



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106973653 A

(43)申请公布日 2017.07.25

(21)申请号 201710273271.8

(22)申请日 2017.04.25

(71)申请人 惠安县长智电子科技有限公司

地址 362000 福建省泉州市惠安县螺阳镇
洋坑村洋坑23号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

A01F 12/44(2006.01)

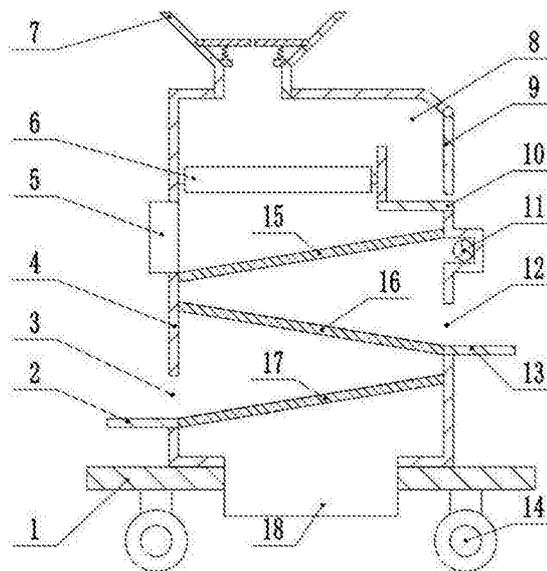
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机

(57)摘要

本发明公开了一种防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,包括底座、机体、进料斗和风机;所述底座上固定安装有所述机体,机体的上侧固定安装有脱粒杆,脱粒杆上均匀设置有若干脱粒凸起;所述脱粒杆的右侧设置有玉米棒出口;所述脱粒杆的下方从上到下依次设置有第一筛板、第二筛板和第三筛板;所述进料斗对称设置有两块进料板,所述进料斗的内侧壁上还对称安装有两块固定块,进料板通过弹簧与固定块固定连接。本发明在进料斗内设置进料板,在不影响进料的同时防止防止玉米籽粒飞溅,从而保护了操作人员的身体健康;同时,还设置有多级筛板,可以将籽粒大小不同的玉米粒筛分出来,提高玉米的整体质量。



1. 一种防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,其特征在于,包括底座(1)、机体(4)、进料斗(7)和风机(11);所述底座(1)上固定安装有所述机体(4),机体(4)的上侧固定安装有脱粒杆(6),脱粒杆(6)上均匀设置有若干脱粒凸起(19);所述脱粒杆(6)的右侧设置有玉米棒出口(8);所述脱粒杆(6)的下方从上到下依次设置有第一筛板(15)、第二筛板(16)和第三筛板(17),第一筛板(15)、第二筛板(16)和第三筛板(17)均固定安装在机体(4)的内部;所述第一筛板(15)的右下方设置有所述风机(11),风机(11)固定安装在机体(4)的侧壁上,所述第一筛板(15)的左侧还设置有排杂口(5);所述第二筛板(16)的右下侧设置有大籽粒出料口(12),大籽粒出料口(12)的下方设置有第三出料板(13),第三出料板(13)固定安装在机体(4)的侧壁上;所述第三筛板(17)的左下侧设置有小籽粒出料口(3),小籽粒出料口(3)的下方设置有第一出料板(2),第一出料板(2)固定安装在机体(4)的侧壁上;所述进料斗(7)固定安装在机体(4)的上方,进料斗(7)为漏斗形结构,且进料斗(7)与机体(1)连通;所述进料斗(7)对称设置有两块进料板(20),进料板(20)铰接于进料斗(7)的内侧壁上,所述进料斗(7)的内侧壁上还对称安装有两块固定块(22),固定块(22)位于进料板(20)的下方,且进料板(20)通过弹簧(21)与固定块(22)固定连接,所述机体(4)的内部还设置有驱动脱粒杆(6)转动的脱粒电机,所述玉米棒出口(8)铰接有挡板(9),所述玉米棒出口(8)的底部还设置有第二出料板(10),第二出料板(10)为网孔结构。

