

602 06 3/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38379

Kl. ~~84 c, 2~~

Rejon Dróg Wodnych w Warszawie *)

84 c 3/04

Warszawa, Polska

Maszyna do wyrobu taśmowego materaca faszynowego

Patent trwa od dnia 6 lipca 1954 r.

Wynalazek dotyczy maszyny do wyrobu taśmowych materaców faszynowych.

Dotychczas materace faszynowe wytwarza się wyłącznie ręcznie, stosując do wiązania tych materaców tzw. kieszki faszynowe, ściągane za pomocą strzemion z drutu. Sposób tego wyrobu ręcznego polegał na tym, że wspomniane kieszki faszynowe układano na wałkach umieszczonych na pochylni i w kieszki te wbijano paliki faszynowe, poczem kieszki podwiązywano przy tych wbitych palikach strzemionami drucianymi, owijając końce tych strzemion dookoła palików, pomiędzy którymi układano wiązki faszyny poprzecznie do kieszek faszynowych. Następnie na faszynę, ułożoną do odpowiedniej wysokości, układano znowu kieszki faszynowe, ściągając je z dolnymi kieszkami za pomocą wspomnianych strzemion, których końce owinięto uprzednio do-

koła palików, usuwając przy ściąganiu strzemion oczywiście te paliki. W miarę wykonywania w ten sposób materaca wyciągano spod niego za pomocą dźwigarek i zakotwionych lin wspomnianą na wstępie pochylnię, znajdującą się na pływakach, przy czym zsuwający się do wody wykonany materac zatapiano, obciążając go balastem.

Powyżej opisany sposób ręcznego wyrobu materaca faszynowego jest bardzo kłopotliwy i pracochłonny i wymaga wykwalifikowanych pracowników.

Wynalazek ma na celu zmechanizowanie i uproszczenie produkcji materaców faszynowych i tym samym usunięcie istniejących niedogodności przy tej produkcji. Maszyna według wynalazku jest wykonana tak, że pozwala na całkowite wyeliminowanie drogich i słabych kieszek faszynowych przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości drutu potrzebnego do wiązania materaca.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój instalacji, w której zastosowana jest maszy-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Zdzisław Kornacki.

na według wynalazku, fig. 2 — widok z przodu tej maszyny, fig. 3 — widok z boku i fig. 4 — widok z góry lewej strony maszyny według fig. 3.

Instalacja uwidoczniiona na fig. 1 składa się z pochylni 1, umieszczonej na pływaku 2 i wyposażonej w pewną liczbę łańcuchów 3, przesuwanych za pomocą rolek 4, oraz z maszyny według wynalazku, umocowanej w górnym końcu tej pochylni 1.

Maszyna do wyrobu materaca składa się zasadniczo z dwóch segmentów, a mianowicie górnego 5 i dolnego 6 (fig. 3).

Segment górny 5 tworzą zamocowane na wale 7 dwa wycinki kół zębatach 8 z przymocowaną między nimi ramą 9.

Segment dolny 6 tworzą, podobnie zamocowane na wale 10, dwa wycinki kół zębatach 11 z przymocowaną między nimi ramą 12 (Fig. 3 i 2).

Do ramy górnej 9 podwieszone są pięć ramek bębnowych 13. Również na ramie dolnej 12 osadzone są w tych samych odstępach pięć ramek bębnowych 14.

W każdej ramce bębnowej 13 i 14 zawieszony jest w osobnej oprawce 15 bęben z nawiniętym na nim drutem. Bębny ramy górnej 9 są oznaczone liczbą 16, a bębny ramy dolnej 12 — liczbą 17 (fig. 2 i 3).

