



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205902418 U

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201620216119.7

(22)申请日 2016.03.14

(73)专利权人 西北农林科技大学

地址 712100 陕西省咸阳市杨凌示范区西
农路22号

(72)发明人 杨福增 王强

(51)Int.Cl.

A01F 7/02(2006.01)

A01F 12/22(2006.01)

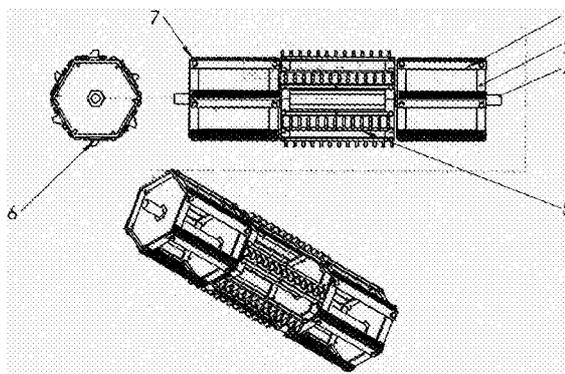
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种谷子脱粒机

(57)摘要

本实用型公开了一种谷子脱粒机,其核心机构采用了“揉搓-击打-揉搓”三段式复合脱粒结构,主要结构包括:纹杆滚筒(1)、板齿滚筒(5)、轴(4)和上下壳;纹杆滚筒(1)和板齿滚筒(5)通过轴(4)连接;纹杆在滚筒上呈六边形分布,纹杆与六边形顶端盖(2)通过螺栓(7)连接;板齿(6)是相临相互交错排列的,在滚筒上也呈六边形分布,外壳分为上壳(10)和下壳(3),下壳(3)由网状结构组成,上壳(10)的两侧靠近端面处分别设有进料口(8)和出料口(9),上下壳也通过螺栓(7)连接。该脱粒机对谷穗先后完成揉搓、击打、后揉搓三次处理,能够在保证高脱净率的前提下,降低对谷粒的物理损伤以保证谷子品质。



1.一种谷子脱粒机,其特征在于:采用“揉搓-打击-揉搓”三段式复合脱粒技术,合理安排纹杆、板齿在脱粒滚筒上的位置,脱粒滚筒安装在外壳内,并采用渐变式脱粒间隙,在外壳内对谷穗先后完成揉搓、击打、后揉搓三次处理,在保证高脱净率的前提下降低对谷粒的物理损伤保证谷子品质;

所述的纹杆、板齿从进料口到出料口的排列顺序为:纹杆滚筒——板齿滚筒——纹杆滚筒,采用同轴同转速传动;纹杆滚筒对谷穗进行揉搓脱粒,板齿滚筒对谷穗进行击打脱粒;两者结合起来的复合脱粒技术能够在保证高脱净率;

所叙述的纹杆上齿的排列是 45° 和 135° 相邻相错排列的,纹杆在滚筒上呈六边形分布,纹杆与六边形顶端盖通过螺栓连接;板齿上的齿是相临相互交错排列的,也呈六边形分布;

所述外壳分为上壳和下壳,下壳由网状结构组成,上壳的两侧靠近端面处分别设有进料口和出料口,内部有两条物料导向带,上下壳也通过螺栓连接下壳由网状结构组成,这样有利于脱粒的谷子及时的能从脱粒桶内清除,而上外壳的内部有两条导向带,其作用是将脱粒后的谷子的秸秆及时从出料口导出。

一种谷子脱粒机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农作物脱粒机械领域,具体涉及一种用于谷子脱粒机的脱粒机构。

背景技术

[0002] 谷子是我国北方地区丘陵山区的主要作物之一,现有的联合收获机中并无专门针对陕北地形条件下适应于谷子机械化收获的相关机型,直接用来收获谷子存在损失大、含杂率高等缺陷,在谷子生产中仅有少量的改制脱粒机可用,生产效率较低,所以迫切需要研究一种适合陕北地形条件的谷子联合收获机。针对目前谷子联合收获机割台掉穗严重、脱粒困难、清选损失大、含杂率和损失率高等问题,拟通过攻克相关关键技术,创制相关关键部件,开发一种新型高效谷子联合收获机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有的谷子联合收获机割台掉穗严重、脱粒困难、含杂率和损失率高等问题,开发一种新型高效谷子联合收获机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 这种谷子脱粒机,其核心脱粒机构采用“揉搓-打击-揉搓”三段式复合脱粒技术,合理的安排纹杆、板齿在脱粒滚筒上的位置,并采用渐变式脱粒间隙,对谷穗先后完成揉搓、击打、后揉搓三次处理,在保证高脱净率的前提下,降低对谷粒的物理损伤保证谷子品质。

[0006] 所述的谷子脱离机的三段式复合脱粒结构,其纹杆、板齿的排列顺序为(从进料口到出料口):纹杆滚筒——板齿滚筒——纹杆滚筒,采用同轴同转速传动。

[0007] 所叙述的谷子脱离机脱粒机构中,纹杆的排列是 45° 和 135° 相邻相错排列的,在滚筒上呈六边形分布纹杆与六边形顶端盖通过螺栓连接;板齿上的齿是相临相互交错排列的也呈六边形分布,这样能够有效地击打谷穗避免遗漏掉一部分谷穗而没有进行脱粒。

