



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221208973 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322405786.2

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 山东阳光农业科技股份有限公司

地址 272000 山东省济宁市嘉祥县万张街
道日东高速路口向北50米路东

(72) 发明人 杨凯 靳聪 李琪 山玉玲
王书情

(74) 专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所
(普通合伙) 16060

专利代理师 廖俊丽

(51) Int. Cl.

B07B 13/00 (2006.01)

B07B 13/14 (2006.01)

A01D 45/22 (2006.01)

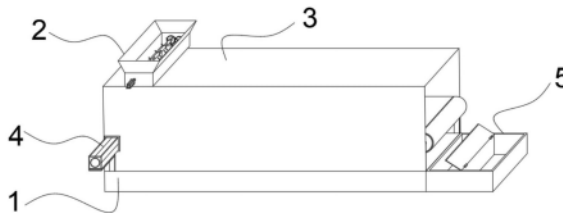
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置,涉及农副产品加工技术领域,包括底座、分解装置和输送带,其特征在于:所述底座水平放置于地面上,所述底座的顶部设置有分解装置、外壳和第一电机,所述底座的一端设置有收集装置,所述外壳嵌合于底座的外壁上,所述外壳的外壁上安装有第一电机,所述外壳的顶部设置有分解装置,所述外壳的内部设置有输送带、横辊和支架。本实用新型通过第一电机与横辊的转动连接,带动输送带旋转,输送带运行时产生的震动,通过支架上焊接的横杆,固定杆的两端分别与分解装置和横杆固定连接,即可将分解装置保持固定,确保分解装置运行时平稳。



1. 一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置,包括底座(1)、分解装置(2)和输送带(8),其特征在于:所述底座(1)水平放置于地面上,所述底座(1)的顶部设置有分解装置(2)、外壳(3)和第一电机(4),所述底座(1)的一端设置有收集装置(5),所述外壳(3)嵌合于底座(1)的外壁上,所述外壳(3)的外壁上安装有第一电机(4),所述外壳(3)的顶部设置有分解装置(2),所述外壳(3)的内部设置有输送带(8)、横辊(9)和支架(10),所述支架(10)焊接固定于底座(1)的顶部,所述支架(10)设置有多组,所述横辊(9)的两端与支架(10)转动连接,所述输送带(8)与横辊(9)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置,其特征在于:所述支架(10)上设置有横杆(11),所述横杆(11)与支架(10)焊接固定,所述第一电机(4)的输出端通过联轴器与横辊(9)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置,其特征在于:所述横杆(11)的外壁上设置有固定杆(6),所述固定杆(6)的一端与横杆(11)螺丝锁紧固定,所述固定杆(6)的另一端与分解装置(2)的底部焊接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置,其特征在于:所述分解装置(2)由第二电机(7)、第一齿轮(12)、第二齿轮(13)、刷辊(14)和壳体构成,所述第一齿轮(12)与第二齿轮(13)啮合连接,所述第二电机(7)的输出端与第一齿轮(12)嵌合连接,所述刷辊(14)设置有两组,所述第一齿轮(12)与第二齿轮(13)与两组刷辊(14)转动连接,所述刷辊(14)设置有橡胶毛刷。

5. 根据权利要求4所述的一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置,其特征在于:所述收集装置(5)通过隔板分隔为枝叶收集槽(15)和毛豆收集槽(16),所述隔板的顶部设置有分隔板(17),所述分隔板(17)通过铰链与隔板转动连接。

一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农副产品加工技术领域,具体涉及一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置。

背景技术

[0002] 青毛豆是常见的农作物之一,因其具有种植投入少、产量大和收益高的特点,而被农民广泛种植。现有的毛豆采收机能够将毛豆连同根叶一起采摘下来,然后将毛豆和根叶分离。虽然毛豆和根叶已经分离了,但是分离过后的毛豆和毛豆枝叶会被一起输送出来,后续还需人工挑拣,将毛豆彻底分离出来。这一步骤极其浪费人力,并且降低了毛豆采摘的效率。

[0003] 为了解决上述问题,中国专利(授权公告号:CN209403063U)公开了一种毛豆采收机的毛豆自动分离装置,包括顶部开口的集料箱,在集料箱顶部设置有自前向后依次间隔分布的分料辊,相邻分料辊之间形成供分离后的毛豆掉落的间隙,在分料辊的上方安装有摆杆;在摆杆的上方安装有风扇。该装置通过设置分料辊、摆杆和风扇,能够将毛豆采收机初步采摘分离后的毛豆同毛豆枝叶分离开。

