



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203944152 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420305820. 7

(22) 申请日 2014. 06. 10

(73) 专利权人 赣县鑫亿化工有限公司

地址 341100 江西省赣州市赣县红金工业园

(72) 发明人 巫世斌

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B01D 11/00(2006. 01)

C07D 487/22(2006. 01)

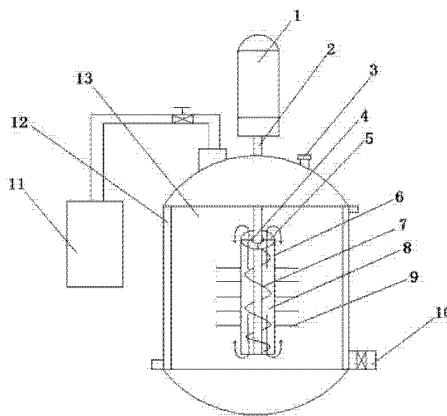
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置

(57) 摘要

一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置,包括搪玻璃溶糊反应罐,在搪玻璃溶糊反应罐的上端设有进料口,进料管口与设置在外部的蚕沙溶糊罐连接,搪玻璃溶糊反应罐的上端还设有真空泵和酒精进入管口,真空泵通过管路与搪玻璃溶糊反应罐连通,搪玻璃溶糊反应罐的底部设有出料口;在搪玻璃溶糊反应罐的顶部设置有搅拌电机,搅拌电机1驱动连接伸入到搪玻璃溶糊反应罐内的搅拌轴;本实用新型使反应罐中形成大规模混合作用,混合效果明显得到改善,而且螺旋叶片与套筒间的磁加热使得螺旋叶片可以连续产热升温,该热量被物料吸收,从而促进了所述套筒内的物料的混合反应,提高反应效率。



1. 一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置,其特征在于:包括搪玻璃溶糊反应罐(12),在搪玻璃溶糊反应罐(12)的上端设有进料口,进料管口与设置在外部的蚕沙溶糊罐(10)连接,搪玻璃溶糊反应罐(12)的上端还设有真空泵(13)和酒精进入管口(3),真空泵(13)通过管路与搪玻璃溶糊反应罐(12)连通,搪玻璃溶糊反应罐(12)的底部设有出料口(9);在搪玻璃溶糊反应罐(12)的顶部设置有搅拌电机1,搅拌电机(1)驱动连接伸入到搪玻璃溶糊反应罐(12)内的搅拌轴(2);搅拌轴(2)上固定有从搅拌轴(2)最下端开始向上螺旋延伸的螺旋叶片(7);所述螺旋叶片(7)的周围包围一个套筒(6),套筒(6)的两端敞口;在套筒(6)上端和下端的中央都具有一个滑环(4),滑环(4)四周通过连接件(5)连接至套筒(6)筒壁;所述的套筒(6)的材质为磁化后的金属,所述的螺旋叶片(7)由金属质构成。

2. 根据权利要求1所述的一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置,其特征在于:所述的搪玻璃溶糊反应罐(12)为双层罐结构,内层为反应罐,内层与外壁间设有蒸汽加热层(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置,其特征在于:在套筒(6)的外壁两侧设有若干根与套筒(6)外壁相垂直的横杆(9)。

一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工领域中叶绿素金属盐的生产设备,具体为一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置。

