



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210845369 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921610780.6

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 楚天科技股份有限公司

地址 410600 湖南省长沙市宁乡县玉潭镇  
新康路1号

(72)发明人 蔡大宇 李正 于洋 余河水

李文龙 所同川 王海霞

(74)专利代理机构 湖南兆弘专利事务所(普通  
合伙) 43008

代理人 徐好

(51)Int.Cl.

B01D 19/02(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

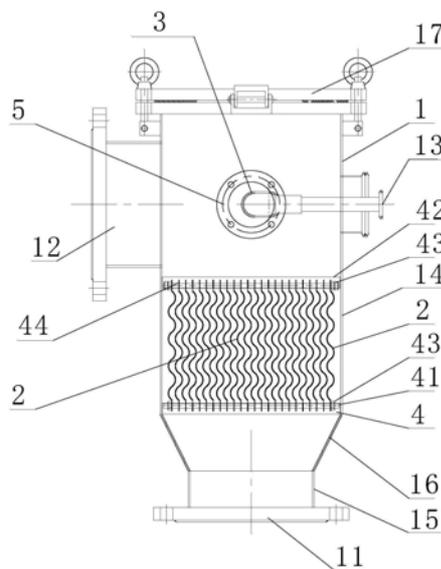
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种提取罐除沫装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种提取罐除沫装置,包括除沫腔,所述除沫腔上设有泡沫入口、气体出口及清洗管道,所述除沫腔内设有多块平行布置的除沫板及用于清洗除沫板的清洗喷头,所述除沫板位于所述泡沫入口与气体出口之间,除沫板上设有多个曲面,所述清洗喷头与所述清洗管道相连。本实用新型具有结构简单、除沫效果好、便于清洗等优点。



1. 一种提取罐除沫装置,其特征在于:包括除沫腔(1),所述除沫腔(1)上设有泡沫入口(11)、气体出口(12)及清洗管道(13),所述除沫腔(1)内设有多块平行布置的除沫板(2)及用于清洗除沫板(2)的清洗喷头(3),所述除沫板(2)位于所述泡沫入口(11)与气体出口(12)之间,除沫板(2)上设有多个曲面(22),所述清洗喷头(3)与所述清洗管道(13)相连。

2. 根据权利要求1所述的提取罐除沫装置,其特征在于:所述泡沫入口(11)设于所述除沫腔(1)的底部,所述气体出口(12)设于所述除沫腔(1)的侧壁上,所述除沫板(2)沿竖向布置,所述清洗喷头(3)设于所述除沫板(2)的上方。

3. 根据权利要求2所述的提取罐除沫装置,其特征在于:还包括两组除沫板安装组件(4),两组除沫板安装组件(4)分设于所述除沫板(2)的上下两端,所述除沫板(2)上下两端设有直段(21),所述除沫板安装组件(4)包括安装螺杆(41)及定位板(42),所述安装螺杆(41)贯穿各对应的直段(21)且两端设有锁紧螺母(43),所述定位板(42)上设有多个定位槽(44),各所述直段(21)定位于对应的所述定位槽(44)内。

4. 根据权利要求3所述的提取罐除沫装置,其特征在于:至少一根所述安装螺杆(41)两端的所述锁紧螺母(43)设有两个,且外侧的所述锁紧螺母(43)与所述除沫腔(1)内壁紧贴。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的提取罐除沫装置,其特征在于:所述除沫腔(1)包括依次相连的方形段(14)、锥形过渡段(16)及圆形段(15),所述除沫板(2)和气体出口(12)设于所述方形段(14),所述泡沫入口(11)设于所述圆形段(15),所述方形段(14)远离所述锥形过渡段(16)的一端设有可开合的盖板(17)。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的提取罐除沫装置,其特征在于:所述除沫腔(1)上设有视镜(5)。

## 一种提取罐除沫装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品、药品包装机械,尤其涉及一种提取罐除沫装置。

### 背景技术

[0002] 提取罐是医药化工行业中常用的浸出设备,常用提取罐为立式罐体,罐体上部为封头,下部为排渣门,罐体上设有加热夹套和保温隔热层,封头上有投料口,药材从投料口加入罐体内,用于提取的溶媒经计量后加入到罐内浸没药材,药材中的成分溶出到溶媒中,实现浸出过程。提取罐在浸出过程中,在保证不破坏药材的成分的情况下,使用加热煎煮提高溶媒温度的方法,可加快浸出速度,更多的是使提取的溶媒达到沸点,这样部分溶媒会由液相变为气相,汽体从罐顶出来后通过冷凝返回到提取罐内,防止溶媒的损失。

