



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204447990 U

(45) 授权公告日 2015.07.08

(21) 申请号 201420858935.9

(22) 申请日 2014.12.30

(73) 专利权人 安徽铜冠机械股份有限公司

地址 244061 安徽省铜陵市经济技术开发区
翠湖三路西段 998 号

(72) 发明人 高海 左求明 龚静 李棋政
赵军 黄春明 徐强 姚德云
姚磊

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

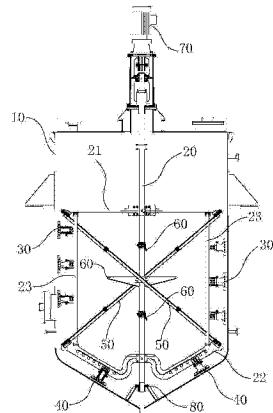
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

搅拌器

(57) 摘要

本实用新型涉及搅拌设备技术领域，具体涉及一种应用于沥青反应釜内的搅拌器，包括伸入反应釜内的搅拌轴，驱动机构驱动搅拌轴的转动，所述搅拌轴上设置有搅拌机构，所述搅拌机构驱动待搅拌物料沿反应釜的周向及轴向方向反复搅动混合，该搅拌机构使得待搅拌物料沿着反应釜的轴向及周向方向搅动的过程中，可使得待搅拌物料于反应釜内充分的翻滚搅动起来，避免轴向方向上待搅拌物料分层的现象，消除反应釜内的物料停滞区的出现，针对粘度较大的沥青等物料的搅拌效果显著。



1. 一种搅拌器,包括伸入反应釜(10)内的搅拌轴(20),驱动机构驱动搅拌轴(20)的转动,其特征在于:所述搅拌轴(20)上设置有搅拌机构,所述搅拌机构驱动待搅拌物料沿反应釜(10)的周向及轴向方向反复搅动混合。

2. 根据权利要求1所述的搅拌器,其特征在于:所述搅拌轴(20)轴向方向与反应釜(10)的轴向方向平行,搅拌机构包括第一刮片单元和第二刮片单元,所述第一刮片单元的刮片(30)沿着搅拌轴(20)轴向布设且板面与搅拌轴(20)轴向平行,第一刮片单元的刮片(30)临向反应釜(10)的周向内壁延伸,所述第二刮片单元的刮片(40)板面搅拌轴(20)轴向平行,第二刮片单元的刮片(40)向反应釜(10)的釜底延伸。

3. 根据权利要求2所述的搅拌器,其特征在于:搅拌机构还包括设置在搅拌轴(20)的两个导流片(50),两导流片(50)临近反应釜(10)的内壁螺旋状布置。

4. 根据权利要求3所述的搅拌器,其特征在于:搅拌轴(20)上平行间隔第一、二横杆(21、22),第一、二横杆(21、22)与搅拌轴(20)垂直且临近搅拌轴(20)两端布置,第二刮片单元的刮片(40)固定在第二横杆(22)上,第一、二横杆(21、22)之间设置有两竖杆(23),两竖杆(23)与搅拌轴(20)平行,第一刮片单元的刮片(30)分别固定在两竖杆(23)上,导流片(50)的一端与第二横杆(21、22)的杆端固定,导流片(50)的另一端螺旋上升至与第一横杆(21)的杆端固定。

5. 根据权利要求4所述的搅拌器,其特征在于:所述的第一刮片单元的刮片(30)沿着两竖杆(23)的杆长方向间隔设置多个,两竖杆(23)上的刮片(30)沿其杆长方向错位布置。

6. 根据权利要求4所述的搅拌器,其特征在于:所述的第二刮片单元的刮片(40)于第二横杆(22)的杆长方向间隔设置两个,所述两个刮片(40)沿着搅拌轴(20)轴向错位布设。

7. 根据权利要求1至6任意一项权利要求所述的搅拌器,其特征在于:所述搅拌轴(20)还设置有叶片(60),所述叶片(60)沿着搅拌轴(20)的轴向方向间隔设置多个,相邻叶片(60)呈空间交叉式布设。

8. 根据权利要求1至6任意一项权利要求所述的搅拌器,其特征在于:所述的搅拌轴(20)的一端与驱动电机(70)连接,驱动电机(70)固定在反应釜(10)的釜顶的外壁上,搅拌轴(20)的下端转动式设置在轴承(80)上,所述轴承(80)通过安装支架固定在反应釜(10)的釜底的内壁上。

搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备技术领域,具体涉及一种应用于沥青反应釜内的搅拌器。

背景技术

[0002] 应用于反应釜内的搅拌器多采用旋桨式、桨式、涡轮式、锚式等,上述结构的搅拌器用于搅拌粘度较低的液体物料时是比较合适的,然而对于一些粘度高的沥青物料,上述结构的搅拌器在搅拌物料时无法将物料充分、均匀的翻动起来,沥青位于搅动的反应釜内时存在一定的停滞区,该停滞区使得沥青搅拌不均匀,分层现象严重。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种搅拌器,能够使得反应釜内的待搅拌物料得到充分、均匀的混合。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种搅拌器,包括伸入反应釜内的搅拌轴,驱动机构驱动搅拌轴的转动,所述搅拌轴上设置有搅拌机构,所述搅拌机构驱动待搅拌物料沿反应釜的周向及轴向方向反复搅动混合。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型存在以下技术效果:该搅拌机构使得待搅拌物料沿着反应釜的轴向及周向方向搅动的过程中,可使得待搅拌物料于反应釜内充分的翻滚搅动起来,避免轴向方向上待搅拌物料分层的现象,消除反应釜内的物料停滞区的出现,针对粘度较大沥青等物料的搅拌效果显著。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0007] 结合图1,对本实用新型做进一步地说明:

[0008] 一种搅拌器,包括伸入反应釜10内的搅拌轴20,驱动机构驱动搅拌轴20的转动,所述搅拌轴20上设置有搅拌机构,所述搅拌机构驱动待搅拌物料沿反应釜10的周向及轴向方向反复搅动混合。该搅拌机构使得待搅拌物料沿着反应釜10的轴向及周向方向搅动的过程中,可使得待搅拌物料于反应釜10内充分的翻滚搅动起来,避免轴向方向上待搅拌物料分层的现象,消除反应釜10内的物料停滞区的出现,针对粘度较大沥青等物料的搅拌效果显著。

[0009] 进一步地,所述搅拌轴20轴向方向与反应釜10的轴向方向平行,搅拌机构包括第一刮片单元和第二刮片单元,所述第一刮片单元的刮片30沿着搅拌轴20轴向布设且板面与搅拌轴20轴向平行,第一刮片单元的刮片30向反应釜10的周向内壁延伸,驱动机构驱动搅拌轴20转动的过程中,第一刮片单元构成了驱动待搅拌物料沿反应釜10周向转动的

动力源;所述第二刮片单元的刮片 40 板面搅拌轴 20 轴向平行,第二刮片单元的刮片 40 向反应釜 10 的釜底延伸,第二刮片单元构成了驱动待搅拌物料轴向搅动的动力源,位于反应釜 10 釜底的第二刮片单元的刮片 40 使得沉降在反应釜 10 釜底的物料翻滚并沿着反应釜 10 的轴向移动,轴向搅动单元于周向搅动单元的配合,可使得物料充分的混合。

[0010] 作为实用新型的优选方案,搅拌机构还包括设置在搅拌轴 20 的两导流片 50,两导流片 50 临近反应釜 10 的内壁螺旋状布置。螺旋设置的两导流板 50 在转动的过程中,一方面使得反应釜 10 内的待搅拌物料呈现向下压的趋势,与底部的第二刮片单元 10 配合,底部的物料有向上翻滚的趋势,从而使得物料充分、均匀混合在一起,另一方面,导流片 50 临近反应釜 50 设置,其在旋转的过程中,使得反应釜 10 内的物料沿周向方向进一步地混合开来,与第一刮片单元配合,从而使得物料于反应釜 10 周向方向进一步地混合开来。

[0011] 上述的结构的固定方式为,搅拌轴 20 上平行间隔第一、二横杆 21、22,第一、二横杆 21、22 与搅拌轴 20 垂直布置且临近搅拌轴 20 两端布置,第二刮片单元的刮片 40 固定在第二横杆 22 上,第一、二横杆 21、22 之间设置有两竖杆 23,两竖杆 23 与搅拌轴 20 平行,第一刮片单元的刮片 30 分别固定在两竖杆 23 上,所述两导流片 50 与第二横杆 21、22 的杆端固定,另一端螺旋上升至与第一横杆 21 的杆端固定,其中一个导流片 50 螺旋的角度为 180° 并覆盖半个反应釜 10 筒体,另一个导流片 50 螺旋的角度为 180° 并覆盖剩下的半个反应釜 10 筒体。

