



(21) 申请号 202223511975.X

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 玉溪市高桥化工添加剂有限公司
地址 653199 云南省玉溪市高新区抚仙路
旁

(72) 发明人 石晋博 吴永剑

(74) 专利代理机构 天津创展知识产权代理事务
所(普通合伙) 12261
专利代理师 赵健康

(51) Int.Cl.

B01F 35/11 (2022.01)

B01D 11/00 (2006.01)

B01F 23/80 (2022.01)

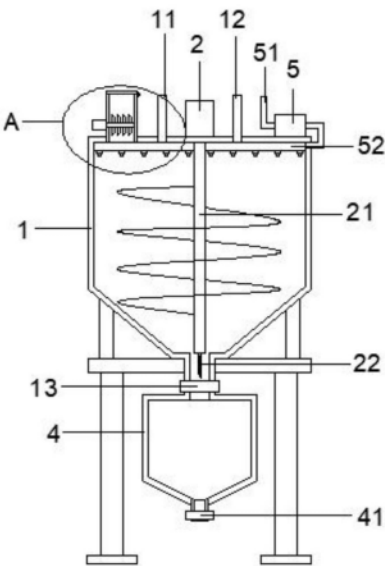
B01F 27/92 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种萃取装置

(57) 摘要

本实用新型是一种萃取装置,包括筒体,所述筒体的顶部中间固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端插入所述筒体内部并固定连接有螺旋搅拌杆,所述螺旋搅拌杆的底部固定连接有螺旋刀,所述筒体的顶部设置有进液口一和进液口二,所述筒体的顶部一侧固定连接有进料仓,所述进料仓与所述筒体内部相通,所述筒体的底部出口处固定连接有萃取筒,通过第二电机、转杆和粉碎刀,可以将固体混合物进一步粉碎,增加与溶液接触面积,提高萃取效率;通过螺旋刀,可以防止固体混合物堵住筒体的底部出口;通过清洗机构,可以使筒体内部清洁更加方便,省时省力,整体装置适用于固液萃取,液液萃取,提高了装置的实用性。



1. 一种萃取装置,其特征在于,包括筒体(1),所述筒体(1)的顶部中间固定安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端插入所述筒体(1)内部并固定连接有螺旋搅拌杆(21),所述筒体(1)的顶部设置有进液口一(11)和进液口二(12),所述筒体(1)的顶部一侧固定连接有进料仓(3),所述进料仓(3)与所述筒体(1)内部相通,所述筒体(1)的底部出口处固定连接有萃取筒(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种萃取装置,其特征在于:所述进料仓(3)的一侧外壁上固定安装有第二电机(31),所述第二电机(31)的输出端插入所述进料仓(3)内并固定连接有转杆(32),所述转杆(32)上固定连接有若干个粉碎刀(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种萃取装置,其特征在于:所述螺旋搅拌杆(21)的底部固定连接有螺纹刀(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种萃取装置,其特征在于:所述筒体(1)的底部出口处设置有第一开关阀(13)。

5. 根据权利要求1或4所述的一种萃取装置,其特征在于:所述筒体(1)的外壁上设置有可视玻璃窗(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种萃取装置,其特征在于:还包括清洗机构,所述清洗机构包括清洗管路(52),所述清洗管路(52)固定安装在所述筒体(1)的内壁顶部,所述筒体(1)的顶部一侧固定安装有水泵(5),所述水泵(5)的输出端与所述清洗管路(52)通过导流管相连,所述水泵(5)的输入端固定连接有进水管(51),所述清洗管路(52)的底部设置有若干个喷头。

7. 根据权利要求1所述的一种萃取装置,其特征在于:所述萃取筒(4)的筒壁为透明玻璃。

8. 根据权利要求7所述的一种萃取装置,其特征在于:所述萃取筒(4)的底部出口处设置有第二开关阀(41)。

一种萃取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及萃取技术领域,尤其涉及一种萃取装置。

背景技术

[0002] 萃取,又称溶剂萃取或液液萃取,亦称抽提,是利用系统中组分在溶剂中有不同的溶解度来分离混合物的单元操作,通过萃取,能从固体或液体混合物中提取出所需要的物质。

[0003] 中国专利公开号为CN217220265U的专利,其公开了一种萃取装置,包括混合瓶,混合瓶具有第一进口和第一出料管;第一阀门,第一阀门设置在出料管上;驱动件,驱动件与混合瓶传动连接,用于带动混合瓶转动;萃取瓶,萃取瓶设置在混合瓶的正下方,萃取瓶具有与出料管对应的第二进口和第二出料管;和第二阀门,第二阀门设置在第二出料管上。

[0004] 其解决的技术问题是:由于设备单个存在,在萃取时,每次都需要人工进行投放,导致萃取效率太低。

[0005] 虽然上述专利解决了对应问题,但是上述专利公开的萃取装置还存在如下缺陷:

