



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210931976 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921729723.X

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 深圳市中芯键业科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道宝安大道共乐路共乐商业楼二层202B室(办公场所)

(72)发明人 陈海云 黄孝月 舒洪彬

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
A61C 17/02(2006.01)

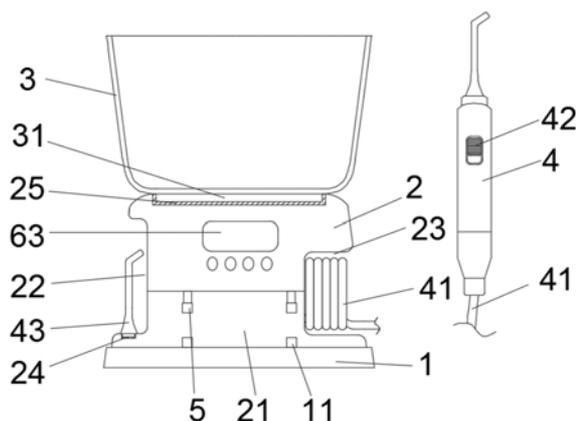
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有时间显示功能的冲牙器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有时间显示功能的冲牙器,包括壳体,所述壳体的底部固定连接底座,所述壳体的前壁开设有第一收纳槽,所述壳体的两个侧壁分别开设有第二收纳槽与第三收纳槽,所述壳体的外壁设置有显示屏,所述壳体的顶部设置有水箱,所述水箱的内壁尺寸与壳体的外壁尺寸相吻合,所述壳体的内壁固定连接有水泵与水流传感器,所述水泵的出水端与水流传感器的进水端通过管路连接,所述水泵的进水端固定连接软管;本实用新型通过设置显示屏、计时芯片、水流传感器、CPU等,可在使用时自动显示使用时间,令使用者可更直观的了解已冲洗时间,使用效果过好。



1. 一种具有时间显示功能的冲牙器,包括壳体(2),其特征在于:所述壳体(2)的底部固定连接底座(1),所述壳体(2)的前壁开设有第一收纳槽(21)所述壳体(2)的两个侧壁分别开设有第二收纳槽(22)与第三收纳槽(23),所述壳体(2)的外壁设置有显示屏(63),所述壳体(2)的顶部设置有水箱(3),所述水箱(3)的内壁尺寸与壳体(2)的外壁尺寸相吻合,所述壳体(2)的内壁固定连接水泵(65)与水流传感器(64),所述水泵(65)的出水端与水流传感器(64)的进水端通过管路连接,所述水泵(65)的进水端固定连接软管,软管的进水端通过接头与水箱(3)的底部连接,所述水流传感器(64)的出水端固定连接环形软管(41),所述环形软管(41)的出水端固定连接握柄(4),所述握柄(4)的顶部固定连接冲洗头(43),所述握柄(4)的外壁设置有阀门开关(42),所述底座(1)的顶部位于壳体(2)内通过螺栓固定连接主板(6),所述主板(6)的顶部固定连接CPU(61)与计时芯片(62)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有时间显示功能的冲牙器,其特征在于:所述环形软管(41)位于第三收纳槽(23)内,所述第二收纳槽(22)内部设置有多个冲洗头(43),所述壳体(2)的外壁位于第二收纳槽(22)底部均匀开设有多个第一配合槽(24),多个所述冲洗头(43)的底部位于第一配合槽(24)内。

3. 根据权利要求1所述的一种具有时间显示功能的冲牙器,其特征在于:所述底座(1)的顶部位于第一收纳槽(21)内固定连接两个下夹头(11),所述第一收纳槽(21)内位于两个下夹头(11)的正上方设置有两个上夹头(5),两个所述上夹头(5)的顶部对称固定有两个推杆(51),所述壳体(2)位于第一收纳槽(21)的外壁开设有多个弹簧槽(26),所述弹簧槽(26)内设置有压缩弹簧(53),所述推杆(51)的顶端分别位于对应的弹簧槽(26)内,所述推杆(51)的顶部固定连接限位块(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有时间显示功能的冲牙器,其特征在于:所述壳体(2)的顶部开设有第二配合槽(25),所述水箱(3)的底部设置有配合块(31),所述配合块(31)与水箱(3)为一体成型结构,所述配合块(31)位于第二配合槽(25)内。

