



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103882668 B

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201210563206.6

审查员 刘慧

(22)申请日 2012.12.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103882668 A

(43)申请公布日 2014.06.25

(73)专利权人 浙江月立电器有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市周巷镇
开发东路999号

(72)发明人 马灯亮

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51)Int.Cl.

D06F 75/24(2006.01)

D06F 75/26(2006.01)

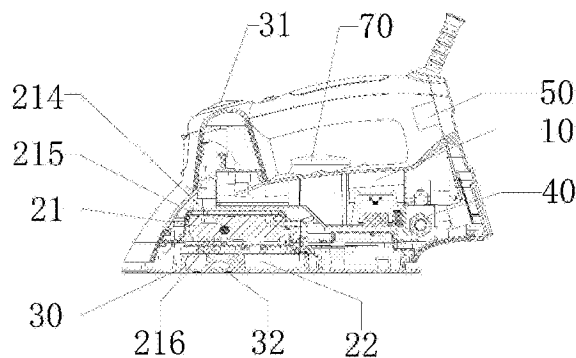
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种蒸汽电熨斗及其蒸汽量控制方法

(57)摘要

本发明提出了一种蒸汽电熨斗,包括水箱、蒸汽发生装置、底板及用于加热底板的加热元件,所述水箱与蒸汽发生装置连通,所述底板上部设置蒸汽发生装置,还包括电磁泵、控制器,所述电磁泵与控制器电气连接,所述加热元件与控制器电气连接,所述水箱通过电磁泵与蒸汽发生装置连通,所述蒸汽发生装置包括第一蒸汽发生器与第二蒸汽发生器,所述水箱通过电磁泵与第一蒸汽发生器连通。一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,所述蒸汽电熨斗通过控制电磁泵的泵水量来控制蒸汽发生量;设定电磁泵的一个工作周期时间为20ms,将蒸汽发生量设置为五个档位。本发明的有益效果为:有效控制蒸汽量的发生,均匀平稳输出蒸汽,并根据不同衣服布料提供适合的蒸汽量与温度。



1. 一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,包括水箱、蒸汽发生装置、底板及用于加热底板的加热元件,所述水箱与蒸汽发生装置连通,所述底板上部设置蒸汽发生装置,还包括电磁泵、控制器,所述电磁泵与控制器电气连接,所述加热元件与控制器电气连接,所述水箱通过电磁泵与蒸汽发生装置连通,所述蒸汽发生装置包括第一蒸汽发生器与第二蒸汽发生器,所述水箱通过电磁泵与第一蒸汽发生器连通,所述第一蒸汽发生器与第二蒸汽发生器连通,所述第二蒸汽发生器贴合设置在底板上表面;所述第一蒸汽发生器内部设置第一发热器,所述第一发热器内部设置弯曲盘旋的第一水流通道,所述第一水流通道内壁均匀设置多个挡片I;所述第二蒸汽发生器内部第二发热器,所述第二发热器内部设置弯曲盘旋的第二水流通道,所述第二水流通道内壁均匀设置多个挡片II;

其中,所述蒸汽电熨斗通过控制电磁泵的泵水量来控制蒸汽发生量;设定电磁泵的一个工作周期时间为20ms,将蒸汽发生量设置为五个档位,其中:

第一档位,电磁泵运行一个工作周期时间,停止五个工作周期时间,泵水量为10g~20g;

第二档位,电磁泵运行两个工作周期时间,停止九个工作周期时间,泵水量为15g~25g;

第三档位,电磁泵运行两个工作周期时间,停止七个工作周期时间,泵水量为20g~30g;

第四档位,电磁泵运行三个工作周期时间,停止八个工作周期时间,泵水量为25g~35g;

第五档位,电磁泵运行四个工作周期时间,停止九个工作周期时间,泵水量为30g~40g;

其特征在于,

当第一发热器的温度低于125℃时,第一发热器通电加热,电磁泵不工作;

当第一发热器的温度高于125℃时,并且当底板温度低于100℃时,第一发热器通电加热,任何档位电磁泵不工作;

当第一发热器的温度高于125℃时,并且当底板温度高于100℃低于120℃时,第一发热器通电加热,电磁泵只能工作在第一档位;

当第一发热器的温度高于125℃时,并且当底板温度高于120℃低于150℃时,第一发热器通电加热,电磁泵只能工作在第二档位;

