



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212015831 U

(45)授权公告日 2020.11.27

(21)申请号 201922368366.5

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 厦门松霖科技股份有限公司

地址 361000 福建省厦门市中国(福建)自由贸易试验区厦门片区(保税港区)海景东路18号4楼A06

(72)发明人 杨岑 谢水秀 刘汀科 张明富

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204

代理人 李雁翔

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

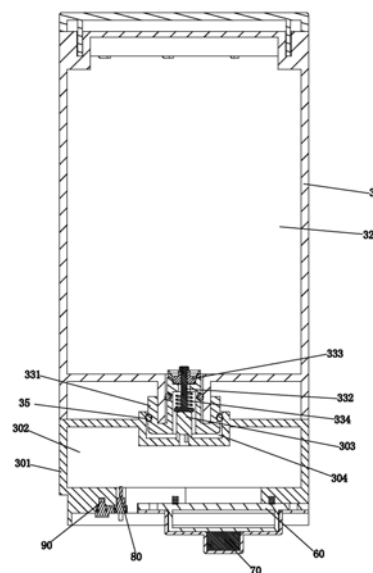
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种带水温显示功能的冲牙器

(57)摘要

本实用新型公开了一种带水温显示功能的冲牙器,该冲牙器包括加热元件、温控开关、水温传感器和水温显示灯,加热元件、温控开关、水温传感器和水温显示灯均与电路板电连接,且加热元件、温控开关和水温传感器均安装在水箱内,水温显示灯安装在主体或水箱。由于该冲牙器设有温控开关,当加热元件达到预设温度时电路板控制温控开关关闭该加热元件,防止温度过高而产生烫伤的危险;同时,该冲牙器还设置有水温显示灯和水温传感器,使用者可根据水温显示灯的颜色变化判断水箱内水温的范围,更加直观,使用更方便。



1. 一种带水温显示功能的冲牙器,其包括水箱主体、冲牙主体和电路板,电路板设置在水箱主体内,水箱主体的出水口与冲牙主体的进水口相导通,其特征在于:该冲牙器还包括用于加热水箱主体内的水的加热元件、用于当加热元件温度达到预设值时使加热元件停止加热且能防止无水加热的温控开关、用于感应水箱主体内水的温度的水温传感器和用于显示水箱内不同水温范围的水温显示灯,所述加热元件、温控开关、水温传感器和水温显示灯均与电路板电连接,且加热元件、温控开关和水温传感器均安装在水箱主体内,水温显示灯安装在水箱主体或冲牙主体。

2. 根据权利要求1所述的一种带水温显示功能的冲牙器,其特征在于:所述水箱主体包括固定水箱部分,所述固定水箱部分设有第一腔体,所述加热元件、温控开关和水温传感器均安装在第一腔体内。

3. 根据权利要求2所述的一种带水温显示功能的冲牙器,其特征在于:所述水箱主体还包括可拆水箱部分,所述可拆水箱部分能装拆地安装在固定水箱部分,该可拆水箱部分设有第二腔体和进水阀,当可拆水箱部分安装在固定水箱部分时进水阀动作以将第二腔体与第一腔体相接通。

4. 根据权利要求3所述的一种带水温显示功能的冲牙器,其特征在于:所述固定水箱部分包括固定壳体,固定壳体采用透明材质,所述水温显示灯安装在固定壳体内。

5. 根据权利要求3所述的一种带水温显示功能的冲牙器,其特征在于:所述固定水箱部分设有顶杆和与第一腔体相连通的过水孔;所述进水阀包括设有阀腔的阀体、阀杆、密封件和弹性件,所述阀体固接在可拆水箱部分,且阀腔与第二腔体连通,阀杆活动装接在阀腔内且弹性件两端分别顶抵在阀腔腔壁和阀杆,密封件固接在阀杆且在密封阀腔的密封位置和打开阀腔的打开位置之间活动,当可拆水箱部分安装在固定水箱部分时顶杆顶抵阀杆以使密封件移动至打开位置且阀腔与过水孔相接通;当可拆水箱部分拆卸时弹性件带动阀杆复位以使密封件移动至密封位置。

6. 根据权利要求5所述的一种带水温显示功能的冲牙器,其特征在于:所述固定水箱部分顶端设有容置腔,所述过水孔开设在容置腔底壁,所述顶杆固接在容置腔内;所述进水阀固接在可拆水箱部分底端且可伸入容置腔内。

7. 根据权利要求6所述的一种带水温显示功能的冲牙器,其特征在于:所述阀体外周设有环形凹槽,另设有密封圈,该密封圈套置在凹槽内且进水阀伸入容置腔内时该密封圈压抵在容置腔腔壁。

8. 根据权利要求3所述的一种带水温显示功能的冲牙器,其特征在于:该冲牙器还包括固定在水箱主体内的出水部件,该出水部件设有出水通道,出水通道入口与第一腔体连通,出水通道出口与冲牙主体进水口连通。

