



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107175211 A

(43)申请公布日 2017.09.19

(21)申请号 201710520971.2

(22)申请日 2017.06.30

(71)申请人 徐州市贾汪区泰瑞农业科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市贾汪区紫庄镇
石庄村贾耿璐北侧

(72)发明人 张旋

(51) Int. Cl.

B07B 15/00(2006.01)

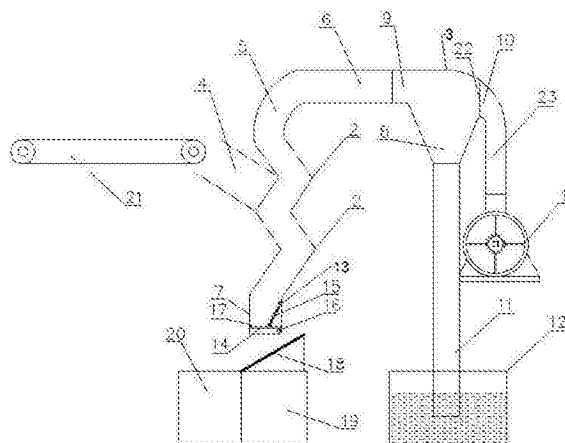
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种玉米除尘设备

(57)摘要

一种玉米除尘设备,上部的V字形管路的下段管路的下端与下部的V字形管路上段的上端连接;上部的V字形管路的下段管路在左侧设置有进料通道,其上段管路上端通过一段弧形的弯管一与水平设置的连通管路的左端连接;下部的V字形管路的下段管路的下端连接有竖直设置的且横截面为矩形的下料管路;分离机构主要下料漏斗、连接在下料漏斗上端左部的水平管路和右部的弯管二组成;连通管路的右端与弯管二的左端固定连接,弯管二通过弧形管路与负压风机的进风口连接;下料漏斗的下端通过排杂管路伸入到杂质收集箱;下料管路中设置有自动排料机构,自动排料机构主要由翻板和弹簧组成。该设备能有效降低操作人员的劳动效率,且能提高作业效率。



1. 一种玉米除尘设备,包括负压风机(1),其特征在于,还包括两个竖向分布且开口均朝向左侧的V字形管路(2)和分离机构(3),所述V字形管路(2)的上段管路和下段管路之间的夹角为120度,上部的V字形管路(2)的下段管路的下端与下部的V字形管路(2)的上段的上端连接;所述上部的V字形管路(2)的下段管路在左侧设置有进料通道(4),其上段管路上端通过一段弧形的弯管一(5)与水平设置的连通管路(6)的左端连接;下部的V字形管路(2)的下段管路的下端连接有竖直设置的且横截面为短形的下料管路(7);

所述分离机构(3)主要由位于中部的下料漏斗(8)、通过管路连接在下料漏斗(8)上端左部的水平管路(9)和通过管路连接在下料漏斗(8)上端右部的弯管二(10)组成;所述弯管二(10)的左端设置有滤网(22);

所述连通管路(6)的右端与弯管二(10)的左端固定连接,所述弯管二(10)通过一段向下延伸的弧形管路(23)与所述负压风机(1)的进风口连接;所述下料漏斗(8)的下端通过排杂管路(11)伸入到杂质收集箱(12);所述杂质收集箱(12)为水箱,所述水箱中装载有液面高于排杂管路(11)下端的水;

所述下料管路(7)中设置有自动排料机构(13),所述自动排料机构(13)主要由位于下料管路(7)下端的翻板(14)和一端连接于下料管路(7)右侧壁上端且另一端连接于翻板(14)上表面中部的弹簧(15)组成,所述翻板(14)的右端通过位于翻板(14)下部右端的铰链(16)连接在下料管路(7)右侧壁的左部,所述下料管路(7)的左侧壁右侧固定连接有用于对翻板(14)左端进行限位的限位块(17),所述限位块(17)用于限定翻板(14)向上运动过程中的最大位置为其达到水平状态。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米除尘设备,其特征在于,还包括振动筛(18),所述振动筛(18)左低右高倾斜地设置在下料管路(7)的下方,所述振动筛(18)的下方设置有集杂箱(19),所述振动筛(18)的出料端下方设置有集料箱(20)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种玉米除尘设备,其特征在于,还包括皮带输送机(21),所述皮带输送机(21)的出料端伸入所述进料通道(4)内部。

一种玉米除尘设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种玉米除尘设备。

背景技术

[0002] 一些经过脱粒后的玉米粒通常露天存放,在长期的露天存放过程中,玉米中会混杂有大量的尘土和其他杂质。这对玉米的后续加工过程非常不利。因而,需要对玉米中混杂的尘土和杂质进行有效的清除。常用的方式是通过人工过筛的办法去除玉米中的尘土和杂质,但是这种方式不仅操作人员的劳动负荷较大,而且效率较低。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种玉米除尘设备,该设备能有效降低操作人员的劳动效率,且能提高作业效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供一种玉米除尘设备,包括负压风机、两个竖向分布且开口均朝左侧的V字形管路和分离机构,所述V字形管路上段管路和下段管路之间的夹角为度,上部的V字形管路的下段管路的下端与下部的V字形管路上段的上端连接;所述上部的V字形管路的下段管路在左侧设置有进料通道,其上段管路上端通过一段弧形的弯管一与水平设置的连通管路的左端连接;下部的V字形管路的下段管路的下端连接有竖直设置的且横截面为矩形的下料管路;所述分离机构主要由位于中部的下料漏斗、通过管路连接在下料漏斗上端左部的水平管路和通过管路连接在下料漏斗上端右部的弯管二组成;所述弯管二的左端设置有滤网;所述连通管路的右端与弯管二的左端固定连接,所述弯管二通过一段向下延伸的弧形管路与所述负压风机的进风口连接;所述下料漏斗的下端通过排杂管路伸入到杂质收集箱;所述杂质收集箱为水箱,所述水箱中装载有液面高于排杂管路上端的水;所述下料管路中设置有自动排料机构,所述自动排料机构主要由位于下料管路上端的翻板和一端连接于下料管路右侧壁上端且另一端连接于翻板上表面中部的弹簧组成,所述翻板的右端通过位于翻板下部右端的铰链连接在下料管路右侧壁的左部,所述下料管路的左侧壁右侧固定连接有用以对翻板左端进行限位的限位块,所述限位块用于限定翻板向上运动的过程中的最大位置为其达到水平状态。

