



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207913680 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201721755142.4

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 河南海纳德新材料有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业
开发区电厂路70号1号楼3单元24层
2401号

(72)发明人 时惠敏 李文龙 王丽娜

(74)专利代理机构 郑州德勤知识产权代理有限
公司 41128

代理人 王莉

(51)Int.Cl.

B01F 13/08(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

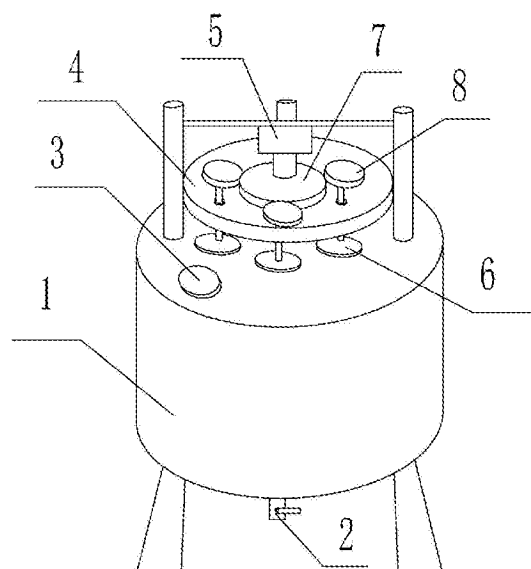
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

多轴磁力搅拌装置

(57)摘要

本实用新型提供一种多轴磁力搅拌装置,它包括塑料封闭式罐体和设置在所述塑料封闭式罐体上的搅拌电机;所述塑料封闭式罐体顶部设置有进料孔和齿轮安装盘,所述齿轮安装盘上安装有主动齿轮和多个与所述主动齿轮相啮合的从动齿轮,所述主动齿轮通过联轴器连接在搅拌电机的主轴上,所述从动齿轮连接有磁力搅拌轴,所述磁力搅拌轴上安装有主磁驱动转子,所述塑料封闭式罐体的顶部内侧设置有轴承座,所述轴承座上设置有塑料从动搅拌轴,所述塑料从动搅拌轴上自上而下依次设置有条形磁铁和多个折页浆片;所述被动条形磁铁对应所述主磁驱动转子设置。该装置能实现密封状态下的搅拌和物料粘壁现象。



1. 一种多轴磁力搅拌装置,其特征在于:它包括塑料封闭式罐体和设置在所述塑料封闭式罐体上的搅拌电机;所述塑料封闭式罐体顶部设置有进料孔和齿轮安装盘,所述齿轮安装盘上安装有主动齿轮和多个与所述主动齿轮相啮合的从动齿轮,所述主动齿轮通过联轴器连接在搅拌电机的主轴上,所述从动齿轮连接有磁力搅拌轴,所述磁力搅拌轴上安装有主磁驱动转子,所述主磁驱动转子是将一个条形磁铁安装在一个塑料托盘上制成的,所述主磁驱动转子与所述塑料封闭式罐体的顶部间隔3mm~8mm的距离;

所述塑料封闭式罐体的顶部内侧设置有多轴座,所述轴座上设置有塑料从动搅拌轴,所述塑料从动搅拌轴上自上而下依次设置有被动条形磁铁和多个折页浆片;所述被动条形磁铁对应所述主磁驱动转子设置;

所述折页浆片包括竖向桨叶部和设置在所述竖向桨叶部的背液侧面上下端的两个副叶桨叶部;所述竖向桨叶部垂直设置在所述塑料从动搅拌轴上,所述副叶桨叶部与所述竖向桨叶部的背液侧面之间的夹角角度为120度~160度;所述竖向桨叶部上和所述副叶桨叶部上分别开设有物料流通孔。

2. 根据权利要求1所述的多轴磁力搅拌装置,其特征在于:所述主动齿轮的直径大于所述从动齿轮的直径。

3. 根据权利要求2所述的多轴磁力搅拌装置,其特征在于:所述被动条形磁铁的长度大于所述条形磁铁的长度。

多轴磁力搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌设备,具体的说,涉及了一种多轴磁力搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌装置是化工领域内常用的设备,而在使用搅拌装置时经常涉及凝胶类反应,其基本物料为液相加入物料为固相,因此要使得各种物料充分均匀混合反应就对搅拌装置和搅拌形式提出了较高的要求。

