



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222724322 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202421481219.3

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 福建凯利龙塑胶制品有限公司  
地址 350300 福建省福州市福清市城头镇  
元洪投资区洪海支二路1012号

(72) 发明人 郑晓菲

(74) 专利代理机构 泉州早稻知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35267  
专利代理师 蔡免

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

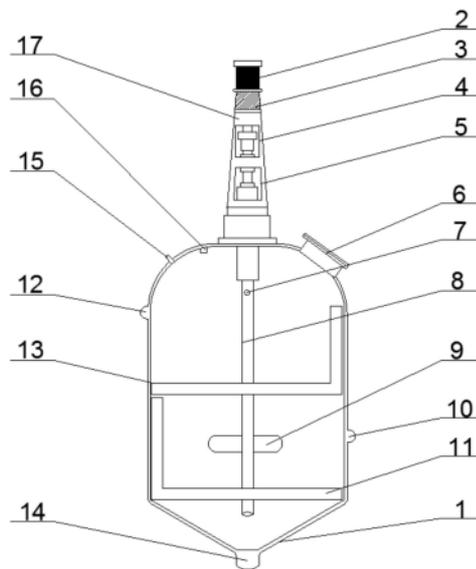
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种新型的EPS颗粒制备反应釜

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的EPS颗粒制备反应釜,涉及反应釜技术领域,包括釜体和搅拌装置,搅拌装置包括驱动装置、搅拌轴和两组搅拌桨叶,釜体的底部为锥形,釜体底部设置有出料口,釜体右上角设置有进料口,搅拌桨叶为L型,搅拌轴上还连接自吸叶轮和气体吸入口,釜体外壁上还设置有夹套换热器,动力装置包括驱动电机、连接驱动电机下端的减速机、连接减速机下端的机架、连接机架上端的联轴器和连接机架下端的轴封;本实用新型优点:釜体内腔设置压力传感器,釜体顶部设置泄压阀,通过压力传感器控制泄压阀开启或关闭,采用L型搅拌桨叶不仅可以对物料进行搅拌,还可以对釜体内壁上附着的物料去除掉,实现反应更为充分。



1. 一种新型的EPS颗粒制备反应釜,包括釜体(1)和搅拌装置,搅拌装置包括驱动装置、连接驱动装置下端部的搅拌轴(8)和固定连接搅拌轴(8)上的两组搅拌桨叶(11),釜体(1)的底部为锥形,釜体(1)底部设置有出料口(14),釜体(1)右上角设置有进料口(6),其特征在于,搅拌桨叶(11)为L型,搅拌轴(8)上还连接自吸叶轮(9)和气体吸入口(7),釜体(1)外壁上还设置有夹套换热器(13),动力装置包括驱动电机(2)、连接驱动电机(2)下端的减速机(3)、连接减速机(3)下端的机架(17)、连接机架(17)上端的联轴器(4)和连接机架(17)下端的轴封(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的EPS颗粒制备反应釜,其特征在于,所述的每组搅拌桨叶(11)在同一水平线上相对设置。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的EPS颗粒制备反应釜,其特征在于,所述釜体(1)内腔左上端处设置有压力感应器(16)和排压阀(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的EPS颗粒制备反应釜,其特征在于,所述的夹套换热器(13)左上端设置蒸汽入口(12)和右下端设置冷凝出水口(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的EPS颗粒制备反应釜,其特征在于,所述的搅拌轴(8)为中空圆轴体。

## 一种新型的EPS颗粒制备反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于反应釜领域,尤其涉及一种新型的EPS颗粒制备反应釜。

### 背景技术

[0002] 反应釜是一种为各种物质进行化学反应提供反应场所的容器,它包括釜体,搅拌器,传动装置等。搅拌器通过联轴器连接传动装置,并伸进釜体内,反应物质通过进料口进入反应釜体,使用时,搅拌器通过传动装置的带动而转动,从而搅动釜体内的反应物质,使其得到充分的反应。

[0003] 而现有的反应釜随着内腔的温度升高,釜体内腔的压力也会升高,如果不及时减少压力,会有爆炸的风险;反应釜内搅拌不够均匀,也会造成其反应不彻底,影响效率;另外反应釜内搅拌的过程中内壁上会附着有物料,无法掉落,影响物料的充分反应。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种泡沫成型机加热装置,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0006] 本实用新型的一种新型的EPS颗粒制备反应釜的具体技术方案如下:

