

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **231298**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **420873**

(51) Int.Cl.

B65D 35/28 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **16.03.2017**

(54)

Urządzenie szczękowe do wyciskania materiałów z tubek

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

24.09.2018 BUP 20/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

28.02.2019 WUP 02/19

(73) Uprawniony z patentu:

POLITECHNIKA LUBELSKA, Lublin, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

BERNARD POŁEDNIK, Lublin, PL

ŁUKASZ GUZ, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:

rzech. pat. Tomasz Milczek

PL 231298 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie szczękowe do wyciskania materiałów z tubek, zwłaszcza z tubek zawierających kosmetyki i pastę do zębów.

Dotychczas znane są różnego rodzaju urządzenia do wyciskania materiałów z tubek, które zazwyczaj montuje się na stabilnym pionowym albo poziomym podłożu. Są to przeważnie urządzenia, których działanie oparte jest na zginaniu lub rolowaniu wyciskanej tubki lub na jej nawijaniu na element wyciskający. W zgłoszeniu patentowym WO 2000032488 zaprezentowane jest urządzenie do wyciskania pasty do zębów z tubek, w którym zamkniętą końcówkę tubki zamocowuje się do rowkowanego wałka. Poprzez obrót wałka tubka jest zwijana i wyciskana jest jej zawartość. Opcjonalnie, powierzchnia wałka może być pokryta warstwą antypoślizgową, a wyciskanie tubki może być wspomagane przez dociskający element usytuowany równolegle do wałka.

Urządzenie opisane w zgłoszeniu patentowym DE 4404170 składa się z zamocowanego na stałe albo obrotowego sworznia z ramionami w formie widełek oraz z pojedynczej rolki lub kilku rolek obracających się na sworzniu. Zamkniętą końcówkę tubki wkłada się w szczelinę pomiędzy widełkowo rozstawionymi ramionami sworznia. Podczas nawijania tubki na sworznie rolek podtrzymują tubkę i wyciskana jest jej zawartość.

W zgłoszeniu patentowym CN 105455713 przedstawione jest rozwiązanie, w którym element wyciskający przesuwany jest za pomocą układu napędowego od zamkniętego końca do wylotu tubki. Znane jest również rozwiązanie ze zgłoszenia patentowego US 5178302, w którym zastosowano dwa równolegle ułożone wałki z kołami zębatymi na końcach. Wałki te zamocowane są w obudowie montowanej do ściany. Do końca jednego z wałków przymocowane jest pokrętko. Po włożeniu tubki pomiędzy wałki obracanie pokrętkiem powoduje wyciskanie jej zawartości. Urządzenie do wyciskania tubek o podobnej konstrukcji zastosowano w dozowniku zaprezentowanym w opisie patentowym US 6896154. Dozownik ten składa się z równolegle ułożonych rolek wyciskających, przy czym pierwsza z rolek jest obracana za pomocą pokrętkła, a druga, po włożeniu tubki z pastą, obraca się w następstwie obrotu pierwszej rolki.

W opisie patentowym US 6749087 przedstawiony jest klips do wyciskania materiałów z tubek, który po zrolowaniu tubki zapobiega ewentualnemu jej odwijaniu i utrzymuje wyciskaną zawartość blisko wylotu tubki. W zgłoszeniu patentowym US 20060043107 opisane jest urządzenie do wyciskania pasty z tubek składające się z rączki i ramki, które razem mają kształt litery T. Po włożeniu zamkniętej końcówki tubki w szczelinę ramki obrót rączką powoduje wyciskanie zawartości tubki. W zgłoszeniu patentowym KR 20160048416 opisano rozwiązanie, w którym tubkę zamocowuje się na płaskiej podstawie. Za pomocą sprzęgniętej z podstawą ruchomej zworki o łukowo wygiętej powierzchni wywiera się nacisk na tubkę i wyciska się zawarty w niej materiał.

Celem wynalazku jest dokładne i stopniowe wyciskanie gęstych i półpłynnych materiałów zawartych w różnego rodzaju tubkach.

