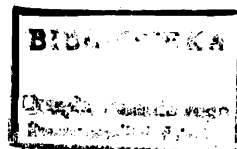


Warszawa, dnia 15 marca 1954 r.



B 216 25/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35811

7a 17/10
Kl. 7 a, 17/02

Skarb Państwa*)

(Polska)

Urządzenie do nastawiania trzpieni walcowniczych przy walcowaniu rur bez szwu

Udzielono patentu z mocą od dnia 5 stycznia 1952 r.

Walcowanie rur bez szwu polega w zasadzie na tym, że tworzywo odpowiednio odkształcone wstępnie przeciska się za pomocą trzpienia walcowniczego przez szereg coraz mniejszych wykrojów. W znanych urządzeniach przeprowadza się szybko walcowanie jednej rury po drugiej, co wymaga szybkiego dostarczania szeregu trzpieni gotowych do pracy. Trzpień takie, układane na odpowiedniej powierzchni pochyłej, staczają się jeden przy drugim w położenie robocze. Trzpień pracujący prowadzony jest we wgłębieniu czyli prowadnicy, w której podlega działaniu siły osiowej, powodującej walcowanie. Aby wprowadzić nowy trzpień do opróżnionej prowadnicy należy od szeregu staczających się trzpieni odłączyć jeden i pozwolić mu na wtoczenie się po równi pochyłej do prowadnicy, otwierając równocześnie zamki umieszczone nad nią. Aby zapewnić właściwe doprowadzenie po-

jedynczego trzpienia, urządzenie posiada zazwyczaj dwa pomosty pochyłe. Po jednym stacza się równocześnie szereg trzpieni aż do oparcia pierwszego z nich o zderzaki na końcu pomostu, a po drugim staczają się trzpień pojedyncze, przetrzucane za pomocą wahlowych łap z pomostu pierwszego ponad zderzakami. Łapy te, umieszczone wzdłuż długości trzpienia w liczbie np. czterech, wykonują obrót o pewien kąt między dolną krawędzią pierwszego pomostu a górną krawędzią pomostu drugiego. Są one napędzane układem hydraulicznym, włączanym w odpowiedniej chwili przez robotnika. Drugi robotnik, znajdujący się po drugiej stronie urządzenia, ma za zadanie otwieranie szeregu zamków, które stanowią bloki zawieszone nad prowadnicą co wykonywa za pomocą dźwigni ręcznej, utrzymywanej w pozycji zamknięcia przez cały czas pracy, aby nie dopuścić do samorzutnego otwarcia się zamków pod działaniem drgań, którym ulega pracujący trzpień. W ten sposób możliwe jest wprowadzenie trzpienia do prowadnicy,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Edward Małesa i Stanisław Ziarko.

a trzpień pracujący zostaje zabezpieczony przed możliwością wyskoczenia z prowadnicy.

Wynalazek polega na dźwigniowym sprzężeniu dwóch zespołów urządzenia, mianowicie zespołu z napędem hydraulicznym, którego zadaniem jest przerzucanie pojedynczych trzpień z jednego pomostu na drugi, oraz zespołu zamków, umieszczonych nad prowadnicą. Dzięki sprzężeniu tych zespołów każdemu przerzutowi pojedynczego trzpienia z jednego pomostu na drugi odpowiada jednoczesne otwarcie prowadnicy, a każdemu powrotowi łąp przerzucających trzpień do położenia wyjściowego odpowiada jednoczesne zamknięcie prowadnicy i zablokowanie zamków w ten sposób, aby drgania trzpienia w czasie pracy nie mogły wyrzucić go z prowadnicy. Według wynalazku zamiast opisanych dwóch miejsc roboczych wystarcza jedno dzięki zastosowaniu układu hydraulicznego, napędzającego równocześnie oba zespoły.

Od czasu do czasu przy pewnych zaburzeniach w pracy walcarki zachodzi potrzeba otwarcia prowadnicy bez równoczesnego wprowadzenia do niej trzpienia. Dlatego okazało się szczególnie korzystne umożliwienie wykonywania w urządzeniu według wynalazku jałowego ruchu łąp, to znaczy ruchu, któremu nie towarzyszy przerzucanie trzpienia na drugi pomost. Jałowy ruch łąp możliwy jest w urządzeniu według wynalazku dzięki zastosowaniu odpowiednich spychaczy, odpychających trzpień z zasięgu działania łąp. Spychacze te uruchamiane są równocześnie z łąpami tym samym układem hydraulicznym, gdy w razie potrzeby zostaną włączone do tego układu za pomocą ręcznej dźwigni.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono schematycznie tytułem przykładu na rysunku.

