



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217275135 U

(45) 授权公告日 2022.08.23

(21) 申请号 202221253756.3

(22) 申请日 2022.05.24

(73) 专利权人 河南省食品药品检验所

地址 450000 河南省郑州市金水区经二路8号

(72) 发明人 李海燕 李桂本 张红伟 王晓伟
周继春 张文静 耿怡玮 杨元

(74) 专利代理机构 河南豫龙律师事务所 41177
专利代理师 王长坤

(51) Int. Cl.

F25D 31/00 (2006.01)

F25D 17/02 (2006.01)

F25D 17/06 (2006.01)

B01D 29/00 (2006.01)

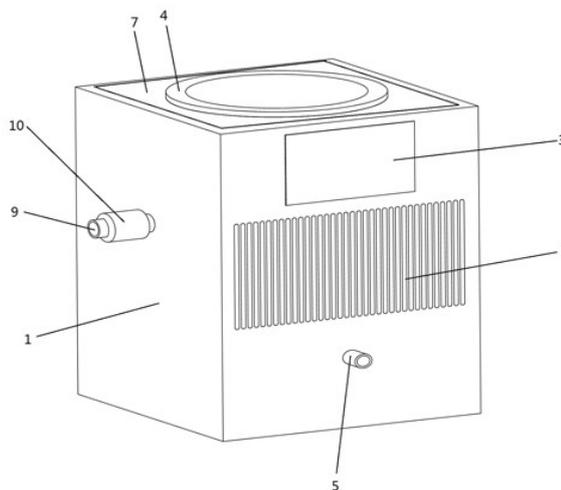
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种中药检验用快速冷却过滤装置

(57) 摘要

本实用新型特别涉及一种中药检验用快速冷却过滤装置,包括箱体,箱体前侧面上部有控制器,箱体的前侧面下部有进水管,箱体前侧面与后侧面中部开设有通风窗,箱体内有上隔板与下隔板,上隔板下表面中部有冷却箱,冷却箱外侧面套装有壳体,壳体与冷却箱之间有螺旋形隔档,冷却箱上有过滤网,冷却箱底部有排液管;壳体侧面上部连接有冷却管,下隔板上表面有风机,上隔板与箱体下部形成水冷区;本实用新型将药液中的滤渣进行过滤并快速冷却,设有冷却液循环对冷却箱内的药液进行冷却,改变了传统的对药液直吹风冷的冷却方式,有风冷水冷相结合的冷却方式,可以快速对冷却液进行冷却,该冷却装置结构紧凑,节省设备占用空间。



1. 一种中药检验用快速冷却过滤装置,包括箱体,其特征在于:所述箱体前侧面上部设置有控制器,箱体的前侧面下部设置有进水管,箱体前侧面与后侧面中部开设有通风窗,箱体的后侧面下部设置有排水管,排水管上设置有电磁阀二,箱体内设置有上隔板与下隔板,上隔板中部开设有圆形通孔,上隔板下表面中部设置有冷却箱,冷却箱外侧面套装有壳体,壳体与冷却箱之间设置有螺旋形隔档,冷却箱与壳体底部固定连接,冷却箱上设置有过滤网,冷却箱底部设置有排液管,排液管贯穿箱体侧面,排液管外侧面设置有电磁阀一;壳体侧面上部连接有冷却管,冷却管另一端与壳体侧面下部连接,冷却管分为水冷段、风冷段、进液段,进液段上设置有水泵,风冷段上设置有固定板,固定板固定连接在箱体内;下隔板上表面设置有风机,水泵固定在上隔板上表面,上隔板与箱体下部形成水冷区,进水管与水冷区上部联通,排水管与水冷区下部联通。

2. 根据权利要求1所述的一种中药检验用快速冷却过滤装置,其特征在于:所述的冷却管的水冷段位于水冷却底部,冷却管的风冷段、风机以及通风窗皆为横向设置。

3. 根据权利要求1所述的一种中药检验用快速冷却过滤装置,其特征在于:所述的过滤网下部为锥形结构,过滤网上端外侧面设置有挡环,挡环的轴径大于上隔板中部的圆形通孔直径。