[0003] 现阶段,搅拌装置主要是单纯的搅拌桨进行固定搅拌,存在搅拌过程中密封效果不理想,而为了充分搅动物料通常会加大搅拌桨叶的尺寸,在搅拌粘度较大的物料时,大尺寸搅拌桨叶因转距过大常出现受损折弯现象。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种多轴磁力搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种多轴磁力搅拌装置,它包括塑料封闭式罐体和设置在所述塑料封闭式罐体上的搅拌电机;所述塑料封闭式罐体顶部设置有进料孔和齿轮安装盘,所述齿轮安装盘上安装有主动齿轮和多个与所述主动齿轮相啮合的从动齿轮,所述主动齿轮通过联轴器连接在搅拌电机的主轴上,所述从动齿轮连接有磁力搅拌轴,所述磁力搅拌轴上安装有主磁驱动转子,所述主磁驱动转子是将一个条形磁铁安装在一个塑料托盘上制成的,所述主磁驱动转子与所述塑料封闭式罐体的顶部间隔3mm~8mm的距离;其中,所述磁力搅拌轴与所述齿轮安装盘之间设置有轴承。

[0006] 所述塑料封闭式罐体的顶部内侧设置多个轴承座,所述轴承座上设置有塑料从动搅拌轴,所述塑料从动搅拌轴上自上而下依次设置有被动条形磁铁和多个折页浆片;所述被动条形磁铁对应所述主磁驱动转子设置;

[0007] 所述折页浆片包括竖向浆叶部和设置在所述竖向浆叶部的背液侧面上下端的两个副叶浆叶部;所述竖向浆叶部垂直设置在所述塑料从动搅拌轴上,所述副叶浆叶部与所述竖向浆叶部的背液侧面之间的夹角角度为120度~160度;所述竖向浆叶部上和所述副叶浆叶部上分别开设有物料流通孔。

[0008] 基于上述,所述主动齿轮的直径大于所述从动齿轮的直径。

[0009] 基于上述,所述被动条形磁铁的长度大于所述条形磁铁的长度。

[0010] 本实用新型相对现有技术具有实质性特点和进步,具体的说,本实用新型所提供的多轴磁力搅拌装置,通过在一个搅拌电机带动主动齿轮与多个从动齿轮啮合传动,并结合磁力传动实现了对物料的多轴密封搅拌。进一步的,在竖向浆叶部上设置副叶浆叶部,能增加混合物料的能力,使得物料能够从开设在其上的物料流通孔中流通并在竖向浆叶部的背液面出再次进行混合,扩大了搅拌分散剪切的范围,提高了粘度较高的物料混合均匀性。该装置结构简单,使用方便。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型提供的多轴磁力搅拌装置整体结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型提供的多轴磁力搅拌装置内部结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型提供的多轴磁力搅拌装置中的从动搅拌轴结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型提供的多轴磁力搅拌装置的折页浆片结构示意图。

[0015] 图中：1、塑料封闭式罐体；2、出料口；3、进料孔；4、齿轮安装盘；5、搅拌电机；6、主磁驱动转子；7、主动齿轮；8、从动齿轮；9、折页浆片；10、轴承座；11、塑料从动搅拌轴；12、被动条形磁铁；13、物料流通孔；14、副叶浆叶部；15、竖向浆叶部；16、背液侧面。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0017] 如图1、图2和图3所示，本实施例提供一种多轴磁力搅拌装置，它包括塑料封闭式罐体1和设置在所述塑料封闭式罐体上1的搅拌电机5。

[0018] 所述塑料封闭式罐体1顶部设置有进料孔3和齿轮安装盘4，所述齿轮安装盘4上安装有主动齿轮7和多个与所述主动齿轮7相啮合的从动齿轮8。所述主动齿轮7通过联轴器连接在搅拌电机5的主轴上。

