



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212041490 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020499076.4

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.08

B07B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 中国储备粮管理集团有限公司

B07B 1/28 (2006.01)

地址 100000 北京市海淀区西四环中路16
号院8号楼

B07B 7/01 (2006.01)

B07B 11/08 (2006.01)

B07B 11/02 (2006.01)

(72) 发明人 巩福生 王华 唐洁 蒋士勇
毛根武 郭凤民 张明友 许胜伟
朱延光 杨健 董德良 余鹏彪
李月 邱家志

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(74) 专利代理机构 成都市集智汇华知识产权代
理事务所(普通合伙) 51237
代理人 冷洁

(51) Int.Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/24 (2006.01)

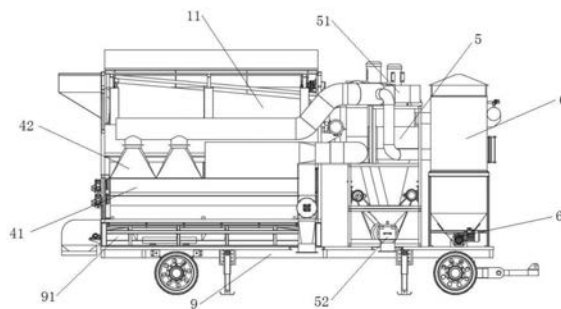
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种移动式高效环保粮食杂质清理装置

(57) 摘要

本实用新型实施例公开一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,包括由上到下依次设置的圆筒筛、振动筛和循环风选系统;所述圆筒筛包括筛筒,所述筛筒内设置转轴,所述转轴上设置绞龙叶片;所述筛筒与第一转动电机驱动连接;所述转轴与第二转动电机驱动连接;所述循环风选系统包括吸风装置、吹风装置、过滤装置和粉尘过滤装置,所述吸风装置和所述吹风装置之间设置风选通道,所述吸风装置和所述吹风装置通过所述过滤装置连接,所述粉尘过滤装置通过减压管与所述吹风装置连接;这样在使用时,通过所述筛筒和所述转轴均能转动,进而改变粮食在所述筛筒的流动速度,提高筛面利用率;通过减压管和所述粉尘过滤装置也避免了使用时设备作业环境的粉尘污染。



1. 一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,包括由上到下依次设置的圆筒筛、振动筛和循环风选系统;所述圆筒筛包括筛筒(11),所述筛筒(11)内设置转轴(12),所述转轴(12)上设置绞龙叶片(13);所述筛筒(11)与第一转动电机(14)驱动连接;所述转轴(12)与第二转动电机(15)驱动连接;所述循环风选系统包括吸风装置、吹风装置、过滤装置(5)和粉尘过滤装置(6),所述吸风装置和所述吹风装置之间设置风选通道(7),所述风选通道(7)位于所述振动筛的粮食收集口下方,所述吸风装置和所述吹风装置通过所述过滤装置(5)连接,所述粉尘过滤装置(6)通过减压管与所述吹风装置连接。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,所述筛筒(11)倾斜设置,所述筛筒(11)高端处的端面设置粮食进口,所述筛筒(11)低端处的端面设置杂质出口,所述筛筒(11)高端处的所述转轴(12)上设置所述绞龙叶片(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,所述振动筛包括筛板(21)、振动机架(23)、支撑弹簧(24)和振动电机(25),所述筛板(21)通过所述支撑弹簧(24)固定,所述振动电机(25)通过所述振动机架(23)安装在所述筛板(21)的背面;所述筛板(21)设置在所述圆筒筛筛筒(11)的正下方,所述筛板(21)倾斜设置;所述筛板(21)低端出料处的下方设置重力门(8),所述重力门(8)位于所述风选通道(7)上方;所述筛板(21)的下方设置杂质输送装置(81)。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,所述振动筛还包括导粮板(22),所述导粮板(22)设置在所述圆筒筛的筛筒(11)和所述振动筛的筛板(21)之间,所述导粮板(22)向所述振动筛的筛板(21)倾斜设置,其中,所述导粮板(22)的低端靠近所述振动筛的筛板(21)上端设置。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,所述粉尘过滤装置(6)的杂质出口设置第一收集装置(61),所述第一收集装置(61)包括料斗和排杂绞龙,所述排杂绞龙为密闭式出料结构,且所述排杂绞龙位于所述料斗底部。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,所述过滤装置(5)为旋风除尘器,所述过滤装置(5)的进气口与所述吸风装置连接;所述过滤装置(5)的净化气体出口上设置离心风机(51),所述离心风机(51)的出风口与所述吹风装置连接;所述过滤装置(5)的杂质出口与第二收集装置(52)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,所述吸风装置包括板式吸风管道(31),所述板式吸风管道(31)设置在所述风选通道(7)的一侧,所述板式吸风管道(31)通过第一匀风管道(32)与所述过滤装置(5)连接;

