

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201557463 U

(45) 授权公告日 2010.08.25

(21) 申请号 200920199887.6

(22) 申请日 2009.11.19

(73) 专利权人 浙江亿达生物科技有限公司

地址 314000 浙江省平湖市林埭镇祥中村二组

(72) 发明人 黄雪金

(51) Int. Cl.

A01K 63/04 (2006.01)

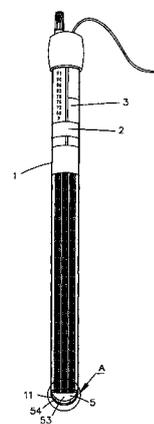
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种鱼缸水温加热棒

### (57) 摘要

本实用新型公开一种加热棒,该加热棒包括加热器本体、密封塞、控制器、加热线圈和弹性支撑件。加热器本体为玻璃管体。密封塞密封加热器本体。控制器安装在密封塞上且连接有电源插头,控制器包括恒温控制装置和与恒温控制装置连接的温度调节装置。加热线圈连接于所述密封塞的下端且与恒温控制装置电性连接。所述支撑件抵靠在玻璃管底与加热线圈之间。由于本实用新型设置有弹性支撑件,因此,加热线圈等在加热器本体内不会晃动。



1. 一种鱼缸水温加热棒,包括加热器本体、密封塞、控制器和加热线圈;加热器本体为玻璃管体,密封塞密封加热器本体,控制器安装在密封塞上且连接有电源插头,控制器包括恒温控制装置和与恒温控制装置连接的温度调节装置,加热线圈连接于所述密封塞的下端且与恒温控制装置电性连接;其特征在于:所述加热棒还包括抵靠在玻璃管底与加热线圈之间的支撑件。

2. 如权利要求 1 所述的鱼缸水温加热棒,其特征在于:所述支撑件的上端向下端凹陷有上凹槽。

3. 如权利要求 1 所述的鱼缸水温加热棒,其特征在于:所述支撑件的下端向上端凹陷有下凹槽。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的鱼缸水温加热棒,其特征在于:所述支撑件的外壁与加热器本体的内壁之间形成空间。

## 一种鱼缸水温加热棒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种饲养观赏鱼用的装置,尤其涉及一种对鱼缸内的水加热的鱼缸水温加热棒。

### 背景技术

[0002] 目前,随着人们生活水平的提高,出现了各种各样的休闲方式,比如,饲养观赏鱼就是这种方式之一。对于饲养观赏鱼而言,控制水温是饲养观赏鱼的关键,如果水温过高,观赏鱼可能死亡;如果水温较低,观赏鱼不能生活在舒适的环境中,达不到观赏的效果。

[0003] 为了将观赏鱼缸内的水温加热到鱼儿适应的温度,目前,出现了各种各样的鱼缸水温加热棒。比如中国专利申请第“92207511.5”号和中国专利申请第“9443542.8”号就公开了这样的鱼缸水温加热棒。

[0004] 中国专利申请第“92207511.5”号公开的“改进的电子式鱼缸水温加热器”包括加热器本体、控制器、热敏电阻和隔板。加热器本体为玻璃管棒体,该玻璃管棒体的底端设有加热线圈,管口上端设置有密封管口的套盖,该套盖上设置有三个接线口。控制器由恒温控制装置和一个温度调整可变电阻旋钮所构成,恒温控制装置包括有一相接在加热器本体内的加热线圈的双向闸流体和一触发双向闸流体导通加热线圈电压的比较器。所述隔板间隔在恒温控制装置与加热线圈之间,且设在加热器本体内。感温热敏电阻和温度调整可变电阻旋钮分别用一电线经加热器本体套盖接线口与恒温控制装置的比较器的两脚相连接,在恒温控制装置的电源线端设有一复簧恒温开关及并联设有一警告指示灯,且在温度调整可变电阻旋钮的背面粘有一粘胶板。

