(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203694672 U
(45)授权公告日 2014.07.09

(21)申请号 201420083218.3

(22)申请日 2014.02.26

(73)专利权人 成都华高生物制品有限公司
地址 611633 四川省成都市蒲江县寿安工业区环城路28号

(72)发明人 顾峰

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所（普通合伙） 51218
代理人 袁英

(51)Int.Cl.
B01D 15/22(2006.01)

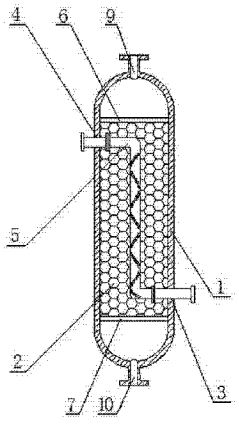
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种树脂柱

(57)摘要

本实用新型公开了一种树脂柱，它包括柱体(1)和树脂(2)、进水口(3)、出水口(4)和水管(5)，柱体(1)内的上、下两端分别设置有过滤网I(6)和过滤网II(7)，出水口(4)位于过滤网I(6)下方，进水口(3)位于过滤网II(7)上方，进水口(3)和出水口(4)分别与水管(5)的管口和管尾连接，柱体(1)的顶部和底部分别设置有进液口(9)和出液口(10)，水管(5)上设置有多个水眼(8)，树脂(2)填充在过滤网I(6)和过滤网II(7)之间且包裹在水管(5)外部。本实用新型的有益效果是：结构简单、使用方便、提纯茶汤中有效成分效率高、树脂能充分发挥作用吸收茶汤中有效成分。



CN 203694672 U

1. 一种树脂柱，它包括柱体（1）和树脂（2），其特征在于：它还包括进水口（3）、出水口（4）和水管（5），所述的柱体（1）内的上、下两端分别设置有过滤网 I（6）和过滤网 II（7），出水口（4）和进水口（3）均安装在柱体（1）柱面上，出水口（4）位于过滤网 I（6）下方，进水口（3）位于过滤网 II（7）上方，进水口（3）和出水口（4）分别与水管（5）的管口和管尾连接，柱体（1）的顶部和底部分别设置有进液口（9）和出液口（10），进液口（9）和出液口（10）均与`柱体（1）内部连通，所述的水管（5）上沿水管（5）的长度方向上设置有多个水眼（8），树脂（2）填充在过滤网 I（6）和过滤网 II（7）之间且包裹在水管（5）外部。

2. 根据权利要求 1 所述的一种树脂柱，其特征在于：所述的出水口（4）和进水口（3）设置在柱体（1）两侧。

3. 根据权利要求 1 所述的一种树脂柱，其特征在于：所述的水眼（8）在水管（5）上呈螺旋形分布。

一种树脂柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树脂吸收提取茶汤中有效成分的技术领域，特别是一种树脂柱。

背景技术

[0002] 总所周知，树脂柱主要用来对各种天然物提取液所含有效成分的分离纯化，来提高有效成分的纯度，从而达到工艺要求，其主要的工作流程是将树脂安装在树脂柱的柱体内，然后将提取液输送进入树脂柱的柱体内，提取液中的有效成分被树脂吸附，剩余的液体则从柱体内排除，然后再向树脂柱的柱体内加入酒精，从而对树脂进行洗脱得到洗脱液，回收洗脱液中的酒精后，再经过浓缩、干燥等处理得到产品。

[0003] 目前，人们在提取茶汤中的有效成分时(如咖啡因、茶多酚等)，通常将树脂堆放在柱体内，然后从柱体的顶部通入茶汤，茶汤从上往下流出，在此过程中，树脂将茶汤中的有效成分吸收，而没有被吸收的剩余液体从树脂柱中排出进入下一道处理工序，然而柱体中的树脂始终处于静止状态，茶汤在树脂内流速较慢，而且部分位于柱体角落里的树脂并没有完全起到作用，因此，存在分离和纯化茶汤中的有效成分效率低、分离时间长、部分树脂没有完全发挥作用的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种结构简单、使用方便、提纯茶汤中有效成分效率高、树脂能充分发挥作用吸收茶汤中有效成分的树脂柱。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种树脂柱，它包括柱体和树脂，它还包括进水口、出水口和水管，所述的柱体内的上、下两端分别设置有过滤网 I 和过滤网 II，出水口和进水口均安装在柱体柱面上，出水口位于过滤网 I 下方，进水口位于过滤网 II 上方，进水口和出水口分别与水管的管口和管尾连接，柱体的顶部和底部分别设置有进液口和出液口，进液口和出液口均与 ` 柱体内部连通，所述的水管上沿水管的长度方向上设置有多个水眼，树脂填充在过滤网 I 和过滤网 II 之间且包裹在水管外部。

