



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205295201 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521007563. X

(22) 申请日 2015. 12. 08

(73) 专利权人 广东顺兴种养股份有限公司

地址 514200 广东省梅州市大埔县湖寮镇虎源路

(72) 发明人 邓展华 傅绿霞

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 徐庆莲

(51) Int. Cl.

C08B 37/06(2006. 01)

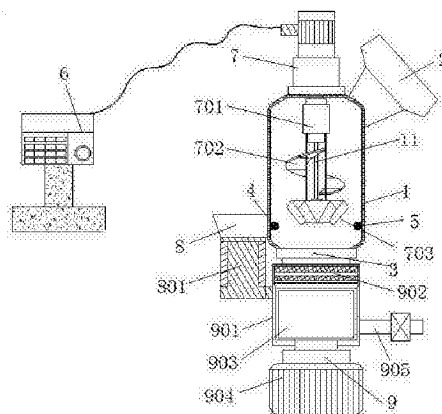
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种柚子皮果胶提取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柚子皮果胶提取装置,包括反应釜本体、PCL控制装置、搅拌粉碎装置和固定座,所述搅拌粉碎装置设有搅拌轴,所述搅拌粉碎装置的驱动电机与PCL控制装置电性连接,所述旋转轴承转动连接有过滤分离装置,所述壳体通过密封垫与出料阀门密封活动连接,所述过滤网设置在壳体的上端,所述伺服电机通过导线与PCL控制装置电性连接。本实用新型设计离地式的柚子皮果胶提取装置打破了传统的地面提取方式,改善了柚子皮果胶提取的卫生状况,搅拌粉碎装置为柚子皮果胶的均匀潮水提供了保证,PCL控制装置不仅实现了提取过程的自动化,而且大大的降低了工作强度,柚子皮入罐以后,整个提取过程都实现自动控制。



1. 一种柚子皮果胶提取装置,包括反应釜本体(1)、PCL控制装置(6)、搅拌粉碎装置(7)和固定座(8),所述反应釜本体(1)上端的右侧设有进料口(2),且所述反应釜本体(1)的底部设有出料阀门(3),其特征在于:所述反应釜本体(1)的内器壁上对称设有温度传感器(4)和湿度传感器(5),所述温度传感器(4)和湿度传感器(5)均与PCL控制装置(6)电性连接,所述搅拌粉碎装置(7)设有搅拌轴(701),所述搅拌粉碎装置(7)的驱动电机与PCL控制装置(6)电性连接,所述搅拌轴(701)设置在反应釜本体(1)的空腔内,所述搅拌轴(701)上设有螺旋翻转叶片(702)和花瓣形搅拌叶(703),所述固定座(8)与反应釜本体(1)的外壁固定连接,且所述固定座(8)的内部设有旋转轴承(801),所述旋转轴承(801)转动连接有过滤分离装置(9),所述过滤分离装置(9)包括壳体(901)、过滤网(902)、辊筒(903)和伺服电机(904),所述壳体(901)通过密封垫与出料阀门(3)密封活动连接,所述过滤网(902)设置在壳体(901)的上端,所述辊筒(903)设置在壳体(901)的内部,所述伺服电机(904)的输出轴通过联轴器与辊筒(903)转动连接,所述伺服电机(904)通过导线与PCL控制装置(6)电性连接,所述壳体(901)的右侧设有出料管(905)。

2. 根据权利要求1所述的一种柚子皮果胶提取装置,其特征在于:所述螺旋翻转叶片(702)环绕设置在搅拌轴(701)的圆周上。

3. 根据权利要求1所述的一种柚子皮果胶提取装置,其特征在于:所述花瓣形搅拌叶(703)安装在搅拌轴(701)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种柚子皮果胶提取装置,其特征在于:所述过滤网(902)为双层过滤网,双层过滤网的孔径为0.5-10mm。

5. 根据权利要求1所述的一种柚子皮果胶提取装置,其特征在于:所述出料管(905)上设有阀门。

一种柚子皮果胶提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于生物提取技术领域,具体涉及一种柚子皮果胶提取装置。

背景技术

[0002] 果胶是一种天然高分子化合物,具有良好的胶凝化和乳化稳定作用,果胶通常为白色、淡黄色或褐色粉末,溶于水成粘稠状液体,已广泛用于食品、医药、日化及纺织行业。果胶物质是植物细胞壁成分之一,存在于相邻细胞壁间的胞间层中,起着将细胞粘在一起的作用。柑橘、柠檬、柚子等果皮中都富含果胶,是果胶的最丰富来源,而柚子皮的果胶含量高达6%左右,是制取果胶最理想的原料,鲜果皮或干燥保存的柚子皮均可作为原料。在果胶制作过程中,需要先将果皮搅碎至粒径2-5mm,再将其置于蒸汽或沸水中处理5-8分钟,以钝化果胶酶活性;接着进行高温搅拌清洗,除去原料中苦涩物质、色素以及残余的糖酸等杂质;然后进行抽提处理,即将绞碎的原料倒入提取装置内,加水,加酸调节其pH值,并通入蒸汽,边搅拌边加热,保持45~60分钟,过滤得到滤液,即可提取出大部分果胶。因此,在果胶制作过程中,提取装置是至关重要的设备。

