(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 207040264 U
(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720951199.5

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 聊城大学
地址 252059 山东省聊城市湖南路1号

(72)发明人 郭安福 郑和滨 刘玉杰 刘祥运

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221
代理人 赵敏玲

(51)Int.Cl.
*A01F 11/00*(2006.01)
*A01F 12/22*(2006.01)
*A01F 12/44*(2006.01)
*A01F 12/48*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

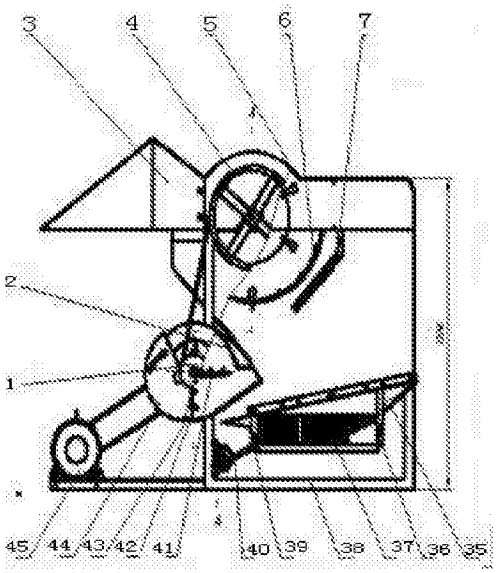
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可连续作业的全喂入小型花生摘果机

(57)摘要

一种可连续作业的全喂入花生摘果机，包括外机架和摘果执行主体和筛选装置，其特征在于：所述摘果执行主体包括滚筒装置和凹板筛；所述滚筒装置包括摘果桶和滚齿，所述滚筒与滚筒轴配合连接；所述筛选装置设置在摘果执行主体下方，包括风机与落土筛；所述摘果执行主体侧面设置传动机构轮，所述传动机构轮设置有滑动轴承，所述滑动轴承外滚轮设置连接风机带轮；所述外机架与滚筒装置和筛选装置连接，所述外机架上方还设置有喂入斗。本实用新型结构十分简单，采用全喂入方式进行，集成了摘果、滤果、收集、运载等多种功能，且体积小便于在种植面积小的花生田地中操作。




CN 207040264 U

1.一种可连续作业的全喂入小型花生摘果机，包括外机架和摘果执行主体和筛选装置，其特征在于：所述摘果执行主体包括滚筒装置和凹板筛；所述滚筒装置包括摘果桶和滚齿，所述滚筒与滚筒轴配合连接；所述筛选装置设置在摘果执行主体下方，包括风机与落土筛；所述摘果执行主体侧面设置传动机构轮，所述传动机构轮设置有滑动轴承，所述滑动轴承外滚轮设置连接风机带轮；所述外机架与滚筒装置和筛选装置连接。

2.根据权利要求1所述的可连续作业的全喂入小型花生摘果机，其特征在于：所述凹板筛设置在滚筒装置下面，凹板筛的下方设置有挡料板，挡料板下方设置有落土筛，落土筛下方设置有接收花生装置筛子。

3.根据权利要求1所述的可连续作业的全喂入小型花生摘果机，其特征在于：所述凹板筛上有齿丁，方便进一步摘果。

4.根据权利要求1所述的可连续作业的全喂入小型花生摘果机，其特征在于：所述风机包括蜗壳状外壳、若干个扇叶、若干个配合螺母螺钉，前后控制风板、若干个垫片、通过风机轴连接在蜗壳状外壳内，蜗壳状外壳上端内部设置有固定配合装置，风机属于筛选装置的风选装置。

5.根据权利要求4所述的可连续作业的全喂入小型花生摘果机，其特征在于：所述前后控制风板与电机带连接。

6.根据权利要求1所述的可连续作业的全喂入小型花生摘果机，其特征在于：所述落土筛的下端为尖端状，设有凹槽。

7.根据权利要求6所述的可连续作业的全喂入小型花生摘果机，其特征在于：所述落土筛的整体和机架宽度相等与下方的接收花生装置筛子的宽度相等。

8.根据权利要求1所述的可连续作业的全喂入小型花生摘果机，其特征在于：所述外机架上方还设置有喂入斗。

9.根据权利要求1所述的可连续作业的全喂入小型花生摘果机，其特征在于：所述外机架可外置滚轮便于移动，外机架采用钢制固定机身，材质使用角钢材质，整体机架长170cm，宽63cm，高120cm。

