



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209655721 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920273160.1

(22)申请日 2019.03.05

(73)专利权人 天津沃特曼科技有限公司

地址 300000 天津市东丽区华明街道南坨  
村津赤路北(正联燃气设备工厂有限  
公司院内)

(72)发明人 崔建芹 李映川

(51)Int.Cl.

F26B 11/14(2006.01)

F26B 21/04(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

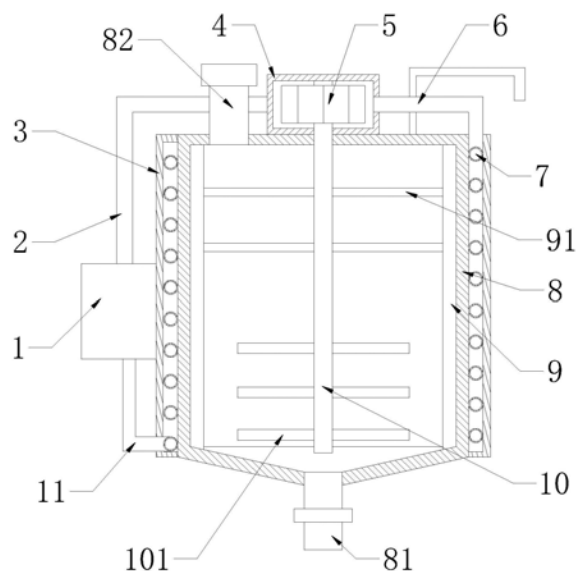
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种清洗剂生产用干燥设备

### (57)摘要

本实用新型提供一种清洗剂生产用干燥设备,包括内箱体以及循环热风机,所述内箱体环形外端上缠绕循环管,所述内箱体环形外端套装保温套,所述保温套左端固定循环热风机,所述循环热风机上端安装进气管,所述进气管右端安装箱体,所述箱体固定在内箱体上端中间位置,所述箱体内部顶端安装扇轮,所述扇轮下端设有转杆,所述转杆环形外端固定刮板,所述刮板与内箱体环形内壁相贴合,所述箱体右端固定输气管,所述输气管穿过保温套且固定在循环管上端,所述循环热风机下端安装回流管,所述回流管安装在保温套左端,该设计提高了干燥速度,本实用新型结构合理,提高了干燥效率,改善了干燥效果。



1. 一种清洗剂生产用干燥设备,包括内箱体(8)以及循环热风机(1),其特征在于:所述内箱体(8)环形外端上缠绕循环管(7),所述内箱体(8)环形外端套装保温套(3),所述循环管(7)设在保温套(3)内部,所述保温套(3)左端固定循环热风机(1),所述循环热风机(1)上端安装进气管(2),所述进气管(2)右端安装箱体(4),所述箱体(4)固定在内箱体(8)上端中间位置,所述箱体(4)内部顶端安装扇轮(5),所述扇轮(5)下端设有转杆(10),所述转杆(10)安装在内箱体(8)内部且延伸至内箱体(8)上端,所述转杆(10)环形外端固定刮板(9),所述刮板(9)与内箱体(8)环形内壁相贴合,所述箱体(4)右端固定输气管(6),所述输气管(6)安装在保温套(3)上端,所述输气管(6)穿过保温套(3)且固定在循环管(7)上端,所述循环热风机(1)下端安装回流管(11),所述回流管(11)安装在保温套(3)左端,所述回流管(11)穿过保温套(3)且与循环管(7)左下端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗剂生产用干燥设备,其特征在于:所述内箱体(8)下端中间位置安装出料管(81),所述出料管(81)上安装开关阀。

3. 根据权利要求1所述的一种清洗剂生产用干燥设备,其特征在于:所述内箱体(8)上端左部位置固定加料管(82),所述加料管(82)上端安装端盖,且端盖通过螺纹与加料管(82)相连接,所述加料管(82)安装在进气管(2)前侧。

