



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209914420 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920619045.5

B65B 27/00(2006.01)

(22)申请日 2019.04.30

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 张朝书

地址 843013 新疆维吾尔自治区阿克苏地区阿克苏市六团双城镇供销社院内天典农机公司

(72)发明人 张朝书

(74)专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事务所 65108

代理人 陈亮

(51)Int.Cl.

A01B 43/00(2006.01)

A01D 82/00(2006.01)

B65B 13/20(2006.01)

B65B 13/18(2006.01)

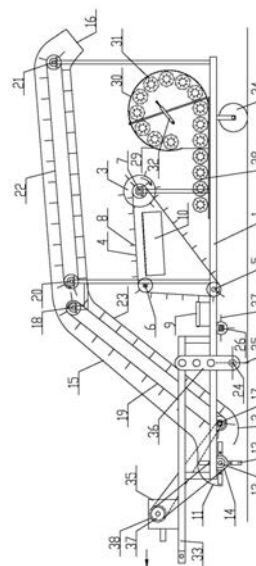
权利要求书7页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

秸秆粉碎残膜回收打包一体机

(57)摘要

本申请涉及农用机械技术领域,是一种秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其包括机架、秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置、起膜滚刀装置、钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置和传动装置,机架的前部设有秸秆粉碎装置,秸秆粉碎装置后方的机架上设有带U型导槽的刮板式秸秆输送装置。本申请结构合理而紧凑,使用方便,其通过秸秆粉碎装置粉碎秸秆,通过刮板式秸秆输送装置运送后方抛洒还田,通过起膜滚刀装置翻起地膜,通过钉带清选输送装置捡拾残膜并实现清洗,通过辊式传送装置、圆捆打包装置对残膜进行打包,一次作业同时完成秸秆粉碎、残膜清选回收及打包,特别适用于松软田地中的残膜回收,具有省力、简便、高效的特点。



1. 一种秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:包括机架、秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置、起膜滚刀装置、钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置和传动装置,机架的前部设有秸秆粉碎装置,秸秆粉碎装置后方的机架上设有带U型导槽的刮板式秸秆输送装置,U型导槽后方的机架下方设有起膜滚刀装置,起膜滚刀装置后方的机架上设有钉带清选输送装置,所述钉带清选输送装置包括脱膜轮和沿轴向等间隔排布的钉齿带,所述脱膜轮位于相邻两个钉齿带之间并能够清理钉齿带上挂附的残膜,钉带清选输送装置后部下方的机架上设有辊式传送装置,辊式传送装置后部的机架上设有圆捆打包装置,秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置、起膜滚刀装置、钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置与传动装置相连接。

2. 如权利要求1所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:钉带清选输送装置包括钉带下轴、钉带上轴和钉带后轴,钉带下轴安装在起膜滚刀装置后方的机架上,钉带上轴安装在钉带下轴上方的机架上,钉带后轴安装在钉带上轴后方的机架上,钉带下轴上固定安装有不少于三个的钉带下槽轮,各钉带下槽轮呈等距离间隔布置,对应各钉带下槽轮位置的钉带上轴上分别固定安装有钉带上槽轮,对应各钉带下槽轮位置的钉带后轴上分别固定安装有钉带后槽轮,同一位置的钉带下槽轮、钉带上槽轮、钉带后槽轮形成槽轮组并安装有带输膜钉齿的钉齿带,相邻两个钉齿带上的输膜钉齿呈错位布置,相邻两个钉齿带之间形成钉带间隔,对应各钉带间隔位置的钉带后轴上分别固定安装有脱膜轮,所述脱膜轮为圆形或正多边形,脱膜轮的直径大于钉带后槽轮的直径,脱膜轮的宽度尺寸小于钉带间隔的宽度尺寸。

3. 如权利要求2所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:钉带下轴、钉带上轴之间的钉齿带沿前低后高方向或沿竖直方向布置并形成钉带竖向段,钉带竖向段下部前方的机架上设有侧输支架,侧输支架上安装有能够向机架左方或机架右方输送物料的传送皮带;或/和,钉带上轴、钉带后轴之间的钉齿带沿水平方向布置并形成钉带水平段,钉带水平段下方的机架上设有导杂板,导杂板的竖直截面呈人字形,导杂板的左侧下端、右侧下端分别延伸至钉带清选输送装置的左右两侧。

4. 如权利要求1或2或3所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:秸秆粉碎装置包括粉碎罩板、粉碎刀轴和风叶甩刀,粉碎罩板固定在机架上,粉碎刀轴通过轴承座安装在粉碎罩板下方,粉碎刀轴外侧均布有不少于两个的粉秆刀座环组,每个粉秆刀座环组包括不少于三个的甩刀座,各甩刀座上分别通过甩刀销轴铰接有带风叶的风叶甩刀,粉碎刀轴左端或右端固定安装有能够与传动装置相连接的刀轴驱动轮。

