



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 80 09 05 (P. 226623)

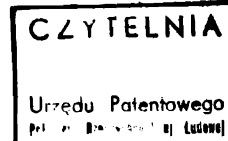
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 03 15

Opis patentowy opublikowano: 1985.10.31

Int. Cl.³ A46D 3/04
E06B 7/16

B60J 5/00



Twórcy wynalazku: Jerzy Borucki, Eugeniusz Kowalski

Uprawniony z patentu: Jelczańskie Zakłady Samochodowe
Jelcz k/Oławy (Polska)

**Urządzenie do wykonywania szczotek uszczelniających drzwi,
zwłaszcza drzwi autobusu**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania szczotek uszczelniających drzwi, zwłaszcza drzwi autobusu przy wykorzystaniu taśmy metalowej, włosia i drutu.

Znane jest z niemieckiego opisu patentowego nr 243 744 urządzenie do wykonywania szczotek z taśmy metalowej, włosia i drutu posiadający zespół zaginający, zasobnik włosia, rozwijadło drutu oraz rolki zaciskające.

Zespół zaginający tego urządzenia składający się z pary rolek kształtowych nie ma elementów prowadzących i kalibrujących taśmę, co nie zapewnia uzyskania dokładnego profilu z zaginanej taśmy. Ponadto wymienione urządzenie nie posiada zespołu układającego włosie, co powoduje, w przypadku stosowania gładkiej taśmy, że dostarczane z zasobnika na taśmę włosie rozmieszczane jest na niej w sposób ciągły lecz nierównomiernie, przez co nie uzyskuje się należytego docięśnięcia drutem włosia do taśmy.

Urządzenie do wykonywania szczotek według wynalazku charakteryzuje się tym, że umieszczony od strony podawania taśmy zespół zaginający jest utworzony z czterech par rolek kształtowych oraz z umieszczonych na przemian z nimi czterech par rolek prowadzących, a za wspomnianymi rolkami umieszczona jest kostka z otworem kalibrującym. Za kostką usytuowany jest zespół układający włosie obejmujący korpus, zasobnik posiadający ukośne denko wstrząsowe z zębem osadzone wychylnie w ściankach zasobnika, pneumatyczny układ dociskowy posiadający siłownik pneumatyczny przymocowany wychylnie jednym końcem do korpusu, przy czym koniec tłoczyska siłownika połączony jest przegubowo z końcem dźwigni dwuramiennej osadzonej przegubowo we wsporniku przytwierdzonym do korpusu, zaś drugi koniec dźwigni dwuramiennej zakończony jest widelkami obejmującymi ścianki zasobnika i opierającymi się na wystających czopach wkładki dociskowej ułożonej w zasobniku bezpośrednio na włosiu.

Nadto zespół układający włosie zawiera uzębione koło wstrząsowe umieszczone pod zasobnikiem, na zębach którego opiera się ząb denka wstrząsowego, uzębione koło zabierakowe z rowkiem obwodowym umieszczone współosiowo z kołem wstrząsowym, łukowy segment prowadzący otaczający częściowo koło zabierakowe, rolę podpórową umieszczoną pod kołem zabierakowym,

płozę dociskową umieszczoną w płaszczyźnie koła zabierakowego stycznie do jego obwodu, oraz rolkę podporową umieszczoną pod płozą dociskową. Za zespołem układającym włosie umieszczona jest para rolek zaciskających, za którymi umieszczone jest rowkowe koło prowadzące, za nim rozwijadło z nawiniętym na nie drutem, a na przeciwnym końcu kadłuba urządzenia umieszczone jest rozwijadło, na którym osadzony jest krąg taśmy stalowej, natomiast wewnątrz kadłuba umieszczony jest motoreduktor z przekładniami łańcuchowymi i zębatymi do napędu elementów obrotowych zespołu zaginającego, zespołu układającego włosie i rolek zaciskających.

Taka konstrukcja urządzenia umożliwia uzyskanie dokładnego profilu zaginanej taśmy, a ponadto równomierne rozmieszczenie pęczków włosia na gładkiej taśmie metalowej i należyte dociśnięcie tych pęczków drutem do taśmy przed jej zamknięciem przez rolki zaciskające.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do wykonywania szczotek uszczelniających w widoku z przodu, fig. 2 — parę rolek kształtowych w częściowym przekroju osiowym, fig. 3 — parę rolek prowadzących również w częściowym przekroju osiowym, fig. 4 — kostkę z otworem kalibrującym w widoku od czoła, fig. 5 — zespół układający włosie w widoku od przodu, fig. 6 — parę rolek zaciskających w częściowym przekroju osiowym i fig. 7 — schemat układu napędowego urządzenia.