[0006] 当进行多次萃取时,筒体内部容易残留固体混合物或溶液,对于不同溶液之间的萃取会造成交叉污染,对筒体内部清理费时费力,容易影响萃取效率。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种萃取装置,通过对当进行多次萃取时,筒体内部容易残留固体混合物或溶液,对于不同溶液之间的萃取会造成交叉污染,对筒体内部清理费时费力,容易影响萃取效率的问题改良,方便清理筒体内部。

[0008] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0009] 一种萃取装置,包括筒体,所述筒体的顶部中间固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端插入所述筒体内部并固定连接螺旋搅拌杆,所述筒体的顶部设置有进液口一和进液口二,所述筒体的顶部一侧固定连接进料仓,所述进料仓与所述筒体内部相通,所述筒体的底部出口处固定连接萃取筒。

[0010] 通过采用上述技术方案:通过第二电机、转杆和粉碎刀,可以将固体混合物进一步粉碎,增加与溶液接触面积,提高萃取效率;通过螺纹刀,可以防止固体混合物堵住筒体的底部出口;通过清洗机构,可以使筒体内部清洁更加方便,省时省力,整体装置适用于固液萃取,液液萃取,提高了装置的实用性。

[0011] 优选地,所述进料仓的一侧外壁上固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端插入所述进料仓内并固定连接转杆,所述转杆上固定连接若干个粉碎刀。

[0012] 通过采用上述技术方案:第二电机带动转杆旋转,从而使粉碎刀旋转,可以将固体混合物进一步粉碎,增加与溶液接触面积,有效的提高萃取效率。

[0013] 优选地,所述螺旋搅拌杆的底部固定连接螺纹刀。

[0014] 通过采用上述技术方案:螺纹刀,有效的防止固体混合物堵住筒体的底部出口。

- [0015] 优选地,所述筒体的底部出口处设置有第一开关阀。
- [0016] 通过采用上述技术方案:第一开关阀,可以阻止萃取物过早进入萃取筒内。
- [0017] 优选地,所述筒体的外壁上设置有可视玻璃窗。
- [0018] 通过采用上述技术方案:可视玻璃窗,可以随时观察筒体内部情况。
- [0019] 优选地,还包括清洗机构,所述清洗机构包括清洗管路,所述清洗管路固定安装在所述筒体的内壁顶部,所述筒体的顶部一侧固定安装有水泵,所述水泵的输出端与所述清洗管路通过导流管相连,所述水泵的输入端固定连接有进水管,所述清洗管路的底部设置有若干个喷头。
- [0020] 通过采用上述技术方案:清洗装置包括水泵、清洗管路和进水管,将进水管与外部水源相接,启动水泵将清水输送进清洗管路中,通过喷头对筒体内部进行清洗,有效的使筒体内部清洁更加方便。
- [0021] 优选地,所述萃取筒的筒壁为透明玻璃材质。
- [0022] 通过采用上述技术方案:方便随时观察混合液萃取程度。
- [0023] 优选地,所述萃取筒的底部出口处设置有第二开关阀。
- [0024] 通过采用上述技术方案:第二开关阀,可以随时控制萃取后的液体排出。
- [0025] 本实用新型至少具备以下有益效果:通过第二电机、转杆和粉碎刀,可以将固体混合物进一步粉碎,增加与溶液接触面积,提高萃取效率;通过螺纹刀,可以防止固体混合物堵住筒体的底部出口;通过清洗机构,可以使筒体内部清洁更加方便,省时省力,整体装置适用于固液萃取,液液萃取,提高了装置的实用性。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型的正视剖面图;
- [0027] 图2为图1的A部放大图;
- [0028] 图3为本实用新型中的筒体结构示意图。
- [0029] 附图标号说明:
- [0030] 1、筒体;11、进液口一;12、进液口二;13、第一开关阀;14、可视玻璃窗;2、第一电机;21、螺旋搅拌杆;22、螺纹刀;3、进料仓;31、第二电机;32、转杆;33、粉碎刀;4、萃取筒;41、第二开关阀;5、水泵;51、进水管;52、清洗管路。
- [0031] 本实用新型中的附图皆为示意图,其大小及相对比例不代表实际尺寸;
- [0032] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

- [0033] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。
- [0034] 请参照图1至图3所示,本实施例提供一种萃取装置,包括筒体1,为了可以随时观察筒体1内部情况,筒体1的外壁上设置有可视玻璃窗14,筒体1的顶部中间固定安装有第一电机2,第一电机2的输出端插入筒体1内部并固定连接螺旋搅拌杆21,为了防止固体混合物堵住筒体1的底部出口,螺旋搅拌杆21的底部固定连接螺纹刀22,筒体1的顶部设置有进液口一11和进液口二12,筒体1的顶部一侧固定连接进料仓3,为了可以将固体混合物