所述吹风装置包括板式吹风管道(41),所述板式吹风管道(41)设置在所述风选通道(7)的另一侧,所述板式吹风管道(41)通过第二匀风管道(42)与所述过滤装置(5)连接;

所述板式吸风管道(31)的吸风口与所述板式吹风管道(41)的吹风口相对设置,且所述吸风装置吸风口的口径大于所述吹风装置吹风口的口径。

8. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,所述吸风装置上吸风口的下侧边缘设置导料板(33),所述导料板(33)由所述吸风装置向所述吹风装置倾斜。

9. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,所述圆筒筛有两个,且两个所述圆筒筛相互并排设置;每个所述圆筒筛的下方均设置所述振动筛,

每个所述振动筛上筛板(21)的出料端均朝所述风选通道(7)倾斜设置。

10. 根据权利要求1所述的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,其特征在于,还包括移动车体(9),所述移动车体(9)上设置粮食筛选区和气体净化区,其中,所述气体净化区上设置过滤装置(5)和粉尘过滤装置(6);所述粮食筛选区上设置输送装置(91),所述输送装置(91)设置在所述风选通道(7)的下方,所述圆筒筛、所述振动筛、所述吸风装置和所述吹风装置通过所述移动车体(9)的车架安装在所述输送装置(91)的上方。

一种移动式高效环保粮食杂质清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清理装置,尤其涉及一种移动式高效环保粮食杂质清理装置。

背景技术

[0002] 粮食生产过程中,需要对粮食中的各种不同大小的泥土、砂石和谷壳等进行清选,从而减少粮食中的杂质。目前在对粮食进行筛选时,常需要不同的筛选设备对粮食进行粗筛、细筛和风选,但在通过这些设备进行筛选的过程中,进行粗筛的圆筒筛在使用时粮食很容易堆积在筛筒的进料口及前半段处,使得筛筒的其他部位的筛面位于空置状态,这样导致了筛筒内筛面的利用率不高的问题,同时在进行风选的循环风选系统在使用时排出的气体中往往存在大量的粉尘,直接排入到空气中会造成设备作业环境的粉尘污染。要将粮食中的各类杂质清除干净,需要不同类型的设备进行组合,如使用单一功能设备,整个作业线设备数量就多,作业线长度较大,占地面积大,因此,实际工作时需要将各种不同类型的设备进行组合,同时为移动、运输方便,设备的体积、重量不能过大。

实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题,本实用新型实施例提供一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,可以通过对移动车体上的位置进行合理利用,并通过对圆筒筛下部的粮食收集空间通过进行振动筛处理细筛从而提高了对整个设备中的空间利用率,改善了占地面积大移动不方便的问题,同时,通过气体净化装置也降低了风筛后排放气体对空气的污染程度。

[0004] 为达上述目的,本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:

[0005] 本实用新型实施例提供一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,包括由上到下依次设置的圆筒筛、振动筛和循环风选系统;所述圆筒筛包括筛筒,所述筛筒内设置转轴,所述转轴上设置绞龙叶片;所述筛筒与第一转动电机驱动连接;所述转轴与第二转动电机驱动连接;所述循环风选系统包括吸风装置、吹风装置、过滤装置和粉尘过滤装置,所述吸风装置和所述吹风装置之间设置风选通道,所述风选通道位于所述振动筛的粮食收集口下方,所述吸风装置和所述吹风装置通过所述过滤装置连接,所述粉尘过滤装置通过减压管与所述吹风装置连接。

[0006] 在本实用新型实施例中,所述筛筒倾斜设置,所述筛筒高端处的端面设置粮食进口,所述筛筒低端处的端面设置杂质出口,所述筛筒高端处的所述转轴上设置所述绞龙叶片。

[0007] 在本实用新型实施例中,所述振动筛包括筛板、振动机架、支撑弹簧和振动电机,所述筛板通过所述支撑弹簧固定,所述振动电机通过所述振动机架安装在所述筛板的背面;所述筛板设置在所述圆筒筛筛筒的正下方,所述筛板倾斜设置;所述筛板低端出料处的下方设置重力门,所述重力门位于所述风选通道上方;所述筛板的下方设置细杂收集装置。