[0008] 所述的谷子脱离机脱粒部分的外壳分为上壳和下壳,下壳由网状结构组成,这样有利于将脱粒的谷子及时的从脱粒桶内分离出去,上壳的两侧靠近端面处分别设有进料口和出料口,内部有两条导向带,其作用是一方面,将脱粒后的谷子的秸秆及时从出料口导出;另一方面,将谷穗从进料口导向出料口。

附图说明

[0009] 图1为实用新型的一种谷子脱粒机脱粒机构的结构图;

[0010] 图2为实用新型的一种谷子脱粒机半装配图;

[0011] 图3为实用新型的一种谷子脱粒机整体装配三视图;

[0012] 图中:1.纹杆滚筒,2.顶端盖,3.下壳筛网,4.轴,5.板齿滚筒,6.板齿,7.螺栓,8.进料口,9.出料口,10.上壳。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步阐述。

[0014] 本实用型谷子脱粒机采用“揉搓-打击-揉搓”三段式复合脱粒技术,将谷穗从进料口(8)喂入,首先由纹杆滚筒(1)对谷穗进行第一次揉搓脱粒,再送入到板齿滚筒(5)对谷穗进行击打脱粒,最后再经过第二段纹杆滚筒(1),对谷穗进行再次的揉搓脱粒,最后将谷物秸秆从出料口(9)导出,谷物籽粒通过下壳筛网(3)筛选出来送入清选装置进行最后的清选;完成谷物的脱粒工作。

[0015] 上面以具体实施例子以说明本发明的结构与工作原理,本发明并不局限于以上实施例,根据上述的说明内容,凡在本发明精神与原则之上所作的任何修改、同等替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

