

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201719073 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020253600. 6

(22) 申请日 2010. 07. 08

(73) 专利权人 晶辉科技(深圳)有限公司

地址 518055 广东省深圳市南山区西丽镇塘朗同富裕工业城9号厂房1-5楼

(72) 发明人 张北 曹方平

(51) Int. Cl.

A47J 31/56(2006. 01)

A47J 31/46(2006. 01)

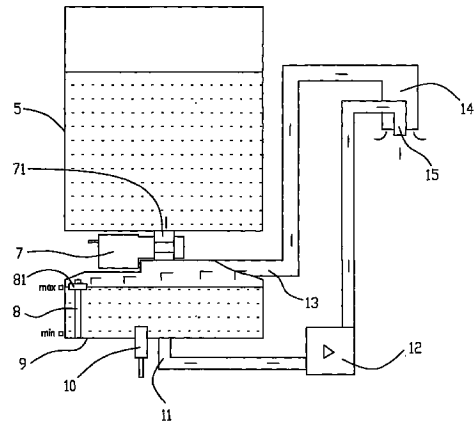
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

饮水机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饮水机,旨在提供一种结构简单、体积小、可自动出水、可控制饮水机出水温度和出水量的饮水机。本实用新型采用的技术方案是:一种饮水机,包括机身(1)、水箱盖(3)、水箱(5)、加热器(9)和控制电路,所述机身(1)上设置有出水嘴(2),所述水箱(5)与所述加热器(9)之间通过电磁阀(7)相连通;所述加热器(9)的上端连接有排气管(13),下端连接有出水管(11);所述出水管(11)中连接有水泵(12),所述水泵(12)将所述出水管(11)分隔成两段;所述加热器(9)的底部还设置有温度传感器(10);所述控制电路中设置有计时单元,所述计时单元的作用是控制所述水泵(12)的启动时间。



1. 一种饮水机,包括机身(1)、水箱盖(3)、水箱(5)、加热器(9)和控制电路,所述机身(1)上设置有出水嘴(2),其特征在于:所述水箱(5)与所述加热器(9)之间通过电磁阀(7)相连通;所述加热器(9)的上端连接有排气管(13),下端连接有出水管(11);所述出水管(11)中连接有水泵(12),所述水泵(12)将所述出水管(11)分隔成两段;所述加热器(9)的底部还设置有温度传感器(10);所述控制电路中设置有计时单元,所述计时单元的作用是控制所述水泵(12)的启动时间。

2. 根据权利要求1所述的饮水机,其特征在于:所述加热器(9)内还设置有浮尺(8),所述浮尺(8)上套接有带磁性的浮子(81),所述加热器(9)的旁边设置有干簧管,所述浮子(81)与所述干簧管一起组合成一对磁控开关。

3. 根据权利要求2所述的饮水机,其特征在于:在所述控制电路中还设置有报警单元,所述报警单元的作用是当所述电磁阀(7)开启后,所述浮子(81)持续5秒处于最低水位时,则报警提示所述加热器(9)中无水。

4. 根据权利要求1所述的饮水机,其特征在于:所述出水管(11)中的出水口(15)与所述排气管(13)中的排汽口(14)一起组合设置在所述出水嘴(2)内。

5. 根据权利要求1所述的饮水机,其特征在于:所述加热器(9)设置在所述水箱(5)的正下方。

6. 根据权利要求1所述的饮水机,其特征在于:所述机身(1)的顶端面上还设置有控制面板,所述控制面板包括选择出水温度的旋钮、出大杯水或小杯水的选择按键、出常温水体的按键和锁定按键。

7. 根据权利要求6所述的饮水机,其特征在于:所述加热器(9)中最高水位占有的容积减最低水位占有的容积等于设定的大杯水的容积。

8. 根据权利要求1所述的饮水机,其特征在于:所述水箱(5)的底面上设置有第一连接柱(51),所述第一连接柱(51)中设有带弹性的出水阀门(52);所述电磁阀(7)的进水口处设有与所述第一连接柱(51)相配的第二连接柱(71),所述第二连接柱(71)中设有顶开所述出水阀门(52)的顶柱(72)。

