(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106871438 A
(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710078504.9

(22)申请日 2017.02.14

(71)申请人 北京东方华氢科技有限公司
地址 100160 北京市丰台区汽车博物馆东路6号3号楼1单元12层1201-J93(园区)

(72)发明人 冀中华 彭伟

(74)专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司 11225
代理人 黄威 郭迎侠

(51)Int.Cl.
*F24H 1/20*(2006.01)
*F24H 9/20*(2006.01)

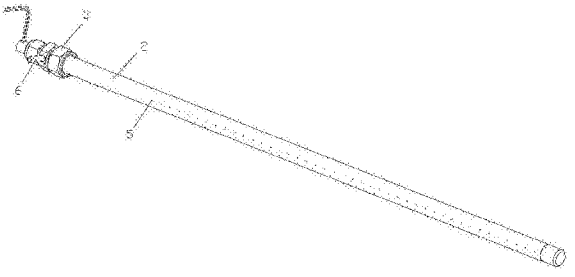
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种加热器

(57)摘要

本发明提供一种加热器，包括加热体；外壳体，其套于所述加热体外；及连接部，其设于所述加热体上；其中，所述外壳体通过与所述连接部可拆卸式连接固定在所述加热体外，并同所述连接部配合形成封闭的储液腔，所述连接部上设有与所述储液腔相连通的进液口，所述外壳体上设有与所述储液腔连通的出液口。本发明的加热器结构简单小巧，成本低廉，可置入中小型装置中，在保证加热效果的同时占用空间小，为装置中设置其他零部件提供更多空间。




CN 106871438 A

1.一种加热器，其特征在于，包括

加热体；

外壳体，其套于所述加热体外；及

连接部，其设于所述加热体上；

其中，所述外壳体通过所述连接部可拆卸式装设在所述加热体外，并同所述连接部配合形成封闭的储液腔，所述连接部上设有与所述储液腔相连通的进液口，所述外壳体上设有与所述储液腔连通的出液口。

2.根据权利要求1所述的加热器，其特征在于，所述加热体呈杆状，所述外壳体为一端封闭的管体，所述外壳体的敞口端与所述连接部相连。

3.根据权利要求2所述的加热器，其特征在于，所述出液口为沿所述管体的长度方向均匀设置的多个通孔。

4.根据权利要求3所述的加热器，其特征在于，所述加热体为电加热棒，所述外壳体为一端封闭的圆管。

5.根据权利要求4所述的加热器，其特征在于，所述连接部呈管状，且两端内径不等，所述加热体穿过所述连接部并与所述连接部的内径较小端相连，所述外壳体与所述连接部的内径较大端相连，所述进液口为设于所述连接部上的通孔。

6.根据权利要求5所述的加热器，其特征在于，所述连接部用于和所述外壳体相连的一端设有内螺纹，所述外壳体的一敞口端设有用于和所述内螺纹螺纹连接的外螺纹。

7.根据权利要求6所述的加热器，其特征在于，所述进液口上设有进液管。

# 一种加热器

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种加热器，特别涉及一种用于给液体加热的加热器。

## 背景技术

[0002] 加热器是常用的电热器件。其热功率高，使用十分广泛，人们越来越离不开它。加热器原理的核心是能量转换，最广泛的就是电能转换成热能，比如电加热器。现有技术中的一些加热器，例如用于加热液体的加热器，其体积较大，形状结构单一，不能适用于一些中小型装置中。

## 发明内容

[0003] 本发明所要解决的问题是，提供一种结构简单，能够应用于中小型装置中的加热器。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供一种加热器，包括

[0005] 加热体；

[0006] 外壳体，其套于所述加热体外；及

[0007] 连接部，其设于所述加热体上；

[0008] 其中，所述外壳体通过所述连接部可拆卸式装设在所述加热体外，并同所述连接部配合形成封闭的储液腔，所述连接部上设有与所述储液腔相连通的进液口，所述外壳体上设有与所述储液腔连通的出液口。

[0009] 作为优选，所述加热体呈杆状，所述外壳体为一端封闭的管体，所述外壳体的敞口端与所述连接部相连。

[0010] 作为优选，所述出液口为沿所述管体的长度方向均匀设置的多个通孔。

[0011] 作为优选，所述加热体为电加热棒，所述外壳体为一端封闭的圆管。

[0012] 作为优选，所述连接部呈管状，且两端内径不等，所述加热体穿过所述连接部并与所述连接部的内径较小端相连，所述外壳体与所述连接部的内径较大端相连，所述进液口为设于所述连接部上的通孔。