[0003] 但是,传统的柚子皮果胶提取过程中,整过程不仅劳动强度大,而且卫生程度差,极大程度上影响了柚子皮果胶的品质。在大规模生产中采用行车式装置的翻堆过程机械化,可达到快速便捷,节省人力物力,并能使柚子皮果胶提取过程中减少污染,实现清洁化生产。

[0004] 同时,现有的柚子皮果胶提取装置不仅存卸载废料难度大,工作效率差曾问题,而且会存现在分离不均等现在,因此,需要设计出一种既能够提高工作效率,减小劳动强度,又能够避免分离不均的柚子皮果胶提取装置来解决上述问题的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种柚子皮果胶提取装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柚子皮果胶提取装置,包括反应釜本体、PCL控制装置、搅拌粉碎装置和固定座,所述反应釜本体上端的右侧设有进料口,且所述反应釜本体的底部设有出料阀门,所述反应釜本体的内器壁上对称设有温度传感器和湿度传感器,所述温度传感器和湿度传感器均与PCL控制装置电性连接,所述搅拌粉碎装置设有搅拌轴,所述搅拌粉碎装置的驱动电机与PCL控制装置电性连接,所述搅拌轴设置在反应釜本体的空腔内,所述搅拌轴上设有螺旋翻转叶片和花瓣形搅拌叶,所述固定座与反应釜本体的外壁固定连接,且所述固定座的内部设有旋转轴承,所述旋转轴承转动连接有过滤分离装置,所述过滤分离装置包括壳体、过滤网、辊筒和伺服电机,所述壳体通过密封垫与出料阀门密封活动连接,所述过滤网设置在壳体的上端,所述辊筒设置在壳体的内部,所述伺服电机的输出轴通过联轴器与辊筒转动连接,所述伺服电机通过导线与PCL控制装置电性连接,所述壳体的右侧设有出料管。

[0007] 优选的,所述螺旋翻转叶片环绕设置在搅拌轴的圆周上。

[0008] 优选的,所述花瓣形搅拌叶安装在搅拌轴的底部。

[0009] 优选的,所述过滤网为双层过滤网,双层过滤网的孔径为0.5-10mm。

[0010] 优选的,所述出料管上设有阀门。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:该柚子皮果胶提取装置,通过设置在搅拌轴的螺旋翻转叶片,能够实现柚子皮果胶提取时,在反应釜本体内螺旋翻转叶片不停的翻转和粉碎柚子皮,使柚子皮粉碎策底和翻滚均匀,通过设置在搅拌轴的花瓣形搅拌叶,能够使柚子皮在反应釜本体底部搅拌彻底,螺旋翻转叶片和花瓣形搅拌叶能够使柚子皮不会结块,不易产生霉变等;通过设置在反应釜本体的内器壁上对称设有温度传感器和湿度传感器,能够实时监测反应釜本体内部的温湿度;与传统的发酵装置相比,本实用新型设计离地式的柚子皮果胶提取装置打破了传统的地面提取方式,改善了柚子皮果胶提取的卫生状况,搅拌粉碎装置为柚子皮果胶的均匀潮水提供了保证,PCL控制装置不仅实现了提取过程的自动化,而且大大的降低了工作强度,柚子皮入罐以后,整个提取过程都实现自动控制;同时,本实用新型通过双层过滤网过滤液体,而不允许诸如柚子皮等粉末通过过滤网,在双层过滤网的作用下,位于过滤网下方的柚子皮果胶经由出料阀门出料,只需要转动出料阀门即可出料,辊筒和伺服电机转动连接,能够加速柚子皮中果胶的提取,本实用新型设计合理,结构简单,操作方便,使柚子皮粉碎策底和翻滚均匀,避免了分离不均等现象,可以更加方便地提取柚子皮果胶。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1反应釜本体、2进料口、3出料阀门、4温度传感器、5湿度传感器、6 PCL控制装置、7搅拌粉碎装置、701搅拌轴、702螺旋翻转叶片、703花瓣形搅拌叶、8固定座、801旋转轴承、9过滤分离装置、901壳体、902过滤网、903辊筒、904伺服电机、905出料管。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 本实用新型提供了如图1所示的一种柚子皮果胶提取装置,包括反应釜本体1、PCL控制装置6、搅拌粉碎装置7和固定座8,所述反应釜本体1上端的右侧设有进料口2,且所述反应釜本体1的底部设有出料阀门3,所述反应釜本体1的内器壁上对称设有温度传感器4和湿度传感器5,所述温度传感器4和湿度传感器5均与PCL控制装置6电性连接,所述搅拌粉碎装置7设有搅拌轴701,所述搅拌粉碎装置7的驱动电机与PCL控制装置6电性连接,所述搅拌轴701设置在反应釜本体1的空腔内,所述搅拌轴701上设有螺旋翻转叶片702和花瓣形搅拌叶703,所述螺旋翻转叶片702环绕设置在搅拌轴701的圆周上,所述花瓣形搅拌叶703安装在搅拌轴701的底部,所述固定座8与反应釜本体1的外壁固定连接,且所述固定座8的内部设有旋转轴承801,所述旋转轴承801转动连接有过滤分离装置9,所述过滤分离装置9包括