[0006] 所述的出水口和进水口设置在柱体两侧。

[0007] 所述的水眼在水管上呈螺旋形分布。

[0008] 本实用新型具有以下优点：(1) 本实用新型的柱体顶部和底部分别设置有进液口和出液口，进液口和出液口均与 ` 柱体内部连通，所述的水管上沿水管的长度方向上设置有多个水眼，树脂填充在过滤网 I 和过滤网 II 之间且包裹在水管外部，当向进液口通入茶汤的同时，往进水口内通入纯净水，纯净水经水管上的水眼喷射出并且进入树脂内，由于喷射出的纯净水具有一定水压，从而带动树脂在柱体内不停的翻滚，使柱体内每个地方的树脂均能充分发挥作用吸收茶汤中有效成分，因此，提高了提纯的效率、缩短了提纯时间。(2) 本实用新型的柱体内的上、下两端分别设置有过滤网 I 和过滤网 II，过滤网 I 能先将茶汤中的茶渣进行先过滤，防止了茶渣进入树脂内，从而进一步提高了树脂吸收有效成分的效率，而没有被树脂吸收的剩余茶汤经过滤网 II 过滤后，经出液口排出进入下一道工序，具有结

构简单、操作容易的特点。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 为水管的结构示意图；

[0011] 图中，1- 柱体，2- 树脂，3- 进水口，4- 出水口，5- 水管，6- 过滤网 I，7- 过滤网 II，8- 水眼，9- 进液口，10- 出液口。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，本实用新型的保护范围不局限于以下所述：

[0013] 如图 1 和图 2 所示，一种树脂柱，它包括柱体 1 和树脂 2、进水口 3，它还包括出水口 4 和水管 5，所述的柱体 1 内的上、下两端分别设置有过滤网 I6 和过滤网 II7，出水口 4 和进水口 3 均安装在柱体 1 柱面上，出水口 4 位于过滤网 I6 下方，进水口 3 位于过滤网 II7 上方，进水口 3 和出水口 4 分别与水管 5 的管口和管尾连接，柱体 1 的顶部和底部分别设置有进液口 9 和出液口 10，进液口 9 和出液口 10 均与 ` 柱体 1 内部连通，所述的水管 5 上沿水管 5 的长度方向上设置有多个水眼 8，树脂 2 填充在过滤网 I6 和过滤网 II7 之间且包裹在水管 5 外部。

[0014] 如图 1 所示，出水口 4 和进水口 3 设置在柱体 1 两侧。如图 2 所示，水眼 8 在水管 5 上呈螺旋形分布。

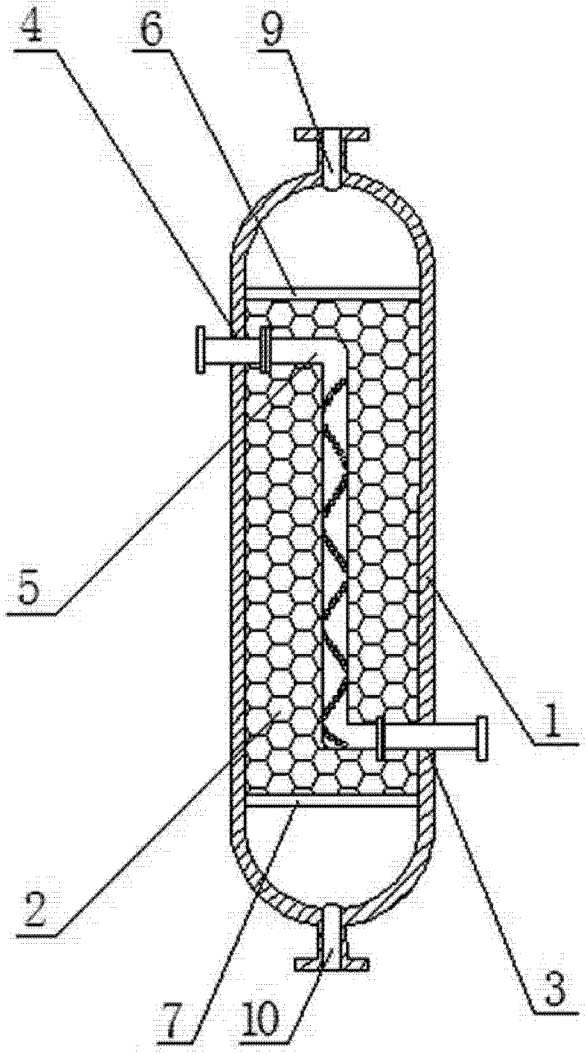


图 1

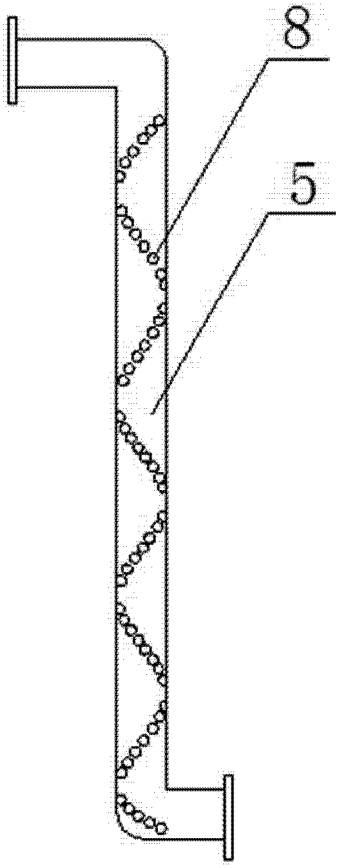


图 2