

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65G 69/18

B65G 53/04



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03270564.6

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2635624Y

[22] 申请日 2003.8.18 [21] 申请号 03270564.6

[73] 专利权人 魏 雷

地址 450001 河南省郑州高新技术产业开发区
银屏路 7 号未来公司

共同专利权人 倪仁大

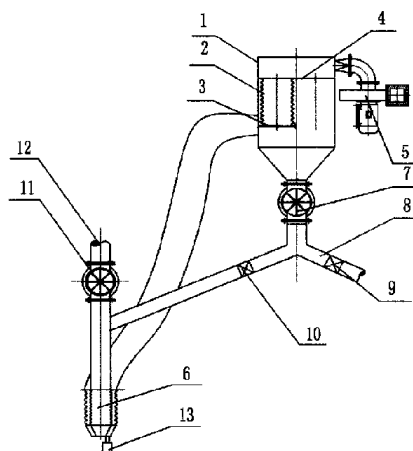
[72] 设计人 魏 雷 倪仁大 薛生忠 李 勇
牛 凯 王惠霞

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 新型粉粒状物料散装机

[57] 摘要

本实用新型提供了一种新型粉粒状物料散装机，包括一个除尘器壳体、壳体内安装数个折叠式滤筒、除尘器壳体的出风口与一风机的进口相连接、除尘器壳体的进风管道与一伸缩套管的夹层通道相连接、除尘器壳体的排灰口与一关风器相连接、关风器的出口装一个三通管，三通管的两个出口各装有一个阀门。伸缩套管上部装有一供料器和供料管，伸缩套管头部装有一料位器。该设备采用了装有折叠式滤筒的除尘装置，滤筒数量大幅度减少，从而使整个除尘装置结构简化，体积缩小，成本降低，故障率减少，寿命提高，安装方便，易于操作维护。本实用新型可广泛适用于水泥、煤炭、面粉、粮食等行业散运自动装车、装船等作业。



1、一种新型粉粒状物料散装机，其特征在于：包括一个除尘器壳体（1）、除尘器壳体（1）内安装数个折叠式滤筒（2）、除尘器壳体（1）的出风口与一风机（5）的进口相连接、除尘器壳体（1）的进风管道与一伸缩套管（6）的夹层通道相连接、除尘器壳体（1）的排灰口与一关风器（7）相连接、关风器（7）的出口装一个三通管（8），三通管（8）的两个出口各装有一个阀门（9）和（10）。

2、根据权利要求1所述的新型粉粒状物料散装机，其特征在于伸缩套管（6）的上部装有一供料器（11），伸缩套管（6）头部装有一料位器（13）。

新型粉粒状物料散装机

本实用新型涉及一种物料装卸作业的设备，特别是涉及一种粉粒状物料散装机。

粉粒状物料的散装作业是物料在装卸运输过程中的一项重要工作，粉粒状物料在装车过程中关键是要控制粉尘飞扬，同时回收由除尘系统收集的粉尘，送回到车内或其它地方。因此，散装机的除尘系统是其核心部分，其结构、性能的好坏直接影响散装机寿命、成本、体积、可靠性、维护性。为了达到国家所规定的大气排放标准，现有的散装机都是采用了布袋式除尘装置，所使用的布袋都是圆形或椭圆形，由于这样的普通布筒单个过滤面积小，因此使用的布筒数量较多，布筒较长，导致整个除尘装置的体积较大，成本较高，同时可靠性、维护性和寿命大大降低，使整套装置变得既复杂又必须经常维护和更换布筒，给安装和使用带来极大不便，同时，增加了设备的使用成本。

本实用新型的目的是提供一种采用折叠式滤筒，单个滤筒过滤面积大，滤筒使用数量少，过滤装置体积小，寿命长的新型粉粒状物料散装机。

用于实现本实用新型目的的一种新型粉粒状物料散装机，包括一个除尘器壳体、壳体内安装数个折叠式滤筒、除尘器壳体的出风口与一风机的进口相连接、除尘器壳体的进风管道与一伸缩套管的夹层通道相连接、除尘器壳体的排灰口与一关风器相连接、关风器的出口装一个三通管，三通管的两个出口各装有一个阀门，其中的一个出口

与伸缩套管内管相连接。

本实用新型在所述的伸缩套管上部装有一供料器和供料管，供料管通过供料器与外围供料系统相连接。伸缩套管头部装有一料位器。

由于本实用新型采用了装有折叠式滤筒的除尘装置，使滤筒数量大幅度减少，从而使整个除尘装置结构简化，体积缩小，成本降低，故障率减少，寿命提高，安装方便，易于操作维护，同时，由于在关风器的出口装一个三通管，可把有用的过滤物回流到供料管中，而无用的过滤物可不回收，因此适应性增强。

