



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206778393 U

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720512721.X

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 南雄市瑞晟化学工业有限公司
地址 512438 广东省韶关市南雄市珠玑工业园

(72)发明人 陈永怀

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理事务所(普通合伙) 11368
代理人 孙国栋

(51)Int.Cl.
B01J 4/00(2006.01)

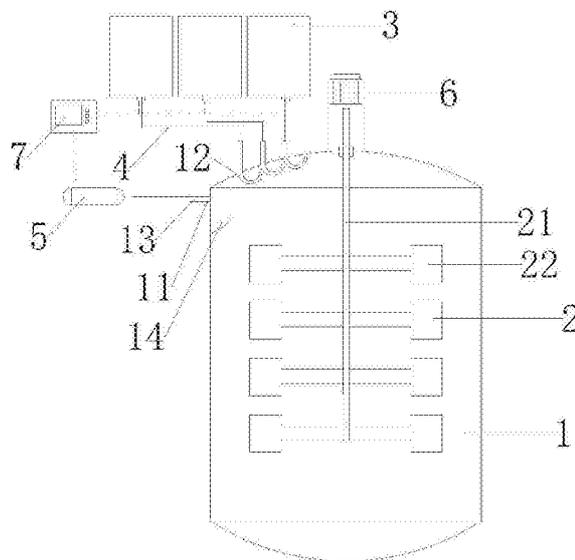
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种树脂生产线反应釜用真空加液装置

(57)摘要

本实用新型涉及树脂生产线领域,尤其涉及一种树脂生产线反应釜用真空加液装置,包括釜体、搅拌桨、溶剂罐、输送管、真空泵、电动机和控制器;所述搅拌桨设置在釜体中间,搅拌桨包括转轴和桨叶,所述转轴顶部连接有电动机,所述溶剂罐设置有若干个,所述溶剂罐底部设置有独立的输送管和电磁控制阀,所述输送管为刚性输送管,输送管与釜体相连通;所述真空泵通过刚性管道与釜体相连通,连接口设置在釜体侧面;本实用新型的优点在于:该反应釜采用了密闭的设计,通过外接真空装置和电磁控制阀来实现真空进料,电磁控制阀与控制器配合实现了多种物料的自动添加,结构简单,自动化程度高。



1. 一种树脂生产线反应釜用真空加液装置,其特征在于:包括釜体、搅拌桨、溶剂罐、输送管、真空泵、电动机和控制器;

所述搅拌桨设置在釜体中间,搅拌桨包括转轴和桨叶,所述转轴顶部连接有电动机,所述溶剂罐设置有若干个,所述溶剂罐底部设置有独立的输送管和电磁控制阀,所述输送管为刚性输送管,输送管与釜体相通;所述真空泵通过刚性管道与釜体相通,连接口设置在釜体侧面;所述电磁控制阀和真空泵与控制器相连接,所述控制器为PLC可编程控制器;

所述输送管与釜体连接处设置有U型弯,所述U型弯设置在釜体内部。

2. 如权利要求1所述的树脂生产线反应釜用真空加液装置,其特征在于:所述搅拌桨桨叶设置有8个。

3. 如权利要求1所述的树脂生产线反应釜用真空加液装置,其特征在于:所述溶剂罐设置有三个,所述输送管和电磁控制阀设置有三组。

4. 如权利要求1所述的树脂生产线反应釜用真空加液装置,其特征在于:所述真空泵和釜体连接口设置有单向阀。

5. 如权利要求1所述的树脂生产线反应釜用真空加液装置,其特征在于:所述真空泵为油泵。

6. 如权利要求1所述的树脂生产线反应釜用真空加液装置,其特征在于:所述釜体连接口设置有溶剂防倒吸室,防倒吸室为紧贴釜体内侧壁底部密封的筒体。

一种树脂生产线反应釜用真空加液装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树脂生产线领域,尤其涉及一种树脂生产线反应釜用真空加液装置。

背景技术

[0002] 目前在树脂工业生产过程中,由于生产工艺的要求,需要不断向反应罐中添加溶液。而现在大部分厂家都是从反应灌口或进液管道进行溶液的添加,加液危险程度高,并且加入到反应液中时浓度不均匀,会影响反应过程,最终对反应结果造成影响。在需要定量添加时,有的甚至通过自制的标尺测量反应器内的高度,换算成体积进行溶液的添加,劳动强度大,自动化程度低,时间长,而且计量不准确,误差比较大,直接影响产品的质量。

[0003] 目前有的技术人员也提供了一些解决方案,如中国专利201420366066.8一种均匀加液的反应器,由反应罐、搅拌器、液体泵、进液管、储液罐组成,其中反应罐中安装搅拌器,搅拌器为中空的,并且通过进液管连通储液罐。本实用新型所述的均匀加液可以很好的完成向反应液中均匀加入溶液的任务。

