(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115968656 B
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202211643277.7
(22)申请日 2022.12.20
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115968656 A
(43)申请公布日 2023.04.18
(73)专利权人 西北农林科技大学
地址 712100 陕西省咸阳市杨凌示范区邰城路3号
(72)发明人 闫锋欣 李许杰 杨永霞 何鑫 马泽峰 郭育诚
(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200
专利代理师 王艾华
(51)Int.Cl.
A01D 51/00(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 9/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 113207442 A,2021.08.06
CN 111589560 A,2020.08.28
CN 108377686 A,2018.08.10
CN 206743913 U,2017.12.15
CN 216163548 U,2022.04.05
审查员 李忻桐

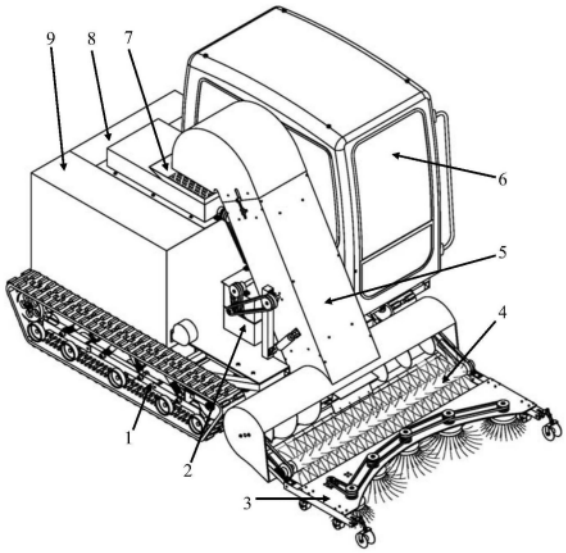
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种油茶鲜果捡拾预处理一体机

(57)摘要

本发明公开了一种油茶鲜果捡拾预处理一体机,包括履带底盘、传动箱、收拢盘、捡拾辊、输送台、驾驶舱、破筛装置、茶籽仓和果蒲仓;所述履带底盘的前方设有收拢盘、捡拾辊和输送台;所述输送台下部设有破筛装置,所述破筛装置的左部设有果蒲仓,所述破筛装置的右部设有茶籽仓,所述茶籽仓的右部设有驾驶舱,所述输送台与破筛装置之间设有传动箱。所述收拢盘包括将掉落至油茶果树下的茶果聚拢至捡拾辊,所述输送台包括用于将由捡拾辊抛起的油茶果输送至破筛装置的收集输送机构,所述破筛装置用于将物料进行破蒲及将茶籽和果蒲分离至茶籽仓和果蒲仓。本发明针对油茶树下果实的捡拾及后处理,机构设计巧妙,结构紧凑且可实现一机多用。



CN 115968656 B

1.一种油茶鲜果捡拾预处理一体机,其特征在于:包括履带底盘(1)、传动箱(2)、收拢盘(3)、捡拾辊(4)、输送台(5)、驾驶舱(6)、破筛装置(7)、茶籽仓(8)和果蒲仓(9);所述传动箱(2)的驱动端与履带底盘(1)的输入端连接,所述驾驶舱(6)、茶籽仓(8)、果蒲仓(9)均设置于履带底盘(1)上,所述收拢盘(3)包括盘刷架(37)、第一驱动结构和多个圆盘刷(32),所述盘刷架(37)与连接架(42)连接,所述圆盘刷(32)均转动设置于盘刷架(37)上,所述第一驱动结构的驱动端与圆盘刷(32)的输入端连接;所述圆盘刷(32)呈圆弧状分布于盘刷架(37)上;所述盘刷架(37)上还设有仿形装置(31),所述仿形装置(31)包括仿形轮(311)、轮轴(312)、轴承(313)、弹性挡圈(314)、前叉、前臂(316)、悬架(317)以及与盘刷架(37)相连的后臂(318),所述仿形轮(311)通过轮轴(312)通过轴承(313)和弹性挡圈(314)与前叉转动相连,所述前臂(316)的一端与前叉连接,另一端与后臂(318)连接,所述悬架(317)连接于前臂(316)和后臂(318)之间;

所述捡拾辊(4)包括连接架、第二驱动结构和刷辊(43),所述第二驱动结构的驱动端与刷辊(43)的输入端连接,所述刷辊(43)转动设置于连接架(42)上,所述刷辊(43)的出口与输送台(5)的入口连接,所述刷辊(43)上布置有刷丝;所述盘刷架(37)与连接架(42)连接;还包括螺旋搅龙(57),所述螺旋搅龙(57)旋转设置于捡拾仓(58)内部;

所述输送台(5)包括壳体、传送带结构和多个刮板(56),所述传送带结构设置于壳体内部,所述刮板(56)均匀设置于传送带表面;所述壳体倾斜设置于履带底盘(1)上,所述壳体的位置较低的一端设有捡拾仓(58),所述连接架(42)与捡拾仓(58)连接;

所述传动箱(2)位于输送台(5)与破筛装置(7)之间,所述破筛装置(7)包括破蒲装置(71)、料仓架(73)和筛分台(72),所述破蒲装置(71)包括破蒲外壳、破蒲传动结构和两个破蒲压辊(712),所述破蒲外壳设置于料仓架(73)顶部,所述破蒲装置(71)的入料口(711)与传送带结构的出口连接,所述破蒲传动结构设置于破蒲外壳的外侧,所述破蒲传动结构的驱动端于破蒲压辊(712)的输入端连接,两个所述破蒲压辊(712)均旋转设置于破蒲外壳内部,破蒲时,两个破蒲压辊(712)相对旋转;

所述破蒲装置(71)的出口与筛分台(72)的入口连接,所述筛分台(72)设置于料仓架(73)上,所述筛分台(72)设有茶籽出口和果蒲出口,所述茶籽出口与茶籽仓(8)的入口连接,所述果蒲出口与果蒲仓(9)的入口连接;所述果蒲仓(9)的外侧设置有鼓风机(91),所述鼓风机(91)的出风口与果蒲仓(9)内部连通;

