



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203353055 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320390405. 1

(22) 申请日 2013. 07. 02

(73) 专利权人 甘肃农业大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村 1 号

(72) 发明人 韩正晟 戴飞 赵武云 高爱民
张锋伟 冯福学 黄晓鹏 孙步功
王波 马玉祥

(74) 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任
公司 62102

代理人 张真

(51) Int. Cl.

A01B 43/00 (2006. 01)

A01G 13/02 (2006. 01)

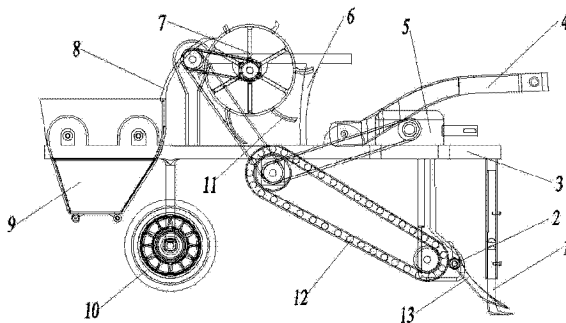
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机

(57) 摘要

本实用新型涉及农业机械技术领域, 尤其是涉及旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机。包括机架, 其特点是还包括所述的机架上设有悬挂架和变速箱, 切膜刀安装在机架前端下方, 机架下部设置有抖动链, 抖动链前端对应铰接有起膜铲, 所述的机架上还设置有扶膜器, 偏心拨指轮安装在扶膜器上, 偏心拨指轮上设置有偏心弹齿, 机架后部设置有集膜箱, 集膜箱上设置有与偏心弹齿对应的落膜轨道, 机架下部设置有支撑轮。其可一次性完成仿型起膜、膜土分离、残膜输送及回收, 满足了旱地玉米全膜双垄沟播技术残膜回收的生产需求。



1. 一种旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机,包括机架,其特征是还包括所述的机架上设有悬挂架和变速箱,切膜刀安装在机架前端下方,机架下部设置有抖动链,抖动链前端对应铰接有起膜铲,所述的机架上还设置有扶膜器,偏心拨指轮安装在扶膜器上,偏心拨指轮上设置有偏心弹齿,机架后部设置有集膜箱,集膜箱上设置有与偏心弹齿对应的落膜轨道,机架下部设置有支撑轮。

2. 如权利要求 1 所述的旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机,其特征在于:所述的抖动链倾斜安装在机架下部,起膜铲通过铰链对应配合铰接在抖动链前端,抖动链后端与变速箱动力输出轴通过动力传递相连,偏心拨指轮与抖动链后端通过动力传递相连。

3. 如权利要求 1 所述的旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机,其特征在于:所述的起膜铲的入土角度设置为 $8^{\circ} \sim 12^{\circ}$ 。

4. 如权利要求 1 所述的旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机,其特征在于:所述的偏心弹齿活动安装在偏心拨指轮上,偏心弹齿随着偏心拨指轮转动,做伸缩运动,当偏心弹齿转至落膜轨道时,全部收缩。

5. 如权利要求 1 或 4 所述的旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机,其特征在于:所述的偏心弹齿为单个或多个,多个偏心弹齿均匀设置在偏心拨指轮上。

旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,尤其是涉及旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机。

背景技术

[0002] 旱地玉米全膜双垄沟播技术具有保墒、增温等作用,增产效果明显,是解决旱作农业区粮食问题,确保粮食安全的一项突破性技术。田间覆盖残膜回收作业是旱区全膜双垄沟播技术得以大面积推广和循环应用的重要环节。持续使用地膜而残膜回收得不到较好的解决,会给后续农业生产带来难题,破坏土壤结构,影响作物的出苗及作物对水分、养分的吸收。

[0003] 现有技术中的残膜回收机仅针对常规垄作种植覆膜地,大都采用挑膜或搂膜的作业方式,残膜回收效率低,费时费力;且由于所采用农艺技术不同,一般不适用于旱区玉米全膜双垄沟播滞留残膜的回收。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于避免现有技术生产效率低,适用性差的缺陷而提供旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机,其可一次性完成仿型起膜、膜土分离、残膜输送及回收,有效解决了现有技术存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:所述的旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机,包括机架,其特点是还包括所述的机架上设有悬挂架和变速箱,切膜刀安装在机架前端下方,机架下部设置有抖动链,抖动链前端对应铰接有起膜铲,所述的机架上还设置有扶膜器,偏心拨指轮安装在扶膜器上,偏心拨指轮上设置有偏心弹齿,机架后部设置有集膜箱,集膜箱上设置有与偏心弹齿对应的落膜轨道,机架下部设置有支撑轮。

