

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

26 678

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A61C 15/04

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2014-29269**

(22) Přihlášeno: **24.02.2014**

(30) Právo přednosti:
24.02.2014 CZ

(47) Zapsáno: **24.03.2014**

(73) Majitel:
MUDr. Tereza Podlešáková, Praha, CZ

(72) Původce:
MUDr. Tereza Podlešáková, Praha, CZ

(74) Zástupce:
Pavel Reichel & kol., Ing. Pavel Reichel, Lopatecká
14, 147 00 Praha

(54) Název užitého vzoru:
Pomůcka k čištění mezizubních prostor

CZ 26678 U1

Pomůcka k čištění mezizubních prostor

Oblast techniky

Technické řešení se týká pomůcky k čištění mezizubních prostor, zahrnující ohebný mezizubní kartáček s rozšířenou štětičkovou částí, a dentální nit.

5 Dosavadní stav techniky

V současnosti se k čištění mezizubních prostorů používají dentální nitě s jednotným průřezem, které ale mají nevýhodu, že se nevyčistí zcela prostory v mezizubním prostoru korunek, neboť sousední boky zejména zadních zubů nejsou rovnoběžné, prostory mezi nimi jsou všelijak tvarované a i vnitřně vyduté, což pohybu s nataženou nití, což je podmínka dobrého vyčištění, neob-
 10 sáhne. Nit také nečistí mezizubní prostor v jeho středu, kde se dásně mezizubních prostor snižuje a zabraňuje tak kontaktu nitě se zubem. Dále jsou známé dentální nitě, které po zavedení mezi zuby, ve styku s vlhkostí, nabývají lokálně na objemu. Současně však změknou a ztrácejí tak čistící účinnost; rovněž se jednorázově znehodnotí, takže jejich použití je neekonomické. Jsou rovněž známé nitě, které mají po části své délky průřez rozšířený, používající se především
 15 k čištění můstků a prostor pod nimi, ale ani tyto nitě nevyčistí dobře vnitřně vyduté mezizubní prostory. Dále jsou známé nitě, mající rozšířenou část štětinkovou, například na zpevněné ose, jako je tomu u CZ užitého vzoru 7217, a po obou koncích upevněná v držácích. Pevná část se však špatně přizpůsobuje různým ohybům, potřebným při zavádění mezi zuby. Nevýhodou je i to, že dentální nit je napojena na spletené drátky na jejich koncích, což při používání vede
 20 k jejímu trhání. Známa je i dentální nit, kde mezi koncovými držáky jsou alespoň dvě rozšířené části, popsána v CZ užitém vzoru 24721, které se vytvoří jako uzlíky na niti, opatřené štětinkami. Jedná se víceméně o sérii bodových míst po délce nitě, důraz se klade na měnění se průřez, případně napouštění různými účinnými chemickými látkami. Při opakovaném používání se může stát, že se štětinky z uzlíku uvolní, případně může dojít i k poranění dásně v prudčím kontaktu
 25 s uzlíkem na niti.

Nevýhody nití řeší používání mezizubních kartáčků, které mají poddajnou rozšířenou štětičkovou část. Velikost mezizubních prostorů je však různá, a je proto zapotřebí kartáčků různých velikostí. Kromě toho je kartáček při svém zavádění mezi zuby, a to opět především v postranních úsecích chrupu, namáhán nepříznivě ohybem, což vede k jeho zlomení a tedy znehodnocení.

30 Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky pomáhá odstraňovat pomůcka k čištění mezizubních prostor podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že dentální nit prochází drátkovou upevňovací částí štětiček mezizubního kartáčku, kterou na obou jejích koncích volně přesahuje, přičemž tato dentální nit je opatřena tuhým držákem, v němž jsou jedněmi konci drátky upevňovací části mezizubního kartáčku upevněny.
 35

Pomůcka je dostatečně ohebná, nebrání zavádění mezi zuby v různě složitých polohách, a to i při zavádění ze shora, což je podstatné. Tuhý držák kotví současně dentální nit i drátky pro upevnění štětiček. Drátky mohou mít minimální průměr, protože k trvanlivosti funkční rozšířené části jako celku přispívá výztužným efektem samotná dentální nit, která přímo prochází zkroucenými
 40 drátky. Vzájemným zkroucením dvojice drátků se vytvoří pevné uchycení štětiček, které si udržují svou polohu a funkci po dlouhou dobu užívání.

