



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204380582 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201520002863. 2

(22) 申请日 2015. 01. 05

(73) 专利权人 太原思科达科技发展有限公司

地址 030006 山西省太原市长治路 251 号

(72) 发明人 王怀民 邢子平 杨卓强 王天宇
姜晓磊

(74) 专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务
所(普通合伙) 14109

代理人 连慧敏

(51) Int. Cl.

B01F 7/18(2006. 01)

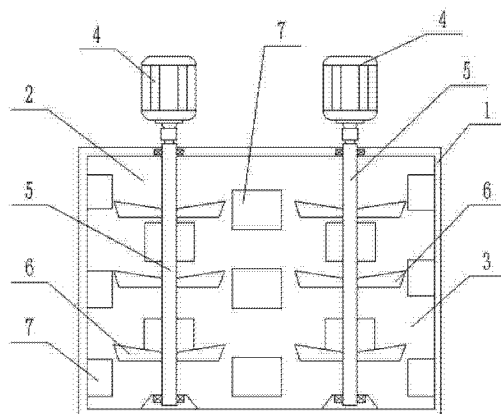
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水玻璃混合罐

(57) 摘要

本实用新型属于吸入式建筑保温板材加工设备技术领域,旨在提供一种可将水玻璃与其他粘结料均匀混合的混合罐;具体技术方案为:一种水玻璃混合罐,包括罐体,罐体从中部分为左右两个腔室,两个腔室内均装有搅拌装置,搅拌装置包括驱动电机和搅拌杆,搅拌杆位于罐体内的部分设有多个搅拌叶片,搅拌杆的顶部与驱动电机的输出轴相连,两个驱动装置的搅拌杆转动方向相反,罐体内的两个搅拌杆在转动时,每个搅拌杆均可带动罐体内的混合液形成涡流,两个涡流在罐体的中部相切,形成高速的剪切,同时,涡流也会与箱体的内壁之间剪切,剪切所形成带来的摩擦力会使粘结剂混合的更加均匀,混合完成后得到的粘结剂状态稳定,静置时也不会离析。



1. 一种水玻璃混合罐,其特征在于,包括罐体(1),罐体(1)从中部分为左右两个腔室,两个腔室内均装有搅拌装置,所述搅拌装置包括驱动电机(4)和搅拌杆(5),所述搅拌杆(5)位于罐体(1)内的部分设有多个搅拌叶片(6),搅拌杆(5)的底部通过滚动轴承与罐体(1)的底板相连,搅拌杆(5)的上部穿过罐体(1)的顶板向外延伸,所述搅拌杆(5)的上部与罐体(1)的顶板之间安装有滚动轴承,所述搅拌杆(5)的顶部与驱动电机(4)的输出轴相连,所述搅拌杆(5)在驱动电机(4)的带动下转动,两个驱动装置的搅拌杆(5)转动方向相反;

所述罐体(1)的内壁上设有多个导向板(7),两个腔室内的导向板(7)均倾斜设置,位于左腔室(2)内的导向板(7)围绕左腔室(2)内的搅拌杆(5)的中心轴呈环形布置,左腔室(2)内的导向板(7)顺着左腔室(2)内的搅拌杆(5)的旋转方向设置,位于右腔室(3)内的导向板(7)围绕右腔室(3)内的搅拌杆(5)的中心轴呈环形布置,右腔室(3)内的导向板(7)顺着右腔室(2)内的搅拌杆(5)的旋转方向设置。

2. 根据权利要求1所述的一种水玻璃混合罐,其特征在于,所述搅拌杆(5)上的搅拌叶片(6)等距分层设置。

3. 根据权利要求2所述的一种水玻璃混合罐,其特征在于,所述罐体(1)内相邻两列之间的导向板(7)间隔设置。

4. 根据权利要求3所述的一种水玻璃混合罐,其特征在于,所述罐体(1)为方形横截面的罐体(1)。

5. 根据权利要求3所述的一种水玻璃混合罐,其特征在于,所述罐体(1)的两侧均为弧面结构。

一种水玻璃混合罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于吸入式建筑保温板材加工设备技术领域，具体涉及一种用于充分混合水玻璃与其他辅料的混合罐。