[0008] 在本实用新型实施例中,所述振动筛还包括导粮板,所述导粮板设置在所述圆筒

筛的筛筒和所述振动筛的筛板之间,所述导粮板向所述振动筛的筛板倾斜设置,其中,所述导粮板的低端靠近所述振动筛的筛板上端设置。

[0009] 在本实用新型实施例中,所述粉尘过滤装置的杂质出口设置第一收集装置,所述第一收集装置包括料斗和排杂绞龙,所述排杂绞龙为密闭式出料结构,且所述排杂绞龙位于所述料斗底部。

[0010] 在本实用新型实施例中,所述过滤装置为旋风除尘器,所述过滤装置的进气口与所述吸风装置连接;所述过滤装置的净化气体出口上设置离心风机,所述离心风机的出风口与所述吹风装置连接;所述过滤装置的杂质出口与第二收集装置连接。

[0011] 在本实用新型实施例中,所述吸风装置包括板式吸风管道,所述板式吸风管道设置在所述风选通道的一侧,所述板式吸风管道通过第一匀风管道与所述过滤装置连接;

[0012] 所述吹风装置包括板式吹风管道,所述板式吹风管道设置在所述风选通道的另一侧,所述板式吹风管道通过第二匀风管道与所述过滤装置连接;

[0013] 所述板式吸风管道的吸风口与所述板式吹风管道的吹风口相对设置,且所述吸风装置吸风口的口径大于所述吹风装置吹风口的口径。

[0014] 在本实用新型实施例中,所述吸风装置上吸风口的下侧边缘设置导料板,所述导料板由所述吸风装置向所述吹风装置倾斜。

[0015] 在本实用新型实施例中,所述圆筒筛有两个,且两个所述圆筒筛相互并排设置;每个所述圆筒筛的下方均设置所述振动筛,每个所述振动筛上筛板的出料端均朝所述风选通道倾斜设置。

[0016] 在本实用新型实施例中,还包括移动车体,所述移动车体上设置粮食筛选区和气体净化区,其中,所述气体净化区上设置过滤装置和粉尘过滤装置;所述粮食筛选区上设置输送装置,所述输送装置设置在所述风选通道的下方,所述圆筒筛、所述振动筛、所述吸风装置和所述吹风装置通过所述移动车体的车架安装在所述输送装置的上方。

[0017] 本实用新型实施例提供了一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,包括由上到下依次设置的圆筒筛、振动筛和循环风选系统;所述圆筒筛包括筛筒,所述筛筒内设置转轴,所述转轴上设置绞龙叶片;所述筛筒与第一转动电机驱动连接;所述转轴与第二转动电机驱动连接;所述循环风选系统包括吸风装置、吹风装置、过滤装置和粉尘过滤装置,所述吸风装置和所述吹风装置之间设置风选通道,所述风选通道位于所述振动筛的下方,所述吸风装置和所述吹风装置通过所述过滤装置连接,所述粉尘过滤装置通过减压管与所述吹风装置连接;这样,在使用时,通过所述圆筒筛、所述振动筛和所述循环风选系统对粮食依次进行粗筛、细筛和风选,其中,在进行粗筛时,通过所述第一转动电机驱动所述筛筒转动,所述第二转动电机驱动所述转轴带动绞龙叶片转动,然后将粮食输送至所述筛筒内,根据实际的需要,调节所述筛筒和所述转轴的转速,改变粮食在所述筛筒的流动速度,提高筛面利用率,同时也解决了现有筛筒前部粮食堆积、后部筛面少粮的问题;在进行细杂筛选时,通过所述振动电机、振动机架、支撑弹簧使筛板产生直线振动位移,利用筛分原理分离出粮食中的细杂;在进行风选时,所述吸风装置通过负压作用,利用粮食和杂质比重的不同特性,将杂质从粮食中风选分离出来;所述吹风装置用于向待风选分离部位输送经过滤装置分离后的废气,提高风选分离位置的风选速度,从而提升杂质分离效率。所述过滤装置用于将所述吸风装置收集的气体中杂质的进行分离、沉降;所述减压管用于降低所述吹风装置内的

压力,使得从所述吹风装置输出的风速、压力稳定,进而保证风选效果的稳定。所述粉尘过滤装置用于分离经减压管进入的废气。整个装置气流在内部循环使用,同时不向外部输出废气,进而避免了使用时设备作业环境的粉尘污染。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置的结构示意主视图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置的结构示意立体图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的一种移动式高效环保粮食杂质清理装置的结构示意侧视图;

