



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109289563 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811157146.1

(22)申请日 2018.09.30

(71)申请人 镇江华智睿安物联科技有限公司

地址 212415 江苏省镇江市句容市宝华镇
仙林东路9号双创大厦1519

(72)发明人 王姜 蒋红

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 楼高潮

(51)Int.Cl.

B01F 1/00(2006.01)

B01F 3/12(2006.01)

B01F 5/10(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

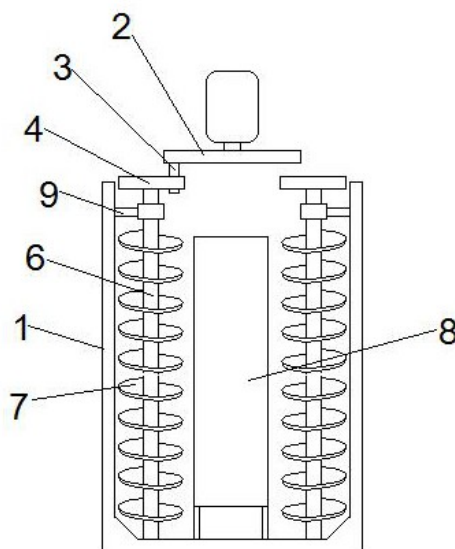
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种固体颗粒与液体混合搅拌机及其应用

(57)摘要

本发明公开了一种固体颗粒与液体混合搅拌机及应用。该搅拌机包括搅拌桶,搅拌桶的开口上方设置有转盘,转盘的下表面设置有销轴,搅拌桶开口的位置设置三角转盘,三角形的每个角开设有条形孔,三角转盘与搅拌桶的内底面之间设置有转杆,所述转杆上设置有螺旋叶片,搅拌桶的中心位置设置立式的循环管道。与现有技术相比,本发明的一种固体颗粒与液体混合搅拌机,转盘的转动带动销轴做圆周运动,逐个进入各个三角转盘的条形孔,并带动三角转盘逐个转动,通过转杆上的螺旋叶片可将固体颗粒不上提,最后调入循环管道实现循环,加快了固体与液体之间的融合,有助于固体颗粒均匀的溶解在液体里。



1. 一种固体颗粒与液体混合搅拌机,其特征在于:包括上部为开口的搅拌桶(1),所述搅拌桶(1)的开口上方设置有转盘(2),所述转盘(2)的下表面靠边缘位置设置有销轴(3),所述搅拌桶(1)靠开口的位置设置至少四个三角转盘(4),三角转盘(4)为等腰三角形结构,三角形的每个角朝向三角形中心开设有条形孔(5),转盘(2)转动带动销轴(3)进入三角转盘(4)的条形孔(5)内,驱动三角转盘(4)转动,所述三角转盘(4)与搅拌桶(1)的内底面之间设置有转杆(6),所述转杆(6)上设置有螺旋叶片(7),所述搅拌桶(1)的中心位置设置立式的循环管道(8),循环管道(8)与搅拌桶(1)的内底面之间具有间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒与液体混合搅拌机,其特征在于:所述搅拌桶(1)靠开口的位置设置四个三角转盘(4),相邻两个三角转盘(4)之间的间距相同。

3. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒与液体混合搅拌机,其特征在于:所述搅拌桶(1)内壁上设置有横向支撑臂(9),横向支撑臂(9)的端部为限位通孔,转杆(6)位于限位通孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒与液体混合搅拌机,其特征在于:所述循环管道(8)的管壁内置加热丝网,循环管道(8)上设置有帕尔贴。

5. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒与液体混合搅拌机,其特征在于:所述转盘(2)的转速为10圈/min-60圈/min。

6. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒与液体混合搅拌机,其特征在于:所述转杆(6)的两侧设置有隔离板。

7. 基于权利要求1-6中任一种搅拌机在制备磁力搅拌器上的应用。

一种固体颗粒与液体混合搅拌机及其应用

技术领域

[0001] 本发明涉及一种固体颗粒与液体混合搅拌机及其应用,属于化工材料混合技术领域。

背景技术

[0002] 众所周知,搅拌机是一种用来对物料进行搅拌的工业设备,广泛应用与工业生产领域,现有的搅拌机只能够对物料起到搅拌的作用,然而,在现实生产应用中,仅仅对物料进行搅拌作用往往不能达到对物料完全粉碎和均匀搅拌的效果,又由于原始物料体积较大,又不能对其直接进行研磨作业,因此最终搅拌后的物料不能够完全混合均匀,物料的粒度比较大。

