



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207412771 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721396422.0

B01D 35/02(2006.01)

(22)申请日 2017.10.26

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/56(2006.01)

(73)专利权人 吉安市御美丽健康产业股份有限公司

地址 343600 江西省吉安市井冈山经济技术开发区

(72)发明人 尹志明 刘动勤

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所(普通合伙) 33228

代理人 黄宗熊

(51)Int.Cl.

B01D 1/18(2006.01)

B01D 1/30(2006.01)

B01D 45/12(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

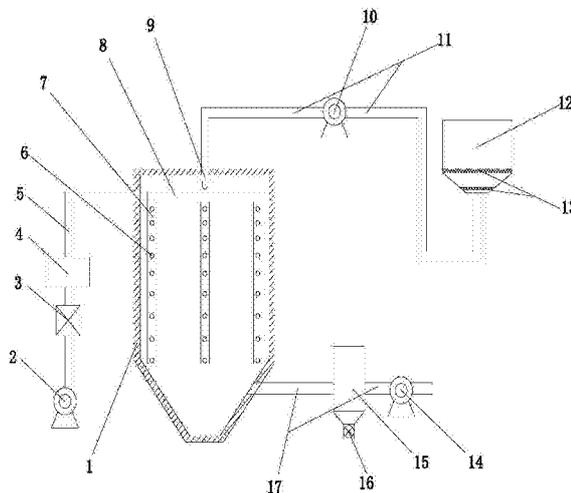
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

制药用防粘壁喷雾干燥机

(57)摘要

本实用新型公开了一种制药用防粘壁喷雾干燥机,包括鼓风机、蠕动泵、排风机、干燥室、储液罐和旋风分离器,所述鼓风机通过送风管和环形管连通,所述环形管位于所述干燥室的内部,所述环形管上设有竖直放置的通气管,所述通气管和所述环形管相通,所述通气管上设有若干通气孔,所述干燥室的顶部安装有雾化器,所述雾化器、蠕动泵、储液罐依次通过进液管连通,所述干燥室、旋风分离器、排风机依次通过排气管相连通。本实用新型通过通气管和通气孔的设置能够防止产品粘在干燥室内壁上,同时能够将物料干燥的更加的充分。



1. 一种制药用防粘壁喷雾干燥机,包括鼓风机(2)、蠕动泵(10)、排风机(14)、干燥室(1)、储液罐(12)和旋风分离器(15),其特征在于:所述鼓风机(2)通过送风管(5)和环形管(8)连通,所述送风管(5)上设有电加热器(4),所述环形管(8)设于所述干燥室(1)的上部,所述环形管(8)上设有竖直放置的通气管(7),所述通气管(7)和所述环形管(8)相通,所述通气管(7)上设有若干通气孔(6),所述干燥室(1)的顶部安装有雾化器(9),所述雾化器(9)、蠕动泵(10)、储液罐(12)依次通过进液管(11)连通,所述储液罐(12)内部可拆卸安装有与其形状相适配的过滤网(13),所述干燥室(1)、旋风分离器(15)、排风机(14)依次通过排气管(17)相连通,所述旋风分离器(15)的下端设有下料阀(16)。

2. 根据权利要求1所述的制药用防粘壁喷雾干燥机,其特征在于:所述送风管(5)上还设有空气过滤器(3)。

3. 根据权利要求1所述的制药用防粘壁喷雾干燥机,其特征在于:所述环形管(8)和所述干燥室(1)同轴设置,所述环形管(8)的外壁紧贴所述干燥室(1)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的制药用防粘壁喷雾干燥机,其特征在于:所述通气管(7)有若干根且均匀分布在所述环形管(8)上。

5. 根据权利要求4所述的制药用防粘壁喷雾干燥机,其特征在于:所述通气管(7)远离所述环形管(8)的一端是封闭的。

6. 根据权利要求1所述的制药用防粘壁喷雾干燥机,其特征在于:所述过滤网(13)为双层。

7. 根据权利要求1所述的制药用防粘壁喷雾干燥机,其特征在于:所述干燥室(1)采用透明耐高温的材料制成。

制药用防粘壁喷雾干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥机技术领域,具体涉及一种制药用防粘壁喷雾干燥机。

背景技术

[0002] 喷雾干燥是将液体原液雾化,经和热风交换干燥而形成粉粒·的程序,其在喷雾干燥机中原液通过高速转盘或压力式喷嘴雾化而进入热气流中,此液滴在热风中水份迅速蒸发,留下干燥的固体粉粒,再由气流中予以分离;由于其干燥时间短、操作灵活且易于自动化,故而广泛运用于制药等行业中。

[0003] 现有的干燥机在使用的过程中经常会出现物料干燥不充分、加热不均匀、干燥效率低、干燥时间长等情况,而且在干燥的过程中产品容易粘壁,造成产品的浪费,对于药品的干燥而言,药品的原材料本身价格就很贵,从而对企业来说造成的损失就更大,已经不能满足企业生产和社会发展的需要。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题是:提供一种能够有效防止产品粘壁、干燥充分的制药用防粘壁搅拌机。

