

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

16024

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A 46 B 5/00

A 46 B 5/06

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005 - 17037**

(22) Přihlášeno: **03.10.2005**

(47) Zapsáno: **14.11.2005**

(73) Majitel:

Flek Jaroslav Ing., Praha, CZ

Flek Jaroslav, Velvary, CZ

(72) Původce:

Flek Jaroslav Ing., Praha, CZ

Flek Jaroslav, Velvary, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Zdeněk Novotný, patentový zástupce, Čenovická 2148, Praha 9 - Újezd nad Lesy,
19016

(54) Název užitého vzoru:

Zubní kartáček

CZ 16024 U1

Zubní kartáček

Oblast techniky

- 5 Předložené technické řešení se týká ručního čištění zubů, konkrétně zubního kartáčku, který obsahuje hlavici a rukovět, přičemž hlavice je uspořádaná v podstatě kolmo na podélnou osu rukověti, a to štětinami v podstatě kolmo na rovinu, ve které leží podélná osa rukověti.

Dosavadní stav techniky

- 10 Obecně může každý zubní lékař potvrdit, že největším nešvarem lidí při čištění zubů je to, že si nečistí zuby vertikálními pohyby, ale tak, jak tvar klasického kartáčku implikuje, tzn. horizontálním směrem. To má za následek to, že čištění zubů je méně efektivní, že dásně působením kartáčku obzvláště u řezáků ustupují, odhalují se krčky zubů, začíná paradentóza atd.

- Jedním z velmi účinných léků proti počínající paradentóze je masírování dásní směrem od kořene zubu k jeho špičce. Toto masírování vitalizuje svalovou tkáň dásní a zvyšuje tak jejich odolnost. S klasickým zubním kartáčkem je však tento pohyb velmi neergonomický a při chvatném čištění zubů a bez úporného soustředění téměř neproveditelný.

- 15 Z těchto důvodů jsou již dlouhou dobu činěny pokusy, uložit hlavici kartáčku kolmo na rukovět kartáčku a tím zajistit vertikální čištění zubů s případným masírováním dásní. Takováto řešení jsou známá z celé řady dokumentů, např. z CS 253 318 B1, DE-AS 1 185 147, DE 32 28 946 A1, DE 100 03 536 A1, EP 1 057 426 A1, FR 2 583 963 A1, GB 484 331 B1, GB 2 366 719 A, US 6 094 768 B1, WO 84/01700.

- 20 Podobně je např. z dokumentu FR 2 621 792 známé, uspořádat hlavici zubního kartáčku, opatřenou štětinami dokola hlavice, zhruba pod úhlem 60° a natočitelně vzhledem k ose rukověti.

DE 34 23 400 A1 pak popisuje kartáček s kolmo na rukovět uspořádanou hlavici kartáčku, u které jsou však štětiny uspořádány v rovině kartáčku, přičemž hlavice je k rukověti uspořádaná prostřednictvím odbočení pro snadné nanášení zubní pasty.

- 25 Ze stavu techniky je také známé uspořádání hlavice k rukověti kartáčku prostřednictvím otočného, polohovatelného, apod. spoje. Tato řešení jsou, mimo některých z výše uvedených dokumentů, popsána např. v DE 34 25 940 A1, FR 1 569 196, FR 2 446 617 A a WO 95/01113.

Dále je z dokumentu DE 94 19 778 U1 známý čistící přístroj pro ústní prostor, který však také neřeší jednoduchým způsobem výše uvedené nevýhody a problémy.

- 30 Podstata technického řešení

Úkolem předloženého řešení, oproti výše uvedenému stavu techniky, je poskytnout jednoduchý a spolehlivý prostředek k zajištění výše uvedeného zdravého způsobu čištění zubů, který by se dal snadno vyrobit, byl spolehlivý, snadno ovladatelný a bez větších nároků na obsluhu zajišťoval optimální vyčištění i krajních zubů.

- 35 Tento úkol je řešen zubním kartáčkem, obsahujícím hlavici a rukovět, přičemž hlavice je uspořádaná v podstatě kolmo na podélnou osu rukověti, a to štětinami v podstatě kolmo na rovinu, ve které leží podélná osa rukověti. Podle technického řešení je mezi rukovětí a hlavici uspořádán krček ve tvaru písmene "S", přičemž prodloužení podélné osy rukověti v podstatě prochází alespoň průmětem hlavice do výše uvedené roviny podélné osy rukověti.

- 40 Výhodné provedení spočívá v tom, že hlavici je přiřazen otočný spoj pro zajištění jejího natočení, výhodně o 180°. Další výhodné provedení pak spočívá v tom, že spoj je uspořádán mezi hlavici a krčkem nebo na krčku v blízkosti hlavice.

Výhodné provedení spočívá také v tom, že osa rukověti i krček leží ve stejné rovině. Další výhodné provedení pak spočívá v tom, že hlavice leží ve stejné rovině jako osa rukověti a krček.

- 45 Jiné výhodné provedení spočívá v tom, že horní část krčku je vzhledem k ose rukověti pod úhlem 75 až 90°, výhodně přibližně 90°.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že dolní část krčku je vzhledem k ose rukověti pod úhlem 70 až 45°, přednostně přibližně 60°.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že horní oblouk je od rukověti uspořádán přibližně ve vzdálenosti odpovídající 1,5 až 2,5 násobku, přednostně se rovná dvojnásobku, délky hlavice.

- 5 Další výhodné provedení spočívá v tom, že dolní oblouk je uspořádán od hlavice ve vzdálenosti, odpovídající 1,0 až 2,5 násobku, přednostně dvojnásobku, délky hlavice.

