



(21) 申请号 202321078469.8

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 南京汇创星美生物科技有限公司

地址 211899 江苏省南京市江北新区华盛  
路67号-1

(72) 发明人 乔瑞龙 田培华 田之林

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32321

专利代理师 宋守安

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

C07K 14/78 (2006.01)

C07K 1/34 (2006.01)

B04B 5/12 (2006.01)

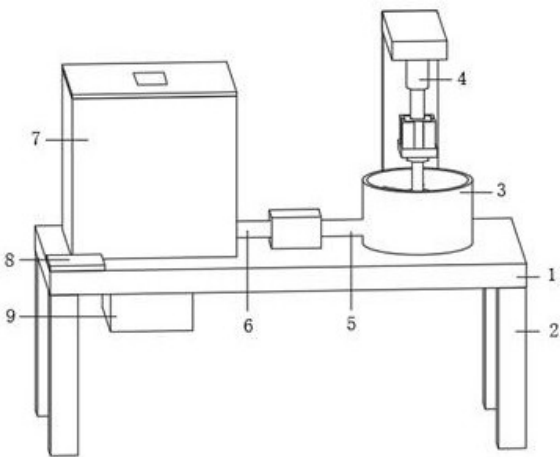
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,属于胶原蛋白肽除杂提纯技术领域,包括:操作平台,所述操作平台的底部安装有配电箱,所述操作平台的表面安装有过滤机构,所述过滤机构的一侧活动连接有进料管,所述进料管的一端固定连接有水泵,所述水泵的一侧固定连接有排料管,通过过滤机构的使用,胶原蛋白肽在过滤过程中过滤时间加快,进而减少了该胶原蛋白肽除杂提纯装置的过滤时长,使相同时间内可过滤更多胶原蛋白肽,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的工作效率,通过离心机构的使用,使过滤后的胶原蛋白肽可再进行离心除杂,进一步增加了胶原蛋白肽的纯度,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的质量。



1. 一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,其特征在于,包括:操作平台(1),所述操作平台(1)的底部安装有配电箱(9),所述操作平台(1)的表面安装有过滤机构(7),所述过滤机构(7)的一侧活动连接有进料管(6),所述进料管(6)的一端固定连接有水泵(13),所述水泵(13)的一侧固定连接有排料管(5),所述排料管(5)的一端活动连接有离心桶(3),所述操作平台(1)的一侧固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)的顶部固定连接有安装板(10),所述安装板(10)的底部安装有第一电动伸缩杆(4),所述第一电动伸缩杆(4)的一端安装有转动电机(11),所述转动电机(11)的输出端固定连接有离心机构(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,其特征在于:所述离心机构(14)包括转杆(1401)、搅拌杆(1402)和圆盘(1403),所述转杆(1401)固定连接于所述转动电机(11)的输出端,所述圆盘(1403)固定连接于所述转杆(1401)的表面,所述搅拌杆(1402)固定连接于所述圆盘(1403)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,其特征在于:所述过滤机构(7)包括进料口(701)、箱盖(702)、腔体(703)、过滤板(704)、第二电动伸缩杆(705)、滑槽(706)和滑块(707),所述腔体(703)安装于所述操作平台(1)的表面,所述第二电动伸缩杆(705)安装于所述腔体(703)的内部,所述滑块(707)固定连接于所述第二电动伸缩杆(705)的顶部,所述过滤板(704)活动连接于所述滑块(707)的一端,所述滑槽(706)开设于所述腔体(703)的表面,所述箱盖(702)活动连接于所述腔体(703)的顶部,所述进料口(701)开设于所述箱盖(702)的中心。

4. 根据权利要求1所述的一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,其特征在于:所述过滤机构(7)和所述离心桶(3)的表面均开设有通孔,所述通孔分别与所述排料管(5)和所述进料管(6)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,其特征在于:所述操作平台(1)的表面安装有控制面板(8),所述控制面板(8)与所述第一电动伸缩杆(4)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,其特征在于:所述操作平台(1)的底部固定连接有支撑腿(2),所述支撑腿(2)分别位于所述操作平台(1)的四角。

7. 根据权利要求3所述的一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,其特征在于:所述滑槽(706)的宽度大于所述滑块(707)的宽度,所述滑块(707)与所述滑槽(706)配合使用。

## 一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于胶原蛋白肽除杂提纯技术领域，具体涉及一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置。

