



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

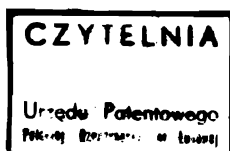
Int. Cl.² **B29H 7/00
B65G 47/02**

Zgłoszono: 18.01.78 (P. 204061)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.78

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1982



Twórcy wynalazku: Stanisław Lipiński, Lech Golczyński, Witold Mazurowski, Zdzisław Przybysz,
Janusz Malanowski, Stanisław Dulczewski, Joachim Sidiłowski, Bertold Justus,
Jan Tomaszewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Grudziądzkie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL”
Grudziądz (Polska)

**Urządzenie do nakładania konfekcyjnych elementów
gumowych lub tkaninowo-gumowych na podłoża
gumowe lub tkaninowo-gumowe**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mechanicznego nakładania konfekcyjnych elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych na podłoża gumowe lub tkaninowo-gumowe przy ciągłej konfekcji artykułów gumowych lub tkaninowo-gumowych.

Dotychczas ciągła konfekcja artykułów gumowych lub tkaninowo-gumowych, a polegająca na nanoszeniu elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych na będącą w ciągłym ruchu taśmę gumową lub tkaninowo-gumową odbywała się ręcznie. Szybkość nanoszenia elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych była zależna od ich ilości, wymaganej dokładności naniesienia, sposobu ich ułożenia oraz od sprawności obsługi.

Celem sprostania zadaniom ciągłej konfekcji, bywała przy niej zatrudniona duża ilość obsługi, a zwiększenie szybkości przesuwu taśmy gumowej lub tkaninowo-gumowej dla osiągnięcia wymaganej wydajności wymagało wydłużenia ciągu przy jednoczesnym zwiększeniu ilości osób obsługujących go.

Celem wynalazku jest urządzenie służące do mechanicznego nanoszenia elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych na podłoża gumowe lub tkaninowo-gumowe z wyeliminowaniem pracy ręcznej.

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że bęben, pokryty wymienną powłoką z gniazdami znajdującymi się pod działaniem siły przyciągania magnetycznego wytworzonego przez magnesy, połączony ze stałą częścią kłowego sprzęgła, jest ułożyskowany na wale, który na całej swej długości ma wpustowy rowek. W rowek ten jest wprowadzony wpust przesuwnej części kłowego sprzęgła, w któ-

rego wybraniu jak i w wybraniu bębna są umieszczone końce zabierakowej ramy połączonej z siłownikiem. Rama ta jest osadzona w prowadnicach zamocowanych do wsporczej ramy, do której jest również zamocowany napędzający zespół połączony za pomocą przekładni z cierną odchylną rolką. Do pociągowego wałka napędzanego siłownikiem jest zamocowana dźwignia osadzona przegubowo do wsporczej konstrukcji. W dźwigni tej jest ułożyskowana dociskowa rolka z magnesami o sile magnetycznego przyciągania większej, niż siła magnetycznego przyciągania magnesów gniazd w powłokach bębnow.

Urządzenie według wynalazku może być wykorzystane do konfekcji szeregu różnych asortymentów artykułów gumowych lub tkaninowo-gumowych, jak materace i poduszki pneumatyczne, zabawki gumowe, kajaki, łodzie, tratwy, taśmy przenośnikowe z progami i inne artykuły techniczne. Urządzenie charakteryzuje się dokładnością nanoszenia elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych, którymi mogą być stójki, listwy uszczelniające, progi, taśmy itp. Urządzenie posiadające zwartą zabudowę i cechujące się dokładnością nanoszenia elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych, zwiększa w wybitny sposób wydajność produkcji a zapewnienie mu ciągłości ruchu przyczynia się do oszczędności energii na skutek wyeliminowania częstych rozruchów, pobierających dodatkową moc.

Przedmiot wynalazku uwiaryścił w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat jednego układu bębnowego urządzenia w częś-

ciowym przekroju w widoku z przodu, fig. 2 — schemat układu w częściowym przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1, fig. 3 — schemat układów bębnowych urządzenie w widoku z góry.

