



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109121664 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810873416.2

(22)申请日 2018.08.02

(71)申请人 徐浩

地址 230036 安徽省合肥市长江西路130号
安徽农业大学

(72)发明人 徐浩

(51)Int.Cl.

A01D 41/02(2006.01)

A01D 41/12(2006.01)

A01D 41/127(2006.01)

A01D 43/08(2006.01)

A01F 12/18(2006.01)

A01F 12/22(2006.01)

A01F 12/44(2006.01)

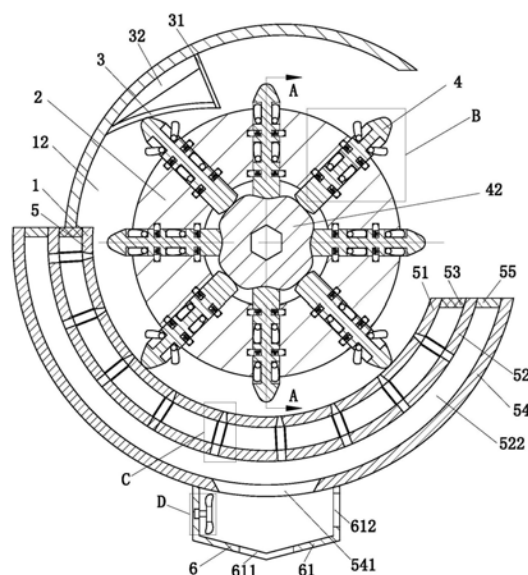
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种半喂式联合水稻收割机

(57)摘要

本发明属于生产设备技术领域,具体的说是一种半喂式联合水稻收割机,包括脱粒装置,脱粒装置包括控制单元、脱粒单元和分离单元;所述控制单元用于控制脱粒区域的大小;所述脱粒单元用于对稻草进行脱粒;所述分离单元用于将稻谷中的杂质清理。根据稻谷的饱满情况,通过调节调节盘控制脱粒齿与脱粒室间的间隙,使得脱粒滚筒不发生拥堵,碎草割刀快速将稻草切割,且稻草与稻谷进行充分的脱粒,从而提高了稻草的脱粒效率;同时设置分离单元,通过电机驱动转动扇叶转动,在风力作用下将稻谷中的杂质吹离,且干净饱满稻谷进行收集,从而提高了稻谷的干净度。



1. 一种半喂式联合水稻收割机, 包括脱粒装置, 脱粒装置包括脱粒室(1)、脱粒滚筒(2)、碎草割刀(3)、连接块(31)和调整块(32); 其特征在于: 还包括控制单元(4); 所述脱粒滚筒(2)通过转轴(11)转动安装在脱粒室(1)内部, 脱粒滚筒(2)外壁与脱粒室(1)内壁形成脱粒区域(12); 所述脱粒室(1)的右上端设有进料口; 所述碎草割刀(3)设于进料口相对一侧的上部, 碎草割刀(3)通过连接块(31)与脱粒室(1)固连, 且碎草割刀(3)的锯齿一侧与脱粒滚筒(2)相对; 所述调整块(32)位于连接块(31)与脱粒室(1)之间, 调整块(32)用于碎草割刀(3)的角度调整; 所述脱粒滚筒(2)内部设有控制单元(4), 控制单元(4)用于控制脱粒区域(12)的大小; 其中,

所述控制单元(4)包括固定板(41)、调节盘(42)和脱粒齿(43); 所述脱粒齿(43)固定安装在固定板(41)上, 脱粒齿(43)用于水稻的脱粒; 所述固定板(41)位于脱粒滚筒(2)中, 固定板(41)绕转轴(11)呈圆周分布; 所述调节盘(42)转动安装在脱粒滚筒(2)内部, 调节盘(42)截面为梅花状, 调节盘(42)用于调节固定板(41)在脱粒滚筒(2)上滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种半喂式联合水稻收割机, 其特征在于: 所述脱粒室(1)左下端处设有脱粒单元(5); 所述脱粒单元(5)用于水稻的脱粒, 脱粒单元(5)包括一号弧形板(51)、二号弧形板(52)、套筒(53)、三号弧形板(54)、连接板(55)和一号管(56); 所述一号弧形板(51)位于二号弧形板(52)上方; 所述二号弧形板(52)位于三号弧形板(54)上方; 所述套筒(53)用于密封一号弧形板(51)和二号弧形板(52); 所述连接板(55)用于连接二号弧形板(52)和三号弧形板(54); 所述一号弧形板(51)上设有一组一号孔(511); 所述二号弧形板(52)上设有一组二号孔(521); 所述三号弧形板(54)上设有三号孔(541); 所述二号孔(521)通过一号管(56)与一号孔(511)连通; 所述二号弧形板(52)与三号弧形板(54)间形成水稻的集中区域(522)。