### 背景技术

[0002] 胶原蛋白在支撑细胞中起着重要的作用，它不仅起到连接细胞的作用，还起着润滑剂的作用。伴随着人体老化，细胞间的胶原蛋白在不断减少、劣化，导致细胞本身不断劣化。研究发现，通过口服胶原蛋白肽可以刺激细胞，让细胞本身更加有活力，从而又可以增加胶原蛋白的产生，胶原蛋白肽是一类以富含胶原蛋白的新鲜动物组织（包括皮、骨、筋、腱、鳞等）为原料，经过提取、水解、精制生产的，相对分子质量低于10000Da的产品。胶原蛋白肽在生产的过程中，往往需要对胶原蛋白肽和一些杂质进行分离。

[0003] 经检索授权公告号为CN210736627U的实用新型公开了一种胶原蛋白肽生产用分离提纯装置，包括圆罐，所述圆罐的侧壁右侧顶部固定安装有进料管，所述圆罐的内腔顶部设置有分流盘，所述圆罐的内腔中设置有至少三个过滤网，所述圆罐的外侧壁左侧通过安装板固定安装有抽液泵，所述抽液泵的出液口上连通有第一循环管，所述第一循环管贯穿圆罐的侧壁下部，所述抽液泵的进液口上连通有第二循环管，所述第二循环管贯穿圆罐的侧壁上部，所述分流盘通过三通管与进料管及第二循环管相连通，所述圆罐的底部设置有出料管。本实用新型可对胶原蛋白肽生产溶液进行多级和多次分离提纯，可以最大限度的去除胶原蛋白肽生产溶液中的杂质，分离提纯效果好。

[0004] 上述技术方案在结构上设置至少三个过滤网组成多级分离提纯机构，分离提纯效果好，可以最大限度的去除胶原蛋白肽生产溶液中的杂质，使得分离提纯后的胶原蛋白肽生产溶液保持较高的纯度，但是上述技术方案在分离时胶原蛋白肽需要经过重重过滤网，而过滤网过滤过于缓慢，增加了提纯机构的过滤时间，从而影响了装置的过滤效率，且上述方案只通过过滤提纯除杂，提纯手法单一，在过滤后依旧可能存在杂质，从而影响该装置的质量。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置，旨在解决现有技术中的一般的在分离时胶原蛋白肽需要经过重重过滤网，而过滤网过滤过于缓慢，增加了提纯机构的过滤时间，从而影响了装置的过滤效率，且当前方案只通过过滤提纯除杂，提纯手法单一，在过滤后依旧可能存在杂质，从而影响该装置的质量的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置，属于胶原蛋白肽除杂提纯技术领域，包括：操作平台，所述操作平台的底部安装有配电箱，所述操作平台的表面安装有过滤机构，所述过滤机构的一侧活动连接有进料管，所述进料管的一端固定连接有水泵，所述水泵的一侧固定连接有排料管，所述排料管的一端活动连接有离心桶，所述操作平台的一侧固定连接有

支撑板,所述支撑板的顶部固定连接安装有安装板,所述安装板的底部安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的一端安装有转动电机,所述转动电机的输出端固定连接离心机构。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案,所述离心机构包括转杆、搅拌杆和圆盘,所述转杆固定连接于所述转动电机的输出端,所述圆盘固定连接于所述转杆的表面,所述搅拌杆固定连接于所述圆盘的表面。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,所述过滤机构包括进料口、箱盖、腔体、过滤板、第二电动伸缩杆、滑槽和滑块,所述腔体安装于所述操作平台的表面,所述第二电动伸缩杆安装于所述腔体的内部,所述滑块固定连接于所述第二电动伸缩杆的顶部,所述过滤板活动连接于所述滑块的一端,所述滑槽开设于所述腔体的表面,所述箱盖活动连接于所述腔体703的顶部,所述进料口开设于所述箱盖的中心。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述过滤机构和所述离心桶的表面均开设有通孔,所述通孔分别与所述排料管和所述进料管配合使用。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,所述操作平台的表面安装有控制面板,所述控制面板与所述第一电动伸缩杆电性连接。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,所述操作平台的底部固定连接支撑腿,所述支撑腿分别位于所述操作平台的四角。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,所述滑槽的宽度大于所述滑块的宽度,所述滑块与所述滑槽配合使用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本方案通过过滤机构的使用,胶原蛋白肽在过滤过程中过滤时间加快,进而减少了该胶原蛋白肽除杂提纯装置的过滤时长,使相同时间内可过滤更多胶原蛋白肽,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的工作效率,通过离心机构的使用,使过滤后的胶原蛋白肽可再进行离心除杂,进一步增加了胶原蛋白肽的纯度,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的质量。

## 附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构第一示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体结构第一示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构中过滤机构的示意图;