Jiné výhodné provedení spočívá v tom, že spoj je tvořen rozebíratelným systémem pero-drážka, přičemž pero má čtvercový, přednostně obdélníkový průřez a vzájemná aretace a upevnění hlavice na krčku je provedeno západkou na způsob O-kroužku.

- 10 Variantní výhodné provedení spočívá v tom, že spoj je tvořen spojem s podélným posunem hlavice, která je opatřena perem kruhového průřezu, přičemž pero je opatřeno dosedacím prvkem, krček je opatřen drážkou, která má u svého vnějšího konce kruhový průřez a u svého vnitřního konce je opatřena aretační částí, která obsahuje doraz, který je uspořádán rovnoběžně s osou spoje a vyčnívá dovnitř drážky, a k zamezení podélného posunu hlavice je spoj opatřen západkou na způsob O-kroužku. Přednostní provedení pak spočívá v tom, že oba protilehlé okraje dosedacího prvku jsou symetricky k ose spoje opatřeny vyosenými dorazovými plochami, přičemž západka je provedena dvoustupňová.
- 15

- Další variantní výhodné provedení spočívá v tom, že spoj je vytvořen jako stavítkový, kde hlavice je spojena s krčkem kartáčku na principu pero-drážka kruhového průřezu, přičemž kolmo k ose otáčení prochází perem i drážkou stavítkový mechanismus a spoj je zajištěn západkou na způsob O-kroužku. Přednostní provedení pak spočívá v tom, že stavítkový mechanismus obsahuje protilehle symetricky a kolmo k ose spoje uspořádané písty, na které z vnější strany dosedají stavítka a které jsou předepnuty alespoň jednou pružinou.
- 20

- Další přednostní provedení spočívá v tom, že pero je opatřeno dosedacím prvkem a drážka je u svého konce opatřena dorazem, které jsou uspořádány rovnoběžně s osou spoje, přičemž doraz vyčnívá dovnitř drážky k zajištění záběru s dosedacím prvkem.
- 25

- Zubní kartáček "S-force" podle předloženého řešení je jedinečný svým tvarem krčku kartáčku, který připomíná tvarem písmeno "S", resp. tvar zakončení pohrabáče. Tento tvar umožňuje čištění jinak do značné míry nepřístupných ploch 4. až 8. zubu, tzv. stoliček. Navíc je "S-force" vybaven spojem pro přetočení hlavice kartáčku o 180°, a to s aretací v koncových polohách. Kombinace těchto dvou znaků zajišťuje velmi pohodlné, ale hlavně velmi účinné čištění všech zubních ploch, tzn. přední strany, zadní strany, jakož i "žvýkacích ploch" stoliček.
- 30

"S-force" využívá naprosto standardní hlavice kartáčku a standardní rukověti. Na první pohled v něm na pultu prodejny každý pozná, sice trochu zakroucený, ale jinak jasný zubní kartáček.

- 35 "S-force" si přitom nikdo nesplete s žádným jiným kartáčkem, protože má od na trhu běžně dostupných zubních kartáčků, výrazně odlišný a nezaměnitelný tvar.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude blíže vysvětleno prostřednictvím konkrétních příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých představuje:

- 40 obr. 1 zubní kartáček podle technického řešení v nárysu,
 obr. 2 zubní kartáček podle technického řešení v bokorysu k obr. 1,
 obr. 3 podélný řez rozebíratelným spojem hlavice a krčku kartáčku podle prvního provedení,
 obr. 4 průřez spoje hlavice a krčku kartáčku rovinou A-A z obr. 3,
 obr. 5 podélný řez spojem hlavice a krčku kartáčku s podélným posunem, podle druhého provedení, a to rovinou C-C z obr. 6,
 45 obr. 6 průřez spoje hlavice a krčku kartáčku rovinou B-B z obr. 5,
 obr. 7 podélný řez stavítkovým spojem hlavice a krčku kartáčku bez podélného posunu, podle třetího provedení,
 obr. 8 znázornění čištění zubů vlevo dole s kartáčkem v levé poloze, a
 50 obr. 9 znázornění čištění zubů nahoře s kartáčkem v levé poloze.

Příklady provedení technického řešení

Na obr.1 je znázorněn kartáček "S-force" s hlavicí 3 v pravé poloze. Z tohoto čelního pohledu je patrné, že podélná osa rukověti 4 protíná přibližně střed hlavice 3 kartáčku. Takové uspořádání je výhodné ke zmenšení protáčení kartáčku při čištění zubů v důsledku působení eventuelních nesouosých sil na hlavici 3 kartáčku. Posunutí hlavice 3 mimo tuto osu je však obecně také myslitelné.

Z obr. 1 je dále zřejmé, že krček 2, tzn. mezičlánek mezi rukovětí 4 a hlavicí 3 kartáčku, je vytvářený na způsob pracovní části "pohrabáče". Jinými slovy ve tvaru písmene "S" se dvěma opačnými oblouky 2a, 2b. V tomto přednostním provedení je celý krček 2 v jedné rovině s rukovětí 4, přičemž i hlavice 3 v podstatě leží v této společné rovině. Jinými slovy, štetiny jsou uspořádány v podstatě kolmo na tuto rovinu. I když mohou být oba oblouky 2a, 2b dimenzovány stejně nebo podobně, zajišťuje v přednostním provedení dolní oblouk 2a na přechodu rukověti 4 do dolní části krčku 2 odklon této dolní části od osy rukověti 4 pod úhlem 70 až 45°, přednostně přibližně 60°. Horní oblouk 2b mezi oběma částmi krčku 2 pak zajišťuje uspořádání horní části krčku 2 pod úhlem přibližně 75 až 90°, zde přednostně přibližně 90° vzhledem k ose rukověti 4.

