



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202901333 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220396242. 3

(22) 申请日 2012. 08. 10

(73) 专利权人 王小华

地址 528445 广东省中山市三角镇高平大道
103 号

(72) 发明人 王小华

(51) Int. Cl.

F16K 3/04 (2006. 01)

F16K 3/30 (2006. 01)

F16K 49/00 (2006. 01)

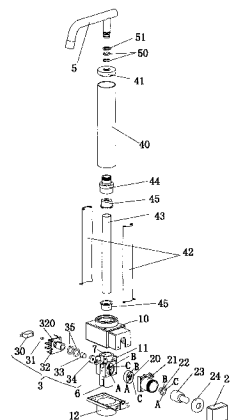
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

多功能水龙头

(57) 摘要

本实用新型公开多功能水龙头,包括进水组件、冷热水转换开关组件、水流启动开关组件、加热组件和出水管,进水组件上下侧分别设有进、出水口,加热组件安装在进水组件上侧的出水口上,出水管安装在加热组件的上端,冷热水转换开关组件和水流启动开关组件分别安装于进水组件的左、右两侧;通过水流启动开关组件中磁浮子与磁铁斥力来控制微动开关,由磁铁触动微动开关后,控制加热组件中发热管对流经的水流加热;当需要冷水时,旋转冷热水转换开关组件上的旋钮,磁浮子对磁铁斥力不足以触动微动开关,加热组件中发热管不通电,不对流过的水加热,出水管直接出冷水。



1. 多功能水龙头,包括进水组件、冷热水转换开关组件、水流启动开关组件、加热组件和出水管,进水组件上下侧分别设有进、出水口,加热组件安装在进水组件上侧的出水口上,出水管安装在加热组件的上端,冷热水转换开关组件和水流启动开关组件分别安装于进水组件的左、右两侧;其特征在于,

所述进水组件包括外壳、进水主体和底盖,进水主体安装于外壳内并由底盖封堵,进水组件上的进、出水口分别设置于进水主体的上、下端面上,外壳和底盖上设有与进、出水口配合的孔口;

所述冷热水转换开关组件由阀套硅胶、阀套、阀芯硅胶、阀芯、阀盖和旋钮组成,阀套硅胶装配于阀套左侧内且一并安装于所述进水主体的右侧,阀芯硅胶装配于阀芯左侧内且一并安装于阀套内,阀盖将阀芯密封安装于阀套内,阀芯的转轴穿过阀盖和进水组件的外壳与旋钮配合;

所述阀套硅胶上设有轴向贯通的进水 A 孔、出水 B 孔和出水 C 孔,对应的阀套、阀芯硅胶和阀芯上分别设有与阀套硅胶上的进水 A 孔轴向贯通的孔径,对应的阀套、阀芯硅胶和阀芯上分别设有与阀套硅胶上的出水 B 孔轴向贯通的孔径,对应的阀套、阀芯硅胶和阀芯上分别设有与阀套硅胶上的出水 C 孔轴向贯通的孔径;

所述水流启动开关组件由微动开关、磁铁、开关主体、磁浮子和硅胶密封套组成,所述进水主体左侧设有与硅胶密封套配合的开关控制孔,开关控制孔与进水主体上侧的出水口连通,所述硅胶密封套上设有与所述阀套硅胶上出水 C 孔连通的进水孔,所述微动开关和磁铁装配于开关主体的一侧,开关主体对应磁铁另一侧半开口的延伸有中心套装有磁浮子的轴套,轴套上开有与进水主体上侧的出水口连通的径向孔,所述磁浮子由硅胶密封套封堵套装于开关主体的轴套内并装配于进水主体左侧的开关控制孔内,所述磁铁与磁浮子呈磁力相斥的分隔安装于开关主体的两侧,所述微动开关由磁铁触动后控制加热组件对流经的水流加热;

所述加热组件包括发热管外壳、顶盖、拉板和发热管,发热管通过一对对开设置的拉板固定于发热管外壳内,顶盖封堵于发热管外壳的顶端,发热管外壳的顶部内设有与所述出水管连接的连接套。

2. 根据权利要求书 1 所述的多功能水龙头,其特征在于,所述阀芯由压紧圈、第一陶瓷片、第二陶瓷片、旋转臂和阀芯外壳组成,第一陶瓷片上设有轴向贯通的进水 A 孔、出水 B 孔和出水 C 孔,第二陶瓷片上设有连通进水 A 孔与出水 C 孔、或连通进水 A 孔与出水 B 孔的导水槽,第二陶瓷片扣接于旋转臂端面,第一陶瓷片与扣接于旋转臂端面的第二陶瓷片贴面设置并由压紧圈卡扣密封于阀芯外壳内。

