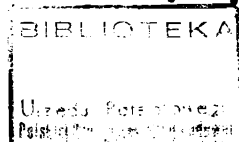


20 lipca 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B 23 6, 3/22

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3572.

Gisholt Machine Company
(Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki).

~~Kl. 49 a 16.~~

49a, 3/22

Urządzenie napędowe do samoczynnych tokarek.

Zgłoszono 7 stycznia 1921 r.

Udzielono 27 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 31 marca 1915 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia napędowego tokarek z samoczynnie sterowanymi suportami, działającego zasadniczo w ten sposób, że ta część mechanizmu napędowego, która przenosi ruch na trzymak narzędzia, może być na pewien czas automatycznie ustalana w danym położeniu, np. w okresie spoczynku pomiędzy dwoma przełączeniami głównego wału sterowego. W ten sposób unika się również tej wady, występującej często w takich obrabiarkach, w których nie pozostawia się śruby pociągowej samej sobie w okresie przełączania napędu, tak, że śruba pociągowa nie może wykonywać ruchów niekontrolowanych, które wymagają potem nastawiania ręcznego, zabierającego dużo czasu.

W myśl wynalazku, urządzenie hamują-

ce wspomnianą część napędową, uruchamiającą śrubę pociagową, może działać tylko w okresie pomiędzy dwoma przełączeniami, albo też może działać przez czas dowolnie długi. Natomiast w tych wypadkach, gdy hamowanie nie jest potrzebne, bo wspomniane wady nie mają znaczenia, albo nie potrzeba się ich obawiać, wynalazek przewiduje jeszcze dodatkowy mechanizm, który wyłącza hamowanie np. przez odryglowanie, w danej chwili, stałego końca taśmy hamulcowej.

Jako przykład wykonania podano na załączonym rysunku zastosowanie wynalazku do tokarki rewolwerowej.

Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój podłużny części maszyny, posiadającej u-

urządzenie będące przedmiotem wynalazku;

fig. 2—pionowy przekrój poprzeczny tej części, wzdłuż linii II—II na fig. 1 i

fig. 3 jest widokiem z tyłu pewnego szczegółu fig. 2, pokazanego w przekroju wzdłuż linii III—III na fig. 2.

Na fig. 1 i 2 można zauważyć części wchodzące w zakres wynalazku, oraz elementy nie należące bezpośrednio do wynalazku, lecz potrzebne do jego zrozumienia. 1 oznacza śrubę pociągową, służącą do napędu trzymaka narzędziowego. Główny wał sterowy wykonywa ruch bardzo powolny i przerywany. Na tym wale są osadzone części sterujące poszczególnymi ruchami maszyny, np. bębny rozrządne i t. d. Wał 3 wreszcie jest wałem pośrednim, który, zapomocą kół zmianowych 4 i 5 i z pomocą poniżej opisanego sprzęgła, napędza śrubą pociagową 1. Na ruchy tego wału 3 wpływa wał sterowniczy 2, t. j. włącza go lub wyłącza, oraz nadaje mu rozmaite szybkości, potrzebne dla powolnego przesuwu suportu w czasie pracy i szybkiego przesuwu w obu kierunkach przy ustawianiu suportu przed pracą. Wał 3 działa również na sprzęgło, wykonane następująco (fig. 1).

Pomiędzy wieńcem sprzęgłowym 8, połączonym na stałe z piastą 6 koła zębatego 5, zapomocą klina 7, a tarczą 10, połączoną również na stałe zapomocą trzpienia 9 z wałem 3, znajduje się przytrzymywana (tym samym trzpieniem 9) taśma hamulcowa 11, która, o ile sprzęgło jest otwarte, styka się luźno tylko z częścią obwodu wewnętrznej powierzchni wieńca 8.

W szczelinie pomiędzy wolnymi końcami taśmy hamulcowej 11, leżącej na przeciw trzpienia 9 znajduje się przesuwalny, w kierunku promieniowym zapomocą dźwigni 12, trzpień 13 z klinową głową 13'. Jeśli więc pochwą sprzęgowa 14

przesunie się po osi na wale i wejdzie w sprzęgło pod działaniem dźwigni 15, sterowanej przez elementy rozrządne wału 2, to wtedy trzpień 13 przesuwają pod działaniem dźwigni 12 nazewnątrz i przyciska swoją głową 13' taśmę hamulcową 11 do powierzchni wewnętrznej wieńca 8. Sprzęgło jest wtedy zwarte i łączy wał 3 z śrubą 1. Wał sterowniczy 2 uzyskuje wyżej wspomniany ruch za pośrednictwem przekładni ślimakowej 16, 17 od nienależącego do wynalazku mechanizmu, sterowanego przez trzymaki narzędzi, przy czem każdy ruch sterowy wału 2 odpowiada jednemu obrotowi ślimacznicy 16 i jednemu podziałowi zębów koła ślimakowego 17. Opisany mechanizm umożliwia ograniczanie ruchu wału sterowego, do ruchu normalnego, t. j. odpowiadającego jednemu obrotowi ślimacznicy 16, więc obrotowi koła 17 o jeden podział zębów; mechanizm ten umożliwia również całkowite wstrzymanie ruchu tego wału, albo też przedłużenie okresu jego ruchu, aż do pełnego obrotu koła 17.