[0013] 作为优选，所述连接部用于和所述外壳体相连的一端设有内螺纹，所述外壳体的一敞口端设有用于和所述内螺纹螺纹连接的外螺纹。

[0014] 作为优选，所述进液口上设有进液管。

[0015] 本发明的加热器的有益效果在于，结构简单小巧，成本低廉，可置入中小型装置中，在保证加热效果的同时占用空间小，为装置中设置其他零部件提供更多空间。另外，由于加热器均匀设置有多个出液口，故可均匀分配加热后的液体(或气体)的流出量(或蒸发量)及流出位置(或蒸发位置)。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的加热器的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的加热器的剖视图。

[0018] 图3为本发明的加热器中的加热体的立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明的加热器中的连接部的立体结构示意图(图中未示出进液管)。

[0020] 附图标记：

[0021] 1-加热体；2-外壳体；3-连接部；4-进液口；5-出液口；6-进液管；7-储液腔。

## 具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明进行详细描述。

[0023] 如图1所示，本发明公开一种加热器，包括：

[0024] 加热体1；

[0025] 外壳体2，其套于加热体1外；及

[0026] 连接部3，其设于加热体1上，外壳体2通过与连接部3的可拆卸式连接固定在加热体1外，并同连接部3配合形成封闭的储液腔7，也就是外壳体2与加热体1及连接部3所围空间为储液腔7；连接部3上设有与储液腔7相连通的进液口4，用于引入待加热的液体，外壳体2上设有出液口5，用于导出加热后的液体。

[0027] 如图1、图2和图3所示，具体地，加热体1呈杆状，外壳体2为一端封闭、一端敞口的管体，其敞口端与连接部3相连。出液口5为设置在管体上的通孔。该出液口5的设置数量及设置结构不唯一，例如可沿管体的长度方向设置多个形成一排出液口5，也可沿外壳体2的周向设置多排出液口5，具体可根据实际需要而定，例如需要使加热后的液体以喷淋的形式喷出等。在外壳体2上均匀设置多个出液口5可均匀分配加热后的液体的流出位置以及流出量，使加热后的液体能够自外壳体2的多处均匀流出，以适配一些需要多处均匀受热的装置的使用需要，或是具有多个反应点，需多处接收加热后的反应溶液的装置的使用需要。优选地，本实施例中的加热体1为电加热棒，外壳体2为一端封闭的圆管，出液口5为多个沿管体的长度方向间隔设置的圆孔。

[0028] 进一步地，连接部3固定设置在加热体1的一端，优选设置在加热体1在工作时温度较低的一端或是非加热区，当然，选择将连接部3与加热棒一体成型亦可。本实施例中的连接部3呈管状，且其两端内径不等，加热体1穿过连接部3并与其内径较小端固定连接，外壳体2与其内径较大端可拆卸式连接。具体地，如图4所示，本实施例中的连接部3的内径较大端设有内螺纹，外壳体2的对应端设有用于和连接部3的内螺纹螺纹连接的外螺纹。进液口4设置在连接部3的中部，其亦可通过开设一通孔形成。另外，进液口4也可选择设置在外壳体2上。而将进液口4设置在连接部3上，即，设于加热器的一端，可便于待加热液体迅速蔓延至充满整个储液腔。优选地，为了方便引入待加热液体，本实施例中的加热器还于进液口4上装设有进液管6。

[0029] 具体应用时，将待加热液体通过进液管7引入储液腔7内，同时将电加热棒与外接电源相连，控制供液端的液体流速及流量，使储液腔7内的液体的加热速度与引入的冷的液体的流速与流量平衡。

[0030] 本发明的加热器结构简单，成本低廉，而将其设置为杆状，可节省其装设空间，使其能够应用于中小型装置中，以为装置中的其他部件提供更多的安装空间。另外，由于本发明的加热器的储液腔7是完全封闭的，故可根据需要随意摆放设置，不需像现有技术中的一

些加热器一样只能水平放置，使用更方便。

[0031] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例，不用于限制本发明，本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内，对本发明做出各种修改或等同替换，这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

