



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102864821 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201210084668. X

US 5400839 A, 1995. 03. 28, 全文 .

(22) 申请日 2012. 03. 18

CN 201492344 U, 2010. 06. 02, 全文 .

(73) 专利权人 嘉兴职业技术学院

审查员 周丽萍

地址 314036 浙江省嘉兴市市区昌盛南路
1123 号

(72) 发明人 蓝烈煌

(51) Int. Cl.

E03C 1/04(2006. 01)

E03C 1/044(2006. 01)

A47K 5/18(2006. 01)

E03C 1/05(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2002167822 A, 2002. 06. 11, 全文 .

DE 202007004147 U1, 2007. 08. 23, 全文 .

CN 200960074 Y, 2007. 10. 17, 全文 .

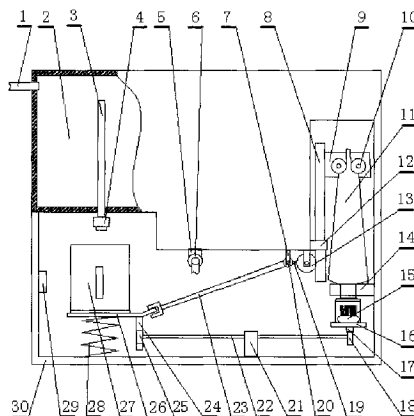
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

快捷洗漱套具

(57) 摘要

快捷洗漱套具, 它包括一个带开关的能自动控温的电加热小水箱, 小水箱底部接有出水管 A, 出水管 A 的上端处于小水箱上部位置, 出水管 A 下端接一微型温控阀门, 小水箱底部还接有出水管 B, 出水管 B 接红外感应水阀, 在小水箱内的水被加热到微型温控阀门设定的温度时, 微型温控阀门开启, 出水管 A 对搁置在弹性升降板的漱口杯自动定量放水, 随着杯内水量的增加弹性升降板下降, 弹性升降板下降时连动一套机械传动装置, 使固定在牙膏固定架上的牙膏被挤出, 同时搁置在牙刷搁置架上的牙刷移动, 完成自动上牙膏, 在用手取漱口杯时红外传感装置受感应, 红外感应水阀开启, 完成自动放洗脸水; 本快捷洗漱套具适合安装在单身公寓。



1. 快捷洗漱套具,它包括一个带开关的能自动控温的电加热小水箱,小水箱底部接有出水管 A,出水管 A 下端接一微型温控阀门,小水箱底部还接有出水管 B,出水管 B 接红外感应水阀,出水管 A 下方空间中有一搁漱口杯的弹性升降板,其特征是:所述的弹性升降板嵌接连杆的一端,连杆的另一端连接转轴,转轴上装有一棘爪,棘爪和一棘轮相啮,棘轮安装在棘轮轴上,棘轮轴上还安装有齿轮 A,齿轮 A 与齿条 A 相啮,齿条 A 上固定有一对夹辊,在齿条 A 下端侧边有一牙膏固定架,牙膏前部固定于牙膏固定架上,牙膏尾部被一对夹辊紧夹,牙膏固定架下方有一牙刷搁置架,牙刷放置在牙刷搁置架上,牙刷搁置架上端固定有牙膏滑盖,牙刷搁置架安装在齿条 B 上,齿条 B 和齿轮 B 相啮,齿轮 B 固定在长轴的一端,长轴的另一端固定有齿轮 C,齿轮 C 与齿条 C 相啮,齿条 C 固定在弹性升降板下方。

