



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222468294 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421126200.7

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 海南省第五人民医院

地址 570206 海南省海口市龙华区滨海路
街道龙华路8号

(72) 发明人 丁艳 周欣 林景

(74) 专利代理机构 郑州博骏知识产权代理事务
所(普通合伙) 41222

专利代理师 卢磊

(51) Int.Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

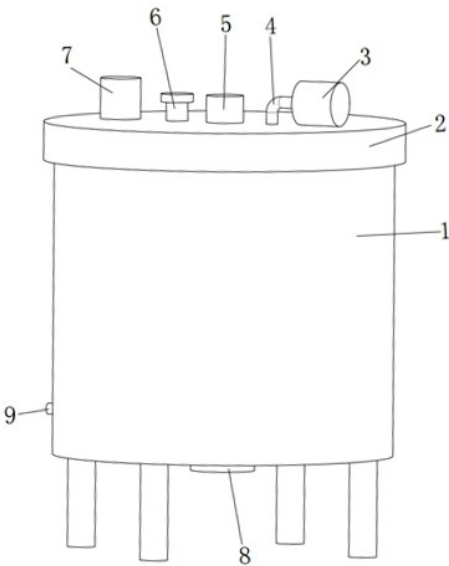
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种舒缓抗炎中药原料提取装置

(57) 摘要

本实用新型属于中药原料提取技术领域,尤其为一种舒缓抗炎中药原料提取装置,包括用于对舒缓抗炎中药原料进行提取使用的罐体与滤筒,所述罐体内固定连接有导流板,所述滤筒转动设置在导流板的顶部,所述罐体的顶部可拆卸的固定连接有盖板。本实用新型结构设计合理,在高效旋转的滤筒与不断向滤筒内吹气的双重作用下,不仅可进行吹气加压,同时可进行旋转离心分离提取,大大提高了分离提取的效果与效率,通过转动的刮除板,可把附着在滤筒侧壁上的药渣刮落,避免滤筒被药渣堵塞而降低提取的效率,当排出药渣时,在转动的刮除板与搅拌杆的作用下,可把药渣刮落到出渣管内排出,保证药渣可完全被清理干净。



1. 一种舒缓抗炎中药原料提取装置,其特征在于,包括用于对舒缓抗炎中药原料进行提取使用的罐体(1)与滤筒(13),所述罐体(1)内固定连接有导流板(14),所述滤筒(13)转动设置在导流板(14)的顶部,所述罐体(1)的顶部可拆卸的固定连接有盖板(2),所述盖板(2)与滤筒(13)之间设置有离心分离提取机构,所述盖板(2)的顶部固定连接有加压泵(3),所述加压泵(3)与盖板(2)之间固定连通有同一个加压管(4),所述盖板(2)与滤筒(13)之间设置有清理刮除机构,所述离心分离提取机构包括固定连接在盖板(2)顶部的旋转电机(7)与固定套设在滤筒(13)外侧的从动齿轮(18),所述旋转电机(7)的输出轴上固定连接有连接轴(16),所述连接轴(16)的底端固定连接主动齿轮(17),所述主动齿轮(17)与从动齿轮(18)相啮合,所述清理刮除机构包括固定连接在盖板(2)顶部的伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出轴上固定连接有搅拌轴(10),所述搅拌轴(10)的两侧均固定连接有三个搅拌杆(11),位于同一侧的三个搅拌杆(11)的一端固定连接有刮除板(12),两个刮除板(12)分别活动抵接在滤筒(13)的两侧内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种舒缓抗炎中药原料提取装置,其特征在于,所述罐体(1)的两侧内壁上均固定连接有两个横杆(19),位于同一水平面上的两个横杆(19)之间固定连接有同一个限位环(20),所述滤筒(13)活动套设在两个限位环(20)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种舒缓抗炎中药原料提取装置,其特征在于,所述罐体(1)的一侧底部固定连通有出料管(9),所述出料管(9)与导流板(14)相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种舒缓抗炎中药原料提取装置,其特征在于,所述盖板(2)的顶部固定连通有进料管(6),所述进料管(6)的外侧螺纹套设有密封盖。

5. 根据权利要求1所述的一种舒缓抗炎中药原料提取装置,其特征在于,所述导流板(14)的底部固定连通有出渣管(8),所述出渣管(8)与滤筒(13)的底部相连通,所述出渣管(8)内设置有电磁阀(15),所述出渣管(8)的底端延伸至罐体(1)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种舒缓抗炎中药原料提取装置,其特征在于,所述罐体(1)的底部固定连接四个支撑腿,四个支撑腿基于罐体(1)的底部呈矩形分布。

