



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202657620 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201220289399. 6

(22) 申请日 2012. 06. 19

(73) 专利权人 安丘博阳机械制造有限公司

地址 262100 山东省潍坊市安丘市经济技术  
开发区黄山西街南侧

(72) 发明人 孙红金 闫吉祥

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 张曰俊

(51) Int. Cl.

B65G 33/14 (2006. 01)

B65G 33/24 (2006. 01)

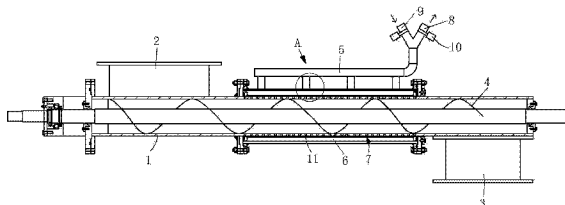
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

抽真空螺旋送料装置

(57) 摘要

一种抽真空螺旋送料装置, 涉及粉体物料输送设备技术领域, 包括壳体, 所述壳体内部设有输送螺旋, 所述壳体的外侧环绕有压力分配腔, 所述压力分配腔内的壳体上设有若干通气孔, 所述壳体上若干通气孔的外侧设有过滤层, 所述压力分配腔连接压缩气源和抽真空装置。本实用新型结构简单, 使用寿命长, 操作方便, 可高效的完成对比重小的粉体物料的输送工作, 且不会产生粉体外溢的现象, 有效的保护了环境免受粉尘的污染。



1. 抽真空螺旋送料装置,包括壳体,所述壳体内部设有输送螺旋,其特征在于:所述壳体的外侧环绕有压力分配腔,所述压力分配腔内的壳体上设有若干通气孔,所述壳体上若干通气孔的外侧设有过滤层,所述压力分配腔连接压缩气源和抽真空装置。

2. 根据权利要求1所述的抽真空螺旋送料装置,其特征在于:所述过滤层包括滤网和用于将所述滤网压紧于所述壳体上的孔板。

## 抽真空螺旋送料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉体物料输送设备技术领域,特别涉及一种抽真空螺旋送料装置。

### 背景技术

[0002] 粉体输送设备广泛的应用于在食品、医药和化工等行业,螺旋输送设备更是因其结构简单、规格多、适用范围广等优点成为粉体输送设备的首选,但随着粉体行业的不断发展,技术不断提高,使得粉体物料的粒度越来越小,有的已经达到了纳米级,由于粉体物料的粒度越来越小,其比重相应的也越来越小,这就给这类粉体物料的输送工作带来了很大的难度,采用原有的普通螺旋输送设备已无法高效的完成对这类粉体物料输送工作,而且还会在输送的过程中发生粉尘外溢的现象,不仅造成了浪费也污染了环境。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服上述不足,提供一种抽真空螺旋送料装置,可高效的完成对比重小的粉体物料的输送工作,且不会发生粉尘外溢的现象。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种抽真空螺旋送料装置,包括壳体,所述壳体内部设有输送螺旋,所述壳体的外侧环绕有压力分配腔,所述压力分配腔内的壳体上设有若干通气孔,所述壳体上若干通气孔的外侧设有过滤层,所述压力分配腔连接压缩气源和抽真空装置。

[0005] 作为一种改进,所述过滤层包括滤网和用于将所述滤网压紧于所述壳体上的孔板。

[0006] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型所述抽真空螺旋送料装置包括设置在壳体内部的输送螺旋,壳体的外侧环绕有压力分配腔,压力分配腔内的壳体上设有若干通气孔,壳体上若干通气孔的外侧设有过滤层,压力分配腔连接压缩气源和抽真空装置,由于压力分配腔与壳体的内腔相通,且压力分配腔连接抽真空装置,则可将粉体物料内夹杂的空气抽出,使得壳体内腔内形成真空,这就使得粉体物料的比重加大,体积缩小,便于输送,由于壳体上若干通气孔的外侧设有过滤层,可保证在抽真空的过程中不会将粉体物料抽出,从而本实用新型可高效的完成比重小的粉体物料的输送工作,且不会产生粉尘外溢的现象,即保护了环境又减少了浪费,为企业降低了生产成本;又由于压力分配腔还连接压缩气源,可以方便快速的切换抽气和吹气两种方式,高效的完成对过滤层的反吹振打工作,保证了送料装置的工作效率。

[0007] 由于过滤层包括滤网和用于将滤网压紧于壳体上的孔板,孔板可起到保护滤网的作用,防止滤网在气体的作用下变形,影响过滤效果,延长了滤网的使用寿命,减少了滤网的更换次数,降低了送料装置的运行成本,并且进一步的提高了工作效率。