3. 根据权利要求书 1 所述的多功能水龙头,其特征在于,所述开关主体的轴套外缘套装有用于封堵进水主体上开关控制孔的硅胶密封圈。

4. 根据权利要求书 1 所述的多功能水龙头,其特征在于,所述加热组件的发热管上、下端分别设有与所述进水主体、连接套密封连接的硅胶套。

5. 根据权利要求书 1 所述的多功能水龙头,其特征在于,所述出水管下端设有便于与加热组件的连接套连接的硅胶圈和卡扣。

6. 根据权利要求书 1 所述的多功能水龙头,其特征在于,所述加热组件内还设有温度传感器。

多功能水龙头

【技术领域】

【0001】 本实用新型涉及水暖器材技术领域,尤其涉及多功能水龙头。

【背景技术】

【0002】 目前,市面上的无论是水龙头还是热水器,都是品种繁多、各式各样,但是普遍功能单一。现有的水龙头只是单一的一个进出水开关功能,热水器也是自成一体,现在人们如果在平时需要热水,也是买一个单独的热水器加装在出水龙头的前面对水进行加热,不但在安装上不方便,非一般的专业人员自己能够完成,其对现在狭小的厨房空间来讲也不美观,怎样让二者合为一体,成为时下该领域急需解决的新的技术课题。

【实用新型内容】

【0003】 本实用新型提供一种结构简单、体积小又美观,控制方便、流道合理、流量平稳,解决使用热水、冷水的生活问题,操作简单的多功能水龙头。

【0004】 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

【0005】 多功能水龙头,包括进水组件、冷热水转换开关组件、水流启动开关组件、加热组件和出水管,进水组件上下侧分别设有进、出水口,加热组件安装在进水组件上侧的出水口上,出水管安装在加热组件的上端,冷热水转换开关组件和水流启动开关组件分别安装于进水组件的左、右两侧;所述进水组件包括外壳、进水主体和底盖,进水主体安装于外壳内并由底盖封堵,进水组件上的进、出水口分别设置于进水主体的上、下端面上,外壳和底盖上设有与进、出水口配合的孔口;所述冷热水转换开关组件由阀套硅胶、阀套、阀芯硅胶、阀芯、阀盖和旋钮组成,阀套硅胶装配于阀套左侧内且一并安装于所述进水主体的右侧,阀芯硅胶装配于阀芯左侧内且一并安装于阀套内,阀盖将阀芯密封安装于阀套内,阀芯的转轴穿过阀盖和进水组件的外壳与旋钮配合;所述阀套硅胶上设有轴向贯通的进水A孔、出水B孔和出水C孔,对应的阀套、阀芯硅胶和阀芯上分别设有与阀套硅胶上的进水A孔轴向贯通的孔径,对应的阀套、阀芯硅胶和阀芯上分别设有与阀套硅胶上的出水B孔轴向贯通的孔径,对应的阀套、阀芯硅胶和阀芯上分别设有与阀套硅胶上的出水C孔轴向贯通的孔径;所述水流启动开关组件由微动开关、磁铁、开关主体、磁浮子和硅胶密封套组成,所述进水主体左侧设有与硅胶密封套配合的开关控制孔,开关控制孔与进水主体上侧的出水口连通,所述硅胶密封套上设有与所述阀套硅胶上出水C孔连通的进水孔,所述微动开关和磁铁装配于开关主体的一侧,开关主体对应磁铁另一侧半开口的延伸有中心套装有磁浮子的轴套,轴套上开有与进水主体上侧的出水口连通的径向孔,所述磁浮子由硅胶密封套封堵套装于开关主体的轴套内并装配于进水主体左侧的开关控制孔内,所述磁铁与磁浮子呈磁力相斥的分隔安装于开关主体的两侧,所述微动开关由磁铁触动后控制加热组件对流经的水流加热;所述加热组件包括发热管外壳、顶盖、拉板和发热管,发热管通过一对对开设置的拉板固定于发热管外壳内,顶盖封堵于发热管外壳的顶端,发热管外壳的顶部内设有与所述出水管连接的连接套。

[0006] 优选的,所述阀芯由压紧圈、第一陶瓷片、第二陶瓷片、旋转臂和阀芯外壳组成,第一陶瓷片上设有轴向贯通的进水 A 孔、出水 B 孔和出水 C 孔,第二陶瓷片上设有连通进水 A 孔与出水 C 孔、或连通进水 A 孔与出水 B 孔的导水槽,第二陶瓷片扣接于旋转臂端面,第一陶瓷片与扣接于旋转臂端面的第二陶瓷片贴面设置并由压紧圈卡扣密封于阀芯外壳内。

[0007] 优选的,所述开关主体的轴套外缘套装有用于封堵进水主体上开关控制孔的硅胶密封圈。

[0008] 优选的,所述加热组件的发热管上、下端分别设有与所述进水主体、连接套密封连接的硅胶套。

[0009] 优选的,所述出水管下端设有便于与加热组件的连接套连接的硅胶圈和卡扣。

[0010] 优选的,所述加热组件内还设有温度传感器,通过温度传感器温度反馈信号控制所述发热管对水流的加热温度。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过水流启动开关组件中磁浮子与磁铁斥力来控制微动开关,由磁铁触动微动开关后,控制加热组件中发热管对流经的水流加热;当需要冷水时,旋转冷热水转换开关组件上的旋钮,磁浮子对磁铁斥力不足以触动微动开关,加热组件中发热管不通电,不对流过的水加热,出水管直接出冷水。

