



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209246519 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201822033917.8

(22)申请日 2018.12.05

(73)专利权人 天津铸源健康科技集团有限公司  
地址 301800 天津市宝坻区九园工业园1号  
路

(72)发明人 许强

(74)专利代理机构 天津市新天方专利代理有限  
责任公司 12104

代理人 张永芬

(51)Int.Cl.

F26B 3/08(2006.01)

F26B 11/14(2006.01)

F26B 21/02(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

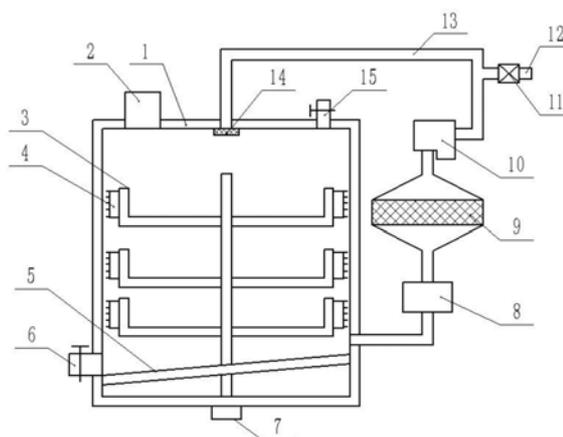
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机

## (57)摘要

本实用新型是一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机,包括干燥机箱,所述干燥机箱的顶壁设有进料口,所述干燥机箱内设有若干搅拌桨,所述搅拌桨为“L”形且中间位置固定在中心轴杆上,所述中心轴杆与设在干燥机箱底壁外侧的电机相连,所述搅拌桨两端竖直段的外侧固定设有刷子,刷子与干燥机箱的内壁贴合设置,所述搅拌桨的下方设有出料板,所述出料板为倾斜设置,所述干燥机箱的侧壁上开设有出料口,出料口上设有出料阀门,所述出料口位于出料板最低端的上方,所述干燥机箱的顶壁设有热风出口。本实用新型节约了能源,同时避免污染环境。



1. 一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机,其特征在於,包括干燥机箱(1),所述干燥机箱(1)的顶壁设有进料口(2),所述干燥机箱(1)内设有若干搅拌桨(3),所述搅拌桨(3)为“L”形且中间位置固定在中心轴杆上,所述中心轴杆与设在干燥机箱(1)底壁外侧的电机(7)相连,所述搅拌桨(3)两端竖直段的外侧固定设有刷子(4),刷子(4)与干燥机箱(1)的内壁贴合设置,所述搅拌桨(3)的下方设有出料板(5),所述出料板(5)为倾斜设置,所述干燥机箱(1)的侧壁上开设有出料口(6),出料口(6)上设有出料阀门,所述出料口(6)位于出料板(5)最低端的上方,所述干燥机箱(1)的顶壁设有热风出口,热风出口上设有第一过滤网(14),所述热风出口连有热风循环管(13),所述热风循环管(13)上连有进气管(12),所述进气管(12)的另一端与大气相连且进气管(12)上设有引风机(11),所述热风循环管(13)的末端通入除尘箱(10)内,所述除尘箱(10)包括左侧的进风段(20)和右侧的集尘段(17),集尘段(17)的下方设有集尘槽(16),所述进风段(20)与集尘段(17)之间隔有第二过滤网(19),所述第二过滤网(19)上安装有若干个叶片(18),所述叶片(18)通过转轴固定在第二过滤网(19)上,所述叶片(18)包括四个拨片,拨片围绕转轴转动,所述热风循环管(13)通入除尘箱(10)的集尘段(17),所述叶片(18)朝向热风循环管(13)的出气口设置,所述进风段(20)的下端连通有干燥筒(9),所述干燥筒(9)的下方连通有热风机(8),所述干燥机箱(1)的侧壁开设有进风口,所述进风口位于出料板(5)和搅拌桨(3)之间,所述热风机(8)的出风管通过进风口与干燥机箱(1)的内部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机,其特征在於,所述搅拌桨(3)所连的中心轴杆与出料板(5)相交处设有密封橡胶圈。