壳体901、过滤网902、辊筒903和伺服电机904,所述壳体901通过密封垫与出料阀门3密封活动连接,所述过滤网902设置在壳体901的上端,所述过滤网902为双层过滤网,双层过滤网的孔径为0.5-10mm,所述辊筒903设置在壳体901的内部,所述伺服电机904的输出轴通过联轴器与辊筒903转动连接,所述伺服电机904通过导线与PCL控制装置6电性连接,所述壳体901的右侧设有出料管905,所述出料管905上设有阀门。

[0016] 工作原理:使用时,把柚子皮通过进料口2送入到反应釜本体1内,加入合适的纯净水后,打开PCL控制装置6的电源开关,设定PCL控制装置6的工作参数后,打开反应釜本体1内的加热装置,同时打开PCL控制装置6上搅拌粉碎装置7的控制按钮,让搅拌粉碎装置7正常运行工作,在反应釜本体1内螺旋翻转叶片702不停的翻转和粉碎柚子皮,使柚子皮粉碎策底和翻滚均匀,通过设置在搅拌轴701的花瓣形搅拌叶703,能够使柚子皮在反应釜本体1底部搅拌彻底,螺旋翻转叶片702和花瓣形搅拌叶703能够使柚子皮不会结块,不易产生霉变等;反应釜本体1的内器壁上对称设有温度传感器4和湿度传感器5,能够实时监测反应釜本体内部的温湿度,然后把信号传递给PCL控制装置6,PCL控制装置6处理后,来控制是否加热和加水;与传统的发酵装置相比,本实用新型设计离地式的柚子皮果胶提取装置打破了传统的地面提取方式,改善了柚子皮果胶提取的卫生状况,搅拌粉碎装置7为柚子皮果胶的均匀潮水提供了保证,PCL控制装置6不仅实现了提取过程的自动化,而且大大的降低了工作强度,柚子皮入罐以后,整个提取过程都实现自动控制;同时,本实用新型通过双层过滤网过滤液体,而不允许诸如柚子皮等粉末通过过滤网,在双层过滤网的作用下,位于过滤网下方的柚子皮果胶经由出料阀门3出料,只需要转动出料阀门3即可出料,辊筒903和伺服电机904转动连接,能够加速柚子皮中果胶的提取,本实用新型设计合理,结构简单,操作方便,卸料方便快捷,工作效率高,使柚子皮粉碎策底和翻滚均匀,避免了分离不均等现象,可以更加方便地提取柚子皮果胶。

[0017] 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。

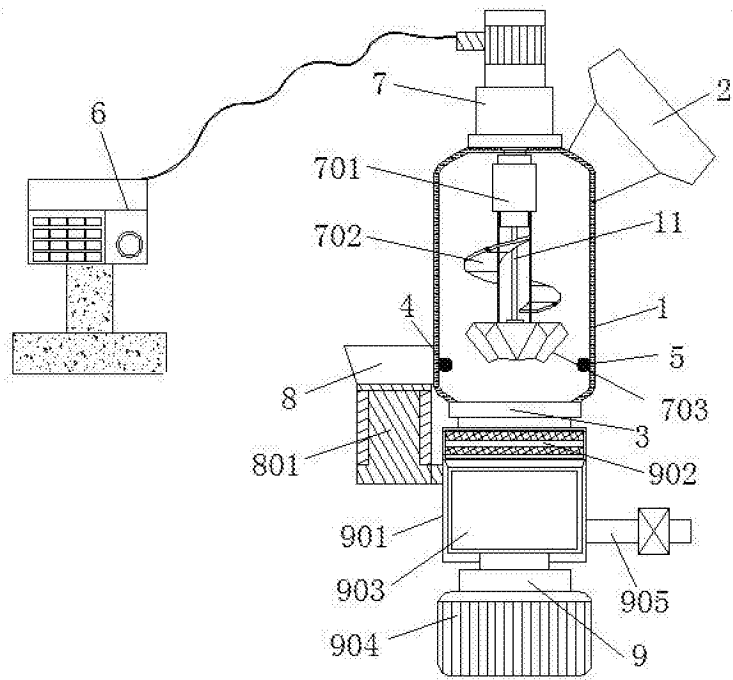


图1