Istotą urządzenia szczękowego do wyciskania materiałów z tubek posiadającego obudowę i pokrętko według wynalazku jest to, że składa się z obudowy, w której podstawie wykonany jest otwór. W pierwszej ścianie bocznej prostopadłej do podstawy znajdują się dwa pierwsze otwory. W drugiej ścianie bocznej, równoległej do pierwszej ścianki bocznej znajdują się dwa drugie otwory, przy czym pomiędzy pierwszymi otworami i drugimi otworami znajdują się dwa pręty nagwintowane na swoich końcowych częściach. Pierwszy gwint pierwszego pręta jest przeciwny do drugiego gwintu pierwszego pręta, natomiast pierwszy gwint drugiego pręta jest przeciwny do pierwszego gwintu pierwszego pręta, oraz jest przeciwny do drugiego gwintu drugiego pręta. Pierwszy gwint pierwszego pręta i pierwszy gwint drugiego pręta wkręczone są w uchwyt pierwszej szczęki ściskającej, która w dolnej części połączona jest z drugą szczęką ściskającą, która w swej górnej części posiada uchwyt, do którego wkręcony jest drugi gwint pierwszego pręta i drugi gwint drugiego pręta. Na końcu pierwszego pręta zamocowane jest pierwsze koło zębate, natomiast na końcu drugiego pręta zamocowane jest drugie koło zębate. Pierwsze i drugie koło zębate sprzężone są z napędowym kołem zębatym połączonym z pokrętkiem zamocowanym w drugiej ścianie bocznej.

Korzystnym skutkiem zastosowania wynalazku jest to, że z tubek wyciskana jest tylko ta ilość materiału, która jest pożądana, materiał jest dokładniej wyciskany z tubek oraz to, że tubki nie są niszczone w trakcie wyciskania materiału i mogą być wielokrotnie napełniane materiałem. Dokładne wyciskanie materiałów zawartych w tubkach jest ważne z powodów ekonomicznych i ekologicznych.

Wynalazek został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku perspektywicznym z wyrwaniem, fig. 2 – urządzenie w widoku z przodu, fig. 3 – urządzenie bez obudowy w widoku perspektywicznym, fig. 4 – urządzenie w przekroju wzdłuż linii A-A.

Urządzenie do wyciskania materiałów z tubek przedstawione zostało w przykładzie wykonania w pozycji pionowej. Tubkę z materiałem umieszcza się w urządzeniu w ten sposób, że odkręconą szyjkę tubki wkłada się do otworu 3, a uszczelniony koniec tubki wkłada się pomiędzy rozwarne szczęki 11a i 11b. Następnie, obracając pokrętkę 14, zwiera się szczęki do momentu uchwycenia przez nie uszczelnionego końca tubki. W celu wyciśnięcia materiału z tubki obraca się w dalszym ciągu pokrętkę 14, które ciaśniej zwiera szczęki i sukcesywnie ściska tubkę poczynając od jej uszczelnionego końca do szyjki tubki.

Wykaz oznaczeń

- 1 – obudowa
- 2 – podstawa
- 3 – otwór
- 4a – pierwsza ścianka boczna
- 5a, 5b – pierwszy otwór
- 6a, 6b – drugi otwór
- 7a – pierwszy pręt
- 7b - drugi pręt
- 8a – pierwszy gwint pierwszego pręta
- 8b – drugi gwint pierwszego pręta
- 9a – pierwszy gwint drugiego pręta
- 9b – drugi gwint drugiego pręta
- 10a – uchwyt pierwszej szczęki ściskającej
- 10b – uchwyt drugiej szczęki ściskającej
- 11a – pierwsza szczeka ściskająca
- 11b – druga szczeka ściskająca
- 12a – pierwsze koło zębate
- 12b – drugie koło zębate
- 13 – napędowe koło zębate
- 14 – pokrętło

