



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210058263 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920737671.4

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 乔丹雯

地址 510000 广东省广州市花都区凤凰北路34号8栋2梯1401房

(72)发明人 乔丹雯

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

B01D 1/00(2006.01)

B01D 1/30(2006.01)

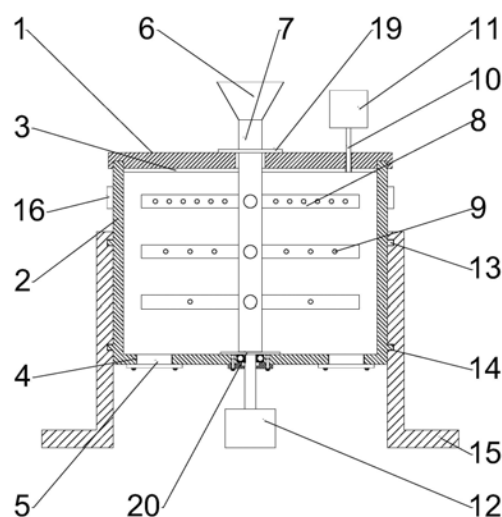
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种化工原料浓缩装置

### (57)摘要

本实用新型涉及化工设备技术领域,具体是一种化工原料浓缩装置,包括盖板、浓缩罐、加热装置、出料口和密封盖;所述浓缩罐上部设置有液体料斗,所述液体料斗下方与液体进料管连通,所述液体进料管通过轴承转动安装在所述盖板和所述浓缩罐内,所述液体进料管上焊接固定有若干液体进料管支管,所述液体进料管与所述液体进料管支管内部连通,所述液体进料管支管上开设有若干孔;所述盖板上卡装有出气管,所述出气管底端伸入所述浓缩罐内部空腔,所述出气管顶端与气体处理装置连通。本实用新型能够在化工原料的浓缩过程中同时进行搅拌,大大提高了浓缩效率,同时结构简单、成本低廉,适用于中小型企业,市场前景广阔。



1. 一种化工原料浓缩装置,包括盖板(1)、浓缩罐(2)、加热装置(3)、出料口(4)和密封盖(5),所述盖板(1)可拆卸安装在所述浓缩罐(2)上,所述浓缩罐(2)为腔体结构,所述浓缩罐(2)内部空腔设置有所述加热装置(3),所述浓缩罐(2)底部开设有所述出料口(4),所述出料口(4)上螺栓安装有所述密封盖(5),其特征在于:所述浓缩罐(2)上部设置有液体料斗(6),所述液体料斗(6)下方与液体进料管(7)连通,所述液体进料管(7)向下穿过所述盖板(1)进入所述浓缩罐(2)内然后由所述浓缩罐(2)底部穿出,所述液体进料管(7)底端焊接固定在底座(12)上,所述液体进料管(7)通过轴承转动安装在所述盖板(1)和所述浓缩罐(2)内,所述液体进料管(7)上焊接固定有若干液体进料管支管(8),所述液体进料管(7)与所述液体进料管支管(8)内部连通,所述液体进料管支管(8)上开设有若干孔(9);所述盖板(1)上卡装有出气管(10),所述出气管(10)底端伸入所述浓缩罐(2)内部空腔,所述出气管(10)顶端与气体处理装置(11)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种化工原料浓缩装置,其特征在于:所述浓缩罐(2)外圆周面上焊接固定有滑块(13),所述滑块(13)滑动安装在滑槽(14)上,所述滑槽(14)开设与支架(15)上。

3. 根据权利要求1所述的一种化工原料浓缩装置,其特征在于:所述浓缩罐(2)外圆周面上加工有齿条(16),所述齿条(16)与齿轮(17)啮合传动,所述齿轮(17)通过键安装在传动轴(18)上。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种化工原料浓缩装置,其特征在于:所述液体进料管(7)与所述盖板(1)交接处设置有密封垫A(19)。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的一种化工原料浓缩装置,其特征在于:所述液体进料管(7)与所述浓缩罐(2)交接处设置有密封垫B(20)。

## 一种化工原料浓缩装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域,具体是一种化工原料浓缩装置。

### 背景技术

[0002] 在化工生产过程中,浓缩是一种重要的生产工艺,现有技术中,通常使用浓缩器进行化工原料的浓缩,但是浓缩器一般价格高昂、耗能较大,对于浓缩要求比较低的化工原料,使用浓缩器浓缩会大大增加企业的生产成本。

