



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207591850 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721468879.8

(22)申请日 2017.11.07

(73)专利权人 上海鑫水机械有限公司

地址 201804 上海市嘉定区黄渡镇联西路9号

(72)发明人 陈春波 汪荣宝 高毅

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B01F 3/20(2006.01)

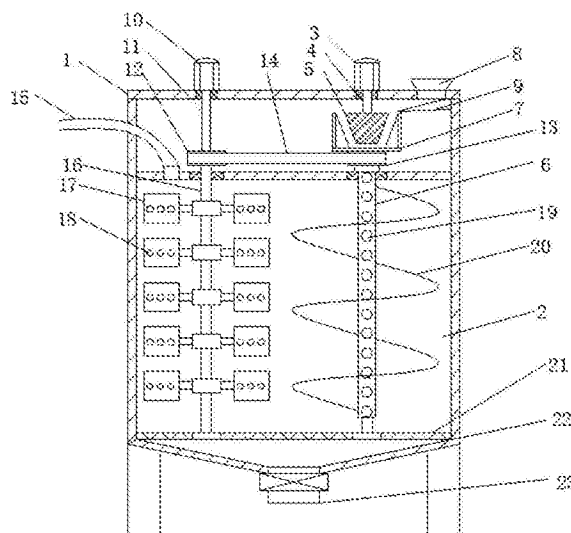
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于固液反应的高速混合搅拌设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于固液反应的高速混合搅拌设备,包括机架和反应箱,所述反应箱安装在机架的内腔,所述机架上平面的右端安装有第一电机,所述第一电机的底端安装有转轴,所述转轴的底端安装有碾磨辊,所述反应箱上平面的右端安装有加工槽,所述加工槽位于碾磨辊的正下方,所述加工槽的底端连接有输料转轴,所述输料转轴伸入反应箱内,所述机架的顶端安装有入料斗,所述入料斗的底端安装有导流板,所述导流板的末端位于加工槽的正上方;本实用新型的有益效果是:通过传动机构,分别带动搅拌杆以及螺旋叶片转动,提高物料的混合效果,螺旋叶片旋转时带动溶剂相上翻动,从而防止固体物料在反应箱的底部沉淀。



1. 一种用于固液反应的高速混合搅拌设备,包括机架(1)和反应箱(2),其特征在于,所述反应箱(2)安装在机架(1)的内腔,所述机架(1)上平面的右端安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的底端安装有转轴(4),所述转轴(4)的底端安装有碾磨辊(5),所述反应箱(2)上平面的右端安装有加工槽(7),所述加工槽(7)位于碾磨辊(5)的正下方,所述加工槽(7)的底端连接有输料转轴(6),所述输料转轴(6)伸入反应箱(2)内,所述机架(1)的顶端安装有入料斗(8),所述入料斗(8)的底端安装有导流板(9),所述导流板(9)的末端位于加工槽(7)的正上方,所述机架(1)上平面的左端安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的底端安装有传动轴(11),所述传动轴(11)上安装有传动轮(12),所述输料转轴(6)的上端安装有从动轮(13),所述传动轮(12)与从动轮(13)之间通过皮带(14)相连接,所述反应箱(2)的左端竖向安装有搅拌转轴(16),所述搅拌转轴(16)与传动轴(11)相连接,所述搅拌转轴(16)上安装有若干对搅拌杆(17),所述输料转轴(6)为空心结构并且外表面设有若干到均料口(19)与内空腔相连通,所述输料转轴(6)上安装有若干对螺旋叶片(20),所述反应箱(2)的底部安装有过滤网(21),所述过滤网(21)的下方设有排料腔(22),所述排料腔(22)的底端安装有出料管(23)。

2. 根据权利要求1所述的用于固液反应的高速混合搅拌设备,其特征在于,所述加工槽(7)的底端设有下料口与输料转轴(6)的内空腔相相连通。

3. 根据权利要求1所述的用于固液反应的高速混合搅拌设备,其特征在于,所述反应箱(2)的左侧设有入料管(15)。

4. 根据权利要求1所述的用于固液反应的高速混合搅拌设备,其特征在于,所述搅拌杆(17)上设有通孔(18)。

5. 根据权利要求1所述的用于固液反应的高速混合搅拌设备,其特征在于,所述机架(1)的底端安装有若干道支撑座。

一种用于固液反应的高速混合搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工设备,具体是一种用于固液反应的高速混合搅拌设备。

