



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209988746 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920195313.5

(22)申请日 2019.02.14

(73)专利权人 湖南沃之园现代农业科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区含浦街道官埠口村株树嘴组村委会办公大楼一楼102号房

(72)发明人 周晓清

(74)专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务所(普通合伙) 43224

代理人 赵佳

(51)Int.Cl.

B65G 65/06(2006.01)

B65G 45/18(2006.01)

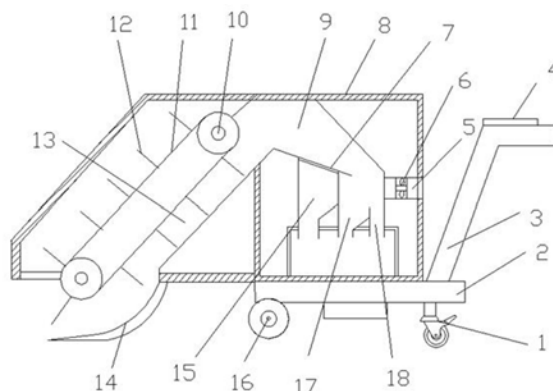
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种晒场谷物收集设备

### (57)摘要

本实用新型涉及农业机械技术机械,具体的公开了一种晒场谷物收集设备,包括底板,底板的下表面设置有驱动轮、蓄电池和万向轮,驱动轮同轴固定连接第二从动盘,底板的下表面设置有壳体,壳体上固定安装有电机,电机的输出轴同轴连接有主动盘。壳体的左端下表面设置有收物口,收物口的顶端连通有收物通道。收物通道内连接有两个传动辊,两个传动辊上设置有传送带,底端的传动辊同轴连接有第一从动盘,传送带的外侧均匀的设置若干收物板,收物通道的顶端连通有倾斜的斜道,壳体右端的底板上固设有推手,推手上设置有控制器。本实用新型优点:结构简单,容易操作,能源利用率高,谷物收集干净、彻底,实现了收集、处理一体化。



1. 一种晒场谷物收集设备,包括底板(2)、壳体(8)和传送带(11),底板(2)的下表面设置有驱动轮(16)、蓄电池(23)和万向轮(1),驱动轮(16)的中心轴上同轴固定有第二从动盘(22),底板(2)的上表面设置有壳体(8),壳体(8)的近端侧面固定安装有电机(20),电机(20)的输出轴同轴连接有主动盘(21),主动盘(21)与第二从动盘(22)通过皮带连接,其特征在于,壳体(8)的左端下表面设置有收物口(14),收物口(14)的顶端连通有倾斜的收物通道(13);

收物通道(13)内转动连接有两个传动辊(10),两个传动辊(10)上设置有传送带(11),底端的传动辊(10)近端伸出壳体(8)并同轴连接有第一从动盘(19),第一从动盘(19)与主动盘(21)通过皮带连接,传送带(11)的外侧均匀的设置若干收物板(12),收物通道(13)的顶端连通有倾斜的斜道(9),壳体(8)右端的底板(2)上固设有推手(3),推手(3)上设置有控制器(4),控制器(4)与电机(20)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种晒场谷物收集设备,其特征在于,收物口(14)的截面为圆弧状结构。

3. 根据权利要求1或2所述的一种晒场谷物收集设备,其特征在于,斜道(9)的末端连通有谷物通道(17),谷物壳通道(15)和碎石通道(18),谷物壳通道(15)顶端与谷物通道(17)、碎石通道(18)连通,壳体(8)内开设有进气口(5),进气口(5)内部安装有风扇(6),谷物壳通道(15)和谷物通道(17)的末端在壳体(8)内开设有分类腔(24),风扇(6)与控制器(4)电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种晒场谷物收集设备,其特征在于,斜道(9)的底部设置有筛板(7),筛板(7)的下方与谷物壳通道(15)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种晒场谷物收集设备,其特征在于,收物板(12)包括橡胶板(25)和毛刷(26),毛刷(26)固设在橡胶板(25)的末端。

## 一种晒场谷物收集设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术机械,具体是一种晒场谷物收集设备。

### 背景技术

[0002] 目前市场上的晒场谷物收集机主要有以下几种方式:纯刮板式,刮板与二次清扫结合式、搅笼式、搅笼与二次清扫结合式、负压吸风式;综合以上几种方式的机型,纯刮板式、刮板与二次清扫结合式、搅笼式、搅笼与二次清扫结合式虽然作业效率高,但无法将晒场的谷物完全收集干净,会有残留,同样需要人力清扫;而负压吸风式,虽然能将晒场谷物收集干净,不用人力清扫,但其作业效率很低,尤其是遇天气即将下雨则无法抢收,并且谷物稍有淋湿则无法收集。

