



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218417423 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202221883100.X

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 重庆市田坡机械制造有限公司
地址 400000 重庆市大足区龙水工业园区A区

(72) 发明人 苏功华

(51) Int. Cl.
A01F 11/06 (2006.01)
A01F 12/18 (2006.01)
A01F 12/54 (2006.01)

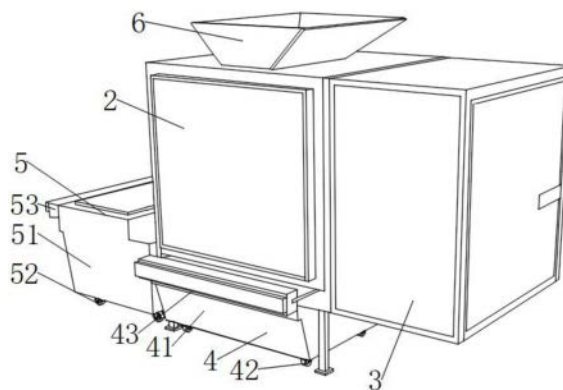
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业机械用多功能玉米脱粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业机械用多功能玉米脱粒机,包括脱粒机主体、第一箱体、第二箱体、出料装置、残渣收集装置和入料口,所述脱粒机主体顶端设有入料口,所述入料口底端固定连接第一箱体并在连接部设有开口,所述第一箱体底端活动连接出料装置,所述第一箱体一侧固定连接残渣收集装置中的输送通道,另一侧固定连接第二箱体,所述第一箱体内部顶端设有缓冲箱,所述缓冲箱下方设有对称设置的脱粒轴,所述脱粒轴上固定连接脱粒叶片,所述脱粒叶片下方设有第一滤网,所述第一滤网呈10°倾斜固定连接在第一箱体的中间,实现脱粒、收集玉米秆残渣和收集玉米粒等多功能操作,高效便捷。



1. 一种农业机械用多功能玉米脱粒机,其特征在于:包括脱粒机主体(1)、第一箱体(2)、第二箱体(3)、出料装置(4)、残渣收集装置(5)和入料口(6),所述脱粒机主体(1)顶端设有入料口(6),所述入料口(6)底端固定连接第一箱体(2)并在连接部设有开口,所述第一箱体(2)底端活动连接出料装置(4),所述第一箱体(2)一侧固定连接残渣收集装置(5)中的输送通道(54),另一侧固定连接第二箱体(3),所述第一箱体(2)内部顶端设有缓冲箱(29),所述缓冲箱(29)下方设有对称设置的脱粒轴(21),所述脱粒轴(21)上固定连接脱粒叶片(22),所述脱粒叶片(22)下方设有第一滤网(23),所述第一滤网(23)呈 10° 倾斜固定连接在第一箱体(2)的中间,所述第一滤网(23)的一侧端设有挡板(24),所述挡板(24)顶部设有转轴活动连接第一箱体(2),所述第一滤网(23)的另一侧端设有第一风扇(25),所述第一箱体(2)底端设有落网(27),所述落网(27)一侧固定连接除尘网(28),另一侧固定连接第二风扇(26)。

2. 根据权利要求1所述一种农业机械用多功能玉米脱粒机,其特征在于:所述第二箱体(3)包括脱粒电机(31)、第一风扇电机(32)、第二风扇电机(33)和基座(34),所述第二箱体(3)底端设有基座(34),所述基座(34)上端固定连接对称设置的脱粒电机(31),所述基座(34)侧端固定连接第一风扇电机(32)和第二风扇电机(33),所述脱粒电机(31)传动连接脱粒轴(21),所述第一风扇电机(32)传动连接第一风扇(25),所述第二风扇电机(33)传动连接第二风扇(26)。

