



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105612937 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201610065135. 5

(22) 申请日 2016. 01. 29

(71) 申请人 柳州易农科技有限公司

地址 545006 广西壮族自治区柳州市柳东新区初阳路 19 号 A 区厂房 3 栋 143 号

(72) 发明人 陈先锐

(74) 专利代理机构 广西南宁汇博专利代理有限公司 45114

代理人 朱萍球

(51) Int. Cl.

A01F 7/02(2006. 01)

A01F 12/56(2006. 01)

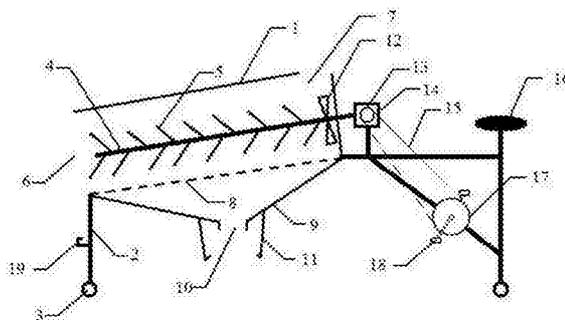
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 发明名称

一种脚踏式转齿水稻脱粒机

## (57) 摘要

本发明涉及一种脚踏式转齿水稻脱粒机,包括脱粒筒(1)、支架(2)和行动轮(3),其特征在于,还包括脚蹬(18)、主动轮(17)、从动轮(13)和坐垫(16),所述脱粒筒(1)包括进料口(7)和稻草出口(6),脱粒筒(1)内设置脱粒转轴(4),所述脱粒转轴(4)设置风扇(12)和脱粒齿(5);脱粒筒(1)底部设置筛孔(8);所述主动轮(17)通过铰链(15)连接所述从动轮(13),从动轮(13)通过变速箱(14)连接所述脱粒转轴(4)。本发明稻谷脱粒效果好,回收率高,稻谷分离效果好,不易夹杂稻草和空谷壳,且结构简单,使用方便,节省能源,成本低廉,实用性强,适于农户家庭使用。



1. 一种脚踏式转齿水稻脱粒机,包括脱粒筒(1)、支架(2)和行动轮(3),其特征在于,还包括脚蹬(18)、主动轮(17)、从动轮(13)和坐垫(16),所述脱粒筒(1)包括进料口(7)和稻草出口(6),脱粒筒(1)内设置脱粒转轴(4),所述脱粒转轴(4)设置风扇(12)和脱粒齿(5);脱粒筒(1)底部设置筛孔(8);所述主动轮(17)通过铰链(15)连接所述从动轮(13),从动轮(13)通过变速箱(14)连接所述脱粒转轴(4)。

2. 根据权利要求1所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述进料口(7)水平高度高于所述稻草出口(6)。

3. 根据权利要求2所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述脱粒转轴(4)平行于所述脱粒筒(1)。

4. 根据权利要求1所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述脱粒齿(5)的离心端指向稻草出口(6)倾斜连接在所述脱粒转轴(4)上。

5. 根据权利要求4所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述脱粒齿(5)与所述脱粒转轴(4)的锐夹角为 $30-60^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求5所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述脱粒齿(5)为交错排列,其长度为5-10 cm。

7. 根据权利要求1所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述筛孔(8)的孔径为1-2 cm。

8. 根据权利要求7 所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述筛孔(8)下方设置收集板(9)和稻谷出口(10)。

9. 根据权利要求8所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述收集板(9)下方设置挂钩(11)。

10. 根据权利要求1所述的脚踏式转齿水稻脱粒机,其特征在于:所述支架(2)设置拖钩(19)。

## 一种脚踏式转齿水稻脱粒机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种打谷机,具体涉及一种脚踏式转齿水稻脱粒机。

### 背景技术

[0002] 水稻原产于中国,是世界主要粮食作物之一。中国水稻播种面占全国粮食作物的1/4,而产量则占一半以上。水稻成熟以后要进行收割、脱粒、晾晒等工序才能进行仓储,而脱粒工序直接影响到稻谷的回收率。

[0003] 现有的水稻脱粒机往往结构复杂,价格昂贵,普通农户无法承担费用,而且脱粒后的稻谷夹杂着较多稻草,需后续再次分离,自动化程度不高的脱粒机还存在着人工繁杂的缺点。

