



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208660378 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821221299.3

(22)申请日 2018.07.31

(73)专利权人 广州市恒裕香料有限公司  
地址 510880 广东省广州市花都区花山镇  
三东大道铁山河路美东工业园

(72)发明人 邓伟战

(74)专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理  
有限责任公司 44254  
代理人 孙凤英

(51)Int.Cl.

B01D 1/00(2006.01)

B01D 1/30(2006.01)

C11B 9/00(2006.01)

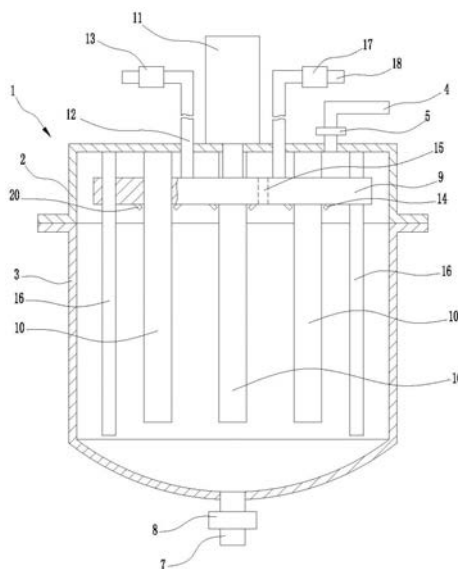
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效的天然香料浓缩提取设备

(57)摘要

一种高效的天然香料浓缩提取设备,包括反应釜,反应釜设有进料口、进水口、出料口和排气口,反应釜内设有加料器和加热棒,加热棒纵向设置且其顶端固定在反应釜的顶面,加料器上设有与加热棒相匹配的通孔,加料器通过通孔套在加热棒上。加料器连接有进料管和进水管,进料管通过进料口伸出到反应釜外部,进水管通过进水口伸出到反应釜外部。加料器的底部对应于加热棒处设置有第一喷嘴以及第二喷嘴。反应釜上方设置有能使加料器沿加热棒做直线往复运动的驱动机构。通过采用该种结构,在香料浓缩提取过程中可以随时将加热棒上粘接的香料刮落到反应釜底部,防止高浓度香料在加热棒上长时间粘接而结垢,且能自动进行加热棒的清洗。



1. 一种高效的天然香料浓缩提取设备,其特征在于:包括反应釜,所述反应釜设有进料口、进水口、出料口和排气口,所述反应釜内设有加料器和加热棒,所述加热棒纵向设置且其顶端固定在反应釜的顶面,所述加料器上设有与加热棒相匹配的通孔,所述加料器通过所述通孔套在所述加热棒上;

所述加料器连接有进料管和进水管,所述进料管通过所述进料口伸出到反应釜外部,所述进料管的伸出端设有进料阀;所述进水管通过所述进水口伸出到反应釜外部,所述进水管的伸出端设有进水阀;所述加料器的底部对应于加热棒处设置有朝向加热棒的用于喷出香料的第一喷嘴以及用于喷出水或者清洗剂的第二喷嘴;

所述反应釜上方设置有能使加料器沿加热棒做直线往复运动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的天然香料浓缩提取设备,其特征在于:所述加料器上对应于每根加热棒处设置有四个第一喷嘴,四个所述第一喷嘴绕所述加热棒的圆周等距排列。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的天然香料浓缩提取设备,其特征在于:所述加料器上对应于每根加热棒处设置有四个第二喷嘴,四个所述第二喷嘴绕所述加热棒的圆周等距排列。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的天然香料浓缩提取设备,其特征在于:所述加料器贯穿设置有若干用于上升蒸汽通过的通气孔。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的天然香料浓缩提取设备,其特征在于:所述反应釜内壁顶面设有若干导柱,所述加料器上对应于所述导柱设有导孔。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的天然香料浓缩提取设备,其特征在于:所述反应釜包括釜盖和釜体,所述釜盖和釜体通过螺栓连接,所述进料口、进水口和排气口设置在釜盖上,所述出料口设置在釜体的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种高效的天然香料浓缩提取设备,其特征在于:所述排气口处设有排气管,所述排气管上设有封闭阀,所述出料口处设有出料管,所述出料管上设有出料阀。

