



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207030431 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720851340.4

(22)申请日 2017.07.13

(73)专利权人 安徽扬风科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区柏堰科技园玉兰大道18号生产科研楼5楼512-3室

(72)发明人 骆承程

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 段晓微 叶美琴

(51)Int.Cl.

B65G 53/16(2006.01)

B65G 53/60(2006.01)

B65G 53/34(2006.01)

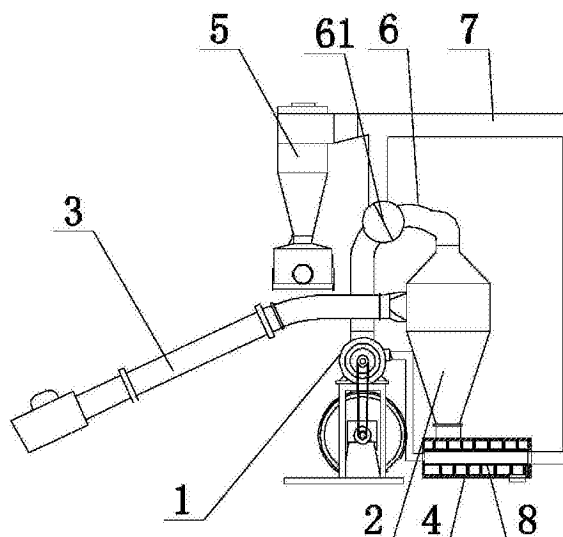
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种二次除尘的谷物气力输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种二次除尘的谷物气力输送机,分离筒顶部设有第一进料口和第一排风口且底部设有第一出料口,出料筒水平设置在分离筒下方,出料筒的第二进料口与所述第一出料口连通,出料筒内设有螺旋送料机构,螺旋送料机构中部设有沿轴向贯穿的气体通道,所述气体通道两端分别与所述进风口和所述第二排风口连通,所述气体通道侧壁设有气孔。通过上述优化设计的二次除尘的谷物气力输送机,结构设计优化合理,利用风机产生的风力将谷物吸入分离筒内,在吸料的同时进行粉尘的一次分离,出料筒通过螺旋送料进行出料,风机出风口的出风通过螺旋送料机构中部的气体通道将出料筒内谷物含有的粉尘带走,从而在谷物输送过程中二次除尘。



1. 一种二次除尘的谷物气力输送机,其特征在于,包括:风机(1)、分离筒(2)、出料筒(4)、吸料管(3)、除尘器(5)、第一风管(6)、第二风管(7);

分离筒(2) 竖直设置,分离筒(2) 顶部设有第一进料口和第一排风口且底部设有第一出料口,吸料管(3) 一端与所述第一进料口连通;

出料筒(4) 水平设置在分离筒(2) 下方,出料筒(4) 一端设有第二进料口和进风口且另一端设有第二出料口和第二排风口,所述第二进料口与所述第一出料口连通,出料筒(4) 内设有从第二进料口一端向第二出料口一端延伸的螺旋送料机构(8),螺旋送料机构(8) 中部设有沿轴向贯穿的气体通道,所述气体通道两端分别与所述进风口和所述第二排风口连通,所述气体通道侧壁设有气孔;

第一风管(6) 一端与所述第一排风口连通且另一端与风机(1) 的引风口连通,除尘器(5) 设置在第一风管(6) 上,第二风管(7) 一端与出料筒(4) 的所述第二排风口连通且另一端与除尘器(5) 的进气口连通,所述进风口与风机(1) 的出风口连通。

2. 根据权利要求1所述的二次除尘的谷物气力输送机,其特征在于,螺旋送料机构(8) 与出料筒(4) 同轴布置。

3. 根据权利要求2所述的二次除尘的谷物气力输送机,其特征在于,螺旋送料机构(8) 上设有螺旋叶片,螺旋叶片远离所述气体通道一端与出料筒(4) 内壁间隙配合。

4. 根据权利要求1所述的二次除尘的谷物气力输送机,其特征在于,分离筒(2) 内部设有依次连通的分离腔和下料腔,所述分离腔位于所述下料腔上方,所述下料腔内径从上向下逐渐减小。

5. 根据权利要求1所述的二次除尘的谷物气力输送机,其特征在于,除尘器(5) 采用离心式除尘器(5)。

6. 根据权利要求1所述的二次除尘的谷物气力输送机,其特征在于,第一风管(6) 上设有风量调节阀(61)。

一种二次除尘的谷物气力输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物加工技术领域,尤其涉及一种二次除尘的谷物气力输送机。

