



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215836024 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122111325.5

(22) 申请日 2021.09.02

(73) 专利权人 梁智丽

地址 716000 陕西省延安市吴起县河滨路
河滨巷645号

(72) 发明人 梁智丽

(51) Int. Cl.

A01F 11/06 (2006.01)

A01F 12/44 (2006.01)

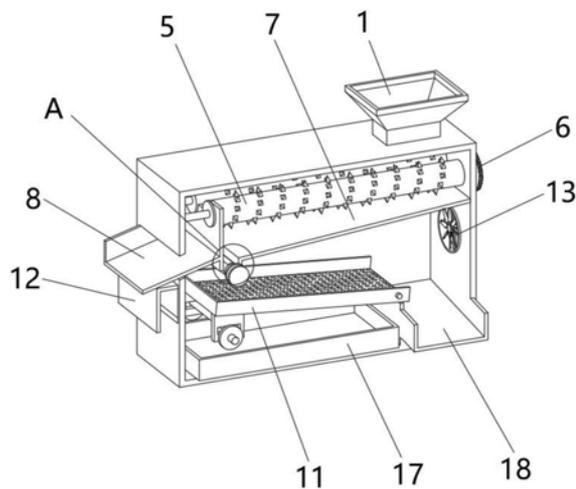
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环保型农业玉米脱离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型农业玉米脱离装置,属于农业产品加工装置领域。一种环保型农业玉米脱离装置,包括入料斗,入料斗底面固定连接有外壳,外壳内上部呈前后对称结构转动连接有两个脱粒辊,两个脱粒辊下侧设有斜板,斜板左侧设有出料槽A,斜板左侧与出料槽A右侧之间设有出料辊,出料辊下侧设有筛框。本实用新型通过由脱粒辊脱离的玉米粒落入至筛框的过程中时,排风扇将玉米粒中的玉米须、壳屑等向挡板侧吹出,同时筛框的抖动将稍重的碎屑等杂质筛除至集料槽中,不仅提高了对玉米脱离的纯净度,同时对分离的玉米须、碎屑等杂质进行收集,避免四处飘散,提高了环保性以及实用性。



1. 一种环保型农业玉米脱离装置,包括入料斗(1),其特征在于:所述入料斗(1)底面固定连接有外壳(2),所述外壳(2)右壁安装有第一电机(3),所述外壳(2)前壁左部安装有第二电机(4),所述外壳(2)内上部呈前后对称结构转动连接有两个脱粒辊(5),两个所述脱粒辊(5)下侧设有斜板(7),所述斜板(7)左侧设有出料槽A(8),所述斜板(7)左侧与出料槽A(8)右侧之间设有出料辊(9),所述出料辊(9)下侧设有筛框(11),所述筛框(11)右端前后侧均与外壳(2)转动连接,所述筛框(11)左侧设有挡板(12),所述挡板(12)与外壳(2)左部中部连接固定,所述筛框(11)右侧设有排风扇(13),所述排风扇(13)与外壳(2)右壁中部连接固定,所述筛框(11)左端下侧设有连杆(14),所述连杆(14)前后部滑动连接有限位座(15),所述限位座(15)顶面与筛框(11)连接固定,所述连杆(14)下侧设有集料槽(17),所述集料槽(17)右侧设有出料槽B(18),所述出料槽B(18)与外壳(2)前壁下部连接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型农业玉米脱离装置,其特征在于:所述脱粒辊(5)右端穿过外壳(2)延伸至外侧并固定连接有齿轮(6),两个所述齿轮(6)之间啮合连接,且其中一个所述齿轮(6)通过皮带、皮带轮与第一电机(3)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型农业玉米脱离装置,其特征在于:所述出料辊(9)上呈环型等间距开设有多个装料槽(10),且所述出料辊(9)与外壳(2)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型农业玉米脱离装置,其特征在于:所述连杆(14)两端均偏心连接有转盘(16),所述转盘(16)外壁中部与外壳(2)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种环保型农业玉米脱离装置,其特征在于:所述第二电机(4)输出端连接有皮带、皮带轮,上侧的皮带轮与出料辊(9)连接,下侧的皮带轮与前侧的转盘(16)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型农业玉米脱离装置,其特征在于:所述集料槽(17)与外壳(2)下部滑动连接。