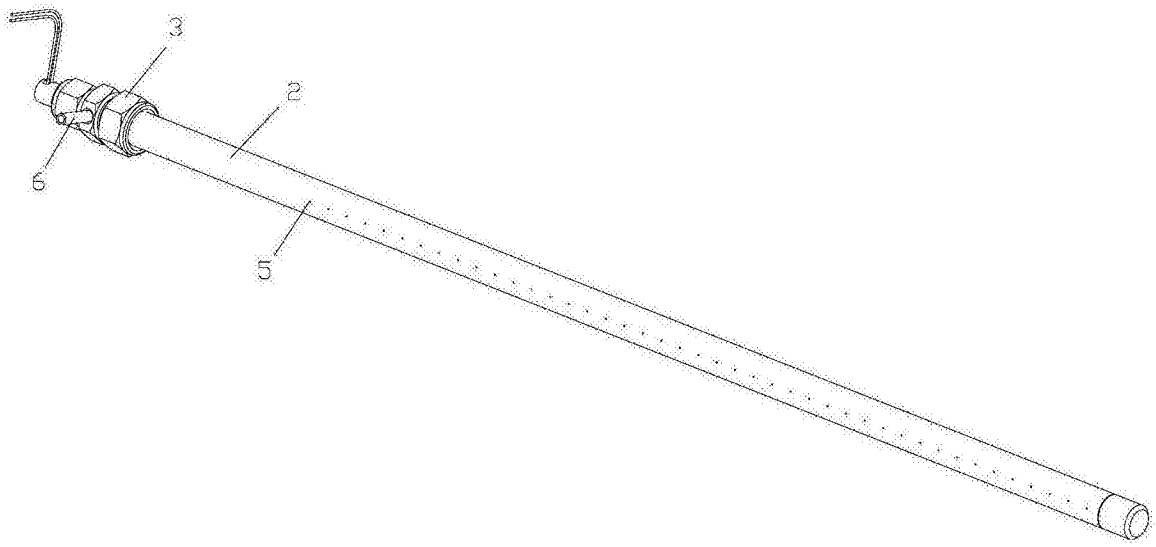



图1

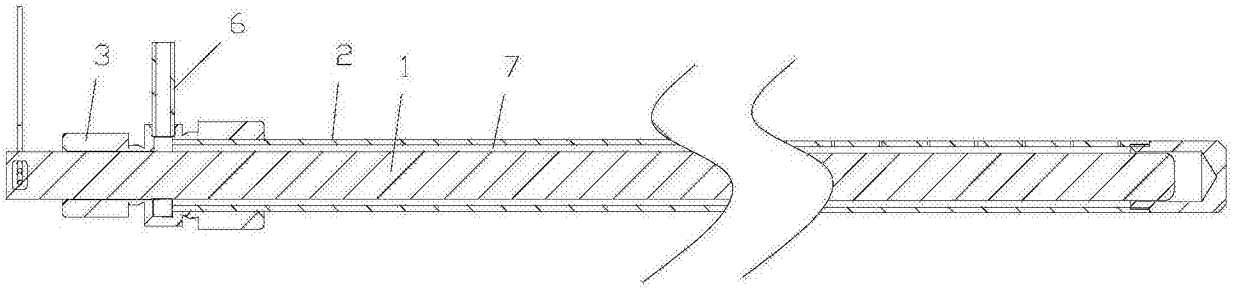



图2

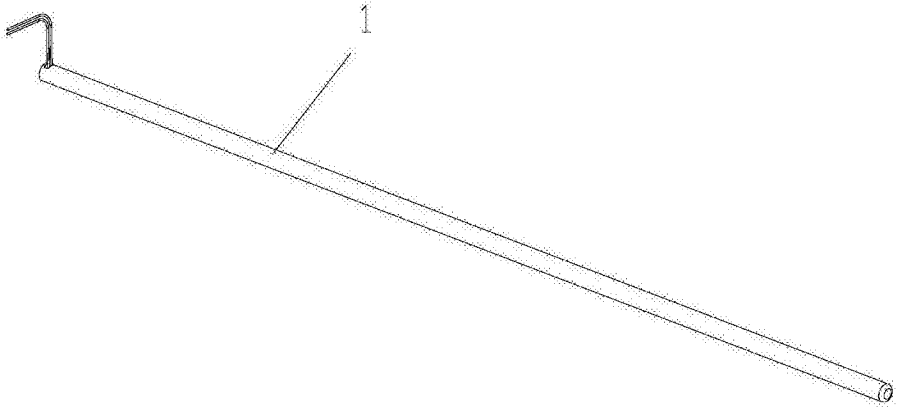



图3

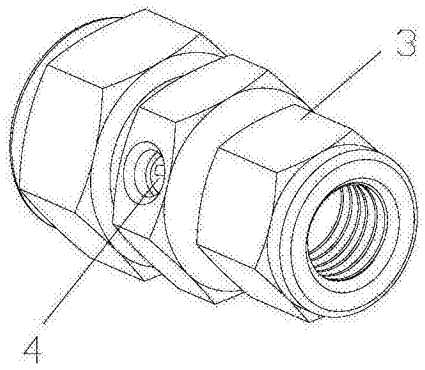



图4