[0003] 如申请号为201810297391.6的一种混合搅拌机,属于食品材料混合搅拌设备领域,解决搅拌材料不能按先后顺序放入或人工放入存在时间误差,以及搅拌材料搅拌前需要搅碎再进行混合的顺序问题,采用的技术方案是通过三个碎机,对需要按先后顺序对搅拌材料,在搅拌前进行碾碎,再通过传递带按先后顺序通过混合机进行混合搅拌,在通过出料机进行打散搅匀出料,搅拌出使用者想要的混合料,主要用于食品原料碾碎搅拌,结构新颖,使用方便,提高混合效率;但是该发明由于混合程度不高,就需要先用碎机对材料进行碾碎处理,最后进行混合,这样效率低,浪费时间。

发明内容

[0004] 本发明需要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,而提供一种固体颗粒与液体混合搅拌机及其应用。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

一种固体颗粒与液体混合搅拌机,包括上部为开口的搅拌桶,所述搅拌桶的开口上方设置有转盘,所述转盘的下表面靠边缘位置设置有销轴,所述搅拌桶靠开口的位置设置至少四个三角转盘,三角转盘为等腰三角形结构,三角形的每个角朝向三角形中心开设有条形孔,转盘转动带动销轴进入三角转盘的条形孔内,驱动三角转盘转动,所述三角转盘与搅拌桶的内底面之间设置有转杆,所述转杆上设置有螺旋叶片,所述搅拌桶的中心位置设置立式的循环管道,循环管道与搅拌桶的内底面之间具有间隙。

[0006] 作为进一步的优选方案,所述搅拌桶靠开口的位置设置四个三角转盘,相邻两个三角转盘之间的间距相同。

[0007] 作为进一步的优选方案,所述搅拌桶内壁上设置有横向支撑臂,横向支撑臂的端部为限位通孔,转杆位于限位通孔内。

[0008] 作为进一步的优选方案,所述循环管道的管壁内置加热丝网,循环管道上设置有帕尔贴。

[0009] 作为进一步的优选方案,所述转盘的转速为10圈/min-60圈/min。

[0010] 作为进一步的优选方案,所述转杆的两侧设置有隔离板。

[0011] 上述任一种搅拌机在制备磁力搅拌器上的应用。

[0012] 与现有技术相比,本发明的一种固体颗粒与液体混合搅拌机,转盘的转动带动销轴做圆周运动,逐个进入各个三角转盘的条形孔,并带动三角转盘逐个转动,通过转杆上的螺旋叶片可将固体颗粒不上提,最后调入循环管道实现循环,加快了固体与液体之间的融合,有助于固体颗粒均匀的溶解在液体里。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图;

图2是转盘与三角转盘的仰视图;

其中,1-搅拌桶,2-转盘,3-销轴,4-三角转盘,5-条形孔,6-转杆,7-螺旋叶片,8-循环管道,9-横向支撑臂。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图详细说明本发明的优选技术方案。

[0015] 本发明的一种固体颗粒与液体混合搅拌机,包括上部为开口的搅拌桶1,所述搅拌桶1的开口上方设置有转盘2,转盘2的转速为10圈/min-60圈/min,转盘2由外部电机控制转动,所述转盘2的下表面靠边缘位置设置有销轴3,所述搅拌桶1靠开口的位置设置四个三角转盘4,相邻两个三角转盘4之间的间距相同,三角转盘4为等腰三角形结构,三角形的每个角朝向三角形中心开设有条形孔5,转盘2转动带动销轴3进入三角转盘4的条形孔5内,驱动三角转盘4转动,所述三角转盘4与搅拌桶1的内底面之间设置有转杆6,所述转杆6上设置有螺旋叶片7,所述搅拌桶1的中心位置设置立式的循环管道8,循环管道8与搅拌桶1的内底面之间具有间隙,使用时,转盘2转动,销轴3逐个进入每个三角转盘4的条形孔5,带动当前三角转盘4转动1/3的圆周,将该三角转盘4的另一个条形孔5转出,准备下一次销轴3的进入,多个三角转盘4依次转动,转杆6上螺旋叶片7可将搅拌桶1内的固体颗粒上提,到达最高处后重新掉落至循环管道8内,而循环管道8底部的固体颗粒则会分散到各个转杆6下部,由螺旋叶片7上提,搅拌桶1内盛满的液体,固体颗粒这样在液体中发生纵向的循环,可以加速固体颗粒在液体中的溶解,同样,本装置也适合不同粒径,不同种类的固体颗粒的均匀混合。

