(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111713267 A
(43)申请公布日 2020.09.29

(21)申请号 202010635309.3

(22)申请日 2020.07.04

(71)申请人 魏振
地址 233500 安徽省亳州市蒙城县双涧振王楼村沈孙郑庄152号

(72)发明人 魏振

(51)Int.Cl.
A01F 11/00(2006.01)
A01F 12/00(2006.01)
A01F 12/44(2006.01)
A01F 12/46(2006.01)
A01F 12/56(2006.01)
A01F 17/02(2006.01)

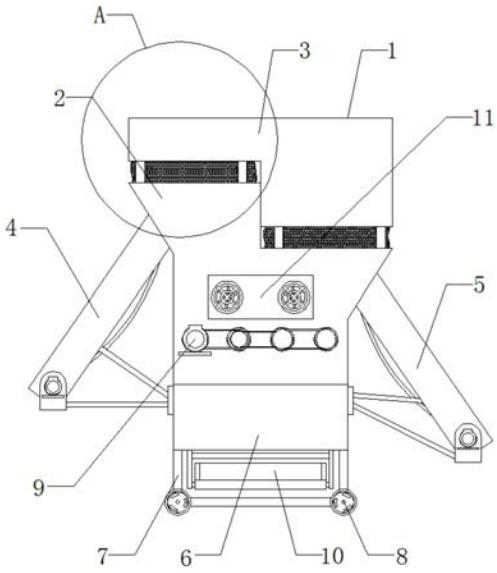
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种轴流式多通道花生摘果机

(57)摘要

本发明涉及农业设备技术领域，且公开了一种轴流式多通道花生摘果机，包括摘果机本体，所述摘果机本体包括花生分离机体，所述花生分离机体的顶部固定安装有集料罩，所述花生分离机体的底部固定安装有碎屑土壤分离机体，碎屑土壤分离机体的底部固定安装有机架。该轴流式多通道花生摘果机，通过双通道进行花生分离摘果，提高了摘果机的摘果效率，以及提高了工人的投放效率，两侧都可投入，不在是单一投入口，投入效率较慢，且还需运料，加快了摘果效率，且采用了双通道分离式摘果操作，使得双通道都可以独立作业，提高了摘果产量，达到了轴流式多通道摘果的优点，解决了现有花生摘果机单通道摘果投放效率不高，摘果产量无法有效提高的问题。



CN 111713267 A

1.一种轴流式多通道花生摘果机，包括摘果机本体(1)，其特征在于：所述摘果机本体(1)包括花生分离机体(2)，所述花生分离机体(2)的顶部固定安装有集料罩(3)，所述花生分离机体(2)的底部固定安装有碎屑土壤分离机体(6)，所述碎屑土壤分离机体(6)的底部固定安装有机架(7)，所述机架(7)的外侧活动安装有移动机构(8)，所述花生分离机体(2)顶部的左右两侧分为第一进料通道和第二进料通道，且第一进料通道的水平高度高于第二进料通道，且花生分离机体(2)的内部对应开设有两个分离腔体，两个所述分离腔体之间通过隔板进行隔离，且两个分离腔体分别对应第一进料通道和第二进料通道，所述花生分离机体(2)的左侧面固定安装有第一上料机(4)，所述第一上料机(4)的顶端延伸至第一进料通道内且与其固定连接，所述花生分离机体(2)的右侧面固定安装有第二上料机(5)，所述第二上料机(5)的顶端延伸至第二进料通道内且与其固定连接，所述花生分离机体(2)的正面固定安装有风机机组(11)，所述花生分离机体(2)的正面安装有驱动机构(9)，所述驱动机构(9)位于风机机组(11)的正下方，所述集料罩(3)的背面固定安装有排料罩(12)，所述排料罩(12)的底部开设有排料口(13)，所述碎屑土壤分离机体(6)的底部固定安装有花生筛动机构(10)，所述碎屑土壤分离机体(6)的底部开设有出料口，且出料口对应花生筛动机构(10)，所述碎屑土壤分离机体(6)的背面设有排料斗，且花生筛动机构(10)的正面设有送料机构，所述送料机构的底端与机架(7)底部的横杆相搭接。

2.根据权利要求1所述的一种轴流式多通道花生摘果机，其特征在于：所述第一上料机(4)的外侧有输送机架一(41)组成，所述输送机架一(41)的内部安装有输送辊组，且输送辊的外侧通过上料输送带一(45)传动连接，所述输送机架一(41)的底部固定连接有支撑座一(42)，所述支撑座一(42)的正面固定安装有安装座一(43)，所述安装座一(43)的顶部固定安装有驱动电机一(44)，所述驱动电机一(44)的输出端贯穿输送机架一(41)与内部的输送辊组相连接，且所述碎屑土壤分离机体(6)的左侧面固定安装有连接座一(46)，且连接座一(46)的外侧固定连接有稳固支撑架一(47)，所述稳固支撑架一(47)的数量为两组，一组所述稳固支撑架一(47)与输送机架一(41)的外侧固定连接，另一组所述稳固支撑架一(47)与支撑座一(42)的外侧固定连接，且一组稳固支撑架一(47)包括两个杆体组成。