3. 根据权利要求1所述的一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机,其特征在於,所述干燥机箱(1)的顶壁上设有放空阀(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机,其特征在於,所述干燥筒(9)内的干燥剂为硅胶干燥剂。

5. 根据权利要求1所述的一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机,其特征在於,所述集尘槽(16)的一侧设有清灰口。

## 一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药设备技术领域,尤其涉及一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机。

### 背景技术

[0002] 沸腾干燥机一般用于医药药品、化工原料、食品、粮食加工等领域,它将空气经热交换器加热形成热风,洁净的热风进入沸腾干燥机床体内,从加料器进入干燥机内的湿物料被热风吹起从而形成沸腾状态,由于热风与物料接触充分,提高了传热传质效率,因此在较短时间内就可以完成干燥。

[0003] 现有的沸腾干燥机在干燥物料过程中,物料极易粘在机体内壁上,导致干燥效果不好,而且干燥后的热风直接排入空气,既浪费能源,又污染环境。

### 发明内容

[0004] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机,可以循环利用热风,防止机体内壁粘料。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0006] 一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机,包括干燥机箱,所述干燥机箱的顶壁设有进料口,所述干燥机箱内设有若干搅拌桨,所述搅拌桨为“U”形且中间位置固定在中心轴杆上,所述中心轴杆与设在干燥机箱底壁外侧的电机相连,所述搅拌桨两端竖直段的外侧固定设有刷子,刷子与干燥机箱的内壁贴合设置,所述搅拌桨的下方设有出料板,所述出料板为倾斜设置,所述干燥机箱的侧壁上开设有出料口,出料口上设有出料阀门,所述出料口位于出料板最低端的上方,所述干燥机箱的顶壁设有热风出口,热风出口上设有第一过滤网,所述热风出口连有热风循环管,所述热风循环管上连有进气管,所述进气管的另一端与大气相连且进气管上设有引风机,所述热风循环管的末端通入除尘箱内,所述除尘箱包括左侧的进风段和右侧的集尘段,集尘段的下方设有集尘槽,所述进风段与集尘段之间隔有第二过滤网,所述第二过滤网上安装有若干个叶片,所述叶片通过转轴固定在第二过滤网上,所述叶片包括四个拨片,拨片围绕转轴转动,所述热风循环管通入除尘箱的集尘段,所述叶片朝向热风循环管的出气口设置,所述进风段的下端连通有干燥筒,所述干燥筒的下方连通有热风机,所述干燥机箱的侧壁开设有进风口,所述进风口位于出料板和搅拌桨之间,所述热风机的出风管通过进风口与干燥机箱的内部连通。

[0007] 所述搅拌桨所连的中心轴杆与出料板相交处设有密封橡胶圈。

[0008] 所述干燥机箱的顶壁上设有放空阀。

[0009] 所述干燥筒内的干燥剂为硅胶干燥剂。

[0010] 所述集尘槽的一侧设有清灰口。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在干燥机箱内设置了搅拌桨和刷子,可以使物料均匀干燥,避免干燥机箱内壁粘料,经干燥机箱排出的热风与空气一起经过除尘箱

除尘、干燥筒除湿后重新加热进入干燥机箱内，节约了能源，同时避免污染环境。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型除尘箱的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型叶片的结构示意图；

[0015] 图中：1-干燥机箱；2-进料口；3-搅拌桨；4-刷子；5-出料板；6-出料口；7-电机；8-热风机；9-干燥筒；10-除尘箱；11-引风机；12-进气管；13-循环热风管；14-第一过滤网；15-放空阀；16-集尘槽；17-集尘段；18-叶片；19-第二过滤网；20-进风段；