2. 根据权利要求 1 所述的快捷洗漱套具,其特征是:所述的出水管 A 的上端处于小水箱上部位置。

3. 根据权利要求 1 所述的快捷洗漱套具,其特征是:在所述的弹性升降板上侧用手取漱口杯的路径边上安装有一红外传感装置,红外传感装置电连接红外感应水阀。

4. 根据权利要求 1 所述的快捷洗漱套具,其特征是:在所述的牙刷搁置架下方有一支承轮。

快捷洗漱套具

技术领域

[0001] 本发明属于生活需要领域,具体涉及一种洗漱套具,尤其是快捷洗漱套具。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,人们的生活节奏越来越快,特别是在都市中生活的单身年轻人,他们每天忙于工作、学习、上网、娱乐,晚上往往总要到很晚才睡觉,早上又都是掐着上班时间匆匆忙忙起床,所以早上的时间对于他们来说特别宝贵,如果能有一种在他们起床后已帮他们放好漱口水、洗脸水并挤好牙膏的装置,特别是在冬天能自动放好热漱口水和洗脸水,使他们节省一些洗漱时间,这是都市单身年轻人所希望的。在现有技术中除了有一些自动挤牙膏的装置外,还未有全套的快捷洗漱用具。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:推出一种适合安装在单身公寓的、起床时按下开关稍后就能自动放好热漱口水和挤好牙膏、刷牙同时又自动放好热洗脸水的快捷洗漱套具。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:它包括一个带开关的能自动控温的电加热小水箱,小水箱底部接有出水管 A,出水管 A 下端接一微型温控阀门,小水箱底部还接有出水管 B,出水管 B 接红外感应水阀,出水管 A 下方空间中有一搁漱口杯的弹性升降板,其特征是:所述的弹性升降板嵌接连杆的一端,连杆的另一端连接转轴,转轴上装有一棘爪,棘爪和一棘轮相啮,棘轮安装在棘轮轴上,棘轮轴上还安装有齿轮 A,齿轮 A 与齿条 A 相啮,齿条 A 上固定有一对夹辊,在齿条 A 下端侧边有一牙膏固定架,牙膏前部固定于牙膏固定架上,牙膏尾部被一对夹辊紧夹,牙膏固定架下方有一牙刷搁置架,牙刷放置在牙刷搁置架上,牙刷搁置架上端固定有牙膏滑盖,牙刷搁置架安装在齿条 B 上,齿条 B 和齿轮 B 相啮,齿轮 B 固定在长轴的一端,长轴的另一端固定有齿轮 C,齿轮 C 与齿条 C 相啮,齿条 C 固定在弹性升降板下方。

[0005] 所述的出水管 A 的上端处于小水箱上部位置,出水管 A 下端的微型温控阀门的出水口对着搁放在弹性升降板上的漱口杯。

[0006] 在所述的弹性升降板上侧用手取漱口杯的路径边上安装有一红外传感装置,红外传感装置电连接红外感应水阀,红外感应水阀的出水口对着洗脸水槽。

[0007] 在所述的牙刷搁置架下方有一支承轮。

[0008] 这样,当年轻人早上醒来时,按一下电加热小水箱的开关(此开关可安装在床头),小水箱中的水开始加热,当小水箱中的水加热到微型温控阀门设定的温度时,微型温控阀门开启,出水管 A 对着搁在弹性升降板上的漱口杯放水,由于出水管 A 的上端处于小水箱上部位置,令漱口杯内的水正好放满时,出水管 A 的上端露出小水箱的水面,这样出水管 A 就不再放水,实现定量放水;因为漱口杯搁置在弹性升降板上,随着漱口杯杯内水量的增加,弹性升降板随之下降,弹性升降板下降时拨动连杆转动,连杆带着转轴转动一定角度,使安装在转轴上的棘爪也转动一定角度,这样和棘爪相啮的棘轮被推动一牙,和棘轮同轴