[0003] 中国专利(公告号:CN 207536805 U,公告日:2018.06.26)公开了一种晒场谷物收集机,动力由汽油机的总动力输出轮输出,总动力带动所配风机运转产生负压,所配吸风管连接风机与风箱,风箱内设有过滤网筛,风箱底部与所配盖板的一开口连接,所配吸谷管连接风箱与吸谷盘,同时,汽油机的总动力输出轮又带动从动轮、主传动链轮、刮板主传动轴、刮板次传动轴及安装有刮板的刮板传动链转动,刮板随刮板传动链运动,刮板次传动轴通过中间传动轴带动与转向轮配合的行走履带转动,集粮毛刷将晒场谷物集拢,由刮板与输送底槽配合将谷物收集起来送至粮仓,之后落入粮袋,而晒场残留的谷物通过吸谷盘吸起,经刮板与输送底槽运送到粮仓后也落入粮袋,该收集机能将晒场谷物收集干净,但是设备机构复杂,且不能对谷物进行处理。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种晒场谷物收集设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种晒场谷物收集设备,包括底板、壳体和传送带。底板的下表面两端设置有驱动轮和万向轮,万向轮的设置方便设备的转向与固定,使设备移动更加方便。底板的底部中间位置固设有蓄电池,蓄电池为整个设备提供电源。驱动轮的中心轴上同轴固定有第二从动盘。底板的上表面设置有壳体,壳体的近端侧面固定安装有电机,电机的输出轴同轴连接有主动盘,主动盘与第二从动盘通过皮带连接。在电机的驱动下,主动盘带动第二从动盘转动,第二从动盘带动驱动轮转动,从而驱使整个设备移动。

[0007] 壳体的左端下表面设置有收物口,收物口的底部与驱动轮的底部平齐,便于晾晒谷物从地面进入收物口内。收物口的顶端连通有倾斜的收物通道。收物通道内转动连接有两个传动辊,两个传动辊上设置有传送带,底端的传动辊近端伸出壳体并同轴连接有第一从动盘,第一从动盘与主动盘通过皮带连接。主动盘带动第一从动盘转动,从而使传动辊带动传送带转动。传送带的外侧均匀的设置若干收物板。收物通道的顶端连通有倾斜的斜道。收物板随着传送带转动将地面上的谷物收到收物口内,谷物随着收物板的移动在收物

通道内上升,最后进入斜道内。壳体右端的底板上固设有推手,推手的设置方便人员控制设备移动,推手上设置有控制器,控制器与电机、风扇电性连接,通过控制器可以控制电机的转动速度,从而控制谷物的收取速度。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:斜道的末端连通有谷物通道、谷物壳通道和碎石通道,谷物壳通道顶端与谷物通道、碎石通道连通,壳体内开设有进气口,进气口内部安装有风扇。在风扇的作用下,空气从进气口进入并对斜道落下的谷物进行吹风,谷物内的谷物壳体密度较小,被吹入谷物壳通道内,谷物进入谷物通道内,谷物内的碎石等密度大的颗粒受风力影响较小,进入碎石通道内。谷物壳通道和谷物通道的末端在壳体内开设有分类腔。风扇与控制器电性连接,通过控制器控制风扇的风力,从而控制筛选力度。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:收物口的截面为圆弧状结构,便于谷物的进入。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:斜道的底部设置有筛板,筛板的下方在壳体内部设置有谷物壳通道。筛板可以对进入斜道内部的谷物进行筛选,谷物内部的细颗粒物和灰尘等穿过筛板进入谷物壳通道内。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:收物板包括橡胶板和毛刷,毛刷固设在橡胶板的末端。橡胶板有一定的弹性,便于对谷物的收取,毛刷的设置避免收取谷物收取过程中而遗漏。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:底板的下表面两端设置有驱动轮和万向轮,万向轮的设置方便设备的转向与固定,使设备移动更加方便。使用一个电机完成移动、收料,使设备简单化,提高了能源的利用率,降低了设备的制造成本。使用风力对收集的谷物进行处理,可以使碎石、谷物、谷物壳进行分离,提高了收集谷物的清洁度。使用收物板收料,谷物收集干净、彻底。本实用新型优点:结构简单,容易操作,能源利用率高,谷物收集干净、彻底,实现了收集、处理一体化。

