



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215310229 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202023283671.3

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 山东沃能电气科技有限公司

地址 261000 山东省潍坊市高新区新城街道鲍庄社区桃园街8999号山东测绘地理信息产业基地2号楼307-09

(72) 发明人 孙升明 封克清

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 马春燕

(51) Int.Cl.

B01D 1/00 (2006.01)

B01D 1/30 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

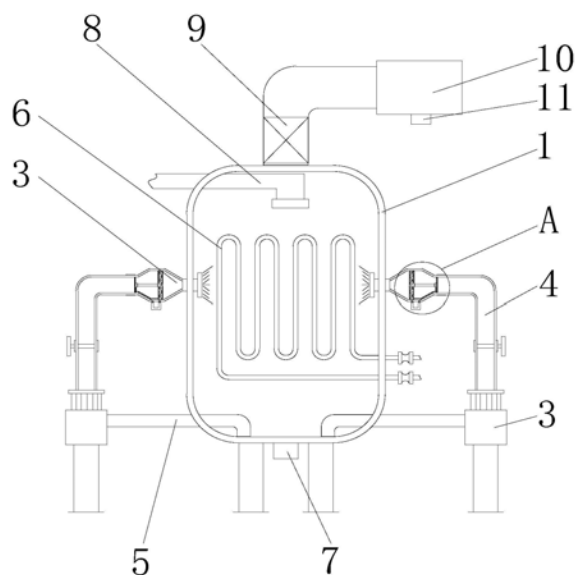
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双喷射浓缩装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双喷射浓缩装置,包括主罐体、循环泵和喷射头,所述主罐体两侧设置有循环泵,且主罐体内部设置有加热管,并且主罐体底部设置有排污口,所述主罐体上连接有入料口,且主罐体顶端连接安装有真空泵,并且真空泵连接有冷却器,同时冷却器底部设置有出料口,所述循环泵连接安装有送水管,并且送水管与主罐体之间连接安装有喷射头,并且循环泵与主罐体之间连接有抽水管。该实用新型在喷射头内部设置滤网,可以对液体内部杂质进行滤除,使喷射头工作不会受到影响,且通过扇叶与刷头的设置,在水流的作用力下带动刷头对滤网进行清洁,更加节能环保,且滤网使用寿命长,不容易产生堵塞情况。



1. 一种双喷射浓缩装置,包括主罐体(1)、循环泵(2)和喷射头(3),其特征在于:所述主罐体(1)两侧设置有循环泵(2),且主罐体(1)内部设置有加热管(6),并且主罐体(1)底部设置有排污口(7),所述主罐体(1)上连接有入料口(8),且主罐体(1)顶端连接安装有真空泵(9),并且真空泵(9)连接有冷却器(10),同时冷却器(10)底部设置有出料口(11),所述循环泵(2)连接安装有送水管(4),且送水管(4)与主罐体(1)之间连接安装有喷射头(3),并且循环泵(2)与主罐体(1)之间连接安装有抽水管(5),所述喷射头(3)与送水管(4)连接处内部设置有固定片(12),且固定片(12)中间贯穿安装有连接杆(13),并且连接杆(13)另一端同样套设安装有固定片(12),所述连接杆(13)靠近送水管(4)一侧连接有扇叶(14),且扇叶(14)一侧连接安装有刮板(16),并且连接杆(13)靠近主罐体(1)一侧连接有刷头(15),同时刮板(16)与刷头(15)相互连接,所述喷射头(3)内部设置有滤网(18),且滤网(18)底部靠近送水管(4)一侧连接有集杂腔(17),并且喷射头(3)外侧设置有连接块(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种双喷射浓缩装置,其特征在于:所述喷射头(3)设置有两个,且喷射头(3)关于加热管(6)对称设置,并且喷射头(3)位于加热管(6)的居中位置。