[0005] 上述改进的电子式鱼缸水温加热器的工作原理如下:加热器本体设置在鱼缸水槽内,感温热敏电阻则自由地设置在鱼缸水槽内任一适当位置,以进行准确的实际水温感测,且用外电线与加热器本体的温度调整可变电阻旋钮相连接,并能利用背面的粘胶板将温度调整可变电阻旋钮粘贴在鱼缸外缘任一适当位置。在控制器的温度调整可变电阻旋钮作鱼缸加热温度设定后,就能根据鱼缸内的热敏电阻的水温感测来决定比较器电路信号输出触发双向闸流体,以控制加热器本体内的加热线圈的电流通断。也就是说当热敏电阻所感测的水温低于温度调整可变电阻旋钮所设定的温度时,则双向闸流体电流导通使加热线圈进行水温加热;在水温道道或者等于调整可变电阻旋钮所设定的水温时,加热线圈断电而停止加热以此来达到鱼缸水温恒温控制效果。当恒温控制器出现故障而无法切断加热线圈的加热电源时,复簧开关立即可感测鱼缸内水温的上升,到达恒温复簧开关的临界切换温度时,开关动作切断加热线圈的电源而停止水温上升,并且警告指示灯亮,告知人们立即采取措施保护鱼缸内的鱼儿不因温度上升失控而死亡。

[0006] 上述改进的电子式鱼缸水温加热器的恒温控制装置为电子式,由可变旋钮调整温度,而复簧恒温开关为机械式,制造厂必须配合各式鱼缸设置不同的加热器,如 30 度适用于海水缸和水草缸,32 度适用于一般缸,34 度适用于七彩缸和治疗缸。由于机械式为实现设定温度并以矽胶密封管口,无法调整。若养殖者更换不同鱼缸时原加热器即失去效用,必

须重新购置适合温度的加热器,既麻烦又浪费,又易造成单一温度种类的加热器缺货。而其他种类则造成库存货激增,当恒温装置发生故障时,复簧恒温开关关闭,警示灯亮,通知养殖者立即进行维修或者更换,但是,由于时间问题无法即刻进行更换,因此,还是容易造成鱼生病,给养鱼者带来损失。

[0007] 为了解决上述问题,中国专利申请第“9443542.8”号公开的“可调温度的电子式鱼缸加热器”由加热器本体、控制器、热敏电阻和调整件构成。加热器本体底端内装加热线圈,上端设有一套盖,套盖上设有接线口和贯穿孔。控制器由恒温控制装置及温度可变电阻旋钮构成,恒温控制装置包括一相接加热器本体内加热线圈双向闸流体和一触发双向流闸体导通加热线圈电压的比较器。恒温控制装置的电源线端装有复簧恒温开关,复簧恒温开关的断面设有螺孔及凸体且并联一警示灯。在复簧恒温开关的上端装有胶层体,胶层体的顶端设有通线孔及装有凸柱,通线孔与套盖上设有的接线口相对应。热敏电阻相接在比较器的一脚。调整件下端置入复簧恒温开关的螺孔中,上端延伸穿入凸柱内,凸柱贯穿在套盖的贯穿孔中。

[0008] 当养殖者更换鱼缸时,可用手指按压凸柱旋转时内部的调整件上升或者下降,以控制复簧恒温开关达到新鱼缸温度的要求,并且借凸柱的胶质体快速复原,即可得知该加热器出厂前所设定的问题,因此,使用很发辫,加热器可适用于各式鱼缸,不受季节变换,大幅度减小库存货量,一旦电子式恒温控制装置发生故障,可按压凸柱旋转调整,达到该加热器作短期使用,使养殖者有充足时间购置新的加热器更换,防止鱼儿生病死亡,提高鱼儿的生存条件。

[0009] 中国专利申请第“92207511.5”号和中国专利申请第“9443542.8”号虽然能够在一定程度上为鱼儿提供舒适的生存条件,但是,在中国专利申请第“92207511.5”号和中国专利申请第“9443542.8”号中,加热线圈与加热器本体(玻璃管棒体)的底端之间设有棉花等物质,这样,加热线圈等器件会在加热器本体(玻璃管棒体)内晃动。

## 发明内容

[0010] 本实用新型的目的是提供一种鱼缸水温加热棒,该加热棒内的加热线圈等不会晃动。

[0011] 本实用新型为了达到上述的目的,所采取的技术方案是:

[0012] 一种鱼缸水温加热棒包括加热器本体、密封塞、控制器、加热线圈和弹性支撑件。加热器本体为玻璃管体。密封塞密封加热器本体。控制器安装在密封塞上且连接有电源插头,控制器包括恒温控制装置和与恒温控制装置连接的温度调节装置。加热线圈连接于所述密封塞的下端且与恒温控制装置电性连接。所述支撑件抵靠在玻璃管底与加热线圈之间。

