



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216267016 U

(45) 授权公告日 2022.04.12

(21) 申请号 202122897687.1

(22) 申请日 2021.11.24

(73) 专利权人 乳山市东方硅胶有限公司  
地址 264500 山东省威海市乳山市长庆路  
197-11号

(72) 发明人 李腾飞 李壮田 于鹏 于卫卫  
于波 李建锋

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37236  
代理人 马明月

(51) Int.Cl.  
B29B 13/06 (2006.01)  
B29B 9/16 (2006.01)

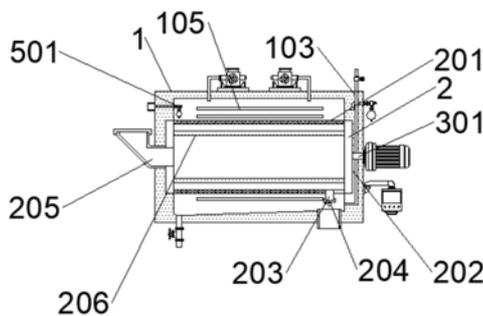
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种硅胶生产用连续干燥生产线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,属于硅胶生产用辅助装置技术领域,其技术方案要点包括干燥腔,干燥腔的内侧壁固定连接有多个均匀分布的加热条,干燥腔的下方设置有稳定底座,稳定底座上端面的前后两侧均活动连接有两个均匀分布的升降气缸,升降气缸的输出端与干燥腔的外侧壁活动连接,干燥腔的内部设置有干燥筒,干燥筒包括干燥网和干燥网两端固定连接的连接板架,启动驱动电机,使干燥筒实现旋转的目的,利于甩掉硅胶颗粒上方的水珠,且便于对硅胶颗粒进行均匀干燥,同时,防止硅胶颗粒局部过热,使颗粒受热均匀,提高制品的质量,启动风机,方便向干燥腔内输送风,提高硅胶颗粒干燥的效率。



1. 一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,其特征在于,包括:

干燥腔(1),所述干燥腔(1)的内侧壁固定连接有多个均匀分布的加热条(105),所述干燥腔(1)的下方设置有稳定底座(104),所述稳定底座(104)上端面的前后两侧均活动连接有两个均匀分布的升降气缸(106),所述升降气缸(106)的输出端与干燥腔(1)的外侧壁活动连接;

所述干燥腔(1)的内部设置有干燥筒(2),所述干燥筒(2)包括干燥网(201)和干燥网(201)两端固定连接的连接板架(202),两个所述连接板架(202)的两端分别与干燥腔(1)内部的左右两侧活动连接,所述干燥腔(1)的左侧设置有进料斗(205),且进料斗(205)的一端贯穿干燥腔(1)和干燥筒(2)并与干燥筒(2)连通,所述干燥筒(2)外侧壁的右侧连通有排料口(203),所述排料口(203)和进料斗(205)的另一端均活动连接有密封盖(204);

用于旋转干燥筒(2)的驱动电机(3),所述驱动电机(3)与干燥腔(1)的右侧固定连接;

用于干燥硅胶的风机(4),所述风机(4)的数量有两个,且两个风机(4)均位于干燥腔(1)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,其特征在于:所述驱动电机(3)的输出端固定连接驱动轴(301),所述驱动轴(301)的另一端贯穿干燥腔(1)并与干燥筒(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,其特征在于:两个所述风机(4)的下端均固定连接与干燥腔(1)连接的机座(401),两个所述风机(4)的输出端通过法兰固定连接与干燥腔(1)连通的风管(402)。

4. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,其特征在于:所述干燥网(201)的内侧壁固定连接四个与两个连接板架(202)固定连接的加强杆(206)。

5. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,其特征在于:所述驱动电机(3)的下方设置有与干燥腔(1)固定连接的控制器(5),所述干燥腔(1)左右两侧的上方分别安装有温度传感器(501)和压力表(502),所述温度传感器(501)和压力表(502)与控制器(5)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,其特征在于:所述干燥腔(1)采用透明材质,所述干燥腔(1)右侧的内部连通有排气通道(103),且排气通道(103)的另一端贯穿干燥腔(1)并延伸至干燥腔(1)的外部。

7. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,其特征在于:所述干燥腔(1)外侧壁下方的左右两侧分别连通有排水管(102)和出料管口(101),所述出料管口(101)位于排料口(203)的正下方。

## 一种硅胶生产用连续干燥生产线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅胶生产用辅助装置技术领域,特别涉及一种硅胶生产用连续干燥生产线装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着经济的发展和技术的革新,硅胶产品逐步成为了一种使用非常普遍的产品,硅胶产品的制造包括多种工艺,如混炼、硫化、压制成型、丝印、固化、打磨、清洗以及烘干等;传统硅胶产品通常采用烘箱进行烘干。

[0003] 但是这种烘干方式存在一些问题,硅胶颗粒在烘箱内容易局部过热,造成颗粒受热不均匀,影响制品的质量,另外,烘箱烘干的硅胶需要晾凉才能进行封装,但是在晾凉的过程中,硅胶制品容易再次吸收潮气,影响干燥效果。

### 发明内容

[0004] 本实用新型针对以上问题,提出一种硅胶生产用连续干燥生产线装置来解决上述问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,包括:

[0006] 干燥腔,所述干燥腔的内侧壁固定连接有多个均匀分布的加热条,所述干燥腔的下方设置有稳定底座,所述稳定底座上端面的前后两侧均活动连接有两个均匀分布的升降气缸,所述升降气缸的输出端与干燥腔的外侧壁活动连接,所述干燥腔的内部设置有干燥筒,所述干燥筒包括干燥网和干燥网两端固定连接的连接板架,两个所述连接板架的两端分别与干燥腔内部的左右两侧活动连接,所述干燥腔的左侧设置有进料斗,且进料斗的一端贯穿干燥腔和干燥筒并与干燥筒连通,所述干燥筒外侧壁的右侧连通有排料口,所述排料口和进料斗的另一端均活动连接有密封盖;

[0007] 用于旋转干燥筒的驱动电机,所述驱动电机与干燥腔的右侧固定连接;

[0008] 用于干燥硅胶的风机,所述风机的数量有两个,且两个风机均位于干燥腔的上端。

[0009] 为了防止硅胶颗粒局部过热,使颗粒受热均匀,提高制品的质量,作为本实用新型的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置优选的,所述驱动电机的输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴的另一端贯穿干燥腔并与干燥筒固定连接。

[0010] 为了方便向干燥腔内输送风,提高硅胶颗粒干燥的效率,作为本实用新型的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置优选的,两个所述风机的下端均固定连接与干燥腔连接的机座,两个所述风机的输出端通过法兰固定连接与干燥腔连通的风管。

[0011] 为了加强干燥网与连接板架的连接强度,作为本实用新型的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置优选的,所述干燥网的内侧壁固定连接有四个与两个连接板架固定连接的加强杆。

[0012] 为了方便实时检测干燥腔内部的气压与温度,作为本实用新型的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置优选的,所述驱动电机的下方设置有与干燥腔固定连接的控制器,所

述干燥腔左右两侧的上方分别安装有温度传感器和压力表,所述温度传感器和压力表与控制器电性连接。

[0013] 为了实现方便排蒸汽的目的,利于硅胶颗粒烘干,作为本实用新型的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置优选的,所述干燥腔采用透明材质,所述干燥腔右侧的内部连通有排气通道,且排气通道的另一端贯穿干燥腔并延伸至干燥腔的外部。