8. 根据权利要求1所述的一种高效的天然香料浓缩提取设备,其特征在于:所述驱动机构为液压缸或气缸。

## 一种高效的天然香料浓缩提取设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及浓缩设备领域,尤其是一种高效的天然香料浓缩提取设备。

### 背景技术

[0002] 在传统的香料浓缩提取设备中,香料沿加热设备表面自上而下成膜流动过程中不断进行蒸发,随着蒸发过程的进行,香料密度逐渐升高,粘度逐渐增大,流动性降低,香料易在加热机构表面粘接、结垢,且不易清洗,另外,粘接在加热机构表面的香料也难以进行有效的收集。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种能解决上述问题的高效的天然香料浓缩提取设备,为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0004] 一种高效的天然香料浓缩提取设备,包括反应釜,所述反应釜设有进料口、进水口、出料口和排气口,所述反应釜内设有加料器和加热棒,所述加热棒纵向设置且其顶端固定在反应釜的顶面,所述加料器上设有与加热棒相匹配的通孔,所述加料器通过所述通孔套在所述加热棒上。

[0005] 所述加料器连接有进料管和进水管,所述进料管通过所述进料口伸出到反应釜外部,所述进料管的伸出端设有进料阀。所述进水管通过所述进水口伸出到反应釜外部,所述进水管的伸出端设有进水阀。所述加料器的底部对应于加热棒处设置有朝向加热棒的用于喷出香料的第一喷嘴以及用于喷出水或者清洗剂的第二喷嘴。

[0006] 所述反应釜上方设置有能使加料器沿加热棒做直线往复运动的驱动机构。

[0007] 进一步的,所述加料器上对应于每根加热棒处设置有四个第一喷嘴,四个所述第一喷嘴绕所述加热棒的圆周等距排列。

[0008] 进一步的,所述加料器上对应于每根加热棒处设置有四个第二喷嘴,四个所述第二喷嘴绕所述加热棒的圆周等距排列。

[0009] 进一步的,所述加料器贯穿设置有若干用于上升蒸汽通过的通气孔。

[0010] 进一步的,所述反应釜内壁顶面设有若干导柱,所述加料器上对应于所述导柱设有导孔。

[0011] 进一步的,所述反应釜包括釜盖和釜体,所述釜盖和釜体通过螺栓连接,所述进料口、进水口和排气口设置在釜盖上,所述出料口设置在釜体的底部。

[0012] 进一步的,所述排气口处设有排气管,所述排气管上设有封闭阀,所述出料口处设有出料管,所述出料管上设有出料阀。

[0013] 进一步的,所述驱动机构为液压缸或气缸。

[0014] 通过采用上述技术方案,可达到的有益效果是,本实用新型采用加热棒固定在反应釜内部的顶端,加料器套在加热棒上并能沿加热棒上下移动的结构,在香料浓缩过程中可以随时将加热棒上粘接的香料刮落到反应釜底部,防止高浓度香料在加热棒上长时间粘

接而结垢。且加热棒相对反应釜底部悬空,不会产生高浓度香料在加热棒和反应釜底部接触处的堆积的现象,使反应釜底部的香料能很好的流到出料口并进行收集。

[0015] 另外,在香料浓缩设备使用完毕后,可通过加热器将残余在加热棒上的香料刮落到反应釜底部进行收集,减少浪费,提高了香料的回收率,同时,加料器还可以通过进水管通入水、清洗液等,通过第二喷嘴喷出对加热棒以及反应釜底部进行清洗。

[0016] 最后,可通过调节加料器的高度来改变香料喷到加热棒的位置,使香料的浓缩反应时间可调,以适应不同种类的香料以及不同的加工需求。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的示意图。

## 具体实施方式

[0018] 如图1所示,一种高效的天然香料浓缩提取设备,包括反应釜1,反应釜1设有进料口、进水口、出料口和排气口,反应釜1包括釜盖2和釜体3,釜盖2和釜体3通过螺栓连接,进料口、进水口和排气口设置在釜盖2上,出料口设置在釜体3的底部,排气口处设有排气管4,排气管4上设有封闭阀5,出料口处设有出料管7,出料管7上设有出料阀8。

[0019] 反应釜1内设有加料器9和若干加热棒10,加热棒10纵向设置且其顶端固定在反应釜1的顶面,加料器9上设有与加热棒10相匹配的通孔,加料器9通过通孔套在加热棒10上。

[0020] 反应釜1内壁顶面设有若干导柱16,加料器9上对应于导柱16设有导孔,导孔和导柱16滑动配合,加料器9对应于加热棒10的通孔与加热棒10间隙配合,可减少加料器9对加热棒10的应力,减少加热棒10的变形,提高其寿命,同时可以允许加热棒10采用成本更加低廉的材料制作。