Co se týká rozměrového uspořádání, je horní oblouk 2b uspořádán přibližně ve vzdálenosti odpovídající 1,5 až 2,5 násobku, přednostně se rovná dvojnásobku délky hlavice 3 kartáčku, přičemž vzdálenost mezi dolním obloukem 2a a hlavicí 3 je přibližně 1,0 až 2,5 násobkem délky hlavice 3.

Vlastní dimenzování velikostí oblouků 2a, 2b, částí krčku 2, délky hlavice 3, tloušťky krčku 2 bude samozřejmě v konkrétních případech záviset na určení kartáčku pro jednotlivé věkové kategorie, volbě a umístění spoje 1, tvrdosti kartáčku, rozměrech a tvarovém uspořádání jednotlivých částí kartáčku, atd.

Z obr. 2 je patrné, že ve znázorněném přednostním provedení kartáčku jsou rukověť 4 i krček 2 uspořádány v jedné rovině, což umožňuje pohodlné oboustranné uchopení kartáčku, tzn. jak s hlavicí 3 v levé poloze tak i s hlavicí 3 v pravé poloze. Hlavice 3 pak leží v bezprostřední blízkosti této roviny, případně přímo v ní. Na obr. 1 a 2 je znázorněno i uspořádání spoje 1 mezi krčkem 2 a hlavicí 3 s možností jejího přetočení o 180° z pravé polohy do levé polohy.

Dále budou příkladně popsána tři konkrétní neomezuující provedení spoje 1, který jako takový tvoří velice důležitou část předloženého řešení.

V prvním příkladném provedení podle obr. 3 a 4 je spoj 1 uspořádán jako "rozebíratelné spojení" mezi hlavicí 3 a krčkem 2 kartáčku. Hlavice 3 a krček 2 kartáčku jsou spojeny systémem pero-drážka. Pero má čtvercový, nebo ještě výhodněji obdélníkový průřez. Obdélníkový průřez totiž zajistí, že je možné hlavici 3 upevnit na krček 2 pouze ve dvou, právě o 180° vzájemně pootočených polohách. Aretaci nebo upevnění hlavice 3 na krčku 2 zajišťuje západka 5 na způsob O-kroužku. Při potřebném přetočení hlavice 3 ve směru šipky A2 o 180° se tahem ve směru šipky A1 z obr. 3 doprava uvolní O-kroužek. To znamená, že se hlavice 3 oddělí od krčku 2. Hlavice 3 se pootočí ve směru šipky A2 o požadovaný úhel, který však může být pro některé jiné aplikace i 90°. Potom se hlavice 3 opět tlakem ve směru šipky A1 doleva zajistí zaskočením poddajné O-kroužkové západky 5. Toto provedení je velmi jednoduché a snadno technicky realizovatelné.

Druhé příkladné provedení spoje 1 podle obr. 5 a 6 je možno označit za spoj "s podélným posunem hlavice 3 kartáčku". Zde je hlavice 3 opatřena perem 6, které má u svého vnitřního konce kruhový průřez. Vnější konec tohoto pera 6 je opatřen plochým dosedacím prvkem 8. Oba protilehlé okraje dosedacího prvku 8 jsou symetricky k ose spoje 1 opatřeny vyosenými dorazovými plochami 9. Krček 2 je opatřen drážkou, která má u vnějšího konce kruhový průřez. U jejího vnitřního konce je vytvořena aretační část 10. Ta obsahuje doraz 7, který je uspořádán rovnoběžně s osou spoje 1 a vyčnívá dovnitř drážky. Aretační část 10 drážky má v řezu přibližně obdélníkový průřez, viz obr 6, a to v délce C. Kde doraz 7 končí, tam přechází průřez pera 6 ze zploštělého tvaru dosedacího prvku 8 na kruhový průřez.

Podélný posun hlavice 3 je opět zamezen na principu západky 5. Ta je i zde na způsob O-kroužku. Západka 5 je zde však provedena dvoustupňová, přičemž umožňuje podélný posun hlavice 3 vůči krčku 2 o vzdálenost C'.

Pro přetočení hlavice 3 se tato nejprve tahem ve směru šipky B, viz obr. 5, posune doprava o vzdálenost C', např. o 5 mm. Tím se plochý dosedací prvek 8 pera 6 dostane ze zploštělé aretační části 10, ale stále bude v dosahu dorazu 7. To je zajištěno tím, že délka E dorazu 7 je větší než vzdálenost C' posunu hlavice 3. Vzdálenost C' je alespoň rovná, výhodně pak o něco větší než

5 délka C aretační části 10. Hlavice 3 se pootočí o 180° ve směru šipky z obr. 6 a dosedne svou protilehlou dorazovou plochou 9 až na doraz 7, a to z jeho opačné strany. Pak se dosedací prvek 8 zasune zpět do aretační části 10 ve směru šipky B doleva. V pracovní poloze kartáčku je tedy dosedací prvek 8 pera 6 jednak opřen o doraz 7 a jednak fixován ve zploštělé aretační části 10 drážky.