[0014] 为了利于硅胶颗粒顺畅从干燥腔内排出,作为本实用新型的一种硅胶生产用连续干燥生产线装置优选的,所述干燥腔外侧壁下方的左右两侧分别连通有排水管和出料管口,所述出料管口位于排料口的正下方。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该种硅胶生产用连续干燥生产线装置,启动驱动电机,使干燥筒实现旋转的目的,利于甩掉硅胶颗粒上方的水珠,且便于对硅胶颗粒进行均匀干燥,同时,防止硅胶颗粒局部过热,使颗粒受热均匀,提高制品的质量;

[0017] 2. 该种硅胶生产用连续干燥生产线装置,机座起到固定风机的目的,风管的两端与干燥腔和风机连通,启动风机,方便向干燥腔内输送风,提高硅胶颗粒干燥的效率。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种硅胶生产用连续干燥生产线装置的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型干燥腔和干燥筒的剖视结构图。

[0020] 图中,1、干燥腔;101、出料管口;102、排水管;103、排气通道;104、稳定底座;105、加热条;106、升降气缸;2、干燥筒;201、干燥网;202、连接板架;203、排料口;204、密封盖;205、进料斗;206、加强杆;3、驱动电机;301、驱动轴;4、风机;401、机座;402、风管;5、控制器;501、温度传感器;502、压力表。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 请参阅图1-2,一种硅胶生产用连续干燥生产线装置,包括:

[0024] 干燥腔1,干燥腔1的内侧壁固定连接有多个均匀分布的加热条105,干燥腔1的下方设置有稳定底座104,稳定底座104上端面的前后两侧均活动连接有两个均匀分布的升降气缸106,升降气缸106的输出端与干燥腔1的外侧壁活动连接,干燥腔1的内部设置有干燥筒2,干燥筒2包括干燥网201和干燥网201两端固定连接的连接板架202,两个连接板架202的两端分别与干燥腔1内部的左右两侧活动连接,干燥腔1的左侧设置有进料斗205,且进料

斗205的一端贯穿干燥腔1和干燥筒2并与干燥筒2连通,干燥筒2外侧壁的右侧连通有排料口203,排料口203和进料斗205的另一端均活动连接有密封盖204;

[0025] 用于旋转干燥筒2的驱动电机3,驱动电机3与干燥腔1的右侧固定连接;

[0026] 用于干燥硅胶的风机4,风机4的数量有两个,且两个风机4均位于干燥腔1的上端。

[0027] 本实施例中:通过在稳定底座104上方活动连接升降气缸106,启动升降气缸106,方便调整干燥腔1的高度与倾斜度,便于加料与卸料,连接板架202与干燥腔1的内部活动连接,打开进料斗205上方的密封盖204,硅胶颗粒输送到干燥筒2的内部(加料时,将干燥腔1降低,且使干燥腔1的左端略高于右端,利于物料顺畅进入到干燥筒2的内部),干燥腔1内部的加热条105通电,利于硅胶颗粒外部的的水珠蒸发,启动驱动电机3,使干燥筒2实现旋转的目的,利于甩掉硅胶颗粒上方的水珠,且便于对硅胶颗粒进行均匀干燥,同时,防止硅胶颗粒局部过热,使颗粒受热均匀,提高制品的质量,启动风机4,方便向干燥腔1内输送风,提高硅胶颗粒干燥的效率,打开排料口203,便于将干燥好的硅胶颗粒从干燥筒2和干燥腔1的内部排出。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,驱动电机3的输出端固定连接驱动轴301,驱动轴301的另一端贯穿干燥腔1并与干燥筒2固定连接。

[0029] 本实施例中:驱动轴301的两端与干燥筒2和驱动电机3的输出端固定连接,启动驱动电机3,使干燥筒2实现旋转的目的,利于甩掉硅胶颗粒上方的水珠,且便于对硅胶颗粒进行均匀干燥,同时,防止硅胶颗粒局部过热,使颗粒受热均匀,提高制品的质量。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,两个风机4的下端均固定连接有与干燥腔1连接的机座401,两个风机4的输出端通过法兰固定连接有与干燥腔1连通的风管402。

