

未经授权 不得翻印

国外最新实用专利技术

资 料

北京实益技术开发咨询公司

中国专利局分类文献中心

推动技术市场的发展和技术成果商品化的进程

赵紫阳 十三大报告

发展和繁荣技术市场是建设具有中国特色的社会主义伟大历史任务的重要组成部分。旧科技体制的最大弊端，就是科研与生产相脱节。

目前，在我国对技术是商品的观念尚未完全树立起来，技术应有的价值尚未得到社会的普遍承认。技术的推广应用无论在速度上，还是在范围方面都有很大差距，有待于通过技术市场来解决。

全国技术市场协调指导小组组长

国家科委付主任：郭树言

编 者 的 话

任何企业要取得显著的经济效益都离不开科学技术进步。我国的中小企业和乡镇企业在技术和资金方面比较薄弱。因此,企业在选定发展方向更新技术和开发新产品时,就需要正确地选择技术实用、投资较小,产品易于销售的技术。为适应我国中小企业和乡镇企业的实际情况,北京实益技术开发咨询公司和中国专利局分类文献中心共同整理、编译了《国外最新实用专利技术》资料。

本资料是《国外最新技术》资料的第一辑,也是第一次向全国的企业公开。因此,我们在内容上特意选编了构思新颖、技术简易、市场需要的日常生活用品技术,这些产品市场需求大,而掌握生产技术不需要大量投资和时间,对企业更新产品很有借鉴意义。

本辑内容主要从技术发达的美国、日本、西德等国的专利文献中筛选了适于我国情的民用技术资料。为使读者易于理解,除文字说明外,每项技术均有附图。这次主要介绍了日常生活用品技术,以后将陆续公开一些化工、机械、纺织、冶金、电子、食品加工等方面的国外专利技术。

“加强科技支援,发展乡镇经济”是十三届三中全会以来反复强调的政策。党的十三大又进一步强调“现代科学技术和现代管理是提高经济效益的决定性因素,是使我国经济走向新的成长阶段的主要支柱”,愿我们的资料能对全国的中小企业和乡镇企业的科学技术进步和经济发展有所帮助。

由于时间仓促和水平所限,在编译过程中会有一些不妥之处,敬请读者批评指正。

编译者

一九八七年十一月

目 录

上册日本部份

鞋跟发电机.....	1	能发出音响、彩光和香味的卡片.....	68
片状电池鞋垫.....	2	梦幻式玻璃桌.....	71
不透气不透水的拉链.....	3	用空气做骨架的伞.....	73
电牙刷.....	6	折叠式雨伞.....	74
磁牙刷.....	7	便携式雨伞.....	76
齿缝牙刷.....	8	单手开关自动伞.....	78
能够产生音乐的牙刷.....	10	蛇管式伞套.....	80
吸引皮肤保健美容器.....	13	可延长寿命的鸡蛋.....	81
新式自动控制头发干燥器.....	14	家庭用爆玉米花机.....	83
吸引和伸缩头皮促头发再生器.....	18	冰激凌、刨冰两用机.....	86
装有染发液的头刷.....	20	家用豆腐机.....	88
自动洗发染发器.....	22	大蒜蒜瓣的分离装置.....	92
护发刷.....	24	生栗子涩皮的剥皮装置.....	94
头发再生器及其使用方法.....	26	自动炒锅.....	97
美容用面罩.....	28	易拉缶全开口盖.....	98
用透明有机玻璃制成的镜子.....	30	小孩背架.....	99
眼镜式可调焦距的放大镜.....	32	电动婴儿摇篮.....	100
恢复视力训练装置.....	36	可调幼儿步行练习器.....	102
眼睛运动器具.....	38	自动麻将牌桌.....	105
计步器.....	39	有探测报知功能的盲人手杖.....	108
电催眠器.....	43	床上读书活动支架.....	111
冷却枕头.....	45	摩托车的防盗装置.....	113
穴位探测器.....	48	热水瓶的水温指示器.....	115
自疗器.....	50	电热式气压暖水瓶.....	117
便携式脉搏计.....	51	高速蒸气水壶.....	119
女子月经周期规律测量仪.....	53	自动膨胀式袋状垫子.....	120
电子体温计.....	55	折叠式陈列柜.....	122
含有芳香剂的人造花.....	57	折叠式水杯.....	126
香味金属物品的制法.....	59	香味铅笔的制法.....	127
发光二极管激光宝石装饰品.....	61	含有闪光物质的合成树脂铅笔.....	130
发光模拟宝石.....	62	预防近视的笔.....	132
人工珍珠的制法.....	64	超轻型黑板.....	133
彩色发光圆扇.....	66		

