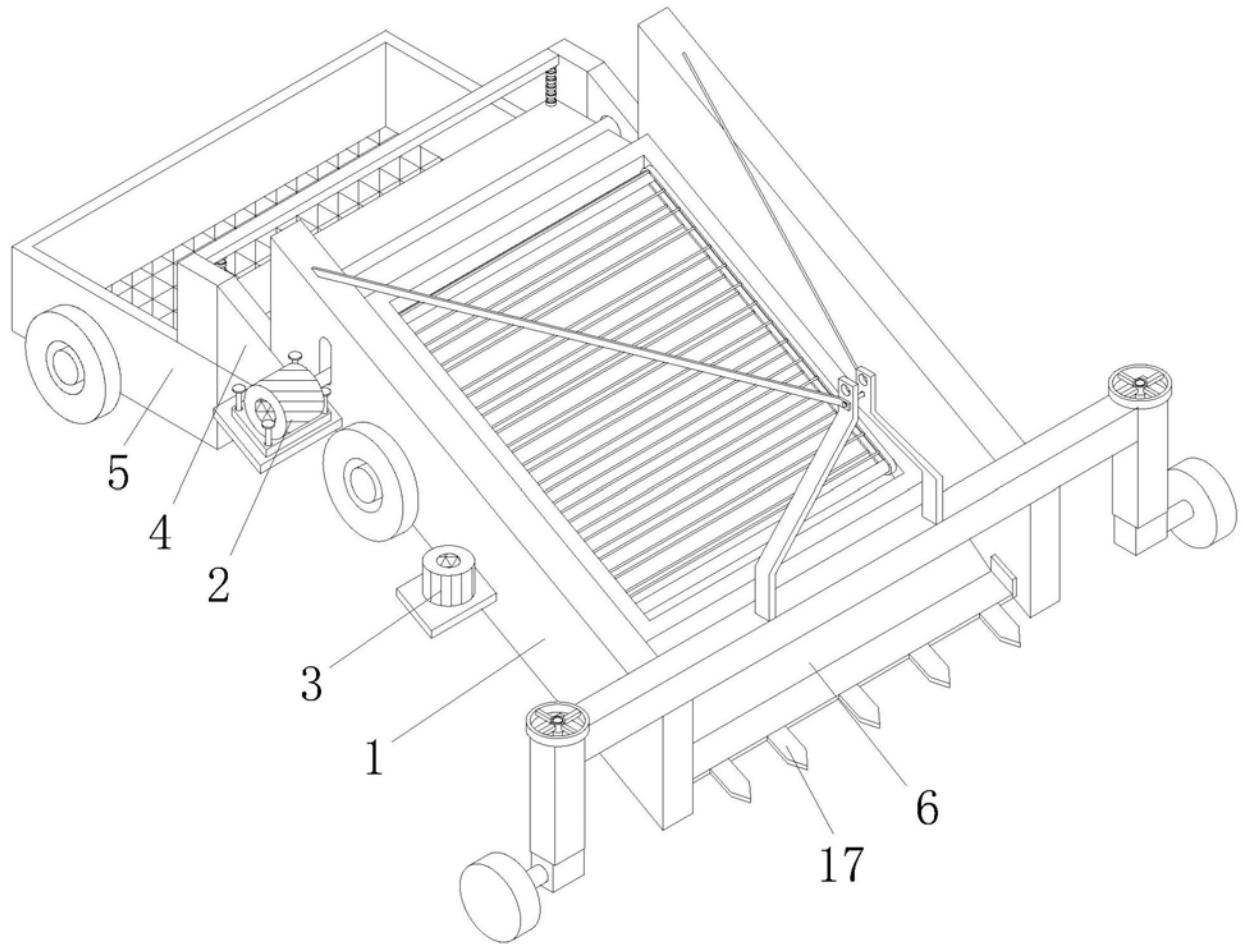


图1

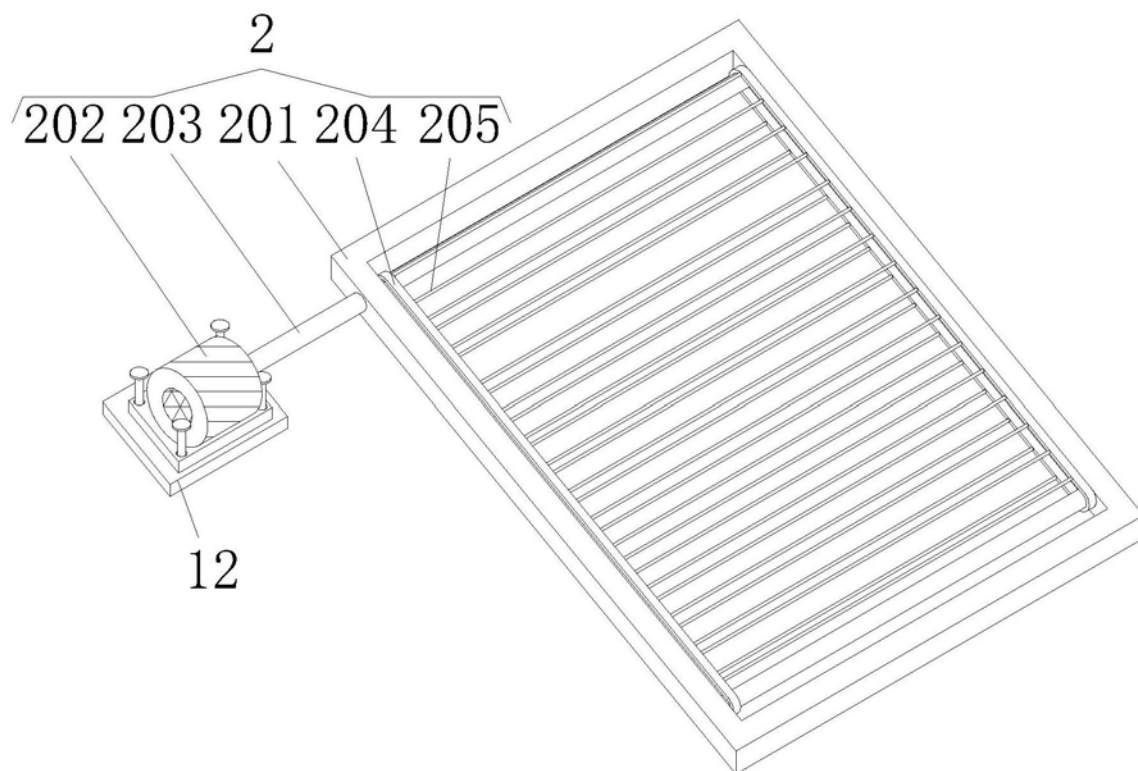


图2

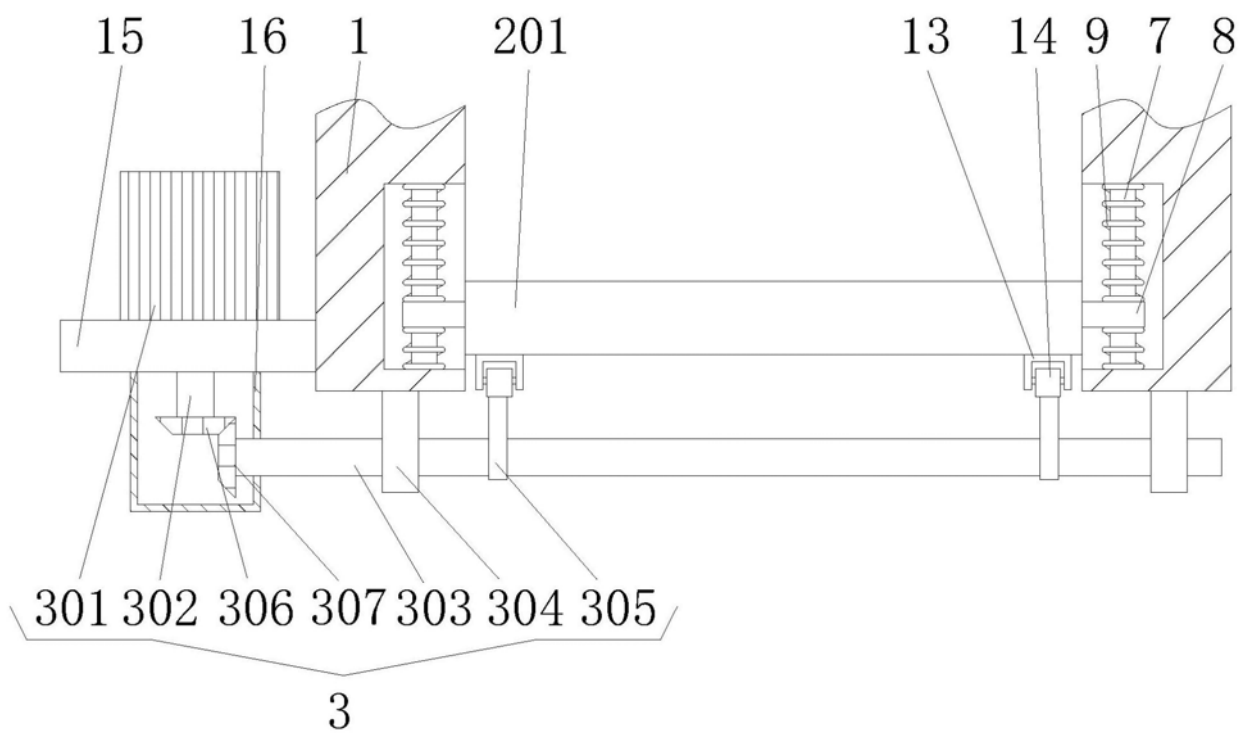


图3

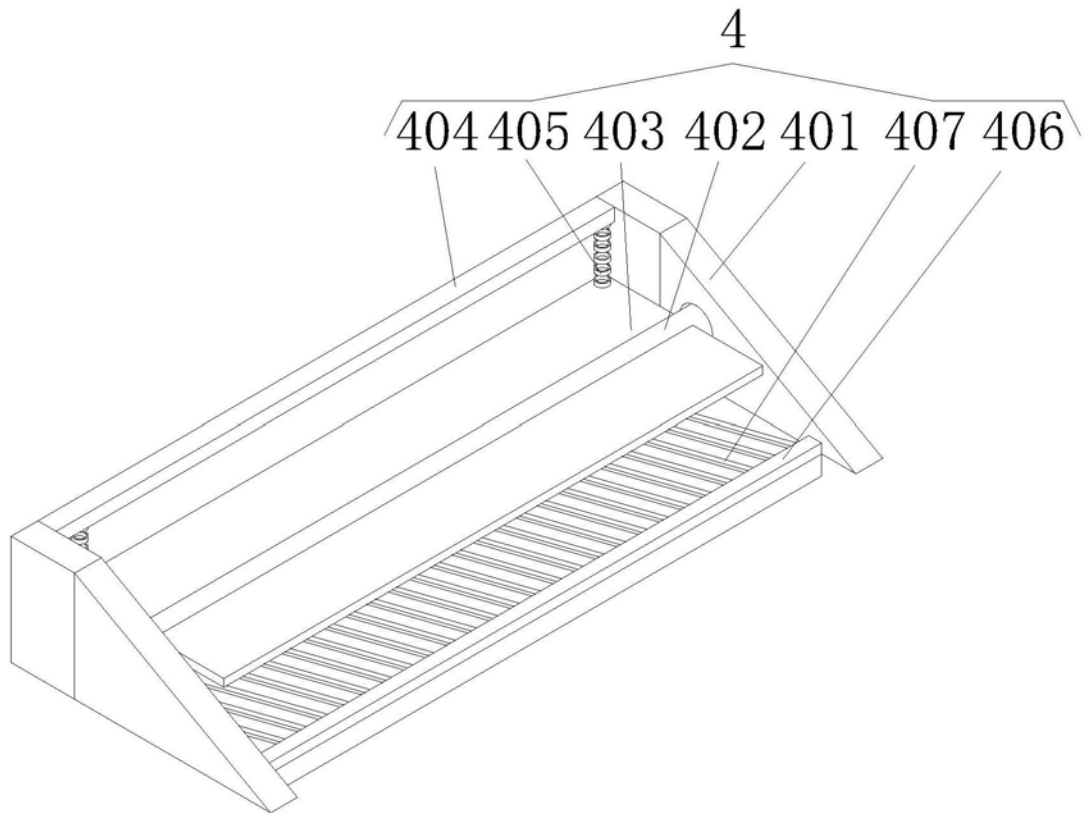