背景技术

[0002] 吸入式建筑保温板材，就是将不同性状的液体和粉状材料形成的混合液按配比要求吸入到多孔骨架板材中，经烘干后形成成品。建筑墙体用的吸入式建筑保温板材具有良好的防火保温特性，板材在制作过程中需要粘结性能好且性能稳定的粘结剂，粘结剂一般的主体为水玻璃，水玻璃为无色透明的粘稠液体，属于常用的粘结材料。粘结剂中包括多种液体和粉末，混合物中的各种物质亲水性不同，最终会形成絮状的混合液。在传统的强制混合罐内混合时，在搅拌叶片的作用下，各种混合料的亲水性状不易，要想均匀混合的难度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服现有技术存在的不足，旨在提供一种可将水玻璃与其他粘结料均匀混合的混合罐。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：一种水玻璃混合罐，包括罐体，罐体从中部分可为左右两个腔室，两个腔室内均装有搅拌装置，所述搅拌装置包括驱动电机和搅拌杆，所述搅拌杆位于罐体内的部分设有多个搅拌叶片，搅拌杆的底部通过滚动轴承与罐体的底板相连，搅拌杆的上部穿过罐体的顶板向外延伸，所述搅拌杆的上部与罐体的顶板之间安装有滚动轴承，所述搅拌杆的顶部与驱动电机的输出轴相连，所述搅拌杆在驱动电机的带动下转动，两个驱动装置的搅拌杆转动方向相反。罐体内的两个搅拌杆在转动时，每个搅拌杆均可带动罐体内的混合液形成涡流，两个涡流在罐体的中部相切，形成高速的剪切。同时，涡流也会与箱体的内壁之间剪切，剪切所带来的摩擦力会使粘结剂混合的更加均匀，混合完成后得到的粘结剂状态稳定，静置时也不会离析。

[0005] 其中，罐体的内壁上设有多个导向板，两个腔室内的导向板均倾斜设置，位于左腔室内的导向板围绕左腔室内的搅拌杆的中心轴呈环形布置，左腔室内的导向板顺着左腔室内的搅拌杆的旋转方向设置，位于右腔室内的导向板围绕右腔室内的搅拌杆的中心轴呈环形布置，右腔室内的导向板顺着右腔室内的搅拌杆的旋转方向设置。各个腔室内的导向板形成一个导流环，各个涡流经过导向板后速度更快，形成的剪切力更大，粘结剂的混合效果更好。

[0006] 其中，当罐体的高度较大时，搅拌杆上的搅拌叶片等距分层设置，每层的搅拌叶片会对粘结剂的不同层次进行搅拌，搅拌效果好，防止上下层的混合物出现不均现象。

[0007] 其中，所述罐体内相邻两列之间的导向板间隔设置，即相邻两列的导向板交叉设置，使得粘结剂混合液在旋转时与内壁上的导向板始终形成完美剪切，涡流的流速高，摩擦力大。

[0008] 其中,根据实际生产的需要,罐体的一种结构为:罐体可为方形横截面的罐体,;另一种结构为:罐体的两侧均为弧面结构,涡流在罐体内的阻隔力小,流速更快。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:本实用新型在混合的罐体内设有两个反向转动的搅拌杆,罐体内的两个搅拌杆在转动时,每个搅拌杆均可带动罐体内的混合液形成涡流,两个涡流在罐体的中部相切,形成高速的剪切。同时,涡流也会与箱体的内壁之间剪切,剪切所形成带来的摩擦力会使粘结剂混合的更加均匀,混合完成后得到的粘结剂状态稳定,静置时也不会离析。另外,罐体内每个腔室的内壁上还设置有多个导向板,各个腔室内的导向板形成一个导流环,各个涡流经过导向板后速度更快,形成的剪切力更大,粘结剂的混合效果更好。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为方形罐体内部的涡流运动示意图。

