



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112657268 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202011573657.9

(22) 申请日 2020.12.28

(71) 申请人 郑州华赞医药科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市中原区中原西路131号49号楼12层1204号

(72) 发明人 刘永宽 李科研 于留建 刘建涛
朱世卿

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108

代理人 张培勋

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

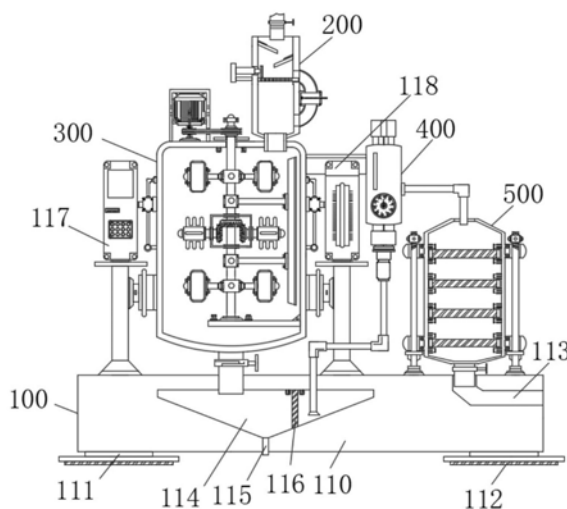
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种医药中间体纯化工艺及纯化装置

(57) 摘要

本发明涉及医药生产技术领域,具体为一种医药中间体纯化工艺及纯化装置,包括装置主体,所述装置主体包括装置安装基座,所述装置安装基座底端的四个拐角处皆固定安装有装置安装底座,所述装置安装基座的内部开设与出液通道,所述装置安装基座的内部开设有沉淀腔室,所述沉淀腔室的底端设置有排杂管,所述装置安装基座的顶端通过安装机架固定安装有控制面板。本发明通过设置有预处理机构和混合机构,从而有效的解决了目前分离纯化装置,没有对中间体进行预处理操作,故无法将中间体内部颗粒较大的杂质提前分离,导致在后续的纯化的过程中出现堵塞现象,且在对中间体分离前无法将其彻底混合后在分离,导致分离效果差,而且工作效率较低的问题。



1. 一种医药中间体纯化工艺,其特征在于,具体操作流程如下:

第一步,通过打开阀门使得药水原料通过进液通道(211)输送至预处理箱体(210)内部,进液通道(211)会对药水原料进行预处理,将其中大颗粒杂质去除分离;

第二步,预处理完毕的药水原料通过进液通道(211)输送至混合箱体(310)内部,通过控制面板(117)打开混合驱动,使得药水原料于混合箱体(310)内部充分混合;

第三步,通过打开阀门使得药水原料通过排出管(320)输送至沉淀腔室(114)内部,药水原料于沉淀腔室(114)内静置0.2h~0.5h,此时药水原料内杂质堆积于沉淀腔室(114)底端;

第四步,通过控制面板(117)打开循环泵(410),循环泵(410)通过鹅颈输送管(411)和连接管(412)将沉淀腔室(114)内部的药水原料输送至纯化箱体(510)内部进行纯化;

第五步,通过打开阀门将纯化箱体(510)内部纯化完毕的药水原料通过出液通道(113)最终排出;

第六步,打开检修舱门(522),将第一吸附层(511)、第二吸附层(512)、第三吸附层(513)和第四吸附层(514)取出清洗,随后即可进行第二次纯化流程。

2. 一种医药中间体纯化装置,包括装置主体(100),其特征在于:所述装置主体(100)包括装置安装基座(110),所述装置安装基座(110)底端的四个拐角处皆固定安装有装置安装底座(111),所述装置安装基座(110)的内部开设与出液通道(113),所述装置安装基座(110)的内部开设有沉淀腔室(114),所述沉淀腔室(114)的底端设置有排杂管(115),所述装置安装基座(110)的顶端通过安装机架固定安装有控制面板(117),所述装置安装基座(110)的顶端通过安装机架固定安装有温度控制组件(118),所述装置安装基座(110)的顶端设置有混合机构(300),所述混合机构(300)包括混合箱体(310),所述装置安装基座(110)的顶端通过安装机架固定安装有混合箱体(310),所述混合箱体(310)的顶端通过安装机架固定安装有电机(311),所述电机(311)的底端通过带轮活动安装有传送皮带(312),所述传送皮带(312)的一侧通过带轮活动安装有混合轴(313),且混合轴(313)通过通槽延伸至装置安装基座(110)内部的轴承内,所述混合箱体(310)的正面设置有第一观察窗(324),所述混合箱体(310)的顶端固定连接有排出管(320),且排出管(320)通过通槽延伸至沉淀腔室(114)的内部,所述电机(311)的外表面套接安装有防护箱体(321),所述防护箱体(321)的正面通过铰接轴铰接安装有防护舱门(322),所述防护箱体(321)的外表面均匀开设有散热通孔(323),所述混合箱体(310)的顶端设置有预处理机构(200),所述预处理机构(200)包括混合箱体(310),所述混合箱体(310)的顶端设置有预处理箱体(210),所述预处理箱体(210)的顶端设置有进液通道(211),所述预处理箱体(210)内部的两侧皆固定安装有缓冲导流斜板(212),所述预处理箱体(210)的内部固定安装有除大颗粒纱网(213),所述预处理箱体(210)的一侧通过安装板固定安装有电动伸缩杆(214),且电动伸缩杆(214)通过通槽延伸至预处理箱体(210)的内部,所述电动伸缩杆(214)的一侧固定安装有推动板(215),所述预处理箱体(210)的一侧通过通槽固定连接有第一弧形管(216),所述第一弧形管(216)的顶端通过通槽固定连接有中转分离箱(218),所述中转分离箱(218)的顶端通过通槽固定连接有第二弧形管(217),且第二弧形管(217)通过通槽延伸至预处理箱体(210)的内部,所述中转分离箱(218)内部的一侧固定安装有U型插入座(219),所述中转分离箱(218)的一侧通过通槽插入安装有分离纱网(220),且分离纱网(220)插入至U型插入座

