



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94119125.7

[51]Int.Cl⁶

A61C 17/032

[43]公开日 1996年7月3日

[22]申请日 94.12.28

[71]申请人 邹吉武

地址 114002辽宁省鞍山市铁东区青年街77号

[72]发明人 邹吉武

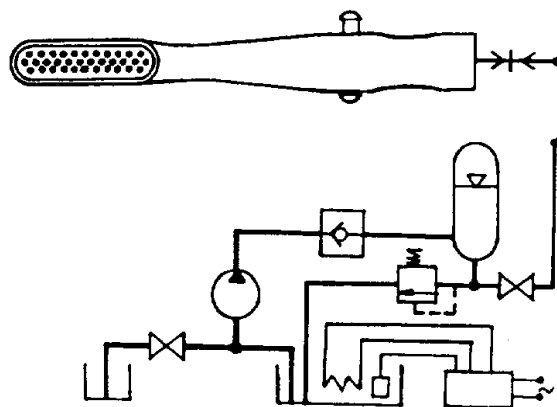
A46B 9/04

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 喷水牙具

[57]摘要

本发明的喷水牙具采用喷水牙刷喷出的一组高速水柱清洁牙齿和口腔, 洗漱方便快捷, 且对牙周组织有按摩保健作用。当其做为一般清洁工具使用时, 可清洗形状复杂的物品及水果、蔬菜和餐具。



1. 一种清洁牙齿和口腔的喷水牙具，包括喷水牙刷、管路、开关、洗漱液增压和调温装置，其特征在于温度适宜的洗漱液由增压泵增压后经开关、管路导向喷水牙刷，由喷水牙刷上喷头的喷孔喷射出清洁牙齿和口腔的一组高速水柱。

2. 根据权利要求1所述的喷水牙具其特征为喷水牙刷由喷头和手柄组成。

3. 根据权利要求2所述的喷水牙具，其特征为喷水牙刷的喷头的尺寸和形状应便于在口腔内移动和转动，喷孔孔径可在0.1mm至3mm间选择，最佳为0.4mm至0.8mm。

4. 根据权利要求2所述的喷水牙具，其特征为喷头的喷孔可向一个方向开设，单方向喷射水柱，或使喷孔向多方向开设多方向喷射水柱。

5. 根据权利要求2所述的喷水牙具，其特征为喷水牙刷上可附带有排水孔和排水通路，排水通路与负压源接通排出口腔内废水。

6. 根据权利要求2所述的喷水牙具，其特征为喷水牙刷的手柄内有空腔将洗漱液导向喷头，其一端有联接头。

7. 根据权利要求2所述的喷水牙具，其特征为喷水牙刷的手柄装设即时开闭液流的开关。

8. 根据权利要求1所述的喷水牙具，其特征为喷头喷孔数量和孔径选定的情况下，洗漱液的压力在喷水水柱不致损

权 利 要 求 书

伤口腔组织的安全压力以下根据使用者年龄及习惯设置。

9. 根据权利要求 1 所述的喷水牙具，其特征为洗漱液增压泵可电动，气动和手动方式工作。

喷水牙具

本发明属于一种清洁牙齿和口腔用具。

目前使用的牙具，主要采用各种纤维制的牙刷清洁牙齿表面，虽具有简单、方便的优点，但其使用效果与刷毛的硬度有关，较硬的刷毛清洁效果好，但容易损伤牙周组织；刷毛较软时清洁效果也相应地减弱。在选择刷毛硬度时，清洁效果和保护牙周组织两者难以兼顾。同时，刷毛的缝隙处易滋生病菌，给牙齿和口腔带来污染。