[0008] 综上所述,本实用新型结构简单,使用寿命长,操作方便,可高效的完成对比重小的粉体物料的输送工作,且不会产生粉体外溢的现象,有效的保护了环境免受粉尘的污染。

## 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 是图 1 的 A 部放大图；

[0011] 图中：1、壳体，2、进料口，3、出料口，4、输送螺旋，5、连接管，6、压力分配腔，7、过滤层，70、孔板，71、滤网，8、抽气管，9、吹气管，10、截止阀，11、通气孔。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例，进一步阐述本实用新型。

[0013] 如图 1 和图 2 共同所示，一种抽真空螺旋送料装置，包括壳体 1，壳体 1 内部设有输送螺旋 4，壳体 1 的外侧环绕有压力分配腔 6，压力分配腔 6 内的壳体 1 上设有若干通气孔 11，壳体 1 上若干通气孔 11 的外侧设有过滤层 7，压力分配腔 6 腔连接压缩气源和抽真空装置。壳体 1 上设有进料口 2 和出料口 3，压力分配腔 6 设置在进料口 2 与出料口 3 之间。由于压力分配腔 6 与壳体 1 的内腔相通，且压力分配腔 6 连接抽真空装置，抽真空装置为真空泵，则可将粉体物料内夹杂的空气抽出，使得壳体 1 内腔内形成真空，这就使得粉体物料的比重加大，体积缩小，便于输送，由于壳体 1 上若干通气孔 11 的外侧设有过滤层 7，可保证在抽真空的过程中不会将粉体物料抽出，从而本实用新型可高效的完成比重小的粉体物料的输送工作，且不会产生粉尘外溢的现象，即保护了环境又减少了浪费，为企业降低了生产成本；又由于压力分配腔 6 还连接压缩气源，可以方便快速的切换抽气和吹气两种方式，高效的完成对过滤层 7 的反吹振打工作，保证了送料装置的工作效率。

[0014] 过滤层 7 包括滤网 71 和用于将滤网 71 压紧于壳体 1 上的孔板 70。孔板 70 可起到保护滤网 71 的作用，防止滤网 71 在气体的作用下变形，影响过滤效果，延长了滤网 71 的使用寿命，减少了滤网 71 的更换次数，降低了送料装置的运行成本，并且进一步的提高了工作效率。

[0015] 压力分配腔 6 通过连接管 5 连接压缩气源和抽真空装置，连接管 5 的一端同时连接有抽气管 8 和吹气管 9，抽气管 8 连接抽真空装置，吹气管 9 连接压缩气源，抽气管 8 和吹气管 9 上均设有截止阀 10。可以很方便的切换抽真空和对滤网 71 的反吹振打工作，可有效的防止滤网 71 的阻塞，保证了送料装置的工作效率。

[0016] 本实用新型的工作原理：在进行粉体物料输送时，将吹气管 9 上的截止阀 10 关闭，将抽气管 8 上的截止阀 10 打开，可在粉体物料输送的同时进行抽真空的工作，增大粉体物料的比重，缩小粉体物料的体积，可高效的完成粉体物料的输送工作；当需要对滤网 71 进行清洗工作时，将抽气管 8 上的截止阀 10 关闭，将吹气管 9 上的截止阀 10 打开，对滤网 71 进行清洗，为了清洗的效果更好，可将抽气管 8 上的截止阀 10 与吹气管 9 上的截止阀 10 进行反复交替的打开和关闭，对滤网 71 进行抽气和吹气的反复振打，保证滤网的畅通，从而保证本实用新型的工作效率和质量。

[0017] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式，本领域的普通技术人员从上述构思出发，不经过创造性的劳动，所作出的种种变换，均落在本实用新型的保护范围之内。