(219)的内部,所述预处理箱体(210)的底端固定连接连接有连接通道(221),且连接通道(221)通过通槽延伸至混合箱体(310)的内部,所述装置安装基座(110)的顶端设置有纯化机构(500),所述纯化机构(500)包括纯化箱体(510),所述装置安装基座(110)的顶端设置有纯化箱体(510),所述纯化箱体(510)的底端固定安装有排出通道(521),且排出通道(521)延伸至出液通道(113)的内部,所述纯化箱体(510)内部的内壁上通过安装板依次插入安装有第一吸附层(511)、第二吸附层(512)、第三吸附层(513)和第四吸附层(514),所述纯化箱体(510)的正面通过铰接轴铰接连接有检修舱门(522),所述检修舱门(522)的正面设置有第二观察窗(523),所述装置安装基座(110)的顶端通过安装机架设置有传输机构(400),所述传输机构(400)包括循环泵(410),所述装置安装基座(110)的顶端通过安装机架固定安装有循环泵(410),所述循环泵(410)的一侧固定连接连接有鹅颈输送管(411),且鹅颈输送管(411)通过通槽延伸至纯化箱体(510)的内部,所述循环泵(410)的底端固定连接连接有连接管(412),且连接管(412)通过通槽延伸至沉淀腔室(114)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种医药中间体纯化装置,其特征在于:所述装置安装底座(111)的底端固定安装有防护套垫(112),且防护套垫(112)底端皆均匀开设有防滑纹。

4. 根据权利要求2所述的一种医药中间体纯化装置,其特征在于:所述沉淀腔室(114)的内部固定安装有防吸杂纱网(116)。

5. 根据权利要求2所述的一种医药中间体纯化装置,其特征在于:所述分离纱网(220)顶端和底端皆开设有卡槽(222),所述U型插入座(219)内部的顶端和底端皆开设有弹簧凹槽(224),所述弹簧凹槽(224)的内部皆固定安装有复位弹簧(225),所述复位弹簧(225)相互靠近的一侧皆固定安装有卡球(223),所述卡球(223)相互靠近的一侧的形状皆为弧形,且卡球(223)皆插入至卡槽(222)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种医药中间体纯化装置,其特征在于:所述混合轴(313)的外表面固定安装有安装套筒(314),且安装套筒(314)的数量为两个,所述安装套筒(314)的一侧通过安装柱固定安装有刮边叶片(315)。

7. 根据权利要求2所述的一种医药中间体纯化装置,其特征在于:所述混合轴(313)的外表面固定安装有第一锥齿轮(316),所述第一锥齿轮(316)的两侧皆啮合安装有第二锥齿轮(317),所述第二锥齿轮(317)相互远离的一侧皆固定安装有提速搅拌轴(318),所述第一锥齿轮(316)和第二锥齿轮(317)的外侧设置有安装箱体(319),且安装箱体(319)与混合轴(313)和提速搅拌轴(318)的连接处皆通过轴承固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种医药中间体纯化装置,其特征在于:所述纯化箱体(510)的两侧皆固定安装有安装块(515),且安装块(515)的数量为两个,所述安装块(515)的顶端皆开设有导向安装槽(516),所述导向安装槽(516)的内部皆插入安装有导向安装杆(517),且导向安装杆(517)的底端皆与装置安装基座(110)的顶端固定连接,所述导向安装杆(517)的外表面皆固定安装有限位环(518),所述导向安装杆(517)顶端的外表面皆均匀开设有螺纹槽(519),所述螺纹槽(519)上通过螺纹安装有螺纹安装套(520)。

一种医药中间体纯化工艺及纯化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医药生产技术领域,具体为一种医药中间体纯化工艺及纯化装置。

背景技术

[0002] 医药中间体是一些用于药品合成工艺过程中的一些化工原料或化工产品,这种化工产品,不需要药品的生产许可证,在普通的化工厂即可生产,只要达到一些的级别,即可用于药品的合成。

[0003] 在医药中间体合成过程中,经常需要对合成或提取得到的化合物进行分离提纯,得到单一化合物或具有相同结构母核的一类化合物,药物在制作过程中对医药纯度要求极高,需要对药物原料中的杂质进行分离,传统分离方式多采用过滤筛网进行分离,采用该方法过滤,需要对原料进行重复筛选,耗时长、效果差。

[0004] 但目前分离纯化装置,没有对中间体进行预处理操作,故无法将中间体内部颗粒较大的杂质提前分离,导致在后续的纯化的过程中出现堵塞现象,且在对中间体分离前无法将其彻底混合后在分离,导致分离效果差,而且工作效率较低。

[0005] 因此需要设计一种医药中间体纯化工艺及纯化装置来解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种医药中间体纯化工艺及纯化装置,以解决上述背景技术中提出的目前分离纯化装置,没有对中间体进行预处理操作,故无法将中间体内部颗粒较大的杂质提前分离,导致在后续的纯化的过程中出现堵塞现象,且在对中间体分离前无法将其彻底混合后在分离,导致分离效果差,而且工作效率较低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种医药中间体纯化工艺,具体操作流程如下:

第一步,通过打开阀门使得药水原料通过进液通道输送至预处理箱体内部,进液通道会对药水原料进行预处理,将其中大颗粒杂质去除分离;

第二步,预处理完毕的药水原料通过进液通道输送至混合箱体内部,通过控制面板打开混合驱动,使得药水原料于混合箱体内部充分混合;

第三步,通过打开阀门使得药水原料通过排出管输送至沉淀腔室内部,药水原料于沉淀腔室内静置0.2h~0.5h,此时药水原料内杂质堆积于沉淀腔室底端;