Zawieszenie oprawek z bębnami w ramach bębnowych jest wahlliwe, gdyż każda oprawka 15 jest zaopatrzona w dwie półośki o przekroju półkolistym, na których jest podwieszona w półłożyskach ramek bębnowych 13 i 14. Dzięki takiemu zawieszeniu przy stykaniu się ze sobą ramek bębnowych, półośki tworzą przekrój kołisty i oprawki wraz z bębnami 16 i 17 mogą się obracać parami naokoło siebie w płaszczyźnie prostopadłej do osi bębnow.

W oprawkach 15 bębnow dolnych 17 znajdują się rygle, nie uwidocznione na rysunku, które samoczynnie bądź zaryglowują oprawki 15, uimieruchamiając je, bądź je odryglowują.

Do zaryglowania lub odryglowania oprawek 15 bębnow górnych 16 służą rygle uruchamiane za pomocą dwóch dźwigni 18, przymocowanych do górnych ram 9 (fig. 2 i 3).

Drut odwija się z bębnow 16 i 17 poprzez otwory wykonane w wewnętrznych półośkach oprawek 15, to jest znajdujących się od strony materaca. Ażeby drut ten przy jego odwijaniu się z bębnow był odpowiednio napięty, na łożyskach

osi tych bębnow zastosowane są śruby dociskowe. Drut odwijający się z bębnow górnych 16 jest oznaczony na fig. 3 liczbą 19, a drut odwijający się z bębnow dolnych 17 — liczbą 20.

Na zewnętrznych półośkach opraw bębnowych 15 segmentu górnego 5 osadzone są stożkowe koła zębata 21, obracane za pomocą stożkowatych kół zębatach 22, osadzonych na wspólnym wale bębnowym 23 (fig. 2). Na lewym końcu tego wału osadzone jest czołowe koło zębata 24.

Wycinki kół zębatach 8 segmentu górnego 5 są zazębione kołami zębatymi 25, które są osadzone na krótkich wspólnych wałkach 26 z kołami zębatymi 27. Koła zębata 27 są zazębione kołami zębatymi 28, które są osadzone na wale 29. Na tym samym wale 29 osadzone są jeszcze koła zębata 30, które są zazębione z wycinkami kół zębatach 11 segmentu dolnego 6. Poza tym lewe koło zębata 30 może być zazębione z kołem zębatym 31, które jest sprzężone z kołem zębatym 32 i osadzone przesuwnie na wałku korbowym 33.

Dzięki takiemu ustawieniu kół zębatach, jeżeli koło zębata 31 będzie zazębione z kołem zębatym 30, kręcąc korbą 34 wprawia się w ruch obydwie segmenty 5 i 6.

Przekładnie kół zębatach segmentu górnego 5 i dolnego 6 są tak dobrane, że przy dwukrotnym obrocie korby 34 w lewo, bębny górne 16 i dolne 17 schodzą się na wysokości połowy grubości materaca (fig. 2 lewa strona) przy dwukrotnym zaś obrocie tej korby w prawo rozchodzą się do położenia pokazanego na fig. 3 i prawej stronie fig. 2. W celu zmniejszenia potrzebnej siły nacisku na korbę 34 przy obracaniu segmentów 5 i 6 do segmentu górnego 5 przymocowane są dwie przeciwwagi 35. Do ramek bębnowych 13 ramy górnej 9 przytwierdzone są dwa rygle, nie uwidocznione na rysunku, poruszane dźwignią 36. Służą one do szczepienia ze sobą ramek bębnowych 13 segmentu górnego z ramkami bębnowymi 14 segmentu dolnego, kiedy te ramki zejda się na wysokości połowy materaca, jak to jest pokazane na fig. 2 strona lewa. Za pomocą wspomnianej dźwigni 36 przesuwają się koło zębata 32, sprzężone z kołem zębatym 31, pod koło zębata 24 i zazębia się je z tym ostatnim. W ten sposób wyłącza się przekładnię noszącą napęd z korby 34 na segmenty 5 i 6, a włącza się przekładnię przenoszącą napęd na wał bębnowy 23.

