(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 209076464 U
(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201821663549.9

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 福建拓天生物科技有限公司
地址 350000 福建省福州市晋安区前横路16号2号楼三层

(72)发明人 肖志勇 方丽金 郑秋芳 叶艳鹏

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所 35001
代理人 余榕榕

(51)Int.Cl.
B01F 7/04(2006.01)
B01F 7/08(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)

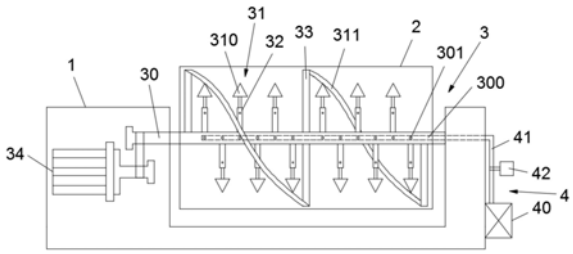
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效槽型混合机

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效槽型混合机，包括机架、混料槽和搅拌装置；所述搅拌装置包括搅拌轴和搅拌叶片；所述搅拌轴横向穿过混料槽中间部分，搅拌轴与混料槽转动连接；所述搅拌轴的两端从混料槽穿出并与机架转动连接；所述搅拌叶片固定于混料槽内的搅拌轴上；所述搅拌轴内部沿轴向开设有输液孔，搅拌轴沿径向开设有喷液孔；所述喷液孔与输液孔连通，输液孔与待添加的液体物料连通，通过搅拌轴旋转将固体物料和液体物料混合在一起；该槽型混合机在搅拌固体物料的过程中，从搅拌轴喷出液体物料进行混合搅拌，可有效将固体物料和液体物料混合均匀，不易造成物料飞溅而污染环境，还可有效降低搅拌轴的温度，提高搅拌轴的使用寿命。



CN 209076464 U

1.一种高效槽型混合机,其特征在于:包括机架(1)、用于容纳物料的混料槽(2)和搅拌装置(3);所述搅拌装置(3)包括搅拌轴(30)和搅拌叶片(31);所述搅拌轴(30)横向穿过混料槽(2)中间部分,搅拌轴(30)与混料槽(2)转动连接;所述搅拌轴(30)的两端从混料槽(2)穿出并与机架(1)转动连接;所述搅拌叶片(31)固定于混料槽(2)内的搅拌轴(30)上;所述搅拌轴(30)内部沿轴向开设有用于输送液体物料的输液孔(300),搅拌轴(30)沿径向开设有多个喷液孔(301);所述喷液孔(301)与输液孔(300)连通,输液孔(300)与待添加的液体物料连通,通过搅拌轴(30)旋转将固体物料和液体物料混合在一起。

2.如权利要求1所述的一种高效槽型混合机,其特征在于:还包括一供液装置(4),所述供液装置(4)包括固定在机架(1)上用于盛装液体物料的储液箱(40)和供液管(41);所述供液管(41)一端与输液孔(300)连通,供液管(41)另一端与储液箱(40)连通;所述供液管(41)上设置有用于将液体物料喷进混料槽(2)内的增压泵(42)。

3.如权利要求1所述的一种高效槽型混合机,其特征在于:所述搅拌叶片(31)包括多个搅拌铲(310)和螺旋搅拌杆(311);所述搅拌铲(310)通过伸缩杆(32)径向固定于搅拌轴(30)上;所述螺旋搅拌杆(311)通过连接杆(33)固定于搅拌轴(30)上,螺旋搅拌杆(311)外沿与混料槽(2)内壁紧贴。

4.如权利要求3所述的一种高效槽型混合机,其特征在于:所述伸缩杆(32)包括固定杆(320)和移动杆(321);所述固定杆(320)径向固定于搅拌轴(30)上;所述固定杆(320)沿长度开设有伸缩孔(3200),所述移动杆(321)紧密嵌入伸缩孔(3200)内;所述固定杆(320)上径向设置有与伸缩孔(3200)连通的外调节孔(3201),移动杆(321)上径向间隔设置有多个内调节孔(3210),一螺栓(322)穿过外调节孔(3201)和内调节孔(3210)并与螺母(323)紧密配合将移动杆(321)锁紧在固定杆(320)上。

5.如权利要求1所述的一种高效槽型混合机,其特征在于:所述机架(1)上固定有搅拌电机(34),所述搅拌电机(34)的输出端通过带轮和皮带与搅拌轴(30)连接。

一种高效槽型混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合机技术领域，具体地说是一种高效槽型混合机。