第四步,通过控制面板打开循环泵,循环泵通过鹅颈输送管和连接管将沉淀腔室内部的药水原料输送至纯化箱体内部进行纯化;

第五步,通过打开阀门将纯化箱体内部纯化完毕的药水原料通过出液通道最终排出;

第六步,打开检修舱门,将第一吸附层、第二吸附层、第三吸附层和第四吸附层取出清洗,随后即可进行第二次纯化流程。

[0008] 一种医药中间体纯化装置,包括装置主体,所述装置主体包括装置安装基座,所述

装置安装基座底端的四个拐角处皆固定安装有装置安装底座,所述装置安装基座的内部开设与出液通道,所述装置安装基座的内部开设有沉淀腔室,所述沉淀腔室的底端设置有排杂管,所述装置安装基座的顶端通过安装机架固定安装有控制面板,所述装置安装基座的顶端通过安装机架固定安装有温度控制组件,所述装置安装基座的顶端设置有混合机构,所述混合机构包括混合箱体,所述装置安装基座的顶端通过安装机架固定安装有混合箱体,所述混合箱体的顶端通过安装机架固定安装有电机,所述电机的底端通过带轮活动安装有传送皮带,所述传送皮带的一侧通过带轮活动安装有混合轴,且混合轴通过通槽延伸至装置安装基座内部的轴承内,所述混合箱体的正面设置有第一观察窗,所述混合箱体的顶端固定连接排出管,且排出管通过通槽延伸至沉淀腔室的内部,所述电机的外表面套接安装有防护箱体,所述防护箱体的正面通过铰接轴铰接安装有防护舱门,所述防护箱体的外表面均匀开设有散热通孔,所述混合箱体的顶端设置有预处理机构,所述预处理机构包括混合箱体,所述混合箱体的顶端设置有预处理箱体,所述预处理箱体的顶端设置有进液通道,所述预处理箱体内部的两侧皆固定安装有缓冲导流斜板,所述预处理箱体的内部固定安装有除大颗粒纱网,所述预处理箱体的一侧通过安装板固定安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆通过通槽延伸至预处理箱体的内部,所述电动伸缩杆的一侧固定安装有推动板,所述预处理箱体的一侧通过通槽固定连接第一弧形管,所述第一弧形管的顶端通过通槽固定连接有中转分离箱,所述中转分离箱的顶端通过通槽固定连接有第二弧形管,且第二弧形管通过通槽延伸至预处理箱体的内部,所述中转分离箱内部的一侧固定安装有U型插入座,所述中转分离箱的一侧通过通槽插入安装有分离纱网,且分离纱网插入至U型插入座的内部,所述预处理箱体的底端固定连接有连接通道,且连接通道通过通槽延伸至混合箱体的内部,所述装置安装基座的顶端设置有纯化机构,所述纯化机构包括纯化箱体,所述装置安装基座的顶端设置有纯化箱体,所述纯化箱体的底端固定安装有排出通道,且排出通道延伸至出液通道的内部,所述纯化箱体内部的内壁上通过安装板依次插入安装有第一吸附层、第二吸附层、第三吸附层和第四吸附层,所述纯化箱体的正面通过铰接轴铰接连接有检修舱门,所述检修舱门的正面设置有第二观察窗,所述装置安装基座的顶端通过安装机架设置有传输机构,所述传输机构包括循环泵,所述装置安装基座的顶端通过安装机架固定安装有循环泵,所述循环泵的一侧固定连接有鹅颈输送管,且鹅颈输送管通过通槽延伸至纯化箱体的内部,所述循环泵的底端固定连接有连接管,且连接管通过通槽延伸至沉淀腔室的内部。

[0009] 优选的,所述装置安装底座的底端固定安装有防护套垫,且防护套垫底端皆均匀开设有防滑纹。

[0010] 优选的,所述沉淀腔室的内部固定安装有防吸杂纱网。

[0011] 优选的,所述分离纱网顶端和底端皆开设有卡槽,所述U型插入座内部的顶端和底端皆开设有弹簧凹槽,所述弹簧凹槽的内部皆固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧相互靠近的一侧皆固定安装有卡球,所述卡球相互靠近的一侧的形状皆为弧形,且卡球皆插入至卡槽的内部。

[0012] 优选的,所述混合轴的外表面固定安装有安装套筒,且安装套筒的数量为两个,所述安装套筒的一侧通过安装柱固定安装有刮边叶片。

[0013] 优选的,所述混合轴的外表面固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的两侧皆

啮合安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮相互远离的一侧皆固定安装有提速搅拌轴,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮的外侧设置有安装箱体,且安装箱体与混合轴和提速搅拌轴的连接处皆通过轴承固定连接。

[0014] 优选的,所述纯化箱体的两侧皆固定安装有安装块,且安装块的数量为两个,所述安装块的顶端皆开设有导向安装槽,所述导向安装槽的内部皆插入安装有导向安装杆,且导向安装杆的底端皆与装置安装基座的顶端固定连接,所述导向安装杆的外表面皆固定安装有限位环,所述导向安装杆顶端的外表面皆均匀开设有螺纹槽,所述螺纹槽上通过螺纹安装有螺纹安装套。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过设置有预处理机构和混合机构,从而有效的解决了目前分离纯化装置,没有对中间体进行预处理操作,故无法将中间体内部颗粒较大的杂质提前分离,导致在后续的纯化的过程中出现堵塞现象,且在对中间体分离前无法将其彻底混合后在分离,导致分离效果差,而且工作效率较低的问题。

[0016] 2、通过设置有防护套垫,对本装置起到防滑作用,进一步的通过设置有防吸杂纱网,防止循环泵抽液时将沉淀腔室底端的杂质一并抽离,进一步的通过设置有卡槽、弹簧凹槽、卡球和复位弹簧,不仅对分离纱网起到限位作用,进一步的还方便了工作人员对分离纱网后期的维护工作。

