(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 204429335 U
(45)授权公告日 2015.07.01

(21)申请号 201420868177.9

(22)申请日 2014.12.30

(73)专利权人 上海沃迪自动化装备股份有限公司
地址 201506 上海市金山区亭卫公路 5899 号

(72)发明人 马骏鸣 郑俊 褚卫平

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
代理人 叶敏华

(51)Int.Cl.
B01L 7/02(2006.01)

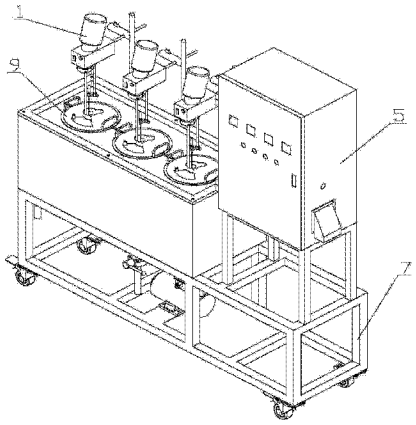
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种实验型恒温水浴槽

(57)摘要

本实用新型涉及一种实验型恒温水浴槽，包括支架、设于支架上的槽体和控制箱，所述槽体设有上盖、内胆、电加热器和温度传感器，所述控制箱内设有温控器，所述上盖盖合内胆，所述电加热器连接内胆，所述温度传感器设于内胆内，并连接温控器，还包括物料罐、搅拌器、循环水管和水循环泵，所述物料罐通过上盖的通孔设于内胆内，所述搅拌器设于槽体上方，搅拌器的搅拌端插入物料罐中，所述循环水管连接内胆，所述水循环泵分别连接循环水管和控制箱，所述支架设有脚轮。与现有技术相比，本实用新型采用封闭式恒温加热，具有加热均匀、效率高、使用方便、自动化等优点。



CN 204429335 U

1. 一种实验型恒温水浴槽，包括支架、设于支架上的槽体和控制箱，所述槽体设有上盖、内胆、电加热器和温度传感器，所述控制箱内设有温控器，所述上盖盖合内胆，所述电加热器分别连接内胆和温控器，所述温度传感器设于内胆内，并连接温控器，其特征在于，还包括物料罐、搅拌器、循环水管和水循环泵，所述物料罐通过上盖的通孔设于内胆内，所述搅拌器设于槽体上方，并连接控制箱，搅拌器的搅拌端插入物料罐中，所述循环水管连接内胆，所述水循环泵分别连接循环水管和控制箱，所述支架设有脚轮。

2. 根据权利要求 1 所述的一种实验型恒温水浴槽，其特征在于，所述内胆外侧设有保温夹层。

3. 根据权利要求 1 所述的一种实验型恒温水浴槽，其特征在于，所述内胆为内部设有保温材料聚氨酯的内胆。

4. 根据权利要求 1 所述的一种实验型恒温水浴槽，其特征在于，所述内胆内设有液位计，内胆的进水管上设有用于自动注水的电磁阀，所述电磁阀和液位计均分别连接控制箱。

5. 根据权利要求 1 所述的一种实验型恒温水浴槽，其特征在于，所述上盖的通孔、物料罐和搅拌器均为多个。

6. 根据权利要求 1 所述的一种实验型恒温水浴槽，其特征在于，所述物料罐内设有温度探头，所述温度探头连接控制箱，所述控制箱设有温度显示屏。

7. 根据权利要求 1 所述的一种实验型恒温水浴槽，其特征在于，所述物料罐设有用于盖合物料罐的物料盖，所述物料盖上设有用于观察物料罐内物料状态的视窗口和用于搅拌器的搅拌端插入的孔洞。

一种实验型恒温水浴槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水浴加热设备，尤其是涉及一种实验型恒温水浴槽。

背景技术

[0002] 对目前市场上用于水浴加热的设备，大多数都比较粗糙简陋，不能对水浴加热的设备进行精确地控温，不能对加热物料进行均匀的受热，且大多数水浴加热设备都是敞开型的，物料和热量损失很严重。有的甚至用水桶装满热水来进行水浴加热，用起来十分不方便也不安全。

