



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217064652 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202220683654.9

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 甘肃亚盛种业黄羊河有限责任公司

地址 733008 甘肃省武威市凉州区黄羊河
街道新华社区青年路152号

专利权人 黑龙江省农业机械工程科学研究
院佳木斯分院

(72) 发明人 雷金宏 王生德 吴多峰 马文军
狄建勋 李岩 曹小勇 吴旭东
李辉东 许峰 刘睿 许才花

(51) Int. Cl.

A01F 11/06 (2006.01)

A01F 12/44 (2006.01)

A01F 12/54 (2006.01)

A01F 12/48 (2006.01)

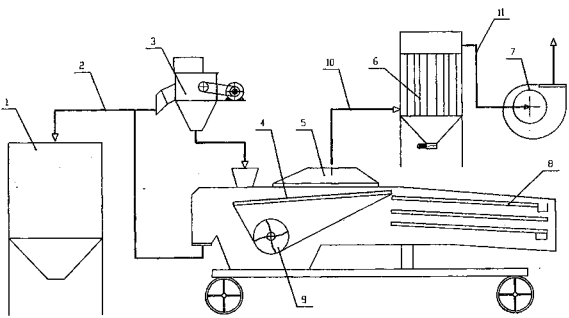
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种玉米种子脱粒清选系统

(57) 摘要

一种玉米种子脱粒清选系统属于种子加工设备；在低破碎率玉米种子脱粒机与三层筛式尺寸分选装置之间部位处配装比重分选装置，所述比重分选装置的入料端和出料端分别与低破碎率玉米种子脱粒机和三层筛式尺寸分选装置相互连通，在比重分选装置上方相互连通的配装吸尘罩，脉冲袋式除尘器通过吸尘管路和负压风管路分别与吸尘罩和负压吸风机连通，在比重分选装置底部上安装正压吹风机，除杂管道输送装置将比重分选装置的出杂口与杂余仓进杂口连通；本系统满足了低破碎率玉米种子脱粒机的配套使用需要，具有结构合理、脱粒清选效率高、质量好、作业故障少、适用能力强的特点。



1. 一种玉米种子脱粒清选系统,包括低破碎率玉米种子脱粒机(3)和三层筛式尺寸分选装置(8),其特征在于:在低破碎率玉米种子脱粒机(3)与三层筛式尺寸分选装置(8)相互连通的之间部位处配装比重分选装置(4),所述比重分选装置(4)的入料端和出料端分别与低破碎率玉米种子脱粒机(3)和三层筛式尺寸分选装置(8)相互连通,在所述比重分选装置(4)上方相互连通的配置安装吸尘罩(5),脉冲袋式除尘器(6)通过吸尘管路(10)和负压风管路(11)分别与吸尘罩(5)和负压吸风机(7)连通,在所述比重分选装置(4)底部上安装正压吹风机(9),除杂管道输送装置(2)将比重分选装置(4)的出杂口与杂余仓(1)进杂口连通。

一种玉米种子脱粒清选系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于种子加工设备, 主要涉及一种玉米种子的脱粒、比重选、尺寸选、风选、除尘及除杂联合作业系统。

背景技术

[0002] 近年来, 我国的玉米种子加工企业从国外引进了一种低破碎率玉米种子脱粒机械, 并与筛式尺寸分选装置配套使用进行玉米种子的脱粒清选加工作业。但是, 在实际作业使用中发现, 该配套结构方案的清选分离效果不佳, 即与玉米籽粒相近的碎芯、苞叶、花丝等杂质不能被分离出去, 不仅杂质量大, 而且过多的碎芯、苞叶、花丝缠绕风机造成风选管路的堵塞, 设备故障率提高, 同时, 过多的杂质还使风选除尘系统超负荷运转, 动力消耗增加。鉴于上述问题, 研发一种适合与国外引进的低破碎率玉米种子脱粒机配套使用的清选系统十分必要, 以达到充分利用和发挥从国外引进的低破碎率玉米种子脱粒机的技术优势。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对上述现有技术存在的问题, 结合从国外引进的低破碎率玉米种子脱粒机作业配套使用的实际需要, 研发设计一种新结构的玉米种子脱粒清选系统, 达到配套合理、清选质量好、加工效率高、使用可靠、故障少、适用能力强的目的。

