(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221618661 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202420073182.4

(22)申请日 2024.01.12

(73)专利权人 广西宝瑞坦制药有限公司
地址 530000 广西壮族自治区南宁市广西-东盟经济技术开发区教育路35号

(72)发明人 彭育春

(74)专利代理机构 广西知华敏行专利代理事务所(普通合伙) 45139
专利代理师 熊海武

(51)Int.Cl.
B01D 21/02(2006.01)

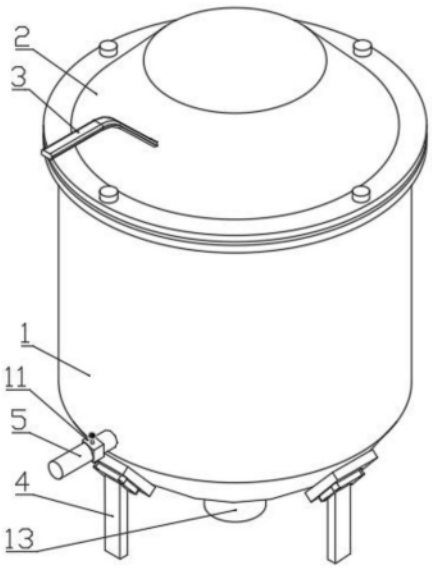
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中药醇沉固液分离提取装置

(57)摘要

本实用新型涉及中药提取设备技术领域,具体为一种中药醇沉固液分离提取装置,包括罐体、顶盖、进液管、支撑脚,顶盖可拆卸安装在罐体的顶部上,进液管与顶盖固定连接并延伸至罐体内部,支撑脚设有多个,均固定连接在罐体的底部,罐体的侧壁上固定连接有出液管,出液管上设有阀门,罐体底部中心开设有出料口,出料口上固定连接有出料管,出料管上螺纹安装有用于清扫杂质的清扫装置。本实用新型通过在罐体底部的出料管上设置清扫装置,清扫装置可进行转动,这样设置使得每次排除杂质时,人工都可运用清扫装置对罐体进行一次清扫操作,减小杂质粘附在罐体内的概率,进而减小杂质对下一次醇沉提取操作的影响,减小人工打开顶盖进行清理的频率。



CN 221618661 U

1.一种中药醇沉固液分离提取装置,其特征在于:包括罐体(1)、顶盖(2)、进液管(3)、支撑脚(4),所述顶盖(2)可拆卸安装在所述罐体(1)的顶部上,所述进液管(3)与所述顶盖(2)固定连接并延伸至所述罐体(1)内部,所述支撑脚(4)设有多个,均固定连接在所述罐体(1)的底部,所述罐体(1)的侧壁上固定连接有出液管(5),所述出液管(5)上设有阀门(11),所述罐体(1)底部中心开设有出料口(12),所述出料口(12)上固定连接有出料管(13),所述出料管(13)上螺纹安装有用于清扫杂质的清扫装置。

2.根据权利要求1所述的一种中药醇沉固液分离提取装置,其特征在于:所述清扫装置包括转环(7)、刮板(6)、摇杆(8),所述转环(7)包括外圈(701)和内圈(702),所述内圈(702)螺纹连接在所述出料管(13)的外侧壁上,所述外圈(701)转动套接在所述内圈(702)上,所述刮板(6)设有两个,两个所述刮板(6)对称固定连接在所述外圈(701)的内底壁上,所述刮板(6)的一端通过出料口(12)延伸至所述罐体(1)内部,且所述刮板(6)的一端底壁与所述罐体(1)的内壁接触。

3.根据权利要求2所述的一种中药醇沉固液分离提取装置,其特征在于:所述外圈(701)的内壁上转动安装有封盖(9),所述封盖(9)顶壁上固定安装有密封圈一(10),所述密封圈一(10)的直径与所述内圈(702)的直径相同。

4.根据权利要求2所述的一种中药醇沉固液分离提取装置,其特征在于:所述罐体(1)的底部设为圆锥形,所述刮板(6)的上部设为弧形,所述刮板(6)的弧心与所述罐体(1)的中心轴重合。