[0006] 所述的抖动链倾斜安装在机架下部,起膜铲通过铰链对应配合铰接在抖动链前端,抖动链后端与变速箱动力输出轴通过动力传递相连,偏心拨指轮与抖动链后端通过动力传递相连。

[0007] 所述的起膜铲的入土角度设置为 $8^{\circ} \sim 12^{\circ}$ 。

[0008] 所述的偏心弹齿活动安装在偏心拨指轮上,偏心弹齿随着偏心拨指轮转动,做伸缩运动,当偏心弹齿转至落膜轨道时,全部收缩。

[0009] 所述的偏心弹齿为单个或多个,多个偏心弹齿均匀设置在偏心拨指轮上。

[0010] 本实用新型的有益效果是:所述的旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机,其通过在机架上设置切膜刀、起膜铲、抖动链和对应的收膜机构,当玉米全膜双垄沟残膜回收机在田间作业时,切膜刀将田间的地膜仿型划开,在起膜铲的作用下,废旧地膜与土壤表层全部输送至抖动链上,经膜土分离后,在扶膜器的作用下,偏心拨指轮上的偏心弹齿将地膜挑起,并经落膜轨道将地膜投掷集膜箱,完成残膜回收作业。其可一次性完成仿型起膜、膜土分离、残膜输送及回收,满足了旱地玉米全膜双垄沟播技术残膜回收的生产需求。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型结构原理图；

[0012] 图 2 是本实用新型图 1 的左视结构原理图；

[0013] 图 3 是本实用新型图 1 的俯视结构原理图。

[0014] 图中：1. 切膜刀；2. 铰链；3. 机架；4. 悬挂架；5. 变速箱；6. 扶膜器；7. 偏心拨指轮；8. 落膜轨道；9. 集膜箱；10. 支撑轮；11. 偏心弹齿；12. 抖动链；13. 起膜铲。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0016] 如图 1 至 3 所示，所述的旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机，包括机架 3，其特点是还包括所述的机架 3 上设有悬挂架 4 和变速箱 5，切膜刀 1 安装在机架 3 前端下方，机架 3 下部设置有抖动链 12，抖动链 12 前端对应铰接有起膜铲 13，所述的机架 3 上还设置有扶膜器 6，偏心拨指轮 7 安装在扶膜器 6 上，偏心拨指轮 7 上设置有偏心弹齿 11，机架 3 后部设置有集膜箱 9，集膜箱 9 上设置有与偏心弹齿 11 对应的落膜轨道 8，机架 3 下部设置有支撑轮 10。

[0017] 进一步，所述的抖动链 12 倾斜安装在机架 3 下部，起膜铲 13 通过铰链 2 对应配合铰接在抖动链 12 前端，抖动链 12 后端与变速箱 5 动力输出轴通过动力传递相连，偏心拨指轮 7 与抖动链 12 后端通过动力传递相连。

[0018] 进一步，所述的起膜铲 13 的入土角度设置为 $8^{\circ} \sim 12^{\circ}$ 。

[0019] 进一步，所述的偏心弹齿 11 活动安装在偏心拨指轮 7 上，偏心弹齿 11 随着偏心拨指轮 7 转动，做伸缩运动，当偏心弹齿转至落膜轨道时，全部收缩。

[0020] 进一步，所述的偏心弹齿 11 为单个或多个，多个偏心弹齿均匀设置在偏心拨指轮 7 上。

[0021] 所述的旱地玉米全膜双垄沟残膜回收机在田间工作时，由动力机牵引悬挂架 4，在支撑轮 10 的作用下前行，动力由变速箱 5 传入，切膜刀 1 将田间双垄沟上的全覆地膜仿型划开，在起膜铲 13 入土将地膜与表层覆土铲起并后输，废旧地膜与土壤表层全部输送至抖动链 12 上，抖动链不断振动提升后输，实现膜土分离。在扶膜器 6 的作用下，偏心拨指轮 7 上的偏心弹齿 11 将地膜挑起，当偏心拨指轮 7 上的偏心弹齿转至落膜轨道 8 时，全部收缩。此时残膜从偏心弹齿上脱落至落膜轨道 8 上，地膜在重力作用下滑落至集膜箱 9，完成残膜回收作业。该机可一次性完成一组双垄沟的仿型起膜、膜土分离、残膜输送和回收，以满足旱地玉米全膜双垄沟播技术残膜回收的生产需求。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