Další podstatou je, že drátková upevňovací část mezizubního kartáčku je tvořena dvěma navzájem zkroucenými rameny jediného drátku, ohnutého do tvaru U, s ohybem u volného konce rozšířené štětičkové části mezizubního kartáčku. Toto provedení přináší výhodu jednoduché výroby
 45 a současně funkčně dobrého a bezpečného ukončení drátků ve funkční rozšířené štětičkové části. Protože dentální nit prochází celou rozšířenou štětičkovou částí pomůcky jako její součást a vyztužuje ji při ohýbání pomůcky během jejího používání, může mít drátek zcela minimální průřez, a to v rozmezí 0,4 mm až 0,9 mm. Celek je tak velmi dobře ohebný při zachování dlouhé život-

nosti. Pomůcka může mít dentální niť ukončenou volně tak, že nic nebrání úplnému protažení pomůcky mezizubním prostorem ze shora, včetně jejího konce, což je výhodné v zadních, obtížně přístupných oblastech chrupu. Pomůcka ale také může mít dentální niť, vycházející ze štětičkové rozšířené části, opatřenou hned na konci této štětičkové rozšířené části mezizubního kartáčku, tuhým kuželovitým zavaděčem, což umožňuje v některých případech lepší zavedení dentální nitě, a tedy i celé pomůcky, do mezizubního prostoru. Pro možnost čištění prostor pod zubním můstkem může být volný konec dentální nitě na straně tuhého držáku zakončen plastovým ztluštěním. Štětičky mohou být orientovány vůči drátku v rozšířené štětičkové části kolmo, šikmo, případně jsou ve tvaru X. Délka rozšířené štětičkové části je v rozsahu od 10 do 20 mm.

10 Objasnění výkresů

Technické řešení je znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je základní provedení pomůcky k čištění mezizubních prostor, obsahující ohebný mezizubní kartáček s rozšířenou štětičkovou částí, a dentální niť s držákem na jednom konci a volným koncem dentální nitě na opačném konci. Na obr. 2 je detail ukončení volného konce rozšířené štětičkové části mezizubního kartáčku kuželovitým zavaděčem. Na obr. 3 je varianta s jedním volným koncem dentální nitě, která je na opačném konci, na straně tuhého držáku, opatřena ztluštěním.

Příklad provedení technického řešení

Pomůcka k čištění mezizubních prostor zahrnuje ohebný mezizubní kartáček s rozšířenou štětičkovou částí 2, a dentální niť 1. S touto dentální nití 1 souběžně probíhají, v konkrétním příkladném provedení, dva drátky 4 drátkové upevňovací části mezizubního kartáčku, které jsou rameny jediného drátku 4, přehnutého v podstatě ve své polovině do smyčky ve tvaru U, oba drátky 4 jsou vzájemně pevně zkrouceny tak, že mezi sebou upevňují příčně vložené štětičky 3 z poddajného materiálu, čímž se vytvoří rozšířená štětičková část 2 délky 10 až 20 mm ve tvaru kruhového mini kartáčku. Štětičky 3 mohou být stejně dlouhé nebo lehce různících se délek a mohou být uspořádány i nepravidelně. Mezi navzájem zkroucenými drátky 4 prochází i dentální niť 1. Ohyb 6 smyčky drátku 4 je situován u konce štětičkové rozšířené části 2, přes kterou může i trochu přesahovat. Na jedné straně jsou oba volné konce drátku 4 ukotveny v tuhém držáku 5, na opačné straně je pomůcka ukončena volným koncem dentální nitě 1, která vychází vně štětičkové rozšířené části 2 mezizubního kartáčku. Tento jeho volný konec může být opatřen kuželovitým, směrem ven se zužujícím tuhým zavaděčem 7, upevněným na dentální niti 1. Jak zavaděč 7, tak držák 5 jsou nejlépe z plastu. Drátek může mít průměr již 0,4 mm, ale dle potřeby může být i větší, až 0,9 mm. Dentální niť 1 tedy může buď volně na obě strany pomůcky přesahovat, nebo může být na straně držáku 5 opatřena ztluštěním 8. Takový ztluštělý konec umožňuje zavedení pomůcky pod zubní můstek.

