



C146 17/10

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35683

Kl. 28 b, 18

Svit, národní podnik

Gottwaldov, Czechosłowacja

Urządzenie do uruchamiania maszyn do wytłaczania skóry, papieru, materiałów włókienniczych i tym podobnych

Udzielono patentu z mocą od dnia 29 listopada 1948 r.

Pierwszeństwo: 11 grudnia 1947 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek dotyczy urządzenia do uruchomienia maszyn do wytłaczania (sztancowania) skóry, papieru, materiałów włókienniczych i tym podobnych, przy czym w maszynach tych suw roboczy ramienia lub słupa tłoczącego jest rozrządzany za pomocą mimośrodów.

Urządzenie według wynalazku powoduje uruchomienie sprzęgła, łączącego koło pędne lub wał pędny z mimośrodem, jak również uniemożliwia wykonywanie więcej niż jednego suwu tłoka wówczas, kiedy narząd uruchamiający pozostaje nadal w położeniu włączonym. Zapobiega to niebezpiecznym wypadkom, które mogą mieć miejsce wówczas, gdy w dotychczas znanych maszynach zapomina się o zwolnieniu we właściwym czasie dźwigni zapuszczającej i ramię tłoczące wykonywa dalsze suwy robocze.

Znany jest szereg urządzeń samoczynnie zatrzymujących ruch maszyny po każdym suwie, lecz urządzenia te są bardzo skomplikowane i wskutek tego niepraktyczne. W elektromagnetycznych urządzeniach tego rodzaju zdarzają się częste uszkodzenia wskutek skręcania i przepalania się przewodów oraz spalania styków a wskutek skomplikowanej konstrukcji urządzenia te są przy tym bardzo drogie.

Urządzenie według wynalazku usuwa powyższe niedogodności i posiada konstrukcję bardzo prostą.

Istota wynalazku polega na tym, że w urządzeniu do uruchamiania maszyn do wytłaczania (sztancowania) z napędem mechanicznym i tak zwanym sprzęgłem jednoobrotowym, układ rozrządczy posiada dźwignię trójramienną, włączoną

między uruchomiany przez robotnika narząd uruchamiający a narząd włączający sprzęgło; na jedno ramię tej dźwigni działa zapadka, pozostałe zaś dwa jej ramiona są rozrządzane w obu kierunkach wychyleń dźwigni. Po zwolnieniu dźwigni trójramiennnej przez wychylenie narządu uruchamiającego, obsługiwanego przez robotnika, na dźwignię tę działa mimośród, który niezależnie od położenia dźwigni uruchamiającej i oporu sprężyny, wsuwa kciuk na drodze ruchu narządu włączającego sprzęgło i powoduje jego wyłączenie. Wskutek tego uniemożliwione zostaje powtórzenie suwu roboczego tłoka także i wówczas, kiedy robotnik z jakiegokolwiek powodu zapomni zwolnić dźwignię uruchamiającą.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku w przykładowej postaci wykonania, przy czym fig. 1 przedstawia układ sprzęgła urządzenia napędowego, fig. 2 — narząd rozrządzający tym sprzęgłem, fig. 3 — narząd do uruchomienia maszyny z położenia spoczynkowego, fig. 4 — ten sam narząd w położeniu roboczym, a fig. 5 — układ dźwigni uruchamiającej.

