



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205833154 U

(45)授权公告日 2016. 12. 28

(21)申请号 201620661101.8

(22)申请日 2016.06.29

(73)专利权人 徐州圣凯知识产权服务有限公司

地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区
绿地之窗商业广场(I地块)办公楼
A.B及商业楼号楼3-823

(72)发明人 时春苗

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

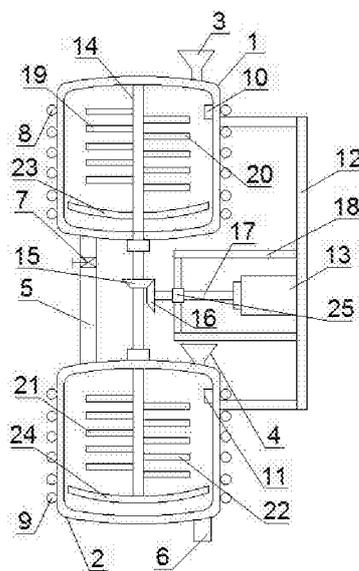
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

双反应釜

(57)摘要

一种双反应釜,第一反应釜位于第二反应釜上方,搅拌轴的上段在第一反应釜中的左侧和右侧分别设置有五个第一搅拌叶片和五个第二搅拌叶片,搅拌轴的下段在第二反应釜中的左侧和右侧分别设置有五个第三搅拌叶片和第四搅拌叶片,搅拌轴的中段彼此对置地设置有第一锥形齿轮,电机的输出轴与驱动轴连接,驱动轴上装配有与第一锥形齿轮啮合的第二锥形齿轮,第一反应釜和第二反应釜的外壁上分别缠绕有第一加热电阻丝和第二加热电阻丝,第一反应釜和第二反应釜的内壁上分别设置有第一温度传感器和第二温度传感器。该双反应釜具有自清洗功能,能更高效地实现物料的均匀混合。



1. 一种双反应釜,包括第一反应釜、第二反应釜和搅拌机构,所述第一反应釜和第二反应釜的侧壁均是圆筒形,第一反应釜和第二反应釜顶部右侧分别具有第一进料料斗和第二进料料斗,第一反应釜底部左侧设置有第一出料料管,所述第一出料料管的下端与第二反应釜的内腔上部连通,第二反应釜底部右侧设置有第二出料管,所述第一出料管的中部设置有截止阀,第一反应釜和第二反应釜的外壁上分别缠绕有第一加热电阻丝和第二加热电阻丝,第一反应釜和第二反应釜的内壁上分别设置有第一温度传感器和第二温度传感器,其特征在于,所述第一反应釜和第二反应釜的中轴线重合地设置,第一反应釜和第二反应釜分别固定设置在机架的上部和下部,所述搅拌机构主要由电机和搅拌轴组成,所述搅拌轴的上段穿入第一反应釜的内部,且位于第一反应釜的轴心处,所述搅拌轴的下段穿入第二反应釜的内部,且位于第二反应釜的轴心处,搅拌轴中段彼此对置地固定设置有第一锥形齿轮,所述电机水平地设置,电机座固定设置在机架的中部,电机的输出轴通过联轴器连接有一水平的驱动轴,所述驱动轴远离电机的一端固定装置有第二锥形齿轮,第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合,搅拌轴的上段的左侧均匀地设置有五个第一搅拌叶片,其右侧均匀地设置有五个第二搅拌叶片,第一搅拌叶片和第二搅拌叶片交错地设置,搅拌轴的下段的左侧均匀地设置有五个第三搅拌叶片,其右侧均匀地设置有五个第四个搅拌叶片,第三搅拌叶片和第四搅拌叶片交错地设置,第一搅拌叶片、第二搅拌叶片、第三搅拌叶片和第四搅拌叶片均为直板结构。

2. 根据权利要求1所述的一种双反应釜,其特征在于,所述搅拌轴上段下部还设置有第一搅拌锚,第一搅拌锚的两端向第一反应釜顶部的方向弯曲,所述搅拌轴下段下部还设置有第二搅拌锚,第二搅拌锚的两端向第二反应釜顶部的方向弯曲。

