



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206276178 U

(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201621379693.0

(22)申请日 2016.12.15

(73)专利权人 郑州佑飞机电科技有限公司

地址 450007 河南省郑州市高新区长椿路
11号2#南配楼210号

(72)发明人 平为民 赵文献 王庆国

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109

代理人 张春 王晓丽

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

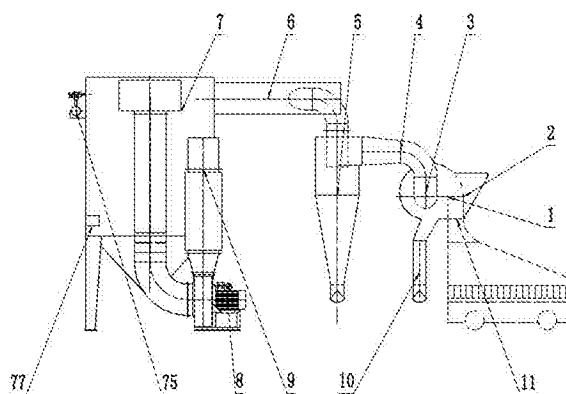
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粮食颗粒物清洁粉尘收集装置

(57)摘要

一种粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,包括卧式旋风除尘器,卧式旋风除尘器包括进料斗、出料口、储料斗和旋风出口,卧式旋风除尘器出料口位于粮食清洗机上方,卧式旋风出口通过管道I与立式旋风除尘器连接,立式旋风除尘器出风口通过管道II与脉冲袋式除尘器连接,脉冲袋式除尘器通过管道III与风机连接,风机与烟囱连接。相对于现有技术,本实用新型采用三级除尘,不仅除尘效果好,除尘效率高,而且结构更为紧凑、合理,因此占地面积小,便于运输,现场可以自由移动,便于与粮食清洗机配套使用;同时密封性好,噪音低,优化了工作环境,降低了劳动强度。



1. 一种粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,其特征在于:包括卧式旋风除尘器(1),卧式旋风除尘器(1)包括进料斗(2)、出料口、储料斗(10)和旋风出口(3),卧式旋风除尘器(1)出料口位于粮食清洗机上方,卧式旋风出口(3)通过管道I(4)与立式旋风除尘器(5)连接,立式旋风除尘器(5)出风口通过管道II(6)与脉冲袋式除尘器(7)连接,脉冲袋式除尘器(7)通过管道III与风机(8)连接,风机(8)与烟囱(9)连接。

2. 如权利要求1所述的粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,其特征在于:所述卧式旋风除尘器(1)的旋风出口(3)为双出口。

3. 如权利要求1所述的粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,其特征在于:所述卧式旋风除尘器(1)、立式旋风除尘器(5)、脉冲袋式除尘器(7)通过管道依次连接组装为一体结构。

4. 如权利要求1所述的粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,其特征在于:所述立式旋风除尘器(5)为一个或多个。

5. 如权利要求1所述的粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,其特征在于:所述脉冲袋式除尘器(7)上设脉冲除尘清灰装置(75),脉冲除尘清灰装置(75)由PLC脉冲控制仪(77)控制。

6. 如权利要求1所述的粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,其特征在于:袋式除尘器(7)包括洁净室(71)和中箱体(72),中箱体(72)内设滤袋组件(73)和导流系统(76),滤袋组件上方设脉冲除尘清灰装置(75),脉冲除尘清灰装置(75)与PLC脉冲控制仪(77)连接;滤袋组件(73)和导流系统(76)下方设灰斗(74),灰斗(74)下方设卸灰装置(79),袋式除尘器中箱体(72)一侧设进风口(80),进风口(80)与管道II(6)连接,洁净室(71)设出风口(81),出风口(81)与管道III连接。

一种粮食颗粒物清洁粉尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉尘收集装置,具体涉及一种用于对小麦、玉米、大豆、等各种粮食农作物颗粒物进行清洁、杂质处理的粉尘收集装置。

背景技术

[0002] 现有的粮食清粮机上配置的清洁收尘装置收集效率低、经收集后粉尘依然排放大气,造成环境污染,不能满足生产和环保需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为解决现有技术的不足而提供一种操作简便、移动方便、效果较好的粮食颗粒物清洁粉尘收集装置。

[0004] 本实用新型的目的是以下述方式实现的:

[0005] 一种粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,包括卧式旋风除尘器,卧式旋风除尘器包括进料斗、出料口、储料斗和旋风出口,卧式旋风除尘器出料口位于粮食清洗机上方,卧式旋风出口通过管道I与立式旋风除尘器连接,立式旋风除尘器出风口通过管道II与脉冲袋式除尘器连接,脉冲袋式除尘器通过管道III与风机连接,风机与烟囱连接。

