

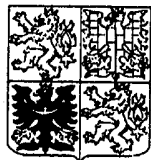
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

5728

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **6160-96**

(22) Přihlášeno: **31. 12. 96**

(47) Zapsáno: **17. 02. 97**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

A 46 B 1/00

A 46 B 9/04

(73) Majitel:

ŽIVNÝ Petr Ing., Praha, CZ;

(72) Původce:

Živný Petr Ing., Praha, CZ;

(74) Zástupce:

Čálek Karel, Plzeňská 218, Praha 5, 15000;

(54) Název užitého vzoru:

Zubní kartáček

CZ 5728 U1

Zubní kartáček

Technické řešení se týká zubního kartáčku, zejména zubního kartáčku na jedno použití, sestávajícího z tělesa a z činné části kartáčku.

Dosavadní stav techniky

Téměř všechny známé a používané zubní kartáčky mají společný princip, spočívající v tom, že činná část zubního kartáčku je tvořena rovnými nebo šikmými štětini, které jsou jednostranně vetknuty kolmo nebo pod mírným úhlem do pevné nebo pružné části tělesa zubního kartáčku. Pracovní konce štětín jsou různým způsobem upravovány a přistřižovány tak, aby konečný tvar funkční plochy štětín odpovídal co nejlépe profilu zubů.

Nevýhodou těchto klasických řešení je vysoká pracnost při jejich výrobě, spojená s vetknutím, resp. uspořádáním štětín v pevné nebo v pružné části tělesa zubního kartáčku, což se projevuje vysokými výrobními náklady. V současné době chybí na trhu jednoduchý a levný typ zubních kartáčků, který by tvořil doplněk klasických zubních kartáčků, ale byl by výrobně jednodušší a levnější, a mohl by tak sloužit i jako zubní kartáček na jedno použití, přičemž by se svými užitnými vlastnostmi blížil klasickým kartáčkům.

Řada výrobců se snažila vyřešit tento problém konstrukcí jednorázových zubních kartáčků, jak je uvedeno například v užitém vzoru DE-Gbm 88 03 338, "Zubní kartáček, zejména zubní kartáček na jedno použití". Tento zubní kartáček je také vybaven štětini a dále je opatřen prostorem a kanálky na přívod čistícího prostředku ke své činné části. Nevýhodou takového zubního kartáčku je poměrně složitá a výrobně nákladná konstrukce daná, mimo jiné, použitím štětín, které se musí upevnit do držáku nebo tělesa zubního kartáčku.

Proto bylo věnováno značné úsilí nahrazení štětín jinými prostředky, které by tvořily součást držáku.

Byla vytvořena řada řešení, kde držák tvořící činnou část zubního kartáčku je oddělitelně spojen s tělesem zubního kartáčku, jako například v užitém vzoru DE Gbm 89 12 847, "Zubní kartáček", kde těleso je opatřeno oddělitelnou činnou částí, přičemž těleso je vytvořeno ze zašpičatělé papírové trubičky, na níž je nasazena činná část z pěnového materiálu, ve tvaru hlavy zubního kartáčku. Uvedená konstrukce je až příliš jednoduchá, přičemž činná část z pěnového materiálu nasazená na papírové trubičce nezaručuje ani pevné spojení tělesa a činné části, ani dobrou funkci činné části v provozu, t.j. při čištění zubů.

V patentovém spisu US 4,081,877, "Gumový masážní nástroj", je v zahloubení tělesa zubního kartáčku uložen gumový držák sestávající z pružné základny, na níž je umístěna řada vertiálně uspořádaných ohebných kuželovitých masážních prvků. Uvedený nástroj je určen pro odstraňování zbytků jídla z mezer mezi zuby a současně k masírování dásní. Jeho konstrukce není vhodná k čištění zubů.

V německém patentovém spisu DE-PS 2 051 770, "Nástroj na čištění", je zubní kartáček vyrobený z plastu a sestává alespoň ze dvou podélných žeber opatřených na jednom konci přímými výběžky, kde složením žeber podél podélné osy a spojením uvedených výběžků vznikne zubní kartáček s činnou částí ve tvaru štětín na svém konci. Kartáček se dále může skládat v příčném směru do polohy pro uložení do pouzdra. Tento zubní kartáček připomíná skládací hřebínek. Nevýhodou je opět poměrně pracná a složitá konstrukce, nevhodná pro zubní kartáček na jedno použití.

