(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205179739 U
(45)授权公告日 2016.04.27

(21)申请号 201520931594.8

(22)申请日 2015.11.20

(73)专利权人 青海林丰农牧机械制造有限公司
地址 810600 青海省海东地区平安县平安镇化隆路15号

(72)发明人 靳玮 杜晓龙 马欣辉 候世莲 林建智 王贵忠 周生召 王胜 杨生存

(74)专利代理机构 西安智大知识产权代理事务所 61215
代理人 段俊涛

(51)Int.Cl.
A01D 17/10(2006.01)
A01B 43/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

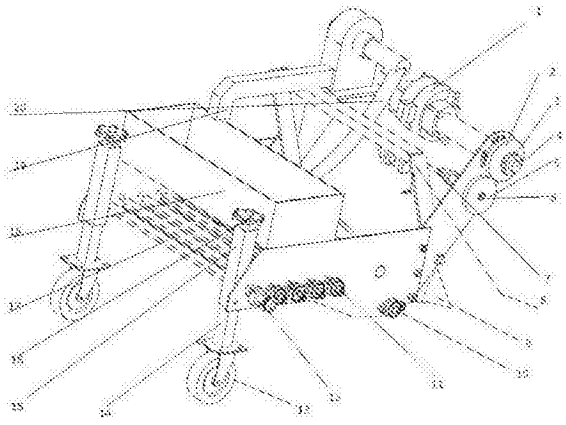
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具

(57)摘要

一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，包括连接齿轮箱，连接齿轮箱与手扶拖拉机齿轮箱啮合连接并且通过花键轴与传动装置相连，传动装置安装在左右两侧的斜置板上，两侧的斜置板之间设置横梁，两侧的斜置板通过设置在横梁上的支点和两侧的侧板后端活动连接，在左右两侧的斜置板之间还安装有推进链板装置，在左右两侧的侧板的前端分别安装有滚动支撑装置，横梁下端与挖掘铲相连；侧板顶端安装有残膜回收装置；连接齿轮箱动力通过花键轴传动到传动装置，传动装置带动推进链板装置，侧板顶端的残膜回收装置通过离心风机进行回收；本实用新型具有提高收净率，减少伤薯率的特点。



CN 205179739 U

1.一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，包括连接齿轮箱(1)，连接齿轮箱(1)与手扶拖拉机齿轮箱啮合连接并且通过花键轴(4)与传动装置相连，传动装置安装在左右两侧的斜置板(29)上，两侧的斜置板(29)之间设置横梁(8)，其特征在于，所述的两侧的斜置板(29)通过设置在横梁(8)上的支点和两侧的侧板(25)后端活动连接，在左右两侧的斜置板(29)之间还安装有推进链板装置，在推进链板装置上方设置有缠绕器(30)，在左右两侧的侧板(25)的前端分别安装有滚动支撑装置，所述的横梁(8)下端与挖掘铲(9)相连；所述的侧板(25)顶端安装有残膜回收装置。

2.根据权利要求1所述的一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，其特征在于，所述的传动装置包括与花键轴(4)连接的花键轴链轮(3)和花键轴齿轮(2)，花键轴链轮(3)和花键轴齿轮(2)通过花键轴(4)安装在斜置板(29)上，花键轴齿轮(2)通过齿轮与安装在斜置板(29)上的副传动齿轮(5)接触，在副传动齿轮(5)安装有过桥轴(6)，在过桥轴(6)上安装有偏心连杆(7)，偏心连杆(7)设置在斜置板(29)之间，偏心连杆(7)上安装有偏心块(21)，偏心连杆(7)左右通过弹簧做支撑带动横梁(8)做前后运动；

所述的推进链板装置包括与花键轴链轮(3)通过链轮连接的链板后轴链轮一(12)；所述的链板后轴链轮一(12)与链板后轴链轮二(26)相连，链板后轴链轮一(12)上设置有链板后轴(17)，链板后轴(17)安装在左右侧板(25)之间，链板后轴(17)与链板(32)一端相连，在链板(32)另一端连接有链板前轴(10)，链板前轴(10)设置在左右侧板(25)之间，链板后轴链轮二(26)与链板(32)上的副传动轴链轮(27)通过链轮连接；

所述的链板后轴链轮二(26)与缠绕器链轮(28)通过链轮连接，在缠绕器链轮(28)连接缠绕器(30)。

3.根据权利要求1所述的一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，其特征在于，所述的缠绕器(30)上方的两侧的侧板(25)之间安装有残膜挡板(31)。

4.根据权利要求1所述的一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，其特征在于，所述的残膜回收装置包括通过固定板安装在侧板(25)顶端离心风机(23)，离心风机(23)内侧安装有吸入管(20)，离心风机(23)外侧设置有风机链轮(24)，吸入管(20)与风机链轮(24)相连，吸入管(20)的吸入口设置在链板(32)上方；离心风机(23)的后端安装有排出管(19)，排出管(19)的排出口设置在筛网箱(18)上方，筛网箱(18)安装在左右侧板(25)之间。

