



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211724757 U

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 202020204057.4

(22) 申请日 2020.02.25

(73) 专利权人 山东领军科技集团有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道春城路614号

(72) 发明人 聂传凯 吕红波

(51) Int. Cl.
B01D 11/00 (2006.01)
B01D 17/038 (2006.01)

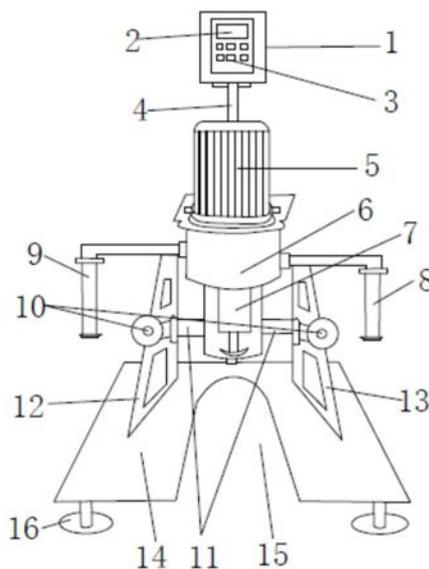
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种石墨烯离心分级提取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石墨烯离心分级提取装置,包括箱体,箱体通过螺栓固定安装于支撑系统上,箱体的顶部安装有电动机,箱体的内部安装有转鼓,转鼓通过联轴器安装在电动机的底部,箱体与电动机连接处卡套设置有中卡板,中卡板的侧边安装有支撑管,支撑管的顶部安装有变频器,箱体的上部侧壁上设置有重相出料口和轻相出料口,箱体内设置有环形档流板,箱体的底部安装有进料管,进料管的末端口处设置有进料口,并且进料管、进料口均设有2个。本实用新型为管式离心机,分离因数高,轴向长度大,并且两相液体可以分别从不同的进料口进料,形成分散的逆流接触,利于萃取分离过程中两相的分散接触或固液的充分分离,提高了分离提取的效果。



CN 211724757 U

1. 一种石墨烯离心分级提取装置,包括箱体(6),其特征在于:所述箱体(6)通过螺栓固定安装于支撑系统上,所述支撑系统包括左防护支板(12)、右防护支板(13)、底架板(14)以及底脚(16),所述左防护支板(12)、右防护支板(13)与底架板(14)之间焊接固定,所述底架板(14)的底部安装有底脚(16),所述箱体(6)的顶部安装有电动机(5),所述箱体(6)的内部安装有转鼓(7),所述转鼓(7)通过联轴器安装在电动机(5)的底部,所述箱体(6)与电动机(5)连接处卡套设置有中卡板,所述中卡板的侧边安装有支撑管(4),所述支撑管(4)的顶部安装有变频器(1),所述变频器(1)上设置有智能显示屏(2)以及若干个功能按钮(3),所述箱体(6)的上部侧壁上设置有重相出料口(8)和轻相出料口(9),所述重相出料口(8)的设置高度低于轻相出料口(9),所述箱体(6)内设置有环形档流板,所述重相出料口(8)、轻相出料口(9)分别连通内部的第一收集室、第二收集室,所述第一收集室、第二收集室分别与第一堰板、第二堰板连通,所述箱体(6)的底部安装有进料管(11),所述进料管(11)的末端口处设置有进料口(10),并且所述进料管(11)、进料口(10)均设有2个。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨烯离心分级提取装置,其特征在于,所述变频器(1)与电动机(5)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨烯离心分级提取装置,其特征在于,所述箱体(6)的内壁喷涂设置有防腐蚀漆料层。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨烯离心分级提取装置,其特征在于,所述底架板(14)上设置有门形状的架板口(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨烯离心分级提取装置,其特征在于,所述底脚(16)设置有4个,所述底脚(16)通过螺纹连接或者焊接安装在底架板(14)的底部。

一种石墨烯离心分级提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种离心分离装置,尤其是一种石墨烯离心分级提取装置。

背景技术

[0002] 石墨烯的离心分级提取主要是利用密度不等的溶液和溶剂进行萃取,以实现溶液中的溶质向溶剂中转移从而进行依次分级提取的过程。溶液在离心立场中先进行充分混合,促使溶质的转移,从而进行不同的两相液体的排出或者固液两相的排出,但现有的石墨烯离心分级提取装置结构过于简单,液体在装置内的分散程度低,接触面积小,从而导致分级提取的效果变差。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述问题,提高装置内液体的混合分散程度,增大接触面积,提高分级提取的效果,本实用新型提供一种石墨烯离心分级提取装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种石墨烯离心分级提取装置,包括箱体,所述箱体通过螺栓固定安装于支撑系统上,所述支撑系统包括左防护支板、右防护支板、底架板以及底脚,所述左防护支板、右防护支板与底架板之间焊接固定,所述底架板的底部安装有底脚,所述箱体的顶部安装有电动机,所述箱体的内部安装有转鼓,所述转鼓通过联轴器安装在电动机的底部,所述箱体与电动机连接处卡套设置有中卡板,所述中卡板的侧边安装有支撑管,所述支撑管的顶部安装有变频器,所述变频器上设置有智能显示屏以及若干个功能按钮,所述箱体的上部侧壁上设置有重相出料口和轻相出料口,所述重相出料口的设置高度低于轻相出料口,所述箱体内设置有环形档流板,所述重相出料口、轻相出料口分别连通内部的第一收集室、第二收集室,所述第一收集室、第二收集室分别与第一堰板、第二堰板连通,所述箱体的底部安装有进料管,所述进料管的末端口处设置有进料口,并且所述进料管、进料口均设有2个。

