[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
F16K 27/06
E03C 1/04

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97101027.7

[45]授权公告日 2000 年 3 月 8 日

[11]授权公告号 CN 1050175C

[22]申请日 1997.1.10 [24]颁证日 2000.1.22
[21]申请号 97101027.7
[30]优先权
[32]1996.1.10 [33]DE [31]19600646.5
[73]专利权人 美国标准公司
地址 美国新泽西州
[72]发明人 阿尔伯特·贝克尔
[56]参考文献
US5301715 1994. 4.12 E03C1/02
审查员

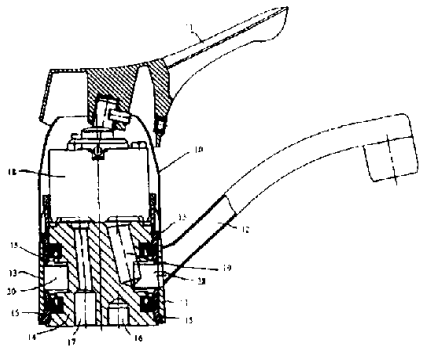
[74]专利代理机构 上海专利商标事务所
代理人 任永武

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 卫生用水龙头

[57]摘要

一种卫生用水龙头，它具有一设置在水龙头本体和支承套筒之间作为一滑动支 承的支承环。该支承环把一保持着诸密封环的环形槽与支承套筒相密封，而支 承环本身则通过设置在支承环上的一外部密封件而与支承套筒密封隔离。支承环 的轴向延伸部分毗邻一在一水环流通道和一旋转出水嘴连接件之间的水道开口 。本发明的优点是，水在水环流通道内以及朝着旋转出水嘴连接件的流动可以 得到控制，即使经过一个相当长的使用期，密封环区域内的氧化钙沉淀现象也 会大大地受到限制，甚至可以完全防止。由于水不再能进入彼此相对运动的部 件之间，而且支承环本身有助于保护密封环，所以在这个敏感区域内不再可能 发生严重的氧化钙沉淀。



ISSN1008-4274

权　利　要　求　书

1.一种卫生用水龙头，包括:

一固定的卫生用水龙头本体;

一围绕所述水龙头本体并且可藉至少一个支承环相对本体枢转的支承套筒，所述支承环和所述水龙头本体形成了一水环流通道;

一旋转出水嘴连接件，其一端伸入所述支承套筒;

流入和流出通道;

安装在所述水龙头本体上、连接于所述流入和流出通道并且藉所述流出通道连接于所述水环流通道的阀门控制装置，所述水环流通道通往所述旋转出水嘴的一臂;

毗邻所述水环流通道的环状凸边，所述环状凸边形成了含有诸密封环的一环形槽的一部分;

所述支承环将所述环形槽和所述支承套筒互相密封，所述支承环毗邻一位于所述水环流通道和所述旋转出水嘴连接件之间的水流通道口。

2.如权利要求 1 所述的卫生用水龙头，其特征在于，所述支承环包括一上支承环和一下支承环，每个支承环都相对所述水环流通道对称地设置。

3.如权利要求 2 所述的卫生用水龙头，其特征在于，它具有分开的上和下支承环。

4.如权利要求 1 所述的卫生用水龙头，其特征在于，毗邻所述通道开口的所述支承环包括一倾斜的边缘，该边缘毗邻于向外朝着所述旋转出水嘴连接件的水环流通道。

说　明　书

卫生用水龙头

本发明涉及一种卫生用水龙头，该水龙头具有一可旋转支承的连接件，其一端伸入一支承套筒，而支承套筒则包围了一卫生用水龙头的本体．支承套筒通过至少一个支承环可在水龙头本体上作枢转，所述支承环和水龙头本体一起形成了一水环流通道，该通道是藉诸密封环来封闭的．水龙头本体的顶部连接着一阀门调节装置，该调节装置连接于水龙头本体内的进水通道，并且也经过一出水通道而连接于水环流通道．通往旋转出水嘴连接件的水环流通道毗邻于诸环状凸边，这些环状凸边的表面形成为保持着诸密封环的一环形槽的壁的一部分．