3. 根据权利要求1所述一种农业机械用多功能玉米脱粒机,其特征在于:所述出料装置(4)包括出料箱(41)和出料滚轮(42),所述出料装置(4)底端设有出料滚轮(42),所述出料滚轮(42)上端固定连接出料箱(41),所述出料箱(41)侧端固定连接出料箱把手(43)。

4. 根据权利要求1所述一种农业机械用多功能玉米脱粒机,其特征在于:所述残渣收集装置(5)包括残渣箱(51)、残渣滚轮(52)和输送通道(54),所述残渣收集装置(5)底端设有残渣滚轮(52),所述残渣滚轮(52)固定连接残渣箱(51),所述接残渣箱(51)侧端固定连接残渣箱把手(53),所述接残渣箱(51)顶端活动连接输送通道(54)。

一种农业机械用多功能玉米脱粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械脱粒机技术领域，具体为一种农业机械用多功能玉米脱粒机。

背景技术

[0002] 经检索，中国专利号CN 213603282 U的专利，公开了一种农业机械用多功能玉米脱粒机，包括机架，所述机架的一侧固定连接有固定座，所述固定座的凹槽内固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有转动轴，所述转动轴靠近驱动电机的一端固定连接有固定圆盘，所述固定圆盘的一侧固定连接有脱粒杆，所述脱粒杆的凹槽内部转动连接有脱粒板，所述转动轴远离驱动电机的一端通过支撑座固定连接有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮的表面啮合连接有从动锥齿轮。

[0003] 目前，上述专利存在以下几点不足：

[0004] 1. 玉米脱粒时，脱粒筛选盒是平面导致玉米杆掉落的不顺畅，且脱粒筛选盒上的筛网网孔间距过大，不方便玉米粒的掉落；

[0005] 2. 玉米脱粒机在脱落大量的玉米时，玉米杆会在脱粒筛选盒上积攒，容易出现卡顿情况，影响玉米脱粒机使用效果。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种农业机械用多功能玉米脱粒机，解决了背景技术所提出的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种农业机械用多功能玉米脱粒机，包括脱粒机主体、第一箱体、第二箱体、出料装置、残渣收集装置和入料口，所述脱粒机主体顶端设有入料口，所述入料口底端固定连接第一箱体并在连接部设有开口，所述第一箱体底端活动连接出料装置，所述第一箱体一侧固定连接残渣收集装置中的输送通道，另一侧固定连接第二箱体，所述第一箱体内部顶端设有缓冲箱，所述缓冲箱下方设有对称设置的脱粒轴，所述脱粒轴上固定连接脱粒叶片，所述脱粒叶片下方设有第一滤网，所述第一滤网呈 10° 倾斜固定连接在第一箱体的中间，所述第一滤网的一侧端设有挡板，所述挡板顶部设有转轴活动连接第一箱体，所述第一滤网的另一侧端设有第一风扇，所述第一箱体底端设有落网，所述落网一侧固定连接除尘网，另一侧固定连接第二风扇。

[0010] 优选的，所述第二箱体包括脱粒电机、第一风扇电机、第二风扇电机和基座，所述第二箱体底端设有基座，所述基座上端固定连接对称设置的脱粒电机，所述基座侧端固定连接第一风扇电机和第二风扇电机，所述脱粒电机传动连接脱粒轴，所述第一风扇电机传动连接第一风扇，所述第二风扇电机传动连接第二风扇。

[0011] 优选的，所述出料装置包括出料箱和出料滚轮，所述出料装置底端设有出料滚轮，

所述出料滚轮上端固定连接出料箱,所述出料箱侧端固定连接出料箱把手。

[0012] 优选的,所述残渣收集装置包括残渣箱、残渣滚轮和输送通道,所述残渣收集装置底端设有残渣滚轮,所述残渣滚轮固定连接残渣箱,所述接残渣箱侧端固定连接残渣箱把手,所述接残渣箱顶端活动连接输送通道。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种农业机械用多功能玉米脱粒机。具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型在脱粒过程中,玉米粒会从第一滤网的网孔落下,到达底座后经过落网再落到出料箱,而残余的玉米杆则顺着筛网的倾斜面落到残渣箱,玉米在第一箱体脱粒时,使用对称设置的脱粒叶片对玉米挤压脱粒,第一滤网呈倾斜式使玉米杆弹开第一箱体的挡板然后从输送通道中落入残渣箱。

