



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204395819 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201420770227. X

(22) 申请日 2014. 12. 09

(73) 专利权人 中国神华能源股份有限公司

地址 100011 北京市东城区安外西滨河路
22 号神华大厦

专利权人 神华准能资源综合开发有限公司

(72) 发明人 郭昭华

(74) 专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有
限公司 11012

代理人 黄姝

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006. 01)

B01F 15/00(2006. 01)

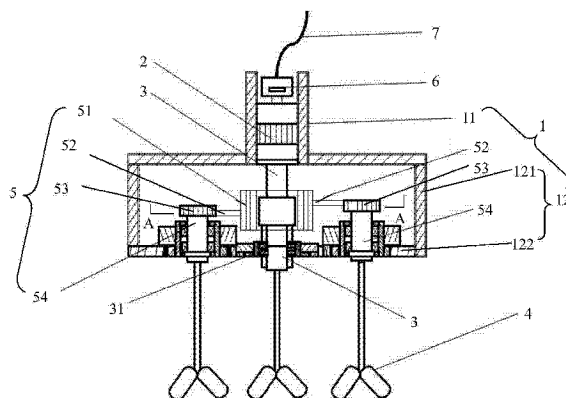
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多组联动电动搅拌器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多组联动电动搅拌器,包括固定架和安装在所述固定架内的电机、旋转轴和搅拌头,所述电机用于驱动所述旋转轴转动,所述旋转轴用于带动所述搅拌头转动,所述搅拌头有至少两个,所述旋转轴直接连接其中一个所述搅拌头,所述旋转轴通过传动组件带动其他的所述搅拌头转动。由于旋转轴可以同时带动至少两个搅拌头转动,实现了一台搅拌器可以同时搅拌至少两种样品。提高了搅拌器的工作效率,节省了大量的人力、物力和财力。



1. 一种多组联动电动搅拌器,包括固定架和安装在所述固定架内的电机、旋转轴和搅拌头,所述电机用于驱动所述旋转轴转动,所述旋转轴用于带动所述搅拌头转动,其特征在于,所述搅拌头有至少两个,所述旋转轴直接连接其中一个所述搅拌头,所述旋转轴通过传动组件带动其他的所述搅拌头转动。

2. 根据权利要求1所述的多组联动电动搅拌器,其特征在于,所述传动组件包括主齿轮、同步齿带、行星齿轮和旋转分轴;

所述主齿轮与所述旋转轴固定连接,所述同步齿带同时套设在所述主齿轮和所述行星齿轮上,所述行星齿轮与所述旋转分轴的一端固定连接,所述旋转分轴的另一端与其他的所述搅拌头固定连接。

3. 根据权利要求1所述的多组联动电动搅拌器,其特征在于,所述传动组件包括主齿轮、同步齿带、行星齿轮和旋转分轴;

所述旋转轴用于带动所述主齿轮转动,所述主齿轮通过所述同步齿带带动所述行星齿轮转动,所述行星齿轮带动所述旋转分轴转动,所述旋转分轴带动其他的所述搅拌头转动。

4. 根据权利要求2或3所述的多组联动电动搅拌器,其特征在于,一条所述同步齿带连接所述主齿轮与一个所述行星齿轮或两个所述行星齿轮。

5. 根据权利要求4所述的多组联动电动搅拌器,其特征在于,所述固定架包括上支架和下支架,所述上支架用于安装所述电机,所述下支架用于安装所述旋转轴和所述传动组件。

6. 根据权利要求5所述的多组联动电动搅拌器,其特征在于,所述下支架还包括可拆卸连接的下支架主体和底盘,所述旋转轴和所述旋转分轴均安装在所述底盘上。

7. 根据权利要求6所述的多组联动电动搅拌器,其特征在于,所述下支架主体与所述底盘通过半开口圆形铁夹固定。

8. 根据权利要求1所述的多组联动电动搅拌器,其特征在于,所述电机为变频电机。

9. 根据权利要求1所述的多组联动电动搅拌器,其特征在于,所述搅拌头为三页搅拌头。

一种多组联动电动搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌器,尤其涉及一种多组联动电动搅拌器。

