

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B01F 7/16 (2006.01)

B01F 3/14 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710135127.4

[43] 公开日 2009 年 4 月 29 日

[11] 公开号 CN 101417217A

[22] 申请日 2007. 10. 24

[21] 申请号 200710135127.4

[71] 申请人 顾琪龙

地址 214151 江苏省无锡市滨湖区南湖北路
18 号

[72] 发明人 顾琪龙 顾浩 顾竣 马涛

[74] 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所（普通
合伙）

代理人 顾吉云

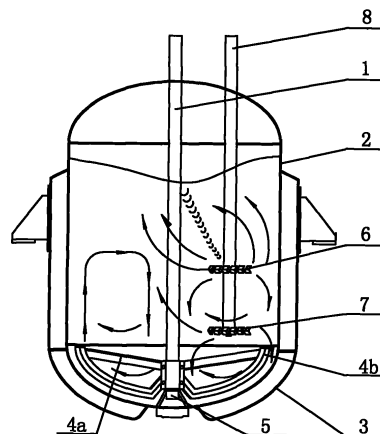
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一种万能胶专用搅拌装置

[57] 摘要

本发明为一种万能胶专用搅拌装置。其可以更大范围的推动液体循环流动、生产周期短、生产成本低、产品的品质能得到保证。其包括罐体，所述罐体内设置有搅拌桨，其特征在于：所述罐体内还设置有分散器，所述分散器在所述罐体内偏中心安装。



-
- 1、一种万能胶专用搅拌装置，其包括罐体，所述罐体内设置有搅拌浆，其特征在于：所述罐体内还设置有分散器。
 - 2、根据权利要求1所述一种万能胶专用搅拌装置，其特征在于：所述分散器在所述罐体内偏中心安装。
 - 3、根据权利要求2所述一种万能胶专用搅拌装置，其特征在于：所述分散器包括转轴，所述转轴上套装有叶轮，所述叶轮外周的叶片呈锯齿状。
 - 4、根据权利要求3所述一种万能胶专用搅拌装置，其特征在于：所述叶轮共两个沿所述转轴的轴向分部。
 - 5、根据权利要求4所述一种万能胶专用搅拌装置，其特征在于：所述转轴与变频器连接。
 - 6、根据权利要求5所述一种万能胶专用搅拌装置，其特征在于：所述搅拌浆包括搅拌轴，所述搅拌轴套装有浆叶，所述浆叶共有两层；所述两层浆叶安装于所述转轴靠近所述罐体底部的端部。
 - 7、根据权利要求6所述一种万能胶专用搅拌装置，其特征在于：所述罐体的外部设置夹套。

一种万能胶专用搅拌装置

(一)技术领域

本发明涉及机械搅拌设备技术领域，具体为一种万能胶专用搅拌装置。

(二)背景技术

万能胶的生产过程，是使固体料子在液相中快速的充分溶解、分散，从而达到均匀混合的目的。万能胶粘度很高，它又是非牛顿型流体，在搅拌过程中粘度还会发生变化，因而对搅拌器的要求很高。而现在常用的搅拌器（见图1）在万能胶刚开始生产时（这时为低粘度液体，固体料子还未投料），搅拌轴1在罐2内搅拌时，能使罐2内液体形成湍流状态；而当固体料子投进罐2内后，随着液体粘度慢慢地提高之后，由于粘滞力的影响，搅拌器在搅拌时，就只能慢慢的形成层流状态了。而这种层流区也只能出现在叶轮4附近，而离叶轮4远的地方高粘度物料可能仍是静止的，这样就很难造成液体在罐内的循环流动，而在罐区内造成死角，这对混合、溶解、分散、传热等各个搅拌过程都是十分不利的，业内用提高搅拌转速以增强效果，但在这种情况下，不能靠增大搅拌转速来提高搅拌器的循环流量，因为高粘度状态，搅拌器的排出量很少，转速过高还会在高粘度液体中形成沟流，而周围液体仍为死区，3为夹套、5为轴支撑点。实验证明，搅拌器也有一个临界转速关系，在搅拌转速低于这个临界值时，还能进行溶解、分散；而当超过这个临界搅拌转速之后，搅拌速度再提高而溶解速度、分散效果的提高就不显著了。所以用这样的搅拌装置进行生产，最直接的弊端就是生产周期长，生产成本低，生产的产品得不到保证。

(三)发明内容

针对上述问题，本发明提供了一种万能胶搅拌装置，其可以更大范围的推动液体循环流动、生产周期短、生产成本低、产品的品质能得到保证。

其技术方案是这样的：其包括罐体，所述罐体内设置有搅拌浆，其特征在于：所述罐体内还设置有分散器。

其进一步特征在于：所述分散器在所述罐体内偏中心安装；所述分散器包括转轴，所述转轴上套装有叶轮，所述叶轮外周的叶片呈锯齿状；所述叶轮共

两个沿所述转轴的轴向分部，所述转轴与变频器连接；所述搅拌浆包括搅拌轴，所述搅拌轴套装有浆叶，所述浆叶共有两层；所述两层浆叶安装于所述转轴靠近所述罐体底部的端部；所述罐体的外部设置夹套。

本发明采用上述结构后，在搅拌时能形成液体的径向流和轴向流，能有效的防止固体物料沉降和产生沉降性淤浆，促使液体在罐内形成相应的上升和下降流，从而形成全罐液体的循环流动，产生极好的搅拌效果，缩短了产品的生产周期，产品的品质得到有效的保证。