10 Toto druhé provedení spoje 1 je již technicky komplikovanější, ale za to efektnější pro uživatele.

Třetí příkladné provedení spoje 1 podle obr. 7 je možno označit za "stavítkový spoj bez podélného posunu", protože u tohoto spoje 1 se provádí pouze pootočení hlavice 3. Zde je hlavice 3 opět spojena s krčkem 2 kartáčku na principu pero-drážka. Stejně jako u druhého provedení spoje 1 má pero 6 i drážka kruhový průřez. V ose otáčení pak prochází perem 6 i drážkou stavítkový

15 mechanizmus. Pokud dvěma prsty stlačíme ve směru šipek D pryžové vystouplé plochy 11, zatlačí písty 12 v drážce stavítka 13 do těla pera 6. Hlavici 3 kartáčku pak můžeme otočit o 180 stupňů. Po uvolnění vystouplých ploch 11 pak opět působením pružiny 14 stavítka 13 zafixují hlavici 3 ve všech směrech. V tomto případě je západka 5 nerozebíratelná a umožňuje pouze otáčení hlavice 3 kolem její podélné osy. Toto třetí provedení spoje 1 je technicky nejnáročnější a

20 vyžaduje použití kvalitních materiálů vzhledem k potřebným malým zástavbovým rozměrům spoje 1, jinými slovy osového uložení.

Odborníkovi z daného oboru bude zřejmé, že některé znaky spojů 1 je možno vzájemně kombinovat. Například je možné třetí provedení doplnit o doraz 7, který je použit ve druhém provedení. Možné jsou však i další kombinace.

25 Co se týká materiálů, je možné v závislosti na namáhání pro jednotlivé části kartáčku, resp. spoje 1 použít vhodného plastu a/nebo kovu.

Postup čištění zubů je pak naprosto identický pro obě polohy hlavice 3 kartáčku, tzn. levou i pravou.

Na obr. 8 je vidět, jakými pohyby je možné účinně čistit zuby vlevo dole. Vnější stranu čistíme pohyby odspoda nahoru, přičemž rukověť 4 kartáčku směřuje dolů. Vnitřní stranu zubů čistíme také pohyby odspoda nahoru, přičemž rukověť 4 kartáčku však směřuje nahoru. "Žvýkáci plochy" čistíme ve směru horizontálním, jak ukazuje vodorovná šipka, přičemž rukověť 4 kartáčku je také ve vodorovné poloze.

30

Na obr. 9 je vidět, jakými pohyby je možné účinně čistit zuby nahoře. Vnější stranu zubů vpředu a vlevo nahoře čistíme pohyby odshora dolů, přičemž rukověť 4 směřuje dolů. Vnitřní stranu vpředu a vpravo nahoře čistíme po přetočení rukověti 4 v dlani také pohyby odshora dolů, přičemž rukověť 4 směřuje opět dolů. "Žvýkáci plochu" zubů vpravo nahoře čistíme ve směru horizontálním, jak ukazuje vodorovná šipka, přičemž rukověť 4 je také ve vodorovné poloze.

35

Čištění zubů s kartáčkem s hlavici 3 v pravé poloze je naprosto identické, pouze stranově převrácené.

40

Výše popsany postup čištění jen potvrzuje nejvýhodnější řešení, kdy rukověť 4 a krček 2 kartáčku jsou přednostně přesně v jedné rovině, což umožňuje pohodlné oboustranné uchopení kartáčku jak s hlavici 3 v levé poloze tak i s hlavici 3 v pravé poloze. Takové uspořádání je výrobně jednoduché a snadno manipulovatelné při použití kartáčku.

45 Popsaný postup čištění zubů také podtrhuje důležitost předloženého řešení v místě spoje 1 pro otáčení hlavice 3 kartáčku o 180° s aretací v obou koncových polohách.