背景技术

[0002] 目前,市场上搅拌器种类繁多,多数为单一型电动搅拌器。但是,实际生产中往往需求多个样品同时搅拌时,只能依靠增加电动搅拌器数量来解决,不仅浪费了物力、财力和人力,还降低了生产效率。

[0003] 因此,有必要设计一种能同时搅拌多个样品的多组联动电动搅拌器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种能同时搅拌多个样品的多组联动电动搅拌器。

[0005] 本实用新型的技术方案提供一种多组联动电动搅拌器,包括固定架和安装在所述固定架内的电机、旋转轴和搅拌头,所述电机用于驱动所述旋转轴转动,所述旋转轴用于带动所述搅拌头转动,所述搅拌头有至少两个,所述旋转轴直接连接其中一个所述搅拌头,所述旋转轴通过传动组件带动其他的所述搅拌头转动。

[0006] 优选地,所述传动组件包括主齿轮、同步齿带、行星齿轮和旋转分轴;

[0007] 所述主齿轮与所述旋转轴固定连接,所述同步齿带同时套设在所述主齿轮和所述行星齿轮上,所述行星齿轮与所述旋转分轴的一端固定连接,所述旋转分轴的另一端与其他的所述搅拌头固定连接。

[0008] 优选地,所述传动组件包括主齿轮、同步齿带、行星齿轮和旋转分轴;

[0009] 所述旋转轴用于带动所述主齿轮转动,所述主齿轮通过所述同步齿带带动所述行星齿轮转动,所述行星齿轮带动所述旋转分轴转动,所述旋转分轴带动其他的所述搅拌头转动。

[0010] 优选地,一条所述同步齿带连接所述主齿轮与一个所述行星齿轮或两个所述行星齿轮。

[0011] 优选地,所述固定架包括上支架和下支架,所述上支架用于安装所述电机,所述下支架用于安装所述旋转轴和所述传动组件。

[0012] 优选地,所述下支架还包括可拆卸连接的下支架主体和底盘,所述旋转轴和所述旋转分轴均安装在所述底盘上。

[0013] 优选地,所述下支架主体与所述底盘通过半开口圆形铁夹固定。

[0014] 优选地,所述电机为变频电机。

[0015] 优选地,所述搅拌头为三页搅拌头。

[0016] 采用上述技术方案后,具有如下有益效果:由于旋转轴可以同时带动至少两个搅拌头转动,实现了一台搅拌器可以同时搅拌至少两种样品。提高了搅拌器的工作效率,节省了大量的人力、物力和财力。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一实施例中多组联动电动搅拌器的结构示意图；

[0018] 图 2 是图 1 中 A-A 处的截面图。

[0019] 附图标记对照表：

[0020]	1- 固定架	2- 电机	3- 旋转轴
[0021]	4- 搅拌头	5- 传动组件	6- 开关
[0022]	7- 电线	11- 上支架	12- 下支架
[0023]	31- 轴承	51- 主齿轮	52- 同步齿带
[0024]	53- 行星齿轮	54- 旋转分轴	121- 下支架主体
[0025]	122- 底盘		

具体实施方式

[0026] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。

[0027] 如图 1 所示,多组联动电动搅拌器包括固定架 1 和安装在固定架 1 内的电机 2、旋转轴 3 和搅拌头 4,电机 2 用于驱动旋转轴 3 转动,旋转轴 3 用于带动搅拌头 4 转动,搅拌头 4 有多个,旋转轴 3 直接连接其中一个搅拌头 4,旋转轴 3 通过传动组件 5 带动其他的搅拌头 4 转动。

[0028] 工作时,首先启动电机 2,电机 2 的输出轴(图未示)驱动旋转轴 3 转动,旋转轴 3 驱动与其直接连接的搅拌头 4,同时旋转轴 3 通过传动组件 5 带动其他的搅拌头 4 一起转动。这样,实现了一台搅拌器可以同时搅拌多种样品。提高了搅拌器的工作效率,节省了大量的人力、物力和财力。

