



(21) 申请号 202322687476.4

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 无锡奇朋过程装备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇  
花苑村312国道北侧

(72) 发明人 张鹏

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务  
所(普通合伙) 32593

专利代理师 蒋羚

(51) Int. Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

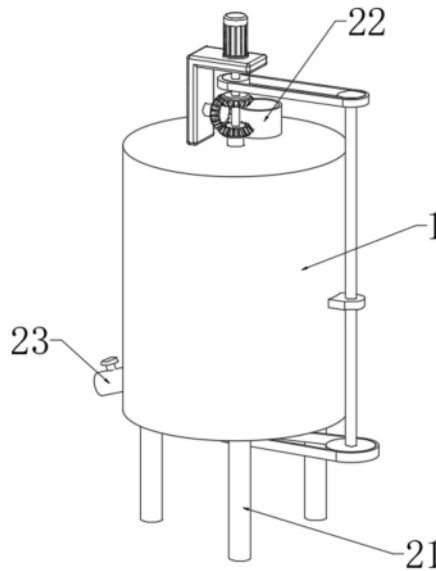
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种药材离心萃取机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药材离心萃取机,涉及药材提取技术领域;而本实用新型包括机体,机体的顶端你固定连接有L型板,L型板的底端转动连接有转动杆,转动杆的外侧固定连接有第一锥齿轮,机体的顶端转动连接有旋转套筒,旋转套筒的顶端固定连接有第二锥齿轮,旋转套筒的底端延伸至机体的内部且固定连接有筛分筒,筛分筒的外侧开设有通槽;通过伺服电机带动转动杆进行转动,同时带动第一锥齿轮和破碎刀进行转动,对筛分筒内的药材进行破碎,并利用第三锥齿轮分别和第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,同时带动旋转套筒和筛分筒相对与破碎刀进行反向转动,进一步提高了破碎效率,从而方便对药材进行离心萃取。



1. 一种药材离心萃取机, 包括机体 (1), 其特征在于: 所述机体 (1) 的顶端固定连接有L型板 (2), 所述L型板 (2) 的底端转动连接有转动杆 (3), 所述转动杆 (3) 的外侧固定连接有第一锥齿轮 (4), 所述机体 (1) 的顶端转动连接有旋转套筒 (5), 所述旋转套筒 (5) 的顶端固定连接有第二锥齿轮 (6), 所述旋转套筒 (5) 的底端延伸至机体 (1) 的内部且固定连接有筛分筒 (7), 所述筛分筒 (7) 的外侧开设有通槽 (11), 所述转动杆 (3) 的底端延伸至筛分筒 (7) 的内部且固定连接有中心对称分布的破碎刀 (8), 所述L型板 (2) 靠近第一锥齿轮 (4) 的一侧转动连接有第三锥齿轮 (9), 所述第三锥齿轮 (9) 分别和第一锥齿轮 (4) 和第二锥齿轮 (6) 啮合连接, 所述L型板 (2) 的顶端固定安装有伺服电机 (10), 所述伺服电机 (10) 的驱动端与转动杆 (3) 固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种药材离心萃取机, 其特征在于, 所述机体 (1) 的内部且位于筛分筒 (7) 的下方固定连接有漏斗 (12), 所述漏斗 (12) 的底端固定连接有连接筒 (13), 所述转动杆 (3) 的底端延伸至连接筒 (13) 的内部且固定连接有螺旋输送桨 (20)。

3. 如权利要求1所述的一种药材离心萃取机, 其特征在于, 所述机体 (1) 的底端转动连接有转筒 (14), 所述转筒 (14) 的顶端与连接筒 (13) 转动连接, 所述转动杆 (3) 顶端的外侧固定连接有第一主动轮 (18), 所述机体 (1) 的一侧转动连接有固定杆 (16), 所述固定杆 (16) 的顶端固定连接有第二从动轮 (17), 所述第二从动轮 (17) 和第一主动轮 (18) 之间通过皮带传动连接, 所述固定杆 (16) 的底端固定连接有第二主动轮 (19), 所述转筒 (14) 中心轴的底端延伸至机体 (1) 的底端且固定连接有第一从动轮 (15), 所述第一从动轮 (15) 和第二主动轮 (19) 通过皮带传动连接。