背景技术

[0002] 叶绿素金属盐是联合国粮农组织、世界卫生组织和我国食品添加剂标准委员会批准使用的一种天然食用色素,与叶绿素相比,叶绿素金属盐性质稳定、耐加工,被广泛应用于食品和医药工业。蚕在摄入桑叶后,吸收和利用了大部分营养成分,叶绿素不能吸收利用便随粪便排出体外,蚕沙中的叶绿素含量比桑叶中高了许多,因此蚕沙是用来提取叶绿素和制备叶绿素衍生物的一种重要原料。利用从蚕沙中提取出的叶绿素加工叶绿素金属盐,糊状的蚕沙混合物非常粘稠,流淌速度慢,在提取罐或反应罐中受热状态下很容易出现受热不均形成结团的现象,而且内置式的加热装置容易导致加热温度过高,对于蚕沙提取叶绿素并不适应,但是如果在反应罐内没有加热源,罐体中心部位的温度偏低,叶绿素的提取速率又会降低,导致溶解时间长、生产效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置,通过设置筒式磁加热搅拌装置与外部的蒸汽加热层配合,使的蚕沙溶糊充分与酒精混匀加热,提高了叶绿素溶解的速度,提高了生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置,包括搪玻璃溶糊反应罐,在搪玻璃溶糊反应罐的上端设有进料口,进料管口与设置在外部的蚕沙溶糊罐连接,搪玻璃溶糊反应罐的上端还设有真空泵和酒精进入管口,真空泵通过管路与搪玻璃溶糊反应罐连通,搪玻璃溶糊反应罐的底部设有出料口;在搪玻璃溶糊反应罐的顶部设置有搅拌电机,搅拌电机 1 驱动连接伸入到搪玻璃溶糊反应罐内的搅拌轴;搅拌轴上固定有从搅拌轴最下端开始向上螺旋延伸的螺旋叶片;所述螺旋叶片的周围包围一个套筒,套筒的两端敞口;在套筒上端和下端的中央都具有一个滑环,滑环四周通过连接件连接至套筒筒壁;所述的套筒的材质为磁化后的金属,所述的螺旋叶片由金属质构成。

[0006] 进一步的,所述的搪玻璃溶糊反应罐为双层罐结构,内层为反应罐,内层与外壁间设有蒸汽加热层。

[0007] 进一步的,在套筒 6 的外壁两侧设有若干根与套筒 6 外壁相垂直的横杆 9。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型在使用时,真空泵将搪玻璃溶糊反应罐内的空气抽出,使罐内压力降低,便可以将粘稠的糊状叶绿素从蚕沙溶糊罐吸入搪玻璃溶糊反应罐内,解决了糊状叶绿素粘稠流淌速度慢的问题,拌轴旋转时,带动螺旋叶片一同旋转,这样使得套筒内外的物料形成纵向对流,从而使反应罐中形成大规模混合作用,混合效果明显得到改善,而且螺旋叶片与套筒间的磁加热使得螺旋叶片可以连续产热升温,该热量被物料吸

收,从而促进了所述套筒内的物料的混合反应,提高反应效率。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置的结构示意图。

[0010] 图中:1- 搅拌电机,2- 搅拌轴,3- 酒精进入管口,4- 滑环,5- 连接件,6- 套筒,7- 螺旋叶片,8- 横杆,9- 出料口,10- 蚕沙溶糊罐,11- 蒸汽加热层,12- 搪玻璃溶糊反应罐,13- 真空泵。

具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0012] 如图 1 所示的一种利用蚕沙溶糊提取叶绿素的初级提取装置,包括搪玻璃溶糊反应罐 12,在搪玻璃溶糊反应罐 12 的上端设有进料口,进料管口与设置在外部的蚕沙溶糊罐 10 连接,搪玻璃溶糊反应罐 12 的上端还设有真空泵 13 和酒精进入管口 3,真空泵 13 通过管路与搪玻璃溶糊反应罐 12 连通,搪玻璃溶糊反应罐 12 的底部设有出料口 9;所述的搪玻璃溶糊反应罐 12 为双层罐结构,内层为反应罐,内层与外壁间设有蒸汽加热层 11,蒸汽加热层 11 可以对内反应罐整体进行加热,加热均匀,在搪玻璃溶糊反应罐 12 的顶部设置有搅拌电机 1,搅拌电机 1 驱动连接伸入到搪玻璃溶糊反应罐 12 内的搅拌轴 2;搅拌轴 2 上固定有从搅拌轴 2 最下端开始向上螺旋延伸的螺旋叶片 7;所述螺旋叶片 7 的周围包围一个套筒 6,套筒 6 的两端敞口;在套筒 6 上端和下端的中央都具有一个滑环 4,滑环 4 四周通过连接件 5 连接至套筒 6 筒壁,这样,套筒 6 即可通过滑环 4 卡置于搅拌轴 2 轴体上的环槽内,在搅拌轴旋转时,套筒 6 保持静止,如此,可使套筒 6 免受横向扭力,使整个机构不易损坏,在套筒 6 的外壁两侧设有若干根与套筒 6 外壁相垂直的横杆 9,以加强搅拌效果;所述的套筒 6 的材质为磁化后的金属,所述的螺旋叶片 7 由金属质构成,这样,当螺旋叶片 7 旋转时,螺旋叶片 7 表面与磁力线的位置连续改变,对于螺旋叶片 7 上任意一点而言,穿过它的磁场强度连续变化,从而使得该点上产生连续的涡电流,由此可见,整个螺旋叶片 7 表面将产生连续的涡电流,这使得螺旋叶片 7 可以连续产热升温,该热量被物料吸收,从而促进了所述套筒 6 内的物料的混合反应。