[0029] 较佳地,搅拌头 4 可以只有两个或两个以上。通过调节搅拌头的数量与间距,能够更好地满足实际生产需求。

[0030] 本实施例中,如图 1 所示,传动组件 5 包括主齿轮 51、同步齿带 52、行星齿轮 53 和旋转分轴 54;主齿轮 51 与旋转轴 3 固定连接,同步齿带 52 同时套设在主齿轮 51 和行星齿轮 53 上,行星齿轮 53 与旋转分轴 54 的一端固定连接,旋转分轴 54 的另一端与其他的搅拌头 4 固定连接。旋转轴 3 用于带动主齿轮 51 转动,主齿轮 51 通过同步齿带 52 带动行星齿轮 53 转动,行星齿轮 53 带动旋转分轴 54 转动,旋转分轴 54 带动其他的搅拌头 4 转动。

[0031] 工作时,当旋转轴 3 转动时,带动主齿轮 51 一起转动,主齿轮 51 通过同步齿带 52 带动多个行星齿轮 53 转动,多个行星齿轮 53 分别带动对应的旋转分轴 54,旋转分轴 54 再带动对应的搅拌头 4。本实施例中,行星齿轮 53、旋转分轴 54 和搅拌头 4 的数量是一一对应的。这样,通过上述传动组件 5,一根旋转轴 3 能够同时带动多个搅拌头 4 一起转动,实现多种样品的同时搅拌。

[0032] 较佳地,也可以采用其他的传动结构来实现旋转轴 3 与其他搅拌头 4 之间的传动。

[0033] 本实施例中,如图 2 所示,一条同步齿带 52 连接主齿轮 51 与一个行星齿轮 53 或两个行星齿轮 53。虽然从图 1 中来看本实施例中的搅拌头 4 有三个,但实际上从图 2 可以清楚看出本实施例中的搅拌头 4 的个数有五个。因此,与搅拌头 4 对应的行星齿轮 53 也有五个。主齿轮 51 通过一条同步齿带 52 连接一个行星齿轮 53,也可以通过一条同步齿带 52

同时连接两个行星齿轮 53。本实施例中有三条同步齿带 52，每条同步齿带 52 在主齿轮 51 中处于不同的上下方位。

[0034] 本实施例中，如图 1 所示，固定架 1 包括上支架 11 和下支架 12，上支架 11 用于安装电机 2、开关 6 和外接的电线 7，下支架 12 用于安装旋转轴 3 和传动组件 5。下支架 12 还包括可拆卸连接的下支架主体 121 和底盘 122，旋转轴 3 和旋转分轴 54 均安装在底盘 122 上。可拆卸的结构方便对搅拌器零部件进行安装和维修。

[0035] 较佳地，下支架主体 121 与底盘 122 通过半开口圆形铁夹（图未示）固定。

[0036] 较佳地，电机 2 为变频电机。变频电机能够实现搅拌头的变速调节。

[0037] 较佳地，搅拌头 4 为三页搅拌头。三页搅拌头能够显著提高搅拌效率，防止被搅拌的溶液喷溅。

[0038] 以上所述的仅是本实用新型的原理和较佳的实施例。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在本实用新型原理的基础上，还可以做出若干其它变型，也应视为本实用新型的保护范围。