## 附图说明

[0013] 图1为一种晒场谷物收集设备的内部结构示意图。

[0014] 图2为一种晒场谷物收集设备的外部结构示意图。

[0015] 图3为一种晒场谷物收集设备中收物板的结构示意图。

[0016] 图中,万向轮1,底板2,推手3,控制器4,进气口5,风扇6,筛板7,壳体8,斜道9,传动辊10,传送带11,收物板12,收物通道13,收物口14,谷物壳通道15,驱动轮16,谷物通道17,碎石通道18,第一从动盘19,电机20,主动盘21,第二从动盘22,蓄电池23,分类腔24,橡胶板25,毛刷26。

## 具体实施方式

[0017] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1-2,一种晒场谷物收集设备,包括底板2、壳体8和传送带11。底板2的下表面两端设置有驱动轮16和万向轮1,万向轮1的设置方便设备的转向与固定,使设备移动更加方便。底板2的底部中间位置固设有蓄电池23,蓄电池23为整个设备提供电源。驱动轮

16的中心轴上同轴固定有第二从动盘22。底板2的上表面设置有壳体8,壳体8的近端侧面固定安装有电机20,电机20的输出轴同轴连接有主动盘21,主动盘21与第二从动盘22通过皮带连接。在电机20的驱动下,主动盘21带动第二从动盘22转动,第二从动盘22带动驱动轮16转动,从而驱使整个设备移动。

[0020] 壳体8的左端下表面设置有收物口14,收物口14的底部与驱动轮16的底部平齐,便于晾晒谷物从地面进入收物口14内。收物口14的截面为圆弧状结构,便于谷物的进入。收物口14的顶端连通有倾斜的收物通道13。收物通道13内转动连接有两个传动辊10,两个传动辊10上设置有传送带11,底端的传动辊10近端伸出壳体8并同轴连接有第一从动盘19,第一从动盘19与主动盘21通过皮带连接。主动盘21带动第一从动盘19转动,从而使传动辊10带动传送带11转动。传送带11的外侧均匀的设置若干收物板12。收物通道13的顶端连通有倾斜的斜道9。收物板12随着传送带11转动将地面上的谷物收到收物口14内,谷物随着收物板12的移动在收物通道13内上升,最后进入斜道9内。

[0021] 斜道9的底部设置有筛板7,筛板7的下方在壳体8内部设置有谷物壳通道15。筛板7可以对进入斜道9内部的谷物进行筛选,谷物内部的细颗粒物和灰尘等穿过筛板7进入谷物壳通道15内。斜道9的末端连通有谷物通道17和碎石通道18,谷物壳通道15顶端与谷物通道17、碎石通道18连通,碎石通道18的右侧在壳体8内开设有进气口5,进气口5内部安装有风扇6。在风扇6的作用下,空气从进气口5进入并对斜道9落下的谷物进行吹风,谷物内的谷物壳体密度较小,被吹入谷物壳通道15内。谷物内的碎石等密度大的颗粒受风力影响较小,进入碎石通道18内,谷物进入谷物通道17内。谷物壳通道15、谷物通道17和碎石通道18的末端在壳体8内开设有分类腔24。壳体8右端的底板2上固设有推手3,推手3的设置方便人员控制设备移动,推手3上设置有控制器4,控制器4与电机20、风扇6电性连接,通过控制器4可以控制电机20的转动速度,从而控制谷物的收取速度,通过控制器4控制风扇6的风力,从而控制筛选力度。

[0022] 本实用新型的工作原理是:将装置移动到谷物摊铺地点,将袋子放置在分类腔24内的谷物壳通道15、谷物通道17和碎石通道18的下方。通过控制器4控制电机20的转动速度,从而控制谷物的收取速度。通过控制器4控制风扇6的风力,从而控制筛选力度。在电机20的驱动下,主动盘21带动第二从动盘22转动,第二从动盘22带动驱动轮16转动,从而驱使整个设备移动。主动盘21带动第一从动盘19转动,从而使传动辊10带动传送带11转动。收物板12随着传送带11转动将地面上的谷物收到收物口14内,谷物随着收物板12的移动在收物通道13内上升,最后进入斜道9内。在风扇6的作用下,空气从进气口5进入并对斜道9落下的谷物进行吹风,谷物内的谷物壳体被吹入谷物壳通道15内。谷物内的碎石等密度大的颗粒进入碎石通道18内,谷物进入谷物通道17内,从而完成谷物分类。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图3,在实施例1的基础上,收物板12包括橡胶板25和毛刷26,毛刷26固设在橡胶板25的末端。橡胶板25有一定的弹性,便于对谷物的收取,毛刷26的设置避免收取谷物收取过程中而遗漏。