[0021] 图4为本实用新型结构中离心机构的示意图。

[0022] 图中:1、操作平台;2、支撑腿;3、离心桶;4、第一电动伸缩杆;5、排料管;6、进料管;7、过滤机构;8、控制面板;9、配电箱;10、安装板;11、转动电机;12、支撑板;13、水泵;14、离心机构;701、进料口;702、箱盖;703、腔体;704、过滤板;705、第二电动伸缩杆;706、滑槽;707、滑块;1401、转杆;1402、搅拌杆;1403、圆盘。

## 具体实施方式

[0023] 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。

## 实施例

[0024] 请参阅图1-4,本实施例提供的技术方案如下:

[0025] 一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,旨在解决现有技术中的一般的在分离时胶原蛋白肽需要经过重重过滤网,而过滤网过滤过于缓慢,增加了提纯机构的过滤时间,从而影响了装置的过滤效率,且当前方案只通过过滤提纯除杂,提纯手法单一,在过滤后依旧可能存在杂质,从而影响该装置的质量的问题。

[0026] 一种SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置,包括:操作平台1,操作平台1的底部安装有配电箱9,操作平台1的表面安装有过滤机构7,过滤机构7的一侧活动连接有进料管6,进料管6的一端固定连接有水泵13,水泵13的一侧固定连接有排料管5,排料管5的一端活动连接有离心桶3,操作平台1的一侧固定连接有支撑板12,支撑板12的顶部固定连接有安装板10,安装板10的底部安装有第一电动伸缩杆4,第一电动伸缩杆4的一端安装有转动电机11,转动电机11的输出端固定连接有离心机构14。

[0027] 在本实用新型的具体实施例中,通过过滤机构7的使用,胶原蛋白肽在过滤过程中过滤时间加快,进而减少了该胶原蛋白肽除杂提纯装置的过滤时长,使相同时间内可过滤更多胶原蛋白肽,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的工作效率,通过离心机构14的使用,使过滤后的胶原蛋白肽可再进行离心除杂,进一步增加了胶原蛋白肽的纯度,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的质量。

[0028] 具体的,离心机构14包括转杆1401、搅拌杆1402和圆盘1403,转杆1401固定连接于转动电机11的输出端,圆盘1403固定连接于转杆1401的表面,搅拌杆1402固定连接于圆盘1403的表面。

[0029] 在本实用新型的具体实施例中,通过搅拌杆1402的双层设置使溶液可充分得到搅拌,进而在短时间内分离出杂质,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的精密性。

[0030] 具体的,过滤机构7包括进料口701、箱盖702、腔体703、过滤板704、第二电动伸缩杆705、滑槽706和滑块707,腔体703安装于操作平台1的表面,第二电动伸缩杆705安装于腔体703的内部,滑块707固定连接于第二电动伸缩杆705的顶部,过滤板704活动连接于滑块707的一端,滑槽706开设于腔体703的表面,箱盖702活动连接于腔体703的顶部,进料口701开设于箱盖702的中心。

[0031] 在本实用新型的具体实施例中,通过第二电动伸缩杆705和过滤板704的配合使用,使设备通过控制第二电动伸缩杆705的上下运动来加速胶原蛋白肽的过滤,节省了过滤时长,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的效率性。

[0032] 具体的,过滤机构7和离心桶3的表面均开设有通孔,通孔分别与排料管5和进料管6配合使用。

[0033] 在本实用新型的具体实施例中,通过过滤机构7和离心桶3的使用,使过滤后的胶

原蛋白肽可在水泵13的作用下流向离心桶3内,无需人为搬运,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的自动性。

[0034] 具体的,操作平台1的表面安装有控制面板8,控制面板8与第一电动伸缩杆4电性连接。

[0035] 在本实用新型的具体实施例中,通过控制面板8和第一电动伸缩杆4的配合使用,使用户更方便控制该装置,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的便利性。

[0036] 具体的,操作平台1的底部固定连接有支撑腿2,支撑腿2分别位于操作平台1的四角。

[0037] 在本实用新型的具体实施例中,通过支撑腿2的设置使装置更加稳定,操作过程中不易倒塌,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的稳定性。

[0038] 具体的,滑槽706的宽度大于滑块707的宽度,滑块707与滑槽706配合使用。

[0039] 在本实用新型的具体实施例中,通过滑块707和滑槽706的配合使用,使过滤板704可在腔体703内腔自动上下往返运动,从而提升了该SOD胶原蛋白肽除杂提纯装置的灵活性。