5. 如权利要求1或2或3所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:刮板式秸秆输送装置包括初级刮板输送装置、次级刮板输送装置和输送罩壳,初级刮板输送装置、次级刮板输送装置外部设有输送罩壳,输送罩壳的后端位于机架后方并设有秸秆出口,初级刮板输送装置包括初级下轴、初级上轴和初级输送带,初级下轴位于秸秆粉碎装置的后方,初级上轴位于初级下轴的后上方,初级输送带的前部安装在初级下轴上,初级输送带的后部安装在初级上轴上,次级刮板输送装置包括次级前轴、次级后轴和次级输送带,次级前轴位于初级上轴的后方,次级后轴位于机架后部上方,次级输送带的前部安装在次级前轴上,次级输送带的后部安装在次级后轴上,初级输送带、次级输送带外侧均布有输送刮板,U型导槽位于初级下轴下方并能够承接打碎的秸秆,输送罩壳的底板位于初级输送带、次级输送

带下方并形成输送托板,输送托板的前端与U型导槽的后部上端相连接,初级输送带下部、次级输送带下部的输送刮板能够向后上方运动并配合输送托板向后输送打碎的秸秆。

6.如权利要求4所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:刮板式秸秆输送装置包括初级刮板输送装置、次级刮板输送装置和输送罩壳,初级刮板输送装置、次级刮板输送装置外部设有输送罩壳,输送罩壳的后端位于机架后方并设有秸秆出口,初级刮板输送装置包括初级下轴、初级上轴和初级输送带,初级下轴位于秸秆粉碎装置的后方,初级上轴位于初级下轴的后上方,初级输送带的前部安装在初级下轴上,初级输送带的后部安装在初级上轴上,次级刮板输送装置包括次级前轴、次级后轴和次级输送带,次级前轴位于初级上轴的后方,次级后轴位于机架后部上方,次级输送带的前部安装在次级前轴上,次级输送带的后部安装在次级后轴上,初级输送带、次级输送带外侧均布有输送刮板,U型导槽位于初级下轴下方并能够承接打碎的秸秆,输送罩壳的底板位于初级输送带、次级输送带下方并形成输送托板,输送托板的前端与U型导槽的后部上端相连接,初级输送带下部、次级输送带下部的输送刮板能够向后上方运动并配合输送托板向后输送打碎的秸秆。

7.如权利要求1或2或3所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:起膜滚刀装置包括滚刀轴、滚刀座和滚刀刀片,机架的前部下方左右两端分别固定有左侧板和右侧板,滚刀轴的左右两边分别通过轴承安装在左侧板和右侧板上,滚刀轴外侧均布有不少于三个的滚刀座环组,每个滚刀座环组包括不少于三个的滚刀座,相邻两个滚刀座环组中的滚刀座呈错位分布,各滚刀座上分别固定安装有滚刀刀片,滚刀轴的右端固定安装有刀轴驱动轮;对应滚刀轴后上方的机架上安装有拨辊装置,拨辊装置包括拨动轴和拨动板,拨动轴的左右两边通过轴承安装在滚刀轴后上方的机架上,拨动轴的外侧圆周均布固定有不少于三个的拨动板,拨动轴的左端固定安装有能够与传动装置相连接的拨轴驱动轮。

8.如权利要求6所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:起膜滚刀装置包括滚刀轴、滚刀座和滚刀刀片,机架的前部下方左右两端分别固定有左侧板和右侧板,滚刀轴的左右两边分别通过轴承安装在左侧板和右侧板上,滚刀轴外侧均布有不少于三个的滚刀座环组,每个滚刀座环组包括不少于三个的滚刀座,相邻两个滚刀座环组中的滚刀座呈错位分布,各滚刀座上分别固定安装有滚刀刀片,滚刀轴的右端固定安装有刀轴驱动轮;对应滚刀轴后上方的机架上安装有拨辊装置,拨辊装置包括拨动轴和拨动板,拨动轴的左右两边通过轴承安装在滚刀轴后上方的机架上,拨动轴的外侧圆周均布固定有不少于三个的拨动板,拨动轴的左端固定安装有能够与传动装置相连接的拨轴驱动轮。

9.如权利要求4所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:起膜滚刀装置包括滚刀轴、滚刀座和滚刀刀片,机架的前部下方左右两端分别固定有左侧板和右侧板,滚刀轴的左右两边分别通过轴承安装在左侧板和右侧板上,滚刀轴外侧均布有不少于三个的滚刀座环组,每个滚刀座环组包括不少于三个的滚刀座,相邻两个滚刀座环组中的滚刀座呈错位分布,各滚刀座上分别固定安装有滚刀刀片,滚刀轴的右端固定安装有刀轴驱动轮;对应滚刀轴后上方的机架上安装有拨辊装置,拨辊装置包括拨动轴和拨动板,拨动轴的左右两边通过轴承安装在滚刀轴后上方的机架上,拨动轴的外侧圆周均布固定有不少于三个的拨动板,拨动轴的左端固定安装有能够与传动装置相连接的拨轴驱动轮。