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的圆筒筛的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的振动筛的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型实施例提供一种移动式高效环保粮食杂质清理装置,如图1、2、3、4和5所示,包括由上到下依次设置的圆筒筛、振动筛和循环风选系统;所述圆筒筛包括筛筒11,所述筛筒11内设置转轴12,所述转轴12上设置绞龙叶片13;所述筛筒11与第一转动电机14驱动连接;所述转轴12与第二转动电机15驱动连接;所述循环风选系统包括吸风装置、吹风装置、过滤装置5和粉尘过滤装置6,所述吸风装置和所述吹风装置之间设置风选通道7,所述风选通道7位于所述振动筛的粮食收集口下方,所述吸风装置和所述吹风装置通过所述过滤装置5连接,所述粉尘过滤装置6通过减压管与所述吹风装置连接。这里,所述圆筒筛用于对粮食进行粗筛,所述圆筒筛包括筛筒11,所述筛筒11可以呈圆柱状,所述筛筒11倾斜设置,且所述筛筒11的两端端面分别设置开口;所述筛筒11高端处的端面开口为粮食进口,所述筛筒11低端处的端面开口为杂质出口;所述筛筒11的本体由筒架和安装在筒架上的筛网构成,所述筛网上的网口口径略大于待筛粮食的颗粒度大小,且从粮食进口到杂质出口依次减小。所述筛筒11还与所述第一转动电机14驱动连接,即所述筛筒11通过所述第一转动电机14的作用进行转动。所述筛筒11的一端可以通过大齿数链轮结构固定,这样保证了所述筛筒11能相对所述链轮转动,所述筛筒11的另一端可以通过链条传动与所述第一转动电机14连接。这样,在进行筛选时,粮食通过粮食进口进入到所述筛筒11内,并通过所述筛筒11上的筛网进行筛选,其中,筛选后的粮食通过所述筛网筛出,而颗粒度不能通过所述筛网网口的杂质则通过所述杂质出口排出。

[0025] 所述筛筒11内设置所述转轴12,所述转轴12沿所述筛筒11的轴向设置,较优地,所述转轴12沿所述筛筒11的中轴线设置;所述转轴12上设置所述绞龙叶片13。其中,所述转轴12与所述第二转动电机15驱动连接,即所述第二转动电机15驱动所述转轴12转动,并带动所述转轴12上的所述绞龙叶片13转动,其中,所述第二转动电机15驱动所述转轴12转动的连接方式对于所属领域技术人员来说是公知常识,因此,此处不再赘述。

[0026] 这样在使用时,当待筛选的粮食从所述筛筒11的粮食进口输送至所述筛筒11内部时,由于所述筛筒11的转动且为倾斜设置的,使得粮食在进入所述筛筒11内部时能够通过自身的重力作用由所述筛筒11的高端处向低端处移动,在移动的过程中,通过所述筛筒11上的筛网作用使得颗粒度大于筛网网口的杂质留在所述筛筒11内部,并随着倾斜设置的所述筛筒11的转动和所述均料叶片的作用,最后通过所述杂质出口排出,而待筛选的粮食则通过筛网筛出。

[0027] 通过所述圆筒筛粗筛后的粮食通过所述振动筛进行细筛,在本实用新型实施例中,所述振动筛筛板21、振动机架23、支撑弹簧24和振动电机25,所述筛板21通过所述支撑弹簧24固定,所述振动电机25通过所述振动机架23安装在所述筛板21的背面;所述筛板21设置在所述圆筒筛筛筒11的正下方,所述筛板21倾斜设置;所述筛板21低端出料处的下方设置重力门8,所述重力门8位于所述风选通道7上方;所述筛板21的下方设置细杂收集装置。

[0028] 所述振动筛还包括导粮板22,所述导粮板22设置在所述圆筒筛的筛筒11和所述振动筛的筛板21之间,所述导粮板22向所述振动筛的筛板21倾斜设置,其中,所述导粮板22的低端靠近所述振动筛的筛板21上端设置。

