

404823

公告本

申請日期	88 年 7 月 16 日
案 號	88112136
類 別	A46B96/4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

404823

一、發明 名稱	中 文	具刷毛載具之牙刷及其製法
	英 文	Brush with a bristle carrier and method for its manufacture
二、發明 人	姓 名	(1) 喬格·威洛奇 Weihrauch, Georg
	國 籍	(1) 德國
	住、居所	(1) 德國渥德-米歇爾貝奇·安羅瑟特一號 Am Rossert 1, D-69483 Wald-Michelbach, Germany
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 柯洛雷特-渥克公司 Coronet-Werke GmbH
	國 籍	(1) 德國
	住、居所 (事務所)	(1) 德國森林區-米雪河·新市二號 Neustadt 2, D-69483 Wald-Michelbach, Germany
	代 表 人 姓 名	(1) 喬格·威洛奇 Weihrauch, Georg

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：	404823
大類：	
IPC分類：	

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☐有 ☐無主張優先權

德國 1998 年 7 月 29 日 198 34 055.9 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

404823

五、發明說明(1)

本發明關於牙刷，其有形成一握把之刷毛載具和固定在載具上之刷毛，刷毛載具有顏色對比之區域。本發明亦關於製造這種牙刷之方法。

刷子，尤其是清潔及衛生用刷子，例子體刷，牙刷等等，在使用時會受到差異蠻大之應力，首先其包括濕氣，水等之不斷地作用，此外，由於刷子本身功用，尚有化學及／或機械作用劑，例如清洗劑，肥皂，牙膏，以及油脂，油漆等等，此外，尚有使用者之手對握把施加之握持及摩擦力。牙刷以及其他衛生及機械刷特別受到這種應力。

若形成此種刷子之握把的刷毛載具要設置顏色對比區（設計或資訊功能），其主要是由下述方法為之。載有顏色對比區（例如資訊）之薄膜如同油漆般黏附，然而這些薄膜很快地剝落，造成設計元件或資訊遺失，因此這種方法實際上完全不可行。現在已知，對這些區域施加薄膜轉移壓力，亦即在刷毛載具的預先沖壓的凹部為之。雖然依此法為之之資訊較耐久，在一段時間之後仍會剝落，在轉移薄膜上的資訊部分剝落時，資訊內容即隨之失去。另一種方法為二元件射出成型法，其中握把係用一種塑性材料製成，而且刻文係用不同顏色之不同塑性材料製成，其係利用二階段射出成型。這種方法比較貴，因為射出成型模不便宜。要改變裝飾用或資訊用元件需要耗費不貲地貯放數種模子或模子嵌入物，在改裝時的組裝工作亦很費時；此外，這種方法只能用於大區域裝飾或具大型線性系統之資訊，在細工輪廓及字或資訊用區域很小時不適合。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(2)

對於不特定使用之刷子而言，本發明之問題在於允許不特定型耐久資訊或裝飾之應用，以及提供製造這種刷子之方法。

根據本發明的第一個變化例，此問題之解決係使刷毛載具之塑性材料在至少顏色對比區填充雷射光束吸收顏料俾與之反應而改變顏色，而且顏色對比區係利用雷射光束而覆在刷毛載具上。

在第二個變化例中，此問題之解決係使刷毛載具在至少靠近表面之區域設有至少兩層塑料，其對雷射光束有不同吸收性，其中吸收性較低之上層為透明或半透明，而下層之吸收性較大，而且顏色對比區係利用雷射光束而覆在下層而反應產生顏色變化。

依據本發明上述二變化例建構之刷毛載具，資訊可利用雷射光束覆蓋，其係依據光學對比區輪廓來控制，而且最好是利用電腦輔助。在第一變化例中，雷射光束吸收顏料與在輻照點處之顏色變化反應。在第二變化例中，雷射光束係在二塑料層之間的介面被吸收，而所需的顏色變化於該處發生，而且經由透明或半透明的頂層而可見到。頂層的塑性材料可藉由在介面之反射而進行分子重構，以得到更大之對比。顏色對比區係利用此方式覆蓋，而非化學或機械方式，例如在使用刷子時發生，其係永久維持而不會由刷毛載具剝落。顏色對比區可有較小細工表面，這對於習用方法而言是不可能的。

顏色對比區可為不同型態，而且可與例如不同內容資

五、發明說明(3)