[0005] 本实用新型为解决上述问题所提供的技术方案为:一种制药用防粘壁喷雾干燥机,包括鼓风机、蠕动泵、排风机、干燥室、储液罐和旋风分离器,所述鼓风机通过送风管和环形管连通,所述送风管上设有电加热器,所述环形管位于所述干燥室的内部,所述环形管上设有竖直放置的通气管,所述通气管和所述环形管相通,所述通气管上设有若干通气孔,所述干燥室的顶部安装有雾化器,所述雾化器、蠕动泵、储液罐依次通过进液管连通,所述储液罐内部可拆卸安装有与其形状相适配的过滤网,所述干燥室、旋风分离器、排风机依次通过排气管相连通,所述旋风分离器的下端设有下料阀。

[0006] 优选的,所述送风管上还设有空气过滤器。空气过滤器能够有效的将空气中的杂质过滤掉,保证了进入干燥室的空气的质量,从而提高了产品的质量。

[0007] 优选的,所述环形管和所述干燥室同轴设置,所述环形管的外壁紧贴所述干燥室的内壁。环形管紧贴在干燥室的内壁上能够让通气孔中的热气将接近干燥室内壁的产品吹开同时也能够将已经附着在干燥室内壁上的物料吹下来。

[0008] 优选的,所述通气管有若干根且均匀分布在所述环形管上。多根通气管能够增加通气管内的热气与干燥室内物料的接触面积,从而使得干燥室内的物料能够干燥的更加的充分。

[0009] 优选的,所述通气管远离所述环形管的一端是封闭的。环形管一端封闭能够保证通气管内的热气是从通气孔中排出,从而增加了热气与物料的接触面积。

[0010] 优选的,所述过滤网为双层。双层过滤网能够提升过滤网的过滤效果,避免了混在物料中较大的杂质颗粒将雾化器堵塞。

[0011] 优选的,所述干燥室采用透明耐高温的材料制成。干燥室采用耐高温的透明的材

料能够方便随时观察干燥室内部的物料的干燥情况,同时能够增加干燥室的使用寿命。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:通过设置在干燥室内部的通气管以及通气管上的通气孔,能够有效的增加从送风管输送过来的热气与干燥室内部的物料的接触面积,而且,通过通气孔中的热气能够将接近干燥室内壁的物料吹开同时也能够将已经附着在干燥室内壁上的物料吹下来,有效的减少了产品的浪费。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0014] 图1是本实用新型制药用防粘壁喷雾干燥机的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型制药用防粘壁喷雾干燥机的局部俯视图。

[0016] 附图标注:1、干燥室,2、鼓风机,3、空气过滤器,4、电加热器,5、送风管,6、通气孔,7、通气管,8、环形管,9、雾化器,10、蠕动泵,11、进液管,12、储液罐,13、过滤网,14、排风机,15、旋风分离器,16、下料阀,17、排气管。

具体实施方式

[0017] 以下将配合附图及实施例来详细说明本实用新型的实施方式,藉此对本实用新型如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0018] 本实用新型的具体实施例如图1和图2所示:一种制药用防粘壁喷雾干燥机,包括鼓风机2、蠕动泵10、排风机14、干燥室1、储液罐12和旋风分离器15,鼓风机2通过送风管5和安装在干燥室1内部的环形管8连通,在送风管5上装有用来给空气加热的电加热器4,该电加热器4能够快速均匀的将鼓风机2输送过来的空气均匀加热,环形管8安装在干燥室1内部的上端,在环形管8上通过焊接或者是螺栓连接的方式装有竖直朝下的通风管7,该通风管7是空心的且管壁上还开有多个通气孔6,通过该通气孔6能够使得处于干燥室1下半部的物料也受到热气的干燥作用,在干燥室1的顶部装有雾化器9,雾化器9能够将蠕动泵10输送过来的物料进行雾化,雾化器9、蠕动泵10和储液罐12三者依次通过进液管11连通,在储液罐12的内部通过螺栓或者是螺钉安装有与储液罐12形状相适配的过滤网13,该过滤网13能够将出储液罐12中物料的一些较大颗粒的杂质过滤掉,防止大颗粒杂质堵塞雾化器9。干燥室1、旋风分离器15、排风机14依次通过排气管17相连通,旋风分离器15器能够将干燥室1中排出的物料和空气中的湿气分离,在旋风分离器15的下端设有下料阀16,通过该下料阀16能够将干燥室1中的产品取出。

[0019] 作为本实施例的改进,在送风管5上还安装有空气过滤器3,该空气过滤器3能够有效的将空气中的杂质过滤掉,保证了进入干燥室1的空气质量,从而提高了产品的质量;环形管8和干燥室1同轴设置,环形管8的外壁紧贴着干燥室1的内壁,这样能够让从通气孔6中喷出的热气将接近干燥室1内壁的产品吹开同时也能够将已经附着在干燥室1内壁上的物料吹下来。安装在环形管8上的通气管7有若干根且均匀分布在环形管8上,多根通气管7能够增加通气管7内的热气与干燥室1内物料的接触面积,从而使得干燥室1内的物料能够干燥的更加的充分;安装在储液罐12中的过滤网13为双层结构,采用双层过滤网13能够进