鞋跟发电机

这项发明是一种在行走时即可产生电能的鞋跟发电机。一般的发电机是不能随便地携带或搬运的。而低消耗电机又都是用导线连接蓄电池来提供电能的。手表、计算机、袖珍电视、手提式电话机等便携式机器绝大部分都是使用蓄电池。其重量所占机器的总体比重很大。而且蓄电池会发生电能耗尽的情况，还需要更换新的蓄电池，是非常不方便的。废电池的丢弃也会成为废物公害。这种鞋跟发电机的发明，解决了上述存在的问题。

它是利用人在行走时即可产生电能的发电机，是一种可随身携带的节省能源的鞋跟发电机。

这种鞋跟发电机是由在鞋后跟上安装的用弹簧支撑的带有磁铁的可动板和在鞋跟内安装的固定线圈构成的，并通过整流器与蓄电池连接。

其作用原理是这样的。在步行时，带有磁铁的可动板反复上下活动，这样磁铁与固定线圈相互作用产生诱导电流，然后将此电流通过整流器变换为直流电并贮存在蓄电池内。

下面结合附图详述如下：

图1是这种鞋跟发电机的示意图。把鞋(1)的鞋跟分为上部(11)和下部(10)，用合叶(6)将上、下两部分的前端连接起来，用弹簧(9)将两部分的另一端连接起来。在鞋跟的下部(10)上固定有磁铁(8)，在鞋跟的上部(11)内固定有能够容纳磁铁(8)的线圈(7)。

人在行走时，因压力作用，磁铁(8)往返于线圈(7)内(切割磁力线)。这样，在线圈(7)中就产生了诱导电流。因为这种电流是交流，所以要通过固定在鞋跟上部(11)内的整流器(5)变换为直流电，然后通入铺设在鞋底内的薄板式电池组(4)进行充电。从薄板式电池组(4)接出的导线(12)与固定在鞋面上的接线板(2)连接。此接线板(2)通过导线与手表、袖珍计算器、手携式电视机等连接后，便可提供所需要的电能。接线板(2)还可同时连接几种用电装置。

由于鞋是消耗用品，所以必须考虑到零部件的更换。特别是鞋跟磨损严重，所以合叶(6)与弹簧(9)是可以拆卸的。鞋跟下部(10)和磁铁(8)都可以更换。

图2(A)是步行中的使用状态示意图。即从鞋(1)的接线板(2)引出的导线(20)与手表(21)连接。在步行时由于不间断地往板式电池组(4)上进行充电，所以如有电能消耗，则可随时得到补充。

图2(B)是在座椅上的使用状态示意图。从鞋(1)的接线板(2)引出的导线与袖珍计算器(22)连接，便可对其提供电能。说明在步行中被充电的板式电池组(4)在座位上也同样可以使用。

日本电气株式会社

片状电池鞋垫

以往为了治疗脚癣或消除脚臭，曾有过各种各样的医疗鞋垫，比如埋设磁铁或是加入活性炭，但都不能达到预期效果。本发明应用片状电池，制成医疗鞋垫，对脚癣等皮肤病及消除脚臭有着理想效果。

将碳纤维或微粒炭于高密度组成的鞋垫状物作正极；铝、锌等金属箔作负极，在正负极之间加入办公用浆糊。将鞋垫做成脚底板型，正极接触鞋底，最好在负极表面覆盖上一层金属箔层做为吸湿材料，让负极接触人体。