在已知的卫生用水龙头，例如美国专利 No.5,301,715 所揭示的水龙头中，设置了上、下两个支承环，以用来使水龙头本体上的旋转出水嘴连接件在其外部覆盖区域上枢转．这些支承环最好是由滑动性能较佳而且耐磨的塑料制成．旋转出水嘴连接件座落在各支承环之间的中心区域内，并且与诸密封环直接接触．

这样一种结构的一个不利之处在于，如果使用地区相应的水的质量较差，特别是如果水的硬度较高时，就有可能在一个很短的使用期内在水龙头内的水道内产生碳酸钙沉淀．这样便增加了旋转出水嘴连接件相对水龙头本体转动的困难程度，特别是在密封环的区域内．此外，如果用力转动旋转出水嘴连接件，就可能会损坏密封环，从而导致水道泄漏．

因此，本发明的目的在于，消除上述缺陷并且提供一种结构简单、功能可靠的卫生用水龙头．

这些和其它的一些目的都可通过本发明来完成，本发明中提供了一种卫生用水龙头，它具有一设置在水龙头本体和支承套筒之间作为一滑动支承的支承环．该支承环把保持着诸密封环的环形槽与支承套筒密封隔离，而支承环本身则通过设置在支承环上的一外部密封件而与支承套筒密封隔离．支承环的轴向延伸部分毗邻于一在一水环流通道和一旋转出水嘴连接件之间的水道开口．本发明的优点是，水在水环流通道内及朝着旋转出水嘴连接件的流动可以得到控制，即使经过一个相当长的使用期，密封环区域内的碳酸钙沉淀现象也会大大地受到限制，甚至可以完全防止．由于水不能再进入彼此相对运动的部件之间，而且支承环本身有助于保护密封环，所以在这个敏感区域内不再可能发生严重的碳酸钙沉淀．

根据本发明的一个实施例，一旋转出水嘴连接件是通过两个以相同的方式形成并且相对水环流通道对称设置的支承环而保持在水龙头本体上的．这两个支承环可以相互连接成一个单一的环件，或者可以设置成两个相互分开的、在装配过程中插入的支承环．

毗邻通道开口的支承环边缘可以在它的邻接水环流通道的那一表面倾斜成为通道开口并且向外朝着旋转出水嘴连接件。形成这样一个合适的边缘有助于调节所需的出水量，并且使水在湍流区域内不流到诸密封环上。

通过下面结合附图所作的详细描述可以更清楚、完全地了解本发明。附图中：

图 1 是根据本发明的一卫生用水龙头的剖面侧视图；以及

图 2 是图 1 中水龙头的一个放大的剖视图，图中示出了水流通道的情况。

现请参见图 1，图中示出了一卫生用水龙头，该水龙头具有一壳体 10，壳体上安装了一个用于调节出水量和出水温度的转动杆 11。该水龙头具有一旋转出水嘴连接件 12，它处在一可枢转地围绕一水龙头本体 14 的支承套筒 13 上，因此，如下文中将要详细描述的那样，套筒 13 可通过诸支承环 15 而相对水龙头壳体 10 和本体 14 枢转。