当第一发热器的温度高于125℃时,并且当底板温度大于150℃时,第一发热器通电加热,电磁泵可以工作在任意档位;

当第一发热器的温度高于150℃时,第一发热器断电停止加热。

2. 如权利要求1所述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其特征在于,所述第一蒸汽发生器还包括第一温度传感器,所述第一温度传感器与控制器电气连接,所述第一温度传感器设置在第一蒸汽发生器的内部,所述第一温度传感器与第一发热器连接。

3. 如权利要求1所述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其特征在于,在所述第一蒸汽发生器的外表面套设隔热罩,所述隔热罩为尼龙隔热罩。

4. 如权利要求1所述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其特征在于,在所述第一蒸汽发生器底部设置安全阀。

5.如权利要求1所述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其特征在于,在所述水箱与电磁泵的连通处设置过滤嘴,在所述水箱的入口处设置过滤嘴。

6.如权利要求1所述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其特征在于,还包括用以设置底板温度的旋钮开关,所述旋钮开关与控制器电气连接,所述底板还设置有第二温度传感器。

7.如权利要求1所述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其特征在于,还包括用以设置发生蒸汽量的蒸汽量档位控制旋按钮,所述蒸汽量档位控制旋按钮与控制器电气连接。

8.根据权利要求1-7中任意一项所述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其特征在于,所述电磁泵为柱塞式微型磁力泵或隔膜式微型磁力泵。

一种蒸汽电熨斗及其蒸汽量控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电熨斗领域,特别是指一种蒸汽电熨斗及其蒸汽量控制方法。

背景技术

[0002] 电熨斗是平整衣服和布料的工具。现在家庭用的电熨斗普遍为蒸汽电熨斗,蒸汽电熨斗在工作过程中,水箱中的水通过加热变成蒸汽输出。如果不能很好的控制,那么,蒸汽量就会时大时小,或者时断时续,影响熨烫效果。还有可能在加热过程中不能充分的将水变成水蒸气,从而使液体的水直接流出。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提出一种蒸汽电熨斗及其蒸汽量控制方法。本发明提供一种蒸汽电熨斗及其蒸汽量控制方法,针对现有技术存在的问题作出改进,既能控制水的输入量,同时又提高了加热能力,从而有效的控制蒸汽量的发生,均匀平稳的输出蒸汽,并可根据不同的衣服布料提供适合的蒸汽量与温度。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种蒸汽电熨斗,包括水箱、蒸汽发生装置、底板及用于加热底板的加热元件,所述水箱与蒸汽发生装置连通,所述底板上部设置蒸汽发生装置,还包括电磁泵、控制器,所述电磁泵与控制器电气连接,所述加热元件与控制器电气连接,所述水箱通过电磁泵与蒸汽发生装置连通,所述蒸汽发生装置包括第一蒸汽发生器与第二蒸汽发生器,所述水箱通过电磁泵与第一蒸汽发生器连通,所述第一蒸汽发生器与第二蒸汽发生器连通,所述第二蒸汽发生器贴合设置在底板上表面;所述第一蒸汽发生器内部设置第一发热器,所述第一发热器内部设置弯曲盘旋的第一水流通道,所述第一水流通道内壁均匀设置多个挡片I;所述第二蒸汽发生器内部第二发热器,所述第二发热器内部设置弯曲盘旋的第二水流通道,所述第二水流通道内壁均匀设置多个挡片II。

[0006] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,所述第一蒸汽发生器还包括第一温度传感器,所述第一温度传感器与控制器电气连接,所述第一温度传感器设置在第一蒸汽发生器的内部,所述第一温度传感器与第一发热器连接。

[0007] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,在所述第一蒸汽发生器的外表面套设隔热罩,所述隔热罩为尼龙隔热罩。

[0008] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,在所述第一蒸汽发生器底部设置安全阀。

[0009] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,在所述水箱与电磁泵的连通处设置过滤嘴,在所述水箱的入口处设置过滤嘴。

[0010] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,还包括用以设置底板温度的旋钮开关,所述旋钮开关与控制器电气连接,所述底板还设置有第二温度传感器。

[0011] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,还包括用以设置发生蒸汽量的蒸汽量档位控制旋按钮,所述蒸汽量档位控制旋按钮与控制器电气连接。