[0004] 本实用新型的基本设计是: 在低破碎率玉米种子脱粒机与三层筛式尺寸分选装置相互连通的之间部位处配装比重分选装置, 所述比重分选装置的入料端和出料端分别与低破碎率玉米种子脱粒机和三层筛式尺寸分选装置相互连通, 在所述比重分选装置上方相互连通的配置安装吸尘罩, 脉冲袋式除尘器通过吸尘管路和负压风管路分别与吸尘罩和负压吸风机连通, 在所述比重分选装置底部上安装正压吹风机, 除杂管道输送装置将比重分选装置的出杂口与杂余仓进杂口连通, 至此构成一种玉米种子脱粒清选系统。

[0005] 本实用新型采用在低破碎率玉米种子脱粒机与三层筛式尺寸分选装置之间增设配置比重分选装置, 并配合以吸尘罩、脉冲袋式除尘器、负压吸风机组合的吸尘系统和正压吹风机、杂余仓组成的除杂系统, 大幅度提高了清选效果, 实现和充分发挥了低破碎率玉米种子脱粒机的技术优势, 具有结构科学、合理、脱粒清选效率高、质量好、作业故障少、适用能力强的特点。

附图说明

[0006] 图1是一种玉米种子脱粒清选系统总体结构示意图。

[0007] 图中件号说明:

[0008] 1、杂余仓、2、除杂管道输送装置、3、低破碎率玉米种子脱粒机、4、比重分选装置、5、吸尘罩、6、脉冲袋式除尘器、7、负压吸风机、8、三层筛式尺寸分选装置、9、正压吹风机、10、吸尘管路、11、负压风管路。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型实施方案进行详细描述。一种玉米种子脱粒清选系统,包括低破碎率玉米种子脱粒机3和三层筛式尺寸分选装置8,在低破碎率玉米种子脱粒机3与三层筛式尺寸分选装置8相互连通的之间部位处配装比重分选装置4,所述比重分选装置4的入料端和出料端分别与低破碎率玉米种子脱粒机3和三层筛式尺寸分选装置8相互连通,在所述比重分选装置4上方相互连通的配置安装吸尘罩5,脉冲袋式除尘器6通过吸尘管路10和负压风管路11分别与吸尘罩5和负压吸风机7连通,在所述比重分选装置4底部上安装正压吹风机9,除杂管道输送装置2将比重分选装置4的出杂口与杂余仓1进杂口连通。

[0010] 作业时,玉米种子果穗通过低破碎率玉米种子脱粒机1脱粒后得到的脱粒混合物料进入到比重分选装置4内,在正压吹风机9的吹动下,脱粒混合物料在比重分选装置4内台面上呈悬浮状态,脱粒混合物料中的重物料位于下部处,轻物料在上部处,在比重分选装置4的倾斜台面往复运动作用下,重物料被运送到三层筛式尺寸分选装置8上,轻物料中被正压吹风机9吹起的花丝、碎苞叶等经吸尘罩5、吸尘管路10,并在负压风管路11、负压吸风机7配合下进入脉冲袋式除尘器6内除尘处理后缓降排出,其他碎芯和苞叶等通过除杂管道输送装置2送入杂余仓1内集中处理,至此完成由低破碎率玉米种子脱粒机1脱粒后混合物的清选分离作业。

[0011] 在本系统中,将低破碎率玉米种子脱粒机3脱后的脱粒混合物首先经比重分选装置4后,将轻物料中的花丝、碎苞叶、碎芯、灰尘等废弃物杂质基本清除,大幅度减轻了三层筛式尺寸分选装置8对玉米种子清选作业的负荷,不仅清选质量和作业效率大幅度提高,而且系统作业顺畅,不堵塞,作业故障少,为从国外引进的先进玉米种子脱粒机具发挥良好作业功能提供了技术支持和保证,技术效果显著且突出。