NÁROKY NA OCHRANU

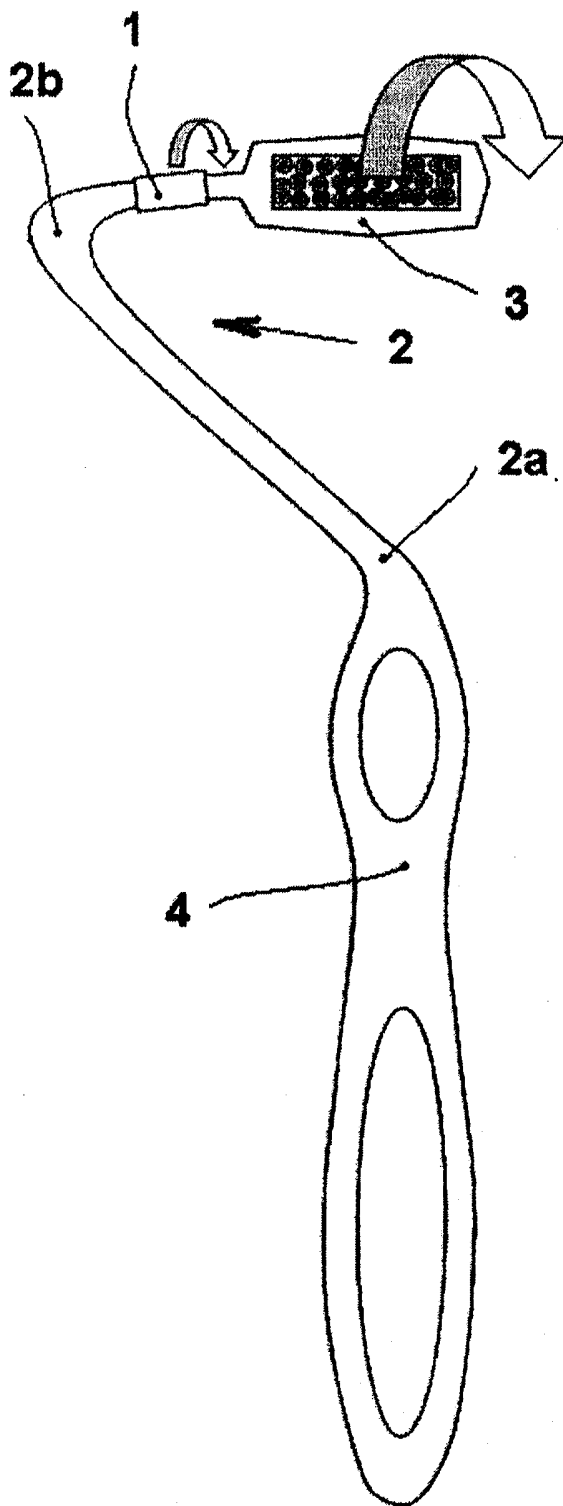
1. Zubní kartáček, obsahující hlavici (3) a rukověť (4), přičemž hlavice (3) je uspořádaná v podstatě kolmo na podélnou osu rukověti (4), a to štětínami v podstatě kolmo na rovinu, ve které leží podélná osa rukověti (4), **vyznačující se tím**, že mezi rukovětí (4) a hlavicí (3) je uspořádán krček (2) ve tvaru písmene "S", přičemž prodloužení podélné osy rukověti (4) prochází alespoň průmětem hlavice (3) do výše uvedené roviny podélné osy rukověti (4).
2. Zubní kartáček podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že hlavici (3) je přiřazen otočný spoj (1) pro zajištění jejího natočení, výhodně o 180°.
3. Zubní kartáček podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že spoj (1) je uspořádán mezi hlavicí (3) a krčkem (2) nebo na krčku (2) v blízkosti hlavice (3).
4. Zubní kartáček podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že osa rukověti (4) i krček (2) leží ve stejné rovině.
5. Zubní kartáček podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že hlavice (3) leží ve stejné rovině jako osa rukověti (4) a krček (2).
6. Zubní kartáček podle kteréhokoli předcházejícího nároku, **vyznačující se tím**, že horní část krčku (2) je skloněna vzhledem k ose rukověti (4) pod úhlem v rozmezí 75 až 90°, přednostně 90°.
7. Zubní kartáček podle kteréhokoli předcházejícího nároku, **vyznačující se tím**, že dolní část krčku (2) je skloněna vzhledem k ose rukověti (4) pod úhlem v rozmezí 70 až 45°, přednostně 60°.
8. Zubní kartáček podle kteréhokoli z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že horní oblouk (2a) je od rukověti (4) uspořádán ve vzdálenosti odpovídající 1,5 až 2,5 násobku, přednostně se rovná dvojnásobku délky hlavice (3).
9. Zubní kartáček podle kteréhokoli z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že dolní oblouk (2b) je uspořádán od hlavice (3) ve vzdálenosti, odpovídající 1,0 až 2,5 násobku, přednostně dvojnásobku, délky hlavice (3).
10. Zubní kartáček podle kteréhokoli z předcházejících nároků 2 až 9, **vyznačující se tím**, že spoj (1) je tvořen rozebíratelným systémem pero-drážka, přičemž pero (6) má čtvercový nebo obdélníkový průřez a vzájemná aretace a upevnění hlavice (3) na krčku (2) je provedeno západkou (5) na způsob O-kroužku.
11. Zubní kartáček podle kteréhokoli z předcházejících nároků 2 až 9, **vyznačující se tím**, že spoj (1) je tvořen spojem s podélným posunem hlavice (3), která je opatřena perem (6) kruhového průřezu, přičemž pero (6) je opatřeno dosedacím prvkem (8), krček (2) je opatřen drážkou, která má u svého vnějšího konce kruhový průřez a u svého vnitřního konce je opatřena aretační částí (10), která obsahuje doraz (7), který je uspořádán rovnoběžně s osou spoje (1) a vyčnívá dovnitř drážky, a k zamezení podélného posunu hlavice (3) je spoj (1) opatřen západkou (5) na způsob O-kroužku.
12. Zubní kartáček podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že oba protilehlé okraje dosedacího prvku (8) jsou symetricky k ose spoje (1) opatřeny vyosenými dorazovými plochami (9), přičemž západka (5) je provedena dvoustupňová.
13. Zubní kartáček podle kteréhokoli z předcházejících nároků 2 až 9, **vyznačující se tím**, že spoj (1) je vytvořen jako stavítkový, kde hlavice (3) je spojena s krčkem (2) kartáčku na principu pero-drážka kruhového průřezu, přičemž kolmo k ose otáčení prochází perem (6) i drážkou stavítkový mechanismus a spoj (1) je zajištěn západkou (5) na způsob O-kroužku.

14. Zubní kartáček podle nároku 13, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že stavitkový mechanismus obsahuje protilehle symetricky a kolmo k ose spoje (1) uspořádané píсты (12), na které z vnější strany dosedají stavitka (13) a které jsou předepruty alespoň jednou pružinou (14).

