

D03d

49/28



Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45063

Kl. 86 c, 21/07

Electronica Textil S.A. „Eltexsa“

D03d 49/28

Madryt, Hiszpania

Sposób elektromagnetycznego napędzania czółenka tkackiego

Patent trwa od dnia 21 maja 1959 r.

Według wynalazku, napęd czółenka w kroś-nie dowolnego rodzaju odbywa się bez jakich-kolwiek uderzeń, ponieważ wykorzystuje się energię pola elektromagnetycznego do prze-rzucania czółenka, bez stosowania mechanizmu uderzeniowego, przy czym czółenka jest prze-rzucane z wymaganą szybkością, w celu wpla-tania wątki w odpowiednich odstępach czasu do osnowy.

Zaletą sposobu według wynalazku jest to, że nie stosuje się części, z których składa się zwykle mechanizm uderzeniowy. Ponadto unika się nieregularności w nastawianiu, a tym sa-mym straty czasu na skutek przestojów, jakie w dotychczas znanych układach mechanicznych często się zdarzają.

Ponadto krosno pracuje bez wstrząsów, gdyż nie ma uderzeń na czółenka, a pozbawiona bezwładności energia, stosowana w postaci po-la magnetycznego, wyklucza jakiegokolwiek wi-bracje.

Dalszą zaletą sposobu według wynalazku jest powiększenie szybkości działania krosna, znacznie przewyższającej dotychczas uzyskiwa-ną przy stosowaniu mechanicznego przerzuca-nia czółenka. Ponadto obsługa czółenka jest łatwa, gdyż żadna część urządzenia nie sta-nowi ruchomego mechanizmu, wobec czego zużywanie się i fałszywe nastawianie nie mają miejsca.

Na rysunku uwidoczniony jest schemat po-łączeń układu elektrycznego do sposobu we-dług wynalazku. Literą *I* oznaczony jest wy-lącznik, służący do przełączenia urządzenia do sieci prądu zmiennego. Literą *F* oznaczone są bezpieczniki, których liczba jest zależna od faz, stosowanych do zasilania układu prądem zmiennym. Prąd transformatora *T-1* jest do-prowadzany do prostownika *G* dowolnego ro-dzaju. Następnie prąd płynie do opornika *R* zapobiegającego przekroczeniu przewidzianych wartości prądowych, po czym przechodzi przez przełączniki *D-1* i *D-2* sterowane za pomocą

krzywek $L-1$ i $L-2$, które uruchamiają krosno poprzez bezpiecznik F_c i kondensator C , w którym prąd o odpowiednim natężeniu jest gromadzony.

Przełączniki $D-1$ i $D-2$ (na schemacie pokazane w położeniu spoczynkowym) są połączone z cewkami indukcyjnymi $B-1$, $B-2$, wytwarzającymi pole magnetyczne, niezbędne do przerzucenia członka, które znajduje się w strefie oddziaływania pola magnetycznego i jest wykonane całkowicie lub częściowo z metalu, który jest przyciągany przez magnesy.

Układ elektryczny do sposobu według wynalazku działa następująco: po włączeniu wyłącznika I wzbudzony zostaje transformator $T-1$, którego boczne przyłączenia zasilają prostownik G , który dostarcza prądu do kondensatora C . Gdy kondensator C osiągnie najwyższe napięcie, dostarczone mu przez obwód zasilający, obwód prądu zostaje przerwany. Następuje wtedy działanie krzywki $L-1$, która postępuje za ruchem osi uruchamiającej nicielnicy albo za ruchem dowolnej innej osi, obracającej się z szybkością o połowę mniejszą od szybkości obrotu wału korbowego krosna i doprowadza przełącznik $D-1$ do położenia roboczego, dzięki czemu kondensator C zostaje połączony z cewką indukcyjną $B-1$, podczas gdy obwód prądu zasilającego kondensator C został uprzednio wyłączony.

Prąd elektryczny pochodzący z kondensatora C powoduje w cewce indukcyjnej $B-1$ silne pole magnetyczne, które bezpośrednio przyciąga członko, a mianowicie bez jakiegokolwiek pchnięcia lub mechanicznego uderzenia. Kondensator C i cewka $B-1$ są tak urządzone, że czas trwania pola magnetycznego równa się okresowi, jakiego członko potrzebuje dla swego przesuwu i położenia spoczynkowego do położenia, w którym nastąpiłoby przyciągnięcie w kierunku odwrotnym, gdyby pole elektromagnetyczne nadal trwało, które jednak przestaje istnieć gdy członko zajmie to ostatnie położenie, jakie osiągnęło na skutek działania ciągłego przyspieszenia i nagromadzenia się energii kinetycznej, mogąc wobec tego kontynuować swój bieg bez jakichkolwiek zewnętrznych sił, dopóki nie umieszczi się w przeciwległej skrzynce, wprowadzając za sobą wątek między nitki osnowy.

Powyżej opisano, jak odbywa się ładowanie wzbudzające cewki $B-1$ całkowicie niezależnie

od elektrycznej sieci i jak to zasilanie przy zużywaniu potencjalnej energii kondensatora C całkowicie ustaje, w którym to momencie krzywka $L-1$ zwalnia przełącznik $D-1$, który wchodzi do położenia roboczego, przez otwarcie styków, gdy nie ma już obiegu prądu, i że wobec tego nie istnieje żadna możliwość wytwarzania się iskier. Następnie powtarza się ten sam proces w tych samych warunkach, tj. kondensator C zostaje znów naładowany w celu ponownego przerzutu członka, które to naładowanie odbywa się w chwili, w której tak samo jak krzywka $L-1$ uruchomiona jest krzywka $L-2$, która doprowadza przełącznik $D-2$ do położenia roboczego, po czym następuje rozładowanie na cewce $B-2$, którego elektromagnetyczne pole powoduje przerzut członka w odpowiednim jego położeniu po zahamowaniu, a mianowicie w taki sam sposób, jak przy zakończeniu poprzedniego przerzutu.

Gdy krosno jest nieczynne, krzywki $L-1$ i $L-2$ (w wielu przypadkach może być jedna tylko krzywka) nie działają, wobec czego przerzut członka nie jest dokonywany. Całkowite wyeliminowanie uderzeń, hałasów, wstrząsów i niedokładnego nastawiania, łącznie ze znaczącym podniesieniem wydajności krosna uzasadniają stosowanie sposobu według wynalazku zarówno w krosnach dotychczas używanych, jak i w konstrukcjach nowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób elektromagnetycznego napędzania członka tkackiego z wątkiem, przy pomocy urządzenia elektrycznego składającego się z prostownika prądu zmiennego, elektromagnesów, kondensatora i przerywacza mechanicznego, znamienny tym, że ładowany z prostownika kondensator (C) jest rozładowywany poprzez cewki elektromagnesów (B_1 i B_2) za pomocą przerywacza mechanicznego ze stykami (D_1 i D_2), które są otwierane i zamykane za pomocą drążków (P_1 i P_2) i krzywek (L_1 i L_2) napędzanych mechanicznie z osi nicielnicy, przy czym prąd otrzymywany z kondensatora (C) powoduje powstawanie na przemian strumieni magnetycznych w cewkach (B_1 i B_2), przerzucających metalowe członko tkackie.

Electronica Textil S.A. „Eltexsa”

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

