(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 205627172 U
(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620363184.2

(22)申请日 2016.04.27

(73)专利权人 汕头市美宝制药有限公司
地址 515000 广东省汕头市龙湖区珠津工业区玉津南路13号

(72)发明人 董海

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 温旭 张泽思

(51)Int.Cl.
B01D 11/02(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

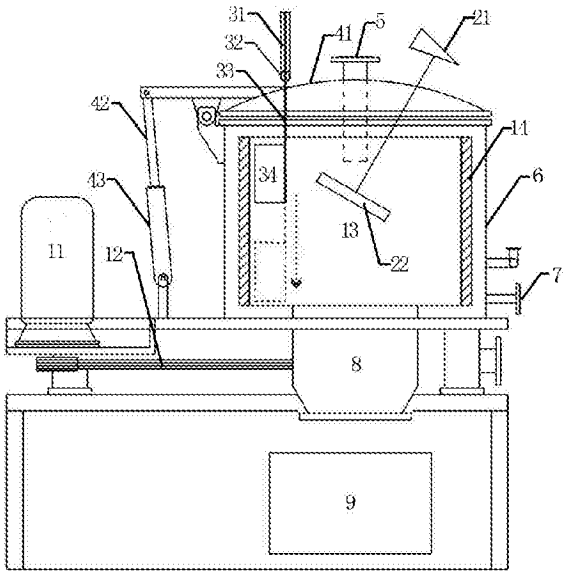
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种中药提取分离设备

(57)摘要

本实用新型涉及制药器械，主要涉及一种中药提取分离设备，所述设备包括离心机构、布料机构、收集腔，所述收集腔为一个空腔，顶部有顶盖，所述离心机构包括转鼓、变频电机，所述转鼓设置在收集腔内部，转鼓顶部有进料口，底部有出料口，转动方向的侧面设置有过滤层，所述变频电机设置在收集腔外部，所述变频电机通过联动连接带动所述转鼓转动，所述布料机构包括布料器和布料电机，布料器设置在转鼓的进料口，布料电机设置在顶盖上，布料电机连接布料器带动布料器旋转。与现有技术相比，本实用新型改变了原来中药提取液提取分离的工艺，能一次性连续完成过滤，排渣作业，节约了物料成本，大幅度提高了工作效益。



CN 205627172 U

1.一种中药提取分离设备，其特征在于，所述设备包括离心机构、布料机构、收集腔，所述收集腔为一个空腔，顶部有顶盖，所述离心机构包括转鼓、变频电机，所述转鼓设置在收集腔内部，转鼓顶部有进料口，底部有出料口，转动方向的侧面设置有过滤层，所述变频电机设置在收集腔外部，所述变频电机通过联动连接带动所述转鼓转动，所述布料机构包括布料器和布料电机，布料器设置在转鼓的进料口，布料电机设置在顶盖上，布料电机连接布料器带动布料器旋转。

2.根据权利要求1所述的中药提取分离设备，其特征在于，所述设备还包括刮料机构，所述刮料机构包括刮刀、旋转液压缸、移动液压缸，移动液压缸、旋转液压缸均设置在收集腔的顶盖上方，旋转液压缸与移动液压缸连接，刮刀通过连接轴与移动液压缸连接，混合药液分离完成后，离心机构降速，旋转液压缸控制刮刀靠近滤布，再由移动液压缸带动刮刀自上而下行走，自动刮除药渣。

3.根据权利要求1所述的中药提取分离设备，其特征在于，所述收集腔的顶盖使用液压缸控制其开关。

4.根据权利要求1所述的中药提取分离设备，其特征在于，所述收集腔底部有出液口。

5.根据权利要求1所述的中药提取分离设备，其特征在于，所述转鼓的出料口下面设置了药渣车。

一种中药提取分离设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药器械，主要涉及一种中药提取分离设备。

背景技术

[0002] 中药提取分离中，有一些药材是含有油性成分，本公司的物料是由油和植物中药颗粒组成，在高温条件下，植物中药颗粒下吸油性大，提取分离难度大。现有的中药提取工艺是通过真空抽滤的工艺方法对中药提取液进行过滤提取，在工作过程中，此工艺方法过滤的时间长、收得率低、损耗大，劳动强度大，油温较高也较为危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种中药提取分离设备，解决现有的高温油性中药提取液提取难度大，提取时间长，收得率低等问题。