3. 根据权利要求2所述的一种半喂式联合水稻收割机, 其特征在于: 所述一号孔(511)为梯形孔。

4. 根据权利要求2所述的一种半喂式联合水稻收割机, 其特征在于: 所述脱粒单元(5)的下方设有分离单元(6), 所述分离单元(6)用于将水稻与灰尘分离, 分离单元(6)包括分离箱(61)、转动盘(62)和转动扇叶(63); 所述分离箱(61)固定安装在三号弧形板(54)上; 所述转动盘(62)与电机转轴转动连接; 所述转动扇叶(63)固连在转动盘(62)上; 所述分离箱(61)的下表面为漏斗状, 且分离箱(61)下表面开设有出料口(611); 所述分离箱(61)的右侧面设有出灰口(612)。

5. 根据权利要求1所述的一种半喂式联合水稻收割机, 其特征在于: 所述固定板(41)上设有一号槽(411); 所述一号槽(411)中设有卡紧块(412), 卡紧块(412)通过弹簧与一号槽(411)连接; 所述脱粒滚筒(2)中设有与卡紧块(412)相匹配的槽。

6. 根据权利要求1所述的一种半喂式联合水稻收割机, 其特征在于: 所述固定板(41)上设有二号槽(413); 所述二号槽(413)与一号槽(411)交替分布, 二号槽(413)位于一号槽(411)两侧, 二号槽(413)中铰接设有脱粒刀(414), 铰接处设有扭簧。

7. 根据权利要求6所述的一种半喂式联合水稻收割机, 其特征在于: 所述脱粒刀(414)远离固定板(41)的一侧为弧形面。

一种半喂式联合水稻收割机

技术领域

[0001] 本发明属于生产设备技术领域,具体的说是一种半喂式联合水稻收割机。

背景技术

[0002] 收割机是一体化收割农作物的机械。一次性完成收割、脱粒,并将谷粒集中到储藏仓,然后在通过传送带将粮食输送到运输车上。也可用人工收割,将稻、麦等作物的禾秆铺放在田间,然后再用谷物收获机械进行捡拾脱粒。收获稻、麦等谷类作物子粒和秸秆的作物收获机械。包括收割机、割晒机、割捆机、谷物联合收割机和谷物脱粒机等。谷物收获机械是在各种收割、脱粒工具的基础上发展起来的。

[0003] 现有技术中也出现了一种半喂式联合水稻收割机的技术方案,如申请号为2011100204927的一项中国专利公开了半喂式联合收割机的脱粒碎草机构,包括脱粒室、脱粒滚筒以及设于脱粒室内的碎草割刀,其特征在于所述的碎草割刀设于脱粒室进料口相对一侧的上部,碎草割刀为拱形结构锯齿刀,其锯齿一侧为圆弧形,且碎草割刀的锯齿一侧与脱粒滚筒相对,锯齿面处于脱粒齿的间距内。

[0004] 该技术方案在半喂式联合收割机的脱粒碎草机构,提供一种碎草刀使用寿命长,能耗底,切割彻底,不易出现堵塞的半喂入式联合收割机的脱粒碎草机构。但是该技术方案中的未针对稻谷的饱满度情况进行分类脱粒;同时对于脱粒后的稻谷存在的灰尘未清理,使得该技术方案受到限制。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,本发明提出的一种半喂式联合水稻收割机,根据稻谷的饱满情况,通过调节调节盘控制脱粒齿与脱粒室间的间隙,使得脱粒滚筒不发生拥堵,碎草割刀快速将稻草切割,且稻草与稻谷进行充分的脱粒,从而提高了稻草的脱粒效率;同时设置分离单元,通过电机驱动转动扇叶转动,在风力作用下将稻谷中的杂质吹离分离箱,且干净饱满稻谷进行收集,从而提高了稻谷的干净度。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种半喂式联合水稻收割机,包括脱粒装置,脱粒装置包括脱粒室、脱粒滚筒、碎草割刀、连接块和调整块;还包括控制单元;所述脱粒滚筒通过转轴转动安装在脱粒室内部,脱粒滚筒外壁与脱粒室内壁形成脱粒区域;所述脱粒室的右上端设有进料口;所述碎草割刀设于进料口相对一侧的上部,碎草割刀通过连接块与脱粒室固连,且碎草割刀的锯齿一侧与脱粒滚筒相对;所述调整块位于连接块与脱粒室之间,调整块用于碎草割刀的角度调整;所述脱粒滚筒内部设有控制单元,控制单元用于控制脱粒区域的大小;其中,