[0012] 上述的一种蒸汽电熨,其中,所述电磁泵为柱塞式微型磁力泵或隔膜式微型磁力泵。

[0013] 一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其中,所述蒸汽电熨斗通过控制电磁泵的泵水量来控制蒸汽发生量;设定电磁泵的一个工作周期时间为20ms,将蒸汽发生量设置为五个档位,其中:

[0014] 第一档位,电磁泵运行一个工作周期时间,停止五个工作周期时间,泵水量为10g~20g;

[0015] 第二档位,电磁泵运行两个工作周期时间,停止九个工作周期时间,泵水量为15g~25g;

[0016] 第三档位,电磁泵运行两个工作周期时间,停止七个工作周期时间,泵水量为20g~30g;

[0017] 第四档位,电磁泵运行三个工作周期时间,停止八个工作周期时间,泵水量为25g~35g;

[0018] 第五档位,电磁泵运行四个工作周期时间,停止九个工作周期时间,泵水量为30g~40g。

[0019] 上述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其中,

[0020] 当第一发热器的温度低于125℃时,第一加热器通电加热,电磁泵不工作;

[0021] 当第一发热器的温度高于125℃时,并且当底板温度低于100℃时,第一加热器通电加热,任何档位电磁泵不工作;

[0022] 当第一发热器的温度高于125℃时,并且当底板温度高于100℃低于120℃时,第一加热器通电加热,电磁泵只能工作在第一档位;

[0023] 当第一发热器的温度高于125℃时,并且当底板温度高于120℃低于150℃时,第一加热器通电加热,电磁泵只能工作在第二档位;

[0024] 当第一发热器的温度高于125℃时,并且当底板温度大于150℃时,第一加热器通电加热,电磁泵可以工作在任意档位;

[0025] 当第一发热器的温度高于150℃时,第一蒸汽加热器断电停止加热。以此最终起到保护作用。

[0026] 上述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其中,所述控制器通过过零检测电路,检测到电源过零后,使电磁泵得电工作。

[0027] 本发明提供一种蒸汽电熨斗及其蒸汽量控制方法,针对现有技术存在的问题作出改进,通过控制电磁泵的泵水量来控制产生的蒸汽量,既能控制水的输入量,同时又提高了加热能力,从而有效的控制蒸汽量的发生,均匀平稳的输出蒸汽。本发明提供的蒸汽电熨斗既对底板温度设定了不同的档位,又对产生的蒸汽量设定了不同的档位,从而可以根据熨烫衣服布料的不同,选择对应档位的蒸汽量与温度,使蒸汽电熨斗更好的运用到人们的实际生活当中。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本

发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明提供的一种蒸汽电熨斗的俯视图;

[0030] 图2为图1中A-A向剖视图;

[0031] 图3为本发明提供的一种蒸汽电熨斗中的蒸汽发生装置、电磁泵、底板的连接结构示意图;

[0032] 图4为本发明提供的一种蒸汽电熨斗中的第一发热器的结构示意图;

[0033] 图5为本发明提供的一种蒸汽电熨斗中的第二发热器的结构示意图。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 如图1-5所示,一种蒸汽电熨斗,包括水箱10、蒸汽发生装置、底板30及用于加热底板30的加热元件,所述水箱10与蒸汽发生装置连通,所述底板30上部设置蒸汽发生装置,还包括电磁泵40、控制器50,所述电磁泵40与控制器50电气连接,所述加热元件与控制器50电气连接,所述水箱10通过电磁泵40与蒸汽发生装置连通,所述蒸汽发生装置包括第一蒸汽发生器21与第二蒸汽发生器22,所述水箱10通过电磁泵40与第一蒸汽发生器21连通,所述第一蒸汽发生器21与第二蒸汽发生器22连通,所述第二蒸汽发生器22贴合设置在底板30上表面;所述第一蒸汽发生器21内部设置第一发热器211,所述第一发热器211内部设置弯曲盘旋的第一水流通道212,所述第一水流通道212内壁均匀设置多个挡片I 213;所述第二蒸汽发生器22内部第二发热器221,所述第二发热器221内部设置弯曲盘旋的第二水流通道222,所述第二水流通道222内壁均匀设置多个挡片II 223。

[0036] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,所述第一蒸汽发生器21还包括第一温度传感器214,所述第一温度传感器214与控制器50电气连接,所述第一温度传感器214设置在第一蒸汽发生器21的内部,所述第一温度传感器214与第一发热器211连接。

[0037] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,在所述第一蒸汽发生器21的外表面套设隔热罩215,所述隔热罩215为尼龙隔热罩。

