



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106856804 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 20

(21) 申请号 201510911809. 4

(22) 申请日 2015. 12. 11

(71) 申请人 陕西山泽农业科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区高新四路  
15号丹枫国际1幢1902室

(72) 发明人 金海涛

(74) 专利代理机构 西安智萃知识产权代理有限  
公司 61221

代理人 张蓓

(51) Int. Cl.

A01D 41/02(2006. 01)

A01D 41/12(2006. 01)

A01F 12/18(2006. 01)

A01F 12/44(2006. 01)

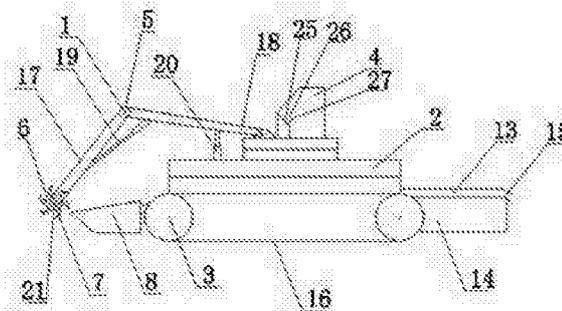
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

节能高效油菜收获脱粒机

(57) 摘要

本发明属于农业机械技术领域,公开了一种节能高效油菜收获脱粒机,包括收割装置、脱粒装置、行走装置和驾驶控制室,收割装置包括收割臂,收割臂前端设置有收割转筒,收割转筒上设置有收割头,收割转筒下方设置有收集仓,脱粒装置前端设置有喇叭口状的收集口,收集口下端设置有传送皮带,传送皮带上方设置有旋转轮,旋转轮上设置有拍打板,传送皮带尾部与振动筛相对,振动筛底部设置有料仓,振动筛尾部设置有出渣口。本发明的节能高效油菜收获脱粒机,能够实现油菜的收割和脱粒一体化,生产效率大大提高,同时避免了油菜穗周转和运输,节约了能耗,分离的油菜杆直接又返回到田里,省时省力。



1. 一种节能高效油菜收获脱粒机,包括收割装置(1)、脱粒装置(2)、行走装置(3)和驾驶控制室(4),其特征在于:所述收割装置(1)包括收割臂(5),所述收割臂(5)前端设置有收割转筒(6),所述收割转筒(6)上设置有收割头(7),所述收割转筒(6)下方设置有收集仓(8),所述脱粒装置(2)前端设置有喇叭口状的收集口(9),所述收集口(9)下端设置有传送皮带(10),所述传送皮带上设置有旋转轮(11),所述旋转轮(11)上设置有拍打板(12),所述传送皮带(10)尾部与振动筛(13)相对,所述振动筛(13)底部设置有料仓(14),所述振动筛(13)尾部设置有出渣口(15)。

2. 根据权利要求1所述的节能高效油菜收获脱粒机,其特征在于:所述行走装置(3)上设置有履带(16)。

3. 根据权利要求1所述的节能高效油菜收获脱粒机,其特征在于:所述收割臂(5)包括前端的收割前臂(17)和后端的收割后壁(18),所述收割前臂(17)和收割后壁(18)之间设置有液压伸缩杆(19),所述收割后壁(18)上设置有液压升降杆(20),所述收割转筒(6)侧端设置有驱动电机(21),所述收割头(7)为圆弧形刀头。

4. 根据权利要求1所述的节能高效油菜收获脱粒机,其特征在于:所述收集仓(8)上设置有液压拉伸杆(22)。

5. 根据权利要求1所述的节能高效油菜收获脱粒机,其特征在于:所述传送皮带(10)两侧设置有挡板(23),所述旋转轮(11)侧边设置有转动电机(24),所述拍打板(12)最低端与传送皮带(10)之间的间隙为1-5cm,所述拍打板(12)为橡胶板。

6. 根据权利要求1所述的节能高效油菜收获脱粒机,其特征在于:所述振动筛(13)的筛网孔径为4-16目。

7. 根据权利要求1所述的节能高效油菜收获脱粒机,其特征在于:所述驾驶控制室(4)内设置有液压伸缩杆控制器(25)、液压升降杆控制器(26)、液压拉伸杆控制器(27)。