4. 如权利要求1所述的一种药材离心萃取机, 其特征在于, 所述机体 (1) 的底端固定连接有中心对称分布的支撑腿 (21)。

5. 如权利要求1所述的一种药材离心萃取机, 其特征在于, 所述机体 (1) 的顶端固定连接有进料斗 (22), 所述机体 (1) 一侧的底部固定连接有出料管 (23), 所述出料管 (23) 上固定安装有开关阀。

6. 如权利要求2所述的一种药材离心萃取机, 其特征在于, 所述漏斗 (12) 的内壁设置成锥形面。

7. 如权利要求3所述的一种药材离心萃取机, 其特征在于, 所述第二主动轮 (19) 的直径远大于第一从动轮 (15) 的直径。

## 一种药材离心萃取机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及药材提取技术领域,具体为一种药材离心萃取机。

### 背景技术

[0002] 离心萃取机是一种液液萃取设备,料液在旋转部件的作用下完成混合传质和离心分离的过程;其主要由电机、转鼓、混合器、外壳、机架等部件构成。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种药材离心制取装(授权公告号CN20791396U),包括“水箱、加热箱,所述水箱设有注水口,所述加热箱设于所述水箱的上方,所述加热箱连接加热装置,且在所述加热箱的内部设有转桶,且该转桶设有滤网,所述转桶连接第一电机,用于驱动所述转桶进行旋转;所述加热箱的顶部通过导管与所述水箱连接,且所述导管连接真空泵;所述加热箱的顶部还设有排气阀门;所述加热箱的底部通过水管与所述水箱连接,且所述水管上设有阀门”,该专利技术虽然能够地剥离药材,不会造成溶液。

[0004] 但是,该专利技术在实际的应用过程中没有对药材进行初步破碎就进行萃取,从而导致萃取效果较差,极大的降低了萃取效率,针对上述问题,发明人提出一种药材离心萃取机用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决没有对药材进行初步破碎就进行萃取,萃取效果较差的问题;本实用新型的目的在于提供一种药材离心萃取机。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种药材离心萃取机,包括机体,所述机体的顶端固定连接有L型板,所述L型板的底端转动连接有转动杆,所述转动杆的外侧固定连接有第一锥齿轮,所述机体的顶端转动连接有旋转套筒,所述旋转套筒的顶端固定连接有第二锥齿轮,所述旋转套筒的底端延伸至机体的内部且固定连接有筛分筒,所述筛分筒的外侧开设有通槽,所述转动杆的底端延伸至筛分筒的内部且固定连接有中心对称分布的破碎刀,所述L型板靠近第一锥齿轮的一侧转动连接有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮分别和第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,所述L型板的顶端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的驱动端与转动杆固定连接,所述机体的底端固定连接有中心对称分布的支撑腿,所述机体的顶端固定连接有进料斗,所述机体一侧的底部固定连接有出料管,所述出料管上固定安装有开关阀。

[0007] 优选地,所述机体的内部且位于筛分筒的下方固定连接有漏斗,所述漏斗的底端固定连接有连接筒,所述转动杆的底端延伸至连接筒的内部且固定连接有螺旋输送桨,所述漏斗的内壁设置成锥形面。

[0008] 优选地,所述机体的底端转动连接有转筒,所述转筒的顶端与连接筒转动连接,所述转动杆顶端的外侧固定连接有第一主动轮,所述机体的一侧转动连接有固定杆,所述固定杆的顶端固定连接有第二从动轮,所述第二从动轮和第一主动轮之间通过皮带传动连接,所述固定杆的底端固定连接有第二主动轮,所述转筒中心轴的底端延伸至机体的底端

且固定连接有第一从动轮,所述第一从动轮和第二主动轮通过皮带传动连接。

[0009] 优选地,所述第二主动轮的直径远大于第一从动轮的直径。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、通过伺服电机带动转动杆进行转动,同时带动第一锥齿轮和破碎刀进行转动,对筛分筒内的药材进行破碎,并利用第三锥齿轮分别和第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,同时带动旋转套筒和筛分筒相对与破碎刀进行反向转动,进一步提高了破碎效率,从而方便对药材进行离心萃取。

[0012] 2、通过转动杆、第一主动轮、第二从动轮、第二从动轮和第二主动轮之间的配合,带动转筒进行转动,对药材进行萃取操作,以上操作均由一个伺服电机完成,极大的降低了设备成本的投入。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型剖视图。