[0038] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,在所述第一蒸汽发生器21底部设置安全阀216。

[0039] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,在所述水箱10与电磁泵40的连通处设置过滤嘴61,在所述水箱10的入口处设置过滤嘴(图中未示出)。

[0040] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,还包括用以设置底板30温度的旋钮开关31,所述旋钮开关31与控制器50电气连接,所述底板30还设置有第二温度传感器32。

[0041] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,还包括用以设置发生蒸汽量的蒸汽量档位控制旋按钮70,所述蒸汽量档位控制旋按钮70与控制器50电气连接。

[0042] 上述的一种蒸汽电熨斗,其中,所述电磁泵40为柱塞式微型磁力泵或隔膜式微型磁力泵,可以选择00H系列或者E200系列。

[0043] 一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其中,所述蒸汽电熨斗通过控制电磁泵40的

泵水量来控制蒸汽发生量;设定电磁泵40的一个工作周期时间为20ms,将蒸汽发生量设置为五个档位,其中:

[0044] 第一档位,电磁泵40运行一个工作周期时间,停止五个工作周期时间,泵水量为10g~20g;

[0045] 第二档位,电磁泵40运行两个工作周期时间,停止九个工作周期时间,泵水量为15g~25g;

[0046] 第三档位,电磁泵40运行两个工作周期时间,停止七个工作周期时间,泵水量为20g~30g;

[0047] 第四档位,电磁泵40运行三个工作周期时间,停止八个工作周期时间,泵水量为25g~35g;

[0048] 第五档位,电磁泵40运行四个工作周期时间,停止九个工作周期时间,泵水量为30g~40g。

[0049] 上述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其中,

[0050] 当第一发热器211的温度低于125℃时,第一发热器211通电加热,电磁泵40不工作;

[0051] 当第一发热器211的温度高于125℃时,并且当底板30温度低于100℃时,第一发热器211通电加热,任何档位电磁泵40不工作;

[0052] 当第一发热器211的温度高于125℃时,并且当底板30温度高于100℃低于120℃时,第一发热器211通电加热,电磁泵40只能工作在第一档位;

[0053] 当第一发热器211的温度高于125℃时,并且当底板30温度高于120℃低于150℃时,第一发热器211通电加热,电磁泵40只能工作在第二档位;

[0054] 当第一发热器211的温度高于125℃时,并且当底板30温度大于150℃时,第一发热器211通电加热,电磁泵40可以工作在任意档位;