# 一种可连续作业的全喂入小型花生摘果机

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械领域，尤其涉及一种可连续作业的全喂入小型花生摘果机。

## 背景技术

[0002] 我国的花生生产过程和西方国家有本质的区别尤其是花生的植株形态，种植的方式和面积上还有摘果的具体装置上是有很大的区别的。在西方国家大多数的种植模式是农场作业方式，种植的面积广阔分布集中，并且花生的植株形态多为蔓生，所以一般的机械都是大型的机械进行收割和采摘一体化进行，并且是全喂入方式为主的摘果方式。而在我国花生的种植面积相对较小，并且大多数为直生方式，机械也相对较小并且是分段式的不同地区的采摘方式。但近几年来随着生产力的提升，国家对农业的机械化水平的重视，由此发展小型花生联合收割机已经提上议程，所以研究实用型的花生摘果机的摘果装置在联合收割机上应用显得尤为重要。

[0003] 西方大多数的国家种植方式是农场作业格式，基本上研究的花生摘果机是大型为主，并且是联合收割机类型，基本上没有小型机的设计，因为小型机并不满足西方大多数国家的基本国情，但是在我国，这种大型的机械相对来说比较笨重，而且并不适用于我国的这种小型农业的生产。另一方面对于西方大多数国家的气候和四季变化的情况来说，西方多数国家的土地和生产的花生的种类有所区别，并且在一定水平上和我国的花生是有一定的差距的，而且植株的高度上也是有一定的区别的，因此西方国家并没有针对我国的这种花生植株的机械的研究，因此要研究我国的花生摘果机械还得立足于我国的基本国情。

[0004] 现如今看来，在中国大多数的农村应用较多的摘果机主要是烟台市农业机械科学研究所开发设计的适合花生湿摘的花生摘果机械。该机械设计主要有机架、传动装置、排草装置、摘果装置以及风扇输送转送装置等主要部件组成。该机械还可以安装行走轮适合多处作业。工作时通过喂入斗将花生植株喂入，经过弹簧齿和滚筒装置将花生击打下来完成摘果操作。

[0005] 总而言之，国内外花生摘果机的种类还是很繁多的，并且各有各样的特色和在不同场合下的应用。但是在中国看来，中国的花生摘果机的研究还是十分的不成熟的，通过西方机械的影响，并且通过引进西方先进农业机械先进技术，但是在某种程度上存在一定的缺陷和不成熟，不适应中国的花生生产的作业，不能被广大的农民或者花生种植者所接受。因此，基于中国的现有国情，并且进一步的对农业机械的研究，用以满足国内现阶段的花生生产以及市场的要求，推动农民的生产和收入的增加，因此急切的要求一种简单便捷的小型花生摘果机的面世。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型为了解决上述问题，提供一种可连续作业的全喂入花生摘果装置。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0008] 一种可连续作业的全喂入花生摘果机，包括外机架和摘果执行主体和筛选装置，其特征在于：所述摘果执行主体包括滚筒装置和凹板筛；所述滚筒与滚筒轴配合连接；所述筛选装置设置在摘果执行主体下方，包括风机与落土筛；所述摘果执行主体侧面设置传动机构轮，所述传动机构轮设置有滑动轴承，所述滑动轴承外滚轮设置连接风机带轮；所述外机架与滚筒装置和筛选装置连接。

[0009] 进一步地，所述滚筒装置包括摘果桶和滚齿，摘果桶由辐条构成，与滚齿形成为篦梳式滚筒，适用于直生花生，可将花生从花生秧上击打下来。

[0010] 进一步地，所述凹板筛设置在滚筒装置下面，凹板筛的下方设置有挡料板，挡料板将果蔓和花生导引到筛子上，防止花生和果蔓被击飞。挡料板下方设置有落土筛，落土筛下方设置有接收花生装置筛子。