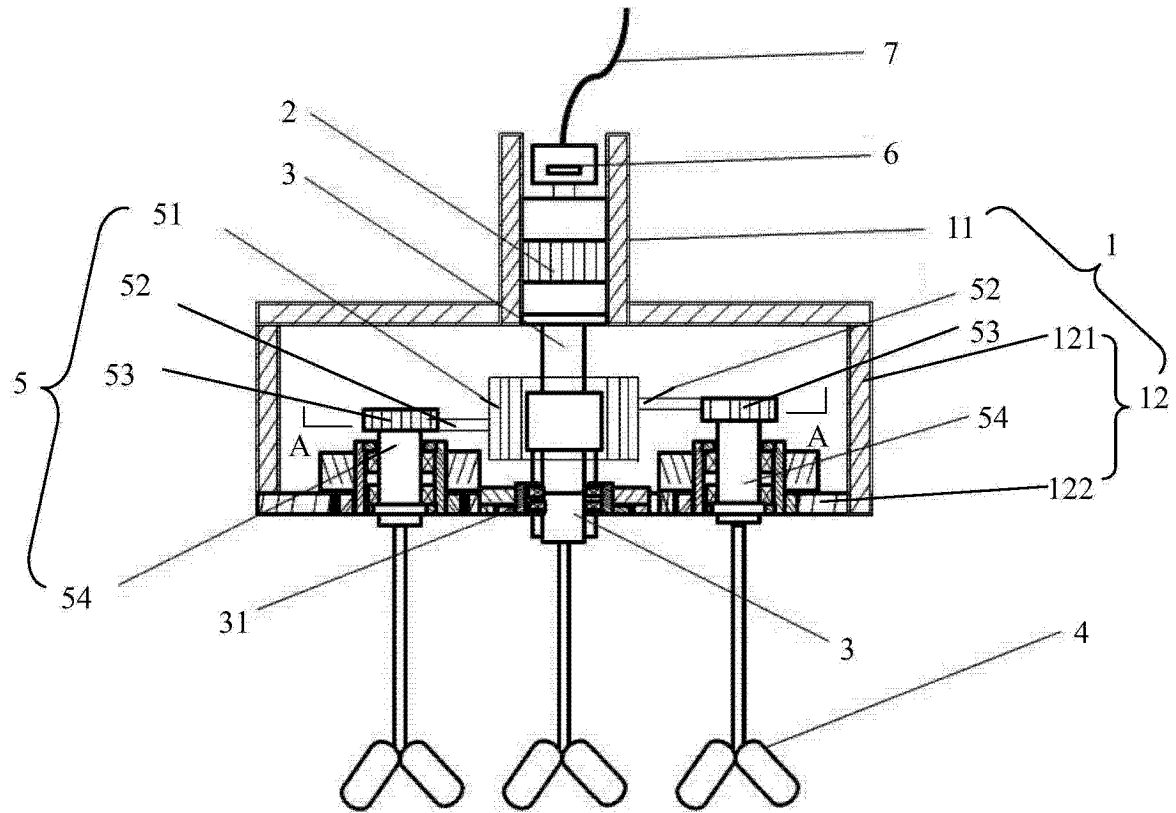


图 1

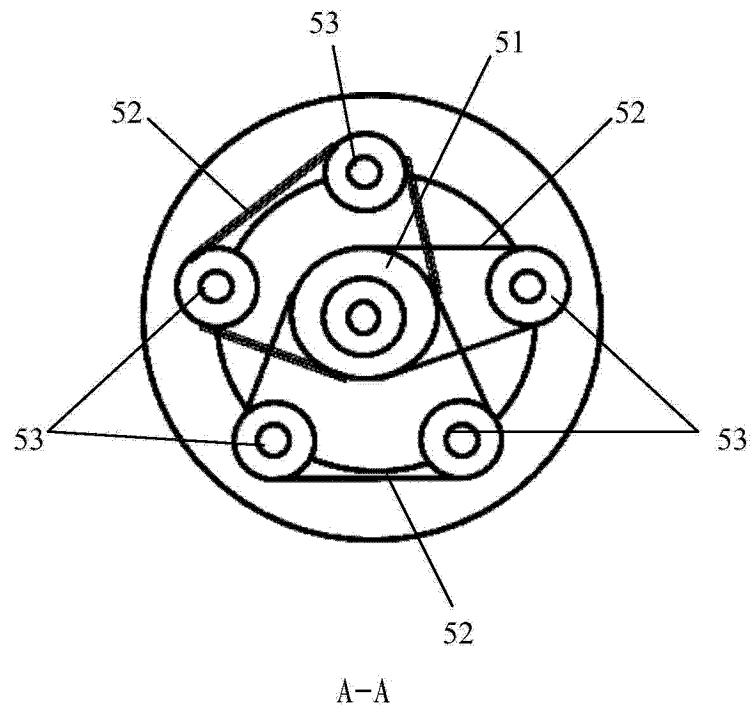


图 2