[0003] 中国专利 CN203737281U 公开了一种实验用恒温水浴锅，其包括水箱和位于所述水箱右侧的控制箱，所述水箱的内部设置有内胆、加热器和温度传感器，所述控制箱内设置有温控器，所述加热器位于所述内胆的下方，所述温度传感器和所述温控器相连接，所述实验用恒温水浴锅还包括用于测量所述内胆内水的温度的温度计。该专利存在加热温度不均匀的缺陷，且不便于移动。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种实验型恒温水浴槽，采用封闭式恒温加热，具有加热均匀、效率高、使用方便、自动化等优点。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0006] 一种实验型恒温水浴槽，包括支架、设于支架上的槽体和控制箱，所述槽体设有上盖、内胆、电加热器和温度传感器，所述控制箱内设有温控器，所述上盖盖合内胆，所述电加热器分别连接内胆和温控器，所述温度传感器设于内胆内，并连接温控器，还包括物料罐、搅拌器、循环水管和水循环泵，所述物料罐通过上盖的通孔设于内胆内，所述搅拌器设于槽体上方，并连接控制箱，搅拌器的搅拌端插入物料罐中，所述循环水管连接内胆，所述水循环泵分别连接循环水管和控制箱，所述支架设有脚轮。

[0007] 所述内胆外侧设有保温夹层。

[0008] 所述内胆为内部设有保温材料聚氨酯的内胆。

[0009] 所述内胆内设有液位计，内胆的进水管上设有用于自动注水的电磁阀，所述电磁阀和液位计均分别连接控制箱。

[0010] 所述上盖的通孔、物料罐和搅拌器均为多个。

[0011] 所述物料罐内设有温度探头，所述温度探头连接控制箱，所述控制箱设有温度显示屏。

[0012] 所述物料罐设有用于盖合物料罐的物料盖，所述物料盖上设有用于观察物料罐内物料状态的视窗口和用于搅拌器的搅拌端插入的孔洞。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0014] 1）结构简单，使用方便：将物料放置于物料罐后，通过控制箱即可实现水浴加热，同时支架上设有脚轮，便于移动，便于在实验室中进行实验操作。

[0015] 2) 加热速度快，恒温控制精确，均匀加热：通过温控器设定温度后，电加热器进行加热，并保证温度恒定，搅拌器的运转保证物料罐内的加热均匀，温度显示屏增加了可视性，便于实时监控，物料盖使得物料不会因加热而蒸发损失，内胆的结构保证保温效果，电磁阀和液位计实现水位的控制。

[0016] 3) 一次可以对多种不同的物料同时加热：水浴槽上设有多个物料罐和搅拌器，可同时对多种不同的物料进行加热，便于在实验室中进行多组实验。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型立体结构示意图；

[0018] 图 2 为本实用新型的正视图；

[0019] 图 3 为本实用新型的俯视图。

[0020] 图中：1、搅拌器，2、保温夹层，3、内胆，4、电加热器，5、控制箱，6、水循环泵，7、支架，8、脚轮，9、物料罐。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0022] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种实验型恒温水浴槽包括支架 7、设于支架 7 上的槽体和控制箱 5，槽体设有上盖、内胆 3、电加热器 4 和温度传感器，控制箱 5 内设有连接电加热器 4 的温控器，上盖盖合内胆 3，电加热器 4 通过尾部的法兰连接内胆 3，温度传感器设于内胆 3 内，并连接温控器，还包括物料罐 9、搅拌器 1、循环水管和水循环泵 6，物料罐 9 通过上盖的通孔设于内胆 3 内，搅拌器 1 设于槽体上方，并连接控制箱 5，搅拌器 1 的搅拌端插入物料罐 9 中，循环水管连接内胆 3，水循环泵 6 分别循环水管和控制箱 5，支架 7 设有四个万向脚轮 8，方便设备移动。

[0023] 其中，内胆 3 为内部设有保温材料聚氨酯的内胆 3，该材料耐热老化性强，保温效果好，吸振性强。内胆 3 外侧设有保温夹层 2，如图 2 所示。

[0024] 内胆 3 内设有液位计，内胆 3 的进水管上设有用于自动注水的电磁阀，电磁阀和液位计均分别连接控制箱 5，从而在水浴槽加热过程中，电磁阀根据液位计反馈的水位高度来自动控制开关，实现自动补水。

[0025] 上盖的通孔、物料罐 9 和搅拌器 1 均为多个，一次可以对多种不同的物料同时加热。

[0026] 物料罐 9 内设有温度探头，温度探头连接控制箱 5，控制箱 5 设有温度显示屏。

[0027] 如图 3 所示，物料罐 9 设有用于盖合物料罐 9 的物料盖，物料盖上设有用于观察物料罐 9 内物料状态的视窗口和用于搅拌器 1 的搅拌端插入的孔洞。

[0028] 工作原理：

[0029] 根据温控器上设置好的温度，水浴槽中的水通过温控器控制电加热器 4 加热的过程，同时通过水循环泵 6 使得水在内胆中进行循环，内胆的水均匀受热达到设置的温度后，并不断控制电加热器 4 使水温维持在设置的温度。物料罐 9 内的物料通过水浴槽的加热温

