(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205995352 U
(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620759306.X

(22)申请日 2016.07.18

(73)专利权人 常州信息职业技术学院
地址 213168 江苏省常州市武进区鸣新中路22号

(72)发明人 杨宇 候钦义 居子杰 陈延良 张恒 朱旭

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 刘忠祥

(51)Int.Cl.
B01F 7/30(2006.01)

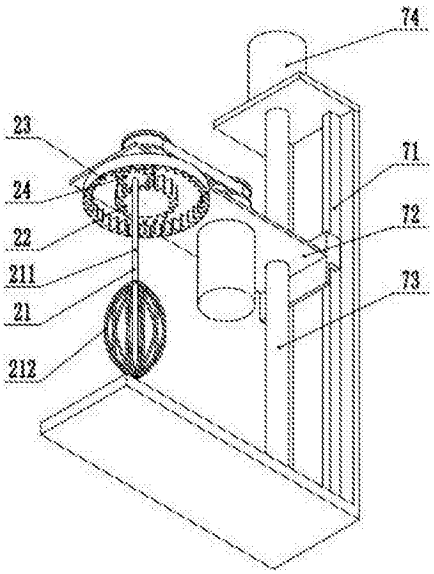
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种行星式搅拌器

(57)摘要

本实用新型公开了一种行星式搅拌器，包括搅拌盆、搅拌装置以及电机；所述搅拌装置包括搅拌头、中心齿轮、内齿轮以及行星轮，所述中心齿轮与所述内齿轮同心安装，所述内齿轮相对于地面固定，所述中心齿轮由电机驱动转动，所述行星轮同时与中心齿轮以及内齿轮啮合；所述搅拌头相对于所述行星轮固定安装，且搅拌头在搅拌盆之内。该搅拌器的搅拌装置由行星齿轮传动，不仅自己做旋转运动，还在行星齿轮传动的作用下绕固定路线进行运动，该行星搅拌机构可以将搅拌装置沿着容器的周围进行搅拌运动，使搅拌均匀。



CN 205995352 U

1.一种行星式搅拌器，其特征在于：包括搅拌盆(1)、搅拌装置(2)以及电机(3)；所述搅拌装置(2)包括搅拌头(21)、中心齿轮(22)、内齿轮(23)以及行星轮(24)，所述中心齿轮(22)与所述内齿轮(23)同心安装，所述内齿轮(23)相对于地面固定，所述中心齿轮(22)由电机(3)驱动转动，所述行星轮(24)同时与中心齿轮(22)以及内齿轮(23)啮合；所述搅拌头(21)相对于所述行星轮(24)固定安装，且搅拌头(21)在搅拌盆(1)之内。

2.根据权利要求1所述的一种行星式搅拌器，其特征在于：所述搅拌头(21)包括中心杆(211)以及搅拌丝(212)，所述搅拌丝(212)为弧形形状，多个搅拌丝(212)以中心杆(211)的中心轴为中心均匀圆周分布在中心杆(211)的四周。

3.根据权利要求1所述的一种行星式搅拌器，其特征在于：还包括第一同步轮(4)、第二同步轮(5)以及同步带(6)，所述第一同步轮(4)安装在所述电机(3)的输出轴上，所述第二同步轮(5)与所述中心齿轮(22)同心安装，所述同步带(6)与第一同步轮(4)以及第二同步轮(5)均啮合。

4.根据权利要求1-3任一项所述的一种行星式搅拌器，其特征在于：还包括垂直升降机构(7)，所述搅拌装置(2)以及电机(3)均安装在所述垂直升降机构(7)上。

5.根据权利要求4所述的一种行星式搅拌器，其特征在于：所述垂直升降机构(7)包括导轨(71)、滑台(72)、丝杆(73)以及第二电机(74)，所述滑台(72)可在所述丝杆(73)的带动下沿导轨(71)滑动，所述丝杆(73)连接所述第二电机(74)的输出轴。

一种行星式搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工业搅拌机构，特别是一种行星式搅拌器。

背景技术

[0002] 工业中应用的搅拌机构均为搅拌装置链接在电机上做单一的旋转运动，这种搅拌方式不能使待搅拌的物体充分搅拌，容易造成搅拌不均匀，中间充分周围不充分的情况。

