



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203571195 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201320762648. 3

(22) 申请日 2013. 11. 28

(73) 专利权人 福建龙净环保股份有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区陵园路
81 号

(72) 发明人 赖标贵 吴伟玲 陈东 钟海斌

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 廖吉保

(51) Int. Cl.

F16K 35/00 (2006. 01)

F16K 31/122 (2006. 01)

B01D 46/42 (2006. 01)

B01D 46/02 (2006. 01)

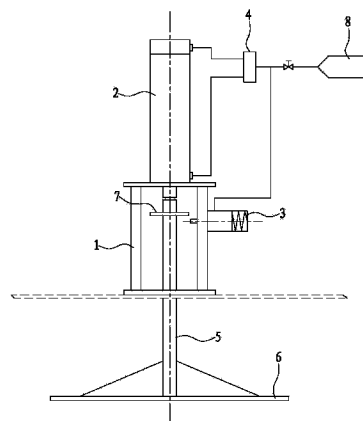
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种袋式除尘器防坠提升阀装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种袋式除尘器防坠提升阀装置,包括气缸座、提升气缸、限位气缸、电磁换向阀、提升杆、挡板及阀板;提升气缸轴向安装在气缸座上,而限位气缸径向安装在气缸座上;提升气缸通过电磁换向阀与压缩空气连接,而限位气缸直接与压缩空气连接;提升杆安装在提升气缸的活塞杆上,而阀板安装在提升杆上;挡板安装在提升杆上,限位气缸的活塞杆远离提升杆状态下,提升杆及挡板上下自由移动,而限位气缸的活塞杆靠近提升杆状态下,挡板与限位气缸的活塞杆接触而限制提升杆下降。本实用新型不增加任何电气控制设备和其他机构,袋式除尘器运行更加安全、可靠,且节能,保证了袋式除尘器的正常运行。



1. 一种袋式除尘器防坠提升阀装置,其特征在于:包括气缸座、提升气缸、限位气缸、电磁换向阀、提升杆、挡板及阀板;提升气缸轴向安装在气缸座上,而限位气缸径向安装在气缸座上;提升气缸通过电磁换向阀与压缩空气连接,而限位气缸直接与压缩空气连接;提升杆安装在提升气缸的活塞杆上,而阀板安装在提升杆上;挡板安装在提升杆上,限位气缸的活塞杆远离提升杆状态下,提升杆及挡板上下自由移动,而限位气缸的活塞杆靠近提升杆状态下,挡板与限位气缸的活塞杆接触而限制提升杆下降。

2. 如权利要求1所述的一种袋式除尘器防坠提升阀装置,其特征在于:所述提升气缸为双作用气缸。

3. 如权利要求1所述的一种袋式除尘器防坠提升阀装置,其特征在于:所述限位气缸为单作用气缸。

一种袋式除尘器防坠提升阀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种袋式除尘器的气动提升阀,尤其是指一种袋式除尘器防坠提升阀装置。

背景技术

[0002] 袋式除尘器广泛应用于各个行业中,为满足保护滤袋、离线清灰和在线检修等不同性能和操作的要求,一般需要将袋式除尘器的滤袋区设置成若干个独立的单元,每个单元布置若干条滤袋,同时每个单元对应若干个气动提升阀。

[0003] 所述气动提升阀一般由气缸、气缸座、提升杆和阀板等组成,气缸竖直方向安装在气缸座上,提升杆安装在气缸活塞杆上,而阀板安装在提升杆上,在压缩空气的作用下,实现开启或关闭。在袋式除尘器正常运行时,气动提升阀处于开启状态;当需要对某个单元的滤袋实现离线操作时,关闭该单元的所有提升阀,而不影响其他单元滤袋的正常运行。

[0004] 所述气动提升阀结构的缺点在于:当管道内的压缩空气供气不足而压力变小时,气动提升阀的阀板在重力作用下坠落而关闭,阻断袋式除尘器的气流通道,影响除尘器的安全运行,严重时损坏设备。

[0005] 公开号为 CN101249359A 公开了一种布袋除尘器中气动提升阀的限位装置,如图 1 所示,所述气动提升阀包括提升气缸 10、阀杆 20、与阀杆 20 相连接的阀盖板 30;在阀杆 20 上设置有挡块 40,在气动提升阀的一侧还设置有限位气缸 50,限位气缸 50 的活塞杆 60 上连接有可与挡块 40 配合接触的限位板 70,并且限位板 70 只能向远离阀盖板 30 的方向弯折而不能向靠近阀盖板 30 的方向弯折,在限位板 70 的外面设置有使限位板 70 不能向靠近阀盖板 30 的方向弯折的限位块 80。

[0006] 所述布袋除尘器中气动提升阀的限位装置的不足在于:限位气缸需要设置一套独立的电气控制系统,以控制限位气缸的动作,增加了设备的电气控制点,加大了设备控制难度;如出现误操作,限位气缸未能及时退回,而气动提升阀驱动提升杆下降,将导致挡块与限位板卡死或损坏。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种运行可靠、控制简便、安全节能的袋式除尘器防坠提升阀装置。