W górnym segmencie 5, między jego wałem 7 a ramą bębnową 9, umieszczone są pręty 37

(fig. 2 strona prawa i fig. 3) do prasowania faszyny, które to prasowanie odbywa się w chwili schodzenia się ramek bębnowych 13 i 14 na połowie wysokości materaca A.

Maszyna według wynalazku posiada ruchomą ramę podporową 38 (fig. 3). Rama ta jest zaopatrzona w cztery połączone ze sobą wózki 39. Wózki te są umieszczone na odpowiednich torach 40 i są przesuwane do przodu za pomocą zębatek 41, przymocowanych do tych wózków 39 i przesuwanych za pomocą kół zębatach 42, osadzonych na pierwszym wale 44 pochylni 1. Zębátky 41 są podnoszone za pomocą dźwigni, uruchamianej pedałem, przy czym wówczas rama podporowa 38, dzięki przeciwwagom 43 zostaje odciągana do położenia wyjściowego, pokazanego na fig. 3 i 4.

Sposób pracy opisanej maszyny według wynalazku jest następujący:

Na pochylni 1 leży wykonana już część materaca A, (Fig. 1 i 3). Od miejsca związania drutów 19 i 20, na wysokości połowy materaca A druty 19 biegną do bębnow górnych 16, a druty 20 do bębnow dolnych 17.

Rama podporowa 38 znajduje się w odległości 0,6 m od czoła wykonanego już materaca.

Pływak 2 (fig. 1) za pomocą kotwiarów znajdujących się na tym pływaku oraz za pomocą lin zakotwionych w rzece — jest wyciągany spod materaca A. Materac więc przesuwa się po pochylni 1, a wraz z nim przesuwa się i rama podporowa 38.

Miedzy czołem materaca już związanego A i ruchomą ramą 38, przesuającą się w odległości 60 cm za tym czołem, układa się na łańcuchach 3 pochylni 1 faszynę do wysokości około 90 cm. Kiedy faszyna zostanie ułożona do tej wysokości co powinno nastąpić w czasie przesunięcia się materaca o 60 cm dalsze układanie faszyny przerywa się, robotnik zaś obsługujący instalację, obraca dwukrotnie korbę 34 w lewo, co powoduje zejście się ramek bębnowych 13 i 14 segmentu górnego i dolnego w połowie wysokości materaca A. Zejście się tych ram akurat w połowie wysokości materaca następuje dzięki temu, że segment 5 jest jednocześnie prasą, która ścisza za pomocą prętów 37 faszynę w pięciu miejscach do wysokości 70 cm.

Z chwilą zejścia się ramek bębnowych 13 i 14 robotnik przesuując dźwignię 36 szczepia ze sobą te ramki bębnowe oraz wyłącza przekładnię przenoszącą napęd na segmenty 5 i 6, natomiast włącza przekładnię przenoszącą napęd na bębny 16 i 17. Następnie za pomocą jednej z dźwig-

ni 18 odryglowuje trzy, względnie dwie pary bębnow.

Z kolei robotnik obraca wspomnianą korbę 34 również dwukrotnie, wskutek czego obracają się dwukrotnie bądź trzy pary bębnow, to jest skrajne i środkowe, bądź tylko dwie pary środkowe a to zależnie od kierunku obrotu tej korby. Powoduje to dwukrotne zawiązanie się drutu górnego 19 i dolnego 20 i związanie tym samym świeżo sprasowanej faszyny ułożonej za ramą podporową 38.

