



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222982044 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421733172.5

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 南平市建阳区创富宝农业科技有
限公司

地址 354200 福建省南平市建阳区童游工
业园区一期19号地1层

(72) 发明人 吴梓劲 傅永旺

(74) 专利代理机构 泉州丰硕知识产权代理事务
所(普通合伙) 35249

专利代理师 蔡超婧

(51) Int.Cl.

A01F 11/06 (2006.01)

A01F 12/44 (2006.01)

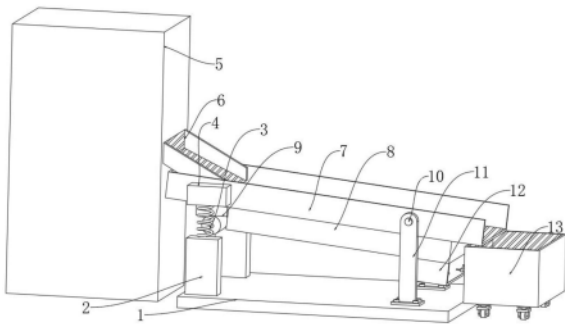
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种玉米种子脱粒清筛机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玉米种子脱粒清筛机,包括底座,所述底座的上方设有斜放设置的U型框,所述U型框的高端与底座之间连接有振动机构,所述U型框的低端与底座之间连接有支撑机构,所述U型框高端的一侧设有脱粒机,所述脱粒机的侧壁贯穿并固定连接有与其连通的进料斜口,所述进料斜口远离脱粒机的一端位于U型框高端的内部,所述U型框低端的一侧设有收集车,所述U型框的内底部设有筛网,所述筛网的下方设有收集机构,所述收集机构与U型框连接,所述U型框的高端底部固定连接有振动电机。本实用新型通过振动机构和收集机构的协同作用,实现了玉米种子杂质的自动脱落、收集和分离,不仅提高了玉米种子的质量,还提高了工作效率。



1. 一种玉米种子脱粒清筛机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上方设有斜放设置的U型框(7),所述U型框(7)的高端与底座(1)之间连接有振动机构,所述U型框(7)的低端与底座(1)之间连接有支撑机构,所述U型框(7)高端的一侧设有脱粒机(5),所述脱粒机(5)的侧壁贯穿并固定连接有与其连通的进料斜口(6),所述进料斜口(6)远离脱粒机(5)的一端位于U型框(7)高端的内部,所述U型框(7)低端的一侧设有收集车(13),所述U型框(7)的内底部设有筛网(17),所述筛网(17)的下方设有收集机构,所述收集机构与U型框(7)连接,所述U型框(7)的高端底部固定连接振动电机(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米种子脱粒清筛机,其特征在于,所述振动机构包括固定连接在底座(1)顶部的固定柱(2),所述固定柱(2)的顶部固定连接振动弹簧(3),所述振动弹簧(3)远离固定柱(2)的一端固定连接固定块(4),所述固定块(4)固定连接在U型框(7)外侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种玉米种子脱粒清筛机,其特征在于,所述支撑机构包括固定连接在底座(1)顶部的支撑柱(11),所述支撑柱(11)的上端与U型框(7)之间连接有转轴(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种玉米种子脱粒清筛机,其特征在于,所述收集机构包括固定连接在U型框(7)底部的收集框(8),所述收集框(8)的下端底部开槽并固定连接固定框(12),所述固定框(12)的一侧开口且两端转动连接固定卡扣(15),所述固定框(12)的内部滑动设有杂质箱(14),所述杂质箱(14)通过固定卡扣(15)与固定框(12)连接,所述杂质箱(14)的一侧固定连接把手(16)。

5. 根据权利要求3所述的一种玉米种子脱粒清筛机,其特征在于,所述支撑柱(11)通过螺栓固定连接在底座(1)上。

6. 根据权利要求1所述的一种玉米种子脱粒清筛机,其特征在于,所述收集车(13)的底部设有四个万向轮。

一种玉米种子脱粒清筛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子脱粒清筛技术领域,尤其涉及一种玉米种子脱粒清筛机。

背景技术

[0002] 玉米种子是农业生产中非常重要的一种作物种子,它是通过玉米植物的花穗部分发育而来,具有较高的营养价值和广泛的用途,玉米种子不仅可以作为人类的食物来源,还可以作为动物饲料,同时在工业生产中也有重要应用,如生物燃料的生产等。