所述筛分台(72)包括由上到下依次设置于料仓架(73)上的筛板(721)、导料板(722)、振动筛(723)和落籽板(724),所述筛板(721)、导料板(722)、振动筛(723)和落籽板(724)均倾斜设置,所述振动筛(723)通过弹性结构设置于料仓架(73)上,所述筛板(721)位置较低的一侧与导料板(722)位置较高的一侧位于同一侧,所述振动筛(723)位置较低的一侧与落籽板(724)位置较高的一侧位于同一侧,所述振动筛(723)位置较低的一侧和筛板(721)位置较低的一侧均与果蒲仓(9)的入口衔接,所述落籽板(724)位置较低的一侧与茶籽仓(8)的入口衔接;所述筛板(721)的网眼直径大于振动筛(723)的网眼直径。

2.根据权利要求1所述油茶鲜果捡拾预处理一体机,其特征在于:所述第一驱动结构和第二驱动结构均采用皮带式传动结构。

3.根据权利要求1所述油茶鲜果捡拾预处理一体机,其特征在于:所述茶籽仓(8)的入口处倾斜设置有茶籽导流板(81)。

4.根据权利要求1所述油茶鲜果捡拾预处理一体机,其特征在于:所述破蒲压辊(712)的表面设置有方形压块和螺旋式推杆。

5.根据权利要求1所述油茶鲜果捡拾预处理一体机,其特征在于:两个所述破蒲压辊(712)表面的螺旋推杆的螺旋方向相反。

一种油茶鲜果捡拾预处理一体机

技术领域

[0001] 本发明属农业物料捡拾、破蒲及筛分机械技术领域,涉及一种油茶鲜果捡拾预处理的自动化处理设备。

背景技术

[0002] 我国油茶种植主要为分散经营,采摘主要以人工为主,因油茶果采收具有很强的季节性且采摘周期短,是油茶种植中最耗费人力的环节。我国针对油茶果机械化采收的研究主要集中于采摘方面,大部分机械装备仅针对采摘这一环节,通过机械结构将茶果由树上击落至地面,而未考虑油茶果的收集环节;小部分机械对油茶果的收集有所考虑但在实际收集的过程仍有大量的茶果会掉落至地面;另一方面,由于油茶果的成熟期不尽相同,成熟后的油茶果将会脱离果柄自然坠落至油茶果树下,若不能依靠机械化设备及时收集,就需要人工拾捡,这样即使提高了油茶果采摘效率,也为后续油茶果的收集造成困难,严重制约了油茶产业的规模化发展。

[0003] 我国也开展了落地林果收获机械的研究,对于落地林果的捡拾机械主要采用机械式和气力式,但大多处于试验阶段。专利CN104737713B通过圆盘毛刷将落在地面的果实收集至一行,采用抖动式捡果器将果实拾起,再通过弹齿搂果器的旋转将果实带到输送带上,完成收获作业。该设备扫盘和吸果器呈直线布置于行走轮内侧,不易对掉落至树冠下方的茶果进行收集。专利CN111194615A采用箍筒式捡拾机构配合集果器实现对林果的捡拾、清杂和收集。该设备依靠林果将捡拾器弹簧钢丝分开而进入捡拾器内,易造成已收集的林果在下一个林果进入时掉落至捡拾器外,捡拾效率相对较低且存在收集不完全的问题。专利CN208191394U采用吸头和输送搅龙实现落地油茶籽的收集,该收集方式属于柔性接触,损伤率低。但由于自身限制,现有风机负压不足,致使有效作业范围较小,工作效率低,含杂率较高。

[0004] 因此亟需开发一款适合缓坡地高产油茶林油茶鲜果捡拾预处理的一体化机械装备,对解决掉落至树下的油茶果的收集问题、提高油茶果采摘效率、缓解劳动力短缺、减轻劳动强度等方面具有重要的研究价值和较好的应用前景。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的缺陷与不足,本发明的目的在于提供一种落地油茶鲜果捡拾及后处理的一体机,实现对掉落至树下的油茶果的捡拾、收集、输送、破蒲及筛分,实现了一机多用。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0007] 一种油茶鲜果捡拾预处理一体机,包括履带底盘、传动箱、收拢盘、捡拾辊、输送台、驾驶舱、破筛装置、茶籽仓和果蒲仓;所述传动箱的驱动端与履带底盘的输入端连接,所述驾驶舱、茶籽仓、果蒲仓均设置于履带底盘上,所述收拢盘包括盘刷架、第一驱动结构和多个圆盘刷,所述盘刷架与连接架连接,所述圆盘刷均转动设置于盘刷架上,所述第一驱动

结构的驱动端与圆盘刷的输入端连接；

[0008] 所述捡拾辊包括连接架、第二驱动结构和刷辊，所述第二驱动结构的驱动端与刷辊的输入端连接，所述刷辊转动设置于连接架上，所述刷辊的出口与输送台的入口连接，所述刷辊上布置有刷丝；所述盘刷架与连接架连接；

[0009] 所述输送台包括壳体、传送带结构和多个刮板，所述传送带结构设置于壳体内部，所述刮板均匀设置于传送带表面；所述壳体倾斜设置于履带底盘上，所述壳体的位置较低的一端设有捡拾仓，所述连接架与捡拾仓连接；

[0010] 所述传动箱位于输送台与破筛装置之间，所述破筛装置包括破蒲装置、料仓架和筛分台，所述破蒲装置包括破蒲外壳、破蒲传动结构和两个破蒲压辊，所述破蒲外壳设置于料仓架顶部，所述破蒲装置的入料口与传送带结构的出口连接，所述破蒲传动结构设置于破蒲外壳的外侧，所述破蒲传动结构的驱动端于破蒲压辊的输入端连接，两个所述破蒲压辊均旋转设置于破蒲外壳内部，破蒲时，两个破蒲压辊相对旋转；

[0011] 所述破蒲装置的出口与筛分台的入口连接，所述筛分台设置于料仓架上，所述筛分台设有茶籽出口和果蒲出口，所述茶籽出口与茶籽仓的入口连接，所述果蒲出口与果蒲仓的入口连接。