[0031] 本实施例中:机座401起到固定风机4的目的,风管402的两端与干燥腔1和风机4连通,启动风机4,方便向干燥腔1内输送风,提高硅胶颗粒干燥的效率。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,干燥网201的内侧壁固定连接四个与两个连接板架202固定连接的加强杆206。

[0033] 本实施例中:加强杆206的两端与两个连接板架202固定连接,利于连接板架202同步进行转动,同时,加强干燥网201与连接板架202的连接强度(干燥网201的目数小于硅胶颗粒的直径)。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,驱动电机3的下方设置有与干燥腔1固定连接的控制器5,干燥腔1左右两侧的上方分别安装有温度传感器501和压力表502,温度传感器501和压力表502与控制器5电性连接。

[0035] 本实施例中:温度传感器501和压力表502方便实时检测干燥腔1内部的气压与温度,控制器5便于接受反馈信息,并对信息接受与处理,便于控制干燥装置。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,干燥腔1采用透明材质,干燥腔1右侧的内部连通有排气通道103,且排气通道103的另一端贯穿干燥腔1并延伸至干燥腔1的外部。

[0037] 本实施例中:干燥装置对硅胶颗粒进行烘干作业时,会产生热气,打开排气通道103,干燥腔1内部的热气经过排气通道103排出,实现方便排蒸汽的目的,利于硅胶颗粒烘干。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,干燥腔1外侧壁下方的左右两侧分别连通有排水管102和出料管口101,出料管口101位于排料口203的正下方。

[0039] 本实施例中:排水管102方便排除干燥腔1内部甩出的水,出料管口101利于硅胶颗粒顺畅从干燥腔1内排出。

[0040] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,加料时,启动升降气缸106,将干燥腔1降低,且使干燥腔1的左端略高于右端,打开进料斗205上方的密封盖204,利于物料顺畅进入到干燥筒2的内部,加料完成后,将干燥腔1调整平衡,干燥腔1内部的加热条105通电,利于硅胶颗粒外部的水珠蒸发,启动驱动电机3,使干燥筒2实现旋转的目的,利于甩掉硅胶颗粒上方的水珠,且便于对硅胶颗粒进行均匀干燥,同时,防止硅胶颗粒局部过热,使颗粒受热均匀,提高制品的质量,启动风机4,方便向干燥腔1内输送风,提高硅胶颗粒干燥的效率,打开排气通道103,方便排蒸汽,利于硅胶颗粒烘干,打开排料口203,便于将干燥好的硅胶颗粒从干燥筒2和干燥腔1的内部排出。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