[0003] 目前,提取罐在煎煮过程中,由于加热蒸汽压力的不稳定或者药材中含有皂苷类成分,引起罐内产生泡沫,泡沫会随着汽体溢出提取罐,因为泡沫中夹杂着药材碎屑,碎屑上升到冷凝回流装置,会污染整个提取系统,甚至会堵塞管道的冷凝器,从而引起提取罐内压力升高,导致更大的风险。现有的除沫技术主要采用丝网填料捕沫器,捕沫效果较好,但是非常难以清洗;或者采用折流板惯性式捕沫装置,但是捕沫效果有限,还需人工离线清洗,非常不方便;或者采用机械搅拌式除沫装置,不仅捕沫效果有限,而且成本高、清洗难。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种结构简单、除沫效果好、便于清洗的提取罐除沫装置。

[0005] 本实用新型进一步公开了一种包含上述自锁装置的提取罐。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种提取罐除沫装置,包括除沫腔,所述除沫腔上设有泡沫入口、气体出口及清洗管道,所述除沫腔内设有多块平行布置的除沫板及用于清洗除沫板的清洗喷头,所述除沫板位于所述泡沫入口与气体出口之间,除沫板上设有多个曲面,所述清洗喷头与所述清洗管道相连。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进:所述泡沫入口设于所述除沫腔的底部,所述气体出口设于所述除沫腔的侧壁上,所述除沫板沿竖向布置,所述清洗喷头设于所述除沫板的上方。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进:还包括两组除沫板安装组件,两组除沫板安装组件分设于所述除沫板的上下两端,所述除沫板上下两端设有直段,所述除沫板安装组件包括安装螺杆及定位板,所述安装螺杆贯穿各对应的直段且两端设有锁紧螺母,所述定位板上设有多个定位槽,各所述直段定位于对应的所述定位槽内。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进:至少一根所述安装螺杆两端的所述锁紧螺母设有两个,且外侧的所述锁紧螺母与所述除沫腔内壁紧贴。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进:所述除沫腔包括依次相连的方形段、锥形过渡

段及圆形段,所述除沫板和气体出口设于所述方形段,所述泡沫入口设于所述圆形段,所述方形段远离所述锥形过渡段的一端设有可开合的盖板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进:所述除沫腔上设有视镜。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型公开的提取罐除沫装置,除沫腔内设置多块平行布置的除沫板,除沫板上设置多个曲面,泡沫从泡沫入口进入除沫腔,在随气体向气体出口流动时,被除沫板上的曲面去除,除沫板的除沫效果好;清洗液可从清洗管道进入清洗喷头内,然后利用清洗喷头对除沫板进行喷淋清洗,无需拆卸,能够实现就地清洗,使用非常方便。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型提取罐除沫装置的主视结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型提取罐除沫装置的俯视结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型中的除沫板的放大结构示意图。

[0017] 图中各标号表示:1、除沫腔;11、泡沫入口;12、气体出口;13、清洗管道;14、方形段;15、圆形段;16、锥形过渡段;17、盖板;2、除沫板;21、直段;22、曲面;3、清洗喷头;4、除沫板安装组件;41、安装螺杆;42、定位板;43、锁紧螺母;44、定位槽;5、视镜。

## 具体实施方式

[0018] 以下结合说明书附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 图1至图3示出了本实用新型提取罐除沫装置的一种实施例,本实施例的提取罐除沫装置,包括除沫腔1,除沫腔1上设有泡沫入口11、气体出口12及清洗管道13,除沫腔1内设有多个平行布置的除沫板2及用于清洗除沫板2的清洗喷头3,除沫板2位于泡沫入口11与气体出口12之间,除沫板2上设有多个曲面22,清洗喷头3与清洗管道13相连。

[0020] 该提取罐除沫装置,除沫腔1内设置多块平行布置的除沫板2,除沫板2上设置多个曲面22,泡沫从泡沫入口11进入除沫腔1,在随气体向气体出口12流动时,被除沫板2上的曲面22去除,除沫板3的除沫效果好;清洗液可从清洗管道13进入清洗喷头3内,然后利用清洗喷头3对除沫板3进行喷淋清洗,无需拆卸,能够实现就地清洗,使用非常方便。

[0021] 作为优选的技术方案,本实施例中,泡沫入口11设于除沫腔1的底部,气体出口12设于除沫腔1的侧壁上,除沫板2沿竖向布置,清洗喷头3设于除沫板2的上方。泡沫随气体自下而上进入除沫腔1内,经过除沫板2除沫后,气体从气体出口12排出;清洗喷头3自上而下对除沫板2进行喷淋清洗,有利于提高清洗效果,便于清洗水的排出。