[0016] 图3为本实用新型中图2中A处的放大图。

[0017] 图4为本实用新型中筛分筒、漏斗和转筒的结构示意图。

[0018] 图中:1、机体;2、L型板;3、转动杆;4、第一锥齿轮;5、旋转套筒;6、第二锥齿轮;7、筛分筒;8、破碎刀;9、第三锥齿轮;10、伺服电机;11、通槽;12、漏斗;13、连接筒;14、转筒;15、第一从动轮;16、固定杆;17、第二从动轮;18、第一主动轮;19、第二主动轮;20、螺旋输送桨;21、支撑腿;22、进料斗;23、出料管。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供了一种药材离心萃取机,包括机体1,机体1的顶端固定连接有L型板2,L型板2的底端转动连接有转动杆3,转动杆3的外侧固定连接有第一锥齿轮4,机体1的顶端转动连接有旋转套筒5,旋转套筒5的顶端固定连接有第二锥齿轮6,旋转套筒5的底端延伸至机体1的内部且固定连接有筛分筒7,筛分筒7的外侧开设有通槽11,转动杆3的底端延伸至筛分筒7的内部且固定连接有中心对称分布的破碎刀8,L型板2靠近第一锥齿轮4的一侧转动连接有第三锥齿轮9,第三锥齿轮9分别和第一锥齿轮4和第二锥齿轮6啮合连接,L型板2的顶端固定安装有伺服电机10,伺服电机10的驱动端与转动杆3固定连接。

[0021] 机体1的内部且位于筛分筒7的下方固定连接有漏斗12,漏斗12的底端固定连接有

连接筒13,转动杆3的底端延伸至连接筒13的内部且固定连接有螺旋输送桨20,漏斗12的内壁设置成锥形面。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过设置漏斗12并将漏斗12的内壁设置成锥形面,便于破碎后的药材落入到连接筒13,并通过螺旋输送桨20的转动对药材进行输送。

[0023] 机体1的底端转动连接有转筒14,转筒14的顶端与连接筒13转动连接,转动杆3顶端的外侧固定连接有第一主动轮18,机体1的一侧转动连接有固定杆16,固定杆16的顶端固定连接有第二从动轮17,第二从动轮17和第一主动轮18之间通过皮带传动连接,固定杆16的底端固定连接有第二主动轮19,转筒14中心轴的底端延伸至机体1的底端且固定连接有第一从动轮15,第一从动轮15和第二主动轮19通过皮带传动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过转动杆3转动带动第一主动轮18进行转动,利用第二从动轮17和第一主动轮18之间通过皮带传动连接,同时带动第二从动轮17进行转动,从而带动第二主动轮19进行转动,利用第一从动轮15和第二主动轮19通过皮带传动连接,从而带动转筒14进行转动,对药材进行萃取操作。

[0025] 机体1的底端固定连接有中心对称分布的支撑腿21。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过设置支撑腿21,便于更稳定的放置设备。

[0027] 机体1的顶端固定连接有进料斗22,机体1一侧的底部固定连接有出料管23,出料管23上固定安装有开关阀。

[0028] 通过采用上述技术方案,通过设置进料斗22,便于更好的放入药材,并通过设置出料管23,对萃取液进行排出。

[0029] 第二主动轮19的直径远大于第一从动轮15的直径。

[0030] 通过采用上述技术方案,通过将第二主动轮19的直径设置成远大于第一从动轮15的直径,便于形成转速差。

[0031] 工作原理:使用时,通过将药材通过进料斗22放入到筛分筒7的内部,利用伺服电机10带动转动杆3进行转动,同时带动第一锥齿轮4和破碎刀8进行转动,对筛分筒7内的药材进行破碎,并利用第三锥齿轮9分别和第一锥齿轮4和第二锥齿轮6啮合连接,同时带动旋转套筒5和筛分筒7相对与破碎刀8进行反向转动,进一步提高了破碎效率,破碎后的药材通过通槽11落入到漏斗12的内部并滑至连接筒13内,利用螺旋输送桨20对药材进行输送至转筒14的内部,避免药材对螺旋输送桨20形成堵塞;

[0032] 通过转动杆3转动带动第一主动轮18进行转动,利用第二从动轮17和第一主动轮18之间通过皮带传动连接,同时带动第二从动轮17进行转动,从而带动第二主动轮19进行转动,利用第一从动轮15和第二主动轮19通过皮带传动连接,从而带动转筒14进行转动,对药材进行萃取操作。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

