

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

12375

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002 - 13116**

(22) Přihlášeno: **14.05.2002**

(47) Zapsáno: **25.06.2002**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

A 46 B 5/00

(73) Majitel :

DRAŠNAR Václav, Turnov, CZ;

(72) Původce :

Drašnar Václav, Turnov, CZ;

(74) Zástupce:

**Strnad Václav Ing., Rychtářská 375/31, Liberec 14,
46014;**

(54) Název užitého vzoru:

**Kartáček, zejména zubní a pro masáže v ústní
dutině**

CZ 12375 U1

Kartáček, zejména zubní a pro masáže v ústní dutině

Oblast techniky

- Technické řešení se týká kartáčku, určeného zejména pro čištění zubů a pro masáže v ústní dutině, tvořeného pohyblivou hlavicí s čisticími a masážními štětínami, která je s výhodou
- 5 rozebíratelně spojena s rukojetí kartáčku. Hlavice kartáčku vykonává při čištění zubů a masáži dásní v ústní dutině vícesměrný pohyb. Pohyb hlavice kartáčku může vznikat ručně nebo i strojově. Kartáček je možno použít k čištění či masáži i jiných částí lidského těla nebo dalších povrchů.

Dosavadní stav techniky

- 10 Dosud se při ručním čištění zubů a masáži dásní v dutině ústní používá zubní kartáček různých konstrukcí, tvarů a použitých materiálů. Pohyb zubního kartáčku je přirozeně omezen jen v určitém osovém vratném směru. Tato činnost se ještě obtížněji vykonává v zadních částech dutiny ústní a to jak na vnější, tak na vnitřní linii zubů. Pro zvýšení účinnosti čištění zubů a masáže dásní ručním zubním kartáčkem a případnému zamezení poškození tkáně dásní na
- 15 přechodu ke krčkům zubů stomatologové doporučují střídat směry pohybu při čištění zubů, ale koordinace a střídání více směrů pohybů zubním kartáčkem je zde ještě obtížnější.

- Dále se k tomuto účelu používají různé elektromechanické přístroje, které umožňují vykonávat doporučené vícesměrné pohyby a kmity při čištění zubů a masáží dásní. Tyto přístroje jsou rozměrnější, investičně nákladné a to včetně potřebných náhradních čisticích a masážních hlavice,
- 20 dále potřeby zdrojů energie a nutnosti zajištění bezpečné obsluhy. K těmto čisticím a masážním elektrickým přístrojům náleží příkladně zubní kartáčky s rotačními hlavicemi apod.

- Ruční zubní kartáček s otočnými, resp. otočnými a současně pohyblivými sekcemi štětín v hlavici kartáčku je obsahem patentového spisu US 5186627. Hlavice zubního kartáčku obsahuje alespoň jednu sekci štětín upevněných ve válcovém držáku, který je ve spodní části
- 25 opatřen ozubením, které je v záběru s pohyblivou ozubenou lištou. Ozubená lišta umožňuje přímočarý vratný pohyb, čímž dochází ke střídavému otáčení alespoň jednoho válcového držáku se štětínami vpravo a vlevo.

- Konstrukce ručního zubního kartáčku podle patentového spisu US 5186627 je komplikovaná a výrobně náročná, obzvláště z toho důvodu, že se jedná o rozměrově malá provedení
- 30 jednotlivých součástí a součástek.

Účelem technického řešení je proto navrhnout konstrukční uspořádání zubního kartáčku vycházející z jiného principu, technicky nenáročného, snadno ovladatelného obsluhou, který navíc umožňuje vykonávat vedle přímočarého vratného pohybu další současný pohyb hlavice kartáčku a to natáčivý vratný pohyb do stran, tj. vlevo a vpravo.

35 Podstata technického řešení

- Kartáček je tvořen pohyblivou hlavicí osazenou štětínami, která je rozebíratelně spojena s rukojetí, přičemž podstata řešení kartáčku spočívá v tom, že těleso hlavice je opatřeno dříkem, na němž je vytvořena šroubová plocha, a dřík je suvně uložen ve vodicím pouzdru, které je
- 40 součástí rukojeti. Suvné spojení hlavice s rukojetí umožňuje posuvný osový a současně stranově natáčivý pohyb tělesa hlavice. Uvedená konstrukce kartáčku může být provedena rovněž tak, že dojde ke kinematickému obrácení funkce šroubové a vodicí plochy. V tomto případě je potom vytvořena šroubová plocha v dutině vodicího pouzdra, které je součástí rukojeti, a v dutině vodicího pouzdra je suvně uložen dřík tělesa hlavice, přičemž suvné spojení hlavice s rukojetí umožňuje posuvný osový a současně stranově natáčivý pohyb tělesa hlavice.

