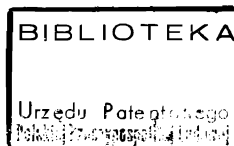


15 października 1930 r.

D03d 51/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12379.

Kl. 86 c 26.

D03d 51/00

Carlo Gregorj
(Medjolan, Włochy).

Urządzenie poruszające zbijadło w warsztatach tkackich.

Zgłoszono 10 lipca 1928 r.

Udzielono 31 lipca 1930 r.

Pierwszeństwo: 11 lipca 1927 r. dla zastrz. 1 i 2 (Włochy).

Wielka różnorodność urządzeń nazywanych w przemyśle włókienniczym „korbowodami kątowymi”, które służą zwykle do przenoszenia ruchu z wału korbowego na zbijadło krosna mechanicznego, dowodzi jak bardzo aktualnem dla przemysłu jest zagadnienie szybkości ruchu warsztatów tkackich i ich wydajność. Urządzenia te mają na celu przekształcenie ruchu zbijadła w taki sposób, aby podczas pełnego obrotu korby okres czasu zużyty przez czółenko do przebiegu przesmyku, utworzonego przez osnowę, był możliwie największy, przeciwnie zaś okres czasu, podczas którego czółenko porusza się poza osnową lub spoczywa — skrócony do minimum.

Dotychczas wynalezione urządzenia osiągnęły teoretycznie ów wynik; ale w praktyce stwierdzono poważną niedogodność, która ogranicza efekty przewidziane teoretycznie. Te urządzenia dają bardzo ostre wykresy ruchów zbijadła, czyli powodują nagłe zmiany szybkości w jego ruchu, a gwałtowność tych zmian wywołuje znaczne wstrząsy całego warsztatu tkackiego. Wskutek tego nie osiąga się powiększenia wydajności, jaką teoretycznie dane urządzenia wykazują.

Celem niniejszego wynalazku jest usunięcie tej niedogodności. Wynalazek niniejszy umożliwia uzyskanie nie tylko szerszego od poprzedniego wykresu ruchów zbijadła, lecz również pozbawionego

przedewszystkiem przegięć. Promień krzywizny jest stosunkowo dość znaczny, lecz zmienia się stopniowo, symetrycznie względem obu osi samego wykresu. Takie ulepszenie jest zadaniem niniejszego wynalazku, i w tym celu skonstruowano odpowiednie urządzenie poruszające zbijadło.

Na rysunku przedstawiono rodzaj wykonania niniejszego wynalazku. Fig. 1 przedstawia odnośne urządzenie w widoku, a fig. 2 — rzut w przekroju.

Zwykle krosna mechaniczne typu lekkiego angielskiego mają koło napędowe *A* umocowane na górnym wale korbowym *B*, który zapomocą korbowodów porusza zbijadło. Na tym samym wale *B* umocowane jest koło zębate *C*, które w stosunku 1 do 2 przenosi ruch obrotowy na wał dolny, poruszający przesmyk. Ponieważ ruch obrotowy koła pasowego *A* jest jednostajny, jednostajne są również ruchy obrotowe obu wyżej wymienionych wałów: wału korbowego, poruszającego zbijadło, i wału dolnego, poruszającego nicielnice, względnie przesmyk.

Według niniejszego wynalazku koło pasowe *A* nie jest umocowane na stałe, zarówno jak i koło zębate *C* na wyżej wspomnianym wale korbowym *B*; są one obydwaj luźno na wał *B* nasadzone. Koło napędowe *A* przenosi ruch na wał korbowy *B* za pośrednictwem mimośrodów. Wskutek tego jednostajny ruch obrotowy koła pasowego *A* przenosi się na wał korbowy *B* jako ruch harmonijny. Dzięki temu osiągnąć można, przy łagodnych zmianach przyspieszeń, dostatecznie długą chwilę na przebieg czółenka przez przesmyk.

