(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204034603 U
(45)授权公告日 2014.12.24

(21)申请号 201420350367.1

(22)申请日 2014.06.26

(73)专利权人 北京盛昌百年石油科技有限公司
地址 100000 北京市昌平区科技园区富康路18号508室

(72)发明人 牛文彬

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 7/24(2006.01)

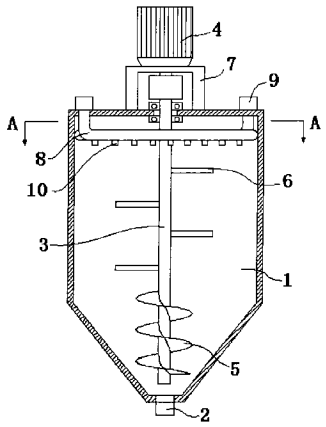
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混料罐

(57)摘要

本实用新型涉及一种混料罐，包括罐体，罐体的形状为圆柱形，罐体的底部形状为圆锥形，罐体的底端设有出料口，罐体内设有搅拌轴，搅拌轴的顶端穿过所述罐体并固定连接电机，电机通过电机架固定连接所述罐体，罐体的顶部内侧对称设有两个水平设置的弧形进料管，弧形进料管穿过所述罐体的顶面并设有进料口，弧形进料管的侧壁上设有若干等间距的出料孔，搅拌轴的底部设有螺旋叶片，螺旋叶片的上方交叉设有等间距的搅拌杆。通过在搅拌轴的底部设有螺旋叶片，实现将罐体底部的粘稠物料运送到罐体中部与稀薄液混合，实现物料的充分混合，而且通过多个排料孔实现进料均匀，使物料混合的更均匀，从而提高混合效率。



CN 204034603 U

1. 一种混料罐，包括罐体，所述罐体的形状为圆柱形，所述罐体的底部形状为圆锥形，所述罐体的底端设有出料口，所述罐体内设有搅拌轴，所述搅拌轴的顶端穿过所述罐体并固定连接电机，所述电机通过电机架固定连接所述罐体，其特征在于：所述罐体的顶部内侧对称设有两个水平设置的弧形进料管，所述弧形进料管穿过所述罐体的顶面并设有进料口，所述弧形进料管的侧壁上设有若干等间距的出料孔，所述搅拌轴的底部设有螺旋叶片，所述螺旋叶片的上方交叉设有等间距的搅拌杆。

2. 根据权利要求 1 所述的混料罐，其特征在于：所述出料孔的孔径范围为所述弧形进料管的三分之一到三分之二。

3. 根据权利要求 1 所述的混料罐，其特征在于：所述螺旋叶片的轴向长度不超过所述搅拌轴的一半。

4. 根据权利要求 1 所述的混料罐，其特征在于：所述螺旋叶片的螺纹圈数大于或等于 3 圈。

一种混料罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合设备领域，具体涉及一种高效均匀的混料罐。

背景技术

[0002] 在工业生产中，对物料的充分混合是保证产品质量均一的重要环节，而混料罐就是比较常用的设备之一。现有的混料罐一般是在罐体内设有一个搅拌轴，在粘稠液体的搅拌中，因为物料的自重导致物料在旋转时出现底部物料的浓度高于上部物料的浓度，即便经过长时间的搅拌作业，底部的粘稠物料也难以与上层稀薄液体混合均匀，无法达到充分混合的目的，从底部出料口流出的混合液体不均匀，效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种混合充分、均一的混料罐。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种混料罐，包括罐体，所述罐体的形状为圆柱形，所述罐体的底部形状为圆锥形，所述罐体的底端设有出料口，所述罐体内设有搅拌轴，所述搅拌轴的顶端穿过所述罐体并固定连接电机，所述罐体的顶部内侧对称设有两个水平设置的弧形进料管，所述弧形进料管穿过所述罐体的顶面并设有进料口，所述弧形进料管的侧壁上设有若干等间距的出料孔，所述搅拌轴的底部设有螺旋叶片，所述螺旋叶片的上方交叉设有等间距的搅拌杆。

[0006] 进一步的，所述出料孔的孔径范围为所述弧形进料管的三分之一到三分之二。

[0007] 进一步的，所述螺旋叶片的轴向长度不超过所述搅拌轴的一半。

[0008] 进一步的，所述螺旋叶片的螺纹圈数大于或等于 3 圈。

[0009] 本实用新型的有益效果为：通过在搅拌轴的底部设有螺旋叶片，实现将罐体底部的粘稠物料运送到罐体中部与稀薄液混合，实现物料的充分混合，而且通过多个排料孔实现进料均匀，使物料混合的更均匀，从而提高混合效率。

附图说明

[0010] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0011] 图 1 是本实用新型实施例所述一种混料罐的内部结构图；

[0012] 图 2 是图 1 中 A-A 向剖视结构图。

[0013] 图中：

[0014] 1、罐体；2、出料口；3、搅拌轴；4、电机；5、螺旋叶片；6、搅拌杆；7、电机架；8、弧形进料管；9、进料口；10、出料孔。

具体实施方式

[0015] 如图1-2所示，本实用新型实施例所述的一种混料罐，包括罐体1，所述罐体1的形状为圆柱形，所述罐体1的底部形状为圆锥形，所述罐体1的底端设有出料口2，所述罐体1