【附图说明】

[0013] 图 1 是本实用新型的立体图;

[0014] 图 2 是本实用新型正视爆炸图;

[0015] 图 3 是本实用新型侧视爆炸图;

[0016] 图 4 是本实用新型半剖视放大图;

[0017] 图 5 是本实用新型剖视放大图;

[0018] 图 6 是本实用新型阀芯放大图;

[0019] 图 7 是图 6 中的侧视图;

[0020] 图 8 是本实用新型阀芯爆炸图;

[0021] 图 9 是本实用新型水流启动开关组件无水流作用下的剖视放大图;

[0022] 图 10 是本实用新型水流启动开关组件有水流作用下的剖视放大图。

[0023] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

【具体实施方式】

[0024] 多功能水龙头,参见图 1 至图 3 所示,包括进水组件 1、冷热水转换开关组件 2、水流启动开关组件 3、加热组件 4 和出水管 5,进水组件 1 上下侧分别设有进、出水口 (6、7),加热组件 4 安装在进水组件 1 上侧的出水口 7 上,出水管 5 安装在加热组件 4 的上端,冷热水转换开关组件 2 和水流启动开关组件 3 分别安装于进水组件 1 的左、右两侧;

[0025] 如图 2 至图 5 所示,进水组件 1 包括外壳 10、进水主体 11 和底盖 12,进水主体 11 安装于外壳 10 内并由底盖 12 封堵,进水组件 1 上的进、出水口 (6、7) 分别设置于进水主体 11 的上、下端面上,外壳 10 和底盖 12 上设有与进、出水口 (6、7) 配合的孔口;

[0026] 继续如图 2 至图 5 所示,冷热水转换开关组件 2 由阀套硅胶 20、阀套 21、阀芯硅胶

22、阀芯 23、阀盖 24 和旋钮 25 组成,阀套硅胶 20 装配于阀套 21 左侧内且一并安装于进水主体 11 的右侧,阀芯硅胶 20 装配于阀芯 23 左侧内且一并安装于阀套 21 内,阀盖 24 将阀芯 23 密封安装于阀套 21 内,阀芯 23 的转轴穿过阀盖 24 和进水组件 1 的外壳 10 与旋钮 25 配合;

[0027] 继续如图 2 至图 5 所示,在阀套硅胶 20 上设有轴向贯通的进水 A 孔、出水 B 孔和出水 C 孔,对应的阀套 21、阀芯硅胶 22 和阀芯 23 上分别设有与阀套硅胶 20 上的进水 A 孔轴向贯通的孔径,对应的阀套 21、阀芯硅胶 22 和阀芯 23 上分别设有与阀套硅胶 20 上的出水 B 孔轴向贯通的孔径,对应的阀套 21、阀芯硅胶 22 和阀芯 23 上分别设有与阀套硅胶 20 上的出水 C 孔轴向贯通的孔径。

[0028] 继续如图 2 至图 5、图 9 和图 10 所示,水流启动开关组件 3 由微动开关 30、磁铁 31、开关主体 32、磁浮子 33 和硅胶密封套 34 组成,在进水主体 11 左侧设有与硅胶密封套 34 配合的开关控制孔 110,开关控制孔 110 与进水主体 11 上侧的出水口 7 连通,在硅胶密封套 34 上设有与阀套硅胶 20 上出水 C 孔连通的进水孔,所述微动开关 30 和磁铁 31 装配于开关主体 32 的一侧,开关主体 32 对应磁铁 31 另一侧半开口的延伸有中心套装有磁浮子 33 的轴套 320,轴套 320 上开有与进水主体 32 上侧的出水口 7 连通的径向孔,所述磁浮子 33 由硅胶密封套 34 封堵套装于开关主体 32 的轴套 320 内并装配于进水主体 11 左侧的开关控制孔 110 内,磁铁 31 与磁浮子 33 呈磁力相斥的分隔安装于开关主体 32 的两侧,微动开关 30 由磁铁 31 触动后控制加热组件 4 对流经的水流加热;在开关主体 11 的轴套 320 外缘还套装有用于封堵进水主体 11 上开关控制孔 110 的硅胶密封圈 35。

[0029] 继续如图 2 至图 5 所示,加热组件 4 包括发热管外壳 40、顶盖 41、拉板 42 和发热管 43,发热管 43 通过一对对开设置的拉板 42 固定于发热管外壳 40 内,顶盖 41 封堵于发热管外壳 40 的顶端,发热管外壳 40 的顶部内设有与所述出水管 5 连接的连接套 44;在加热组件 4 的发热管 43 上、下端还分别设有与所述进水主体 11、连接套 44 密封连接的硅胶套 45,在出水管 5 下端设有便于与加热组件 4 的连接套 44 连接的硅胶圈 50 和卡扣 51。在加热组件内还设有温度传感器(图中未示),通过温度传感器温度反馈信号控制所述发热管对水流的加热温度