Ve švýcarském patentovém spisu 603 112, "Zahazovací zubní kartáček", je zubní kartáček, který má silné, podlouhlé držátko, jehož jeden konec se rozšiřuje do tvaru se zahlobením, které má tvar pravouhlé nádoby otevřené směrem nahoru. V tomto zahlobení je uspořádáno pravouhlé těleso kartáčku. Těleso kartáčku je vyrobeno odstříknutím z pružného plastu. Má na své horní straně vytvořeno mnoho tenkých, ohebných plastových prvků ve tvaru přímých štětín.

Společným problémem uvedených zubních kartáčků, kde klasické štětiny jsou nahrazeny podobnými prvky ve tvaru štětín, vyrobenými zejména z plastu je zajištění základního požadavku, aby těleso zubního kartáčku bylo dostatečně tuhé a prvky ve tvaru štětín byly dostatečně ohebné a poddajné. Proto většina známých konstrukcí je minimálně dvoudílná, kde do tuhého tělesa zubního kartáčku z tvrdšího plastu je vsazena napevno nebo rozebíratelně činná část, opatřená ohebnými a pružnými prvky z měkčího plastu. Tato dvoudílná konstrukce je opět složitá pro tzv. "zubní kartáček na jedno použití".

Podstata technického řešení

Technické řešení si klade za cíl, vytvoření zubního kartáčku, který by odstranil uvedené nedostatky. Tohoto cíle se dosáhne zubním kartáčkem, zejména zubním kartáčkem na jedno použití, sestávajícím z tělesa kartáčku, na jehož jednom konci je vytvořena hlava kartáčku, jehož podstatou je, že hlava tělesa zubního kartáčku je opatřena alespoň jednou řadou pružných jehliček, tvořících společný díl s hlavou.

Podle výhodného provedení zubního kartáčku tvoří hlava s pružnými jehličkami společný díl s tělesem zubního kartáčku přičemž zubní kartáček je vytvořen jako monolitní plastový odlitek z jednoho materiálu.

Podle tohoto provedení jsou těleso zubního kartáčku i hlava s jehličkami odstříknuty z plastu, zejména z termoplastu, přičemž pružné plastové jehličky jsou voleny tak, že jejich pružnost, resp. poddajnost je vyšší než pružnost, resp. poddajnost tělesa zubního kartáčku.

Podle dalšího provedení je hlava opatřena alespoň jednou řadou zakřivených jehliček, které se se zužují směrem ke svým volným, činným koncům, přičemž svými druhými, širšími konci přecházejí do hlavy. Volné konce pružných plastových jehliček jsou vyoseny proti svým druhým, širším koncům.

Podle jiného provedení je hlava tělesa zubního kartáčku opatřena řadou průchozích otvorů vedoucích k pružným plastovým jehličkám.

Zubní kartáček podle technického řešení odstraňuje uvedené nevýhody a vytváří jednoduchý a levný typ zubních kartáčků, který tvoří doplněk klasických zubních kartáčků. Klasické štětiny jsou takto nahrazeny pružnými plastovými jehličkami tvořícími společný díl s hlavou, resp. s tělesem zubního kartáčku. Toto provedení umožňuje hromadnou výrobu, takže vyrobený kartáček je tak levný, že se vyplatí i jako zubní kartáček na jedno použití. Jednotlivé části zubního kartáčku a plastový materiál pro jeho výrobu se mohou volit tak, aby zubní kartáček vykazoval optimální vlastnosti z hlediska pružnosti, pevnosti, tvrdosti a zdravotní nezávadnosti. Činná část zubního kartáčku optimálně zaručí dobré vyčistění zubů, přičemž nedochází k poškození ústní dutiny. Provedení zubního kartáčku se zakřivenými plastovými jehličkami je výhodnější než provedení s přímými plastovými jehličkami, protože zakřivené plastové jehličky jsou poddajnější než přímé jehličky, přičemž zakřivené plastové jehličky umožňují lineární průběh jejich deformace.

Provedení zubního kartáčku, kde je hlava tělesa zubního kartáčku opatřena řadou průchozích otvorů vedoucích k pružným plastovým jehličkám, umožňuje volný průtok vody k pružným plastovým jehličkám. Tím je zajištěna jednoduchá údržba kartáčku z hlediska čištění a hygieny.

Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresu, kde je znázorněna část zubního kartáčku v podélném řezu.

Příklady provedení

Zubní kartáček sestává z tělesa 1, na jehož jednom konci je vytvořena hlava 2, která je opatřena alespoň jednou řadou pružných jehliček, tvořících společný díl s hlavou 2.