[0019] 所述从动齿轮8连接有磁力搅拌轴，所述磁力搅拌轴上安装有主磁驱动转子6。所述主磁驱动转子6是将一个条形磁铁安装在一个塑料托盘上制成的。所述主磁驱动转子6与所述塑料封闭式罐体的顶部间隔3mm的距离；

[0020] 具体地，如图2所示，所述塑料封闭式罐体1的顶部内侧设置有多轴承座10，所述轴承座10上设置有塑料从动搅拌轴11。所述塑料从动搅拌轴11上自上而下依次设置有被动条形磁铁12和多个折页浆片9；所述被动条形磁铁12对应所述主磁驱动转子6设置。

[0021] 如图3和图4所示，所述折页浆片9包括竖向浆叶部15和设置在所述竖向浆叶部15的背液侧面16上下端的两个副叶浆叶部14。所述竖向浆叶部15垂直设置在所述塑料从动搅拌轴11上。所述副叶浆叶部14与所述竖向浆叶部15的背液侧面16之间的夹角角度为160度。所述竖向浆叶部15上和所述副叶浆叶部14上分别开设有物料流通孔13。

[0022] 其中，所述主动齿轮7的直径大于所述从动齿轮8的直径。所述被动条形磁铁12的长度大于所述条形磁铁的长度。

[0023] 最后应当说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制；尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换；而不脱离本实用新型技术方案的精神，其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