[0016] 为了增加转杆6的稳定性,所述搅拌桶1内壁上设置有横向支撑臂9,横向支撑臂9的端部为限位通孔,转杆6位于限位通孔内,这样转杆6的转动就不会发生横向的晃动。

[0017] 作为另一个实施例,所述转杆6的两侧设置有隔离板,这样就可以实现不同种类的固体颗粒的多元化混合,一个转杆6的区域内投放一种固体颗粒,不同的固体颗粒最后全部进入循环管道8,并且是一个种类进入后,另一种类依次进入,形成多层叠加在循环管道8,有利于均匀混合。

[0018] 为了提高固体颗粒在液体中的溶解速率,循环管道8的管壁内置加热丝网,循环管道8上设置有帕尔贴,帕尔贴监测温度,实施掌握分解速率。

[0019] 上述搅拌机按照现有磁力搅拌器的原理,进行改造,可大大提高现有磁力搅拌器的搅拌效果。

[0020] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限制本发

明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

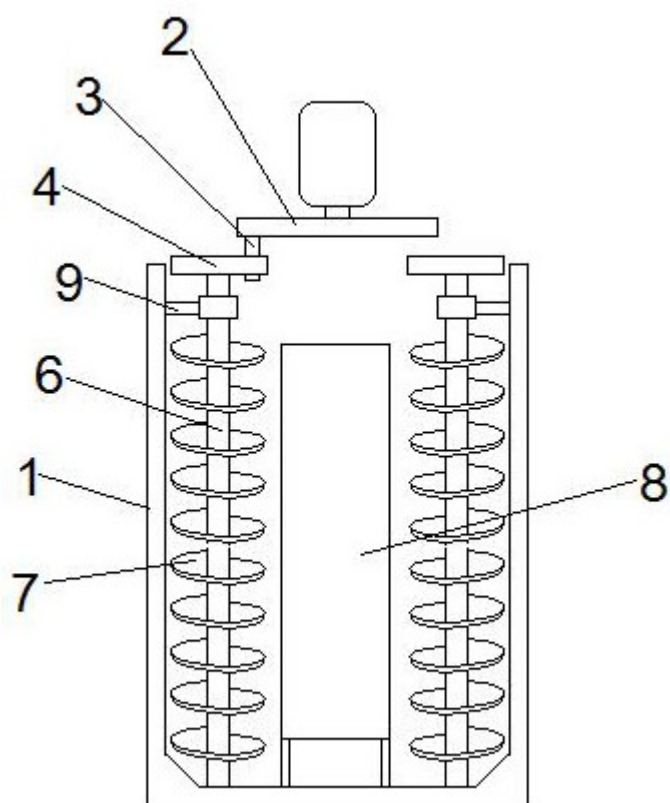


图1

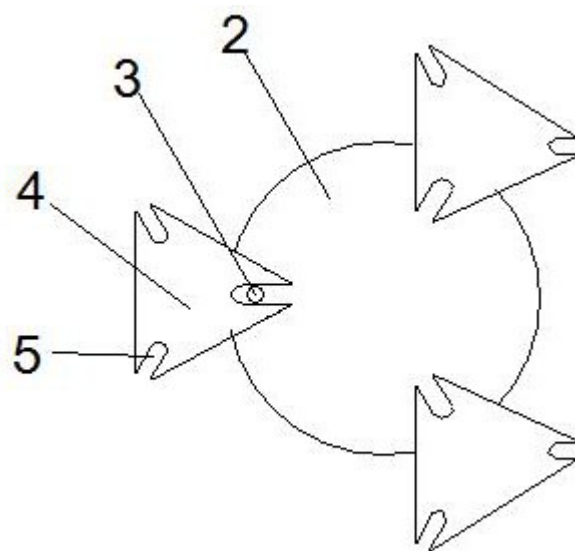


图2