[0005] 上述的一种石墨烯离心分级提取装置,所述变频器与电动机电连接。

[0006] 上述的一种石墨烯离心分级提取装置,所述箱体的内壁喷涂设置有防腐蚀漆料层。

[0007] 上述的一种石墨烯离心分级提取装置,所述底架板上设置有门形状的架板口。

[0008] 上述的一种石墨烯离心分级提取装置,所述底脚设置有4个,所述底脚通过螺纹连接或者焊接安装在底架板的底部。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益性效果:

[0010] 本实用新型提出了一种石墨烯离心分级提取装置,装置结构为管式离心机,分离因数高,轴向长度大,并且两相液体可以分别从不同的进料口进料,形成分散的逆流接触,利于萃取分离过程中两相的分散接触或固液的充分分离,提高了分离提取的效果。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1为本实用新型示意图。

[0013] 图中1.变频器,2.智能显示屏,3.功能按钮,4.支撑管,5.电动机,6.箱体,7.转鼓,8.重相出料口,9.轻相出料口,10.进料口,11.进料管,12.左防护支板,13.右防护支板,14.底架板,15.架板口,16.底脚。

具体实施方式

[0014] 为使本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作详细说明。

[0015] 一种石墨烯离心分级提取装置,包括箱体6,所述箱体6通过螺栓固定安装于支撑系统上,所述支撑系统包括左防护支板12、右防护支板13、底架板14以及底脚16,所述左防护支板12、右防护支板13与底架板14之间焊接固定,所述底架板14的底部安装有底脚16,所述箱体6的顶部安装有电动机5,所述箱体6的内部安装有转鼓7,所述转鼓7通过联轴器安装在电动机5的底部,所述箱体6与电动机5连接处卡套设置有中卡板,所述中卡板的侧边安装有支撑管4,所述支撑管4的顶部安装有变频器1,所述变频器1上设置有智能显示屏2以及6个功能按钮3,所述箱体6的上部侧壁上设置有重相出料口8和轻相出料口9,所述重相出料口8的设置高度比轻相出料口9的设置高度低3.5cm,所述箱体6内设置有环形档流板,所述重相出料口8、轻相出料口9分别连通内部的第一收集室、第二收集室,所述第一收集室、第二收集室分别与第一堰板、第二堰板连通,所述箱体6的底部安装有进料管11,所述进料管11的末端口处设置有进料口10,并且所述进料管11、进料口10均设有2个。

[0016] 进一步的,所述变频器1与电动机5电连接。

[0017] 进一步的,所述箱体6的内壁喷涂设置有防腐蚀漆料层。

[0018] 进一步的,所述底架板14上设置有门形状的架板口15。

[0019] 进一步的,所述底脚16设置有4个,所述底脚16通过螺纹连接安装在底架板14的底部。

[0020] 装置的工作过程以及原理:(1)混合传质过程:轻重两相溶液按一定比例分别进入下部混合室,从转鼓中心入口处由轮式搅拌浆和分散浆混合分散,此时两相液体得到了充分混合,使溶质由一相液体中传递到另一相液体中,从而完成了混合传质过程。(2)分离过程:混合液在下转鼓中由筋板带动很快与转鼓同步回转,经箱体内部的环形的挡流板借助上转鼓的离心吸力进入上转鼓,在转鼓中由幅板继续带动混合液同步回转,在离心力场下,两相互相分离,比重大的重相液体在向上流动过程中逐步远离转鼓中心而靠向鼓壁;比重小的轻相液体逐步远离鼓壁靠向中心,最终两相液体分别通过各自的堰板进入收集室内引管接出机外,完成两相分离过程。

[0021] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

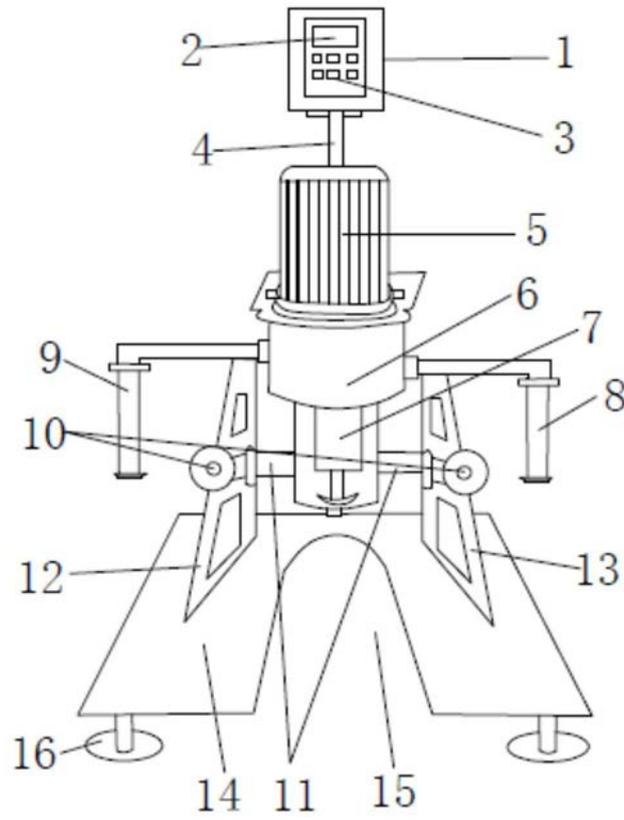


图1