9. 根据权利要求1所述的饮水机,其特征在于:所述水箱(5)内设置有过滤水的滤芯。

10. 根据权利要求1所述的饮水机,其特征在于:所述机身(1)的顶端面上还设置有液晶显示屏或LED显示屏。

11. 根据权利要求1至10中任一项所述的饮水机,其特征在于:所述水箱(5)的上端还设置有提手(4)。

饮水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种饮水机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们在冲饮牛奶、冲茶或冲咖啡时所需水的温度不同。为满足人们的这种需求,市场上出现了可显示水温的饮水机。其目的是,使用户更好地知道出水时水的温度。具体工作步骤是:当用户看到水达到自己所需的温度时,即关闭加热电源,停止对水加热,最后打开出水开关即可。但现有技术中的这种饮水机存在以下不足:1、不能实现自动调控出水温度的功能;2、饮水机的机身较大,放置时所占空间较大;3、饮用水的出水量不可调节;4、达到所需的温度后,不能实现自动出水的功能。

实用新型内容

[0003] 根据现有技术中所存在的不足,本实用新型的主要目的是提供一种结构简单、体积小、放置方便、可自动出水、可控制饮水机出水温度和出水量的饮水机。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种饮水机,包括机身、水箱盖、水箱、加热器和控制电路,所述机身上设置有出水嘴,所述水箱与所述加热器之间通过电磁阀相连通;所述加热器的上端连接有排汽管,下端连接有出水管;所述出水管中连接有水泵,所述水泵将所述出水管分隔成两段;所述加热器的底部还设置有温度传感器;所述控制电路中设置有计时单元,所述计时单元的作用是控制所述水泵的启动时间。

[0005] 本实用新型中所述加热器内还设置有浮尺,所述浮尺上套接有带磁性的浮子,所述加热器的旁边设置有干簧管,所述浮子与所述干簧管一起组合成一对磁控开关。

[0006] 本实用新型中在所述控制电路中还设置有报警单元,所述报警单元的作用是当所述电磁阀开启后,所述浮子持续5秒处于最低水位时,则报警提示所述加热器中无水。

[0007] 本实用新型中所述出水管中的出水口与所述排汽管中的排汽口一起组合设置在所述出水嘴内。

[0008] 本实用新型中所述加热器设置在所述水箱的正下方。

[0009] 本实用新型中所述机身的顶端面上还设置有控制面板,所述控制面板包括选择出水温度的旋钮、出大杯水或小杯水的选择按键、出常温水的按键和锁定按键。

[0010] 本实用新型中所述水箱的底面上设置有第一连接柱,所述第一连接柱中设有带弹性的出水阀门;所述电磁阀的进水口处设有与所述第一连接柱相配的第二连接柱,所述第二连接柱中设有顶开所述出水阀门的顶柱。

[0011] 本实用新型中所述水箱内设置有过滤水的滤芯。

[0012] 本实用新型中所述机身的顶端面上还设置有液晶显示屏或LED显示屏。

[0013] 本实用新型中所述水箱的上端还设置有提手。

[0014] 本实用新型中所述加热器中,最高水位占有的容积减最低水位占有的容积等于设定的大杯水的容积(即: $V_{\text{出大杯水}} = V_{\text{max}} - V_{\text{min}}$)。这样也就保证了本实用新型出水速度快的

有益效果,而且由于加热的水少,加热器也可选择较小,饮水机也可制成小型的饮水机。

[0015] 本发明与现有技术相比,由于本实用新型中安装有水泵,所以通过控制电路控制能够实现水泵抽水的自动出水功能。由于本实用新型中设有控制所述水泵抽水时间的计时单元,所以可以控制饮水机的出水量。由于本实用新型中设置了温度传感器,所以可以实现对饮水机出水温度的检测和控制。本实用新型的结构简单,体积较小,放置方便。

[0016] 本实用新型中的其它有益效果,还将在具体实施例中进一步说明。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型的工作原理示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型中电磁阀的结构示意图;

[0020] 图 4 是本实用新型中水箱的底部示意图;

[0021] 图 5 是图 4 中第一连接柱的局部放大图。

[0022] 附图中各部分结构的标注说明:

[0023] 1-机身、2-出水嘴、3-水箱盖、4-提手、5-水箱、6-开关、7-电磁阀、8-浮尺、9-加热器、10-温度传感器、11-出水管、12-水泵、13-排汽管、14-排汽口、15-出水口、51-第一连接柱、52-出水阀门、71-第二连接柱、72-顶柱、81-浮子。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合实施例及附图,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此部分所描述的具体实施例仅可用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 如图 1、图 2 所示,本实用新型实施例公开了一种饮水机,其包括机身 1、水箱盖 3、水箱 5、加热器 9 和控制电路,所述加热器 9 和所述控制电路都设置在所述机身 1 的内部。所述机身 1 上还设置有出水嘴 2 和开关 6,所述出水嘴 2 设置在所述机身 1 的前端面上,所述开关 6 设置在所述机身 1 的侧面上。所述加热器 9 设置在所述水箱 5 的正下方(所述加热器 9 也可根据外观设计需要设置在其它位置),所述水箱 5 与所述加热器 9 之间通过电磁阀 7 相连通。所述加热器 9 的上端连接有排汽管 13,所述排汽管 13 的设置目的是,排出所述加热器 9 在加热过程中所产生的水蒸汽;所述加热器 9 的下端连接有出水管 11。所述出水管 11 中连接有水泵 12,所述水泵 12 将所述出水管 11 分隔成两段;所述加热器 9 的底部还设置有温度传感器 10;所述控制电路中设置有计时单元,所述计时单元的作用是控制所述水泵 12 的启动时间。所述水箱 5 设置在所述机身 1 上,所述水箱 5 与所述机身 1 之间是可相互分离的结构。

[0026] 所述加热器 9 内还设置有浮尺 8,所述浮尺 8 上套接有带磁性的浮子 81,所述加热器 9 的旁边设置有干簧管,所述浮子 81 与所述干簧管一起组合成一对磁控开关。所述磁控开关的工作原理是:当所述浮子 81 处于最低水位时,所述浮子 81 触动所述干簧管,此时所述电磁阀 7 中的开关打开,所述水箱 5 中的水流入所述加热器 9 中。随着所述加热器 9 中的水位的升高,所述浮子 81 在浮力的作用下逐渐上升。当所述浮子 81 位于最高水位时,所述浮子 81 再次触动所述干簧管,此时所述电磁阀 7 中的开关关闭,所述水箱 5 中的水停止

流入所述加热器 9 中。

[0027] 在所述控制电路中还设置有报警单元,所述报警单元的作用是当所述电磁阀 7 开启后,所述浮子 81 持续 5 秒处于最低水位时,则报警提示所述加热器 9 中无水。当所述加热器 9 中没有水时,则在通常情况下说明所述水箱 5 中没有水。

[0028] 所述出水管 11 中的出水口 15 与所述排汽管 13 中的排汽口 14 一起组合设置在所述出水嘴 2 内。这样设置的目的是:避免蒸汽从所述排汽口 14 中排出时烫伤用户。

[0029] 如图 3、图 4、图 5 所示,所述水箱 5 的底面上设置有第一连接柱 51,所述第一连接柱 51 中设有带弹性的出水阀门 52;所述电磁阀 7 的进水口处设有与所述第一连接柱 51 相配的第二连接柱 71,所述第二连接柱 71 中设有顶开所述出水阀门 52 的顶柱 72。当所述水箱 5 不层放在所述机身 1 上时(即:所述水箱 5 离开机身 1),所述出水阀门 52 不被所述顶柱 72 顶开,此时所述出水阀门 52 处于关闭的状态。当所述水箱 5 层放在所述机身 1 上时,所述第一连接柱 51 与所述第二连接柱 71 相互配合连接,所述顶柱 72 将所述出水阀门 52 向上顶开,此时所述出水阀门 52 为打开状态。

[0030] 根据市场需要,所述水箱 5 中还可设置过滤水的滤芯,所述滤芯将所述水箱 5 分隔成上下两部分空间。设置所述滤芯后,往所述水箱 5 的上端加入水,水则通过所述滤芯过滤流至所述水箱 5 的下部分空间,供用户饮用。

[0031] 所述水箱 5 的上端还设置有提手 4。

[0032] 所述机身 1 的顶端面上还设置有控制面板和液晶显示屏(或 LED 显示屏),所述控制面板和所述液晶显示屏设置成一体结构。所述控制面板上设有选择出水温度的旋钮、出大杯水或小杯水的选择按键(如:大杯为 250ml、小杯为 100ml)、出常温水按键和锁定按键。所述液晶显示屏的作用是用来显示所述加热器 9 中水的温度,从而让客户更明确地知道饮水机出水时水的温度。所述加热器 9 中最高水位占有的容积减最低水位占有的容积等于设定的大杯水的容积。当用户按下所述锁定按键后,再按所述控制面板上的其它任何按键,所述饮水机都不再工作,这样设置的目的是防止小孩乱按产生安全事故。