[0030] 如图 6 至图 8 所示,阀芯 23 由压紧圈 230、第一陶瓷片 231、第二陶瓷片 232、旋转臂 234 和阀芯外壳 235 组成,第一陶瓷片 231 上设有轴向贯通的进水 A 孔、出水 B 孔和出水 C 孔,第二陶瓷片 232 上设有连通进水 A 孔与出水 C 孔、或连通进水 A 孔与出水 B 孔的导水槽 2320,第二陶瓷片 232 扣接于旋转臂 234 端面,第一陶瓷片 231 与扣接于旋转臂 234 端面的第二陶瓷片 232 贴面设置并由压紧圈 230 卡扣密封于阀芯外壳 235 内。

[0031] 工作时,水从进水组件 1 进水口 6 经进水主体 11 的进水通道,从阀套硅胶 20 的进水 A 孔,主体 2 的进水 A 孔,阀芯硅胶 22 的进水 A 孔,从阀芯 23 上的进水 A 孔流入阀芯 23,此时,旋钮 25 在中间位置,阀芯 23 中的水流通道属于关闭状态

[0032] 当需要热水时,转动冷热水转换开关组件 2 上旋钮 25 带动阀芯 23,当旋钮 25 带动阀芯 23 逆时针旋转时,此时阀芯 23 的进水 A 孔与出水 C 孔形成连通,进水 A 孔与出水 B 孔关闭,水从阀芯 23 的进水 A 孔进入冷热水转换开关组件 2,从阀芯 23 上的出水 C 孔流出,经阀芯硅胶 22 的出水 C 孔、阀套 21 的出水 C 孔、阀套硅胶 20 的出水 C 孔和进水主体 11 的出水 C 孔后,由硅胶密封套 34 的进水孔进入水流启动开关组件 3 中开关主体 3 的轴套 320,轴

套 320 内的磁浮子 33 在水流的推动作用下向左推动,磁铁 31 在磁浮子 33 的磁力相斥作用下向前推动微动开关 30 接通电源,水从向前推动的磁浮子 33 与轴套 320 上径向孔形成的通口 330 经出水口 7 向上进入加热组件 4 的发热管 43 加热成热水,经出水管 5 流出。

[0033] 当不需要热水时,转动冷热水转换开关组件 2 上旋钮 25 带动阀芯 23,当旋钮 25 带动阀芯 23 顺时针转动时,此时阀芯 23 的进水 A 孔与出水 B 孔形成连通,此时水从阀芯 23 的进水 A 孔进入,从阀芯 23 上的出水 B 孔流出,经阀芯硅胶 22 的出水 B 孔、阀套 21 的出水 B 孔和阀套硅胶 20 的出水 B 孔后,因阀套硅胶 20 的出水 B 孔未与水流启动开关组件 3 上的进水孔连通,所以水进入进水主体 11 内壁与水流启动开关组件 3 管体之间的空隙腔体,并向上流入未启动电源的加热组件 4 的发热管 43 内,发热管 43 这时只作为一通道将水导出出水管 5,流出冷水。

[0034] 以上所述实施例只是为本实用新型的较佳实施例,并非以此限制本实用新型的实施范围,凡依本实用新型之形状、构造及原理所作显而易见的变动,以及其他凡是不脱离本实用新型实质的改动,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