[0007] 一种新型的EPS颗粒制备反应釜,包括釜体和搅拌装置,搅拌装置包括驱动装置、连接驱动装置下端部的搅拌轴和固定连接搅拌轴上的两组搅拌桨叶,釜体的底部为锥形,釜体底部设置有出料口,釜体右上角设置有进料口,搅拌桨叶为L型,搅拌轴上还连接自吸叶轮和气体吸入口,釜体外壁上还设置有夹套换热器,动力装置包括驱动电机、连接驱动电机下端的减速机、连接减速机下端的机架、连接机架上端的联轴器和连接机架下端的轴封。

[0008] 进一步,所述的每组搅拌桨叶在同一水平线上相对设置。

[0009] 进一步,所述釜体内腔左上端处设置有压力感应器和排压阀。

[0010] 进一步,所述的夹套换热器左上端设置蒸汽入口和右下端设置冷凝出水口。

[0011] 进一步,所述的搅拌轴为中空圆轴体。

[0012] 本实用新型的一种新型的EPS颗粒制备反应釜具有以下优点:通过在釜体内腔设置压力传感器,以及釜体顶部设置泄压阀,监测釜体内腔的压力,从而控制泄压阀开启或关闭,防止釜体爆炸的危险;搅拌桨叶为L型,不仅起到搅拌物料作用,还可以对釜体内腔壁上附着的物料进行刮除,使得物料反应更加充分;搅拌轴上还连接自吸叶轮和气体吸入口,也是对物料搅拌更充分。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的EPS颗粒制备反应釜结构示意图;

[0014] 附图标记:1、釜体;2、驱动电机;3、减速机;4、联轴器;5、轴封;6、进料口;7、气体吸入口;8、搅拌轴;9、自吸叶轮;10、冷凝水出口;11、搅拌桨叶;12、蒸汽入口;13、夹套换热器;

14、出料口;15、排压阀;16、压力感应器;17、机架。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种新型的EPS颗粒制备反应釜做进一步详细的描述。

[0017] 如图1所示,一种新型的EPS颗粒制备反应釜,包括釜体1和搅拌装置,搅拌装置包括驱动装置、搅拌轴8和搅拌桨叶11,驱动装置位于釜体1上方,驱动装置下方固定连接搅拌轴8,其中搅拌轴8为空心,搅拌轴8上设置有两组搅拌桨叶11,每组搅拌桨叶11在同一水平线上相对设置,两组搅拌桨叶11垂直设置,其中搅拌桨叶11为L字型,搅拌桨叶11外缘形状与釜体1槽内壁一致,通过旋转可以清除附在釜体1槽壁上的反应产物或堆积在釜体1槽底的固体物,搅拌桨叶11可以实现垂直方向和水平方向的搅动,使得反应更加充分并提高反应效率。

[0018] 本实用新型技术方案中,搅拌轴8中还设置有自吸叶轮9和气体吸入口7,可以使釜体内的物料搅拌更充分,釜体1的底部为锥形设计,并在底部设置有出料口14,釜体1右上角设置有进料口6,用于物料投放;釜体1内腔左上端处设置有压力感应器16和排压阀15,压力感应器16和排压阀15电连接在一起,压力感应器16通过监测釜体1内腔压力来控制排压阀15的打开或关闭;釜体1外壁上设置有夹套换热器13,夹套换热器13左上端设置蒸汽入口12和右下端设置冷凝出水口10,通过循环流动来传递热量或者从反应物料中带走热量,实现换热功能。

[0019] 本实用新型技术方案中,动力装置包括驱动电机2、连接驱动电机2下端的减速机3、连接减速机3下端的机架17、连接机架17上端的联轴器4和连接机架17下端的轴封5。