[0004] 上述技术方案虽然通过设置分料辊、摆杆和风扇,能够将毛豆采收机初步采摘分离后的毛豆同毛豆枝叶分离开,但是和毛豆一起送到分离装置内的不只有毛豆的枝叶,还有从地里带上的沙石、泥土和一些杂质,风扇只能吸出少部分的轻质沙土和杂质,大部分还是会混杂在毛豆之间或者粘连在毛豆上,夹杂沙石、泥土的毛豆必定会降低消费者对毛豆的购买欲望,使得毛豆出售困难

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有毛豆杂质清除装置存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 为了解决现有技术中的上述缺陷,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置,包括底座、分解装置和输送带,其特征在于:所述底座水平放置于地面上,所述底座的顶部设置有分解装置、外壳和第一电机,所述底座的一端设置有收集装置,所述外壳嵌合于底座的外壁上,所述外壳的外壁上安装有第一电机,所述外壳的顶部设置有分解装置,所述外壳的内部设置有输送带、横辊和支架,所述支架焊接固定于底座的顶部,所述支架设置有多组,所述横辊的两端与支架转动连接,所述输送带与横辊转动连接,通过第一电机与横辊的转动连接,带动输送带旋转,输送带运行时产生的震动,通过支架上焊接的横杆,固定杆的两端分别与分解装置和横杆固定连接,即可将分解装置保持固定,确保分解装置运行时平稳,通过第二电机与第一齿轮的嵌合连接,第一齿轮的直径大于第二齿轮,两组齿轮形成差速,更好地将枝叶上的毛豆与泥沙分离,刷辊上的橡胶毛刷材质柔软,避免将毛豆打碎,造成不必要的损伤,通过分解装置和输送带,将毛豆输送至输送带的末端的收集装置中,毛豆与枝叶重量的不同,输送带对其扬起的高度和距离不同,可以分隔出枝叶收集槽和毛豆收集槽,隔板上的分隔板通过铰链连接,将毛

豆与杂质相阻挡,将其放置不同的槽内,通过改变铰链的角度来收集不同重量的毛豆。

[0008] 优选的,所述支架上设置有横杆,所述横杆与支架焊接固定,所述第一电机的输出端通过联轴器与横辊转动连接,所述横杆的外壁上设置有固定杆,所述固定杆的一端与横杆螺丝锁紧固定,所述固定杆的另一端与分解装置的底部焊接固定,通过第一电机与横辊的转动连接,带动输送带旋转,输送带运行时产生的震动,通过支架上焊接的横杆,固定杆的两端分别与分解装置和横杆固定连接,即可将分解装置保持固定,确保分解装置运行时平稳。

[0009] 优选的,所述分解装置由第二电机、第一齿轮、第二齿轮、刷辊和壳体构成,所述第一齿轮与第二齿轮齿合连接,所述第二电机的输出端与第一齿轮嵌合连接,所述刷辊设置有两组,所述第一齿轮与第二齿轮与两组刷辊转动连接,所述刷辊设置有橡胶毛刷,通过第二电机与第一齿轮的嵌合连接,第一齿轮的直径大于第二齿轮,两组齿轮形成差速,更好地将枝叶上的毛豆与泥沙分离,刷辊上的橡胶毛刷材质柔软,避免将毛豆打碎,造成不必要的损伤。

[0010] 进一步地,所述收集装置通过隔板分隔为枝叶收集槽和毛豆收集槽,所述隔板的顶部设置有分隔板,所述分隔板通过铰链与隔板转动连接,通过分解装置和输送带,将毛豆输送至输送带的末端的收集装置中,毛豆与枝叶重量的不同,输送带对其扬起的高度和距离不同,可以分隔出枝叶收集槽和毛豆收集槽,隔板上的分隔板通过铰链连接,将毛豆与杂质相阻挡,将其放置不同的槽内,通过改变铰链的角度来收集不同重量的毛豆。

[0011] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0012] 本实用新型通过第一电机与横辊的转动连接,带动输送带旋转,输送带运行时产生的震动,通过支架上焊接的横杆,固定杆的两端分别与分解装置和横杆固定连接,即可将分解装置保持固定,确保分解装置运行时平稳。

[0013] 本实用新型通过第二电机与第一齿轮的嵌合连接,第一齿轮的直径大于第二齿轮,两组齿轮形成差速,更好地将枝叶上的毛豆与泥沙分离,刷辊上的橡胶毛刷材质柔软,避免将毛豆打碎,造成不必要的损伤。