本发明的原理是通过电池的少量电源流入人体，即可破坏或抑制病菌或细菌，并可吸收脚汗，使脚臭挥发，从而完全除去脚臭。

图例说明

图1——是本发明鞋垫的局部断面图

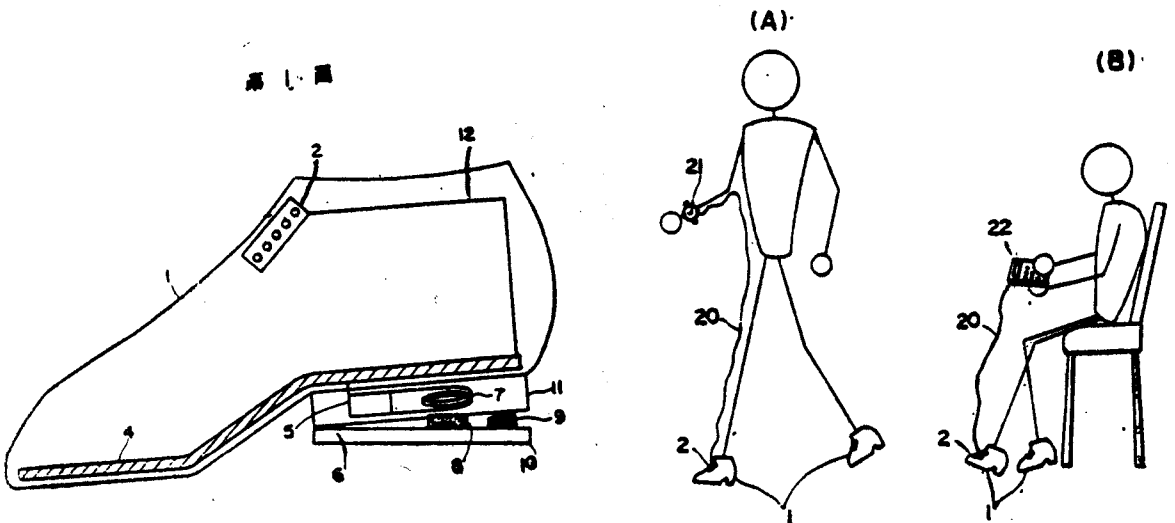
图2、3——为鞋垫设置状态

图1中（1）为碳纤维或微粒炭，高密度地组成鞋垫，（2）为正极，（3）为铝、锌等金属箔组成的负极，（4）为正负极之间的电解质。（2）最好由纤维纸做成，（3）为铝箔。（1）的厚度为1mm以下，电压约0.8~1.2v。

图2中（5）为鞋子

图3中（6）为覆盖在（3）上的吸湿材料，由布、海绵、发泡体等构成，为的是吸收水份，冬季保暖，夏季干凉。

日本イボツツメケネス



不透水不透气的拉链

以往所采用的气密与水密用拉链，往往在将啮合齿与具有气密或水密性能的柔软纤维质长条相压合后，会使啮合齿的颞部与基部上产生不合要求的部分变形损伤问题，从而影响拉链的滑行功能与寿命。

本发明旨在既能使啮合齿与纤维长条结合牢固，同时也可避免啮合齿遭受上述损伤，并利于提高拉链的滑行性能、寿命及气密性和水密性。

本发明提供了一种改进的新型气密和水密用拉链。该拉链的主要特色是，改进了啮合齿与纤维长条的压合结构与方法，并改进了啮合齿的头部结构。其具体结构特点为：①纤维长条(7)与(7)'用具有气密和水密性能的柔软纤维质材料做成，如天然或人工合成橡胶、塑料等；②在纤维长条(7)与(7)'上固定着一系列的啮合齿(1)，与啮合齿(1)相连的两侧压接片(6)用于使啮合齿(1)与纤维长条(7)和(7)'相压接；③啮合齿(1)可以用不锈钢、合成树脂或锌白铜做成，啮合齿(1)的头部又上设置有沟槽(11)，该槽深及啮合齿基部(3)，其作用是：啮合齿的头部(2)上往往应力集中，设置了沟槽后，可使齿头部承受变形应力的能力提高，从而起缓解应力集中与调整变形应力的作用；④在纤维长条(7)与(7)'上具有压接(焊)部分(8)与(9)，当拉链拉合时，可将相对的纤维长条上的相应的压接部分相压焊，其目的是(1)使气密与水密性能大大提高，并对齿的啮合作用起辅助作用；⑤在拉链拉开的情形下，啮合齿的颞部(6)的位置如图(1)所示。

附图的概要说明：

附图1：本发明的气密与水密用拉链的部分立体斜视图。

附图2 本发明的气密与水密用拉链在拉合情形下，沿拉链长度方向的部分剖视平面图。

附图3 本发明的拉链在拉合情形下，与拉链的长度方向相垂直的断面图。即附图2的横截面图。

附图中的符号说明：

- 1 拉链的啮合齿；
- 2 为啮合齿1的啮合头部；
- 3 啮合齿1的基部，其作用是把啮合齿1的头部2与脚部5相连；
- 4 脚部5的颈部；
- 5 啮合齿的脚部；
- 6 啮合齿1与条带7或7'的压接片；
- 7与7' 纤维质长条；
- 8与9为纤维长条7和7'上压接部分；
- 10 啮合齿头部2的颞部；
- 11 设置在啮合齿头部2上的沟槽，该槽深及基部3；
- 12 槽11根部的周围部分；
- P 相对的纤维长条的压接面。

