

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

68 492

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 17.IX.1970 (P. 143 273)

Pierwszeństwo: 10.XII.1969 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 29.XII.1973

Kl. 52a,55/04

MKP D05b 69/12

UKD

Twórca wynalazku: Heinz Voigt

**Właściciel patentu: VEB Nähmaschinenwerk Wittenberge, Wittenberga,
(Niemiecka Republika Demokratyczna)**

Urządzenie do uruchamiania sprzęgła napędu maszyny szwalniczej za pomocą dźwigni, zwłaszcza nożnej

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do uruchamiania sprzęgła do napędu maszyny szwalniczej, za pomocą dźwigni, zwłaszcza nożnej. Dźwignia jest utrzymywana w położeniu wyłączonym przez sprężynę wyprzegającą sprzęgło napędu. Dźwignia tej jest przyporządkowane drugie sprzęgło, przylegające do urządzenia czujnikowego maszyny szwalniczej, składające się z dźwigniowego przytrzymywacza kształtowego, którego wysprężenie powoduje oddziaływanie sprężyny na włączone sprzęgło napędu.

Znane urządzenie tego typu ma dwuramienną dźwignię nożną, przy czym na jedno jej ramię oddziaływuje sprężyna utrzymująca sprzęgło napędu w położeniu wyłączonym na drugie ramię jest wyposażone w palec zazębiający się z ruchomą częścią sprzęgła napędu. Drugie ramię jest połączone z dźwignią nożną za pośrednictwem cięgła, do którego włączone jest drugie sprzęgło przedstawiające dźwigniowy przytrzymywacz kształtowy i które to cięgło składa się z dwóch części, z których dolna jest sztywno połączona z obudową drugiego sprzęgła a ruchoma część górna jest w tej obudowie ruchomo prowadzona w kierunku osiowym. Obydwie części cięgła są sprężgnięte za pomocą dźwigni blokującej ułożyskowanej odchylnie we wspomnianej obudowie, dla której to dźwigni w dolnym końcu górna część cięgła ma karb ustalający. Dźwignia blokująca na-

2

ciska sprężynę w kierunku włączania a zwalniana jest za pomocą magnesu.

Rozwiązanie to ma szereg wad głównie z powodu konieczności włączania drugiego sprzęgła do cięgła, na przykład podział cięgła wymaga wymienionej obudowy dla drugiego sprzęgła, gdyż w innym przypadku brak jest możliwości dokładnego prowadzenia górnej części cięgła w stosunku do jego dolnej części. Obudowa taka powoduje znaczny wzrost ciężaru drugiego sprzęgła, co wymaga zastosowania odpowiednio mocnej sprężyny dla dźwigni obsługiwanej za pomocą dźwigni nożnej. Istota rzeczy jednak polega na tym, że cięgło musi być ustawione możliwie pionowo, gdyż inaczej górna jego część może zakleszczać się łatwo w prowadnicy obudowy sprzęgła. Na skutek tego przy zadziałaniu urządzenia czujnikowego staje się wątpliwe sprzęglenie drugiego sprzęgła.

Znane już jest urządzenie wyłączające stosowane do maszyn szwalniczych napędzanych silnikiem sprzęgłowym, zaopatrzone w urządzenie czujnikowe oddziaływujące na drugie sprzęgło. Urządzenie to składa się w zasadzie z wału, dźwigni sztywno na nim usytuowanej i połączonej z dźwignią nożną, dźwigni nastawczej luźno usytuowanej na wale oraz z drugiego sprzęgła stanowiącego osiowe sprzęgło kłowe. Jedna z jego części jest połączona w sposób sztywny, natomiast druga jest umieszczona obrotowo z luzem w sposób osiowo przestawny na wspomnianym wale. Za pomocą dźwig-

ni nożnej maszyna szwalnicza jest przełączana za pośrednictwem drugiego sprzęgła i palca nastawczego oraz przeciw naciągowi sprężyny z wolnoobrotowego człona silnika sprzęgłowego na człon szybkoobrotowy. Jeśli drugie sprzęgło zostaje wysprężone, wówczas sprężyna powoduje znów włączenie biegu wolnoobrotowego. Uruchomienie sprzęgła służącego do napędu silnika dokonywane jest oddzielną drogą tak, że to znane urządzenie wyłączające nie jest w ogóle porównywalne z urządzeniem będącym przedmiotem wynalazku.