3. 根据权利要求1或2所述的一种双反应釜,其特征在于,所述驱动轴的中部还套装有与其滑动配合的轴套,所述轴套通过支架与机架固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种双反应釜,其特征在于,所述第一出料管为直管。

双反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜是化工生产中经常用到的机械设备,用于对物料进行反应。在涂料生产过程中为了增加反应速度,提高产品的质量,通常采用双反应釜,使物料先在上一级的反应釜中进行搅拌,然后再进入下一级的反应釜中进行搅拌,以此提高搅拌效率,缩短反应时间。这种双反应釜的每一级反应釜均独自设置有一个驱动电机,这样不仅增加了生产成本,而且双反应釜的驱动装置过于复杂,不便于维护。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种双反应釜,该双反应釜驱动装置结构简单、能节省生产成本,且便于维护。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种双反应釜,包括第一反应釜、第二反应釜和搅拌机构,所述第一反应釜和第二反应釜的侧壁均是圆筒形,第一反应釜和第二反应釜顶部右侧分别具有第一进料料斗和第二进料料斗,第一反应釜底部左侧设置有第一出料料管,所述第一出料料管的下端与第二反应釜的内腔上部连通,第二反应釜底部右侧设置有第二出料管,所述第一出料管的中部设置有截止阀,第一反应釜和第二反应釜的外壁上分别缠绕有第一加热电阻丝和第二加热电阻丝,第一反应釜和第二反应釜的内壁上分别设置有第一温度传感器和第二温度传感器,所述第一反应釜和第二反应釜的中轴线重合地设置,第一反应釜和第二反应釜分别固定设置在机架的上部和下部,所述搅拌机构主要由电机和搅拌轴组成,所述搅拌轴的上段穿入第一反应釜的内部,且位于第一反应釜的轴心处,所述搅拌轴的下段穿入第二反应釜的内部,且位于第二反应釜的轴心处,搅拌轴中段彼此对置地固定设置有第一锥形齿轮,所述电机水平地设置,电机座固定设置在机架的中部,电机的输出轴通过联轴器连接有一水平的驱动轴,所述驱动轴远离电机的一端固定设置有第二锥形齿轮,第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合,搅拌轴的上段的左侧均匀地设置有五个第一搅拌叶片,其右侧均匀地设置有五个第二搅拌叶片,第一搅拌叶片和第二搅拌叶片交错地设置,搅拌轴的下段的左侧均匀地设置有五个第三搅拌叶片,其右侧均匀地设置有五个第四个搅拌叶片,第三搅拌叶片和第四搅拌叶片交错地设置,第一搅拌叶片、第二搅拌叶片、第三搅拌叶片和第四搅拌叶片均为直板结构。

[0005] 在该技术方案中,通过搅拌轴的上段和下段分别伸入第一反应釜和第二反应釜中,并在搅拌轴的中段设置第一锥形齿轮,并使与电机相连的驱动轴上装配有与第一锥形齿轮啮合的第二锥形齿轮,这样通过一个电机即可以使双反应釜运转,涂料在上部的第一反应釜中搅拌一段时间后,通过第一出料管排入下部的第二反应釜中,再由第二反应釜对涂料进行搅拌,这样可以使涂料搅拌的更加均匀,也有利于提高搅拌效率并缩短反应时间。第一反应釜中的涂料排出后,可以将下一批次需要搅拌的涂料放入其中进行搅拌,这样第

二反应釜在对上一批次需要搅拌的涂料进行搅拌的同时,第一反应釜可以对下一批次的涂料进行预搅拌,当第二反应釜中的上一批次涂料移除后,第一反应釜中的下一批次的涂料可以进入第二反应釜中进行搅拌,这样能显著提高生产效率。

[0006] 进一步,为了保证反应釜本体底部的物料能与反应釜本体其他部分的物料进行充分混合,所述搅拌轴上段下部还设置有第一搅拌锚,第一搅拌锚的两端向第一反应釜顶部的方向弯曲,所述搅拌轴下段下部还设置有第二搅拌锚,第二搅拌锚的两端向第二反应釜顶部的方向弯曲。