[0003] 中国专利(公告号:CN204275985U,公告日:2015.04.22)公开了一种化工原料微波浓缩装置,包括反应釜和散热单元,其中反应釜由反应壳、设置在反应壳底端的排液口、设置在反应壳顶端的出气口、设置在排液口左右两侧的气泡发生机构、设置在反应壳中上部的进料口、设置在进料口下端的温控单元、设置在温控单元的对侧面的取样口以及在反应壳内层的内衬组成;散热单元由设置在散热单元内部的散热扇以及包裹在散热单元外部的散热壳组成;散热单元与反应釜通过连接件将散热壳与反应壳连接扣紧,散热单元位于出气口的左右两侧,并在散热单元与反应釜的相交处设置有微波发生器。但是这种浓缩装置在进行胶体和液体的混合原料浓缩时,由于原料会沉积在反应釜底部,导致浓缩效率效率极低。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种化工原料浓缩装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种化工原料浓缩装置,包括盖板、浓缩罐、加热装置、出料口和密封盖,所述盖板可拆卸安装在所述浓缩罐上,所述浓缩罐为腔体结构,所述浓缩罐内部空腔设置有所述加热装置,所述浓缩罐底部开设有所述出料口,所述出料口上螺栓安装有所述密封盖;所述浓缩罐上部设置有液体料斗,所述液体料斗下方与液体进料管连通,所述液体进料管向下穿过所述盖板进入所述浓缩罐内然后由所述浓缩罐底部穿出,所述液体进料管底端焊接固定在底座上,所述液体进料管通过轴承转动安装在所述盖板和所述浓缩罐内,所述液体进料管上焊接固定有若干液体进料管支管,所述液体进料管与所述液体进料管支管内部连通,所述液体进料管支管上开设有若干孔,在进行化工原料的浓缩过程中,可以先将固体、半固体、胶体原料直接置于所述浓缩罐内,然后通过所述液体料斗向所述浓缩罐内部灌入液体原料,待反应完成后,即可打开所述加热装置进行原料的浓缩,浓缩过程中所述浓缩罐转动,所述液体进料管保持不动,这样所述液体进料管支管起到了搅拌混合的效果,大大提升了浓缩效率;所述盖板上卡装有出气管,所述出气管底端伸入所述浓缩罐内部空腔,所述出气管顶端与气体处理装置连通,浓缩过程中产生的气体会从所述出气管处排出,再经过所述气体处理装置的处理排向室外,保证气体无害,浓缩完成后的物料可由所述出料口处取出,方便快捷。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述浓缩罐外圆周面上焊接固定有滑块,所述滑块滑动安装在滑槽上,所述滑槽开设与支架上,起到支撑效果,同时不影响所述浓缩罐的转动。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述浓缩罐外圆周面上加工有齿条,所述齿条与齿轮啮合传动,所述齿轮通过键安装在传动轴上,起到驱动所述浓缩罐转动的作用。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述液体进料管与所述盖板交接处设置有密封垫A,所述液体进料管与所述浓缩罐交接处设置有密封垫B,起到密封效果。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 在进行化工原料的浓缩过程中,可以先将固体、半固体、胶体原料直接置于所述浓缩罐内,然后通过所述液体料斗向所述浓缩罐内部灌入液体原料,然后密封所述液体料斗,等待所有的原料反应完成后,即可打开所述加热装置进行原料的浓缩,浓缩过程中所述浓缩罐转动,所述液体进料管保持不动,这样所述液体进料管支管起到了搅拌混合的效果,大大提升了浓缩效率;所述盖板上设置有所述出气管和所述气体处理装置,这样浓缩过程中产生的气体会从所述出气管处排出,再经过所述气体处理装置的处理排向室外,保证气体无害,浓缩完成后的物料可由所述出料口处取出,方便快捷。本实用新型能够在化工原料的浓缩过程中同时进行搅拌,大大提高了浓缩效率,同时结构简单、成本低廉,适用于中小型企业,市场前景广阔。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为图1的俯视图。

[0014] 图3为本实用新型中齿条和齿轮的传动示意图。

[0015] 图中:1-盖板,2-浓缩罐,3-加热装置,4-出料口,5-密封盖,6-液体料斗,7-液体进料管,8-液体进料支管,9-孔,10-出气管,11-气体处理装置,12-底座,13-滑块,14-滑槽,15-支架,16-齿条,17-齿轮,18-传动轴,19-密封垫A,20-密封垫B。