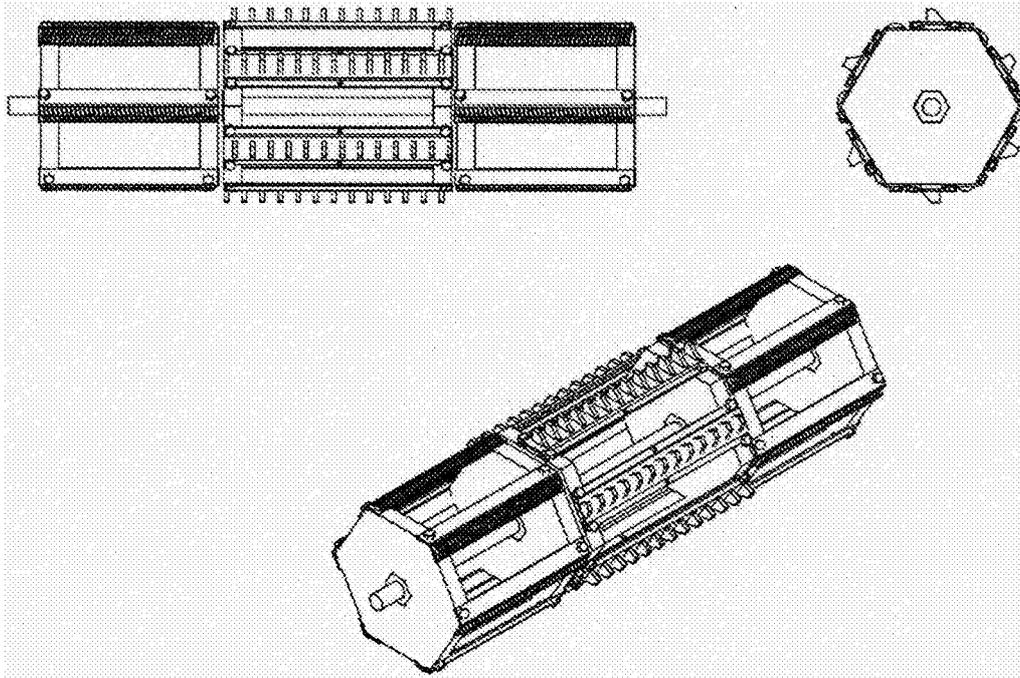


图1

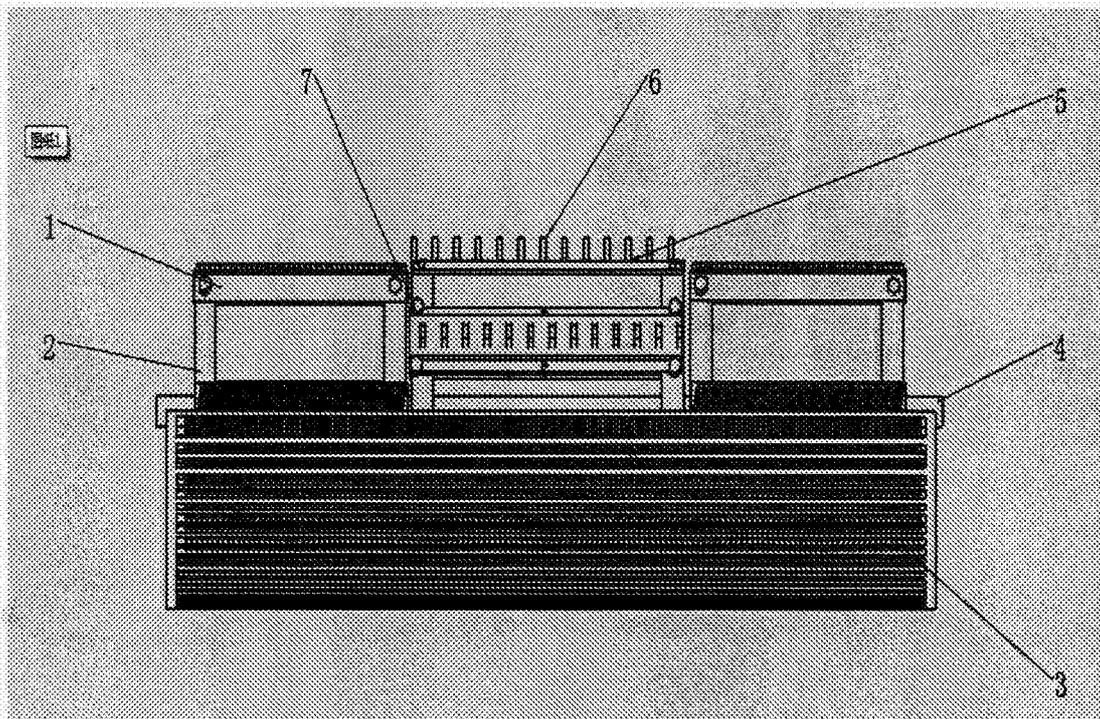


图2

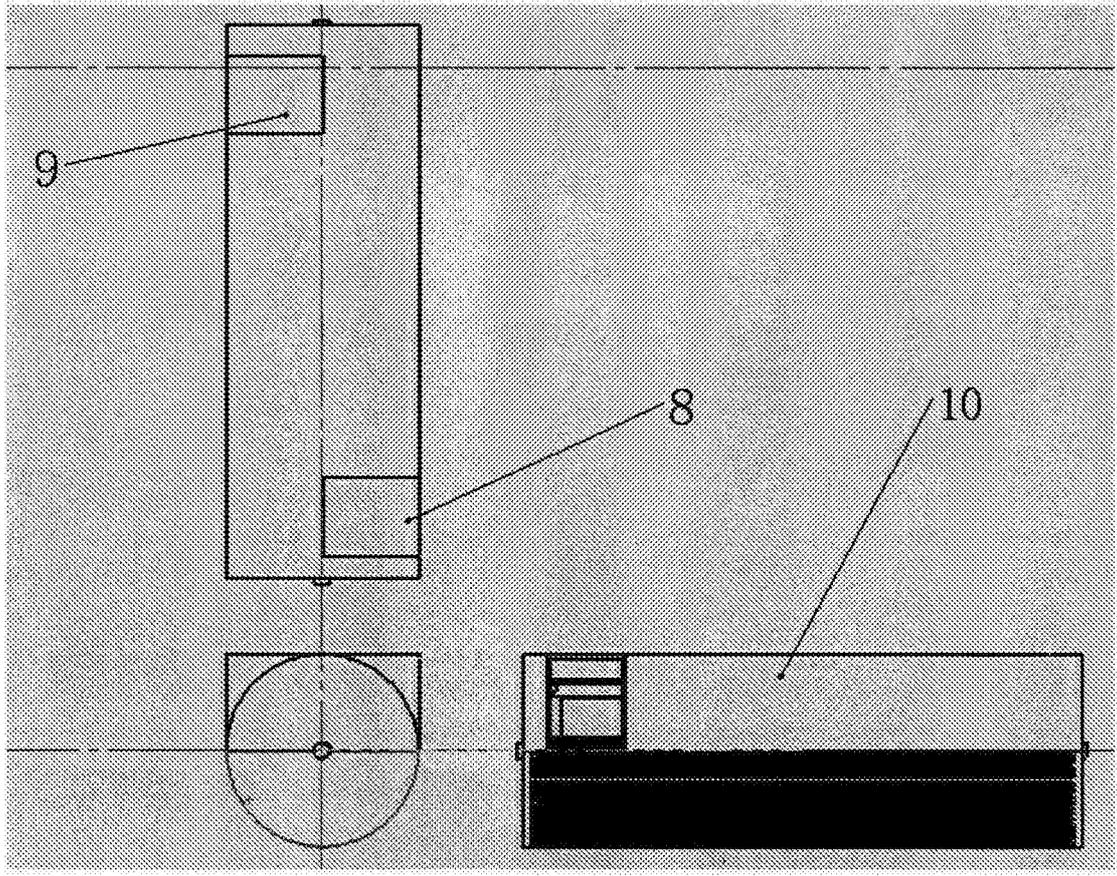


图3