5.根据权利要求3所述的一种中药醇沉固液分离提取装置,其特征在于:所述外圈(701)的外壁上固定连接有多根间隔排列的摇杆(8)。

6.根据权利要求4所述的一种中药醇沉固液分离提取装置,其特征在于:所述外圈(701)和内圈(702)的连接处沿着竖直方向设有间隙(14)。

一种中药醇沉固液分离提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药提取设备技术领域,具体为一种中药醇沉固液分离提取装置。

背景技术

[0002] 中药加工中涉及到多个加工工序,其中中药醇沉提取工艺是其中比较重要的一种,中药醇沉的目的是将中药纯化精制,醇沉工艺具体操作为:将带提取的药液与乙醇混合,药液中的有效成分溶于乙醇中,无效部分则形成杂质沉淀而从药液中滤除,进而完成药液的提取工作,醇沉操作中需要运用到醇沉罐,溶解于乙醇的部分药液跟随乙醇从醇沉罐的一侧抽取出,杂质则滞留在醇沉罐的底部等待滤除。

[0003] 传统的醇沉罐滤除杂质通常是在醇沉罐底部对接收纳箱和连接的管道,从底部去除醇沉罐内的杂质,然而中药滤除出的杂质具有一定粘附性,其长期与醇沉罐底部接触便会粘附在醇沉罐底壁上难以清理,而粘附的杂质增多会影响后续药液醇沉提取的质量,需要工作人员定期打开醇沉罐顶盖对醇沉罐底部的杂质进行清理,操作较为麻烦。

[0004] 为此提出一种中药醇沉固液分离提取装置,以解决背景技术中的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中药醇沉固液分离提取装置,通过罐体底部的出料管上设置清扫装置,每次对药液提取完成后均可利用清扫装置对罐体内进行一次清扫,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种中药醇沉固液分离提取装置,包括罐体、顶盖、进液管、支撑脚,所述顶盖可拆卸安装在所述罐体的顶部上,所述进液管与所述顶盖固定连接并延伸至所述罐体内部,所述支撑脚设有多个,均固定连接在所述罐体的底部,所述罐体的侧壁上固定连接有出液管,所述出液管上设有阀门,所述罐体底部中心开设有出料口,所述出料口上固定连接有出料管,所述出料管上螺纹安装有用于清扫杂质的清扫装置。

[0008] 优选的,所述清扫装置包括转环、刮板、摇杆,所述转环包括外圈和内圈,所述内圈螺纹连接在所述出料管的外侧壁上,所述外圈转动套接在所述内圈上,所述刮板设有两个,两个所述刮板对称固定连接在所述外圈的内底壁上,所述刮板的一端通过出料口延伸至所述罐体内部,且所述刮板的一端底壁与所述罐体的内壁接触。

[0009] 优选的,所述外圈的内壁上转动安装有封盖,所述封盖顶壁上固定安装有密封圈一,所述密封圈一的直径与所述内圈的直径相同。

[0010] 优选的,所述罐体的底部设为圆锥形,所述刮板的上部设为弧形,所述刮板的弧心与所述罐体的中心轴重合。

[0011] 优选的,所述外圈的外壁上固定连接有多根间隔排列的摇杆。

[0012] 优选的,所述外圈和内圈的连接处沿着竖直方向设有间隙。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、在罐体底部的出料管上设置清扫装置,清扫装置可进行转动,这样设置使得每次排除杂质时,人工都可运用清扫装置对罐体进行一次清扫操作,减小杂质粘附在罐体内的概率,进而减小杂质对下一次醇沉提取操作的影响,减小人工打开顶盖进行清理的频率。

[0015] 2、设有刮板、内圈、外圈、摇杆,进行杂质清扫处理时,人工可握住摇杆带动外圈向下移动,使刮板也跟随着向下移动,刮板顶部与罐体内底壁的接触更紧密,在刮板转动时,其清扫效果更好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构剖视图;

[0018] 图3为图2中A处放大图;

[0019] 图4为罐体内底部三维结构示意图;

[0020] 图5为转环的结构剖视图。

[0021] 图中:1、罐体;2、顶盖;3、进液管;4、支撑脚;5、出液管;6、刮板;7、转环;701、外圈;702、内圈;8、摇杆;9、封盖;10、密封圈一;11、阀门;12、出料口;13、出料管;14、间隙;15、密封圈二。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种中药醇沉固液分离提取装置,技术方案如下:

[0024] 一种中药醇沉固液分离提取装置,包括罐体1、顶盖2、进液管3、支撑脚4,所述顶盖2可拆卸安装在所述罐体1的顶部上,所述进液管3与所述顶盖2固定连接并延伸至所述罐体1内部,所述支撑脚4设有多个,均固定连接在所述罐体1的底部,所述罐体1的侧壁上固定连接有出液管5,所述出液管5上设有阀门11,所述罐体1底部中心开设有出料口12,所述出料口12上固定连接有出料管13,所述出料管13上螺纹安装有用于清扫杂质的清扫装置。

[0025] 待提取的药液和乙醇液体从进料管处进入到罐体1内,静置足够时间后打开出液管5上的阀门11使乙醇和药液的混合液体从出液管5处流出,出液管5处与外部的液体收集装置对接,完成对有用药液的提取过程,药液当中的无用部分则沉淀并聚集在罐体1的底部,待有用药液和乙醇从出料管13处排空后,打开出料管13上的阀门11,沉淀的杂质从出料管13处流出,完成排除杂质的操作,粘附在罐体1底壁上难以去除的杂质则由人工操作清扫装置进行处理,使这类杂质也从出料管13处流出。

[0026] 所述清扫装置包括转环7、刮板6、摇杆8,所述转环7包括外圈701和内圈702,所述内圈702螺纹连接在所述出料管13的外侧壁上,所述外圈701转动套接在所述内圈702上,所述刮板6设有两个,两个所述刮板6对称固定连接在所述外圈701的内底壁上,所述刮板6的

一端通过出料口12延伸至所述罐体1内部,且所述刮板6的一端底壁与所述罐体1的内壁接触,所述外圈701的外壁上固定连接有多根间隔排列的摇杆8。

[0027] 如图3及图4所示,当进行杂质清理时,人手握住外圈701上的摇杆8转动外圈701,进而带动两个刮板6进行转动,刮板6的顶部与罐体1的内底壁紧密接触,刮板6的顶部与罐体1的底壁产生相对移动,使得粘附在罐体1内底壁上的杂质在刮板6的作用下脱离罐体1内底壁的表面,由于所述罐体1的底部设为圆锥形,所述刮板6的上部设为弧形,所述刮板6刮板6的弧心与所述罐体1的中心轴重合,使得这类杂质在重力和刮板6持续转动的作用下移动到出料管13处,并从出料管13处掉落到外外部设有的收料箱内,完成杂质的清除工作。

[0028] 这样设置使得每次排除杂质时,人工都可运用清扫装置对罐体1进行一次清扫操作,减小杂质粘附在罐体1内的概率,进而减小杂质对下一次醇沉提取操作的影响,减小人工打开顶盖2进行清理的频率。

[0029] 如图3所示,所述外圈701的内壁上转动安装有封盖9,所述封盖9顶壁上固定安装有密封圈一10,所述密封圈一10的直径与所述内圈702的直径相同,当排空完罐体1内的杂质后,人工手动转动封盖9封住出料管13,密封圈一10对出料管13起到密封作用,并利用制作好的插销插入封盖9另一端的插销孔上对封盖9进行固定,再进行下一次的醇沉提取操作。

[0030] 如图5所述外圈701和内圈702的连接处沿着竖直方向设有间隙14,且内圈702和外圈701的连接之间设有密封圈二15,使得内圈702和外圈701在保证密封性的同时,还能产生相对滑动。当紧固好内圈702后,为了使清扫效果更好,人工握住摇杆8带动外圈701向下移动,使刮板6也跟随着向下移动,刮板6顶部与罐体1内底壁的接触更紧密,在刮板6转动时,其清扫效果更好。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

