

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201807321 U

(45) 授权公告日 2011.04.27

(21) 申请号 201020532065.8

(22) 申请日 2010.09.15

(73) 专利权人 江苏秋林重工股份有限公司
地址 214404 江苏省江阴市月城镇月翔路
33号

(72) 发明人 吕云福 吴永波

(74) 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所
32210

代理人 唐纫兰

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006.01)

C10L 1/32(2006.01)

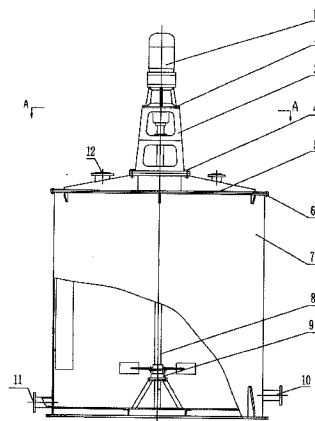
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

水煤浆强剪切搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水煤浆强剪切搅拌罐，主要用于锅炉、炉窑燃烧水煤浆前的混合、搅拌，也可用于制备水煤浆混合、均化。包括罐体(7)和罐盖(5)，罐体(7)内设置有一组搅拌器(8)，搅拌器(8)下端通过稳定轴承(9)与罐体(7)底部相连，搅拌器(8)上端与齿轮减速电机(1)相连，齿轮减速电机(1)安装于机座(3)上，机座(3)安装于罐盖(5)顶部，在罐盖(5)顶部设置有入浆口(12)，在罐体(7)下端两侧分别设置有出浆口(10)和排污口(11)。本实用新型强剪切搅拌罐将罐体与搅拌器合为一体，搅拌器稳定性好，搅拌充分，剪切效果好。



1. 一种水煤浆强剪切搅拌罐，包括罐体 (7) 和罐盖 (5)，罐体 (7) 内设置有一组搅拌器 (8)，搅拌器 (8) 下端通过稳定轴承 (9) 与罐体 (7) 底部相连，搅拌器 (8) 上端与齿轮减速电机 (1) 相连，齿轮减速电机 (1) 安装于机座 (3) 上，机座 (3) 安装于罐盖 (5) 顶部，在罐盖 (5) 顶部设置有入浆口 (12)，在罐体 (7) 下端两侧分别设置有出浆口 (10) 和排污口 (11)。

水煤浆强剪切搅拌罐

（一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水煤浆成套生产设备。尤其是涉及一种水煤浆强剪切搅拌罐。主要用于针对低阶煤制浆设备磨机出口水煤浆粘度相对较大水煤浆的剪切搅拌。

（二）背景技术

[0002] 在本实用新型作用以前，目前用于水煤浆剪切的搅拌罐，为侧式搅拌剪切，水煤浆剪切搅拌死角多，搅拌器易产生晃动，搅拌器稳定性较差，搅拌不充分，剪切效果不理想。

（三）发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种搅拌器稳定性好，搅拌充分，剪切效果强的水煤浆高效强剪切搅拌罐。

[0004] 本实用新型的目的在于这样实现的：一种水煤浆强剪切搅拌罐，包括罐体和罐盖，罐体内设置有一组搅拌器，搅拌器下端通过稳定轴承与罐体底部相连，搅拌器上端与齿轮减速电机相连，齿轮减速电机安装于机座上，机座安装于罐盖顶部，在罐盖顶部设置有入浆口，在罐体下端两侧分别设置有出浆口和排污口。

[0005] 本实用新型的有益效果是：

[0006] 本实用新型强剪切搅拌罐将罐体与搅拌器合为一体，搅拌器稳定性好，搅拌充分，剪切效果好。经过高强度剪切后水煤浆粘度可明显降低，流动性能够满足后道生产环节设备的处理能力。

（四）附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型水煤浆强剪切搅拌罐的总体结构示意图。

[0008] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视图。

[0009] 图 3 为本实用新型搅拌罐的三个区域示意图。

[0010] 图 4 为本实用新型搅拌罐的流态示意图。

[0011] 图中附图标记：

[0012] 齿轮减速电机 1、螺栓 2、机座 3、螺栓 4、罐盖 5、螺栓 6、罐体 7、搅拌器 8、稳定轴承 9、出浆口 10、排污口 11、入浆口 12；

[0013] 湍流区 13、层流区 14、滞流区 15、循环区 16。

（五）具体实施方式

[0014] 参见图 1～2，图 1 为本实用新型水煤浆强剪切搅拌罐的总体结构示意图。图 2 为图 1 的 A-A 剖视图。由图 1 和图 2 可以看出，本实用新型水煤浆强剪切搅拌罐，包括罐体 7 和罐盖 5，罐体为圆柱形，罐盖 5 通过螺栓 6 安装于罐体 7 上，罐体 7 内设置有一组搅拌器 8，搅拌器 8 下端通过稳定轴承 9 与罐体 7 底部相连，搅拌器 8 上端与齿轮减速