一种环保型农业玉米脱离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业产品加工装置领域,更具体地说,涉及一种环保型农业玉米脱离装置。

背景技术

[0002] 玉米在玉米杆上摘除后,需要将苞衣剥下后进行晾干,晾干后对玉米进行脱粒,目前市场上多数的玉米脱粒机只能对玉米粒、玉米芯进行分离,玉米在脱粒时还会夹杂着玉米须及玉米芯上的碎屑,这些普通的玉米脱粒机都无法分离,从而增加后续人工对玉米进行筛分杂物的工序,人工在进行筛分时,扬起的玉米须及碎屑等易四处飘散,导致周围环境污染,还需要增添人工进行清理,较为不便。因此,设计一种环保型的玉米脱粒机显得尤为重要,鉴于此,我们提出一种环保型农业玉米脱离装置。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保型农业玉米脱离装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 一种环保型农业玉米脱离装置,包括入料斗,所述入料斗底面固定连接有外壳,所述外壳右壁安装有第一电机,所述外壳前壁左部安装有第二电机,所述外壳内上部呈前后对称结构转动连接有两个脱粒辊,两个所述脱粒辊下侧设有斜板,所述斜板左侧设有出料槽A,所述斜板左侧与出料槽A右侧之间设有出料辊,所述出料辊下侧设有筛框,所述筛框右端前后侧均与外壳转动连接,所述筛框左侧设有挡板,所述挡板与外壳左部中部连接固定,所述筛框右侧设有排风扇,所述排风扇与外壳右壁中部连接固定,所述筛框左端下侧设有连杆,所述连杆前后部滑动连接有限位座,所述限位座顶面与筛框连接固定,所述连杆下侧设有集料槽,所述集料槽右侧设有出料槽B,所述出料槽B与外壳前壁下部连接固定。

[0007] 优选地,所述脱粒辊右端穿过外壳延伸至外侧并固定连接有齿轮,两个所述齿轮之间啮合连接,且其中一个所述齿轮通过皮带、皮带轮与第一电机传动连接。

[0008] 优选地,所述出料辊上呈环型等间距开设有多个装料槽,且所述出料辊与外壳转动连接。

[0009] 优选地,所述连杆两端均偏心连接转盘,所述转盘外壁中部与外壳转动连接。

[0010] 优选地,所述第二电机输出端连接有皮带、皮带轮,上侧的皮带轮与出料辊连接,下侧的皮带轮与前侧的转盘连接。

[0011] 优选地,所述集料槽与外壳下部滑动连接。

[0012] 3.有益效果

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 1、本实用新型通过由脱粒辊脱离的玉米粒落入至筛框的过程中时,排风扇将玉米

粒中的玉米须、壳屑等向挡板侧吹出,同时筛框的抖动将稍重的碎屑等杂质筛除至集料槽中,不仅提高了对玉米脱离的纯净度,同时对分离的玉米须、碎屑等杂质进行收集,避免四处飘散,提高了环保性以及实用性。

[0015] 2、本实用新型通过出料辊对斜板的玉米粒进行间歇式的向筛框上投料,使得玉米粒在落入筛框前的量较少且较为分散,排风扇对玉米粒夹杂的杂质进行更加有效的分离,提高分离的质量,进一步提高了实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构右侧示意图;

[0018] 图3为本实用新型的外壳内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的筛框、连杆及转盘结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中A处结构解剖放大示意图;