[0004] 为了实现上述的目的，采用如下的技术方案：一种中药提取分离设备，所述设备包括离心机构、布料机构、收集腔，所述收集腔为一个空腔，顶部有顶盖，所述离心机构包括转鼓、变频电机，所述转鼓设置在收集腔内部，转鼓顶部有进料口，底部有出料口，转动方向的侧面设置有过滤层，所述变频电机设置在收集腔外部，所述变频电机通过联动连接带动所述转鼓转动，所述布料机构包括布料器和布料电机，布料器设置在转鼓的进料口，布料电机设置在顶盖上，布料电机连接布料器带动布料器旋转。

[0005] 本实用新型工作步骤：

[0006] S1运行变频电机，通过联动皮带带动转鼓运转；

[0007] S2运行布料电机，布料电机带动布料器旋转，转速达到一定速度时(375转/分钟)，混合药液进料口进入，通过布料器均匀分布在过滤布上；

[0008] S3混合药液全部均匀分布在过滤布之后，离心机构转速均匀递增，直至达到最高转速(800转/分钟)，混合药液在最高转速下进行分离；

[0009] S4混合药液通过过滤布过滤分离，过滤分离出来的提取液通过收集腔收集。

[0010] 进一步地，所述设备还包括刮料机构，所述刮料机构包括刮刀、旋转液压缸、移动液压缸，移动液压缸、旋转液压缸均设置在收集腔的顶盖上方，旋转液压缸与移动液压缸连接，刮刀通过连接轴与移动液压缸连接，混合药液分离完成后，离心机构降速，旋转液压缸控制刮刀靠近滤布，再由移动液压缸带动刮刀自上而下行走，自动刮除药渣。混合药液经过离心分离后，药渣粘在过滤布上，人工清理比较麻烦，既费时又费力，所以设备还包括自动刮料机构，用于刮除药渣。当混合药液分离完成后，离心机构自动降低转速，降至设定的刮料转速(约100转/分钟)；当转速降至刮料转速时，由旋转液压缸自动旋转，带动刮刀缓慢靠近过滤布，当旋转液压缸旋转至设定位置时，由移动液压缸自动带动刮刀向下行走，自动刮除药渣。

[0011] 进一步地，所述收集腔的顶盖使用液压缸控制其开关。液压缸通过连接杆和顶盖连接，控制其开关。其中，布料机构的布料电机和刮料机构的旋转液压缸、移动液压缸都设

置在顶盖上，布料机构的布料器在转鼓的进料口，布料电机与布料器连接，带动布料器旋转；刮料机构的刮刀在转鼓内，旋转液压缸与移动液压缸连接，刮刀和移动液压缸通过连接轴连接。收集腔顶部的顶盖，打开可维护刮刀、布料机构，或者用于日常清洗维护收集腔内部。

[0012] 进一步地，所述收集腔底部有出液口，经过离心分离的提取液无须从顶部导出，可直接通过底部出液口，输送到存储容器中备用。

[0013] 进一步地，所述转鼓的出料口下面设置了药渣车。刮除的药渣通过出料口出来，收至药渣车，由下工序人员清理药渣车。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型改变了原来中药提取液提取分离的工艺，原来下卸料离心机只能用于化学合成药，而没有用于中药提取，尤其用于油提取的超高温药液。通过离心机构、布料机构、刮料机构等多个机构组合，能一次性连续完成过滤，排渣作业，过滤时间比原来提高了30分钟左右，收得率比原来提高了10～15%，损耗降低至5%以下。节约了物料成本，使工作效益得到大幅度提高。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1所示，一种中药提取分离设备，包括离心机构、布料机构、刮料机构和收集腔6，所述收集腔6为一个空腔，顶部有顶盖41，顶盖41与液压缸43通过连接杆42连接，由液压缸43控制顶盖41开关，收集腔6底部有出液口7；所述离心机构包括转鼓13、变频电机11，转鼓13设置在收集腔6内部，转鼓13顶部有进料口5，底部有出料口8，转鼓13的侧面设置有过滤层14，变频电机13设置在收集腔6外部，变频电机13通过联动皮带12带动转鼓13水平方向转动；所述布料机构包括布料器22和布料电机21，布料器22设置在转鼓13的进料口5，布料电机21设置在顶盖41上，布料电机21连接布料器22带动布料器22旋转；所述刮料机构包括刮刀34、旋转液压缸31、移动液压缸32，旋转液压缸31和移动液压缸32设置在收集腔6的顶盖41上，旋转液压缸31连接移动液压缸32，刮刀34过连接轴33与移动液压缸32连接；转鼓13的出料口8下面设置药渣车9。

[0019] 整套设备的工作步骤如下：

[0020] S1收集腔6盖上顶盖41，运行变频电机11，通过联动皮带12带动转鼓13水平运转；

[0021] S2运行布料电机21，布料电机21带动布料器22旋转，转速达到一定速度时(375转/分钟)，混合药液进料口5进入，通过布料器22均匀分布在过滤布14上；