一种带水温显示功能的冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带水温显示功能的冲牙器。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,现代家庭对于牙齿的清洁与养护要求逐渐提高,近年来市面上先后推出了各种冲牙器,使用流动的清水冲洗牙齿,代替过去单纯使用牙膏及牙刷清洁口腔的传统方式,在一定程度上提高了人们保持口腔健康的护理方式。

[0003] 如授权公告号为CN202335939U、专利名称为温水冲牙器的中国实用新型专利,其设有发热装置和三通管,通过发热装置对水进行加热后再从喷嘴喷出进行冲牙。但是,该冲牙器无法进行水温控制,容易烫伤口腔,且使用者也无法准确知道水箱内的水温范围,使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种带水温显示功能的冲牙器,其克服了背景技术所存在的不足。本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种带水温显示功能的冲牙器,其包括水箱主体、冲牙主体和电路板,电路板设置在水箱主体内,水箱主体的出水口与冲牙主体的进水口相导通,该冲牙器还包括用于加热水箱主体内的水的加热元件、用于当加热元件温度达到预设值时使加热元件停止加热且能防止无水加热的温控开关、用于感应水箱主体内水的温度的水温传感器和用于显示水箱内不同水温范围的水温显示灯,所述加热元件、温控开关、水温传感器和水温显示灯均与电路板电连接,且加热元件、温控开关和水温传感器均安装在水箱主体内,水温显示灯安装在水箱主体或冲牙主体。

[0006] 一较佳实施例之中:所述水箱主体包括固定水箱部分,所述固定水箱部分设有第一腔体,所述加热元件、温控开关和水温传感器均安装在固定水箱部分内。

[0007] 一较佳实施例之中:所述可拆水箱部分能装拆地安装在固定水箱部分,该可拆水箱部分设有第二腔体和进水阀,当可拆水箱部分安装在固定水箱部分时进水阀动作以将第二腔体与第一腔体相接通。

[0008] 一较佳实施例之中:所述固定水箱部分包括固定壳体,固定壳体采用透明材质,所述水温显示灯安装在固定壳体内。

[0009] 一较佳实施例之中:所述固定水箱部分设有顶杆和与第一腔体相连通的过水孔;所述进水阀包括设有阀腔的阀体、阀杆、密封件和弹性件,所述阀体固接在可拆水箱部分且阀腔与第二腔体连通,阀杆活动装接在阀腔内且弹性件两端分别顶抵在阀腔腔壁和阀杆,密封件固接在阀杆且在密封阀腔的密封位置和打开阀腔的打开位置之间活动,当可拆水箱部分安装在固定水箱部分时顶杆顶抵阀杆以使密封件移动至打开位置且阀腔与过水孔相接通;当可拆水箱部分拆卸时弹性件带动阀杆复位以使密封件移动至密封位置。

[0010] 一较佳实施例之中:所述固定水箱部分顶端设有容置腔,所述过水孔开设在容置

腔底壁,所述顶杆固接在容置腔内;所述进水阀固接在可拆水箱部分底端且可伸入容置腔内。

[0011] 一较佳实施例之中:所述阀体外周设有环形凹槽,另设有密封圈,该密封圈套置在凹槽内且进水阀伸入容置腔内时该密封圈压抵在容置腔腔壁。

[0012] 一较佳实施例之中:该冲牙器还包括固定在水箱主体内的出水部件,该出水部件设有出水通道,出水通道入口与第一腔体连通,出水通道出口与冲牙主体进水口连通。

[0013] 本技术方案与背景技术相比,它具有如下优点:

[0014] 1.由于该冲牙器设有温控开关,当加热元件达到预设温度时电路板控制温控开关关闭该加热元件,防止温度过高而产生烫伤的危险;同时,该冲牙器还设置有水温显示灯,当水温传感器感应到水温在其中一个温度范围如0-35℃时电路板控制水温显示灯显示对应的一种颜色如橙色,当水温传感器感应到水温在另一个温度范围如35-40℃时电路板控制水温显示灯显示对应的另一种颜色如绿色,当水温传感器感应到水温在其中一个温度范围如大于40℃时电路板控制水温显示灯显示对应的一种颜色如红色,使用者可根据水温显示灯的颜色变化判断水箱内水温的范围,更加直观,使用更方便。

[0015] 2.固定壳体采用透明材质,且水温显示灯安装在固定壳体内,如此,使得固定水箱部分均呈现出水温显示灯发出的光,整体更加美观。

[0016] 3.水箱包括固定水箱部分和可拆水箱部分并通过进水阀动作以将第二腔体与第一腔体相接通或断开,使得该冲牙器使用更加方便。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 图1绘示了一较佳实施例的一种带水温显示功能的冲牙器的侧视示意图。

