



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210406267 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921028104.8

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 宁夏鸿越农资有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市灵武市崇兴镇韩渠村十八队

(72)发明人 杨月红 王兴刚

(51)Int.Cl.

A01F 11/06(2006.01)

A01F 12/12(2006.01)

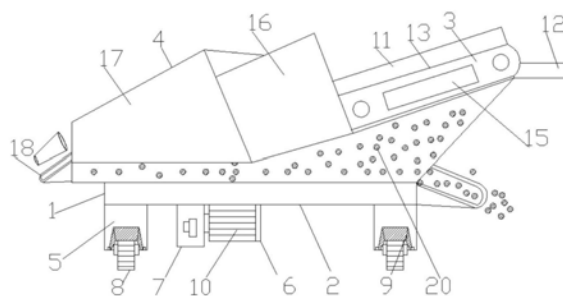
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种玉米脱粒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玉米脱粒机,包括脱粒机本体、移动底盘、传送挤压装置以及脱粒装置,所述移动底盘的底端四角均固定设有支撑腿,且移动底盘的底端面一侧与电机箱、传动箱均固定连接,所述支撑腿的底端与万向轮转动连接,且万向轮的两端分别与制动盖的转轴转动连接,所述电机箱与传动箱间相互连通,且电机箱中设有转动电机,传动箱中设有齿轮传动机构,所述转动电机的输出端与齿轮传动机构的输入端转动连接。此玉米脱粒机,通过设置传送挤压装置和脱粒装置,实现对玉米棒的自动对准挤压式输送,先通过脱粒装置的推粒工作,再进行旋转脱粒,实现对玉米棒的棒心与玉米粒的充分脱离功能。



1. 一种玉米脱粒机, 包括脱粒机本体 (1)、移动底盘 (2)、传送挤压装置 (3) 以及脱粒装置 (4), 其特征在于: 所述脱粒机本体 (1) 由移动底盘 (2)、传送挤压装置 (3) 以及脱粒装置 (4) 组成, 所述移动底盘 (2) 的底端四角均固定设有支撑腿 (5), 且移动底盘 (2) 的底端面一侧与电机箱 (6)、传动箱 (7) 均固定连接, 所述支撑腿 (5) 的底端与万向轮 (8) 转动连接, 且万向轮 (8) 的两端分别与制动盖 (9) 的转轴转动连接, 所述电机箱 (6) 与传动箱 (7) 间相互连通, 且电机箱 (6) 中设有转动电机 (10), 传动箱 (7) 中设有齿轮传动机构, 所述转动电机 (10) 的输出端与齿轮传动机构的输入端转动连接, 且齿轮传动机构的输出端与脱粒装置 (4) 两端的传动齿轮转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种玉米脱粒机, 其特征在于: 所述传送挤压装置 (3) 的两端均与挡板 (11) 固定连接, 且传送挤压装置 (3) 的一端固定设有手推撑板 (12), 传送挤压装置 (3) 的另一端置于脱粒装置 (4) 的输入端口处。

3. 如权利要求2所述的一种玉米脱粒机, 其特征在于: 两所述挡板 (11) 间设有传送带 (13), 且传送带 (13) 的中部等间距固定设有挤压块 (14), 所述挤压块 (14) 的具体数量为12个, 且挤压块 (14) 成对对立水平固定放置。

4. 如权利要求3所述的一种玉米脱粒机, 其特征在于: 所述手推撑板 (12) 的中部开有长条形槽, 所述传送带 (13) 的输入端与传送挤压装置 (3) 内部的驱动装置 (15) 的输出端转动连接。

5. 如权利要求1所述的一种玉米脱粒机, 其特征在于: 所述脱粒装置 (4) 由推粒滚筒 (16) 和旋转滚筒 (17) 组成, 所述推粒滚筒 (16) 的输出端与旋转滚筒 (17) 的输入端固定连通, 且推粒滚筒 (16) 内腔的顶端中部与底端中部均固定设有推刀 (22)。

6. 如权利要求5所述的一种玉米脱粒机, 其特征在于: 所述旋转滚筒 (17) 的输出端口与下料板 (18) 的末端固定连接, 且旋转滚筒 (17) 的内部两端均设有轴承端座, 两所述轴承端座分别与旋转滚刀 (19) 的转动轴转动连接。