进一步粉碎,增加与溶液接触面积,提高萃取效率,进料仓3的一侧外壁上固定安装有第二电机31,第二电机31的输出端插入进料仓3内并固定连接有转杆32,转杆32上固定连接有若干个粉碎刀33,进料仓3与筒体1内部相通,筒体1的底部出口处固定连接有萃取筒4,萃取筒4的筒壁为透明玻璃材质方便随时观察混合液萃取程度,为了可以阻止萃取物过早进入萃取筒4内,筒体1的底部出口处设置有第一开关阀13,为了可以随时控制萃取后的液体排出,萃取筒4的底部出口处设置有第二开关阀41。

[0035] 清洗机构安装方式如下:

[0036] 请参照图1至图3所示,清洗机构包括清洗管路52,清洗管路52固定安装在筒体1的内壁顶部,筒体1的顶部一侧固定安装有水泵5,水泵5的输出端与清洗管路52通过导流管相连,水泵5的输入端固定连接有进水管51,清洗管路52的底部设置有若干个喷头,将进水管51与外部水源相接,启动水泵5将清水输送进清洗管路52中,通过喷头对筒体1内部进行清洗,使筒体1内部清洁更加方便。

[0037] 本实用新型的工作原理是:原液从进液口一11输入进筒体1内,萃取液从进液口二12输入进筒体1内,固体混合物从进料仓3投入筒体1内,根据使用需要进行选择,当开始萃取时,启动第一电机2对筒体1内的混合液进行充分搅拌,搅拌完成后,关闭第一电机2,打开第一开关阀13,将混合液倒入萃取筒4内静置,等待分层,然后打开第二开关阀41将溶液取出;

[0038] 当需要对筒体1内清洗时,将进水管51与外部水源相接,启动水泵5将清水输送进清洗管路52中,通过喷头对筒体1内部进行清洗。

[0039] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

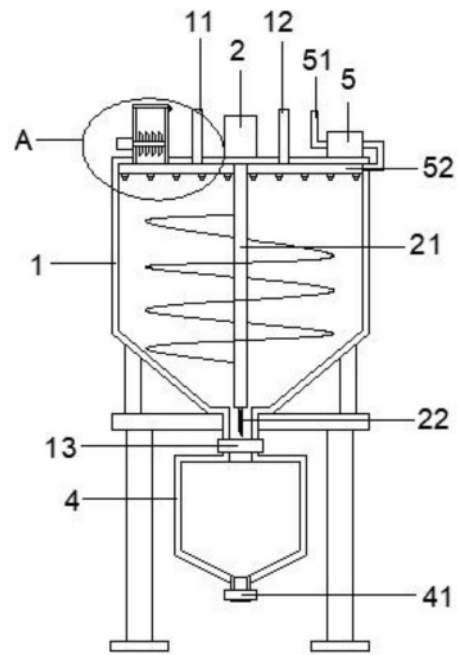


图1

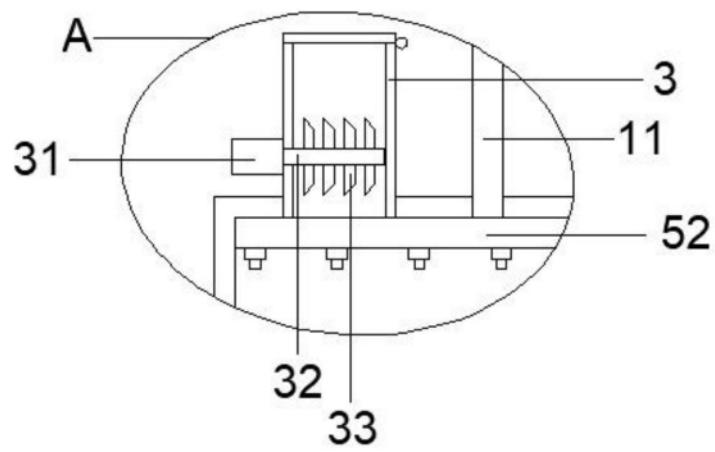


图2

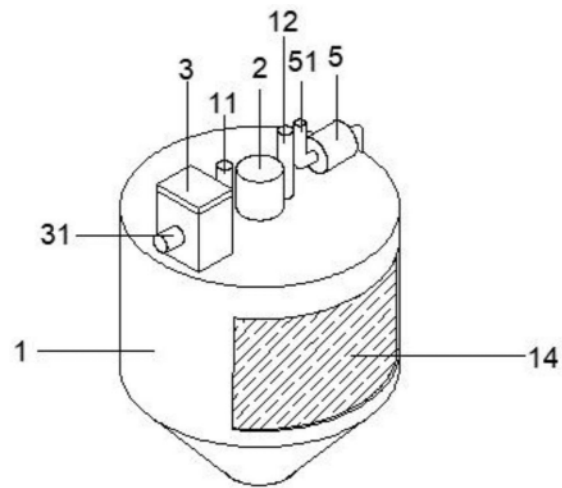


图3