Trzpień 1, gotowe do pracy, staczają się wzdłuż pochyłego pomostu 2 aż do oparcia pierwszego z nich o zderzaki 3, umieszczone na końcu tego pomostu. Wahliwie zamocowane łąpy 4, z których na rysunku widoczna jest tylko jedna, przerzucają pojedyncze trzpień z pomostu 2 na pomost pochyły 5. Trzpień, staczający się po pomoście 5, wpada do prowadnicy 6, nad którą zawieszony jest szereg zamków 7; winny one być w danej chwili odchylone, jak wskazuje linia przerywana. Ruch obrotowy łąp 4 o kąt potrzebny do przeniesienia trzpienia na drugi pomost 5, a także powrót do położenia wyjściowego zachodzi wskutek obrotu wałka 8 o pewien kąt tam i z powrotem. Wałek 8 obracany jest ramieniem 9, na którego drugi koniec działa układ hydrauliczny, nie pokazany na rysunku.

Główną znamioną cechą urządzenia według wynalazku jest połączenie ramienia 9 układem

dźwigniowym 10 — 13 z zamkiem 7. Działanie tego układu wynika jasno z rysunku. Dzięki temu układowi dźwigniowemu 10 — 13 obrotom wałka 8 o właściwy kąt towarzyszy wychylenie się zamków 7 z położenia pionowego, mianowicie w chwili, kiedy wskutek obrotu wałka 8 łąpa 4 przerzuca trzpień na pomost 5, zamki 7 przyjmują położenie, zaznaczone linią przerywaną. Wobec tego przerzucony trzpień wtacza się swobodnie do prowadnicy 6. Powrotowi łąp 4 do położenia wyjściowego odpowiada powrót zamków do położenia pionowego, w którym to położeniu zamki pozostają zablokowane wymienionym układem dźwigniowym i uniemożliwiają wyskoczenie trzpienia z prowadnicy w czasie walcowania.

W przypadkach otwarcia prowadnicy bez wprowadzania nowego trzpienia można uruchomić układ, odpychający trzpień poza zasięg łąp 4. Układ ten składa się z dźwigni 14, której koniec zaopatrzony w sworzeń 16 można w dowolny sposób, np. układem dźwigniowym, nie pokazanym na rysunku i zaopatrzonym w rączkę, dostępną ze stanowiska robotnika, wprowadzić do widełek 15, wskutek czego dźwignia 14 wychyla spychacz 17. Wychylenie spychacza 17 działaniem widełek 15, zamocowanych na wale 8, zachodzi równocześnie z podnoszeniem się łąp 4, które nie napotykają w swym zasięgu na trzpień, odepchnięty spychaczem 17. Wskutek tego ruch łąp 4 jest jałowy i towarzyszy mu otwieranie prowadnicy bez wprowadzania nowego trzpienia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do nastawiania trzpień walcowniczych przy walcowaniu rur bez szwu przez przepychanie tworzywa rury trzpieniem przez szereg wykrojów i przy doprowadzeniu trzpieni do położenia roboczego wzdłuż dwóch pomostów pochyłych z przerzucaniem kolejnym pojedynczych trzpień z jednego pomostu na drugi oraz posiadające zamykaną prowadnicę, w której trzpień prowadzony jest w czasie walcowania, znamienne tym, że łąpy (4) do przerzucania trzpień z pomostu (2) na pomost (5) sprzężone są z zamkami (7) prowadnicy (6) za pomocą układu dźwigniowego (10 — 13) tak, iż podnoszenie łąp (4) i odchylanie zamków (7) zachodzi równocześnie pod działaniem wspólnego napędu.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada dowolnie włączane i wyłączane spychacze (17), które służą do odpychania trzpień poza zasięg łąp (4) podczas przerwy w pracy walcarki.

Skarb Państwa

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

