



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103585916 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201310593600. 9

(22) 申请日 2013. 11. 22

(71) 申请人 无锡俊达测试技术服务有限公司

地址 214135 江苏省无锡市新区太湖国际科技园大学科技园清源路 530 大厦 A802

(72) 发明人 周桃英 王香兵 唐豪

(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 许方

(51) Int. Cl.

B01F 7/18(2006. 01)

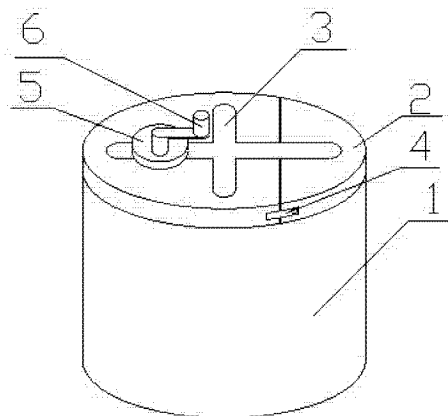
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种固液搅拌装置

(57) 摘要

本发明公开了一种固液搅拌装置,包括搅拌桶、搅拌桨,所述搅拌桶包括桶盖,所述搅拌桨包括中心轴、叶轮,所述桶盖上设置通孔,所述搅拌桨中心轴的一端经过通孔伸出桶盖外部,所述通孔为十字形状,所述桶盖外部设置用于固定搅拌桨的限位装置,所述限位装置位于十字通孔上部,与中心轴连接,所述限位装置带动搅拌桨沿十字通孔运动。通过在搅拌桶盖上设置十字形通孔,并在通孔上方设置限定装置,限定装置可带动桶内的搅拌桨沿通孔运动,使得桶内的固液产品搅拌更加均匀,无死角。



1. 一种固液搅拌装置,包括搅拌桶、搅拌桨,所述搅拌桶包括桶盖,所述搅拌桨包括中心轴、叶轮,所述桶盖上设置通孔,所述搅拌桨中心轴的一端经过通孔伸出桶盖外部,其特征在于:所述通孔为十字形状,所述桶盖外部设置用于固定搅拌桨的限位装置,所述限位装置位于十字通孔上部,与中心轴连接,所述限位装置带动搅拌桨沿十字通孔运动。

2. 根据权利要求1所述的固液搅拌装置,其特征在于:所述桶盖包括活动连接的两部分,两部分之间设置锁扣。

3. 根据权利要求1所述的固液搅拌装置,其特征在于:还包括设置于限位装置上部的手柄,所述手柄与搅拌桨的中心轴连接。

4. 根据权利要求1所述的固液搅拌装置,其特征在于:所述叶轮包括轮盘、轴承、叶片,所述中心轴套接于轴承上;所述叶片相对于轮盘面同向倾斜设置。

5. 根据权利要求4所述的固液搅拌装置,其特征在于:所述叶片与轮盘面的倾斜角度为 $10^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 度。

6. 根据权利要求5所述的固液搅拌装置,其特征在于:所述叶片与轮盘面的倾斜角度为 30° 度。

7. 根据权利要求4所述的固液搅拌装置,其特征在于:所述叶轮包括至少一对,每对叶轮均包括上叶轮、下叶轮,所述上叶轮的叶片向上倾斜,下叶轮的叶片向下倾斜;所述中心轴为分别套接于轮盘上下轴承上的独立空心结构;所述上叶轮的叶片与下叶轮的叶片相对于轮盘面的倾斜方向相反。

8. 根据权利要求7所述的固液搅拌装置,其特征在于:所述上叶轮叶片向上的倾角为 $10^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 度,所述下叶轮叶片向下的倾角为 $10^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 度。

9. 根据权利要求8所述的固液搅拌装置,其特征在于:所述上叶轮叶片向上的倾角为 30° 度,所述下叶轮叶片向下的倾角为 30° 度。

10. 根据权利要求4所述的固液搅拌装置,其特征在于:所述叶片为弧形。

一种固液搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌装置,具体涉及一种实验室用固液搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌器主要用于混合物料,防止物料沉淀,搅拌器的种类有很多,包含以下几大类:二叶桨式搅拌器,一般用于粘度比较小的液体。开启涡轮式搅拌器,用于粘度较大的液体或是固液混合。圆盘涡轮式搅拌器,一般用于高粘度固液混合或是带有气体的搅拌。螺带式搅拌器,用于高粘度介质的搅拌,一般转数比较低。还有就是耙式搅拌器,用于浓密机或刮泥机等。