日本 袋井武夫

FIG. 1

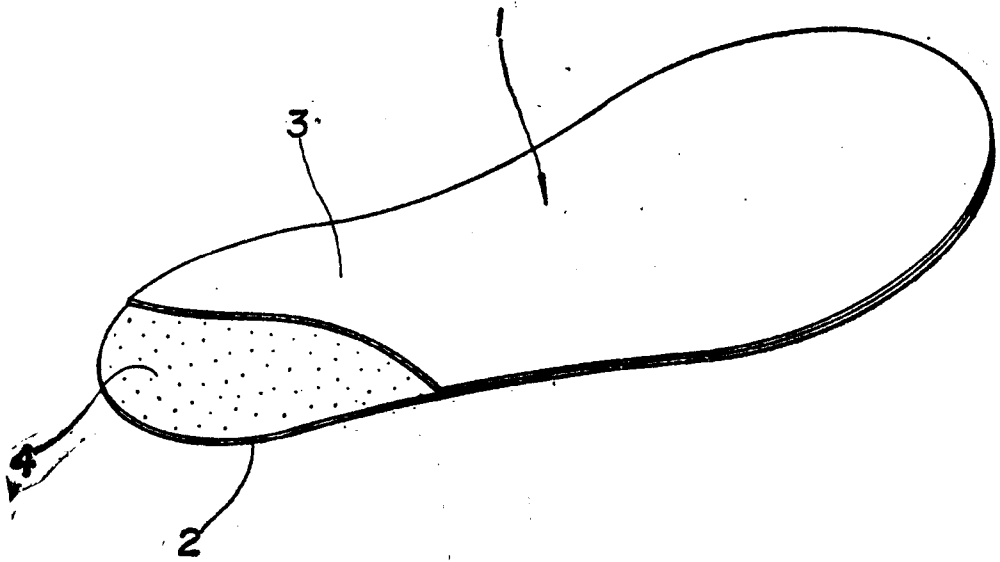


FIG. 2

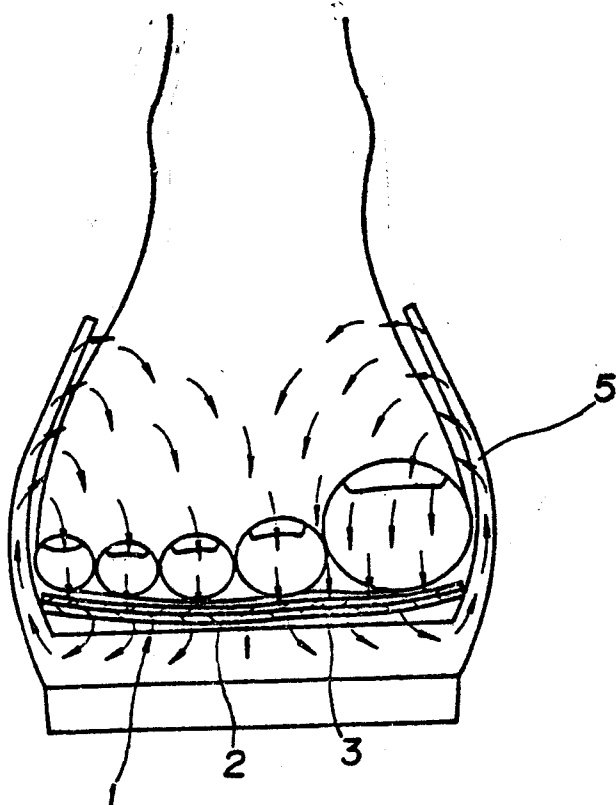
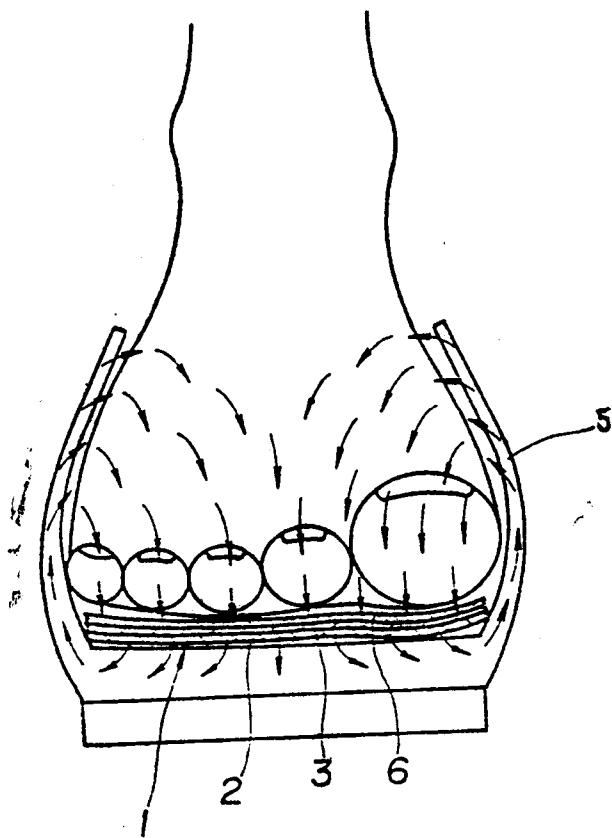