[0017] 3、通过设置有安装套筒和刮边叶片,有效的防止了药液附着于混合箱体的内壁上,进一步的通过设置有第一锥齿轮、第二锥齿轮、提速搅拌轴和安装箱体,增加了本装置混合的速率,进一步的通过设置有安装块、导向安装槽、导向安装杆、限位环、螺纹槽和螺纹安装套,方便了工作人员将第一吸附层、第二吸附层、第三吸附层和第四吸附层取出清洗,操作方便,便于推广。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构正视局部剖面示意图;

图2为本发明的结构正视示意图;

图3为本发明的预处理机构结构正视剖面示意图;

图4为本发明的混合机构结构正视剖面示意图;

图5为本发明的传输机构结构正视示意图;

图6为本发明的纯化机构结构正视剖面示意图;

图7为本发明的图3中A处结构局部放大示意图。

[0019] 图中:100、装置主体;110、装置安装基座;111、装置安装底座;112、防护套垫;113、出液通道;114、沉淀腔室;115、排杂管;116、防吸杂纱网;117、控制面板;118、温度控制组件;200、预处理机构;210、预处理箱体;211、进液通道;212、缓冲导流斜板;213、除大颗粒纱网;214、电动伸缩杆;215、推动板;216、第一弧形管;217、第二弧形管;218、中转分离箱;219、U型插入座;220、分离纱网;221、连接通道;222、卡槽;223、卡球;224、弹簧凹槽;225、复位弹簧;300、混合机构;310、混合箱体;311、电机;312、传送皮带;313、混合轴;314、安装套筒;315、刮边叶片;316、第一锥齿轮;317、第二锥齿轮;318、提速搅拌轴;319、安装箱体;320、排出管;321、防护箱体;322、防护舱门;323、散热通孔;324、第一观察窗;400、传输机

构;410、循环泵;411、鹅颈输送管;412、连接管;500、纯化机构;510、纯化箱体;511、第一吸附层;512、第二吸附层;513、第三吸附层;514、第四吸附层;515、安装块;516、导向安装槽;517、导向安装杆;518、限位环;519、螺纹槽;520、螺纹安装套;521、排出通道;522、检修舱门;523、第二观察窗。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-7,本发明提供的一种实施例:

一种医药中间体纯化工艺,具体操作流程如下:

第一步,通过打开阀门使得药水原料通过进液通道211输送至预处理箱体210内部,进液通道211会对药水原料进行预处理,将其中大颗粒杂质去除分离;

第二步,预处理完毕的药水原料通过进液通道211输送至混合箱体310内部,通过控制面板117打开混合驱动,使得药水原料于混合箱体310内部充分混合;

第三步,通过打开阀门使得药水原料通过排出管320输送至沉淀腔室114内部,药水原料于沉淀腔室114内静置0.2h~0.5h,此时药水原料内杂质堆积于沉淀腔室114底端;

第四步,通过控制面板117打开循环泵410,循环泵410通过鹅颈输送管411和连接管412将沉淀腔室114内部的药水原料输送至纯化箱体510内部进行纯化;

第五步,通过打开阀门将纯化箱体510内部纯化完毕的药水原料通过出液通道113最终排出;

第六步,打开检修舱门522,将第一吸附层511、第二吸附层512、第三吸附层513和第四吸附层514取出清洗,随后即可进行第二次纯化流程。

[0022] 一种医药中间体纯化装置,包括装置主体100,装置主体100包括装置安装基座110,装置安装基座110底端的四个拐角处皆固定安装有装置安装底座111,装置安装基座110的内部开设与出液通道113,装置安装基座110的内部开设有沉淀腔室114,沉淀腔室114的底端设置有排杂管115,装置安装基座110的顶端通过安装机架固定安装有控制面板117,装置安装基座110的顶端通过安装机架固定安装有温度控制组件118,装置安装基座110的顶端设置有混合机构300,混合机构300包括混合箱体310,装置安装基座110的顶端通过安装机架固定安装有混合箱体310,混合箱体310的顶端通过安装机架固定安装有电机311,电机311的底端通过带轮活动安装有传送皮带312,传送皮带312的一侧通过带轮活动安装有混合轴313,且混合轴313通过通槽延伸至装置安装基座110内部的轴承内,混合箱体310的正面设置有第一观察窗324,混合箱体310的顶端固定连接排出管320,且排出管320通过通槽延伸至沉淀腔室114的内部,电机311的外表面套接安装有防护箱体321,防护箱体321的正面通过铰接轴铰接安装有防护舱门322,防护箱体321的外表面均匀开设有散热通孔323,混合箱体310的顶端设置有预处理机构200,预处理机构200包括混合箱体310,混合箱体310的顶端设置有预处理箱体210,预处理箱体210的顶端设置有进液通道211,预处理箱体210内部的两侧皆固定安装有缓冲导流斜板212,预处理箱体210的内部固定安装有除大