3.根据权利要求1所述的一种轴流式多通道花生摘果机，其特征在于：所述第二上料机(5)的外侧有输送机架二(51)组成，所述输送机架二(51)的内部安装有输送辊组，且输送辊的外侧通过上料输送带二(55)传动连接，所述输送机架二(51)的底部固定连接有支撑座二(52)，所述支撑座二(52)的正面固定安装有安装座二(53)，所述安装座二(53)的顶部固定安装有驱动电机二(54)，所述驱动电机二(54)的输出端贯穿输送机架二(51)与内部的输送辊组相连接，且所述碎屑土壤分离机体(6)的右侧面固定安装有连接座二(56)，且连接座二(56)的外侧固定连接有稳固支撑架二(57)，所述稳固支撑架二(57)的数量为两组，一组所述稳固支撑架二(57)与输送机架二(51)的外侧固定连接，另一组所述稳固支撑架二(57)与支撑座二(52)的外侧固定连接，且一组稳固支撑架二(57)包括两个杆体组成。

4.根据权利要求1所述的一种轴流式多通道花生摘果机，其特征在于：所述集料罩(3)包括连接柱(31)和防护铁网(32)，所述集料罩(3)通过连接柱(31)与花生分离机体(2)的顶部固定连接，所述防护铁网(32)套设于集料罩(3)与花生分离机体(2)之间，且防护铁网(32)的顶端与底端分别于集料罩(3)内腔和花生分离机体(2)内腔的内侧面连接，且防护铁网(32)通过螺栓与花生分离机体(2)和集料罩(3)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种轴流式多通道花生摘果机，其特征在于：所述风机机组(11)是由两组风机组成，且两组风机分别对应两个分离腔体。

6.根据权利要求1所述的一种轴流式多通道花生摘果机，其特征在于：所述驱动机构(9)包括工作电机(91)、传动齿组一(92)、传动齿组二(93)和传动齿组三(94)，所述工作电机(91)和传动齿组一(92)为一组，所述传动齿组二(93)和传动齿组三(94)为一组，且两组的背面均连接有轴杆，且轴杆的另一端均贯穿花生分离机体(2)并延伸至分离腔体内。

7.根据权利要求6所述的一种轴流式多通道花生摘果机，其特征在于：所述工作电机(91)的输出端外侧与传动齿组一(92)的正面均固定连接有第一传动套，且两组第一传动套之间通过第一传动带传动连接，所述传动齿组一(92)的正面与传动齿组二(93)的正面均固定连接有第二传动套，且两组第二传动套之间通过第二传动带传动连接，所述第二传动套大小小于第一传动套大小，所述传动齿组二(93)的正面与传动齿组三(94)的正面均固定连接有第三传动套，且两组第三传动套之间通过第三传动带传动连接，所述第三传动套大小大于第一传动套大小。

8.根据权利要求1所述的一种轴流式多通道花生摘果机，其特征在于：所述花生筛动机构(10)的两侧包括连接架，且连接架的顶端固定安装有摆动机构，摆动机构的顶端安装于碎屑土壤分离机体(6)的内侧，所述连接架花生筛动机构(10)的内侧连接有花生摆动盘，且花生摆动盘的顶部安装有过滤板。

9.根据权利要求1所述的一种轴流式多通道花生摘果机，其特征在于：所述送料机构是由传送机构组成，且传送机构是由传送辊、传送带以及电机等组成。

一种轴流式多通道花生摘果机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业设备技术领域，具体为一种轴流式多通道花生摘果机。

背景技术

[0002] 花生摘果机是农业设备的一种，主要用于对收获后的花生进行摘果的设备，该设备直接对带蔓的花生直接摘果，且花生摘果机可在田间地头灵活移动使用，具备摘果干净，果壳破碎率低，损失少，干湿茎杆都可用，工作效率高，脱粒干净等效果。