7. 如权利要求1所述的一种玉米脱粒机, 其特征在于: 所述脱粒装置 (4) 和传送挤压装置 (3) 的底端与移动底盘 (2) 间形成出粒腔 (20), 且出粒腔 (20) 的右端开有出粒孔 (21)。

8. 如权利要求5所述的一种玉米脱粒机, 其特征在于: 所述推粒滚筒 (16) 与旋转滚筒 (17) 的底端壳均开有20-30个出粒孔 (21), 且出粒孔 (21) 与出粒腔 (20) 连通。

一种玉米脱粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱粒技术领域,具体涉及一种玉米脱粒机。

背景技术

[0002] 玉米脱粒机,主要工作零件为安装在机器上的转子,通过转子高速旋转与滚筒撞击而脱粒,是目前较广泛采用的经济型脱粒设备,具有体积小,重量轻,安装,操作,维修简便,生产效率高等诸多优点。5TY系列玉米脱粒机,主要由筛网上机盖(即滚筒),转子总成,喂料装置,机架等5部分组成,筛网与上盖转子总成共同形成脱粒室,转子总成是主要工作部件,玉米的脱粒就在脱粒室完成。玉米自动脱粒机具有自动化高、安全性强、操作简便、能耗低等特点,让更多的农民朋友从繁重的玉米体力劳动中解脱了出来,深受广大农民朋友的欢迎。

[0003] 现有的脱粒机大致分为烂芯和不烂芯两种,前者脱粒效率高但脱粒后玉米粒与碎芯交杂一起加大了分料工作,后者虽玉米棒能整体脱落,但脱粒的效率不高,容易由各玉米棒大小不一的因素,导致玉米粒无法全部脱粒,则会存在二次脱粒或者人工辅助脱粒造成不便,因此,急需提供一种新型玉米脱粒机,使得有效的保证玉米棒高效率脱粒以及与玉米芯不混杂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于:针对目前存在的上述问题,提供一种玉米脱粒机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种玉米脱粒机,包括脱粒机本体、移动底盘、传送挤压装置以及脱粒装置,所述脱粒机本体由移动底盘、传送挤压装置以及脱粒装置组成,所述移动底盘的底端四角均固定设有支撑腿,且移动底盘的底端面一侧与电机箱、传动箱均固定连接,所述支撑腿的底端与万向轮转动连接,且万向轮的两端分别与制动盖的转轴转动连接,所述电机箱与传动箱间相互连通,且电机箱中设有转动电机,传动箱中设有齿轮传动机构,所述转动电机的输出端与齿轮传动机构的输入端转动连接,且齿轮传动机构的输出端与脱粒装置两端的传动齿轮转动连接。

[0007] 优选的,所述传送挤压装置的两端均与挡板固定连接,且传送挤压装置的一端固定设有手推撑板,传送挤压装置的另一端置于脱粒装置的输入端口处。

[0008] 优选的,两所述挡板间设有传动带,且传送带的中部等间距固定设有挤压块,所述挤压块的具体数量为个,且挤压块成对对立水平固定放置。

[0009] 优选的,所述手推撑板的中部开有长条形槽,所述传送带的输入端与传送挤压装置内部的驱动装置的输出端转动连接。

[0010] 优选的,所述脱粒装置由推粒滚筒和旋转滚筒组成,所述推粒滚筒的输出端与旋转滚筒的输入端固定连通,且推粒滚筒内腔的顶端中部与底端中部均固定设有推刀。

[0011] 优选的,所述旋转滚筒的输出端口与下料板的末端固定连接,且旋转滚筒的内部

两端均设有轴承端座,两所述轴承端座分别与旋转滚刀的转动轴转动连接。

[0012] 优选的,所述脱粒装置和传送挤压装置的底端与移动底盘间形成出粒腔,且出粒腔的右端开有出粒孔。

[0013] 优选的,所述推粒滚筒与旋转滚筒的底端壳均开有20-30个出粒孔,且出粒孔与出粒腔连通。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.此玉米脱粒机,通过设置传送挤压装置和脱粒装置,实现对玉米棒的自动对准挤压式输送,先通过脱粒装置的推粒工作,再进行旋转脱粒,实现对玉米棒的棒心与玉米粒的充分脱离功能。