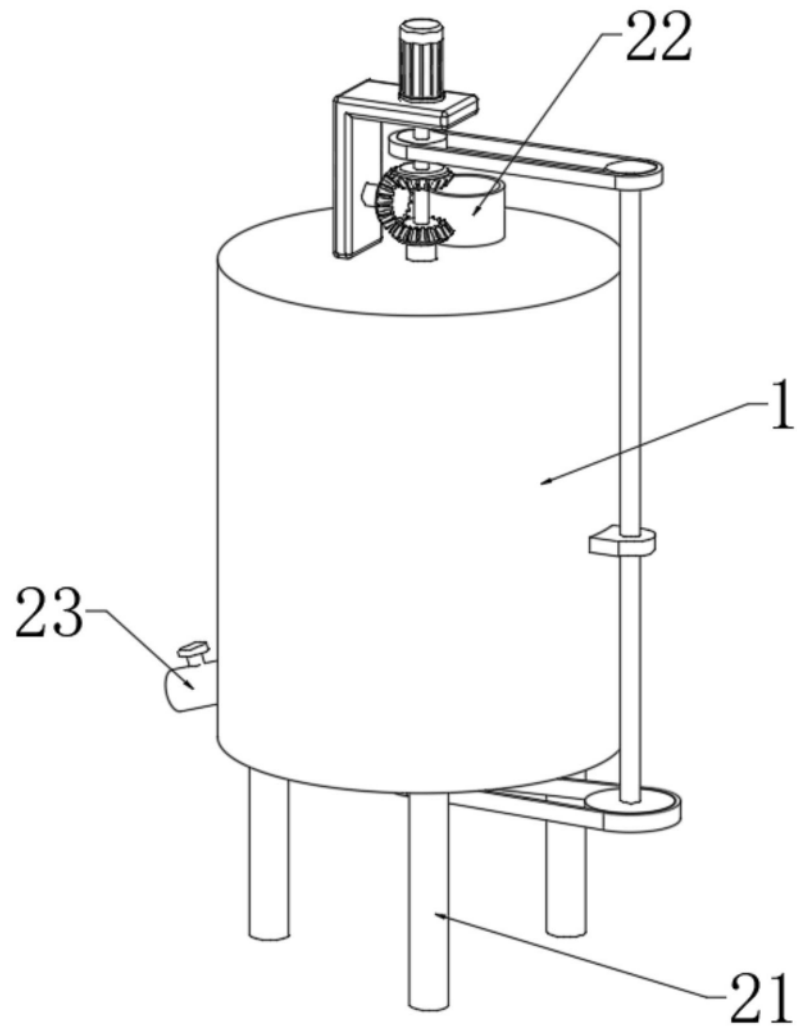


图1

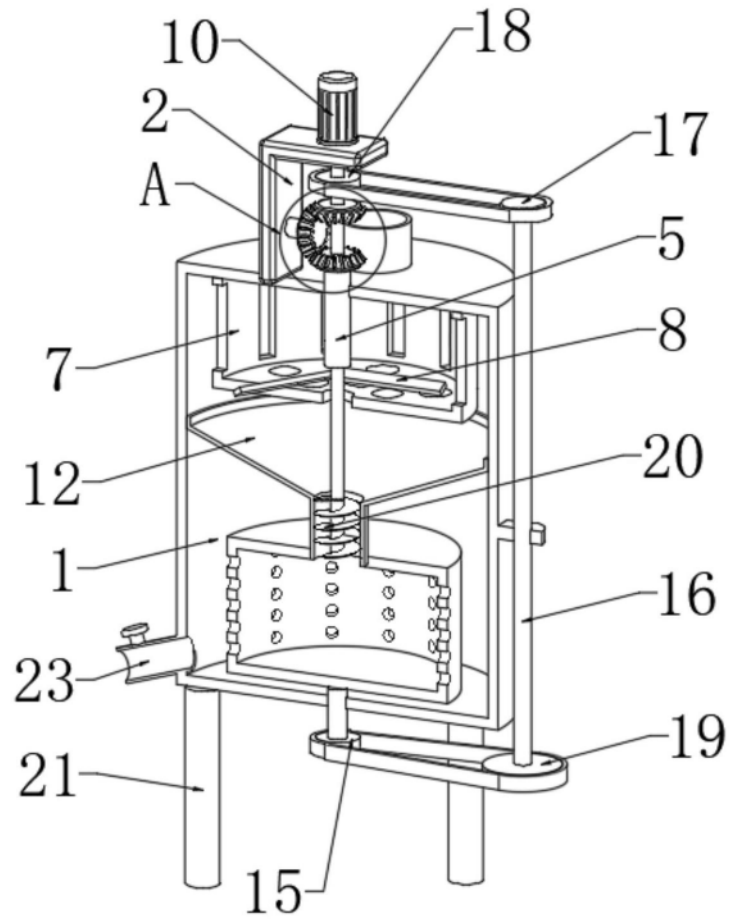


图2