Następnie robotnik, przyciskając nogą pedał, zwalnia ruchomą ramę podporową 38, którą przeciwwagi 43 odciągają o 60 cm. od czoła przed chwilą związanego materaca, po czym robotnik przesuwa dźwignię 18 do położenia wyjściowego, co powoduje zablokowania bębnow 16 i 17. Następnie za pomocą dźwigni 36 rozczepia ramki 13 i 14 i wyłącza jednocześnie przekładnię bębnową a włącza przekładnię segmentów 5 i 6. Po dokonaniu tych czynności robotnik obraca korbę 34 dwukrotnie w prawo, co powoduje rozejście się ram 9 i 12 do ich położen wyjściowych, tj. rama górna 9 odchyła się w górę, zaś rama dolna 12 — w dół. Następnie opisany cykl powtarza się, to jest następne układanie nowego 60-centymetrowego odcinka materaca i ponowne związanie faszyny w materac i tylko już za pomocą dwóch par drutów wychodzących z bębnow pośrednich, jeżeli poprzednio faszyna była związana trzema parami drutów, wychodzących z bębnow skrajnych i środkowych.

Przy takim wiązaniu faszyna, rozdzielona jednym wiązaniem znajdzie się w środku sąsiednich międzywiązań, materac więc będzie przywiązany pięcioma parami drutów mijankowo.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do wyrobu taśmowego materaca faszynowego, znamieną tym, że składa się z segmentu górnego (5), który tworzą dwa wycinki kół zębatach (8), zamocowane na wspólnym wale (7), między którymi zamocowana jest rama bębnowa (9), w której osadzona jest obrotowo pewna liczba bębnow (16) z nawiniętym drutem, oraz z segmentu dolnego (6) utworzonego z dwóch wycinków kół zębatach (11), zamocowanych na wale (10), z zamocowaną między nimi ramą bębnową dolną (12), w której osadzona jest również obrotowo ta sama liczba bębnow (17) z nawiniętym drutem.
2. Maszyna według zastrz. 1, znamieną tym, że każdy z bębnow (16, 17) jest osadzony w

oprawce (15), podwieszanej na półoškach o przekroju półkolistym wskutek czego po zejściu się ram bębnowych (9, 12) półoški te tworzą przekrój kolisty, przy czym naokoło tych półošek mogą obracać się bębny (16, 17) parami w płaszczyźnie osi bębnow.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2 znamionna tym, że posiada przekładnię kół zębatych, złożoną z kół (31, 30, 32, 28, 27, 25) dzięki której kręcąc korbą (34), można obracać segmenty (5, 6) i sprowadzać ramy bębnowe (9, 12) do zetknięcia się ze sobą na wysokości środka wyrabianego materaca (7) lub rozsunać je z tej pozycji, rozchylając po łukach — górną ramę (9) w górę, a dolną ramę (12) na dół oraz drugą przekładnię złożoną z kół (32) i (24), dzięki której kręcąc korbą można obrócić część par bębnow (16) i (17) dokoła siebie w jedną stronę, lub pozostałe pary bębnow (16) i (17) dokoła siebie w drugą stronę.
4. Maszyna według zastrz. 1—3 znamionna tym, że w wewnętrznej półoške każdej oprawki (15) znajduje się otwór, przez który wychodzi drut

z bębnow (16) i (17) dzięki czemu przy obrocie tych bębnow następuje zawiązanie drutów.

5. Maszyna według zastrz. 1—4, znamionna tym, że rama bębnowa (9) posiada rygle do zarygłowywania wszystkich oprawek bębnowych (15) lub tylko ich części, uruchamiane za pomocą dźwigni (18), wskutek czego materac jest wiązany mijankowo.
6. Maszyna według zastrz. 1—5, znamionna tym, że w górnym segmencie (5) między jego wałem (7) a ramą bębnową (9) posiada pręty (37) do prasowania faszyny, wskutek czego materac ma jednakową grubość na całej długości.
7. Maszyna według zastrz. 1—6, znamionna tym, że posiada ruchomą ramę podporową (38), zaopatrzoną w kilka połączonych ze sobą wózków (39), które posuwają się po torach (40) za pomocą zębatek (41), przymocowanych do tych wózków, z tą samą prędkością, z jaką przesuwają się materac A na pochylni (2).