[0011] 进一步地，所述凹板筛上有齿丁，方便进一步摘果。

[0012] 进一步地，所述风机包括蜗壳状外壳、若干个扇叶、若干个配合螺母螺钉，前后控制风板、若干个垫片、通过风机轴连接在蜗壳状外壳内，蜗壳状外壳上端内部设置有固定配合装置，风机属于筛选装置的风选装置。

[0013] 进一步地，所述前后控制风板与与电机带连接，所述风机对花生进行风选，过滤掉细小轻质杂物。

[0014] 进一步地，所述落土筛的下端为尖端状，设有凹槽，可以有效的将杂物和花生筛落，起到很好的导流作用

[0015] 进一步地，落土筛的整体和机架宽度相等与下方的接收花生装置筛子的宽度相等。

[0016] 进一步地，所述外机架上方还设置有喂入斗。

[0017] 进一步地，所述外机架可外置滚轮便于移动，外机架采用钢制固定机身，材质使用角钢材质，整体机架长170cm，宽63cm，高120cm。

[0018] 本实用新型的有益效果：

[0019] 1.本实用新型设有风选装置，方便农民将小颗粒，轻便，密度小的杂质通过通风口过滤出去；

[0020] 2.设有过滤筛子装置，方便农民将大密度和土石头等大杂质过滤出去；

[0021] 3.设有篦梳式滚筒装置，合理有效的处理直生花生，将花生从花生秧上剥离，并且少杂质更加的方便和高效。

[0022] 4.结构简单、集成了摘果、滤果、收集、运载等多种功能，为农民提供更为便捷的摘果机械，方便农民摘果，劳动力解放。

## 附图说明

[0023] 图1为可连续作业的全喂入小型花生摘果机正视图；

[0024] 图2为可连续作业的全喂入小型花生摘果机俯视图；

[0025] 图3为可连续作业的全喂入小型花生摘果机后视图。

[0026] 附图标记说明如下：

[0027] 1.风机大带轮 2.风机蜗壳 3.喂入斗 4.滚筒大带轮 5.罩子 6.凹板筛 7.挡板 8.小轴端盖 9.滚筒小带轮 10.单皮带轴套 11.滚齿 12.滚筒轴 13.摘果桶 14.v带z型

15.键 16.大轴端盖 17.螺钉 18.双皮带轴套 19.螺栓 20.叶片 21.摇杆 22.滑动轴承 23.风扇轴 24.筛子 25.钢条 26.螺栓 27.端盖 28.轴承 29.凸轮小轴 30.凸轮 31.轴 32.筛子带轮 33.风机大带轮轴套 34.风机大带轮安全罩 35.挡料板 36.角钢 37.落土筛 38.机架 39.开口销 40.摇杆 41.螺栓 42.螺母 43.垫圈 44.风量控制板 45.电机Y112-4

**具体实施方式：**

[0028] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0029] 如图1所示，一种可连续作业的全喂入花生摘果装置，

[0030] 一种可连续作业的全喂入花生摘果机，包括外机架38和摘果执行主体和筛选装置，其特征在于：所述摘果执行主体包括滚筒装置和凹板筛6；所述滚筒装置包括摘果桶13和滚齿11，所述滚筒与滚筒轴12配合连接；所述筛选装置设置在摘果执行主体下方，包括风机与落土筛37；所述摘果执行主体侧面设置传动机构轮，所述传动机构轮设置有滑动轴承22，所述滑动轴承外滚轮设置连接风机带轮1；所述外机架38与滚筒装置和筛选装置连接。

[0031] 进一步地，所述凹板筛6设置在滚筒装置下面，凹板筛6的下方设置有挡料板35，将果蔓和花生导引到筛子上，并且防止花生和果蔓被击飞，挡料板35下方设置有落土筛37，落土筛37下方设置有接收花生装置筛子。