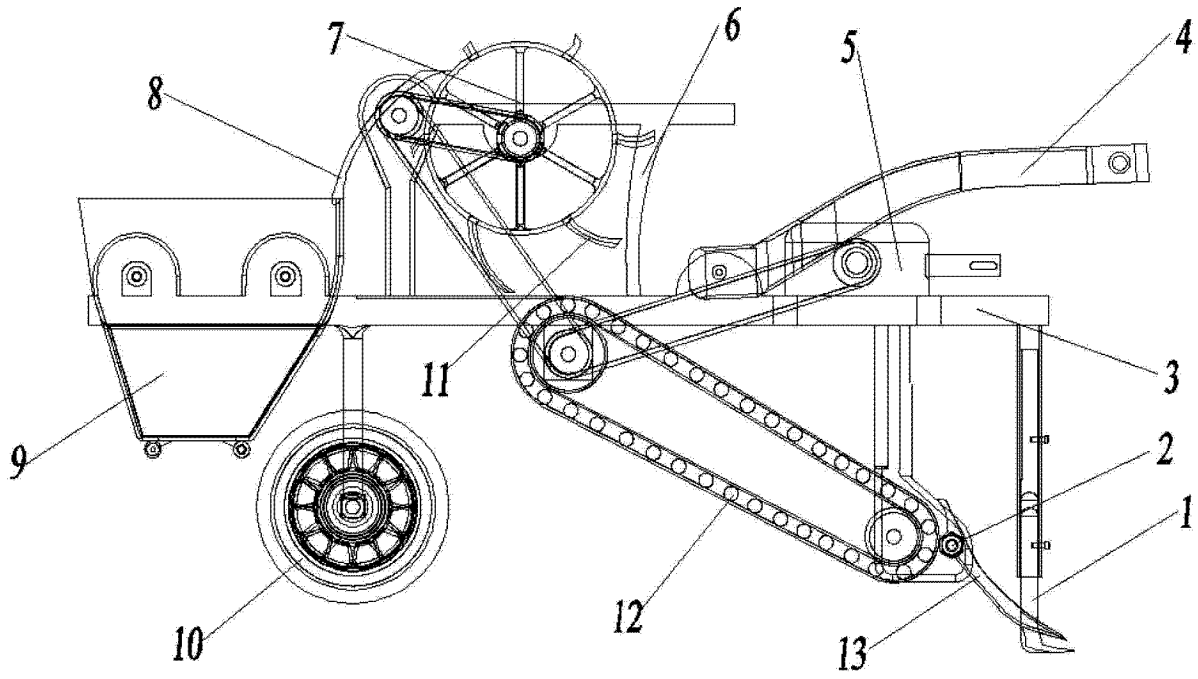


图 1

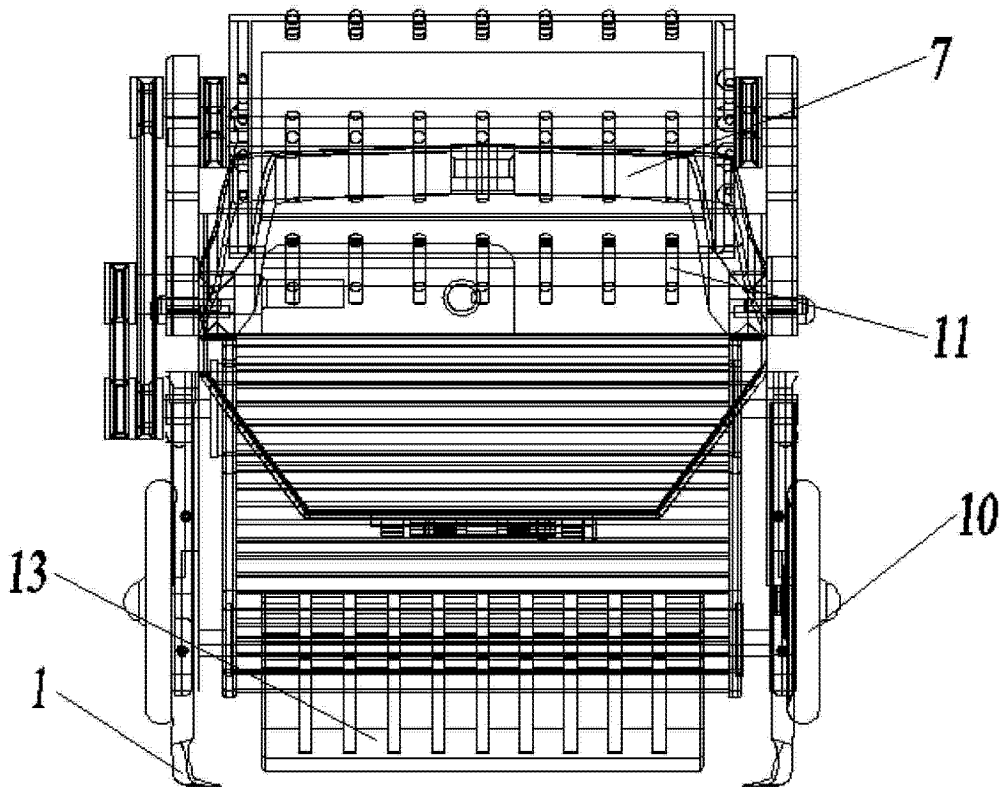