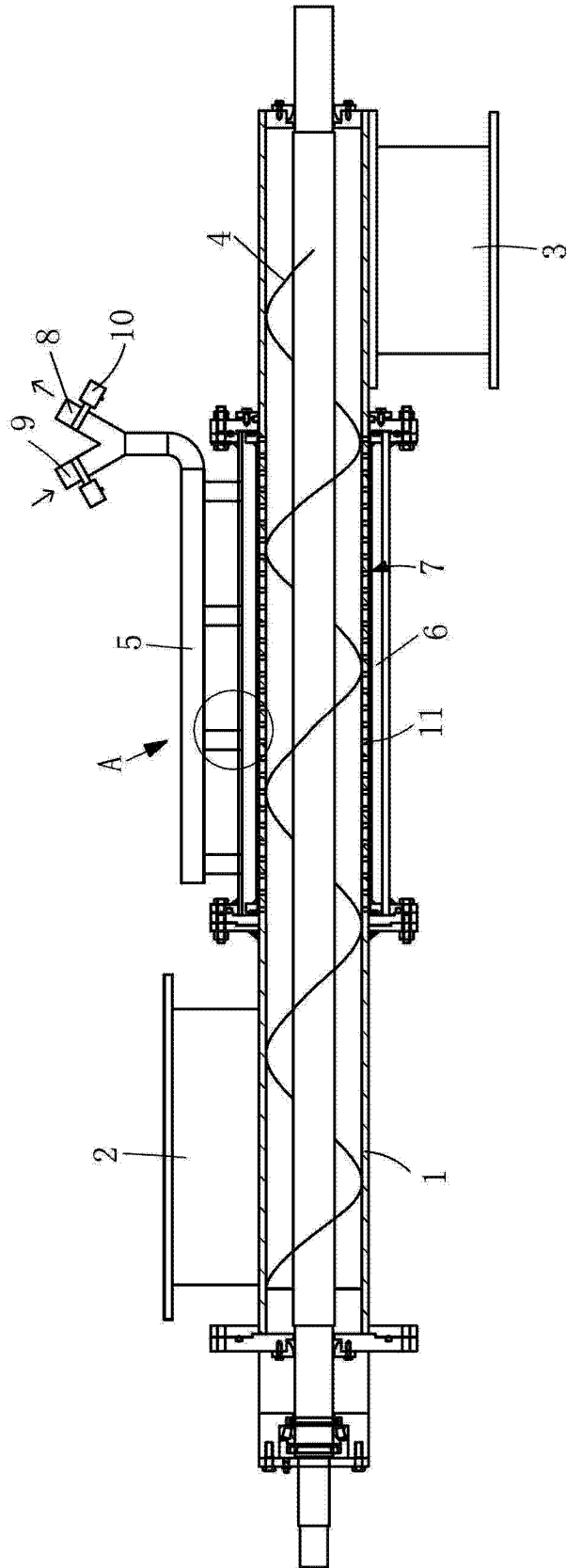


图 1

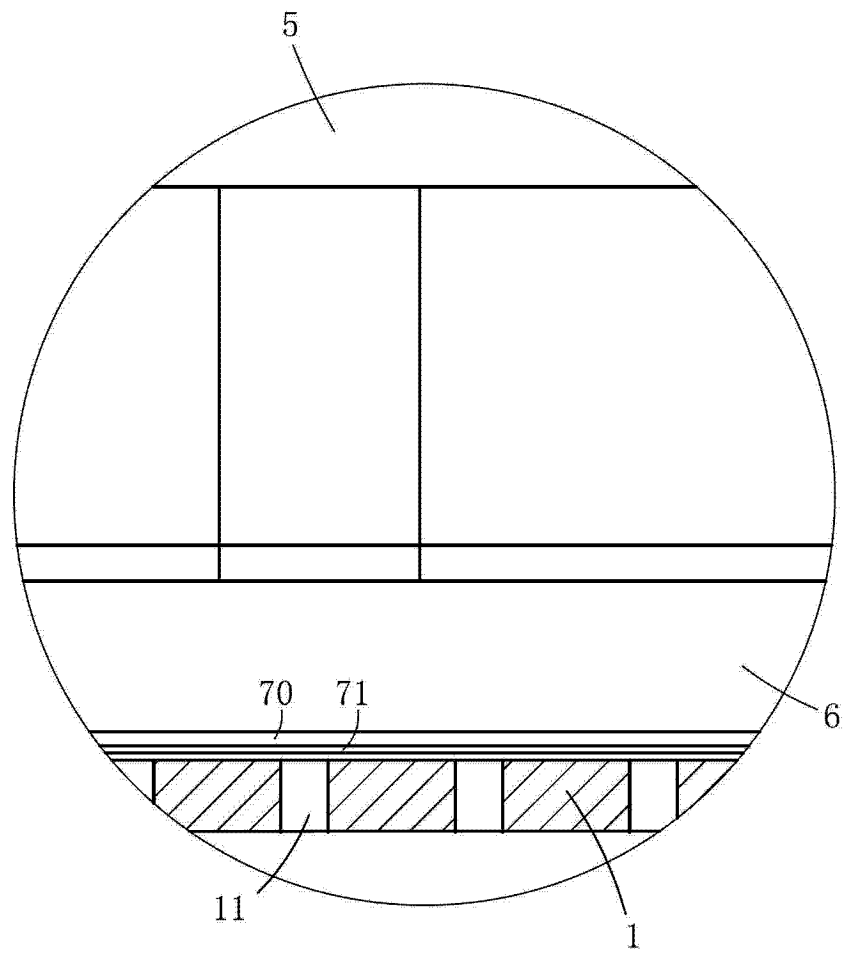


图 2