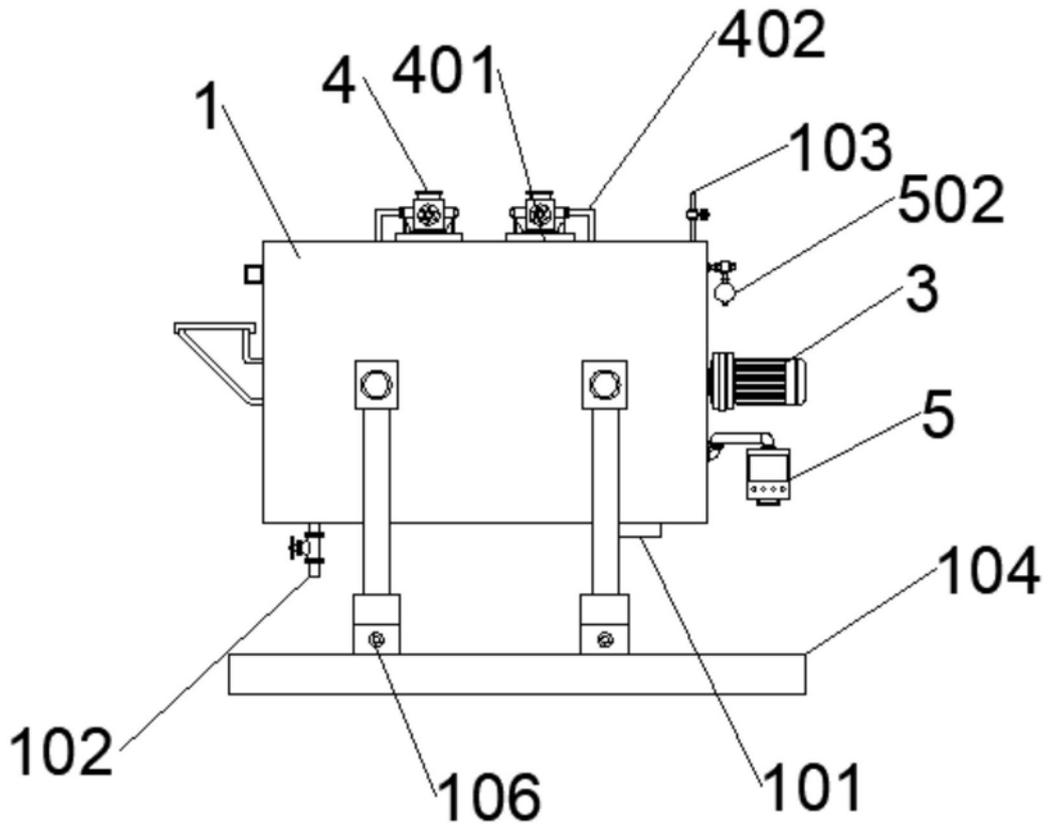


图1

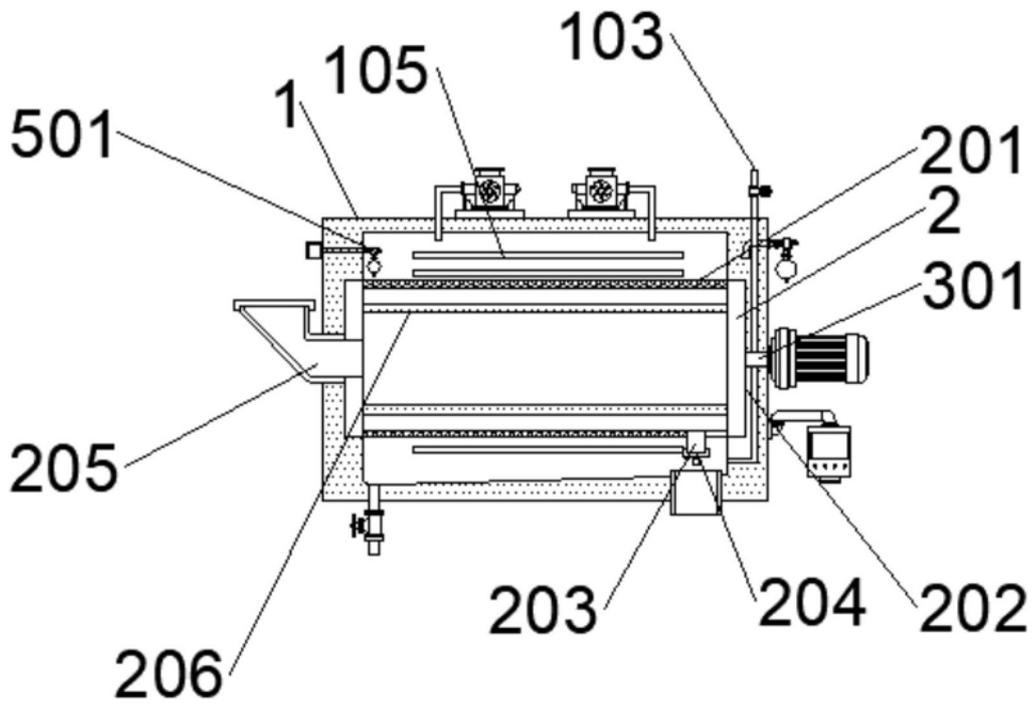


图2