訊(例如訂購資訊)相關,在不同刷子大量生產時能做為分類及包裝資訊。此時資訊可與運輸及包裝功能自動化之顏色或影像辨識設備一起使用。

資訊亦可為使用者指示刷子之特性或操作指示,例如刷子只能用於工業上特殊目的(由於衛生法規),而且以不同油漆或染料標示,現在則能以不可抹去之刻文加以區別。如此刷子可供參考,以用於醫院,在不同區(例如廚房,手術室及治療室以及病房)必須如此做。

依據本發明之刷子構造之優點在牙刷有特別優點。牙刷之衛生要求高,因為要用於嘴中,而且受到額外應力,特別是兒童用牙刷,其中刷頭不僅受到上述影響,而且常受到未受控制或不必要之咀嚼活動。因此,牙刷上的資訊大大地受限於商標,製造者名稱等之複製,而此等資訊僅能位於未與嘴接觸之握把。

在牙刷之場合本發明能在握把及刷頭均提供資訊,因為資訊不會因所述影響而減少或脫離。由是,在牙刷的握把及/或刷頭可標上使用時重要特性,例如刷毛硬度(硬、中度或軟),亦可在使用期間給予細節,以在期間內保證絕對滿意之牙齒照拂,以及警告資訊。後者為必需,因為現代牙齒照料時牙刷係從設計及材料觀點適用不同需求,而特定用目的之牙刷在其他應用時會損傷牙齒或牙齦。

迄今牙刷使用需知資訊僅出現在包裝上,在取出牙刷使用時這些資訊即遺失,以致於得重覆購買或使用者無法知曉先前所使用之牙刷,本發明克服此一缺點。

五、發明說明(4)

在同一方式下可提供分類及包裝資訊，以在大量生產不同牙刷時允許自動分類及選擇或範圍之組合。

上述之優點依同一方式於本發明第三變化例中獲得，其中刷毛載具至少在靠近表面之區域有二層不同顏色之塑料，其中上層係被雷射光束移除且伴隨顏色對比區之形成。上層之移除係利用使形成上層之塑料熔化及氣化，以露出上層下方之不同顏色塑料。

資訊最好是覆在握把馬上能看到之表面，例如牙刷面對刷毛之底側或遠離刷毛之握把頂部。特別是硬度資訊，此一資訊亦可覆於牙刷頭，迄今由於機械或衛生理由是不可能的。

本發明亦關於一種銷售單元，包括一刷子，尤其是有上述構造之牙刷，以及有顏色對比區來容納刷子且至少部分由塑料製成之包裝。依據本發明，這種包裝至少部分是由雷射吸收塑料製成，其反應而顏色改變，或是由這種材料包覆，而顏色對比區是用雷射光束覆上。

上述型式之包裝主要是以氣泡包裝形式，其透明氣泡部分係覆在厚紙板支撐件上，而後者上面有必需資訊及所需裝飾件。若為依據本發明之銷售單元，其資訊或飾件係如同刷子般在包裝上產生。牙刷上之資訊可至少部分與包裝上之資訊一致。

當要再次購買或訂貨時，出現在包裝及牙刷上之一致資訊特別重要，顧客即使在將牙刷由包裝取出後仍能於再次購買或訂貨下收到同樣之牙刷。對於隨後有包裝線之牙

五、發明說明(5)

刷大量生產而言，牙刷及包裝刻文所需雷射設備可利用對應及隨意且部分相同之程式來控制。

本發明亦關於有上述構造之刷子的製造方法，其中刷毛載具係利用模製尤其是射出成型，而刷毛係在模製期間嵌入塑性材料或稍後嵌入刷毛載具。

利用射出成型製造之牙刷現今已臻完美，生產線每小時可生產數千把牙刷。迄今為止所知之方法完成具顏色對比區之刷子或只能在產出或品質上有所損失。對於離開射出成型機之刷子要覆上標籤式薄膜印刷不可能可靠，對於薄膜轉移印刷亦同。若顏色記號是利用二元件射出成型產生，除了成本高，二階段射出成型之循環時間亦較長，而且射出成型件亦需中間變形。

依據本發明之方法，刷毛載具係用塑料模製，其填有因雷射光束產生顏色變化之雷射吸收顏料，塑料硬化後，顏色對比區則利用相對地控制之雷射光束處理直至顏色改變。

雷射處理能高速進行，使生產線每小時產出不受射出成型機工作循環限制。雖然有高速產出，顏色對比區可有隨機細度及高度可辨識性線條結構。

本發明刷子第二變化例之實施係將刷毛載具模製成至少二層，其中先以塑料模製本體，塑料內填有雷射吸收顏料，顏料會反應而產生顏色變化，之後至少在顏色對比區以雷射光束吸收性較小之透明或半透明材料模製一上層，在塑料硬化後，顏色對比區利用相對地控制之雷射光束處