[0012] 优选的，所述盘刷架上还设有仿形装置，所述仿形装置包括仿形轮、轮轴、轴承、弹性挡圈、前叉、前臂、悬架以及与盘刷架相连的后臂，所述仿形轮通过轮轴通过轴承和弹性挡圈与前叉转动相连，所述前臂的一端与前叉连接，另一端与后臂连接，所述悬架连接于前臂和后臂之间。

[0013] 优选的，所述圆盘刷呈圆弧状分布于盘刷架上。

[0014] 优选的，所述第一驱动结构和第二驱动结构均采用皮带式传动结构。

[0015] 优选的，还包括螺旋搅龙，所述螺旋搅龙旋转设置于捡拾仓内部。

[0016] 优选的，所述茶籽仓的入口处倾斜设置有茶籽导流板。

[0017] 优选的，所述果蒲仓的外侧设置有鼓风机，所述鼓风机的出风口与果蒲仓内部连通。

[0018] 优选的，所述筛分台包括由上到下依次设置于料仓架上的筛板、导料板、振动筛和落籽板，所述筛板、导料板、振动筛和落籽板均倾斜设置，所述振动筛通过弹性结构设置于料仓架上，所述筛板位置较低的一侧与导料板位置较高的一侧位于同一侧，所述振动筛位置较低的一侧与落籽板位置较高的一侧位于同一侧，所述振动筛位置较低的一侧和筛板位置较低的一侧均与果蒲仓的入口衔接，所述落籽板位置较低的一侧与茶籽仓的入口衔接；所述筛板的网眼直径大于振动筛的网眼直径。

[0019] 优选的，所述破蒲压辊的表面设置有方形压块和螺旋式推杆。

[0020] 优选的，两个所述破蒲压辊表面的螺旋推杆的螺旋方向相反。

[0021] 本发明的有益效果体现在：

[0022] 本发明所述油茶鲜果捡拾预处理一体机整机设有落地油茶果的收拢盘、捡拾辊、输送台和破筛装置，其中落地油茶果的聚拢装置结合圆弧式排布的圆盘刷及特殊的传动方式，可有效对掉落至油茶果树下的茶果进行聚拢；同时，整机机构设计巧妙，结构紧凑。利用搅龙和皮带刮板的配合使用实现聚拢后油茶果的输送；由开合式链轮盒和带传动实现该装置的动力传递；利用连接架固定装置保护外壳及零部件，可有效降低加工误差对该装置装

配的影响。破筛装置利用破蒲压辊的正反转动及块状凸起对油茶鲜果的挤压动作,实现油茶果壳的高效破碎。

[0023] 进一步的,利用筛网、导流板、振动弹簧架及优化的收集仓机构,实现破蒲后的茶籽与杂物和茶蒲的分离。

[0024] 进一步的,本发明中利用破蒲压辊表面的螺旋式结构,推动表面光滑的油茶果前行,避免大量的茶果在入料口处发生拥堵,提高鲜果的输运能力。

[0025] 进一步的,本发明中的果蒲仓结合风选(基于风机),利用杂物(叶片、花瓣及尘土等)与其他物料在密度和空气阻力等方面的差异,降低茶籽的含杂率,实现高效分离。

附图说明

[0026] 图1是本发明实施例中的油茶鲜果捡拾预处理一体机的结构示意图;

[0027] 图2是本发明实施例中的油茶鲜果捡拾预处理一体机的侧视图;

[0028] 图3是图1中所示鲜果收拢盘的结构示意图;

[0029] 图4是图1中所示鲜果捡拾输送台的结构示意图;

[0030] 图5是图4中输送台壳体内部的支撑框的结构示意图;

[0031] 图6是图4所示鲜果收拢盘中仿形装置的结构示意图;

[0032] 图7是图1中所示破筛装置的结构示意图;

[0033] 图8是图7所示破筛装置的破蒲装置的结构示意图;

[0034] 图9是图7所示破筛装置的筛分台的结构示意图。

[0035] 图中:1、履带底盘;2、传动箱;3、收拢盘;4、捡拾辊;5、输送台;6、驾驶舱;7、破筛装置;8、茶籽仓;9、果蒲仓;21、电动推杆;22、传动台;23、支撑架;31、仿形装置;32、圆盘刷;33、冲压轴承;34、带传动Ⅰ;35、圆盘刷轴;36、万向轮;37、盘刷架;38、步进电机;39、电机轴;311、仿形轮;312、轮轴;313、轴承;314、弹性挡圈;315、前插;316、前臂;317、悬架;318、后臂;341、带轮Ⅰ;342、V带Ⅰ;343、带轮Ⅱ;41、带传动Ⅱ;42、连接架;43、刷辊;44、带座轴承Ⅰ;51、弯头;52、刮板罩;53、主轴;54、链轮盒;55、支撑框;56、刮板;57、螺旋搅龙;58、捡拾仓;551、安装孔;552、方管;553、圆管;71、破蒲装置;72、筛分台;73、料仓架;711、入料口;712、破蒲压辊;713、带传动Ⅲ;714、带座轴承Ⅱ;721、筛板;722、导料板;723、振动筛;724、落籽板;81、茶籽导流板;91、鼓风机。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步详细说明。所述实施例仅用于解释本发明,而非对本发明保护范围的限制。

[0037] 参见图1,本发明公开了一种油茶鲜果捡拾预处理一体机包括履带底盘1、传动箱2、收拢盘3、捡拾辊4、输送台5、驾驶舱6、破筛装置7、茶籽仓8和果蒲仓9。

[0038] 传动箱2的驱动端与履带底盘1的输入端连接,驾驶舱6、茶籽仓8、果蒲仓9均设置于履带底盘1上。破筛装置7安装在履带底盘1的上部;破蒲装置71和筛分台72自上而下分别安装在料仓架73的上部和下部,果蒲仓9安装在料仓架73左侧,茶籽仓8安装在料仓架73右侧。