2. 根据权利要求1所述的防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,其特征在于,所述第一筛板(15)和所述第三筛板(17)均向左倾斜设置,所述第二筛板(16)向右倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,其特征在于,所述第一筛板(15)、第二筛板(16)和第三筛板(17)均为网孔结构,且第一筛板(15)的网孔直径大于第二筛板(16),第二筛板(16)的网孔直径大于第三筛板(17)。

4. 根据权利要求1所述的防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,其特征在于,所述风机(11)的出风口正对于第一筛板(15)。

5. 根据权利要求1所述的防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,其特征在于,所述机体(4)的下方还设置有储料箱(18)。

6. 根据权利要求1所述的防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,其特征在于,所述固定块(22)的长度小于所述进料板(7)的长度。

7. 根据权利要求1所述的防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,其特征在于,所述底座(1)还置有自锁万向轮(14)。

一种防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机

技术领域

[0001] 本发明涉及农用装置技术领域,具体是一种防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机。

背景技术

[0002] 我国一直以来就是农业大国,而玉米正是我国主要的农业作物之一,并且玉米是重要的粮食作物和饲料来源,也是世界总产量最高的粮食作物,为提高玉米的存储效益,通常是将玉米进行脱粒之后进行储存。

[0003] 而目前我国普遍使用的脱粒装置设计都十分简陋,安全隐患很多,比如在操作过程中,玉米籽粒会从进料口飞溅而出,导致操作人员的身体健康受到威胁。

[0004] 同时,由于玉米棒的生长态势不同,造成玉米粒大小不一,现有的玉米脱粒机没有及时的将体积小的玉米粒进行分选,降低了玉米的整体质量。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,包括底座、机体、进料斗和风机;所述底座上固定安装有所述机体,机体的上侧固定安装有脱粒杆,脱粒杆上均匀设置有若干脱粒凸起;所述脱粒杆的右侧设置有玉米棒出口;所述脱粒杆的下方从上到下依次设置有第一筛板、第二筛板和第三筛板,第一筛板、第二筛板和第三筛板均固定安装在机体的内部;所述第一筛板的右下方设置有所述风机,风机固定安装在机体的侧壁上,所述第一筛板的左侧还设置有排杂口;所述第二筛板的右下侧设置有大籽粒出料口,大籽粒出料口的下方设置有第三出料板,第三出料板固定安装在机体的侧壁上;所述第三筛板的左下侧设置有小籽粒出料口,小籽粒出料口的下方设置有第一出料板,第一出料板固定安装在机体的侧壁上;所述进料斗固定安装在机体的上方,进料斗为漏斗形结构,且进料斗与机体连通;所述进料斗对称设置有两块进料板,进料板铰接于进料斗的内侧壁上,所述进料斗的内侧壁上还对称安装有两块固定块,固定块位于进料板的下方,且进料板通过弹簧与固定块固定连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述机体的内部还设置有驱动脱粒杆转动的脱粒电机。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述玉米棒出口铰接有挡板。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述玉米棒出口的底部还设置有第二出料板,第二出料板为网孔结构。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述第一筛板和所述第三筛板均向左倾斜设置,所述第二筛板向右倾斜设置。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第一筛板、第二筛板和第三筛板均为网孔结构,且第一筛板的网孔直径大于第二筛板,第二筛板的网孔直径大于第三筛板。

- [0013] 作为本发明再进一步的方案:所述风机的出风口正对于第一筛板。
- [0014] 作为本发明再进一步的方案:所述机体的下方还设置有储料箱。
- [0015] 作为本发明再进一步的方案:所述固定块的长度小于所述进料板的长度。
- [0016] 作为本发明再进一步的方案:所述底座还置有自锁万向轮。
- [0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明在进料斗内设置进料板,在不影响进料的同时防止防止玉米籽粒飞溅,从而保护了操作人员的身体健康;同时,还设置有多级筛板,可以将籽粒大小不同的玉米粒筛分出来,提高玉米的整体质量。