[0019] 图2绘示了一较佳实施例的一种带水温显示功能的冲牙器的立体分解示意图。

[0020] 图3绘示了水箱的剖视图之一。

[0021] 图4绘示了水箱的水路剖视图。

[0022] 图5绘示了水箱的剖视图之二。

[0023] 图6绘示了可拆水箱部分的剖视图。

具体实施方式

[0024] 请查阅图1至图6,一种带水温显示功能的冲牙器的一较佳实施例,所述的一种带水温显示功能的冲牙器,它包括水箱主体、冲牙主体和电路板50,水箱主体的出水口与冲牙主体的进水口相导通。水箱主体包括主体10和水箱30,冲牙主体包括冲牙部件20和冲牙水嘴40。

[0025] 冲牙部件20安装在主体10内且其具有进水口和出水口,水箱30安装在主体10且其与冲牙部件20进水口相接通,冲牙水嘴40与冲牙部件20出水口相接通,电路板50安装在主体10内且与冲牙部件20电连接。如图2所示,冲牙部件20包括泵,泵包括电机、齿轮和活塞,所述电机与电路板50电连接。电路板50设置有CPU控制器等电路模块。

[0026] 该冲牙器还包括用于加热水箱30内的水的加热元件60、用于当加热元件60温度达到预设值时使加热元件60停止加热且能防止无水加热的温控开关70、用于感应水箱30内

水的温度的水温传感器80和用于显示水箱30内不同水温范围的水温显示灯90,所述加热元件60、温控开关70、水温传感器80和水温显示灯90均与电路板50电连接,且加热元件60、温控开关70和水温传感器80均安装在水箱30内,水温显示灯90安装在主体10或水箱30。具体地,当加热元件60达到预设温度如40℃时电路板50控制温控开关70关闭该加热元件60,该加热元件60不工作,防止温度过高而产生烫伤的危险;且,当水温传感器80感应到水箱30内的水温在其中一个温度范围如0-35℃时电路板50控制水温显示灯90显示对应的一种颜色如橙色,当水温传感器80感应到水温在另一个温度范围如35-40℃时电路板50控制水温显示灯90显示对应的另一种颜色如绿色,当水温传感器80感应到水温在其中一个温度范围如大于40℃时电路板50控制水温显示灯90显示对应的一种颜色如红色,使用者可根据水温显示灯90的颜色变化判断水箱内水温的范围,更加直观,使用更方便。水温传感器80的感应的温度范围和水温显示灯90显示的颜色可根据需要进行调整,不以此为限。或者,可通过水温显示灯90的不同的光线强度显示不同的水温范围;或者,也可通过水温显示灯90不同的发光个数显示不同的水温范围。

[0027] 本实施例中,所述水箱30包括固定水箱部分和可拆水箱部分。

[0028] 所述固定水箱部分包括固定壳体301,该固定壳体301固接在主体10上且设有第一腔体302,所述加热元件60、温控开关70和水温传感器80均安装在第一腔体302内。具体地,结合图3和图5所示,加热元件60固接在第一腔体302底端右侧,温控开关70通过一固定片71固定在加热元件60底部;所述固定壳体301采用透明材质如透明玻璃或透明塑料,水温显示灯90和水温传感器80均安装在第一腔体302底部左侧。

[0029] 本实施例中,所述固定壳体301设有顶杆303和与第一腔体302相连通的过水孔(图中未示出)。具体的,如图3所示,所述固定壳体301顶端设有容置腔304,容置腔304顶端开口,所述过水孔开设在容置腔304底壁,所述顶杆303固接在容置腔304内且朝上延伸。所述过水孔也可开设在容置腔304侧壁,不以此为限。

[0030] 可拆水箱部分能装拆地安装在固定水箱部分,该可拆水箱部分包括水箱壳体31,水箱壳体31设有第二腔体32和进水阀33,当可拆水箱部分安装在固定水箱部分时进水阀33动作以将第二腔体32与第一腔体302相接通。

[0031] 所述进水阀33包括设有阀腔330的阀体331、阀杆332、密封件333和弹性件334,所述阀体331固接在水箱壳体31且阀腔330与第二腔体32连通,阀杆332活动装接在阀腔330内且弹性件334两端分别顶抵在阀腔330腔壁和阀杆332,密封件333固接在阀杆332顶端且在密封阀腔330顶部开口的密封位置和打开阀腔330顶部开口的打开位置之间活动,当可拆水箱部分安装在固定水箱部分时顶杆303顶抵阀杆332以使密封件333移动至打开位置且阀腔330与过水孔相接通;当可拆水箱部分拆卸时弹性件334带动阀杆332复位以使密封件333移动至密封位置。

[0032] 本实施例中,所述进水阀33固接在水箱壳体31底端且可伸入容置腔304内。如图3所示,水箱壳体31底端向下凸设有环形的固定板34,该进水阀之阀体331固接在固定板34上。

[0033] 本实施例中,所述阀体331外周设有环形凹槽,另设有密封圈35,该密封圈35套置在凹槽内且进水阀33伸入容置腔304内时该密封圈35压抵在容置腔304腔壁。