FIG. 3



电 牙 刷

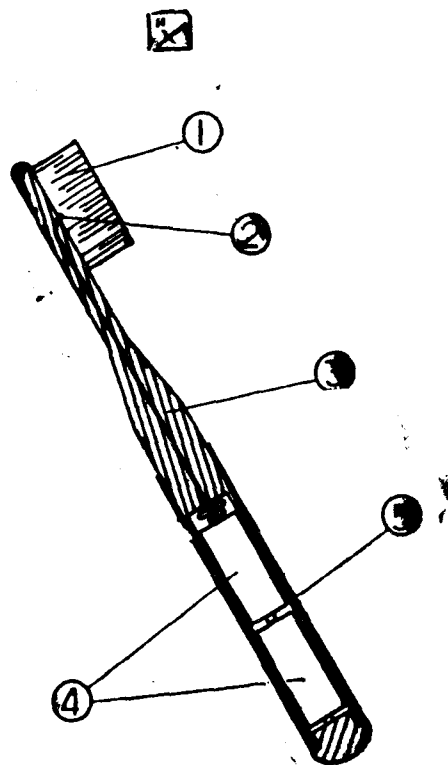
一般地，人们刷牙是在牙刷上沾牙粉或牙膏来刷，用这种方法，看上去牙刷得很干净，但实际上却往往会使得牙床脓肿或变成牙周炎，同时也不易除去牙垢。

日本米子市的长谷川敏久设计了一种新式牙刷。这种牙刷是采用了一种对人体无害的电源，将其中一个电极埋入牙刷柄内，另一个电极装在牙刷的刷毛方向上，当两电极间有可电解的物质存在时，则电极间产生电压，使该物质电离，利用离子的化学结合力、作用及特性，可提高刷牙的效果。

在牙刷柄部放有干电池或太阳能电池，电池与两个电极分别相连，一个电极在牙刷的毛刷处露出，另一个电极放在兼作电池盒的牙刷柄里，刷牙时用手拿着柄部，从手通过人体，牙齿便成了另一个电极。这样，当把牙刷的毛刷部分在盐水里蘸过，用含有盐水的牙刷刷牙时，盐水在二极间的作用下，电离成氯离子与钠离子，钠离子被引向阴极，氯离子被引向阳极。这时电离子的氯离子与附着在牙齿上的牙垢的成分钙离子结合生成氯化钙，利用氯化钙的潮解作用使其溶于水而除掉。

另外，氯离子还有漂白和杀菌作用，因此利用这种电牙刷可使牙齿变得更白、抑制藏在牙垢中细菌的繁殖，消除口臭，防止齿根脓肿及牙周炎。

日本长谷川敏久



磁牙刷

日本広島県の井之太郎设计了一种完全新颖的磁牙刷。

磁牙刷是在牙刷里装进了磁铁。

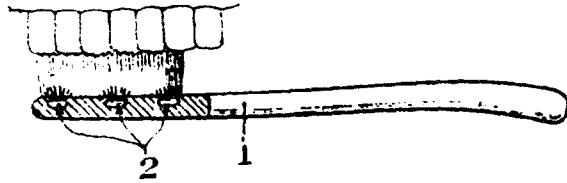
近来，用磁铁制造的保健器具越来越多，但它们大多是将磁铁固定起来使用的，因而不能充分发挥磁铁的作用。

磁牙刷是利用牙刷使用时要来回移动，因而可充分地发挥磁铁的作用。

具体说，是在牙刷毛刷部的基杆上埋入一块或二块磁铁，然后再按常规方法植毛，即可制成磁牙刷。

磁牙刷是利用磁铁可以吸铁的特性。刷牙时，由于牙刷来回移动，因而使血液中的铁成份来回移动，促进血液循环。这样，每天刷牙便可促进牙齿的各种功能活化，达到增进健康的目的。

日本 広島県井之太郎



齿缝牙刷

这是一种可以清除齿间缝隙中的食物残留物或清洁牙齿缝隙的刷牙工具。

一般在牙齿缝隙中塞夹食物时，用牙签或普通牙刷来清理。但牙签有的端部太粗或太细，使用起来不方便，容易折断。而且牙刷由于纤维毛平面排列，植毛区域以外的齿隙难以清除干净。另外由于有的纤维粗，进入齿缝更困难，特别是纤维长易变曲，清理残渣时用不上劲，所以效果不好。