颗粒纱网213,预处理箱体210的一侧通过安装板固定安装有电动伸缩杆214,且电动伸缩杆214通过通槽延伸至预处理箱体210的内部,电动伸缩杆214的一侧固定安装有推动板215,预处理箱体210的一侧通过通槽固定连接有第一弧形管216,第一弧形管216的顶端通过通槽固定连接有中转分离箱218,中转分离箱218的顶端通过通槽固定连接有第二弧形管217,且第二弧形管217通过通槽延伸至预处理箱体210的内部,中转分离箱218内部的一侧固定安装有U型插入座219,中转分离箱218的一侧通过通槽插入安装有分离纱网220,且分离纱网220插入至U型插入座219的内部,预处理箱体210的底端固定连接有连接通道221,且连接通道221通过通槽延伸至混合箱体310的内部,装置安装基座110的顶端设置有纯化机构500,纯化机构500包括纯化箱体510,装置安装基座110的顶端设置有纯化箱体510,纯化箱体510的底端固定安装有排出通道521,且排出通道521延伸至出液通道113的内部,纯化箱体510内部的内壁上通过安装板依次插入安装有第一吸附层511、第二吸附层512、第三吸附层513和第四吸附层514,纯化箱体510的正面通过铰接轴铰接连接有检修舱门522,检修舱门522的正面设置有第二观察窗523,装置安装基座110的顶端通过安装机架设置有传输机构400,传输机构400包括循环泵410,装置安装基座110的顶端通过安装机架固定安装有循环泵410,循环泵410的一侧固定连接有鹅颈输送管411,且鹅颈输送管411通过通槽延伸至纯化箱体510的内部,循环泵410的底端固定连接有连接管412,且连接管412通过通槽延伸至沉淀腔室114的内部,从而有效的解决了目前分离纯化装置,没有对中间体进行预处理操作,故无法将中间体内部颗粒较大的杂质提前分离,导致在后续的纯化的过程中出现堵塞现象,且在对中间体分离前无法将其彻底混合后在分离,导致分离效果差,而且工作效率较低的问题。

[0023] 进一步的,装置安装底座111的底端固定安装有防护套垫112,且防护套垫112底端皆均匀开设有防滑纹,对本装置起到防滑作用。

[0024] 进一步的,沉淀腔室114的内部固定安装有防吸杂纱网116,防止循环泵410抽液时将沉淀腔室114底端的杂质一并抽离。

[0025] 进一步的,分离纱网220顶端和底端皆开设有卡槽222,U型插入座219内部的顶端和底端皆开设有弹簧凹槽224,弹簧凹槽224的内部皆固定安装有复位弹簧225,复位弹簧225相互靠近的一侧皆固定安装有卡球223,卡球223相互靠近的一侧的形状皆为弧形,且卡球223皆插入至卡槽222的内部,不仅对分离纱网220起到限位作用,进一步的还方便了工作人员对分离纱网220后期的维护工作。

[0026] 进一步的,混合轴313的外表面固定安装有安装套筒314,且安装套筒314的数量为两个,安装套筒314的一侧通过安装柱固定安装有刮边叶片315,有效的防止了药液附着于混合箱体310的内壁上。

[0027] 进一步的,混合轴313的外表面固定安装有第一锥齿轮316,第一锥齿轮316的两侧皆啮合安装有第二锥齿轮317,第二锥齿轮317相互远离的一侧皆固定安装有提速搅拌轴318,第一锥齿轮316和第二锥齿轮317的外侧设置有安装箱体319,且安装箱体319与混合轴313和提速搅拌轴318的连接处皆通过轴承固定连接,增加了本装置混合的速率。

[0028] 进一步的,纯化箱体510的两侧皆固定安装有安装块515,且安装块515的数量为两个,安装块515的顶端皆开设有导向安装槽516,导向安装槽516的内部皆插入安装有导向安装杆517,且导向安装杆517的底端皆与装置安装基座110的顶端固定连接,导向安装杆517

的外表面皆固定安装有限位环518,导向安装杆517顶端的外表面皆均匀开设有螺纹槽519,螺纹槽519上通过螺纹安装有螺纹安装套520,方便了工作人员将第一吸附层511、第二吸附层512、第三吸附层513和第四吸附层514取出清洗,操作方便,便于推广。

[0029] 工作原理:第一步,通过打开阀门使得药水原料通过进液通道211输送至预处理箱体210内部,进液通道211会对药水原料进行预处理,将其中大颗粒杂质去除分离;第二步,预处理完毕的药水原料通过进液通道211输送至混合箱体310内部,通过控制面板117打开混合驱动,使得药水原料于混合箱体310内部充分混合;第三步,通过打开阀门使得药水原料通过排出管320输送至沉淀腔室114内部,药水原料于沉淀腔室114内静置0.2h~0.5h,此时药水原料内杂质堆积于沉淀腔室114底端;第四步,通过控制面板117打开循环泵410,循环泵410通过鹅颈输送管411和连接管412将沉淀腔室114内部的药水原料输送至纯化箱体510内部进行纯化;第五步,通过打开阀门将纯化箱体510内部纯化完毕的药水原料通过出液通道113最终排出;第六步,打开检修舱门522,将第一吸附层511、第二吸附层512、第三吸附层513和第四吸附层514取出清洗,随后即可进行第二次纯化流程。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