[0006] 所述卧式旋风除尘器的旋风出口为双出口。

[0007] 所述卧式旋风除尘器、立式旋风除尘器、脉冲袋式除尘器通过管道依次连接组装为一体结构。

[0008] 所述立式旋风除尘器为一个或多个。

[0009] 所述脉冲袋式除尘器上设脉冲除尘清灰装置,脉冲除尘清灰装置由PLC脉冲控制仪控制。

[0010] 袋式除尘器包括洁净室和中箱体,中箱体内设滤袋组件和导流系统,滤袋组件上方设脉冲除尘清灰装置,脉冲除尘清灰装置与PLC脉冲控制仪连接;滤袋组件和导流系统下方设灰斗,灰斗下方设卸灰装置,袋式除尘器中箱体一侧设进风口,进风口与管道II连接,洁净室设出风口,出风口与管道III连接。

[0011] 本实用新型提供的粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,首先经卧式旋风除尘器除去大颗粒粉尘,被剥落粉尘的颗粒物料经出料口向下落入粮食清洗机中,而粗颗粒粉尘进入立式旋风除尘器进一步除尘,经立式旋风除尘器除尘以后,未被吸收的细粉尘再经脉冲袋式除尘器进行第三次除尘,最后产生的干净空气再排入大气中,确保粉尘收集干净,不对环境造成污染;相对于现有技术,本实用新型采用三级除尘,不仅除尘效果好,除尘效率高,而且结构更为紧凑、合理,因此占地面积小,便于运输,现场可以自由移动,便于与粮食清洗机配套使用;同时密封性好,噪音低,优化了工作环境,降低了劳动强度。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的主视图。

[0013] 图2是本实用新型的俯视图。

[0014] 图3是袋式除尘器结构示意图。

具体实施方式

[0015] 一种粮食颗粒物清洁粉尘收集装置,如图1-2所示,包括卧式旋风除尘器1,卧式旋风除尘器1包括进料斗2、出料口11、储料斗10和旋风出口3,卧式旋风除尘器1出料口11位于粮食清洗机上方,卧式旋风出口3通过管道I4与立式旋风除尘器5连接,立式旋风除尘器5出风口通过管道II6与脉冲袋式除尘器7连接,脉冲袋式除尘器7洁净室通过管道III11与风机8连接,风机8与烟囱9连接。卧式旋风除尘器1与袋式除尘器7之间的立式旋风除尘器5可以根据处理粮食种类粉尘量增加或减少,其数量可为一个或多个。

[0016] 本实用新型的工作原理如下:

[0017] 物料经皮带机进入卧式旋风除尘器1的进料斗2,经过卧式旋风除尘器1中物料经卧式旋风除尘器出料口下落在粮食清选机上,物料在下落过程中在气流的作用下反复摩擦、碰撞,附着在颗粒物料上的粉尘被剥落,被剥落粉尘的颗粒物料下落进入粮食清选机,被剥落大颗粒粉尘、杂质、粮食外壳进入卧式旋风除尘器储料斗10,粗颗粒粉尘经旋风出口3、连接管道I4进入立式旋风除尘器4,在立式旋风除尘器4中,大部分粉尘被收集,细粉尘随空气进入脉冲袋式除尘器6,含尘气体经脉冲袋式除尘器6过滤后,干净的气体经脉冲除尘器的连接管道III和风机8由烟囱9排入大气;脉冲袋式除尘器设置定时喷吹清理粉尘的脉冲袋式除尘器清灰装置75,脉冲袋式除尘器清灰装置75采用PLC脉冲控制仪77进行控制自动进行清灰,经过卧式旋风除尘器处理过的粮食进入粮食清选机进行清选过程中没有粉尘飞扬,达到了优化改善环境,降低工人劳动强度的目的。

[0018] 袋式除尘器7如图3所示,包括洁净室71和中箱体72,中箱体72内设滤袋组件73和导流系统76,滤袋组件上方设脉冲除尘清灰装置75,脉冲除尘清灰装置75与PLC脉冲控制仪77连接;滤袋组件73和导流系统76下方设灰斗74,灰斗74下方设卸灰装置79,袋式除尘器中箱体72一侧设进风口80,进风口80与管道II6连接,洁净室71设出风口81,出风口81与管道III连接;含尘气体由进风烟道各入口阀进入中箱体72,在导流系统(导流板)76的引导下,大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗74,其余粉尘随气流进入中箱体过滤区即滤袋组件73,过滤后的洁净气体透过滤袋,经洁净室71、出风烟道排出袋式除尘器,经过风机8和烟囱9直接排放到大气中。随着过滤工况的进行,当滤袋表面积尘达到一定量时,由PLC脉冲控制仪77(差压或定时、手动控制)按设定程序,脉冲除尘清灰装置75开始喷吹,抖落滤袋上的粉尘,粉尘落入灰斗74中;当灰斗74中灰尘较多时,可打开卸灰装置79进行卸灰。