的齿轮 A 同时转动, 齿轮 A 转动时带动与之相啮的齿条 A 移动, 这样固定在齿条 A 上的一对紧夹着牙膏尾部的夹辊也随之移动, 而牙膏的前部固定在牙膏固定架上, 因此夹辊的移动能把牙膏挤出。同时, 随着弹性升降板的下降, 固定在弹性升降板下方的齿条 C 也随之下降, 齿条 C 的下降带动与之相啮的齿轮 C 转动, 齿轮 C 的转动带动长轴转动, 长轴转动时齿轮 B 也转动, 齿轮 B 转动时带动齿条 B 移动, 由于牙刷搁置架安装在齿条 B 上, 因此搁置着牙刷的牙刷搁置架也随之移动, 牙刷搁置架的移动一方面使固定在牙刷搁置架上端的牙膏滑盖移开, 另一方面牙刷的移动有利于上牙膏, 这样, 在牙膏被挤压的同时, 牙刷随牙刷搁置架移动至牙膏出口下方, 并在移动过程中上完牙膏。

[0009] 此时, 漱口杯内的热漱口水已放满, 牙刷上的牙膏也已挤好, 年轻人起床穿衣如厕后即可取下漱口杯, 取下漱口杯后, 弹性升降板在弹簧的回复力作用下上升, 同上原理, 牙刷搁置架后退, 牙膏滑盖移至牙膏口下方盖住牙膏。由于弹性升降板上侧用手取漱口杯的路径边安装有一红外传感装置, 在用手取漱口杯时, 红外传感装置受感应, 红外感应水阀被开启, 这样, 小水箱中已达到设定温度的热水通过出水管 B 放出到洗脸水槽中为洗脸备用, 洗脸水槽边设置一个小水槽用于刷牙吐水; 刷牙完成后, 把漱口杯轻放于弹性升降板上, 牙刷放回牙刷搁置架即可。

[0010] 天热洗脸和漱口水不需要加热时, 调整微型温控阀门的温度设定即可。在红外感应水阀边旁接一普通水龙头, 可用于平时清洗其他东西。

附图说明

[0011] 下面结合实施例对本发明作进一步的说明。

[0012] 图 1 是本发明的具体实施结构原理图。

[0013] 图 2 是牙刷上牙膏时的状态图。

[0014] 图 3 是图 1 中棘轮轴组合 13 的俯视图。

具体实施方式

[0015] 图 1 是本发明的具体实施结构原理图。图 1 中的 1 是进水管, 2 是小水箱, 3 是出水管 A, 4 是微型温控阀门, 5 是出水管 B, 6 是红外感应水阀, 7 是转轴轴座, 8 是齿条 A, 9 是夹辊座, 10 是夹辊, 11 是牙膏, 12 是齿条 A 支架, 13 是棘轮轴组合, 14 是牙膏固定架, 15 是牙刷, 16 是牙刷搁置架, 17 是齿条 B, 18 是齿轮 B, 19 是棘爪, 20 是转轴, 21 是长轴轴座, 22 是长轴, 23 是连杆, 24 是齿条 C, 25 是齿轮 C, 26 是升降板, 27 是漱口杯, 28 是弹簧, 29 是红外传感装置, 30 是套具支架, 本套具中还包括一大一小二个水槽, 水槽选用普通的市售水槽, 这里未作图示。小水箱 2 带有电加热系统, 电加热系统中包括开关及温控装置, 开关可以采用有线开关、遥控开关或定时开关, 小水箱 2 接有一根进水管 1, 进水管 1 接通室内的自来水管, 小水箱 2 内还有一套水位控制系统, 电加热系统、温控装置及小水箱水位控制系统都应用现有技术, 这里不作详述。在小水箱 2 的底部接有一根用序号 3 表示的出水管 A, 出水管 A 的上端处于小水箱 2 的上部位置, 出水管 A 下端接微型温控阀门 4 (微型温控阀门 4 也可由利用小水箱 2 内的水温作启闭电讯号的微型电磁阀或微型电动阀来实现), 小水箱 2 底部还接有用序号 5 表示的出水管 B, 出水管 B 接红外感应水阀 6, 红外感应水阀 6 的出水口对着大水槽; 在出水管 A 下方的空间中有一升降板 26, 升降板 26 安装在弹簧 28 上, 升降板 26

