



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106276299 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610765148.3

(22)申请日 2016.08.23

(71)申请人 中国计量大学

地址 310018 浙江省杭州市江干区学源街
258号

(72)发明人 王亚丽 孙坚 王泽辉 徐晶

(51)Int.Cl.

B65G 65/28(2006.01)

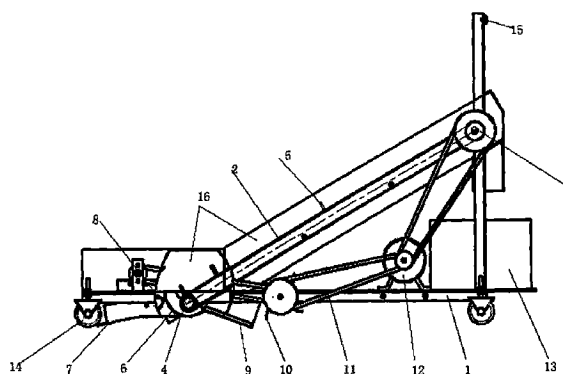
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

晾晒谷物自动回收机

(57)摘要

本发明公开了一种晾晒谷物自动回收机。该装置安装有可上下调节高度的带有扶手的直角三角架,传送带通过主动辊和尾辊固定在直角三角架上,尾辊处安装和尾辊同心的圆弧型凹槽,在圆弧型凹槽的一端安装有铲板,在铲板上安装有拨片,拨片和铲板用来将晾晒场上的谷物拨送到传送带上,谷物经过传送带送达收集仓,完成一次收集。在圆弧型凹槽的另一端安装有拖板,在拖板后面安装有扫集辊,扫集辊通过皮带与电机连接,电机将动力传送到扫集辊,扫集辊将残余谷物扫集到圆弧凹槽,再次传送到传送带上送到收集仓,完成二次收集。本发明的晾晒谷物自动回收机,避免了一次收集收不干净的谷物浪费,在农业实用中,可以达到高效快速的自动回收效果。



1. 一种晾晒谷物自动回收机,其特征在于,包括:直角三角架(1),所述直角三角架(1)包括两根平行于地面的支架以及两根垂直于地面的支架,在所述直角三角架(1)上安装有传送带(2),所述传送带(2)通过主动辊(3)和尾辊(4)固定在所述直角三角架(1)上,所述主动辊(3)安装在所述直角三角架(1)上的垂直于地面的支架上,所述尾辊(4)安装在所述直角三角架(1)上的平行于地面的支架上,在所述传送带(2)上安装有挡板(5),在所述尾辊(4)处安装和所述尾辊(4)同心的圆弧型凹槽(6),在所述圆弧型凹槽(6)的一端安装有铲板(7),在所述铲板(7)上安装有拨片(8),在圆弧型凹槽(6)的另一端安装有拖板(9),在所述拖板(9)后面安装有扫集辊(10),所述扫集辊(10)通过皮带(11)与电机(12)连接,在与所述传送带(2)顶端的垂直于地面的所述直角三角架(1)的支架上安装有收集仓(13),在所述直角三角架(1)的平行于地面的两根支架的每根支架上,分别安装有轮子(14),在所述直角三角架(1)的垂直于地面的两根支架的上端安装可调节高度的扶手(15),在传送带(2)上安装上盖板(16)。