[0003] 现有公开号为CN214430290U名称为一种玉米种子脱粒清筛机的中国专利,包括机箱,机箱对称的两侧均固定连接有侧支板,机箱的顶端固定安装有脱粒箱,脱粒箱内安装有脱粒机构,脱粒机构包括转筒和剥粒筒,转筒和剥粒筒均安装在靠近脱粒箱内部的一侧上,转筒和剥粒筒上下对称,剥粒筒上固定连接有若干个剥粒块,本实用新型的有益效果是:将脱粒箱倾斜设计,利用惯性,通过上料板进行有序上料,通过上料板使玉米棒有序下料,电机带动转筒以及剥粒筒转动,转筒对玉米进行输料,剥粒筒对玉米表层玉米粒进行剥离,通过卸料箱的卸料口使玉米粒有序下料,通过激振器带动卸料箱震动,有效避免卡料现象发生。该专利只实现了玉米的脱粒功能,缺乏对玉米种子的清筛,会导致玉米种子中残留的杂质对后续储存产生影响,进而影响玉米种子播种质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种玉米种子脱粒清筛机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种玉米种子脱粒清筛机,包括底座,所述底座的上方设有斜放设置的U型框,所述U型框的高端与底座之间连接有振动机构,所述U型框的低端与底座之间连接有支撑机构,所述U型框高端的一侧设有脱粒机,所述脱粒机的侧壁贯穿并固定连接有与其连通的进料斜口,所述进料斜口远离脱粒机的一端位于U型框高端的内部,所述U型框低端的一侧设有收集车,所述U型框的内底部设有筛网,所述筛网的下方设有收集机构,所述收集机构与U型框连接,所述U型框的高端底部固定连接振动电机。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述振动机构包括固定连接在底座顶部的固定柱,所述固定柱的顶部固定连接振动弹簧,所述振动弹簧远离固定柱的一端固定连接固定块,所述固定块固定连接在U型框外侧壁上。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑机构包括固定连接在底座顶部的支撑柱,所述支撑柱的上端与U型框之间连接有转轴。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述收集机构包括固定连接在U型框底部的收集框,所述收集框的下端底部开槽并固定连接固定框,所述固定框的一侧开口且两端转动连接有固定卡扣,所述固定框的内部滑动设有杂质箱,所述杂质箱通过固定卡扣与固定框连接,所述杂质箱的一侧固定连接有把手。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑柱通过螺栓固定连接在底座上。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述收集车的底部设有四个万向轮。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 通过设置振动机构、支撑机构,通过振动电机上下振动产生的振动力使得U型框在振动弹簧与支撑机构的作用下振动,处于U型框内的玉米种子随之振动,从而使得玉米种子上附着得杂质脱落,可以有效地提高玉米种子的质量和播种效果。

[0014] 通过设置收集机构、固定框,可将玉米种子上脱落的杂质通过U型框内底部设置的筛网下落至收集框,由于收集框与U型框同斜放设置,可使得杂质在收集框中滑落至杂质箱,同时杂质箱位于固定框内部,通过旋转打开固定卡扣,可将杂质箱通过把手取出,实现种子中杂质的自动收集和分离,以及便于后续杂质的清理工作。

[0015] 本实用新型通过振动机构和收集机构的协同作用,实现了玉米种子杂质的自动脱落、收集和分离,不仅提高了玉米种子的质量,还提高了工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种玉米种子脱粒清筛机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种玉米种子脱粒清筛机的固定框、杂质箱、把手、固定卡扣连接的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种玉米种子脱粒清筛机的U型框、筛网连接的结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2固定柱、3振动弹簧、4固定块、5脱粒机、6进料斜口、7U型框、8收集框、9振动电机、10转轴、11支撑柱、12固定框、13收集车、14杂质箱、15固定卡扣、16把手、17筛网。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 图1-图3,一种玉米种子脱粒清筛机,包括底座1,底座1为矩形结构,底座1的上方设有斜放设置的U型框7,U型框7的高端与底座1之间连接有振动机构,振动机构包括固定连接在底座1顶部的固定柱2,固定柱2与底座1接触面为焊接,固定柱2的顶部固定连接有振动弹簧3,振动弹簧3远离固定柱2的一端固定连接有固定块4,固定块4固定连接在U型框7外侧壁上,固定块4与U型框7接触面为焊接,U型框7的低端与底座1之间连接有支撑机构,支撑机构包括固定连接在底座1顶部的支撑柱11,支撑柱11通过螺栓固定连接在底座1上,支撑柱11的上端与U型框7之间连接有转轴10,U型框7高端的一侧设有脱粒机5,脱粒机5的侧壁贯穿并固定连接有与其连通的进料斜口6,进料斜口6远离脱粒机5的一端位于U型框7高端的内部,U型框7低端的一侧设有收集车13,收集车13的底部设有四个万向轮,U型框7的内底部设有筛网17,筛网17为不锈钢材质,筛网17的下方设有收集机构,收集机构与U型框7连接,U型框7的高端底部固定连接有振动电机9。

[0022] 收集机构包括固定连接在U型框7底部的收集框8,收集框8与U型框7同为斜放设

置,收集框8的下端底部开槽并固定连接有固定框12,固定框12顶部与侧面一侧开口,收集框8下端底部开槽大小小于固定框12顶部开口,固定框12的侧面开口两端转动连接有固定卡扣15,固定框12的内部滑动设有杂质箱14,杂质箱14通过固定卡扣15与固定框12连接,杂质箱14的一侧固定连接有把手16。