[0029] 这里,所述振动筛包括所述筛板21、所述导粮板22和振动电机25,所述筛板21通过所述支撑弹簧24安装在支架上而设置在所述筛板21的下方;所述筛板21倾斜设置,当粮食从所述筛筒11上落入到所述筛板21上时,通过所述振动电机25的作用,使得所述筛板21振动,其中,颗粒度较小的杂质通过所述筛板21落入到位于所述筛板21下方的所述细杂收集装置中,而未被筛选的粮食则顺着所述筛板21滚下至所述重力门8中,所述重力门8在使用过程中,当粮食堆积到一定的重量时,所述重力门8会打开,使得粮食落入到所述风选通道7内,从而方便粮食进行风选。

[0030] 为了保证粮食在所述筛板21上进行充分的筛选,故在所述筛板21的上方设置所述导粮板22,从而避免粮食在从所述筛筒11内掉落时,直接落到了所述筛板21的下端。具体地,所述导料板33设置在所述筛板21的上方,且所述导粮板22向所述振动筛的筛板21倾斜设置,其中,所述导粮板22的低端靠近所述振动筛的筛板21上端设置。

[0031] 粮食经过所述振动筛进行细筛后,进入到所述风选通道7进行风选,所述风选通道7的长度可以与所述圆筒筛上筛筒11的长度和所述振动筛上筛板21出料端长度匹配,这样在筛选时,不仅能有效利用所述移动车体9的长度空间,也能提高风筛的效率。所述风选通道7通过设置在所述风选通道7两侧的所述吸风装置和所述吹风装置进行风筛。

[0032] 在本实用新型实施例中,所述粉尘过滤装置6的杂质出口设置第一收集装置61,所述第一收集装置61包括料斗和排杂绞龙,所述排杂绞龙为密闭式出料结构,且所述排杂绞龙位于所述料斗底部。

[0033] 所述过滤装置5为旋风除尘器,所述过滤装置5的进气口与所述吸风装置连接;所述过滤装置5的净化气体出口上设置离心风机51,所述离心风机51的出风口与所述吹风装置连接;所述过滤装置5的杂质出口与第二收集装置52连接,其中,所述第二收集装置52为密闭式螺旋绞龙。

[0034] 所述吸风装置用于通过所述离心风机51产生的负压作用,利用粮食和杂质比重的不同特性,将杂质从粮食中风选分离出来;所述吹风装置用于向待风选分离部位输送经过

滤装置5分离后的废气,提高风选分离位置位于所述吹风装置和吸风装置之间,即粮食通过该待风选分离位置进行风选的风选速度;所述过滤装置5用于将所述吸风装置收集的氣體中杂质的进行分离、沉降;所述离心风机51可以用于将所述过滤装置5中过滤后的氣體输入至所述吹风装置内,所述减压管用于降低所述吹风装置内的压力,使得从所述吹风装置输出的风速、压力稳定,进而保证风选效果的稳定。

[0035] 所述粉尘过滤装置6用于分离经减压管进入的废气。通过吸风装置吸入的氣體在通过所述过滤装置5进行分离、沉降后,还存在一些粒度较小的杂质,如果直接排放至大气中或通过后继管道溢出到大气中,就会造成粉尘污染。因此,一方面通过吹风装置将大部分气流引入粮食分选口,通过吸风装置再次吸入,循环利用,另一方面通过减压管的泄压分流,保持整个装置内部压力和稳定。具体地,通过在所述减压管相通的粉尘过滤装置6,处理风机出口的部分含尘氣體。处理的含尘氣體的量,随粮层厚度、内部压力的变化而变化。当粮层厚度增加时,吹风装置出风口压力增大,加大引导部分氣體量进入到所述粉尘过滤装置6中进行过滤,当粮层厚度减小时,吹风装置出风口压力减小,减小氣體量进入到所述粉尘过滤装置6中进行过滤,使整个循环系统保持压力的稳定。更具体地,所述粉尘过滤装置6为过滤式除尘器,脉冲布袋除尘器,也可以为脉冲滤筒除尘器。具体地,氣體进入到所述过滤式除尘器中后,经过所述脉冲布袋除尘器的过滤,粉尘沉降到料斗中,经过排杂绞龙进行密闭收集,过滤后的氣體直接排入至大气中,大大降低了氣體对环境的影响。

[0036] 进一步地,在本实用新型实施例中,所述吸风装置包括板式吸风管道31,所述板式吸风管道31设置在所述风选通道7的一侧,所述板式吸风管道31通过第一匀风管道32与所述过滤装置5连接;所述吹风装置包括板式吹风管道41,所述板式吹风管道41设置在所述风选通道7的另一侧,所述板式吹风管道41通过第二匀风管道42与所述过滤装置5连接;所述板式吸风管道31的吸风口与所述板式吹风管道41的吹风口相对设置,且所述吸风装置吸风口的口径大于所述吹风装置吹风口的口径。