Na przedniej części kadłuba 1 urządzenia umieszczony jest zespół zaginający 2 posiadający cztery pary rolek kształtowych 3, 4, 5, 6 i cztery pary rolek prowadzących 7. Za zespołem zaginającym 2 ustawiona jest kostka 8 z przelotowym otworem kalibrującym 9, posiadającym kształt korytka ceowego. Za kostką 8 umieszczony jest zespół układający włosie utworzony z korpusu 10, zasobnika 11 z ukośnym denkiem wstrząsowym 12 osadzonym wychylnie w ściankach zasobnika 11, przy czym denko wstrząsowe 12 ma ząb 13, pneumatycznego układu dociskowego 14, uzębionego koła wstrząsowego 15 umieszczonego pod zasobnikiem, na zębach którego opiera się ząb 13 denka wstrząsowego 12, uzębionego koła zabierakowego 16 z rowkiem obwodowym 17 umieszczonego współosiowo z kołem wstrząsowym, łukowego segmentu prowadzącego 18, otaczającego częściowo koło zabierakowe 16, rolki podporowej 19 umieszczonej pod kołem zabierakowym, płozę dociskowej 20 usytuowanej w płaszczyźnie koła zabierakowego stycznie do jego obwodu i umieszczonej pod nią rolki podporowej 21.

Za zespołem układającym włosie umieszczona jest para rolek zaciskających 22, za nią rowkowe koło prowadzące 23, a za nim rozwijadło 24 z nawiniętym na nie drutem 25. Siłownik pneumatyczny 26 pneumatycznego układu dociskowego 14 przymocowany jest wychylnie jednym końcem do korpusu 10. Koniec tłoczyska 27 siłownika 26 połączony jest przegubowo z końcem dźwigni dwuramiennej 28 osadzonej przegubowo we wsporniku 29 przytwierdzonym do korpusu 10. Drugi koniec dźwigni dwuramiennej 28 zakończony jest widełkami 30, obejmującymi ścianki zasobnika 11 i opierającymi się na wystających czopach wkładki dociskowej 31 ułożonej w zasobniku 11 bezpośrednio na włosiu 32. Do kadłuba 1 urządzenia przytwierdzone jest rozwijadło 33, na którym osadzony jest krąg taśmy stalowej 34.

Ponadto w kadłubie 1 umieszczony jest motoreduktor 35, z którego napęd przekazywany jest poprzez przekładnię łańcuchową 36 na przystawkę 37, z której za pośrednictwem przekładni łańcuchowej 38 napęd przenoszony jest na koło wstrząsowe 15, a za pośrednictwem przekładni łańcuchowej 39 na koło zabierakowe 16. Koło łańcuchowe 40 przekładni łańcuchowej 39 i koło zabierakowe 16 osadzone są trwale na jednym wałku 41, a koło łańcuchowe 42 przekładni łańcuchowej 38 wraz połączonym z nim trwale kołem wstrząsowym 15 osadzone są obrotowo na tym samym wałku 41. Koła łańcuchowe przekładni łańcuchowych 38 i 39 są tak dobrane, że obroty koła wstrząsowego 15 są kilkakrotnie większe od obrotów koła zabierakowego 16.

Również z przystawki poprzez przekładnię zębatą kątową 43 napęd przenoszony jest na parę kół zębatych 44, na wałkach których osadzona jest trwale para rolek zaciskających 22. Z motoreduktora 35 poprzez przekładnię łańcuchową 45 napęd przenoszony jest na wałek napędowy 46 zespołu zaginającego 2, na którym osadzone jest trwale koło zębate 47, zazębiające się z jednej strony z kołem zębatym 48 dolnej rolki pary rolek kształtowych 6, a z drugiej — z kołem zębatym 48 dolnej rolki pary rolek kształtowych 5. Koła zębate 48 dolnych rolek pozostałych par rolek kształtowych 4 i 3 oraz górnej rolki pary rolek kształtowych 3 sprzężone są ze sobą również za pośrednictwem kolejnych kół zębatych 47. W ten sposób napęd z wałka napędowego 46 przenoszo-

ny jest na wszystkie dolne rolki par rolek kształtowych 6, 5, 4 i 3 oraz na górną rolkę pary rolek kształtowych 3. Przed parą rolek 3 oraz pomiędzy pozostałymi parami rolek 4, 5 i 6 umieszczone są w płaszczyźnie prostopadłej do rolek kształtowych cztery pary rolek prowadzących 7.

Taśma metalowa 34, z której wykonywane jest korytko szczotki, rozwijana z rozwijadła 33 po wprowadzeniu jej końca między rolki pierwszej pary rolek prowadzących 7 i między rolki pierwszej pary rolek kształtowych 3 wciągana jest między kolejne rolki par rolek prowadzących 7 i rolek kształtowych 4, 5 i 6, w wyniku czego uzyskuje ona stopniowo kształt korytka, a następnie przechodzi przez otwór kalibrujący 9 kostki 8, gdzie uzyskuje wymagany kształt, skąd doprowadzana jest między rolkę podporową 19 i koło zabierakowe 16.