[0007] 所述控制单元包括固定板、调节盘和脱粒齿;所述脱粒齿固定安装在固定板上,脱粒齿用于水稻的脱粒;所述固定板位于脱粒滚筒中,固定板绕转轴呈圆周分布;所述调节盘转动安装在脱粒滚筒内部,调节盘截面为梅花状,调节盘用于调节固定板在脱粒滚筒上滑动。稻草中稻谷的饱满度不一,在稻谷饱满的情况下,将稻草放入到水稻收割机中进行稻谷

与稻草的分离,容易造成脱粒滚筒的拥堵,稻草的脱粒工作不易进行;在稻谷不饱满的情况下,脱粒滚筒轻易从脱粒室中转过,水稻的脱粒不佳;通过设置控制单元,对于稻谷饱满的稻草,脱粒中调节调节盘,使得脱粒齿向远离脱粒室的一侧滑动,脱粒齿带动稻草转动,当稻草转动到碎草割刀位置时,稻草与碎草割刀下端接触,在脱粒齿的进一步带动下,碎草割刀与稻草发生相对滑动,在滑动中碎草割刀将稻草割断,同时通过脱粒滚筒、脱粒齿和脱粒室的相互配合使得稻谷与稻草进行分离,从而提高了稻草的脱粒效率和效果;对于稻谷不饱满的稻草,调节调节盘使得脱粒齿向靠近脱粒室的一侧滑动,通过脱粒滚筒、脱粒齿和脱粒室的相互配合使得稻谷与稻草分离,从而提高稻草的脱粒效率;本发明通过设置控制单元,根据稻谷的饱满度,调节脱粒齿与脱粒室间的间隙,一方面使得脱粒滚筒不发生拥堵,碎草割刀快速将稻草切割,从而提高了稻草的切割效率,同时使得稻草与稻谷进行充分的脱粒,从而提高了稻草的脱粒效率;另一方面调节盘的调节,脱粒齿反复滑动,稻草发生抖动,加快了稻草与稻谷的分离,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0008] 优选的,所述脱粒室左下端处设有脱粒单元;所述脱粒单元用于水稻的脱粒,脱粒单元包括一号弧形板、二号弧形板、套筒、三号弧形板、连接板和一号管;所述一号弧形板位于二号弧形板上方;所述二号弧形板位于三号弧形板上方;所述套筒用于密封一号弧形板和二号弧形板;所述连接板用于连接二号弧形板和三号弧形板;所述一号弧形板上设有一组一号孔;所述二号弧形板上设有一组二号孔;所述三号弧形板上设有三号孔;所述二号孔通过一号管与一号孔连通;所述二号弧形板与三号弧形板间形成水稻的集中区域。在稻草的脱粒过程中,带有细小稻草的稻谷从一号孔处掉落,现有技术中,脱粒单元为单层脱粒板,带有细小稻草的稻谷掉落到一号孔后,稻谷被直接收集了,后期需要对稻谷进行再次分离,一方面增加了后期成本投入,另一方面增加了额外的工作量;本发明通过将脱粒单元设置成多层,增加了稻谷掉落的行程,使得准备从一号孔掉落的稻谷在未掉落前被脱粒齿进行再次脱粒,从而提高了稻草的脱粒效果。

[0009] 优选的,所述一号孔为梯形孔。通过设置一号孔,一方面由于梯形孔靠近脱粒室的一侧为小开口,小开口使得带有稻草的稻谷不易进入到一号孔中,稻谷留在脱粒室中,脱粒室、脱粒齿与脱粒滚筒配合进行充分脱粒,从而提高了稻草的脱粒效果;另一方面由于梯形孔远离脱粒室的一侧为大开口,大开口以防稻谷堵在一号孔处,充分脱粒后的稻谷快速的通过一号管,稻谷汇集到集中区域以便后期的处理,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0010] 优选的,所述脱粒单元的下方设有分离单元,所述分离单元用于将水稻与灰尘分离,分离单元包括分离箱、转动盘和转动扇叶;所述分离箱固定安装在三号弧形板上;所述转动盘与电机转轴转动连接;所述转动扇叶固连在转动盘上;所述分离箱的下表面为漏斗状,且分离箱下表面开设有出料口;所述分离箱的右侧面设有出灰口。稻草的脱粒中,只能对稻草和稻谷进行分离,对于稻谷中混有的瘪稻和灰尘不易处理,现有的技术中未对此现象进行处理;本发明通过设置分离单元,在混有杂质的稻谷从三号孔处落入到分离单元中,通过电机带动转动扇叶转动,在风力的作用下,风将混在稻谷中的灰尘和瘪稻从出灰口处吹离分离箱,饱满干净的稻谷直接从出料口处收集,从而提高了稻谷的干净度。