图4

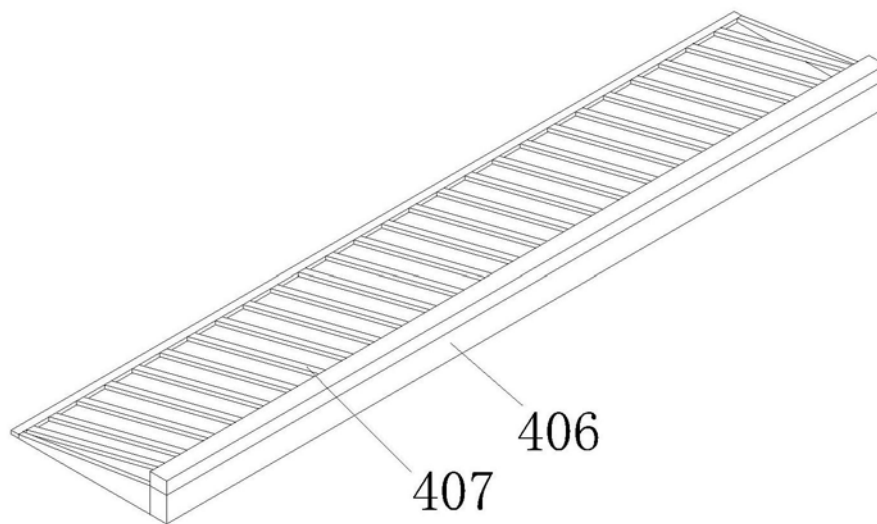


图5

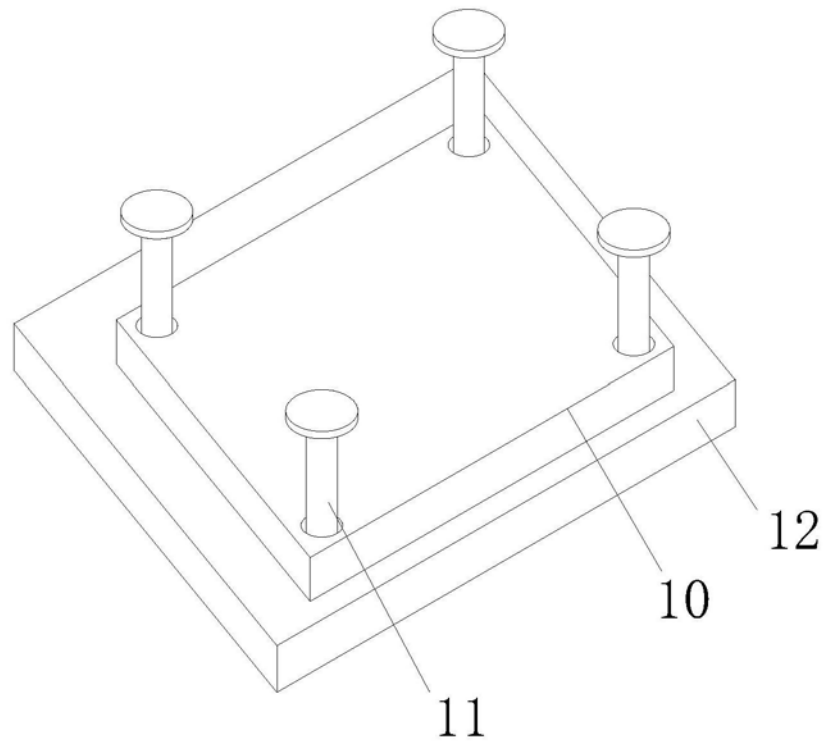


图6

在起膜铲将残膜起出后，通过导料板将残膜引导至固定框内，启动第一电机，第一电机带动传动辊转动，传动辊带动传动带转动，使两个传动辊同步转动，使固定杆与残膜接触并带动残膜上升，将残膜输送至集膜箱内

S1

在残膜进入至固定框内后，启动第二电机，第二电机带动传动轴转动，传动轴带动第一锥齿轮转动，通过第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合，可以带动转轴在轴承座的内部转动，可以使凸轮转动，凸轮使固定框上下抖动，将泥土从固定杆之间的空隙抖落，完成泥土分离工作

S2

初步分离的残膜输送至导向板的位置，不含泥土的残膜通过导向板进入集膜箱的内部，含有泥土的残膜在重力的影响下使导向板带动转杆向下翻转，并拉伸第一弹簧，含有泥土的残膜掉落至筛条上，顺着筛条向下滑落，在滑落的过程中，泥土通过筛条间隙落在田间，残膜顺着筛条滑落掉入集膜箱，实现膜土分离

S3

图7