本发明的任务是提出一种结构简单，便于使用，既能清洁牙齿，又不损伤牙周组织，且兼有一定按摩保健作用的喷水牙具。

本发明的喷水牙具由喷水牙刷、管路、开关、洗漱液增压和加热装置，以及压力，温度调节元件组成，本发明的喷水牙具的特征在于清洁牙齿和口腔的洗漱液先经增压泵和加热装置获得合适的压力和温度，再经开关，管路导向喷水牙刷，由喷水牙刷上喷头的喷孔喷射一组高速水柱，用此高速水柱清洁牙齿和口腔。喷水牙刷由喷头和手柄组成。喷水牙刷上喷头的尺寸和形状应便于在口腔内移动和转动，喷头的喷孔可以是几个到几十个，喷孔的孔径可在0.1mm至3mm之间选择，最佳是0.4mm至0.8mm。喷孔的开孔方向可向一个方向开设，使水柱向一个方向喷射，或使喷孔向多方向开设，喷水水柱向多方向喷射。喷头固定在手柄的一端，手柄的另一

端有通用联接头，与导液软管相联接。手柄为空心结构，将洗漱液导向喷头并提供握持和操作喷头动作。手柄上可装设开关，用以即时开闭液流。洗漱用过的废水可从口腔内自然排出，也可使用带负压的吸管吸出，或将喷水牙刷设计成带排水通路的结构，在喷头喷孔的侧背和喷头与手柄的联接部位开出排水孔，这些排水孔与排水通路连通，将负压源经管路与废水排出通路相接通，在负压的作用下排出口腔内的废水。洗漱液需经增压后送入喷水牙刷，增压泵可采用电动，气动和手动方式工作。对于选定的喷孔数量和喷孔孔径，洗漱液的压力可根据使用者年龄及习惯进行设定和调节，应使洗漱液在最低压力时，喷水水柱足以清洁牙齿和口腔，为保证使用的安全，在最高压力时，喷水水柱不致损伤口腔组织。增压后的洗漱液由储液罐储存并经导液软管导入喷水牙刷。储液罐可使洗漱液压力稳定并由罐内的压缩空气提供能量的储备。在储液罐的出口处设有开关，用以开闭液流。洗漱水容器内的洗漱水与适量的洗涤剂混合后送入增压泵增压，增压后送入储液罐内储存。储液罐和洗漱水容器之间设有溢流阀和回流水管，调节和设定溢流阀的动作值，使洗漱液的最高压力不超过安全使用的允许范围。为使洗漱的舒适和增强洗漱效果，由加热装置对洗漱水进行加热，并由温度检测元件和温度控制装置调节水温，使之接近人体的体温。若使用温度适合的洗漱水，则加热装置可不装设或不使用。

本发明的解决方案可进一步用以下的附图和实施例进行

说明。

图(1)中1是喷头、2是手柄、3是开关，三者组成了喷水牙刷。喷水牙刷经联接头4和软管5与储液罐6相联接，储液罐的出口处设有开关7。容器8中的洗漱水由加热器9，温控器10及温度监测元件11调节水温，经管路12导入增压泵13，增压后的洗漱液经管路14和逆止阀15进入储液罐。回水管16和溢流阀17用来调节洗漱液的压力；当洗漱液压力超过安全使用的允许值时，溢流阀打开，洗漱液经回水管回流至洗漱水容器中。洗涤剂容器18内的洗涤剂经开关19及管路20导入增压泵，与洗漱水混合成为洗漱液，当仅使用清水洗漱时，可将开关19关闭。

图(2)是喷水牙刷的结构示意图。其中1是喷头，2是手柄，3是阀门，4是接头。喷头的一侧开有喷孔5，本例中喷孔的外平面四周带有凸缘6，凸缘的作用可使喷孔离开牙齿一定距离，保证喷水水柱有足够的速度。7是空腔，用以导流洗漱液。喷头及手柄的尺寸可根据使用者口腔的大小设计成不同的规格及形状，使得喷水牙刷及其喷头便于在口腔内移动和转动，喷出的水柱可清洁牙齿和口腔的各部位。使用者可拥有自己专用的喷水牙刷，喷水牙刷手柄上的接头设计成通用的尺寸，便于多人共用一套洗漱液增压和加热装置。