5.根据权利要求1所述的一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，其特征在于，所述的滚动支撑装置包括安装在侧板(25)的后端的地轮外管(15)，地轮外管(15)连接有地轮提升管(14)，地轮外管(15)的顶端设置有地轮提升把手(16)，地轮提升管(14)下方设置有地轮(13)。

6.根据权利要求1所述的一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，其特征在于，所述的挖掘铲(9)的入土角度可以通过调节螺栓调整。

一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马铃薯回收装置技术领域，尤其涉及一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具。

背景技术

[0002] 随着农业机械化的不断提高，应用于农业耕种、收获、起垄、施肥等的各种农机为广大农民的耕作提供了方便。近年来，为了增产增收，使用覆膜覆盖种植技术的农作物越来越多，塑料薄膜的使用量越来越大，但是使用过的地膜难以被完整的收回，有很大一部分被埋入土壤逐年累计，造成土壤的严重污染。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，具有提高收净率，减少伤薯率的特点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，包括连接齿轮箱1，连接齿轮箱1与手扶拖拉机齿轮箱啮合连接并且通过花键轴4与传动装置相连，所述的传动装置安装在左右两侧的斜置板29上，两侧的斜置板29之间设置横梁8，两侧的斜置板29通过设置在横梁8上的支点和两侧的侧板25后端活动连接，在左右两侧的斜置板29之间还安装有推进链板装置，在推进链板装置上方设置有缠绕器30，在左右两侧的侧板25的前端分别安装有滚动支撑装置，所述的横梁8下端与挖掘铲9相连；所述的侧板25顶端安装有残膜回收装置。

[0006] 所述的传动装置包括与花键轴4连接的花键轴链轮3和花键轴齿轮2，花键轴链轮3和花键轴齿轮2通过花键轴4安装在斜置板29上，花键轴齿轮2通过齿轮与安装在斜置板29上的副传动齿轮5接触，在副传动齿轮5安装有过桥轴6，在过桥轴6上安装有偏心连杆7，偏心连杆7设置在斜置板29之间，偏心连杆7上安装有偏心块21，偏心连杆7左右通过弹簧做支撑带动横梁8做前后运动；

[0007] 所述的推进链板装置包括与花键轴链轮3通过链轮连接的链板后轴链轮一12；所述的链板后轴链轮一12与链板后轴链轮二26相连，链板后轴链轮一12上设置有链板后轴17，链板后轴17安装在左右侧板25之间，链板后轴17与链板32一端相连，在链板32另一端连接有链板前轴10，链板前轴10设置在左右侧板25之间，链板后轴链轮二26与链板32上的副传动轴链轮27通过链轮连接；

[0008] 所述的链板后轴链轮二26与缠绕器链轮28通过链轮连接，在缠绕器链轮28连接缠绕器30。

[0009] 所述的缠绕器30上方的两侧的侧板25之间安装有残膜挡板31。

[0010] 所述的残膜回收装置包括通过固定板安装在侧板25顶端的离心风机23，离心风机23内侧安装有吸入管20，离心风机23外侧设置有风机链轮24，吸入管20与风机链轮24相连，吸入管20的吸入口设置在链板32上方；离心风机23的后端安装有排出管19，排出管19的排

出口设置在筛网箱18上方，筛网箱18安装在左右侧板25之间。

[0011] 所述的滚动支撑装置包括安装在侧板25的后端的地轮外管15，地轮外管15连接有地轮提升管14，地轮外管15的顶端设置有地轮提升把手16，地轮提升管14下方设置有地轮13。

[0012] 所述的挖掘铲9的入土角度可以通过调节螺栓调整。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 由于本实用新型设置有机械振动式挖掘铲9，极大的减小了行驶阻力；挖掘铲9的入土角度可以通过连动轴上的双锁紧螺帽控制，使套轴向前移动时入土角度变深，套轴向后移动时入土角度变浅；支撑轮13的深浅可以通过调柄控制，支撑轮13用来调整整机的入土角度；链板32和偏心轴的设计有利于初次和二次清选，而且不会损伤马铃薯。且离心风机23、筛网箱18、缠绕器30、残膜收入总成组成的残膜回收系统高效而环保解决残膜回收费事残留严重的一些列问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的侧后方结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的侧前方结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 如图1、图2所示，一种手扶拖拉机配套使用的马铃薯收获残膜回收机具，包括连接齿轮箱1，连接齿轮箱1与手扶拖拉机齿轮箱啮合连接并且通过花键轴4与传动装置相连，所述的传动装置安装在左右两侧的斜置板29上，两侧的斜置板29之间设置横梁8，两侧的斜置板29通过设置在横梁8上的支点和两侧的侧板25后端活动连接，在左右两侧的斜置板29之间还安装有推进链板装置，在推进链板装置上方设置有缠绕器30，在左右两侧的侧板25的前端分别安装有滚动支撑装置，所述的横梁8下端与挖掘铲9相连；所述的侧板25顶端安装有残膜回收装置。