内设有搅拌轴 3，所述搅拌轴 3 通过轴承座旋转连接所述罐体 1，所述搅拌轴 3 的顶端穿过所述罐体 1 并固定连接电机 4，所述电机 4 通过电机架 7 固定连接所述罐体 1，所述搅拌轴 3 的底部设有螺旋叶片 5，用于将罐体 1 内底部的物料进行自下到上的运动，使罐体 1 底部浓度较高的物料移动到罐体 1 的中部并进行充分搅拌，所述螺旋叶片 5 的上方交叉设有等间距的搅拌杆 6，所述螺旋叶片 5 的轴向长度不超过所述搅拌轴 3 的一半，所述螺旋叶片 5 的螺纹圈数大于或等于 3 圈。

[0016] 所述罐体 1 的顶部内侧对称设有两个水平设置的弧形进料管 8，所述弧形进料管 8 的形状与所述罐体 1 内侧壁的形状相配合，所述弧形进料管 8 焊接连接所述罐体 1 的内壁上，所述弧形进料管 8 的一端穿过所述罐体 1 的顶面并设有进料口 9，所述弧形进料管 8 的底部侧壁上设有若干等间距的出料孔 10，所述出料孔 10 的孔径范围为所述弧形进料管 8 的三分之一到三分之二，使物料通过多个出料孔 10 出料，实现物料混合的更均匀。

[0017] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

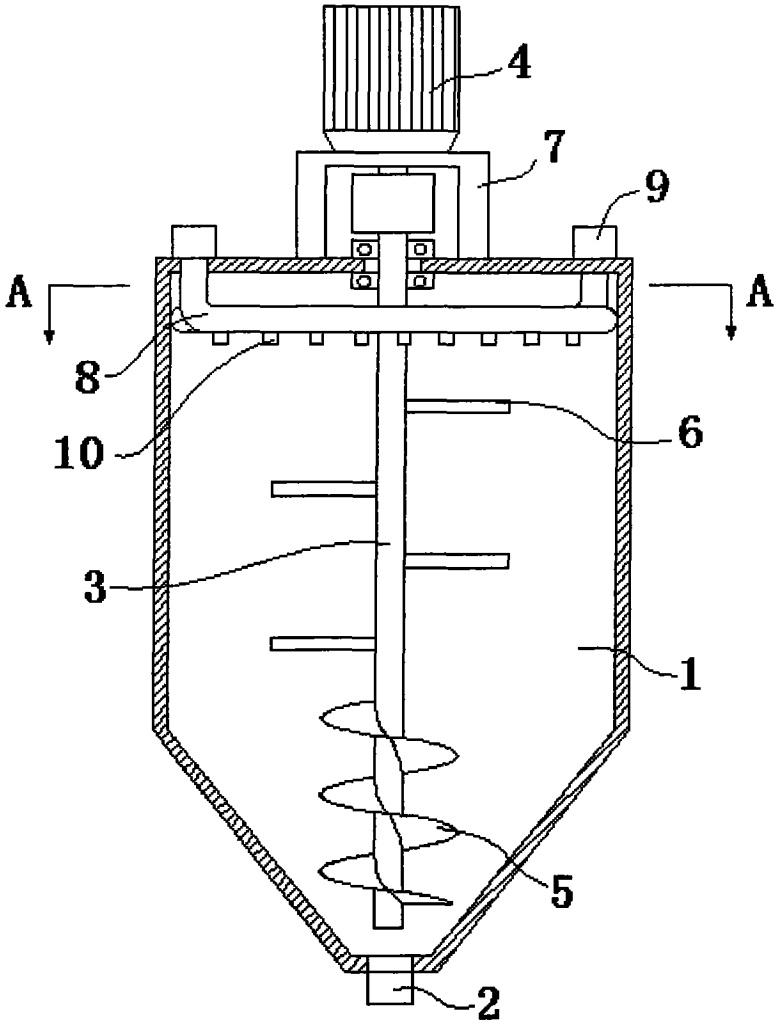


图 1

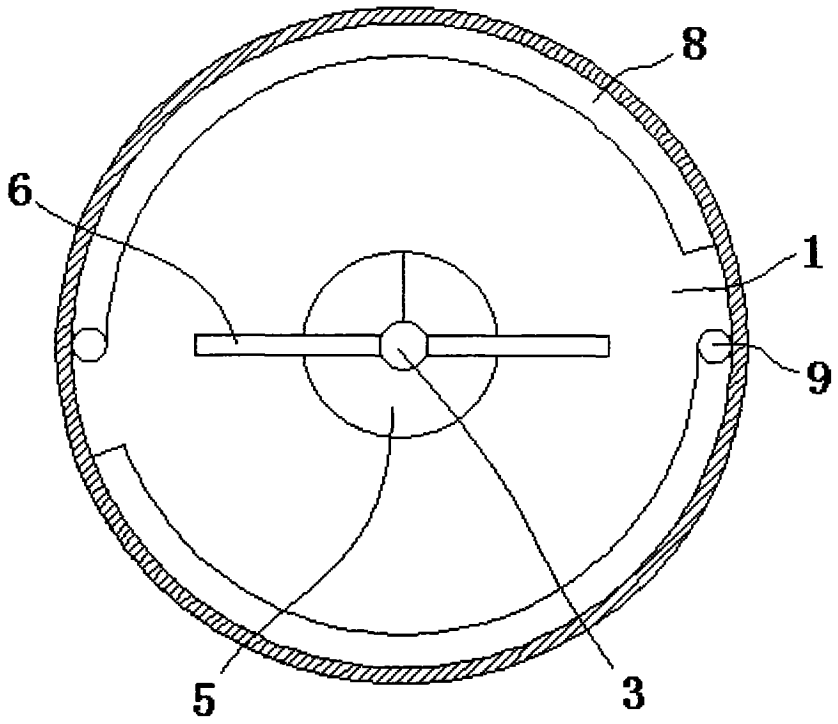


图 2