发明内容

[0003] 发明目的：为了克服现有技术中存在的不足，本实用新型提供一种行星式搅拌器，该搅拌器的搅拌装置由行星齿轮传动，不仅自己做旋转运动，还在行星齿轮传动的作用下绕固定路线进行运动，同时还可做上下运动，该行星搅拌机构可以将搅拌装置沿着容器的周围进行搅拌运动，使搅拌均匀。

[0004] 技术方案：为实现上述目的，本实用新型的行星搅拌器，包括搅拌盆、搅拌装置以及电机；所述搅拌装置包括搅拌头、中心齿轮、内齿轮以及行星轮，所述中心齿轮与所述内齿轮同心安装，所述内齿轮相对于地面固定，所述中心齿轮由电机驱动转动，所述行星轮同时与中心齿轮以及内齿轮啮合；所述搅拌头相对于所述行星轮固定安装，且搅拌头在搅拌盆之内。

[0005] 进一步地，所述搅拌头包括中心杆以及搅拌丝，所述搅拌丝为弧形形状，多个搅拌丝以中心杆的中心轴为中心均匀圆周分布在中心杆的四周。

[0006] 进一步地，还包括第一同步轮、第二同步轮以及同步带，所述第一同步轮安装在所述电机的输出轴上，所述第二同步轮与所述中心齿轮同心安装，所述同步带与第一同步轮以及第二同步轮均啮合。

[0007] 进一步地，还包括垂直升降机构，所述搅拌装置以及电机均安装在所述垂直升降机构上。

[0008] 进一步地，所述垂直升降机构包括导轨、滑台、丝杆以及第二电机，所述滑台可在所述丝杆的带动下沿导轨滑动，所述丝杆连接所述第二电机的输出轴。

[0009] 有益效果：本实用新型的行星式搅拌器用行星传动代替单轴传动，有利于物体充分混合，搅拌均匀，可以将搅拌装置沿着容器的周围进行搅拌运动。极大的提高了搅拌质量隔搅拌效率。

附图说明

[0010] 附图1为行星式搅拌器的正视图；

[0011] 附图2为不带搅拌盆的行星式搅拌器的立体图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0013] 如附图1与附图2所示的行星式搅拌器，包括搅拌盆1、搅拌装置2以及电机3；所述搅拌装置2包括搅拌头21、中心齿轮22、内齿轮23以及行星轮24，所述中心齿轮22与所述内齿轮23同心安装，所述内齿轮23相对于地面固定，所述中心齿轮22由电机3驱动转动，所述行星轮24同时与中心齿轮22以及内齿轮23啮合；所述搅拌头21相对于所述行星轮24固定安装，且搅拌头21在搅拌盆1之内。该行星传动机构可使搅拌头在搅拌器中做大范围的搅拌工作。

[0014] 所述搅拌头21包括中心杆211以及搅拌丝212，所述搅拌丝212为弧形形状，多个搅拌丝212以中心杆211的中心轴为中心均匀圆周分布在中心杆211的四周。

[0015] 还包括第一同步轮4、第二同步轮5以及同步带6，所述第一同步轮4安装在所述电机3的输出轴上，所述第二同步轮5与所述中心齿轮22同心安装，所述同步带6与第一同步轮4以及第二同步轮5均啮合。同步带轮传动使传动过程平稳且传动成本低。

[0016] 还包括垂直升降机构7，所述搅拌装置2以及电机3均安装在所述垂直升降机构7上。

[0017] 所述垂直升降机构7包括导轨71、滑台72、丝杆73以及第二电机74，所述滑台72可在所述丝杆73的带动下沿导轨71滑动，所述丝杆73连接所述第二电机74的输出轴。该升降机构使搅拌装置可进行上下搅拌，使之充分混合。

[0018] 本实用新型的行星式搅拌器用行星传动代替单轴传动，有利于物体充分混合，搅拌均匀，可以将搅拌装置沿着容器的周围进行搅拌运动。极大的提高了搅拌质量隔搅拌效率。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