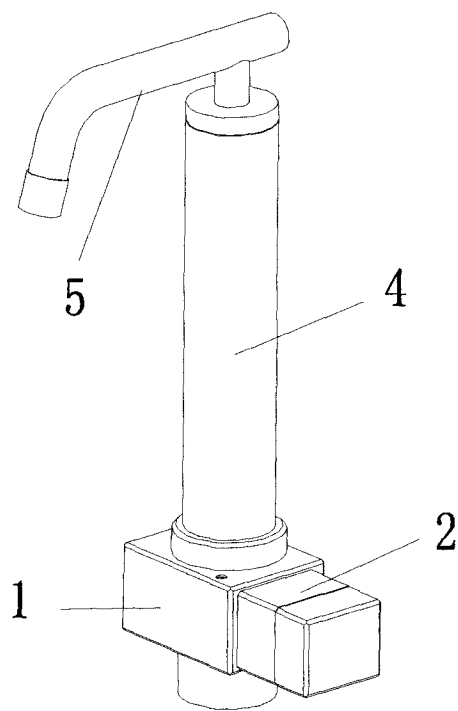


图 1

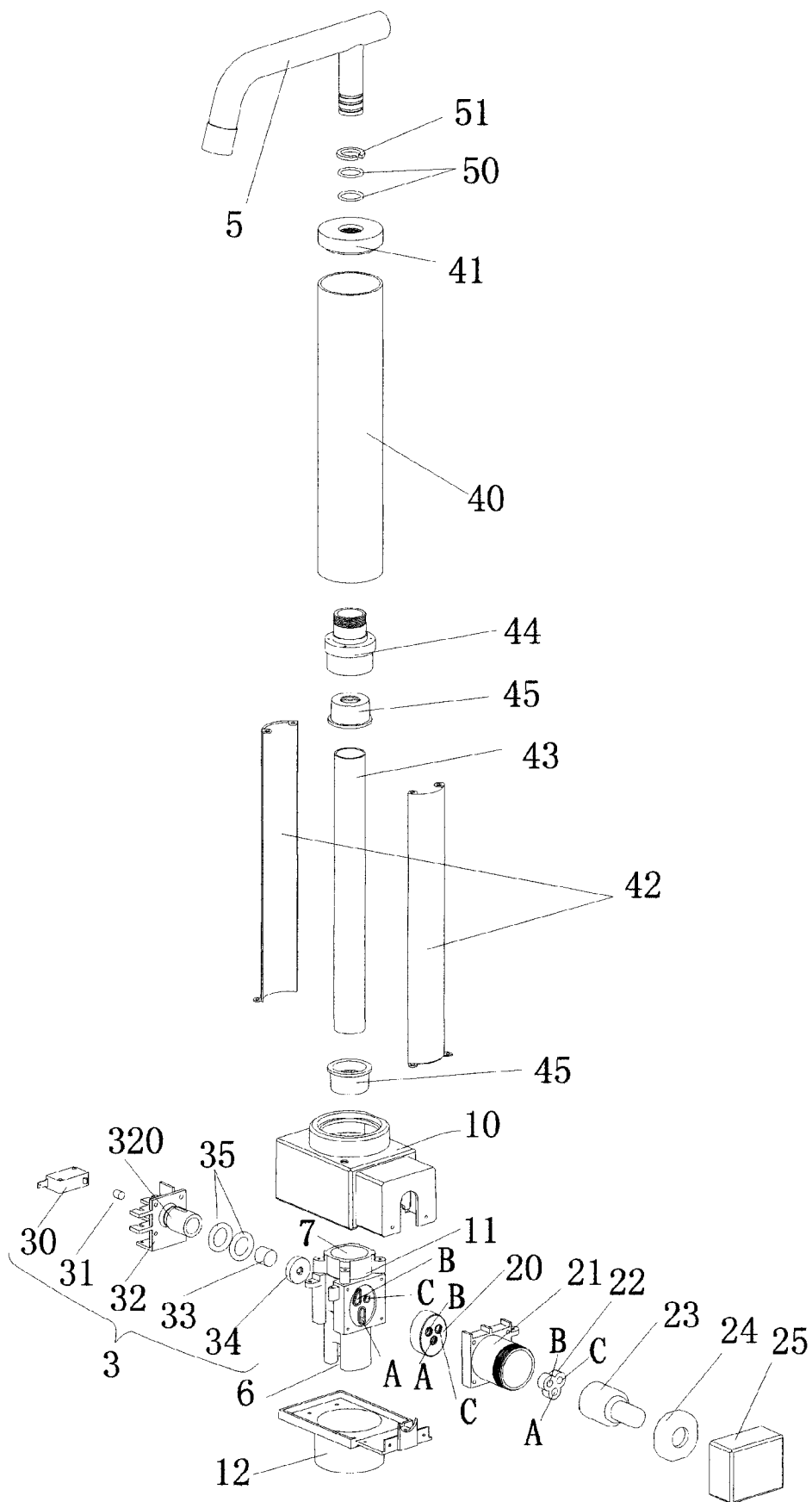


图 2

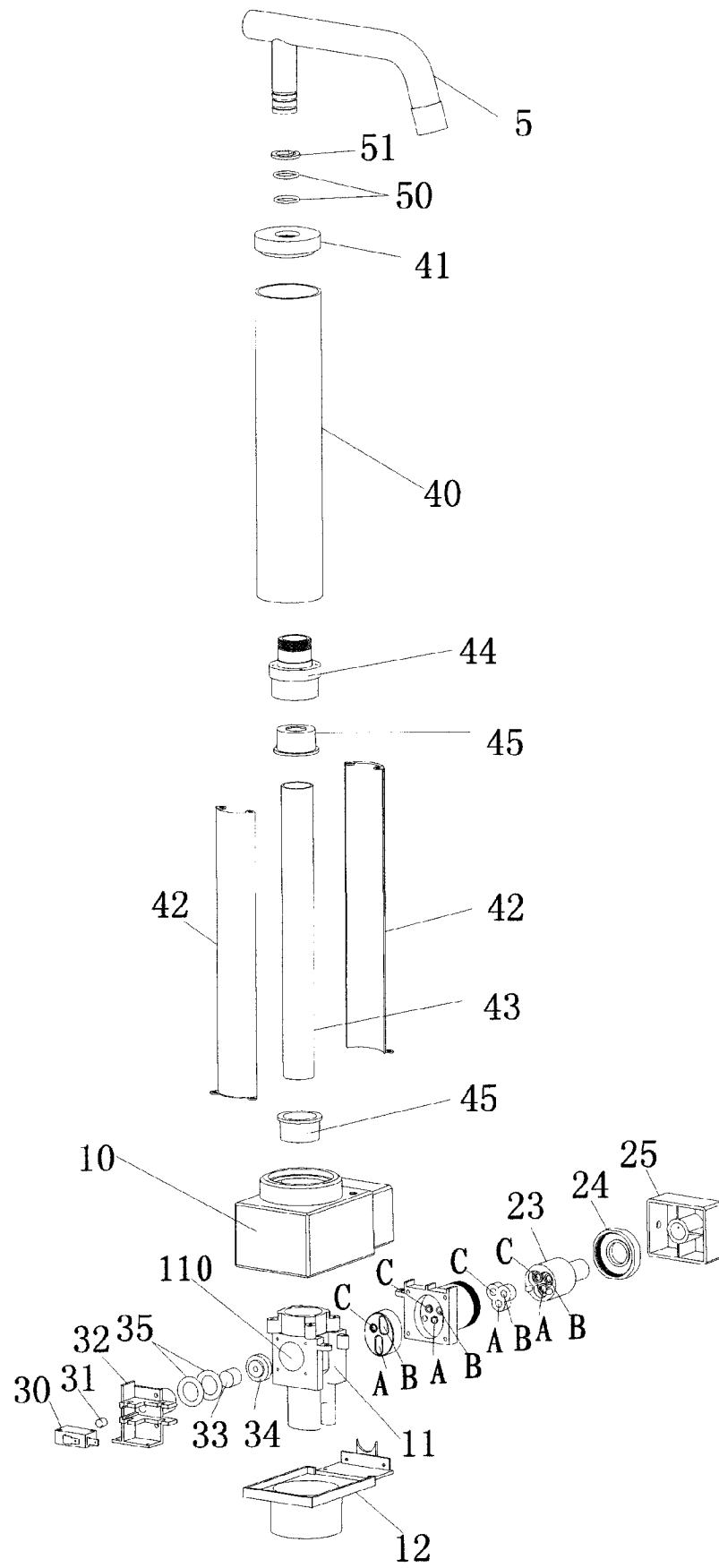