5. 根据权利要求1所述的一种具有时间显示功能的冲牙器,其特征在于:所述计时芯片(62)、显示屏(63)、水流传感器(64)、水泵(65)均与CPU(61)电性连接。

一种具有时间显示功能的冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲牙器,具体是一种具有时间显示功能的冲牙器。

背景技术

[0002] 电动冲牙器是比较新的一种口腔清洁器具,在欧洲和美国,冲牙器是不少家庭必备的卫生用品。近些年来冲牙器也逐渐被中国消费者所接受,很多人已经逐渐喜欢上了这种舒适有效的牙保健电器,冲牙器通过泵体对水加压,可以产生每分钟800~1600次的超细高压脉冲水柱,设计精巧的喷嘴可以使这种高压脉冲水柱毫无障碍地冲刷到口腔任何部位,包括牙刷、牙线、牙签不大容易够到的牙缝和牙龈深处,在用餐后只要冲洗1-3分钟,就可以把牙缝里的食物残渣碎屑冲干净。

[0003] 然而现有的冲牙器虽然具备定时自动关闭功能,可在使用至设置时长后自动关闭,以提示使用者以使用时长,但冲牙器的外壁均为设置任何显示装置已显示冲洗时间,使使用者无法直观的了解具体使用时长,且现有的台式冲牙器体积大,不使用时占用了大量收纳空间,使用效果不好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有时间显示功能的冲牙器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有时间显示功能的冲牙器,包括壳体,所述壳体的底部固定连接底座,所述壳体的前壁开设有第一收纳槽所述壳体的两个侧壁分别开设有第二收纳槽与第三收纳槽,所述壳体的外壁设置有显示屏,所述壳体的顶部设置有水箱,所述水箱的内壁尺寸与壳体的外壁尺寸相吻合,所述壳体的内壁固定连接水泵与水流传感器,所述水泵的出水端与水流传感器的进水端通过管路连接,所述水泵的进水端固定连接软管,软管的进水端通过接头与水箱的底部连接,所述水流传感器的出水端固定连接环形软管,所述环形软管的出水端固定连接握柄,所述握柄的顶部固定连接冲洗头,所述握柄的外壁设置有阀门开关,所述底座的顶部位于壳体内通过螺栓固定连接主板,所述主板的顶部固定连接CPU与计时芯片。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述环形软管位于第三收纳槽内,所述第二收纳槽内部设置多个冲洗头,所述壳体的外壁位于第二收纳槽底部均匀开设多个第一配合槽,多个所述冲洗头的底部位于第一配合槽内。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座的顶部位于第一收纳槽内固定连接两个下夹头,所述第一收纳槽内位于两个下夹头的正上方设置两个上夹头,两个所述上夹头的顶部对称固定两个推杆,所述壳体位于第一收纳槽的外壁开设多个弹簧槽,所述弹簧槽内设置有压缩弹簧,所述推杆的顶端分别位于对应的弹簧槽内,所述推杆的顶部固定连接限位块。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体的顶部开设有第二配合槽,所述水箱的底部设置有配合块,所述配合块与水箱为一体成型结构,所述配合块位于第二配合槽内,所述环形软管位于第三收纳槽内。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述计时芯片、显示屏、水流传感器、水泵均与CPU电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置显示屏、计时芯片、水流传感器、CPU等,可在使用时自动显示使用时间,令使用者可更直观的了解到已冲洗时间,使用效果过好。

[0013] 2、本实用新型通过设置第一收纳槽、第二收纳槽、第三收纳槽、第一配合槽等,在冲牙器不使用时可将握柄、冲洗头、环形软管分别放置于各个收纳槽内,并将水箱倒扣在壳体外,大大缩减了冲牙器的收纳控所需空间,同时倒扣的水箱可防止灰尘对水箱内、可体内及冲洗头等造成污染。