Urządzenie do uruchomienia nie przedstawiono na rysunku ramienia roboczego maszyny wytłaczającej (sztancującej) składa się z koła pasowego 1, obracanego za pomocą nie przedstawionego na rysunku silnika elektrycznego i osadzonego obrotowo w łożysku 2 wału 3 (fig. 1). Koło pasowe 1 posiada wieniec 4, wewnątrz którego mieści się sprzęgło 5. Sprzęgło to jest rozsuwane za pomocą klucza śrubowego 6, podobnie jak to ma miejsce w bębnach hamulcowych. Klucz 6 jest rozrządzany za pomocą pustego wnętrza czopa 7, osadzonego przesuwnie w korpusie mimośrodu 8, zamocowanego na wale. Wał 3, dźwigający nie przedstawiony na rysunku mimośród, który rozrządza ramieniem tłoczącym, jest założony w korpusie ramy maszyny 9, do której również przytwierdzony jest pierścień 10 z prowadnicą 11. W wydrążonym wnętrzu czopa 7 osadzona jest sprężyna 12, która opiera się o pierścień 10 i naciska na czop 7 w lewo (fig. 1). W tym samym kierunku naciska również na czop 7 prowadnica 11 pierścienia 10 przy obracaniu wału 3. Przesunięciu czopa 7 w lewo, gdy wał 3 nie obraca się, zapobiega skośny kciuk 13 trójramiennnej dźwigni 14, osadzonej wahliwie na trzpieniu 15. Drugie ramię tej dźwigni 14 jest zakończone pierścieniem 16, trzecie zaś ramię jest zaopatrzone w rolkę 17 rozrządzaną za pomocą mimośrodu 8.

Przez pierścień 16 przechodzi zapadka 18 (fig. 3 i 4), osadzona obrotowo na trzpieniu 19, znajdującym się na wsporniku 20 korpusu ramy maszy-

ny. Na zapadkę 18 jest nałożona sprężyna 21, opierająca się u góry o występ 22 wspornika 20, podczas gdy dolny jej koniec naciska na pierścień 16 trójramiennnej dźwigni 14. Wolny koniec zapadki 18 posiada występ 23 z rozwidleniem 24 i wykrojem 25 (fig. 2, 3 i 4). Do dolnej części pierścienia 16 jest przysrubowana płytka 26, z którą styka się występ 23 zapadki. W dolnej części zapadki 18 znajduje się ponadto wgłębienie 27, w które wchodzi koniec sprężyny 28; drugi koniec tej sprężyny jest nasadzony na trzpień 29 na wsporniku 20. Sprężyna 28 dociska stale zapadkę zabezpieczającą 18 w prawo (fig. 3), to znaczy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Na wsporniku 20 poza tym osadzony jest trzpień 30, który przechodzi przez podłużny otwór 31 w dźwigni 32. Jeden koniec tej dźwigni zaopatrzonej w występ 34, wystaje przez otwór 33 we wsporniku 20, natomiast o drugi jej koniec jest zaczepiona sprężyna 35, która stale ciągnie dźwignię 32 w prawo. Koniec dźwigni 32, zakończony występem 34 przechodzi przez rozwidlenie 24 zapadki 18, przy czym w położeniu wyjściowym występ 34 jest zawieszony w wycięciu 25 występu 23.

Na trzpieniu 36 dźwigni 32 jest zawieszony drążek 37 (fig. 5). Drążek ten za pośrednictwem dwuramiennnej dźwigni 39, osadzonej obrotowo na trzpieniu 40 ramy maszyny jest rozrządzany za pomocą dźwigni 38, uruchomianej przez robotnika za pomocą kolana.

Sposób działania opisanego urządzenia przedstawiono poniżej.

W położeniu nieczynnym sprzęgło urządzenia napędzającego znajduje się w położeniu przedstawionym na fig. 1, narząd zaś uruchamiający — w położeniu przedstawionym na fig. 2. W tym położeniu koło pasowe 1 obraca się swobodnie, nie obracając z sobą wału 3, gdyż sprzęgło 5 nie jest rozsuwane. Wydrążony czop 7 rozrządzający kluczem 6 znajduje się bowiem w swym prawym skrajnym położeniu, w którym jest przytrzymany za pomocą skośnego kciuka 13 trójramiennnej dźwigni 14, znajdującej się w położeniu przedstawionym na fig. 2 liniami pełnymi. W tym położeniu wyjściowym, pierścień 16 trójramiennnej dźwigni 14 jest przytrzymywany ponad płytka 26 na występie 23 zapadki zabezpieczającej 18, przy czym sprężyna 21 jest ściśnięta. Zapadka zabezpieczająca 18, jak również dźwignia 32 znajdują się zatem w swych prawych skrajnych położeniach.