4. 根据权利要求1所述的一种中药检验用快速冷却过滤装置,其特征在于:所述的壳体与冷却箱之间的区域通过螺旋形隔档将其分隔成螺旋形通道。

一种中药检验用快速冷却过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种中药材检验用设备技术领域,特别涉及一种中药检验用快速冷却过滤装置。

背景技术

[0002] 中药所含的化学成分比较复杂,既含有效成分和无效成分,也含有毒成分,而中药经过加工后得出药液和药渣,在实验室中,需要分别提取药液和药渣做不同组的检测实验,然后进行对比观察。在中药成分的分析检验当中,有时需要对中药进行加热溶解或熬制;对溶解熬制的中药液由于温度过高不能够快速的进行下一步的实验操作,且溶解后的中药液中残留有药渣,需要对药渣进行过滤才能够进行检验步骤。现有的设备装置结构过于简单,不能够快速的对药液进行冷却过滤,进而不能很好的满足实验人员的使用需求,从而耽误药品检验工作的进程,影响实验人员的工作效率;并且现有的装置大多冷却方式为冷风直吹药液进行冷却,该种冷却方式会造成空气中的病菌以及尘土进入药液对药液造成污染,影响检验结果。

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种能够高效率进行中药液的冷却过滤显得尤为重要,为此我们提供了一种中药检验用快速冷却过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在解决现有技术中存在的问题而发明的一种中药检验用快速冷却过滤装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种中药检验用快速冷却过滤装置,包括箱体,所述的箱体前侧面上部设置有控制器,箱体的前侧面下部设置有进水管,箱体前侧面与后侧面中部开设有通风窗,箱体的后侧面下部设置有排水管,排水管上设置有电磁阀二,箱体内设置有上隔板与下隔板,上隔板中部开设有圆形通孔,上隔板下表面中部设置有冷却箱,冷却箱外侧面套装有壳体,壳体与冷却箱之间设置有螺旋形隔档,冷却箱与壳体底部固定连接,冷却箱上设置有过滤网,冷却箱底部设置有排液管,排液管贯穿箱体侧面,排液管外侧面设置有电磁阀一;壳体侧面上部连接有冷却管,冷却管另一端与壳体侧面下部连接,冷却管分为水冷段、风冷段、进液段,进液段上设置有水泵,风冷段上设置有固定板,固定板固定连接在箱体内;下隔板上表面设置有风机,水泵固定在上隔板上表面,上隔板与箱体下部形成水冷区,进水管与水冷区上部联通,排水管与水冷区下部联通。

[0006] 进一步的,所述的冷却管的水冷段位于水冷却底部,冷却管的风冷段、风机以及通风窗皆为横向设置。

[0007] 进一步的,所述的过滤网下部为锥形结构,过滤网上端外侧面设置有挡环,挡环的轴径大于上隔板中部的圆形通孔直径。

[0008] 进一步的,所述的壳体与冷却箱之间的区域通过螺旋形隔档将其分隔成螺旋形通道。

[0009] 本装置使用时,冷却管内灌入冷却液,向设备进行供电,将熬制好的中药液通过过滤网倒入冷却箱内,将药液中的残渣进行滤出,通过控制器控制水泵进行启动,进而带动冷却液沿冷却管循环,冷却液通过进液管进入至壳体与冷却箱之间的被螺旋形隔档分隔成的螺旋形通道内,冷却液从螺旋形通道上方流至螺旋形通道下方,冷却液对冷却箱上的温度进行冷却降温,带走药液的较高的温度,冷却液再进入至冷却管的风冷段,通过控制器控制风机启动,风机向风冷段进行风冷,进而降低冷却液的温度,冷却液再进入至水冷段,通过进水管向水冷区进行注水,通过控制器控制电磁阀二打开由排水管排水;冷却液在水冷段进行水冷降温。通过控制器控制电磁阀一,将降温后的药液由排液管排出。

[0010] 本装置的有益效果:可以将药液中的滤渣进行过滤并快速冷却,设置有冷却液循环对冷却箱内的药液进行冷却,改变了传统的对药液直吹风冷的冷却方式,设置有风冷水冷相结合的冷却方式,可以快速对冷却液进行冷却,该冷却装置结构紧凑,节省设备占用空间。