[0007] 进一步,为了保证驱动轴能平稳地运行,所述驱动轴的中部还套装有与其滑动配合的轴套,所述轴套通过支架与机架固定连接。

[0008] 进一步,为了便于第一反应釜中的物料排入到第二反应釜中,所述第一出料管为直管。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中: 1、第一反应釜,2、第二反应釜,3、第一进料料斗,4、第二进料料斗,5、第一出料料管,6、第二出料管,7、截止阀,8、第一加热电阻丝,9、第二加热电阻丝,10、第一温度传感器,11、第二温度传感器,12、机架,13、电机,14、搅拌轴,15、第一锥形齿轮,16、第二锥形齿轮,17、驱动轴,18、支架,19、第一搅拌叶片,20、第二搅拌叶片,21、第三搅拌叶片,22、第四搅拌叶片,23、第一搅拌锚,24、第二搅拌锚,25、轴套。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0012] 如图1所示,一种双反应釜,包括第一反应釜1、第二反应釜2和搅拌机构,所述第一反应釜1和第二反应釜2的侧壁均是圆筒形,第一反应釜1和第二反应釜2顶部右侧分别具有第一进料料斗3和第二进料料斗4,第一反应釜1底部左侧设置有第一出料料管5,所述第一出料料管5的下端与第二反应釜2的内腔上部连通,第二反应釜1底部右侧设置有第二出料管6,所述第一出料管6的中部设置有截止阀7,第一反应釜1和第二反应釜2的外壁上分别缠绕有第一加热电阻丝8和第二加热电阻丝9,第一反应釜1和第二反应釜2的内壁上分别设置有第一温度传感器10和第二温度传感器11,所述第一反应釜1和第二反应釜2的中轴线重合地设置,第一反应釜1和第二反应釜2分别固定设置在机架12的上部和下部,所述搅拌机构主要由电机13和搅拌轴14组成,所述搅拌轴14的上段穿入第一反应釜1的内部,且位于第一反应釜1的轴心处,所述搅拌轴14的下段穿入第二反应釜2的内部,且位于第二反应釜2的轴心处,搅拌轴14中段彼此对置地固定设置有第一锥形齿轮15,所述电机13水平地设置,电机座固定设置在机架12的中部,电机13的输出轴通过联轴器连接有一水平的驱动轴17,所述驱动轴17远离电机13的一端固定装置有第二锥形齿轮16,第二锥形齿轮16与第一锥形齿轮15啮合,搅拌轴14的上段的左侧均匀地设置有五个第一搅拌叶19片,其右侧均匀地设置有五个第二搅拌叶片20,第一搅拌叶片19和第二搅拌叶片20交错地设置,搅拌轴14的下段的左侧均匀地设置有五个第三搅拌叶片21,其右侧均匀地设置有五个第四个搅拌叶片22,第三搅拌叶片21和第四搅拌叶片22交错地设置,第一搅拌叶片19、第二搅拌叶片20、第三搅拌

叶片21和第四搅拌叶片22均为直板结构。

[0013] 在该技术方案中,通过搅拌轴14的上段和下段分别伸入第一反应釜1和第二反应釜2中,并在搅拌轴14的中段设置第一锥形齿轮15,并使与电机13相连的驱动轴17上装配有与第一锥形齿轮15啮合的第二锥形齿轮16,这样通过一个电机13即可以使双反应釜运转,涂料在上部的第一反应釜1中搅拌一段时间后,通过第一出料管5排入下部的第二反应釜2中,再由第二反应釜2对涂料进行搅拌,这样可以使涂料搅拌的更加均匀,也有利于提高搅拌效率并缩短反应时间。第一反应釜1中的涂料排出后,可以将下一批次需要搅拌的涂料放入其中进行搅拌,这样第二反应釜2在对上一批次需要搅拌的涂料进行搅拌的同时,第一反应釜1可以对下一批次的涂料进行预搅拌,当第二反应釜2中的上一批次涂料移除后,第一反应釜1中的下一批次的涂料可以进入第二反应釜2中进行搅拌,这样能显著提高生产效率。

[0014] 进一步,为了保证反应釜本体1底部的物料能与反应釜本体其他部分的物料进行充分混合,所述搅拌轴14上段下部还设置有第一搅拌锚23,第一搅拌锚23的两端向第一反应釜1顶部的方向弯曲,所述搅拌轴14下段下部还设置有第二搅拌锚24,第二搅拌锚24的两端向第二反应釜2顶部的方向弯曲。