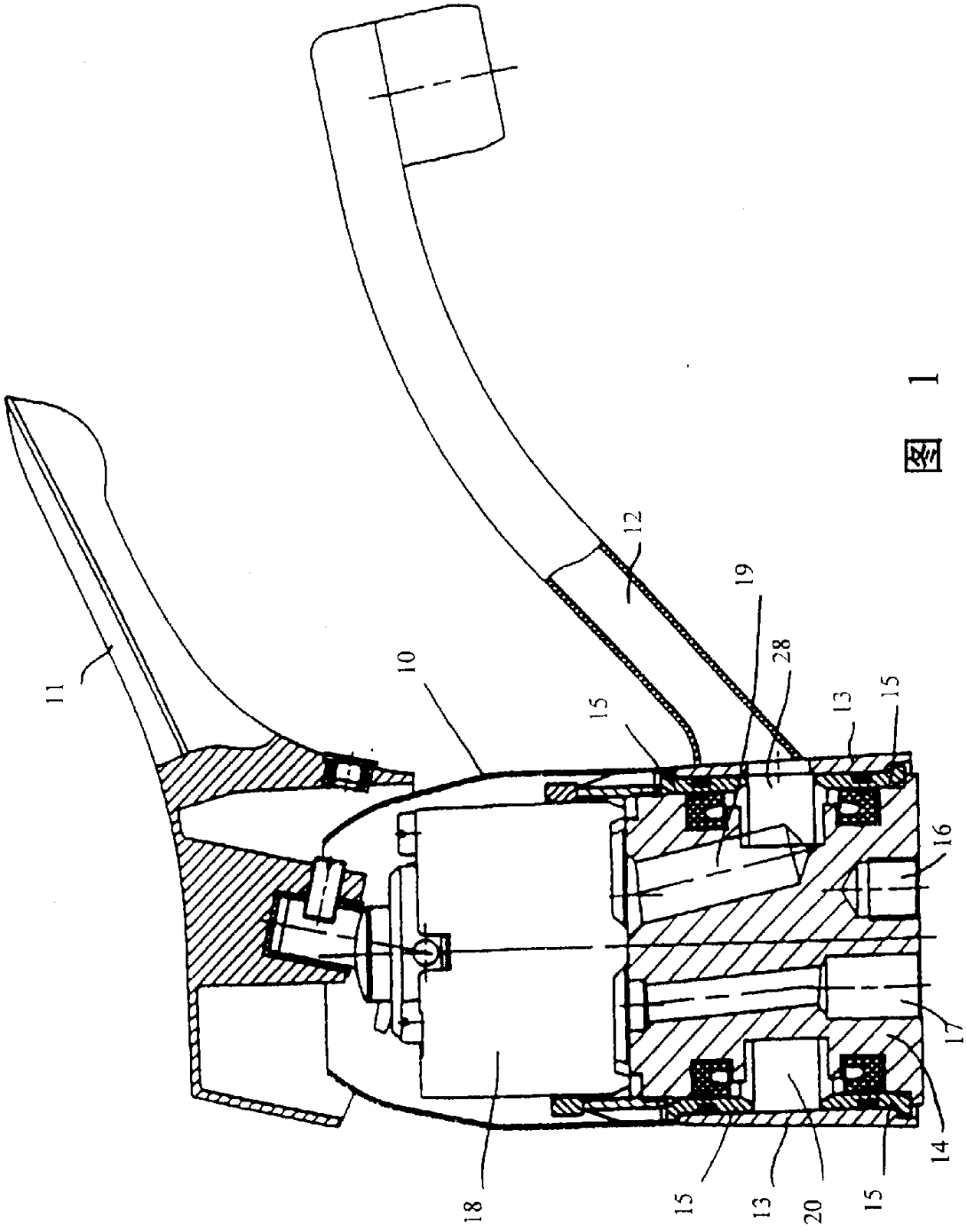
水龙头本体 14，进而是卫生用水龙头是藉一螺栓 16 而安装在一水槽（未示）中的。入水口 17 从水龙头本体的下方通往设置在壳体 10 中的一筒形件 (cartridge)18。转动杆 11 连接于筒形件 18 以调节出水量和出水温度。

一出水通道 19 从筒形件 18 起通往形成在水龙头本体内 14 内的水环流通道 20。水龙头内的水环流通过通过一孔 28 连接于旋转出水嘴连接件 12，以便从筒形件 18 来的混合水可从旋转出水嘴连接件 12 流出。水龙头本体 14 内的水环流通道 20 是由诸环状凸边 21 限定的，这些环状凸边的表面并不互相面对，它们同时形成了一环形槽 29 的一部分壁，密封环 22 装配在环形槽 29 内，它们密封了水环流通道 20。

