



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03214953.0

[45] 授权公告日 2004 年 3 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2605269Y

[22] 申请日 2003.1.23 [21] 申请号 03214953.0

[73] 专利权人 王兆群

地址 265600 山东省蓬莱市自控设备成套厂

[72] 设计人 王兆群 王兆伟 王兆强

[74] 专利代理机构 烟台信合专利代理有限公司

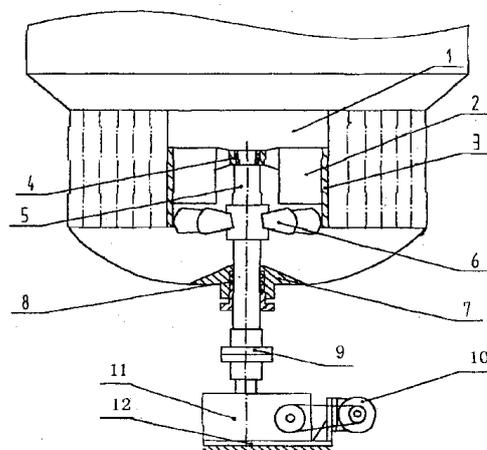
代理人 丛维东

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 一种结晶罐强制循环装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种结晶罐强制循环装置，是由结晶罐循环井、电机、减速器、传动轴、搅拌桨叶和传动轴组成，其特点是定位筒固定在循环井的内壁上，上轴承的支座固定在定位筒上，在循环井的底部外有固定座，传动轴套装在上轴承和固定座内，传动轴上固定有搅拌桨叶，传动轴通过联轴器与减速器的输出轴固接，电机与减速器连接，在定位筒内壁轴向上设有导流板，本使用新型具有循环装置安装于结晶罐底部、传动轴短、结构简单、效率高、维修方便、循环效果好、糖膏结晶质量高的特点。



1、一种结晶罐强制循环装置，是由结晶罐循环井(1)、电机(11)、减速器(12)、传动轴(5)、搅拌浆叶(6)和传动轴(5)组成，其特征是定位筒(3)固定在循环井(1)的内壁上，上轴承(4)的支座固定在定位筒(3)上，在循环井(1)的底部外侧固定有固定座(7)，传动轴(5)套装在上轴承(4)和固定座(7)内活动固定，循环井(1)内的传动轴(5)上固定有搅拌浆叶(6)，传动轴(5)通过联轴器(9)与减速器(11)的输出轴固接，电机(10)通过皮带与减速器(11)输入轴连接，减速器(11)、电机(10)固定在底座(12)上。

2、根据权利要求1所述的一种结晶罐强制循环装置，其特征是在定位筒(3)内壁轴向上设有导流板(2)。

3、根据权利要求1或2所述的一种结晶罐强制循环装置，其特征是在固定座(7)和传动轴(5)间设有密封填料(8)。

一种结晶罐强制循环装置

一、技术领域

本实用新型属于制糖设备结晶罐技术领域，尤其是涉及一种结晶罐强制循环装置。

二、背景技术

在制糖生产中，煮糖是一个关键环节，它关系到能耗、糖损及成品糖质量等，目前，在强制循环结晶罐已普遍应用于糖厂中，其强制循环装置基本上采用顶置式结构且无导流板，这种强制循环装置是将电机及减速器布置在罐的顶部，而循环浆叶布置在循环井下部，中间通过传动轴传递动力，轴的下端由固定在循环井中轴承支撑，这种结构传动轴很长，结构笨重，不易安装和维护，工作时传动轴摆动力很大，支撑轴承容易损坏，同时由于没有导流板，糖膏会在循环井中作旋转运动，影响了结晶质量和循环效果。

三、发明内容

本实用新型的目的在于改进已有技术的不足而提供一种循环装置安装于结晶罐底部、传动轴短、结构简单、效率高、维修方便、循环效果好、糖膏结晶质量高的结晶罐强制循环装置。

本实用新型的目的是这样实现的，一种结晶罐强制循环装置，是由结晶罐循环井、电机、减速器、传动轴、搅拌浆叶和传动轴组成，其特点是定位筒固定在循环井的内壁上，上轴承的支座固定在定位筒上，在循环井的底部外侧固定有固定座，传动轴套装在上轴承和固定座内活动固定，循环井内的传动轴上固定有搅拌浆叶，传动轴通过联轴器与减速器的输出轴固接，电机通过皮带与减速器输入轴连接，减速器、电机固定在底座上。

为了进一步实现本实用新型的目的，可以是在定位筒内壁轴向上

设有导流板。

为了更进一步实现本实用新型的目的，还可以是在固定座和传动轴间设有密封填料。

本实用新型与已有技术相比具有以下显著特点和积极效果：本实用新型的电机、减速机安装在结晶罐的下部，这样大大缩短了传动轴的长度，传动轴通过轴承和固定座固定，保证了传动轴工作时的摆动较小，提高了设备稳定程度，采用定位筒结构，安装精度大大提高，同时使安装、维修简便，增加了一些导流板，限制了糖膏的旋转运动，使糖膏只能在循环井内向下运动，提高了循环效率和传热效率，加快了结晶速度，缩短了煮糖时间，减少了蒸汽消耗。