[0037] 所述吸风装置上吸风口的下侧边缘设置导料板33,所述导料板33由所述吸风装置向所述吹风装置倾斜。

[0038] 这里,所述板式吸风管道31和所述板式吹风管道41均呈长方体状,这样与所述风选通道7的形状匹配,从而减小所述吸风装置和所述吹风装置的占地面积,从而充分利用空间,所述板式吸风管道31的吸风口与所述板式吹风管道41的吹风口相对设置,且所述板式吸风管道31的吸风口的风口口径大于所述板式吹风管道41的吹风口的风口口径,这样保证了从所述板式吹风管道41吹出的风进入到所述板式吸风管道31内。所述导料板33设置在所述板式吸风管道31的下侧边缘,所述导料板33一方面可以将所述吹风装置的风导入至所述吸风装置,另一方面可以避免粮食被吹到其他地方。

[0039] 所述第一匀风管道32和所述第二匀风管道42用于控制氣体的压强,其中,所述第一匀风管道32沿氣體流通方向口径逐渐减小,所述第二匀风管道42沿氣體流通方向口径逐渐增大,在实际使用中,所述第一匀风管道32和所述第二匀风管道42分别设置在移动车体9的车架上,且位于所述振动筛的两侧,这样设置充分利用了移动车体9上的空间。

[0040] 进一步地,在本实用新型实施例中,所述圆筒筛有两个,且两个所述圆筒筛相互并排设置;每个所述圆筒筛的下方均设置所述振动筛,每个所述振动筛上筛板21的出料端均朝所述风选通道7倾斜设置。

[0041] 还包括移动车体9,所述移动车体9上设置粮食筛选区和气体净化区,其中,所述气体净化区上设置过滤装置5和粉尘过滤装置6;所述粮食筛选区上设置输送装置91,所述输送装置91设置在所述风选通道7的下方,所述圆筒筛、所述振动筛、所述吸风装置和所述吹风装置通过所述移动车体9的车架安装在所述输送装置91的上方。

[0042] 这里,所述移动车体9可以为牵引式平板车,其主体部分为牵引式框架,牵引式框架的底部安装有固定转轮和转向轮,这样方便了所述移动车体9的行走和转向,牵引式框架上还设置液压支撑系统,这样当移动车体9到达预定工位时,能方便所述移动车体9的固定和停靠,牵引式框架上设置牵引拖杆,其中,牵引拖杆可以连接于转向轮。

[0043] 如图1中所示,所述粮食筛选区位于所述移动车体9的后部(即图中左侧),所述粮食筛选区内可以设置防尘箱体,用于粮食筛选的设备位于所述防尘箱体内,所述粮食筛选区处的所述移动车体9的车板上设置用于将粮食导出的所述输送装置91,所述输送装置91可以是输送带,所述输送带的由所述移动车体9的前部至后部设置,位与所述移动车体9后部的端口为出料口;所述气体净化区位于所述移动车体9的前部(即图中右侧)。

[0044] 如图3所示,所述移动车体9上设置输送装置91,所述输送装置91的输送带上方设置所述风选装置,所述风选装置的左侧设置所述吸风装置,所述风选装置的右侧设置所述吹风装置,所述风选装置的上方设置重力门8。

[0045] 所述吸风装置的上方依次设置一个所述杂质输送装置81、一个所述导料板33、一个所述振动筛和一个所述圆筒筛11,所述吹风装置的上方依次设置一个所述杂质输送装置81、一个所述导料板33、一个所述振动筛和一个所述圆筒筛11。

[0046] 其中,两个所述杂质输送装置81均分别通过车架设置所述板式吸风管道31上和所述板式吹风管道41上。两个所述振动筛通过车架构成一个倒置的八字形结构,两个所述振动筛之间的间隙位于所述重力门8的上方;两个所述导料板33通过安装在车架上构成八字形的结构;一个所述振动筛和设置在其上方的一个所述导料板33构成了“Y”字形的结构。所述圆筒筛通过滚轮结构与车架转动连接,且所述圆筒筛的下部位于在所述“Y”字形的结构的上端开口内。