[0034] 本实施例中,该冲牙器还包括固定在主体10内的出水部件101,该出水部件101设

有出水通道102,出水通道102入口与第一腔体302连通,出水通道 102出口与冲牙部件20进水口连通。且,如图2所示,该冲牙器还包括水管103,水管103一端与冲牙部件20出水口连通,水管103另一端与冲牙水嘴40连通。

[0035] 需要将可拆水箱部分安装在固定水箱部分时,先将进水阀33对准容置腔304 并将进水阀33伸入容置腔304内即可,此时进水阀之阀杆332被顶杆303向上顶起,密封件333移动至打开位置,阀腔330被打开,其水路流向为:第二腔体32内水流经阀腔330、过水孔进入第一腔体302内,第一腔体302内的水又流经出水通道102进入冲牙部件20内,接着流经水管103后进入冲牙水嘴40,并从冲牙水嘴40流出以进行冲牙;

[0036] 需要将可拆水箱部分从固定水箱部分拆卸时,向上提拉可拆水箱部分以使进水阀33从容置腔304内脱离即可,此时,阀杆332在弹性件334的作用下向下移动以带动密封件333移动至密封位置,使得阀腔330之顶端开口被密封,第二腔体32内的水无法流出。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

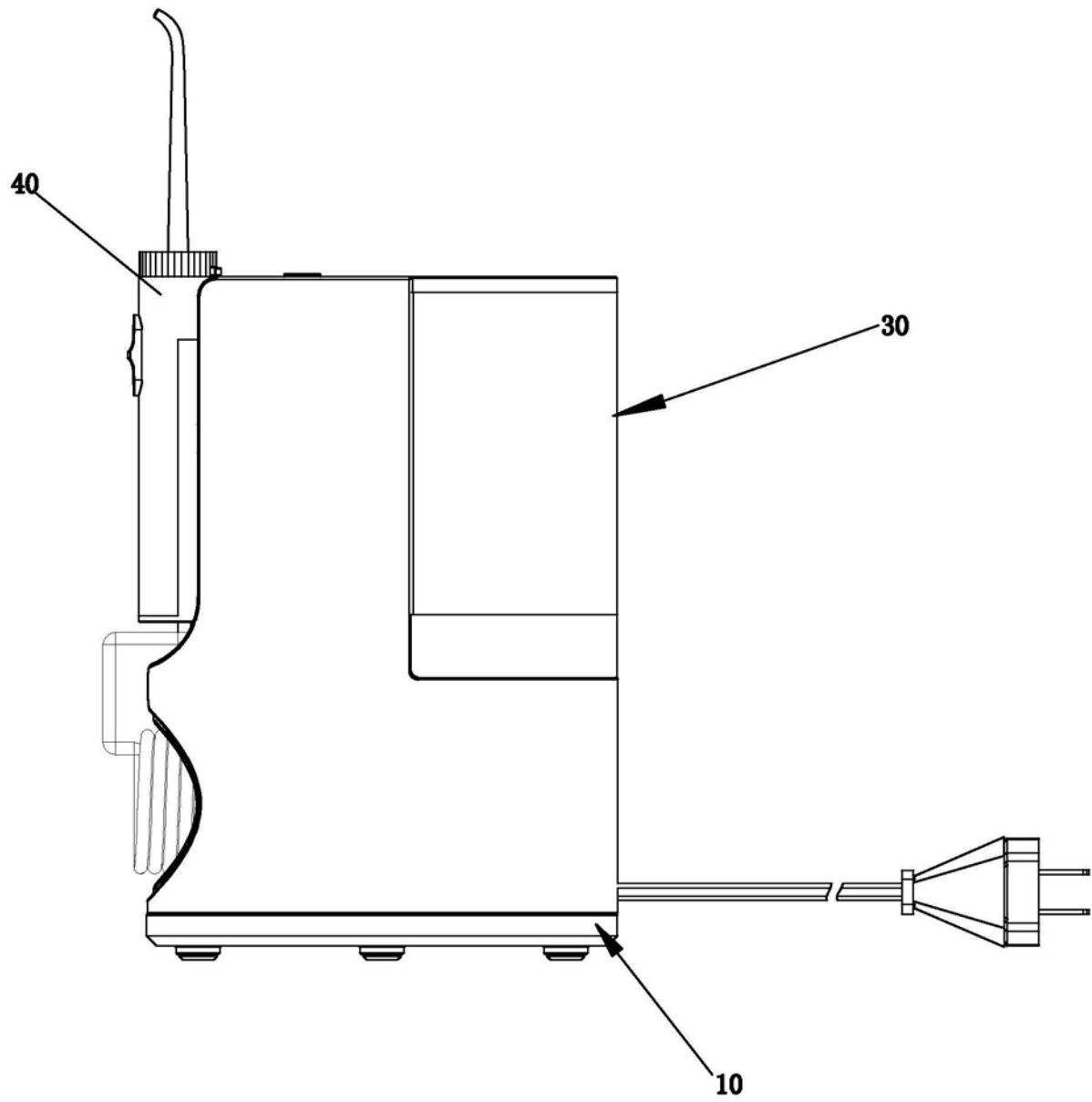


图1

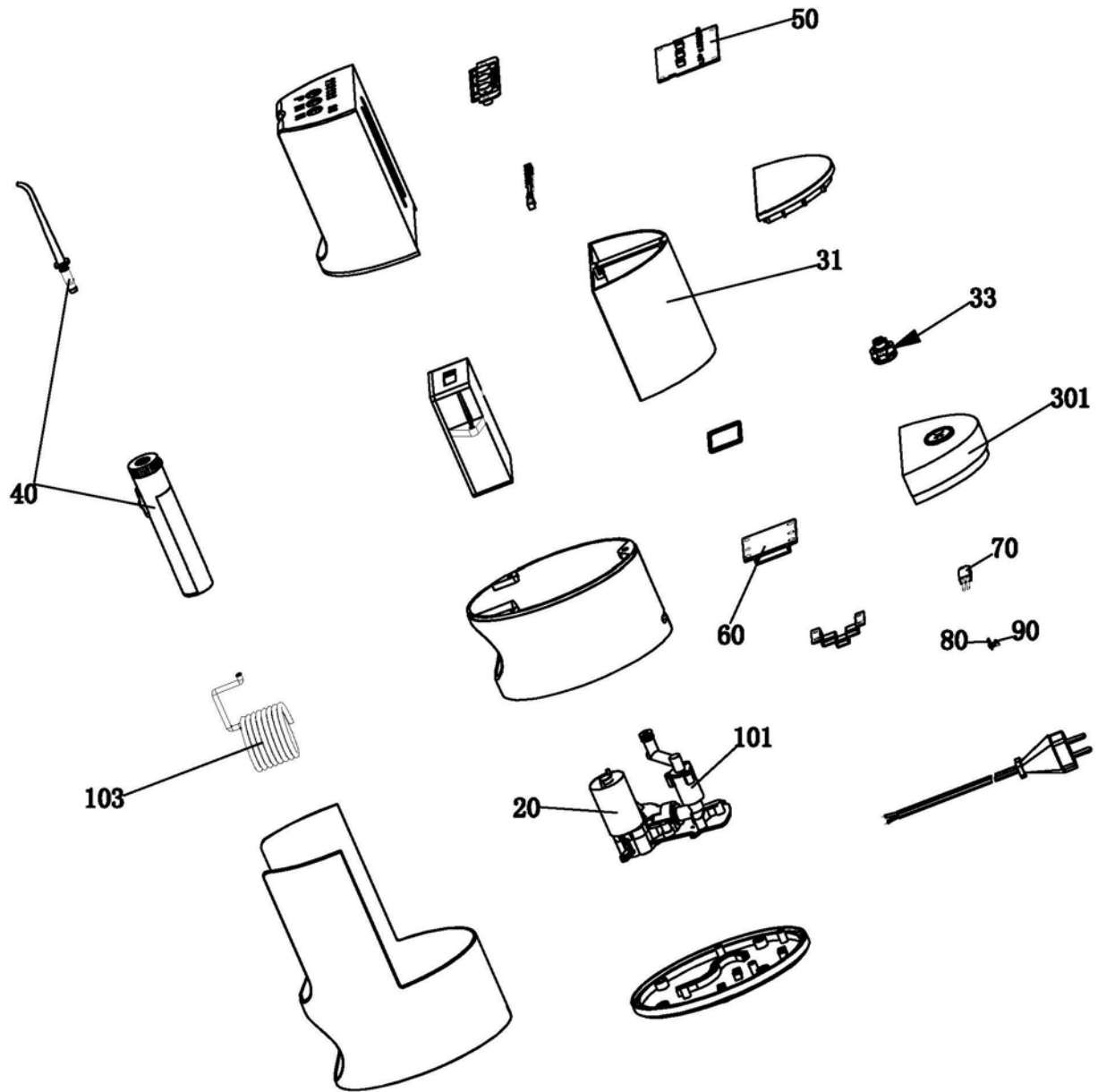


图2

