(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 206304607 U
(45)授权公告日 2017.07.07

(21)申请号 201621296869.6

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 徐州新帝新材料有限公司
地址 221000 江苏省徐州市铜山区大学路99号高新区大学创业园

(72)发明人 薛淼

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所 32205
代理人 王丹

(51)Int.Cl.
B01F 7/16(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)

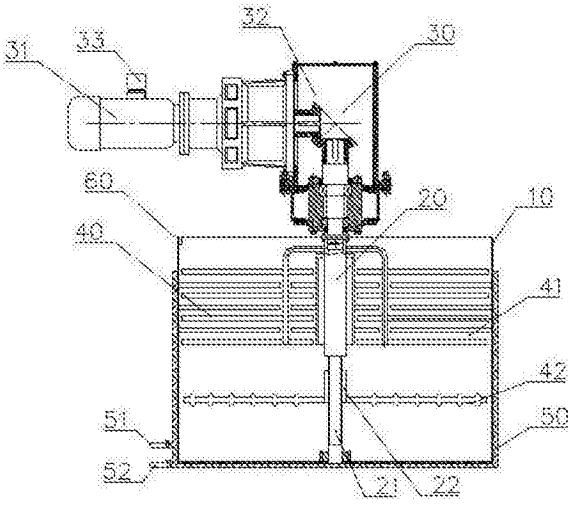
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

脱模剂搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种脱模剂搅拌装置，包括搅拌罐、搅拌轴以及搅拌轴驱动，所述搅拌轴上连接有搅拌叶片，所述搅拌叶片分为上搅拌叶片和下搅拌叶片，所述搅拌轴的下半段为丝杠，丝杠上套有与之相互配合的螺母，螺母上固定下搅拌叶片；搅拌轴驱动包括驱动电机、减速机构和定时控制器，所述定时控制器控制驱动电机定时正转或者反转；减速机构的输出轴与搅拌轴通过联轴器相连，搅拌轴的底部通过轴承连接搅拌罐的底部。本实用新型通过简单的结构改进使脱模剂的各种配料得到充分的混合，同时避免配料混合过程中结块、离析的现象发生，防止配料粘底；保温套可以为搅拌罐内的配料提供稳定的环境，提高脱模剂的品质。



CN 206304607 U

1.一种脱模剂搅拌装置，包括搅拌罐(10)、搅拌轴(20)以及搅拌轴驱动(30)，所述搅拌轴(20)上连接有搅拌叶片(40)，其特征在于，所述搅拌叶片(40)分为上搅拌叶片(41)和下搅拌叶片(42)，所述搅拌轴(20)的下半段为丝杠(21)，丝杠(21)上套有与之相互配合的螺母(22)，螺母(22)上固定下搅拌叶片(42)；搅拌轴驱动(30)包括驱动电机(31)、减速机构(32)和定时控制器(33)，所述定时控制器(33)控制驱动电机(31)定时正转或者反转；减速机构(32)的输出轴与搅拌轴(20)通过联轴器相连，搅拌轴(20)的底部通过轴承连接搅拌罐(10)的底部。

2.如权利要求1所述的脱模剂搅拌装置，其特征在于，所述上搅拌叶片(41)包括固定在搅拌轴(20)上的主动搅拌棒(410)以及固定在搅拌罐(10)内壁上的被动打散棒(411)，所述主动搅拌棒(410)和被动打散棒(411)纵向交错布置；所述主动搅拌棒(410)包括固定在搅拌轴(20)上的套筒(412)、连接在套筒外侧的小叶片(413)、固定在套筒上端的U型杆(414)以及以一定角度固定在U型杆上的搅拌棒(415)；所述被动打散棒(411)均与搅拌罐(10)的壁切面呈一定的角度。

3.如权利要求2所述的脱模剂搅拌装置，其特征在于，所述下搅拌叶片(42)上设置若干突起(421)。

4.如权利要求1至3任一权利要求所述的脱模剂搅拌装置，其特征在于，所述搅拌罐(10)的外壁上设有保温套(50)，保温套内装有温水，保温套下端分别与冷水管(51)和热水管(52)相连，搅拌罐(10)的上端设有温度传感器(60)，所述温度传感器(60)与控制冷、热水进入保温套的电控阀相连。

脱模剂搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌装置，具体涉及一种脱模剂搅拌装置，属于材料生产设备技术领域。