[0032] 进一步地，所述凹板筛6上有齿钉，方便进一步摘果。

[0033] 进一步地，所述风机包括蜗壳状外壳2、若干个扇叶、若干个配合螺母螺钉，前后控制风板44、若干个垫片43、通过风机轴23连接在蜗壳状外壳2内，蜗壳状外壳2上端内部设置有固定配合装置。蜗壳状风机可以节约空间，属于筛选装置的风选装置。

[0034] 进一步地，所述前后控制风板44与与电机45带连接，所述风机对花生进行风选，过滤掉细小轻质杂物。

[0035] 进一步地，所述落土筛37的下端为尖端状，设有凹槽。

[0036] 进一步地，落土筛37的整体和机架宽度相等与下方的接收花生装置筛子的宽度相等。

[0037] 进一步地，所述外机架上方还设置有喂入斗3。

[0038] 进一步地，所述外机架38可外置滚轮便于移动，外机架38采用钢制固定机身，材质使用角钢材质，整体机架38长170cm，宽63cm，高120cm。

[0039] 其工作过程如下：

[0040] 如图所示，本实用新型工作时，将带花生果的花生秧从喂入斗3喂入，进入滚筒装置。滚筒装置由带轮传动带动滚筒轴，滚筒轴带动摘果桶13转动，经滚齿11搅拌逐渐向右运动，花生果从花生秧上剥离。而后落入带有齿钉的凹板筛6中，进一步摘果并过滤。在风机的作用下小颗粒，轻便，密度小的杂质通过通风口过滤出去。花生果进入落土筛37中，筛选掉土和石头等杂质和花生秧，将花生和其他的一些杂物区分并筛落分离，最后花生果落入花生接收装置筛子，进一步过滤掉细小杂质得到干净的花生果。

[0041] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述，但并非对本实用新型保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本实用新型的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