[0005] 在该技术方案中,通过两个V字形管路的设置,可以延缓由进料通道进入的待除杂的玉米的下落时间,从而可以使下落的玉米具备充分的除杂时间,能提高除杂效果,通过负压风机连接在分离机构的一端,并使分离机构的排杂管路的末端伸入水箱内部,这样,能使负压风机直接作用于两个V字形管路所在的空间,从而能使负压风机的负压充分的作用于下落中的玉米,同时排杂管路的末端伸入水箱内部,还能将被滤网所挡下的杂质和尘土排入水中,以避免污染环境。位于下料管路中的自动排料机构的设置,能够使进一步延缓玉米下落的时间,从而能进一步提高除杂除尘效果,同时,所能使负压所用于两个V字形管路的效果更好,翻板正常状态被弹簧所拉处于水平状态,当其上部积累的玉米重量超过弹簧的拉力时,其会向下转动,进而其上部积累的玉米会下落到下料管路。该设备能有效降低操作

人员的劳动效率,且能提高作业效率。

[0006] 为了进一步清除质量较重的杂质,还包括振动筛,所述振动筛左低右高倾斜地设置在下料管路的下方,所述振动筛的下方设置有集杂箱,所述振动筛的出料端下方设置有集料箱。

[0007] 进一步,为了方便进料,还包括皮带输送机,所述皮带输送机的出料端伸入所述进料通道内部。

附图说明

[0008] 图1是本发明的结构示意图;

[0009] 图2是本发明中的自动排料机构的结构示意图。

[0010] 图中:1、负压风机,2、V字形管路,3、分离机构,4、进料通道,5、弯管一,6、连通管路,7、下料管路,8、下料漏斗,9、水平管路,10、弯管二,11、排杂管路,12、杂质收集箱,13、自动排料机构,14、翻板,15、弹簧,16、铰链,17、限位块,18、振动筛,19、集杂箱,20、集料箱,21、皮带输送机,22、滤网,23、弧形管路。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0012] 如图1和图2所示,一种玉米除尘设备,包括负压风机1、两个竖向分布且开口均朝左侧的V字形管路2和分离机构3,所述V字形管路2的上段管路和下段管路之间的夹角为120度,上部的V字形管路2的下段管路的下端与下部的V字形管路2的上段的上端连接;所述上部的V字形管路2的下段管路在左侧设置有进料通道4,其上段管路上端通过一段弧形的弯管一5与水平设置的连通管路6的左端连接;下部的V字形管路2的下段管路的下端连接有竖直设置的且横截面为矩形的下料管路7;所述分离机构3主要由位于中部的下料漏斗8、通过管路连接在下料漏斗8上端左部的水平管路9和通过管路连接在下料漏斗8上端右部的弯管二10组成;所述弯管二10的左端设置有滤网22;所述连通管路6的右端与弯管二10的左端固定连接,所述弯管二10通过一段向下延伸的弧形管路23与所述负压风机1的进风口连接;所述下料漏斗8的下端通过排杂管路11伸入到杂质收集箱12;所述杂质收集箱12为水箱,所述水箱中装载有液面高于排杂管路11下端的水。所述下料管路7中设置有自动排料机构13,所述自动排料机构13主要由位于下料管路7下端的翻板14和一端连接于下料管路7右侧壁上端且另一端连接于翻板14上表面中部的弹簧15组成,所述翻板14的右端通过位于翻板14下部右端的铰链16连接在下料管路7右侧壁的左部,所述下料管路7的左侧壁右侧固定连接有用以对翻板14左端进行限位的限位块17,所述限位块17用于限定翻板14向上运动过程中的最大位置为其达到水平状态。通过两个V字形管路的设置,可以延缓由进料通道进入的待除杂的玉米的下落时间,从而可以使下落的玉米具备充分的除杂时间,能提高除杂效果,通过负压风机连接在分离机构的一端,并使分离机构的排杂管路的末端伸入水箱内部,这样,能使负压风机直接作用于两个V字形管路所在的空间,从而能使负压风机的负压充分的作用于下落中的玉米,同时排杂管路的末端伸入水箱内部,还能将被滤网所挡下的杂质和尘土排入水中,以避免污染环境。位于下料管路中的自动排料机构的设置,能够使进一步延缓玉米下落的时间,从而能进一步提高除杂除尘效果,同时,所能使负压所用于两个

V字形管路的效果更好,翻板正常状态被弹簧所拉处于水平状态,当其上部积累的玉米重量超过弹簧的拉力时,其会向下转动,进而其上部积累的玉米会下落出下料管路。该设备能有效降低操作人员的劳动效率,且能提高作业效率。

[0013] 为了进一步清除质量较重的杂质,还包括振动筛18,所述振动筛18左低右高倾斜地设置在下料管路7的下方,所述振动筛18的下方设置有集杂箱19,所述振动筛18的出料端下方设置有集料箱20。

[0014] 为了方便进料,还包括皮带输送机21,所述皮带输送机21的出料端伸入所述进料通道4内部。

