



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211562968 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020104588.6

(22)申请日 2020.01.17

(73)专利权人 郑州弘恩皮革科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市新郑市薛店镇
中德产业园8#号楼1单元1-3层104

(72)发明人 常永亮 常文庆 常文杰 王萍

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

B01J 4/00(2006.01)

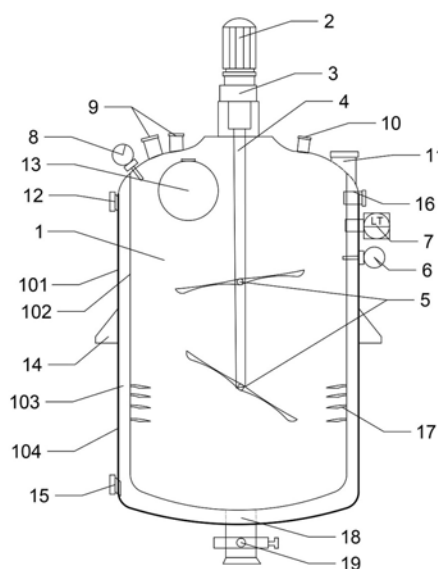
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种皮革助剂反应釜

(57)摘要

本发明属于皮革制剂生产设备的机械领域，具体为一种皮革助剂反应釜：包括夹套式反应釜，搅拌装置，进料口，排气口，透光窗，数码温度计、PH传感器、液位传感器，出剂口，进水口，出水口。反应釜采用夹套式反应釜，可对反应釜内原料加热或降温；采用在搅拌轴上间隔设置有两对以上位置相对螺旋方向相反的搅拌叶片，可以使底层的原料上溢、上层的原料下压，液体原料除了沿圆周方向混匀，还能上下混匀，使原料更充分地混匀反应；设置数码温度计、PH传感器、液位传感器能准确检测加入反应釜的用料剂量，温度及PH值，实时调控反应釜的加料状态，监测反应过程，把控产品质量；本实用新型结构简单，可以适用于不同皮革制剂的生产，同时实现自动化运转。



1. 一种皮革助剂反应釜,包括反应釜主体,搅拌装置,固定耳座,进料口,排气口,数码温度计,出剂口,进水口,出水口,所述的搅拌装置包括电机、减速器,搅拌轴和搅拌叶片,电机、减速器垂直安装在反应釜主体外顶部的轴中心,所述搅拌轴与电机、减速器固定连接且垂直安装在反应釜主体内部,其特征在于:反应釜为夹套式反应釜,由内外筒体组焊在一起,中间形成2-7.5cm的流通空间;所述搅拌轴上间隔设置有两对以上位置相对且螺旋方向相反的搅拌叶片,搅拌叶片与搅拌轴的倾斜角度分别为30—45度、145-160度。

2. 根据权利要求1所述的一种皮革助剂反应釜,其特征在于:反应釜主体内设有PH传感器、液位传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种皮革助剂反应釜,其特征在于:所述夹套式反应釜内部下方安装有数个挡板。

4. 根据权利要求2所述的一种皮革助剂反应釜,其特征在于:反应釜主体侧上方安装有玻璃透光窗,所述透光窗通过转轴连接在所述夹套式反应釜主体上部,且可以向外打开。

5. 根据权利要求2所述的一种皮革助剂反应釜,其特征在于:反应釜主体侧面上端设置有蒸汽口,蒸汽口与夹套式反应釜的内外筒体形成的流通空间连通,排气口设置在远离蒸汽口的内外筒体顶端连接处,可以排出反应釜内产生的气体,另外可同时排放用于加热的蒸汽。

6. 根据权利要求2所述的一种皮革助剂反应釜,其特征在于:所述夹套式反应釜外筒的一侧底部安装有进水口,外筒另一侧顶部安装有出水口。

一种皮革助剂反应釜

技术领域

[0001] 本发明属于皮革制剂生产设备的机械领域，具体为一种皮革助剂反应釜。

背景技术

[0002] 皮革助剂主要包括脱脂剂、匀染剂、表面活性剂、鞣制助剂等，这些助剂均是在反应釜中搅拌加工制成，皮革助剂生产中对溶液的加入量、反应温度、反应时间都有较严格的要求，因此，必须对上述参数进行准确控制。由于反应釜的单台容积所限，规模较大的生产线通常需要很多台反应釜交替操作，加料量、温度、排料都采用人工操作和控制，不仅劳动强度大，且操作精度低，导致皮革助剂品质也出现差异。目前，专利号为201620419936 .2的专利公开了一种自动化的纺织助剂反应釜，它包括反应釜主体、搅拌装置、冷却导流板和若干个存料罐，冷却导流板能及时散去纺织助剂化学生产过程产生大量的热，保护设备的安全运转，同时，还设有计量装置，能准确检测加入反应的用料剂量，实现实时调控存料罐的加料状态，实现自动化运转。但设备仍存在搅拌不均匀，搅拌时间长，设备功能单一、温度、PH值等参数控制不精确等问题。