[0019] 卧式旋风除尘器1的旋风出口3可设置为双出口,保证旋风风速风量均匀,卧式旋风除尘器1、立式旋风除尘器5、脉冲袋式除尘器7通过管道依次连接组装为一体结构,方便移动和运输。

[0020] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型整体构思前提下,还可以作出若干改变和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围。

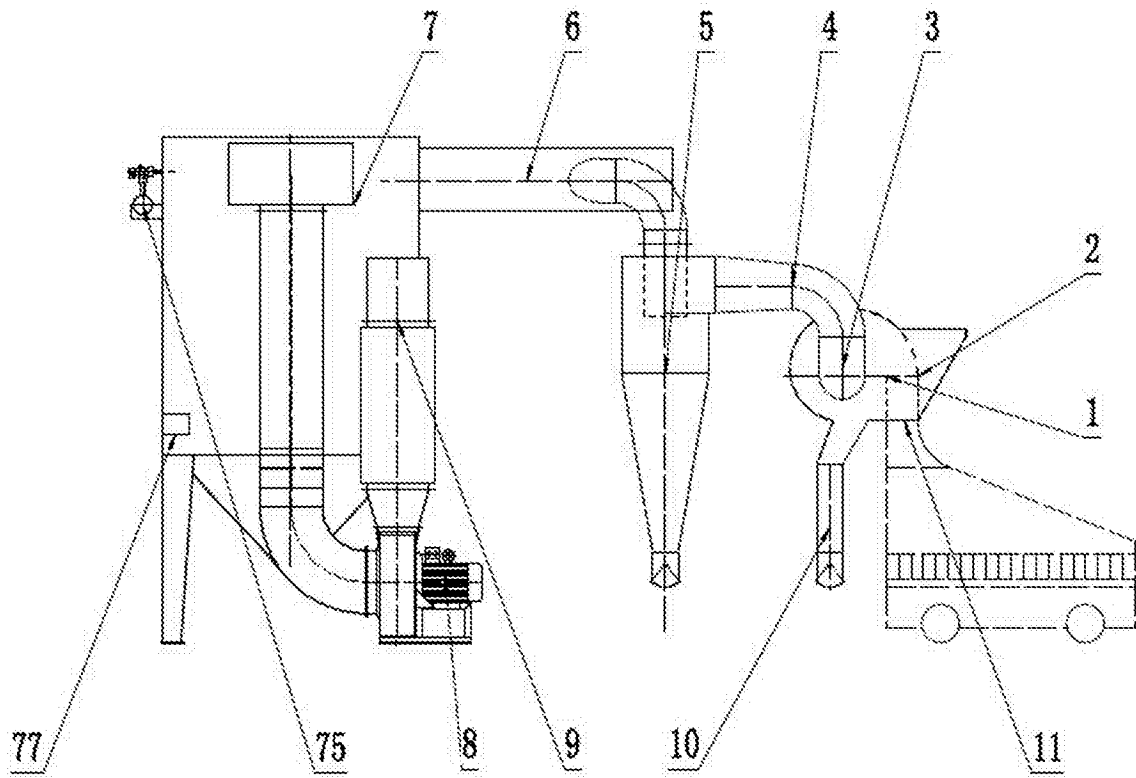


图1

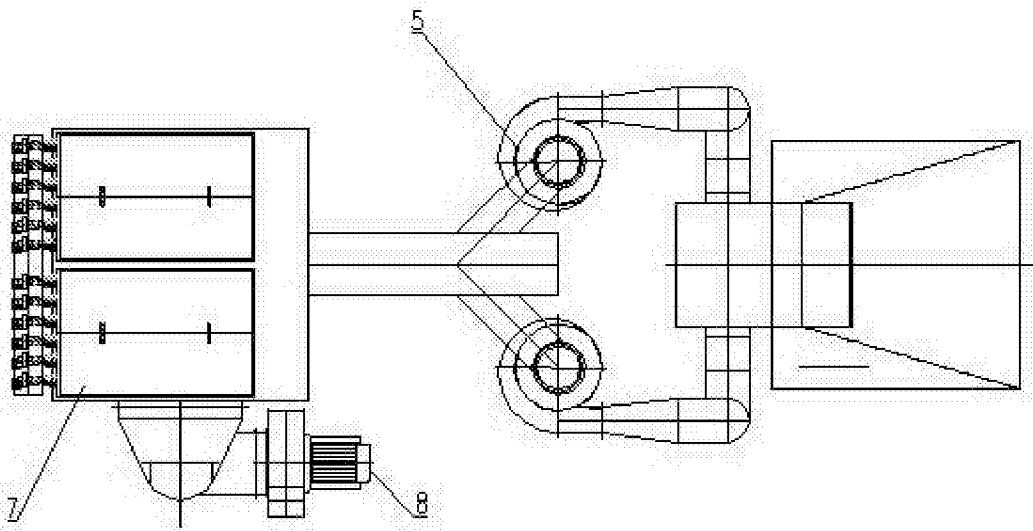


图2

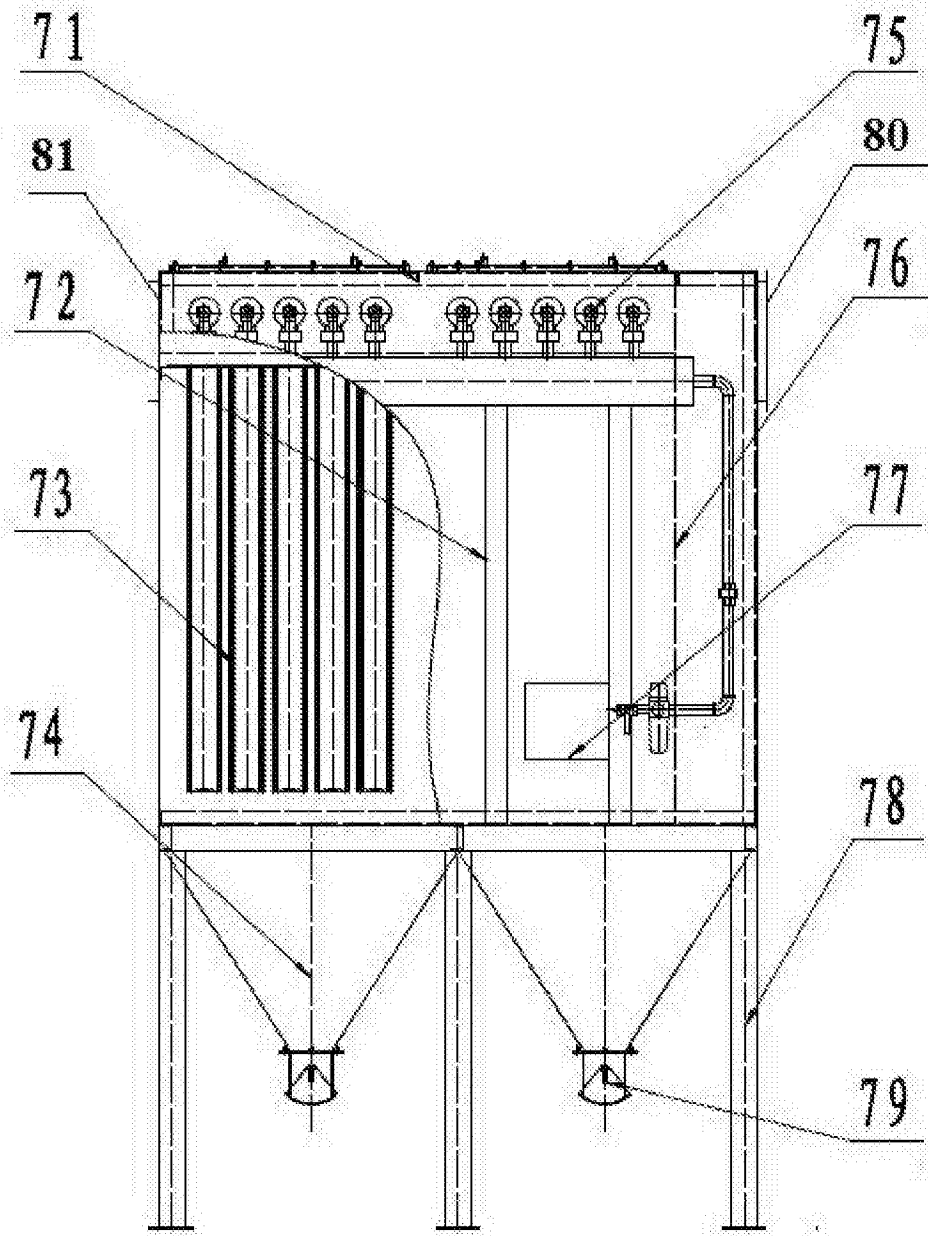


图3