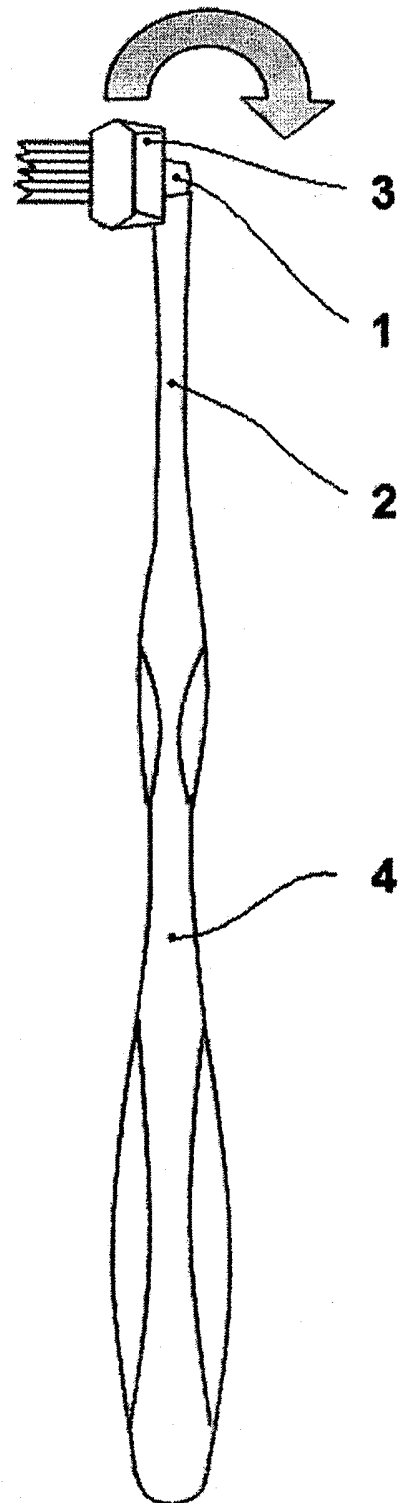
- 5 15. Zubní kartáček podle nároku 13 nebo 14, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že pero (6) je opatřeno dosedacím prvkem (8) a drážka je u svého konce opatřena dorazem (7), které jsou uspořádány rovnoběžně s osou spoje (1), přičemž doraz (7) vyčnívá dovnitř drážky k zajištění záběru s dosedacím prvkem (8).

5 výkresů

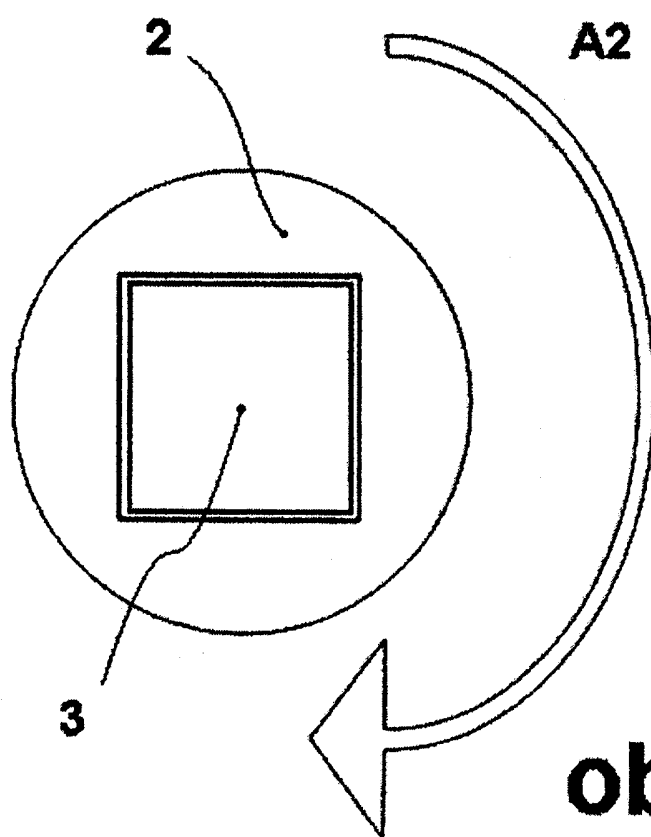
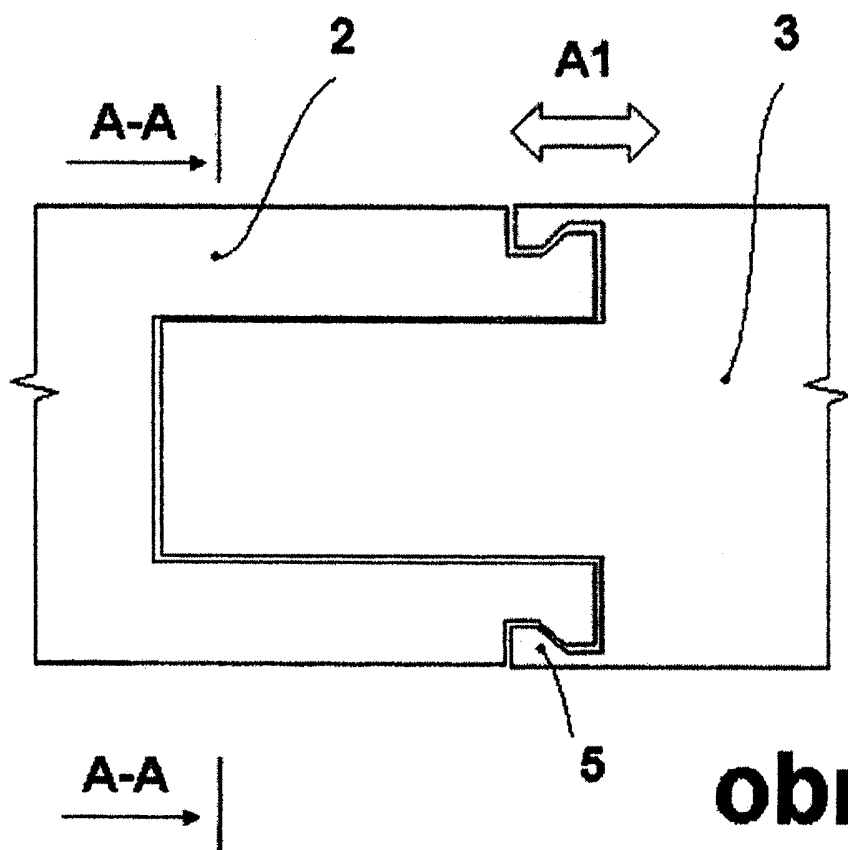
10