四、附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

图1为本实用新型的一种结构示意图。

图2为本实用新型的另一种结构示意图。

图3为本实用新型的又一种结构示意图。

五、具体实施方案

实施例1，一种结晶罐强制循环装置，参照图1，是在普通结晶罐的循环井1的内壁固定有定位筒，上轴承4的支座固定在定位筒3上，在循环井1的底部外侧固定有固定座7，传动轴5套装在上轴承4和固定座7内活动固定，循环井1内的传动轴5上固定有搅拌桨叶6，传动轴5通过联轴器9与减速机11的输出轴固接，电机10通过皮带与减速机11输入轴连接，减速机11、电机10固定在底座12上，这构成了本实用新型的一种静态结构。

实施例2，一种结晶罐强制循环装置，参照图2，是在实施例1的基础上，在定位筒3内壁轴向上设有导流板2，导流板2与上轴承

4 的支撑座固定在一起，其他与实施例 1 相同。

实施例 3，一种结晶罐强制循环装置，参照图 3，是在实施例 3 的基础上，在固定座 7 和传动轴 5 间设有密封填料 8，以保证结晶罐的密封，其他与实施例 2 相同。

使用本实用新型时，电机 11 通过减速器 12 带动传动轴 5 转动，固定在传动轴 5 上的搅拌桨叶 6 随轴旋转，将循环井 1 中的糖膏向下强行推动，被推动的糖膏再沿外围的加热管向上流动，形成强烈循环，导流板 2 是沿传动轴 5 轴向设置，限制了糖膏的旋转运动，使糖膏只能在循环井 1 内向下运动，这样提高了循环效率和传热系数，加快了结晶速度，缩短了煮糖时间，节约了蒸汽。

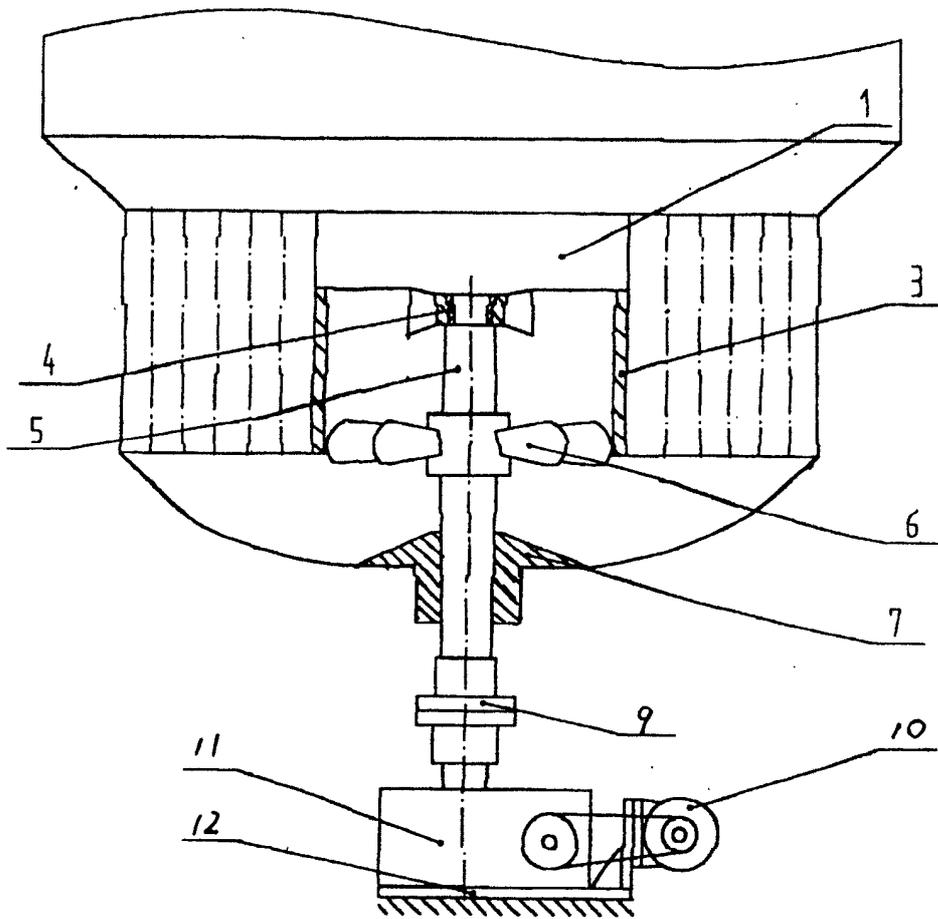


图 1 .