发明内容

[0003] 为解决上述问题本实用新型提供一种皮革助剂反应釜：包括反应釜主体，搅拌装置，固定耳座，若干个进料口，排气口，透光窗，数码温度计、PH传感器、液位传感器，出剂口。

[0004] 反应釜主体采用夹套式反应釜，可分为全夹套，半管夹套和蜂窝夹套。全夹套是由内外筒体组焊在一起，中间形成2-7.5cm的流通空间，在夹套内可通入导热或冷却介质，可对反应釜内部的物料进行热交换或冷却作用；半管夹套是在内外筒体中间形成的流通空间中半管式的人型波纹管盘旋焊在罐体上，管与管的间距控制在30-50mm，半管夹套换热效率高，人型波纹管也对设备起到了加强作用；蜂窝夹套是采用薄板冲压出阵列的圆孔，采用塞焊的方式与内筒焊接在一起，换热面积相对较大、换热效果也较好，但蜂窝夹套适用于罐体体积较大的，且没有急剧升温或降温的情况。夹套式反应釜内部设有玻璃内壁，所述夹套式反应釜主体顶部设有若干个进料口，通过若干个玻璃管道配对连接到若干个原料存料罐的底部。

[0005] 夹套式反应釜主体外部包裹有隔热层。

[0006] 所述夹套式反应釜主体顶部设有排气口，用于排出反应釜内的气体。

[0007] 所述的夹套式反应釜主体内设有数码温度计、PH传感器、液位传感器。

[0008] 所述的夹套式反应釜主体内设有进水口和出水口，使反应釜内外筒体夹套中可通上不同的冷热源（冷冻液，热水或热油）做循环加热或冷却反应。

[0009] 所述夹套式反应釜主体上方安装有玻璃透光窗，所述透光窗通过转轴连接在所述夹套式反应釜主体上部，且可以向外打开。

[0010] 所述的搅拌装置包括电机、减速器，搅拌轴和搅拌叶片。电机、减速器垂直安装在所述的夹套式反应釜主体外顶部的轴中心，所述搅拌轴与电机、减速器固定连接且垂直安

装在所述的夹套式反应釜主体内部;所述搅拌轴上间隔设置有两对位置相对的搅拌叶片,搅拌叶片均为螺旋状,且相对搅拌叶片的螺旋方向相反,搅拌叶片与搅拌轴的倾斜角度分别为30—45度、145—160度。设置两对或两对以上的搅拌叶片且倾斜度不同,可以使底层的原料上溢、上层的原料下压,液体原料除了沿圆周方向混匀,还能上下混匀,从而使原料更充分地混匀反应。

[0011] 所述夹套式反应釜主体中部对应两侧安装有固定耳座,用于将反应釜固定安装在固定架上。

[0012] 所述的夹套式反应釜主体的底部正下方垂直安装有出剂口。

[0013] 作为优选的:夹套式反应釜外筒侧面上端设置有蒸汽入口,蒸汽入口与夹套式反应釜的内外筒体形成的夹套连通,排气口设置在远离蒸汽入口的内外筒体顶端连接处,可以排出反应釜内产生的气体,另外可同时排放用于加热的蒸汽。

[0014] 作为优选的:所述的出剂口上设置了控制阀门。

[0015] 作为优选的:所述的夹套式反应釜外筒的一侧底部安装有进水口,外筒另一侧顶部安装有出水口,冷却液从进水口进入内外筒体中间形成流通空间,对反应釜内的原料进行热交换或冷却作用。

[0016] 作为优选的:所述的进料口的玻璃管道上设置了控制阀门。

[0017] 作为优选的:所述夹套式反应釜内部下方安装有数个挡板,挡板可以避免靠近夹套式反应釜内壁的死角区域不被搅拌,从而使原料搅拌的更加均匀。

[0018] 作为优选的:所述若干个进料口处的玻璃管道上连接有加料泵、流量阀。

[0019] 作为优选的:所述数码温控器,液位传感器,PH传感器,流量阀,玻璃管道上的控制阀门,电机与PLC控制器(未示出)电性连接。

[0020] 本实用新型的有益效果是:一种皮革助剂反应釜,反应釜采用夹套式反应釜,可对反应釜内原料加热或降温,配合数码温度计及PLC控制器(未示出)可以及时精确、自动调节反应釜内原料反应适用温度;采用在搅拌轴上间隔设置有两对以上螺旋方向相反且倾斜角度不同的搅拌叶片,并在夹套式反应釜内部下方安装数个挡板,可以使底层的原料上溢、上层的原料下压,使液体原料除了沿圆周方向混匀,还能上下混匀,同时避免靠近夹套式反应釜内壁的死角区域不被搅拌,使原料更充分地混匀反应;设置PH传感器、液位传感器能准确检测加入反应的用料剂量,实现实时调控反应釜的加料状态,监测反应过程,把控产品质量;本实用新型结构简单,可以适用于不同皮革制剂的生产,同时实现自动化运转。