Zastrzeżenie patentowe

1. Urządzenie szczękowe do wyciskania materiałów z tubek posiadające obudowę i pokrętło, **znamiennie tym**, że składa się z obudowy (1), w której podstawie (2) wykonany jest otwór (3), zaś w pierwszej ścianie bocznej (4a) prostopadłej do podstawy (2) znajdują się dwa pierwsze otwory (5a, 5b), natomiast w drugiej ścianie bocznej (4b), równoległej do pierwszej ścianki bocznej (4a) znajdują się dwa drugie otwory (6a, 6b), przy czym pomiędzy pierwszymi otworami (5a, 5b) i drugimi otworami (6a, 6b) znajdują się dwa pręty (7a, 7b) nagwintowane na swoich końcowych częściach, przy czym pierwszy gwint (8a) pierwszego pręta (7a) jest przeciwny do drugiego gwintu (8b) pierwszego pręta (7a), natomiast pierwszy gwint (9a) drugiego pręta (7b) jest przeciwny do pierwszego gwintu (8a) pierwszego pręta (7a), oraz jest przeciwny do drugiego gwintu (9b) drugiego pręta (7b), zaś pierwszy gwint (8a) pierwszego pręta (7a) i pierwszy gwint (9a) drugiego pręta (7b) wkręczone są w uchwyt (10a) pierwszej szczęki ściskającej (11a), która w dolnej części połączona jest z drugą szczęką ściskającą (11b), która w swej górnej części posiada uchwyt (10b), do którego wkręcony jest drugi gwint (8b) pierwszego pręta (7a) i drugi gwint (8b) drugiego pręta (7b), zaś na końcu pierwszego pręta (7a) zamocowane jest pierwsze koło zębate (12a), natomiast na końcu drugiego pręta (7b) zamocowane jest drugie koło zębate (12b), przy czym pierwsze koło zębate (12a) i drugie koło zębate (12b) sprzężone są z napędowym kołem zębatym (13) połączonym z pokrętkę (14) zamocowanym obrotowo w drugiej ścianie bocznej (12c).