[0016] 2.此玉米脱粒机,通过转动电机驱动传动箱中的传动机构,使得旋转滚筒中的旋转滚刀转动,而玉米棒在传送带的运输下在挤压块的作用下,将玉米棒递送到推粒滚筒中,上下端的两推刀对玉米棒推出一列玉米粒槽,进而旋转滚刀顺着槽道将玉米粒全部脱粒,实现高效率的脱粒工作。

[0017] 3.此玉米脱粒机,被脱粒的玉米棒从下料板中传出,玉米粒经出粒腔传出,很好的将其二者分离开来,实用简便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种玉米脱粒机整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型一种玉米脱粒机的部分结构图;

[0020] 图3为本实用新型一种玉米脱粒机的旋转滚筒结构图;

[0021] 图4为本实用新型一种玉米脱粒机的推粒滚筒正面结构图;

[0022] 图5为本实用新型一种玉米脱粒机的旋转滚筒正面结构图。

[0023] 图中:1、脱粒机本体;2、移动底盘;3、传送挤压装置;4、脱粒装置;5、支撑腿;6、电机箱;7、传动箱;8、万向轮;9、制动盖;10、转动电机;11、挡板;12、手推撑板;13、传送带;14、挤压块;15、驱动装置;16、推粒滚筒;17、旋转滚筒;18、下料板;19、旋转滚刀;20、出粒腔;21、出粒孔;22、推刀。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1,如图1-5所示:

[0026] 一种玉米脱粒机,包括脱粒机本体1、移动底盘2、传送挤压装置3以及脱粒装置4,脱粒机本体1由移动底盘2、传送挤压装置3 以及脱粒装置4组成,移动底盘2的底端四角均固定设有支撑腿5,且移动底盘2的底端面一侧与电机箱6、传动箱7均固定连接,支撑腿5的底端与万向轮8转动连接,且万向轮8的两端分别与制动盖9 的转轴转动连接,支撑腿5上的万向轮8与制动盖9,起到对整体装置的支撑、移动以及止动功能,电机箱6与传动箱7间相互

连通,且电机箱6中设有转动电机10,传动箱7中设有齿轮传动机构,转动电机10的输出端与齿轮传动机构的输入端转动连接,且齿轮传动机构的输出端与脱粒装置4两端的传动齿轮转动连接,传送挤压装置3 的两端均与挡板11固定连接,且传送挤压装置3的一端固定设有手支撑板12,传送挤压装置3的另一端置于脱粒装置4的输入端口处,两挡板11间设有传送带13,且传送带13的中部等间距固定设有挤压块14,挤压块14的具体数量为12个,且挤压块14成对对立水平固定放置,手支撑板12的中部开有长条形槽,传送带13的输入端与传送挤压装置3内部的驱动装置15的输出端转动连接,脱粒装置4 由推粒滚筒16和旋转滚筒17组成,玉米棒在传送带13的运输下在挤压块14的作用下,将玉米棒递送到推粒滚筒16中,推粒滚筒16 的输出端与旋转滚筒17的输入端固定连通,且推粒滚筒16内腔的顶端中部与底端中部均固定设有推刀22,上下端的两推刀22对玉米棒推出一列玉米粒槽,进而旋转滚刀19顺着槽道将玉米粒全部脱粒,实现高效率的脱粒工作,旋转滚筒17的输出端口与下料板18的末端固定连接,且旋转滚筒17的内部两端均设有轴承端座,两轴承端座分别与旋转滚刀19的转动轴转动连接,转动电机10驱动传动箱7中的传动机构,使得旋转滚筒17中的旋转滚刀19转动,脱粒装置4和传送挤压装置3的底端与移动底盘2间形成出粒腔20,且出粒腔20的右端开有出粒孔21,推粒滚筒16与旋转滚筒17的底端壳均开有 20-30个出粒孔21,且出粒孔21与出粒腔20连通,被脱粒的玉米棒从下料板18中传出,玉米粒经出粒腔20传出,很好的将其二者分离开来,实用简便。