10.如权利要求5所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:起膜滚刀装置包括滚刀轴、滚刀座和滚刀刀片,机架的前部下方左右两端分别固定有左侧板和右侧板,滚刀

轴的左右两边分别通过轴承安装在左侧板和右侧板上,滚刀轴外侧均布有不少于三个的滚刀座环组,每个滚刀座环组包括不少于三个的滚刀座,相邻两个滚刀座环组中的滚刀座呈错位分布,各滚刀座上分别固定安装有滚刀刀片,滚刀轴的右端固定安装有刀轴驱动轮;对应滚刀轴后上方的机架上安装有拨辊装置,拨辊装置包括拨动轴和拨动板,拨动轴的左右两边通过轴承安装在滚刀轴后上方的机架上,拨动轴的外侧圆周均布固定有不少于三个的拨动板,拨动轴的左端固定安装有能够与传动装置相连接的拨轴驱动轮。

11. 如权利要求1或2或3或6所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:辊式传送装置包括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊,各传送辊由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊位于圆捆打包装置的进料口处,圆捆打包装置包括前罩壳、后罩壳、罩壳铰轴、旋压辊和卸料液缸,前罩壳后端、后罩壳前端扣合并形成圆筒形,前罩壳的前部下端设有进料口,后罩壳上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳上,前罩壳、后罩壳的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊,各旋压辊呈环状均匀间隔排布,前罩壳外侧中部铰接安装有卸料液缸,卸料液缸的活塞杆上端铰接在后罩壳外侧中部,卸料液缸的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳。

12. 如权利要求4所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:辊式传送装置包括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊,各传送辊由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊位于圆捆打包装置的进料口处,圆捆打包装置包括前罩壳、后罩壳、罩壳铰轴、旋压辊和卸料液缸,前罩壳后端、后罩壳前端扣合并形成圆筒形,前罩壳的前部下端设有进料口,后罩壳上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳上,前罩壳、后罩壳的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊,各旋压辊呈环状均匀间隔排布,前罩壳外侧中部铰接安装有卸料液缸,卸料液缸的活塞杆上端铰接在后罩壳外侧中部,卸料液缸的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳。

13. 如权利要求5所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:辊式传送装置包括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊,各传送辊由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊位于圆捆打包装置的进料口处,圆捆打包装置包括前罩壳、后罩壳、罩壳铰轴、旋压辊和卸料液缸,前罩壳后端、后罩壳前端扣合并形成圆筒形,前罩壳的前部下端设有进料口,后罩壳上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳上,前罩壳、后罩壳的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊,各旋压辊呈环状均匀间隔排布,前罩壳外侧中部铰接安装有卸料液缸,卸料液缸的活塞杆上端铰接在后罩壳外侧中部,卸料液缸的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳。

14. 如权利要求7所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:辊式传送装置包括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊,各传送辊由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊位于圆捆打包装置的进料口处,圆捆打包装置包括前罩壳、后罩壳、罩壳铰轴、旋压辊和卸料液缸,前罩壳后端、后罩壳前端扣合并形成圆筒形,前罩壳的前部下端设有进料口,后罩壳上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳上,前罩壳、后罩壳的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊,各旋压辊呈环状均匀间隔排布,前罩壳外侧中部铰接安装有卸料液缸,卸料液缸的活塞杆上端铰接在后罩壳外侧中部,卸料液缸的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳。

15. 如权利要求8所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:辊式传送装置包

括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊,各传送辊由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊位于圆捆打包装置的进料口处,圆捆打包装置包括前罩壳、后罩壳、罩壳铰轴、旋压辊和卸料液缸,前罩壳后端、后罩壳前端扣合并形成圆筒形,前罩壳的前部下端设有进料口,后罩壳上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳上,前罩壳、后罩壳的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊,各旋压辊呈环状均匀间隔排布,前罩壳外侧中部铰接安装有卸料液缸,卸料液缸的活塞杆上端铰接在后罩壳外侧中部,卸料液缸的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳。

16.如权利要求9所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:辊式传送装置包括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊,各传送辊由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊位于圆捆打包装置的进料口处,圆捆打包装置包括前罩壳、后罩壳、罩壳铰轴、旋压辊和卸料液缸,前罩壳后端、后罩壳前端扣合并形成圆筒形,前罩壳的前部下端设有进料口,后罩壳上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳上,前罩壳、后罩壳的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊,各旋压辊呈环状均匀间隔排布,前罩壳外侧中部铰接安装有卸料液缸,卸料液缸的活塞杆上端铰接在后罩壳外侧中部,卸料液缸的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳。