[0055] 当第一发热器211的温度高于150℃时,第一发热器211断电停止加热。

[0056] 上述的一种蒸汽电熨斗的蒸汽量控制方法,其中,所述控制器50通过过零检测电路,检测到电源过零后,使电磁泵40得电工作。以此最终起到保护作用。

[0057] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

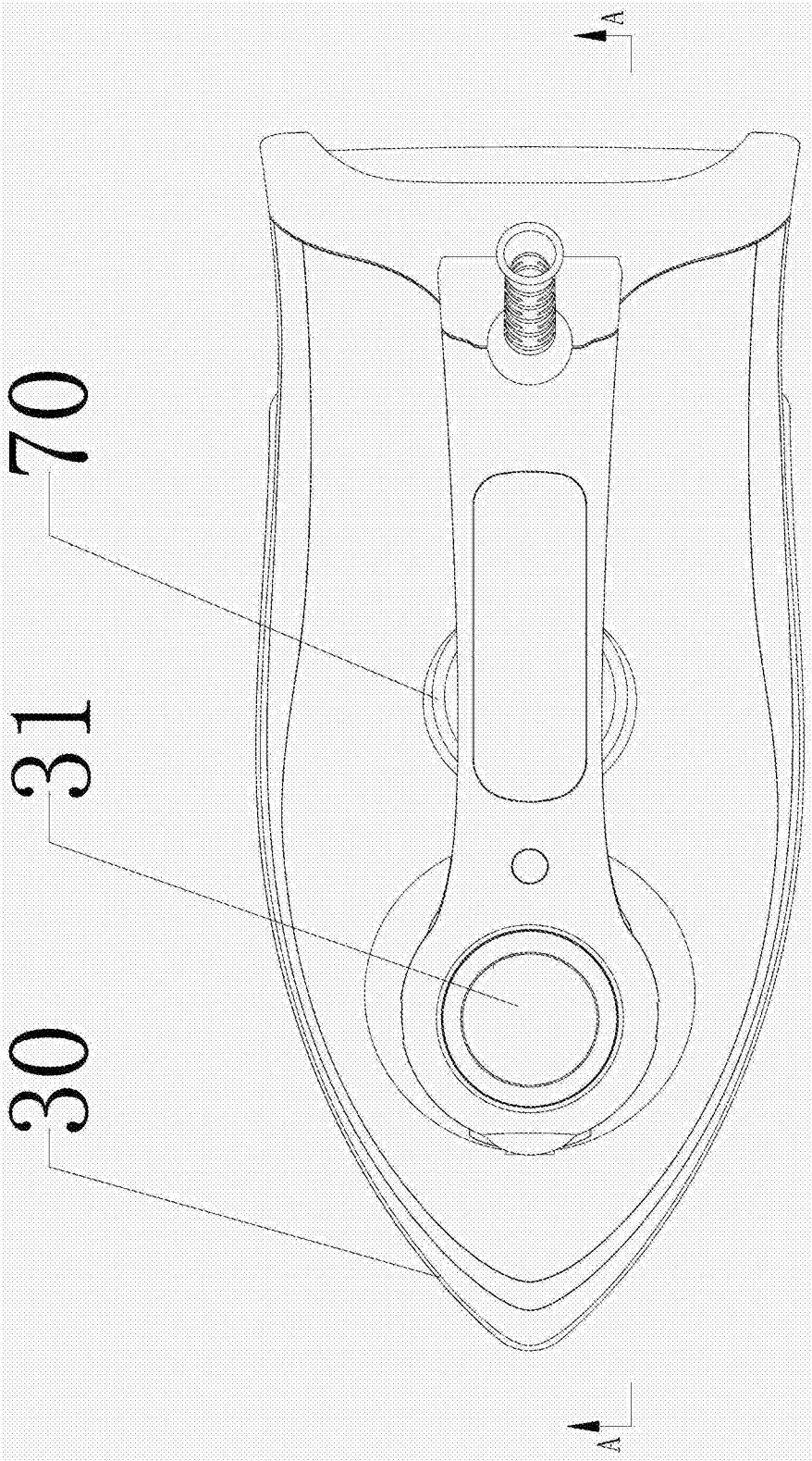