一步的提高过滤网13的过滤性能;干燥室1可采用透明耐高温的材料制成,采用耐高温的透明的材料能够方便随时观察干燥室1内部的物料的干燥情况,同时能够增加干燥室1的使用寿命。

[0020] 本实用新型的有益效果是:通过设置在干燥室内部的通气管以及通气管上的通气孔,能够有效的增加从送分管输送过来的热气与干燥室内部的物料的接触面积,而且,通过通气孔中的热气能够将接近干燥室内壁的物料吹开同时也能够将已经附着在干燥室内壁上的物料吹下来,有效的减少了产品的浪费。

[0021] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化。凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型保护范围内。

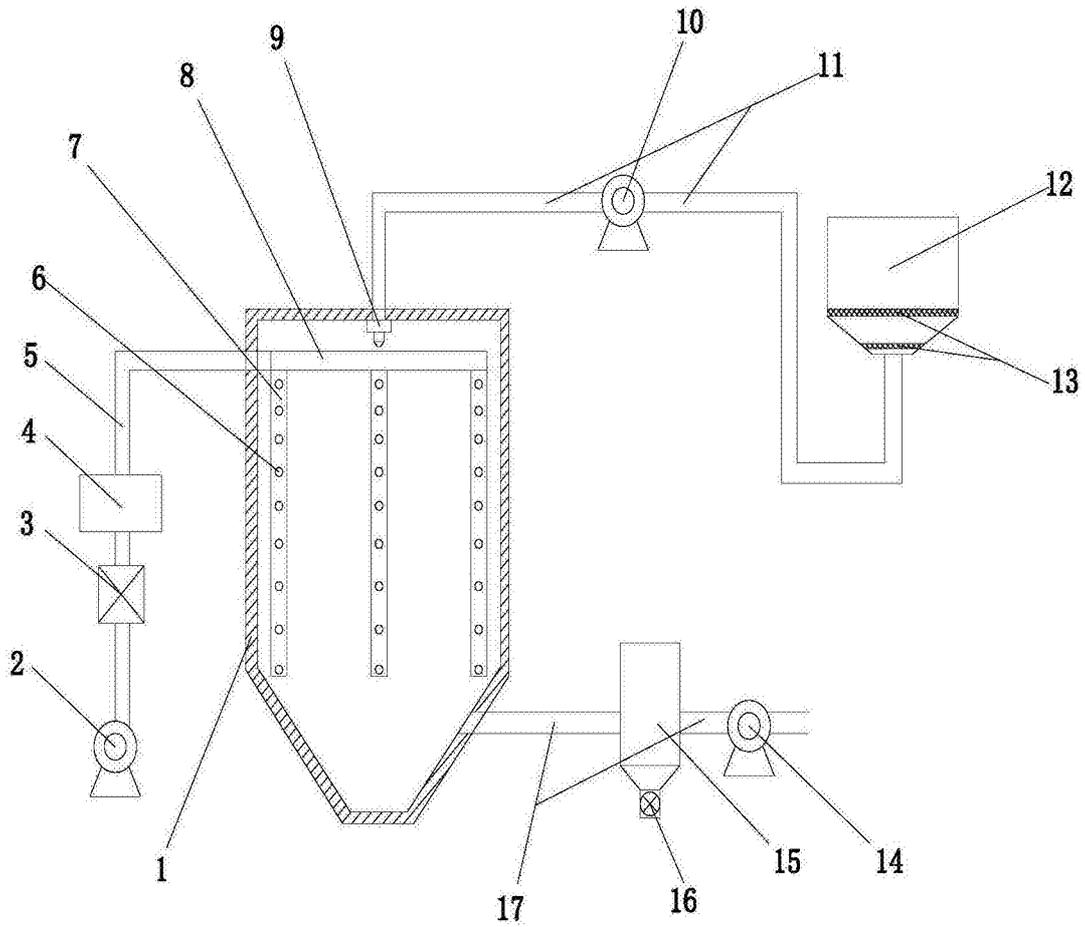


图1

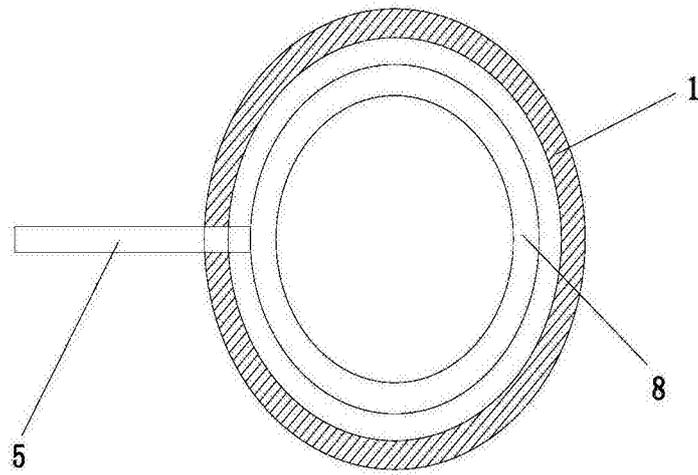


图2