2. 根据权利要求1所述的晾晒谷物自动回收机,其特征在于:所述的可调节高度的扶手(15)能沿着垂直于地面的两根支架的直角三角架(1)上下移动并固定。

3. 根据权利要求1所述的晾晒谷物自动回收机,其特征在于:所述的圆弧型凹槽(6)的圆心与传送带的尾辊(4)同心,且半径相差为预设值。

晾晒谷物自动回收机

技术领域

[0001] 本发明属于机械领域,特别涉及一种晾晒谷物自动回收机。

背景技术

[0002] 随着我国农业的不断发展,农业的机械化越来越受到重视,对农用机械的自动化要求也越来越高。而目前市场上现有晾晒谷物自动回收机,都是单次收集,而在单次收集之后,晒场上依然还残存较多的谷物,导致回收不干净,特别是在雨天,谷物受潮而很难被回收,造成大量的农业损失。而目前比较流行的回收机构主要是吸盘式回收机构,它的工作原理是把谷物通过吸盘的吸取将其提升收集,但存在功率损耗大、噪音大、效率低、回收速度慢、结构复杂,制造困难等缺点。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种晾晒谷物自动回收机的机械装置,在第一次收集结束后,通过扫集辊将地面残余的晾晒谷物进行二次收集,避免了不必要的谷物浪费,有效的减少了农民的回收谷物的工作量,达到高效率的农作物回收。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 该装置包括:直角三角架,所述直角三角架包括两根平行于地面的支架以及两根垂直于地面的支架,在所述直角三角架上安装有传送带,所述传送带通过主动辊和尾辊固定在所述直角三角架上,所述主动辊安装在所述直角三角架上的垂直于地面的支架上,所述尾辊安装在所述直角三角架上的平行于地面的支架上,在所述传送带上安装有挡板,在所述尾辊处安装和所述尾辊同心的圆弧型凹槽,在所述圆弧型凹槽的一端安装有铲板,在所述铲板上安装有拨片,在圆弧型凹槽的另一端安装有拖板,在所述拖板后面安装有扫集辊,所述扫集辊通过皮带与电机连接,在与所述传送带顶端的垂直于地面的所述直角三角架的支架上安装有收集仓,在所述直角三角架的平行于地面的两根支架的每根支架上,分别安装有轮子,在所述直角三角架的垂直于地面的两根支架的上端安装可调节高度的扶手,在传送带上安装上盖板。

[0006] 所述的可调节高度的扶手能沿着垂直于地面的两根支架的直角三角架上下移动并固定。

[0007] 所述的圆弧型凹槽的圆心与传送带的尾辊同心,且半径相差为预设值。

[0008] 本发明具有的有益效果是:

[0009] 本发明实施例提供一种晾晒谷物自动回收机,回收方式可以扩大谷物回收机的使用范围,相比吸盘式的回收方式,本发明晾晒谷物自动回收机主要包括带传动系统,传送带传送系统,二次收集机构,齿轮啮合换向机构,拨片机构几个部分的设计。其机架倾斜角根据传送带传送的最大倾斜角进行设计,并采用了带传动系统,有利于缓和载荷冲击,运行平稳无噪声,适合于安装精度不高的农用机械,过载时能够起到保护的作用。提高回收速度,操作更方便,帮助农民快速收回稻谷、花生、玉米等颗粒状谷物,特别是在雨天,减少了谷物

被雨水淋湿的概率,以减少不必要的损失。解决了农民家庭晾晒作物时收回的困难问题。

附图说明

[0010] 图1是本发明的主视图。

[0011] 图2是本发明的左视图。

[0012] 图3是本发明的俯视图。

[0013] 图中:1、直角三角架,2、传送带,3、主动辊,4、尾辊,5、挡板,6、圆弧型凹槽,7、铲板,8、拨片,9、拖板,10、扫集辊,11、皮带,12、电机,13、收集仓,14、轮子,15、扶手,16、上盖板。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本发明做进一步的说明。