[0039] 参见图3,收拢盘3还包括捡拾仓58、仿形装置31、盘刷架37、第一驱动结构和多个

圆盘刷32,第一驱动结构包括冲压轴承33、带传动I 34、圆盘刷轴35、万向轮36、步进电机38和电机轴39。万向轮36通过螺栓螺母安装在盘刷架37左右两侧的下部,为该装置提供支撑且可实现更好地转向;步进电机38通过螺栓螺母安装在盘刷架37左后方的下部,为圆盘刷32的运转提供动力;圆盘刷轴35通过冲压轴承33呈弧线的形式安装在盘刷架37上部,圆盘刷32通过套筒、垫片和螺栓安装在圆盘刷轴35下部,带轮I 341通过垫片和螺栓安装在圆盘刷轴35上部,圆盘刷32共5组,动力由安装在电机轴39上部的带轮I 341通过V带I 342将动力传递至带轮I 341,再由带轮I 341通过V带I342自左向右依次传递动力带动圆盘刷32旋转,以收拢树下的油茶果。

[0040] 仿形装置31通过销钉连接安装在盘刷架37最前端的左右两侧,用于反馈地面平整度信息。参照图6,仿形装置31包括仿形轮311、轮轴312、轴承313、弹性挡圈314、前叉、前臂316、悬架317以及与盘刷架37相连的后臂318;仿形轮311通过轮轴312、轴承313和弹性挡圈314与前叉相连,前臂316前端通过销钉与前叉上部相连,前臂316后端通过销钉与后臂318相连,悬架317通过螺栓螺母与前臂316和后臂318分别相连,地面平整度出现变动时,仿形轮311的上下浮动将会引起支撑臂的旋转,而后带动悬架317的弹簧产生形变。

[0041] 参见图4,捡拾辊4还包括第二传动结构和刷辊43,第二传动结构包括带传动II 41、固定刷辊43的带座轴承I 44;刷辊43通过一组带座轴承I 44安装在连接架42顶部外侧,动力从螺旋搅龙57左右两侧由带传动II 41的方式传递至刷辊43左右两侧,带动刷辊43逆时针旋转,从而能够将收拢盘3聚拢的油茶果、花瓣和树叶等杂物一同抛至刮板罩52内。

[0042] 输送台5包括壳体、传送带结构和多个刮板56,传送带结构设置于壳体内部,刮板56均匀设置于传送带表面;壳体包括弯头51、刮罩板,刮板罩52通过支撑框55进行支撑,刮罩板的一端与捡拾仓连接,另一端与弯头51连接,弯头51的出口位于破蒲装置71上方。传送带结构的辊子采用腰鼓轮式,可避免皮带刮板56运转过程中发生偏移。壳体倾斜设置于履带底盘1上,壳体的位置较低的一端设有捡拾仓58,连接架42与捡拾仓58连接。

[0043] 传送带的传递动力结构包括主轴53和链轮盒54;壳体由主轴53通过一组(两个)带座轴承安装在支撑架23外侧,一组电动推杆21安装在支撑架23前端外侧和刮板罩52左侧;刮板罩52通过螺栓螺母安装在支撑框55外侧且由一组冲压轴承33与主轴53相连接以防止输送过程中物料掉落至地面。

[0044] 输送台5的入口处设有螺旋搅龙57,螺旋搅龙57旋转设置于捡拾仓内部,螺旋搅龙57通过一组卧式轴承313座安装在刮板罩52内侧,动力由主轴53通过链轮盒54传递至螺旋搅龙57,带动螺旋搅龙57逆时针旋转,从而能够将刮板罩52内分散的物料推运至中间;刮板56通过上下辊子安装在刮板罩52内侧,下辊子与螺旋绞龙同轴连接,上辊子与刮板罩52内侧相连接,螺旋绞龙的运转带动刮板56一同逆时针运转,从而能够将物料沿刮板罩52输送至弯头51处,实现油茶果的捡拾、收集及输送。

[0045] 参照图5,支撑框55由20×20×2mm的方管552与直径为15mm的圆管553根据刮板罩52的形式交错焊接的框架且设置有用于固定刮板罩52的安装孔551。

[0046] 参见图7、8,破筛装置7包括破蒲装置71、料仓架73和筛分台72;破蒲装置71包括破碎筛分装置入料口711、与料仓架73相连的带座轴承II 714、带传动III 713以及与带座轴承II 714相连的破蒲压辊712;破蒲压辊712通过一组带座轴承II 714安装在料仓架73顶部外侧,动力由传动台22上的皮带轮传递至带传动III 713带动破蒲压辊712转动,可对由入

料口711进入的油茶果进行挤压破蒲并向内侧推运,在实现破蒲的同时可避免因物料过多而造成入料口711堵塞。破蒲压辊712的表面设置有方形压块和螺旋式推杆,其中两个破蒲压辊712表面的螺旋推杆的螺旋方向相反。

[0047] 参见图9,筛分台72包括由上到下依次设置于料仓架73上的筛板721、导料板722、振动筛723和落籽板724,筛板721、导料板722、振动筛723和落籽板724均倾斜设置,振动筛723通过弹性结构设置于料仓架73上,筛板721位置较低的一侧与导料板722位置较高的一侧位于同一侧,振动筛723位置较低的一侧与落籽板724位置较高的一侧位于同一侧,振动筛723位置较低的一侧和筛板721位置较低的一侧均与果蒲仓9的入口衔接,落籽板724位置较低的一侧与茶籽仓8的入口衔接;筛板721的网眼直径大于振动筛723的网眼直径。本实施例中筛板721通过料仓架73的支撑以与水平面呈15°倾斜设置,导料板722通过料仓架73支撑且末端与振动筛723的接料斗相衔接,振动筛723固定在料仓架73上与水平面呈20~25°向下倾斜,筛网倾斜的末端均与果蒲仓9相衔接,落籽板724通过料仓架73的支撑以与水平面呈12°向下倾斜且末端与茶籽仓8相衔接。