[0021] 图中标号说明:1、入料斗;2、外壳;3、第一电机;4、第二电机;5、脱粒辊;6、齿轮;7、斜板;8、出料槽A;9、出料辊;10、装料槽;11、筛框;12、挡板;13、排风扇;14、连杆;15、限位座;16、转盘;17、集料槽;18、出料槽B。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种环保型农业玉米脱离装置,包括入料斗1,入料斗1底面固定连接在外壳2,外壳2右壁安装有第一电机3,外壳2前壁左部安装有第二电机4,外壳2内上部呈前后对称结构转动连接有两个脱粒辊5,两个脱粒辊5下侧设有斜板7,斜板7左侧设有出料槽A8,斜板7左侧与出料槽A8右侧之间设有出料辊9,出料辊9下侧设有筛框11,筛框11右端前后侧均与外壳2转动连接,筛框11左侧设有挡板12,挡板12与外壳2左部中部连接固定,筛框11右侧设有排风扇13,排风扇13与外壳2右壁中部连接固定,筛框11左端下侧设有连杆14,连杆14前后部滑动连接有限位座15,限位座15顶面与筛框11连接固定,连杆14下侧设有集料槽17,集料槽17右侧设有出料槽B18,出料槽B18与外壳2前壁下部连接固定。本实用新型通过两个脱粒辊5反向转动,脱粒辊5上呈螺旋状排列的齿将玉米向左侧输送的同时将玉米芯与玉米粒分离,玉米芯通过出料槽A8向外侧排出,玉米粒落入至斜板7上并向左侧滑动,出料辊9将玉米粒间歇式向下侧排出,排风扇13将下落状态的玉米粒中的质量轻的杂质吹除,第二电机4带动与转盘16连接的连杆14转动,连杆14通过限位座15带动筛框11上下往复运动,筛框11抖动将质量重的杂质筛除至集料槽17中,筛除后的玉米粒由出料槽B18排出。

[0024] 具体的,脱粒辊5右端穿过外壳2延伸至外侧并固定连接有齿轮6,两个齿轮6之间啮合连接,且其中一个齿轮6通过皮带、皮带轮与第一电机3传动连接。

[0025] 进一步的,出料辊9上呈环型等间距开设有多个装料槽10,且出料辊9与外壳2转动连接。

[0026] 再进一步的,连杆14两端均偏心连接有转盘16,转盘16外壁中部与外壳2转动连接。

[0027] 更进一步的,第二电机4输出端连接有皮带、皮带轮,上侧的皮带轮与出料辊9连

接,下侧的皮带轮与前侧的转盘16连接。

[0028] 除此之外,集料槽17与外壳2下部滑动连接。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用时,将玉米倒入至入料斗1中,启动第一电机3及第二电机4,第一电机2带动两个齿轮6啮合转动,齿轮6带动脱粒辊5转动,两个脱粒辊5反向转动,脱粒辊5上呈螺旋状排列的齿将玉米向左侧输送的同时将玉米芯与玉米粒分离,玉米芯通过出料槽A8向外侧排出,玉米粒落入至斜板7上并向左侧滑动,第二电机4带动出料辊9转动,通过装料槽10将玉米粒间歇式向下侧排出,排风扇13转动将下落状态的玉米粒中的质量轻的杂质吹除至挡板12下侧排出,第二电机4带动与转盘16连接的连杆14转动,连杆14通过限位座15带动筛框11上下往复运动,筛框11抖动将质量重的杂质筛除至集料槽17中,筛除后的玉米粒由出料槽B18排出。