[0014] 本实用新型通过分解装置和输送带,将毛豆输送至输送带的末端的收集装置中,毛豆与枝叶重量的不同,输送带对其扬起的高度和距离不同,可以分隔出枝叶收集槽和毛豆收集槽,隔板上的分隔板通过铰链连接,将毛豆与杂质相阻挡,将其放置不同的槽内,通过改变铰链的角度来调整不同重量的毛豆。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的毛豆杂质清除装置整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的毛豆杂质清除装置内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的分解装置结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的收集装置结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、底座;2、分解装置;3、外壳;4、第一电机;5、收集装置;6、固定支杆;7、第二电机;8、输送带;9、横辊;10、支架;11、横杆;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、刷辊;15、枝叶收集槽;16、毛豆收集槽;17、分隔板。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种毛豆采收机的毛豆杂质清除装置,包括底座1、分解装置2和输送带8,其特征在于:底座1水平放置于地面上,底座1的顶部设置有分解装置2、外壳3和第一电机4,底座1的一端设置有收集装置5,外壳3嵌合于底座1的外壁上,外壳3的外壁上安装有第一电机4,外壳3的顶部设置有分解装置2,外壳3的内部设置有输送带8、横辊9和支架10,支架10焊接固定于底座1的顶部,支架10设置有多组,横辊9的两端与支架10转动连接,输送带8与横辊9转动连接。

[0024] 通过第一电机4与横辊9的转动连接,带动输送带8旋转,输送带8运行时产生的震动,通过支架10上焊接的横杆11,固定杆6的两端分别与分解装置2和横杆11固定连接,即可将分解装置11保持固定,确保分解装置11运行时平稳,通过第二电机7与第一齿轮12的嵌合连接,第一齿轮12的直径大于第二齿轮13,两组齿轮形成差速,更好地将枝叶上的毛豆与泥沙分离,刷辊14上的橡胶毛刷材质柔软,避免将毛豆打碎,造成不必要的损伤,通过分解装置2和输送带8,将毛豆输送至输送带8的末端的收集装置5中,毛豆与枝叶重量的不同,输送带8对其扬起的高度和距离不同,可以分隔出枝叶收集槽15和毛豆收集槽16,隔板上的分隔板16通过铰链连接,将毛豆与杂质相阻挡,将其放置不同的槽内,通过改变铰链的角度来收集不同重量的毛豆。

[0025] 为了使分解装置11稳定运行,如图1-3所示,支架10上设置有横杆11,横杆11与支架10焊接固定,第一电机4的输出端通过联轴器与横辊9转动连接,横杆11的外壁上设置有固定杆6,固定杆6的一端与横杆11螺丝锁紧固定,固定杆6的另一端与分解装置2的底部焊接固定,通过第一电机4与横辊9的转动连接,带动输送带8旋转,输送带8运行时产生的震动,通过支架10上焊接的横杆11,固定杆6的两端分别与分解装置2和横杆11固定连接,即可将分解装置11保持固定,确保分解装置11运行时平稳。

[0026] 而为了便于毛豆的分拣,如图2-3所示,分解装置2由第二电机7、第一齿轮12、第二齿轮13、刷辊14和壳体构成,第一齿轮12与第二齿轮13齿合连接,第二电机7的输出端与第一齿轮12嵌合连接,刷辊14设置有两组,第一齿轮12与第二齿轮13与两组刷辊14转动连接,刷辊14设置有橡胶毛刷,通过第二电机7与第一齿轮12的嵌合连接,第一齿轮12的直径大于第二齿轮13,两组齿轮形成差速,更好地将枝叶上的毛豆与泥沙分离,刷辊14上的橡胶毛刷材质柔软,避免将毛豆打碎,造成不必要的损伤。

[0027] 最后,为了将毛豆与枝叶,泥沙等杂质去除,如图2-4所示,收集装置5通过隔板分隔为枝叶收集槽15和毛豆收集槽16,隔板的顶部设置有分隔板17,分隔板17通过铰链与隔板转动连接,通过分解装置2和输送带8,将毛豆输送至输送带8的末端的收集装置5中,毛豆与枝叶重量的不同,输送带8对其扬起的高度和距离不同,可以分隔出枝叶收集槽15和毛豆收集槽16,隔板上的分隔板16通过铰链连接,将毛豆和枝叶,泥沙等杂质相阻挡,将其放置

不同的槽内,通过改变铰链的角度来收集不同重量的毛豆。

[0028] 工作原理:通过第一电机4与横辊9的转动连接,带动输送带8旋转,输送带8运行时产生的震动,通过支架10上焊接的横杆11,固定杆6的两端分别与分解装置2和横杆11固定连接,即可将分解装置11保持固定,确保分解装置11运行时平稳,通过第二电机7与第一齿轮12的嵌合连接,第一齿轮12的直径大于第二齿轮13,两组齿轮形成差速,更好地将枝叶上的毛豆与泥沙分离,刷辊14上的橡胶毛刷材质柔软,避免将毛豆打碎,造成不必要的损伤,通过分解装置2和输送带8,将毛豆输送至输送带8的末端的收集装置5中,毛豆与枝叶重量的不同,输送带8对其扬起的高度和距离不同,可以分隔出枝叶收集槽15和毛豆收集槽16,隔板上的分隔板16通过铰链连接,将毛豆与杂质相阻挡,将其放置不同的槽内,通过改变铰链的角度来收集不同重量的毛豆。