[0016] (2)、本实用新型考虑到玉米杆掉落时,可能会出现累积的情况设有的第一风扇电机可以对吹动玉米杆辅助玉米杆的下落,另外还设有具有除尘效果的第二风扇电机,可以吹落玉米粒上残留的一些灰尘使出料箱内的玉米粒更加干净。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型脱粒装置的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型整体的侧面示意图。

[0021] 图中,1-脱粒机主体、2-第一箱体、21-脱粒轴、22-脱粒叶片、23-第一滤网、24-挡板、25-第一风扇、26-第二风扇、27-落网、28-除尘网、29-缓冲箱、3-第二箱体、31-脱粒电机、32-第一风扇电机、33-第二风扇电机、34-基座、4-出料装置、41-出料箱、42-出料滚轮、43-出料箱把手、5-残渣收集装置、51-残渣箱、52-残渣滚轮、53-残渣箱把手、54-输送通道、6-入料口。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种农业机械用多功能玉米脱粒机,包括脱粒机主体1、第一箱体2、第二箱体3、出料装置4、残渣收集装置5和入料口6,所述脱粒机主体1顶端设有入料口6,所述入料口6底端固定连接第一箱体2并在连接部设有开口,所述第一箱体2底端活动连接出料装置4,所述第一箱体2一侧固定连接残渣收集装置5中的输送通道54,另一侧固定连接第二箱体3,所述第一箱体2内部顶端设有缓冲箱29,所述缓冲箱29下方设有对称设置的脱粒轴21,所述脱粒轴21上固定连接脱粒叶片22,所述脱粒叶片22下方设有第一滤网23,所述第一滤网23呈10°倾斜固定连接在第一箱体2的中间,所述第一滤网23的一侧端设有挡板24,所述挡板24顶部设有转轴活动连接第一箱体2,所述第一滤网23的另一侧端设有第一风扇25,所述第一箱体2底端设有落网27,所述落网27一侧

固定连接除尘网28,另一侧固定连接第二风扇26,玉米从入料口6放入后,玉米通过缓冲箱29,缓冲箱29使玉米不直接坠入脱粒叶片22上方,避免坠落导致脱粒叶片22损伤,第二箱体3中的装置带动第一箱体2中脱粒轴21转动,脱粒轴21的转动带动脱粒叶片22转动使玉米脱粒,而被脱粒后玉米杆的会掉落到第一滤网23的平面上,由于第一滤网23的平面呈 10° 倾斜使玉米杆滑落并弹开挡板24掉落到残渣箱51,若有玉米杆积聚可使用第一风扇25吹动产生力并掉落,掉落的玉米粒从第一滤网23的网孔中下落到落网27,在玉米粒落网27时,一些残渣和灰尘会被侧边的第二风扇26吹落至除尘网28,并将灰尘吹落到残渣箱51,落网27中的玉米粒则会掉落到出料箱41。

[0024] 所述第二箱体3包括脱粒电机31、第一风扇电机32、第二风扇电机33和基座34,所述第二箱体3底端设有基座34,所述基座34上端固定连接对称设置的脱粒电机31,所述基座34侧端固定连接第一风扇电机32和第二风扇电机33,所述脱粒电机31传动连接脱粒轴21,所述第一风扇电机32传动连接第一风扇25,所述第二风扇电机33传动连接第二风扇26,基座34作为连接部固定脱粒电机31、第一风扇电机32和第二风扇电机33,脱粒电机31为脱粒轴21提供动力使之转动,第一风扇电机32和第二风扇电机33则为第一风扇25和第二风扇26提供动力使第一风扇25和第二风扇26可转动。