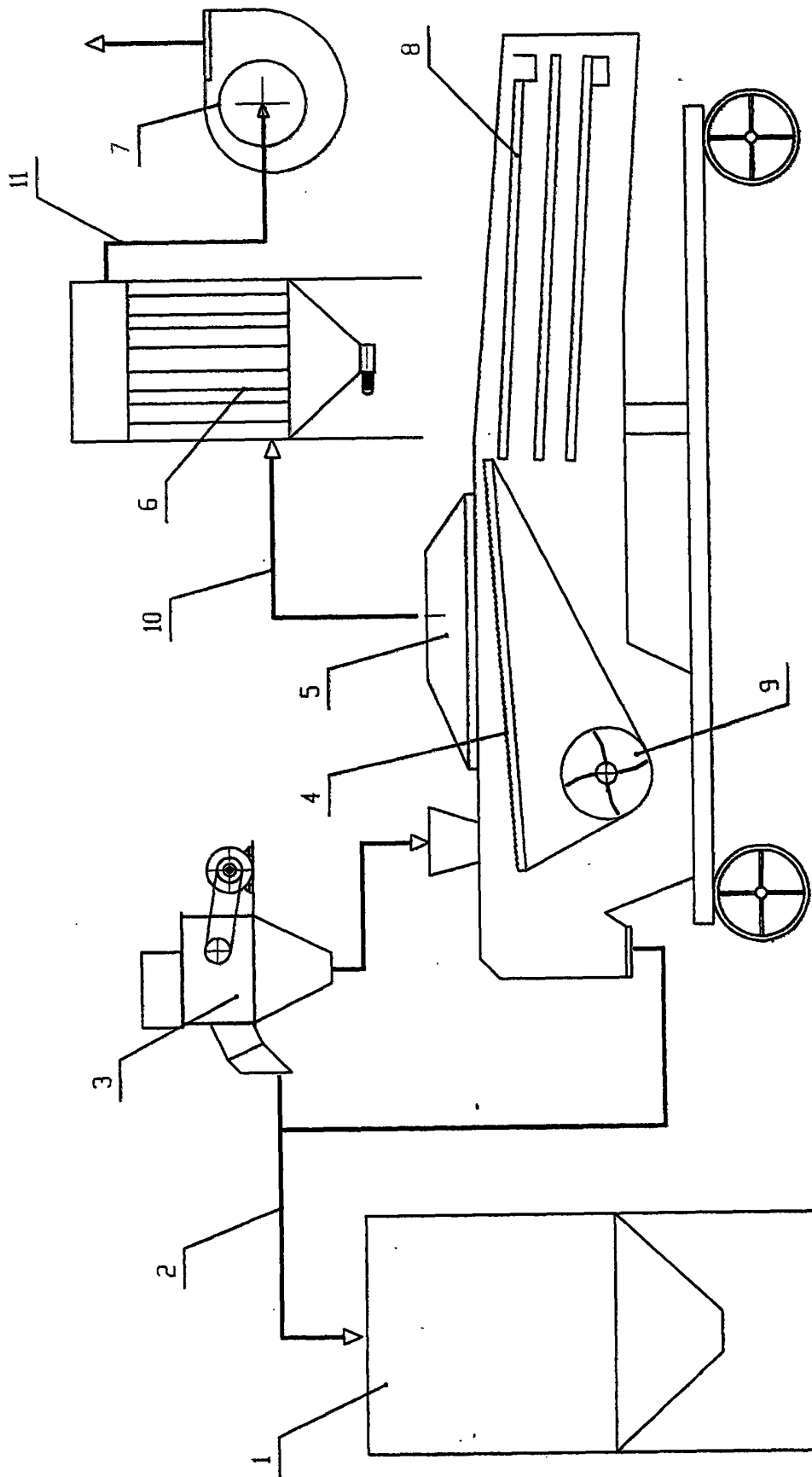


图1