[0014] 3、本实用新型通过设置下夹头、上夹头、推杆、弹簧等,可在冲牙器不使用时有效的对握柄进行夹紧固定,防止握柄脱落,同时便于将握柄表面的水分空干。

附图说明

[0015] 图1为一种具有时间显示功能的冲牙器的结构示意图。

[0016] 图2为一种具有时间显示功能的冲牙器中壳体内部结构示意图。

[0017] 图3为一种具有时间显示功能的冲牙器收纳后的结构示意图。

[0018] 图4为一种具有时间显示功能的冲牙器中上夹头结构示意图。

[0019] 图5为一种具有时间显示功能的冲牙器的控制模块示意图。

[0020] 其中,1、底座;11、下夹头;2、壳体;21、第一收纳槽;22、第二收纳槽;23、第三收纳槽;24、第一配合槽;25、第二配合槽;26、弹簧槽;3、水箱;31、配合块;4、握柄;41、环形软管;42、阀门开关;43、冲洗头;5、上夹头;51、推杆;52、限位块;53、压缩弹簧;6、主板;61、CPU;62、计时芯片;63、显示屏;64、水流传感器;65、水泵。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种具有时间显示功能的冲牙器,包括壳体2,壳体2的底部固定连接底座1,壳体2的前壁开设有第一收纳槽21壳体2的两个侧壁分别开设有第二收纳槽22与第三收纳槽23,壳体2的外壁设置有显示屏63,壳体2的顶部设置有水箱3,水箱3的内壁尺寸与壳体2的外壁尺寸相吻合,壳体2的内壁固定连接水泵65与水流传感器64,水泵65的出水端与水流传感器64的进水端通过管路连接,水泵65的进水端固定连接软管,软管的进水端通过接头与水箱3的底部连接,水流传感器64的出水端固定连接环形软管41,环形软管41的出水端固定连接握柄4,握柄4的顶部固定连接冲洗头43,握柄4的外壁设置有阀门开关42,底座1的顶部位于壳体2内通过螺栓固定连接主板6,

主板6的顶部固定连接有CPU61与计时芯片62。

[0023] 环形软管41位于第三收纳槽23内,第二收纳槽22内部设置有多个冲洗头43,壳体2的外壁位于第二收纳槽22底部均匀开设有多个第一配合槽24,多个冲洗头43的底部位于第一配合槽24内,第二收纳槽22、第三收纳槽23可对冲洗头43及环形软管41进行收纳,减少冲牙器的占用空间。

[0024] 底座1的顶部位于第一收纳槽21内固定连接两个下夹头11,第一收纳槽21内位于两个下夹头11的正上方设置有两个上夹头5,两个上夹头5的顶部对称固定有两个推杆51,壳体2位于第一收纳槽21的外壁开设有多个弹簧槽26,弹簧槽26内设置有压缩弹簧53,推杆51的顶端分别位于对应的弹簧槽26内,推杆51的顶部固定连限位块52,推杆51与压缩弹簧53的配合可实现上夹头5与下夹头11对握柄4的夹紧,限位块52可防止推杆51从弹簧槽26中脱落。

[0025] 壳体2的顶部开设有第二配合槽25,水箱3的底部设置有配合块31,配合块31与水箱3为一体成型结构,配合块31位于第二配合槽25内,第二配合槽25与配合块31可为壳体2与水箱3的安装起到定位作用。

[0026] 计时芯片62、显示屏63、水流传感器64、水泵65均与CPU61电性连接,所述计时芯片62的具体型号为NE555P,所述显示屏63为LED背光显示面板,其具体型号为JEL5735,所述水流传感器64的具体型号为SEN-HZ21FB。

[0027] 本实用新型的工作原理是:

[0028] 当使用者需要使用冲牙器时,为冲牙器接通电源,向水箱3内注入适量清水,打开水泵65,再将握柄4表面的阀门开关42推至打开位,水箱3内的水将通过软管经水泵65、水流传感器64导入环形软管41中再由冲洗头43喷出,当水流经过水流传感器64时,水流传感器64工作,并将电信号传送至CPU61,CPU61控制计时芯片62开始计时,并通过显示屏63显示使用时间,当使用者关闭阀门开关42后,冲牙器内的水停止流动,水流传感器64将电信号传送至CPU61,CPU61通过控制计时芯片62使计时芯片62暂停计时,并通过显示屏63显示。