图1

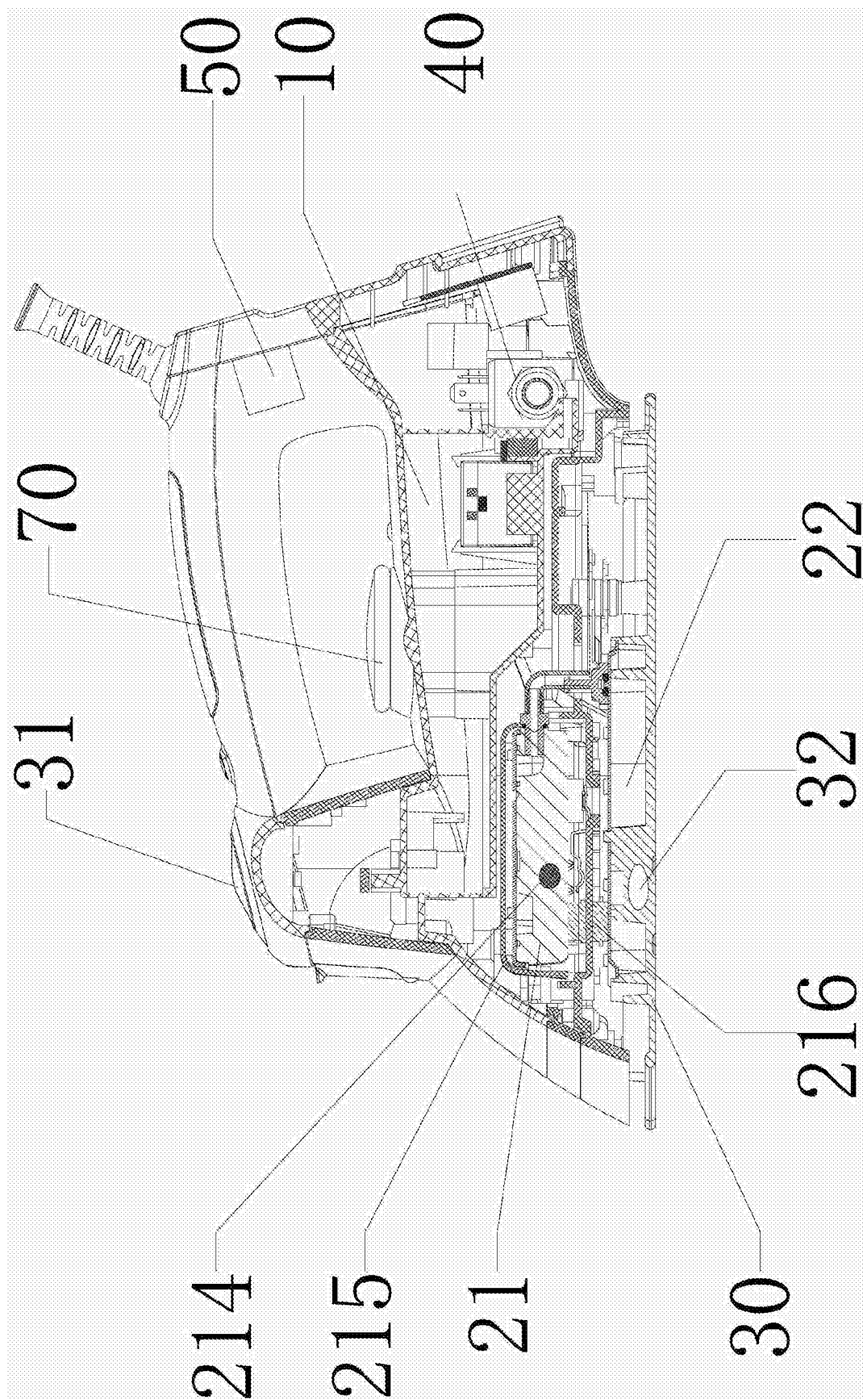


图2

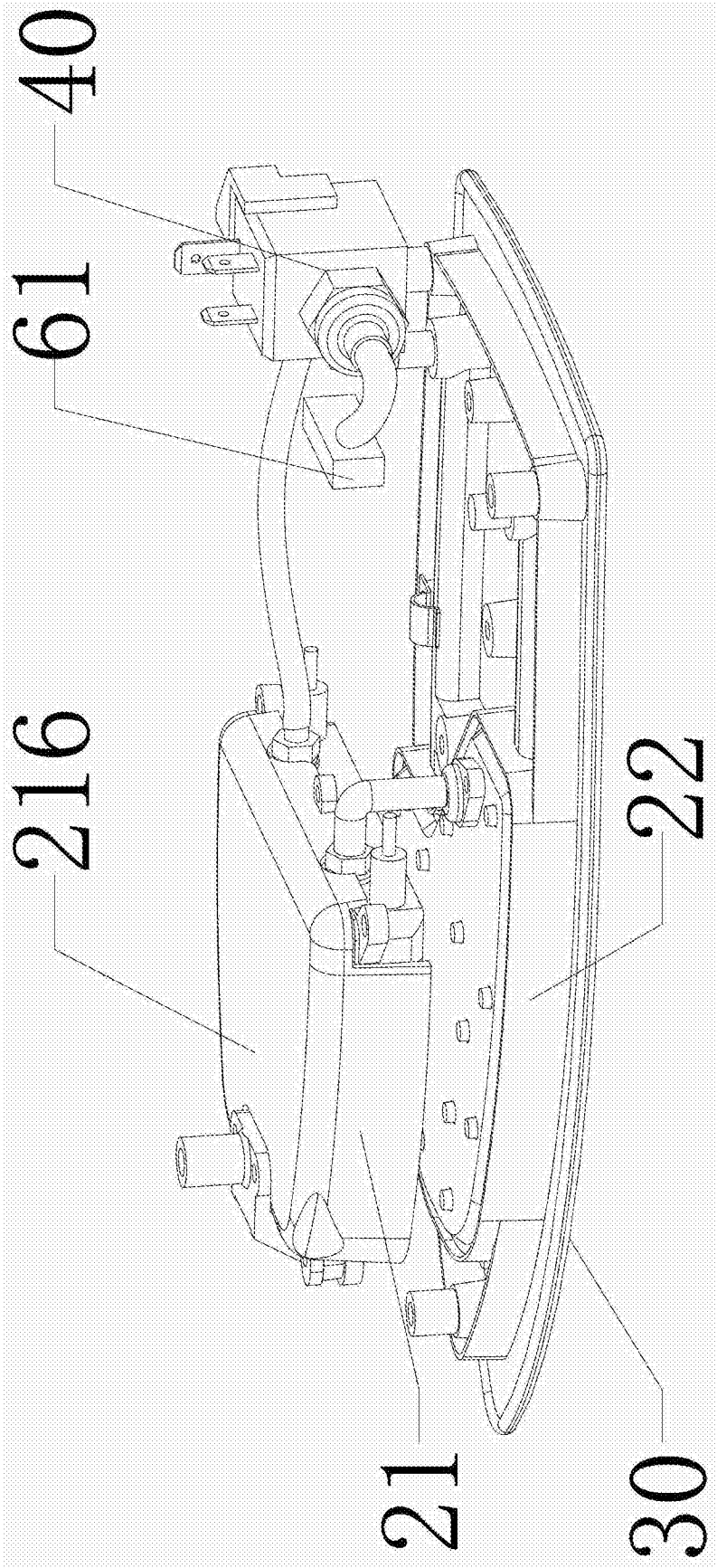