Do osi 1 jezdnych kół 2 spoczywających na jezdnych szynach 3 osadzonych w podłożu 4 jest zamocowana wsporcza rama 5, w której jest ułożyskowany wał 6 posiadający na całej swej długości wpustowy rowek 7. Wał 6 jest połączony za pomocą kątowej przekładni 8 z pędnym wałem 9, który z kolei jest połączony ze źródłem napędu. Na wał 6 jest ułożyskowany bęben 10, który jest połączony ze stałą częścią 11 kłowego sprzęgła. Przesuwana część 12 kłowego sprzęgła ma wpust 13 wprowadzony w rowek 7. Bęben 10 jest pokryty wymienną powłoką 14 z gniazdami 15 znajdującymi się pod działaniem siły przyciągania magnetycznego wytworzonego przez magnesy 16. W wybraniu 17 przesuwnej części 12 sprzęgła oraz w wybraniu 18 bębna 10 są umieszczone końce zabierakowej ramy 19 osadzonej w prowadnicach 20 zamocowanych do wsporczej ramy 5. Zabierakowa rama 19 jest połączona z siłownikiem 21. Na wspornej ramie 5 jest zamocowany napędowy zespół 22 połączony przekładnią 23 z ciernią odchylaną rolką 24. Na przeciwległym końcu wału 6 jest ułożyskowany bęben 25 o identycznej budowie i z współpracującymi z nim mechanizmami, jak bęben 10. Pędny wał 9 jest w dalszej swej części połączony z zespołami identycznych układów bębnowych 10 i 25. Pod bębniem 10 w dźwigni 26 osadzonej przegubowo we wsporczej konstrukcji 27 wbudowanej w podłoże 4, jest ułożyskowana dociskowa rolka 28 z magnesami 29 o sile przyciągania większej, niż magnesy 16. Wszystkie dźwignie 26 wszystkich dociskowych rolek 28 są połączone wspólnym pociagowym wałkiem 30 napędzanym siłownikiem 31. Między dociskowymi rolkami 28 są we wsporczej konstrukcji 27 ułożyskowane stałe, podtrzymujące rolki 32, na których spoczywa przenośnikowa taśma 33, która poprzez układ przekładni jest połączona z pędnym wałem 9, a której układ sterowniczy jej przesuwu jest połączony z siłownikiem 31.

Przed rozpoczęciem nakładania konfekcyjnych elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych na podłoże, na każdy bęben zakłada się powłokę 14, której kształt gniazd 15 i ich rozmieszczenie odpowiadają konstrukcji konfekcjonowanego wyrobu. Następnie uruchamia się napędzający zespół 22, a przez dosunięcie rolki 24 do powierzchni powłoki 14 wprowadza się bęben 10 w żądany ruch obrotowy, np. ciągły, przerywany, nawrotny, szybki lub wolny, w czasie którego w gniazda 15 wkłada się elementy gumowe lub tkaninowo-gumowe o właściwościach ferromagnetycznych a przygotowane tak, że ich kształt odpowiada kształtowi gniazd 15. Po wykonaniu tych czynności odsuwa się rolkę 24, a na przesuwającą się przenośnikową taśmę 33 wprowadza się gumowe lub tkaninowo-gumowe podłoże 34. Po włożeniu wszystkich elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych we wszystkie gniazda 15 wszystkich powłok 14, łączy się pędny wał 9 ze źródłem napędu oraz łączy się kłową część 11 sprzęgła i jego przesuwającą część 12, a po uruchomieniu siłownika 21 przesuwają się bębny 10 za