[0013] 本实用新型在使用时,真空泵 13 将搪玻璃溶糊反应罐 12 内的空气抽出,使罐内压力降低,便可以将粘稠的糊状叶绿素从蚕沙溶糊罐 10 吸入搪玻璃溶糊反应罐 12 内;搅拌轴 2 旋转时,带动螺旋叶片 7 一同旋转,这样,使得被约束在套筒 6 内部的物料在螺旋叶片 7 的推动下,在纵向方向上只能向上或向下提升或沉降,物料向上提升(主轴逆转,则物料向下沉降),当套筒 6 内的物料被连续旋转的螺旋叶片 7 向上连续提升时,则套筒 6 外侧的物料从套筒 6 下端进入套筒内进行补充,这样,使得套筒 3 内外的物料形成纵向对流,如图中曲线箭头所示意,从而使反应罐中形成大规模混合作用,混合效果明显得到改善。

[0014] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

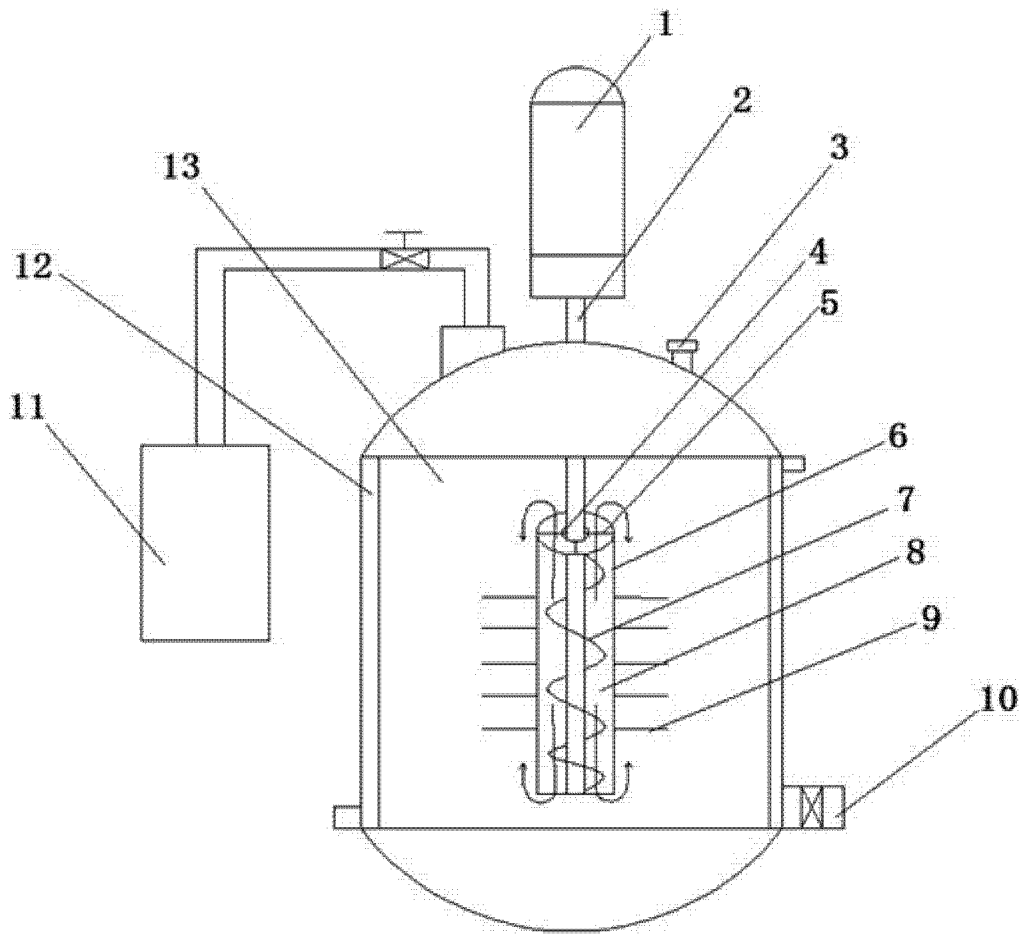


图 1