[0003] 虽然现有的花生摘果机可以提高花生的摘果效果，但是大部分的摘果机都是单通道摘果，这样的摘果机操作性较差，在田间采摘后，需要运输到摘果通道进行投入才行，这样的操作，无疑延长了摘果效率，使得花生摘果机的摘果产量无法有效提高。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种轴流式多通道花生摘果机，具备轴流式多通道摘果的优点，解决了现有花生摘果机单通道摘果投放效率不高，摘果产量无法有效提高的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案：一种轴流式多通道花生摘果机，包括摘果机本体，所述摘果机本体包括花生分离机体，所述花生分离机体的顶部固定安装有集料罩，所述花生分离机体的底部固定安装有碎屑土壤分离机体，所述碎屑土壤分离机体的底部固定安装有机架，所述机架的外侧活动安装有移动机构，所述花生分离机体顶部的左右两侧分为第一进料通道和第二进料通道，且第一进料通道的水平高度高于第二进料通道，且花生分离机体的内部对应开设有两个分离腔体，两个所述分离腔体之间通过隔板进行隔离，且两个分离腔体分别对应第一进料通道和第二进料通道，所述花生分离机体的左侧面固定安装有第一上料机，所述第一上料机的顶端延伸至第一进料通道内且与其固定连接，所述花生分离机体的右侧面固定安装有第二上料机，所述第二上料机的顶端延伸至第二进料通道内且与其固定连接，所述花生分离机体的正面固定安装有风机机组，所述花生分离机体的正面安装有驱动机构，所述驱动机构位于风机机组的正下方，所述集料罩的背面固定安装有排料罩，所述排料罩的底部开设有排料口，所述碎屑土壤分离机体的底部固定安装有花生筛动机构，所述碎屑土壤分离机体的底部开设有出料口，且出料口对应花生筛动机构，所述碎屑土壤分离机体的背面设有排料斗，且花生筛动机构的正面设有送料机构，所述送料机构的底端与机架底部的横杆相搭接。

[0006] 优选的，所述第一上料机的外侧有输送机架一组成，所述输送机架一的内部安装有输送辊组，且输送辊的外侧通过上料输送带一传动连接，所述输送机架一的底部固定连接有支撑座一，所述支撑座一的正面固定安装有安装座一，所述安装座一的顶部固定安装有驱动电机一，所述驱动电机一的输出端贯穿输送机架一与内部的输送辊组相连接，且所述碎屑土壤分离机体的左侧面固定安装有连接座一，且连接座一的外侧固定连接有稳固支撑架一，所述稳固支撑架一的数量为两组，一组所述稳固支撑架一与输送机架一的外侧固定连接，另一组所述稳固支撑架一与支撑座一的外侧固定连接，且一组稳固支撑架一包括

两个杆体组成。

[0007] 优选的，所述第二上料机的外侧有输送机架二组成，所述输送机架二的内部安装有输送辊组，且输送辊的外侧通过上料输送带二传动连接，所述输送机架二的底部固定连接有支撑座二，所述支撑座二的正面固定安装有安装座二，所述安装座二的顶部固定安装有驱动电机二，所述驱动电机二的输出端贯穿输送机架二与内部的输送辊组相连接，且所述碎屑土壤分离机体的右侧面固定安装有连接座二，且连接座二的外侧固定连接有稳固支撑架二，所述稳固支撑架二的数量为两组，一组所述稳固支撑架二与输送机架二的外侧固定连接，另一组所述稳固支撑架二与支撑座二的外侧固定连接，且一组稳固支撑架二包括两个杆体组成。

[0008] 优选的，所述集料罩包括连接柱和防护铁网，所述集料罩通过连接柱与花生分离机体的顶部固定连接，所述防护铁网套设于集料罩与花生分离机体之间，且防护铁网的顶端与底端分别于集料罩内腔和花生分离机体内腔的内侧面连接，且防护铁网通过螺栓与花生分离机体和集料罩固定连接。

[0009] 优选的，所述风机机组是由两组风机组成，且两组风机分别对应两个分离腔体。

[0010] 优选的，所述驱动机构包括工作电机、传动齿组一、传动齿组二和传动齿组三，所述工作电机和传动齿组一为一组，所述传动齿组二和传动齿组三为一组，且两组的背面均连接有轴杆，且轴杆的另一端均贯穿花生分离机体并延伸至分离腔体内。

[0011] 优选的，所述工作电机的输出端外侧与传动齿组一的正面均固定连接有第一传动套，且两组第一传动套之间通过第一传动带传动连接，所述传动齿组一的正面与传动齿组二的正面均固定连接有第二传动套，且两组第二传动套之间通过第二传动带传动连接，所述第二传动套大小小于第一传动套大小，所述传动齿组二的正面与传动齿组三的正面均固定连接有第三传动套，且两组第三传动套之间通过第三传动带传动连接，所述第三传动套大小大于第一传动套大小。

[0012] 优选的，所述花生筛动机构的两侧包括连接架，且连接架的顶端固定安装有摆动机构，摆动机构的顶端安装于碎屑土壤分离机体的内侧，所述连接架花生筛动机构的内侧连接有花生摆动盘，且花生摆动盘的顶部安装有过滤板。