[0019] 所述的传动装置包括与花键轴4连接的花键轴链轮3和花键轴齿轮2，花键轴链轮3和花键轴齿轮2通过花键轴4安装在斜置板29上，花键轴齿轮2通过齿轮与安装在斜置板29上的副传动齿轮5接触，在副传动齿轮5安装有过桥轴6，在过桥轴6上安装有偏心连杆7，偏心连杆7设置在斜置板29之间，偏心连杆7上安装有偏心块21，偏心连杆7左右通过弹簧做支撑带动横梁8做前后运动；

[0020] 所述的推进链板装置包括与花键轴链轮3通过链轮连接的链板后轴链轮一12；所述的链板后轴链轮一12与链板后轴链轮二26相连，链板后轴链轮一12上设置有链板后轴17，链板后轴17安装在左右侧板25之间，链板后轴17与链板32一端相连，在链板32另一端连接有链板前轴10，链板前轴10设置在左右侧板25之间，链板后轴链轮二26与链板32上的副传动轴链轮27通过链轮连接；

[0021] 所述的链板后轴链轮二26与缠绕器链轮28通过链轮连接，在缠绕器链轮28连接缠绕器30。

[0022] 所述的缠绕器30上方的两侧的侧板25之间安装有残膜挡板31。

[0023] 所述的残膜回收装置包括通过固定板安装在侧板25顶端离心风机23，离心风机23内侧安装有吸入管20，离心风机23外侧设置有风机链轮24，吸入管20与风机链轮24相连，吸入管20的吸入口设置在链板32上方；离心风机23的后端安装有排出管19，排出管19的排出口设置在筛网箱18上方，筛网箱18安装在左右侧板25之间。

[0024] 所述的滚动支撑装置包括安装在侧板25的后端的地轮外管15，地轮外管15连接有地轮提升管14，地轮外管15的顶端设置有地轮提升把手16，地轮提升管14下方设置有地轮13。

[0025] 所述的挖掘铲9的入土角度可以通过调节螺栓调整。

[0026] 所述的花键轴4上还设置有齿轮22。

[0027] 本实用新型的工作原理：

[0028] 本实用新型由左右两侧的侧板25连接固定，通过连接齿轮箱1的齿轮与手扶拖拉机离合器齿轮啮合连接，连接齿轮箱1动力通过花键轴4传动到花键轴链轮3和花键轴齿轮2，一方面花键轴齿轮2带动了副传动齿轮5转动，副传动齿轮5转动带动了过桥轴6转动，从而使偏心块21转动，偏心块21的转动带动了偏心连杆7运动，偏心连杆7左右有弹簧做支撑，所以直接带动了横梁8做前后运动，横梁8支点将斜置板29和侧板25活动链接，所以横梁8绕着支点在一定行程内做转动，横梁8下端跟挖掘铲9相连，因此挖掘铲9在一定范围内做前后半弧运动，挖掘铲9在工作过程中遇到的行驶阻力被缓解；另一方面花键轴链轮3带动了链板后轴链轮一12转动，同时链板后轴链轮二26带动4个副传动轴链轮27转动，从而使整个链板32顺时针转动。链板后轴链轮二26的转动又带动了缠绕器链轮28的转动；操作杆控制收获机与手扶拖拉机的离合状态，分段式的挖掘铲9更加便于入土深挖马铃薯，链板32通过高速旋转提升和清选作物马铃薯，偏心轴通过旋转清选马铃薯与残膜混合物。由于拖拉机的前行，整机也随之前行，挖掘铲9将埋在深层的土和地膜一同挖起，挖掘铲9的入土角度可以通过调节螺栓调整，挖起的残膜和土壤通过链板32一边向后输送一边膜土分离，达到了初次筛选的效果；初步分离的膜土混合物被输送到链板32，通过偏心块21带动的链板32有很好的分离效果，使大部分的残膜都滞留在链板32上，同时残膜收入总成把缠绕器30上的残膜与链板32上的残膜洗入到吸入管20内，再由离心风机23通过出管19排入筛网箱18内。