[0011] 优选的,所述固定板上设有一号槽;所述一号槽中设有卡紧块,卡紧块通过弹簧与一号槽连接;所述脱粒滚筒中设有与卡紧块相匹配的槽。脱粒滚筒在脱粒室中是高速转动的,在转动中会产生很大的转力,在转力作用下脱粒齿进行反复的运动,脱粒齿无规律的运

动使得稻草与稻谷不能充分的脱粒,从而影响稻草脱粒效果;通过设置卡紧块,根据稻谷饱满程度进行调节后,卡紧块将固定板卡紧,使得稻草与稻谷进行充分的脱粒,从而提高了稻谷的脱粒效果和效率。

[0012] 优选的,所述固定板上设有二号槽;所述二号槽与一号槽交替分布,二号槽位于一号槽两侧,二号槽中铰接设有脱粒刀,铰接处设有扭簧。稻草从进料口进入到水稻收割机中,在稻草未转动到碎草割刀位置时,稻草易缠绕在固定板上,使得稻草与稻谷不能进行脱粒,从而影响稻草的脱粒效率;在脱粒齿向靠近脱粒室一侧运动时,脱粒刀在扭簧的作用下弹开,脱粒刀对缠绕在固定板上的稻草进行切割;在脱粒齿向远离脱粒室的一侧运动时,脱粒刀收缩;通过设置脱粒刀,一方面脱粒刀将稻草割断,使得稻草在脱粒滚筒、脱粒齿与脱粒室的作用下进行脱粒,从而提高了稻草的脱粒效率;另一方面脱粒刀展开中脱粒刀对稻草进行拍打,加快稻谷从稻草中脱落,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0013] 优选的,所述脱粒刀远离固定板的一侧为弧形面。通过将脱粒刀一侧设置成弧形面,在稻草缠绕在固定板时,弧形面一方面增大了脱粒刀与稻草的接触面积,使得脱粒刀更快的将稻草割断,从而提高了稻草的脱粒效率;另一方面增大了脱粒刀对稻草的拍打面积,使得稻谷更快从稻草中掉落,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0014] 本发明的有益效果如下:

[0015] 1. 本发明所述的一种半喂式联合水稻收割机,通过设置控制单元,所述控制单元包括固定板、调节盘和脱粒齿;根据稻谷的饱满情况,通过调节调节盘控制脱粒齿与脱粒室间的间隙,一方面使得脱粒滚筒不发生拥堵,碎草割刀快速将稻草切割,同时使得稻草与稻谷进行充分的脱粒,从而提高了稻草的脱粒效率;另一方面调节盘的调节,脱粒齿的反复滑动,稻草发生抖动,加快了稻草与稻谷的脱粒,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0016] 2. 本发明所述的一种半喂式联合水稻收割机,通过设置卡粒单元,通过将一号孔设成梯形孔,一方面使得带有稻草的稻谷不易进入到一号孔中,稻谷留在脱粒室中继续脱粒,从而提高了稻草的脱粒效果;另一方面以防稻谷堵在一号孔,使得充分脱粒的稻谷通过一号管,稻谷汇集到集中区域以便后期处理,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0017] 3. 本发明所述的一种半喂式联合水稻收割机,通过设置分离单元,在混有杂质的稻谷从三号孔处落入到分离单元时,通过电机带动转动扇叶转动,在风力的作用下,风将混在稻谷中的灰尘和瘪稻从出灰口处吹离分离箱,饱满干净的稻谷直接从出料口处收集,从而提高了稻谷的干净度。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0019] 图1是本发明的主视图;

[0020] 图2是图1中A-A的剖视图;

[0021] 图3是图1中B处的局部放大图;

[0022] 图4是图1中C处的局部放大图;

[0023] 图5是图1中D处的局部放大图;

[0024] 图中:脱粒室1、转轴11、脱粒区域12、脱粒滚筒2、碎草割刀3、连接块31、调整块32、控制单元4、固定板41、一号槽411、卡紧块412、二号槽413、脱粒刀414、调节盘42、脱粒齿43、

脱粒单元5、一号弧形板51、一号孔511、二号弧形板52、二号孔521、集中区域522、套筒53、三号弧形板54、三号孔541、连接板55、一号管56、分离单元6、分离箱61、出料口611、出灰口612、转动盘62、转动扇叶63。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0026] 如图1至图5所示，本发明所述的一种半喂式联合水稻收割机，包括脱粒装置，脱粒装置包括脱粒室1、脱粒滚筒2、碎草割刀3、连接块31和调整块32；还包括控制单元4；所述脱粒滚筒2通过转轴11转动安装在脱粒室1内部，脱粒滚筒2外壁与脱粒室1内壁形成脱粒区域12；所述脱粒室1的右上端设有进料口；所述碎草割刀3设于进料口相对一侧的上部，碎草割刀3通过连接块31与脱粒室1固连，且碎草割刀3的锯齿一侧与脱粒滚筒2相对；所述调整块32位于连接块31与脱粒室1之间，调整块32用于碎草割刀3的角度调整；所述脱粒滚筒2内部设有控制单元4，控制单元4用于控制脱粒区域12的大小；其中，