[0013] 优选的，所述送料机构是由传送机构组成，且传送机构是由传送辊、传送带以及电机等组成。

[0014] 本发明具备以下有益效果：

[0015] 1、该轴流式多通道花生摘果机，通过双通道进行花生分离摘果，提高了摘果机的摘果效率，以及提高了工人的投放效率，两侧都可投入，不在是单一投入口，投入效率较慢，且还需运料，加快了摘果效率，且采用了双通道分离式摘果操作，使得双通道都可以独立作业，提高了摘果产量，达到了轴流式多通道摘果的优点，解决了现有花生摘果机单通道摘果投放效率不高，摘果产量无法有效提高的问题。

[0016] 2、该轴流式多通道花生摘果机，通过设置集料罩和排料罩，配合风机机组，使得分离摘果过程中，花生的茎叶得到有效控制，能够进行集中收集，防止茎叶的飞散，造成环境的污染，且花生的茎叶可作为饲料使用，统一收集，便于后期的再利用，加强设备的功能性。

附图说明

[0017] 图1为本发明花生摘果机结构正视图；

[0018] 图2为本发明花生摘果机结构背视图；

[0019] 图3为本发明图1中A处结构放大图；

[0020] 图4为本发明第一上料机构结构示意图；

[0021] 图5为本发明第二上料机构结构示意图；

[0022] 图6为本发明驱动机构结构示意图。

[0023] 图中：1、摘果机本体；2、花生分离机体；3、集料罩；31、连接柱；32、防护铁网；4、第一上料机；41、输送机架一；42、支撑座一；43、安装座一；44、驱动电机一；45、上料输送带一；46、连接座一；47、稳固支撑架一；5、第二上料机；51、输送机架二；52、支撑座二；53、安装座二；54、驱动电机二；55、上料输送带二；56、连接座二；57、稳固支撑架二；6、碎屑土壤分离机体；7、机架；8、移动机构；9、驱动机构；91、工作电机；92、传动齿组一；93、传动齿组二；94、传动齿组三；10、花生筛动机构；11、风机机组；12、排料罩；13、排料口。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6，一种轴流式多通道花生摘果机，包括摘果机本体1，摘果机本体1包括花生分离机体2，花生分离机体2的顶部固定安装有集料罩3，集料罩3的设置，主要是防止分离的花生茎叶飘散，造成环境的污染，以及后期清理的麻烦，集料罩3包括连接柱31和防护铁网32，集料罩3通过连接柱31与花生分离机体2的顶部固定连接，防护铁网32套设于集料罩3与花生分离机体2之间，且防护铁网32的顶端与底端分别于集料罩3内腔和花生分离机体2内腔的内侧面连接，且防护铁网32通过螺栓与花生分离机体2和集料罩3固定连接；集料罩3的背面固定安装有排料罩12，排料罩12的底部开设有排料口13，通过排料罩12，集料罩3内部的充斥的茎叶会随着排料罩12和排料口13的存在，进行茎叶的有效收集，保证茎叶不会扩散，便于后期的清理问题，便于花生分离机体2的底部固定安装有碎屑土壤分离机体6，碎屑土壤分离机体6的底部固定安装有机架7，机架7的外侧活动安装有移动机构8；

[0026] 花生分离机体2顶部的左右两侧分为第一进料通道和第二进料通道，且第一进料通道的水平高度高于第二进料通道，且花生分离机体2的内部对应开设有两个分离腔体，两个分离腔体之间通过隔板进行隔离，且两个分离腔体分别对应第一进料通道和第二进料通道，通过双通道的设计，可以通过花生摘果机的两侧进行投料，且两侧的通道采用了独立的分离机构，互不影响，所以能够更搞笑的对花生进行分离摘果操作，提高摘果产量，花生分离机体2的左侧面固定安装有第一上料机4，第一上料机4的顶端延伸至第一进料通道内且与其固定连接，花生分离机体2的右侧面固定安装有第二上料机5，第二上料机5的顶端延伸至第二进料通道内且与其固定连接；第一上料机4的外侧有输送机架一41组成，输送机架一41的内部安装有输送辊组，且输送辊的外侧通过上料输送带一45传动连接，输送机架一41的底部固定连接有支撑座一42，支撑座一42的正面固定安装有安装座一43，安装座一43的

顶部固定安装有驱动电机一44，驱动电机一44的输出端贯穿输送机架一41与内部的输送辊组相连接，且碎屑土壤分离机体6的左侧面固定安装有连接座一46，且连接座一46的外侧固定连接有稳固支撑架一47，稳固支撑架一47的数量为两组，一组稳固支撑架一47与输送机架一41的外侧固定连接，另一组稳固支撑架一47与支撑座一42的外侧固定连接，且一组稳固支撑架一47包括两个杆体组成；第二上料机5的外侧有输送机架二51组成，输送机架二51的内部安装有输送辊组，且输送辊的外侧通过上料输送带二55传动连接，输送机架二51的底部固定连接有支撑座二52，支撑座二52的正面固定安装有安装座二53，安装座二53的顶部固定安装有驱动电机二54，驱动电机二54的输出端贯穿输送机架二51与内部的输送辊组相连接，且碎屑土壤分离机体6的右侧面固定安装有连接座二56，且连接座二56的外侧固定连接有稳固支撑架二57，稳固支撑架二57的数量为两组，一组稳固支撑架二57与输送机架二51的外侧固定连接，另一组稳固支撑架二57与支撑座二52的外侧固定连接，且一组稳固支撑架二57包括两个杆体组成；