度不断上升，此时可开启各个物料罐 9 上的搅拌器 1 使罐内均匀加热，各个物料罐 9 内都对应有各自的温度探头，并由温度显示屏显示当前的温度。

[0030] 因此恒温水浴槽可广泛应用于干燥、浓缩、蒸馏、浸渍化学试剂，浸渍药品和生物制品，也可用于水浴恒温加热和其它温度试验，是生物、遗传、病毒、水产、环保、医学、食品、卫生、生化实验室、分析室、教育科研的必备工具。

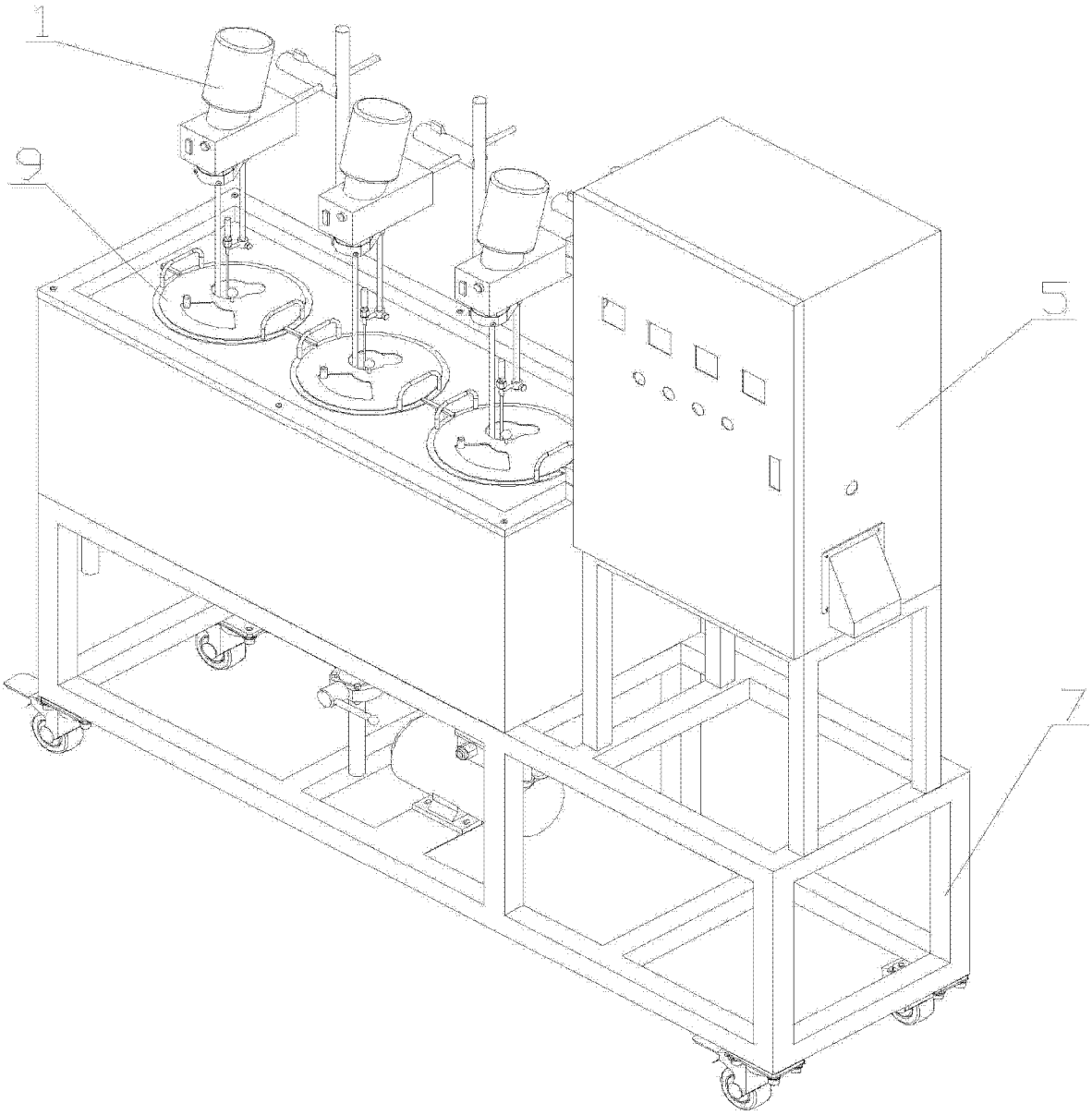


图 1

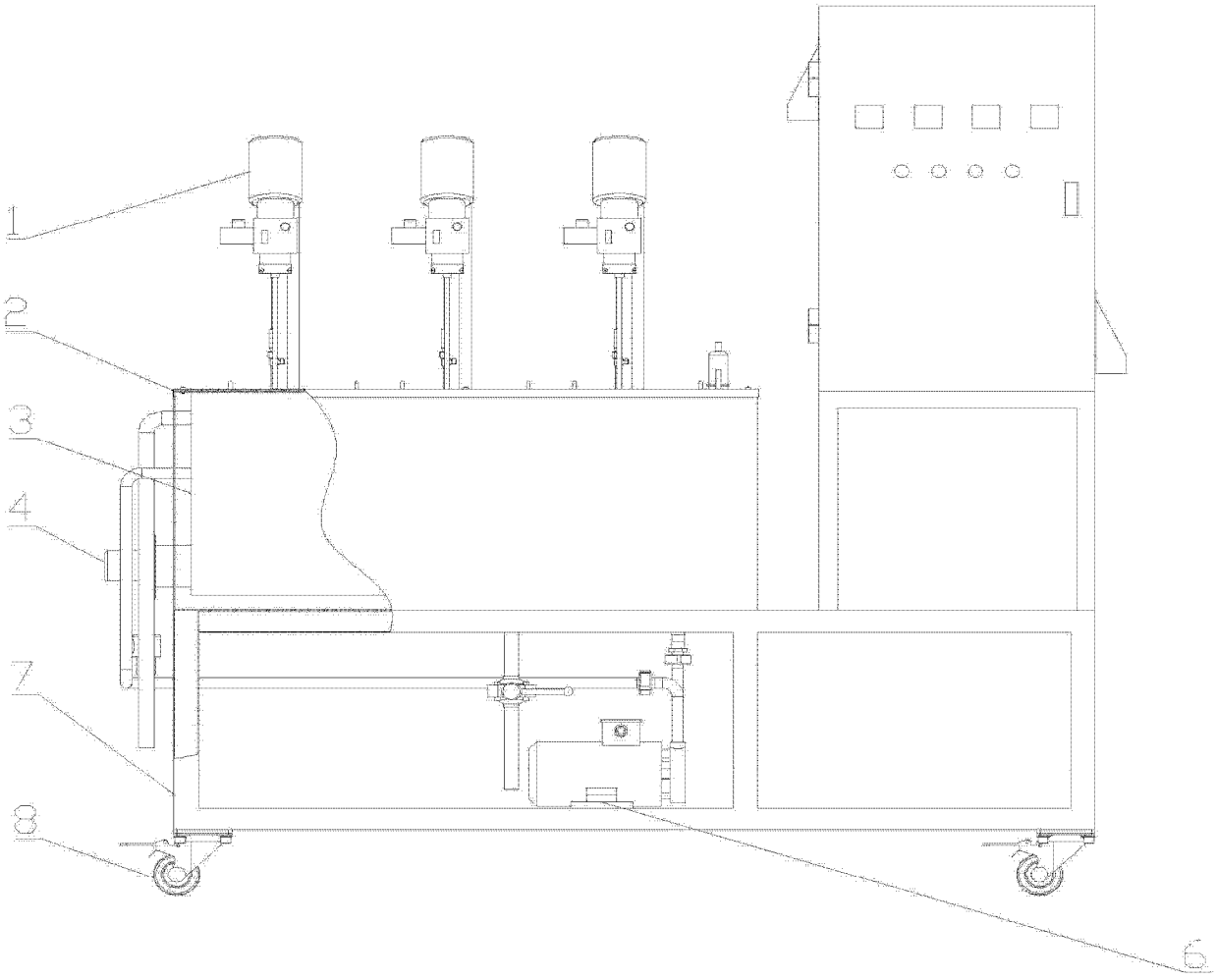


图 2

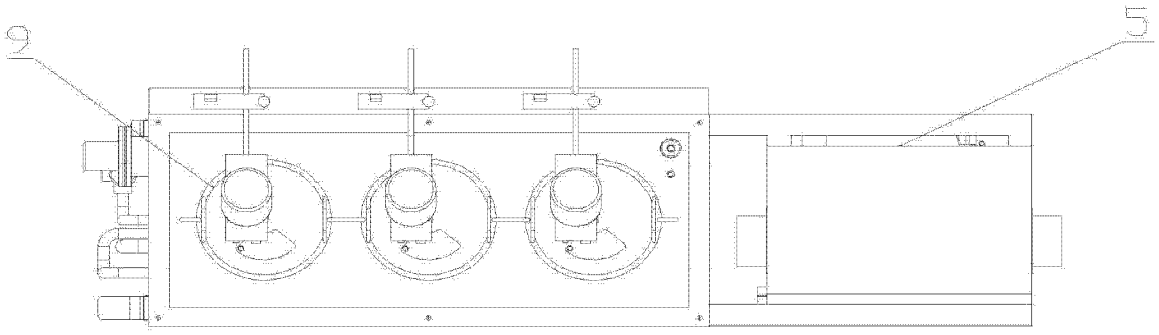


图 3