[0027] 工作原理:本实用新型玉米脱粒机,通过设置传送挤压装置3和脱粒装置4,实现对玉米棒的自动对准挤压式输送,先通过脱粒装置 4的推粒工作,再进行旋转脱粒,实现对玉米棒的棒心与玉米粒的充分脱离功能,其中具体结构功能为,支撑腿5上的万向轮8与制动盖 9,起到对整体装置的支撑、移动以及止动功能,转动电机10驱动传动箱7中的传动机构,使得旋转滚筒17中的旋转滚刀19转动,而玉米棒在传送带13的运输下在挤压块14的作用下,将玉米棒递送到推粒滚筒16中,上下端的两推刀22对玉米棒推出一列玉米粒槽,进而旋转滚刀19顺着槽道将玉米粒全部脱粒,实现高效率的脱粒工作,此外被脱粒的玉米棒从下料板18中传出,玉米粒经出粒腔20传出,很好的将其二者分离开来,实用简便。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型披露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

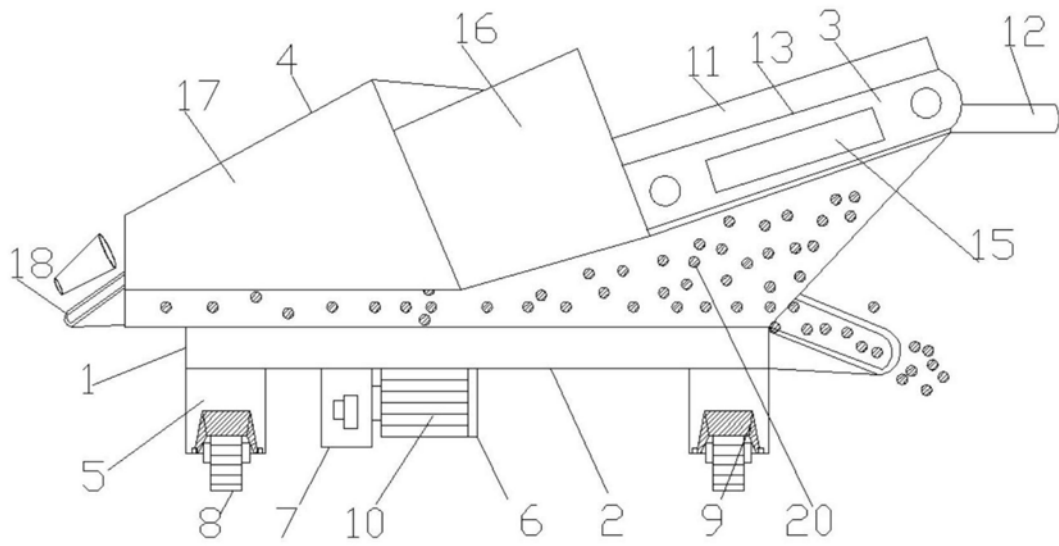


图1

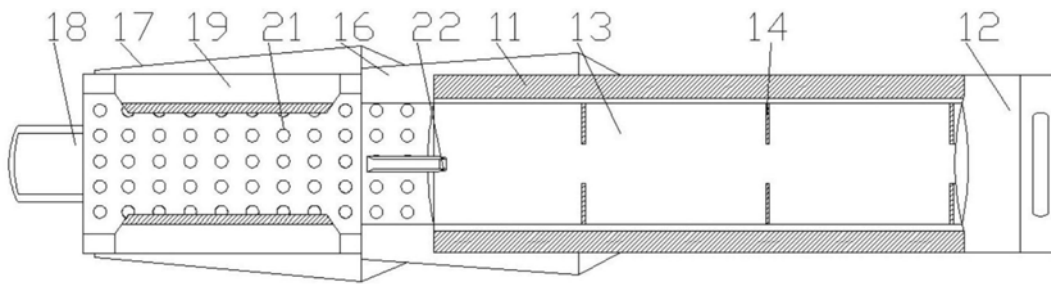


图2

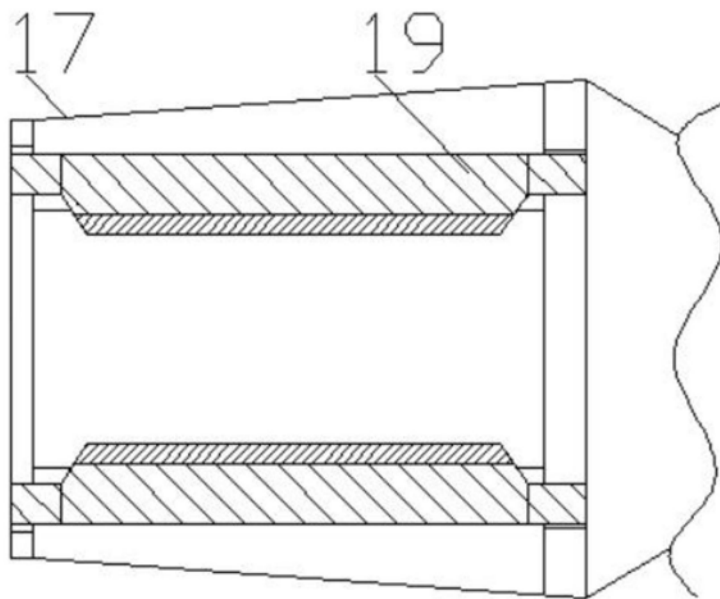


图3

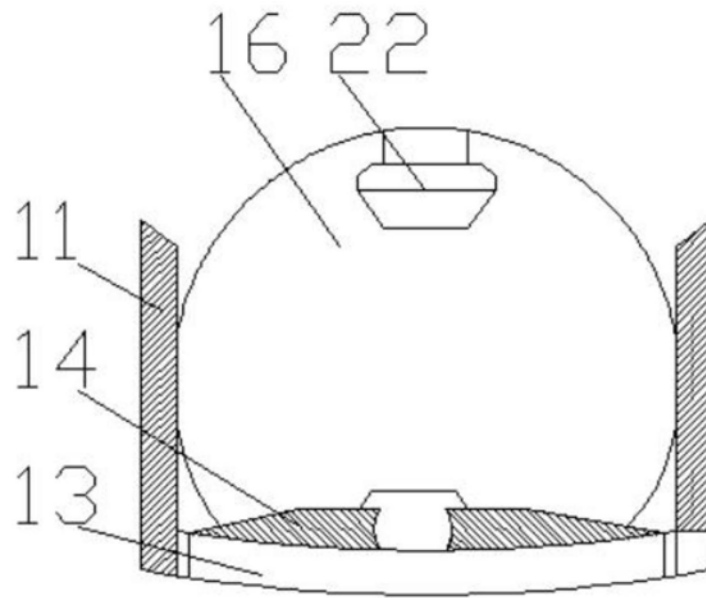


图4

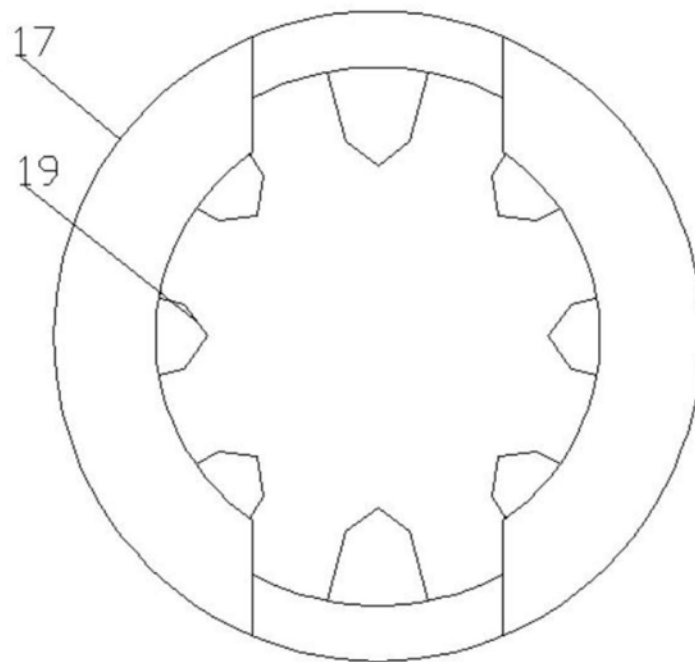


图5