附图说明

- [0018] 图1为防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机的结构示意图。
- [0019] 图2为防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机中脱粒杆的结构示意图。
- [0020] 图3为防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机中进料斗的结构示意图。
- [0021] 图4为防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机中第二出料板的结构示意图。
- [0022] 图5为防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机中第一筛板的结构示意图。
- [0023] 图中:1-底座、2-第一出料板、3-小籽粒出料口、4-机体、5-排杂口、6-脱粒杆、7-进料斗、8-玉米棒出口、9-挡板、10-第二出料板、11-风机、12-大籽粒出料口、13-第三出料板、14-自锁万向轮、15-第一筛板、16-第二筛板、17-第三筛板、18-储料箱、19-脱粒凸起、20-进料板、21-弹簧、22-固定块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,包括底座1、机体4、进料斗7和风机11;所述底座1上固定安装有所述机体4,机体4的上侧固定安装有脱粒杆6,脱粒杆6上均匀设置有若干方便玉米脱粒的脱粒凸起19;所述机体4的内部还设置有驱动脱粒杆6转动的脱粒电机;所述脱粒杆6的右侧设置有玉米棒出口8,玉米棒脱粒后被脱粒杆6击飞,并从玉米棒出口8飞出;所述玉米棒出口8铰接有挡板9,挡板9降低飞出玉米棒的动能,以免砸伤操作人员;所述玉米棒出口8的底部还设置有第二出料板10,第二出料板10为网孔结构,当有玉米粒伴随玉米棒从玉米棒出口8飞出时,玉米粒碰撞挡板9,并从第二出料板10落下;所述脱粒杆6的下方从上到下依次设置有第一筛板15、第二筛板16和第三筛板17,第一筛板15、第二筛板16和第三筛板17均固定安装在机体4的内部,且第一筛板15和第三筛板17均向左倾斜设置,第二筛板16向右倾斜设置;所述第一筛板15、第二筛板16和第三筛板17均为网孔结构,且第一筛板15的网孔直径大于第二筛板16,第二筛板16的网孔直径大于第三筛板17;所述第一筛板15的右下方设置有所述风机11,风机11固定安装在机体4的侧壁上,风机11的出风口正对于第一筛板15,所述第一筛板15的左侧还设置有排杂口5,经过脱粒杆6脱粒后的籽粒落到第一筛板15上时,风机11将籽粒中混合的灰尘、玉米穗等轻质杂物向左吹出排杂口5;所述第二筛板16的右下侧设置有大籽粒出料口12,大籽粒出料

口12的下方设置有第三出料板13,第三出料板13固定安装在机体4的侧壁上,当籽粒通过第一筛板15落到第二筛板16上时,小籽粒通过第二筛板16落下,大籽粒向右滚动至第三出料板13上;所述第三筛板17的左下侧设置有小籽粒出料口3,小籽粒出料口3的下方设置有第一出料板2,第一出料板2固定安装在机体4的侧壁上,当小籽粒通过第二筛板16落到第三筛板17上时,瘪粒通过第三筛板17落下,小籽粒向左滚动至第一出料板2上;所述机体4的下方还设置有储料箱18,经过筛选后的瘪粒通过第三筛板17落入储料箱18中;所述进料斗7固定安装在机体4的上方,进料斗7为漏斗形结构,且进料斗7与机体1连通;所述进料斗7对称设置有两块进料板20,进料板20铰接于进料斗7的内侧壁上,所述进料斗7的内侧壁上还对称安装有两块固定块22,固定块22位于进料板20的下方,且进料板20通过弹簧21与固定块22固定连接;所述固定块22的长度小于进料板20的长度,进料斗7未进料时,进料板20受到弹簧弹力作用处于水平位置,进料斗7进料时,进料板20受到玉米棒的重力作用向下倾斜,玉米棒落入机体4的内部进行脱粒,进料完成后,进料板20恢复到水平位置,防止脱粒过程中的玉米粒飞溅,误伤操作人员;所述底座1还置有自锁万向轮14,方便机体4的移动;所述机体4还固定安装有蓄电池,蓄电池电性连接脱粒电机和风机11。