图 3

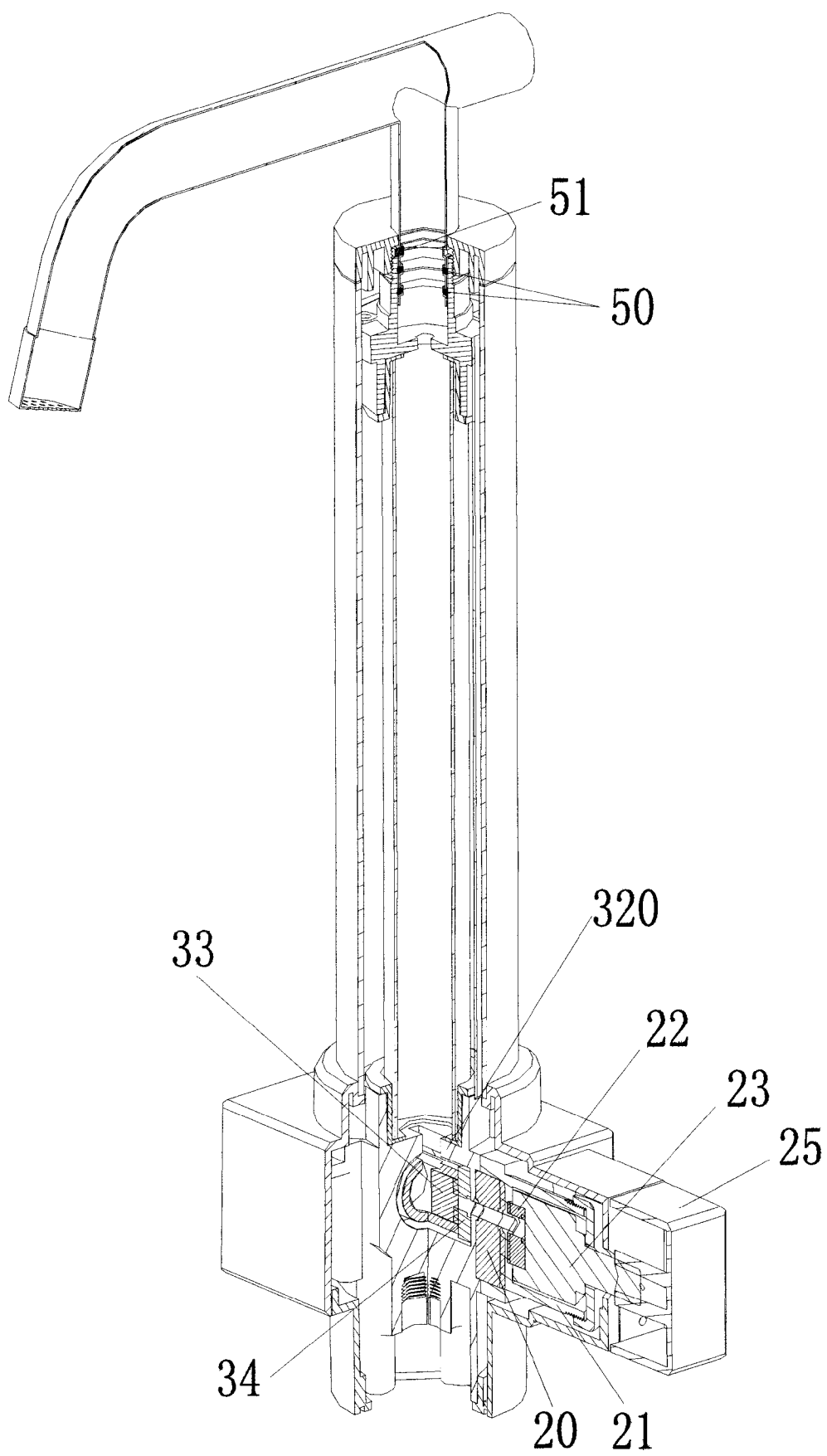


图 4

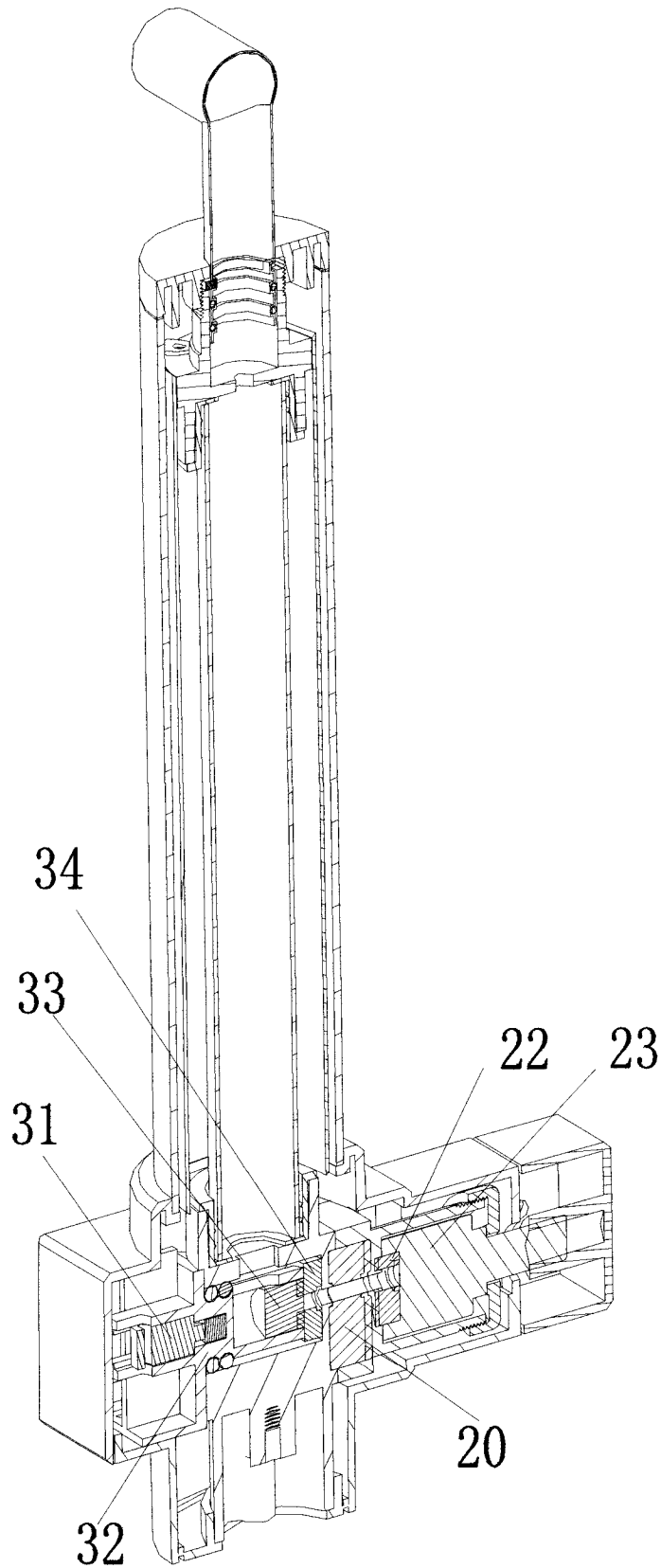


图 5

