(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105617971 A
(43)申请公布日 2016.06.01

(21)申请号 201610087448.0

(22)申请日 2014.03.31

(62)分案原申请数据
201410127272.8 2014.03.31

(71)申请人 蒋春花
地址 213000 江苏省常州市新北区天山路22号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)

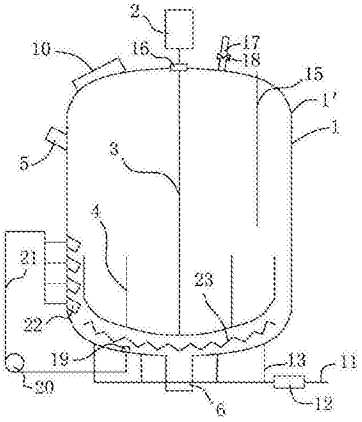
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

具有电加热管的反应釜

(57)摘要

本发明涉及一种具有电加热管的反应釜，包括气体加热装置和插入罐身的进气管，罐身底部安装主电加热管，进气管与气体加热装置的出气端相连，罐身内壁固定有朝斜下方向喷射的喷嘴，罐身底部固定有抽水口，罐身外设置有将抽水口与喷嘴连接的管路，管路上安装有水泵，管路内设置有辅助电加热管。本设备一方面利用进气管向罐身内部输送经过加热的惰性气体，能够迅速将热量传递给罐身内的物料，实现对物料加热的目的，同时散气盘喷出的气体向上运动，有助于将物料产生对流，提高电加热管的加热效率；另一方面，本设备可利用水泵将物料从罐身底部抽出，从喷嘴喷出，提高搅拌效果的同时可提高加热均匀性，并通过辅助加热进一步提高加热效果。



CN 105617971 A

1.一种用于生产精练剂的反应釜，组成包括罐身和设置于罐身上方的罐盖，所述罐身上设有投料口、出料口，所述罐盖安装有伸入于罐身内由电机驱动的搅拌轴，搅拌轴底部固定有搅拌桨，其特征在于：还包括气体加热装置和从底部插入罐身的若干进气管，罐身底部安装有位于搅拌桨下方的主电加热管，所述进气管与气体加热装置的出气端相连，所述气体加热装置的进气端通过管道连接惰性气体气源，所述罐盖上安装有排气管，所述排气管上装有泄压阀，所述主电加热管上方的罐身内壁固定有朝斜下方向喷射的喷嘴，所述主电加热管下方的罐身底部固定有抽水口，所述罐身外设置有将抽水口与喷嘴连接的管路，管路上安装有水泵，管路内设置有辅助电加热管；

所述罐盖上安装有插入罐身内的温度计；

所述罐盖与罐身的接口处卡装接合。

具有电加热管的反应釜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种化工生产设备，特别是一种用于生产精练剂的反应釜。

背景技术

[0002] 现在市面上大多数用于制备印染助剂的反应釜没有设置搅拌装置，使得反应的物料搅拌不充分和不均匀，这就直接导致反应速度慢，且反应不完全，浪费了资源，提高了生产成本，且反应后罐内残留下的一些反应介质容易腐蚀，影响了反应釜，不能提高经济效益。

[0003] 为了解决上述问题，中国实用新型专利CN 203123964 U，公开了一种用于制备印染助剂的反应装置，其在罐盖上安装有伸入于罐身内的搅拌轴，搅拌轴底端安装有锚形桨叶，实现对物料的搅拌，加快反应速度。

[0004] 此外，有时反应需要一定的加热环境，传统只能通过对罐体加热来实现对物料的加热，加热速度缓慢且罐内物料温度不均匀，不利于反应的顺利进行。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于：克服上述现有技术的缺陷，提出一种用于生产精练剂的反应釜。

[0006] 为了达到上述目的，本发明提出的用于生产精练剂的反应釜，组成包括罐身和设置于罐身上方的罐盖，所述罐身上设有投料口、出料口，所述罐盖安装有伸入于罐身内由电机驱动的搅拌轴，搅拌轴底部固定有搅拌桨，其特征在于：还包括气体加热装置和从底部插入罐身的若干进气管，罐身底部安装有位于搅拌桨下方的主电加热管，所述进气管与气体加热装置的出气端相连，所述气体加热装置的进气端通过管道连接惰性气体气源，所述罐盖上安装有排气管，所述排气管上装有泄压阀，所述主电加热管上方的罐身内壁固定有朝斜下方向喷射的喷嘴，所述主电加热管下方的罐身底部固定有抽水口，所述罐身外设置有将抽水口与喷嘴连接的管路，管路上安装有水泵，管路内设置有辅助电加热管。