附图说明

[0021] 附图1为本实用新型实施例示图。

[0022] 标记说明:1反应釜主体,2电机,3减速器,4搅拌轴,5搅拌叶片,6PH传感器,7液位传感器,8数码温度计,9进料口,10备用口,11排气口,12蒸汽口,13透光窗,14固定耳座,15进水口,16出水口,17挡板,18出剂口,19阀门,101外筒,102内筒,103夹套,104隔热层。

具体实施方式

[0023] 一种皮革助剂反应釜:包括反应釜主体1,搅拌装置,固定耳座14,进料口9,备用口10,蒸汽口12,排气口11,透光窗13,数码温度计8、PH传感器6、液位传感器7,出剂口18。

[0024] 反应釜主体1由外筒101和内筒102组焊组成,外筒101和内筒102中间形成夹套103,夹套103中间为5cm的流通空间,内筒102选用玻璃内壁。反应釜主体1外部包裹有隔热层104。外筒101侧面上端设置有蒸汽口12,蒸汽口12与夹套103连通,排气口11设置在反应釜主体1右侧顶端外筒101与内筒102的连接处,排气口11连接夹套103,同时与反应釜主体1内部连通,可以排出反应釜内产生的气体,另外可同时排放用于加热的蒸汽。

[0025] 所述反应釜主体1顶部设有进料口9,备用口10,通过玻璃管道配对连接到若干个原料存料罐的底部(未示出)。

[0026] 所述的反应釜主体1左上方设有数码温度计8、右侧中部上端安装有PH传感器6、液位传感器7。

[0027] 所述透光窗13为玻璃透光窗,通过转轴连接在所述反应釜主体1上部,且可以向外打开。

[0028] 所述的搅拌装置包括电机2、减速器3,搅拌轴4和搅拌叶片5。电机3、减速器4垂直安装在所述的反应釜主体1外顶部的轴中心,所述搅拌轴4与电机2、减速器3固定连接且垂直安装在所述的反应釜主体1内部;所述搅拌轴4上间隔设置有两对位置相对的搅拌叶片5,搅拌叶片5均为螺旋状,且相对搅拌叶片5的螺旋方向相反,其中一对搅拌叶片与搅拌轴的倾斜角度45度、另一对搅拌叶片与搅拌轴的倾斜角度为145;所述反应釜主体1内部下方安装有数个挡板17。

[0029] 所述反应釜主体1筒体中部对应两侧安装有固定耳座14。

[0030] 所述的反应釜主体1的底部正下方垂直安装有出剂口18,出剂口18上安装了阀门19。

[0031] 所述外筒101的左侧底部安装有进水口15,外筒101右侧顶部安装有出水口16,冷却水从进水口16进入夹套103内,对反应釜主体1内的原料进行热交换或冷却作用。

[0032] 所述数码温控器8,液位传感器7,PH传感器6,阀门19,电机3与PLC控制器(未示出)电性连接。

[0033] 需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种修改或改动,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

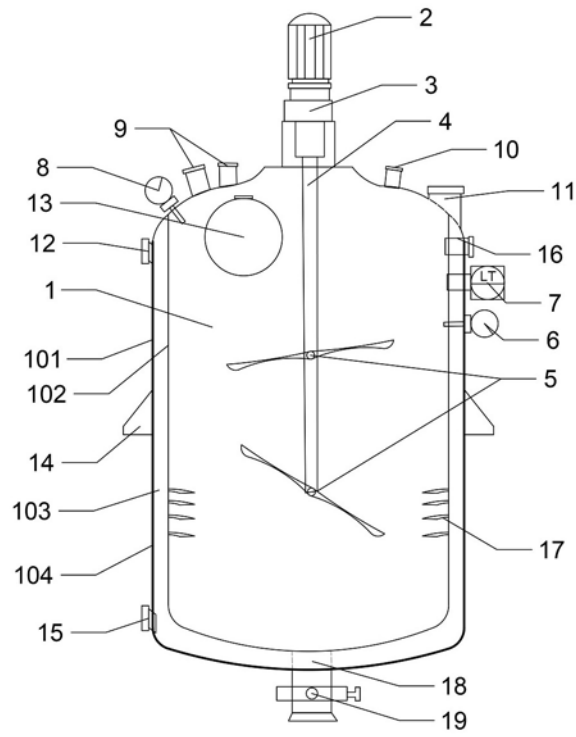


图1