[0027] 花生分离机体2的正面固定安装有风机机组11，风机机组11是由两组风机组成，且两组风机分别对应两个分离腔体，风机机组11的设计，主要是驱动茎叶的收集，防止茎叶飞散，提供风力，便于茎叶在排料罩12捏移动，花生分离机体2的正面安装有驱动机构9，驱动机构9位于风机机组11的正下方；驱动机构9包括工作电机91、传动齿组一92、传动齿组二93和传动齿组三94，工作电机91和传动齿组一92为一组，传动齿组二93和传动齿组三94为一组，且两组的背面均连接有轴杆，且轴杆的另一端均贯穿花生分离机体2并延伸至分离腔体内；且轴杆位于腔体内部的外侧面固定连接有花生分离机构，工作电机91的输出端外侧与传动齿组一92的正面均固定连接有第一传动套，且两组第一传动套之间通过第一传动带传动连接，传动齿组一92的正面与传动齿组二93的正面均固定连接有第二传动套，且两组第二传动套之间通过第二传动带传动连接，第二传动套大小小于第一传动套大小，传动齿组二93的正面与传动齿组三94的正面均固定连接有第三传动套，且两组第三传动套之间通过第三传动带传动连接，第三传动套大小大于第一传动套大小；通过设计传动齿组一92、传动齿组二93和传动齿组三94，使得该装置只需要一个电机设备，即可同时控制内部的四组分离机构进行工作，达到节能的效果；

[0028] 碎屑土壤分离机体6的底部固定安装有花生筛动机构10，碎屑土壤分离机体6的底部开设有出料口，且出料口对应花生筛动机构10，花生筛动机构10的两侧包括连接架，且连接架的顶端固定安装有摆动机构，摆动机构的顶端安装于碎屑土壤分离机体6的内侧，碎屑土壤分离机体6内含有输送机构，输送机构主要是输送分离后的花生藤蔓，且碎屑土壤分离机体6内部设有过滤机构，主要就是过滤花生与藤蔓，方便帮助无法过滤的藤蔓掉落至输送机构上，最后输送出去，连接架花生筛动机构10的内侧连接有花生摆动盘，且花生摆动盘的顶部安装有过滤板，碎屑土壤分离机体6的背面设有排料斗，且花生筛动机构10的正面设有送料机构，送料机构的底端与机架7底部的横杆相搭接，送料机构是由传送机构组成，且传送机构是由传送辊、传送带以及电机等组成。

[0029] 工作原理：该轴流式多通道花生摘果机工作时，通过把刚采摘的花生投入至第一上料机4和第二上料机5当中，通过内部的传送机构输送至第一进料通道和第二进料通道内，分离腔体内部的分离机构，通过其旋转，对带蔓花生产生分离力，使得花生与藤蔓分离，花生和藤蔓分离后进入到碎屑土壤分离机体6内，碎屑土壤分离机体6内含有输送机构，分

离的花生通过碎屑土壤分离机体6底部的出料口掉落至花生筛动机构10上，而藤蔓由内部的输送机构通过排料斗排除设备内，通过花生筛动机构10的摆动，把花生输送至送料机构上，且送料机构的另一端套设麻袋，最好花生通过送料机构进入至麻袋内。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