和弹簧 28 组成弹性升降板,升降板 26 用来搁置漱口杯 27,令出水管 A 放水时水流正对漱口杯 26 杯口内;升降板 26 的一侧嵌接着连杆 23 的一端,连杆 23 的另一端连接转轴 20,转轴 20 由转轴轴座 7 作支承,转轴 20 上固定有棘爪 19,棘爪 19 和棘轮轴组合 13 中的棘轮相啮(棘轮轴组合见图 3),棘轮轴组合 13 中的棘轮轴上还安装有齿轮 A(见图 3),齿轮 A 与用序号 8 表示的齿条 A 相啮,齿条 A 由齿条 A 支架 12 作支承,齿条 A 上固定有夹辊座 9,夹辊座 9 上固定有一对夹辊 10,在齿条 A 下端侧边有一牙膏固定架 14,牙膏固定架 14 固定着牙膏 11 的前部,牙膏 11 的尾部被一对夹辊 10 紧夹着。在牙膏固定架 14 下方有一牙刷搁置架 16,牙刷 15 放置在牙刷搁置架 16 上,牙刷搁置架 16 的底部固定在用序号 17 表示的齿条 B 上,齿条 B 和用序号 18 表示的齿轮 B 相啮,齿轮 B 固定在长轴 22 的一端,长轴 22 的另一端固定有用序号 25 表示的齿轮 C,长轴 22 由长轴轴座 21 作支承,齿轮 C 与用序号 24 表示的齿条 C 相啮,齿条 C 固定在升降板 26 的下部;在升降板 26 的上侧边的套具支架 30 上安装有一红外传感装置 29,红外传感装置 29 与红外感应水阀 6 电连接。上述的小水箱 2、弹簧 28、长轴轴座 21、牙膏固定架 14 均固定在套具支架 30 上,上述的转轴轴座 7 固定在小水箱 2 的底部,齿条 A 支架 12 固定在小水箱 2 的下侧部。

[0016] 图 2 是牙刷上牙膏时的状态图。图 2 中的 9 是夹辊座,10 是夹辊,11 是牙膏,14 是牙膏固定架,31 是牙膏滑盖,32 是正在被挤出的牙膏,15 是牙刷,33 是支承轮,17 是齿条 B,18 是齿轮 B,16 是牙刷搁置架。支承轮 33 的作用是使牙刷搁置架 16 移动平稳。

[0017] 图 3 是图 1 中棘轮轴组合 13 的俯视图。图 3 中的 19 是棘爪,36 是棘轮轴轴座,37 是棘轮,38 是棘轮轴,8 是齿条 A,39 是齿轮 A。棘轮轴轴座 36 对称有二个,固定在小水箱 2 的底部,二个棘轮轴轴座支承着棘轮轴 38,棘轮轴 38 上固定着棘轮 37 和用序号 39 表示的齿轮 A。

[0018] 这样,如果小水箱 2 启动电加热用的是有线开关,则可把此开关安装在床头,当年轻人早上醒来时,按一下开关,小水箱 2 中的水即开始加热,如果小水箱 2 启动电加热用的是遥控开关(如用手机闹钟作为触发讯号)或定时开关,则在设定时间到达时,小水箱 2 中的水开始加热,当小水箱 2 中的水加热到微型温控阀门 4 所设定的温度时,微型温控阀门 4 开启,出水管 A 对着搁在升降板 26 上的漱口杯 27 放水,由于出水管 A 的上端处于小水箱 2 的上部位置,令漱口杯 27 内的水正好放满时,出水管 A 的上端露出小水箱的水面,这样出水管 A 就不再放水;因为升降板 26 是由弹簧 28 支承着,随着漱口杯 27 杯内水量的增加,重量也随之增加,此重量压迫弹簧 28,使弹簧 28 压缩,升降板 26 下降,由于升降板 26 的一侧嵌接着连杆 23 的一端,升降板 26 下降时拨动连杆 23 转动,连杆 23 转动时带着转轴 20 转动一定角度,使安装在转轴 20 上的棘爪 19 也转动一定角度,这样和棘爪 19 相啮的棘轮 37 被推动一牙,和棘轮 37 同轴的齿轮 A 同时转动,齿轮 A 转动时带动与之相啮的齿条 A 移动,齿条 A 移动时带动夹辊座 9 移动,夹辊座 9 移动时带动夹辊 10 移动,由于二个夹辊紧夹着牙膏 11 的尾部,而牙膏 11 的前部被牙膏固定架 14 固定着,因此夹辊的移动能把牙膏挤出。同时,随着升降板 26 的下降,固定在升降板 26 下方的齿条 C 也随之下落,齿条 C 的下降带动与之相啮的齿轮 C 转动,齿轮 C 的转动带动长轴 22 转动,长轴 22 转动时齿轮 B 也转动,齿轮 B 转动时带动齿条 B 移动,由于牙刷搁置架 16 安装在齿条 B 上,因此牙刷搁置架 16 也随之移动,搁置在牙刷搁置架 16 上的牙刷 15 也随之移动,设计时牙刷 15 的刷毛上表面离牙膏出口留有 5-7mm 间距,牙刷搁置架 16 的移动使固定在牙刷搁置架 16 上端的牙膏滑盖