背景技术

[0002] 脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，是防止橡胶、塑料等弹性体和其他材料的模制品粘结到模具表面上，可以起到易于脱模的一类加工助剂，其主要成分为树脂液、颜料、填料和添加剂等等，制备过程中需要将这些配料进行充分搅拌并混合均匀。市面上常用的普通搅拌机大多存在搅拌不均匀，配料易粘底的缺陷，而脱模剂的本身特性使搅拌工序显得尤为重要，如果搅拌不均不仅使得脱模剂无法发挥其脱模作用，还会在使用过程中出现分层离析的现象，严重影响产品的品质。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，现提供一种脱模剂搅拌装置，可以使配料得到充分搅拌，避免出现粘底现象，提高脱模剂的品质。

[0004] 为了实现上述目的，一种脱模剂搅拌装置，包括搅拌罐、搅拌轴以及搅拌轴驱动，所述搅拌轴上连接有搅拌叶片，所述搅拌叶片分为上搅拌叶片和下搅拌叶片，所述搅拌轴的下半段为丝杠，丝杠上套有与之相互配合的螺母，螺母上固定下搅拌叶片；搅拌轴驱动包括驱动电机、减速机构和定时控制器，所述定时控制器控制驱动电机定时正转或者反转；减速机构的输出轴与搅拌轴通过联轴器相连，搅拌轴的底部通过轴承连接搅拌罐的底部。

[0005] 定时控制器控制驱动电机正转或者反转，驱动电机通过减速机构带动搅拌轴以及连接在搅拌轴的上搅拌叶片和下搅拌叶片旋转，搅拌轴下半段的丝杠旋转的同时，螺母同时带动下搅拌叶片上升、下降往复运动，上搅拌叶片将混合的配料初步搅拌均匀，下搅拌叶片通过螺旋运动以及直线运动使脱模剂得到进一步混合，同时下搅拌叶片上升下降过程中带动配料上升下降，形成涡流，防止配料粘底。

[0006] 进一步的，所述上搅拌叶片包括固定在搅拌轴上的主动搅拌棒以及固定在搅拌罐内壁上的被动打散棒，所述主动搅拌棒和被动打散棒纵向交错布置；所述主动搅拌棒包括固定在搅拌轴上的套筒、连接在套筒外侧的小叶片、固定在套筒上端的U型杆以及以一定角度固定在U型杆上的搅拌棒；所述被动打散棒均与搅拌罐的壁切面呈一定的角度。

[0007] 主动搅拌棒和被动打散棒大大增加了脱模机搅拌过程中的液体碰撞次数，进一步增强了混合效率，同时防止结块的出现。主动搅拌棒中的小叶片和搅拌棒可以在搅拌过程中形成多个旋流涡，防止出现离析的现象。

[0008] 更进一步的，所述下搅拌叶片上设置若干突起。

[0009] 所述搅拌罐的外壁上设有保温套，保温套内装有温水，保温套下端分别与冷水管和热水管相连，搅拌罐的上端设有温度传感器，所述温度传感器与控制冷、热水进入保温套的电控阀相连。

[0010] 保温套的设置可以确保搅拌罐内的配料在混合时处于稳定的温度，进一步提高混合效率；温度传感器设置一个固定温度参数，当罐内温度高于设定温度时，温度传感器给冷水管电控阀信号打开冷水直至设定温度，当罐内温度低于设定温度时，温度传感器给热水管电控阀信号打开热水直至设定温度。

[0011] 本实用新型通过简单的结构改进使脱模剂的各种配料得到充分的混合，同时避免配料混合过程中结块、离析的现象发生，防止配料粘底；保温套可以为搅拌罐内的配料提供稳定的环境，提高脱模剂的品质。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为上搅拌叶片的主视图；

[0014] 图3为图2的俯视图。

[0015] 图中：10、搅拌罐；20、搅拌轴；21、丝杠；22、螺母；30、搅拌轴驱动；31、驱动电机；32、减速机构；40、搅拌叶片；41、上搅拌叶片；410、主动搅拌棒；411、被动打散棒；412、套筒；413、小叶片；414、U型杆；415、搅拌棒；42、下搅拌叶片；421、突起；50、保温套；51、冷水管；52、热水管；60、温度传感器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图1所示，一种脱模剂搅拌装置，包括搅拌罐10、搅拌轴20以及搅拌轴驱动30，所述搅拌轴20上连接有搅拌叶片40，所述搅拌叶片40分为上搅拌叶片41和下搅拌叶片42，所述搅拌轴20的下半段为丝杠21，丝杠21上套有与之相互配合的螺母22，螺母22上固定下搅拌叶片42；搅拌轴驱动30包括驱动电机31、减速机构32和定时控制器33，所述定时控制器33控制驱动电机31定时正转或者反转；减速机构32的输出轴与搅拌轴20通过联轴器相连，搅拌轴20的底部通过轴承连接搅拌罐10的底部。