图 2

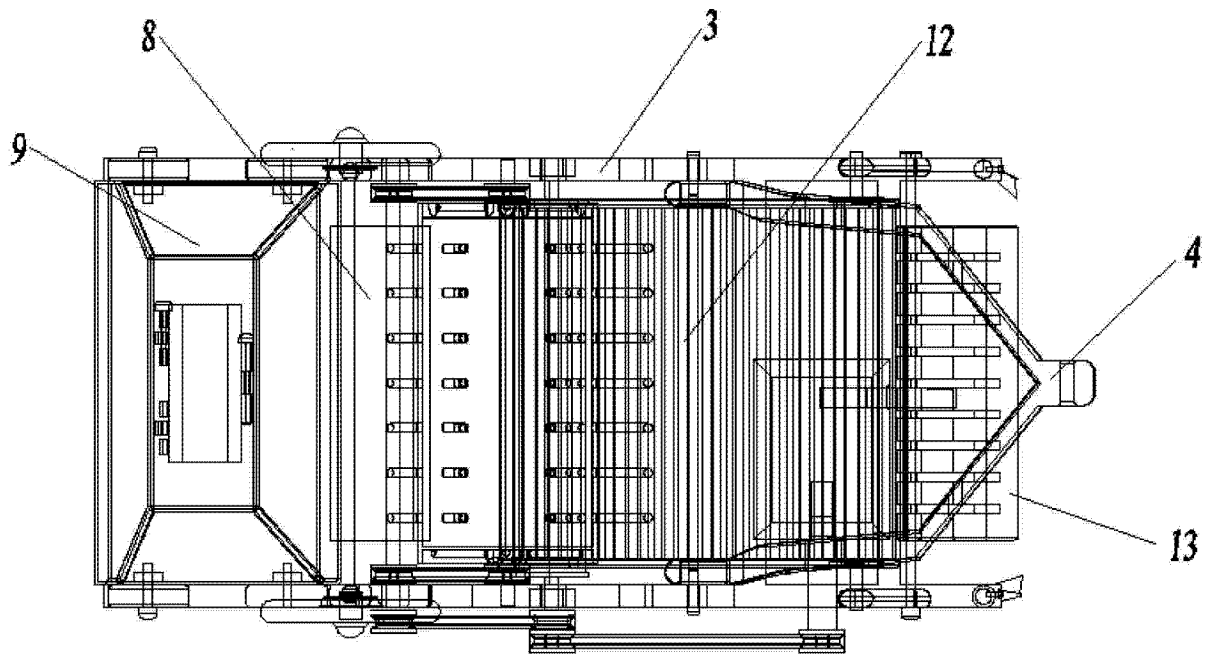


图 3