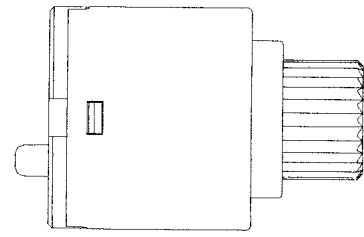


图 6

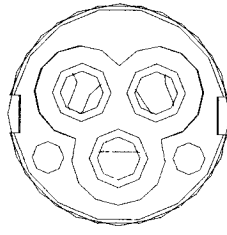


图 7

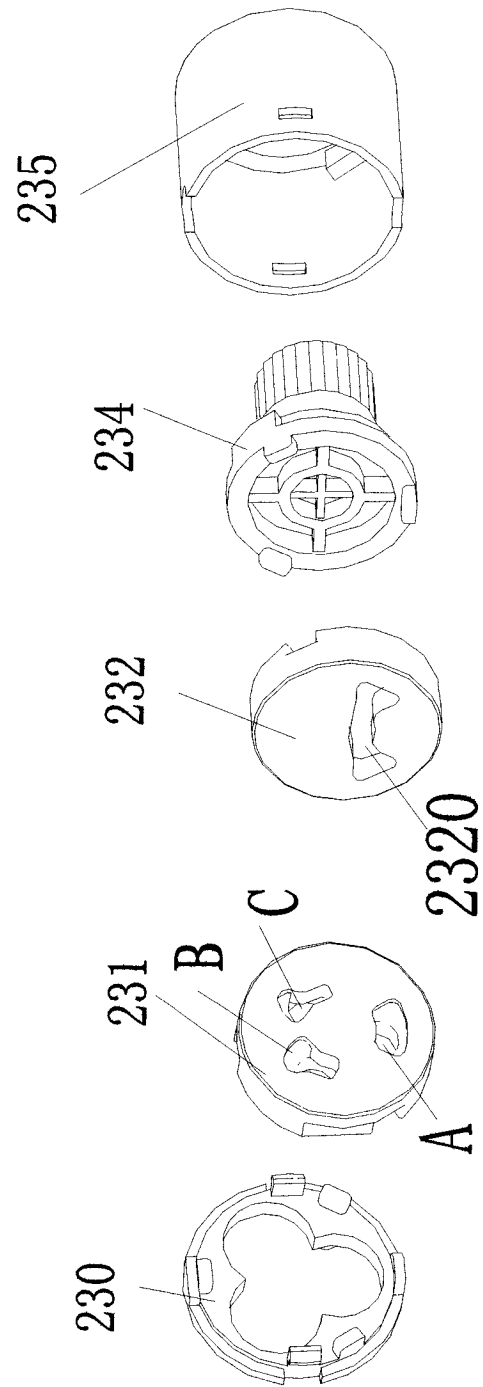