[0004] 因此,开发一种结构简单、造价低廉、稻谷分离效果好及节约能源的脚踏式转齿水稻脱粒机,对水稻生产具有现实的促进作用。

### 发明内容

[0005] 为解决现有技术的不足,本发明提供一种脚踏式转齿水稻脱粒机。

[0006] 本发明是这样实现的:

一种脚踏式转齿水稻脱粒机,包括脱粒筒、支架和主动轮,其特征在于,还包括脚蹬、主动轮、从动轮和坐垫,所述脱粒筒包括进料口和稻草出口,脱粒筒内设置脱粒转轴,所述脱粒转轴设置风扇和脱粒齿;脱粒筒底部设置筛孔;所述主动轮通过铰链连接所述从动轮,从动轮通过变速箱连接所述脱粒转轴。

[0007] 优选的,所述进料口水平高度高于所述稻草出口,有利于水稻从进料口向稻草出口进行脱粒作业。

[0008] 优选的,所述脱粒转轴平行于所述脱粒筒。

[0009] 优选的,所述脱粒齿的离心端指向稻草出口倾斜连接在所述脱粒转轴上,有利于将脱粒后的稻草搅向稻草出口。

[0010] 优选的,所述脱粒齿与所述脱粒转轴的锐夹角为 $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$ ,既有利于水稻脱粒又有利于将脱粒后的稻草搅向稻草出口。

[0011] 优选的,所述脱粒齿为交错排列,其长度为5-10 cm,脱粒效果好,且利于将脱粒后的稻草排出。

[0012] 优选的,所述筛孔的孔径为1-2 cm,利于排出稻谷,且不易夹杂稻草。

[0013] 优选的,所述筛孔下方设置收集板和稻谷出口,用于收集稻谷。

[0014] 优选的,所述收集板下方设置挂钩,用于钩放粮袋。

[0015] 优选的,所述支架设置拖钩,便于使用其他车辆拖运脱粒机。

[0016] 本发明的工作原理是:

将脚踏式转齿水稻脱粒机拖运至作业场地,固定,踏动脚蹬,主动轮通过铰链带动从动轮,从动轮通过变速箱带动脱粒转轴,脱粒转轴带动风扇和脱粒齿,将水稻从进料口放入,

水稻在脱粒筒中受脱粒齿的快速搅打实现脱粒,受到风扇的鼓风作用,稻谷中夹杂的少量稻草和空谷壳被风力吹走,脱粒后的稻谷从筛孔漏出,收集板将稻谷收集至稻谷出口排出,进入到挂在挂钩上的粮袋内,而脱粒后的稻草被脱粒齿从稻草出口搅出,可以用作动物饲料。

[0017] 本发明与现有技术相比,具有如下优点:

1、稻谷脱粒效果好,回收率高。

[0018] 2、稻谷分离效果好,不易夹杂稻草和空谷壳。

[0019] 3、无需柴油机或电机,节省能源。

[0020] 4、挂钩可以放置粮袋,不需要手扶,节省人力。

[0021] 5、脱粒后的稻草自动排出,可用作动物饲料。

[0022] 6、拖钩有利于使用其他车辆拖运脱粒机。

[0023] 7、本发明结构简单,使用方便,成本低廉,实用性强,适于大规模推广使用。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明脚踏式转齿水稻脱粒机的结构示意图;

图中标识:1-脱粒筒,2-支架,3-行动轮,4-脱粒转轴,5-脱粒齿,6-稻草出口,7-进料口,8-筛孔,9-收集板,10-稻谷出口,11-挂钩,12-风扇,13-从动轮,14变速箱,15-铰链,16-坐垫,17-主动轮,18-脚蹬,19-拖钩。

## 具体实施方式

[0025] 下面,结合附图对本发明进一步详细说明。

[0026] 实施例1

如图1所示,一种脚踏式转齿水稻脱粒机,包括脱粒筒1、支架2和行动轮3,其特征在于,还包括脚蹬18、主动轮17、从动轮13和坐垫16,所述脱粒筒1包括进料口7和稻草出口6,脱粒筒1内设置脱粒转轴4,所述脱粒转轴4设置风扇12和脱粒齿5;脱粒筒1底部设置筛孔8;所述主动轮17通过铰链15连接所述从动轮13,从动轮13通过变速箱14连接所述脱粒转轴4。