Drut metalowy 25 rozwijany z rozwijadła 24 po wprowadzeniu go poprzez koło prowadzące rowkowe 23 w rowek obwodowy 17 koła zabierakowego 16 jest umieszczony na dnie ukształtowanego z taśmy 34 korytka między kołem zabierakowym 16, a rolką podporową 19.

Włosie 32 z zasobnika 11 pod naciskiem wkładki dociskowej 31, na którą działa pneumatyczny układ dociskowy 14 zasilany z sieci sprężonego powietrza oraz na skutek drgań denka wstrząsowego 12, powodowanych przez obracające się koło wstrząsowe 15, układa się pęczkami w przestrzeniach międzyzębnych koła zabierakowego 16 bezpośrednio na nawinięty na koło zabierakowe i znajdujący się w jego rowku obwodowym 17 drut 25. Ułożone w ten sposób na drucie pęczki włosów wraz z obracającym się kołem zabierakowym, zabezpieczone przed wypadnięciem segmentem prowadzącym 18, przemieszczają się wraz z drutem po obwodzie koła w dół, a następnie, po przejściu między kołem zabierakowym 16, a rolką podporową 19, drut wchodzi pod płożę dociskową 20 przyciskającą z góry drut wraz ze znajdującym się pod nim włosiem do dna utworzonego z taśmy 34 korytka, przemieszczającego się między płożą dociskową 20, a rolką podporową 21, a następnie korytko wraz z umieszczonym w jego wnętrzu włosiem i dociskającym je drutem przechodzi przez parę rolek zaciskających 22, gdzie następuje zaciśnięcie ścianek korytka, przez co następuje ostateczne ukształtowanie się profilu szczotki.

Na osobnej obcinarce umieszczonej za urządzeniem następuje cięcie utworzonej w ten sposób szczotki na odcinki o wymaganej długości, przy czym podczas cięcia zaciśnięte zostają dodatkowo końce korytka szczotki, przez co włosie zabezpieczone zostaje przed wypadaniem.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do wykonywania szczotek uszczelniających drzwi, zwłaszcza drzwi autobusu, posiadające zespół zaginający, zasobnik włosów, rozwijadło drutu i rolki zaciskające, **znamiennie tym, że** umieszczony od strony podawania taśmy zespół zaginający (2) jest utworzony z czterech par rolek kształtowych (3, 4, 5 i 6) oraz z umieszczonych na przemian z nimi czterech par rolek prowadzących (7), a za wspomnianymi rolkami umieszczona jest kostka (8) z otworem kalibrującym (9), za którą jest usytuowany zespół układający włosie obejmujący korpus (10), zasobnik (11) posiadający ukośne denko wstrząsowe (12) z zębem (13) osadzone wychylnie w ściankach zasobnika (11), pneumatyczny układ dociskowy (14) posiadający siłownik pneumatyczny (26) przymocowany wychylnie jednym końcem do korpusu (10), przy czym koniec tłoczyska (27) siłownika (26) połączony jest przegubowo z końcem dźwigni dwuramiennej (28) osadzonej przegubowo we wsporniku (29) przytwierdzonym do korpusu (10), zaś drugi koniec dźwigni dwuramiennej (28) zakończony jest widełkami (30) obejmujący ścianki zasobnika (11) i opierającymi się na wystających czopach wkładki dociskowej (31) ułożonej w zasobniku (11) bezpośrednio na włosiu (32), nadto zespół układający włosie zawiera uzębione koło wstrząsowe (15) umieszczone pod zasobnikiem, na zębach którego opiera się ząb (13) denka wstrząsowego, uzębione koło zabierakowe (16) z rowkiem obwodowym (17), umieszczone współosiowo z kołem wstrząsowym (15), łukowy segment prowadzący (18) otaczający częściowo koło zabierakowe (16), rolkę podporową (19) umieszczoną pod kołem zabierakowym, płożę dociskową (20) umieszczoną w płaszczyźnie koła zabierakowego stycznie do jego obwodu oraz rolkę podporową (21) umieszczoną pod płożą dociskową (20), zaś za zespołem układającym włosie umieszczona jest para rolek zaciskających (22), za którymi umieszczone jest rowkowo koło prowadzące (23), za nim rozwijadło (24) z nawiniętym na nie drutem (25), a na przeciwnym końcu kadłuba (1) urządzenia umieszczone jest rozwijadło (33) z osadzonym

na nim kręgiem taśmy stalowej (34), natomiast wewnątrz kadłuba (1) umieszczony jest motoreduktor (35) z przekładniami łańcuchowymi i zębatymi do napędu elementów obrotowych zespołu zginającego, zespołu układającego włosie i rolek zaciskających.