## 节能高效油菜收获脱粒机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械领域,具体涉及一种节能高效油菜收获脱粒机。

### 背景技术

[0002] 我国是油菜生产大国,种植面积和总产量均居世界第一位。长期以来,我国油菜生产一直沿袭传统的生产作业方式,油菜种植、田间管理、收获主要依靠人工作业。油菜收获新机具研发滞后,油菜生产机械化发展比较缓慢,总体水平低,尚处于起步阶段。油菜生产机械化在农业机械化中所占的份额较少,推进油菜生产机械化是我国农业机械化发展的难点。油菜籽一直都是我国的重要食用油产品之一,中国油菜种植面积和总产量均居世界第一位。因而种植极为广泛,遍及全国各地,北至黑龙江南迄海南岛,西起新疆维吾尔自治区,东抵沿海各省,从平原到海拔4600 多米的西藏高原都有油菜种植。中国由于幅员辽阔,各地自然条件差别很大,因而在全国范围内的油菜播种期和收获期都有很大不同,从而构成了中国油菜品种、栽培制度和栽培技术的多样性。从全国范围来说,一年四季都有油菜在田里生长,自3 月至10 月均有油菜播种和收获。一般按油菜的生长季节不同,可将中国油菜分为冬油菜和春油菜两大产区。四川、云南、贵州、重庆等地的油菜通常都是冬生油菜,其收获季节为第二年的4 至5 月,这个季节又是双抢季节,抢收的同时需要抢种,时间很紧,一直有“红五月”的说法。油菜籽由于本身粒径很小,在收割后需要暴晒,然后在外力作用下爆壳而出的特性,而且有植株高、分枝多、结果广的特点,一直难以实现收割机械化。通常都是采用祖先发明的“连盖”进行收获。

[0003] 现有技术:一种平打式油菜脱粒机,专利公告号CN202617736U,2012年12月26日授权,采用以下方案:该发明公开了一种平打式油菜脱粒机,包括具有凹陷的底部、以及安装在两侧的挡板的车架,在车架下方安装有车轮,在两个挡板之间安装有两个或三个相互平行的脱粒筒,在两个挡板底部安装有位于脱粒筒与车架底部之间的筛网,筛网与车架底部构成存料仓,还包括安装在车架周围的支撑架、以及由支撑架撑起的防护罩,防护罩的一端为进料口,另一端为出料口,所述脱粒筒由传动机构带动,所述脱粒筒上安装有多个具有弹性的橡胶棒。本发明相对于传统的连盖收获油菜籽,大大降低了农民的劳动强度,同时提高了收获效率,实现了油菜籽收获的机械化;安全性较高。但是存在自动化程度不高,且脱粒效果不佳的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的上述缺点,提供一种节能高效油菜收获脱粒机。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:节能高效油菜收获脱粒机,包括收割装置、脱粒装置、行走装置和驾驶控制室,所述收割装置包括收割臂,所述收割臂前端设置有收割转筒,所述收割转筒上设置有收割头,所述收割转筒下方设置有收集仓,所述脱粒装置前端设置有喇叭口状的收集口,所述收集口下端设置有传送皮带,所述传送皮带上设置有旋转轮,所述旋转轮上设置有拍打板,所述传送皮带尾部与振动筛相对,所述振动筛底

部设置有料仓,所述振动筛尾部设置有出渣口。

[0006] 上述节能高效油菜收获脱粒机,所述行走装置上设置有履带;即可保证此油菜收获脱粒机的行走,同时增大与地面的接触面积,避免陷入地面。

[0007] 上述节能高效油菜收获脱粒机,所述收割臂包括前端的收割前臂和后端的收割后壁,所述收割前臂和收割后壁之间设置有液压伸缩杆,所述收割后壁上设置有液压升降杆,所述收割转筒侧端设置有驱动电机,所述收割头为圆弧形刀头;可自由的控制收割臂的升降和前臂的转动,从而保证收割转筒的位置合适,收割头为圆弧形刀头可保证收割的油菜穗能够随着收割转筒转动而掉落进收集仓内。

[0008] 上述节能高效油菜收获脱粒机,所述收集仓上设置有液压拉伸杆;当收集仓满了之后,可驱动液压拉伸杆,将油菜穗倒进收集口内。

[0009] 上述节能高效油菜收获脱粒机,所述传送皮带两侧设置有挡板,所述旋转轮侧边设置有转动电机,所述拍打板最低端与传送皮带之间的间隙为1-5cm,所述拍打板为橡胶板;设置挡板避免油菜穗从传送皮带两侧掉落,转动电机驱动旋转轮转动,拍打板最低端与传送皮带之间的间隙为1-5cm,拍打板为橡胶板,有一定的弹性,拍打更有力,且1-5cm的间隙即可保证油菜穗的脱粒效果,又避免了将油菜籽打碎。

[0010] 上述节能高效油菜收获脱粒机,所述振动筛的筛网孔径为4-16目;可有效的分离油菜籽和油菜秆。

[0011] 上述节能高效油菜收获脱粒机,所述驾驶控制室内设置有液压伸缩杆控制器、液压升降杆控制器、液压拉伸杆控制器;可方便的在驾驶室内操控液压伸缩杆、液压升降杆、液压拉伸杆,提高效率。