3. 根据权利要求1所述的一种双喷射浓缩装置,其特征在于:所述连接杆(13)在固定片(12)上转动连接,且连接杆(13)与扇叶(14)和刷头(15)为一体化结构。

4. 根据权利要求1所述的一种双喷射浓缩装置,其特征在于:所述刷头(15)与滤网(18)靠近送水管(4)一侧相互贴合,且刷头(15)的长度与滤网(18)的外径相同。

5. 根据权利要求1所述的一种双喷射浓缩装置,其特征在于:所述刮板(16)为上宽下窄的倒梯形设置,且刮板(16)与喷射头(3)内腔紧密贴合,并且喷射头(3)的内腔为漏斗状设置。

6. 根据权利要求1所述的一种双喷射浓缩装置,其特征在于:所述集杂腔(17)位于滤网(18)下方,且集杂腔(17)的顶端为斜切式设置,并且集杂腔(17)与连接块(19)紧密连接。

一种双喷射浓缩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浓缩装置技术领域,具体为一种双喷射浓缩装置。

背景技术

[0002] 浓缩装置是一种可以用来对需要提取的原料进行精纯提取的设备,例如现在常见的中药材提取,在中药材进行提取后,液体常常还需要经过浓缩处理,来达到药液浓度的调整,但是目前常见的浓缩装置还是存在一定问题:

[0003] 1.目前市场上常见的浓缩装置通过浓缩罐在对原料进行加工处理时,往往不能很好的对需要蒸发的液体进行全方位的接触,使得蒸发的效率慢,整个生产加工的效率低,且成本高;

[0004] 2.浓缩时若对液体进行循环输送,容易在液体内部产生杂质,使得喷射头受到杂质影响,干扰喷射头对液体的喷洒,使其工作效率降低,喷射头内部杂质堆积过多还容易引起故障,使生产出现问题。

[0005] 针对上述问题,在原有的双喷射浓缩装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种双喷射浓缩装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上常见的浓缩装置通过浓缩罐在对原料进行加工处理时,往往不能很好的对需要蒸发的液体进行全方位的接触,使得蒸发的效率慢,整个生产加工的效率低,且成本高,并且浓缩时若对液体进行循环输送,容易在液体内部产生杂质,使得喷射头受到杂质影响,干扰喷射头对液体的喷洒,使其工作效率降低,喷射头内部杂质堆积过多还容易引起故障的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双喷射浓缩装置,包括主罐体、循环泵和喷射头,所述主罐体两侧设置有循环泵,且主罐体内部设置有加热管,并且主罐体底部设置有排污口,所述主罐体上连接有入料口,且主罐体顶端连接安装有真空泵,并且真空泵连接有冷却器,同时冷却器底部设置有出料口,所述循环泵连接安装有送水管,且送水管与主罐体之间连接安装有喷射头,并且循环泵与主罐体之间连接有抽水管,所述喷射头与送水管连接处内部设置有固定片,且固定片中间贯穿安装有连接杆,并且连接杆另一端同样套设安装有固定片,所述连接杆靠近送水管一侧连接有扇叶,且扇叶一侧连接安装有刮板,并且连接杆靠近主罐体一侧连接有刷头,同时刮板与刷头相互连接,所述喷射头内部设置有滤网,且滤网底部靠近送水管一侧连接有集杂腔,并且喷射头外侧设置有连接块。

[0008] 优选的,所述喷射头设置有两个,且喷射头关于加热管对称设置,并且喷射头位于加热管的居中位置。

[0009] 优选的,所述连接杆在固定片上转动连接,且连接杆与扇叶和刷头为一体化结构。

[0010] 优选的,所述刷头与滤网靠近送水管一侧相互贴合,且刷头的长度与滤网的外径

相同。

[0011] 优选的,所述刮板为上宽下窄的倒梯形设置,且刮板与喷射头内腔紧密贴合,并且喷射头的内腔为漏斗状设置。

[0012] 优选的,所述集杂腔位于滤网下方,且集杂腔的顶端为斜切式设置,并且集杂腔与连接块紧密连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该双喷射浓缩装置,