一种舒缓抗炎中药原料提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药原料提取技术领域,尤其涉及一种舒缓抗炎中药原料提取装置。

背景技术

[0002] 化妆品市场上,需要生产能有效舒缓过敏皮肤的化妆产品。此时就需要对舒缓抗炎中药原料进行提取,以便制备具有舒缓过敏皮肤的化妆品。在对舒缓抗炎中药原料进行提取时,需要通过将中药植物原料浸泡并加入有机溶剂进行提取,因此,需要用到浸泡提取装置,来将药材中的药物精华进行提纯处理,被广泛应用于生物实验室和工业生产中。经检索:专利号为CN215512381U的一种中药加工用植物原料浸泡提取装置,包括浸泡罐,浸泡罐的端口配合有密封盖,密封盖内固定有电动推杆,电动推杆的机轴穿入凸台内并固定有固定板,且固定板的下端弹性固定有挤压板,挤压板的下端面向内凹陷,浸泡罐内底面中部构造有凸台,凸台上固定有原料桶,原料桶内设有内胆,内胆的侧面铺设有滤网,且内胆内底面凸起呈锥形,密封盖的上端面开设有安装槽,且安装槽的端口处固定有防护盖。

[0003] 然而上述中中药原料提取装置还存在有不足之处,虽然方便对内胆内进行加压,但不便进行离心分离,使得药液与药渣之间的分离提取效果欠佳,效率较慢,同时在加压下,药渣易附着在滤网上而造成滤网的堵塞,进而将会进一步降低药液分离提取的效率,因此我们提出了一种舒缓抗炎中药原料提取装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决上述中的缺点,而提出的一种舒缓抗炎中药原料提取装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种舒缓抗炎中药原料提取装置,包括用于对舒缓抗炎中药原料进行提取使用的罐体与滤筒,所述罐体内固定连接导流板,所述滤筒转动设置在导流板的顶部,所述罐体的顶部可拆卸的固定连接盖板,所述盖板与滤筒之间设置有离心分离提取机构,所述盖板的顶部固定连接加压泵,所述加压泵与盖板之间固定连通有同一个加压管,所述盖板与滤筒之间设置有清理刮除机构。

[0007] 优选的,所述离心分离提取机构包括固定连接在盖板顶部的旋转电机与固定套设在滤筒外侧的从动齿轮,所述旋转电机的输出轴上固定连接连接轴,所述连接轴的底端固定连接主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述罐体的两侧内壁上均固定连接有两个横杆,位于同一水平面上的两个横杆之间固定连接有一个限位环,所述滤筒活动套设在两个限位环之间。

[0009] 优选的,所述清理刮除机构包括固定连接在盖板顶部的伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的两侧均固定连接三个搅拌杆,位于同一侧的三个搅拌杆的一端固定连接刮除板,两个刮除板分别活动抵接在滤筒的两侧内壁上。