[0026] 本发明的工作原理是:所述防止籽粒飞溅的玉米脱粒分选机,操作人员启动脱粒电机和风机11,并通过进料斗7向机体4的内部进料,进料板20受到玉米棒的重力作用向下倾斜,玉米棒落入机体4的内部进行脱粒,进料完成后,进料板20恢复到水平位置,防止脱粒过程中的玉米粒飞溅,误伤操作人员。玉米棒落入机体4后与高速旋转的脱粒杆6碰撞,脱粒杆6对玉米棒进行脱粒,玉米棒脱粒后被脱粒杆6击飞,并从玉米棒出口8飞出,玉米棒出口8铰接有挡板9,挡板9降低飞出玉米棒的动能,以免砸伤操作人员,当有玉米粒伴随玉米棒从玉米棒出口8飞出时,玉米粒碰撞挡板9,并从第二出料板10落下。经过脱粒杆6脱粒后的籽粒落到第一筛板15上时,风机11将籽粒中混合的灰尘、玉米穗等轻质杂物向左吹出排杂口5,当籽粒通过第一筛板15落到第二筛板16上时,小籽粒通过第二筛板16落下,大籽粒向右滚动至第三出料板13上,当小籽粒通过第二筛板16落到第三筛板17上时,瘪粒通过第三筛板17落下,小籽粒向左滚动至第一出料板2上,经过筛选后的瘪粒通过第三筛板17落入储料箱18中。底座1还置有自锁万向轮14,方便机体4的移动。

[0027] 本发明在进料斗内设置进料板,在不影响进料的同时防止防止玉米籽粒飞溅,从而保护了操作人员的身体健康;同时,还设置有多级筛板,可以将籽粒大小不同的玉米粒筛分出来,提高玉米的整体质量。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明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发明内。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。

