

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **223428**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **406390**

(22) Data zgłoszenia: **05.12.2013**

(51) Int.Cl.

**A61B 5/00 (2006.01)**

**A61C 17/16 (2006.01)**

**A61C 9/00 (2006.01)**

(54)

**Nakładka myjąca na zęby**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**08.06.2015 BUP 12/15**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**31.10.2016 WUP 10/16**

(73) Uprawniony z patentu:

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE,  
Kraków, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**DARIA PANEK, Tarnów, PL  
ANDRZEJ SKALSKI, Kraków, PL  
MACIEJ HEMMERLING, Krynica-Zdrój, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzec. pat. Agnieszka Staniszevska**

**PL 223428 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest nakładka myjąca na zęby.

Znane są ze stanu techniki, szczoteczki do zębów o różnych kształtach i funkcjach składające się zazwyczaj z główki oraz rękojeści umieszczonej wzdłuż kierunku główka - rękojeść. Główka jest zazwyczaj wydłużona pomiędzy wierzchołkiem oddalonym od rękojeści i podstawą bliższą rękojeści. Zazwyczaj powierzchnia główki jest pokryta włosiem w kierunku prostopadłym do kierunku wzdłużnego.

Nakładki na zęby są stosowane głównie jako ochraniacze do zębów lub nakładki wybielające. W stanie techniki istnieje wiele rozwiązań z zakresu higieny jamy ustnej. Przykładowo, znana jest z amerykańskiego opisu patentowego nr US8235052 jednoczęściowa osłona jamy ustnej dla ochrony zębów użytkownika i/lub szczęki. Rozwiązanie dopasowane jest do szczęk poprzez wykorzystanie rzęsek w komorze, które stykają się z zębami użytkownika.

Znana jest także z amerykańskiego opisu patentowego nr US7862801 nakładka w postaci elastycznych pasków do wybielania zębów, dopasowujących się do układu szczęki i zębów w celu ich wybielenia.

Znane jest rozwiązanie ujawnione w amerykańskim opisie patentowym nr US6598254, ujawniające szczoteczkę elektryczną do zębów składająca się głównie z ruchomej części główki oraz rękojeści. Główka z obsadami włókien stanowiącymi częśći szczotkujące, jest osadzona na korpusie rękojeści, w której jest umieszczony silnik połączony z wałem napędzającym oraz baterie.

Popularyzacja szczoteczek do zębów/nakładek nazębnych, nie zmniejszyła zapotrzebowania na rozwiązanie, które zminimalizuje czas wykonywanej czynności oraz ograniczy czynności związane z procesem szczotkowania tj. ruchy szczoteczką.

Nakładka według wynalazku składająca się z uchwytu i obudowy, charakteryzuje się tym, że na wewnętrznej ścianie obudowy znajduje się przesuwna taśma ściśle dopasowana do napędzających ją zębatek, do taśmy zamocowane są chwytaki rozmieszczone na całej jej długości. Do każdego chwytaka przytwierdzony jest pęczek szczecinowy, tworząc włosie, rozchodzące się promieniście, ograniczone we wzajemnym rozmieszczeniu powierzchnią stożkową, korzystnie o kącie rozwarcia  $\beta=110^\circ$ .

Pęczki szczecinowe usytuowane są na powierzchni taśmy tak, by pokryć całkowitą powierzchnię zębów górnej/dolnej szczęki. Uchwyt nakładki jest mechanicznie połączony poprzez układ przeniesienia napędu z obudową w sposób umożliwiający okrężny ruch taśmy z pęczkami szczecinowymi.

Dzięki swoim właściwościom, nakładka myjąca na zęby może być stosowana przez osoby niepełnosprawne, mające problemy z koordynacją ruchową oraz wykonywaniem czynności związanych z tradycyjnym myciem zębów. Nakładkę można stosować podczas wykonywania czynności niezwiązanych z higieną jamy ustnej. Jest symetryczna, może być stosowana w dowolnym układzie góra – dół.