[0022] 进一步地,本实施例中,提取罐除沫装置还包括两组除沫板安装组件4,两组除沫板安装组件4分设于除沫板2的上下两端,除沫板2上下两端设有直段21,除沫板安装组件4包括安装螺杆41及定位板42,安装螺杆41贯穿各对应的直段21且两端设有锁紧螺母43,定位板42上设有多个定位槽44,各直段21定位于对应的定位槽44内。利用上下两组除沫板安装组件4可将多块除沫板2可靠地组装成整体,便于将多块除沫板2整体装配至除沫腔1内。

[0023] 更进一步地,本实施例中,上方的安装螺杆41两端的锁紧螺母43设有两个,且外侧的锁紧螺母43与除沫腔1内壁紧贴。锁紧螺母43设有两个一方面可实现防松,另一方面在除沫板2放入除沫腔1后旋转外侧的锁紧螺母43,使其与除沫腔1内壁紧贴,从而可将除沫板2

可靠、牢固地安装于除沫腔1内,有利于在狭小空间内进行操作。

[0024] 进一步地,本实施例中,除沫腔1包括依次相连的方形段14、锥形过渡段16及圆形段 15,除沫板2和气体出口12设于方形段14,泡沫入口11设于圆形段15,方形段14远离锥形过渡段16的一端设有可开合的盖板17。方形段14便于将多块除沫板2整体放入,圆形段 15便于与提取罐对接,锥形过渡段16用于方形段14与圆形段15之间的过渡,并可防止除沫板2在除沫腔1内下滑。

[0025] 进一步地,本实施例中,除沫腔1上设有视镜5。操作人员可通过视镜5观察除沫腔1内的除沫效果、清洗效果。

[0026] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围的情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本实用新型技术方案保护的范围内。