[0025] 所述出料装置4包括出料箱41和出料滚轮42,所述出料装置4底端设有出料滚轮42,所述出料滚轮42上端固定连接出料箱41,所述出料箱41侧端固定连接出料箱把手43,出料箱41为主要收集玉米粒的装置,在玉米脱粒机结束脱粒后可拉出料箱把手43,带动滚轮42转动,然后即可对出料箱41中的玉米粒操作。

[0026] 所述残渣收集装置5包括残渣箱51、残渣滚轮52和输送通道54,所述残渣收集装置5底端设有残渣滚轮52,所述残渣滚轮52固定连接残渣箱51,所述接残渣箱51侧端固定连接残渣箱把手53,所述接残渣箱51顶端活动连接输送通道54,残渣箱51通过输送通道54收集在第一箱体2完成脱粒的玉米杆,通过渣箱把手53带动残渣滚轮52滚动,可对接残渣箱51箱内玉米杆清理操作。

[0027] 工作原理:使用本多功能玉米脱粒机,先将玉米从入料口6放入,通过缓冲箱29,第二箱体3中的脱粒电机31带动第一箱体2中脱粒轴21转动,脱粒轴21的转动带动脱粒叶片22转动使玉米脱粒,而被脱粒后玉米杆的会掉落到第一滤网23的平面上,由于第一滤网23的平面呈 10° 倾斜使玉米杆滑落并弹开挡板24掉落到残渣箱51,若有玉米杆积聚可使用第一风扇电机32带动第一风扇25吹动掉落,掉落的玉米粒从第一滤网23的网孔中下落到落网27,在玉米粒落网27时,一些残渣和灰尘会被第二风扇电机33带动第二风扇26吹落至除尘网28,灰尘从除尘网28落到残渣箱51,落网27中的玉米粒则会掉落到出料箱41,玉米杆残渣和玉米粒收集完成后,玉米粒收集在出料装置4和残渣收集装置5。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