背景技术

[0002] 气力输送机是一种物料输送机械,可用于玉米、小麦、稻谷、菜籽、花生、瓜子、塑料等颗粒状物料的目的吸运。机器小巧灵活、操作简单便捷,可以水平、倾斜、垂直全方位输送物料,特别适用于农场、粮库、铁路、车站、码头、粮油加工及酿造行业在储运和生产过程中的散装、散运、散卸、补仓、翻仓、卸垛、上料等机械化作业,能有效降低劳动成本、提高生产效率。在使用过程中,在谷物颗粒前期处理中,谷物中容易混入杂质和粉尘,严重影响产品品质,因此需要后续增加除杂工序,使得加工复杂化。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种二次除尘的谷物气力输送机。

[0004] 本实用新型提出的一种二次除尘的谷物气力输送机,包括:风机、分离筒、出料筒、吸料管、除尘器、第一风管、第二风管;

[0005] 分离筒竖直设置,分离筒顶部设有第一进料口和第一排风口且底部设有第一出料口,吸料管一端与所述第一进料口连通;

[0006] 出料筒水平设置在分离筒下方,出料筒一端设有第二进料口和进风口且另一端设有第二出料口和第二排风口,所述第二进料口与所述第一出料口连通,出料筒内设有从第二进料口一端向第二出料口一端延伸的螺旋送料机构,螺旋送料机构中部设有沿轴向贯穿的气体通道,所述气体通道两端分别与所述进风口和所述第二排风口连通,所述气体通道侧壁设有气孔;

[0007] 第一风管一端与所述第一排风口连通且另一端与风机的引风口连通,除尘器设置在第一风管上,第二风管一端与出料筒的所述第二排风口连通且另一端与除尘器的进气口连通,所述进风口与风机的出风口连通。

[0008] 优选地,螺旋送料机构与出料筒同轴布置。

[0009] 优选地,螺旋送料机构上设有螺旋叶片,螺旋叶片远离所述气体通道一端与出料筒内壁间隙配合。

[0010] 优选地,分离筒内部设有依次连通的分离腔和下料腔,所述分离腔位于所述下料腔上方,所述下料腔内径从上向下逐渐减小。

[0011] 优选地,除尘器采用离心式除尘器。

[0012] 优选地,第一风管上设有风量调节阀。

[0013] 本实用新型中,所提出的二次除尘的谷物气力输送机,分离筒顶部设有第一进料口和第一排风口且底部设有第一出料口,出料筒水平设置在分离筒下方,出料筒的第二进料口与所述第一出料口连通,出料筒内设有螺旋送料机构,螺旋送料机构中部设有沿轴向

贯穿的气体通道,所述气体通道两端分别与所述进风口和所述第二排风口连通,所述气体通道侧壁设有气孔。通过上述优化设计的二次除尘的谷物气力输送机,结构设计优化合理,利用风机产生的风力将谷物吸入分离筒内,在吸料的同时进行粉尘的一次分离,出料筒通过螺旋送料进行出料,风机出风口的出风通过螺旋送料机构中部的气体通道将出料筒内谷物含有的粉尘带走,从而在谷物输送过程中二次除尘。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种二次除尘的谷物气力输送机的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,图1为本实用新型提出的一种二次除尘的谷物气力输送机的结构示意图。

[0016] 参照图1,本实用新型提出的一种二次除尘的谷物气力输送机,包括:风机1、分离筒2、出料筒4、吸料管3、除尘器5、第一风管6、第二风管7;

[0017] 分离筒2竖直设置,分离筒2顶部设有第一进料口和第一排风口且底部设有第一出料口,吸料管3一端与所述第一进料口连通;

[0018] 出料筒4水平设置在分离筒2下方,出料筒4一端设有第二进料口和进风口且另一端设有第二出料口和第二排风口,所述第二进料口与所述第一出料口连通,出料筒4内设有从第二进料口一端向第二出料口一端延伸的螺旋送料机构8,螺旋送料机构8中部设有沿轴向贯穿的气体通道,所述气体通道两端分别与所述进风口和所述第二排风口连通,所述气体通道侧壁设有气孔;

[0019] 第一风管6一端与所述第一排风口连通且另一端与风机1的引风口连通,除尘器5设置在第一风管6上,第二风管7一端与出料筒4的所述第二排风口连通且另一端与除尘器5的进气口连通,所述进风口与风机1的出风口连通。