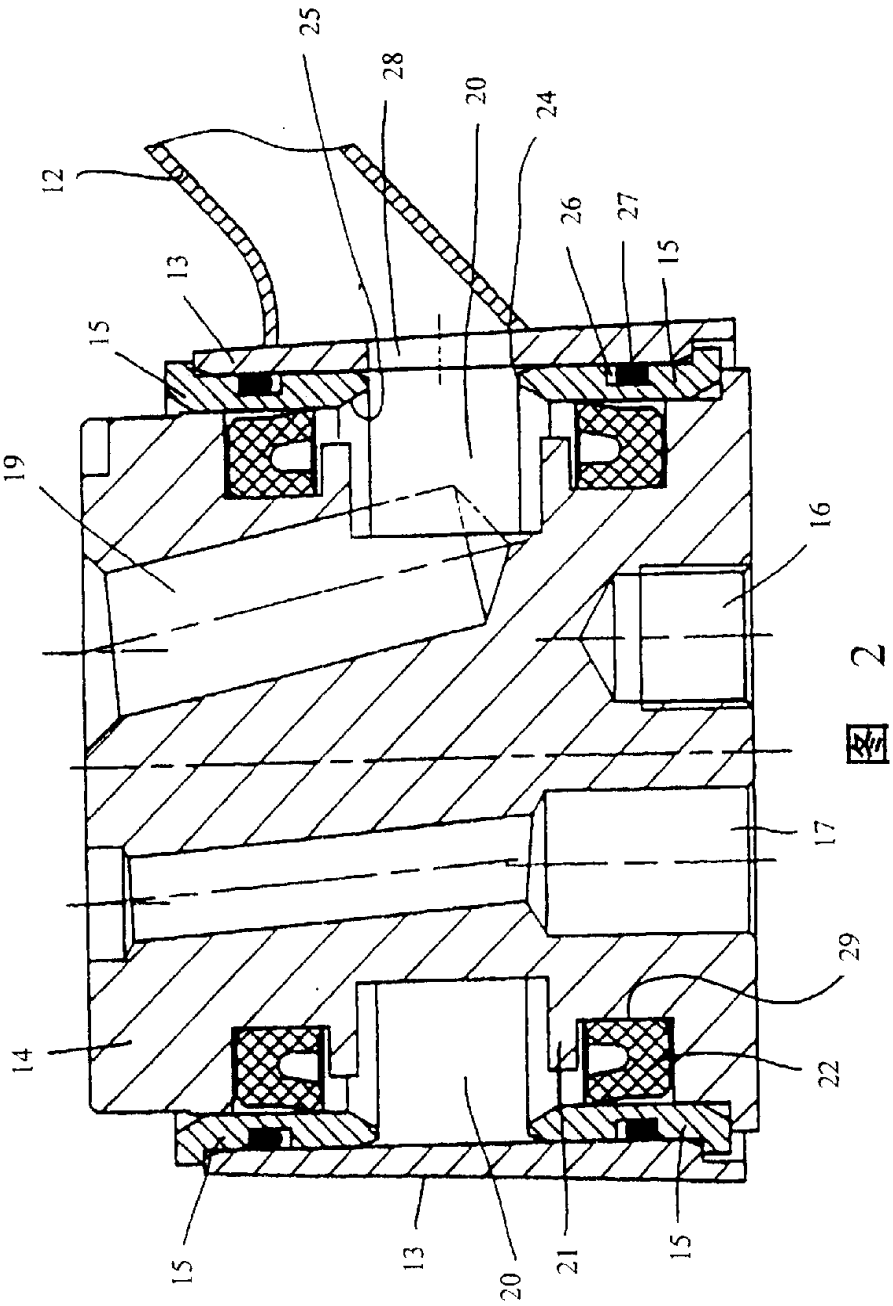
在水龙头本体 14 和支承套筒 13 之间设置了一上、一下两个支承环 15，从而使旋转出水嘴连接件 12 可相对水龙头本体 14 枢转。每个支承环 15 均密封了环形槽 29 以及处在环形槽 29 内的密封环 22。每个支承环本身均通过设置在一环形槽 26 内的密封件 27 而与支承套筒 13 相密封。该两支承环 15 通过它们的轴向延伸部形成了一个边界，其端部边缘 24 则成为水环流通道 20 和旋转出水嘴连接件 12 之间的水流通道口 28。为了调节合适的水流，两支承环 15 的相应表面 25 都倾斜成为水流通道口 28 并且向外朝着旋转出水嘴连接件 12，因此，流经通道口 28 的水流保持离开其余的接触面或从其余的接触面转向，因为此时有密封环 22 在环形凸边 21 和支承环 15 之间。由于在水龙头本体 14 和支承环 15 之间以及在支承环 15 和支承套筒 13 之间都有密封，所以水不会进入这些相互之间可转动的构件之间，因此就不会产生那些会带来麻烦的碳酸钙沉淀。

尽管上面结合附图描述了本发明的说明性实施例，但应理解的是，本发明并不限于这些特定的实施例，本技术领域的熟练人员在不偏离本发明范围或实质的前提下还可做出其它的变化或改型。

说 明 书 附 图



附图 1



Фиг. 2