背景技术

[0002] 人类与化工的关系十分密切,普及到生活的方方面面。在现代生活中,几乎随时随地都离不开化工产品,从衣、食、住、行等物质生活到文化艺术、娱乐等精神生活,都需要化工产品为之服务。有些化工产品在人类发展历史中,起着划时代的重要作用。它们的生产和应用,甚至代表着人类文明的一定历史阶段。化工向人们提供的产品是丰富多彩的,它除了生产大量材料用于制成各种制品为人所用以外,还有用量很少、但效果十分明显的产品,使人们的生活得到不断改善。其中反应釜是化工设备中重要的一部分,反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计及参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器。现有的大部分化工反应为固体-液体反应,反应时控制不方便,消耗资源能源量大,难以符合实际需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于固液反应的高速混合搅拌设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于固液反应的高速混合搅拌设备,包括机架和反应箱,所述反应箱安装在机架的内腔,所述机架上平面的右端安装有第一电机,所述第一电机的底端安装有转轴,所述转轴的底端安装有碾磨辊,所述反应箱上平面的右端安装有加工槽,所述加工槽位于碾磨辊的正下方,所述加工槽的底端连接有输料转轴,所述输料转轴伸入反应箱内,所述机架的顶端安装有入料斗,所述入料斗的底端安装有导流板,所述导流板的末端位于加工槽的正上方,所述机架上平面的左端安装有第二电机,所述第二电机的底端安装有传动轴,所述传动轴上安装有传动轮,所述输料转轴的上端安装有从动轮,所述传动轮与从动轮之间通过皮带相连接,所述反应箱的左端竖向安装有搅拌转轴,所述搅拌转轴与传动轴相连接,所述搅拌转轴上安装有若干对搅拌杆,所述输料转轴为空心结构并且外表面设有若干到均料口与内空腔相连通,所述输料转轴上安装有若干对螺旋叶片,所述反应箱的底部安装有过滤网,所述过滤网的下方设有排料腔,所述排料腔的底端安装有出料管。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述加工槽的底端设有下料口与输料转轴的内空腔相相连通。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述反应箱的左侧设有入料管。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌杆上设有通孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机架的底端安装有若干道支撑座。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将固体材料从入料斗投入,将液体材

料从入料管投入,固体材料从入料斗下落至加工槽内,第一电机带动碾磨辊旋转对物料碾磨,将物料做粉碎处理,提高后续固液反应的速率,固体材料从加工槽下落至输料转轴内腔,再从均料口处排出;第二电机通过传动轴带动传动轮旋转,传动轮通过皮带带动从动轮旋转,继而分别带动搅拌杆以及螺旋叶片转动,提高物料的混合效果,螺旋叶片旋转时带动溶剂相上翻动,从而防止固体物料在反应箱的底部沉淀,搅拌杆上设有通孔,减少搅拌时溶剂的阻力效果,反应后的产物从出料管排出,反应箱的底部安装有过滤网,便于对反应饱和后剩余的固体材料进行回收处理。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1-机架、2-反应箱、3-第一电机、4-转轴、5-碾磨辊、6-输料转轴、7-加工槽、8-入料斗、9-导流板、10-第二电机、11-传动轴、12-传动轮、13-从动轮、14-皮带、15-入料管、16-搅拌转轴、17-搅拌杆、18-通孔、19-均料口、20-搅拌刀叶、21-过滤网、22-排料腔、23-出料管。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种用于固液反应的高速混合搅拌设备,包括机架1和反应箱2,所述反应箱2安装在机架1的内腔,所述机架1上平面的右端安装有第一电机3,所述第一电机3的底端安装有转轴4,所述转轴4的底端安装有碾磨辊5,所述反应箱2上平面的右端安装有加工槽7,所述加工槽7位于碾磨辊5的正下方,所述加工槽7的底端连接有输料转轴6,所述输料转轴6伸入反应箱2内,所述机架1的顶端安装有入料斗8,所述入料斗8的底端安装有导流板9,所述导流板9的末端位于加工槽7的正上方,所述机架1上平面的左端安装有第二电机10,所述第二电机10的底端安装有传动轴11,所述传动轴11上安装有传动轮12,所述输料转轴6的上端安装有从动轮13,所述传动轮12与从动轮13之间通过皮带14相连接,所述反应箱2的左端竖向安装有搅拌转轴16,所述搅拌转轴16与传动轴12相连接,所述搅拌转轴16上安装有若干对搅拌杆17,所述搅拌杆17上设有通孔18,所述输料转轴6为空心结构并且外表面设有若干到均料口19与内空腔相连通,加工槽7的底端设有下料口与输料转轴6的内空腔相相连通,所述输料转轴6上安装有若干对螺旋叶片20,所述反应箱2的底部安装有过滤网21,所述过滤网21的下方设有排料腔22,所述排料腔22的底端安装有出料管23,所述机架1的底端安装有若干道支撑座。