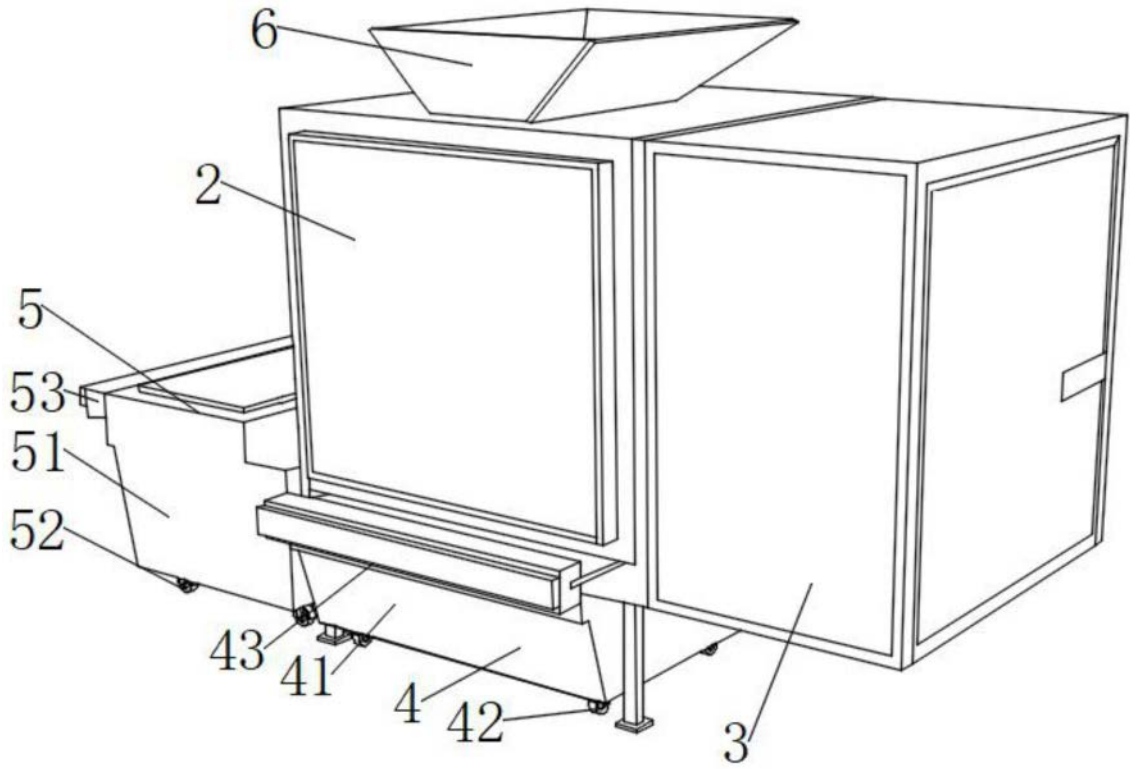


图1

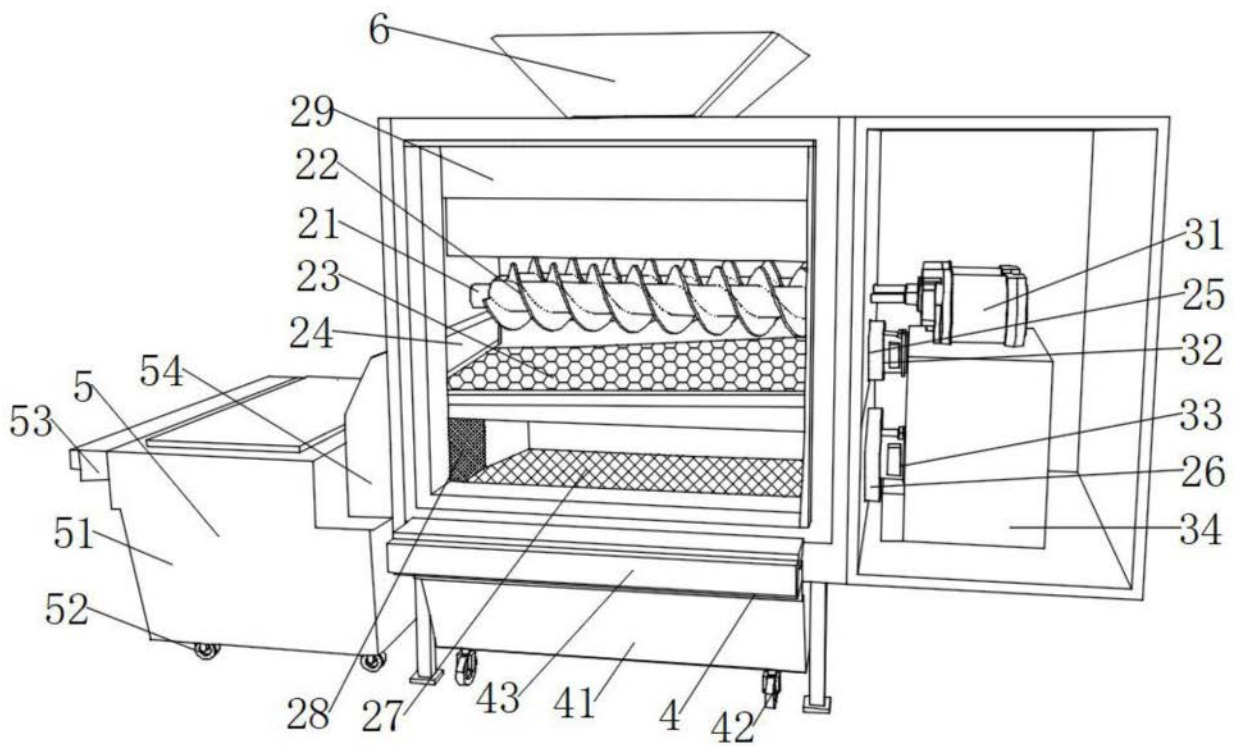


图2