[0008] 为达成上述目的,本实用新型的解决方案为:

[0009] 一种袋式除尘器防坠提升阀装置,包括气缸座、提升气缸、限位气缸、电磁换向阀、提升杆、挡板及阀板;提升气缸轴向安装在气缸座上,而限位气缸径向安装在气缸座上;提升气缸通过电磁换向阀与压缩空气连接,而限位气缸直接与压缩空气连接;提升杆安装在提升气缸的活塞杆上,而阀板安装在提升杆上;挡板安装在提升杆上,限位气缸的活塞杆远离提升杆状态下,提升杆及挡板上下自由移动,而限位气缸的活塞杆靠近提升杆状态下,挡板与限位气缸的活塞杆接触而限制提升杆下降。

[0010] 进一步,所述提升气缸为双作用气缸。

[0011] 进一步,所述限位气缸为单作用气缸。

[0012] 采用上述方案后,本实用新型当压缩空气压力充足时,由于压缩空气的作用,限位气缸的活塞杆处于远离提升杆状态,提升杆及挡板可以上下自由移动,提升阀可以正常开启或关闭;当压缩空气系统出现各种故障,造成气源压缩空气压力不足时,限位气缸的活塞杆靠近提升杆,限位气缸的活塞杆阻挡挡板下降而限制提升杆下降,可以防止提升阀在重力作用下关闭,从而保证除尘系统烟气通道的畅通,防止出现除尘设备损坏的事故。因此,与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:不增加任何电气控制设备和其他机构,袋式除尘器运行更加安全、可靠,且节能,保证了袋式除尘器的正常运行。

附图说明

[0013] 图 1 是现有技术结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型结构示意图。

[0015] 标号说明

[0016]	提升气缸 10	阀杆 20
[0017]	阀盖板 30	挡块 40
[0018]	限位气缸 50	活塞杆 60
[0019]	限位板 70	限位块 80
[0020]	气缸座 1	提升气缸 2
[0021]	限位气缸 3	电磁换向阀 4
[0022]	提升杆 5	阀板 6
[0023]	挡板 7	压缩空气 8。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图及具体实施例对本实用新型做详细的说明。

[0025] 参阅图 2 所示,本实用新型揭示的一种袋式除尘器防坠提升阀装置,包括气缸座 1、提升气缸 2、限位气缸 3、电磁换向阀 4、提升杆 5、阀板 6 及挡板 7。

[0026] 提升气缸 2 轴向安装在气缸座 1 上,本实施例中沿竖直方向安装在气缸座 1 上,所述提升气缸 2 为双作用气缸。而限位气缸 3 径向安装在气缸座 1 上,本实施例中沿水平方向安装在气缸座 1 上,所述限位气缸 3 为单作用气缸。

[0027] 提升气缸 2 通过电磁换向阀 4 与压缩空气 8 连接,而限位气缸 3 直接与压缩空气 8 连接,即从电磁换向阀 4 前端引入压缩空气 8,不增加电控设备和其他机构。

[0028] 提升杆 5 安装在提升气缸 2 的活塞杆上,而阀板 6 安装在提升杆 5 上,本实施例中,挡板 7 安装在提升杆 5 上,其中,在气动提升阀开启状态时,挡板 7 的位置处于限位气缸 3 上方,并保持一定垂直距离。限位气缸 3 的活塞杆远离提升杆 5 状态下,提升杆 5 及挡板 7 可以上下自由移动,而限位气缸 3 的活塞杆靠近提升杆 5 状态下,限位气缸 3 的活塞杆阻挡挡板 7 下降而限制提升杆 5 下降。

[0029] 本实用新型的工作原理:当压缩空气 8 压力充足时,由于压缩空气的作用,限位气缸 3 活塞杆处于远离提升杆 5 状态,提升杆 5 和挡板 7 可以自由上下移动,实现气动提升阀

开启和关闭的功能；当压缩空气 8 压力不足时，限位气缸 3 活塞杆迅速向提升杆 5 方向运动，并靠近提升杆 5，气动提升阀的阀板 6 在重力作用下向下移动，挡板 7 在移动过程中碰到限位气缸 3 的活塞杆，阻挡挡板 7 下降而限制提升杆 5 下降，进而防止阀板 7 进一步下降，阻止了气动提升阀关闭，从而保证袋式除尘器内部烟气通道的畅通，达到设备安全运行的目的。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并非对本案设计的限制，凡依本案的设计关键所做的等同变化，均落入本案的保护范围。