Mimośród działa w sposób następujący: do koła napędowego *A* przymocowana jest płytką *D* ze szparą *a*; do otworu tego dopasowany jest czop *b* korby względnie dźwigni *E*, która obraca się luźno na mimośrodku *F*, umieszczonym na tym samym wale *B*. Dźwignia *E* posiada po drugiej stro-

nie szparę *G*. W szparze tej porusza się czop *c* drugiej korby *H* umieszczonej na wale korbowym *B*, która jest na nim ustalona zapomocą śruby *d*. Mimośród *F* jest stale nieruchomy — co jest zasadniczym warunkiem otrzymania dobrych wyników. Wspomniany mimośród *F* jest zatem luźno umieszczony na wale *B*. Mimośrodkowość tego mimośrodu, określająca pożądane przyspieszenie lub opóźnienie przy obrocie wału *B*, powinna być skierowana w jednym kierunku, w zależności od stałego przedstawienia korby *H* w stosunku do wykorbień wału korbowego *B*. Jeżeli np. korba *H* jest umocowana na wale *B* w jednej linii z wykorbieńiami wału korbowego, to wtedy mimośród *F* nastawiony mimośrodkowością poziomo ku tyłowi warsztatu będzie w tem położeniu opóźniać ruch zbijadła, odchylonego ku tyłowi, co jest korzystnem dla przebiegu czółenka.

Wskutek zatem ruchu korb *E* — *G*, przesuwanych promieniowo przez mimośród *F*, i korby *H* czółenka ma więcej czasu do przebiegu przesmyku. W tym wypadku ruch niejednostajny otrzymuje tylko wał górny *B* krosna. Szybkość zatem warsztatu może być zwiększona, bo czas na dokładny przebieg czółenka uzyskać można dostatecznie długi. Tego właśnie efektu domagają się tkacze.

Jedna korba może wywołać ten sam skutek. Wystarczy np. korba *H*, której czop *c* przechodzi bezpośrednio przez otwór *a* płyty *D*, umocowanej na kole napędowym *A*. W tym przypadku jednak zarówno koło napędowe *A* jak i koło zębate *C* muszą być osadzone ekscentrycznie na wale korbowym *B*, a właściwie muszą obracać się luźno na nieruchomym ekscentryku, umieszczonym na wale korbowym *B*. Takiego rozwiązania tego zagadnienia, które z łatwością da się zastosować przy nowych warsztatach, nie można stosować do warsztatów będących już w ruchu. Prócz tego ekscentryczność mu-

siałaby być podwójna w stosunku do mimośrod F , wspomnianego w pierwszym przypadku.

Małe pierścienie e i f zmniejszają tarcie między czopami korb i szparami, w których czopy te chodzą. Bezpośrednie połączenie koła napędowego A i koła zębatego C uzyskuje się zapomocą małej dźwigni L , osadzonej na śrubie na kole napędowym A . Dźwignia obejmuje jedno z ramion koła zębatego C zapomocą dwóch czopów g , g' ; osadzona jest ona w ten sposób, że między pracującymi częściami nie ma zupełnie luzu. Mimośród F przechodzi w tulejkę M , nasadzoną na koniec wału korbowego B . Tulejka ta jest współśrodkową z wałem B ; na niej umieszczone jest luźno koło pasowe N , przytrzymywane pierścieniem P . Tulejka M jest unieruchomiona przez zaklinowanie w pierścieniu P . Ten pierścień, którego przedłużenie stanowi odnoga, niepokazana na rysunku, a przymocowana do ziemi lub do ramy warsztatu tkackiego, utrzymuje nieruchomo wraz z tulejką M mimośród F . Pierścień Q , umieszczony na końcu wału B , nie pozwala na przesunięcie wzdłuż osi wspomnianych części.

Pewne dość ważne uproszczenia można wprowadzić w wyżej opisanym wynalazku. Dotyczą one niektórych szczegółów konstrukcji i montowania, celem nadania wynalazkowi większej praktyczności w użyciu i bardziej ogólnego zastosowania.

Na załączonym rysunku fig. 3, 4, 4' przedstawiają nową modyfikację niniejszego wynalazku z wprowadzonymi uproszczeniami.

Połączenie koła napędowego A z kołem zębatym C , dokonywane zapomocą dźwigni L , jest całkowicie usunięte. Koło zębate C jest osadzone stale, jak zwykle, na wale B . To urządzenie można dostosować łatwo do warsztatów, będących w użyciu. Daje ono korzystniejsze wyniki, gdyż zarówno koło zębate C , jak i połą-

czony z niem części, posiadają taki sam rodzaj ruchu, co wał B , względnie zbiadło.

Pierścień Q jest zbyteczny. Pierścienie m i n na czopach służą do lepszego zabezpieczenia pracy mechanizmu. Korba G — E stanowi całość z tuleją mimośrod F , a tulejka M — z mimośrodem. Koło luźne N przytrzymywane jest na tulejce M przez pierścień P , ustalony śrubą t . Konstrukcja ta umożliwia zastosowanie powyższego urządzenia na wale korbowym B o dowolnej długości.