[0007] 本发明用于生产精练剂的反应釜，进一步的改进在于：

1、所述罐盖上安装有观察口。

[0008] 2、所述罐盖上安装有插入罐身内的温度计。

[0009] 3、所述喷嘴的喷射方向与搅拌轴转动方向相反。

[0010] 4、所述罐盖与罐身的接口处卡装接合。

[0011] 本发明设备的罐身内设置有主电加热管，并且在水循环的管道内设置辅助电加热管，能够对物料进行加热。水循环促进了物料的混合，提高搅拌效果，通过电加热管可以对物料进行加热，实现对物料加热的目的。电加热设置于循环管道内可以使被加热物料更均匀与罐内物料混合，使物料更均匀的被加热，提高物料的反应速度和平稳性，进一步提高生产效率。并且罐身底部通入有进气管，利用该进气管向罐身内部输送经过加热的惰性气体，能够迅速将热量传递给罐身内的物料；由于进气管输入的气体快速向上运动的特性，有助

于将物料产生对流，使电加热管的热量更快更均匀的传递给物料。气流与水流共同作用，互相促进，使物料能够充分混合，能够平稳均匀的提高物料温度，提高反映效率。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0013] 图1 是本发明用于生产精练剂的反应釜结构示意图；

图2 是本发明设备的喷嘴喷射水流示意图。

[0014] 图中标号示意如下：

1-罐身，1 ′-罐盖，2-电机，3-搅拌轴，4-搅拌桨，5-投料口，6-出料口，10-观察口，11-管道，12-气体加热装置，13-进气管，15-温度计，16-轴承，17-排气管，18-泄压阀，19-抽水口，20-水泵，21-管路，22-喷嘴，23-主电加热管。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步说明。

[0016] 如图1 所示，为本发明用于生产精练剂的反应釜，组成包括罐身1 和设置于罐身1 上方的罐盖1 ′，罐盖1 ′与罐身1 的接口处卡装接合， 罐身1 上设有投料口5、出料口6，罐身1 外壁设置有冷却腔7，冷却腔7 的上部开设冷却水入口8，下端开设冷却水出口9，罐盖1 ′安装有伸入于罐身1 内由电机2 驱动的搅拌轴3，搅拌轴3 通过轴承16 固定在罐盖1 ′上，搅拌轴3 底部固定有搅拌桨4，罐盖1 ′上安装有观察口10、插入罐身1 内的温度计15，本设备还包括气体加热装置12 和从底部插入罐身1 的若干进气管13，罐身1 底部安装有位于搅拌桨4 下方的主电加热管23，进气管13 与气体加热装置12 的出气端相连，气体加热装置12 的进气端通过管道11 连接惰性气体气源，罐盖1 ′上安装有排气管17，排气管17 上装有泄压阀18 ；主电加热管23 上方的罐身1 内壁固定有朝斜下方向喷射的喷嘴22，主电加热管23 下方的罐身1 底部固定有抽水口19，罐身1 外设置有将抽水口19 与喷嘴22连接的管路21，管路21 上安装有水泵20，管路21 内设置有辅助电加热管(图中未画出)。

[0017] 本设备一方面利用进气管向罐身内部输送经过加热的惰性气体，能够迅速将热量传递给罐身内的物料，实现对物料加热的目的，同时进气管喷出的气体向上运动，有助于将物料产生对流，提高电加热管的加热效率；另一方面，本设备可利用水泵将物料从罐身底部抽出，并从喷嘴喷出，并进行辅助加热，提高搅拌效果、加热均匀性的同时，更快的对物料进行加热。

[0018] 如图2 所示，本例中，喷嘴22 的喷射方向B 与搅拌轴转动方向A 相反。图中，1 为罐身。

[0019] 除上述实施例外，本发明还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本发明要求的保护范围。