[0018] 定时控制器33控制驱动电机31正转或者反转，驱动电机31通过减速机构32带动搅拌轴20以及连接在搅拌轴20的上搅拌叶片41和下搅拌叶片42旋转，搅拌轴20下半段的丝杠21旋转的同时，螺母22同时带动下搅拌叶片42上升、下降往复运动，上搅拌叶片41将混合的配料初步搅拌均匀，下搅拌叶片42通过螺旋运动以及直线运动使脱模剂得到进一步混合，同时下搅拌叶片上升下降过程中带动配料上升下降，形成涡流，防止配料粘底。

[0019] 进一步的，所述上搅拌叶片41包括固定在搅拌轴20上的主动搅拌棒410以及固定在搅拌罐10内壁上的被动打散棒411，所述主动搅拌棒410和被动打散棒411纵向交错布置；所述主动搅拌棒410包括固定在搅拌轴20上的套筒412、连接在套筒外侧的小叶片413、固定在套筒上端的U型杆414以及以一定角度固定在U型杆上的搅拌棒415；所述被动打散棒411均与搅拌罐10的壁切面呈一定的角度。

[0020] 主动搅拌棒410和被动打散棒411大大增加了脱模机搅拌过程中的液体碰撞次数，进一步增强了混合效率，同时防止结块的出现。主动搅拌棒中的小叶片413和搅拌棒415可以在搅拌过程中形成多个旋流涡，防止出现离析的现象。

[0021] 更进一步的，所述下搅拌叶片42上设置若干突起421。

[0022] 所述搅拌罐10的外壁上设有保温套50，保温套内装有温水，保温套下端分别与冷水管51和热水管52相连，搅拌罐10的上端设有温度传感器60，所述温度传感器60与控制冷、热水进入保温套的电控阀相连。

[0023] 保温套50的设置可以确保搅拌罐内的配料在混合时处于稳定的温度，进一步提高混合效率；温度传感器60设置一个固定温度参数，当罐内温度高于设定温度时，温度传感器60给冷水管51电控阀信号打开冷水直至设定温度，当罐内温度低于设定温度时，温度传感器给热水管52电控阀信号打开热水直至设定温度。