31 移开牙膏口, 这样在牙膏被挤压的同时, 牙刷 15 随牙刷搁置架 16 移动至牙膏口下方, 并在移动过程中上完牙膏。

[0019] 当年轻人准备刷牙取下漱口杯后, 升降板 26 在弹簧 28 的回复力作用下上升, 同上原理, 牙刷搁置架 16 后退, 此时固定在牙刷搁置架 16 上端的牙膏滑盖 31 又移至牙膏口下方盖住牙膏口, 牙刷搁置架 16 的后退也方便取放牙刷。由于在升降板 26 上侧的套具支架 30 上安装有红外传感装置 29, 在用手取漱口杯 27 时, 红外传感装置 29 受感应, 红外传感装置 29 电连接着红外感应水阀 6, 此时红外感应水阀 6 被开启, 小水箱 2 中已达到设定温度的热水通过出水管 B 放出到洗脸水槽 (大水槽) 为洗脸备用, 洗脸水槽边的小水槽用于刷牙吐水。刷牙完成后, 把牙刷 15 放回牙刷搁置架 16 上, 把漱口杯 27 轻放于升降板 26 上即可 (此时红外传感装置 29 也会受感应, 为了确保红外感应水阀在一个工作周期中只有第一次感应起作用, 可在红外感应水阀 6 的触发电路中加入一套现有技术中的双稳态电路或在小水箱内热水放完后通过电路控制自动切断电源)。