Rejon Dróg Wodnych
w Warszawie

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.

Fig. 1

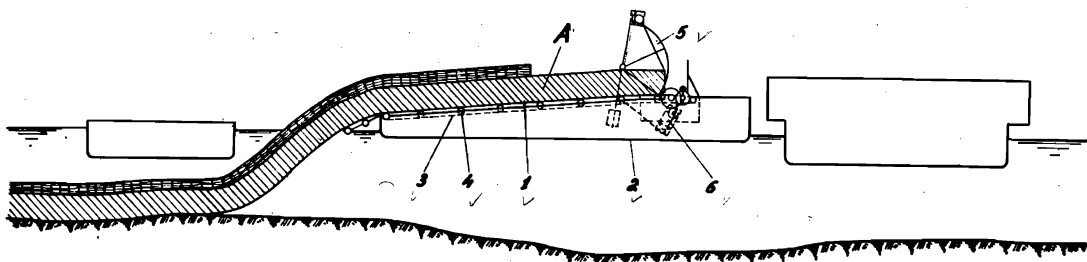
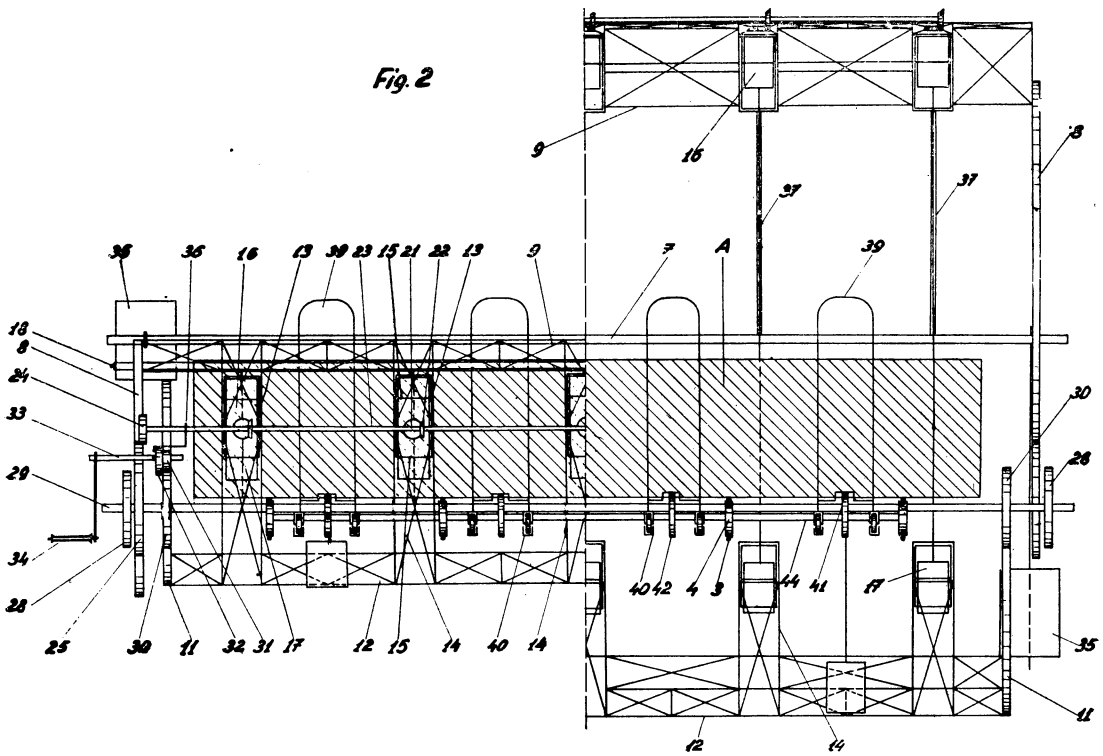