4. 根据权利要求1所述的一种清洗剂生产用干燥设备,其特征在于:所述内箱体(8)上端右部位置固定折线排气管,且折线排气管安装在输气管(6)后侧。

5. 根据权利要求1所述的一种清洗剂生产用干燥设备,其特征在于:所述转杆(10)环形外端上部位置安装四个连接杆(91),所述刮板(9)内端固定两个连接杆(91),所述刮板(9)设有两个,两个所述刮板(9)分别通过两个连接杆(91)与转杆(10)相连接。

6. 根据权利要求1或5所述的一种清洗剂生产用干燥设备,其特征在于:所述转杆(10)环形外端下部位置均匀固定至少两个横杆(101),且至少两个横杆(101)均设在四个连接杆(91)下侧。

## 一种清洗剂生产用干燥设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种清洗剂生产用干燥设备,属于清洗剂生产技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上存在一些粉末状的清洗剂,这些清洗剂在进行生产加工的过程中需要经过干燥工序,现有技术中将清洗剂直接放置在干燥箱中,直接通过加热金属丝等干燥元件进行干燥,干燥效率低,干燥效果差。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种清洗剂生产用干燥设备,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型结构合理,提高了干燥效率,改善了干燥效果。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种清洗剂生产用干燥设备,包括内箱体以及循环热风机,所述内箱体环形外端上缠绕循环管,所述内箱体环形外端套装保温套,所述循环管设在保温套内部,所述保温套左端固定循环热风机,所述循环热风机上端安装进气管,所述进气管右端安装箱体,所述箱体固定在内箱体上端中间位置,所述箱体内部顶端安装扇轮,所述扇轮下端设有转杆,所述转杆安装在内箱体内部且延伸至内箱体上端,所述转杆环形外端固定刮板,所述刮板与内箱体环形内壁相贴合,所述箱体右端固定输气管,所述输气管安装在保温套上端,所述输气管穿过保温套且固定在循环管上端,所述循环热风机下端安装回流管,所述回流管安装在保温套左端,所述回流管穿过保温套且与循环管左下端固定连接。

[0005] 进一步地,所述内箱体下端中间位置安装出料管,所述出料管上安装开关阀。

[0006] 进一步地,所述内箱体上端左部位置固定加料管,所述加料管上端安装端盖,且端盖通过螺纹与加料管相连接,所述加料管安装在进气管前侧。

[0007] 进一步地,所述内箱体上端右部位置固定折线排气管,且折线排气管安装在输气管后侧。

[0008] 进一步地,所述转杆环形外端上部位置安装四个连接杆,所述刮板内端固定两个连接杆,所述刮板设有两个,两个所述刮板分别通过两个连接杆与转杆相连接。

[0009] 进一步地,所述转杆环形外端下部位置均匀固定至少两个横杆,且至少两个横杆均设在四个连接杆下侧。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种清洗剂生产用干燥设备,本实用新型因增加循环热风机、进气管、保温套、箱体、扇轮、输气管、循环管、内箱体、刮板、转杆以及回流管,该设计循环热风机工作对空气进行加热,并将热空气输送到进气管内部,然后经过进气管输送到箱体内部,流动的热空气带动扇轮转动,从而带动转杆以及刮板转动,实现对内箱体内部的清洗剂进行搅拌,且刮板的设计便于刮除内箱体内部壁上清洗剂,同时热空气进入到循环管,并沿着循环管流动,实现对内箱体进行加热,从而对内箱体内部清洗剂进行干

燥,实现了进行干燥的同时进行搅拌,增加了干燥速度,本实用新型结构合理,提高了干燥效率,改善了干燥效果。

### 附图说明

[0011] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0012] 图1为本实用新型一种清洗剂生产用干燥设备的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种清洗剂生产用干燥设备中进气管、箱体、扇轮以及输气管的组装示意图;

[0014] 图中:1-循环热风机、2-进气管、3-保温套、4-箱体、5-扇轮、6-输气管、7-循环管、8-内箱体、9-刮板、10-转杆、11-回流管、81-出料管、82-加料管、91-连接杆、101-横杆。