电机 1 相连，齿轮减速电机 1 通过螺栓 2 安装于机座 3 上，机座 3 通过螺栓 4 安装于罐盖 5 顶部，在罐盖 5 顶部设置有入浆口 12，罐体 7 下端两侧分别设置有出浆口 10 和排污口 11。

[0015] 工作原理：

[0016] 搅拌时，沿搅拌器的径向可分为湍流、层流和滞流三个不同区域（见图 3）。湍流区内流体的线速度等于或接近搅拌器的线速度，因而湍流区为有效搅拌区域。湍流区域内，液体的流速沿搅拌器直径方向依次减慢，搅拌效率降低。滞流区内液体基本处于停滞状态。由于搅拌器作旋转运动，搅拌过程中能产生径向流和轴向流两种流态。径向流使搅拌四周围形式湍流区，轴向流使搅拌器具有一定的泵出流量（循环流量）。通过湍流区的液体经循环区再进入湍流区（见图 4），这样可保证水煤浆不断通过湍流区域得到充分搅拌，和高强剪切。

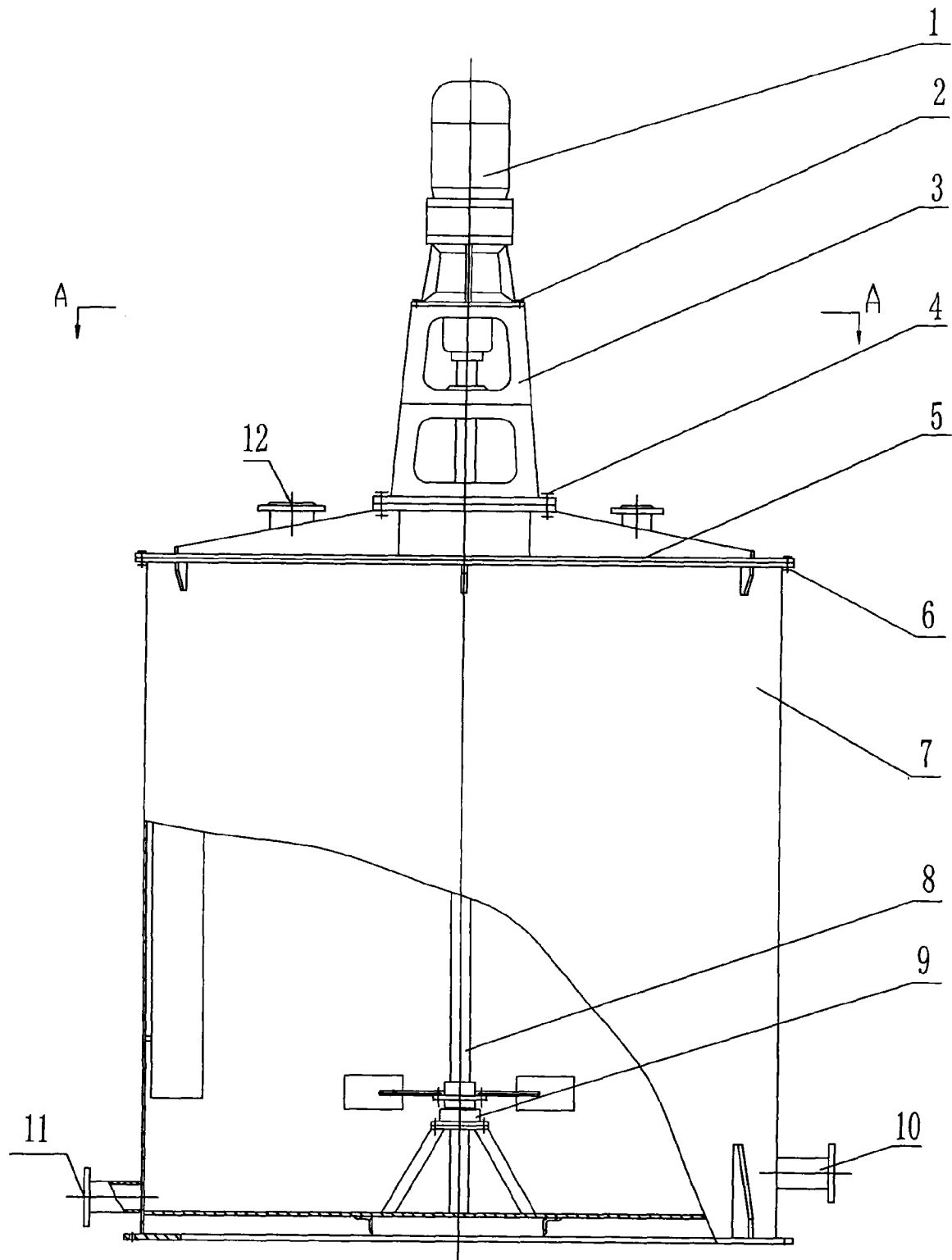


图 1

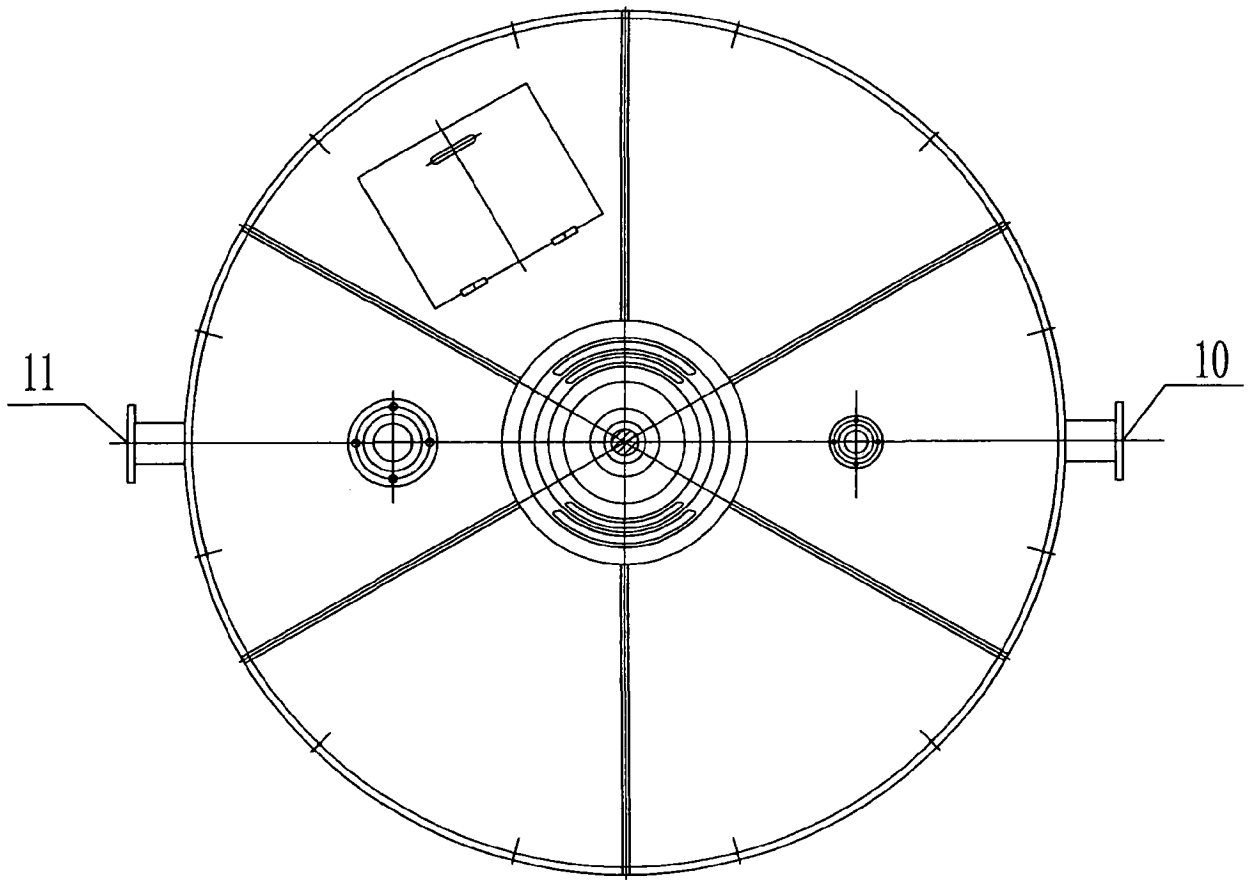


图 2

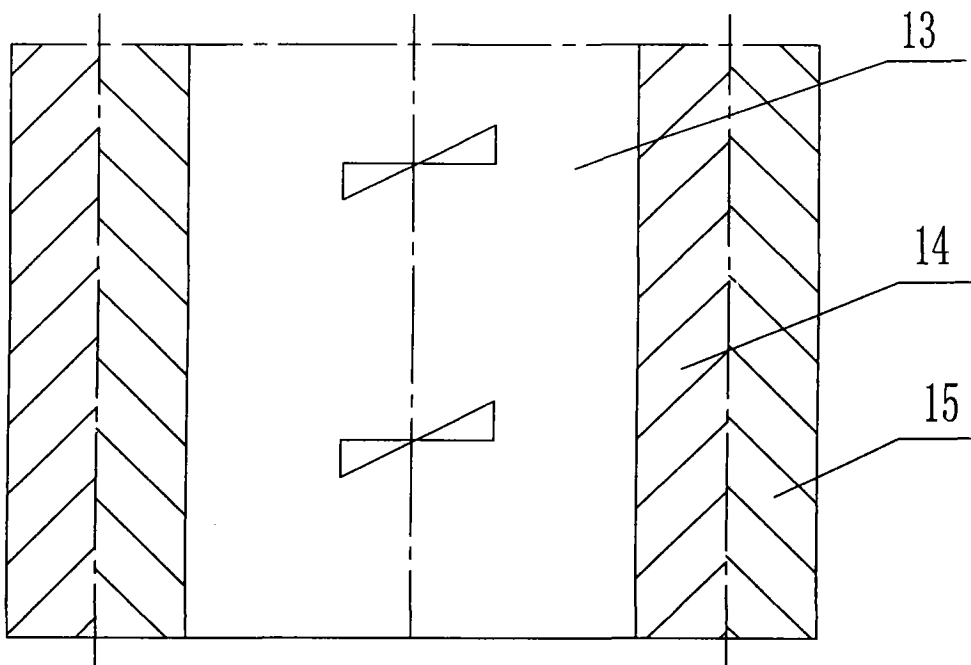


图 3

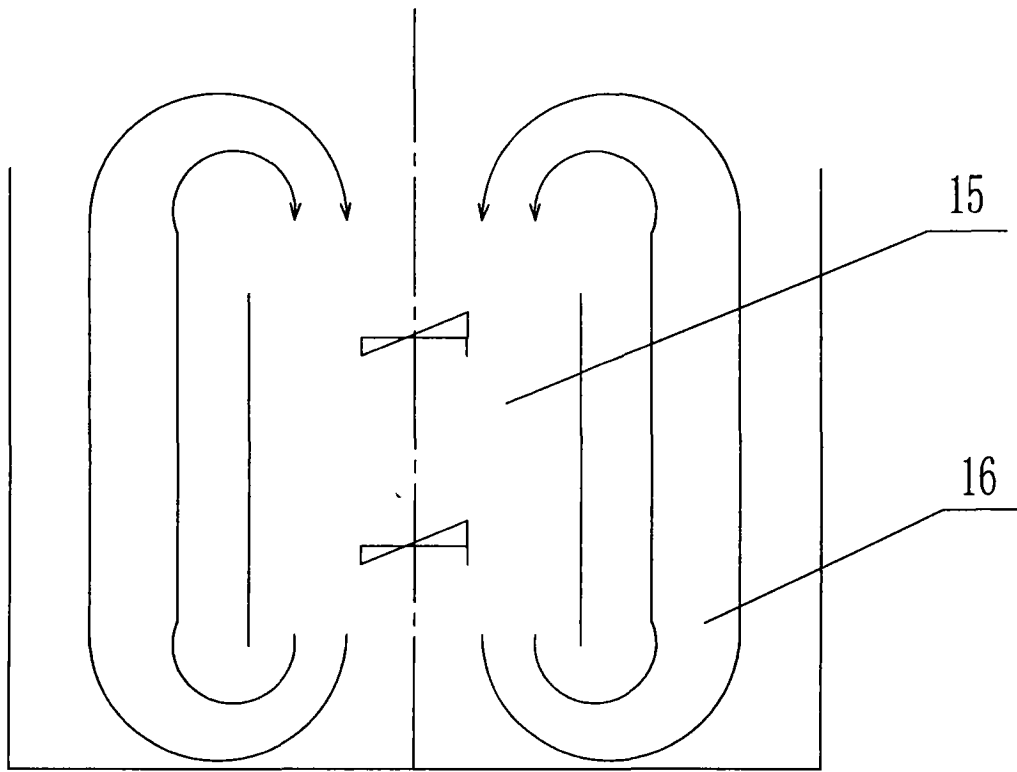


图 4