[0021] 加料器9连接有进料管12和进水管18,进料管12通过进料口伸出到反应釜1外部,进料管12的伸出端设有进料阀13。进水管18通过进水口伸出到反应釜1外部,进水管18的伸出端设有进水阀17。

[0022] 加料器9的底部对应于加热棒10处设置有朝向加热棒10的用于喷出香料的第一喷嘴14,优选的,对应于每根加热棒10处设置的第一喷嘴14数量为四个,四个第一喷嘴14绕加热棒10的圆周等距排列,以保证香料喷出后能均匀覆盖到加热棒10的圆周面。待浓缩的香料通过进料管12输送进加料器9内,并通过第一喷嘴14均匀喷射到加热棒10上,然后进行香料的浓缩。

[0023] 另外,加料器9的底部对应于加热棒10处还设置有朝向加热棒10的用于喷出水或者清洗剂的第二喷嘴20,优选的,对应于每根加热棒10处设置的第二喷嘴20数量为四个,四个第二喷嘴20绕加热棒10的圆周等距排列,以保证水或清洗剂喷出后能均匀喷射到加热棒10的圆周面上。水或者清洗剂通过进水管18输送进加料器9内,并通过第二喷嘴20均匀喷射到加热棒10上进行清洁。

[0024] 同时,加料器9贯穿设置有若干用于上升蒸汽通过的通气孔15,使香料浓缩过程中蒸发出来的气体通过通气孔15到达釜盖2内壁。

[0025] 反应釜1上方设置有能使加料器9沿加热棒10做直线往复运动的驱动机构11,驱动机构11可以是液压缸、气缸或者丝杆螺母,且驱动机构11的行程大于或等于加热棒10的长

度,保证加料器9可以下降到加热棒10的底部,使加热棒10圆周面上的香料全部被刮落。同样的,进料管12和进水管18也要有足够的长度,以保证加料器9的下降过程中,进料管12上的进料阀13以及进水管18上的进水阀17不会与釜盖2产生干涉现象。当然,此处进料管12和进水管18也可以由两段组成,第一段采用软管形式设在反应釜1内部,其两端分别连接加料器9和釜盖2上的进水口或者进料口,另外段设在反应釜1外部并接在进料口或者进水口上。

[0026] 本香料浓缩提取设备的工作方式如下:

[0027] 在作业前,先通过加热设备使加热棒10加热,然后打开进料阀13,使待浓缩的香料通过进料管12输送进加热器9的内部,并通过第一喷嘴14均匀喷到加热棒10上,香料在加热棒10上向下流动并不断浓缩,最后掉落到反应釜1的底部并通过出料管7排出并收集提取。浓缩过程中蒸发出来的气体通过排气管4排出反应釜1外。

[0028] 防止香料长时间停留在加热棒10上而结垢的方法为:

[0029] 在浓缩过程中,停止喷料并等待一定时间,待位于加热棒10上的香料充分浓缩后,控制驱动机构11使加料器9向下移动,将附着在加热棒10上的香料刮落,避免香料长时间停留在加热棒10上结垢,待加料器9回到初始位置后,打开进料阀13,继续喷料及浓缩作业。

[0030] 清洗过程如下:

[0031] 完成浓缩作业后,控制驱动机构11使加料器9向下移动,将附着在加热棒10上的残余香料刮落并通过反应釜1底部的出料口排出和收集,然后往进水管18中通入水或者清洗剂等,通过第二喷嘴20喷射到加热棒10上,并控制加料器9上下移动来进行加热棒10的清洗,然后通过加热棒10自身的加热进行烘干。水或者清洗剂会沿着加热棒10流到釜底,对反应釜1的底部进行清洁,另外,可以通过打开反应釜盖,进行反应釜内部的深度的清洁。

[0032] 通过采用上述技术方案,可达到的有益效果是,本实用新型采用加热棒10固定在反应釜1内部的顶端,加料器9套在加热棒10上并能沿加热棒10上下移动的结构,在香料浓缩过程中可以随时将加热棒10上粘接的香料刮落到反应釜1底部,防止高浓度香料在加热棒10上长时间粘接而结垢。且加热棒10相对反应釜1底部悬空,不会产生高浓度香料在加热棒10和反应釜1底部接触处堆积的现象,使反应釜1底部的香料能很好的流到出料口并进行提取并收集。