[0013] 所述支撑件的上端向下端凹陷有上凹槽。

[0014] 所述支撑件的下端向上端凹陷有下凹槽。

[0015] 所述支撑件的外壁与加热器本体的内壁之间形成空间。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、由于所述玻璃管底与加热线圈之间抵靠有弹性支撑件,因此,加热线圈等不会晃动。

[0018] 2、所述支撑件设置有上凹槽，这样，便于容纳加热线圈，使加热线圈正在固定在凹槽内。

[0019] 3、所述支撑件的外壁与加热器本体的内壁之间形成有空间，这样，可避免支撑件直接受热，保护支撑件的使用寿命。

#### 附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0021] 图 2 是图 1 中 A 部分的局部放大图；

[0022] 图 3 是本实用新型支撑件的剖视图。

#### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图进一步说明本实用新型的结构特征。

[0024] 如图 1 至图 3 所示，本实用新型鱼缸水温加热棒包括加热器本体 1、密封塞 2、控制器 3、加热线圈 4 和弹性支撑件 5。加热器本体 1 为玻璃管体。密封塞 2 密封加热器本体 1。控制器 3 安装在密封塞 2 上且连接有电源插头，控制器 3 包括恒温控制装置和与恒温控制装置连接的温度调节装置。控制器 3 可以采用现有技术中的任何一种控制器，例如，前述中国专利申请第 92207511.5 号、中国专利申请第 9443542.8 号和中国专利申请第 94213264.5 号所公开的控制器。加热线圈 4 连接于所述密封塞 1 的下端且与恒温控制装置电性连接。所述支撑件 5 抵靠在玻璃管底与加热线圈 4 之间。

[0025] 上述鱼缸水温加热棒中，如何利用加热棒对水温进行加热属于现有技术，在此不再赘述。由于设置有弹性支撑件 5，因此，弹性支撑件 5 可以使得加热线圈 4 等在管内不会晃动。

[0026] 所述支撑件 5 的上端向下端凹陷有上凹槽 51，这样，上凹槽 51 可以容纳加热线圈 4。

[0027] 如图 3 所示，所述支撑件 5 的下端向上端凹陷有下凹槽 52。

[0028] 如图 2 所示，所述支撑件 5 的外壁 53 与加热器本体 1 的内壁 11 之间形成空间 54。

[0029] 应当指出的是，以上所述仅仅是本实用新型的优选实施方式，上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制，对本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型的精神和范围内，还可以做出若干改进和润饰，这些改进或者润饰也应该视为本实用新型的保护范围。