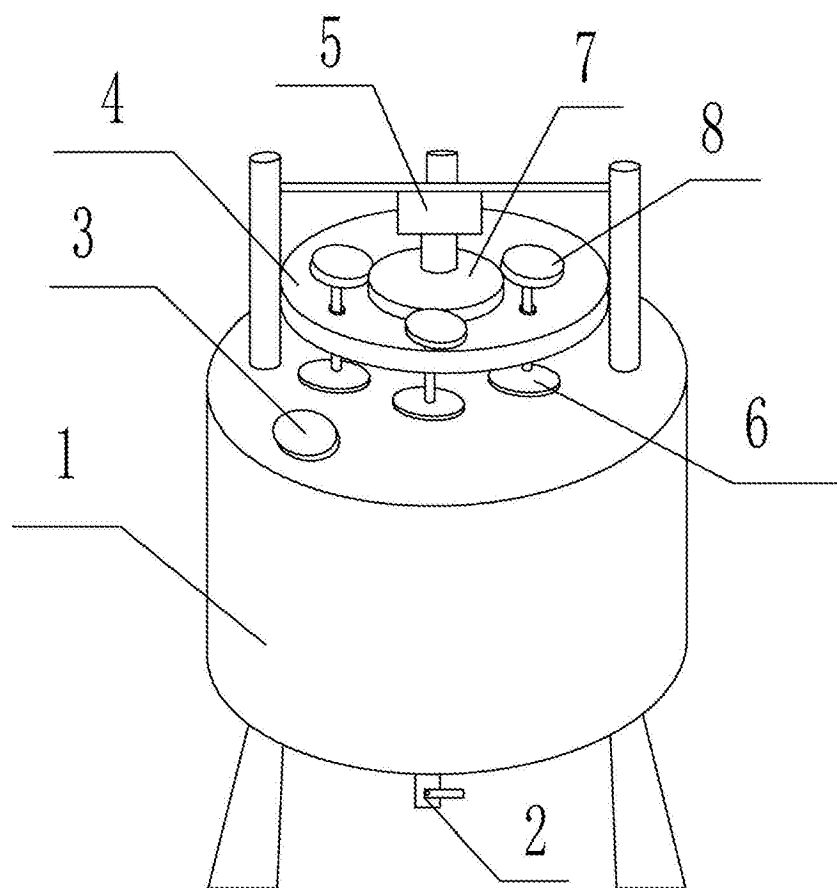


图1

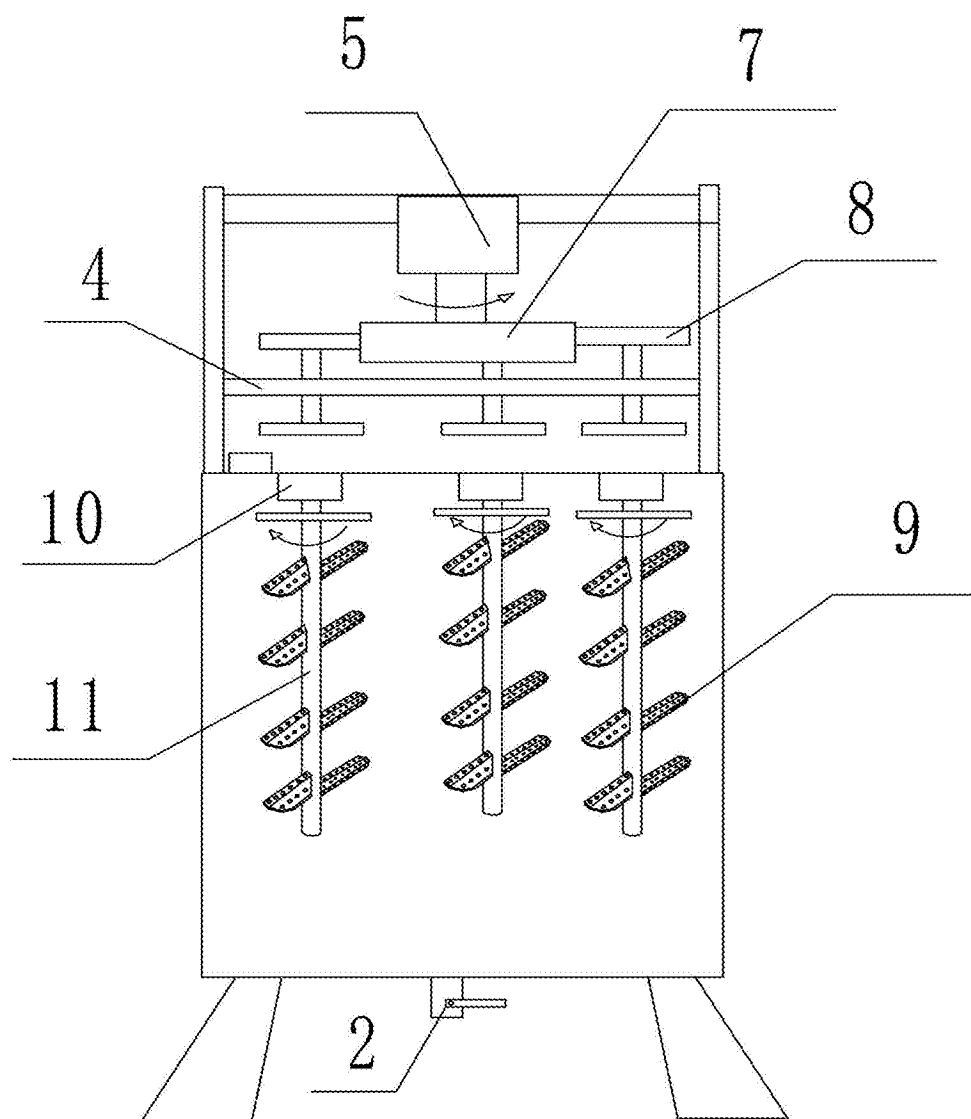


图2

