



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206881682 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720554413.3

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 福建科宏生物工程股份有限公司

地址 366000 福建省三明市永安市尼葛开发区1399号

(72)发明人 郭振明 陈子昂 李翔 陈建峰

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

B01J 4/00(2006.01)

B01J 19/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

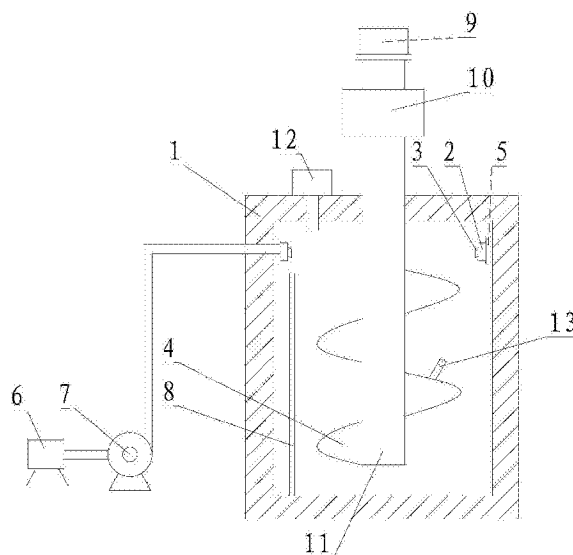
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种反应釜

(57)摘要

本实用新型涉及化工领域,特别涉及一种反应釜,包括反应釜本体;所述反应釜本体上部的内侧壁表面上设有两个的喷水器两个的喷水器相对设置,且所述喷水器的喷头朝向搅拌叶片设置。本实用新型通过反应釜本体内侧壁的表面上部设有两个的喷水器,喷水器的喷头朝向搅拌叶片,能定期有效地对搅拌叶片进行清洗,且通过相对设置的两个的喷水器,可以提高对搅拌叶片清洗的效率,通过喷水器对搅拌叶片的清洗,保证了搅拌叶片工作后的干净整洁,间接保证了反应釜内溶剂的均匀搅拌,避免了原料未反应而导致的浪费,提高了资源的利用率。



1. 一种反应釜,其特征在于,包括反应釜本体;

所述反应釜本体上部的内侧壁表面上设有两个的喷水器,两个的喷水器相对设置,且所述喷水器的喷头朝向搅拌叶片设置。

2. 根据权利要求1所述的一种反应釜,其特征在于,还包括设置在反应釜本体内侧壁的表面上的摆动装置;

所述喷水器设置在摆动装置上。

3. 根据权利要求1所述的一种反应釜,其特征在于,还包括水箱加热器和水泵;

所述水箱加热器通过水泵与喷水器连接。

4. 根据权利要求3所述的一种反应釜,其特征在于,还包括控制器和设置在反应釜本体内的液位检测仪;

所述液位检测仪通过控制器分别与水箱加热器、水泵和喷水器连接。

5. 根据权利要求1所述的一种反应釜,其特征在于,还包括步进电机和联轴器;

所述步进电机通过联轴器与搅拌轴连接。

6. 根据权利要求1所述的一种反应釜,其特征在于,还包括设置在反应釜本体上部的抽真空装置。

7. 根据权利要求1所述的一种反应釜,其特征在于,还包括搅拌杆;

所述搅拌杆与水平面成45度角倾斜设置在搅拌叶片上。

一种反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工领域,特别涉及一种反应釜。

背景技术

[0002] 由于化学工艺过程的种种化学变化是以参加反应的介质的充分混合为前提的,需采用搅拌操作,才能获得更好的效果,反应釜即是一种用于生产工艺过程中的混合搅拌、反应等于一体的化工容器,它广泛应用于化工、食品、医药、树脂合成等行业。现有的反应釜通常包括反应釜本体、搅拌轴和搅拌叶片,搅拌轴位于反应釜内,且与反应釜本体同轴连接,搅拌叶片螺旋分布在搅拌轴上。通过搅拌轴来将里面的各个溶剂混合,然后再对反应釜进行温度控制,通常都是加热到一定温度,达到溶剂的反应条件后,溶剂开始反应。然而搅拌叶片工作长时间后,会存在过多的物质残留在搅拌叶片上,化学类的残留物质会腐蚀搅拌叶片,同时过多的物质附着在叶片上,导致叶片上的负重越来越重,使搅拌效果变差,从而使溶剂之间混合得不够均匀,导致有很多原料未完全反应,反正效果较差,造成了资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种能够及时对搅拌叶片上的残留物进行清洗的反应釜,从而保证了溶剂之间混合均匀,提高了物质的利用率。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 本实用新型提供了一种反应釜,包括反应釜本体;

[0006] 所述反应釜本体上部的内侧壁表面上设有两个的喷水器,两个的喷水器相对设置,且所述喷水器的喷头朝向搅拌叶片设置。

[0007] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括设置在反应釜本体内侧壁的表面的摆动装置;

[0008] 所述喷水器设置在摆动装置上。

[0009] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括水箱加热器和水泵;

[0010] 所述水箱加热器通过水泵与喷水器连接。

[0011] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括控制器和设置在反应釜本体内的液位检测仪;