Oprócz tego uruchamianie osiowego sprzęgła kłowego wymaga dużego nakładu pracy. Ponadto konieczne są także specjalne środki, które przy ponownym sprzęgleniu drugiego sprzęgła odciągać będą luźną i obrotową część umieszczoną na wale, z powrotem w położenie wyjściowe, aby mogła się ta część sprzęgła z pewnością wsunąć do drugiej części sprzęgła.

Celem i zadaniem wynalazku jest usunięcie lub ograniczenie wad wymienionych i opracowanie konstrukcji urządzenia do uruchamiania sprzęgła w napędzie maszyny szwalniczej za pomocą dźwigni nożnej lub innej, posiadającego bardzo prostą konstrukcję nie wymagającą podziału cięgiła i działającego praktycznie bez zakłóceń.

Zadanie postawione przed wynalazkiem w zasadzie polega na opracowaniu konstrukcji dźwigni nożnej względnie obsługiwanej w inny sposób dźwigni stanowiącej równocześnie nośnik dźwigni blokującej drugiego sprzęgła składającej się z dźwigniowego przytrzymywacza kształtowego.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że nożna lub w inny sposób obsługiwana dźwignia jest osadzona wychylnie luźno na wale, na którym oprócz elementu zazębiającego się z ruchomą częścią sprzęgła napędu, znajduje się druga sztywna dźwignia tworząca razem z dźwignią blokującą ułożyskowaną na nożnej lub w inny sposób obsługiwanej dźwigni, drugie sprzęgło, przy czym druga dźwignia jest zaopatrzona w prowadnicę i na końcu w zapadkę dla dźwigni blokującej.

Na nożnej, lub w inny sposób obsługiwanej dźwigni znajduje się osiowo przestawny kołek i zamocowany elektromagnes przylegający do czujnika, którym można oddziaływać przez kołek na dźwignię blokującą w kierunku wysprężenia drugiego sprzęgła.

Dzięki wynalazkowi utworzona zostaje bardzo zwarta i prosta konstrukcja urządzenia wyposażonego w dźwigniowy przytrzymywacz kształtowy stanowiący drugie sprzęgło służące do uruchamiania sprzęgła napędowego, przy czym zakłócenia w działaniu drugiego sprzęgła są prawie wykluczone.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym wał napędzany przez silnik i napędzający maszynę szwalniczą, składa się z dwóch części 1 i 2 połączonych ze sobą sprzęgłem. Jedna część sprzęgła 3 jest sztywno umieszczona na części wału 1 napędzanej silnikiem, natomiast druga część sprzęgła 4 także obrotowo połączona z częścią wału 2 napędzającą maszynę szwalniczą, jednak jest ona

również osiowo przesuwana. Uruchamianie sprzęgła 3 i 4 dokonywane jest za pomocą dźwigniowego elementu 5 sztywno usytuowanego na wale 6, przy czym sprężyna naciągowa 7 oddziałuje na element dźwigniowy 5 w kierunku wysprężenia sprzęgła napędowego 3 i 4. Sprzęglenia sprzęgła napędowego dokonywane są dźwignią 8 połączoną przez cięgło 9 z dźwignią nożną 10.

