



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109758936 A

(43)申请公布日 2019.05.17

(21)申请号 201711100909.4

(22)申请日 2017.11.09

(71)申请人 浙江永立环保股份有限公司
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市暨阳街
道赵家村

(72)发明人 郦智明

(51)Int.Cl.
B01F 7/00(2006.01)
B01F 7/32(2006.01)
B01F 3/10(2006.01)

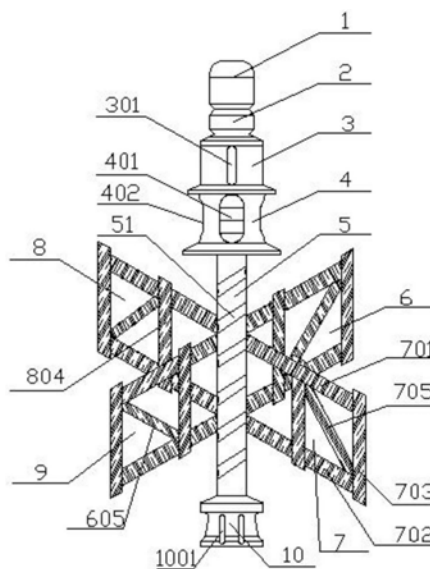
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

粥状高粘度物料搅拌机

(57)摘要

本发明公开了一种粥状高粘度物料搅拌机，包括变频电机、支架一、支架二、支架三、传动轴、两对搅拌框，变频电机下端设三个支架，变频电机轴端连接轴套，轴套另一端固定传动轴，传动轴底部设平衡混流器，中间固定设两对搅拌框，每对搅拌框对应设置，两对搅拌框为九十度夹角，并围绕传动轴圆周固定，搅拌框均为与长方形框体，均为表面带螺纹金属材质，一对搅拌框内设从内向外倒八字形的斜框一，另一对搅拌框内设从外向内八字形的斜档二，固定角度均为与水平60度方向，传动轴5表面设有连续的螺纹，底部平衡混流器内设盲孔，圆周均布若干涡流槽，本发明结构牢固，剪切力小，工作时有向上、向内、向外的传动力，适合粘度大类似粥状物料的搅拌。



CN 109758936 A

1. 粥状高粘度物料搅拌机,其特征在於:包括变频电机(1)、支架一(2)、支架二(3)、支架三(4)、传动轴(5)、搅拌框一(6)、搅拌框二(7)、搅拌框三(8)、搅拌框四(9),所述变频电机(1)下端设支架一(2),所述支架一(2)下端固定支架二(3),所述支架二(3)下端连接支架三(4),所述支架三(4)两端有凸缘,中间设凹槽(402),变频电机(1)轴端连接轴套(401),所述轴套(401)另一端固定传动轴(5),所述传动轴(5)底部设平衡混流器(10),中间固定设搅拌框一(6)、搅拌框二(7)、搅拌框三(8)、搅拌框四(9),所述搅拌框一(6)与搅拌框四(9)对应与传动轴(5)固定,所述搅拌框二(7)、搅拌框三(8)对应与传动轴(5)固定固定,所述搅拌框一(6)、搅拌框二(7)、搅拌框三(8)、搅拌框四(9)围绕传动轴(5)圆周均布,均为与传动轴(5)固定的长方形整体,上设上梁(701)、下设下梁(702)、外设边柱(703),中间设中柱(804),所述搅拌框一(6)和搅拌框四(9)内设从内向外倒八字形的斜框一(605),所述搅拌框二(7)、搅拌框三(8)内设从外向内八字形的斜档二(705)。

2. 如权利要求1所述粥状高粘度物料搅拌机,其特征在於:所述传动轴(5)表面设有连续的螺纹(51)。

3. 如权利要求1所述粥状高粘度物料搅拌机,其特征在於:所述平衡混流器(10)内设盲孔,圆周均布若干涡流槽(1001)。

4. 如权利要求1所述粥状高粘度物料搅拌机,其特征在於:所述搅拌框一(6)、搅拌框二(7)、搅拌框三(8)、搅拌框四(9)上的上梁(701)、下梁(702)、边柱(703)、中柱(804)均为表面带螺纹金属材质。

5. 如权利要求1所述粥状高粘度物料搅拌机,其特征在於:所述斜框一(605)、斜档二(705)固定角度均为与水平60度方向,所述斜框一(605)、斜档二(705)固定角度均为与水平60度方向,角度设置方向相反,所述搅拌框一(6)、搅拌框四(9)上设的斜框一(605)角度方向向外正60度,所述搅拌框二(7)、搅拌框三(8)上设的斜档二(705)角度方向为向外负60度。