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(6)

理直至本體內顏料產生變化。

本發明刷子第三變化例之製造係將刷毛載具模製成至少二層，其係先以塑料模製一本體，然後至少在顏色對比區以不同顏色之塑料模製一上層，在硬化後，上層的顏色對比區利用相對地控制之雷射光束處理，直到頂層的塑性材料經由熔化及霧化而至少足夠地被移除，因而能看到本體不同顏色塑料。

上述方法之所有變化例最好預先成型，使得在塑料模製及硬化後，大量生產的刷子被供至一具有至少一雷射設備之雷射站，以在該處定位並以至少一種相對地控制之雷射光束來處理顏色對比區。

若顏色對比區涵蓋大面積或是散布於刷毛載具，自然能同時使用數個雷射設備。

若雷射光束是利用依據顏色對比區程式化之電腦來控制，則本發明之方法特別高度有效，其優點是電腦能貯存不同形狀的顏色對比區所需的程式，以及在連續製造刷子時要取得之所需程式。

由是，在連續製造期間，能夠改變要施加之資訊或裝飾，例如後續包裝線所需之對應分類特徵，或是結合具不同特色之刷子而提供數範圍，在包裝線能以一範圍包裝。連同具雷射設備之包裝線對應設計，所述本發明銷售單元能再度有與刷子上相同或部分相同之資訊，而且包裝能再度存在生產線及包裝線雷射設備之電腦內。

以下以牙刷實施例及所附圖式進一步介紹本發明。

五、發明說明(7)

圖 1 係一牙刷刷毛側底視圖。

圖 2 係類似圖 1 之牙刷不同實施例。

圖 3 係牙刷刷頭背面。

圖 4 係圖 3 中牙刷第一變化例之縱向剖面圖及部分放大圖。

圖 5 係圖 3 中牙刷第二變化例之縱向剖面圖及部分放大圖。

圖 6 係圖 3 中牙刷第三變化例之縱向剖面圖及部分放大圖。

元件對照表

1	握把
2	刷頭
3	頸部
4	刷毛
5	資訊
6	顏色變化點
7	本體
8	上層
9	顏色變化
10	顏色變化點

圖 1 及圖 2 中所示之牙刷包括一握把 1 及一刷頭 2，二者以較細之頸部 3 連接。握把 1，刷頭 2 及頸部 3 係用塑料形成，刷毛 4 固定在刷頭 2。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

握把 1 及刷頭 2 和頸部 3 亦可任意地以填有顏料之塑料製造，顏料在雷射照射下會產生顏色變化。利用相對地控制之雷射能以不可抹去且符合衛生方式將資訊 5 形式之顏色對比區覆在握把 1 或刷頭 2 上，亦即在背面。

在圖 1 的實施例中，資訊 5 含有警語，亦即在使用一段時間後更換牙刷，使用期間即由刷毛上的對應指示器來指示。

在圖 2 的實施例中，資訊 5 為使用指示，此牙刷主要用來去除黑斑，其在刷毛面或刷毛有特殊構造，配合特別牙膏來達到功效。這種牙刷不用於無黑斑之牙齒。

在圖 3 的實施例中，資訊是在刷頭背面，指示刷毛面硬度，另在握把處有出處之資訊。

圖 1 至圖 3 中之牙刷能依據本發明之三變化例來製造。圖 4 為第一變化例，其中刷毛載具包括握把 1，刷頭 2 及頸部 3，其係以填有顏料之塑料模製，顏料會與雷射光束反應而在較亮或較暗方向（正或負）產生顏色變化。在圖 4 的放大圖中，發生顏色變化之點以標號 6 表示。

在圖 5 變化例中，刷毛載具包括握把 1，刷頭 2 及頸部 3，其係建構成兩層，包括一本體 7 以提供必需強度及使用特性，以及射出成型之上層 8。本體 7 係用雷射光束吸收性高之塑料製成，而上層 8 之吸收性較低，且為透明或半透明。本體 7 塑料吸收性可利用顏料達成，在以雷射照射下，顏料發生顏色變化，如圖 5 中標號 9 所示，其可為亮或暗對比色，且可經由透明或半透明上層 8 看到。