[0020] 天热洗脸和漱口水不需要加热时, 调整微型温控阀门 4 的温度设定即可。在红外感应水阀 6 边旁接一普通水龙头, 可用于平时清洗手或清洗其他东西。

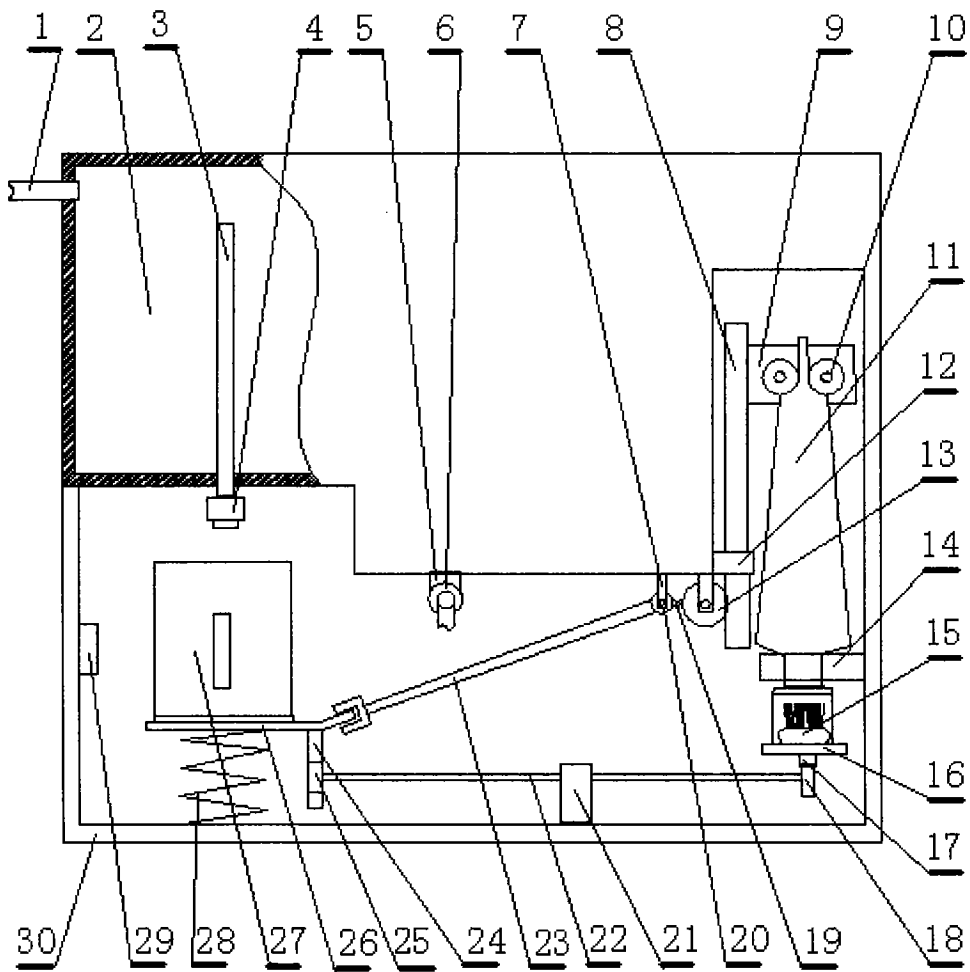


图 1

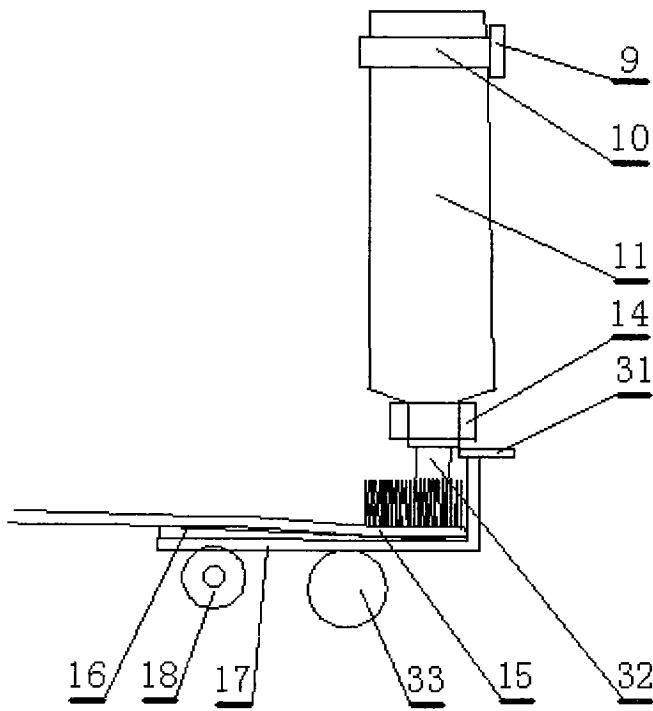


图 2

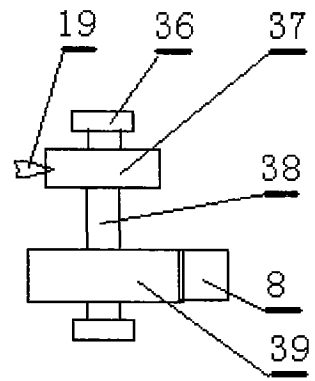


图 3