[0016] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0018] 如图1至图3所示，一种带热风循环的防粘料型沸腾干燥机，包括干燥机箱1，所述干燥机箱1的顶壁设有进料口2，所述干燥机箱1内设有若干搅拌桨3，所述搅拌桨3为“L”形且中间位置固定在中心轴杆上，所述中心轴杆与设在干燥机箱1底壁外侧的电机7相连，所述搅拌桨3两端竖直段的外侧固定设有刷子4，刷子4与干燥机箱1的内壁贴合设置，所述搅拌桨3的下方设有出料板5，所述出料板5为倾斜设置，所述干燥机箱1的侧壁上开设有出料口6，出料口6上设有出料阀门，所述出料口6位于出料板5最低端的上方，所述干燥机箱1的顶壁设有热风出口，热风出口上设有第一过滤网14，所述热风出口连有热风循环管13，所述热风循环管13上连有进气管12，所述进气管12的另一端与大气相连且进气管12上设有引风机11，所述热风循环管13的末端通入除尘箱10内，所述除尘箱10包括左侧的进风段20和右侧的集尘段17，集尘段17的下方设有集尘槽16，所述进风段20与集尘段17之间隔有第二过滤网19，所述第二过滤网19上安装有若干个叶片18，所述叶片18通过转轴固定在第二过滤网19上，所述叶片18包括四个拨片，拨片围绕转轴转动，所述热风循环管13通入除尘箱10的集尘段17，所述叶片18朝向热风循环管13的出气口设置，所述进风段20的下端连通有干燥筒9，所述干燥筒9的下方连通有热风机8，所述干燥机箱1的侧壁开设有进风口，所述进风口位于出料板5和搅拌桨3之间，所述热风机8的出风管通过进风口与干燥机箱1的内部连通。

[0019] 所述搅拌桨3所连的中心轴杆与出料板5相交处设有密封橡胶圈。

[0020] 所述干燥机箱1的顶壁上设有放空阀15。

[0021] 所述干燥筒9内的干燥剂为硅胶干燥剂。

[0022] 所述集尘槽16的一侧设有清灰口。

[0023] 本实用新型在干燥机箱1内设置了搅拌桨3和刷子4，可以使物料均匀干燥，避免干燥机箱1内壁粘料，经干燥机箱1排出的热风与空气一起经过除尘箱10除尘、干燥筒9除湿后重新加热进入干燥机箱1内，节约了能源，同时避免污染环境。

[0024] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进，或未经改进直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