Aby podczas jednego lub kilku przełączeń, albo w czasie przerwy w pracy wału sterowego, trzymaki narzędziowe nie były pozostawione samym sobie, zastosowano w myśl wynalazku przyrząd, który ze względu na swoje czynności dzieli się na trzy części. Jego wykonanie jest następujące.

Wyżej wspomniane sprzęgło 8, 11, 10, 14 (fig. 1) jest zespolone z przyrządem do hamowania, którego działanie polega na tem, że do obwodu tarczy 10 może być silnie przyciskana taśma hamulcowa 18, która normalnie przylega podatnie do zewnętrznego pierścienia 19, nie dotykając tarczy 10. Pomiędzy obu końcami taśmy 18 znajduje się wąska szczelina 18', przy czem z obydwu stron tej szczeliny naciskają końce taśmy dwa trzpienie 20, 21, wpuszczone w pierścień 19 tak, że koniec

taśmy przytrzymywany przez trzpień 21 jest normalnie nieruchomym końcem taśmy hamulcowej, podczas gdy na jej drugi koniec działa za pośrednictwem trzpienia 20 przechylna dźwignia 22, osadzona w pierścieniu 19. Nosek dźwigni 22 wchodzi w wykrój 23 drążka 24, który przesuwają się pionowo w prowadnicy 25, połączonej ewentualnie z pierścieniem 19, i posiada w swej dolnej części krążek 26, toczący się po obwodzie nieokrągłej tarczy 28, połączonej silnie ze ślimacznicą 16 zapomocą śruby 27 (fig. 23). Jeśli więc ślimacznica 16 zrobi jeden obrót, t. j. jeśli wał sterowniczy 2 wykona jeden skok to drążek 24 podnosi się o wielkość występu 28' (fig. 3), dźwignia 22 odchyli się w górę i za pośrednictwem trzpienia 20 oraz nasadki 29 przyciska taśmę 18 do tarczy sprzęgłowej 10, sprzęgając wał 3 i śrubę 1 z ramą maszyny 100.

Jeśli jednak zajdzie ten przypadek, że zaryglowanie wałów 3 i 1 ma trwać dłużej, niż przez okres jednego ruchu wału sterowego, to wtedy, w myśl wynalazku, pochwa sprzęgowa 14 (fig. 1) przesuwa się pod działaniem dźwigni 15 sterowanej przez wał 2 tak daleko, że pod wpływem skośnie ściętych ramion 14' pochwy 14, wyskok 30 dźwigni katowej 31, umocowanej w 32 na prowadnicy 25 (fig. 1 i 2) przechyliła tę dźwignię w prawo. Z fig. 2 widać, że to powoduje podniesienie drążka 24 przy trzpieniu 21, prowadzonym w szczelinie 33, a wał 3 i śruba 1 pozostają tak długo zahamowane i niezależne od ruchu obrotowego mechanizmu ślimakowego 16, 17, aż pochwa 14 wróci do początkowego położenia pod działaniem dźwigni 15.

Jeśli wreszcie hamowanie ma wogóle ustać całkowicie lub częściowo, to stosownie do wynalazku, zaczyna działać przyrząd, który umożliwia odryglowanie nieruchomego końca taśmy hamulcowej

18, a tem samem wyłączenie hamulca na dowolnie długi okres pracy. Do tego celu służy krótki wał 38 (fig. 2) osadzony w piaście 35 znajdującej się w przedniej ścianie podłużnej podstawy 100 i sprzężony zapomocą przekładni śrubowej 37, 38 z kołem ślimakowym 17, tak, że tarcza 39 zaklinowana na zewnętrznym czopie wału 36 obraca się w zależności od wału sterowniczego 2. Tarcza 39 posiada na swej wewnętrznej stronie czołowy wieniec z otworami 40 dla śrub 41, które naciskając na koniec (zaopatrzone w nastawialny wyskok 44) dźwigni 43, osadzonej obrotowo w koziółku 42, przymocowanym do ramy 100, powodują że dźwignia 43 przytrzymuje w normalnym położeniu trzpień 21, ryglujący nieruchomy koniec taśmy hamulcowej 18. Łatwo zauważyć, że przez usunięcie odpowiedniej ilości śrub 41, dla dowolnie wielkiego kąta obrotu tarczy 39, a więc dla dowolnie wielu skoków wału sterowniczego 2, dźwignia 43 nie doznaje nacisku, wskutek czego taśma hamulcowa 18 nie jest w tym okresie ryglowana przez trzpień 21.