W odróżnieniu od dźwigniowego elementu 5 dźwignia 8 jest luźno i odchylnie usytuowana na wale 6, na którym jest równocześnie umieszczona druga dźwignia 11 tworząca razem z dźwignią blokującą 12 drugie sprzęgło. Dźwignia blokująca 12 jest ułożyskowana 12a na dźwigni 8 a druga dźwignia 11 jest zaopatrzona w prowadnicę 13 z zapadką 14 dla dźwigni blokującej 12 dwuramiennej, której dolne ramię zaopatrzone zwykle w krążek, współpracuje z prowadnicą 13 i zapadką 14 dźwigni 11, natomiast górne ramię z kołkiem 15. Kołek 15 jest, w przybliżeniu, równolegle ustawiony do dźwigni 8 i przez nią prowadzony w kierunku wzdłużnym. Przed wałem 6 dźwignia 8 posiada przedłużacz 16, na którym jest zamocowany elektromagnes 17, którego zworą jest przesuwany kołek 15 w kierunku dźwigni blokującej 12. Ten elektromagnes 17 przylega do zwykle stosowanego, nie pokazanego czujnika, na przykład do czujnika nitkowego. Sprężyna naciągowa 18 naciska dźwignię blokującą 12 tak, aby jej górne ramię utrzymywało kołek 15 w stanie unieruchomionym, a dolne jej ramię było przytrzymywane na prowadnicy 13 względnie przez zapadkę 14 dźwigni 11. Przed rozpoczęciem szycia dźwignia nożna 10 jest zwolniona przez osobę obsługującą, wobec czego działa sprężyna naciągowa 7. Przez element dźwigniowy 5 utrzymuje ona nie tylko sprzęgło napędu 3, 4 w stanie wysprężonym, lecz przez element dźwigniowy 5, dźwignię 11 i dźwignię blokującą 12, a także dźwignię 8 w podniesionym położeniu wyłączonym. W wyniku uruchomienia dźwigni nożnej 10 opuszczona jest dźwignia 8, co powoduje sprzęglenie sprzęgła napędu 3, 4 a tym samym uruchomienie maszyny szwalniczej. Jeśli podczas szycia zadziała urządzenie czujnikowe, wzбудzony zostaje elektromagnes 17, którego zwora przesuwająca kołek 15 w kierunku dźwigni blokującej 12. Na skutek tego dźwignia blokująca 12 zostaje odchylona przeciw naciągowi sprężyny 18 w kierunku ruchu wskazówek zegara powodując zwolnienie dolnego jej ramienia z zapadki 14 dźwigni 11, dzięki czemu dźwignia nożna 10 nie oddziałuje już na element dźwigniowy 5, a sprężyna naciągowa wyspręża sprzęgło napędu 3, 4, mimo, że dźwignia 8 jest jeszcze opuszczona. Przy tej czynności dźwignia 11 wykonuje ruch w górę, przesuwając się po prowadnicy 13 wzdłuż dolnego krążka ramienia dźwigni blokującej 12.

Prowadnica 13 zapewnia zatrzymanie dźwigni blokującej 12 w położeniu blokującym. Po usunięciu zakłócenia odłącza się elektromagnes 17 a osoba obsługująca podnosi za pomocą dźwigni nożnej 10 dźwignię 8 powodując, że krążek dolnego ramienia dźwigni blokującej 12, pod działaniem sprężyny naciągowej 18 znów zaskakuje do zapad-

ki 14 dźwigni 11. Przy ponownym uruchamianiu maszyny szwalniczej osoba obsługująca musi tylko za pomocą dźwigni nożnej 10 ponownie przestawić dźwignię 8 w dół.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do uruchamiania sprzęgła w napędzie maszyny szwalniczej, za pomocą dźwigni zwłaszcza nożnej, utrzymywanej w położeniu wyłączonym przez sprężynę wysprzęglającą sprzęgło napędu i współpracującej z drugim sprzęgłem przylegającym do urządzenia czujnikowego maszyny szwalniczej, po wysprzęgleniu którego na włączone sprzęgło napędu oddziałują naciąg sprężyny, przy czym drugie sprzęgło składa się z

dźwigniowego przytrzymywacza kształtowego, **znamiennie tym**, że dźwignia nożna (8) jest luźno i odchylnie usytuowana na wale (6), na którym znajduje się, oprócz elementu dźwigniowego (5) zazębiającego się z ruchomą częścią (4) sprzęgła napędu, druga sztywnie usytuowana dźwignia (11) tworząca z dźwignią blokującą (12), ułożyskowaną na nożnej dźwigni (8), drugie sprzęgło, dla którego druga dźwignia (11) jest wyposażona w prowadnicę (13) z końcową zapadką (14).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na nożnej dźwigni (8) jest osiowo przesuwany kołek (15) i umocowany elektromagnes (17) przylegający do czujnika, oddziałującego przez kołek (15) na dźwignię blokującą (12) w kierunku wysprzęglenia drugiego sprzęgła.

