



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203540376 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320605452. 3

(22) 申请日 2013. 09. 27

(73) 专利权人 山东龙力生物科技股份有限公司

地址 251200 山东省德州市禹城汉槐街
1309 号

(72) 发明人 杨家富 王吉垒 覃树林 肖林
崔艳 陈小刚

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 彭成

(51) Int. Cl.

B01F 7/16 (2006. 01)

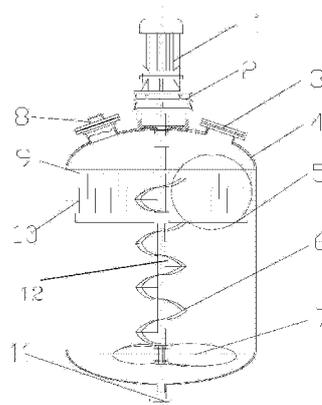
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型提供了一种新型搅拌罐,包括罐体、电动机、减速器、传动轴、搅拌器,电动机通过减速机将动力输给搅拌轴,搅拌轴安置搅拌器,所述搅拌器从上而下包括浆式搅拌器、推进式搅拌器和螺带搅拌器,浆式搅拌器上设有耙式小齿。罐体内上部设有固定格栅,耙式小齿与固定格栅形成相对运动。采用本实用新型的积极效果是解决普通搅拌罐对轻物料及易起沫物料搅拌不均匀,搅拌时间长,混匀效果不佳等问题。相对于传统搅拌罐,可以消除轻物料的抱团及易起沫物料的泡沫,具有节省搅拌时间,减少动力消耗,降低生产成本等多种效益。



1. 一种新型搅拌罐,包括罐体、电动机、减速器、传动轴、搅拌器,所述电动机通过减速器将动力输给搅拌轴,搅拌轴安置有搅拌器,其特征是:所述搅拌器从上而下包括浆式搅拌器、推进式搅拌器和螺带搅拌器,浆式搅拌器上设有耙式小齿。

2. 如权利要求1所述的搅拌罐,其特征是:所述的罐体内上部设有固定格栅,所述的耙式小齿与固定格栅形成相对运动。

一种新型搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固液物料混合设备,尤其涉及一种新型搅拌罐。

背景技术

[0002] 搅拌罐的用途在于将固体与液体,液体与液体物料均匀混合,有的固体物料为粉末状,比重轻,颗粒小、比表面积大,与液体分散效果差,甚至出现抱团现象,给物料的混匀带来困难;有的固体或液体物料在混匀过程中产生泡沫,如果不及时将泡沫打散会出现漾罐现象;有时物料的装罐量不合适也会给搅拌带来困难。有些轻物料在现有传统搅拌罐中,仅能随着单一的搅拌桨叶朝一个方向转动,不能翻动和对流,造成物料抱团成块,漂浮在液体表面,造成搅拌不均匀。解决以上问题,或者增加搅拌时间或者添加消泡剂,但不管哪种方式都会带来原料的消耗与能量的消耗,增加生产成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新型的搅拌罐,以解决物料的抱团现象与起泡现象,加快物料的混匀速度,减少泡沫的产生,增大装罐容量的调节区间,进而达到减少动力能源的消耗,减少消泡剂的用量,提高生产效率的目的。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种新型搅拌罐,包括罐体、电动机、减速器、传动轴、搅拌器,电动机通过减速器将动力输给搅拌轴,搅拌轴安置有搅拌器,所述搅拌器从上而下包括浆式搅拌器、推进式搅拌器和螺带搅拌器,浆式搅拌器安装有耙式小齿;罐体内上部设有固定格栅,所述的耙式小齿与固定格栅形成相对运动。

[0006] 耙式搅拌小尺在搅拌尺的带动下与固定的格栅挡板形成相对运动可以将抱团物料打碎,增加物料的对流程度,从而将物料混匀。另外通过下层推进式搅拌器及中间的螺带搅拌器可以将上层漂浮物料和泡沫向下翻动,形成环流增加上下物料的翻动,达到消除泡沫的目的。

[0007] 采用本实用新型的积极效果是解决普通搅拌罐对轻物料及易起沫物料搅拌不均匀,搅拌时间长,混匀效果不佳等问题。相对于传统搅拌罐,可以消除轻物料的抱团及易起沫物料的泡沫,具有节省搅拌时间,减少动力消耗,降低生产成本等多种效益。另外还可以根据具体物料的粘度等性质,不用或更换下层推进式搅拌器和中层螺带搅拌器为其他类型的搅拌器,以用于不同性能物料的搅拌。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0009] 图 2 是浆式搅拌器及其耙式小尺。

[0010] 附图标记说明:1-电机;2-减速器;3-视镜;4-罐体;5-浆式搅拌器;6-螺带搅拌器;7-推进式搅拌器;8-加料口;9-固定格栅;10-耙式小齿;11-出料口;12 传动轴。