Nakładka według wynalazku, została przedstawiona w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozwiązanie w widoku perspektywicznym z uwidocznieniem chwytaków i przykładowego pęczka szczecinowego, fig. 2 przedstawia nakładkę według wynalazku w półwidoku osiowym perspektywicznym z uwidocznieniem układu napędowego, fig. 3 przedstawia schematyczny wygląd pęczka.

Nakładka składająca się z uchwytu 1 i obudowy 2 posiada w obudowie 2 przesuwную taśmę 6, do której klejone są za pomocą chwytaka 7 pęczki szczecinowe 8, których ilość pokrywa całkowitą powierzchnię zębów górnej/ dolnej szczęki, tworząc tzw. włosie. Okrężny ruch taśmy 6, zapewniony przez zębatki 5 napędzające taśmę 6, odbywa się po wewnętrznym obwodzie obudowy 2, dzięki czemu myta jest cała powierzchnia szkliva zębowego obejmując jego tylnią i przednią część. Zębatki 5 wprawiane są w ruch poprzez wał napędowy z zębatką 4 znajdującą się w uchwycie 1 przenoszącą napęd z silnika elektrycznego 3. Silnik elektryczny 3 jest zasilany bateriami lub innym doładowywanym źródłem energii. W ten sposób uchwyt 1 jest mechanicznie połączony poprzez układ przeniesienia napędu z obudową 2.

Mycie uzębienia odbywa się w sposób samoczynny metodą polerującą – wymiotną usuwając osad pokarmowy i kamienny oraz zanieczyszczenia z powierzchni zębów. Elementy myjące stanowią pęczki szczecinowe 8, które ułożone są w różnej odległości od szkliva w zależności od ich kąta nachylenia, dzięki czemu zapewniona jest szklivu oraz szczelinom międzyzębowym dokładna penetracja. Dzięki zastosowaniu włosia o różnej długości i kącie formowania, nakładka nadaje się do dostosowania do różnego ułożenia i kształtu zębów.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Nakładka myjąca na zęby składająca się z uchwytu i obudowy, **znamienna tym**, że na wewnętrznej ścianie obudowy (2) znajduje się przesuwna taśma (6), ściśle dopasowana do napędzających ją zębatek (5), do której zamocowane są chwytaki (7) rozmieszczone na całej długości taśmy (6).

2. Nakładka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że do każdego chwytaka (7) przytwierdzony jest pęczek szczecinowy (8), tworząc włosie, rozchodzące się promieniście, ograniczone we wzajemnym rozmieszczeniu powierzchnią stożkową, korzystnie o kącie rozwarcia  $\beta=110^\circ$ .

3. Nakładka według zastrz. 1 i/albo 2, **znamienna tym**, że pęczki szczecinowe (8) usytuowane są na powierzchni taśmy (6) tak, by pokryć całkowitą powierzchnię zębów górnej/dolnej szczęki.

4. Nakładka według zastrz. 1 **znamienna tym**, że uchwyt (1) jest mechanicznie połączony z obudową (2) poprzez układ przeniesienia napędu w sposób umożliwiający okrężny ruch taśmy (6) z pęczkami szczecinowymi (8).