[0029] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

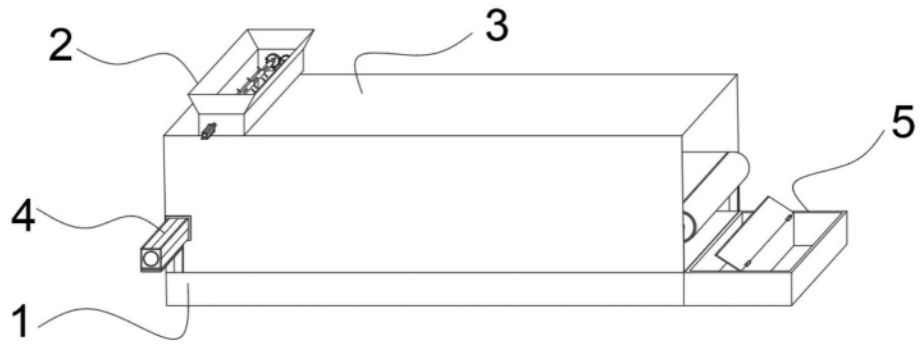


图1

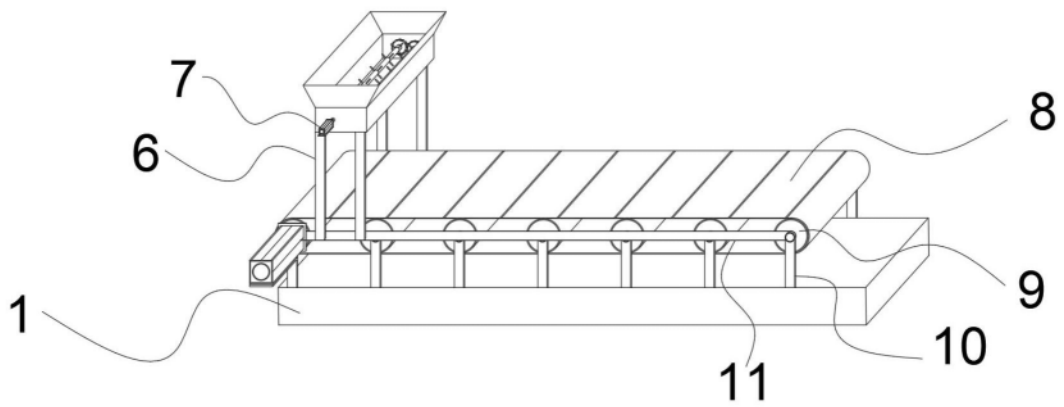


图2

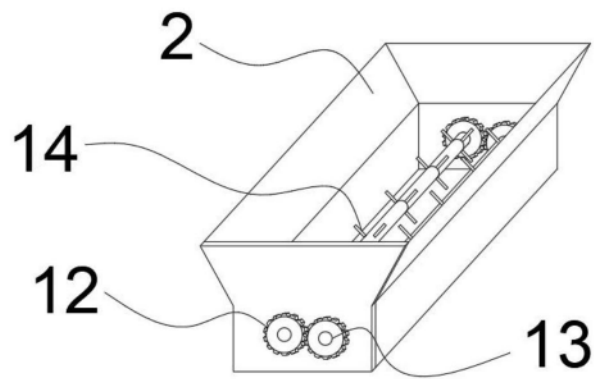


图3

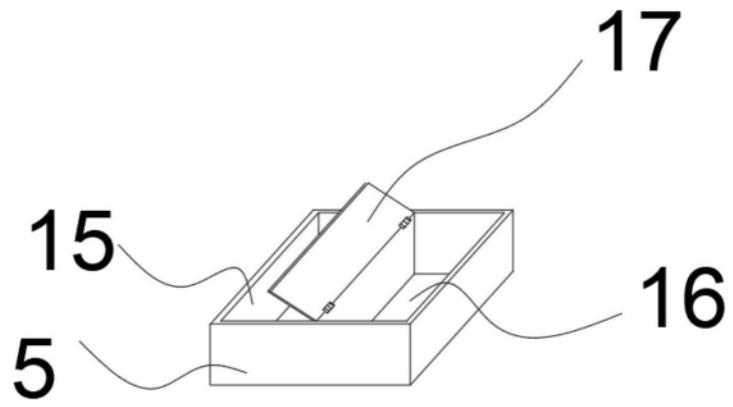


图4