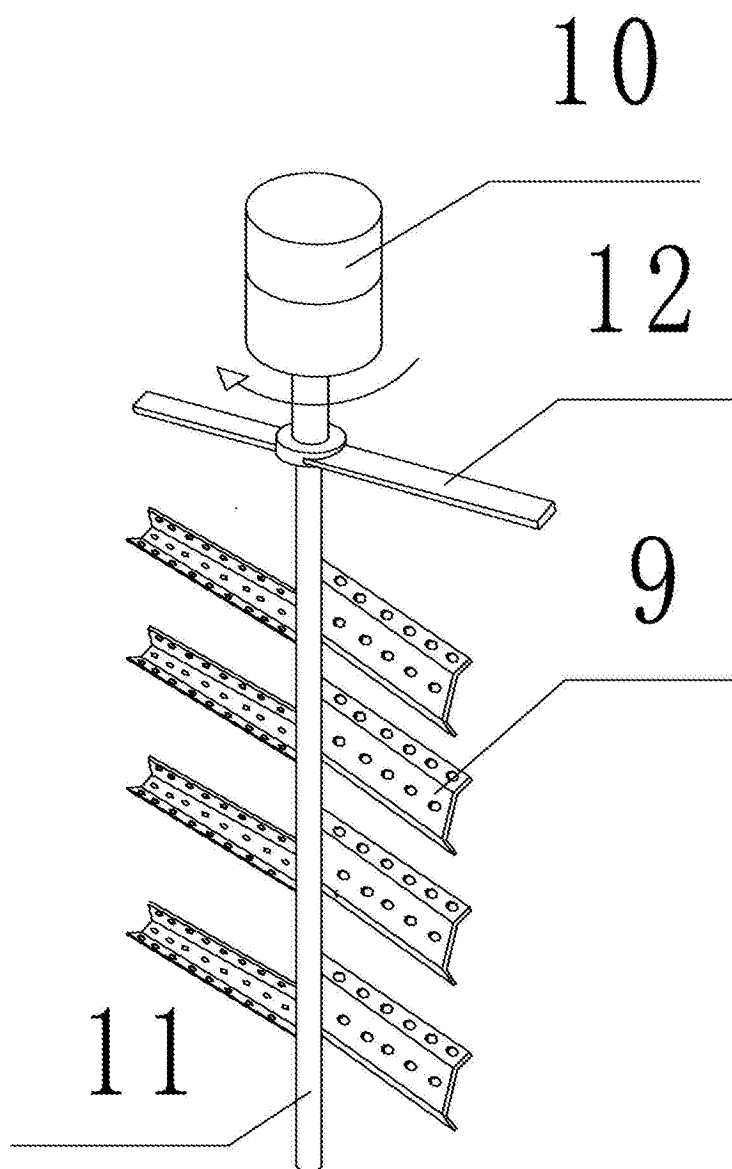


图3

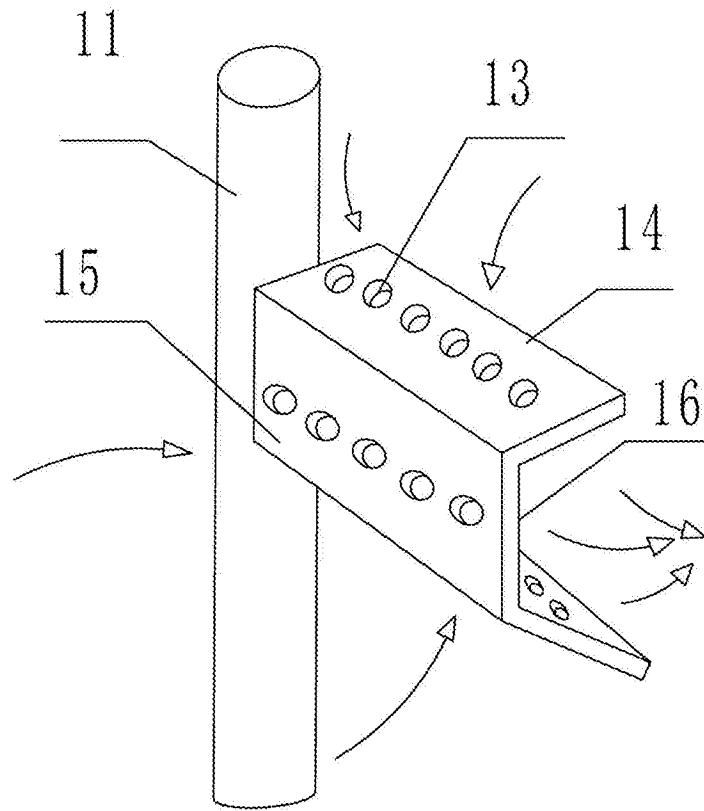


图4