[0014] 1.通过设置两个喷射头和循环泵,可以将主罐体内部蒸发不完全的液体再次进行喷射,使其被加热管蒸发,且通过喷射头的设置,使得液体喷洒更加均匀,与加热管接触面,蒸发效果更好,提高了该装置的加工效率;

[0015] 2.在喷射头内部设置滤网,可以对液体内部杂质进行滤除,使喷射头工作不会受到影响,且通过扇叶与刷头的设置,在水流的作用力下带动刷头对滤网进行清洁,更加节能环保,且滤网使用寿命长,不容易产生堵塞情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型集杂腔与滤网连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型扇叶与固定片连接结构示意图。

[0020] 图中:1、主罐体;2、循环泵;3、喷射头;4、送水管;5、抽水管;6、加热管;7、排污口;8、入料口;9、真空泵;10、冷却器;11、出料口;12、固定片;13、连接杆;14、扇叶;15、刷头;16、刮板;17、集杂腔;18、滤网;19、连接块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种双喷射浓缩装置,包括主罐体1、循环泵2和喷射头3,主罐体1两侧设置有循环泵2,且主罐体1内部设置有加热管6,并且主罐体1底部设置有排污口7,主罐体1上连接有入料口8,且主罐体1顶端连接安装有真空泵9,并且真空泵9连接有冷却器10,同时冷却器10底部设置有出料口11,循环泵2连接安装有送水管4,且送水管4与主罐体1之间连接安装有喷射头3,并且循环泵2与主罐体1之间连接有抽水管5,喷射头3与送水管4连接处内部设置有固定片12,且固定片12中间贯穿安装有连接杆13,并且连接杆13另一端同样套设安装有固定片12,连接杆13靠近送水管4一侧连接有扇叶14,且扇叶14一侧连接安装有刮板16,并且连接杆13靠近主罐体1一侧连接有刷头15,同时刮板16与刷头15相互连接,喷射头3内部设置有滤网18,且滤网18底部靠近送水管4一侧连接有集杂腔17,并且喷射头3外侧设置有连接块19;

[0023] 喷射头3设置有两个,且喷射头3关于加热管6对称设置,并且喷射头3位于加热管6的居中位置,便于喷射头3对加热管6喷出液体,且加热管6加热液体更加均匀,使得蒸汽生

成更快,加工效率变高;

[0024] 连接杆13在固定片12上转动连接,且连接杆13与扇叶14和刷头15为一体化结构,有利于扇叶14通过连接杆13带动刷头15一起转动;

[0025] 刷头15与滤网18靠近送水管4一侧相互贴合,且刷头15的长度与滤网18的外径相同,有利于通过刷头15对滤网18表面进行清理;

[0026] 刮板16为上宽下窄的倒梯形设置,且刮板16与喷射头3内腔紧密贴合,并且喷射头3的内腔为漏斗状设置,有利于刮板16对喷射头3内壁杂质的刮除以及杂质便于下落收集;

[0027] 集杂腔17位于滤网18下方,且集杂腔17的顶端为斜切式设置,并且集杂腔17与连接块19紧密连接,有利于通过集杂腔17收集喷射头3内部杂质。

[0028] 工作原理:根据图1,当工作人员使用该双喷射浓缩装置时,入料口8将液体注入主罐体1内部,与加热管6接触的液体被加热成蒸汽,未蒸发的液体通过循环泵2与主罐体1连接的抽水管5被抽送,循环泵2通过送水管4将液体送至喷射头3处,然后喷射头3将液体喷射到加热管6上,使其成为蒸汽,在真空泵9的负压下,蒸汽被传送至冷却器10,冷却器10将蒸汽冷却成为浓缩液,再从出料口11排出,得到需要浓缩的液体;