## Rysunki

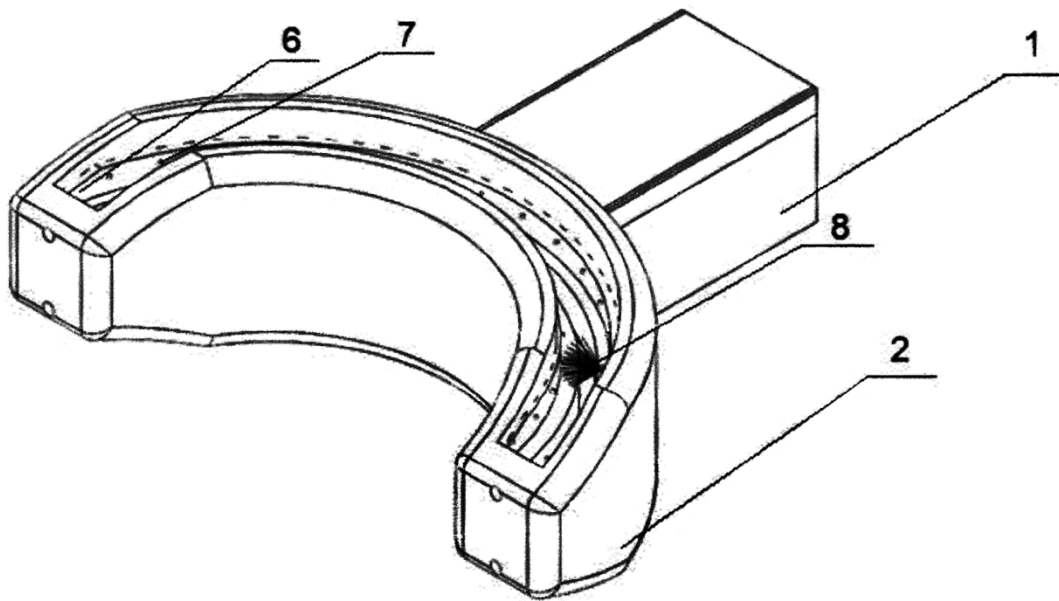


fig. 1

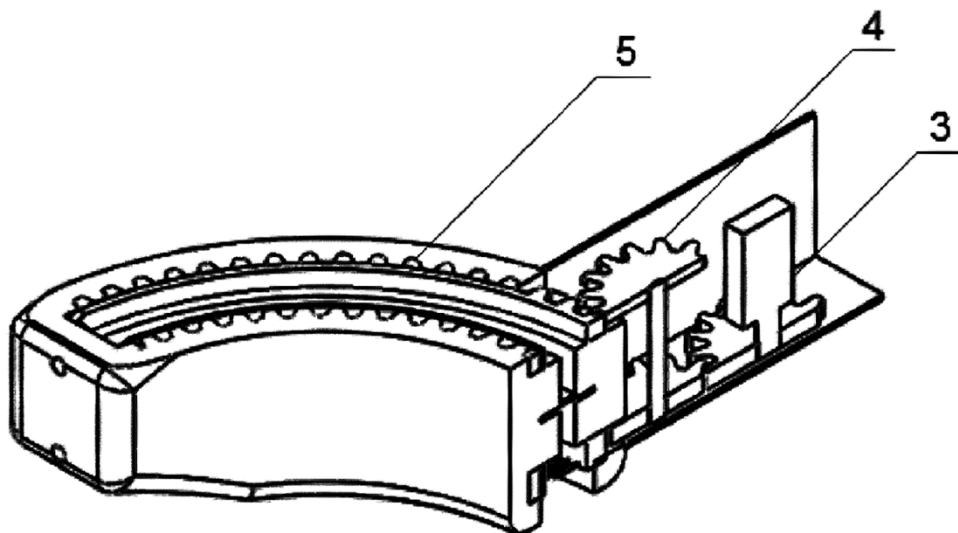


fig. 2

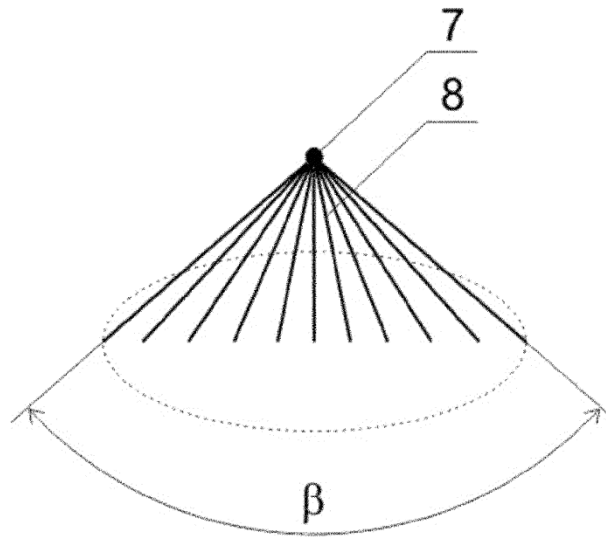


fig.3

