



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207266775 U

(45)授权公告日 2018.04.24

(21)申请号 201720978155.1

(22)申请日 2017.08.07

(73)专利权人 常山县绿圣生物科技有限责任公司

地址 324200 浙江省衢州市常山县新都工业园区

(72)发明人 季文革

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 钱磊

(51)Int.Cl.

B01D 1/18(2006.01)

B01D 1/30(2006.01)

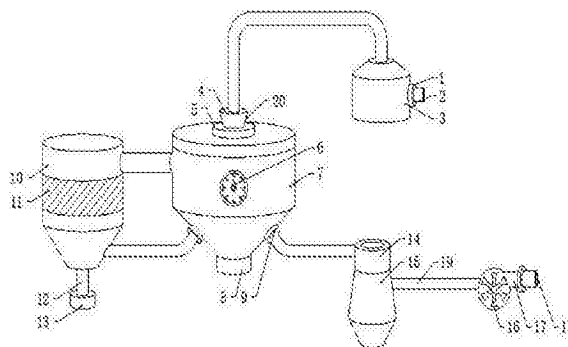
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

喷雾干燥机构

(57)摘要

本实用新型公开了喷雾干燥机构,包括干燥机构主体,所述干燥机构主体由设置在干燥机构主体侧面的喷雾干燥塔及设置在干燥机构主体一侧的蒸汽加热器构成,所述蒸汽加热器的侧面安装有导热铝带,且所述导热铝带嵌套设置在蒸汽加热器的中心位置,所述蒸汽加热器的底部安装有蒸馏水排管,该种喷雾干燥机构,利用雾化喷出的原理将物料雾化喷出,再由蒸汽加热器进行蒸汽加热处理,不仅有利于减少物料处理过程中的成分流失量,而且还提高了喷雾干燥机构的工作效率,安装了导热铝带,导热铝带能在蒸汽加热器加热过程中,将多余热量导出并进行散热处理,有利于延长蒸汽加热器的使用寿命。



1. 喷雾干燥机构,包括干燥机构主体(20),其特征在于:所述干燥机构主体(20)由设置在该干燥机构主体(20)侧面的喷雾干燥塔(7)及设置在该干燥机构主体(20)一侧的蒸汽加热器(10)构成,所述蒸汽加热器(10)的侧面安装有导热铝带(11),且所述导热铝带(11)嵌套设置在蒸汽加热器(10)的中心位置,所述蒸汽加热器(10)的底部安装有蒸馏水排管(12),且所述蒸馏水排管(12)嵌入设置在蒸汽加热器(10)中,所述喷雾干燥塔(7)的顶部安装有进料器(3),所述进料器(3)的一侧安装有进料管(2),所述喷雾干燥塔(7)的侧面安装有气压表(6),且所述气压表(6)嵌入设置在喷雾干燥塔(7)的中心区域,所述喷雾干燥塔(7)的顶部安装有雾化器(5),且所述雾化器(5)嵌入设置在喷雾干燥塔(7)中,所述喷雾干燥塔(7)的底部安装有过滤器(8),所述喷雾干燥塔(7)的底部两端均安装有减压套(9),所述减压套(9)的一侧安装有空气冷却器(15),所述空气冷却器(15)的顶部安装有料筒(14),所述料筒(14)嵌入设置在空气冷却器(15)中,所述空气冷却器(15)的一侧安装有高压泵(16),所述高压泵(16)的一侧安装有安装环(17)和出料管(18),且所述出料管(18)贯通安装环(17),所述喷雾干燥塔(7)、进料器(3)、蒸汽加热器(10)、空气冷却器(15)和高压泵(16)的侧面均安装有物料导管(19),且所述喷雾干燥塔(7)、进料器(3)、蒸汽加热器(10)、空气冷却器(15)和高压泵(16)均通过物料导管(19)导通。

2. 根据权利要求1所述的喷雾干燥机构,其特征在于:所述蒸馏水排管(12)的底部安装有密封罩(13),且所述密封罩(13)嵌套设置在蒸馏水排管(12)的端部。

3. 根据权利要求1所述的喷雾干燥机构,其特征在于:所述进料管(2)的侧面安装有加固环(1),且所述进料管(2)与进料器(3)通过加固环(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的喷雾干燥机构,其特征在于:所述雾化器(5)的顶部安装有进料斗(4),且所述进料斗(4)嵌入设置在雾化器(5)中。

5. 根据权利要求1所述的喷雾干燥机构,其特征在于:所述喷雾干燥塔(7)与蒸汽加热器(10)电性连接,所述空气冷却器(15)与高压泵(16)电性连接。

喷雾干燥机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥机构技术领域,具体为喷雾干燥机构。

背景技术

[0002] 所谓干燥机构,是一种将生物、药品和食品等液态物料通过雾化加热加工成粉末状物料的干燥处理设备,它主要是利用不同的雾化器将溶液、乳浊液、悬浊液或含有水分的膏状物料在热风中喷雾,形成细小的液滴,在液滴下落过程中,水分被蒸发而成粉末状或颗粒状的产品,从而在单一工序中同时完成喷雾与干燥两种工艺过程。