17.如权利要求10所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:辊式传送装置包括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊,各传送辊由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊位于圆捆打包装置的进料口处,圆捆打包装置包括前罩壳、后罩壳、罩壳铰轴、旋压辊和卸料液缸,前罩壳后端、后罩壳前端扣合并形成圆筒形,前罩壳的前部下端设有进料口,后罩壳上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳上,前罩壳、后罩壳的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊,各旋压辊呈环状均匀间隔排布,前罩壳外侧中部铰接安装有卸料液缸,卸料液缸的活塞杆上端铰接在后罩壳外侧中部,卸料液缸的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳。

18.如权利要求1或2或3或6所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

19.如权利要求4所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右

主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

20.如权利要求5所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

21.如权利要求7所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

22.如权利要求8所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

23.如权利要求9所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

24.如权利要求10所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能

够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

25. 如权利要求11所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

26. 如权利要求12所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

27. 如权利要求13所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

28. 如权利要求14所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有

右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

29.如权利要求15所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

30.如权利要求16所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

31.如权利要求17所述的秸秆粉碎残膜回收打包一体机,其特征在于:机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

秸秆粉碎残膜回收打包一体机

技术领域

[0001] 本申请涉及农用机械技术领域,是一种秸秆粉碎残膜回收打包一体机。

背景技术

[0002] 农用地膜在各地广泛应用于多种作物的覆膜种植,特别是棉花的种植,但是农用地膜需要及时、有效回收,以免造成环境污染、引起土质板结、退化。目前市场上农膜回收机械多种多样,其中对于沙土地等较为松软的田地,带有掘土式起膜装置的残膜回收机械较为适用,不但收膜效率较高,而且能够掘出土壤中多年遗留的小块膜片,但是由于现有的掘土式起膜的残膜回收机械存在以下问题,影响了其实际使用效果:第一,掘土式起膜容易使当年地膜破碎形成膜片,碎膜片易随风散落,影响捡拾及收集效率;第二,回收的残膜中夹杂的碎秸秆、枝叶、泥土等杂物较多,夹杂在残膜中的杂物不易清除、影响残膜的二次利用;第三,通常无法实现秸秆粉碎还田,主要是由于地膜上掉落的碎秸秆和杂物较多,往往会影晌地膜的回收作业,并导致回收的残膜中杂物较多。此外,现有的掘土式残膜回收机械回收的残膜多是收集成条、垄,或进入集膜箱到指定位置堆放,还需人工或机械进行装车拉运,集成条、垄、堆的残膜堆放不便,同时残膜堆积在田地中会占用大面积的土地,如遇到大风也会将部分残膜吹的到处都是,造成环境的二次污染。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供了一种秸秆粉碎残膜回收打包一体机,克服了上述现有技术之不足,其能有效解决现有掘土式残膜回收机械存在的碎膜片易随风散落、影响捡拾及收集效率,以及回收残膜中杂物较多、不利于二次利用,堆放残膜易随风飘散、造成二次污染的问题。

[0004] 本申请的目的是这样实现的:一种秸秆粉碎残膜回收打包一体机,包括机架、秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置、起膜滚刀装置、钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置和传动装置,机架的前部设有秸秆粉碎装置,秸秆粉碎装置后方的机架上设有带U型导槽的刮板式秸秆输送装置,U型导槽后方的机架下方设有起膜滚刀装置,起膜滚刀装置后方的机架上设有钉带清选输送装置,所述钉带清选输送装置包括脱膜轮和沿轴向等间隔排布的钉齿带,所述脱膜轮位于相邻两个钉齿带之间并能够清理钉齿带上挂附的残膜,钉带清选输送装置后部下方的机架上设有辊式传送装置,辊式传送装置后部的机架上设有圆捆打包装置,秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置、起膜滚刀装置、钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置与传动装置相连接。

[0005] 进一步的,钉带清选输送装置包括钉带下轴、钉带上轴和钉带后轴,钉带下轴安装在起膜滚刀装置后方的机架上,钉带上轴安装在钉带下轴上方的机架上,钉带后轴安装在钉带上轴后方的机架上,钉带下轴上固定安装有不少于三个的钉带下槽轮,各钉带下槽轮呈等距离间隔布置,对应各钉带下槽轮位置的钉带上轴上分别固定安装有钉带上槽轮,对应各钉带下槽轮位置的钉带后轴上分别固定安装有钉带后槽轮,同一位置的钉带下槽轮、

钉带上槽轮、钉带后槽轮形成槽轮组并安装有带输膜钉齿的钉齿带,相邻两个钉齿带上的输膜钉齿呈错位布置,相邻两个钉齿带之间形成钉带间隔,对应各钉带间隔位置的钉带后轴上分别固定安装有脱膜轮,所述脱膜轮为圆形或正多边形,脱膜轮的直径大于钉带后槽轮的直径,脱膜轮的宽度尺寸小于钉带间隔的宽度尺寸。