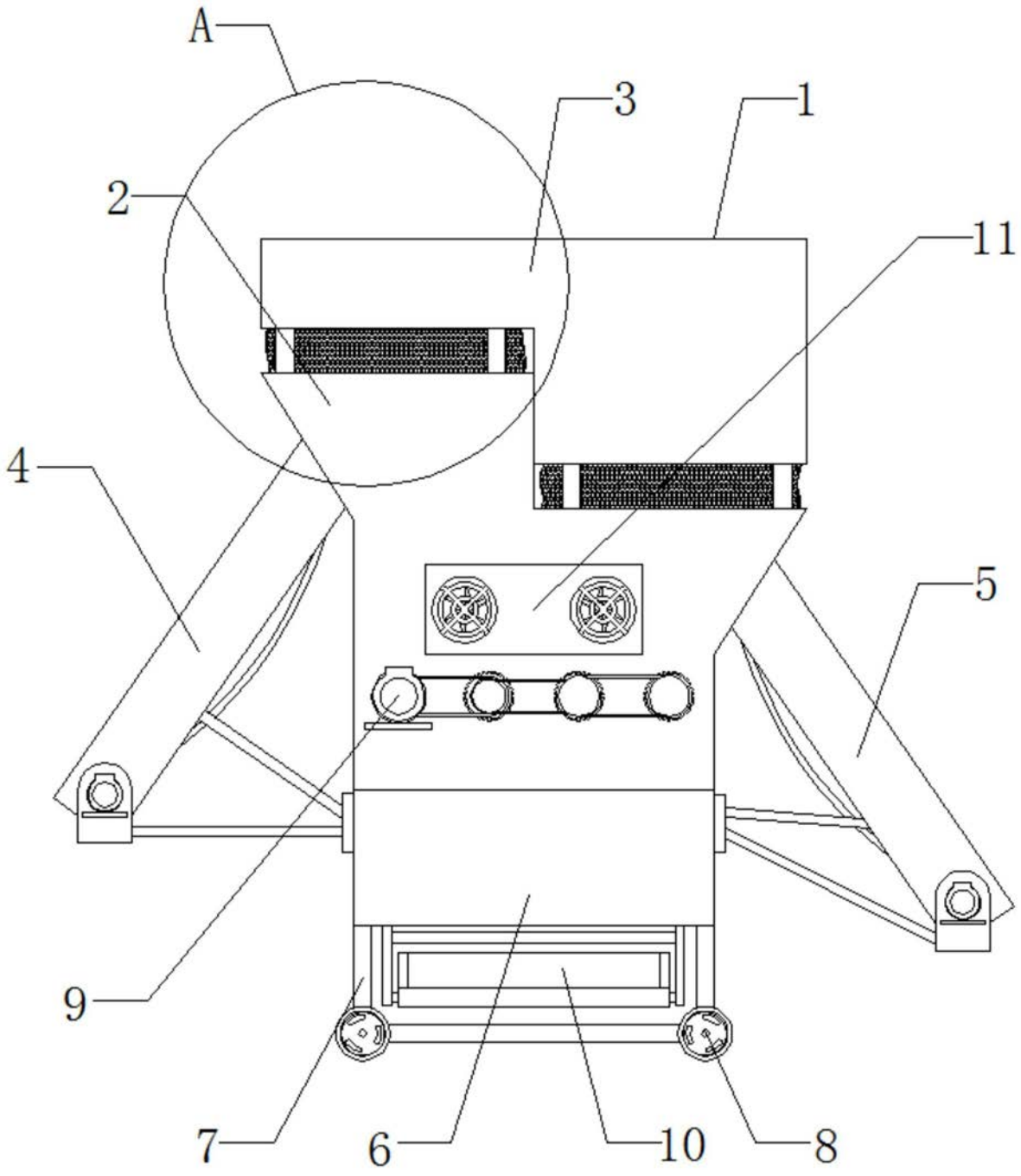


图1

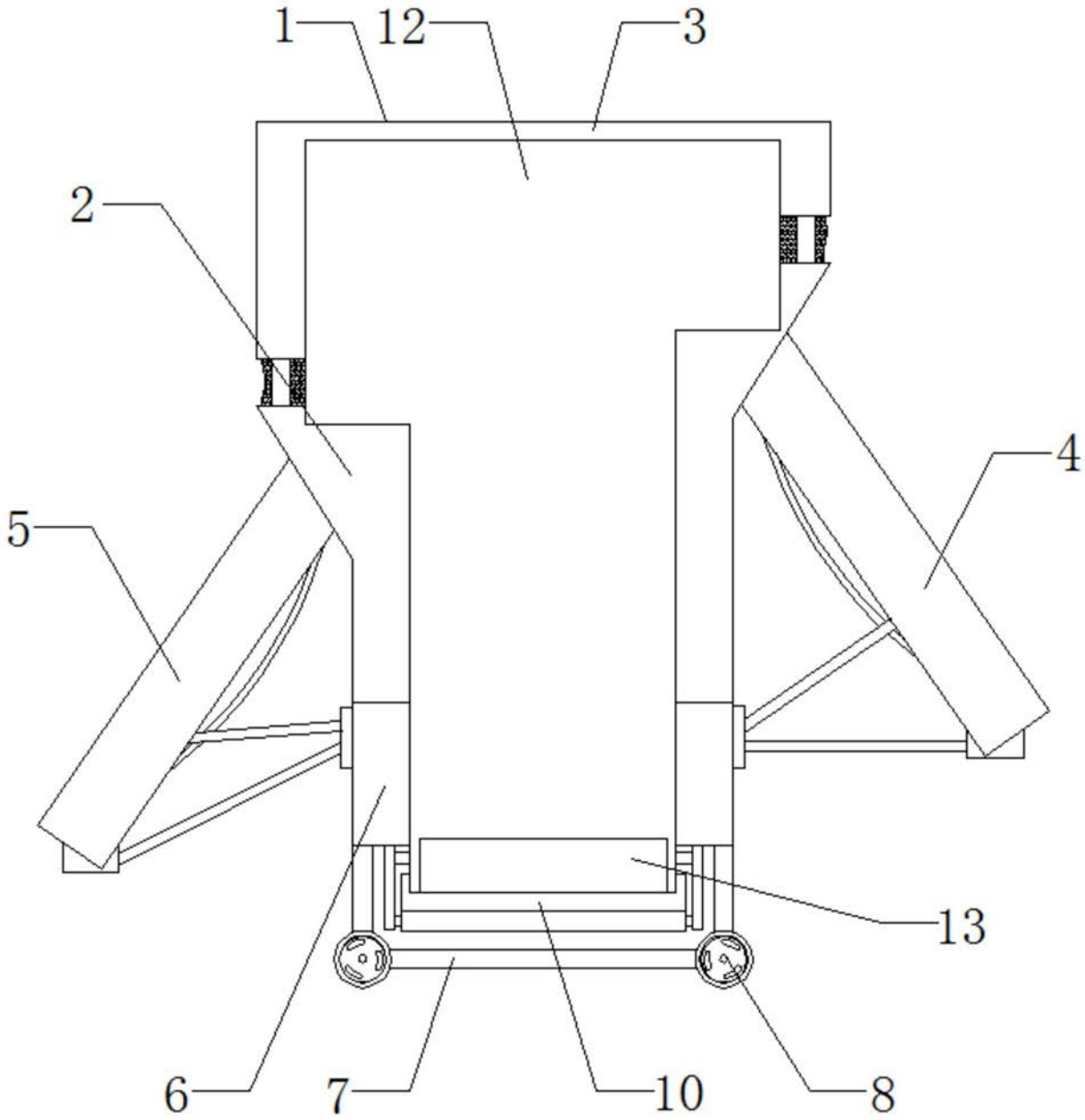


图2