Fig. 2



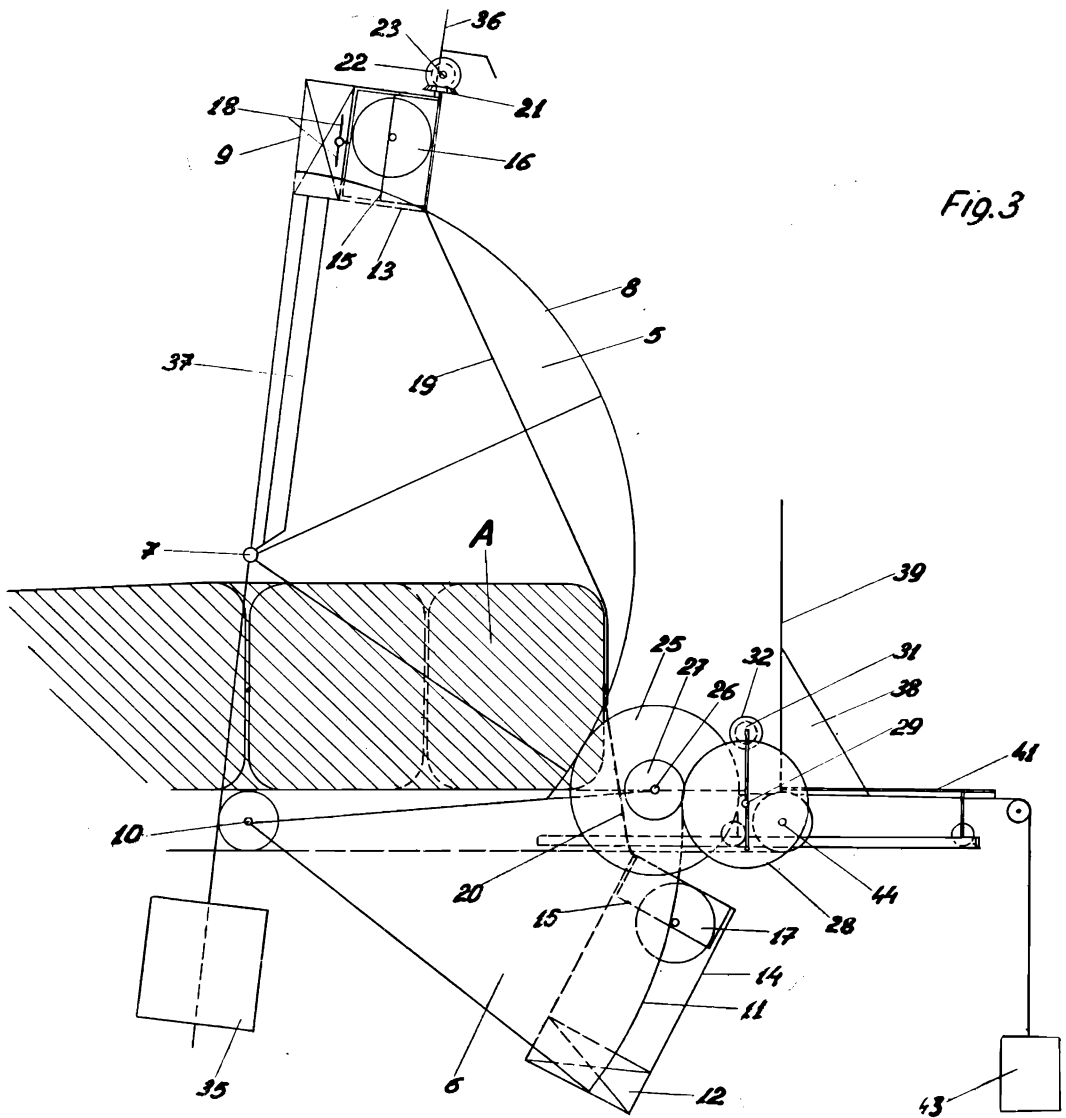


Fig. 4