[0006] 进一步的,钉带下轴、钉带上轴之间的钉齿带沿前低后高方向或沿竖直方向布置并形成钉带竖向段,钉带竖向段下部前方的机架上设有侧输支架,侧输支架上安装有能够向机架左方或机架右方输送物料的传送皮带;或/和,钉带上轴、钉带后轴之间的钉齿带沿水平方向布置并形成钉带水平段,钉带水平段下方的机架上设有导杂板,导杂板的竖直截面呈人字形,导杂板的左侧下端、右侧下端分别延伸至钉带清选输送装置的左右两侧。

[0007] 进一步的,秸秆粉碎装置包括粉碎罩板、粉碎刀轴和风叶甩刀,粉碎罩板固定在机架上,粉碎刀轴通过轴承座安装在粉碎罩板下方,粉碎刀轴外侧均布有不少于两个的粉秆刀座环组,每个粉秆刀座环组包括不少于三个的甩刀座,各甩刀座上分别通过甩刀销轴铰接有带风叶的风叶甩刀,粉碎刀轴左端或右端固定安装有能够与传动装置相连接的刀轴驱动轮。

[0008] 进一步的,刮板式秸秆输送装置包括初级刮板输送装置、次级刮板输送装置和输送罩壳,初级刮板输送装置、次级刮板输送装置外部设有输送罩壳,输送罩壳的后端位于机架后方并设有秸秆出口,初级刮板输送装置包括初级下轴、初级上轴和初级输送带,初级下轴位于秸秆粉碎装置的后方,初级上轴位于初级下轴的后上方,初级输送带的前部安装在初级下轴上,初级输送带的后部安装在初级上轴上,次级刮板输送装置包括次级前轴、次级后轴和次级输送带,次级前轴位于初级上轴的后方,次级后轴位于机架后部上方,次级输送带的前部安装在次级前轴上,次级输送带的后部安装在次级后轴上,初级输送带、次级输送带外侧均布有输送刮板,U型导槽位于初级下轴下方并能够承接打碎的秸秆,输送罩壳的底板位于初级输送带、次级输送带下方并形成输送托板,输送托板的前端与U型导槽的后部上端相连接,初级输送带下部、次级输送带下部的输送刮板能够向后上方运动并配合输送托板向后输送打碎的秸秆。

[0009] 进一步的,起膜滚刀装置包括滚刀轴、滚刀座和滚刀刀片,机架的前部下方左右两端分别固定有左侧板和右侧板,滚刀轴的左右两边分别通过轴承安装在左侧板和右侧板上,滚刀轴外侧均布有不少于三个的滚刀座环组,每个滚刀座环组包括不少于三个的滚刀座,相邻两个滚刀座环组中的滚刀座呈错位分布,各滚刀座上分别固定安装有滚刀刀片,滚刀轴的右端固定安装有刀轴驱动轮;对应滚刀轴后上方的机架上安装有拨辊装置,拨辊装置包括拨动轴和拨动板,拨动轴的左右两边通过轴承安装在滚刀轴后上方的机架上,拨动轴的外侧圆周均布固定有不少于三个的拨动板,拨动轴的左端固定安装有能够与传动装置相连接的拨轴驱动轮。

[0010] 进一步的,辊式传送装置包括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊,各传送辊由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊位于圆捆打包装装置的进料口处,圆捆打包装装置包括前罩壳、后罩壳、罩壳铰轴、旋压辊和卸料液缸,前罩壳后端、后罩壳前端扣合并形成圆筒形,前罩壳的前部下端设有进料口,后罩壳上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳上,前罩壳、后罩壳的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊,各旋压辊呈环状均匀间隔排布,前罩壳外侧中部铰接安装有卸料液缸,卸

料液缸的活塞杆上端铰接在后罩壳外侧中部,卸料液缸的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳。

[0011] 进一步的,机架前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架,机架后部下端设有行走轮,机架上部固定安装有变速箱,起膜滚刀装置上部的机架上安装有侧齿轮箱,变速箱的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮,变速箱的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮,侧齿轮箱的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

[0012] 本申请结构合理而紧凑,使用方便,其通过秸秆粉碎装置粉碎秸秆,通过刮板式秸秆输送装置将打碎秸秆运送至设备后方并实现均匀抛洒还田,通过起膜滚刀装置翻起地膜,通过钉带清选输送装置捡拾残膜并实现其与泥土、根茬的有效分离,通过辊式传送装置、圆捆打包装置对残膜进行打包,一次作业同时完成秸秆粉碎、残膜清选回收及打包,大大有利于沙土地等较为松软的田地中铺膜种植作物的残膜回收,具有省力、简便、高效的特点。

附图说明

[0013] 本申请的具体结构由以下的附图和实施例给出:

[0014] 图1是本申请最佳实施例的主视结构示意图。

[0015] 图例:1、机架,2、U型导槽,3、脱膜轮,4、钉齿带,5、钉带下轴,6、钉带上轴,7、钉带后轴,8、输膜钉齿,9、传送皮带,10、导杂板,11、粉碎罩板,12、粉碎刀轴,13、风叶甩刀,14、刀轴驱动轮,15、输送罩壳,16、秸秆出口,17、初级下轴,18、初级上轴,19、初级输送带,20、次级前轴,21、次级后轴,22、次级输送带,23、输送托板,24、滚刀轴,25、滚刀刀片,26、拨动轴,27、拨动板,28、传送辊,29、前罩壳,30、后罩壳,31、旋压辊,32、卸料液缸,33、牵引架,34、行走轮,35、变速箱,36、侧齿轮箱,37、左主动轮,38、右主动轮。

具体实施方式

[0016] 本申请不受下述实施例的限制,可根据本申请的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0017] 实施例:如图1所示,该秸秆粉碎残膜回收打包一体机包括机架1、秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置、起膜滚刀装置、钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置和传动装置,机架1的前部设有秸秆粉碎装置,秸秆粉碎装置后方的机架1上设有带U型导槽2的刮板式秸秆输送装置,U型导槽2后方的机架1下方设有起膜滚刀装置,起膜滚刀装置后方的机架1上设有钉带清选输送装置,所述钉带清选输送装置包括脱膜轮3和沿轴向等间隔排布的钉齿带4,所述脱膜轮3位于相邻两个钉齿带4之间并能够清理钉齿带4上挂附的残膜,钉带清选输送装置后部下方的机架1上设有辊式传送装置,辊式传送装置后部的机架1上设有圆捆打包装置,秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置、起膜滚刀装置、钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置与传动装置相连接。本申请通过秸秆粉碎装置粉碎秸秆,通过

刮板式秸秆输送装置将打碎秸秆运送至设备后方并实现均匀抛洒还田,通过起膜滚刀装置翻起地膜,通过钉带清选输送装置捡拾残膜并实现其与泥土、根茬的有效分离,通过辊式传送装置、圆捆打包装置对残膜进行打包,能够有效避免残膜随风飘散导致的二次污染,一次作业同时完成秸秆粉碎、残膜清选回收及打包,大大有利于沙土地等较为松软的田地中铺膜种植作物的残膜回收,具有省力、简便、高效的特点。

[0018] 如图1所示,钉带清选输送装置包括钉带下轴5、钉带上轴6和钉带后轴7,钉带下轴5安装在起膜滚刀装置后方的机架1上,钉带上轴6安装在钉带下轴5上方的机架1上,钉带后轴7安装在钉带上轴6后方的机架1上,钉带下轴5上固定安装有不少于三个的钉带下槽轮,各钉带下槽轮呈等距离间隔布置,对应各钉带下槽轮位置的钉带上轴6上分别固定安装有钉带上槽轮,对应各钉带下槽轮位置的钉带后轴7上分别固定安装有钉带后槽轮,同一位置的钉带下槽轮、钉带上槽轮、钉带后槽轮形成槽轮组并安装有带输膜钉齿8的钉齿带4,相邻两个钉齿带4上的输膜钉齿8呈错位布置,相邻两个钉齿带4之间形成钉带间隔,对应各钉带间隔位置的钉带后轴7上分别固定安装有脱膜轮3,所述脱膜轮3为圆形或正多边形,脱膜轮3的直径大于钉带后槽轮的直径,脱膜轮3的宽度尺寸小于钉带间隔的宽度尺寸。实际使用时,脱膜轮3的外缘上可固定有拨膜叶片,脱膜轮3与钉带后槽轮交替排布,当残膜被钉齿带4输送至接近钉带后轴7处时,脱膜轮3将残膜从钉齿带4上顶起,残膜脱离输膜钉齿8并被输送至脱膜轮3后下方。

[0019] 如图1所示,钉带下轴5、钉带上轴6之间的钉齿带4沿前低后高方向或沿竖直方向布置并形成钉带竖向段,钉带竖向段下部前方的机架1上设有侧输支架,侧输支架上安装有能够向机架1左方或机架1右方输送物料的传送皮带9;或/和,钉带上轴6、钉带后轴7之间的钉齿带4沿水平方向布置并形成钉带水平段,钉带水平段下方的机架1上设有导杂板10,导杂板10的竖直截面呈人字形,导杂板10的左侧下端、右侧下端分别延伸至钉带清选输送装置的左右两侧。钉齿带4安装在钉带下轴5、钉带上轴6、钉带后轴7上呈近似直角三角形,目的是通过钉带竖向段将拨辊装置抛送过来的残膜钩挂住并向上输送,残膜中混杂的碎根茬及部分泥土、石子在钉带竖向段向上运动的过程中掉落在传送皮带9上,被传送皮带9输送至机架1左方或右方,落至地面;钉带水平段能够实现残膜的清选,残膜中混杂的泥土、石子在钉带水平段向后运动的过程中因振动而从钉带间隔下落并掉落在导杂板10上,沿导杂板10滑落至钉带清选输送装置左右两侧,最后落至地面。