[0004] 中国专利201320807799.6一种定量式生物反应罐自动加液装置,由生物反应罐、搅拌器、储液罐、液体泵、管路组成,其中储液罐通过管路与生物反应罐连通,储液罐中装有液位计,储液罐与生物反应罐连通的管路上装有电磁阀,电磁阀、液位计分别与控制装置连接。该实用新型所述的自动加液系统结构简单,现代化程度高,精密度高,既能保证加液体积的精确度,又能减少人为因素的干扰,完全满足现代化生产的需要。

[0005] 但是树脂生产线中由于特殊工艺原因,需要添加的液体种类多,不仅仅是单一成分,上述方案提供的解决方案难以解决多种液体通过一个装置添加,如果上述装置采用多套并联的方式则会在生产线上安装较大的辅助机械,给生产线设置带来不便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是,现有技术中但是树脂生产线中由于特殊工艺原因,需要添加的液体种类多,不仅仅是单一成分,上述方案提供的解决方案难以解决多种液体通过一个装置添加,如果上述装置采用多套并联的方式则会在生产线上安装较大的辅助机械,给生产线设置带来不便。

[0007] 为解决上述问题,我们提出了一种树脂生产线反应釜用真空加液装置,该反应釜采用了密闭的设计,通过外接真空装置和电磁控制阀来实现真空进料,电磁控制阀与控制器配合实现了多种物料的自动添加,结构简单,自动化程度高。

[0008] 为实现上述需求,本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种树脂生产线反应釜用真空加液装置,包括釜体、搅拌桨、溶剂罐、输送管、真空泵、电动机和控制器;

[0009] 所述搅拌桨设置在釜体中间,搅拌桨包括转轴和桨叶,所述转轴顶部连接有电动机,所述溶剂罐设置有若干个,所述溶剂罐底部设置有独立的输送管和电磁控制阀,所述输送管为刚性输送管,输送管与釜体相连通;所述真空泵通过刚性管道与釜体相连通,连接口

设置在釜体侧面；所述电磁控制阀和真空泵与控制器相连接，所述控制器为PLC可编程控制器；

[0010] 所述输送管与釜体连接处设置有U型弯，所述U型弯设置在釜体内部。

[0011] 更进一步地，一种树脂生产线反应釜用真空加液装置，所述搅拌桨浆叶设置有8个。

[0012] 更进一步地，一种树脂生产线反应釜用真空加液装置，所述溶剂罐设置有三个，所述输送管和电磁控制阀设置有三组。

[0013] 更进一步地，一种树脂生产线反应釜用真空加液装置，所述真空泵和釜体连接口设置有单向阀。

[0014] 更进一步地，一种树脂生产线反应釜用真空加液装置，所述真空泵为油泵。

[0015] 更进一步地，一种树脂生产线反应釜用真空加液装置，所述釜体连接口设置有溶剂防倒吸室，防倒吸室为紧贴釜体内侧壁底部密封的筒体。

[0016] 本实用新型提供的一种树脂生产线反应釜用真空加液装置，在使用过程中，由真空泵和电磁控制阀相配合实现自动加液；由于反应釜采用了密闭的设计，开启真空泵后，反应釜釜体内的压力降低，溶剂罐处的电磁控制阀若是处于关闭状态，则釜体内的压力会持续降低；若溶剂罐处的电磁控制阀处于开启状态，则溶剂罐内的溶剂则会在压力差的作用下被压入反应釜内，实现了液体的加入，通过控制器控制真空泵的工作与断开，可实现添加速度的调整和添加量的调整；输送管末端设置有U型弯，可以在电磁控制阀关闭时形成“溶剂液封”避免了溶剂挥发透过电磁控制阀；另外，真空泵与釜体连接处设置有溶剂防倒吸室，避免了由于釜体内反应物量过大导致反应溶液被真空泵吸入到泵体中损坏泵体。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：该反应釜采用了密闭的设计，通过外接真空装置和电磁控制阀来实现真空进料，电磁控制阀与控制器配合实现了多种物料的自动添加，结构简单，自动化程度高。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实施例的整体结构示意图；

[0020] 图中，釜体1、搅拌桨2、溶剂罐3、输送管4、真空泵5、电动机6、控制器7、接口11、U型弯12、单向阀13、溶剂防倒吸室14、转轴21、浆叶22。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

[0022] 实施例1:

[0023] 一种树脂生产线反应釜用真空加液装置,包括釜体1、搅拌桨2、溶剂罐3、输送管4、真空泵5、电动机6和控制器7;

[0024] 所述搅拌桨2设置在釜体1中间,搅拌桨2包括转轴21和桨叶22,所述转轴21顶部连接有电动机6,所述溶剂罐3设置有3个,所述溶剂罐3底部设置有独立的输送管4和电磁控制阀8,所述输送管4为刚性输送管,输送管4与釜体1相连通;所述真空泵5通过刚性管道与釜体1相连通,接口11设置在釜体1侧面;所述电磁控制阀8和真空泵5与控制器7相连接,所述控制器7为PLC可编程控制器;