[0012] 本发明的有益效果为:本发明的节能高效油菜收获脱粒机能够实现油菜的收割和脱粒一体化,生产效率大大提高,同时避免了油菜穗周转和运输,节约了能耗,分离的油菜秆直接又返回到田里,省时省力。

## 附图说明

[0013] 下面通过附图并结合实施例具体描述本发明,本发明的优点和实现方式将会更加明显,其中附图所示内容仅用于对本发明的解释说明,而不构成对本发明的任何意义上的限制。

[0014] 图1为本发明节能高效油菜收获脱粒机的侧视图;

图2为本发明节能高效油菜收获脱粒机的俯视图;

图3为本发明节能高效油菜收获脱粒机脱粒装置的侧视图;

图4为本发明节能高效油菜收获脱粒机收集仓上升时的侧视图;

图5为本发明节能高效油菜收获脱粒机旋转轮的结构示意图。

[0015] 其中:1、收割装置,2、脱粒装置,3、行走装置,4、驾驶控制室,5、收割臂,6、收割转筒,7、收割头,8、收集仓,9、收集口,10、传送皮带,11、旋转轮,12、拍打板,13、振动筛,14、料仓,15、出渣口,16、履带,17、收割前臂,18、收割后壁,19、液压伸缩杆,20、液压升降杆,21、驱动电机,22、液压拉伸杆,23、挡板,24、转动电机,25、液压伸缩杆控制器,26、液压升降杆控制器,27、液压拉伸杆控制器。

## 具体实施方式

[0016] 下面参照附图所示,通过具体实施方式对本发明进一步说明:

### 实施例1:

如图1、2所示,一种节能高效油菜收获脱粒机,包括收割装置1、脱粒装置2、行走装置3和驾驶控制室4,所述收割装置1包括收割臂5,所述收割臂5前端设置有收割转筒6,所述收割转筒6上设置有收割头7,所述收割转筒6下方设置有收集仓8,所述脱粒装置2前端设置有喇叭口状的收集口9,所述收集口9下端设置有传送皮带10,所述传送皮带上设置有旋转轮11,所述旋转轮11上设置有拍打板12,所述传送皮带10尾部与振动筛13相对,所述振动筛13底部设置有料仓14,所述振动筛13尾部设置有出渣口15。

### [0017] 实施例2:

在实施例1的基础上,本实施例所述行走装置2上设置有履带16。即可保证此油菜收获脱粒机的行走,同时增大与地面的接触面积,避免陷入地面。

### [0018] 实施例3:

在实施例1的基础上,本实施例所述收割臂5包括前端的收割前臂17和后端的收割后壁18,所述收割前臂17和收割后壁18之间设置有液压伸缩杆19,所述收割后壁18上设置有液压升降杆20,所述收割转筒6侧端设置有驱动电机21,所述收割头7为圆弧形刀头。可自由的控制收割臂的升降和前臂的转动,从而保证收割转筒的位置合适,收割头为圆弧形刀头可保证收割的油菜穗能够随着收割转筒转动而掉落进收集仓内。

### [0019] 实施例4:

如图3、4所示,在实施例1的基础上,本实施例所述收集仓8上设置有液压拉伸杆22。当收集仓满了之后,可驱动液压拉伸杆,将油菜穗倒进收集口内。

### [0020] 实施例5:

如图5所示,在实施例1的基础上,本实施例所述传送皮带10两侧设置有挡板23,所述旋转轮11侧边设置有转动电机24,所述拍打板12最低端与传送皮带10之间的间隙为1-5cm,所述拍打板12为橡胶板。设置挡板避免油菜穗从传送皮带两侧掉落,转动电机驱动旋转轮转动,拍打板最低端与传送皮带之间的间隙为1-5cm,拍打板为橡胶板,有一定的弹性,拍打更有力,且1-5cm的间隙即可保证油菜穗的脱粒效果,又避免了将油菜籽打碎。

### [0021] 实施例6:

在实施例1的基础上,所述振动筛13的筛网孔径为4-16目。可有效的分离油菜籽和油菜秆。

### [0022] 实施例7:

在实施例1的基础上,所述驾驶控制室4内设置有液压伸缩杆控制器25、液压升降杆控制器26、液压拉伸杆控制器27。可方便的在驾驶室内操控液压伸缩杆、液压升降杆、液压拉伸杆,提高效率。