五、發明說明(9)

在圖 6 變化例中，刷毛載具包括一本體 7 及一上層 8。射出成型本體 7 是以顏色與上層 8 不同之塑料製成。若上層曝露在雷射光束下會在介面反射到上層內部，而上層 8 的塑料接觸雷射光束之點被熔化和氣化，如圖 6 中標號 10 所示，由是，在這些點曝露出刷毛載具 7 不同顏色塑料而提供所需資訊，其係相對於本體 7 及上層 8 塑料顏色之正性或負性形式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

具刷毛載具之牙刷及其製法

刷子有一刷毛載具，其形成一握把且供刷毛固設，刷毛載具有可複製資訊之顏色對比區，在這些區內至少刷毛載具塑料填有雷射光束吸收顏料，顏料會反應而改變顏色。資訊利用雷射光束覆於刷毛載具，符合衛生且耐久。代之者且至少在靠近表面區域，刷毛載具可包括對雷射光束有不同吸收係數之兩層塑料，其中上層為透明或半透明且吸收係數較低，下層會反應而改變顏色。上層亦可為對雷射透明，而下層之顏色不同。藉由使上層在所需區域熔化及氣化，下層露出，資訊則藉由顏色對比而可看到。另亦揭示製造這種刷子之方法。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

英文發明摘要（發明之名稱：BRUSH WITH A BRISTLE CARRIER AND METHOD FOR ITS MANUFACTURE

In the case of a brush with a bristle carrier forming a handle and bristles fixed thereto, the bristle carrier has colour contrasted areas, which e.g. reproduce an information. The bristle carrier plastic at least in said areas is filled with laser beam-absorbing pigments reacting thereto with a colour change. The information is hygienically and durably applied to the bristle carrier by means of laser beams. Instead of this and at least in the surface-near area, the bristle carrier can comprise two laminated plastics with different absorption coefficients with respect to laser beams, whereof the upper layer is transparent or translucent and has a lower absorption coefficient, whereas the lower layer reacts with a colour change. The upper layer can also be laser-transparent and the lower layer can have a different colour. By melting and gasifying the upper layer in the desired areas, the lower layer is exposed and the information is rendered visible by colour contrasting. Methods for the manufacture of said brushes are also described.

訂

錄

六、申請專利範圍

1. 一種刷子，其有形成一握把且供刷毛固定之刷毛載具，刷毛載具有顏色對比區，其特徵在於：刷毛載具（1，2，3）之塑料至少在顏色對比區填有雷射光束吸收顏料，顏料會與雷射光束反應而改變顏色，而顏色對比區是利用雷射光束覆在刷毛載具上。

2. 一種刷子，其有形成一握把且供刷毛固定之刷毛載具，刷毛載具有顏色對比區，其特徵在於：刷毛載具（1，2，3）至少在靠近表面區域是由對雷射光束有不同吸收性的至少兩層塑料形成，其中上層之吸收性較低且為透明或半透明，層吸收性較高，且顏色對比區係利用雷射光束產生顏色變化而覆在下層。

3. 一種刷子，其有形成一握把且供刷毛固定之刷毛載具，刷毛載具有顏色對比區，其特徵在於：刷毛載具（1，2，3）至少在靠近表面區域是由不同顏色的至少兩層塑料形成，其中上層由雷射光束移除而伴隨顏色對比區之形成。

4. 如申請專利範圍第1，2或3項之刷子，尤其是牙刷，其刷毛載具包括握把（1）及刷頭（3）供刷毛（4）固設，其中顏色對比區是在握把（1）及／或刷頭（3）上。

5. 如申請專利範圍第4項之刷子，其中顏色對比區是在面對刷毛（4）之底面及／或遠離刷毛之握把（1）頂面。

6. 如申請專利範圍第1，2或3項之刷子，其中顏

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

六、申請專利範圍

色對比區提供資訊。

7. 如申請專利範圍第1, 2或3項之刷子, 其中顏色對比區形成裝飾件。

8. 一種銷售單元, 包括一支如申請專利範圍第1至7項其中任一項之刷子, 尤其是牙刷, 以及有顏色對比區且容納刷子且至少部分用塑料製成之包裝, 其特徵在於: 包裝至少有一部分是用雷射吸收塑料製成且塑料顏色會與雷射光束反應而改變且顏色對比區是利用雷射光束覆上。