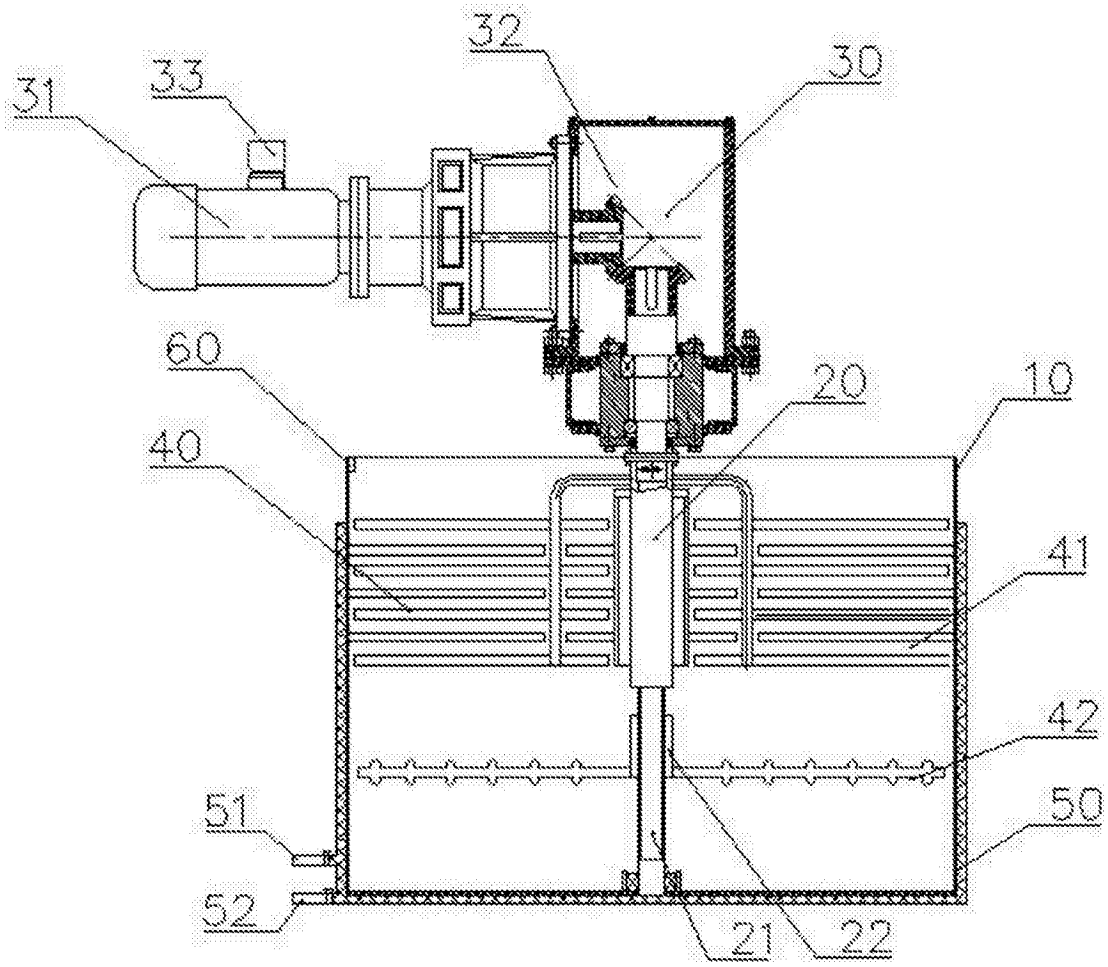

32
30
31
33
60
20
10
40
41
42
51
50
52
21
22

图1

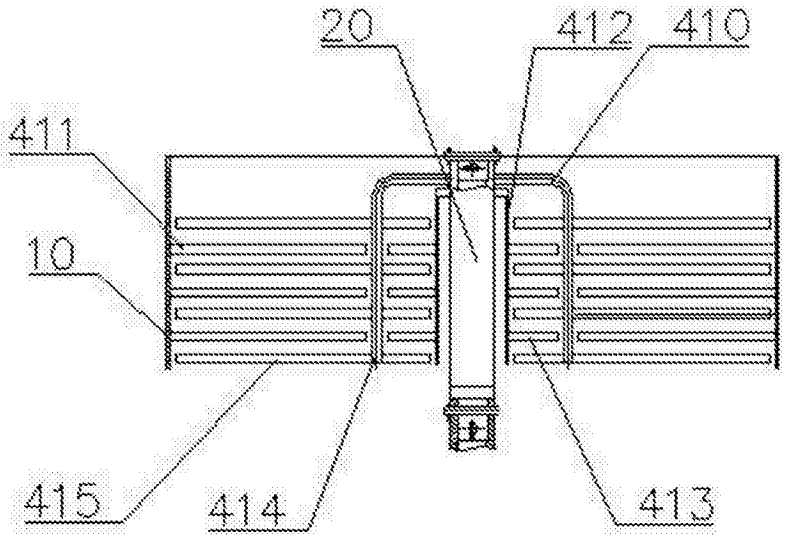

20
412
410
411
10
415
414
413

图2

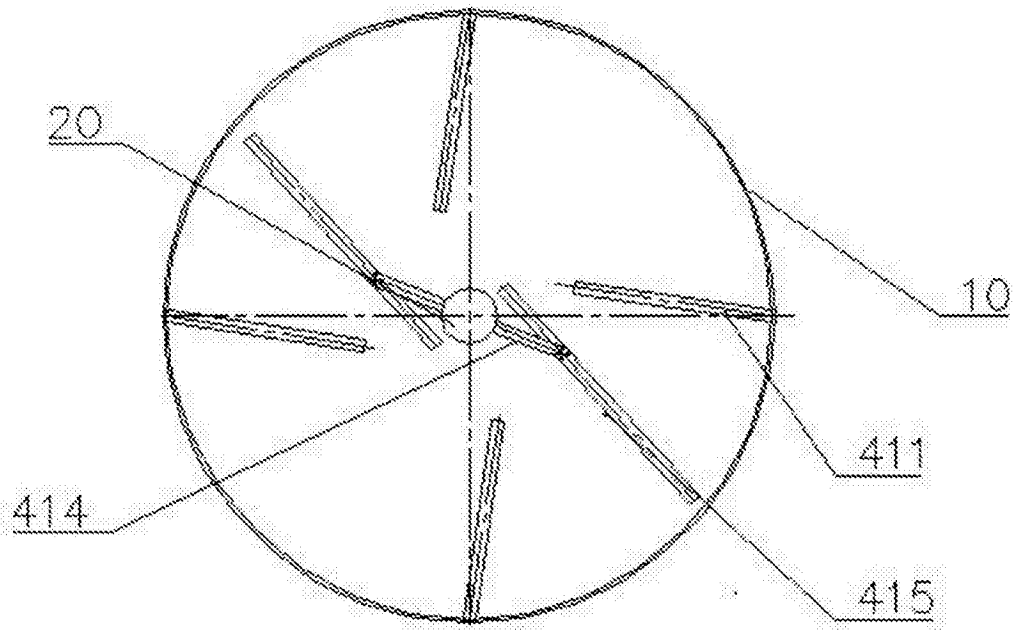


图3