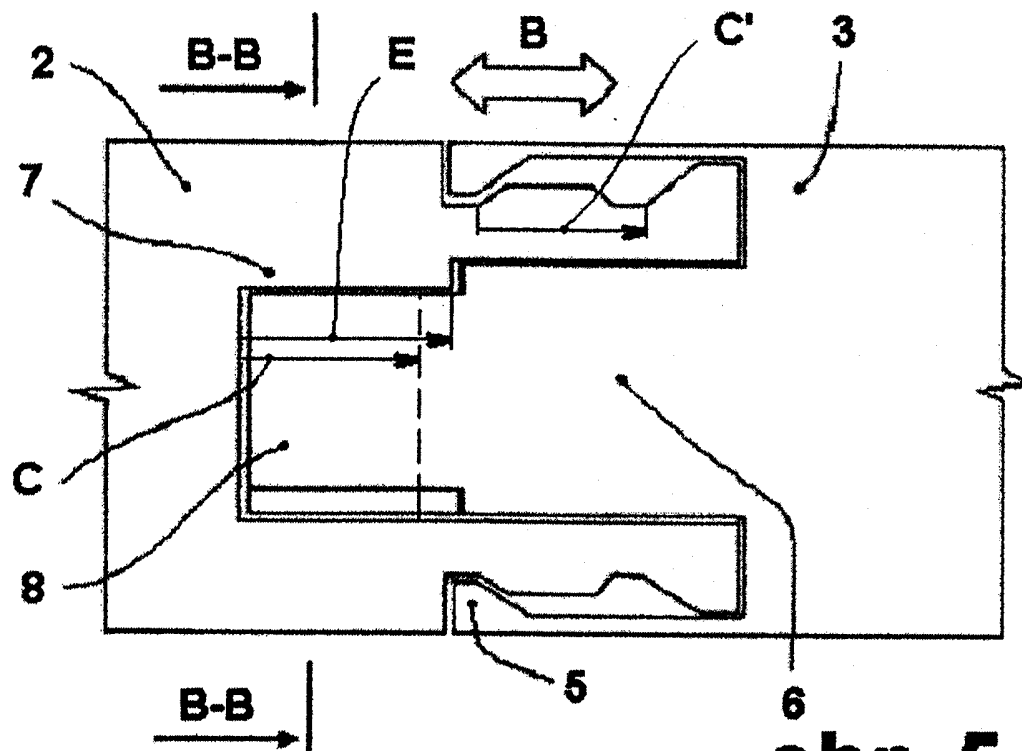


obr. 1

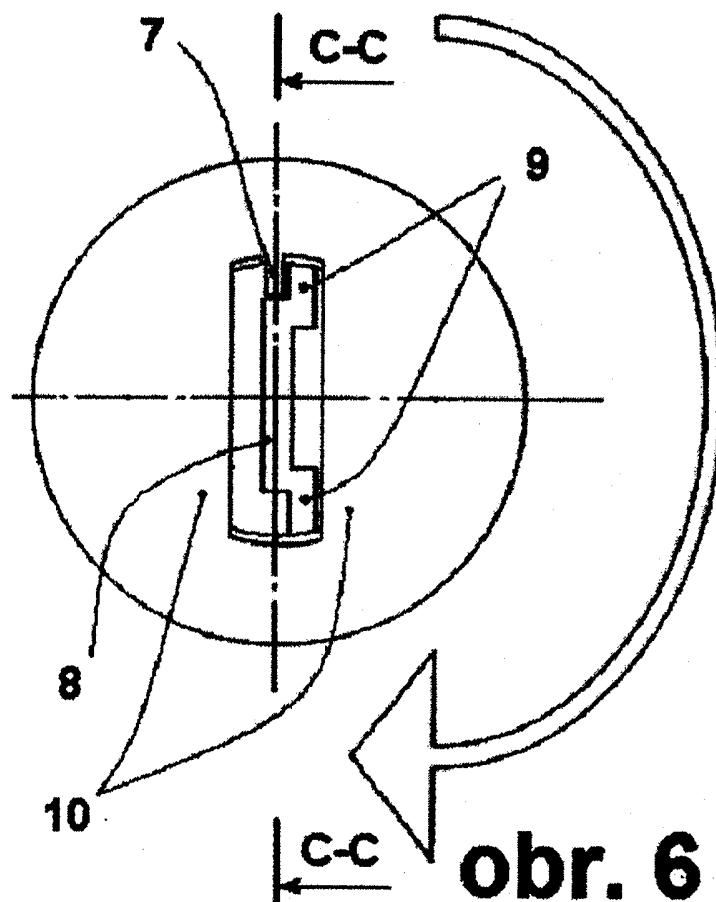


obr. 2

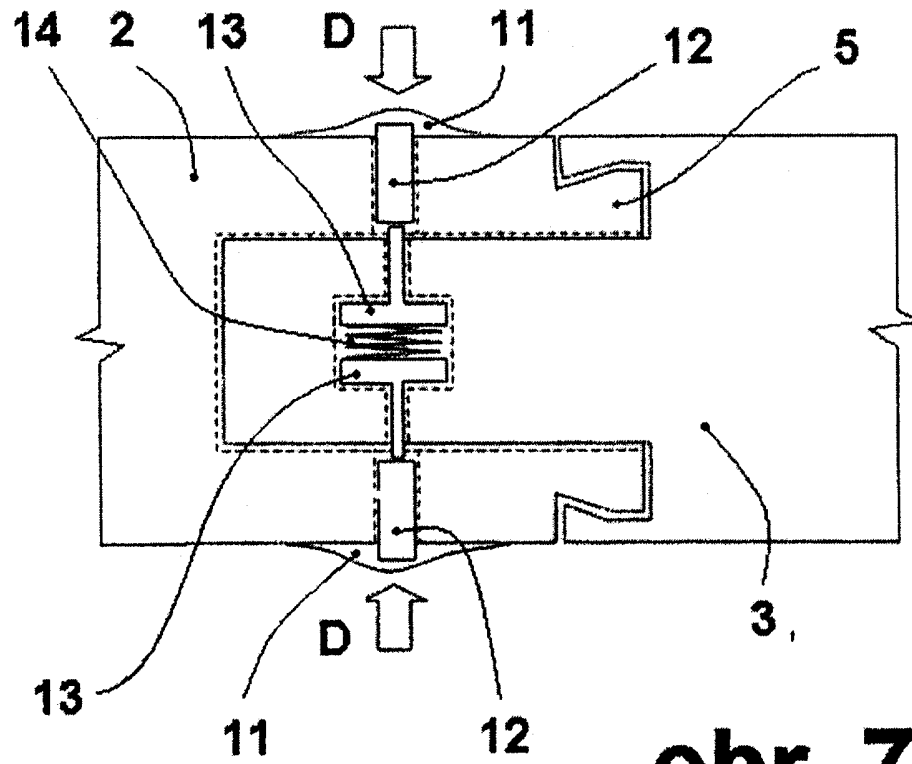