6. 如权利要求1所述粥状高粘度物料搅拌机,其特征在於:所述驱动电机为变频电机(1),所述变频电机(1)可与外部相应配套控制电源控制连接。

粥状高粘度物料搅拌机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高浓度物料处理时产生的搅拌设备,尤其是粥状高粘度物料搅拌机。

背景技术

[0002] 物料在消化处理过程中,需根据不同介质的物理性质、容量、搅拌目的选择相应的搅拌设备,对促进化学反应速度、提高生产效率能起到很大的作用。

[0003] 目前的常用搅拌机一般适合于粘度较低的物料搅拌,对粘度大、类似粥状的物料搅拌,因搅拌时负载大、搅拌物料效率低,物料的流动性小,散热慢,同时需配大功率的驱动变频电机,能耗大。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供粥状高粘度物料搅拌机,设有四个两两对应的长方体搅拌框,结构比较坚固,搅动物料量大,适合搅拌粘度大、类似粥状的物料,搅拌桨叶与釜壁间隙较小,有利于传热过程的进行,每对框式桨叶设有60度的斜框,两对桨叶上的斜框设置角度相反,桨叶搅拌时,能产生向上、向外、向内的剪切力,旋转时,搅拌机叶片所带动的液体从底部向上,向外,中心驱动,把上部静止层从反应釜壁上带下来,并形成循环。这类搅拌机常用于传热、和高粘度液体、高浓度淤浆和沉降性淤。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案是:粥状高粘度物料搅拌机,包括变频电机、支架一、支架二、支架三、传动轴、搅拌框一、搅拌框二、搅拌框三、搅拌框四,所述变频电机下端设支架一,所述支架一下端固定支架二,所述支架二下端连接支架三,所述支架三两端有凸缘,中间设凹槽,变频电机轴端连接轴套,所述轴套另一端固定传动轴,所述传动轴底部设平衡混流器,中间固定设搅拌框一、搅拌框二、搅拌框三、搅拌框四,所述搅拌框一与搅拌框四对应与传动轴固定,所述搅拌框二、搅拌框三对应与传动轴固定固定,所述搅拌框一、搅拌框二、搅拌框三、搅拌框四围绕传动轴圆周均布,均为与传动轴固定的长方形整体,上设上梁、下设下梁、外设边柱,中间设中柱,所述搅拌框一和搅拌框四内设从内向外倒八字形的斜框一,所述搅拌框二、搅拌框三内设从外向内八字形的斜档二。

[0006] 进一步设置,所述传动轴表面设有连续的螺纹。

[0007] 进一步设置,所述平衡混流器内设盲孔,圆周均布若干涡流槽。

[0008] 进一步设置,所述搅拌框一、搅拌框二、搅拌框三、搅拌框四上的上梁、下梁、边柱、中柱均为表面带螺纹金属材质。

[0009] 进一步设置,所述斜框一、斜档二固定角度均为与水平60度方向,所述搅拌框一、搅拌框四上设的斜框一角度方向外正60度,所述搅拌框二、搅拌框三上设的斜档二角度方向为向外负60度。

[0010] 进一步设置,所述驱动电机为变频电机,所述变频电机可与外部相应配套控制电源控制连接。

[0011] 本发明的有益效果是：两两对应设置的搅拌框为长方形框式，结构比较坚固，搅动物料量大，适合搅拌粘度大、类似粥状的物料；搅拌框与釜壁间隙较小，有利于传热过程的进行，每对搅拌框设有60度的斜框，两对搅拌框上的斜框设置的角度相反，搅拌框一、搅拌框四上设的斜框一角度方向外正60度，搅拌框二、搅拌框三上设的斜框二角度方向为向外负60度，每对搅拌框搅拌时，能产生向上、向外、向内的剪切力，旋转时，搅拌框所带动的高粘度物料从底部向上，向外，向中心三面驱动，把上部静止层从反应釜壁上带下来，并形成循环；底部设平衡混流器，上设涡流槽，利于旋转时扰乱底部的高粘度物料，并形成小范围漩涡，便于底部的物料流动。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图中：变频电机1、支架一2、支架二3、支架三4、轴套401、凹槽402、传动轴5、螺纹51、搅拌框一6、斜框一605、搅拌框二7、上梁701、下梁702、边柱703、斜档二705、搅拌框三8、中柱804、搅拌框四9、平衡混流器10、涡流槽1001。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0015] 如图1所示，粥状高粘度物料搅拌机，包括变频电机1、支架一2、支架二3、支架三4、传动轴5、搅拌框一6、搅拌框二7、搅拌框三8、搅拌框四9，所述变频电机1下端设支架一2，所述支架一2下端固定支架二3，所述支架二3下端连接支架三4，所述支架三4两端有凸缘，中间设凹槽402，变频电机1轴端连接轴套401，所述轴套401另一端固定传动轴5，所述传动轴5底部设平衡混流器10，中间固定设搅拌框一6、搅拌框二7、搅拌框三8、搅拌框四9，所述搅拌框一6与搅拌框四9对应与传动轴5固定，所述搅拌框二7、搅拌框三8对应与传动轴5固定，所述搅拌框一6、搅拌框二7、搅拌框三8、搅拌框四9围绕传动轴5圆周均布，均为与传动轴5固定的长方形整体，上设上梁701、下设下梁702、外设边柱703，中间设中柱804，所述搅拌框一6和搅拌框四9内设从内向外倒八字形的斜框一605，所述搅拌框二7、搅拌框三8内设从外向内八字形的斜档二705，本发明两两对应设置的搅拌框为长方形框式，结构比较坚固，搅动物料量大，适合搅拌粘度大、类似粥状的物料；搅拌框与釜壁间隙较小，有利于传热过程的进行。