[0029] 根据图1-4,在液体从送水管4传送至喷射头3时,液体的流动带动了扇叶14在固定片12后转动,扇叶14转动时与之连接的连接杆13被带动转动,从而带动与连接杆13一体的刷头15转动,使得刷头15将滤网18上的液体内部杂质进行刷除,使得滤网18可以正常使用,不会出现堵塞情况,不影响喷射头3工作,另外连接杆13转动时同时带动了刮板16转动,使得刮板16在喷射头3内部进行刮动,将粘附在喷射头3内腔上的杂质进行刮除,滤网18和喷射头3内部的杂质在水流的带动下移动至滤网18底部,通过集杂腔17可以对杂质进行收集,便于日后清理,以上便是本装置的工作流程,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

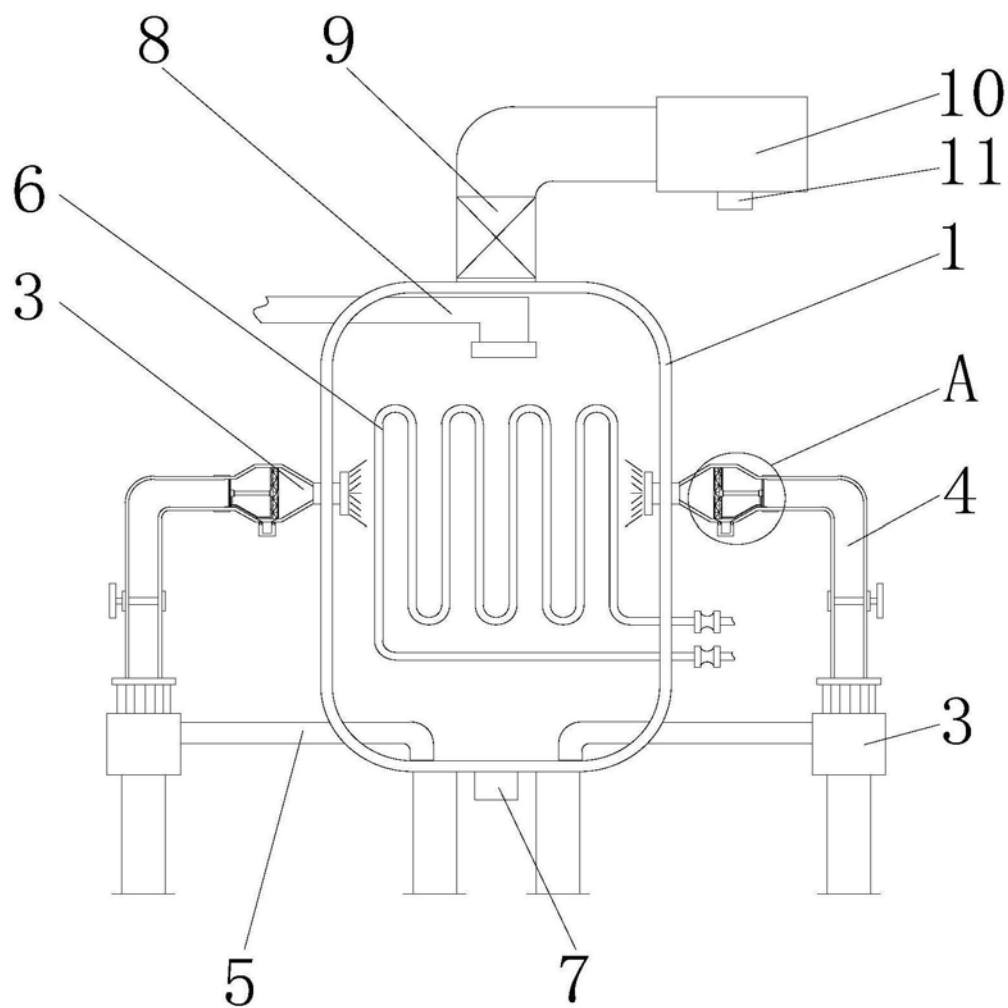


图1

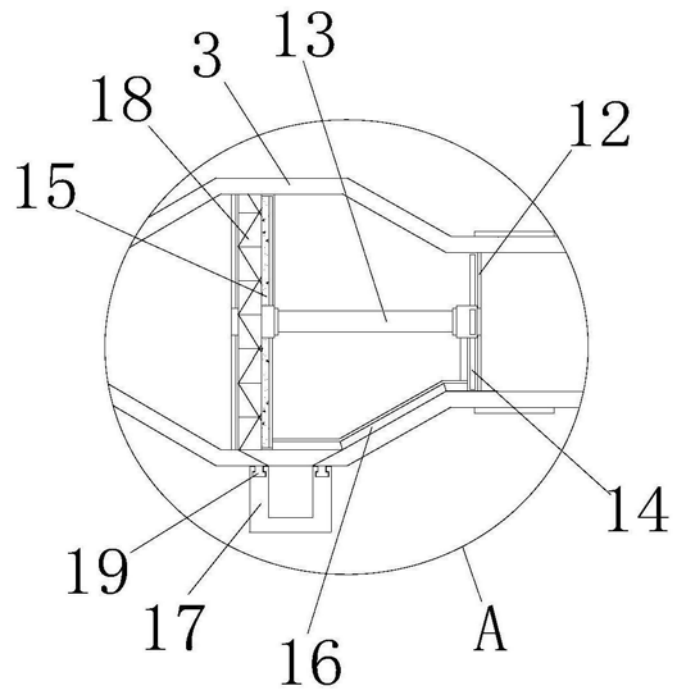


图2

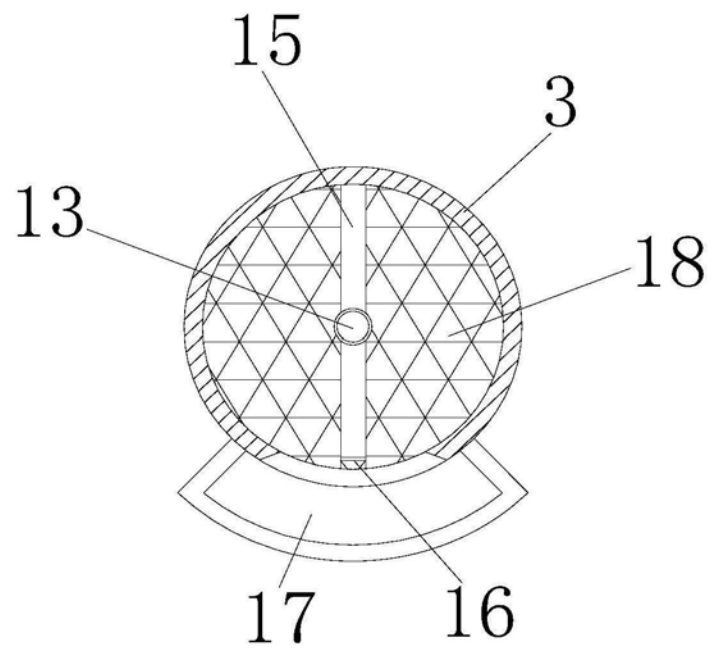


图3

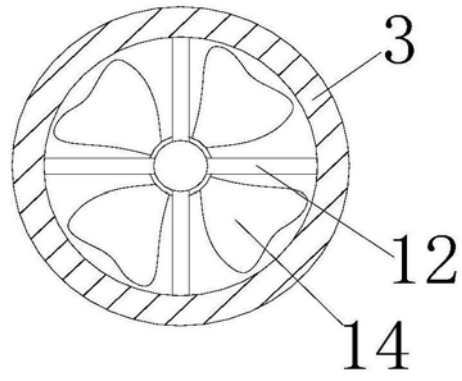


图4