- [0010] 优选的,所述罐体的一侧底部固定连通有出料管,所述出料管与导流板相对应。
- [0011] 优选的,所述盖板的顶部固定连通有进料管,所述进料管的外侧螺纹套设有密封盖。
- [0012] 优选的,所述导流板的底部固定连通有出渣管,所述出渣管与滤筒的底部相连通,所述出渣管内设置有电磁阀,所述出渣管的底端延伸至罐体的下方。
- [0013] 优选的,所述罐体的底部固定连接有四个支撑腿,四个支撑腿基于罐体的底部呈矩形分布。
- [0014] 本实用新型中,所述的一种舒缓抗炎中药原料提取装置,通过加压泵,可把外界的空气吹到加压管内,最终从加压管吹入滤筒内,从而可达到对舒缓抗炎中药原料液进行加压的目的,提高舒缓抗炎中药药物精华液与药渣分离的效率,同时启动旋转电机,旋转电机带动了连接轴的旋转,连接轴带动了主动齿轮的旋转,主动齿轮带动了从动齿轮与滤筒的高速旋转,从而可达到对旋转离心分离提取的效果,进一步加快了药物精华液与药渣分离提取的效果与效率,药渣被分离到滤筒内,可药物精华液在从滤筒通过并流入罐体与滤筒之间的孔隙内,在沿着导流板流动到出料管处排出;
- [0015] 本实用新型中,所述的一种舒缓抗炎中药原料提取装置,为了避免在加压旋转离心分离下滤筒滤孔被堵塞的情况,可定期启动伺服电机,伺服电机的输出轴带动了搅拌轴、搅拌杆与刮除板的旋转,刮除板可把附着在滤筒侧壁上的药渣刮落到导流板上,从而有效避免滤筒被药渣堵塞而降低分离提取的效率,当分离提取完成后,在关闭旋转电机,打开电磁阀与伺服电机,在刮除板的旋转刮动下,可把药渣刮落到出渣管内排出,保证药渣可完全被清理干净;
- [0016] 本实用新型结构设计合理,在高效旋转的滤筒与不断向滤筒内吹气的双重作用下,不仅可进行吹气加压,同时可进行旋转离心分离提取,大大提高了分离提取的效果与效率,通过转动的刮除板,可把附着在滤筒侧壁上的药渣刮落,避免滤筒被药渣堵塞而降低提取的效率,当排出药渣时,在转动的刮除板与搅拌杆的作用下,可把药渣刮落到出渣管内排出,保证药渣可完全被清理干净。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型提出的一种舒缓抗炎中药原料提取装置的结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型提出的一种舒缓抗炎中药原料提取装置的剖视图;
- [0019] 图3为本实用新型提出的一种舒缓抗炎中药原料提取装置的清理刮除机构的立体图;
- [0020] 图4为图2中A部分的结构示意图。
- [0021] 图中:1、罐体;2、盖板;3、加压泵;4、加压管;5、伺服电机;6、进料管;7、旋转电机;8、出渣管;9、出料管;10、搅拌轴;11、搅拌杆;12、刮除板;13、滤筒;14、导流板;15、电磁阀;16、连接轴;17、主动齿轮;18、从动齿轮;19、横杆;20、限位环。

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。

[0023] 参照图1-4,一种舒缓抗炎中药原料提取装置,包括用于对舒缓抗炎中药原料进行提取使用的罐体1与滤筒13,罐体1内固定连接有导流板14,滤筒13转动设置在导流板14的顶部,罐体1的顶部可拆卸的固定连接有盖板2,盖板2与滤筒13之间设置有离心分离提取机构,盖板2的顶部固定连接有加压泵3,加压泵3与盖板2之间固定连通有同一个加压管4,盖板2与滤筒13之间设置有清理刮除机构。

[0024] 具体的,离心分离提取机构包括固定连接在盖板2顶部的旋转电机7与固定套设在滤筒13外侧的从动齿轮18,旋转电机7的输出轴上固定连接连接有连接轴16,连接轴16的底端固定连接连接有主动齿轮17,主动齿轮17与从动齿轮18相啮合,通过加压泵3,可把外界的空气吹到加压管4内,最终从加压管4吹入滤筒13内,从而可达到对舒缓抗炎中药原料液进行加压的目的,提高舒缓抗炎中药药物精华液与药渣分离的效率,同时启动旋转电机7,旋转电机7带动了连接轴16的旋转,连接轴16带动了主动齿轮17的旋转,主动齿轮17带动了从动齿轮18与滤筒13的高速旋转,从而可达到对旋转离心分离提取的效果,进一步加快了药物精华液与药渣分离提取的效果与效率。

[0025] 具体的,罐体1的两侧内壁上均固定连接有两个横杆19,位于同一水平面上的两个横杆19之间固定连接有同一个限位环20,滤筒13活动套设在两个限位环20之间,方便对滤筒13进行支撑限位,使其旋转更加平稳顺畅。

[0026] 具体的,清理刮除机构包括固定连接在盖板2顶部的伺服电机5,伺服电机5的输出轴上固定连接连接有搅拌轴10,搅拌轴10的两侧均固定连接有三个搅拌杆11,位于同一侧的三个搅拌杆11的一端固定连接连接有刮除板12,两个刮除板12分别活动抵接在滤筒13的两侧内壁上,为了避免在加压旋转离心分离下,滤筒13滤孔被堵塞的情况,可定期启动伺服电机5,伺服电机5的输出轴带动了搅拌轴10、搅拌杆11与刮除板12的旋转,刮除板12可把附着在滤筒13侧壁上的药渣刮落到导流板14上,从而有效避免滤筒13被药渣堵塞而降低分离提取的效率,当分离提取完成后,在关闭旋转电机7,打开电磁阀15与伺服电机5,在刮除板12的旋转刮动下,可把药渣刮落到出渣管8内排出,保证药渣可完全被清理干净。