[0033] 另外,在香料浓缩设备使用完毕后,可通过加料器9将残余在加热棒10上的香料刮落到反应釜1底部进行收集,减少浪费,提高了香料的回收率,同时,加料器9还可以通入水、清洗液、以及热空气等,通过第二喷嘴20喷出对加料器9和加热棒10进行清洗。

[0034] 最后,可通过调节加料器9的高度来改变香料喷到加热棒10的位置,使香料的浓缩反应时间可调,以适应不同种类的香料以及不同的加工需求。

[0035] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改、组合和变化。凡在本实用新型基础上做出的没有创造性的修改、等同替换等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

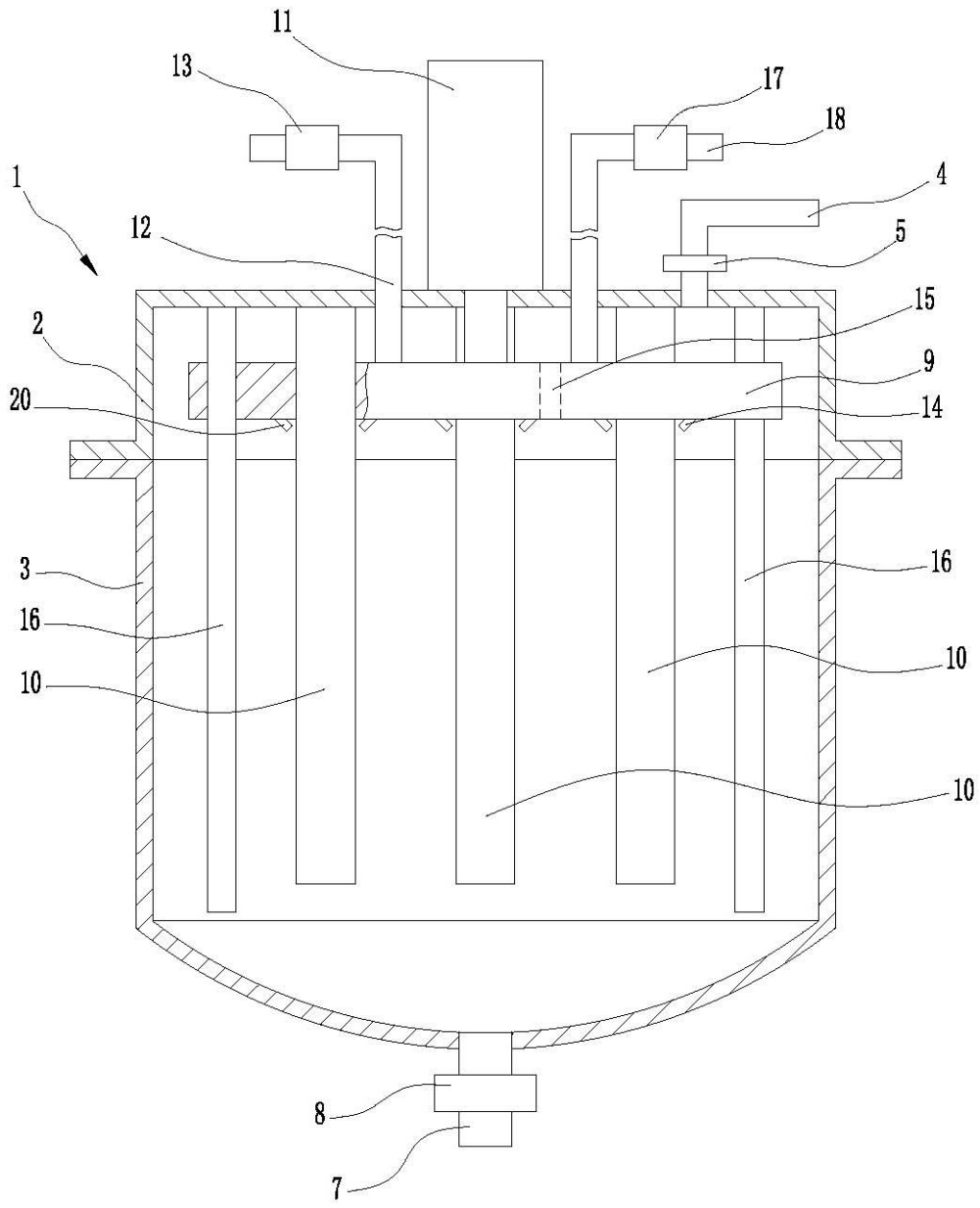


图1