[0012] 所述液位检测仪通过控制器分别与水箱加热器、水泵和喷水器连接。

[0013] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括步进电机和联轴器;

[0014] 所述步进电机通过联轴器与搅拌轴连接。

[0015] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括设置在反应釜本体上部的抽真空装置。

[0016] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括搅拌杆;

[0017] 所述搅拌杆与水平面成45度角倾斜设置在搅拌叶片上。

[0018] 本实用新型的有益效果为：

[0019] 相对于现有技术中，反应釜内的搅拌叶片工作长时间后，会存在过多的物质残留在搅拌叶片上，从而导致搅拌效果变差，溶剂之间混合不够均匀的问题；本实用新型通过反应釜本体内侧壁的表面上部设有两个的喷水器，喷水器的喷头朝向搅拌叶片，能定期有效地对搅拌叶片进行清洗，且通过相对设置的两个的喷水器，可以提高对搅拌叶片清洗的效率，通过喷水器对搅拌叶片的清洗，保证了搅拌叶片工作后的干净整洁，间接保证了反应釜内溶剂的均匀搅拌，避免了原料未反应而导致的浪费，提高了资源的利用率。

附图说明

[0020] 图1所示为本实用新型实施例的一种反应釜的结构示意图；

[0021] 标号说明：

[0022] 1、反应釜本体；2、喷水器；3、喷头；4、搅拌叶片；5、摆动装置；

[0023] 6、水箱加热器；7、水泵；8、液位检测仪；9、步进电机；10、联轴器；11、搅拌轴；12、抽真空装置；13、搅拌杆。

具体实施方式

[0024] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0025] 请参照图1所示，本实用新型提供了一种反应釜，包括反应釜本体1；

[0026] 所述反应釜本体1上部的内侧壁表面上设有两个的喷水器2，两个的喷水器2相对设置，且所述喷水器2的喷头3朝向搅拌叶片4设置。

[0027] 从上述描述可知，本实用新型通过反应釜本体上部的内侧壁表面上设有两个的喷水器，喷水器的喷头朝向搅拌叶片，能定期有效地对搅拌叶片进行清洗，且通过相对设置的两个的喷水器，可以提高对搅拌叶片清洗的效率，通过喷水器对搅拌叶片的清洗，保证了搅拌叶片工作后的干净整洁，间接保证了反应釜内溶剂的均匀搅拌，避免了原料未反应而导致的浪费，提高了资源的利用率。

[0028] 进一步的，所述的一种反应釜，还包括设置在反应釜本体1内侧壁的表面上的摆动装置5；

[0029] 所述喷水器2设置在摆动装置5上。

[0030] 从上述描述可知，通过摆动装置调节在其上喷水器的角度，能够使喷水器多角度地对螺旋分布的搅拌叶片进行清洗，提高了清洗的清洁度。

[0031] 进一步的，所述的一种反应釜，还包括水箱加热器6和水泵7；

[0032] 所述水箱加热器6通过水泵7与喷水器2连接。

[0033] 从上述描述可知，水箱加热器通过水泵与喷水器连接，通过水箱加热器，提高了喷水的温度，有利于对搅拌叶片上的残留物质进行溶解，通过水泵，提高喷水的水压，有利于将溶解后的残留物质进行清洗，从而提高了清洗的清洁度。

[0034] 进一步的，所述的一种反应釜，还包括控制器和设置在反应釜本体1内的液位检测仪8；

[0035] 所述液位检测仪8通过控制器分别与水箱加热器6、水泵7和喷水器2连接。

[0036] 从上述描述可知,控制器获取液位检测仪的液位,当液位低于预设值或液位为零时,代表反应釜内溶剂反应已经结束,此时控制水箱加热器、水泵和喷水器工作,对搅拌叶片进行清洗,实现了搅拌叶片的智能清洗,减少了人工干预,从而提高了清洗的工作效率。

[0037] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括步进电机9和联轴器10;

[0038] 所述步进电机9通过联轴器10与搅拌轴11连接。

[0039] 从上述描述可知,通过步进电机和联轴器,能够对搅拌轴的旋转速度进行无级调节。

[0040] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括设置在反应釜本体1上部的抽真空装置12。

[0041] 从上述描述可知,通过抽真空装置能够控制反应釜内的压强,从而对反应釜内溶剂的沸点进行调节,有利于反应釜内溶剂的反应速率的提升。

[0042] 进一步的,所述的一种反应釜,还包括搅拌杆13;

[0043] 所述搅拌杆13与水平面成45度角倾斜设置在搅拌叶片4上。

[0044] 从上述描述可知,通过45度角倾斜设置在搅拌叶片上的搅拌杆,能够加大溶剂搅拌的面积,缩短了反应所需要的时间,保证了溶剂之间混合均匀,避免了原料未反应而导致的浪费,提高了资源的利用率。

[0045] 请参照图1所示,本实用新型的实施例一为:

[0046] 本实用新型提供了一种反应釜,包括反应釜本体、摆动装置、水箱加热器、水泵、控制器、液位检测仪、步进电机、联轴器、抽真空装置和搅拌杆;