[0029] 当使用者需要对冲牙器进行收纳时,可将冲洗头43从握柄4顶端拆下,并将冲洗头43放置于第一配合槽24内,将环形软管41放置于第三收纳槽23内,再将握柄4水平放置于上夹头5与下夹头11之间,并用力推入,上夹头5受力后通过推杆51及限位块52对压缩弹簧53进行压缩,使上夹头5上移,当握柄4卡入上夹头5与下夹头11之间后松开握柄4,压缩弹簧53的作用力使上夹头5与下夹头11将握柄4夹紧,之后将水箱3从壳体2顶部取下,并将水箱3内剩余的水倒出,再将水箱3倒扣至壳体2外壁,使水箱3的开口处于底座1顶部接触即可。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

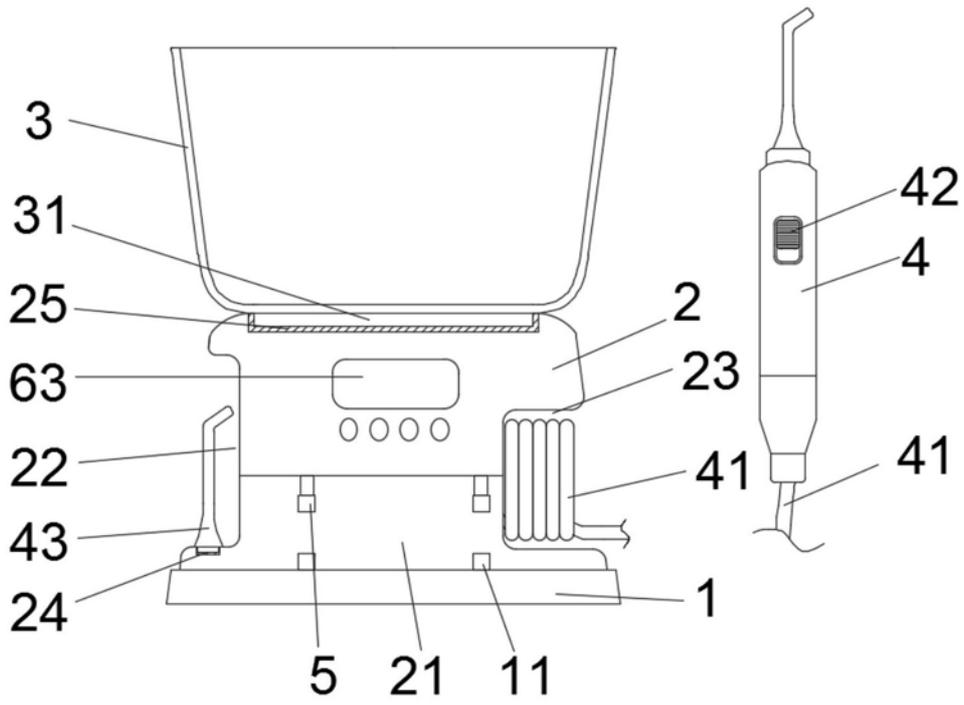


图1