## 具体实施方式

[0016] 实施例1

[0017] 请参阅图1和图2,一种化工原料浓缩装置,包括盖板1、浓缩罐2、加热装置3、出料口4和密封盖5,所述盖板1可拆卸安装在所述浓缩罐2上,所述浓缩罐2为腔体结构,所述浓缩罐2内部空腔设置有所述加热装置3,所述浓缩罐2底部开设有所述出料口4,所述出料口4上螺栓安装有所述密封盖5;所述浓缩罐2上部设置有液体料斗6,所述液体料斗6下方与液体进料管7连通,所述液体进料管7向下穿过所述盖板1进入所述浓缩罐2内然后由所述浓缩罐2底部穿出,所述液体进料管7底端焊接固定在底座12上,所述液体进料管7通过轴承转动安装在所述盖板1和所述浓缩罐2内,所述液体进料管7上焊接固定有若干液体进料管支管8,所述液体进料管7与所述液体进料管支管8内部连通,所述液体进料管支管8上开设有若干孔9,在进行化工原料的浓缩过程中,可以先将固体、半固体、胶体原料直接置于所述浓缩罐2内,然后通过所述液体料斗6向所述浓缩罐2内部灌入液体原料,待反应完成后,即可打开所述加热装置3进行原料的浓缩,浓缩过程中所述浓缩罐2转动,所述液体进料管7保持不

动,这样所述液体进料管支管8起到了搅拌混合的效果,大大提升了浓缩效率;所述盖板1上卡装有出气管10,所述出气管10底端伸入所述浓缩罐2内部空腔,所述出气管10顶端与气体处理装置11连通,浓缩过程中产生的气体会从所述出气管10处排出,再经过所述气体处理装置11的处理排向室外,保证气体无害,浓缩完成后的物料可由所述出料口4处取出,方便快捷;所述浓缩罐2外圆周面上焊接固定有滑块13,所述滑块13滑动安装在滑槽14上,所述滑槽14开设与支架15上,起到支撑效果,同时不影响所述浓缩罐2的转动。

[0018] 实施例2

[0019] 请参阅图1和图3,所述浓缩罐2外圆周面上加工有齿条16,所述齿条16与齿轮17啮合传动,所述齿轮17通过键安装在传动轴18上,起到驱动所述浓缩罐2转动的作用;所述液体进料管7与所述盖板1交接处设置有密封垫A19,所述液体进料管7与所述浓缩罐2交接处设置有密封垫B20,起到密封效果。

[0020] 本实用新型的工作原理是:在进行化工原料的浓缩过程中,可以先将固体、半固体、胶体原料直接置于所述浓缩罐2内,然后通过所述液体料斗6向所述浓缩罐2内部灌入液体原料,然后密封所述液体料斗6,等待所有的原料反应完成后,即可打开所述加热装置3进行原料的浓缩,浓缩过程中所述浓缩罐2转动,所述液体进料管7保持不动,这样所述液体进料管支管8起到了搅拌混合的效果,大大提升了浓缩效率;所述盖板1上设置有所述出气管10和所述气体处理装置11,这样浓缩过程中产生的气体会从所述出气管10处排出,再经过所述气体处理装置11的处理排向室外,保证气体无害,浓缩完成后的物料可由所述出料口4处取出,方便快捷。本实用新型能够在化工原料的浓缩过程中同时进行搅拌,大大提高了浓缩效率,同时结构简单、成本低廉,适用于中小型企业,市场前景广阔。