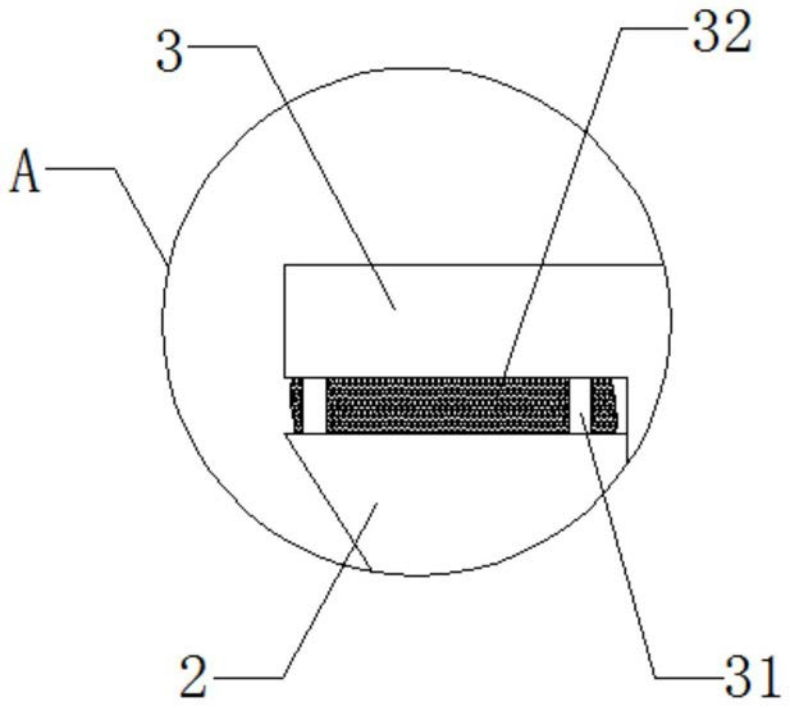


图3

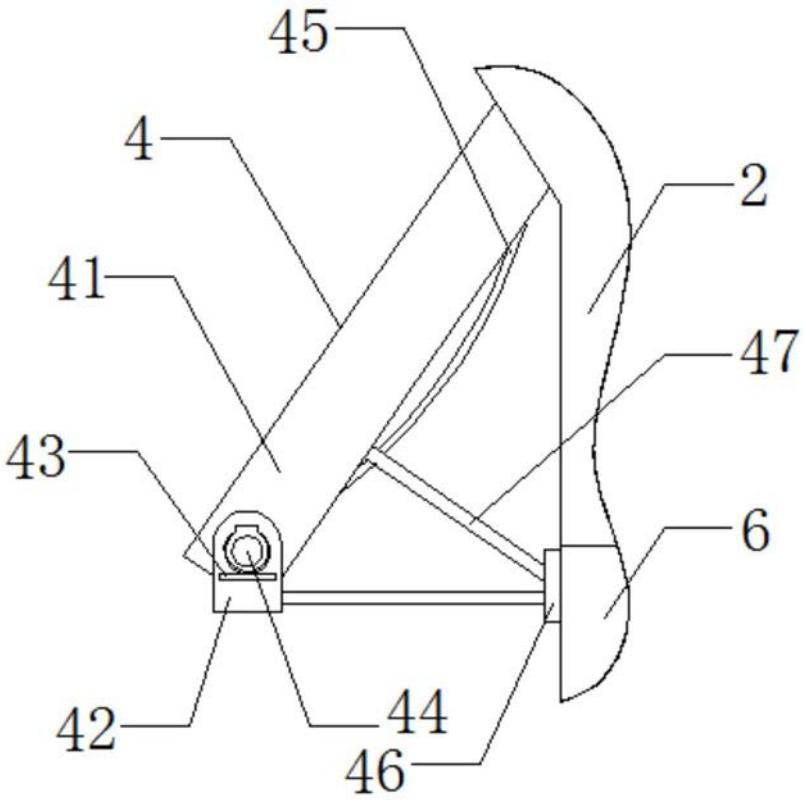


图4