[0027] 所述控制单元4包括固定板41、调节盘42和脱粒齿43；所述脱粒齿43固定安装在固定板41上，脱粒齿43用于水稻的脱粒；所述固定板41位于脱粒滚筒2中，固定板41绕转轴11呈圆周分布；所述调节盘42转动安装在脱粒滚筒2内部，调节盘42截面为梅花状，调节盘42用于调节固定板41在脱粒滚筒2上滑动。稻草中稻谷的饱满度不一，在稻谷饱满的情况下，将稻草放入到水稻收割机中进行稻谷与稻草的分离，容易造成脱粒滚筒2的拥堵，稻草的脱粒工作不易进行；在稻谷不饱满的情况下，脱粒滚筒2轻易从脱粒室1中转过，水稻的脱粒不佳；通过设置控制单元4，对于稻谷饱满的稻草，脱粒中调节调节盘42，使得脱粒齿43向远离脱粒室1的一侧滑动，脱粒齿43带动稻草转动，当稻草转动到碎草割刀3位置时，稻草与碎草割刀3下端接触，在脱粒齿43的进一步带动下，碎草割刀3与稻草发生相对滑动，在滑动中碎草割刀3将稻草割断，同时通过脱粒滚筒2、脱粒齿43和脱粒室1的相互配合使得稻谷与稻草进行分离，从而提高了稻草的脱粒效率和效果；对于稻谷不饱满的稻草，调节调节盘42使得脱粒齿43向靠近脱粒室1的一侧滑动，通过脱粒滚筒2、脱粒齿43和脱粒室1的相互配合使得稻谷与稻草分离，从而提高稻草的脱粒效率；本发明通过设置控制单元4，根据稻谷的饱满度，调节脱粒齿43与脱粒室1间的间隙，一方面使得脱粒滚筒2不发生拥堵，碎草割刀3快速将稻草切割，从而提高了稻草的切割效率，同时使得稻草与稻谷进行充分的脱粒，从而提高了稻草的脱粒效率；另一方面调节盘42的调节，脱粒齿43反复滑动，稻草发生抖动，加快了稻草与稻谷的分离，从而提高了稻草的脱粒效率。

[0028] 作为本发明的一种实施方式，所述脱粒室1左下端处设有脱粒单元5；所述脱粒单元5用于水稻的脱粒，脱粒单元5包括一号弧形板51、二号弧形板52、套筒53、三号弧形板54、连接板55和一号管56；所述一号弧形板51位于二号弧形板52上方；所述二号弧形板52位于三号弧形板54上方；所述套筒53用于密封一号弧形板51和二号弧形板52；所述连接板55用于连接二号弧形板52和三号弧形板54；所述一号弧形板51上设有一组一号孔511；所述二号弧形板52上设有一组二号孔521；所述三号弧形板54上设有三号孔；所述二号孔521通过一号管56与一号孔511连通；所述二号弧形板52与三号弧形板54间形成水稻的集中区域522。在稻草的脱粒过程中，带有细小稻草的稻谷从一号孔511处掉落，现有技术中，脱粒单元5为

单层脱粒板,带有细小稻草的稻谷掉落到一号孔511后,稻谷被直接收集了,后期需要对稻谷进行再次分离,一方面增加了后期成本投入,另一方面增加了额外的工作量;本发明通过将脱离单元设置成多层,增加了稻谷掉落的行程,使得准备从一号孔511掉落的稻谷在未掉落前被脱粒齿43进行再次脱粒,从而提高了稻草的脱粒效果。