[0003] 但现有的干燥机构,多采用高温直接将物料进行一次性干燥处理,这种干燥方式极易导致物料中的成分流失,且降低干燥机构的工作效率,干燥机构对物料干燥后,一般使用水冷的方式进行散热处理,散热速度慢。

[0004] 所以,如何设计喷雾干燥机构,成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供喷雾干燥机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:喷雾干燥机构,包括干燥机构主体,所述干燥机构主体由设置在该干燥机构主体侧面的喷雾干燥塔及设置在该干燥机构主体一侧的蒸汽加热器构成,所述蒸汽加热器的侧面安装有导热铝带,且所述导热铝带嵌套设置在蒸汽加热器的中心位置,所述蒸汽加热器的底部安装有蒸馏水排管,且所述蒸馏水排管嵌入设置在蒸汽加热器中,所述喷雾干燥塔的顶部安装有进料器,所述进料器的一侧安装有进料管,所述喷雾干燥塔的侧面安装有气压表,且所述气压表嵌入设置在喷雾干燥塔的中心区域,所述喷雾干燥塔的顶部安装有雾化器,且所述雾化器嵌入设置在喷雾干燥塔中,所述喷雾干燥塔的底部安装有过滤器,所述喷雾干燥塔的底部两端均安装有减压套,所述减压套的一侧安装有空气冷却器,所述空气冷却器的顶部安装有料筒,所述料筒嵌入设置在空气冷却器中,所述空气冷却器的一侧安装有高压泵,所述高压泵的一侧安装有安装环和出料管,且所述出料管贯通安装环,所述喷雾干燥塔、进料器、蒸汽加热器、空气冷却器和高压泵的侧面均安装有物料导管,且所述喷雾干燥塔、进料器、蒸汽加热器、空气冷却器和高压泵均通过物料导管导通。

[0007] 进一步的,所述蒸馏水排管的底部安装有密封罩,且所述密封罩嵌套设置在蒸馏水排管的端部。

[0008] 进一步的,所述进料管的侧面安装有加固环,且所述进料管与进料器通过加固环固定连接。

[0009] 进一步的,所述雾化器的顶部安装有进料斗,且所述进料斗嵌入设置在雾化器中。

[0010] 进一步的,所述喷雾干燥塔与蒸汽加热器电性连接,所述空气冷却器与高压泵电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种喷雾干燥机构,利用雾化喷出的

原理将物料雾化喷出,再由蒸汽加热器进行蒸汽加热处理,不仅有利于减少物料处理过程中的成分流失量,而且还提高了喷雾干燥机构的工作效率,安装了导热铝带,导热铝带能在蒸汽加热器加热过程中,将多余热量导出并进行散热处理,有利于延长蒸汽加热器的使用寿命,安装了空气冷却器,空气冷却器采用空气流动的方式对物料进行冷却处理,有利于提高物料的冷却速度。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的工作流程框图;

[0014] 图中:1-加固环;2-进料管;3-进料器;4-进料斗;5-雾化器;6-气压表;7-喷雾干燥塔;8-过滤器;9-减压套;10-蒸汽加热器;11-导热铝带;12-蒸馏水排管;13-密封罩;14-料筒;15-空气冷却器;16-高压泵;17-安装环;18-出料管;19-物料导管;20-干燥机构主体。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:喷雾干燥机构,包括干燥机构主体20,所述干燥机构主体20由设置在该干燥机构主体20侧面的喷雾干燥塔7及设置在该干燥机构主体20一侧的蒸汽加热器10构成,所述蒸汽加热器10的侧面安装有导热铝带11,且所述导热铝带11嵌套设置在蒸汽加热器10的中心位置,所述蒸汽加热器10的底部安装有蒸馏水排管12,且所述蒸馏水排管12嵌入设置在蒸汽加热器10中,所述喷雾干燥塔7的顶部安装有进料器3,所述进料器3的一侧安装有进料管2,所述喷雾干燥塔7的侧面安装有气压表6,且所述气压表6嵌入设置在喷雾干燥塔7的中心区域,所述喷雾干燥塔7的顶部安装有雾化器5,且所述雾化器5嵌入设置在喷雾干燥塔7中,所述喷雾干燥塔7的底部安装有过滤器8,所述喷雾干燥塔7的底部两端均安装有减压套9,所述减压套9的一侧安装有空气冷却器15,所述空气冷却器15的顶部安装有料筒14,所述料筒14嵌入设置在空气冷却器15中,所述空气冷却器15的一侧安装有高压泵16,所述高压泵16的一侧安装有安装环17和出料管18,且所述出料管18贯通安装环17,所述喷雾干燥塔7、进料器3、蒸汽加热器10、空气冷却器15和高压泵16的侧面均安装有物料导管19,且所述喷雾干燥塔7、进料器3、蒸汽加热器10、空气冷却器15和高压泵16均通过物料导管19导通,所述空气冷却器15能有效地将物料进行冷却处理。

[0017] 进一步的,所述蒸馏水排管12的底部安装有密封罩13,且所述密封罩13嵌套设置在蒸馏水排管12的端部,所述密封罩13能有效地为蒸馏水排管12提供防尘处理。