[0020] 本实施例的二次除尘的谷物气力输送机的具体工作过程中,风机通过风管在分离筒内产生负压,从而通过吸料管将谷物吸入分离筒内,谷物颗粒在分离筒内下落过程中,谷物颗粒上附着的粉尘随着气体从第一排风口排出,谷物颗粒下落进入出料筒,通过螺旋送料机构推动出料,第一排风口排出的气体经过除尘器除尘口进入出料筒内,通过螺旋送料机构中部的气体通道,再次将出料筒内谷物颗粒的粉尘带走,第二排风口的气体再次进入除尘器除尘,从而实现谷物输送过程中的二次除尘。

[0021] 在本实施例中,所提出的二次除尘的谷物气力输送机,分离筒顶部设有第一进料口和第一排风口且底部设有第一出料口,出料筒水平设置在分离筒下方,出料筒的第二进料口与所述第一出料口连通,出料筒内设有螺旋送料机构,螺旋送料机构中部设有沿轴向贯穿的气体通道,所述气体通道两端分别与所述进风口和所述第二排风口连通,所述气体通道侧壁设有气孔。通过上述优化设计的二次除尘的谷物气力输送机,结构设计优化合理,利用风机产生的风力将谷物吸入分离筒内,在吸料的同时进行粉尘的一次分离,出料筒通过螺旋送料进行出料,风机出风口的出风通过螺旋送料机构中部的气体通道将出料筒内谷物含有的粉尘带走,从而在谷物输送过程中二次除尘。

[0022] 在螺旋送料机构的具体实施方式中,螺旋送料机构8与出料筒4同轴布置,进一步

地,螺旋送料机构8上设有螺旋叶片,螺旋叶片远离所述气体通道一端与出料筒4内壁间隙配合,保证送料效果。

[0023] 在其他具体实施方式中,分离筒2内部设有依次连通的分离腔和下料腔,所述分离腔位于所述下料腔上方,所述下料腔内径从上向下逐渐减小,保证谷物下料时覆盖出料口,一方面保证下料稳定,另一方面保证分离筒内的负压环境。

[0024] 在其他具体实施方式中,除尘器5采用离心式除尘器5。

[0025] 为了适合于不同粒径和重量的谷物颗粒,第一风管6上设有风量调节阀61。

[0026] 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。

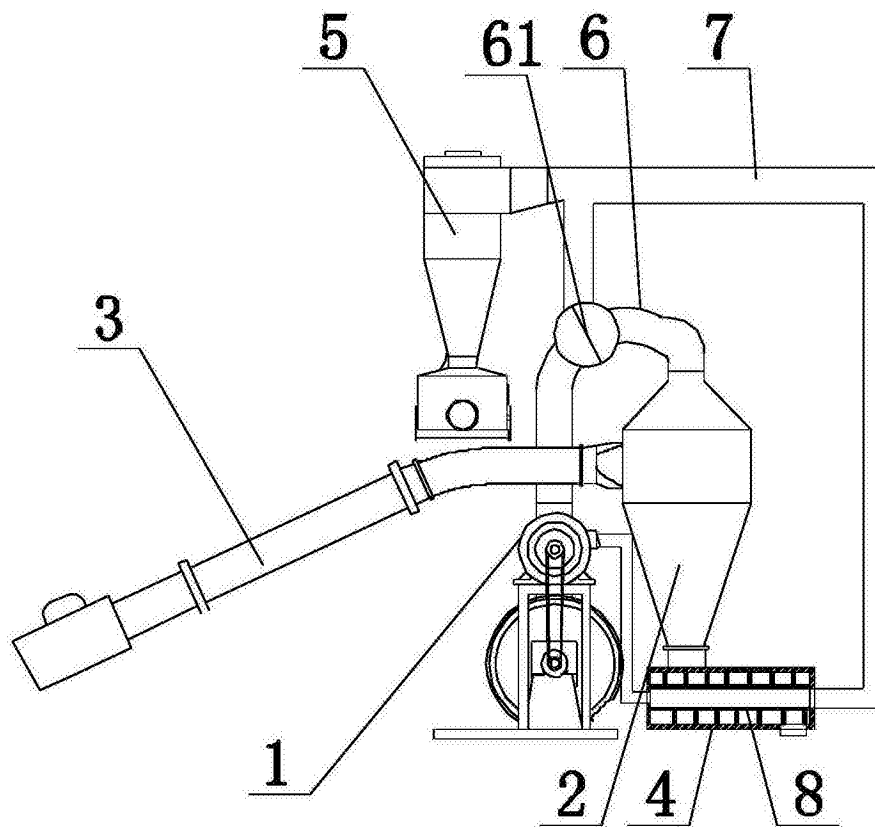


图1