[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65G 53/04 (2006.01)
B65G 67/02 (2006.01)
B65G 69/18 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520101916.2

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2808836Y

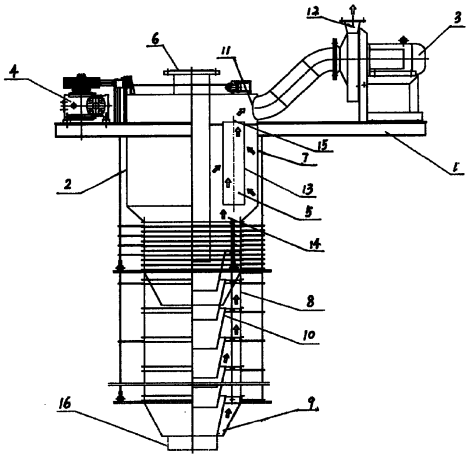
[22] 申请日 2005.4.28
[21] 申请号 200520101916.2
[73] 专利权人 刘向阳
地址 311821 浙江省诸暨市安华镇桥西路 1 号（环达公司）
[72] 设计人 刘向阳
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种自净式散装机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种结构简单、操作方便、结构紧凑、投资成本低、使用寿命长、运行维护成本低、环保卫生的自净式散装机。 它包括机架、设置于机架上的散装座、引风机、升降机构，所述散装座包括受料管及散装座壳体，所述散装座下端依次与伸缩软节、散装头及卸料管相连接，所述伸缩软节与若干只伸缩管相联接，所述伸缩管与所述受料管、所述散装头及所述卸料管相连通，所述引风机进风口与所述散装座壳体一侧相连接，所述升降机构可实现所述卸料管、所述散装头上升或下降，它还包括设置于所述散装座内的除尘系统。 本实用新型适用于粉状物料的装卸，特别适用于冶金、建材、电厂、化工等粉状物料的装卸。



1．一种自净式散装机，包括机架、设置于机架上的散装座、引风机、升降机构,所述散装座包括设置于其上端的受料管及散装座壳体,所述散装座下端依次与伸缩软节、散装头及卸料管相连接，所述伸缩软节与若干只伸缩管相联接，所述伸缩管与所述受料管、所述散装头及所述卸料管相连通，所述散装座壳体与所述受料管、所述伸缩管之间及所述散装头与所述伸缩管之间设置有空腔，所述散装头与所述卸料管之间及所述伸缩管与所述伸缩管之间设置有间隙，所述空腔与所述间隙之间相互连通，所述引风机包括进风口与出风口，所述引风机进风口与所述散装座壳体一侧相连接，所述升降机构包括电动卷扬装置，可实现所述卸料管、所述散装头、所述伸缩软节及与所述伸缩软节相连的所述伸缩管上升或下降，其特征在于还包括除尘系统，所述除尘系统设置于所述散装座内。

2．根据权利要求1所述的自净式散装机，其特征在于所述除尘系统包括滤袋、进风口、出风口，所述滤袋设置于所述进风口与所述出风口之间，所述进风口与所述空腔与所述间隙相连通，所述出风口与设置于所述散装座壳体一侧的所述引风机进风口相连通。

一种自净式散装机

技术领域

本实用新型涉及一种粉状物料装卸设备，尤其涉及一种自净式散装机。

背景技术

由于粉状物料装卸时，容易造成粉尘飞扬，特别是对于一些冶金、建材、电厂、化工等粉状物料的装卸，如果没有相应的防护措施，或防护效果不佳，不仅会造成环境的二次污染，致使作业环境恶化，而且操作人员会因吸入过多的粉尘而患上职业病。所以现在一般采用的方法是在散装机一旁连接一套除尘设备，这样可使二次飞扬的粉尘得到重新收集，从而达到控制污染目的。因为这种除尘设备与散装机分开设置，所占空间较大，从而投资成本也较大；同时这种除尘设备一般都采用布袋除尘，其包括引风机、滤袋等，被收集的粉尘进入灰斗后，需要重新处理，如清除到装卸车内或其他地方，这样不仅会增加一定的人工费用，而且操作也较麻烦。另一种采用的方法是与散装机连接一引风机，通过引风机的作用将飞扬的粉尘吸到其他带有除尘装置的设备后再进行集中收集处理，采用这种方法进入引风机进风口的粉尘含量浓度较大，以致造成引风机能耗的提高，增加设备运行成本，而且会加速引风机零部件的异常磨损，严重影响引风机的使用寿命，从而增加整体设备的维护成本。