[0020] 如图1所示,秸秆粉碎装置包括粉碎罩板11、粉碎刀轴12和风叶甩刀13,粉碎罩板11固定在机架1上,粉碎刀轴12通过轴承座安装在粉碎罩板11下方,粉碎刀轴12外侧均布有不少于两个的粉秆刀座环组,每个粉秆刀座环组包括不少于三个的甩刀座,各甩刀座上分别通过甩刀销轴铰接有带风叶的风叶甩刀13,粉碎刀轴12左端或右端固定安装有能够与传动装置相连接的刀轴驱动轮14。制造时,可按实际需要,参照风扇扇叶倾角设计风叶甩刀13,使其风叶带有适当的倾角,通过多组风叶甩刀13和风叶形成风扇作用,高速旋转的风叶甩刀13本身切断秸秆后就有向后抛送的作用,在风叶的风扇作用下,能够进一步将膜面上自然掉落的落叶等杂物通过风力卷送到后部的U型导槽2内。

[0021] 如图1所示,刮板式秸秆输送装置包括初级刮板输送装置、次级刮板输送装置和输送罩壳15,初级刮板输送装置、次级刮板输送装置外部设有输送罩壳15,输送罩壳15的后端位于机架1后方并设有秸秆出口16,初级刮板输送装置包括初级下轴17、初级上轴18和初级

输送带19,初级下轴17位于秸秆粉碎装置的后方,初级上轴18位于初级下轴17的后上方,初级输送带19的前部安装在初级下轴17上,初级输送带19的后部安装在初级上轴18上,次级刮板输送装置包括次级前轴20、次级后轴21和次级输送带22,次级前轴20位于初级上轴18的后方,次级后轴21位于机架1后部上方,次级输送带22的前部安装在次级前轴20上,次级输送带22的后部安装在次级后轴21上,初级输送带19、次级输送带22外侧均布有输送刮板,U型导槽2位于初级下轴17下方并能够承接打碎的秸秆,输送罩壳15的底板位于初级输送带19、次级输送带22下方并形成输送托板23,输送托板23的前端与U型导槽2的后部上端相连接,初级输送带19下部、次级输送带22下部的输送刮板能够向后上方运动并配合输送托板23向后输送打碎的秸秆。实际制造时,可将秸秆粉碎装置的粉碎罩板11后端与输送罩壳15前部下端连为一体,秸秆粉碎装置向后转动打碎秸秆并向后抛送,碎秸秆落入U型导槽2内,秸秆粉碎装置的甩刀作业时形成的风力能够协助初级输送带19将U型导槽2内的碎秸秆快速转运走、避免堆积堵塞,碎秸秆被初级输送带19的输送刮板沿输送托板23向后上方输送,当到达初级上轴18位置时,碎秸秆通过次级输送带22的输送刮板沿输送托板23继续向后输送到秸秆出口16,之后自然下落至设备后方地面实现还田。

[0022] 如图1所示,起膜滚刀装置包括滚刀轴24、滚刀座和滚刀刀片25,机架1的前部下方左右两端分别固定有左侧板和右侧板,滚刀轴24的左右两边分别通过轴承安装在左侧板和右侧板上,滚刀轴24外侧均布有不少于三个的滚刀座环组,每个滚刀座环组包括不少于三个的滚刀座,相邻两个滚刀座环组中的滚刀座呈错位分布,各滚刀座上分别固定安装有滚刀刀片25,滚刀轴24的右端固定安装有刀轴驱动轮;对应滚刀轴24后上方的机架1上安装有拨辊装置,拨辊装置包括拨动轴26和拨动板27,拨动轴26的左右两边通过轴承安装在滚刀轴24后上方的机架1上,拨动轴26的外侧圆周均布固定有不少于三个的拨动板27,拨动轴26的左端固定安装有能够与传动装置相连接的拨轴驱动轮。拨动轴26的位置高于滚刀轴24,目的是向上拨起滚刀刀片25传送过来的残膜并抛向后上方,在抛送过程中,绝大多数的泥土和石子掉落到下方田地中,实现了初步清选,抛起的残膜被钉带清选输送装置接住,实现残膜的捡拾和进一步清选。

[0023] 如图1所示,辊式传送装置包括不少于两个且呈多棱柱状的传送辊28,各传送辊28由前至后呈等距间隔排布,前方的传送辊28位于钉带清选输送装置后部下方,后方的传送辊28位于圆捆打包装置的进料口处,圆捆打包装置包括前罩壳29、后罩壳30、罩壳铰轴、旋压辊31和卸料液缸32,前罩壳29后端、后罩壳30前端扣合并形成圆筒形,前罩壳29的前部下端设有进料口,后罩壳30上端通过罩壳铰轴铰接在前罩壳29上,前罩壳29、后罩壳30的内腔内分别安装有不少于三个且呈多棱柱状的旋压辊31,各旋压辊31呈环状均匀间隔排布,前罩壳29外侧中部铰接安装有卸料液缸32,卸料液缸32的活塞杆上端铰接在后罩壳30外侧中部,卸料液缸32的活塞杆能够向后上方伸出并开启后罩壳30。多棱柱状的传送辊28能够方便地将残膜输送至圆捆打包装机内部,接膜、输送效果更好,圆捆打包装置的进料口位于其前部下端,不但易于残膜进料,而且前罩壳29、后罩壳30内部的残膜不易弹出;当钉带清选输送装置输送过来的残膜掉落在传送辊28上,传送辊28不断向后传送残膜,将其输送至到圆捆打包装置内,在前罩壳29、后罩壳30内不断转动挤压,通过打包带缠绕捆扎,最后通过卸料液缸32打开后罩壳30,将膜捆放在地上,即通过一次作业即可完成残膜的捡拾及打包,方便后期残膜的拉运和堆放。