[0013] 图 3 为两侧弧形结构的罐体内部的涡流结构示意图。

[0014] 图中:1 为罐体,2 为左腔室,3 为右腔室,4 为驱动电机,5 为搅拌杆,6 为搅拌叶片,7 为导向板。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明,附图为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0016] 如图 1-3 所示,一种水玻璃混合罐,包括罐体 1,罐体 1 从中部分可为左右两个腔室,两个腔室内均装有搅拌装置,所述搅拌装置包括驱动电机 4 和搅拌杆 5,所述搅拌杆 5 位于罐体 1 内的部分设有多个搅拌叶片 6,搅拌杆 5 的底部通过滚动轴承与罐体 1 的底板相连,搅拌杆 5 的上部穿过罐体 1 的顶板向外延伸,所述搅拌杆 5 的上部与罐体 1 的顶板之间安装有滚动轴承,所述搅拌杆 5 的顶部与驱动电机 4 的输出轴相连,所述搅拌杆 5 在驱动电机 4 的带动下转动,两个驱动装置的搅拌杆 5 转动方向相反。罐体 1 内的两个搅拌杆 5 在转动时,每个搅拌杆 5 均可带动罐体 1 内的混合液形成涡流,两个涡流在罐体 1 的中部相切,形成高速地剪切。同时,涡流也会与箱体的内壁之间剪切,剪切所形成带来的摩擦力会使粘结剂混合的更加均匀,混合完成后得到的粘结剂状态稳定,静置时也不会离析。

[0017] 其中,罐体 1 的内壁上设置有多个导向板 7,两个腔室内的导向板 7 均倾斜设置,位于左腔室 2 内的导向板 7 围绕左腔室 2 内的搅拌杆 5 的中心轴呈环形布置,左腔室 2 内的导向板 7 顺着左腔室 2 内的搅拌杆 5 的旋转方向设置,位于右腔室 3 内的导向板 7 围绕右腔室 3 内的搅拌杆 5 的中心轴呈环形布置,右腔室 3 内的导向板 7 顺着右腔室 2 内的搅拌杆 5 的旋转方向设置。各个腔室内的导向板 7 形成一个导流环,各个涡流经过导向板 7 后速度更快,形成的剪切力更大,粘结剂的混合效果更好。

[0018] 其中,当罐体 1 的高度较大时,搅拌杆 5 上的搅拌叶片 6 等距分层设置,每层的搅拌叶片 6 会对粘结剂的不同层次进行搅拌,搅拌效果好,防止上下层的混合物出现不均现象。

[0019] 其中,所述罐体 1 内相邻两列之间的导向板 7 间隔设置,即相邻两列的导向板 7 交叉设置,使得粘结剂混合液在旋转时与内壁上的导向板 7 始终形成完美剪切,涡流的流速高,摩擦力大。

[0020] 其中,根据实际生产的需要,罐体 1 的一种结构为:罐体 1 可为方形横截面的罐体 1;另一种结构为:罐体 1 的两侧均为弧面结构,涡流在罐体 1 内的阻隔力小,流速更快。