[0023] 以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

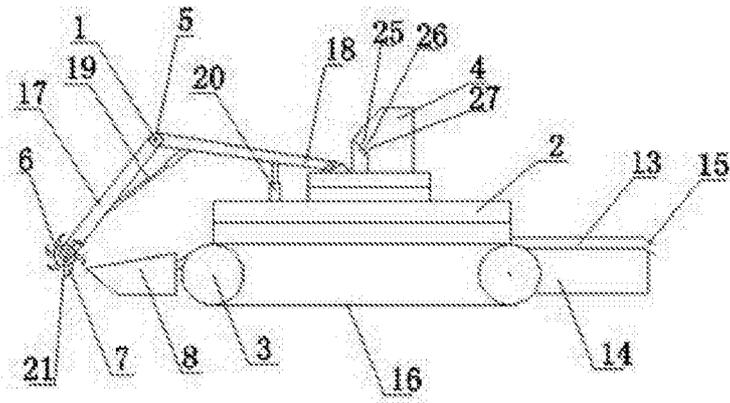


图1

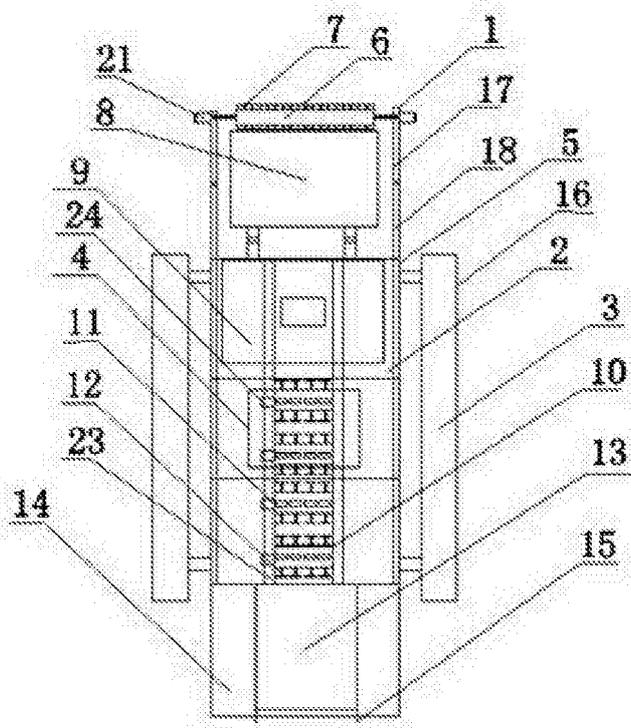


图2

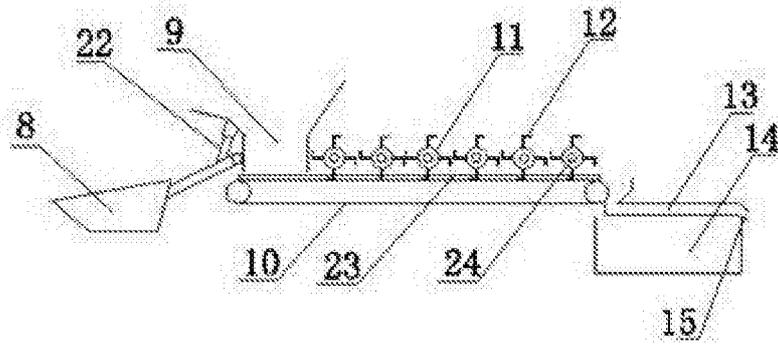


图3

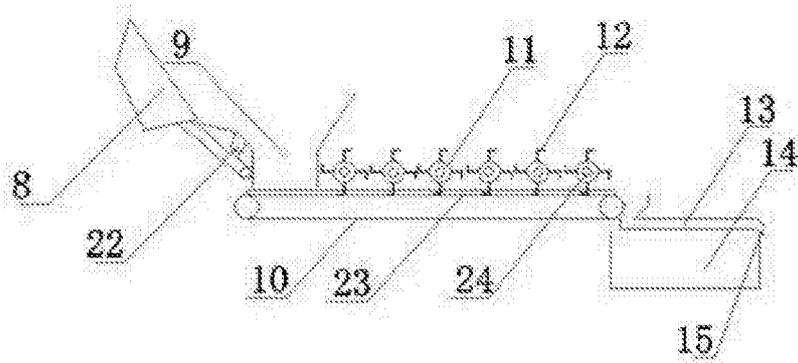


图4

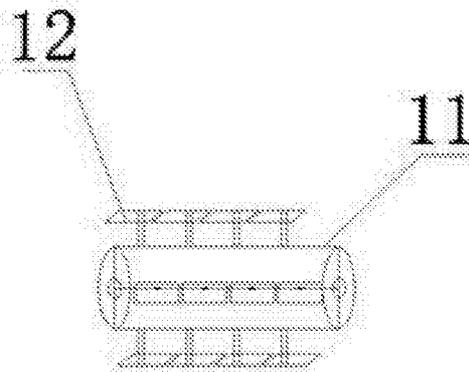


图5