



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102872758 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201210397994. 6

CN 201458102 U, 2010. 05. 12,

(22) 申请日 2012. 10. 19

审查员 蒋薇

(73) 专利权人 宁波东来化工有限公司

地址 315202 浙江省宁波市化工区北海路  
389 号

(72) 发明人 方洪熙 王磊 谢健 郑毓华

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公  
司 33102

代理人 张一平

(51) Int. Cl.

B01J 4/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201376755 Y, 2010. 01. 06,

CN 202346209 U, 2012. 07. 25,

EP 0588737 A1, 1994. 03. 23,

CN 202101739 U, 2012. 01. 04,

CN 202101739 U, 2012. 01. 04,

CN 2409141 Y, 2000. 12. 06,

CN 202893307 U, 2013. 04. 24,

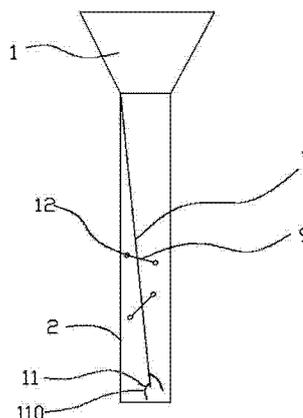
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种投料斗

(57) 摘要

本发明公开了一种投料斗,包括料斗,所述料斗于一柔性管道连通。本发明投料斗不容易被粉料堵塞,因此也不需要专门人员对管道进行疏通,节省了劳力。并且结构简单,实施成本较低。



1. 一种投料斗,包括料斗(1),其特征在于:所述料斗(1)与一柔性管道(2)连通,所述料斗(1)的下端还设置有拉绳(7),所述拉绳(7)上绑设有若干连接杆(9),所述连接杆(9)的两端设置有球体(12),所述拉绳(7)的下端设置有四片弹性片(11),所述弹性片(11)具有弯曲部(110),所述柔性管道(2)为布套。

## 一种投料斗

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种投料斗,更具体的,涉及一种在酯化釜上设置的投料斗。

### 背景技术

[0002] 酯化釜,顾名思义就是发生酯化反应的设备,属于搅拌设备。酯化釜在结构上主要包括釜体,设置于釜体内的搅拌装置和设置于釜体一端的进料斗。釜体的结构型式通常是立式圆筒形,其高径比值主要依据操作是容器装液高径比以及装料系数大小而定。釜底形状有平底、椭圆底、锥形底等有时亦可用方形釜。

[0003] 在釜体上端设置有投料斗,投料斗一般包括具有一个较大开口的料斗,和设置于料斗下端和料斗连通的管道,在往投料斗大量投料的过程中,经常会有管道被粉料堵住的情况发生。在管道被堵住时,就需要有人敲打管道才能使得粉料能够顺利的落下,这样就导致了投料斗使用十分的不便并且又浪费了劳力。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的不足,本发明提供了一种粉料不易堵住管道的投料斗。

[0005] 本发明是通过下述技术方案实现的:一种投料斗,包括料斗,所述料斗于一柔性管道连通。

[0006] 上述技术方案中,优选的,所述柔性管道为布套。

[0007] 上述技术方案中,所述布套内设置有弹性支撑条。

[0008] 本发明与现有技术相比,具有如下有益效果:投料斗不容易被粉料堵塞,因此也不需要专门人员对管道进行疏通,节省了劳力。并且结构简单,实施成本较低。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明实施例一的结构示意图。

[0010] 图2为本发明安装于酯化釜的示意图。

[0011] 图3为本发明实施例二的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:实施例一:参见图1,一种投料斗,包括一个具有较大开口的料斗1,在所述料斗1下端设置有一柔性管道2,更加优选的,所述的柔性管道2为布套,因为布套具有较好的伸展性,且安装更换均十分的方便,便于维护。

[0013] 图2为本发明安装于酯化釜的示意图,此时投料斗安装于酯化釜的釜体上。酯化釜使用时,需要在釜体内加入大量的酯粉,此时需要在料斗1内大量倾倒酯粉,酯粉通过管道进入釜体。一般的管道均为刚性的管道,很容易造成酯粉在管道内堵塞;本发明管道采用柔性管道,酯粉很难在柔性管道的管壁间相互聚集。因此不会产生堵塞管道的问题。