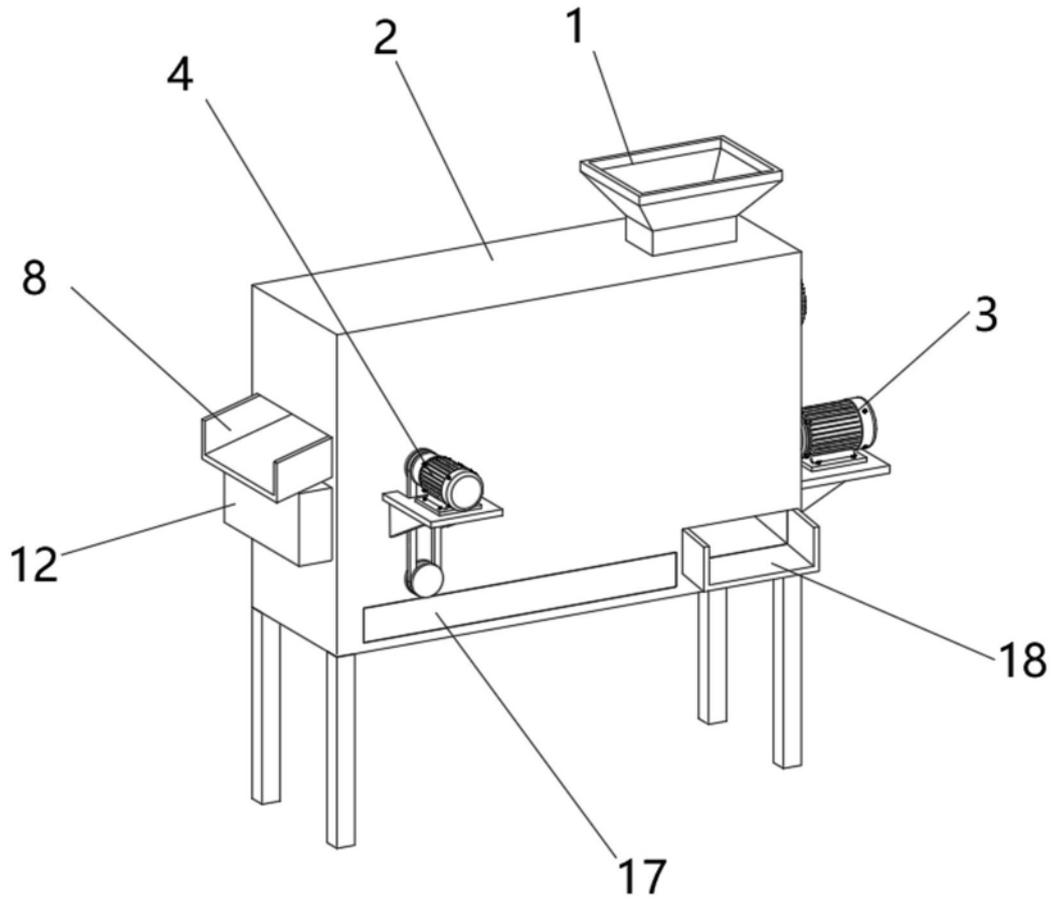


图1

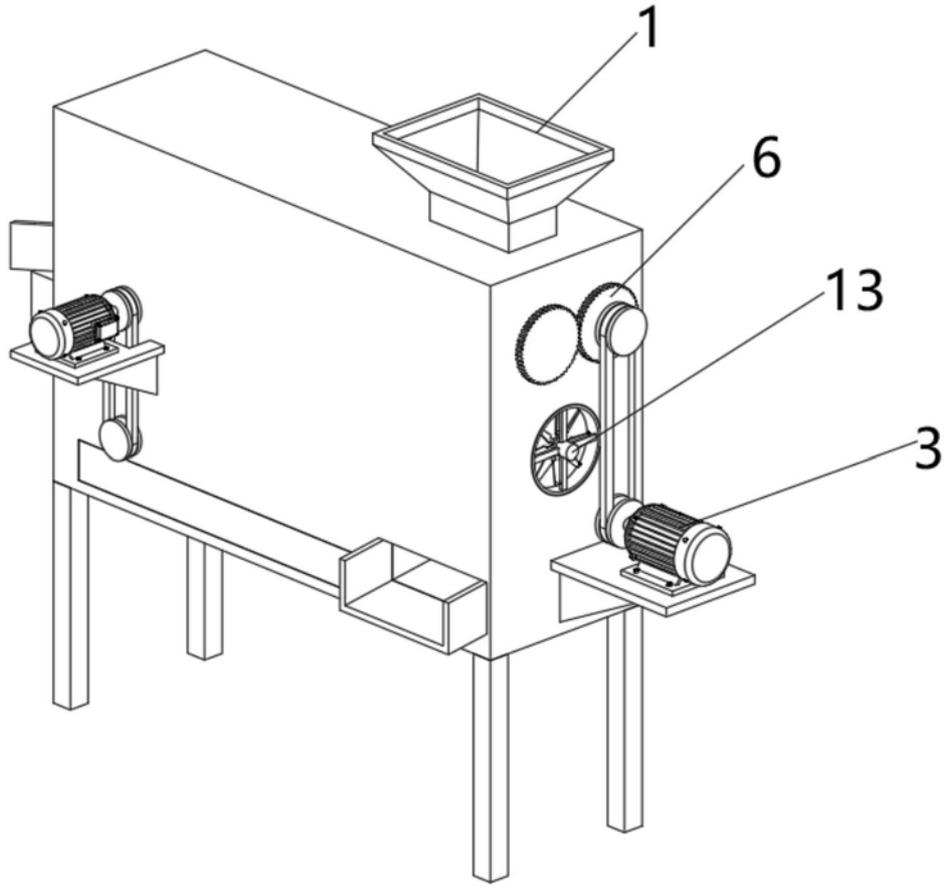