[0024] 如图1所示,机架1前部设有能够与拖拉机相连接的牵引架33,机架1后部下端设有行走轮34,机架1上部固定安装有变速箱35,起膜滚刀装置上部的机架1上安装有侧齿轮箱36,变速箱35的前端有动力输入轴并能够与拖拉机的动力输出轴相连接,变速箱35的左部设有左输出轴并固定安装有左主动轮37,变速箱35的右部设有右输出轴并固定安装有右主动轮38,侧齿轮箱36的上部转轴上固定安装有侧箱驱动轮,侧齿轮箱36的中部转轴上固定安装有中传动轮,侧齿轮箱36的下部转轴上固定安装有下传动轮并与起膜滚刀装置相连接,左主动轮37通过传动带与秸秆粉碎装置、刮板式秸秆输送装置相连接,右主动轮38通过传动带与侧箱驱动轮相连接,中传动轮通过传动带或传动链分别与钉带清选输送装置、辊式传送装置、圆捆打包装置相连接。

[0025] 上述说明仅仅是为清楚地说明本申请所作的举例,而并非是对本申请的实施方式的限制。凡是属于本申请的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本申请的保护范围之列。

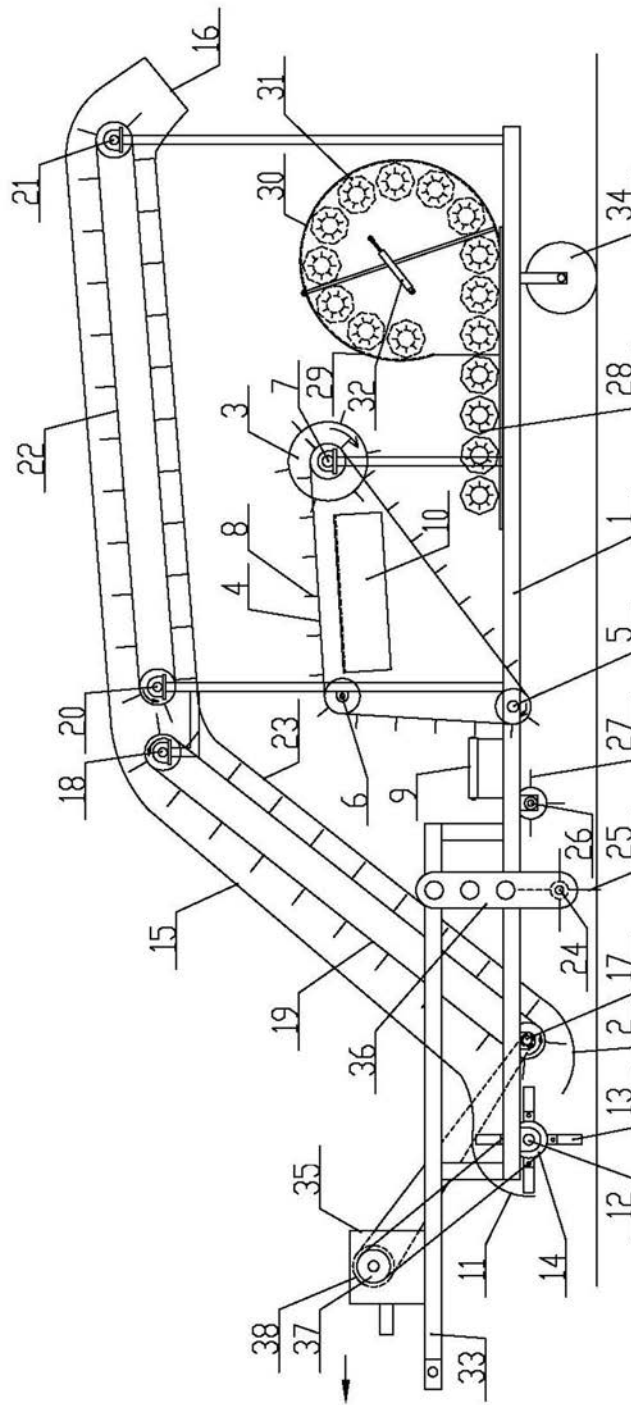


图1