[0047] 所述反应釜本体上部的内侧壁表面上设有两个的喷水器,两个的喷水器相对设置,且所述喷水器的喷头朝向搅拌叶片设置;所述摆动装置设置于反应釜本体内侧壁的表面上部,所述喷水器设置在摆动装置上;

[0048] 所述水箱加热器通过水泵与喷水器连接;所述液位检测仪设置于反应釜本体内;所述液位检测仪通过控制器分别与水箱加热器、水泵和喷水器连接;所述步进电机通过联轴器与搅拌轴连接;所述抽真空装置设置在反应釜本体上部;所述搅拌杆与水平面成45度角倾斜设置在搅拌叶片上。

[0049] 综上所述,本实用新型通过反应釜本体上部的内侧壁表面上设有两个的喷水器,喷水器的喷头朝向搅拌叶片,能定期有效地对搅拌叶片进行清洗,且通过相对设置的两个的喷水器,可以提高对搅拌叶片清洗的效率,通过喷水器对搅拌叶片的清洗,保证了搅拌叶片工作后的干净整洁,间接保证了反应釜内溶剂的均匀搅拌,避免了原料未反应而导致的浪费,提高了资源的利用率。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

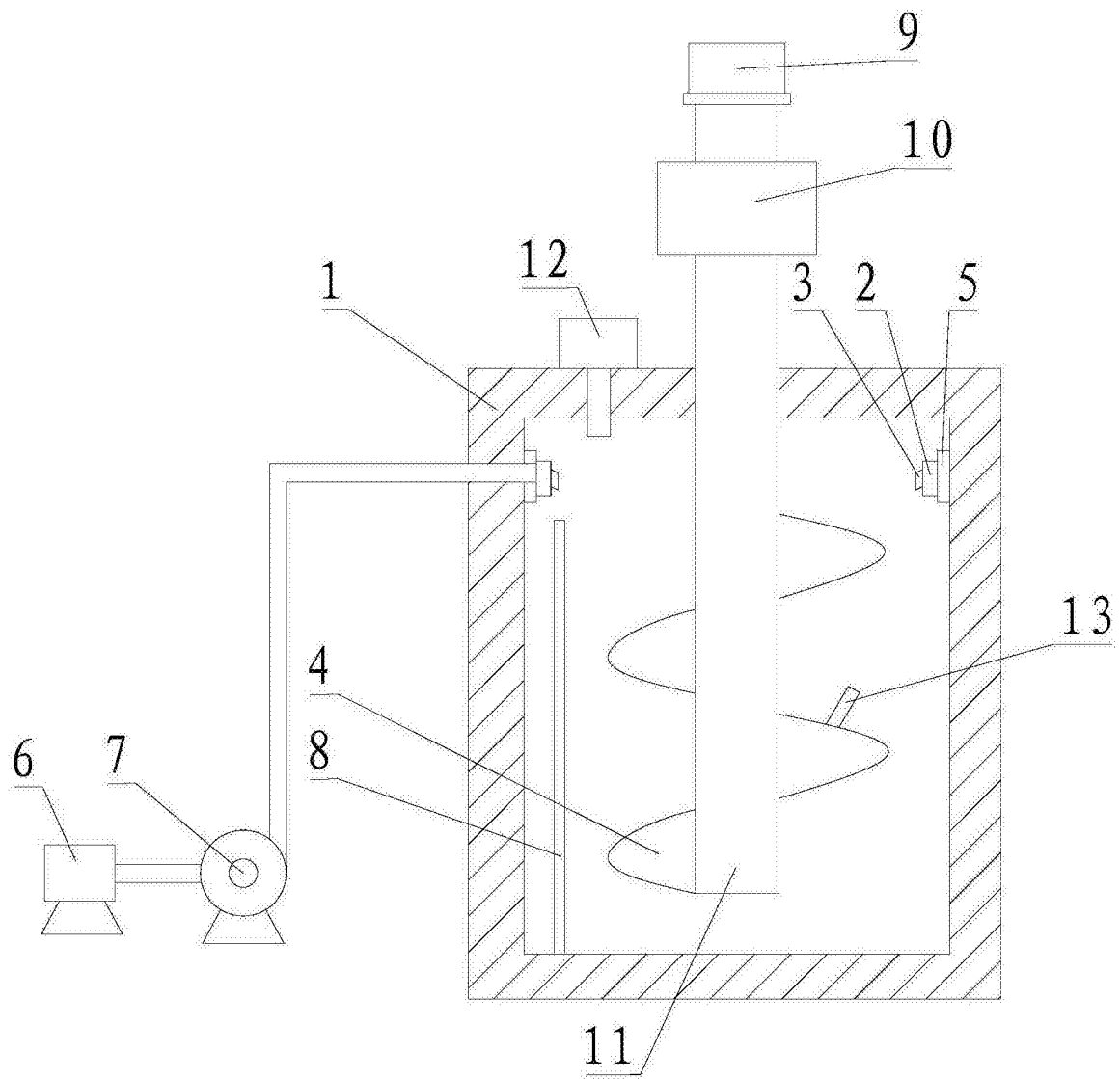


图1