Rysunki

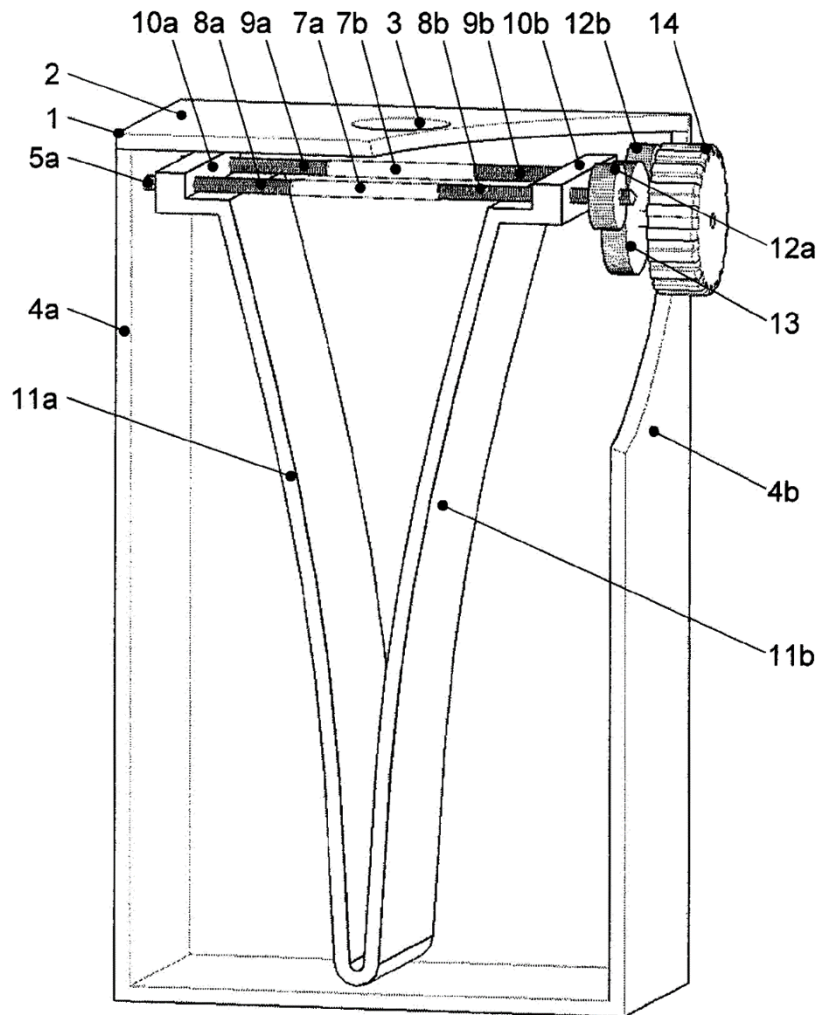


Fig.1

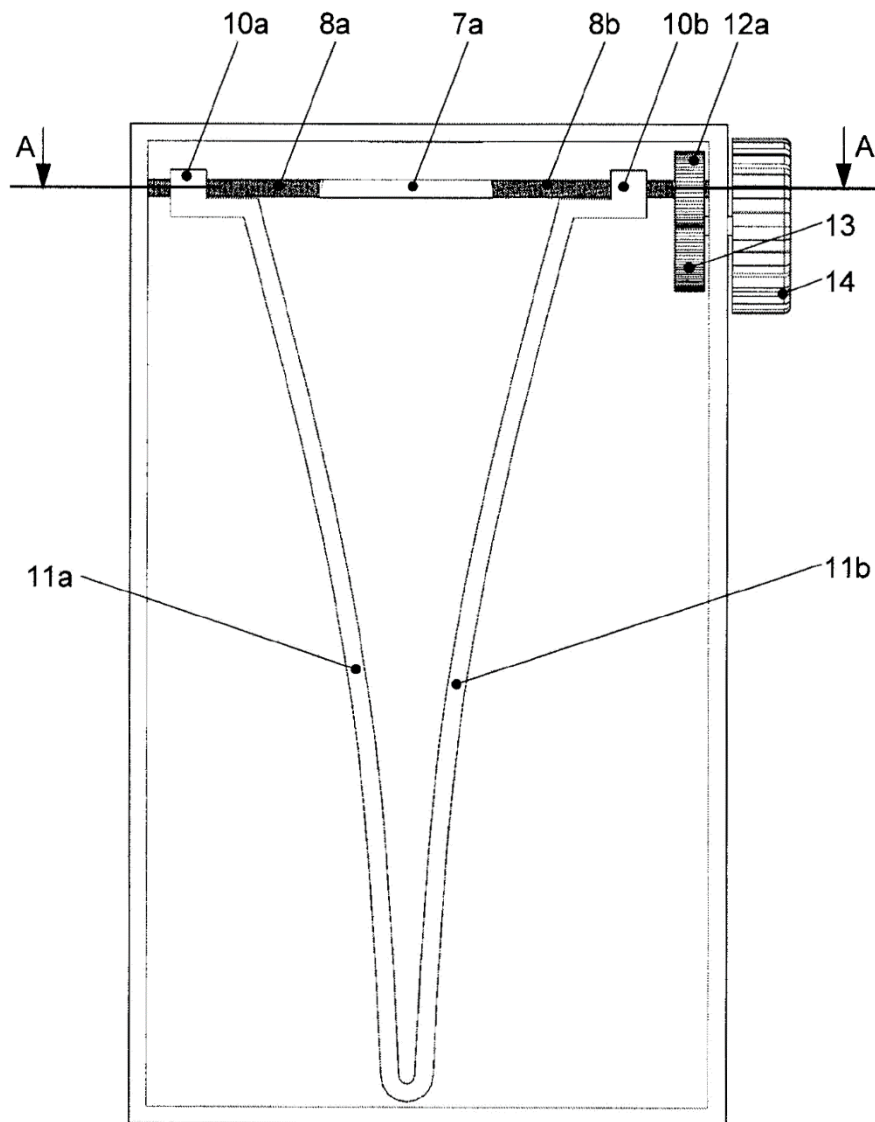