[0048] 参照图7,茶籽仓8包括倾斜10°的茶籽导流板81;果蒲仓9的前端设置有鼓风机91。

[0049] 参见图2,传动箱2位于输送台5与破筛装置7之间,传动箱2包括电动推杆21、传动台22架和主轴53支撑架23;电动推杆21固定于传动台22架和输送台5的刮板罩52之间;收拢盘3最前端的仿形装置31通过悬架317的伸缩获取地面平整度信息并传递至驾驶舱6的控制台,控制台对数据进行分析并调整电动推杆21的伸长量以调节捡拾辊4和输送台5的最小离地间隙,在提高收集效率的同时保证整机通过性。

[0050] 本发明一种油茶鲜果捡拾预处理一体机的工作流程如下:

[0051] 步骤1:操作人员绕整机行走一圈,检查是否存在螺栓脱落、传动松懈和线路断裂等问题,确认无误后进入驾驶舱6,接通电源后整机启动,通过履带底盘1驱动整机行驶至合适的位置;

[0052] 步骤2:操作人员通过控制台依次打开收拢盘3的步进电机38和传动箱2的步进电机,带动工作部件开始运转;

[0053] 步骤3:操作人员驾驶整机行驶至油茶果树下,行驶过程中控制台通过仿形装置31反馈的地面平整度信息控制电动推杆21的伸长量调节捡拾辊4和输送台5的最小离地间隙;

[0054] 步骤4:整机行驶至合适位置后,收拢盘3的圆盘刷32在步进电机38和带传动I34的驱动下将掉落至油茶果树下的油茶果、树叶、花瓣等向后侧聚拢;

[0055] 步骤5:由收拢盘3聚拢后的茶果等物料随着刷辊43的运转抛至刮板罩52内,随着左右螺旋搅龙57的运转将抛送进来的物料向中间的刮板56推运,再由刮板56配合刮板罩52将物料输送至弯头51处;

[0056] 步骤6:物料在自身重力的作用下由弯头51掉落至入料口711内,随着破蒲压辊712的运转,物料中的油茶果在破蒲压辊712的挤压作用下破壳,花瓣、叶片等杂物则直接从破蒲压辊712的间隙掉落至筛板721上在鼓风机91的作用下吸入果蒲仓9,破蒲后较大的果壳也因重力的作用沿筛板721滑落至果蒲仓9;破蒲后的油茶籽及部分果壳经过筛板721掉落至导料板722上,在自身重力的作用下掉落至振动筛723上,在振动弹簧的作用下茶籽经过筛孔掉落至落籽板724滑入茶籽仓8,剩余果蒲则沿振动筛723滑入果蒲仓9;

[0057] 步骤8:茶林处理完毕后,关闭电源,操作人员离开驾驶舱6。

[0058] 总之,本发明针对采收过程中油茶果掉落至地面后收集困难且缺乏一体化收集机械的问题,通过技术攻关提出了用于落地油茶果聚拢、捡拾、收集、破蒲及筛分的一体机,收集效率高、操作简单,并且维护便捷,为油茶果的收集提供装备保障和技术支撑。