背景技术

[0002] 在生产过程中，常需将液体物料添加到固体物料中，并使不同质物料混合均匀。现有的槽型混合机在混合固体物料和液体物料时，常将它们同时倒入混料槽中进行混合，易出现局部固体物料因粘附过多的液体物料而结块，而使其他固体物料未粘附有液体物料，导致物料混合不均匀；或者在搅拌固体物料的同时，打开混料槽盖添加液体物料，易导致物料从混料槽飞溅出来，造成环境污染和物料损失；混合搅拌时间较长时，易导致搅拌轴温度过高而降低搅拌轴的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术所存在的上述问题，本实用新型提供了一种高效槽型混合机，该槽型混合机在搅拌固体物料的过程中，从搅拌轴喷出液体物料进行混合搅拌，可有效将固体物料和液体物料混合均匀，不易造成物料飞溅而污染环境，还可有效降低搅拌轴的温度，提高搅拌轴的使用寿命。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种高效槽型混合机，包括机架、用于容纳物料的混料槽和搅拌装置；所述搅拌装置包括搅拌轴和搅拌叶片；所述搅拌轴横向穿过混料槽中间部分，搅拌轴与混料槽转动连接；所述搅拌轴的两端从混料槽穿出并与机架转动连接；所述搅拌叶片固定于混料槽内的搅拌轴上；所述搅拌轴内部沿轴向开设有用于输送液体物料的输液孔，搅拌轴沿径向开设有多个喷液孔；所述喷液孔与输液孔连通，输液孔与待添加的液体物料连通，通过搅拌轴旋转将固体物料和液体物料混合在一起。

[0006] 其中，一种高效槽型混合机还包括一供液装置，所述供液装置包括固定在机架上用于盛装液体物料的储液箱和供液管；所述供液管一端与输液孔连通，供液管另一端与储液箱连通；所述供液管上设置有用于将液体物料喷进混料槽内的增压泵。

[0007] 其中，所述搅拌叶片包括多个搅拌铲和螺旋搅拌杆；所述搅拌铲通过伸缩杆径向固定于搅拌轴上；所述螺旋搅拌杆通过连接杆固定于搅拌轴上，螺旋搅拌杆外沿与混料槽内壁紧贴。

[0008] 其中，所述伸缩杆包括固定杆和移动杆；所述固定杆径向固定于搅拌轴上；所述固定杆沿长度开设有伸缩孔，所述移动杆紧密嵌入伸缩孔内；所述固定杆上径向设置有与伸缩孔连通的外调节孔，移动杆上径向间隔设置有多个内调节孔，一螺栓穿过外调节孔和内调节孔并与螺母紧密配合将移动杆锁紧在固定杆上。

[0009] 其中，所述机架上固定有搅拌电机，所述搅拌电机的输出端通过带轮和皮带与搅拌轴连接。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果：

[0011] 1、本实用新型一种高效槽型混合机，在搅拌固体物料的同时可将液体物料从搅拌轴喷入混料槽，可有效将固体物料和液体物料均匀混合在一起，不易导致物料结块，混合效果好。

[0012] 2、本实用新型一种高效槽型混合机，从搅拌轴将液体物料喷入混料槽，无需打开混料槽，可有效防止物料从混料槽飞溅出来，不易造成环境污染和物料损失。

[0013] 3、本实用新型一种高效槽型混合机，液体物料流经搅拌轴喷入混料槽，可有效降低搅拌轴的温度，提高搅拌轴的使用寿命。

[0014] 4、本实用新型一种高效槽型混合机，螺旋搅拌杆外沿与混料槽内壁紧贴，可充分搅拌外层物料，径向设置的搅拌铲可有效搅拌内层物料，物料混合效果好。

[0015] 5、本实用新型一种高效槽型混合机，根据物料的种类，可调节伸缩杆的长度，改变搅拌铲的搅拌位置，灵活性好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的伸缩杆伸长时的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的伸缩杆收缩时的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的搅拌装置的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的伸缩杆的爆炸图。

[0020] 图中附图标记表示为：

[0021] 1、机架；2、混料槽；3、搅拌装置；30、搅拌轴；300、输液孔；301、喷液孔；31、搅拌叶片；310、搅拌铲；311、螺旋搅拌杆；32、伸缩杆；320、固定杆；3200、伸缩孔；3201、外调节孔；321、移动杆；3210、内调节孔；322、螺栓；323、螺母；33、连接杆；34、搅拌电机；4、供液装置；40、储液箱；41、供液管；42、增压泵。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型进行详细的说明。