Podle dalšího význaku technického řešení může být šroubová plocha vytvořena jak na dříku, tak v dutině vodicího pouzdra. Tímto konstrukčním uspořádáním se funkce kartáčku nezmění a suvné spojení hlavice s rukojetí opět umožňuje posuvný osový a současně stranově natáčivý pohyb tělesa hlavice.

- 5 Podle jiného význaku technického řešení může být dřík na tělese hlavice nahrazen vodicím pouzdem a vodicí pouzdro na rukojetí může být nahrazeno dříkem, přičemž dřík je opět suvně uložen ve vodicím pouzdu. Tímto konstrukčním uspořádáním se funkce kartáčku nezmění a suvné spojení hlavice s rukojetí kartáčku umožňuje posuvný osový a současně stranově natáčivý pohyb tělesa hlavice.

- 10 Stoupání šroubové plochy je voleno tak, aby při osovém vratném pohybu rukojetí kartáčku nedocházelo k samosvornému spojení mezi hlavici a rukojetí kartáčku.

Pro vymezení délky pohybu tělesa hlavice ve vodicím pouzdu je volný konec dříku opatřen dorazovým zakončením. Těleso hlavice vratným osovým pohybem ve vodicím pouzdu vykonává současně střídavý natáčivý pohyb do stran, tj. vlevo a vpravo.

- 15 Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení je schematicky a v příkladném provedení blíže osvětleno na výkrese, na němž značí obr. 1 pohled shora a v částečném řezu na sestavený komplet zubního kartáčku, kdy jeho hlavice se nachází ve střední neutrální poloze s čárkovaně naznačenou polohou hlavice vychýlenou jednak vlevo a jednak vpravo a obr. 2 pohled z boku na kartáček z obr. 1.

- 20 Příklady provedení technického řešení

Zubní kartáček podle obr. 1 a 2 sestává z hlavice 1, která je s výhodou rozebíratelně spojena s rukojetí 2. Spojení hlavice 1 s rukojetí 2 je provedeno prostřednictvím dříku 3, suvně uloženého v dutině vodicího pouzdra 4, přičemž dřík 3 je součástí tělesa hlavice 1 a vodicí pouzdro 4 je součástí rukojetí 2.

- 25 Na dříku 3 je vytvořena šroubová plocha, čímž je dosaženo při vratném osovém pohybu tělesa hlavice 1 ve směru prvních šipek 6 současného vratného stranově natáčivého pohybu tělesa hlavice 1 vlevo a vpravo a to ve směru podle druhých šipek 7. Plnou čarou je na obr. 1 nakreslena základní výchozí resp. neutrální poloha tělesa hlavice 1 a čárkovaně jsou naznačeny vychýlené polohy tělesa hlavice 1 vpravo a vlevo.

- 30 Osový pohyb tělesa hlavice 1 ve vodicím pouzdu 4 je omezen dorazovým zakončením 5 na dříku 3.

Pohybem rukojetí 2 kartáčku střídavě ve směru prvních šipek 6 dochází k současnému vychylování tělesa hlavice 1 osazené štětini do bočních směrů, tj. vlevo a vpravo a to v důsledku přitlaku štětini hlavice 1 na čističný resp. masírovací povrch.

- 35 V alternativním neznázorněném provedení zubního kartáčku může být vodicí pouzdro 4 součástí tělesa hlavice 1 a dřík 3 součástí rukojetí 2, přičemž dřík 3 je opět veden v dutině vodicího pouzdra 4 a jeho vnější povrch je opatřen šroubovou plochou.

V jiném, opět neznázorněném provedení zubního kartáčku, může být šroubová plocha vytvořena v dutině vodicího pouzdra 4, v níž je suvně uložen dřík 3.

- 40 Konečně v dalším neznázorněném provedení zubního kartáčku může být šroubová plocha vytvořena jak na dříku 3, tak v dutině vodicího pouzdra 4.

