



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104607091 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201410737775. 7

(22) 申请日 2014. 12. 04

(71) 申请人 佛山市特赛化工设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区桂城夏南
一工业区内

(72) 发明人 张明贵 朱其安 朱其旭 王存荣

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 王国标

(51) Int. Cl.

B01F 15/02(2006. 01)

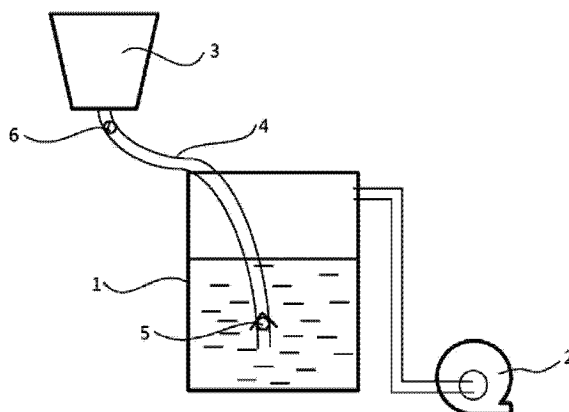
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种出料不扬尘真空入粉法

(57) 摘要

本发明公开了一种出料不扬尘真空入粉法, 包括以下步骤: 在釜上连接真空泵; 启动真空泵使釜内达到一有效的真空度; 向釜的料斗内加入要添加的粉料; 所述料斗与釜通过加料管连接, 加料管与釜的连接端位于釜液面下; 打开料斗与加料管连接处的球阀, 在真空负压作用下, 需要添加的粉料通过加料管自动进入釜, 一边加料一边通过真空泵保持釜内真空度, 使需要添加的粉料不断被吸入釜, 直到粉料加完。本发明的加料方法安全、高效, 解决了目前向液相物料中加入粉料过程中有毒有害的物料散发、影响环境和人身安全的问题; 同时, 粉料真空进入液相后, 需要经历一个向上喷射然后降落的过程, 分散更为均匀。



1. 一种出料不扬尘真空入粉法,其特征在于,包括以下步骤:

将具有液相物料的釜与真空泵连接;

启动真空泵使釜内达到一有效的真空度;

向釜的料斗内加入要添加的粉料;所述料斗与釜通过加料管连接,加料管与釜的连接端位于釜液面下;

打开料斗与加料管连接处的球阀,在真空负压作用下,需要添加的粉料通过加料管自动进入釜,一边加料一边通过真空泵保持釜内真空度,使需要添加的粉料不断被吸入釜,直到粉料加完。

2. 根据权利要求1所述的出料不扬尘真空入粉法,其特征在于:所述釜内的真空度为 $-10 \sim -80\text{kpa}$ 。

3. 根据权利要求1所述的出料不扬尘真空入粉法,其特征在于:所述加料管进入釜液面下的一端具有单向阀。

4. 根据权利要求1所述的出料不扬尘入粉法,其特征在于:所述加料管至少有一条。

一种出料不扬尘真空入粉法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在液相物料中加入粉料的方法,具体地是一种出料不扬尘真空入粉法。

背景技术

[0002] 化工领域,尤其是基料制备领域,粉料往往作为重要的组成部分需要加入。而且由于制备的需要,全部或部分粉料需要在后续过程中逐步加入到液相物料中,目前常规的做法就是采用破袋式:物料袋包在装有刀片的料斗之上被划破,让物料自由下落到釜内,这种破袋式入粉法,一方面造成粉尘飞扬,危害工人健康,某些易燃易爆的粉尘甚至会造成爆炸。另一方面,扬起的粉料集结在釜盖上,然后受潮结块,结块脱落进入釜内,会影响产品质量,进一步地,这种入粉方式,虽然入粉后通过搅拌使其在液相中分散,但很难分散均匀。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为解决上述技术问题,本发明提出一种出料不扬尘真空入粉法,即使粉料倒出时不扬尘也可以使粉料进入液相后分散均匀。

[0004] 本发明解决其技术问题的解决方案是:一种出料不扬尘真空入粉法,包括以下步骤:

将具有液相物料的釜与真空泵连接;

启动真空泵使釜内达到一有效的真空度;

向釜的料斗内加入要添加的粉料;所述料斗与釜通过加料管连接,加料管与釜的连接端位于釜液面下;

打开料斗与加料管连接处的球阀,在真空负压作用下,需要添加的粉料通过加料管自动进入釜,一边加料一边通过真空泵保持釜内真空度,使需要添加的粉料不断被吸入釜,直到粉料加完。