### 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0016] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种清洗剂生产用干燥设备,包括内箱体8以及循环热风机1,内箱体8环形外端上通过粘胶缠绕循环管7,内箱体8环形外端套装保温套3,循环管7设在保温套3内部,保温套3左端固定循环热风机1,循环热风机1上端安装进气管2,进气管2右端安装箱体4,箱体4通过螺栓固定在内箱体8上端中间位置,箱体4内部顶端通过轴承安装扇轮5,扇轮5下端通过螺栓设有转杆10,转杆10安装在内箱体8内部且延伸至内箱体8上端,转杆10环形外端固定刮板9,刮板9与内箱体8环形内壁相贴合,箱体4右端固定输气管6,输气管6安装在保温套3上端,输气管6穿过保温套3且固定在循环管7上端,循环热风机1下端安装回流管11,回流管11安装在保温套3左端,回流管11穿过保温套3且与循环管7左下端固定连接,人员启动循环热风机1,循环热风机1工作对空气进行加热,并将热空气输送到进气管2内部,然后热空气经过进气管2输送到箱体4内部,箱体4内部的热空气进入到输气管6内部,然后进入到循环管7内部,并沿着循环管7流动,循环管7内部的热空气与内箱体8进行热量交换,实现对内箱体8进行加热,从而实现对内箱体8内部清洗剂进行干燥,同时热空气进入到箱体4过程中推动扇轮5转动,扇轮5转动带动转杆10转动,转杆10转动对内箱体8内部的清洗剂进行搅拌,该设计实现干燥的同时进行搅拌,增加了干燥速度,且在排出干燥剂时,转杆10转动带动刮板9转动,刮板9转动实现对内箱体8内壁上粘附的清洗剂进行刮除,减少清洗剂的残留以及浪费,循环热风机1的结构以及工作原理均属于现有技术,故不再进一步赘述,在实际使用中,循环热风机1通过电线与外接电源以及控制器进行连接。

[0017] 内箱体8下端中间位置安装出料管81,出料管81上安装开关阀,当干燥适当时间后,人员打开开关阀,使清洗剂从内箱体8内部流出。

[0018] 内箱体8上端左部位置固定加料管82,加料管82上端安装端盖,且端盖通过螺纹与加料管82相连接,加料管82安装在进气管2前侧,端盖与加料管82的螺纹式连接便于加料管82与端盖的安装以及拆卸,人员旋转打开端盖后,通过加料管82向内箱体8内部添加待干燥的清洗剂。

[0019] 内箱体8上端右部位置固定折线排气管,且折线排气管安装在输气管6后侧,折线排气管的设计便于内箱体8内部的湿气排出。

[0020] 转杆10环形外端上部位置安装四个连接杆91,刮板9内端固定两个连接杆91,刮板9设有两个,两个刮板9分别通过两个连接杆91与转杆10相连接,连接杆91的设计便于转杆10与刮板9的连接。

[0021] 转杆10环形外端下部位置均匀固定至少两个横杆101,且至少两个横杆101均设在四个连接杆91下侧,转杆10转动带动横杆101转动,横杆101转动对内箱体8内部的清洗剂进行搅拌。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