[0015] 进一步,为了保证驱动轴17能平稳地运行,所述驱动轴17的中部还套装有与其滑动配合的轴套25,所述轴套25通过支架18与机架12固定连接。

[0016] 进一步,为了便于第一反应釜1中的物料排入到第二反应釜2中,所述第一出料管5为直管。

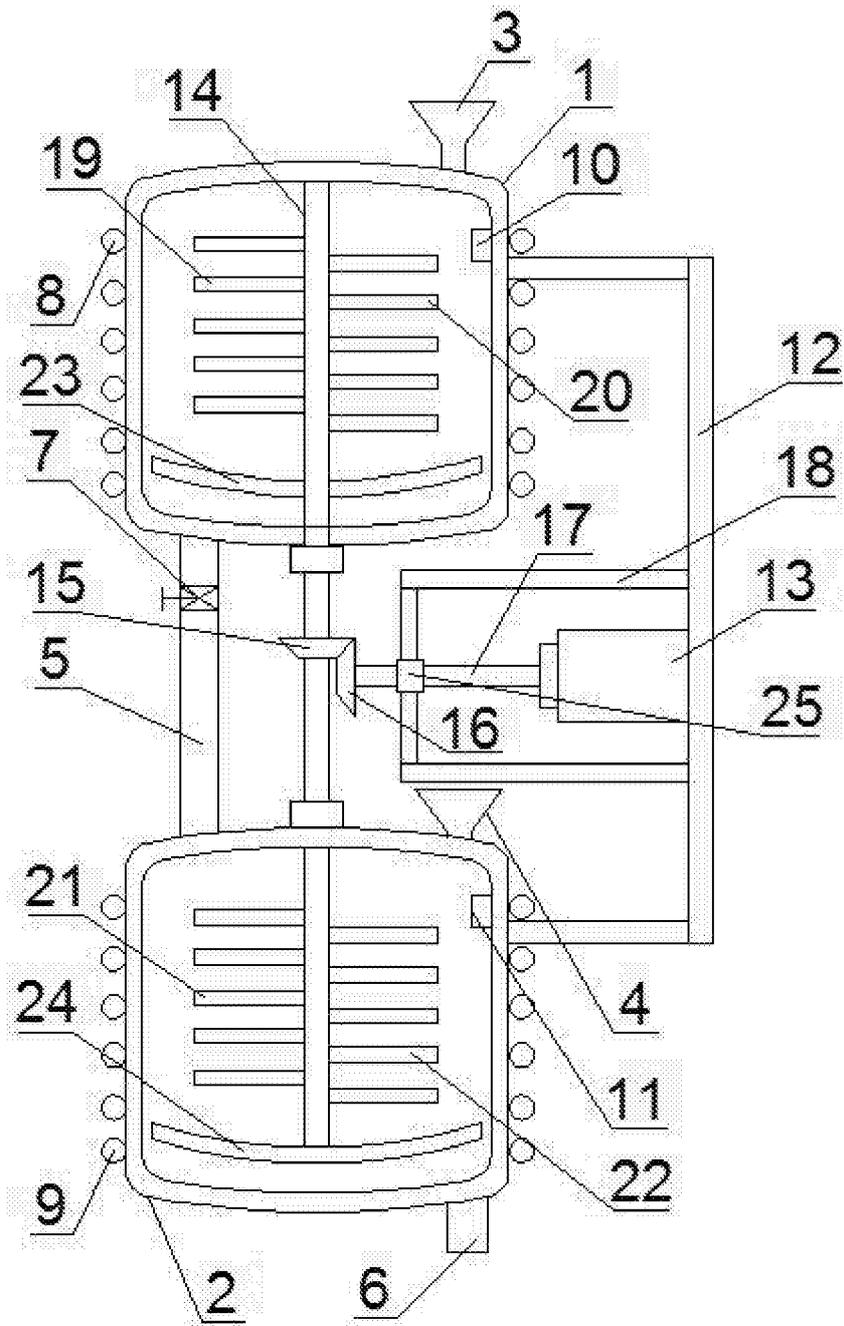


图1