[0023] 参见图1至图4，一种高效槽型混合机，包括机架1、用于容纳物料的混料槽2和搅拌装置3；所述搅拌装置3包括搅拌轴30和搅拌叶片31；所述搅拌轴30横向穿过混料槽2中间部分，搅拌轴30与混料槽2转动连接；所述搅拌轴30的两端从混料槽2穿出并与机架1转动连接；所述搅拌叶片31固定于混料槽2内的搅拌轴30上；所述搅拌轴30内部沿轴向开设有用于输送液体物料的输液孔300，搅拌轴30沿径向开设有多个喷液孔301；所述喷液孔301与输液孔300连通，输液孔300与待添加的液体物料连通，通过搅拌轴30旋转将固体物料和液体物料混合在一起。

[0024] 如图1和图2所示，一种高效槽型混合机还包括一供液装置4，所述供液装置4包括固定在机架1上用于盛装液体物料的储液箱40和供液管41；所述供液管41一端可通过一旋转连接头(图中未画出)与搅拌轴30上的输液孔300连通，供液管41另一端与储液箱40连通，所述旋转连接头与搅拌轴30转动连接；所述供液管41上设置有用于将液体物料喷进混料槽2内的增压泵42。

[0025] 如图1至图3所示，所述搅拌叶片31包括多个搅拌铲310和螺旋搅拌杆311；所述搅拌铲310通过伸缩杆32径向固定于搅拌轴30上；所述螺旋搅拌杆311通过连接杆33固定于搅

拌轴30上，螺旋搅拌杆311外沿与混料槽2内壁紧贴。

[0026] 如图1至图4所示，所述伸缩杆32包括固定杆320和移动杆321；所述固定杆320径向固定于搅拌轴30上；所述固定杆320沿长度开设有伸缩孔3200，所述移动杆321紧密嵌入伸缩孔3200内；所述固定杆320上径向设置有与伸缩孔3200连通的外调节孔3201，移动杆321上径向间隔设置有多个内调节孔3210，一螺栓322穿过外调节孔3201和内调节孔3210并与螺母323紧密配合将移动杆321锁紧在固定杆320上。

[0027] 如图1至图3所示，所述机架1上固定有搅拌电机34，所述搅拌电机34的输出端通过带轮和皮带与搅拌轴30连接。

[0028] 本实用新型的工作原理：

[0029] 该实用新型一种高效槽型混合机使用时，首先根据物料的类型和数量，通过调节固定杆320和移动杆321的相对位置改变搅拌铲310的安装位置，再将固体物料倒入混料槽2内。然后，打开搅拌电机34驱动搅拌轴30转动，螺旋搅拌杆311搅拌靠近混料槽2内壁的外层物料，搅拌铲310搅拌远离混料槽2内壁的内层物料；同时，储液箱40内的液体物料在增压泵42的作用下，依次通过供液管41、输液孔300和喷液孔301与混料槽2内的固体物料混合。该槽型混合机在搅拌固体物料的过程中，从搅拌轴30喷出液体物料进行混合搅拌，可有效将固体物料和液体物料混合均匀，不易造成物料飞溅而污染环境，还可有效降低搅拌轴30的温度，提高搅拌轴30的使用寿命。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