[0047] 所述吹风装置上的所述第一匀风管道32设置在车架的左侧,所述吹风装置上的第二匀风管道42设置在车架的右侧。

[0048] 如图1中所示的,所述圆筒筛的进料端口处设置所述进料料斗,所述进料料斗内设置分料板,这样保证了粮食能分别进入到两个所述圆筒筛内。所述旋风除尘器11和所述布袋过滤器依次设置在所述左至右依次排列设置。

[0049] 这里,采用两个所述圆筒筛并排设置的方式,这样在使用过程中,在等同空间体积的条件下,两个并行排列的小直径圆筒筛选装置的筛理面积较同等宽度大直径圆筒筛选装置的筛理面积大,具体地,以两个直径为 $\Phi 900$ 的圆筒筛和一个直径为 $\Phi 1800$ 的圆筒筛作对比,在粮层厚度为100mm时,两个小圆筒的筛理面积可提高39%。这样使的本实用新型实施例中的装置在更小的空间体积下,能实现更高效的筛选效率。

[0050] 对两个所述圆筒筛的下方设置的呈倒置的八字形的所述振动筛在保证粮食能在所述移动车体9的车架内输送时,也通过所述振动筛的筛板21倾斜设置提高了对空间的利用率,而所述导粮板22设置在所述振动筛的筛板21与所述圆筒筛之间不仅保证了粮食在所述振动筛的筛板21上的筛选效率,同时也有效利用了所述振动筛的筛板21与所述圆筒筛之

间的空间。

[0051] 采用所述板式吸风管道31和所述板式吹风管道41在保证进行粮食进行风选的面积的同时,也节约了对空间的利用率。而所述板式吸风管道31与一个倾斜设置的所述筛板21之间和所述板式吹风管道41与另一个倾斜设置的所述筛板21之间均有空间可以使用,因此将所述杂质输送装置81分别设置在该空间内,从而对所述筛板21筛选后的杂质进行回收,提高对空间的利用率。