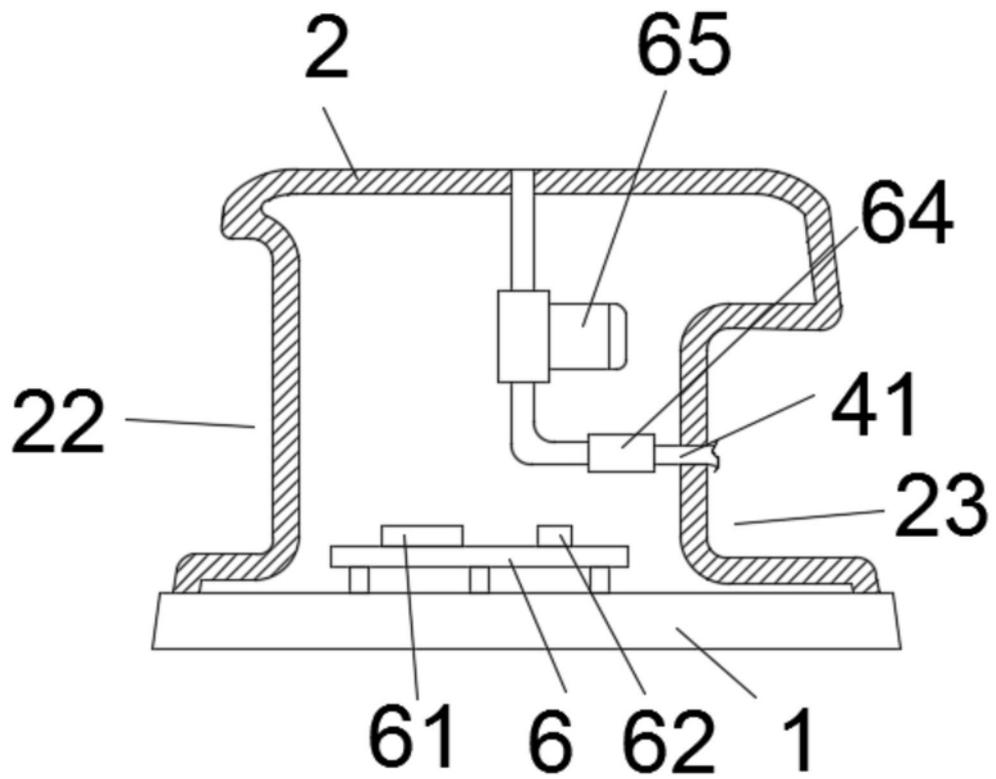


图2

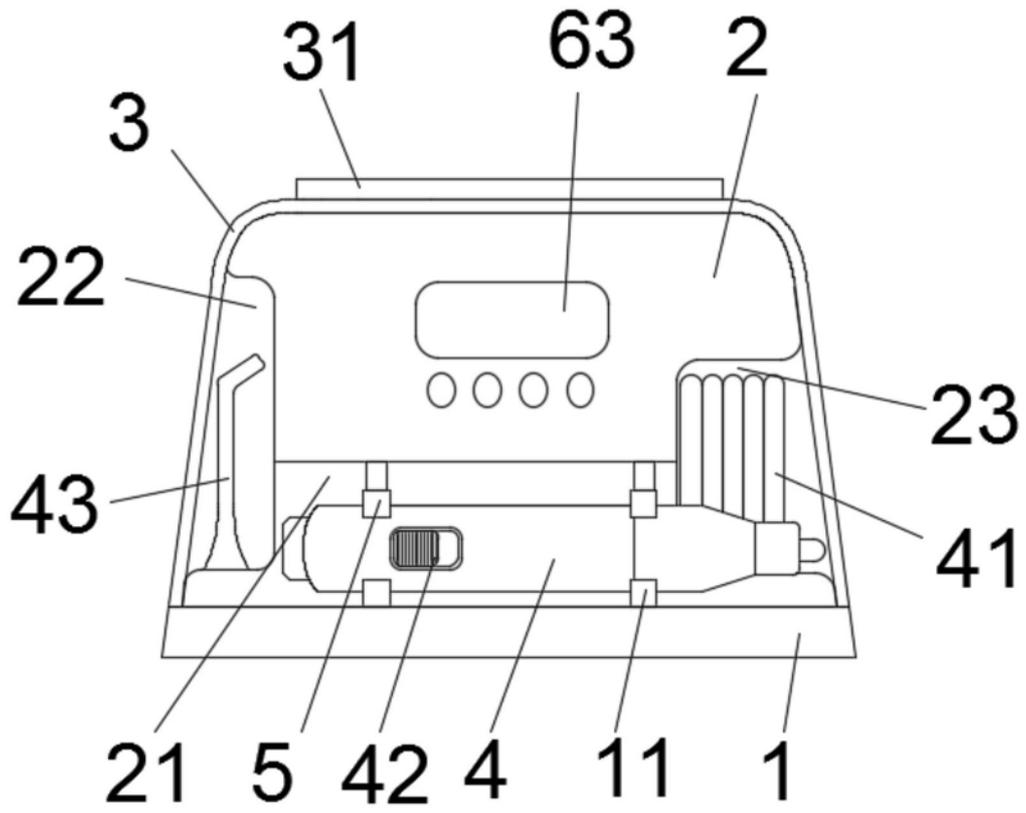


图3

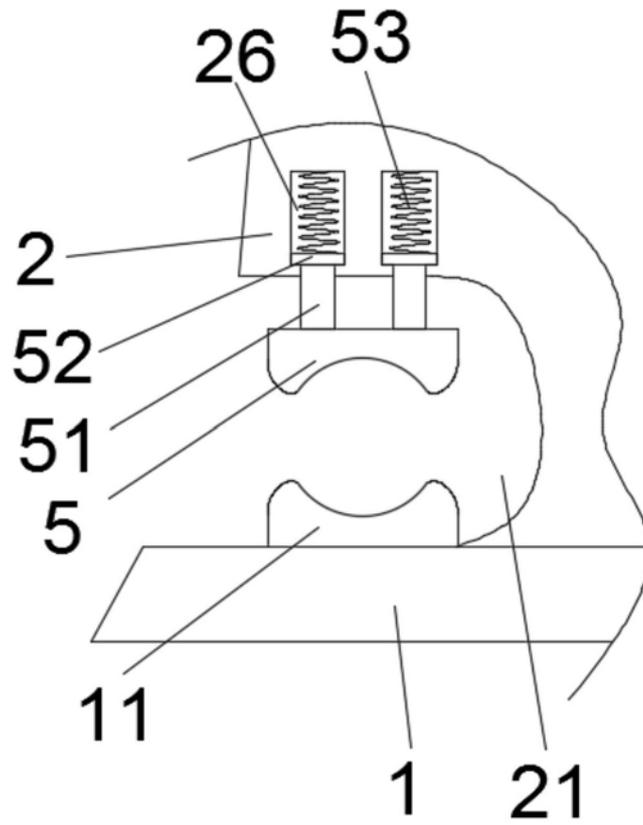


图4

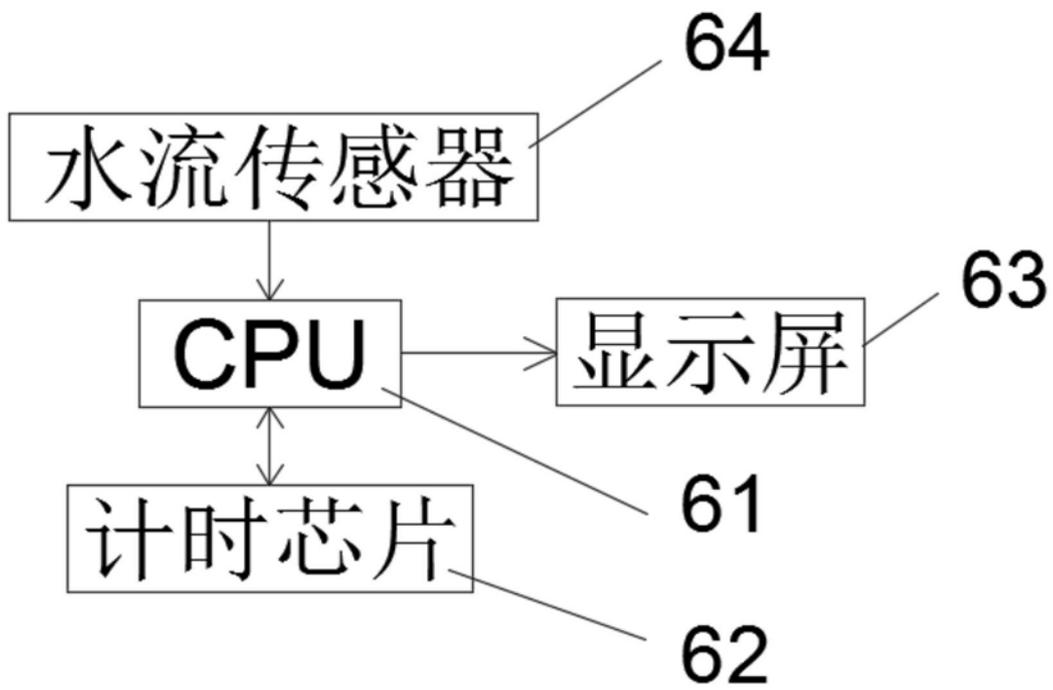


图5