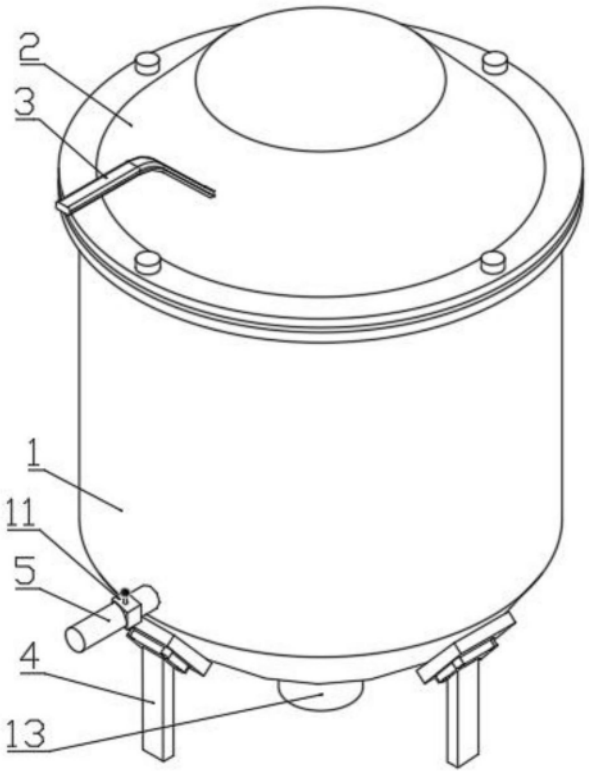


图1

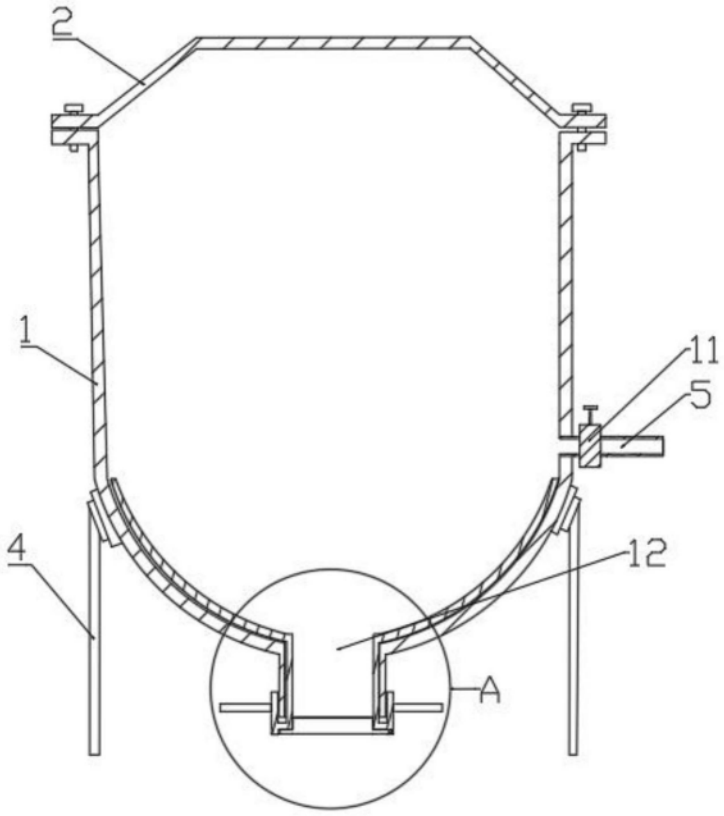


图2

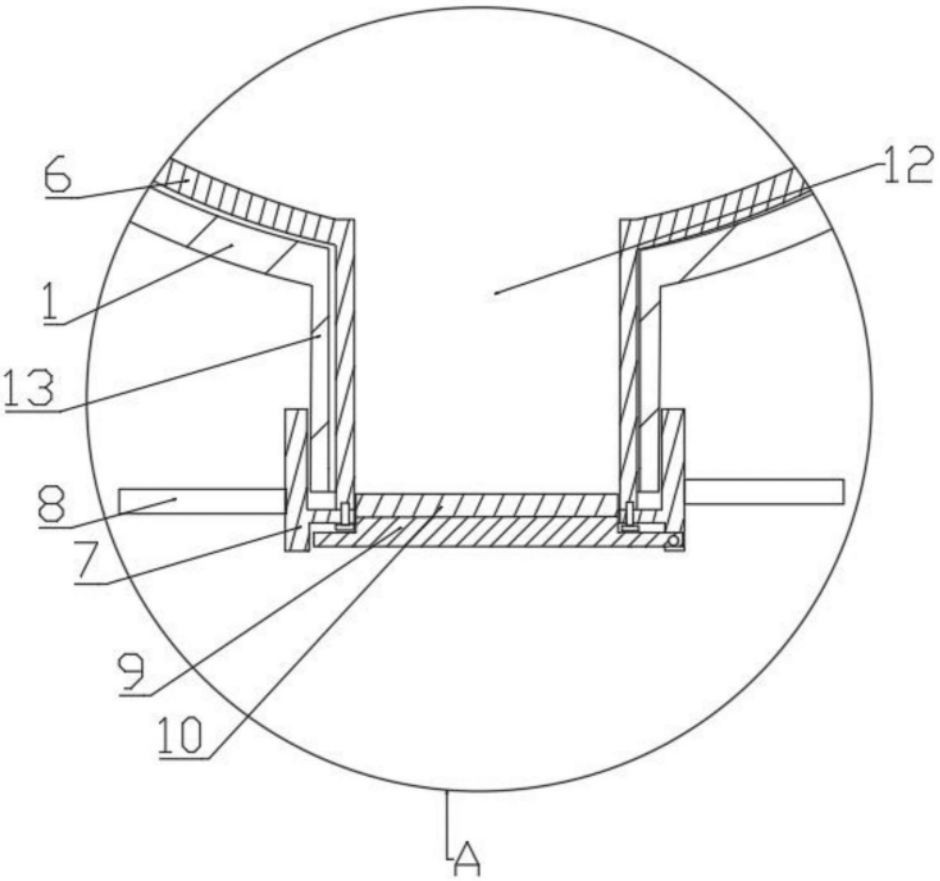