[0021] 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。

[0022] 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。

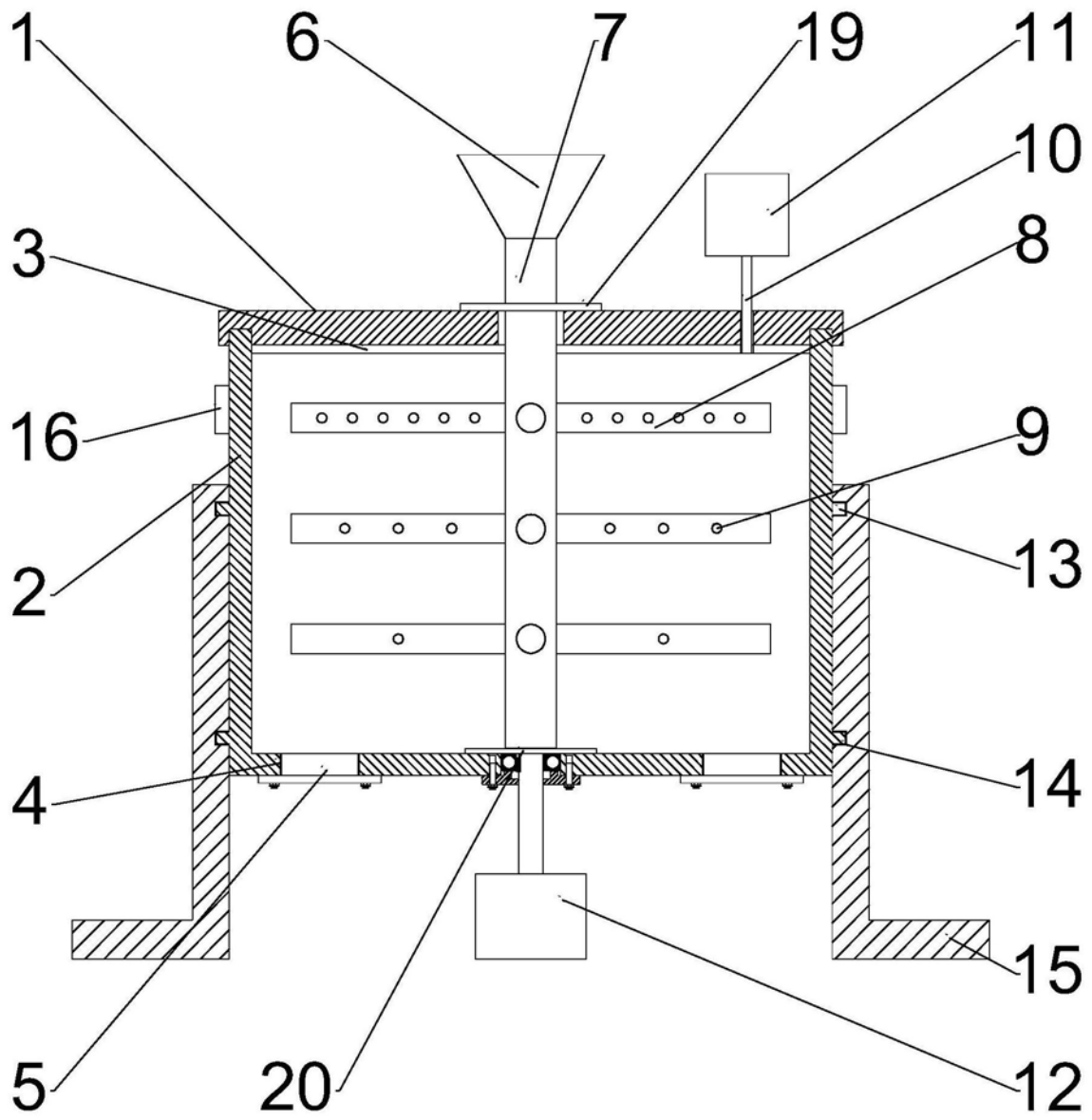


图1

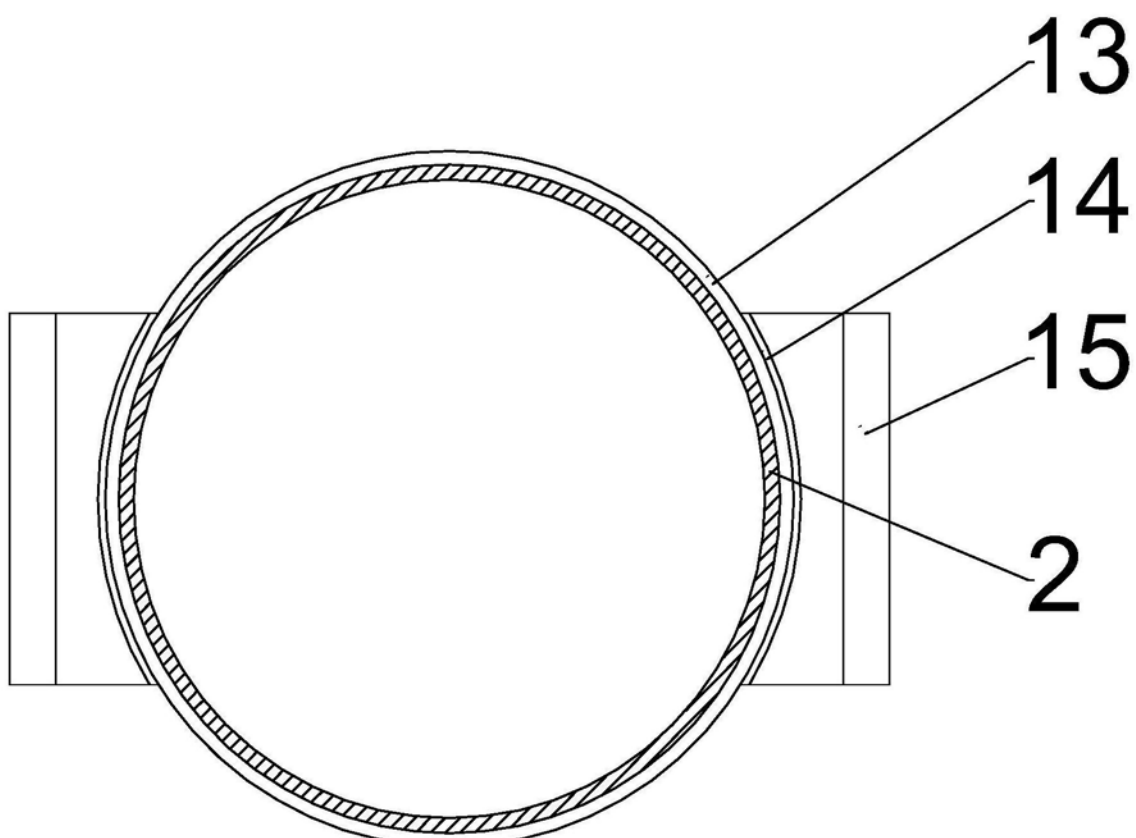


图2

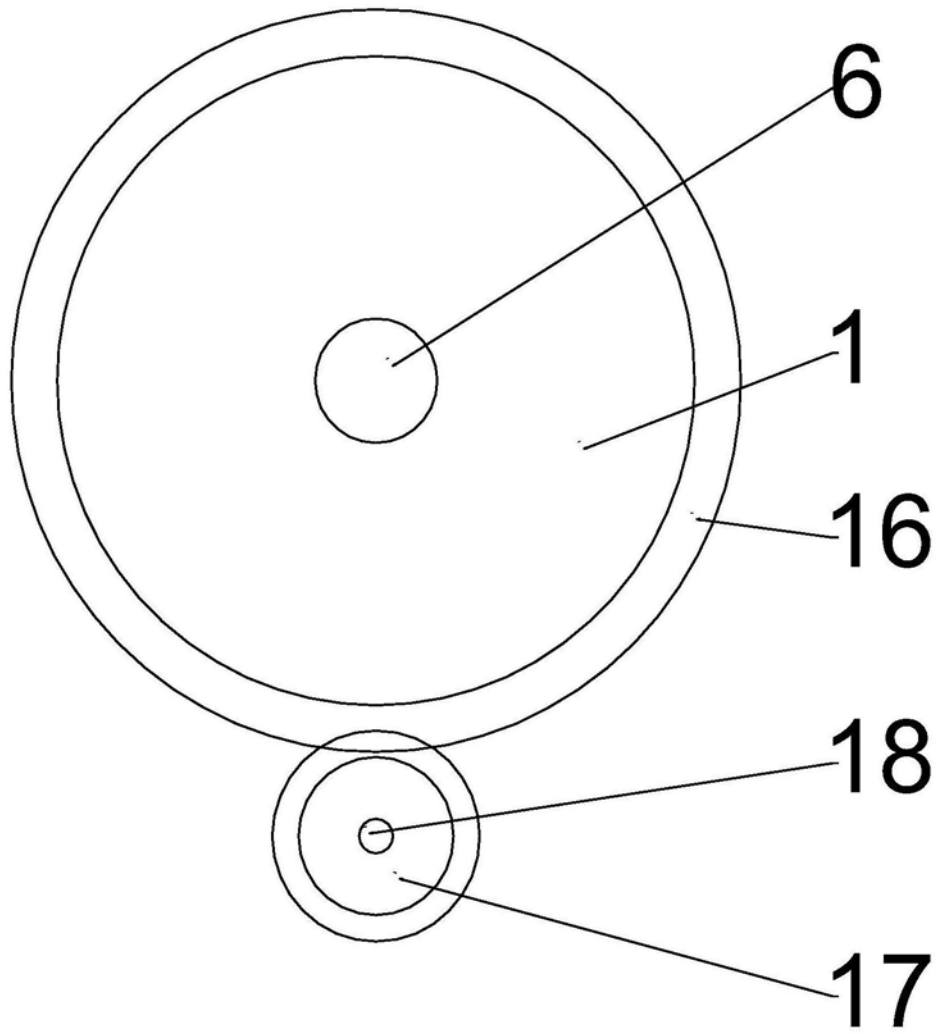


图3