[0025] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这

些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

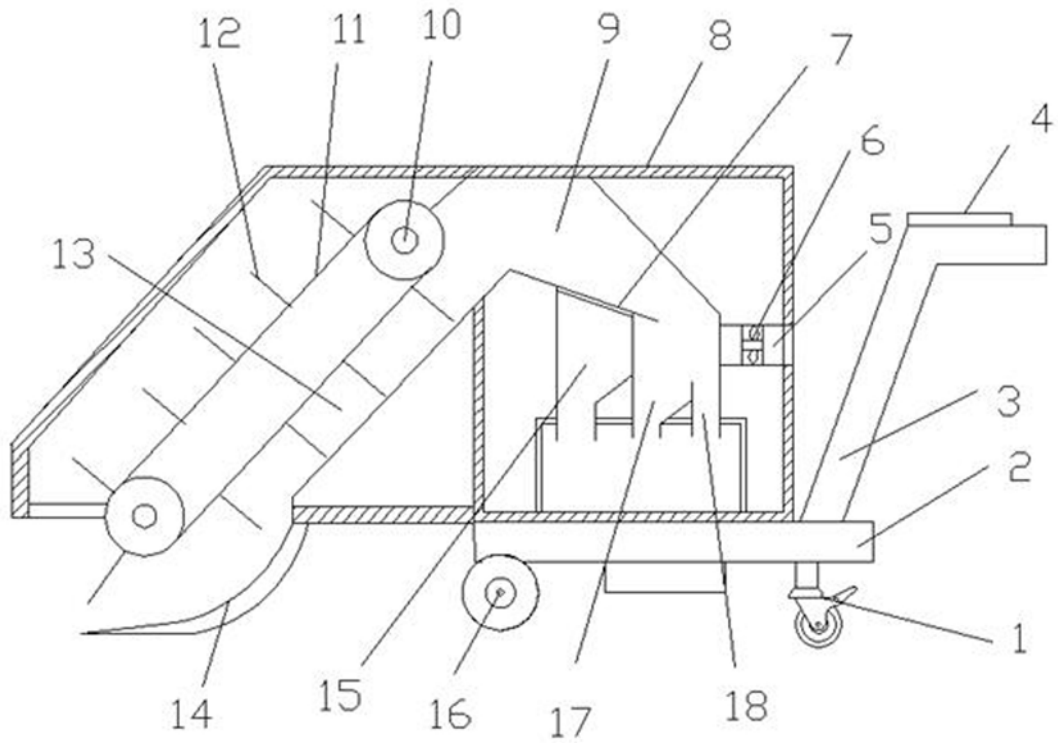


图1

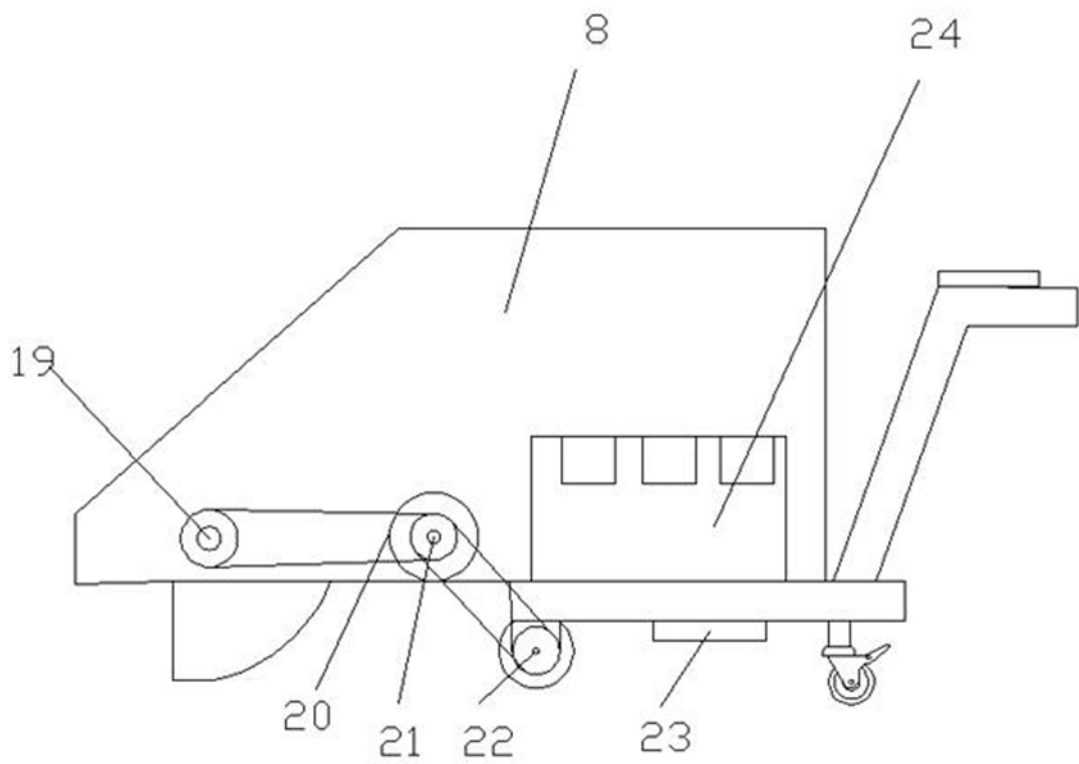


图2

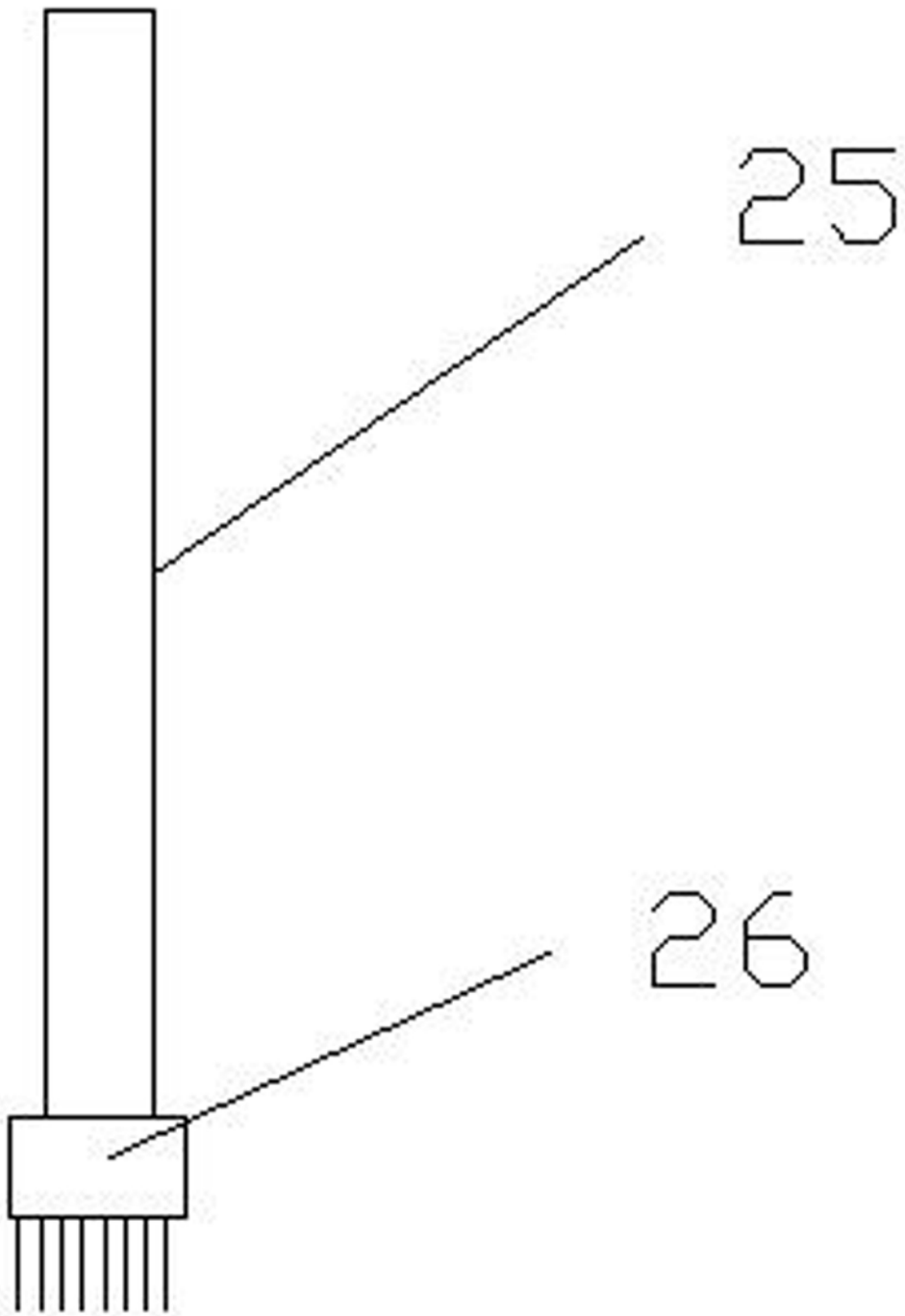


图3