图3

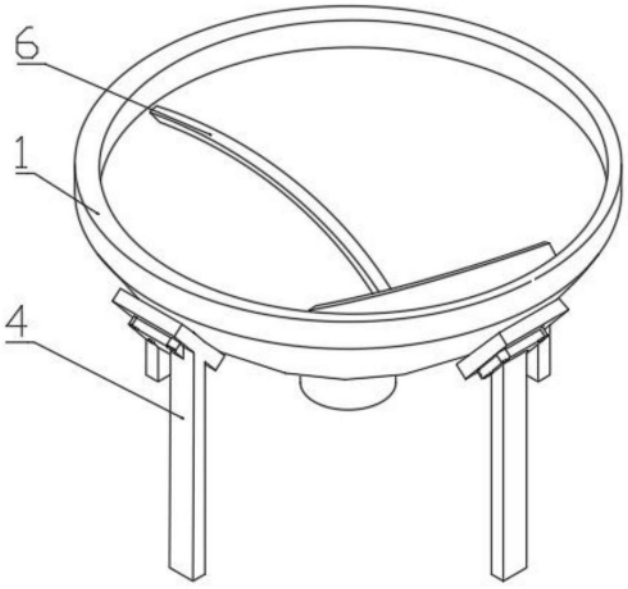


图4

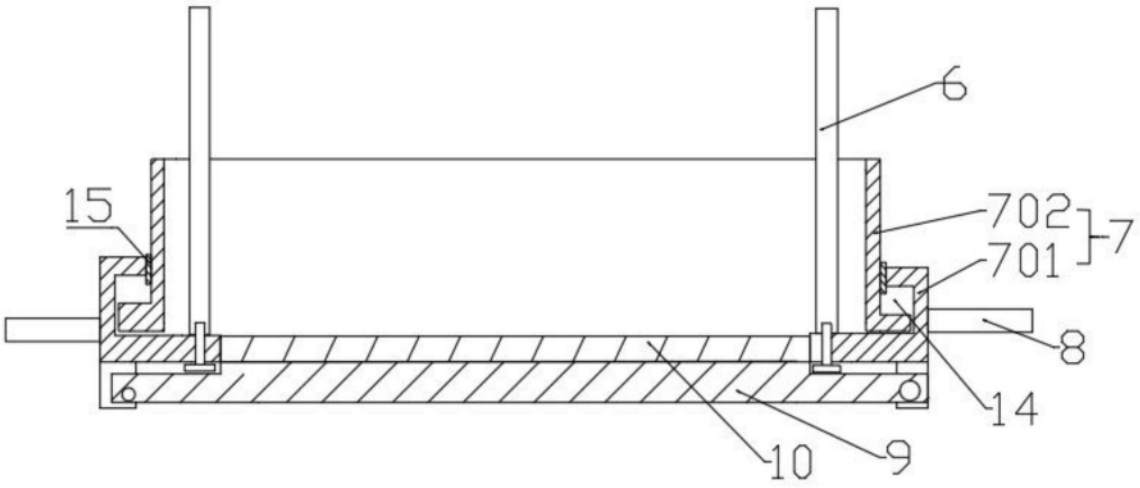


图5