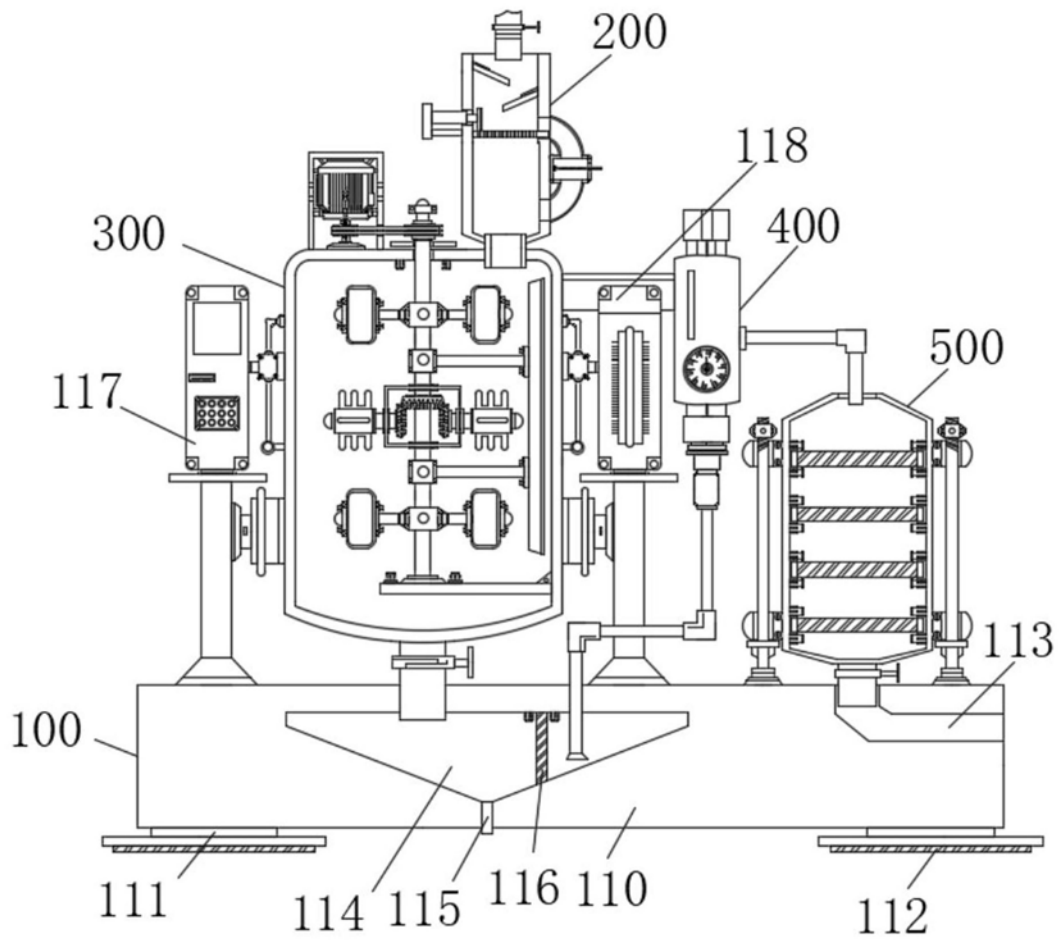


图1

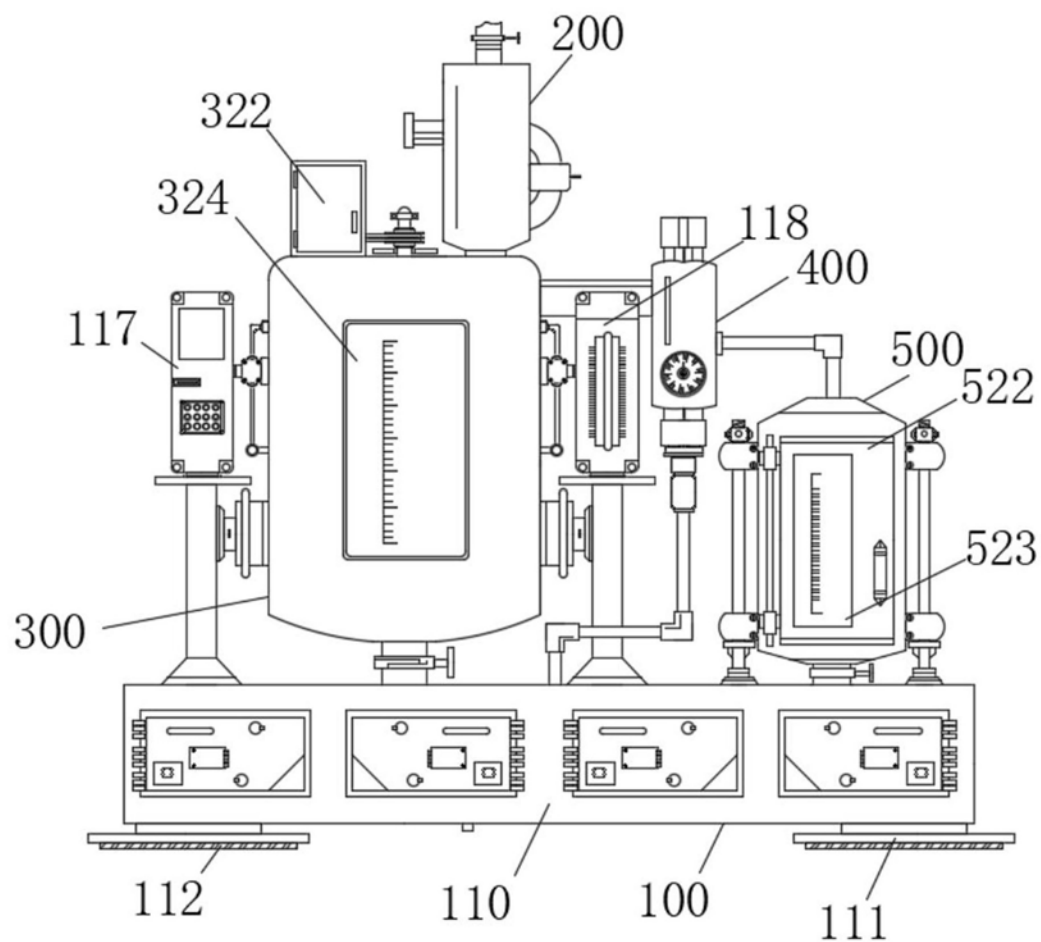


图2