附图说明

[0011] 图1为实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为实用新型的箱体剖视图。

[0013] 图3为实用新型的局部结构示意图。

[0014] 图4为实用新型的局部结构剖视图。

[0015] 附图标记的零件列表

[0016] 1.箱体、2.通风窗、3.控制器、4.过滤网、5.进水管、6.圆形通孔、7.上隔板、8.冷却管、801.水冷段、802.风冷段、803.进液段、9.排液管、10.电磁阀一、11.壳体、12.风机、13.下隔板、14.电磁阀二、15.排水管、16.水泵、17.螺旋形隔档、18.冷却箱、19.固定板。

具体实施方式

[0017] 实施例1,如图1-4所示,一种中药检验用快速冷却过滤装置,包括箱体1,所述的箱体1前侧面上部设置有控制器3,箱体1的前侧面下部设置有进水管5,箱体1前侧面与后侧面中部开设有通风窗2,箱体1的后侧面下部设置有排水管15,排水管15上设置有电磁阀二14,箱体1内设置有上隔板7与下隔板13,上隔板7中部开设有圆形通孔6,上隔板7下表面中部设置有冷却箱18,冷却箱18外侧面套装有壳体11,壳体11与冷却箱18之间设置有螺旋形隔档17,壳体11与冷却箱18之间的区域通过螺旋形隔档17将其分隔成螺旋形通道。冷却箱18与壳体11底部固定连接,冷却箱18上设置有过滤网4,过滤网4下部为锥形结构,过滤网4上端外侧面设置有挡环,挡环的轴径大于上隔板7中部的圆形通孔6直径。

[0018] 冷却箱18底部设置有排液管9,排液管9贯穿箱体1侧面,排液管9外侧面设置有电磁阀一10;壳体11侧面上部连接有冷却管8,冷却管8另一端与壳体11侧面下部连接,冷却管8分为水冷段801、风冷段802、进液段803,冷却管8的水冷段801位于水冷却底部,冷却管8的风冷段802、风机12以及通风窗2皆为横向设置。进液段803上设置有水泵16,风冷段802上设置有固定板19,固定板19固定连接在箱体1内;下隔板13上表面设置有风机12,水泵16固定在上隔板7上表面,上隔板7与箱体1下部形成水冷区,进水管5与水冷区上部联通,排水管15与水冷区下部联通。

[0019] 在使用时,冷却管8内灌入冷却液,向设备进行供电,将熬制好的中药液通过过滤网4倒入冷却箱18内,将药液中的残渣进行滤出,通过控制器3控制水泵16进行启动,进而带动冷却液沿冷却管8循环,冷却液通过进液管进入至壳体11与冷却箱18之间的被螺旋形隔档17分隔成的螺旋形通道内,冷却液从螺旋形通道上方流至螺旋形通道下方,冷却液对冷却箱18上的温度进行冷却降温,带走药液的较高的温度,冷却液再进入至冷却管8的风冷段802,通过控制器3控制风机12启动,风机12向风冷段802进行风冷,进而降低冷却液的温度,冷却液再进入至水冷段801,通过进水管5向水冷区进行注水,通过控制器3控制电磁阀二14打开由排水管15排水;冷却液在水冷段801进行水冷降温。通过控制器3控制电磁阀一10,将降温后的药液由排液管9排出。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用以限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化,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。