[0015] 本实用新型的工作原理是:作业时,将固体材料从入料斗8投入,将液体材料从入料管15投入,固体材料从入料斗8下落至加工槽7内,第一电机3带动碾磨辊5旋转对物料碾磨,将物料做粉碎处理,提高后续固液反应的速率,固体材料从加工槽7下落至输料转轴6内腔,再从均料口处排出;第二电机10通过传动轴11带动传动轮12旋转,传动轮12通过皮带14带动从动轮13旋转,继而分别带动搅拌杆17以及螺旋叶片20转动,提高物料的混合效果,螺

旋叶片20旋转时带动溶剂相上翻动,从而防止固体物料在反应箱2的底部沉淀,搅拌杆17上设有通孔18,减少搅拌时溶剂的阻力效果,反应后的产物从出料管23排出,反应箱2的底部安装有过滤网21,便于对反应饱和后剩余的固体材料进行回收处理。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

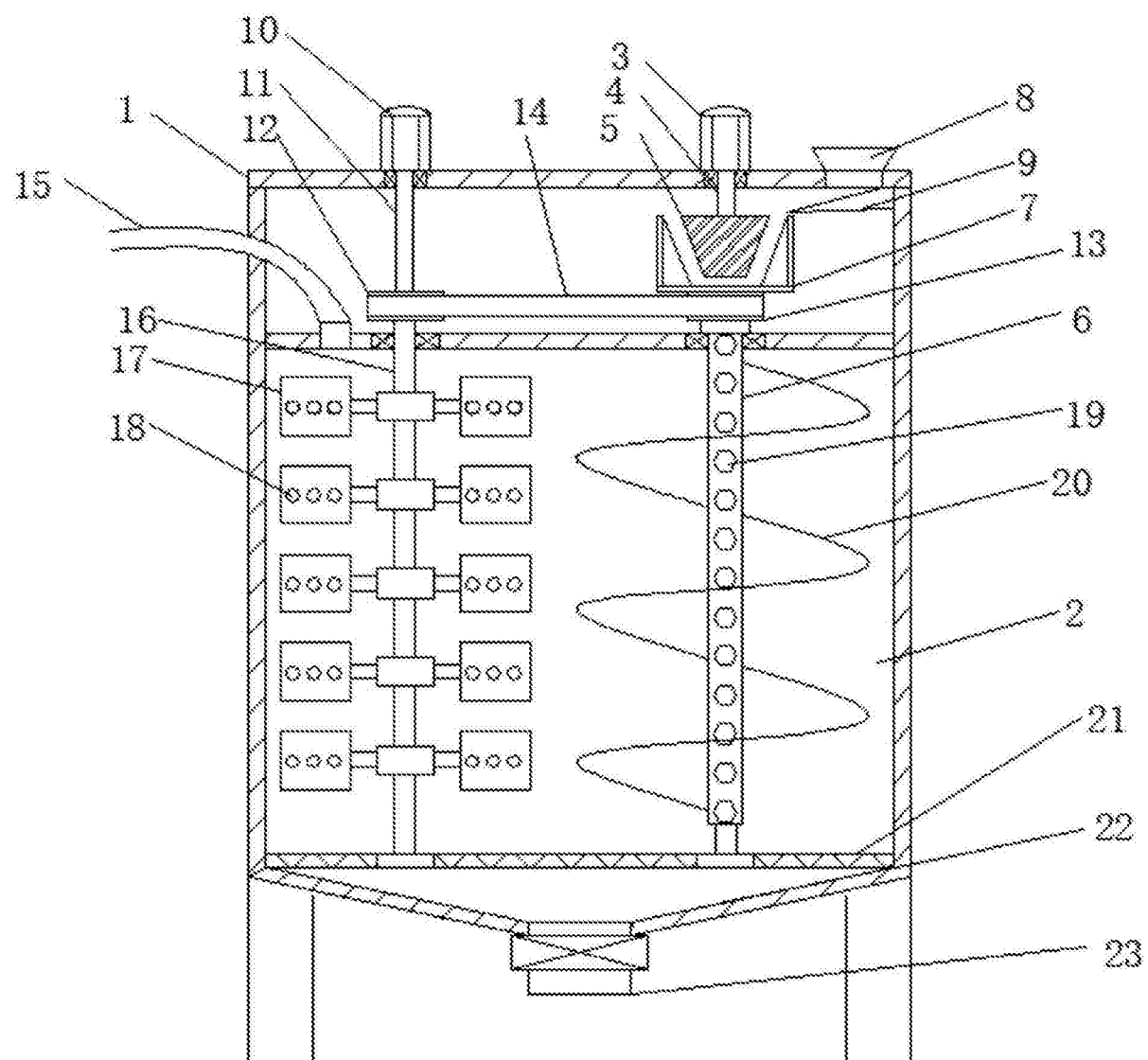


图1