[0023] 本实用新型使用时,工人将玉米放置入脱粒机5,随后启动脱粒机5,脱粒机5通过进料斜口6将脱粒完成的玉米种子传输至U型框7内部,再启动振动电机9,通过振动电机9上下振动产生的振动力使得U型框7在振动弹簧3与支撑机构的作用下振动,处于U型框7内的玉米种子随之振动,从而使得玉米种子上附着得杂质脱落,脱落的杂质通过U型框7内底部设置的筛网17下落至收集框8,由于收集框8与U型框7同斜放设置,可使得杂质在收集框8中滑落至杂质箱14,同时杂质箱14位于固定框12内部,通过旋转打开固定框12两端的固定卡扣15,可将杂质箱14通过把手16取出,清筛后的玉米种子随着U型框7振动向下运输至收集车13中。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

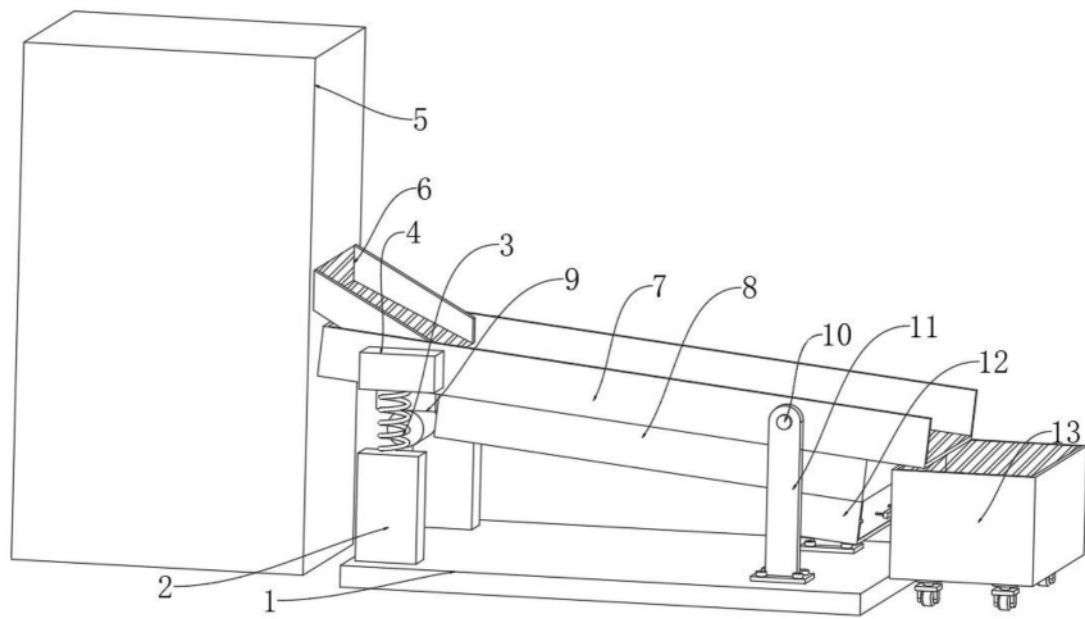


图1

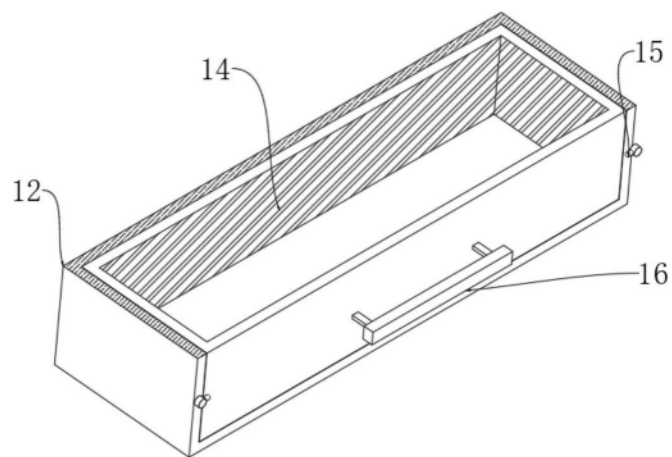


图2

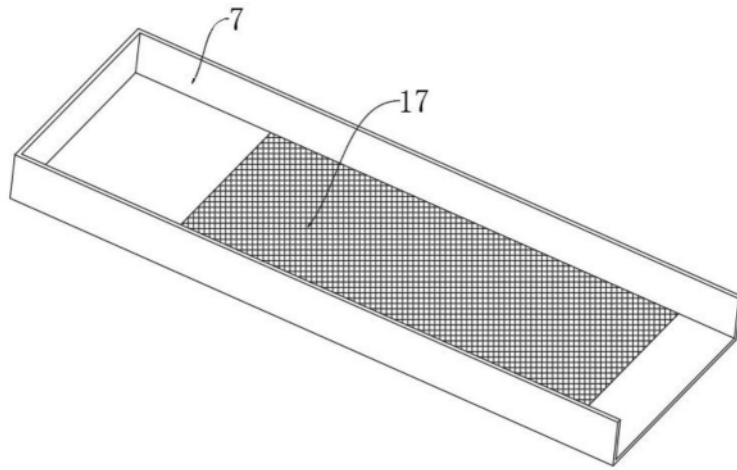


图3