这项发明提供了一种可以使刷毛很容易进入齿缝作有效清除的工具。

这项发明的特点是在轴体顶部将芯体沿轴向伸出，从芯体向外成放射状植纤维毛而成。

图1为齿间牙刷(1)和该齿间牙刷使用时安装部分的图解。齿间牙刷(1)从圆筒状的轴体(10)的前端(右端)沿轴方向延伸出的一个芯体(11)，将细而短的纤维(12)以放射状植刷毛于(11)上，纤维毛(12)的粗细、长短取决于材料的质地。但要注意，为使牙刷进入齿缝，清除掉牙缝间夹杂的食物，就应用十分细短而硬的纤维材料。纤维体前端的包络面在齿间要能做细微的操作。如图所示，最好做成精细的圆锥体或圆筒面、为角柱体，也可准备多种形状、尺寸的齿间牙刷，以便任意选择使用。纤维群形成的刷子的外径尺寸通常为直径2—10mm，长度10—20mm。

在轴体(10)的中央部分有一环状突出部(14)，在其后部是圆筒状部(13)，这些是为下面将介绍的刷柄安装而设计的。当突出部(14)与安装孔周缘吻合后，圆筒(13)再押入刷柄的安装孔上。圆筒部(13)的尺寸与下述的安装孔要相符、确定。在安装时，齿间刷要牢牢地保持住并且装卸方便才算完成。

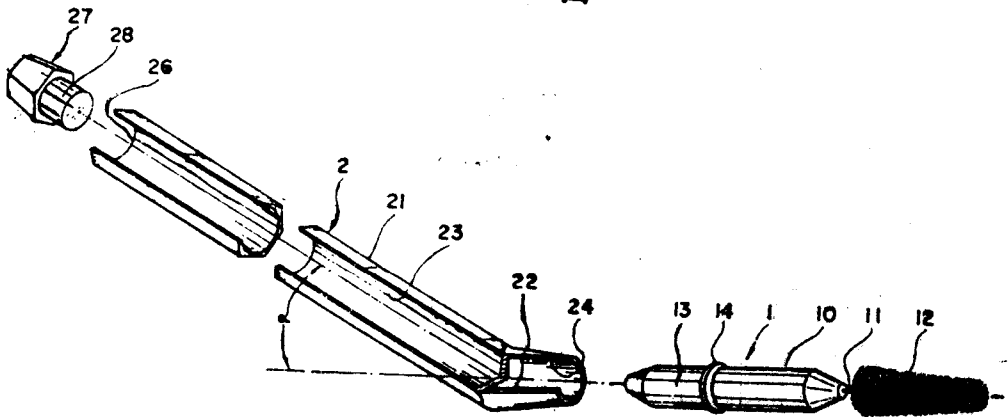
由保持部(21)和带安装孔(24)的安装部(22)组成，(21)在使用时可用单手握住并且具备足够长度。保持部(21)与安装部位(22)的轴心应互交为 α 角度(如图)，使用起来更方便。保持部(21)具有一个细长的中空室(23)，可在不使用时收藏起来或放一个预备用刷。

齿间牙刷在使用时将牙刷(1)的圆筒部(13)安装固定在刷柄(2)的安装孔(24)上。齿间刷(1)的纤维(12)为了能进入齿间，要边转动边用力刷，很容易将夹在牙缝中的杂物去掉。

图一为这项发明的外形、使用该牙刷时安装柄的部分图解。

日本 长坂明

第 1 圖



能够产生音乐的牙刷

作为清洁口腔的用具，向来都是用一般的牙刷。把牙刷放在嘴里、刷，然后吐出牙膏，利用流水把牙刷冲净。这种一般的牙刷没有促使小孩自觉地愿意刷牙的魅力，因此，孩子们往往不管大人的一再强调而被迫地胡乱刷一下牙，或者总是忘记刷牙，不然就干脆拒绝刷牙，其结果就是造成孩子们的龋齿。

这里所介绍的牙刷正是父母们所期待的、受到孩子们喜爱的、大大有利于孩子们健康的牙刷。

下面结合附图1~6对这种牙刷进行说明。

为使电路微型化及减轻整个装置的重量，本装置采用了微型处理器(以下简称为CPU)、压电蜂鸣器等，如图2所示，它大致由CPU(9)、控制程序用只读存储器(以下简称ROM1)(12)、曲调情报用只读存储器(以下简称ROM2)(13)、计时器(17)、定时器(18)、输出输入栓(以下简称I/O)(14)、音响部分(19)、压电蜂鸣器(6)、电源(22)及开关(21)组成。

开关(21)采用的是微型开关，如图1所示，杆的一部分从底盖(50)的通孔处露出来，当不用牙刷、把牙刷立着放的时候，开关(21)的杆的露出部分由于整个装置的自重被压入盒内，开关(21)被接通；当使用者用牙刷、把牙刷拿在手里时，开关(21)的杆上的压力变没了，这时开关(21)就被关掉。