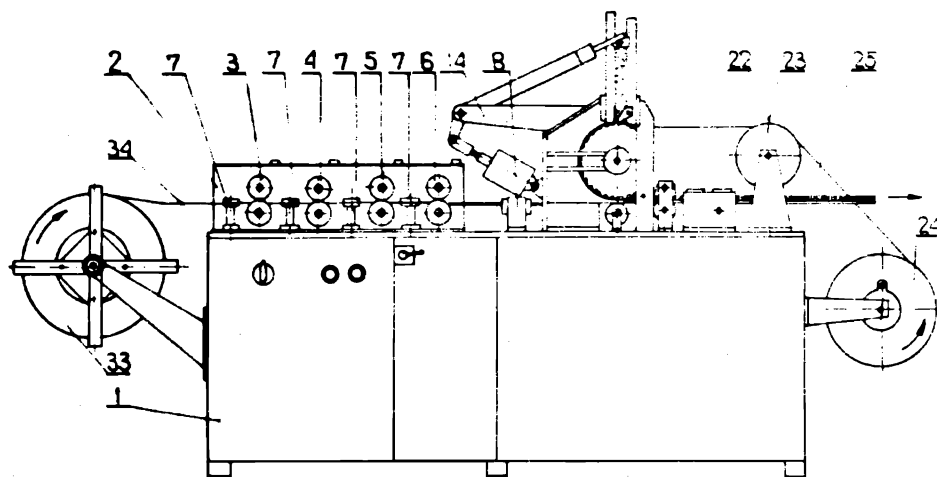


Fig.1

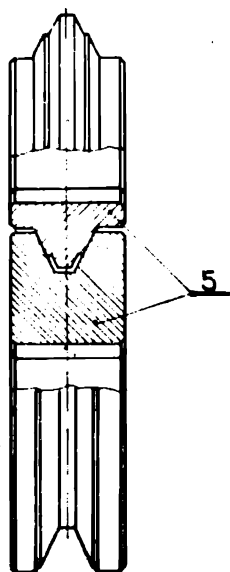


Fig.2

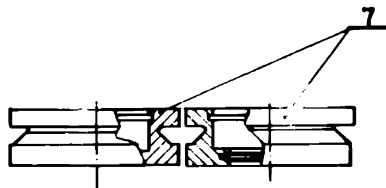


Fig. 3

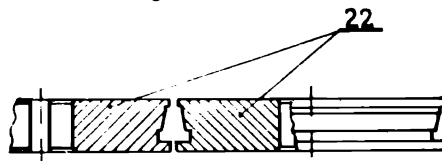


Fig. 6

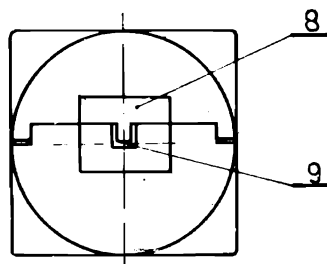


Fig. 4

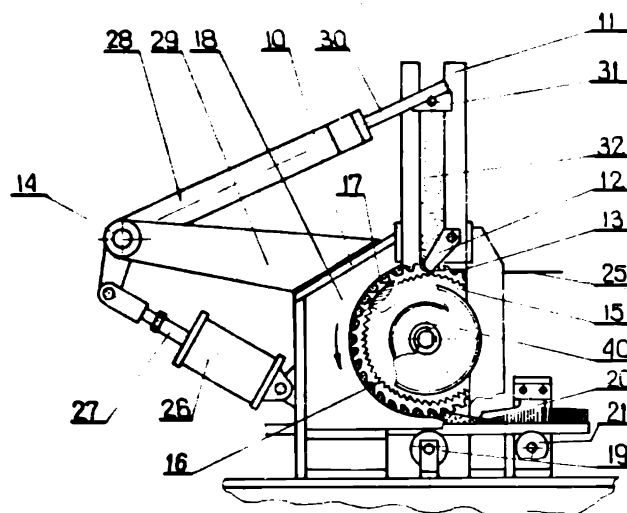


Fig. 5

128 009

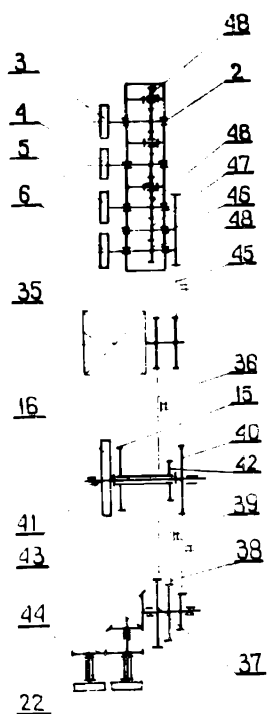


Fig. 7