[0012] 进一步地,所述的第一刮片单元的刮片 30 沿着两竖杆 23 的杆长方向间隔设置多个,两竖杆 23 上的刮片 30 沿其杆长方向错位布置。该种设置可将粘附在反应釜 10 轴向内壁上的完全刮下,并充分的混合开来。所述的第二刮片单元的刮片 40 于第二横杆 22 的杆长方向间隔设置两个,所述两个刮片 40 沿着搅拌轴 20 轴向错位布设。第一、第二刮片单元的刮片 30、40 可采用橡胶材料制成,刮片 30、40 固定设置在弹簧钢板上,在刮片旋转的过程中遇到阻力变形时,弹簧钢板可迅速使得刮片 30、40 复位。

[0013] 更进一步地,为使得搅拌轴 20 位置处的物料混合开来,所述搅拌轴 20 还设置有叶片 60,所述叶片 60 沿着搅拌轴 20 的轴向方向间隔设置多个,相邻叶片 60 呈空间交叉式布设。优选地该相邻叶片 60 的夹角为 180°,该设计可使得搅拌轴 20 位置处的物料充分的均匀混合开来。

[0014] 所述的搅拌轴 20 的一端与驱动电机 70 连接,驱动电机 70 固定在反应釜 10 的釜顶的外壁上,搅拌轴 20 的下端转动式设置在轴承 80 上,所述轴承 80 通过安装支架固定在反应釜 10 的釜底的内壁上。

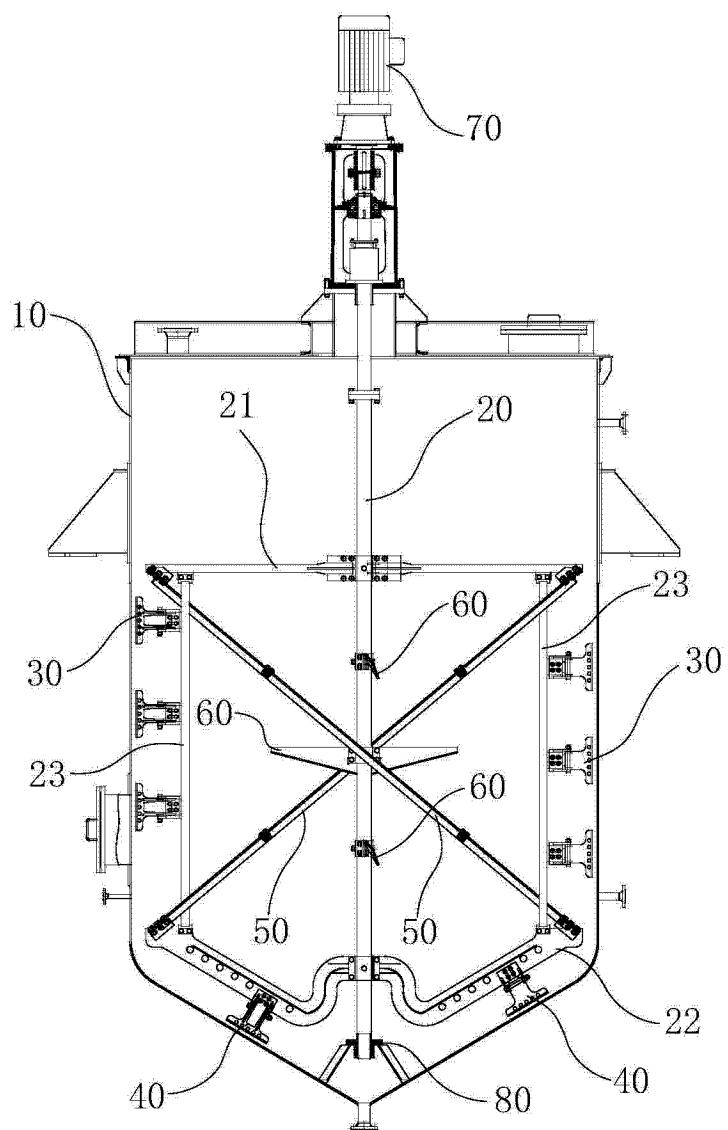


图 1