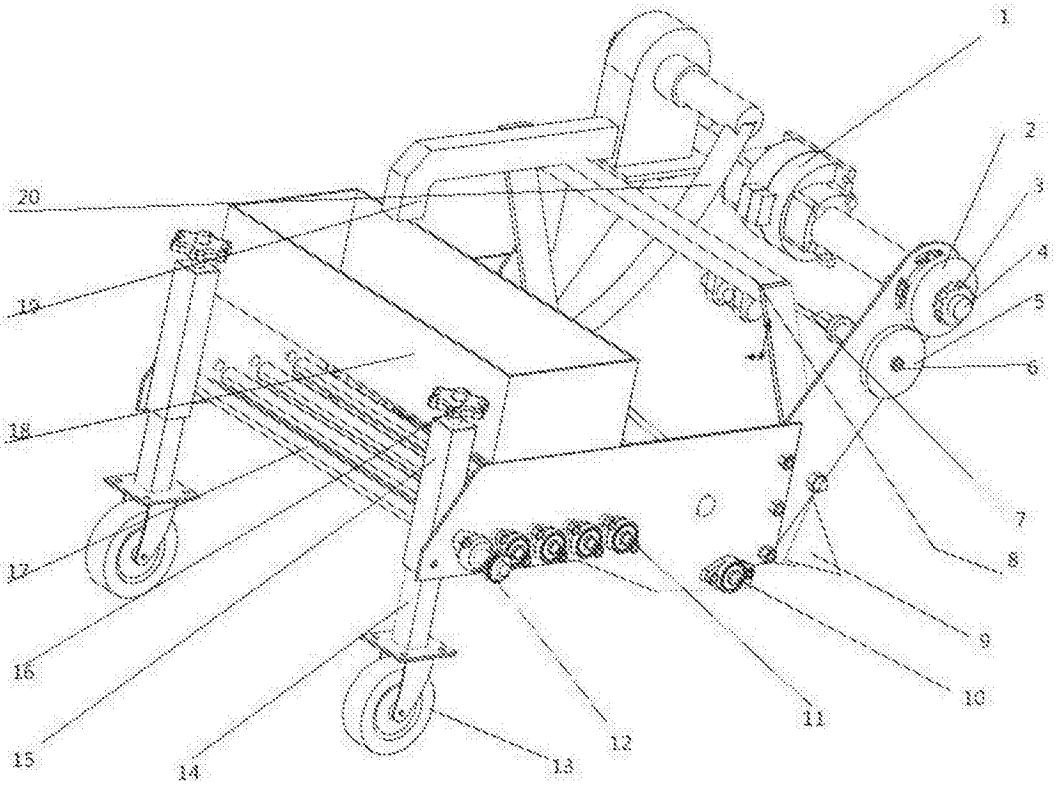

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

图1

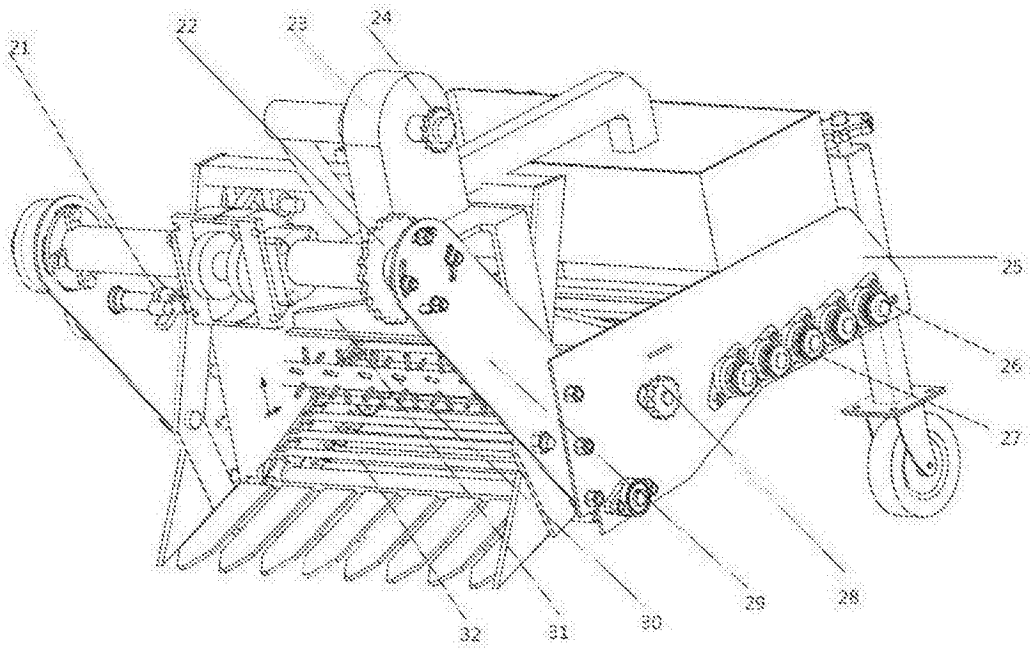

21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

图2