Pomůcka se zavádí mezi zuby podle přístupnosti buď posuvem, pomocí kuželovitého zavaděče 7, nebo shora, přes mezizubní kontaktní bod, čistí nejprve povrchem vlákna dentální nitě 1, a při jejím následném posuvu a zadopředním pohybem dochází ke kontaktu štětiček 3 s povrchem zubů jak v místě kontaktu, tak i v nepravidelných, různě vydutých nebo vypuklých prostorách, kdy ohnuté štětičky 3 se pružně přizpůsobují, doléhají a tak čistí i nepřístupné vnitřní části zubů.

Pomůcka k čištění mezizubních prostor je využitelná jako prevence proti mezizubním kazům, jako prevence proti paradentóze, ale taky jako pomoc při udržování tělesného zdraví, k čemuž přispívá odstraňování plaku i v mezizubních prostorech.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Pomůcka k čištění mezizubních prostor, zahrnující ohebný mezizubní kartáček s rozšířenou štětičkovou částí (2), a dentální niť (1), **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dentální niť (1)

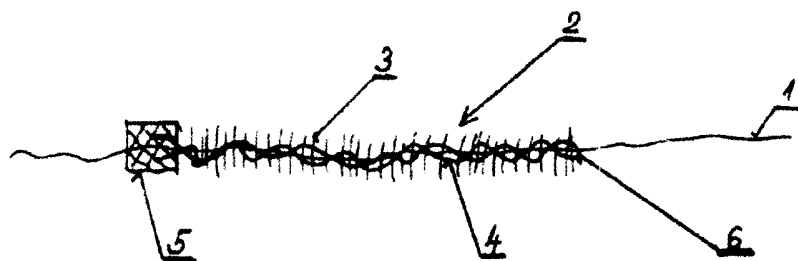
prochází drátkovou upevňovací částí štětiček (3) mezizubního kartáčku, kterou na obou jejích koncích volně přesahuje, přičemž tato dentální nit' (1) je opatřena tuhým držákem (5), v němž jsou jedněmi konci drátky upevňovací části štětiček (3) mezizubního kartáčku upevněny.

2. Pomůcka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že drátková upevňovací část mezizubního kartáčku je tvořena dvěma navzájem zkroucenými rameny jediného drátku (4), ohnutého do tvaru U, s ohybem (6) u volného konce rozšířené štětičkové části (2).
3. Pomůcka podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že drátek má průměr v rozmezí 0,4 mm až 0,9 mm.
4. Pomůcka podle některého nároku 1 až 3, **vyznačující se tím**, že dentální nit' (1) je za volným koncem rozšířené štětičkové části (2) mezizubního kartáčku opatřena kuželovitým zavaděčem (7).
5. Pomůcka podle některého z předcházejících nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že volný konec dentální nitě (1) je na straně tuhého držáku (5) zakončen v plastovém ztluštění (8).
6. Pomůcka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že štětičky (3) jsou orientovány vůči drátku (4) v rozšířené štětičkové části (2) kolmo, šikmo, případně jsou ve tvaru X.
7. Pomůcka podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že délka rozšířené štětičkové části (2) je v rozsahu od 10 do 20 mm.

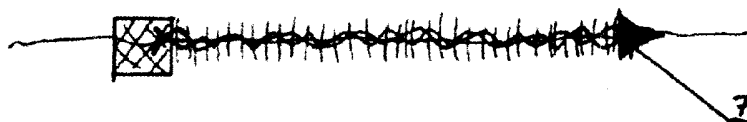
1 výkres

20 Přehled vztahových značek:

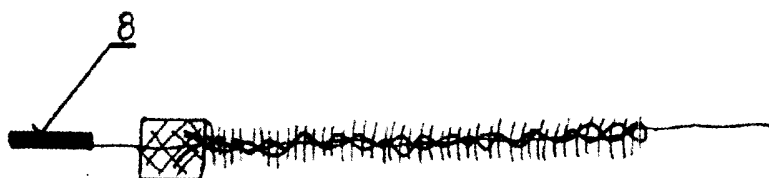
- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | dentální nit' |
| 2 | rozšířená štětičková část |
| 3 | štětička |
| 4 | drátek |
| 5 | držák |
| 6 | ohyb drátku |
| 7 | zavaděč |
| 8 | ztluštění. |



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3