发明内容

本实用新型是为了克服现有技术的不足，提供一种结构简单、操作方便、结构紧凑、投资成本低、使用寿命长、运行维护成本低、环保卫生的自净式散装机。

为了解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案来实现的：

本实用新型包括机架、设置于机架上的散装座、引风机、升降机构,所述散装座包括设置于其上端的受料管及散装座壳体,所述散装座下端依次与伸缩软节、散装头及卸料管相连接，所述伸缩软节与若干只伸缩管相联接，所述伸缩管与所述受料管、所述散装头及所述卸料管相连通，所述散装座壳体与所述受料管、所述伸缩管之间及所述散装头与所述伸缩管之间设置有空腔，所述散装头与所述卸料管之间及所述伸缩管与所述伸缩管之间设置有间隙，所述空腔与所述间隙之间相互连通，所述引风机包括进风口与出风口，所述引风机进风口与所述散装座壳体一侧相连接，所述升降机构包括电动卷扬装置，可实现所述卸料管、所述散装头、所述伸缩

软节及与所述伸缩软节相连的所述伸缩管上升或下降，本实用新型还包括除尘系统，所述除尘系统设置于所述散装座内。

所述除尘系统包括滤袋、进风口、出风口，所述滤袋设置于所述进风口与所述出风口之间，所述进风口与所述空腔与所述间隙相连通，所述出风口与设置于所述散装座壳体一侧的所述引风机进风口相连通。

本实用新型与现有技术相比，具有以下明显优点和积极效果：

1.结构简单、操作方便。由于散装机与除尘系统一体式设置，粉状物料装卸时，飞扬的粉尘在引风机的作用下被吸入到除尘系统内，在除尘系统内滤袋的过滤作用下，粉尘被留置在滤袋外，并被重新排到散装机的伸缩管及卸料管内，对收集的粉尘不用另作处理；而含尘空气则通过滤袋的过滤作用转变成清洁空气经引风机进风口从出风口排出。所以结构简单、操作方便。

2．结构紧凑、投资成本低。由于散装机与除尘系统为一体式设置，设备所占空间小，于是场地及设备的投资也相应降低。

3．使用寿命长、运行维护成本低。因为通过散装机内除尘系统的除尘作用，使进入引风机进风口的粉尘含量大大降低，所以引风机的能耗相对较小，节省了设备运行成本，而且有效地提高了引风机的使用寿命，从而减少整体设备的维护成本。