[0029] 作为本发明的一种实施方式,所述一号孔511为梯形孔。通过设置一号孔511,一方面由于梯形孔靠近脱粒室1的一侧为小开口,小开口使得带有稻草的稻谷不易进入到一号孔511中,稻谷留在脱粒室1中,脱粒室1、脱粒齿43与脱粒滚筒2配合进行充分脱粒,从而提高了稻草的脱粒效果;另一方面由于梯形孔远离脱粒室1的一侧为大开口,大开口以防稻谷堵在一号孔511处,充分脱粒后的稻谷快速的通过一号管56,稻谷汇集到集中区域522以便后期的处理,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0030] 作为本发明的一种实施方式,所述脱粒单元5的下方设有分离单元6,所述分离单元6用于将水稻与灰尘分离,分离单元6包括分离箱61、转动盘62和转动扇叶63;所述分离箱61固定安装在三号弧形板54上;所述转动盘62与电机转轴转动连接;所述转动扇叶63固连在转动盘62上;所述分离箱61的下表面为漏斗状,且分离箱61下表面开设有出料口611;所述分离箱61的右侧面设有出灰口612。稻草的脱粒中,只能对稻草和稻谷进行分离,对于稻谷中混有的瘪稻和灰尘不易处理,现有的技术中未对此现象进行处理;本发明通过设置分离单元6,在混有杂质的稻谷从三号孔处落入到分离单元6中,通过电机带动转动扇叶63转动,在风力的作用下,风将混在稻谷中的灰尘和瘪稻从出灰口612处吹离分离箱61,饱满干净的稻谷直接从出料口611处收集,从而提高了稻谷的干净度。

[0031] 作为本发明的一种实施方式,所述固定板41上设有一号槽411;所述一号槽411中设有卡紧块412,卡紧块412通过弹簧与一号槽411连接;所述脱粒滚筒2中设有与卡紧块412相匹配的槽。脱粒滚筒2在脱粒室1中是高速转动的,在转动中会产生很大的转力,在转力作用下脱粒齿43进行反复的运动,脱粒齿43无规律的运动使得稻草与稻谷不能充分的脱粒,从而影响稻草脱粒效果;通过设置卡紧块412,根据稻谷饱满程度进行调节后,卡紧块412将固定板41卡紧,使得稻草与稻谷进行充分的脱粒,从而提高了稻谷的脱粒效果和效率。

[0032] 作为本发明的一种实施方式,所述固定板41上设有二号槽413;所述二号槽413与一号槽411交替分布,二号槽413位于一号槽411两侧,二号槽413中铰接设有脱粒刀414,铰接处设有扭簧。稻草从进料口进入到水稻收割机中,在稻草为转动到碎草割刀3位置时,稻草易缠绕在固定板41上,使得稻草与稻谷不能进行脱粒,从而影响稻草的脱粒效率;在脱粒齿43向靠近脱粒室1一侧运动时,脱粒刀414在扭簧的作用下弹开,脱粒刀414对缠绕在固定板41上的稻草进行切割;在脱粒齿43向远离脱粒室1的一侧运动时,脱粒刀414收缩;通过设置脱粒刀414,一方面脱粒刀414将稻草割断,使得稻草在脱粒滚筒2、脱粒齿43与脱粒室1的作用下进行脱粒,从而提高了稻草的脱粒效率;另一方面脱粒刀414展开中脱粒刀414对稻草进行拍打,加快稻谷从稻草中脱落,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0033] 作为本发明的一种实施方式,所述脱粒刀414远离固定板41的一侧为弧形面。通过将脱粒刀414一侧设置成弧形面,在稻草缠绕在固定板41时,弧形面一方面增大了脱粒刀414与稻草的接触面积,使得脱粒刀414更快的将稻草割断,从而提高了稻草的脱粒效率;另一方面增大了脱粒刀414对稻草的拍打面积,使得稻谷更快从稻草中掉落,从而提高了稻草的脱粒效率。

[0034] 工作时,稻草从进料口进入到脱粒室1中,根据稻谷的饱满度调节控制单元4;对于稻谷饱满的稻草,脱粒中调节调节盘42,使得脱粒齿43向远离脱粒室1的一侧滑动,脱粒齿43带动稻草转动,当稻草转动到碎草割刀3位置时,碎草割刀3与稻草发生相对滑动,在滑动中碎草割刀3将稻草割断,同时通过脱粒滚筒2、脱粒齿43与脱粒室1的相互配合对稻草进行脱粒,从而提高了稻草的脱粒效率和效果;对于稻谷不饱满的稻草,调节调节盘42使得脱粒齿43向靠近脱粒室1的一侧滑动,通过脱粒滚筒2、脱粒齿43与脱粒室1的相互配合对稻草进行脱粒,从而提高稻草的脱粒效率;脱粒后的稻谷在一号孔511处进行二次脱粒,脱粒后的稻谷经一号管56落到分离单元6处,通过转动扇叶63的转动,稻谷中的杂质被风吹离分离箱61,饱满干净的稻谷从出料口611处收集,从而提高了稻谷的干净度。

[0035] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0036] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0037] 最后需要指出的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