[0025] 所述输送管4与釜体1连接处设置有U型弯12,所述U型弯12设置在釜体1内部。

[0026] 所述搅拌桨2桨叶22设置有8个。

[0027] 所述溶剂罐3设置有三个,所述输送管4和电磁控制阀8设置有三组。

[0028] 所述真空泵5和釜体1接口11设置有单向阀13。

[0029] 所述真空泵5为油泵。

[0030] 所述釜体1接口11设置有溶剂防倒吸室14,防倒吸室14为紧贴釜体1内侧壁底部密封的筒体。

[0031] 本实施例提供的一种树脂生产线反应釜用真空加液装置,在使用过程中,由真空泵和电磁控制阀相配合实现自动加液;由于反应釜采用了密闭的设计,开启真空泵后,反应釜釜体内的压力降低,溶剂罐处的电磁控制阀若是处于关闭状态,则釜体内的压力会持续降低;若溶剂罐处的电磁控制阀处于开启状态,则溶剂罐内的溶剂则会在压力差的作用下被压入反应釜内,实现了液体的加入,通过控制器控制真空泵的工作与断开,可实现添加速度的调整和添加量的调整;输送管末端设置有U型弯,可以在电磁控制阀关闭时形成“溶剂液封”避免了溶剂挥发透过电磁控制阀;另外,真空泵与釜体连接处设置有溶剂防倒吸室,避免了由于釜体内反应物量过大导致反应溶液被真空泵吸入到泵体中损坏泵体。

[0032] 本实施例的有益效果在于:该反应釜采用了密闭的设计,通过外接真空装置和电磁控制阀来实现真空进料,电磁控制阀与控制器配合实现了多种物料的自动添加,结构简单,自动化程度高。

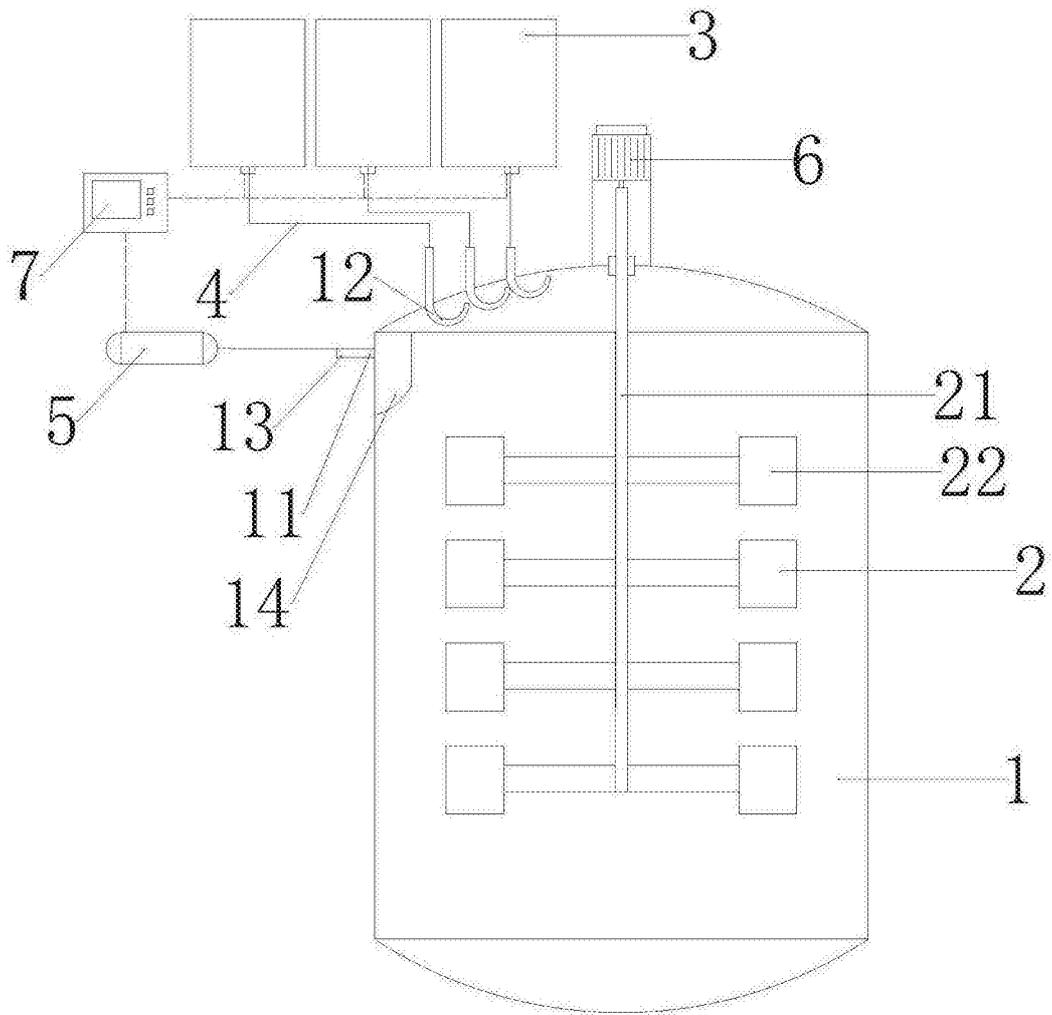


图1