[0018] 进一步的,所述进料管2的侧面安装有加固环1,且所述进料管2与进料器3通过加固环1固定连接,所述加固环1的使用,有利于防止进料管2使用中发生松动现象。

[0019] 进一步的,所述雾化器5的顶部安装有进料斗4,且所述进料斗4嵌入设置在雾化器5中,所述雾化器5能将物料进行雾化处理。

[0020] 进一步的,所述喷雾干燥塔7与蒸汽加热器10电性连接,所述空气冷却器15与高压泵16电性连接,所述蒸汽加热器10能利用蒸汽对物料进行加热处理。

[0021] 工作原理:首先,工作人员将喷雾干燥机构通过干燥机构主体20侧面的喷雾干燥塔7安装在工厂内部,再通过进料器3一侧的进料管2,将需要进行喷雾干燥处理的物料放入到进料器3中,完成后,喷雾干燥机构进入工作状态,在工作过程中,进料器3通过物料导管19将物料传输到进料斗4上,进料斗4将物料压缩到雾化器5中,雾化器5将物料进行雾化处理,并将雾化后的物料喷出,由物料导管19导入到蒸汽加热器10进行蒸汽干燥,加热后,蒸馏水通过蒸馏水排管12排出,而干燥后的物料再由物料导管19导入喷雾干燥塔7中,经过过滤器8将物料进行杂质过滤后,物料进入空气冷却器15进行空气冷却,冷却后的物料在高压泵16的增压下,快速从物料导管19中导入到出料管18中排出。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

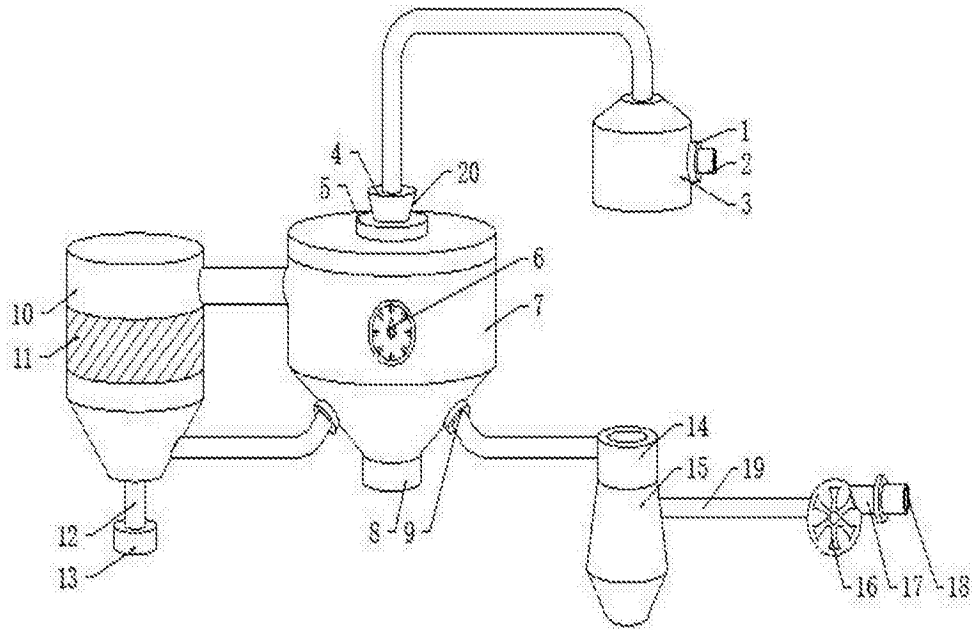


图1

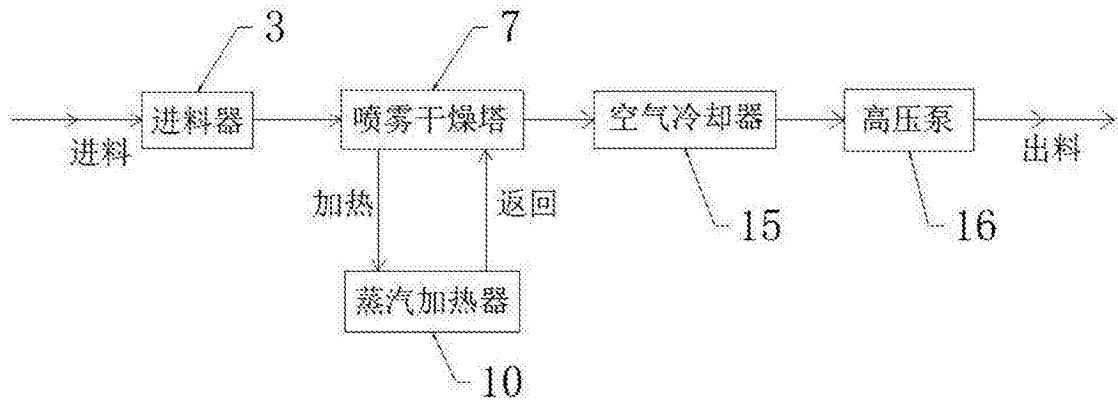


图2