[0015] 如图1、图2、图3所示,本发明实施例提供一种晾晒谷物自动回收机,该晾晒谷物自动回收机包括:直角三角架1,所述直角三角架1包括两根平行于地面的支架以及两根垂直于地面的支架,在所述直角三角架1上安装有传送带2,所述传送带2通过主动辊3和尾辊4固定在所述直角三角架1上,所述主动辊3安装在所述直角三角架1上的垂直于地面的支架上,所述尾辊4安装在所述直角三角架1上的平行于地面的支架上,在所述传送带2上安装有挡板5,在所述尾辊4处安装和所述尾辊4同心的圆弧型凹槽6,在所述圆弧型凹槽6的一端安装有铲板7,在所述铲板7上安装有拨片8,在圆弧型凹槽6的另一端安装有拖板9,在所述拖板9后面安装有扫集辊10,所述扫集辊10通过皮带11与电机12连接,在与所述传送带2顶端的垂直于地面的所述直角三角架1的支架上安装有收集仓13,在所述直角三角架1的平行于地面的两根支架的每根支架上,分别安装有轮子14,在所述直角三角架1的垂直于地面的两根支架的上端安装可调节高度的扶手15,在传送带2上安装上盖板16。

[0016] 所述的可调节高度的扶手15能沿着垂直于地面的两根支架的直角三角架1上下移动并固定。

[0017] 所述的圆弧型凹槽6的圆心与传送带的尾辊4同心,且半径相差为预设值。

[0018] 晾晒谷物颗粒比较小,表面较光滑,容易在传送带2上打滑,所以在传送带上安装挡板5,提高了谷物传送的效率。由传送带2到拨片8的运动方向与拨片8转动方向相反,所以采用齿轮啮合传动改变拨片8的转动方向。

[0019] 本实施例提供的晾晒谷物自动回收机提高回收速度,操作更方便,帮助农民快速收回稻谷、花生、玉米等颗粒状谷物,特别是在雨天,减少了谷物被雨水淋湿的概率,以减少不必要的损失。解决了农民家庭晾晒作物时收回的困难问题。

[0020] 晾晒谷物自动回收机的回收包括以下步骤:

[0021] 本发明的收集过程主要有三个步骤,第一步拨片收集:本实施例提供的晾晒谷物自动回收机在往前运动时,晒场上的稻谷会在铲板处形成堆积,此时转动的拨板会将堆积的谷物拨到传动带上;第二步传送带传送收集:拨片将谷物拨至传送带上,运动的传送带会将其运送到收集仓中;第三步二次收集:转动的圆形的扫集辊将残留的稻谷扫到圆弧槽内,由传送带运送到收集仓。

[0022] 打开电源,启动电动机,电机顺时针转动,动力分为两路传动,一路通过皮带带动

主动辊,从而使传送带运动;另外一路是通过皮带带动扫集辊机构转动,扫集辊机构再通过皮带带动拨片机构转动。

[0023] 由于铲板不能与地面紧贴,使一部分的谷物从铲板与地面的间隙经过,导致收集不干净,而拖板与圆弧槽之间也有铰链链接,拖板受到自身的重力将轻微的贴紧在地面,从铲板和地板之间经过的稻谷也将从拖板下面经过,通过转动的扫集辊会将残留的谷物到扫到圆弧凹槽中,当传送带运动的时候,圆弧凹槽处的稻谷就会跟着传送带一起运动,从而被传送到收集仓中,完成谷物收集。

[0024] 上述具体实施方式用来解释说明本发明,而不是对本发明进行限制,在本发明的精神和权利要求的保护范围内,对本发明作出的任何修改和改变,都落入本发明的保护范围。