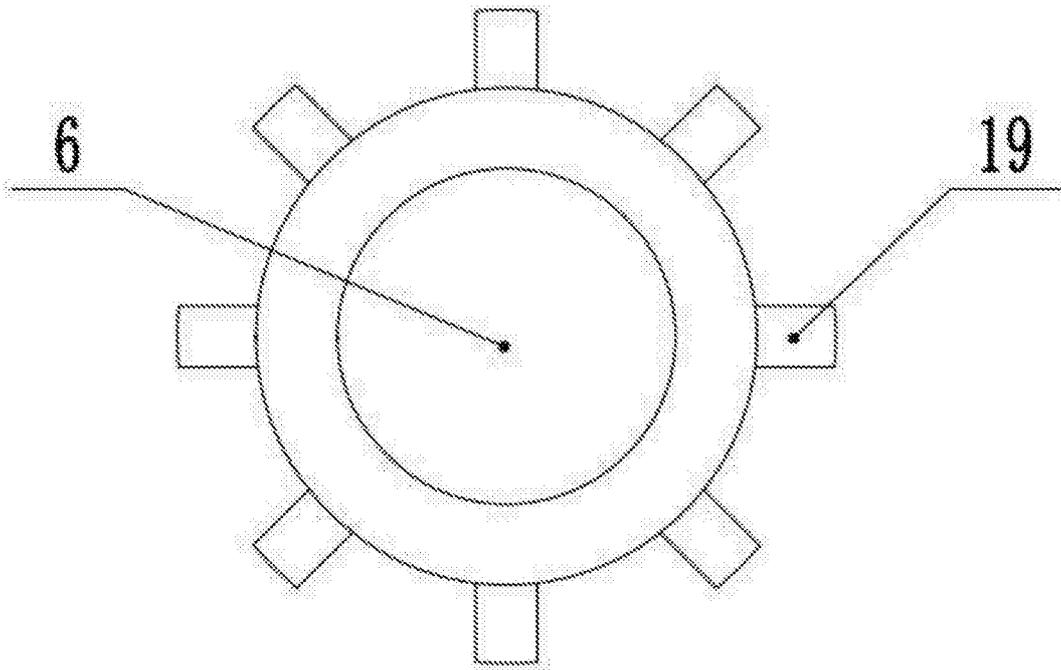


图2

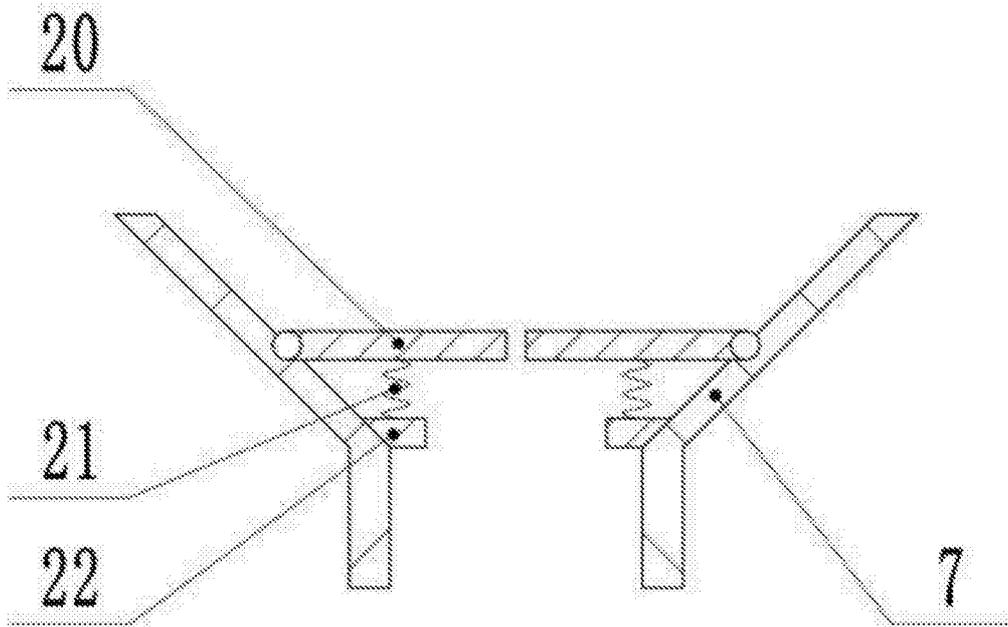


图3

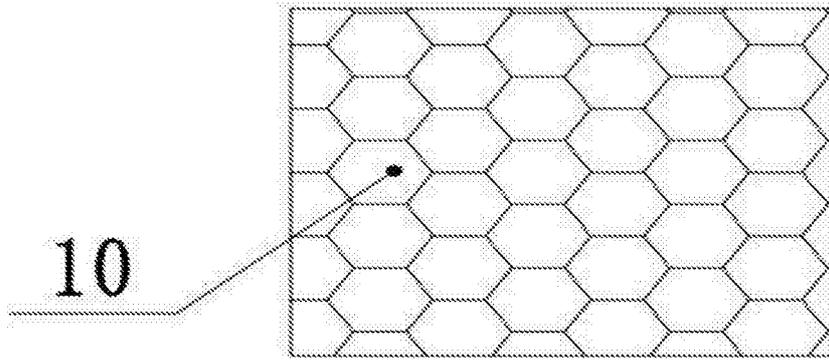


图4

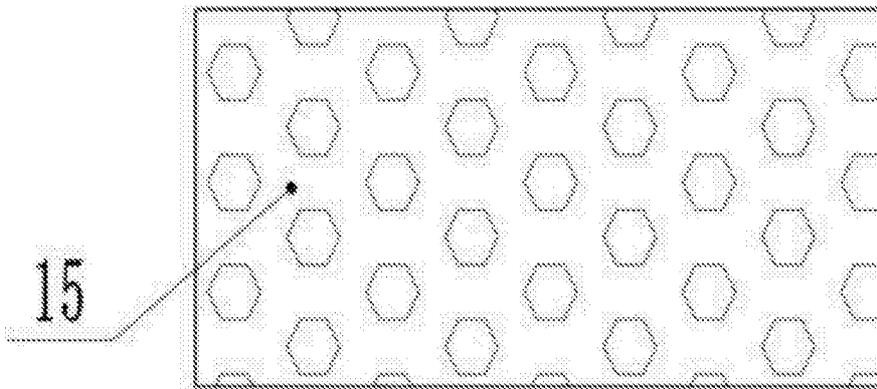


图5