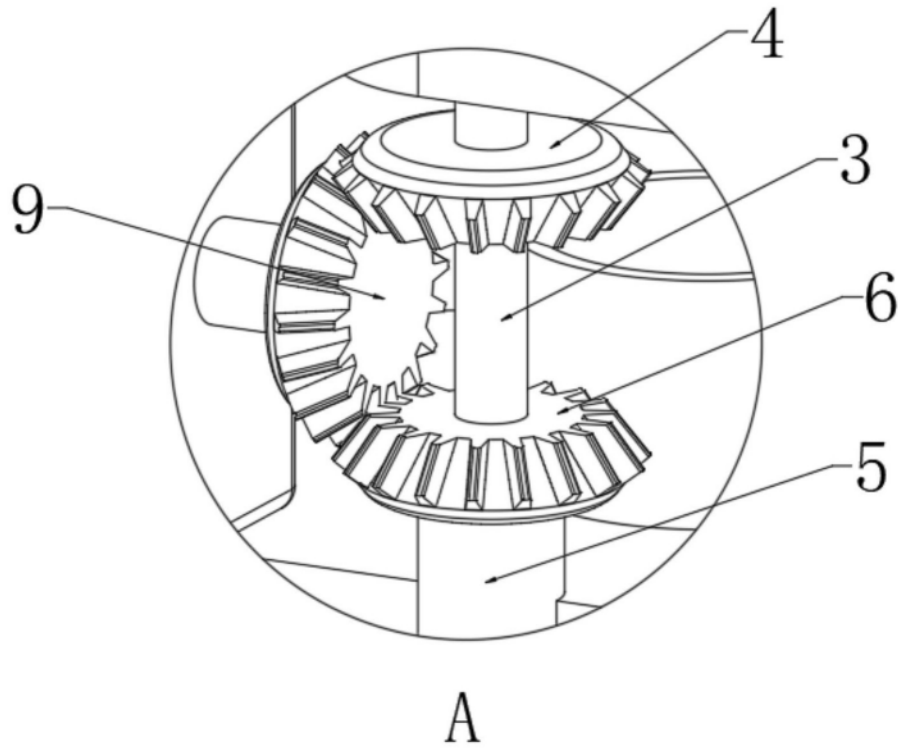


图3

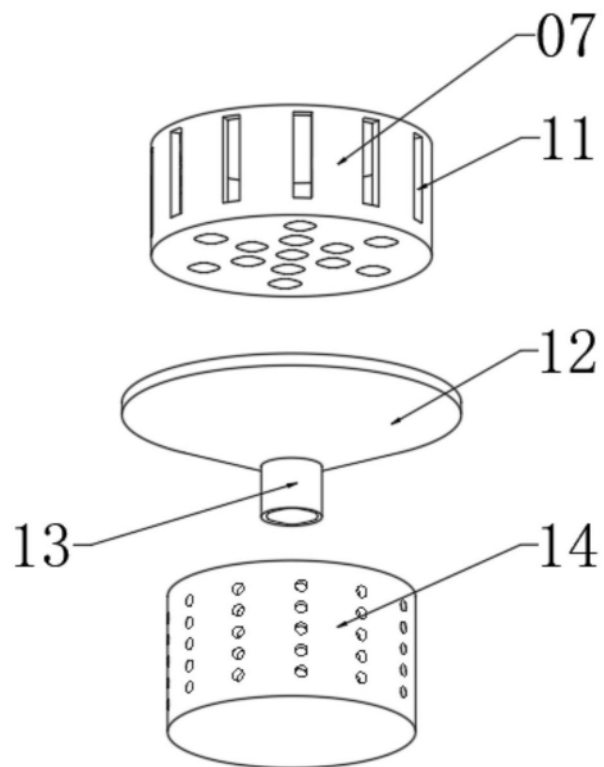


图4