图3

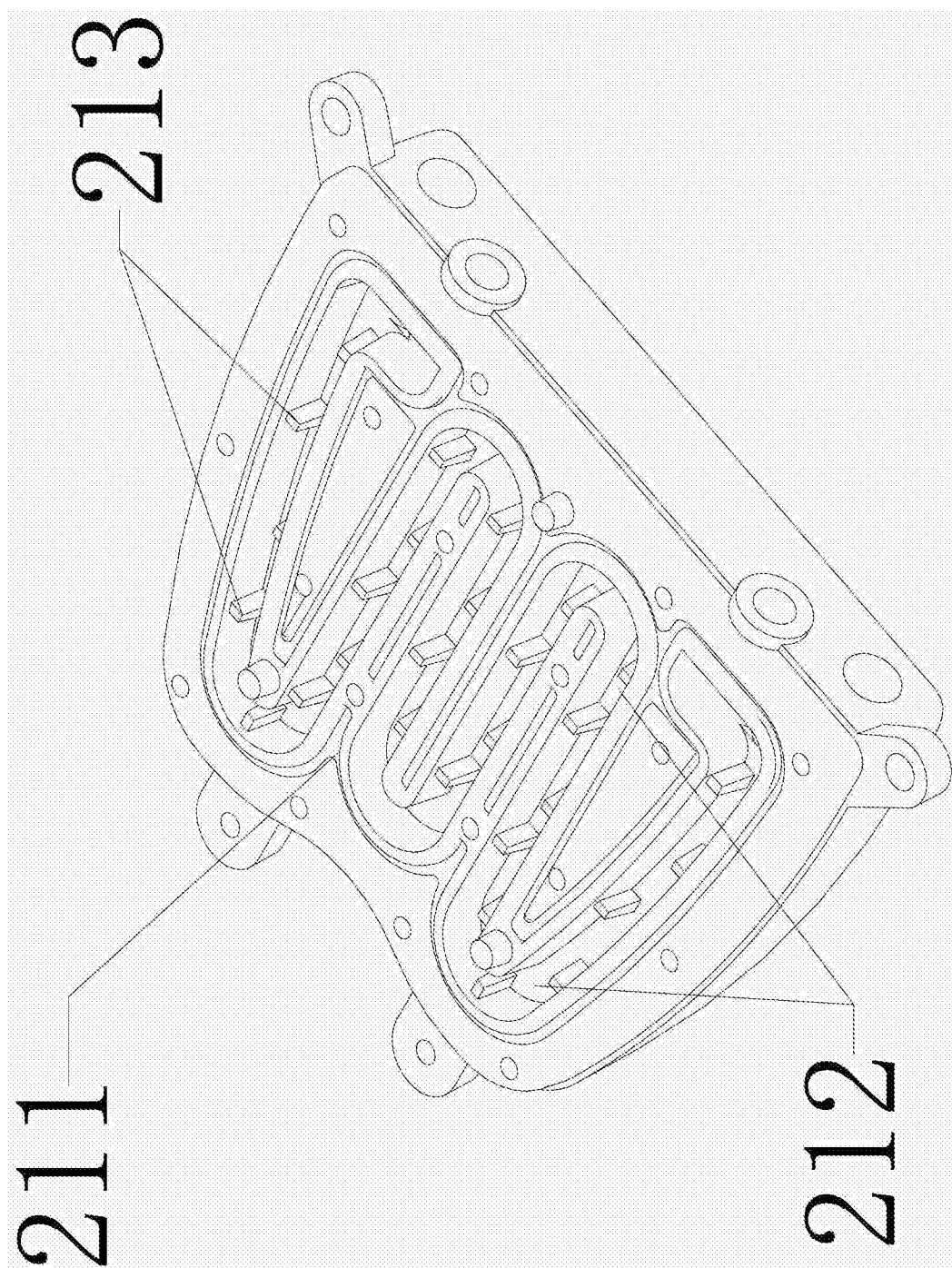


图4

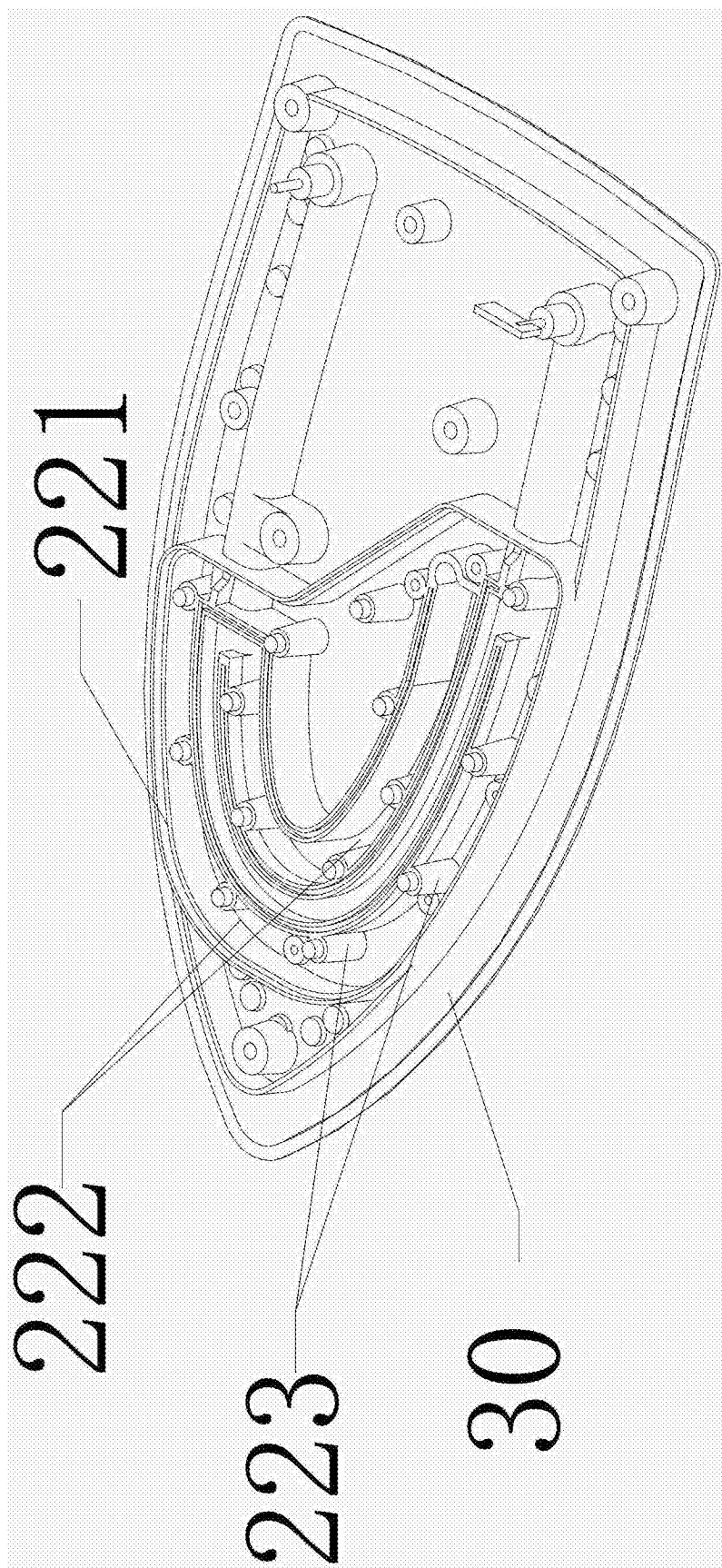


图5