[0020] 工作原理:当反应釜工作时,首先打开进料口6将物料放入釜体1腔体内,然后关闭进料口6,设置在釜体1表面的夹套换热器13将釜体1加热到物料所需要的温度,同时在驱动电机2带动搅拌轴8转动,固定在搅拌轴8上的L型的搅拌桨叶11对物料进行搅拌,搅拌轴8上的自吸叶轮9提高对物料搅拌,其中驱动电机2可以根据不同的物料进度调节转速,实现不同程度的搅拌,其中L型的搅拌桨叶11上的侧桨叶旋转时候对釜体1内壁进行刮除处理,使附着在釜体1内壁上物料脱落,实现物料反应更加充分,并出料方便,并减少残留。

[0021] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

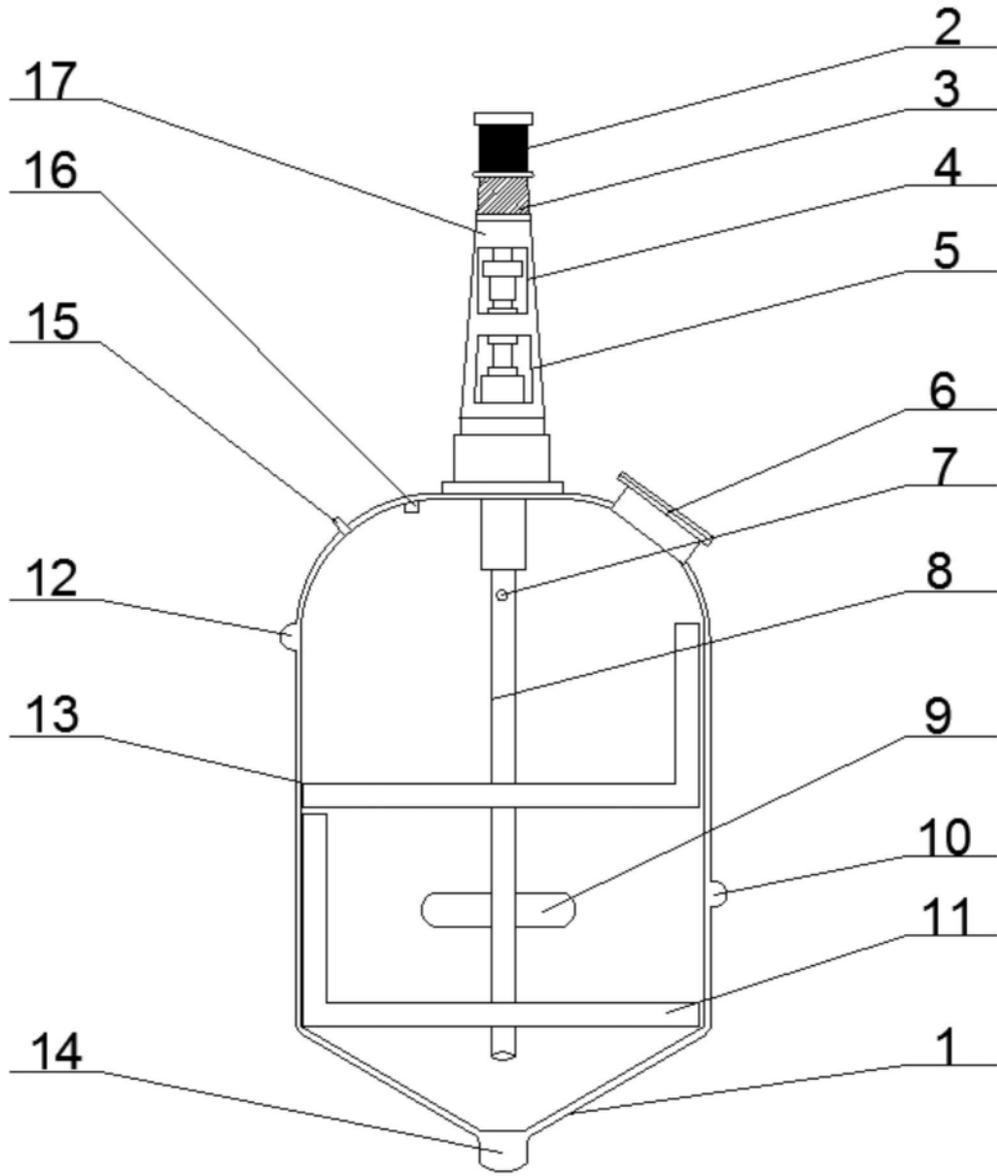


图1