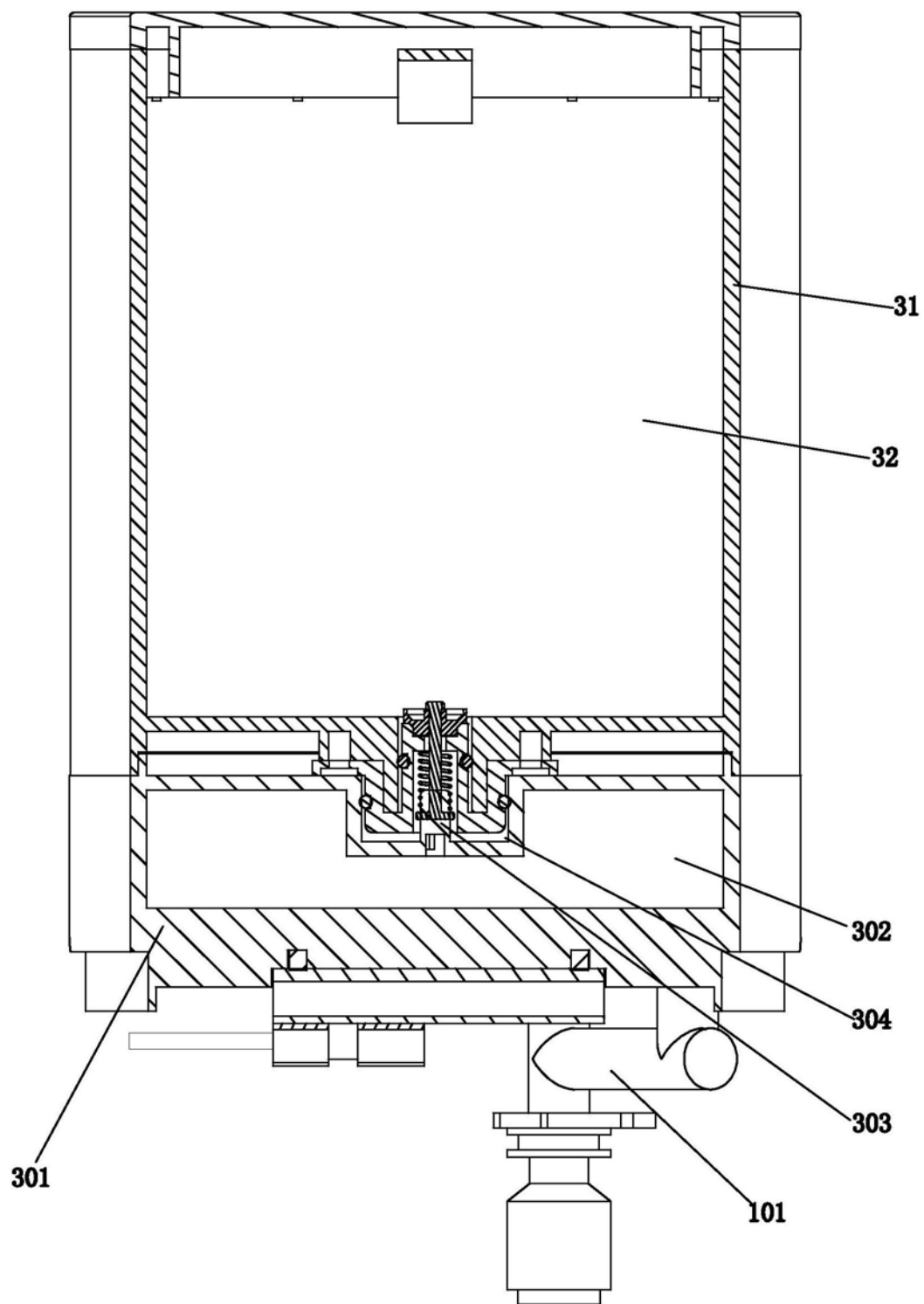


图3

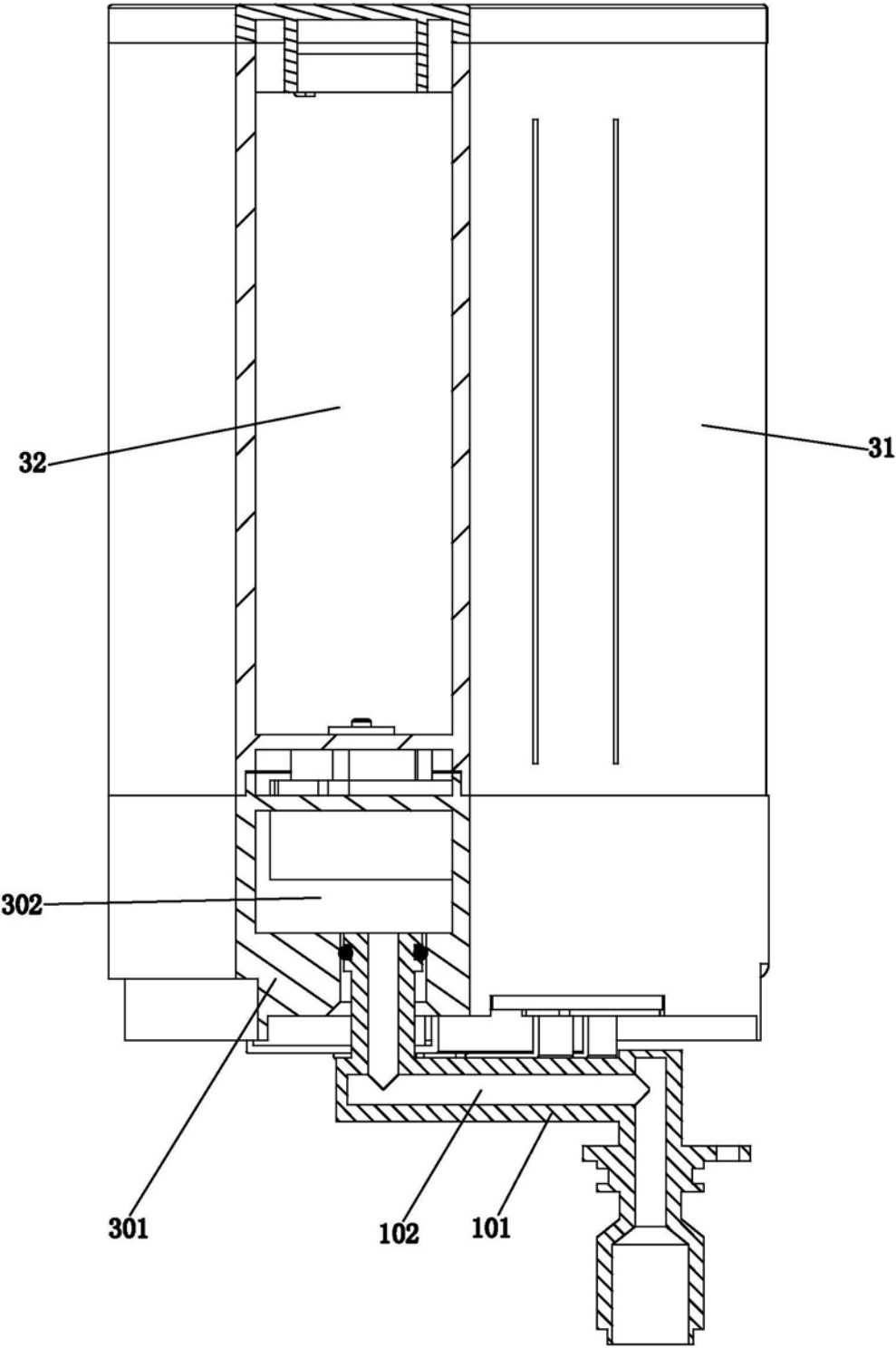


图4

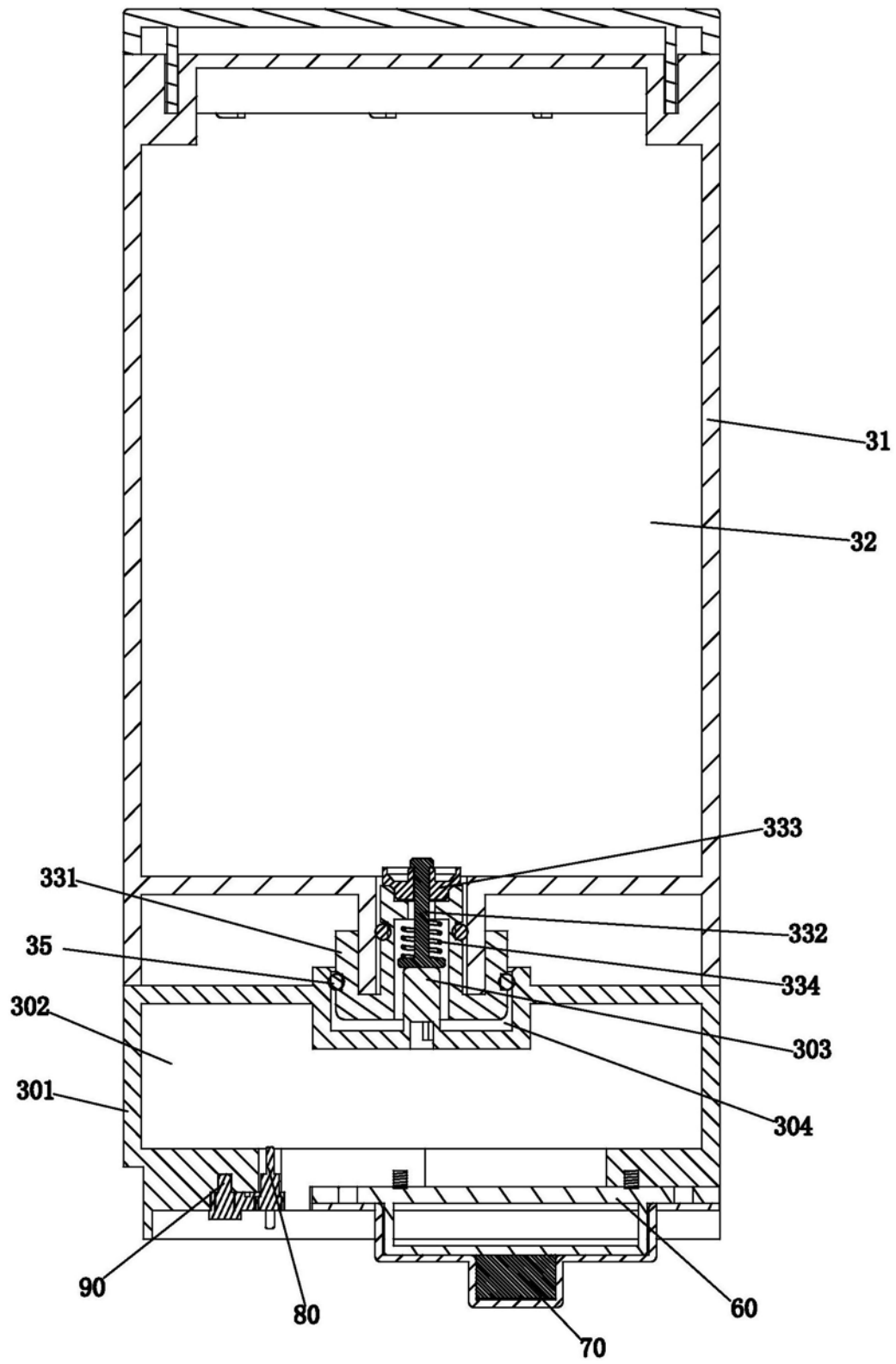


图5

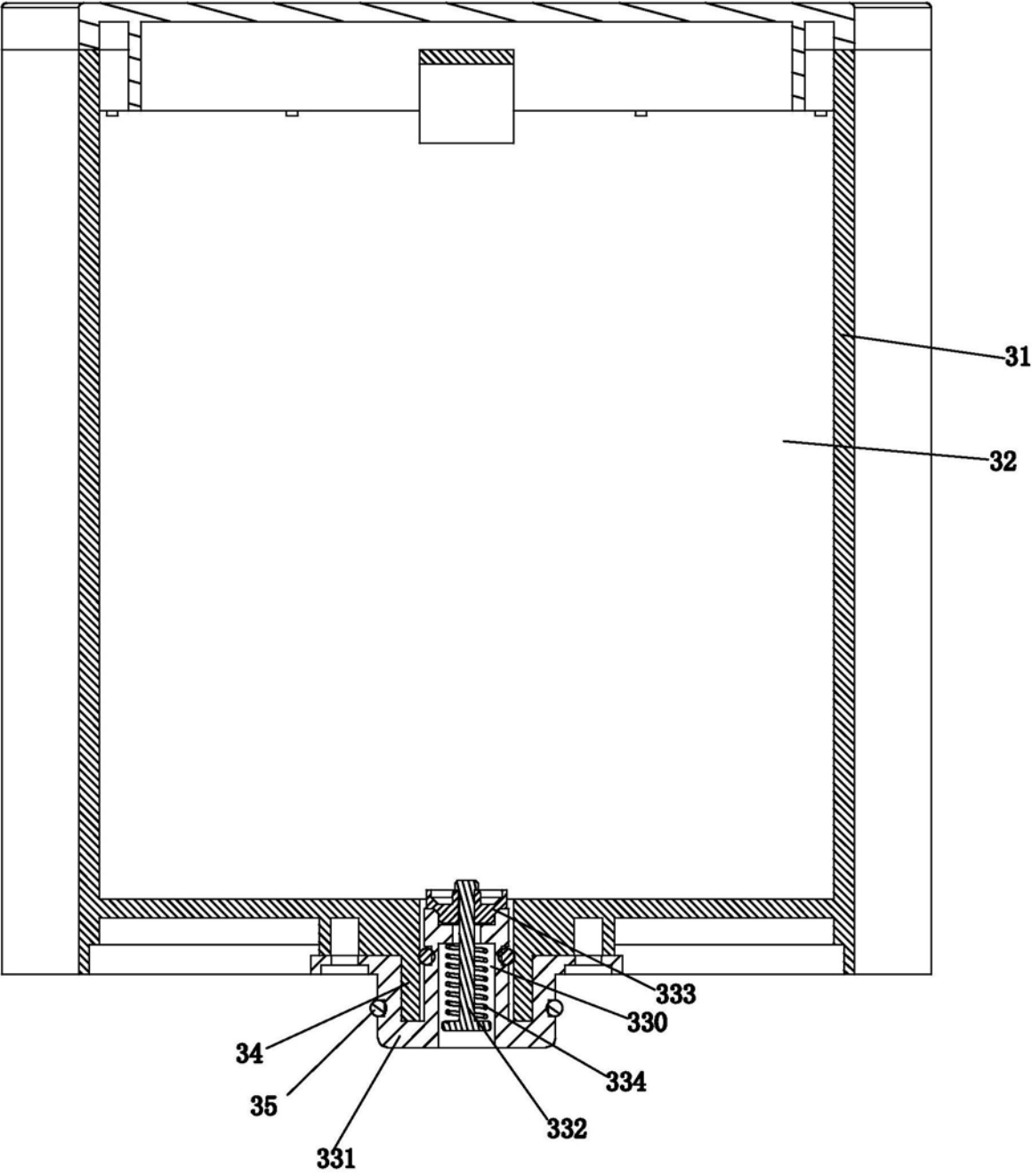


图6