4．环保卫生。因为本实用新型有效地提高了除尘效果，能确保粉状物料装卸时的无尘作业。所以环保卫生。

附图说明

附图是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述：

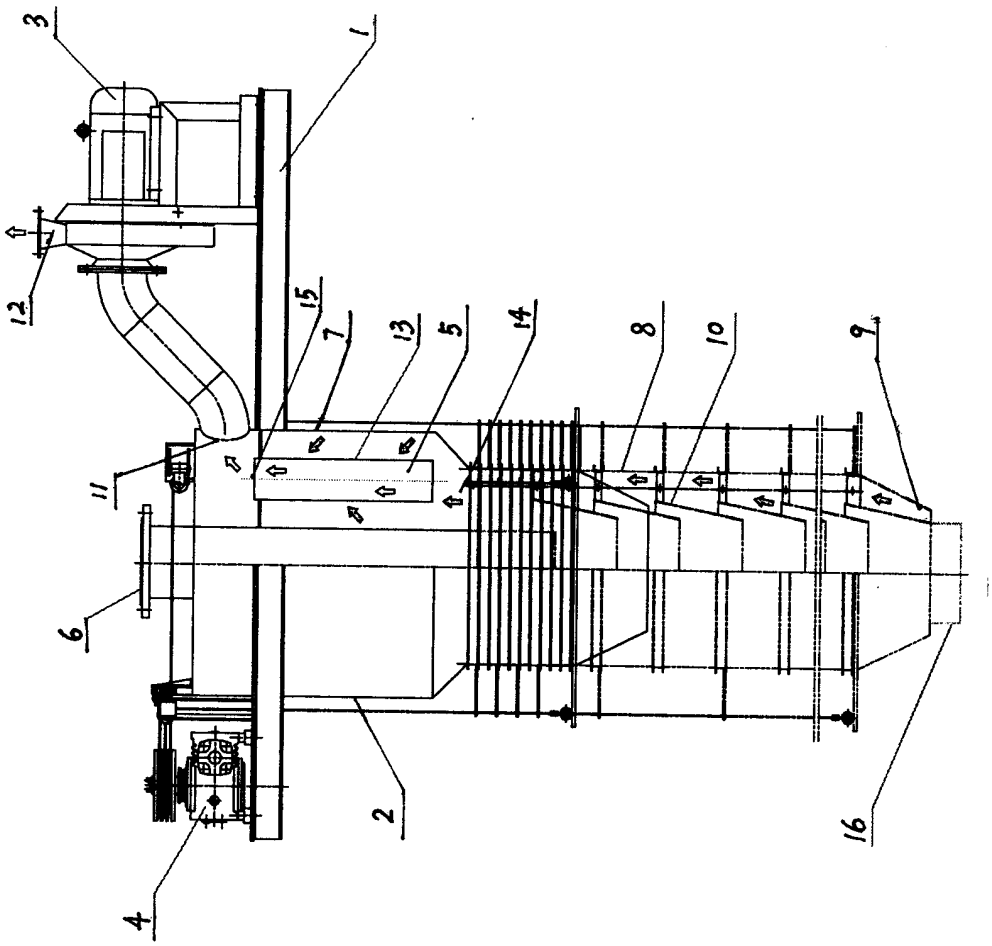
如图所示，本实用新型包括机架 1、设置于机架 1 上的散装座 2、引风机 3 及升降机构 4,所述散装座 2 包括设置于其上端的受料管 6 及散装座壳体 7,所述散装座 2 下端依次与伸缩软节 8、散装头 9 及卸料管 16 相连接，所述伸缩软节 8 与若干只伸缩管 10 相联接，所述伸缩管 10 与所述受料管 6、所述散装头 9 及所述卸料管 16 相连通，所述散装座壳体 7 与所述受料管 6、所述伸缩管 10 之间及所述散装头 9

与所述伸缩管 10 之间设置有空腔，所述散装头 9 与所述卸料管 16 之间及所述伸缩管 10 与所述伸缩管 10 之间设置有间隙，所述空腔与所述间隙之间相互连通，所述引风机 3 包括进风口 11 与出风口 12，所述引风机进风口 11 与所述散装座壳体 7 一侧相连接，所述升降机构 4 包括电动卷扬装置，可实现所述卸料管 16、所述散装头 9、所述伸缩软节 8 及与所述伸缩软节 8 相连的所述伸缩管 10 上升或下降，本实用新型还包括除尘系统 5，所述除尘系统 5 设置于所述散装座 2 内。

所述除尘系统包括滤袋 13、进风口 14、出风口 15，所述滤袋 13 设置于所述进风口 14 与所述出风口 15 之间，所述进风口 14 与所述空腔与所述间隙相连通，所述出风口 15 与设置于所述散装座壳体 7 一侧的所述引风机进风口 11 相连通。

当需要装卸粉状物料时，开动所述电动卷扬装置，将所述卸料管、所述散装头、所述伸缩软节及所述伸缩管上升到一定高度，开动装卸车使卸料口对准所述卸料管底下位置，再开动所述电动卷扬装置，将所述卸料管及散装头下降到一定高度，使所述卸料管及散装头伸入装卸车卸料口内，接着开动所述引风机，即可开始卸料。因引风机的作用，飞扬的粉尘从卸料管与散装头之间的间隙吸入到除尘系统内，以及从受料管与伸缩管之间、伸缩管与伸缩管之间间隙泄漏出的飞扬粉尘也会被吸入到除尘系统内，在除尘系统内滤袋的过滤作用下，粉尘被留置在滤袋外，并被重新排到散装机的伸缩管及卸料管内，对收集的粉尘不用另作处理；而含尘空气则通过滤袋的过滤作用转变成清洁空气经引风机进风口从引风机出风口排出。当装卸车内的物料达到一定满度，设置于散装机内的物位仪就会发出电子信号，使物料停止供应，并通过电动卷扬装置将卸料管及散装头提起，装卸车从卸料管底下退出，从而实现清洁装卸料过程。

本实用新型适用于粉状物料的装卸，特别适用于冶金、建材、电厂、化工等粉状物料的装卸。


3
1
12
15
7
13
5
14
8
10
9
11
6
2
4
16