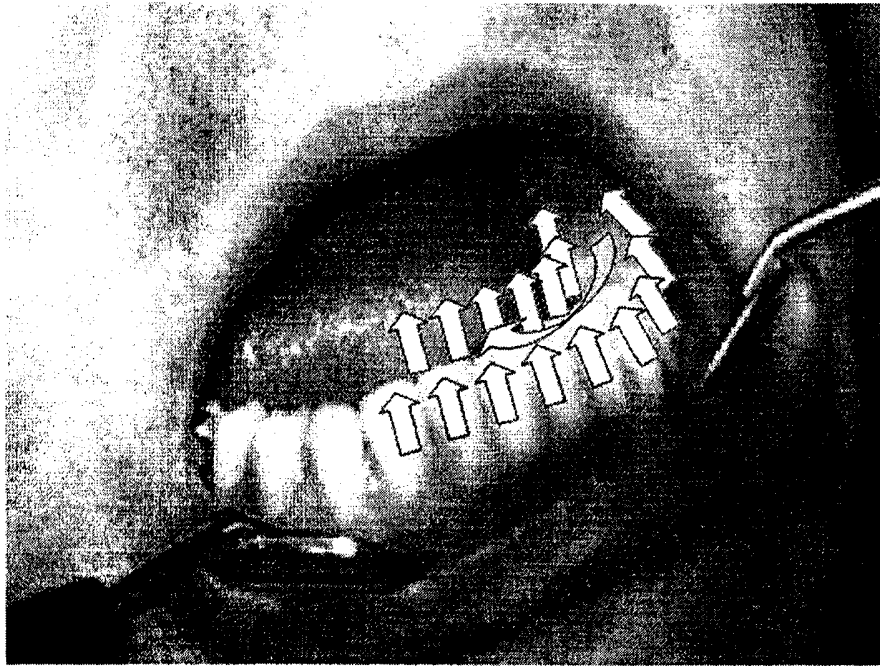


obr. 5

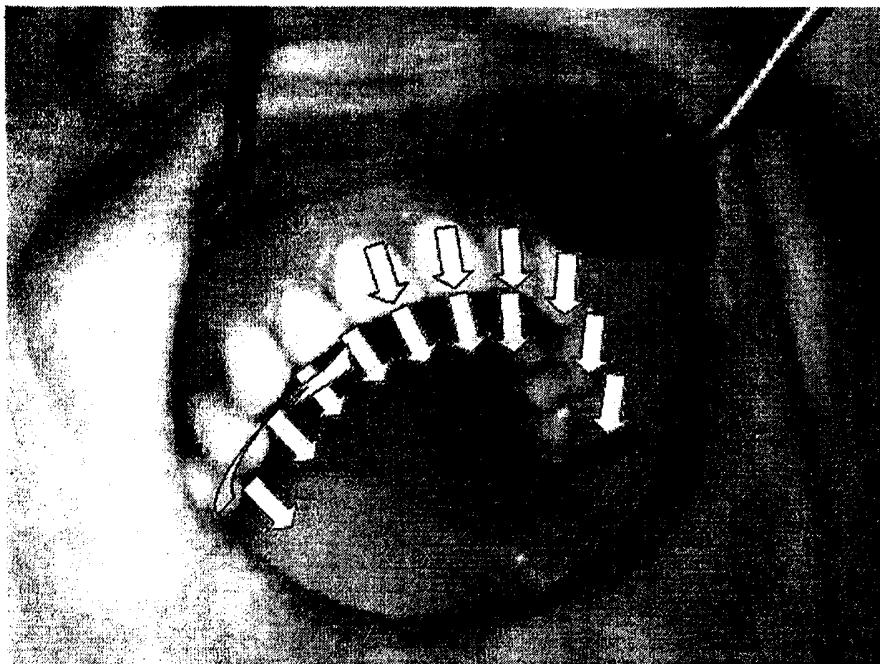


obr. 6





obr. 8



obr. 9

Konec dokumentu