图(3)中的喷水牙刷带有废水排出孔和废水排出通路，其中1是喷头，2是喷孔，3是废水排出孔，4是喷水导管，

5是废水排出通路。排水孔开在喷水孔的侧背及喷头与手柄的联接部位，废水排出通路经排水软管与负压泵相联通，在负压的作用下，将口腔内的废水排出。

本发明的喷水牙具除作为牙齿清洁工具使用外，也可做为一般的清洁工具使用，例如用来清洗形状复杂的机器零件，工艺品，或清洗蔬菜，水果和餐具。当做为一般清洁工具使用时可加大喷头的尺寸，增加泵的功率和加大被喷射液体的压力。

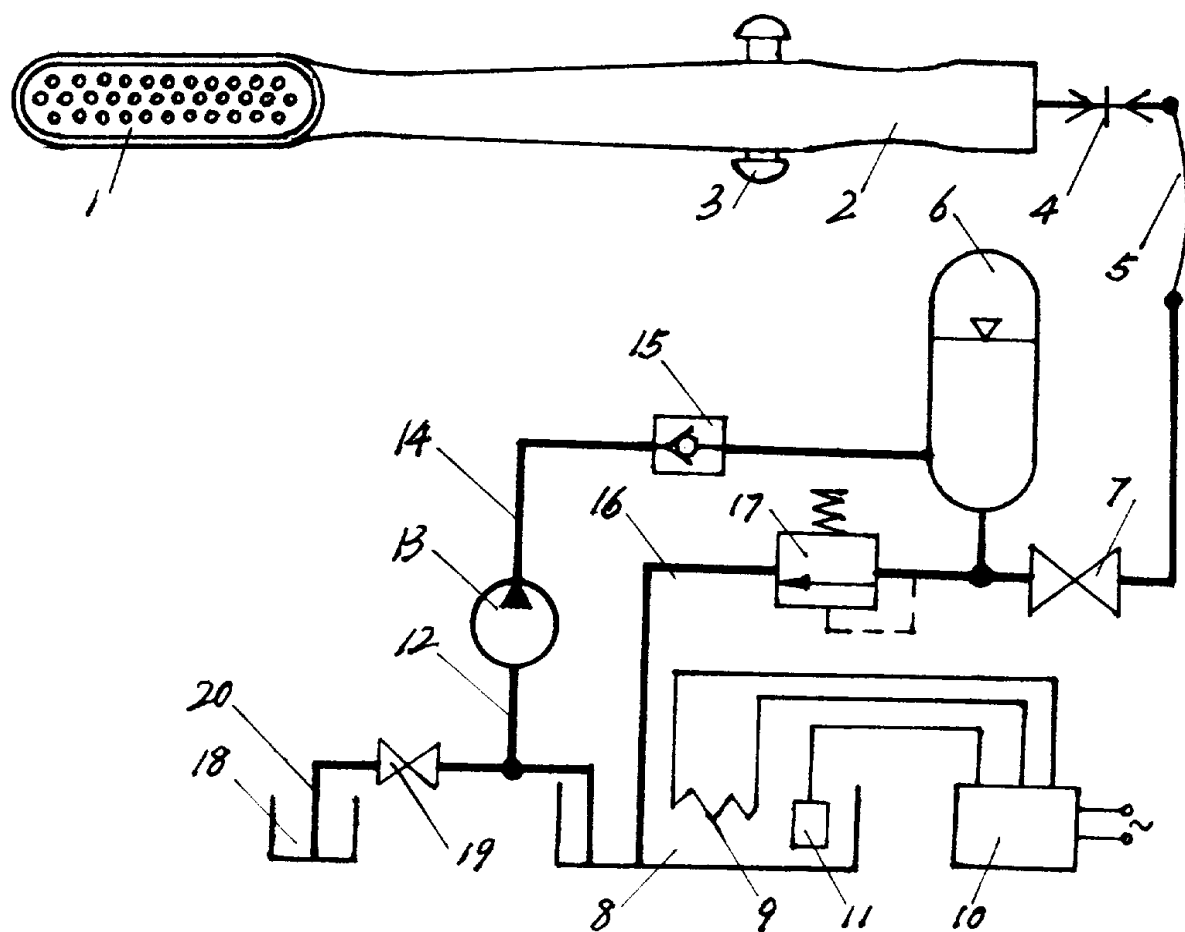


图 1

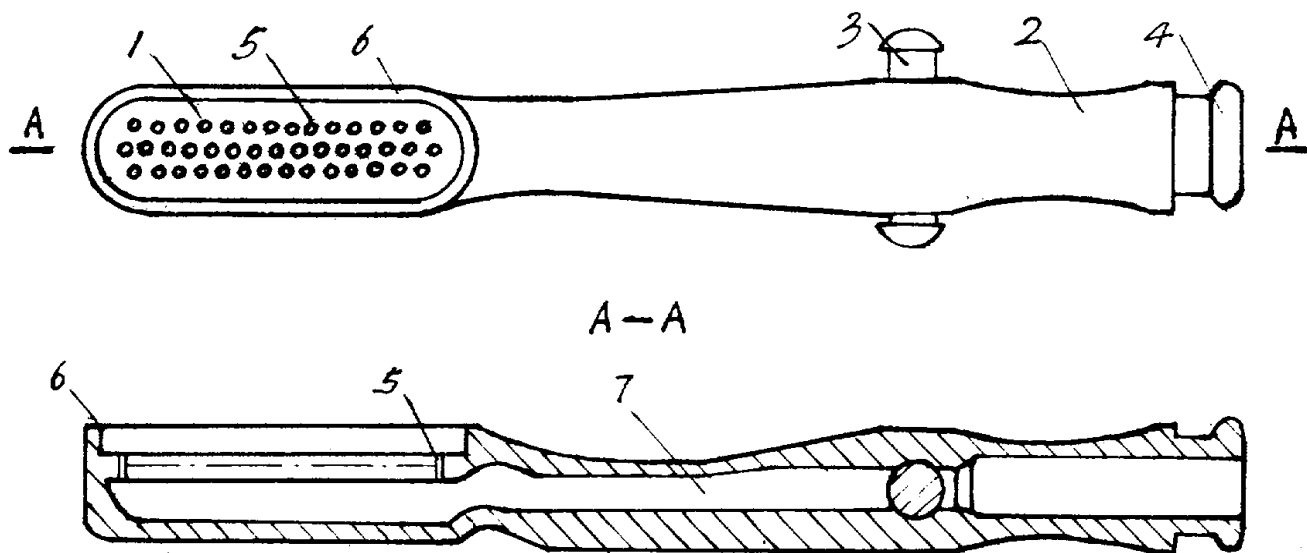


图 2

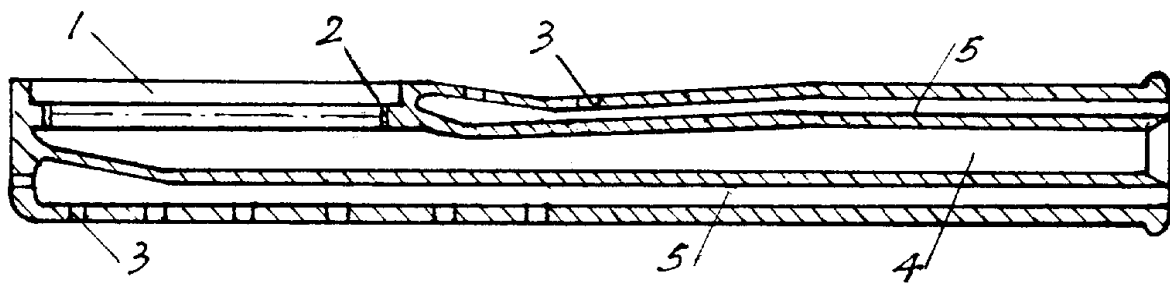


图 3