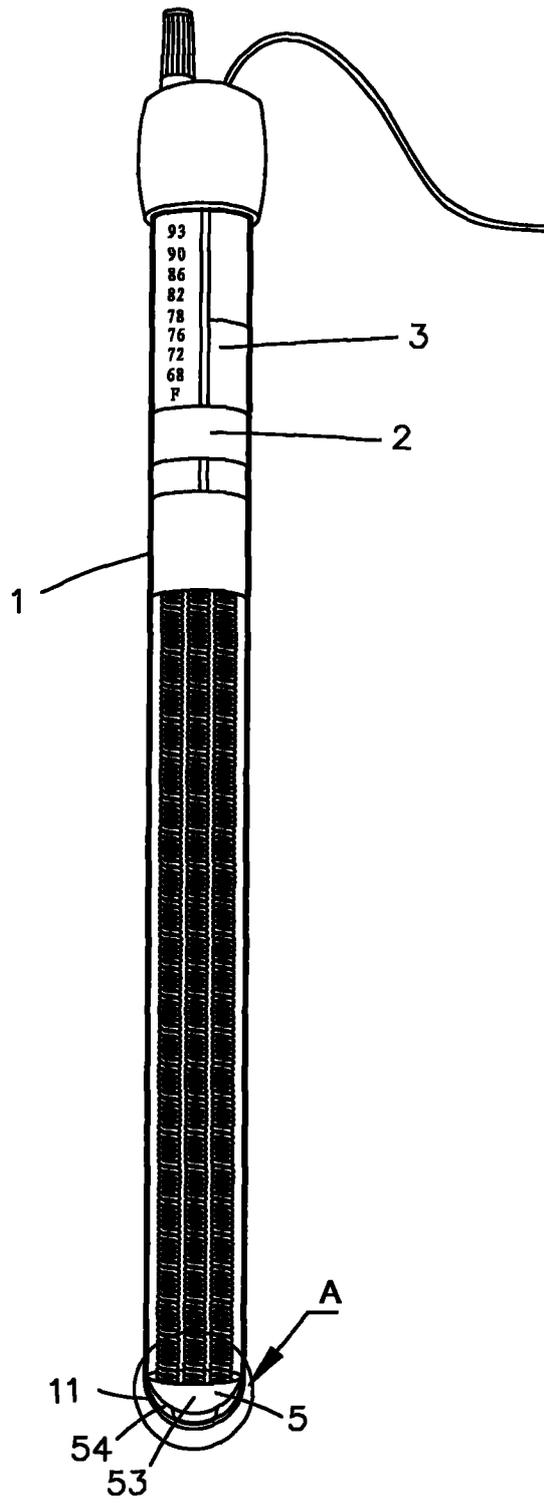


图 1

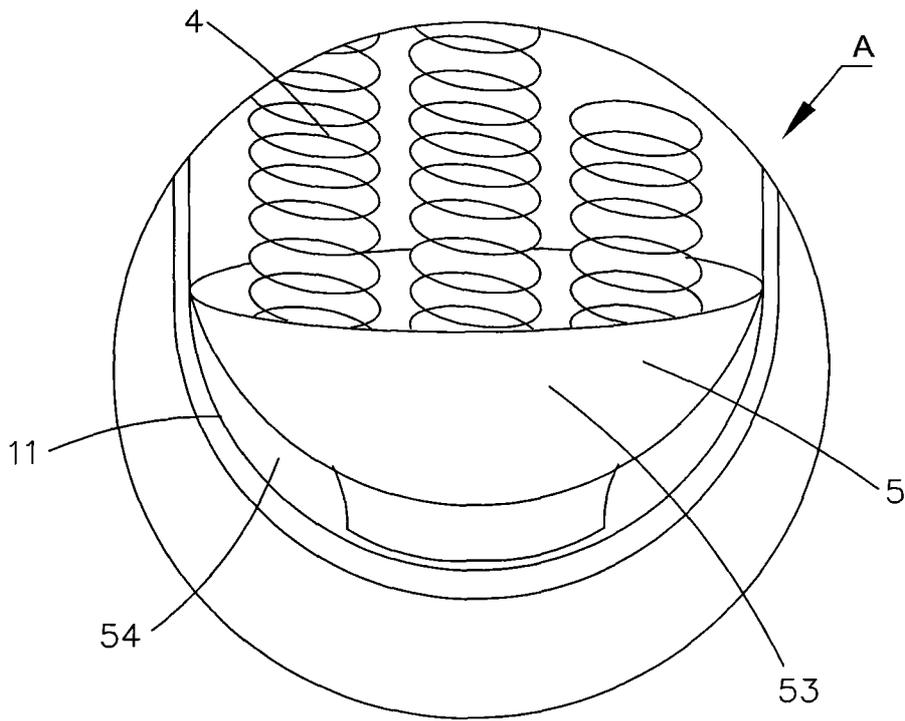


图 2

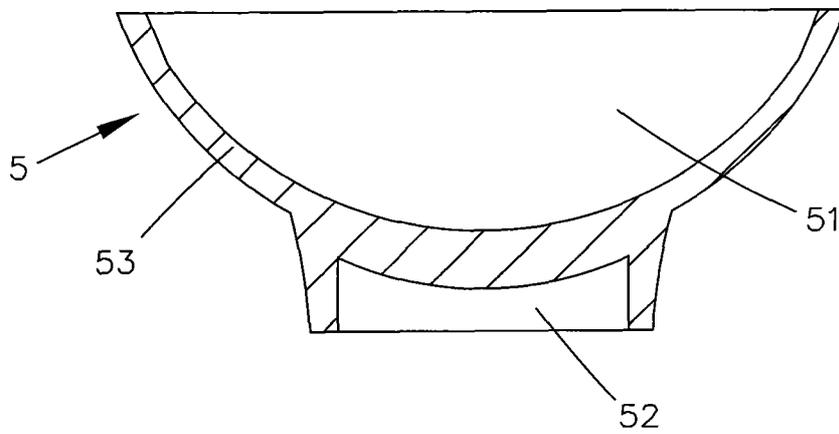


图 3