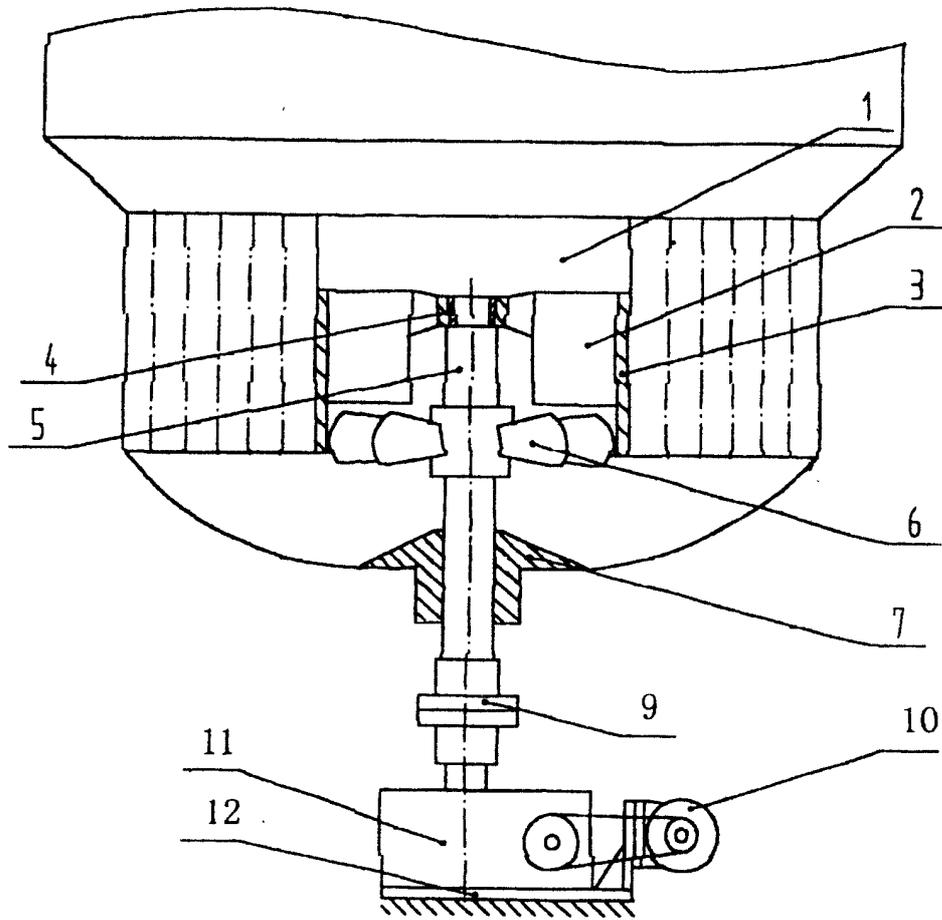


图 2

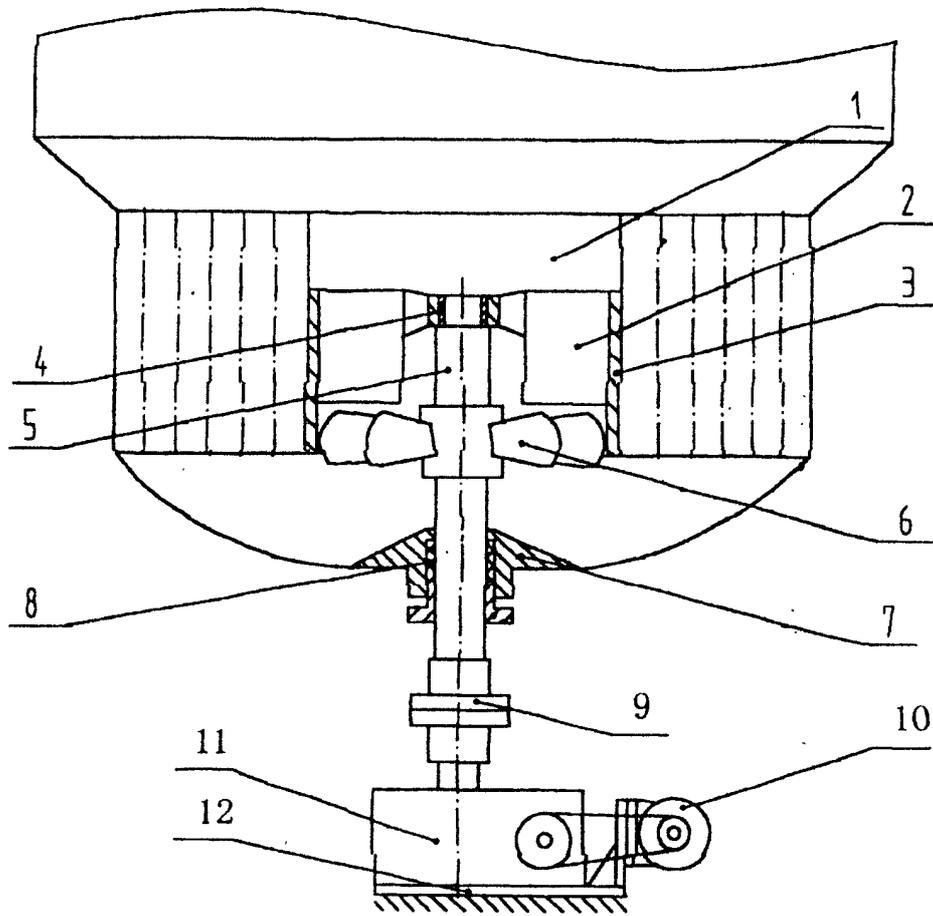


图 3