[0027] 具体的,罐体1的一侧底部固定连通有出料管9,出料管9与导流板14相对应,盖板2的顶部固定连通有进料管6,进料管6的外侧螺纹套设有密封盖,导流板14的底部固定连通有出渣管8,出渣管8与滤筒13的底部相连通,出渣管8内设置有电磁阀15,出渣管8的底端延伸至罐体1的下方,方便罐体1的进出料,同时利于排出药渣。

[0028] 具体的,罐体1的底部固定连接有四个支撑腿,四个支撑腿基于罐体1的底部呈矩形分布,可稳定的对罐体1进行支撑。

[0029] 本实用新型中,在使用时,把待提取的舒缓抗炎中药原料液从进料管6倒入到滤筒13内,并把密封盖拧紧在进料管6的外侧,通过加压泵3,可把外界的空气吹到加压管4内,最终从加压管4吹入滤筒13内,从而可达到对舒缓抗炎中药原料液进行加压的目的,提高舒缓抗炎中药药物精华液与药渣分离的效率,同时启动旋转电机7,旋转电机7带动了连接轴16的旋转,连接轴16带动了主动齿轮17的旋转,主动齿轮17带动了从动齿轮18与滤筒13的高速旋转,从而可达到对旋转离心分离提取的效果,进一步加快了药物精华液与药渣分离提取的效果与效率,药渣被分离到滤筒13内,可药物精华液在从滤筒13通过并流入罐体1与滤筒13之间的孔隙内,在沿着导流板14流动到出料管9处排出,为了避免在加压旋转离心分离

下,滤筒13滤孔被堵塞的情况,可定期启动伺服电机5,伺服电机5的输出轴带动了搅拌轴10、搅拌杆11与刮除板12的旋转,刮除板12可把附着在滤筒13侧壁上的药渣刮落到导流板14上,从而有效避免滤筒13被药渣堵塞而降低分离提取的效率,当分离提取完成后,在关闭旋转电机7,打开电磁阀15与伺服电机5,在刮除板12的旋转刮动下,可把药渣刮落到出渣管8内排出,保证药渣可完全被清理干净。