Gdy następnie ma być wykonany suw roboczy, robotnik naciska kolanem dźwignię 38 w kierunku oznaczonym strzałką na fig. 5 wskutek czego za pośrednictwem dwuramienną dźwignię 39 i drążka 37 dźwignia 32 zostaje przesunięta w lewo na trzpieniu 30. Wskutek tego dźwignia 32, która za pomocą swego występu 34 jest zaczepiona w otworze 25 zapadki zabezpieczającej 18, obraca tę zapadkę około trzpienia 19 w kierunku ruchu wskazówek zegara. Na skutek tego występ 23 odcepi się od płytki 26 pierścienia 16, tak iż sprężyna 21 rozpręża się i spycha w dół pierścień 16, obracając przez to trójramienną dźwignię 14 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, do położenia przedstawionego na fig. 2 liniami przerywanymi. W tym położeniu dźwigni 14 jej skośny kciuk 13 przestaje się stykać z wydrążonym czopem 7, który pod naciskiem sprężyny 12 przesuwa się w lewo i obraca klucz śrubowy 6 w kierunku ruchu wskazówek zegara, wskutek czego sprzęgło 5 zostaje rozszerzone i dociśnięte do wieńca 4. Dzięki temu koło pasowe 1 zostaje sprzężone z wałem pędnym 3 i suw roboczy zostaje wykonany.

Do wykonania suwu roboczego potrzebny jest tylko jeden obrót wału 3 i po jego zakończeniu należy bezwarunkowo rozsprzęgać wał 3 i koło pasowe 1, aby zapobiec dalszemu suwowi robocznemu i ewentualnemu wypadkowi. Powtórzenie suwu roboczego powinno być wykluczone także i wówczas, gdy robotnik w dalszym ciągu naciska dźwignię uruchamiającą 38. Bezpieczeństwo ruchu wymaga, by do spowodowania następnego suwu roboczego, robotnik najpierw zwolnił dźwignię 38, a następnie ponownie ją nacisnął.

Jeśli robotnik zwolni dźwignię uruchamiającą 38, wyłączenie sprzęgła następuje w ten sposób, że mimośród 8, którego położenie początkowe jest przedstawione na fig. 2 liniami pełnymi, obraca się po uruchomieniu wału 3 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, do chwili osiągnięcia położenia przedstawionego liniami kreskowanymi. W tym położeniu mimośród naciska na rolkę 17, powodując obrót dźwigni trójramiennej 14 w kierunku ruchu wskazówek zegara z położenia, przedstawionego na fig. 2 liniami przerywanymi, do położenia początkowego, przy czym sprężyna 21 zostaje znowu ściśnięta. W tej chwili zapadka 18 odchyła się pod działaniem ściśniętej sprężyny 28 z położenia przedstawionego na fig. 4 w prawo do położenia początkowego, przedstawionego na fig. 3; w tym położeniu zapadka 18 zakłada pierścień 16 na płytkę 26 trójramiennej dźwigni 14 i przytrzymuje go w tym położeniu

w czasie reszty obrotu wału 3, to znaczy do czasu gdy mimośród 8 nie działa już na rolkę 17. Gdy dźwignia 38 zostaje zwolniona, zapadka 18 przesuwa się w prawo, ten sam ruch wykonuje i dźwignia 32 pod naciskiem sprężyny 35, tak iż narząd uruchamiający przybiera położenie przedstawione na fig. 3. Następnie wał 3 z mimośrodem 8 przybiera położenie przedstawione na fig. 2 liniami ciągłymi. Skośny kciuk 13 dźwigni 14 leży na drodze wydrążonego czopa 7; kciuk ten odsuwa czop 7 w prawo, przy czym cofnięcie klucza śrubowego 6 odbywa się w prawo, co powoduje skurczenie się sprzęgła 5 i odłączenie wieńca 4 i koła pasowego 1. Nie przedstawiony na rysunku hamulec o znanej budowie powoduje przy tym natychmiastowe unieruchomienie wału 3.