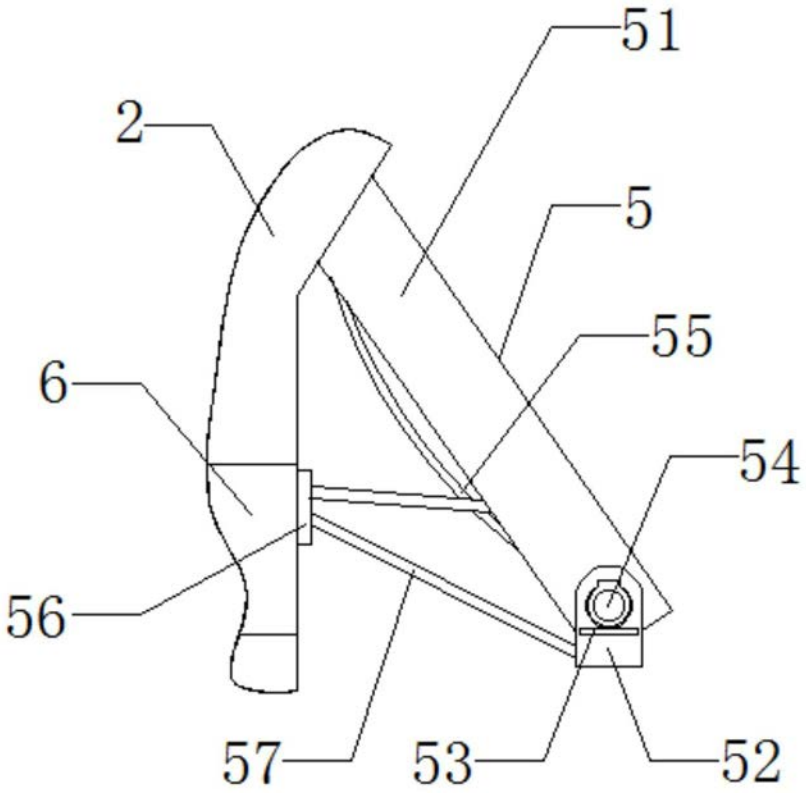


图5

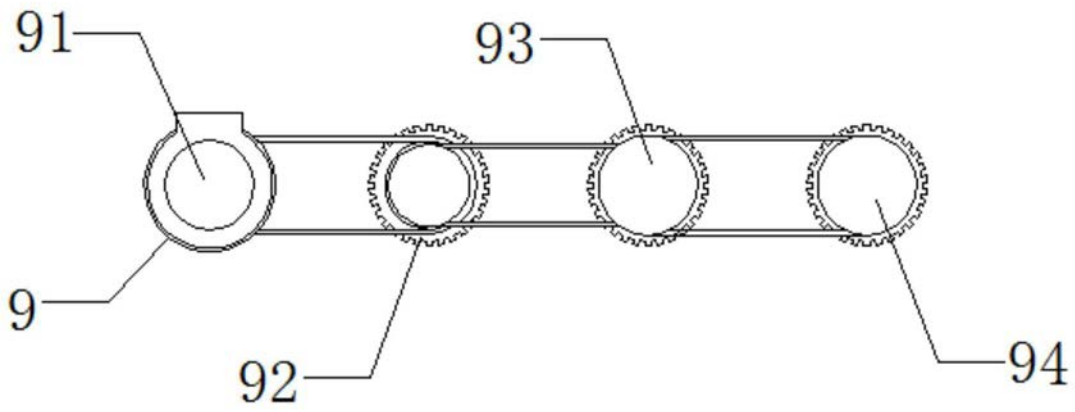


图6