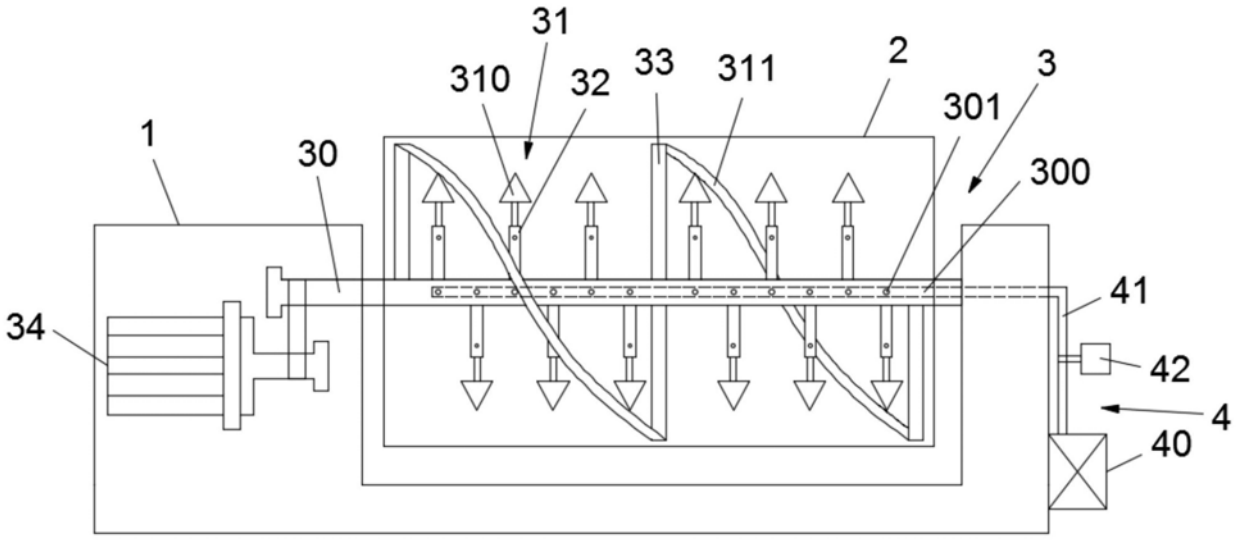

31
310
32
33
311
2
3
301
300
1
30
34
41
42
4
40

图1

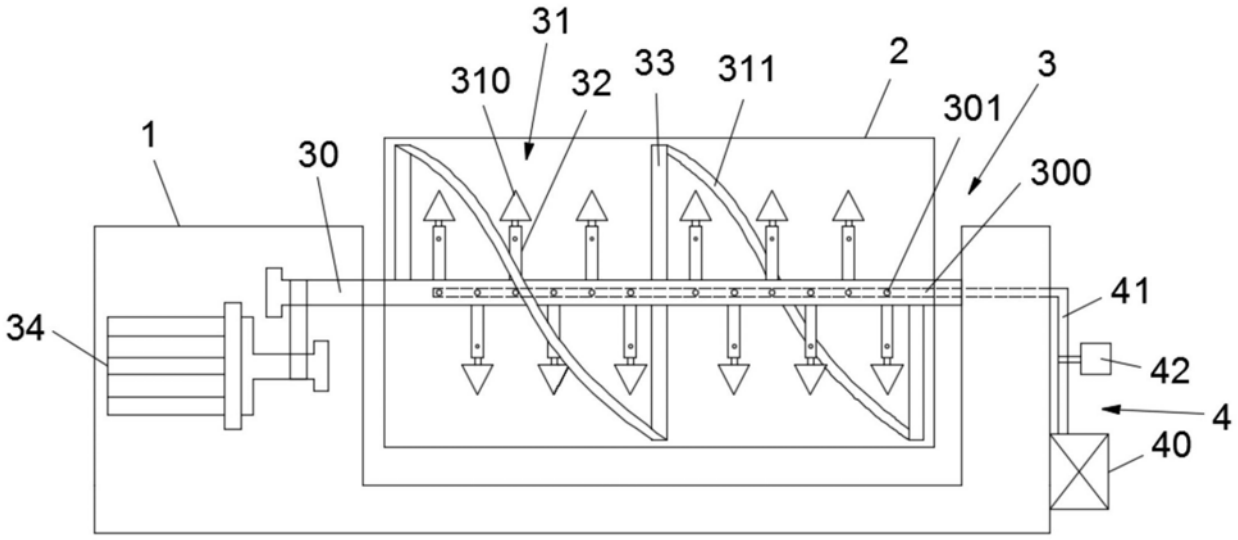

31
310
32
33
311
2
3
301
300
1
30
34
41