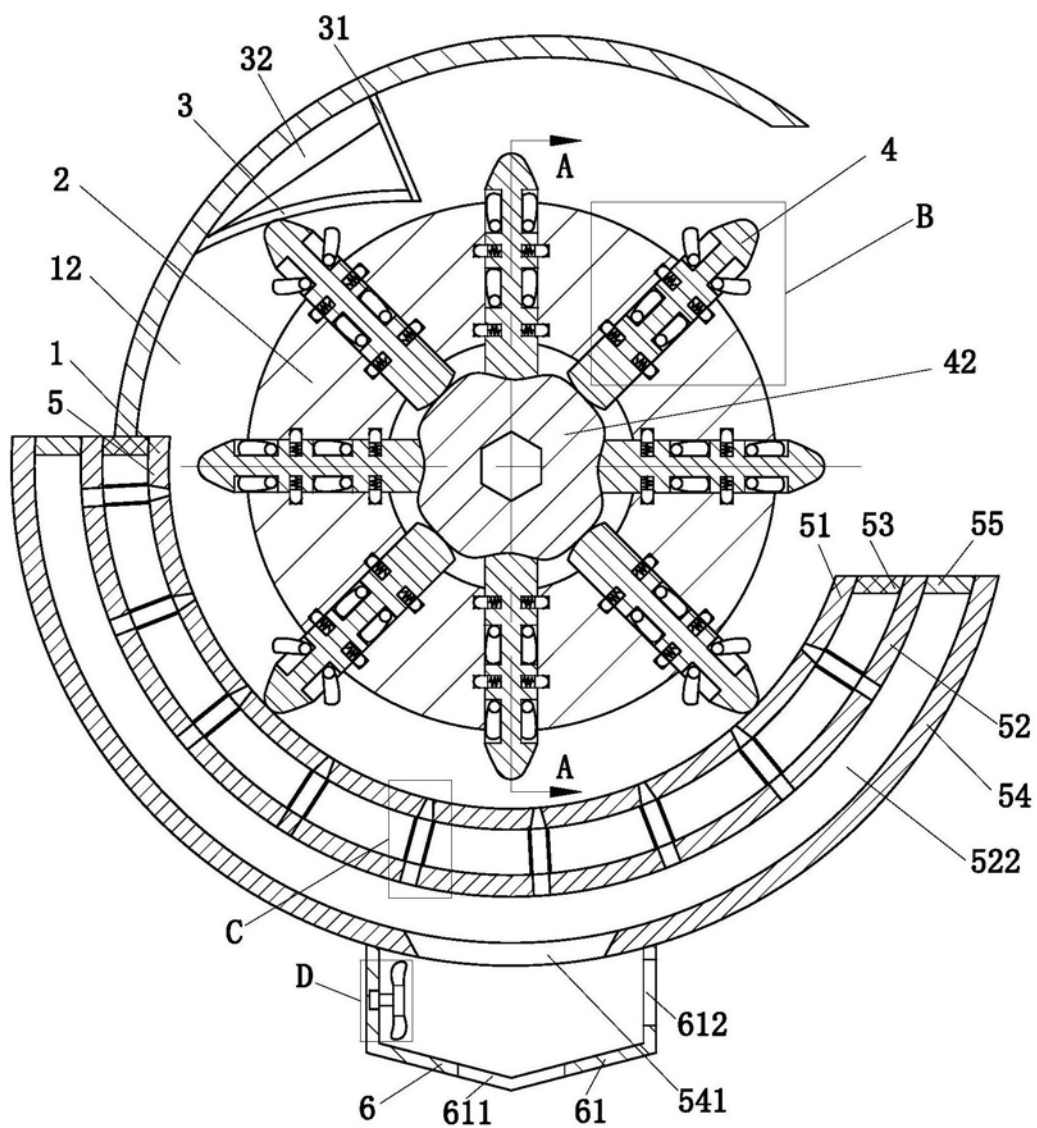


图1

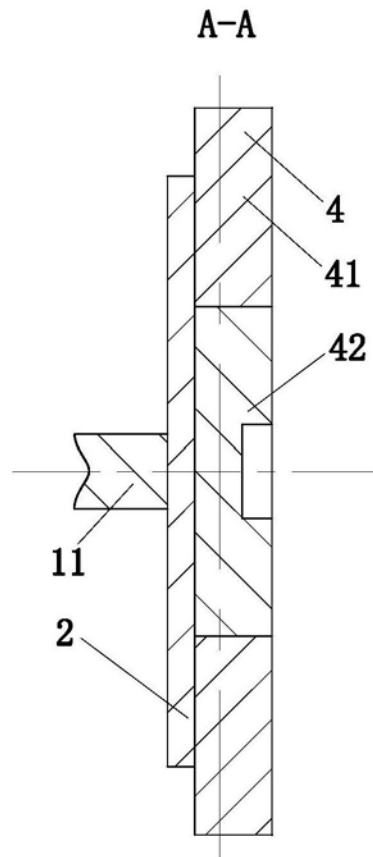


图2

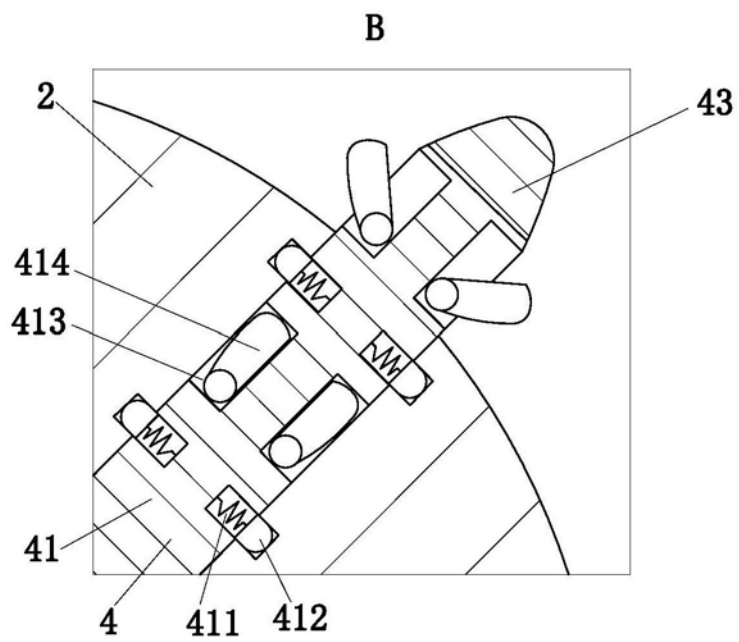