具体实施方式

[0011] 如图所示:4 罐体上方安装有 1 电机带动下,通过 2 减速机将动力输给传动轴 12,传动轴 12 上分别安置有 5 桨式搅拌器、6 螺带搅拌器和 7 推进式搅拌器,搅拌轴上桨式搅拌器 5 叶片上安装有 10 耙式小齿,在搅拌过程中,该耙式小齿 10 与 9 固定格栅形成相对的运动,增加上层物料的相对运动。6 螺带搅拌器可以将上层物料翻动到下面,7 推进式搅拌器可以将物料形成环流。8 加料口和 11 出料口分别用于物料的加入和排除,通过视镜 3 对搅拌罐中的变化进行观察。

[0012] 在普通搅拌罐调浆时,有些轻物料由于比重轻,将在料液上层形成抱团聚集体,随着物料的层流而流动,很难将其打开破碎。而用该新型搅拌罐就可以将抱团物料打开破碎,与液相主体料液混合。主要是在 10 耙式小齿与 9 固定格栅的相对作用将抱团物料打开破碎与料液混合;而对于易起泡的物料由于泡沫轻,也漂浮在料液表面,造成搅拌罐的装罐量减少,而在 6 螺带搅拌器和 7 推进式搅拌器的搅拌作用下,增加物料的上下流动性,使罐体内形成强的环流可以将泡沫溶解在料液中,从而消除泡沫大大加快了物料的混合,较少了搅拌时间,增加了搅拌罐的搅拌效率。

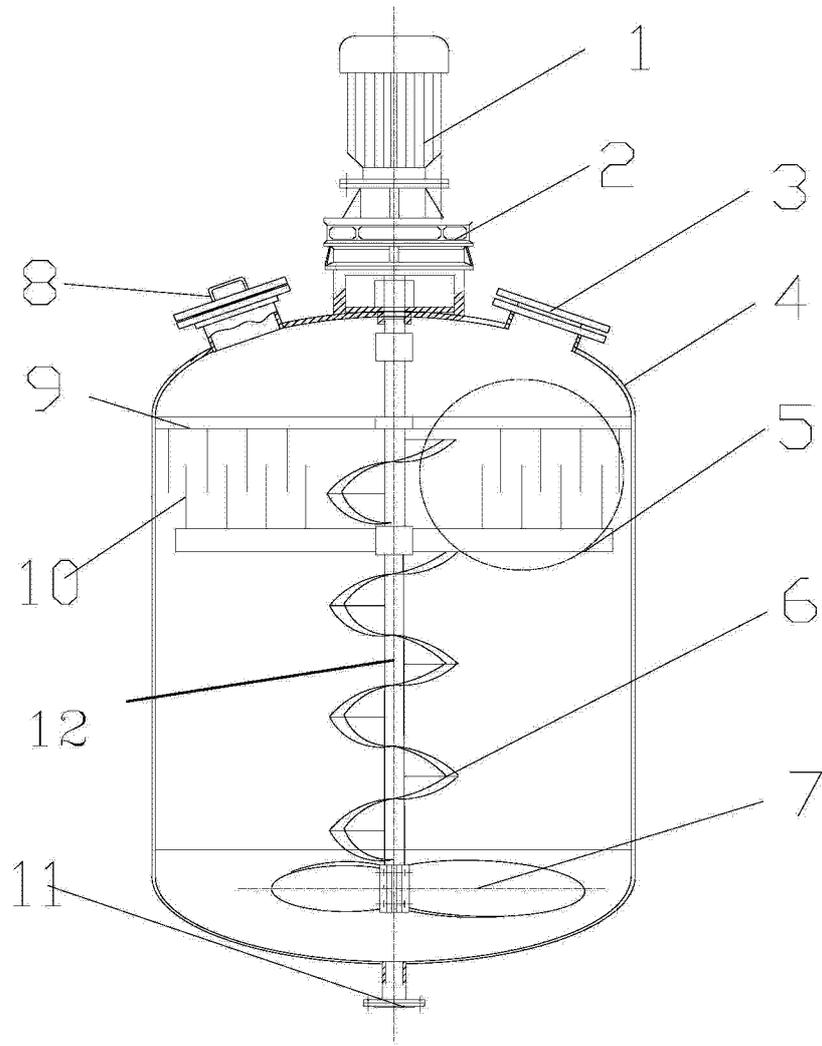


图 1

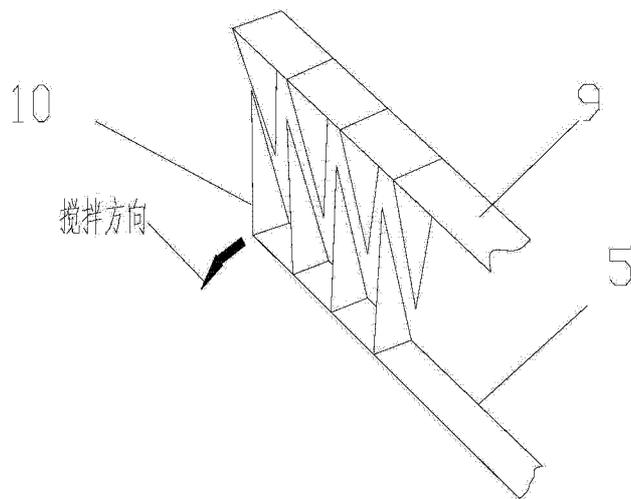


图 2