[0014] 所述料斗 1 的下端还设置有拉绳 7,所述拉绳 7 上绑设有若干连接杆 9,所述连接杆 9 的两端设置有球体 12,所述拉绳 7 的下端设置有四片弹性片 11 (图中只示出了两片,并且所述的四片弹性片形状各不相同,从而使拉绳无规则的晃动,工作原理下文详述)。所述弹性片 11 具有弯曲部 110,当拉绳 7 下端移动至酯化釜时,弯曲部 110 刚好触碰至酯化釜时,从而使拉绳 7 在水平方向上不停的晃动。拉绳 7 晃动的同时,使连接杆 9 两端的球体 12 来停的撞击布套,防止酯粉在布套内壁间相互聚集。

[0015] 综上所述投料斗不容易被粉料堵塞,因此也不需要专门人员对管道进行疏通,节省了劳力。并且结构简单,实施成本较低。

[0016] 实施例二:见图 3,与实施例一相比,区别在于,所述布套内设置有弹性支撑条 5,当弹性支撑条 5 受压时,可以变形,当外力取消后,可以使布套在垂直方向上迅速拉长,从而形成一个抖动效果。更进一步避免酯粉在布套内相互聚集。

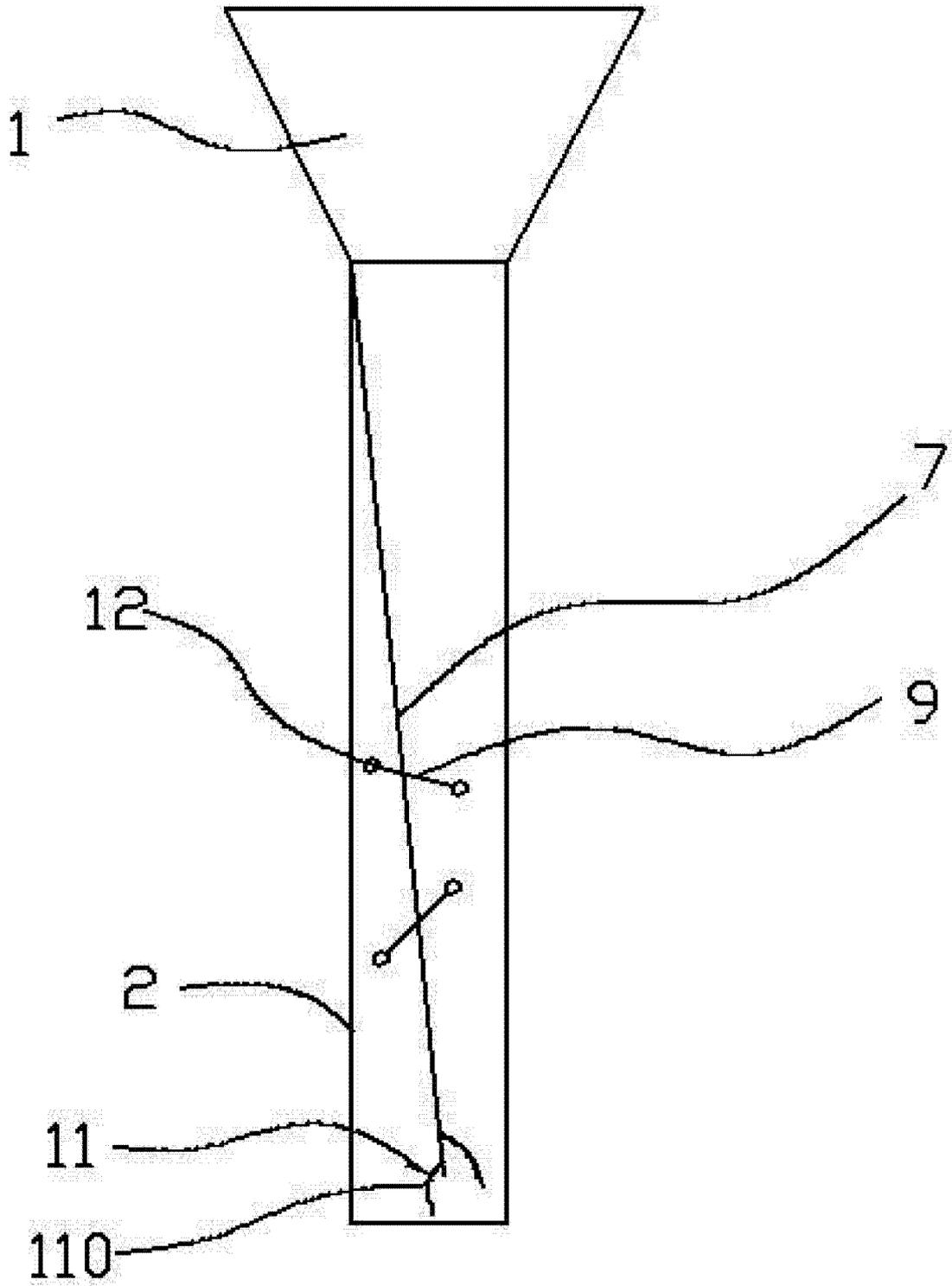


图 1

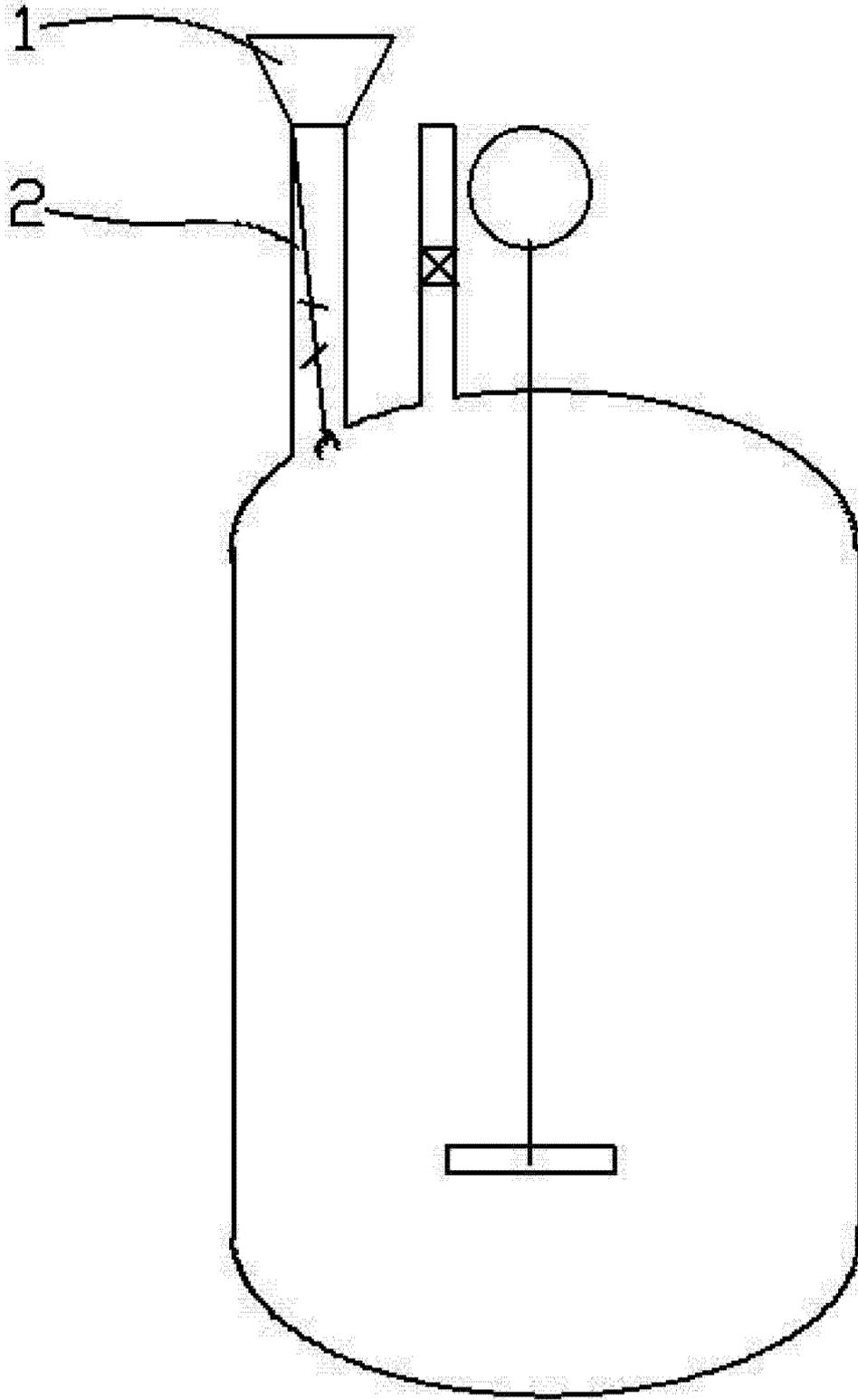


图 2

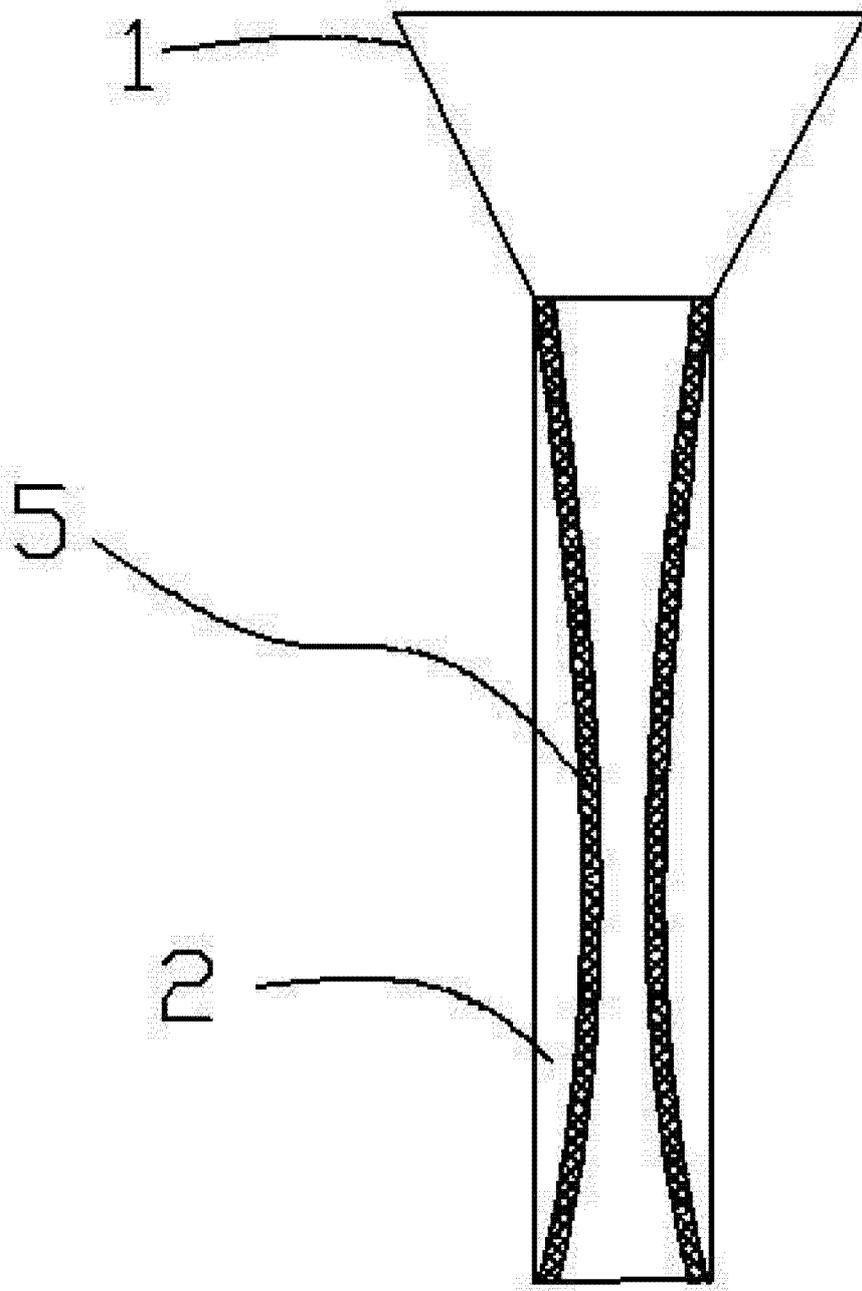


图 3