pomocą zabierakowej ramy 19 nad przenośnikową taśmę 33 tak, by pionowa płaszczyzna symetrii bębnow 10 znalazła się w pionowej symetrii taśmy 33. Po przesunięciu w ten sposób wszystkich bębnow 10, między leżącymi na przenośnikowej taśmie 33 podłożem 34 a powłokami 14 jest utworzona wąska szczelina. Po zadziałaniu sterowniczego układu, zostaje uruchomiony siłownik 30, który za pomocą pociagowego wałka 30 i dźwigni 26 powoduje za pomocą dociskowych rolek 28 dociśnięcie podłoża 34 do powłoki 14, w wyniku czego, na skutek działania siły przyciągania magnesów 29 lub kleistości podłoża 34 względnie w wyniku działania obu czynników, gumowe lub tkaninowo-gumowe konfekcyjne elementy zostają przeniesione z gniazd 15 na podłoże 34. W tym czasie wkłada się gumowe lub tkaninowo-gumowe konfekcyjne elementy w gniazda 15 bębnow 25. Po zakończeniu przenoszenia konfekcyjnych elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych z gniazd 15 bębnow 10 na podłoże 34, bębny 10 przesuwają się na ich pozycję wyjściową, a na ich miejsca robocze przesuwają się bębny 25. W ten sposób został zamknięty pierwszy cykl pracy urządzenia. Cykle te powtarzają się w ciągłej pracy urządzenia w ten sposób, że bębny 10 znajdują się naprzemian z bębnami 25 to na stanowiskach roboczych, to na stanowiskach układania konfekcyjnych elementów tkaninowo-gumowych lub gumowych.

Ilość układów składających się z między innymi bębnow 10 i 25 oraz z dociskowych wraz ze współpracującymi mechanizmami ruchowymi rolek 28 jest uzależniona od wymaganej wydajności urządzenia do nakładania elementów konfekcyjnych na podłoże. Wydajność tę można określić następującym wzorem:

$$W = \frac{V}{L}$$

gdzie:

V — oznacza szybkość przesuwu przenośnikowej taśmy 33

L — oznacza odległość między osiami sąsiednich układów składających się z bębnow 10 i 25.

Przekształcając powyższy wzór przy pomocy zależności

$$V = \frac{i \cdot L}{T}$$

gdzie:

i — oznacza ilość układów składających się z bębnow 10 i 25

T — oznacza czas jednego całkowitego cyklu pracy związanej z konfekcją jednostkowej części gumowej lub tkaninowo-gumowej

otrzymuje się wzór na wydajność urządzenia:

$$W = \frac{i \cdot L}{T \cdot L} = \frac{i}{T}$$

Zwiększając „i” przy stałym czasie cyklu pracy dla określonego rodzaju konfekcjonowanej części gumowej lub tkaninowo-gumowej uzyskuje się odpowiednio zwiększenie wydajności urządzenia.

W zależności od długości jednostkowej części gumowej lub tkaninowo-gumowej podłoża 34, na której

mają być naniesione gumowe lub tkaninowo-gumowe konfekcyjne elementy z bębna 10, odsuwa się od siebie lub przybliża poszczególne układy po jezdnych szynach 3 w ten sposób, aby odległość między osiami sąsiednich układów była równa długości jednostkowej części gumowego lub tkaninowo-gumowego podłoża 34.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do nakładania konfekcyjnych elementów gumowych lub tkaninowo-gumowych na podłoża gumowe lub tkaninowo-gumowe, w którego wsporczej ramie zamocowanej do osi jezdnych kół spoczywających na osadzonych w podłożu szynach jest ułożyskowany wał połączony za pomocą kątowej przekładni z pędnym wałem, z którym poprzez układ przekładni jest również połączona przenośnikowa taśma spoczywająca na stałych, podtrzymujących rolkach ułożyskowanych we