42
4
40

图2

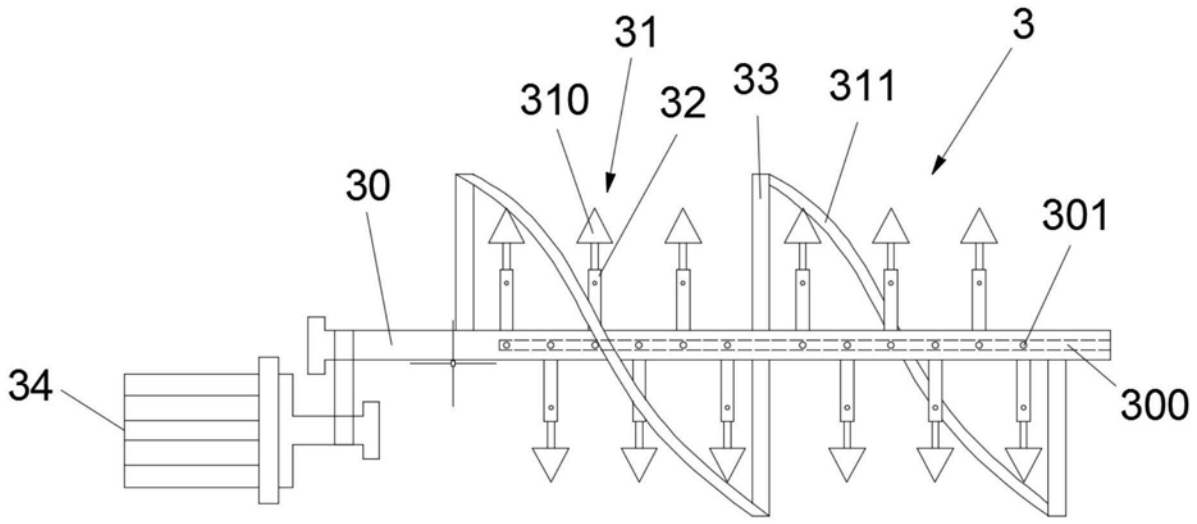

31
3
310
32
33
311
30
301
34
300

图3

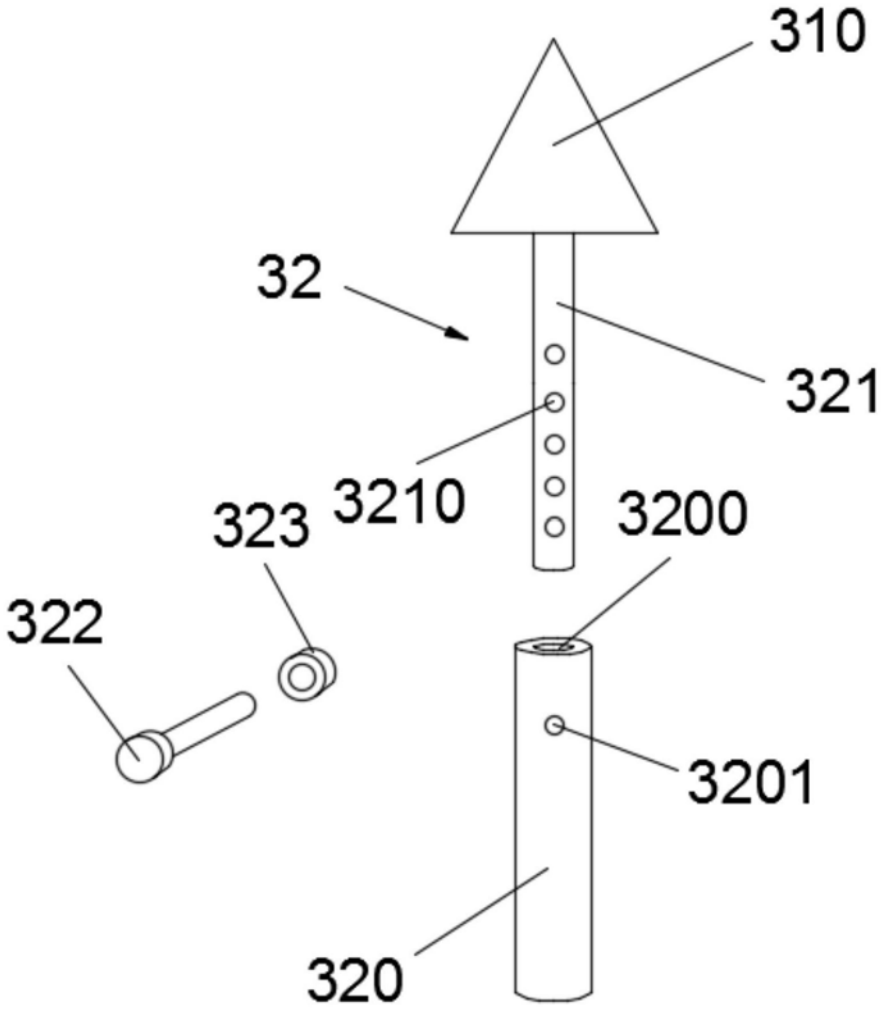

310
32
321
3210
323
3200
322
3201
320

图4