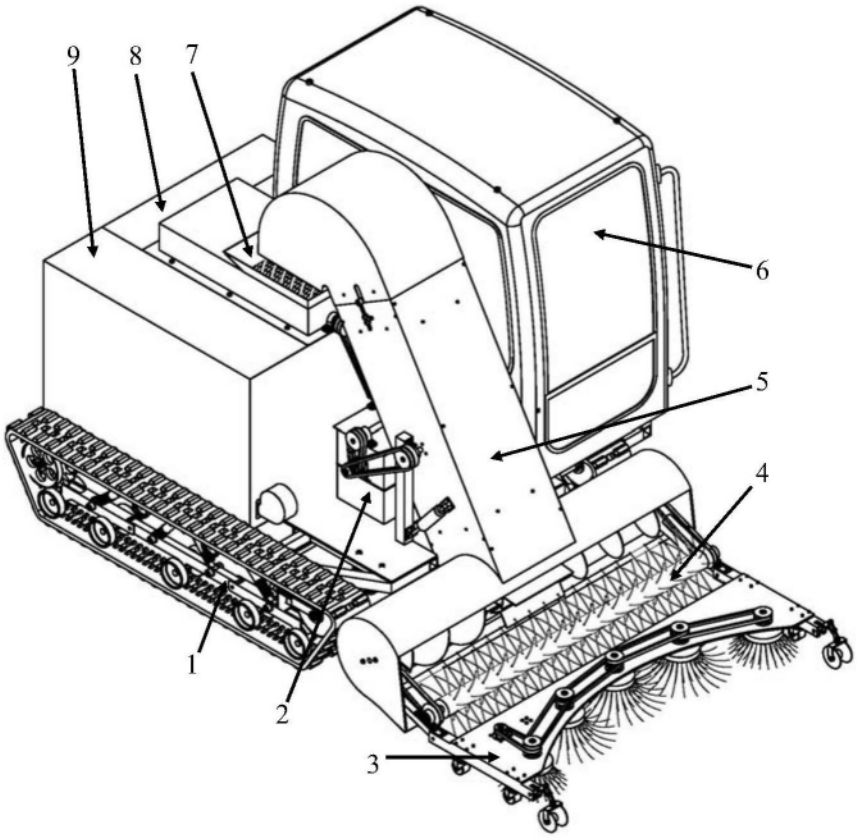


图1

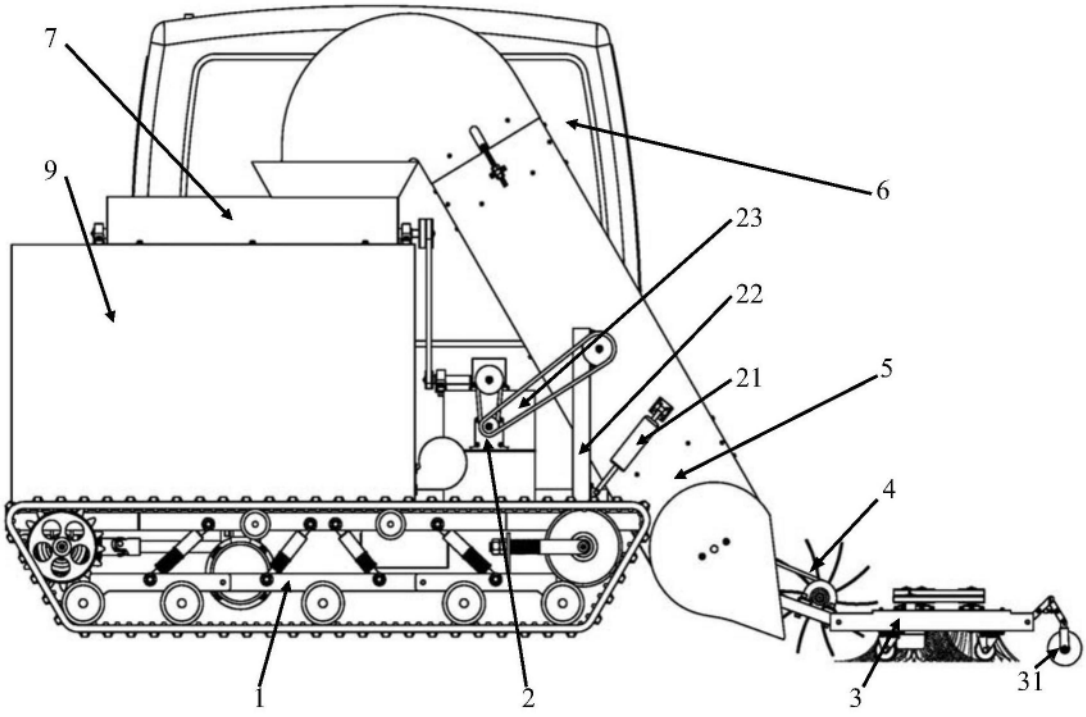


图2

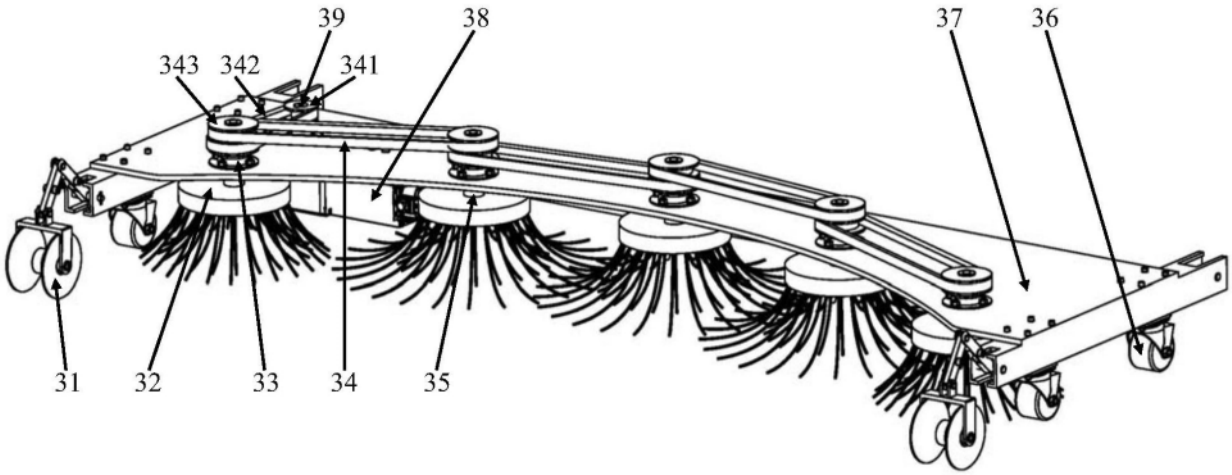


图3