[0040] 工作原理:使用时将待除杂提纯的SOD胶原蛋白肽从进料口701加入腔体703内,然后通过控制面板8打开第二电动伸缩杆705以及水泵13,并开启第一电动伸缩杆4将离心机构14落入离心桶3内,SOD胶原蛋白肽加入后随即落在过滤板704表面开始过滤,第二电动伸缩杆705开启后带着过滤板704一直上下重复运动,从而加快SOD胶原蛋白肽的过滤,过滤后的SOD胶原蛋白肽落在腔体703底部,并在水泵13的作用下从进料管6流入排料管5再流入离心桶3内,然后开启转动电机11,使离心机构14在离心桶3内停快速搅拌,使杂质与SOD胶原蛋白肽实现分离,结束后再进行固液分离即可得到除杂提纯后的SOD胶原蛋白肽。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

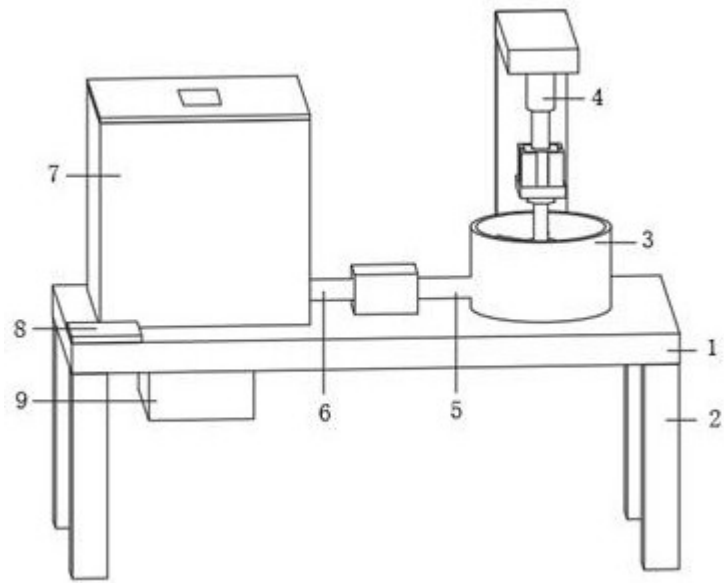


图1

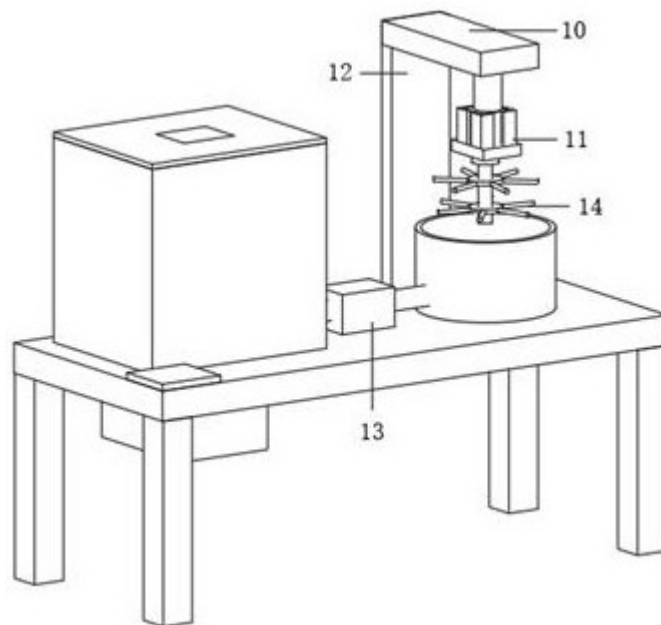


图2

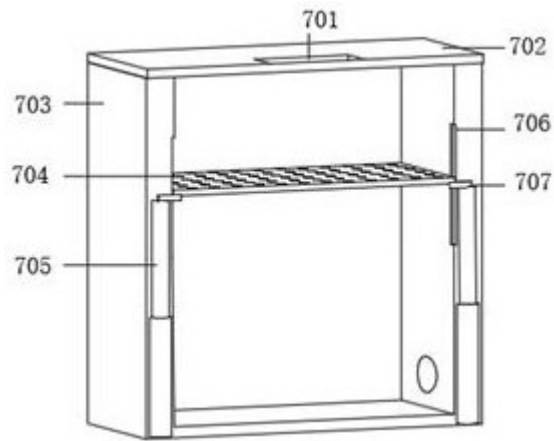


图3

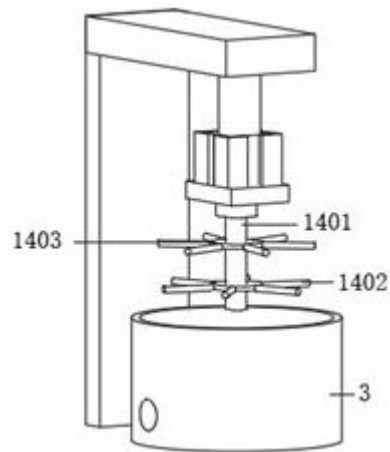


图4