开关(21)接通后，定时器的接点就与整个信号回路接通，电源开始供电。过了定时器所定的时间后，由CPU(9)发出信号，电源即停止供电，定时器归位复位，但这时计时器仍由电源(22)照常供电，而不受开关(21)及定时器任一方的约束。

音响部分(19)如图3所示，它是由振荡器(24)、分频器(25)、12个半音阶分频器(26)、多路转换器(27)、增幅器(28)及栅元件(29)~(31)组成的，将CPU(9)发出的指令音阶、音长信号输入后，压电蜂鸣器就会响起来。

现将音响部分的组成详述如下：振荡器(24)的原振荡频率选择为1~6MHz的频率，将其输出分为两部分，一部分通过半波分频器(25)、“and”元件(30)及“OR”元件(31)，输入到12个半音阶分频器，使12个半音阶分频器(26)的12个输出频率数与不经过分频器(25)的情况相比，可以达到其一半的程度。也就是说，用音阶来说，正好可以达到一个音阶那样低的频率数，从压电蜂鸣器(6)输出的音或有2个音阶宽。另外，12个半音阶分频器(26)的12个输出被完全输入到多路转换器(27)，该多路转换器(27)通过从CPU(9)输出的4位音阶信号从12个半音阶分频数中选择一个输到增幅器(28)。另外，由于把休止符信号(34)输入到多路转换器(27)的INHIBIT端子，所以可停止向增幅器(28)的输出，因此在休止符信号发出时，压电蜂鸣器就不出声音。

CPU(9)是随着由计时器传感器(15)输出的计时(1MHz左右)信号而动作的，输出输入各种信号的控制是根据控制程序用的ROM1存贮的程序、通过I/O(14)来进行的。另外，从ROM1(12)、ROM2(13)、I/O(14)的数据的输出输入是由从CPU(9)输

出的读/写命令(以下称为R/W)(20)进行的,ROM₁、ROM₂、I/O等的芯片的选择,是通过芯片选择器(6)对从CPU输出的“地址”情报的一部分(通常是上位的4位)进行译码,然后将信号输送到所需要的芯片的芯片选择器端子(CS)。另外,从CPU(9)产生出地址总线(10)及数据总线(11)的共同总线,通过地址总线(10)进行ROM₁(12)及ROM₂(13)的地址指定,通过数据总线(11),如果读入由ROM₁(12)、ROM₂(13)和I/O(14)输出的数据,那么就会写出向I/O(14)输入的数据。

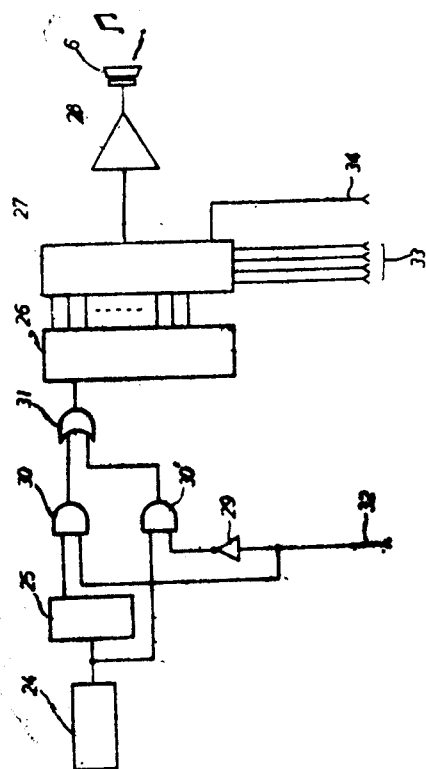
由ROM₁(12)将用于控制装置的控制程序及由ROM₂(13)将发出的音乐情报进行编码并存贮。两者的存储器都是非易失性的,因此即使切断回路的电源,它也不会消掉,内容也不会发生变化。另外,ROM₂(13)的备忘日期情报如图4所示按顺序进行记忆。在ROM₂(13)的地址 $\phi\phi\phi\phi$ (35)处,记入第一支曲子的音乐情报,例如:“高音4,四分音符”;在下一个地址 $\phi\phi\phi 1$ (36)处,记入下一个音符,例如:“低音3,二分音符”;以下按照不同的音也照样记入。在相当于曲子的最终音符的下一个地址 $\times\times$ 处,记入表示第一个曲子终了的“END”,然后再在下一个表示地址 $\times\times$ 处记入第2个曲子的最开始的音符情报。根据如上所述的顺序,可以在ROM₂(13)上记入若干个曲子,交换ROM₂(13),也可以存贮你所喜欢的曲子。另外,如图5所示,ROM₂(13)的一个地址由8位组成,在上位的4位中,记入把12种半音阶编码成2进位的音阶情报(40)、在后面的2位上记忆、决定4种音的音长的、2进位编码化的音长情报(41)、然后再在下一位上记入由上位的4位中所表示或决定的音阶之中的高音或低音的音阶情报(42)、在最下的一位上记入相当于音长情报的休止符情报。