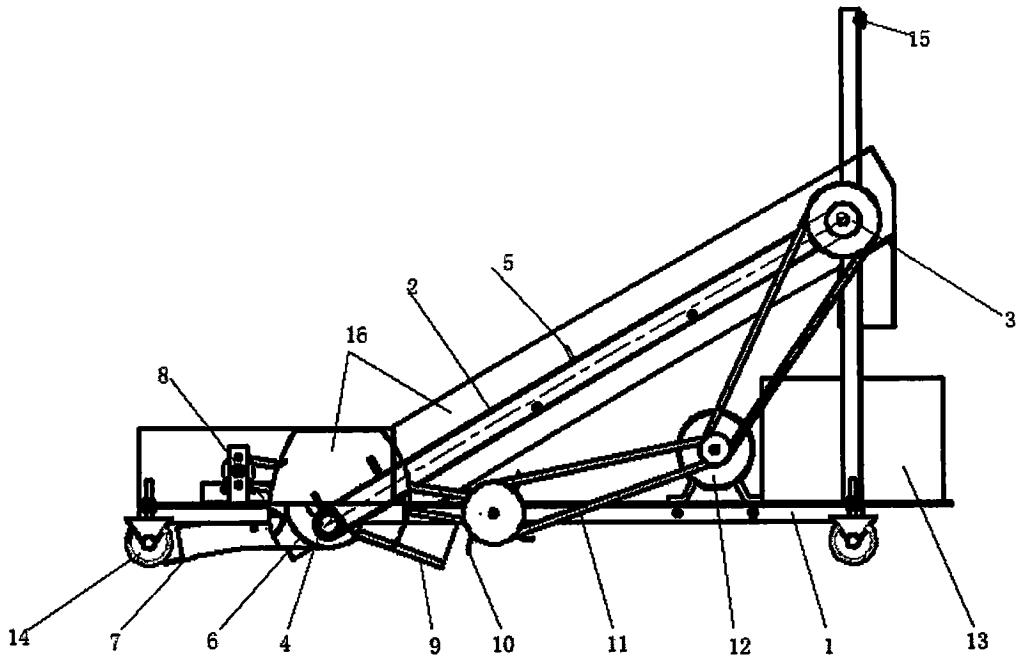


图1

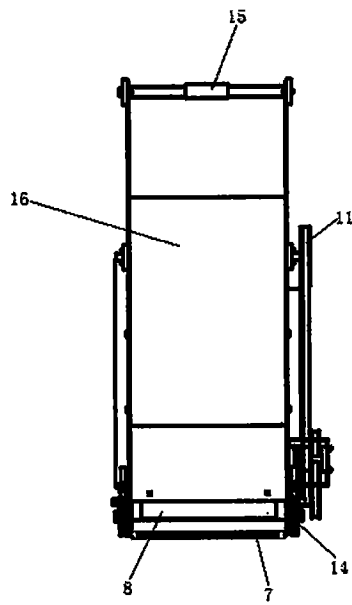


图2

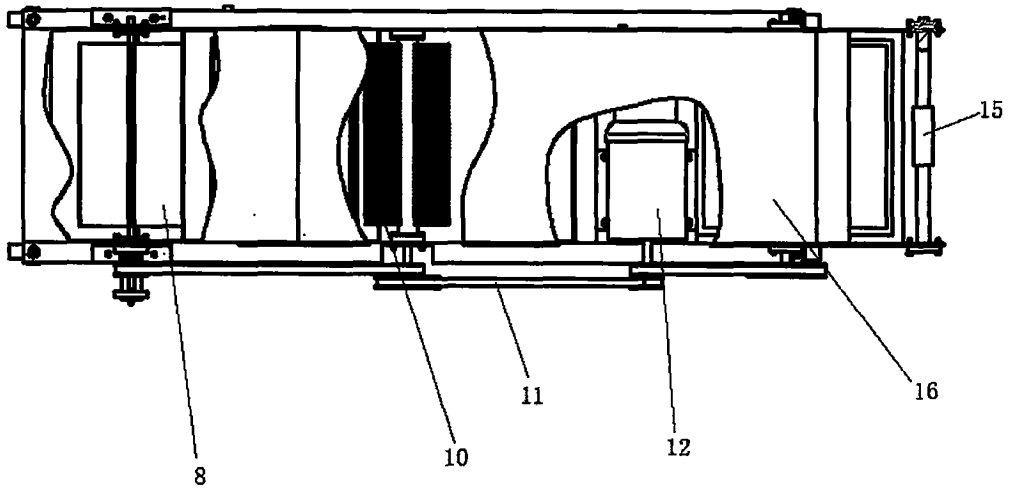


图3