[0027] 其中,所述进料口7水平高度高于所述稻草出口6;所述脱粒转轴4平行于所述脱粒筒1;所述脱粒齿5的离心端指向稻草出口6倾斜连接在所述脱粒转轴4上;所述脱粒齿5与所述脱粒转轴4的锐夹角为 $45^{\circ}$ ;所述脱粒齿5为交错排列,其长度为8 cm;所述筛孔8的孔径为1.5 cm;所述筛孔8下方设置收集板9和稻谷出口10;所述收集板9下方设置挂钩11;所述支架2设置拖钩19。

[0028] 实施例2

如图1所示,一种脚踏式转齿水稻脱粒机,包括脱粒筒1、支架2和行动轮3,其特征在于,还包括脚蹬18、主动轮17、从动轮13和坐垫16,所述脱粒筒1包括进料口7和稻草出口6,脱粒筒1内设置脱粒转轴4,所述脱粒转轴4设置风扇12和脱粒齿5;脱粒筒1底部设置筛孔8;所述主动轮17通过铰链15连接所述从动轮13,从动轮13通过变速箱14连接所述脱粒转轴4。

[0029] 其中,所述进料口7水平高度高于所述稻草出口6;所述脱粒转轴4平行于所述脱粒筒1;所述脱粒齿5的离心端指向稻草出口6倾斜连接在所述脱粒转轴4上;所述脱粒齿5与所述脱粒转轴4的锐夹角为 $30^{\circ}$ ;所述脱粒齿5为交错排列,其长度为10 cm;所述筛孔8的孔径

为2 cm;所述筛孔8下方设置收集板9和稻谷出口10;所述收集板9下方设置挂钩11;所述支架2设置拖钩19。

[0030] 实施例3

如图1所示,一种脚踏式转齿水稻脱粒机,包括脱粒筒1、支架2和行动轮3,其特征在于,还包括脚蹬18、主动轮17、从动轮13和坐垫16,所述脱粒筒1包括进料口7和稻草出口6,脱粒筒1内设置脱粒转轴4,所述脱粒转轴4设置风扇12和脱粒齿5;脱粒筒1底部设置筛孔8;所述主动轮17通过铰链15连接所述从动轮13,从动轮13通过变速箱14连接所述脱粒转轴4。

[0031] 其中,所述进料口7水平高度高于所述稻草出口6;所述脱粒转轴4平行于所述脱粒筒1;所述脱粒齿5的离心端指向稻草出口6倾斜连接在所述脱粒转轴4上;所述脱粒齿5与所述脱粒转轴4的锐夹角为 $60^{\circ}$ ;所述脱粒齿5为交错排列,其长度为5 cm;所述筛孔8的孔径为1 cm;所述筛孔8下方设置收集板9和稻谷出口10;所述收集板9下方设置挂钩11;所述支架2设置拖钩19。

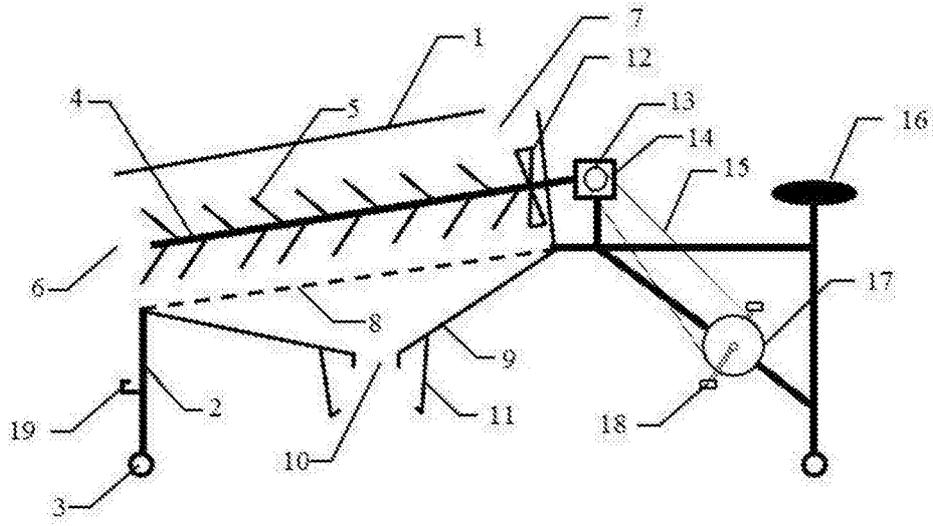


图1