[0005] 优选地,所述釜内的真空度为 $-10 \sim -80\text{kPa}$ 。

[0006] 为了避免釜内的液相进入加料管,优选地,所述加料管进入釜液面下的一端具有单向阀。

[0007] 优选地,所述加料管至少有一条。为了使物料分散更均匀,可以增加管的条数。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明通过抽真空的方式使釜内的压力为负压,将粉料引入釜液面以下加入,整个过程在负压条件下进行,加料安全、高效,解决了目前向液相加入粉料过程中有毒有害的物料散发到周围的环境中或者会溅到操作人员身上的实际问题,让操作人员从繁重的劳动中解放出来,同时也改善了工作环境。进一步地,粉料真空进入液相后,需要经历一个向上喷射然后降落的过程,这样分散的更为均匀。本发明可用于化工过程中向液相中加入粉料。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0010] 图 1 是本发明一实施方式的示意图。

具体实施方式

[0011] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整的描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0012] 本发明中所提到的釜,是化工过程内所常用的容器,主要是用于物料物理混合或者反应的容器,如搅拌釜、混合釜等。

[0013] 参照图 1,为本发明的方法的实施方式示意图,一种出料不扬尘真空入粉法,具体地:

1) 将具有液相物料的釜 1 与真空泵 2 连接;

2) 启动真空泵 2 使釜 1 内达到一有效的真空度;优选地,真空度为 $-10\sim-80\text{Kpa}$;

3) 向料斗 3 内加入要添加的粉料;料斗 3 与釜 1 通过加料管 4 连接,加料管 4 的一端深入釜 1 内液面以下;为了避免釜的液相进入加料管 4,所述加料管 4 进入釜 1 液面下的一端具有单向阀 5。

[0014] 4) 打开料斗 3 与加料管 4 连接处的球阀 6,在真空吸力的作用下,需要添加的粉料通过加料管 4 自动进入釜 1,加料同时通过真空泵 2 保持釜 1 内真空度,使需要添加的粉料不断被吸入釜 1,直到粉料加完。

[0015] 这样整个过程在半封闭状态下进行,而且在真空负压条件下,粉料直接进入液面以下,不会扬尘,安全高效;同时粉料在液相中的分散效果也较好。

[0016] 本实施例中,加料管 4 是直接进入釜 1 液面下,也可以在位于液面以下的釜 1 底部或者侧面设有进料口,加料管 4 与这些进料口相连,粉料经过加料管 4 后经这些进料口进入釜 1 内的液面下。

[0017] 进一步作为优选的实施方式,上述加料管 4 可以具有多条,从而使物料分散更均匀。

[0018] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

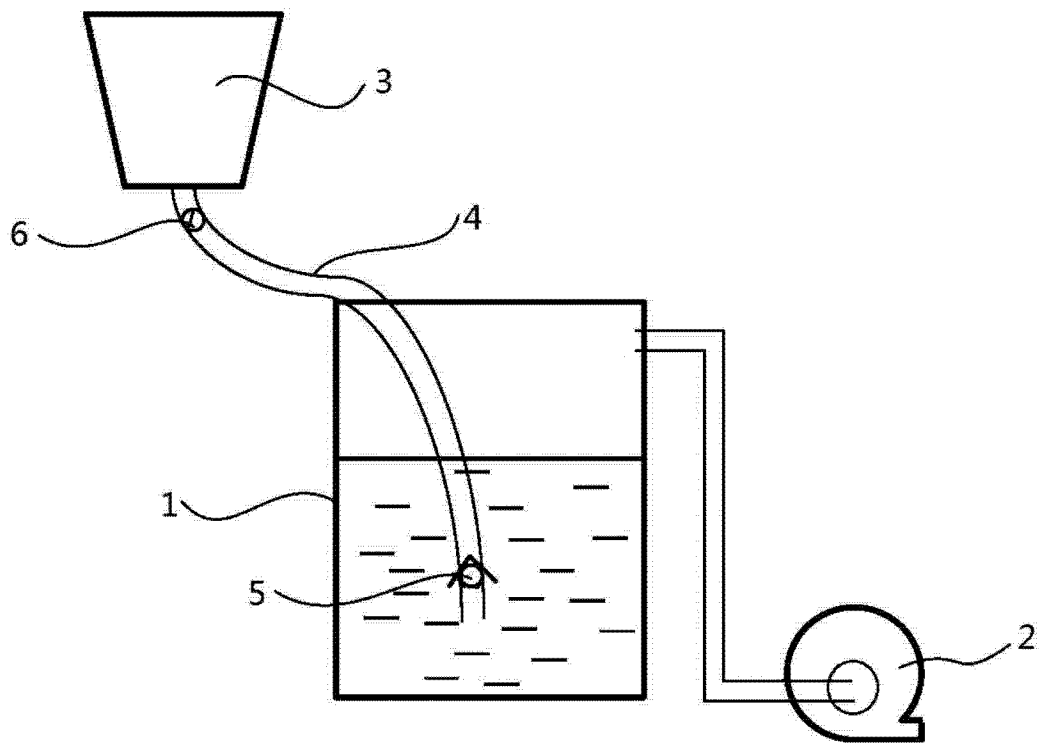


图 1