[0033] 本实用新型的工作步骤及原理是:

[0034] 1、打开所述水箱盖 3,往所述水箱 5 中加入饮用水。2、接通所述开关 6,调节所述旋钮开关并选定出水的温度。3、选择出水的量,如选择大杯按钮或小杯按钮,此时所述加热器 9 即开始加热水。4、当所述温度传感器 10 检测到所述加热器 9 中水的温度达到用户所选定的温度时,即发出控制信号启动所述水泵 12 抽水。5、所述水泵 12 停止工作后,所述电磁阀 7 自动打开,所述水箱 5 内部的水通过所述电磁阀 7 流入至所述加热器 9,此时所述浮子 81 也随着所述加热器 9 中水位的升高而上升,直到所述浮子 81 处于最高水位位置。

[0035] 在第三步中,出水量的控制是由所述控制电路控制所述水泵 12 启动的时间来进行控制。即: $V_{\text{出水总量}} = v_{\text{流速}} * t_{\text{启动时间}}$ 。

[0036] 当用户想要喝常温水时,用户只需要按下所述控制面板中出常温水按键,所述水泵 12 即会启动,抽出所述加热器 9 中没加热过的常温水。

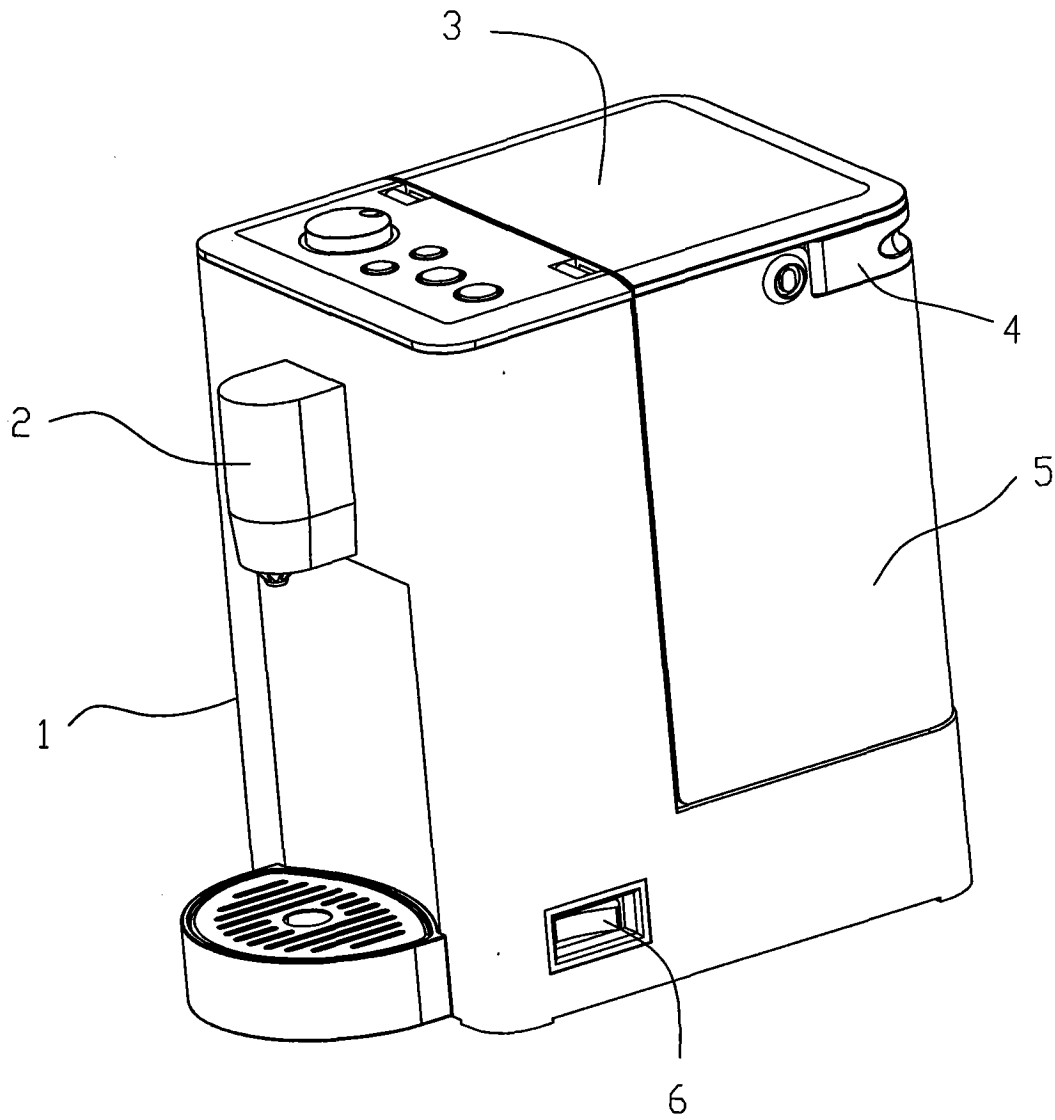


图 1

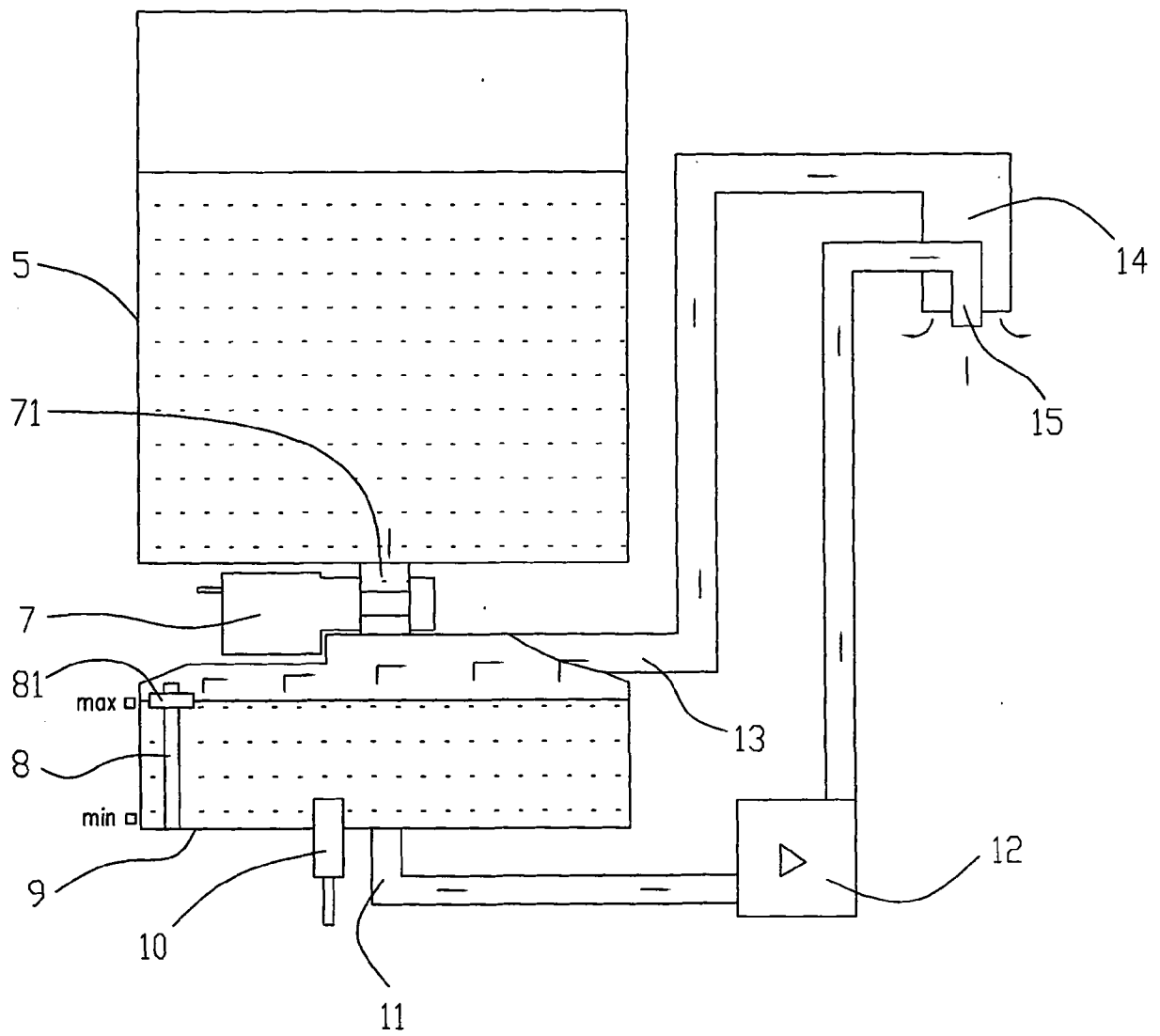


图 2

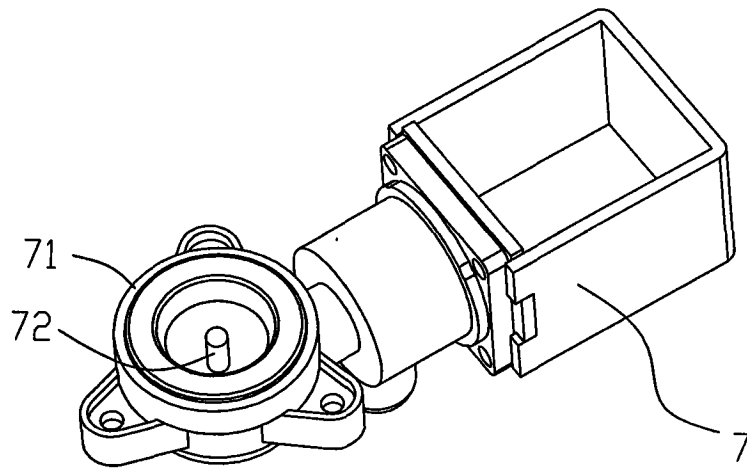


图 3

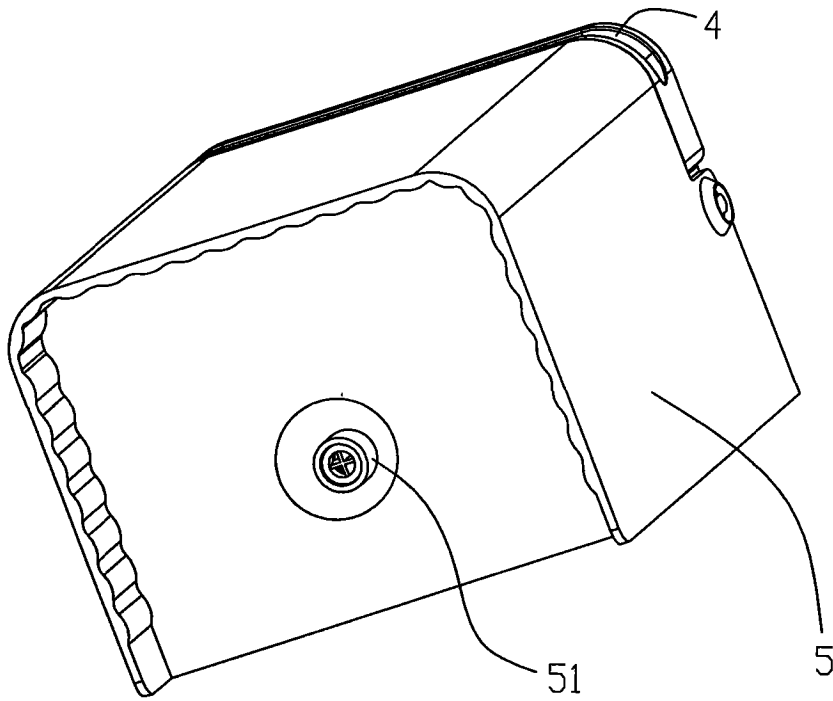


图 4

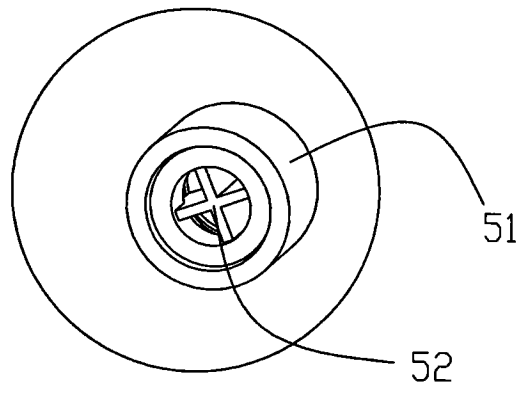


图 5