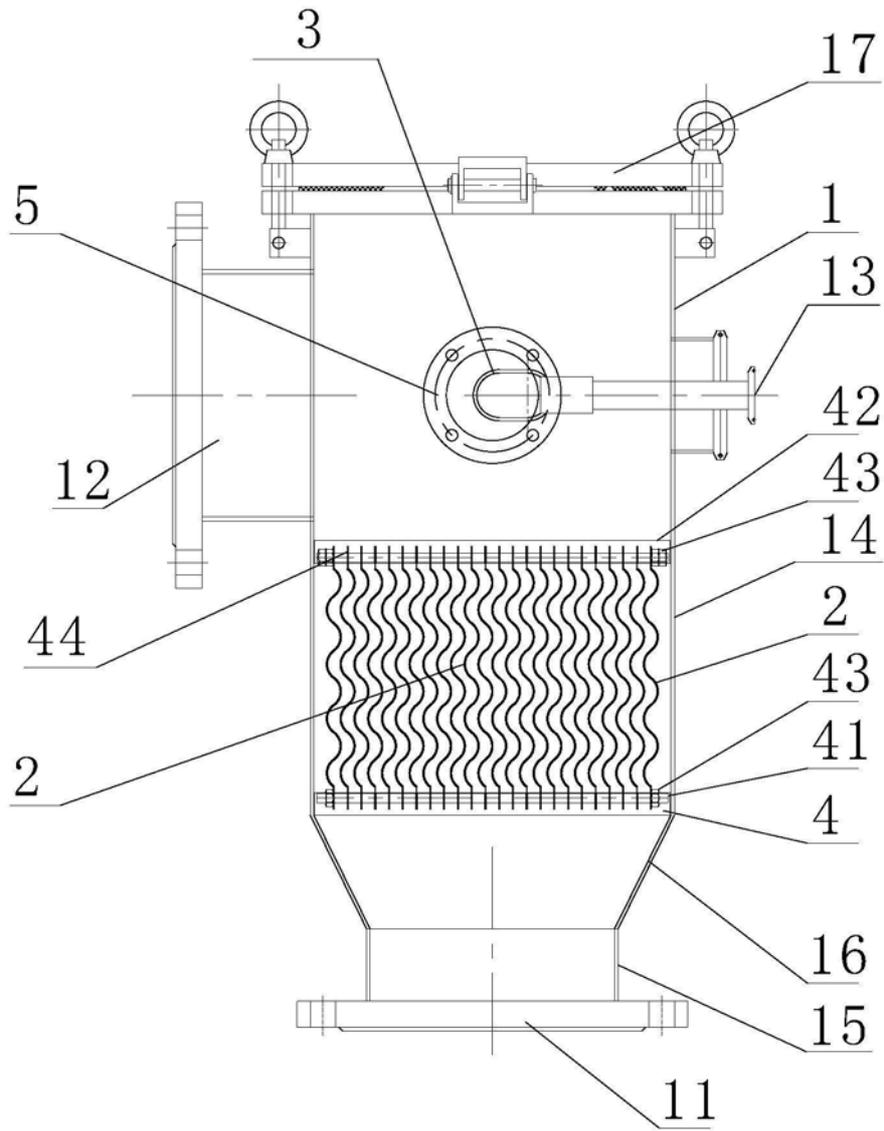


图1

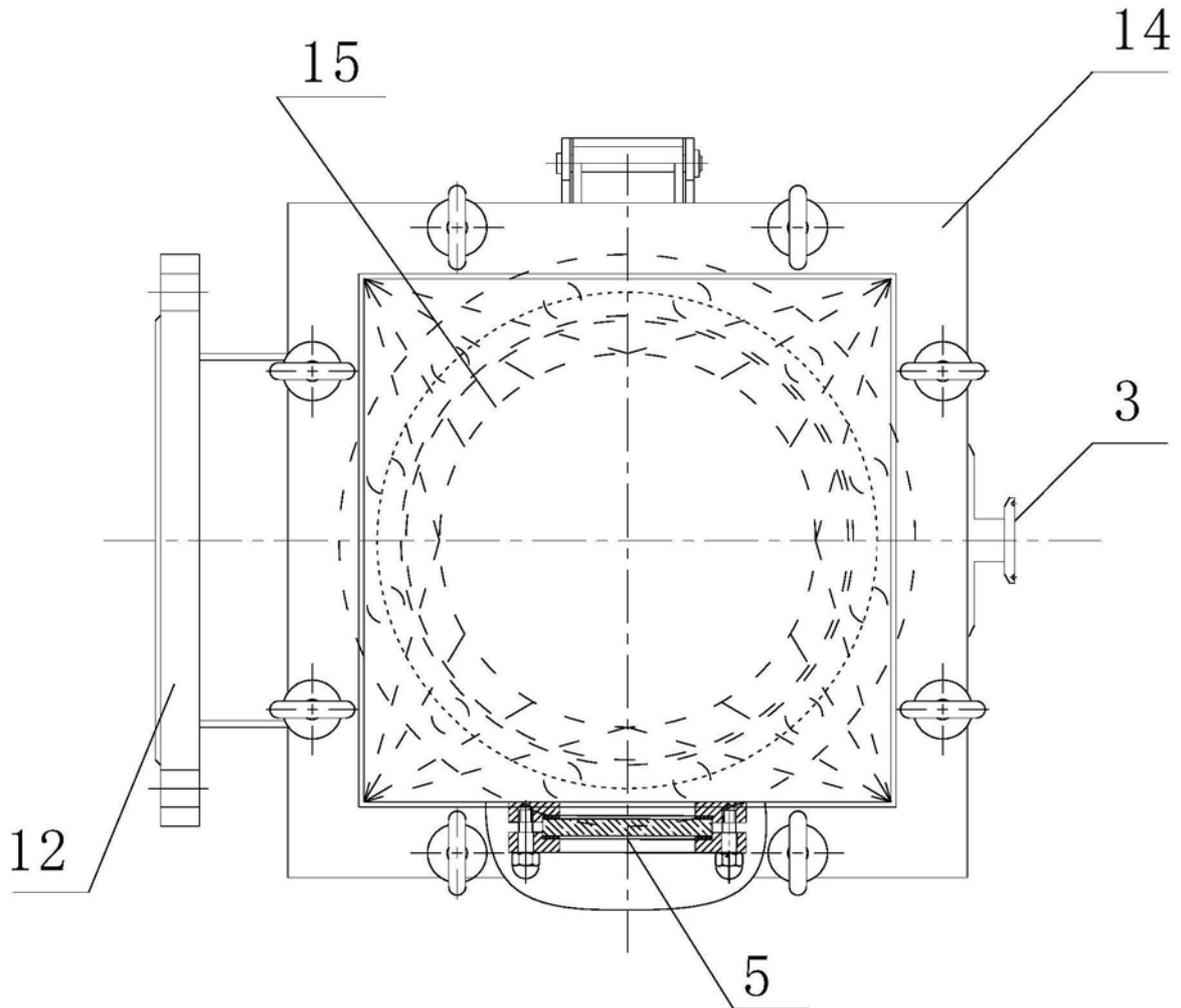


图2

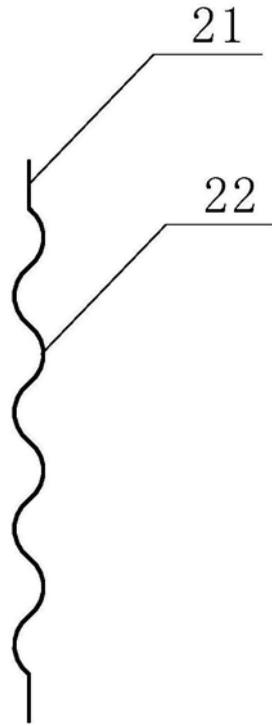


图3