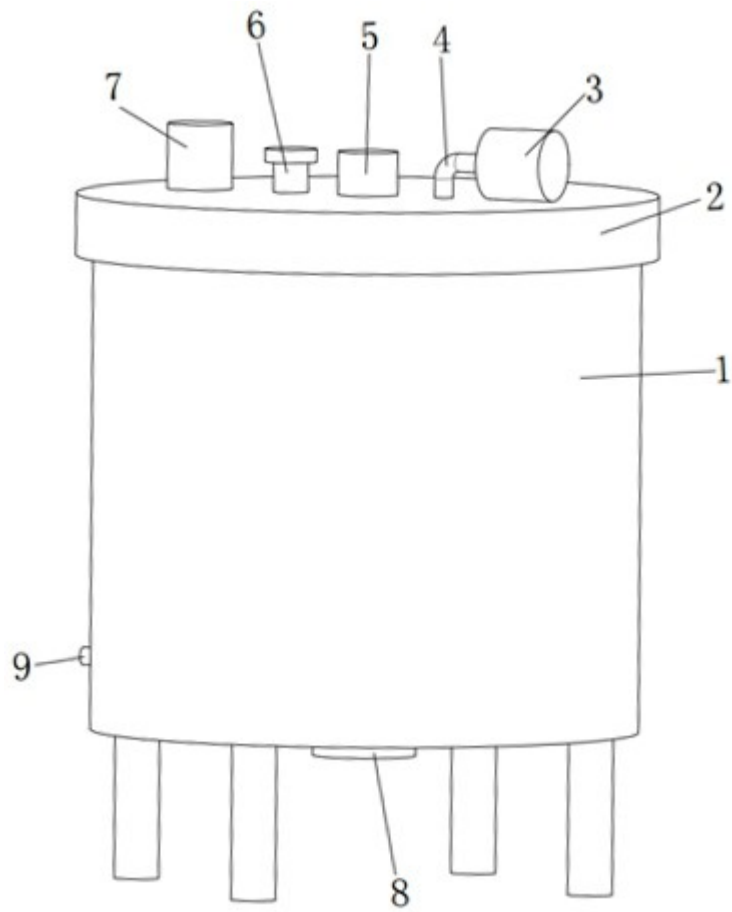


图1

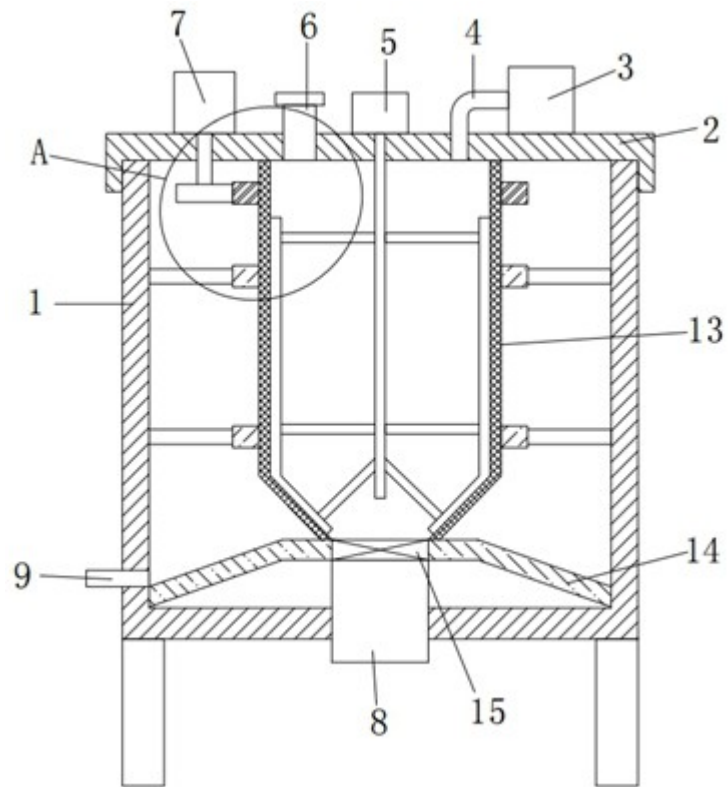


图2

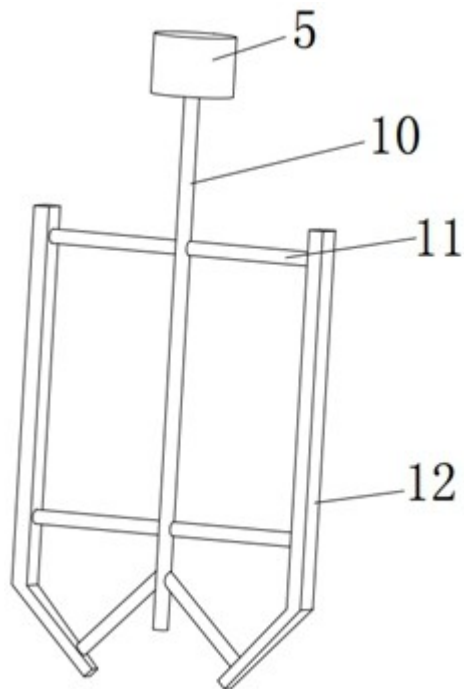


图3

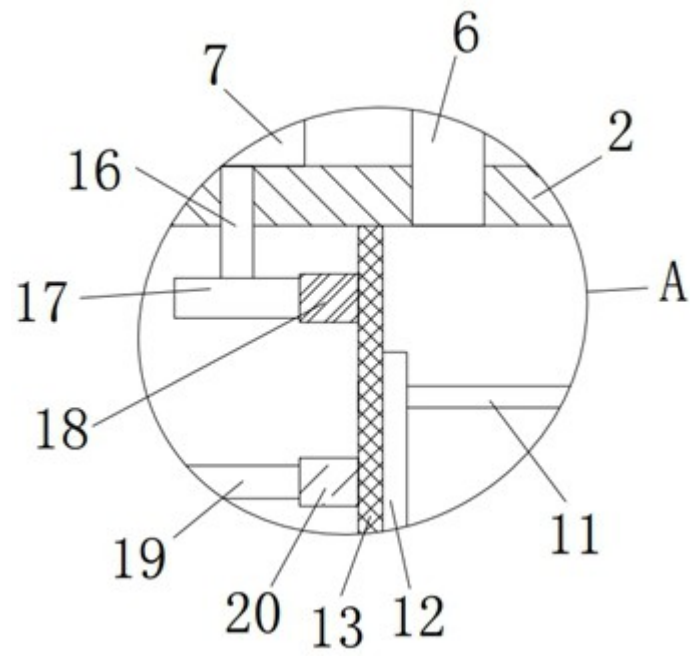


图4