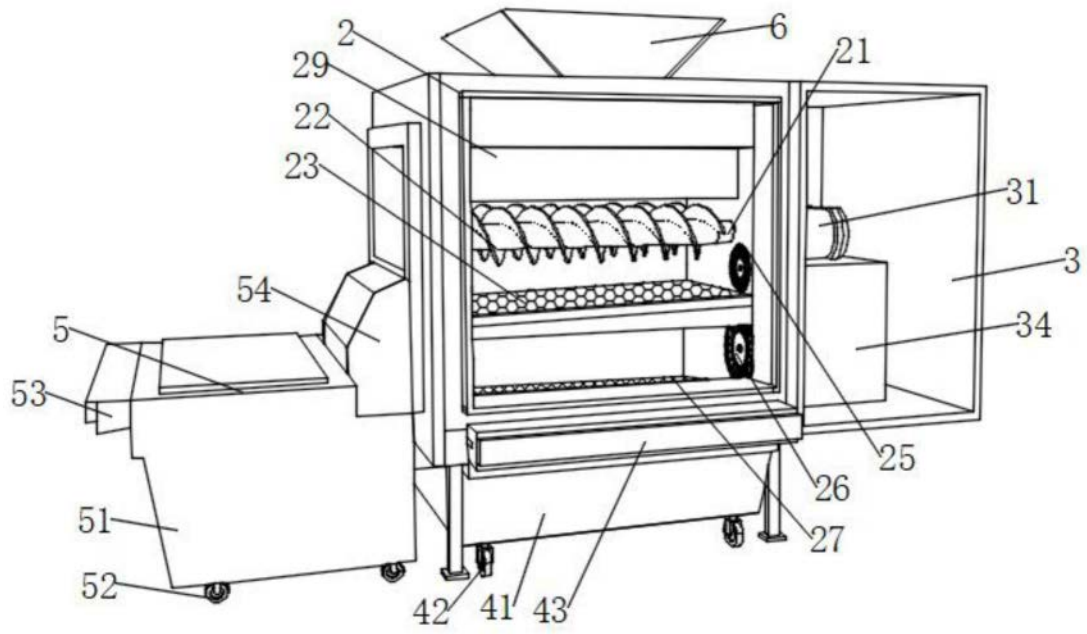


图3

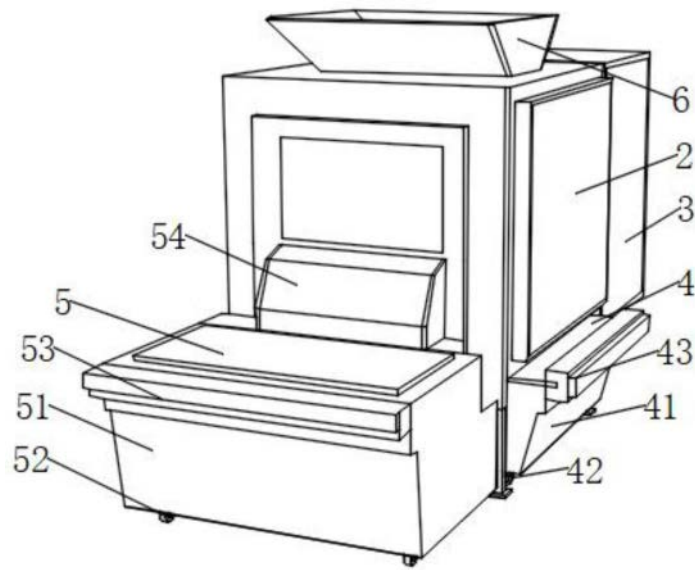


图4