Jeżeli robotnik z jakiegokolwiek powodu nie zwolni dźwigni 38, wał 3 winien zostać tak samo unieruchomiony, aby uniemożliwić ponownie suwu roboczego ramienia łączącego. W tym przypadku dźwignia 32 pozostaje w położeniu przedstawionym na fig. 4, natomiast wszystkie pozostałe części wykonują ruchy opisane wyżej. Ruch zapadki 18 w prawo bez równoczesnego ruchu dźwigni 32 jest umożliwiony dzięki rozwidleniu 24, które może swobodnie przesunąć się przez występ 34. Występ 23 zapadki 18 chwytą wówczas znowu płytkę 26 pierścienia 16, a skośny kciuk 13 dźwigni 14 przez swoje działanie na czop 7 powoduje w opisany wyżej sposób odłączenie koła pasowego 1 od wału 3.

Jeśli w tym przypadku robotnik chce spowodować dalszy suw roboczy, wówczas powinien on najpierw zwolnić dźwignię 38, wskutek czego pod działaniem sprężyny 35 dźwignia 32 powraca do swego położenia początkowego przedstawionego na fig. 3, przy czym występ 34 zaczepia o wykrój 25 zapadki 18. Dźwignia 32 obraca się przy tym nieco około trzpienia 30 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara wskutek tego, że sprężyna 35 jest zaczepiona poniżej tego trzpienia i stale pociąga dźwignię 32 usiłując obrócić ją w tym kierunku. Następnie przez ponowne naciśnięcie dźwigni 38 robotnik może spowodować wykonanie przez maszynę dalszego suwu roboczego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do uruchamiania maszyn do wytłaczania skóry, papieru, materiałów włókienniczych i tym podobnych o napędzie mechanicznym i sprzęgle jednoobrotowym, znamienne tym, że układ dźwigni rozrządzających pomiędzy dźwignią (38) uruchamiającą przez robotnika,

- a kluczem śrubowym (6) sprzęgła (5) zawiera dźwignię trójramienną (14), na jedno ramię (16) której działa zapadka (18) pozostałe zaś dwa ramiona są rozrządzane w obydwu kierunkach wychyleń tej dźwigni.
- Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wydrążony czop (7) sprzęgła jest rozrządzany za pomocą kciuka (13) dźwigni (14), której jedno ramię (16) jest zatrzymywane lub zwalniane za pomocą zapadki (18) przewyżając działanie sprężyny (21), rozłączającej połączenie kciuka (13) z czopem (7), przy czym zapadka jest rozrządzana za pomocą dźwigni (38) za pośrednictwem drążka (37) i dźwigni (32).
 - Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że zapadka (18) posiada występ (23), który zaczepia o pierścień (16) trójramiennej dźwigni (14), przy czym wolny koniec zapadki posiada rozwidlenie (24), przez które przechodzi występ (34) dźwigni (32).
 - Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że dźwignia (32) jest osadzona przesuwnie i częściowo także obrotowo na trzpieniu (30), przy czym jest ona rozrządzana w jednym kierunku za pomocą drążka (37) dźwigni uruchamiającej (38), w drugim zaś kierunku za pomocą sprężyny (35), przyczepionej do dźwigni (32) poniżej trzpienia (30).
 - Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że po zwolnieniu pierścienia (16) dźwigni (14) za pomocą występu (23) zapadki (18), trójramienna dźwignia (14) jest rozrządzana za pomocą mimośrod (8), który niezależnie od położenia dźwigni (38) przewyżając nacisk sprężyny (21) i działając na rolkę (17) wsuwa kciuk (13) w prowadnicę czopa (7) i powoduje wyłączenie sprzęgła.

Svit, národní podnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.