Fig. 2

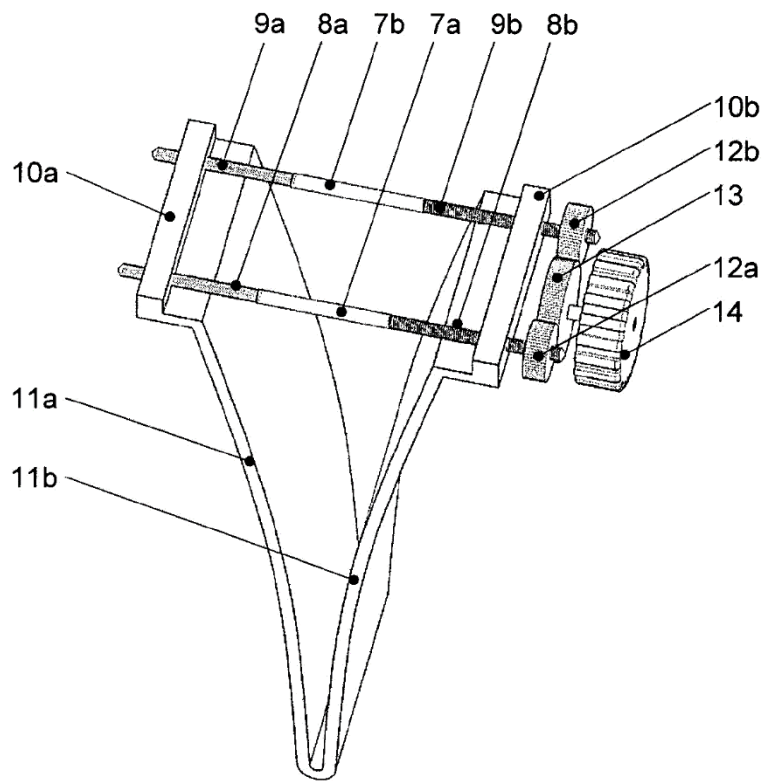


Fig.3

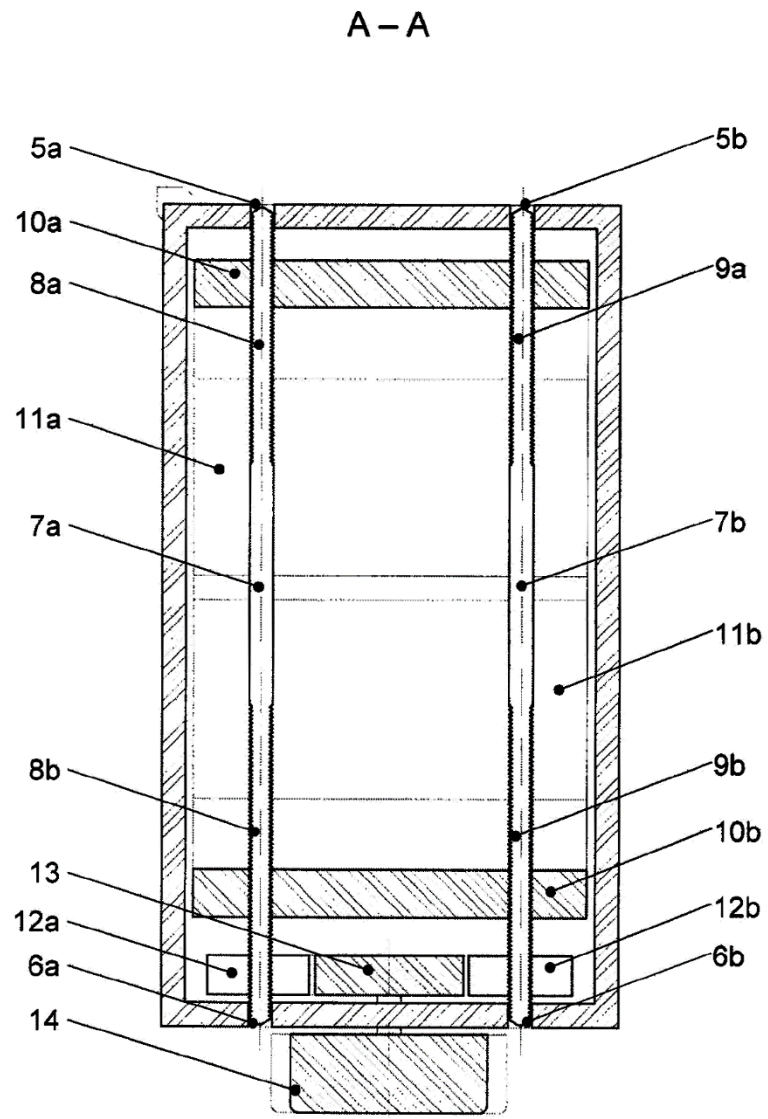


Fig. 4