(四)附图说明

图1为现有万能胶搅拌装置的结构示意图；

图2为本发明的结构示意图。

(五)具体实施方式

见图2，本发明包括罐体2，罐体2内设置有搅拌轴1，搅拌轴1套有搅拌浆叶，浆叶共有两层，分别为浆叶4a、4b，两层浆叶4a、4b安装于搅拌轴1靠近罐体2底部的端部。罐体2内还设置有分散器，分散器在罐体2内偏中心安装；分散器包括转轴8，转轴8上套装有叶轮，叶轮外周的叶片呈锯齿状，叶轮共两个分别为叶轮6、7沿转轴8的轴向分部，转轴8与变频器(图2中未表达变频器)连接，以适应物料在不同的粘度下，选择不同的转速，达到快速分散、溶解的目的。由于分散器为偏心式安装，能防止液体在搅拌器附近产生“圆柱形回转区”。运转时，会使液流在各点所处压力不同，故而使液层相对运动加强，增加液层间的湍动，使搅拌效果得到明显提高，图中的箭头代表液体的运动方向。由于分散器的转速很高，叶端的线速度可达15米/秒~20米/秒，叶轮外周锯齿状叶片的高速旋转，使之具有很高的剪切力。投入能量的75%在叶片近旁以剪切的形式消耗掉，但由于这些能量消耗掉以后，将会转变成热量，而使罐内温度有所上升，故必须要用夹套3通水来进行冷却。

实践证明通过本发明加工时具有以下优点：可以缩短生产时间，原来从投料到产品成品约为12-20小时，而现在仅为3-5小时，大大的提高了劳动生产率和降低了生产成本；减少生产工序，以前按常规生产需要用炼胶机等设备，而现在只要这一道工序，即可完成以前的全部生产工序，提高了工作效率；提高剥离强度。用同样的原料生产的产品，比其它设备生产的产品可提高剥离强度15%以上。

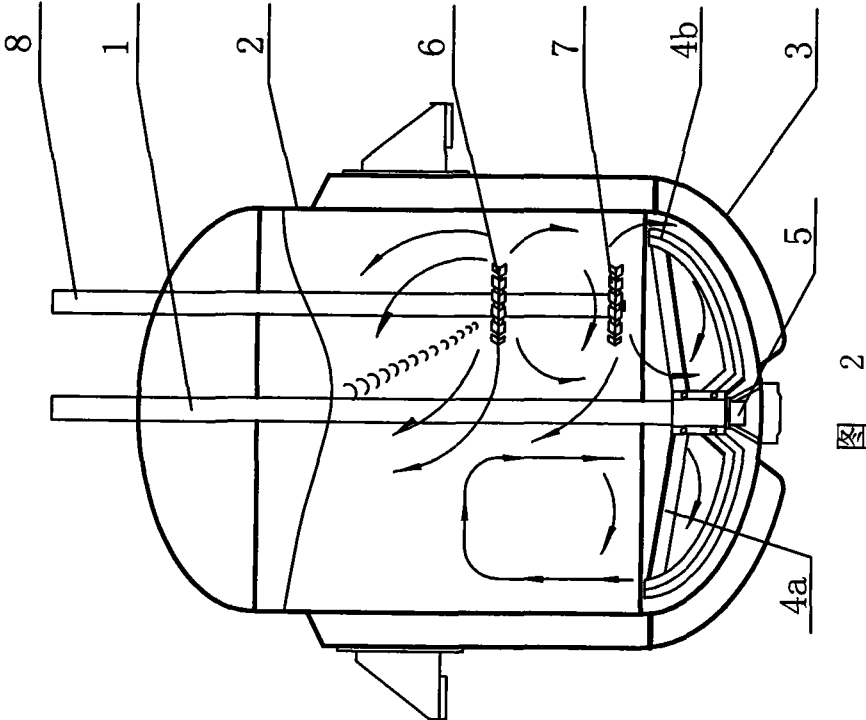


图 1

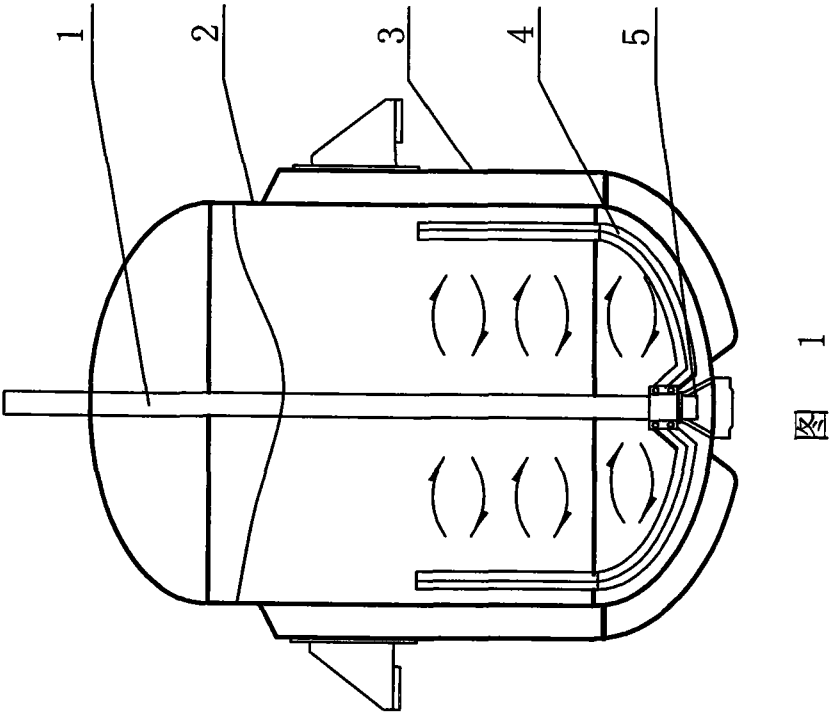


图 2