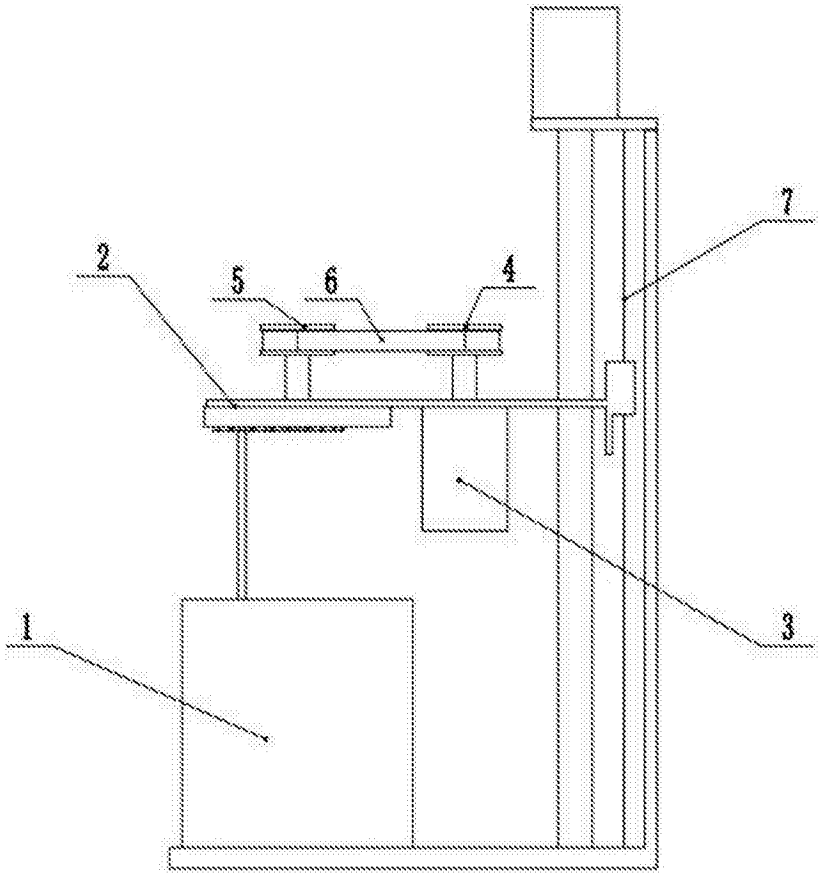


图1

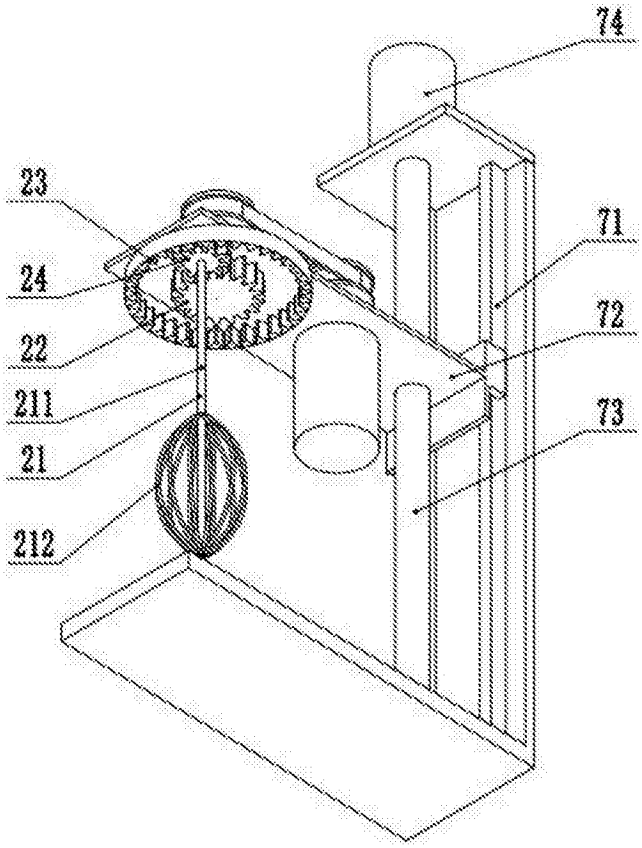


图2