[0052] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

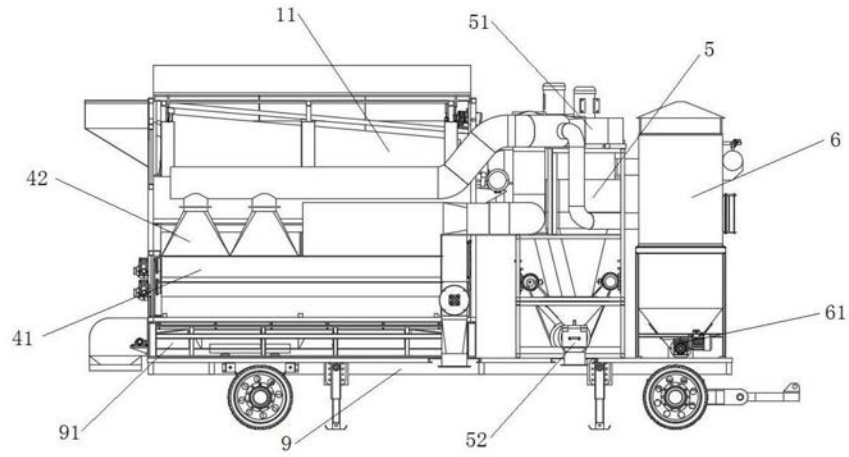


图1

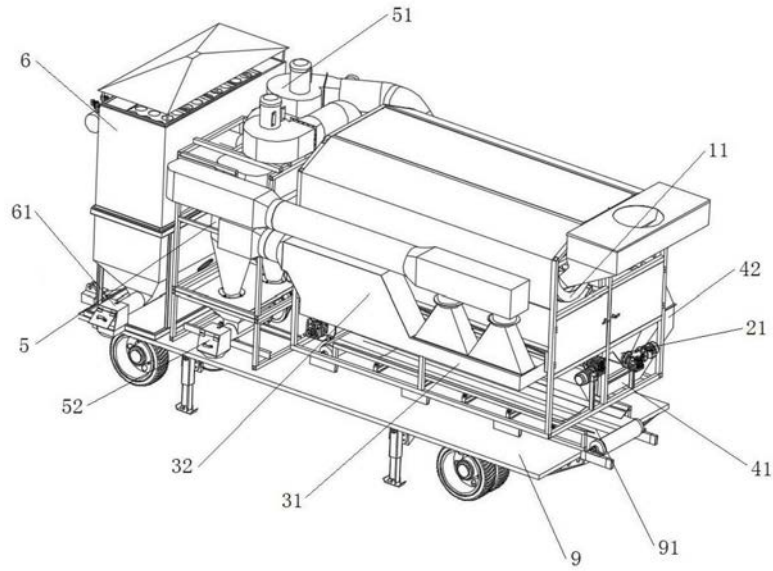


图2

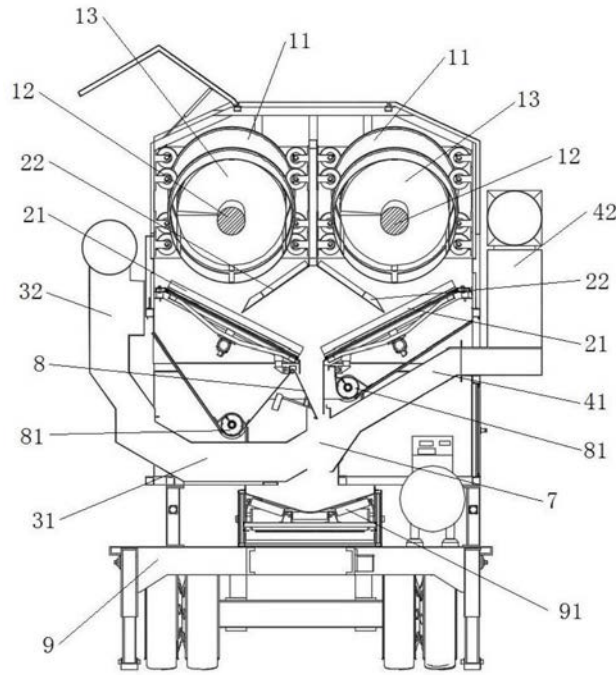


图3

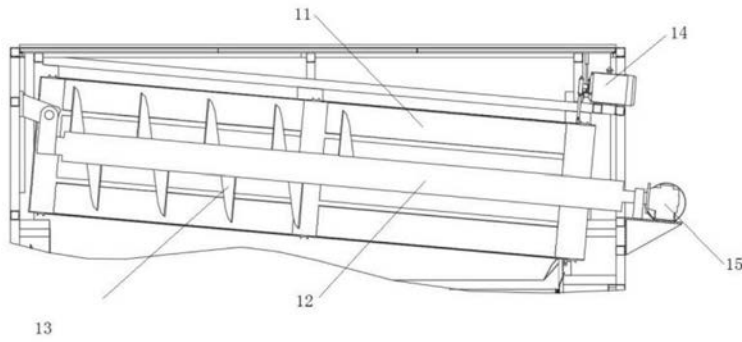


图4

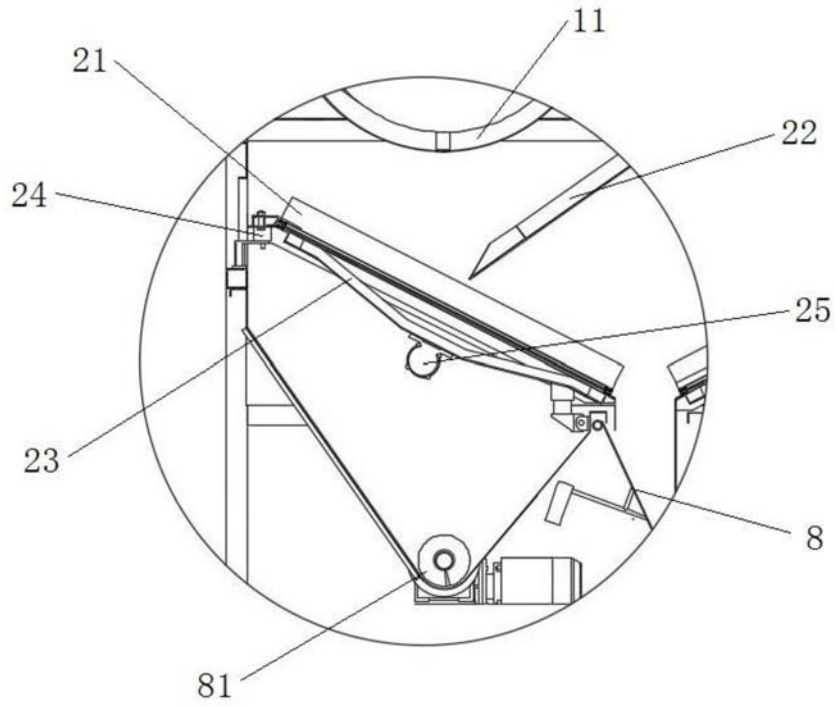


图5