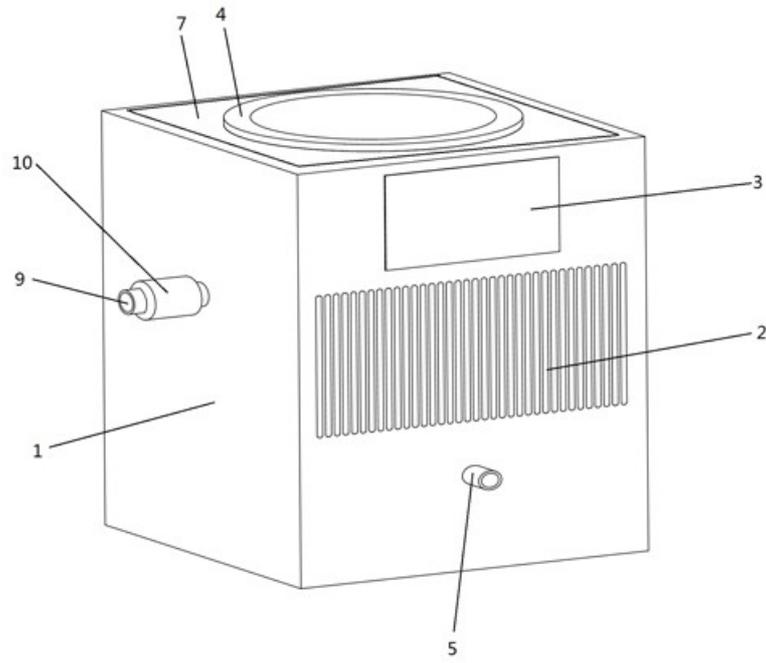


图1

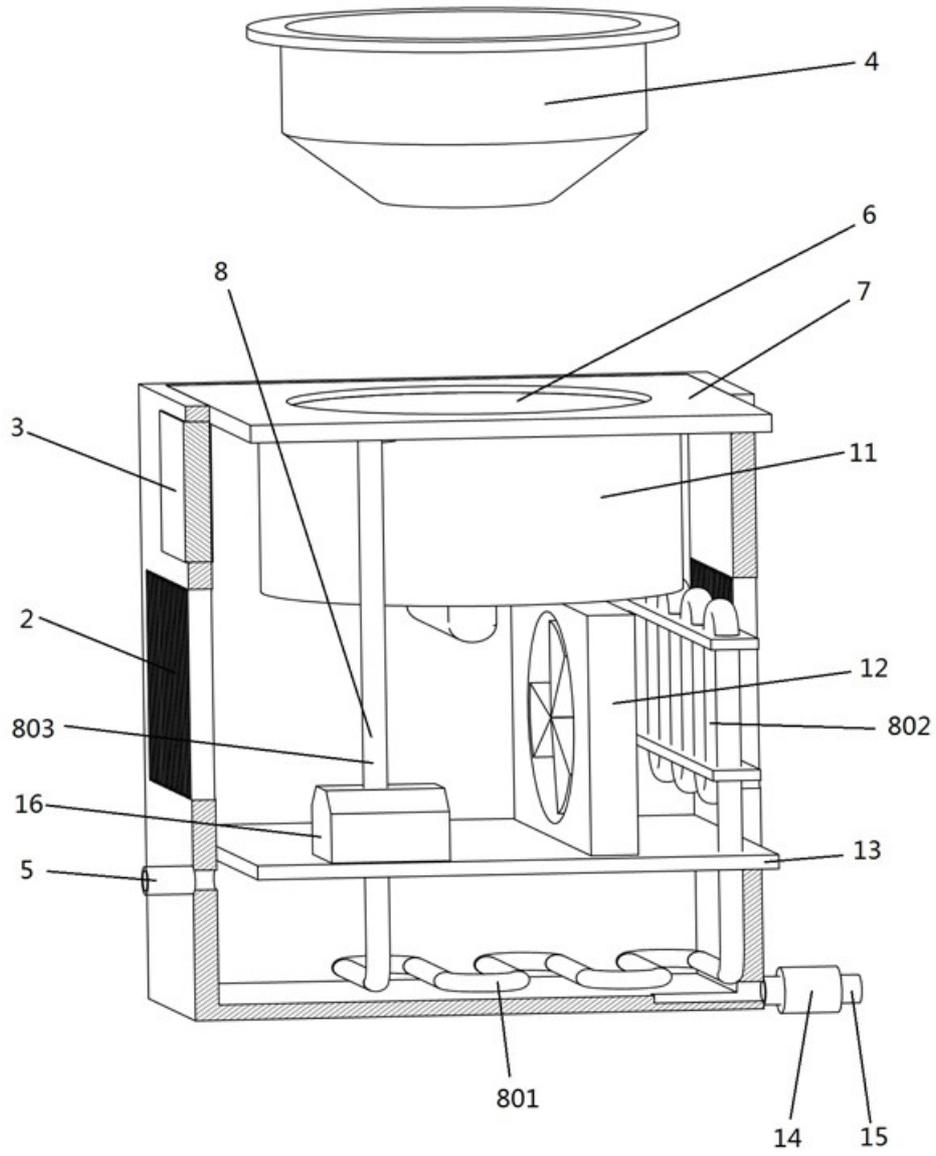


图2