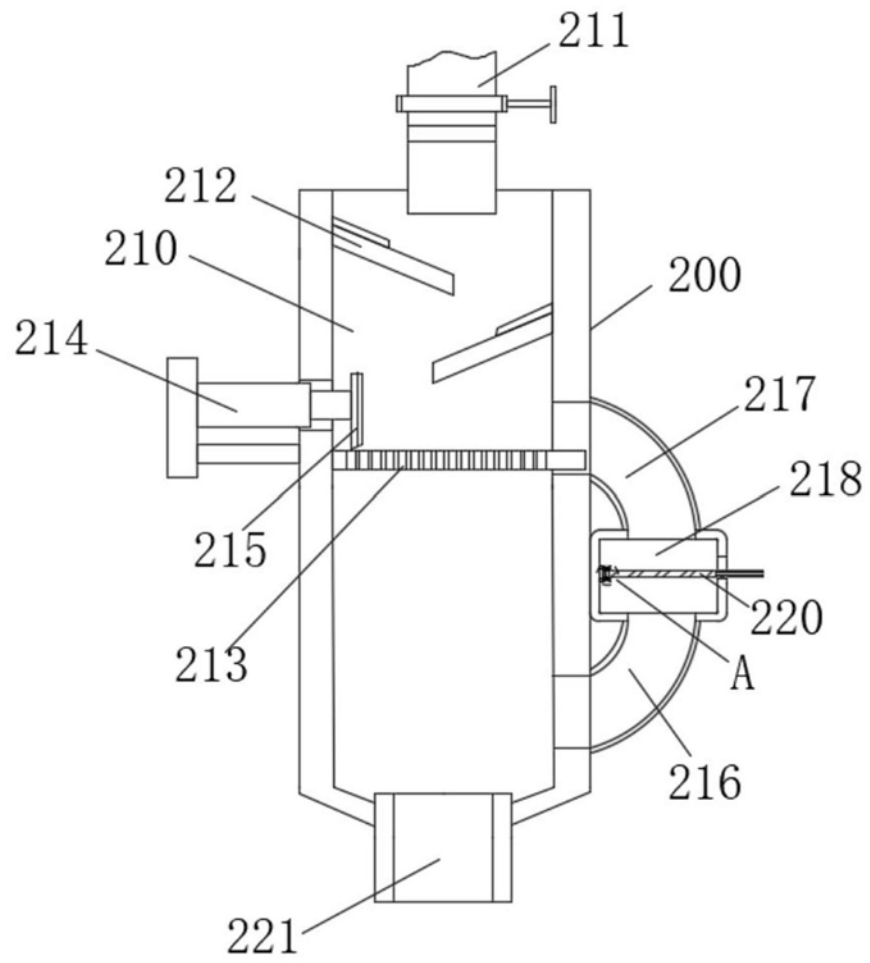


图3

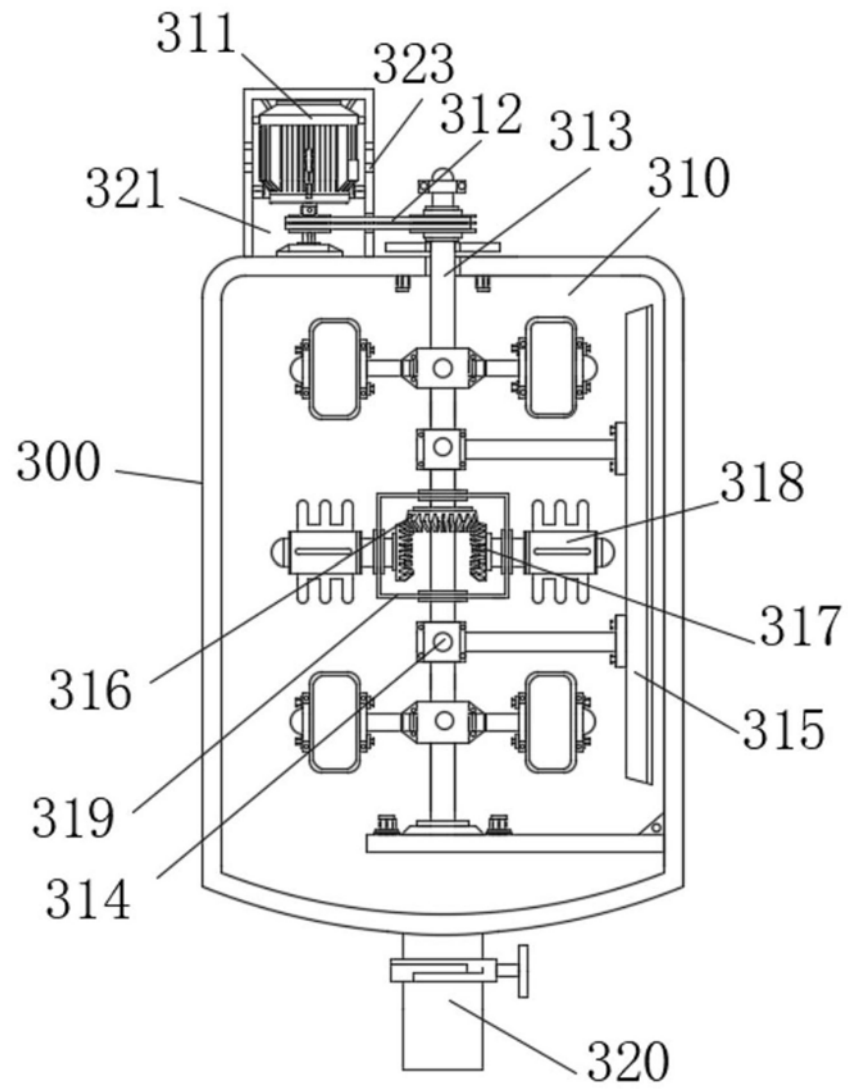


图4

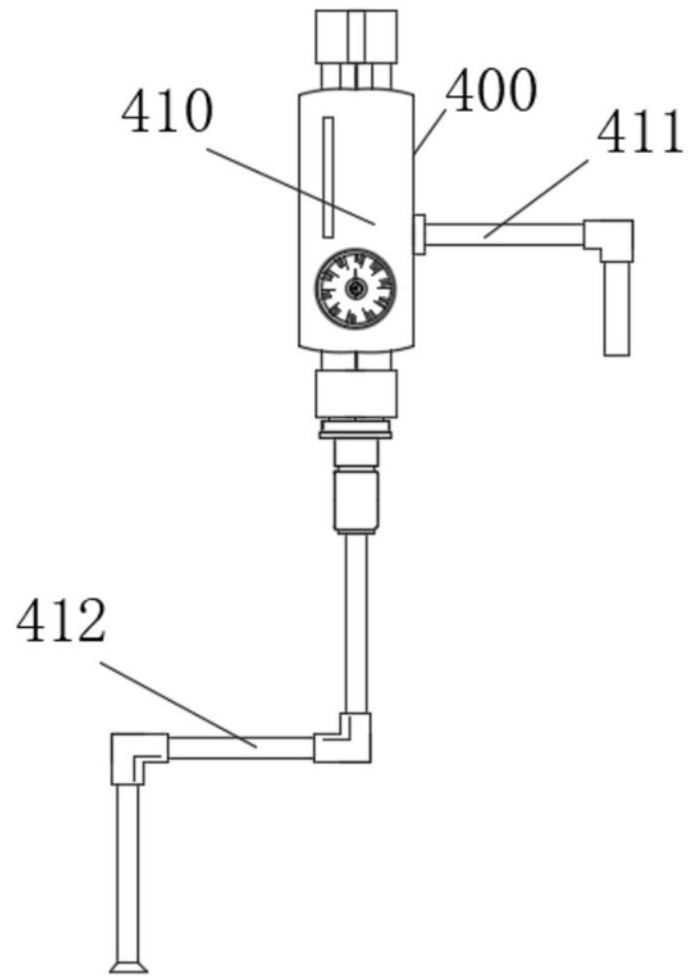