Zapomocą poprzednio opisanych przyrządów można więc uniknąć wszystkich na wstępie opisanych niedogodności, występujących przy pracy tokarek z automatycznie sterowanymi suportami, natomiast gdy niedogodności tych nie potrzeba się obawiać lub ich uwzględniać, to działanie opisanych przyrządów może być uchylone całkowicie lub częściowo.

Jasnym jest także, że nowy przyrząd do hamowania może być inaczej ukształtowany, niż opisano i że może być z korzyścią użyty także przy tokarkach innej konstrukcji lub w innych obrabiarkach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie napędowe do samoczynnych tokarek lub innych obrabiarek, znamienne tem, że część (3), przenosząca na-

pęd na suport narzędziowy, może być samoczynnie zahamowana (4, 10) w tych okresach, w których napęd nie działa na suport, a więc np. w okresie między dwoma przełączeniami wału (2) tokarki, na którym znajdują się bębny sterowe tokarki.

2. Urządzenie napędowe według zastrz. 1, znamienne tem, że dla urzą-

dzenia ryglującego przewidziane są dwa urządzenia uruchamiające, z których jedno (nieokrągła tarcza 16) działa tylko przez okres zmiany napędu, drugie zaś (pochwa sprzęgowa 4) działa przez dowolny dłuższy okres czasu.

Gisholt Maschine Company.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

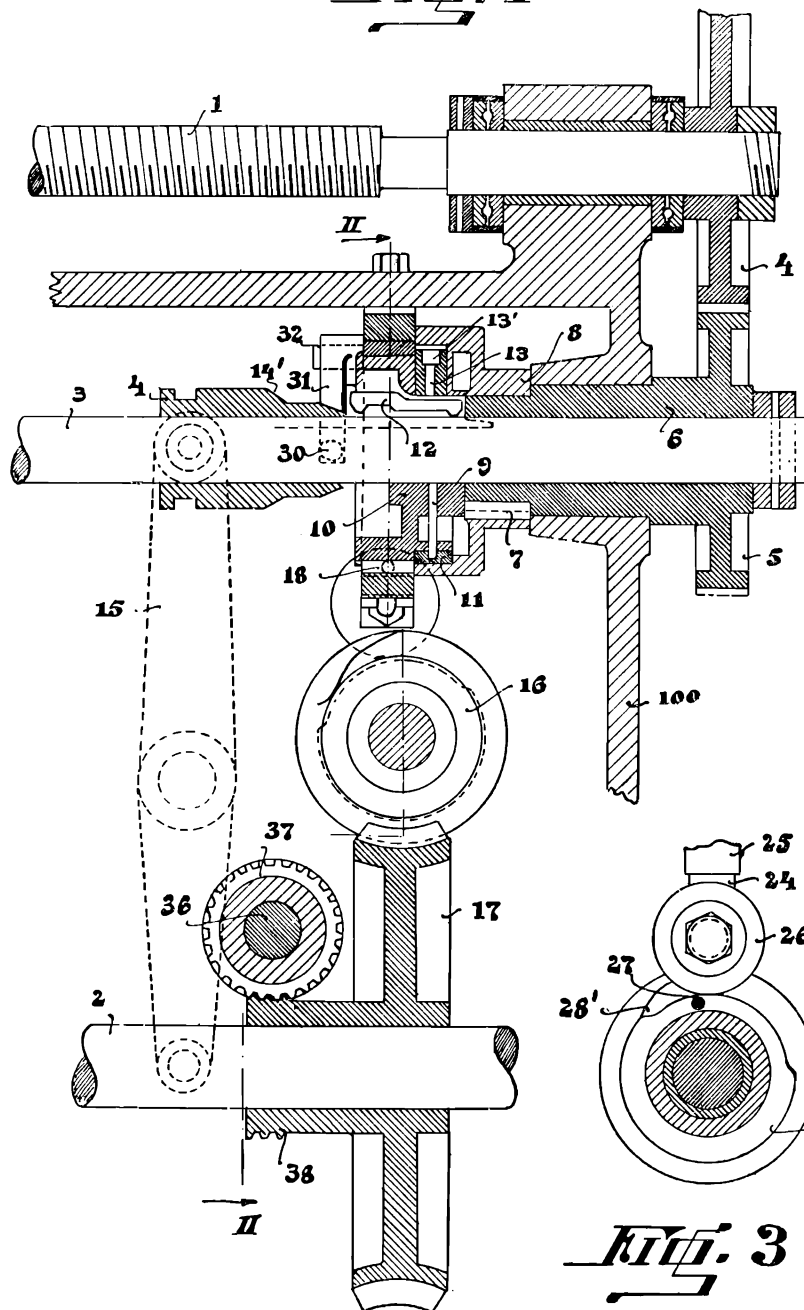


Fig. 3