[0016] 所述传动轴5表面设有连续的螺纹51状，增大传动轴5对搅拌物料的摩擦力，利于提高搅拌效率。

[0017] 所述平衡混流器10内设盲孔，圆周均布若干涡流槽1001，利于搅拌设备旋转时扰乱底部的高粘度物料，并形成小范围漩涡，便于底部的物料流动。

[0018] 所述搅拌框一6、搅拌框二7、搅拌框三8、搅拌框四9上的上梁701、下梁702、边柱703、中柱804均为表面带螺纹金属材质，旋转时增大搅拌框对搅拌物料的摩擦力利于提高搅拌效率。

[0019] 所述斜框一605、斜档二705固定角度均为与水平60度方向，角度设置方向相反，所述搅拌框一6、搅拌框四9上设的斜框一605角度方向外正60度，所述搅拌框二7、搅拌框三8上设的斜档二705角度方向为向外负60度，每对搅拌框搅拌时，能产生向上、向外、向内的剪

切力,旋转时,搅拌框所带动的高粘度物料从底部向上,向外,向中心三面驱动,把上部静止层从反应釜壁上带下来,并形成循环。

[0020] 所述驱动电机为变频电机1,所述变频电机1可与外部相应配套控制电源控制连接,利于搅拌物料的粘度调整搅拌速度。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征,以及本发明的优点。本行业的技术人员也了解,本发明不受上述实施案例的限制,上述实施案例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明设计范畴前提下,本发明还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

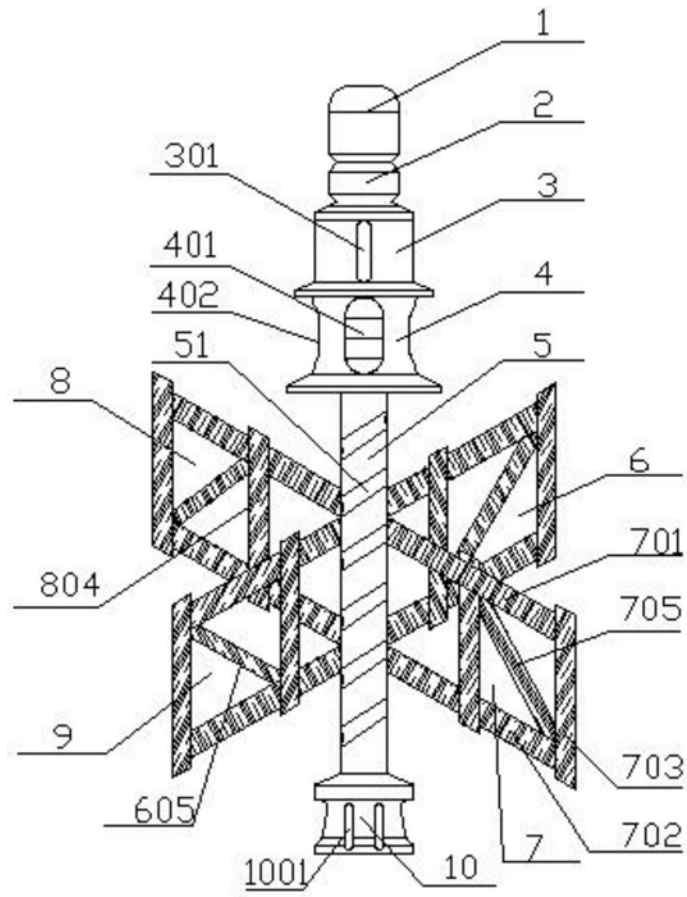


图1