[0021] 上面结合附图对本实用新型的实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

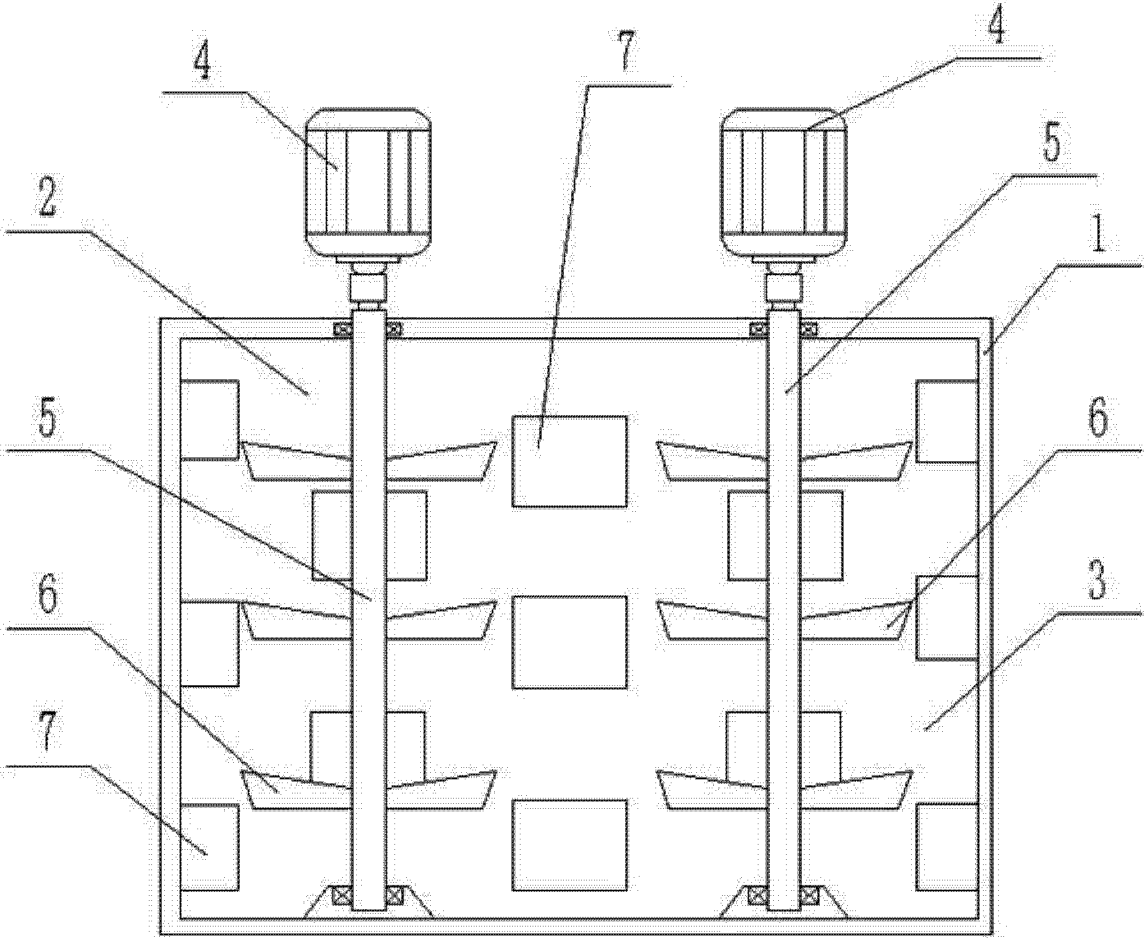