另外,这里所讲的牙刷部分(2)可从嵌接柄(3)拿下来,所以几个人可以用同一个装置,并可以根据使用者的年龄及使用消耗的程度来更换牙刷部分(2)。

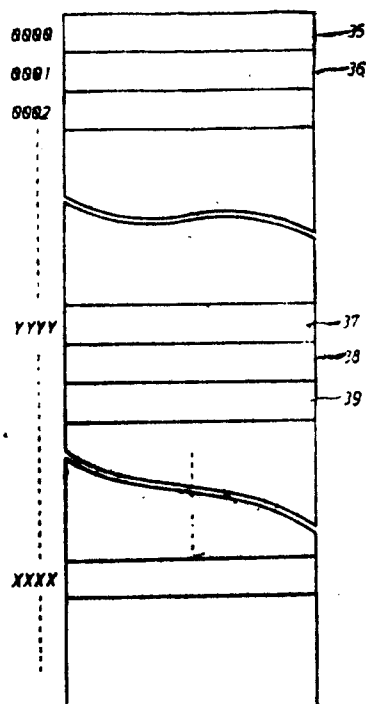
这里所讲的带音乐的牙刷,由于使用时会放出优美的音乐,因此孩子们会乐于自觉地去刷牙,它会对保持健康起到极大的作用。另外,用此牙刷会使刷牙的动作自动地合上音乐的节拍,因此孩子们自然会记住刷牙的方法。由于放曲子的过程可以连续使用,因此它可以通知孩子刷牙的时间。还有,早晨刷牙时,它会自动选择爽快的乐曲,中午选择明快的乐曲,晚上则选择安静的曲子,因此可使孩子过有规律的生活。

日本 有限公司西岛

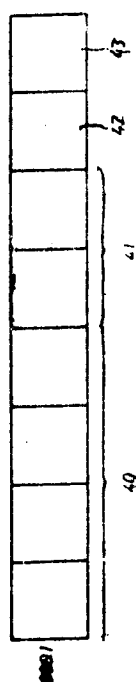
第 3 圖



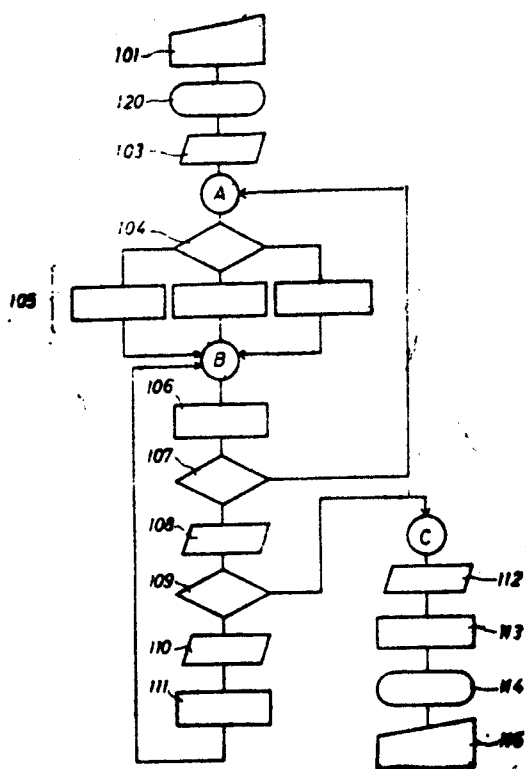
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



吸引皮肤保健美容器

该美容器用吸杯法进行肌肤美容，由于做到了器械化、自动化，所以操作时简便易行。

其构成及工作原理是这样的。电子电路（7）能向电磁铁（1）提供间歇电流。当电流在电磁铁（1）中流动时，活塞（3）后面的感应体（5）被磁力所吸引，活塞（3）克服弹簧力向电磁铁（1）方向运动，这时筒体（10）内压力减小，并通过压在皮肤上的吸引孔（6）吸引皮肤；当电磁铁（1）中没有电流时，磁力消失，活塞（3）上的感应体（5）不受力，但在弹簧（4）的回弹力作用下，活塞（3）背离电磁铁（1）向左运动，这时皮肤受到按压。就这样，由于电磁铁（1）中电流是间歇性的，上述动作反复进行，使皮肤受到吸引 按压。

利用上述器具，由于皮肤受到刺激，促进了血液循环，并且毛孔中污物也被排出，以此达到了美容目的。

日本 シールト“ヒ”一公司