图3

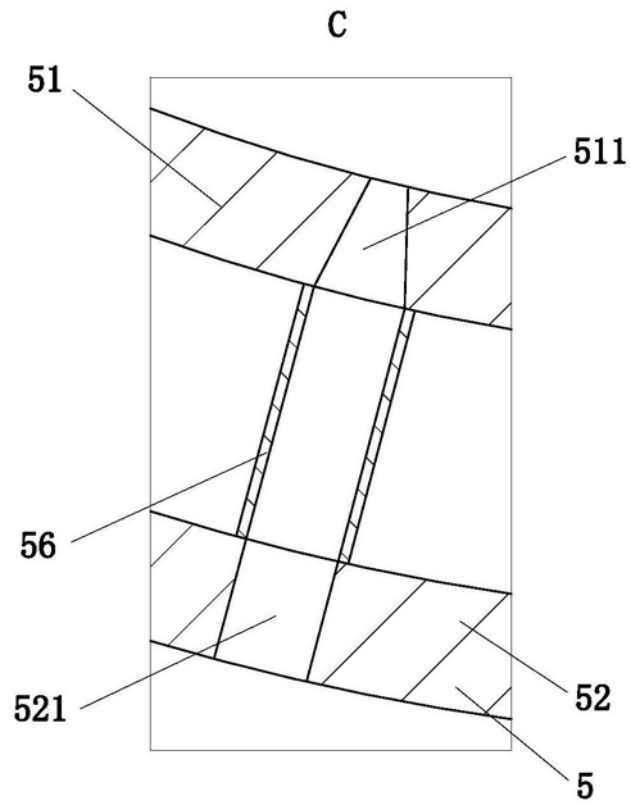


图4

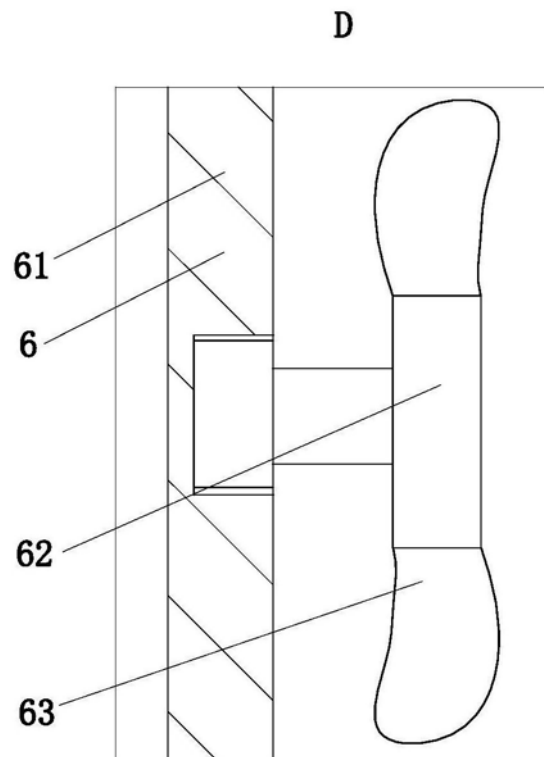


图5