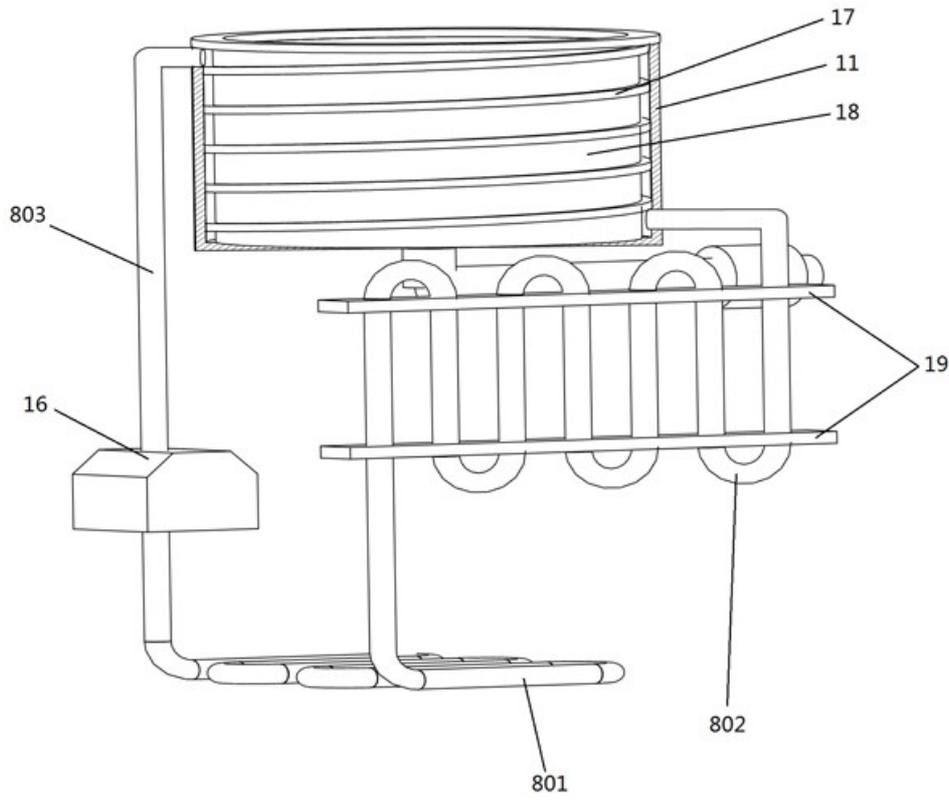


图3

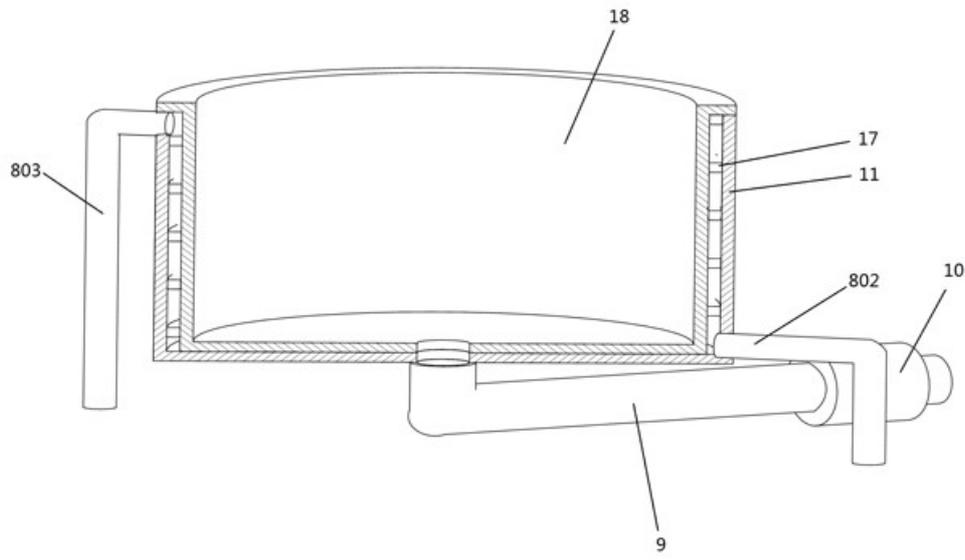


图4