wsporczej konstrukcji, znamiennie tym, że ma bęben (10), pokryty wymienną powłoką (14) z gniazdami (15) znajdującymi się pod działaniem siły przyciągania magnetycznego wytworzonego przez magnesy (16), połączony ze stałą częścią (11) kłowego sprzęgła, ułożyskowany na wale (6), który na całej swej długości ma wpustowy rowek (7), w który jest wprowadzony wpust (13) przesuwnej części (12) kłowego sprzęgła, w którego wybraniu (17) i w wybraniu (18) bębna (10) są umieszczone końce zabierakowej ramy (19) połączonej z siłownikiem (21) a osadzonej w prowadnicach (20) zamocowanych do wsporczej ramy (5), do której jest również zamocowany napędzający zespół (22) połączony za pomocą przekładni (23) z cierną odchylną rolką (24), natomiast do pociągowej wałki (30) napędzanego siłownikiem (31) jest zamocowana dźwignia (26) osadzona przegubowo na wsporczej konstrukcji (27), w której to dźwigni (26) jest ułożyskowana dociskowa rolka (28) z magnesami (29) o sile przyciągania większej niż magnesy (16).

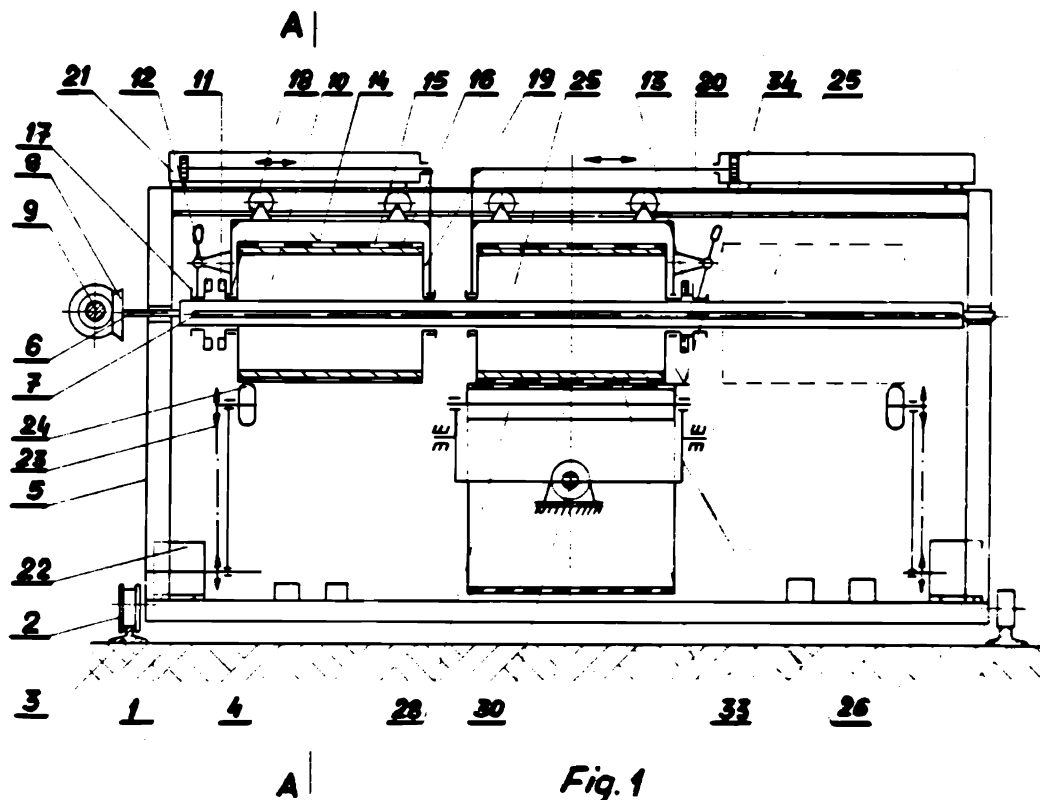


Fig. 1

A - A

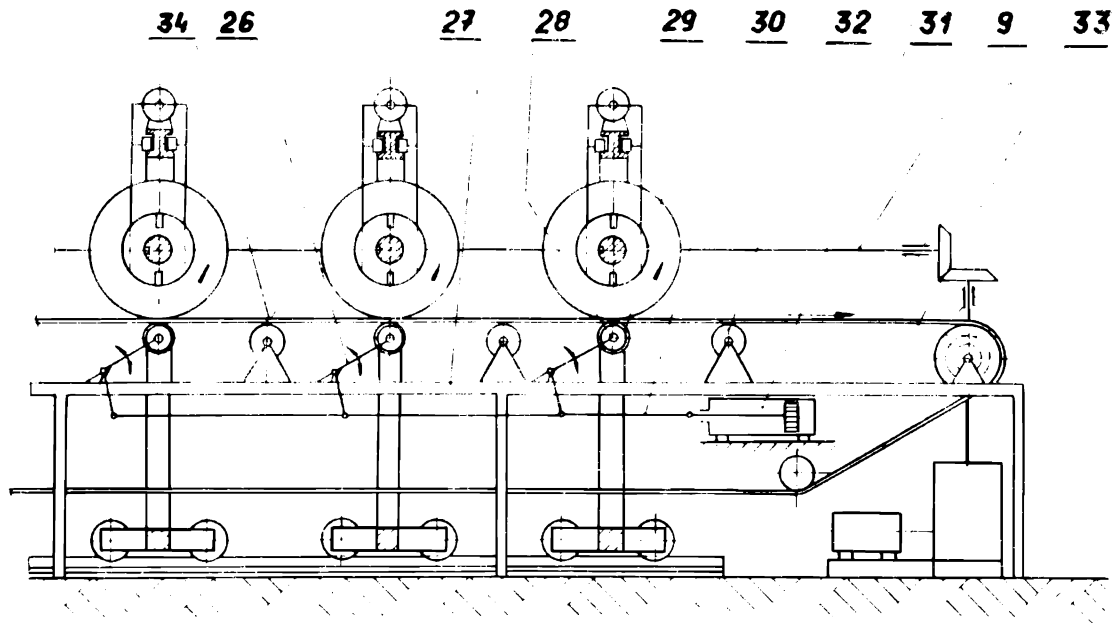


Fig. 2

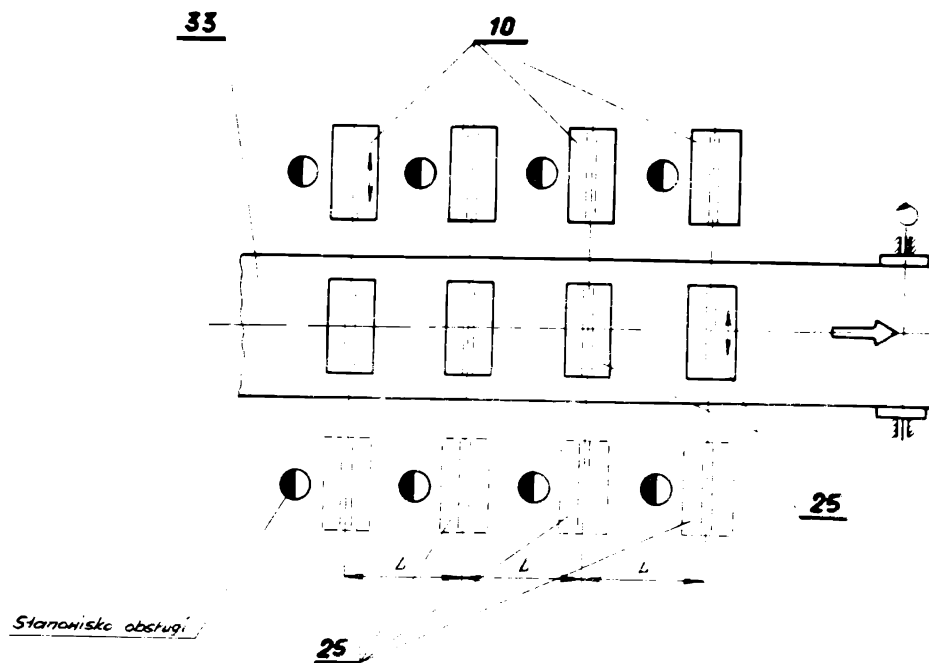


Fig. 3