[0003] 目前,大多数搅拌器均采用电机带动,搅拌速度快,效率高,但是,在有些领域,不需要这种自动化程度很高的设备,比如,化学实验室,有时需要边搅拌边观察反应现象。在食品行业,有些食品为了保持口感及味道,需要慢慢的进行搅拌,其制作过程不能太速成,太快,因此,一些手动好用的搅拌设备成了这些行业迫切需求的设备。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种固液搅拌装置,解决了现有技术中特殊行业缺少好用的手动固液搅拌装置的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:

一种固液搅拌装置,包括搅拌桶、搅拌桨,所述搅拌桶包括桶盖,所述搅拌桨包括中心轴、叶轮,所述桶盖上设置通孔,所述搅拌桨中心轴的一端经过通孔伸出桶盖外部,所述通孔为十字形状,所述桶盖外部设置用于固定搅拌桨的限位装置,所述限位装置位于十字通孔上部,与中心轴连接,所述限位装置带动搅拌桨沿十字通孔运动。

[0006] 所述桶盖包括活动连接的两部分,两部分之间设置锁扣。

[0007] 还包括设置于限位装置上部的手柄,所述手柄与搅拌桨的中心轴连接。

[0008] 所述叶轮包括轮盘、轴承、叶片,所述中心轴套接于轴承上;所述叶片相对于轮盘面同向倾斜设置。

[0009] 所述叶片与轮盘面的倾斜角度为 10° ~ 45° 度。

[0010] 所述叶片与轮盘面的倾斜角度为 30° 度。

[0011] 所述叶轮包括至少一对,每对叶轮均包括上叶轮、下叶轮,所述上叶轮的叶片向上倾斜,下叶轮的叶片向下倾斜;所述中心轴为分别套接于轮盘上下轴承上的独立空心结构;所述上叶轮的叶片与下叶轮的叶片相对于轮盘面的倾斜方向相反。

[0012] 所述上叶轮叶片向上的倾角为 10° ~ 45° 度,所述下叶轮叶片向下的倾角为 10° ~ 45° 度。

[0013] 所述上叶轮叶片向上的倾角为 30° 度,所述下叶轮叶片向下的倾角为 30° 度。

[0014] 所述叶片为弧形。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

(1) 通过在搅拌桶盖上设置十字形通孔,并在通孔上方设置限定装置,限定装置可带动

桶内的搅拌桨沿通孔运动,使得桶内的固液产品搅拌更加均匀,无死角。

[0016] (2) 在限定装置上部设定与搅拌桨连接的手柄,通过旋转手柄,带动搅拌桨旋转,方便了掌握搅拌方向及速度,适合一些化学实验、食品领域等应用。

[0017] (3) 桶盖设置为两部分活动连接结构,使得搅拌桨能够方便的从搅拌桶中取出,进行清洗,或更换不同型号的搅拌桨,同时,两部分之间设置锁扣,使得搅拌过程中,桶盖的两部分不至于脱开,增强了可靠性。

[0018] (4) 叶轮成对设置,且方向相反,使得搅拌过程中,搅拌的更均匀。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0020] 图 2 为本发明的叶轮安装示意图。

[0021] 其中,图中的标识为:1- 搅拌桶;2- 盖体;3- 通孔;4- 锁扣;5- 限位装置;6- 手柄;7- 中心轴;8- 轮盘;9- 轮盘支架;10- 叶片;11- 轴承。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明的技术方案进行详细说明:

如图 1、图 2、所示,一种固液搅拌装置,包括搅拌桶 1、搅拌桨,所述搅拌桶包括桶盖 2,所述搅拌桨包括中心轴 7、叶轮,所述桶盖 2 上设置通孔 3,所述搅拌桨中心轴 7 的一端经过通孔 3 伸出桶盖 2 的外部,所述通孔 3 为十字形状,所述桶盖 2 的外部设置用于固定搅拌桨的限位装置 5,所述限位装置 5 位于十字通孔 3 的上部,与中心轴 7 连接,所述限位装置 4 带动搅拌桨沿十字通孔 3 运动。通过在搅拌桶盖上设置十字形通孔,并在通孔上方设置限定装置,限定装置可带动桶内的搅拌桨沿通孔运动,使得桶内的固液产品搅拌更加均匀,无死角。

[0023] 所述桶盖 2 包括活动连接的两部分,桶盖设置为两部分活动连接结构,使得搅拌桨能够方便的从搅拌桶中取出,进行清洗,或更换不同型号的搅拌桨,桶盖 2 两部分之间设置锁扣 4,使得搅拌过程中,桶盖的两部分不至于脱开,增强了可靠性。