V příkladu výhodného provedení tvoří hlava 2 s pružnými jehličkami 3 společný díl s tělesem 1 zubního kartáčku, přičemž zubní kartáček je vytvořen jako monolitní plastový odlitek z jednoho materiálu. Těleso 1 zubního kartáčku i hlava 2 s pružnými jehličkami 3 jsou odstříknuty z plastu, zejména z termoplastu, přičemž pružné plastové jehličky 3 jsou voleny tak, že jejich pružnost, resp. poddajnost je vyšší než pružnost, resp. poddajnost tělesa 1 zubního kartáčku. Toho se dosáhne tím, že hlava 2 je opatřena alespoň jednou řadou pružných plastových jehliček 3, které jsou zakřivené. Pružné plastové jehličky 3 se zužují směrem ke svým volným, činným koncům, přičemž svými druhými, širšími konci přecházejí do hlavy 2. Volné konce pružných plastových jehliček 3 jsou vyoseny proti svým druhým, širším koncům.

V jednom příkladu provedení je hlava 2 tělesa 1 zubního kartáčku opatřena řadou průchozích otvorů 4 vedoucích k pružným plastovým jehličkám 3, pro zajištění jednoduché údržby kartáčku z hlediska čištění a hygieny.

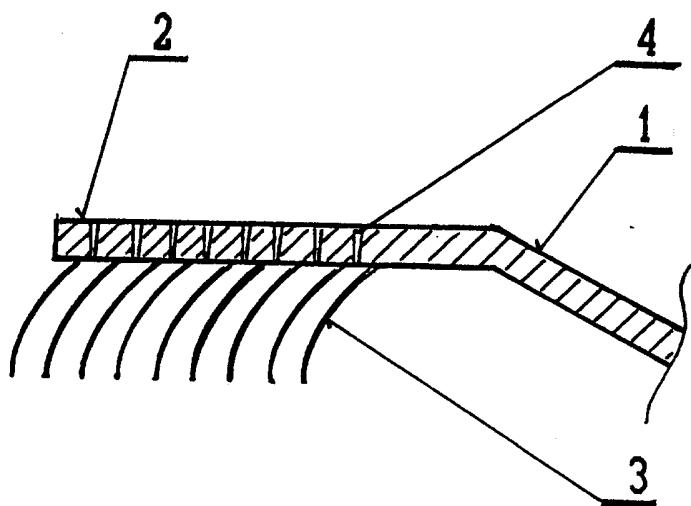
Průmyslová využitelnost

Zubní kartáček podle tohoto technického řešení umožňuje průmyslové využití v hromadné výrobě, takže vyrobený kartáček je tak levný, že se vyplatí i jako zubní kartáček na jedno použití. Zubní kartáček podle technického řešení je použitelný jako jednorázový zubní kartáček v nemocnicích, dále ve stomatologických odděleních, dále v turistickém průmyslu, v hotelech, restauracích, dopravních zařízeních a podobně. Vzhledem k nízké ceně je použitelný na trzích třetího světa pro nejširší populaci, pro opakované i jednorázové použití.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Zubní kartáček, zejména zubní kartáček na jedno použití, sestávající z tělesa kartáčku, na jehož jednom konci je vytvořena hlava kartáčku, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlava (2) tělesa (1) zubního kartáčku je opatřena alespoň jednou řadou pružných jehliček (3), tvořících společný díl s hlavou (2).
2. Zubní kartáček podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlava (2) s pružnými jehličkami (3) tvoří společný díl s tělesem (1) zubního kartáčku, přičemž zubní kartáček je vytvořen jako monolitní plastový odlitek z jednoho materiálu.
3. Zubní kartáček podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těleso (1) zubního kartáčku i hlava (2) s jehličkami (3) jsou odstříknuty z plastu, zejména z termoplastu, přičemž pružné plastové jehličky (3) jsou voleny tak, že jejich pružnost, resp. poddajnost je vyšší než pružnost, resp. poddajnost tělesa (1) zubního kartáčku.
4. Zubní kartáček, podle nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlava (2) je opatřena alespoň jednou řadou zakřivených jehliček (3).
5. Zubní kartáček, podle nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pružné plastové jehličky (3) se zužují směrem ke svým volným, činným koncům, přičemž svými druhými, širšími konci přecházejí do hlavy (2).
6. Zubní kartáček, podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že volné konce pružných plastových jehliček (3) jsou vyoseny proti svým druhým, širším koncům.
7. Zubní kartáček podle nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlava (2) tělesa (1) zubního kartáčku je opatřena řadou průchozích otvorů (4) vedoucích k pružným plastovým jehličkám (3).

1 výkres



Konec dokumentu