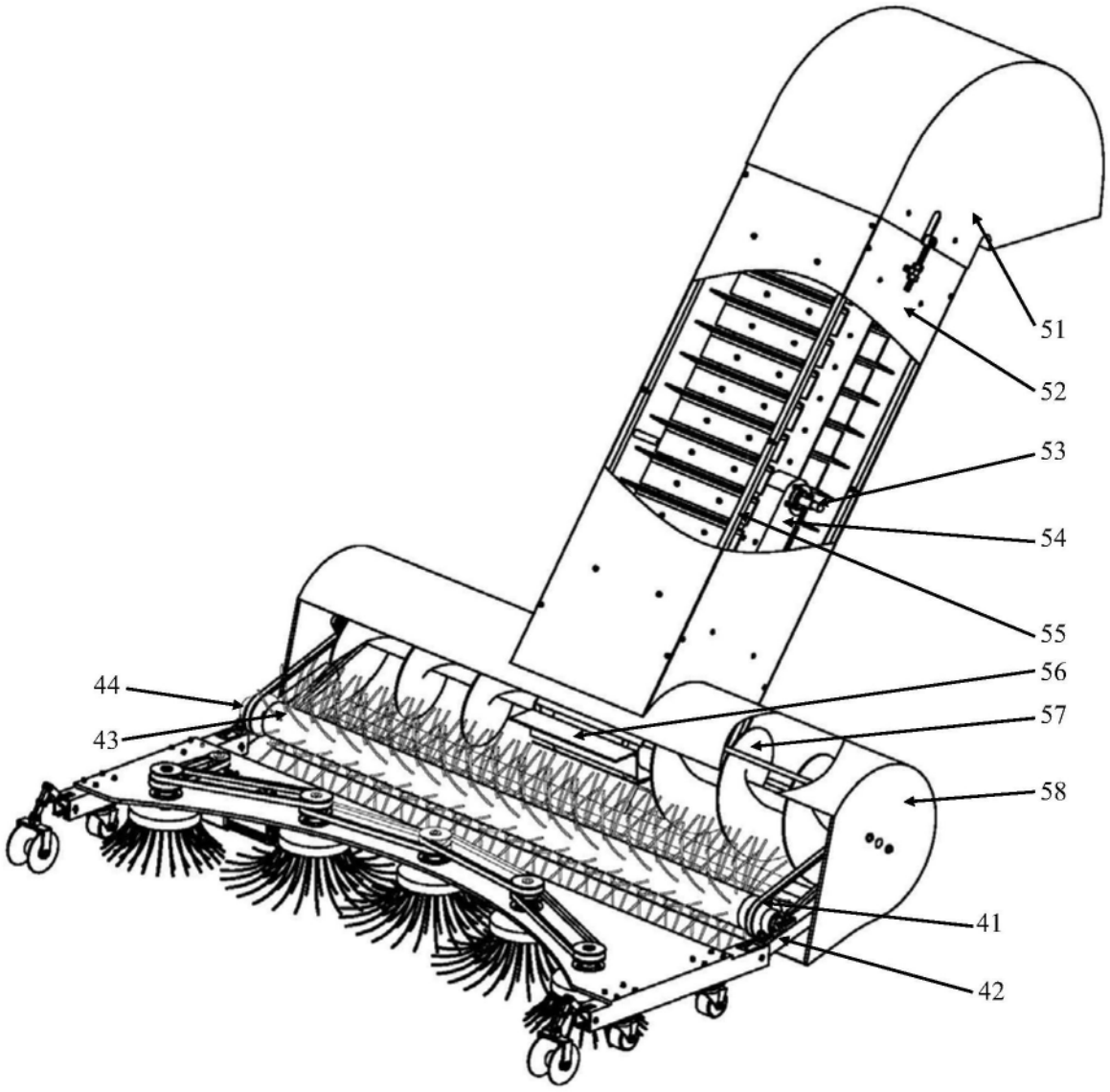


图4

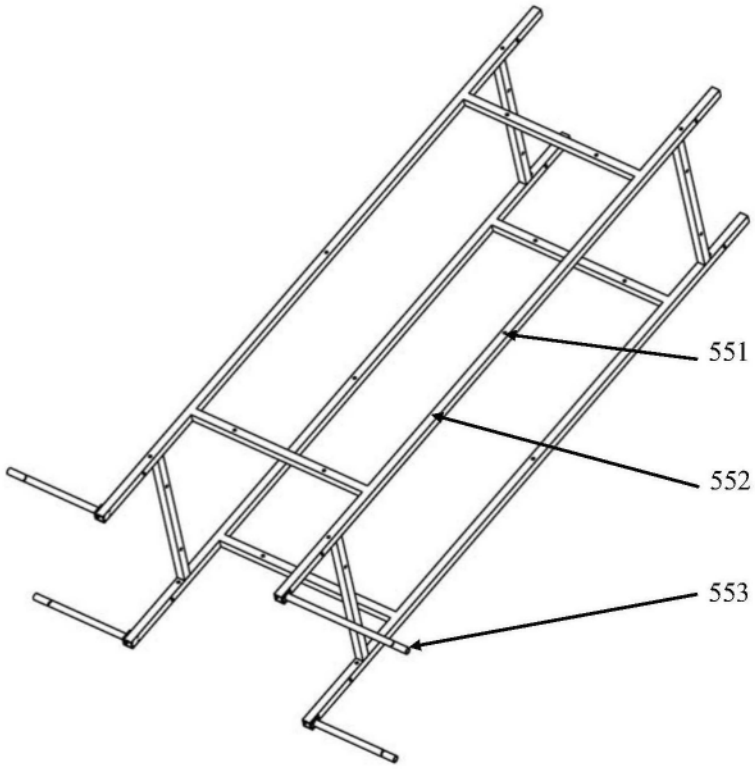


图5

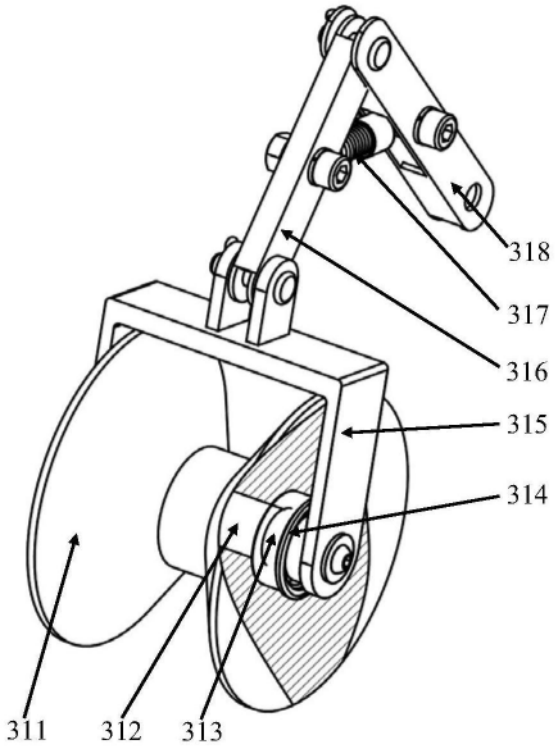


图6