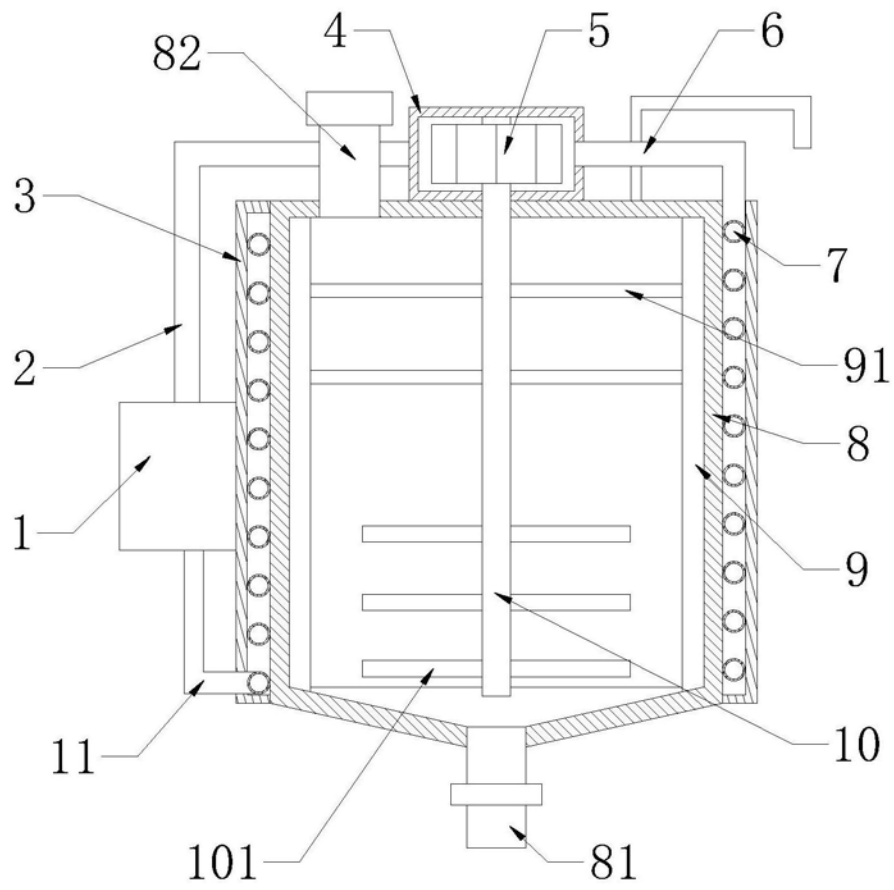


图1

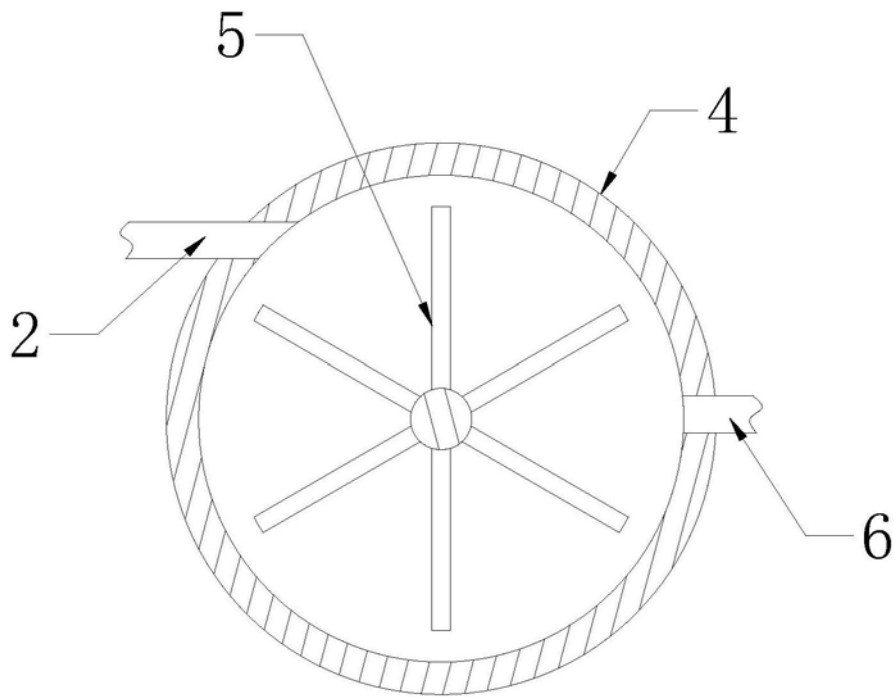


图2