图 8

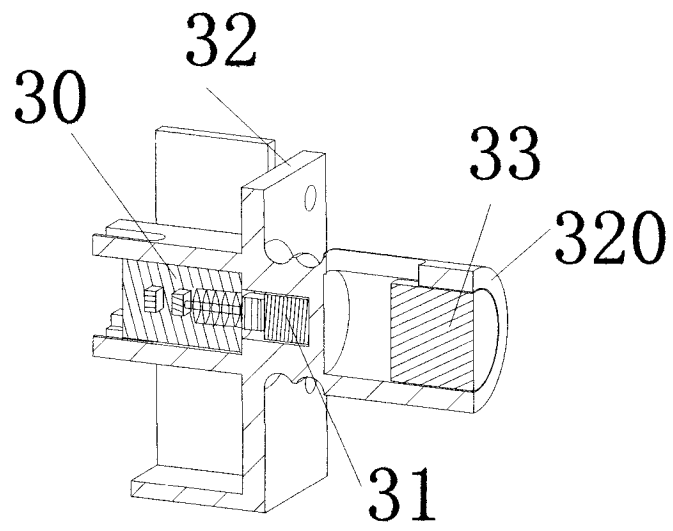


图 9

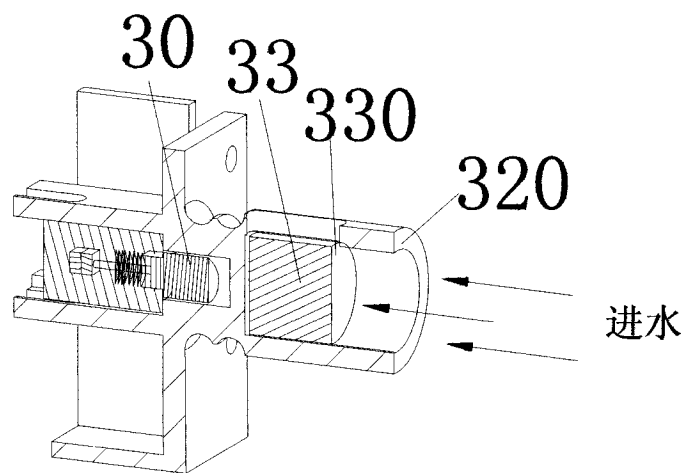


图 10