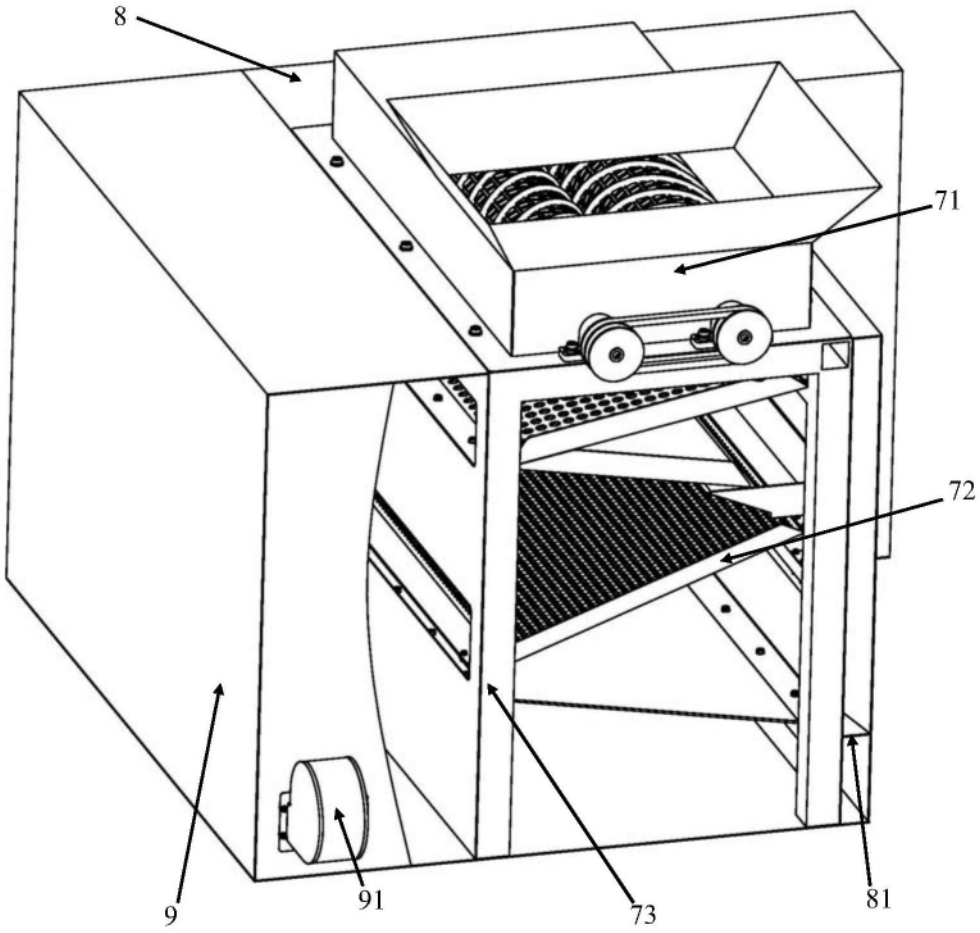


图7

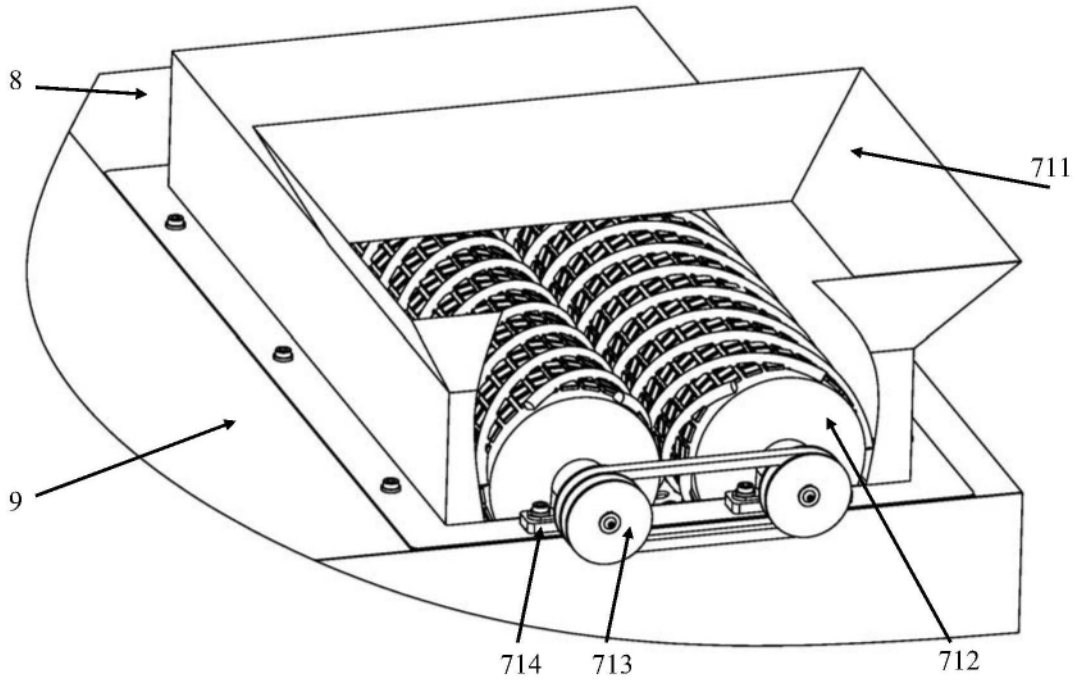


图8

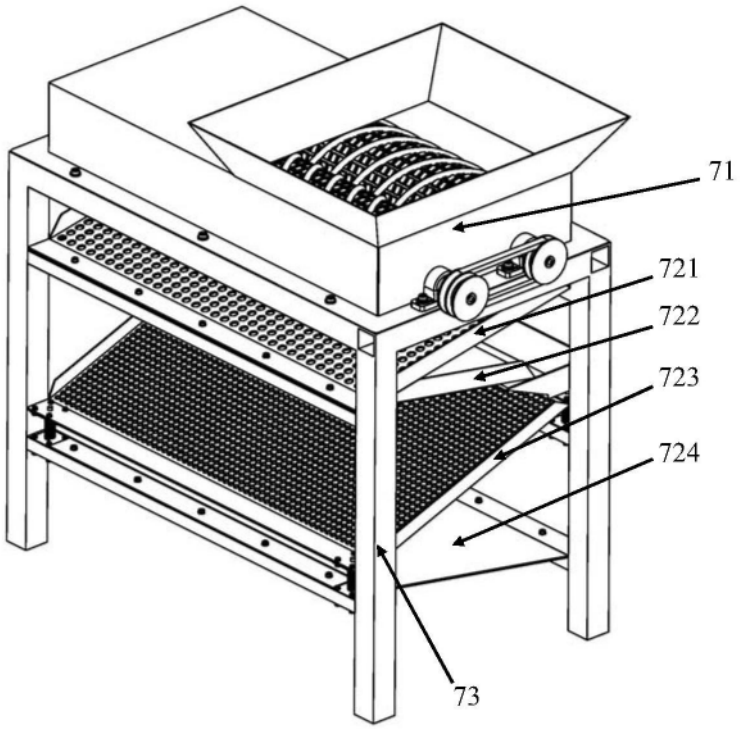


图9