9. 如申請專利範圍第8項之銷售單元, 其中刷子的顏色對比區是至少部分與包裝上的顏色對比區相同。

10. 一種製造如申請專利範圍第1, 4, 5, 6或7項之刷子的方法, 其中刷毛載具是用模製, 尤其是射出成型, 且刷毛係在模製操作期間嵌入塑料或在之後嵌入而固定在刷毛載具上, 其特徵在於: 刷毛載具是用填有雷射吸收顏料之塑料模製, 顏料會與雷射光束反應而改變顏色, 在塑料硬化之後, 要有顏色對比之區係以相對地控制之雷射處理直到改變顏色。

11. 一種製造如申請專利範圍第2, 4, 5, 6或7項之刷子的方法, 其中刷毛載具是用模製, 尤其是射出成型, 且刷毛係在模製期間嵌入塑料或在之後嵌入而固定在刷毛載具上, 其特徵在於: 刷毛載具是模製成至少兩層, 其中以填有顏料之雷射吸收塑料模製本體, 顏料會與雷射光束反應而改變顏色, 之後至少在要有顏色對比之區以對雷射光束吸收性較低之透明或半透明塑料模製一上層,

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

在塑料硬化後，上層要有顏色對比之區利用相對地控制之雷射光束處理，直到本體內之顏料改變顏色。

1 2 . 一種製造如申請專利範圍第 3 , 4 , 5 , 6 或 7 項之刷子的方法，其中刷毛載具是用模製，尤其是射出成型，且刷毛係在模製期間嵌入塑料或在之後嵌入而固定在刷毛載具上，其特徵在於：刷毛載具係模製成至少兩層，其中先模製一塑料本體，之後在要有顏色對比之區以顏色不同之塑料模製一上層，在要有顏色對比之區硬化之後，以相對地控制之雷射處理上層，直到上層之塑料利用熔化和氣化而移除到某一程度，使本體不同顏色的塑料能看到。

1 3 . 如申請專利範圍第 1 0 , 1 1 , 或 1 2 項之方法，其中刷子是每單位時間大量製造，在模製及塑料硬化後移到有至少一雷射設備之雷射站，並在該處定位，且以至少一相對地控制之雷射光束處理要有顏色對比之區。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 3 項之方法，其中雷射光束係由依據顏色對比區程式化之電腦控制。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 4 項之方法，其中電腦貯存用於不同形狀顏色對比區之數個程式，以及在刷子連續製造期間於所需時要取得之程式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