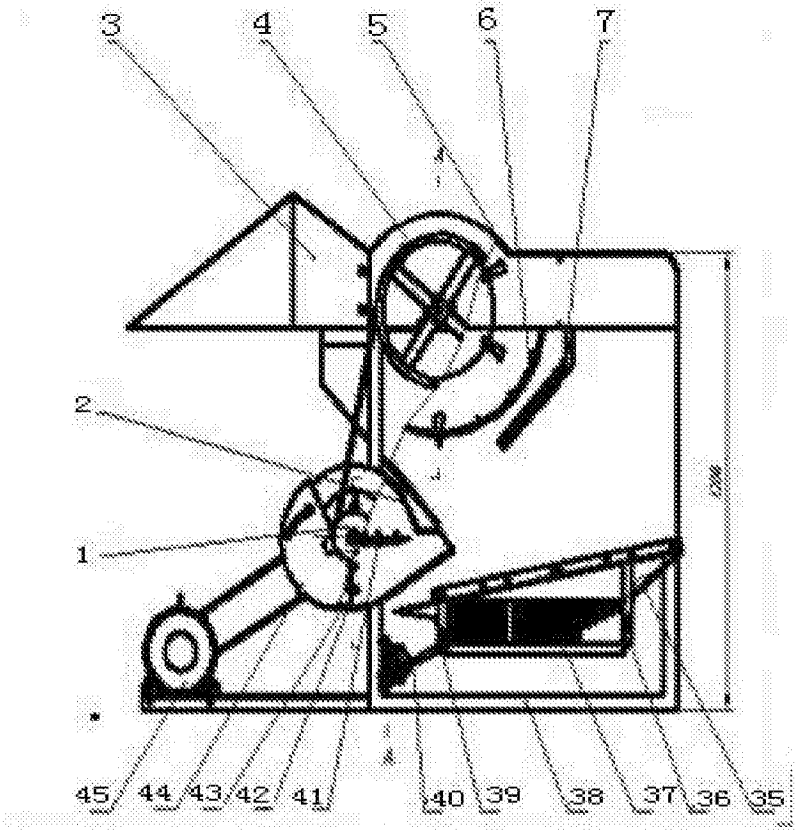



图1

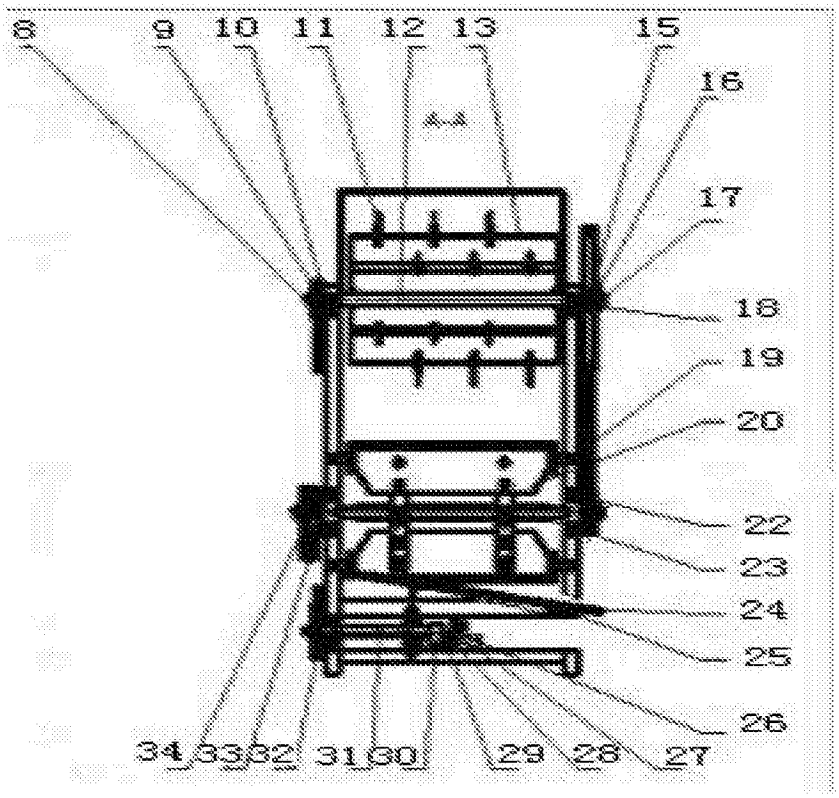

8
9
10
11
12
13
15
16
17
18
19
20
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

图2

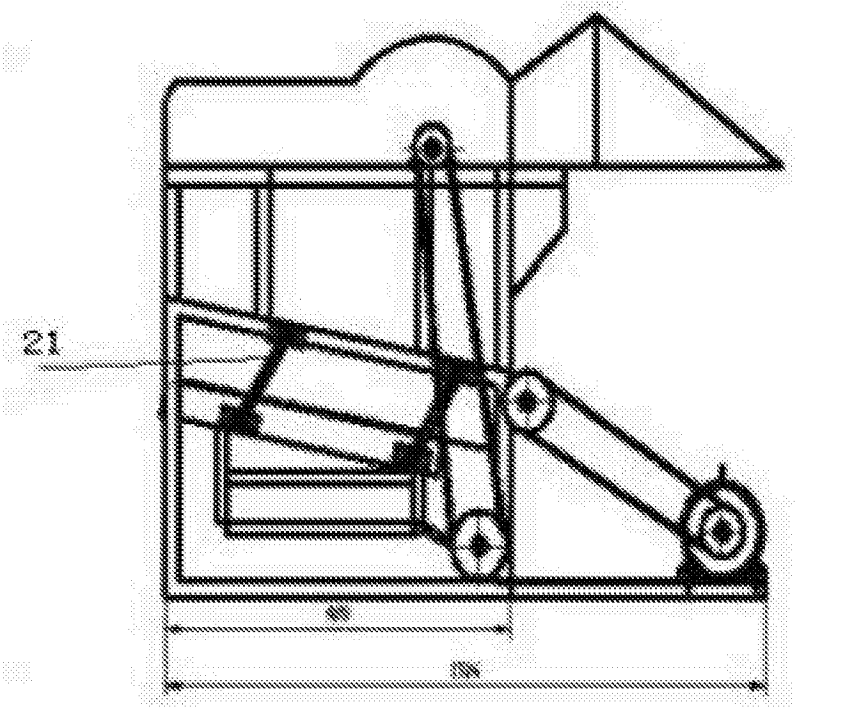

21

图3