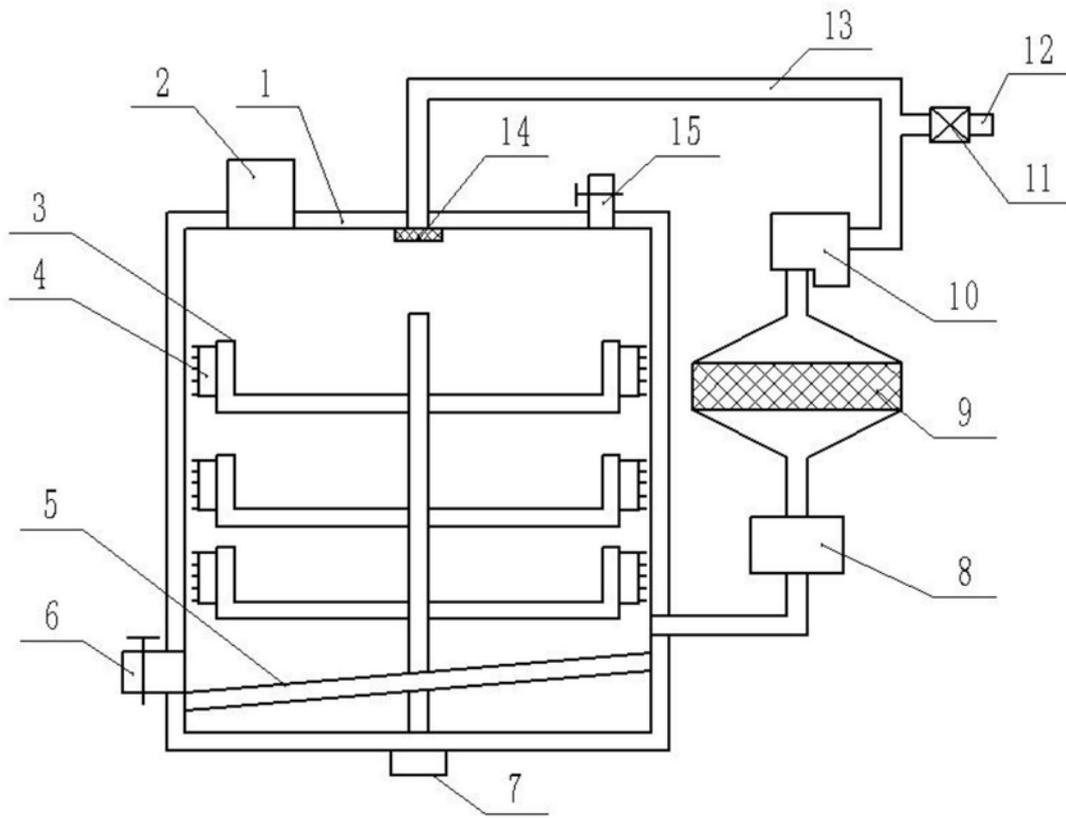


图1

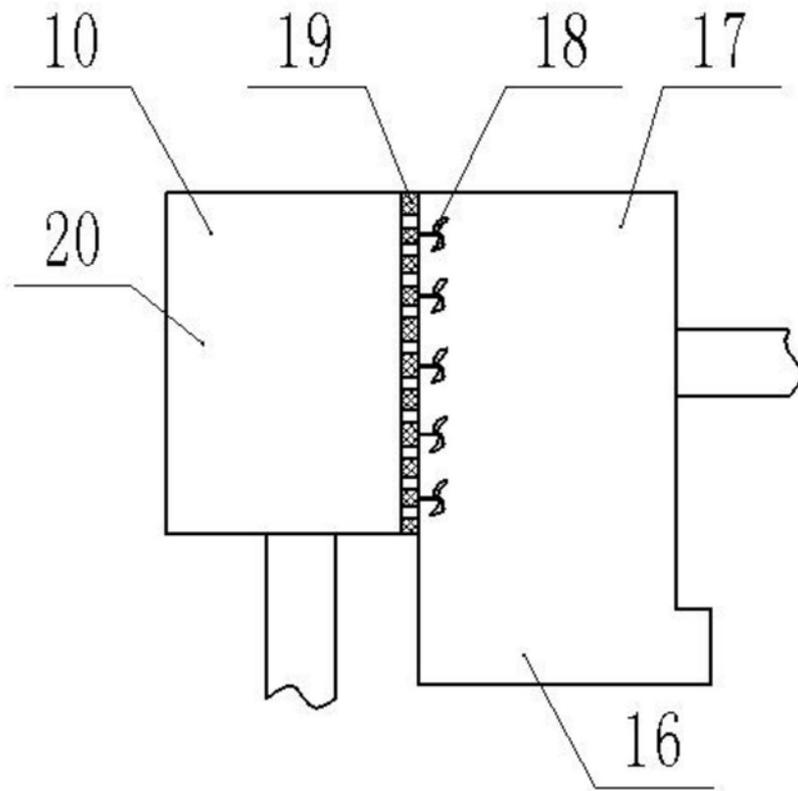


图2

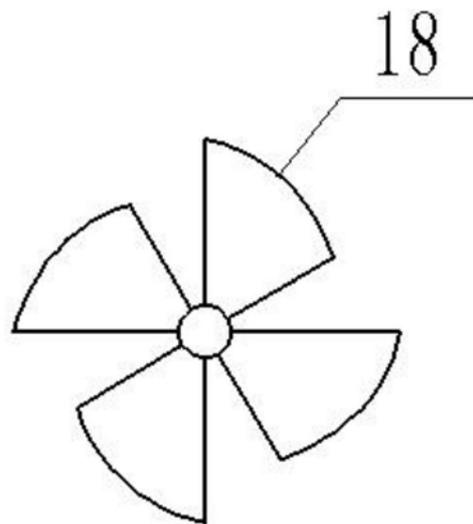


图3