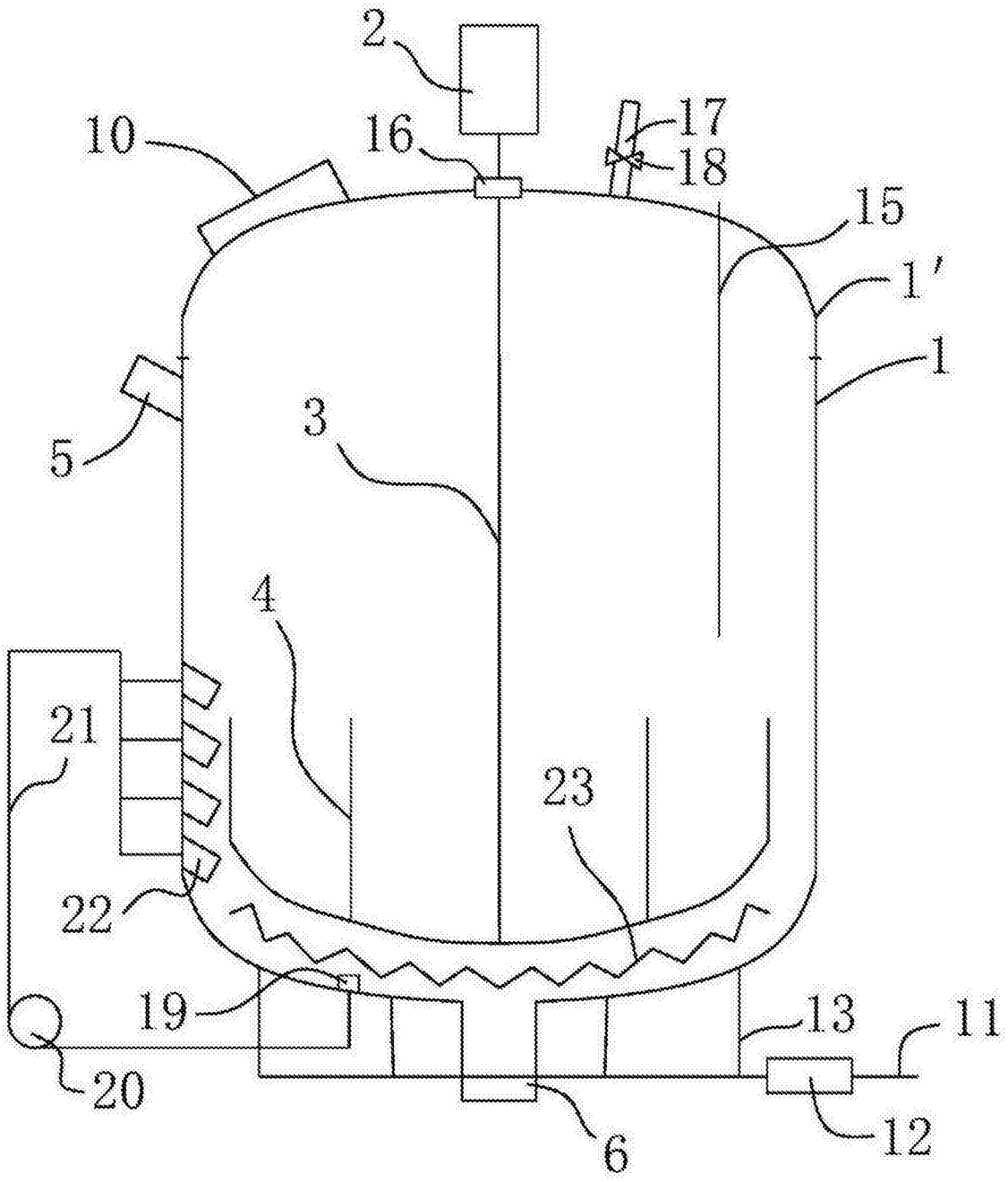


图1

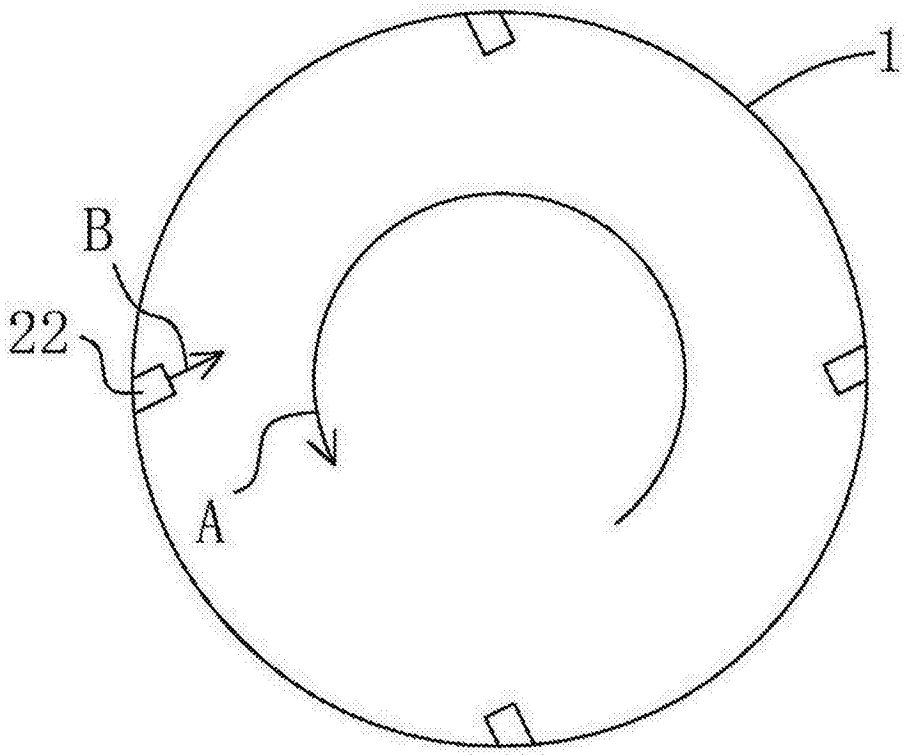


图2