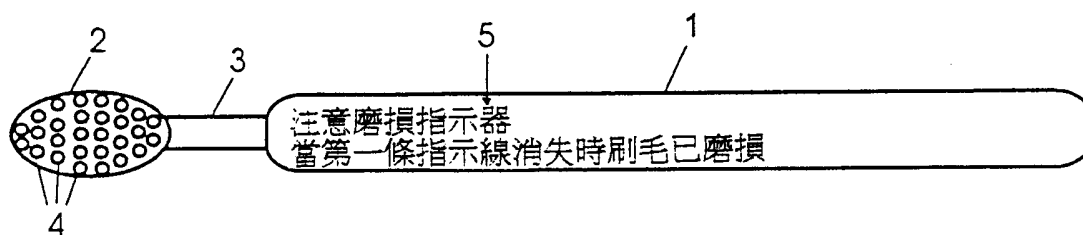


圖 1

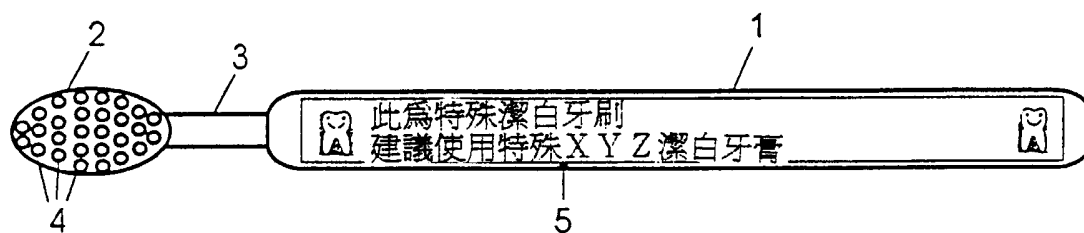


圖 2

404823

圖 3

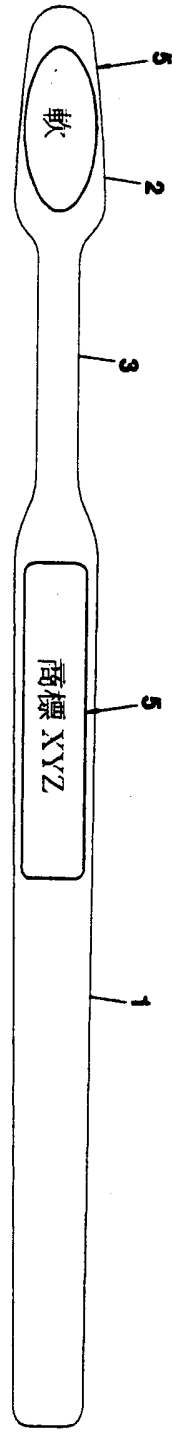


圖 4

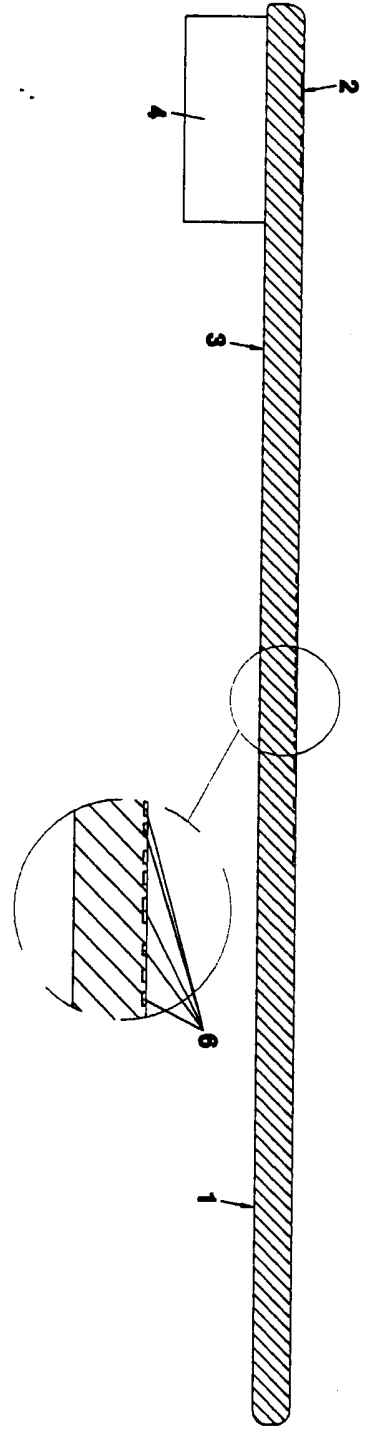


圖 5

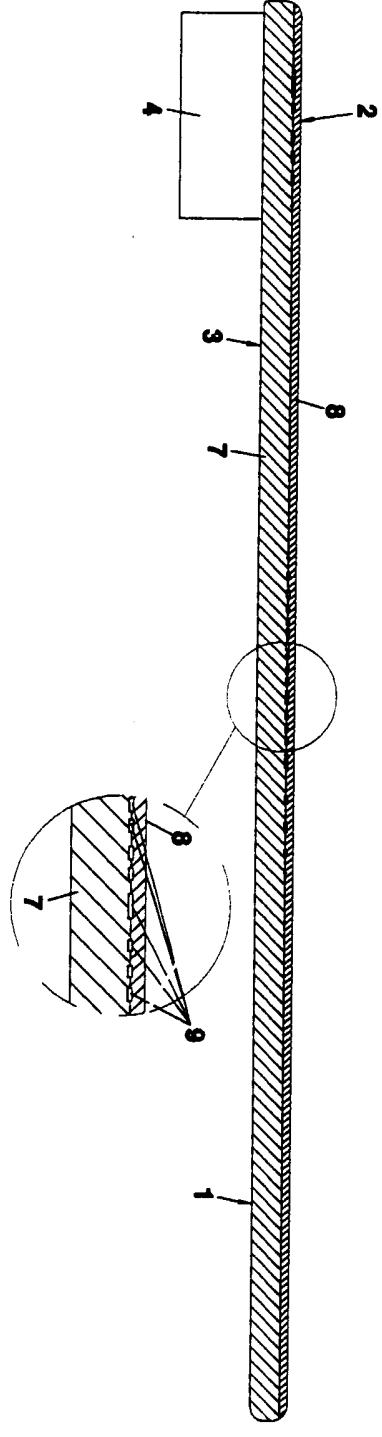


圖 6