[0024] 还包括设置于限位装置上部的手柄 6,所述手柄 6 与搅拌桨的中心轴 7 连接。通过旋转手柄,带动搅拌桨旋转,方便了掌握搅拌方向及速度,适合一些化学实验、食品领域等应用。

[0025] 所述叶轮包括轮盘 8、轴承 11、叶片 10,所述轴承 11 与轮盘 8 之间设置轮盘支架 9,所述中心轴 7 套接于轴承 11 上;所述叶 10 相对于轮盘面同向倾斜设置。

[0026] 所述叶片 10 与轮盘面的倾斜角度为 $10^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 度。

[0027] 所述叶片 10 与轮盘面的倾斜角度为 30° 度。

[0028] 所述叶轮包括至少一对,每对叶轮均包括上叶轮、下叶轮,所述上叶轮的叶片向上倾斜,下叶轮的叶片向下倾斜;所述中心轴 7 为分别套接于轮盘上下轴承上的独立空心结构;所述上叶轮的叶片与下叶轮的叶片相对于轮盘面的倾斜方向相反。叶轮成对设置,且方向相反,使得搅拌过程中,搅拌的更均匀。

[0029] 所述上叶轮叶片向上的倾角为 $10^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 度,所述下叶轮叶片向下的倾角为 $10^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 度。

[0030] 所述上叶轮叶片向上的倾角为 30° 度,所述下叶轮叶片向下的倾角为 30° 度。

[0031] 所述叶片 10 为弧形。

[0032] 本装置的工作过程如下：将固体液体待搅拌的材料置于搅拌桶内，将搅拌桨设置于桶盖的通孔处，盖好桶盖，手动旋转手柄顺时针或逆时针运动，旋转搅拌桨进行搅拌，在搅拌的过程中，可移动限位装置，使限位装置沿桶盖上的通孔移动，达到全方位无死角的固液搅拌。

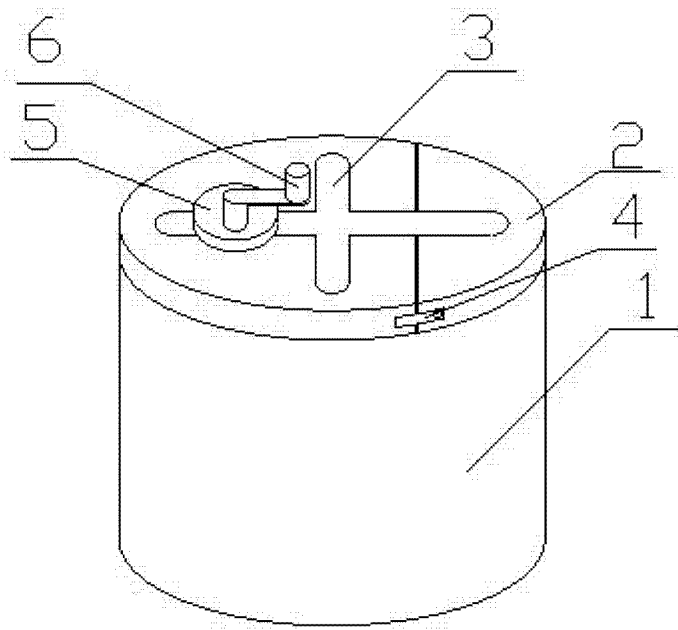


图 1

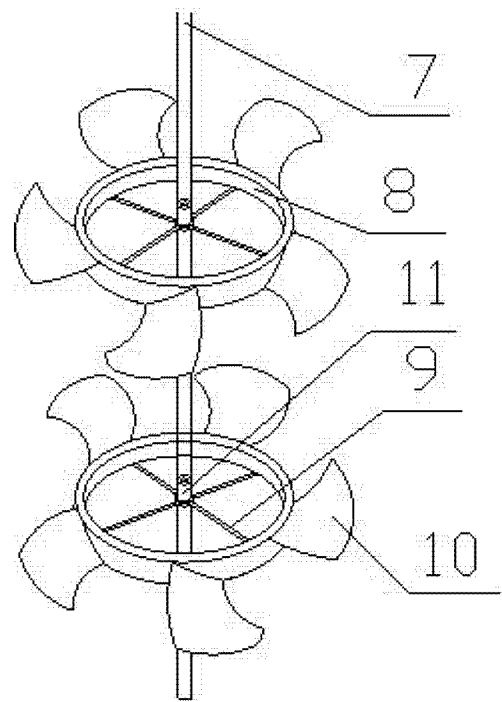


图 2