Dalsze uproszczenie polega na tem, że oba koła, a przynajmniej koło napędowe, mają wieniec dający się zmieniać stosownie do wymaganej średnicy. Dzięki temu nie trzeba zmieniać całych kół, ani za każdym razem demontować całego urządzenia. Wieniec A' można umieścić na części środkowej A'' w jakikolwiek wymieniony sposób: np. część środkowa A'' może mieć wieniec wewnętrzny r'' , na którym umieszcza się wieniec A' z odpowiednim wewnętrznym gniazdem r' . Do złączenia obu części koła A' zaopatrzone być może w boczne występy S_1 , S_2 , przez które przechodzą śruby u , służące do przytwierdzenia ich do podkładek v , złączonych z wyżej wspomnianą częścią środkową A'' . Część ta ma cztery otwory z podkładkami v ; wieniec A' przymocowuje się do drugiej pary otworów w wypadku, gdy koło napędowe obraca się w kierunku przeciwnym do wskazanego strzałką K , to znaczy, gdy jest zmontowane po lewej zamiast po prawej stronie warsztatu. Obwód koła napędowego może być nie tylko walcowy, lecz również stożkowy lub zazębiony, zależnie czy krosna napędzane są przez tarcie lub zazębienie; w tych wypadkach koło pasowe luźne N usuwa się, a tulejkę M skraca.

Urządzenie według niniejszego wynalazku można zastosować do każdego krosna, będącego w ruchu; nie wymaga żąd-

nych zmian krosna i daje się założyć w ciągu kilku minut.

Istota wynalazku niniejszego polega na tem, że jednostajny ruch koła napędowego przenosi się na górny wał korbowy przy pomocy jednej lub dwóch korb względnie dźwigni, obracającej się ekscentrycznie na tym samym wale, dzięki czemu ruch jednostajny koła napędowego ulega zmianie na ruch harmonijny wału korbowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie poruszające zbijadło w warsztatach tkackich, znamienne tem, że koło napędowe, oraz górne koło zębate, poruszające wał dolny, są luźno nasadzone na wał korbowy, poruszający zbijadło, i gdy z jednej strony koło napędowe i koło zębate są bezpośrednio wzajemnie połączone, to z drugiej strony koło napędowe przenosi swój ruch na wał (B) zapomocą dwóch obracających się korb, z których jedna umieszczona jest mimośrodowo, zaś druga korba (H) umocowana jest na wale (B) współśrodkowo, a płytką ze szparą (a) przymocowana jest do koła napędowego, przyczem obie łączy korba względnie dźwignia (E — G), której szpara prowadzi czop korby (H) wału korbowego i czopem swym (b) porusza się w szparze (a) koła napędowego, równocześnie wspomniana korba (E — G) umieszczona jest luźno na mimośrodku (F) nasadzonym również luźno na wał (B), który to mimośród unieruchomiony jest w pierścieniu (P), zaopatrzonym w odnogę, przytwierdzoną do ziemi bądź do ramy warsztatu.

2. Odmiana urządzenia według zastrz.

1, znamienna tem, że czop korby (H), umocowanej na wale (B), porusza się bezpośrednio w szparze (a) koła napędowego bez zastosowania korby (E — G), łączącej korbę wału korbowego i szparę koła napędowego, przyczem koło napędowe i koło zębate, osadzone na wspólnej tulei, połączone są ze sobą bezpośrednio i osadzone luźno z tuleją oraz obracają się na nieruchomym mimośrodku, nasuniętym na wał korbowy (B).

3. Odmiana wykonania według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że zniesione jest bezpośrednie połączenie między kołem napędowym (A) i kołem zębata (C), które w tym wypadku jest wprost stale współśrodkowo umocowane na wale korbowym i ma z nim ruch identyczny, przyczem ruch krosna odbywa się zapomocą koła napędowego, nasadzonego na wspomniany wał korbowy za pośrednictwem szpar i korb, które pozostają bez zmiany.

4. Odmiana wykonania (fig. 4) według zastrz. 1, 2 i 3, znamienna tem, że zamiast pierścienia (Q), zapobiegającego przesuwaniu się urządzenia wzdłuż osi wału (B), zastosowane są czopy korb posiadające poza szparami pierścienie o średnicy większej od prześwitu szpar, a mimośród (F) nie może się poruszać, gdyż zakończony jest tulejką (M).

5. Odmiana urządzenia według zastrz. 3, znamienna tem, że obwód (A') kół pasowego i napędowego może być stały lub wymienny, walcowy, stożkowy lub zębaty, zależnie od rodzaju i szybkości napędu jaki ma być do krosien stosowany.

Carlo Gregorj.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