本实用新型的附图说明如下：

图1是本实用新型具有剖面的结构示意图。

图2是本实用新型的折叠式滤筒横截面视图。

下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

本实用新型的除尘器壳体1中装有数个折叠式滤筒2，折叠式滤筒2的圆周面被制作成皱折状，以增加过滤面积，折叠式滤筒2的底部被底板3封死，上部被固定在除尘器壳体1的上隔板4上，通过上隔板4和折叠式滤筒2的皱折状圆周面及底板3把除尘器壳体1的内部分为两个相互隔开的空间，进口气流必须经过折叠式滤筒2的皱折状圆周面的过滤才能到达出风口，除尘器壳体1的出风口与一风机5的进风口相连接、除尘器壳体1的进风管道与一伸缩套管6的夹层通道相连接，利用风机5的运转在伸缩套管6的夹层通道头部产生负压力使含尘气流被吸入伸缩套管6的夹层通道并进入除尘器壳体1中，含尘气流穿过折叠式滤筒2的皱折状圆周面时，粉尘被阻挡在折叠式滤筒2的外壁面，

穿过滤筒2的纯洁气流经除尘器壳体1的出风口和风机5被排入大气，除尘器壳体1的排灰口与一关风器7相连接，关风器7用来防止漏风和强制性排料，关风器的出口装一个三通管8，三通管8可使粉尘流向两个方向，三通管8的两个出口各装有一个阀门9和10以控制粉尘流向。在伸缩套管6上部装有一供料器11和供料管12，供料器11用来控制供料时间、供料速度和供料量，伸缩套管6头部装有一料位器13，利用料位器13所感受到的料位高低来控制供料器11的启停。

本实用新型的工作原理说明如下：

散装运输车或船进入装料位置时，把伸缩套管6头部对准散装车的进料口并下降到某一位置，供料器11启动后物料通过排料管12、供料器11和伸缩套管6流入散装车内，利用风机5运转时在伸缩套管6的夹层通道头部产生负压压力，使含尘气流被吸入伸缩套管6的夹层通道并进入除尘器壳体1中，含尘气流穿过折叠式滤筒2的皱折状圆周面时，粉尘被阻挡在折叠式滤筒2的外壁面，穿过滤筒2时气体被净化，纯洁气流经除尘器壳体1的出风口和风机5被排入大气，被除掉的粉尘经与除尘器壳体1的排灰口相连接的关风器7排入三通管8，利用三通管8两个出口安装的阀门9和10可使粉尘流向两个方向，当粉尘需要回收时，可开启阀门10而关闭阀门9，粉尘被送回散装车内，当粉尘不需要回收时，可开启阀门9而关闭阀门10，粉尘可被送到需要的地方，当散装车装满到一定料位时，伸缩套管6头部的料位器13根据所感受到的料位高低来控制供料器11停止运转，伸缩套管6升起，完成整个自动装料过程。

本实用新型可广泛适用于水泥、煤灰、面粉、粮食等粉粒状物料的散运自动装车、装船等作业。

本实用新型是以固定式为例进行描述的，在本实用新型揭示的范围内可作出多种变化，特别是，本领域技术人员应当理解，本实用新型完全可以整体装在一移动本体上成为一移动式散装机。

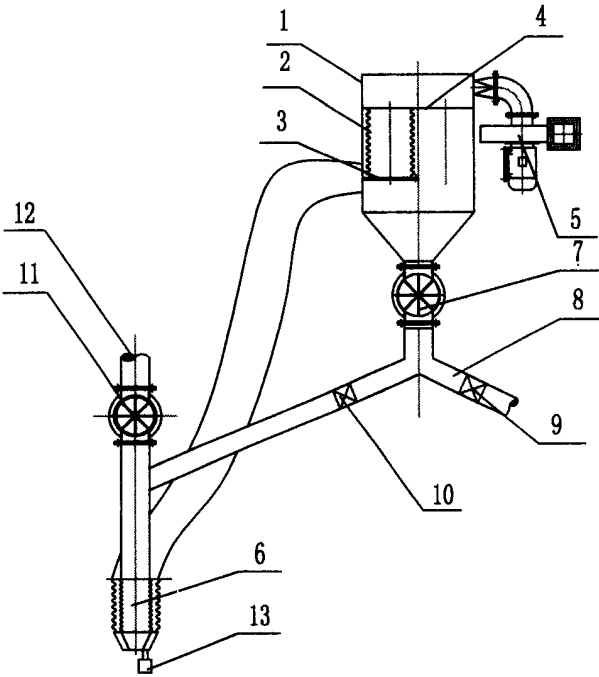


图1

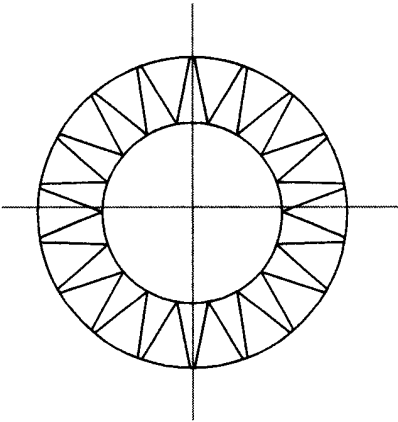


图2