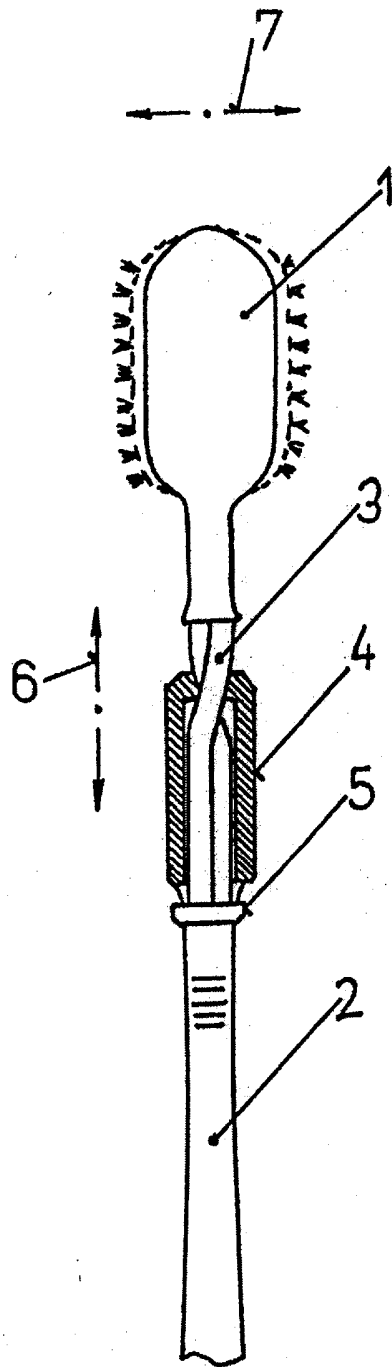
Funkce kartáčku v uvedených neznázorněných variantách zůstává zachována tak jak je uvedena při popisu obr. 1 a 2.

Popsaná a výkresově znázorněná řešení kartáčku je možno využít efektivně v hromadné výrobě a to technologií vstřikování plastických hmot do forem. Snadnější spojování dílů výrobku umožňuje pružnost plastických hmot včetně vytvoření přesahových a západkových spojení. S výhodou je zde možno využít i různých materiálových odlehčení dílů výrobku a to za účelem
 5 zžitkování jejich pružných deformací při vlastním spojování jednotlivých dílů výrobku.

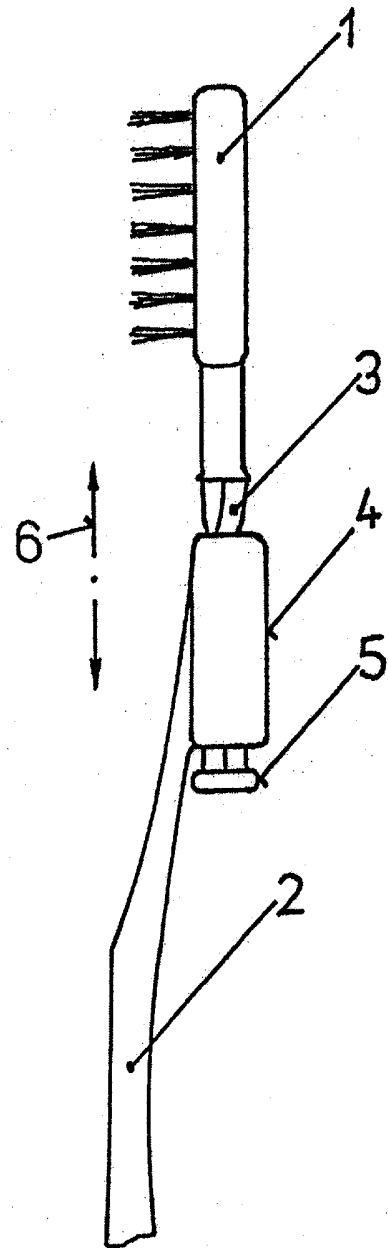
V případě využití technického řešení k jiným účelům je žádoucí, aby se technologie zhotovování výrobku a použité materiály přizpůsobily druhu použití a odpovídajícímu zatížení.

NÁROKY NA OCHRANU

- 10 1. Kartáček, zejména zubní a pro masáže v ústní dutině, tvořený pohyblivou hlavicí (1) s čistícími a masážními štětinami, která je rozebíratelně spojena s rukojetí (2), **vyznačující se tím**, že těleso hlavice (1) je opatřeno dříkem (3), na němž je vytvořena šroubová plocha, a dřík (3) je suvně uložen ve vodicím pouzdru (4), které je součástí rukojeti (2), nebo v dutině vodicího pouzdra (4), které je součástí rukojeti (2), je vytvořena šroubová plocha, v níž je suvně
 15 uložen dřík (3) tělesa hlavice (1), přičemž suvné spojení hlavice (1) s rukojetí (2) umožňuje posuvný osový a současně stranově natáčivý pohyb tělesa hlavice (1).
2. Kartáček podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dřík (3) na tělese hlavice (1) je nahrazen vodicím pouzdrem (4) a vodicí pouzdro (4) na rukojeti (2) je nahrazeno dříkem (3), přičemž dřík (3) je suvně uložen ve vodicím pouzdru (4) a suvné spojení hlavice (1) s rukojetí (2) umožňuje posuvný osový a současně stranově natáčivý pohyb tělesa hlavice (1).
- 20 3. Kartáček podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že šroubová plocha je vytvořena současně jak na dříku (3), tak v dutině vodicího pouzdra (4).
4. Kartáček podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že volný konec dříku (3) je opatřen dorazovým zakončením (5).



OBR. 1



OBR. 2

Konec dokumentu