图2

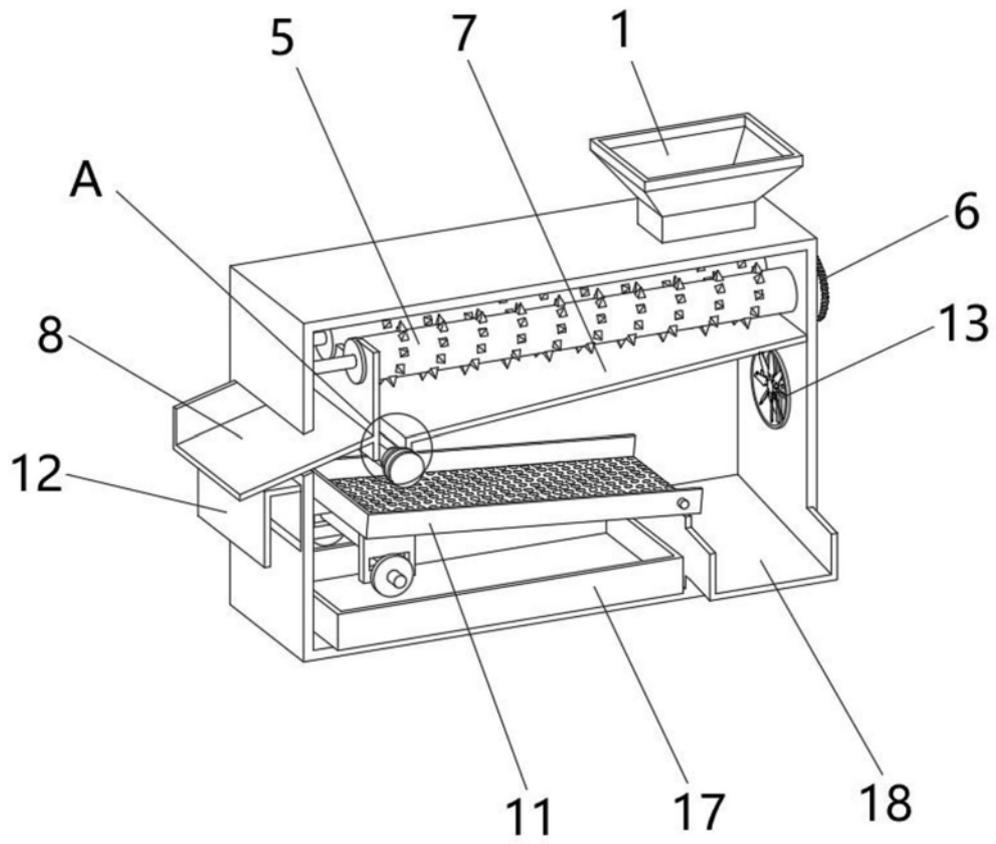


图3