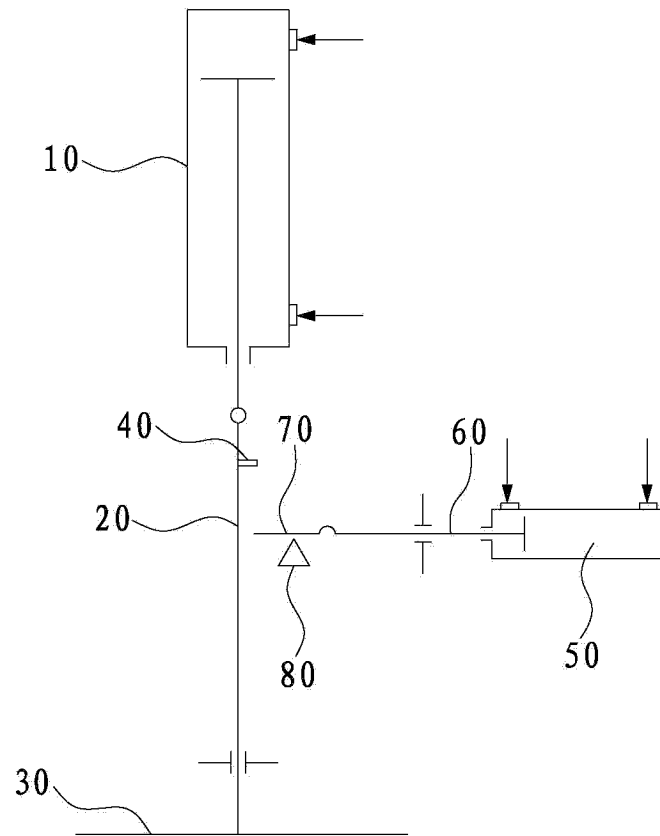


图 1

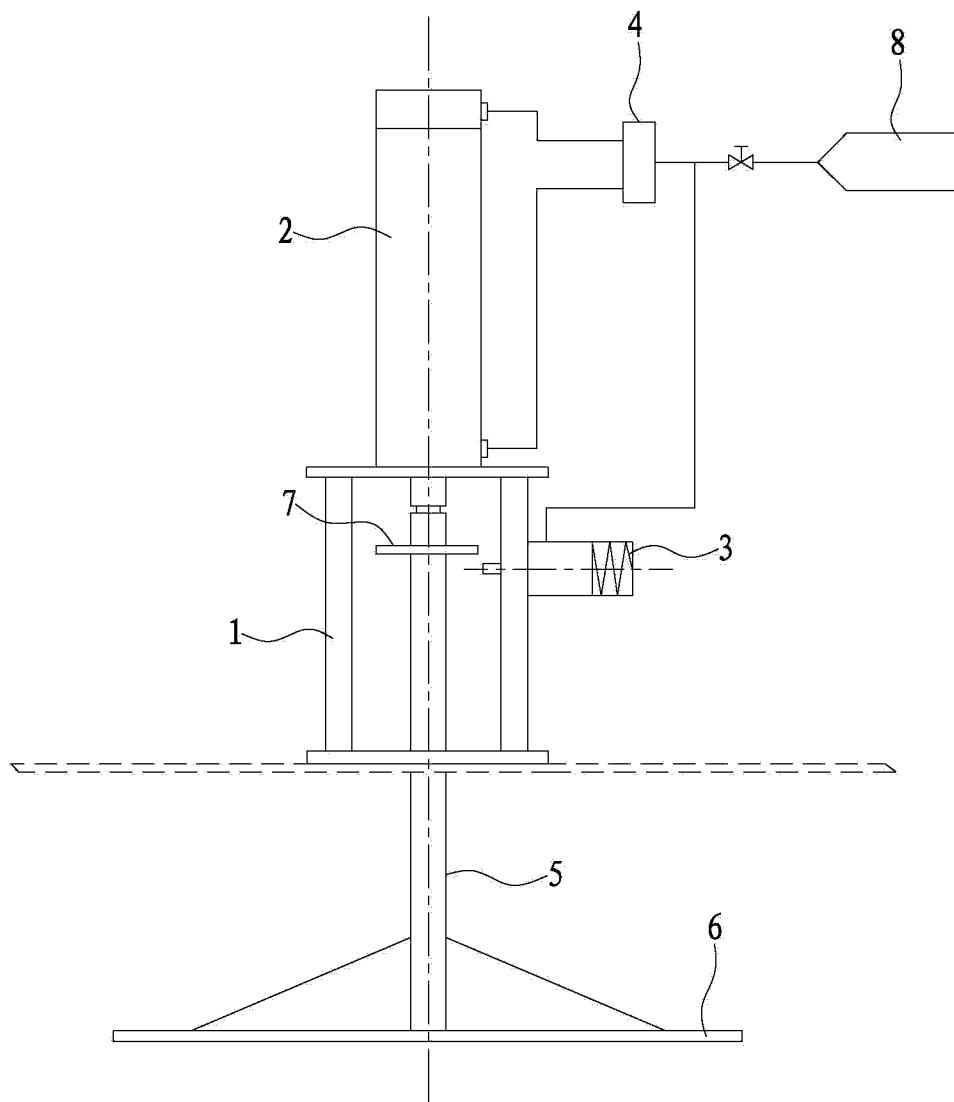


图 2