[0022] S3混合药液全部均匀分布在过滤布14之后，离心机构转速均匀递增，直至达到最高转速(800转/分钟)，混合药液在最高转速下进行分离，整个混合药液离心过程(从混合药液开始进入离心至混合药液分离完成)约需15分钟；

[0023] S4混合药液通过过滤布14过滤分离，过滤分离出来的提取液通过收集腔6的收集，再通过出液口7输送到存储容器中备用；

[0024] S5混合药液分离完成后，离心机构自动降低转速，降至设定的刮料转速(约100转/分钟)；当转速降至刮料转速时，由旋转液压缸31自动旋转，带动刮刀34缓慢靠近过滤布14，自动刮除药渣；当旋转液压缸31旋转至设定位置时，移动液压缸32自动带动刮刀34向下行走，自动刮除药渣，整个刮料过程(从开始刮料至完成刮料)约需3分钟。

[0025] S6 最后刮除的药渣通过出料口8出来，收至药渣车9，由下工序人员清理药渣车9。

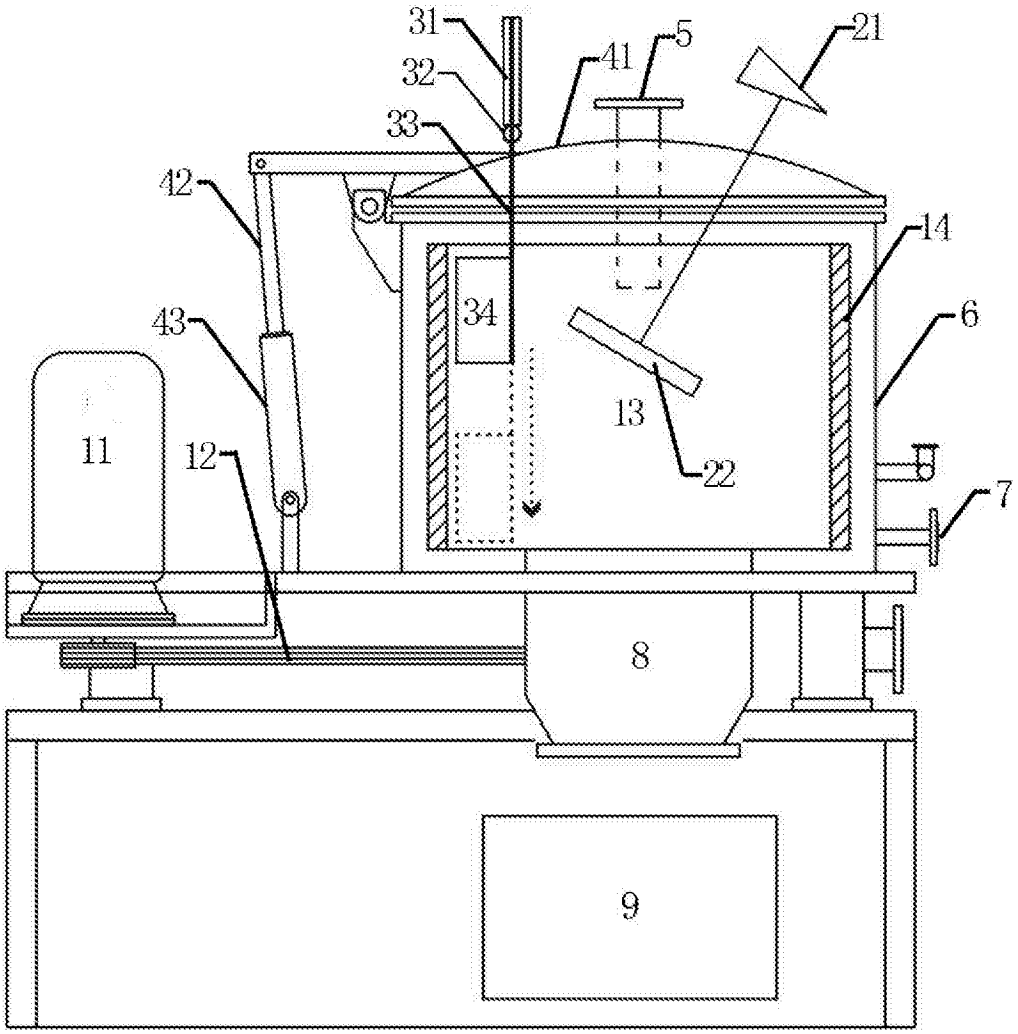


图1