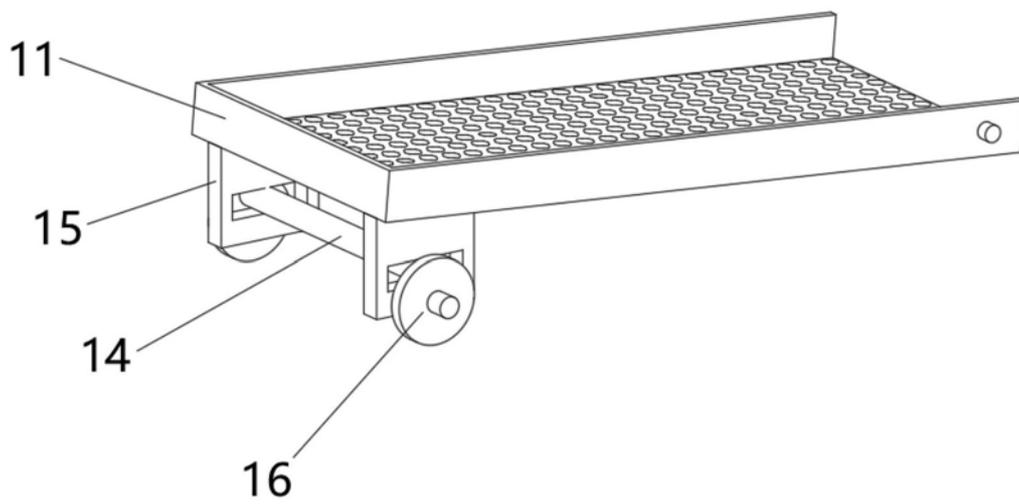


图4

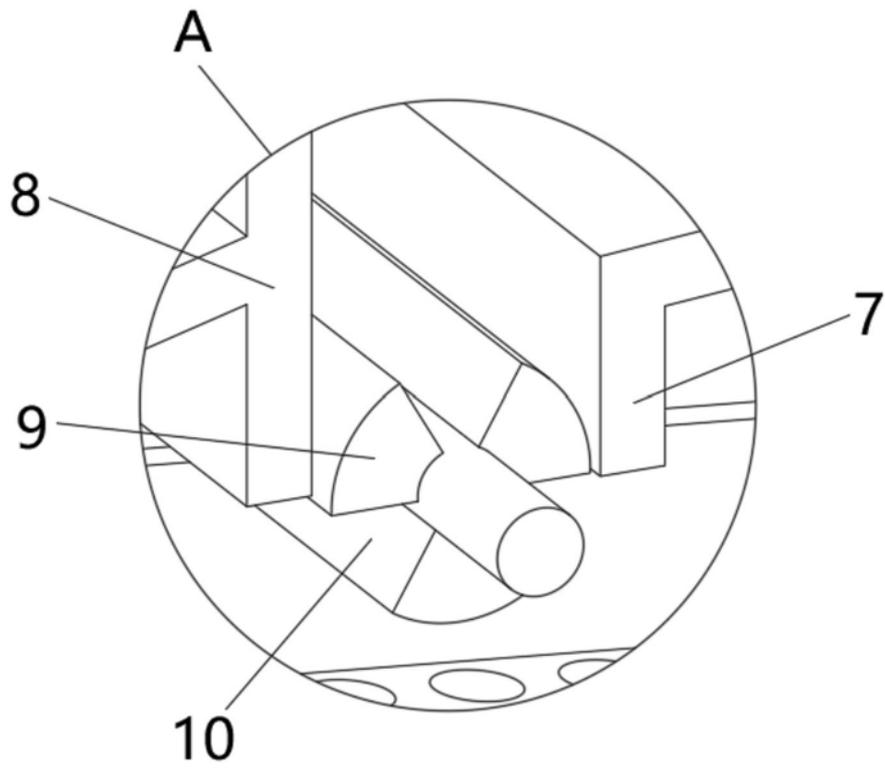


图5