图5

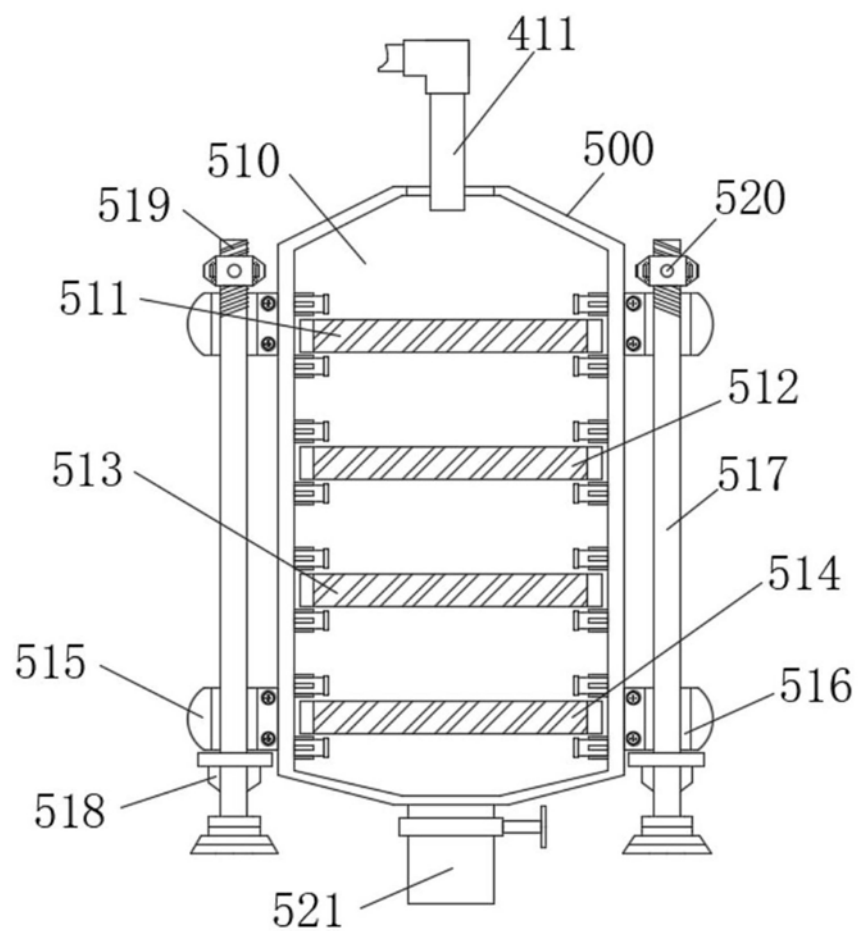


图6

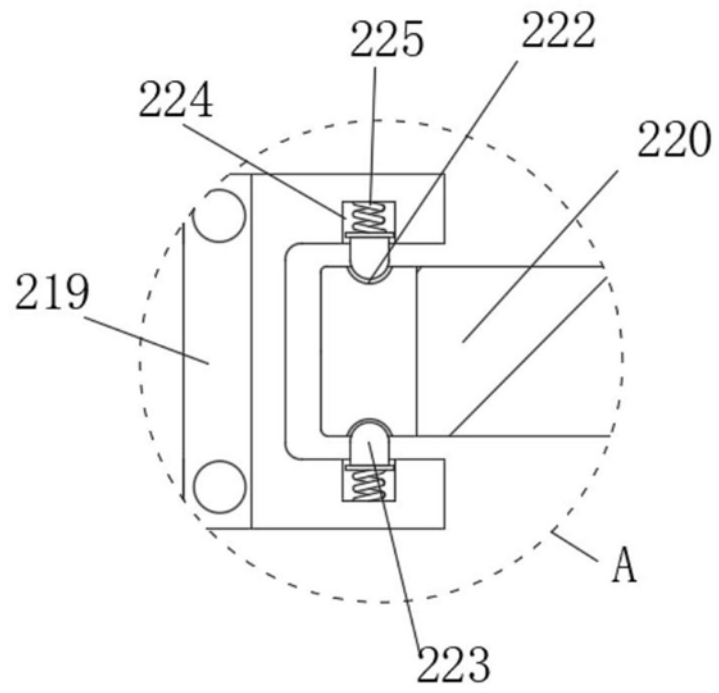


图7