图 1

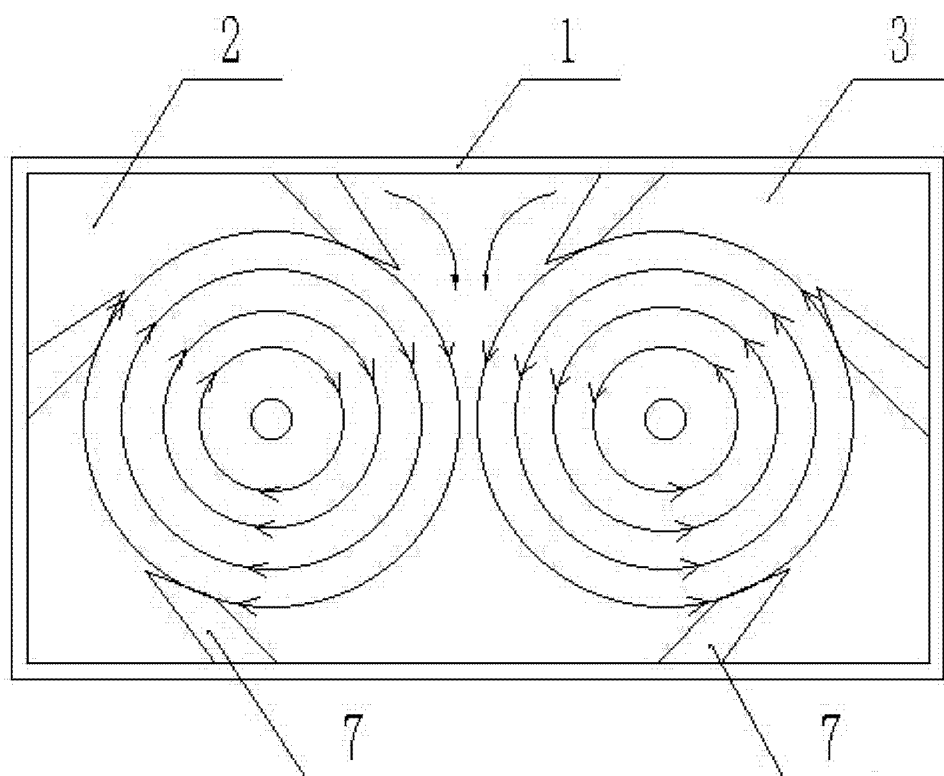


图 2

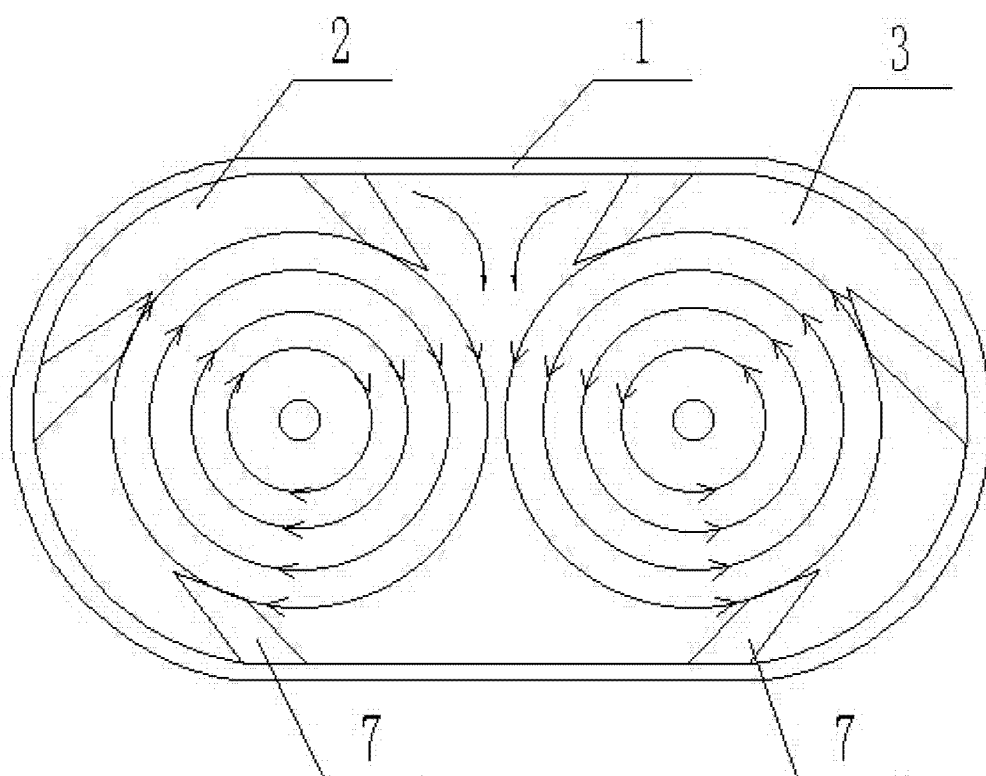


图 3