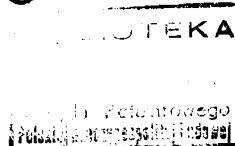


Warszawa, 26 kwietnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



D03d 51/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24635.

Kl. 86 c, 26/01.

Kurt Schwabe
(Bielsko, Polska).

D03d 51/02

Urządzenie elektrycznego napędu jednostkowego do tkackich krosien mechanicznych.

Zgłoszono 22 września 1934 r.

Udzielono 4 marca 1937 r.

Krosna mechaniczne wymagają podczas ruchu stosowania mniej lub bardziej znacznych mas bezwładnych, ponieważ wahające się w silnym stopniu zapotrzebowanie przez krosna energii napędowej podczas jednego ich obrotu powinno być wyrównywane za pomocą energii kinetycznej zawartej w masach bezwładnych. Masy bezwładne przy napędzie grupowym osadza się zwykle na wale napędowym, który obraca się w przybliżeniu trzy razy szybciej niż wał korbowy. Wał napędowy posiada najczęściej sprzęgło do uruchomienia krosna oraz urządzenie hamulcowe do zatrzymywania go. Do osiągnięcia żądanej jednostajności ruchu krosien o napędzie grupowym przyczynia się w dość znacznym stopniu również pędnia.

Jeżeli krosna mechaniczne są zaopatrzone w jednostkowy napęd elektryczny, to silnik jest osadzony na ramie krosna lub na wsporniku obok krosna, albo też na ziemi, wał zaś napędowy jest napędzany za pomocą pasów zwykłych, pasów z krążkami naprężającymi, pasów klinowych, kół zębatach i t. d. Układ taki okazał się najlepszym rozwiązaniem zagadnienia wyposażenia w jednostkowy napęd elektryczny krosna przeznaczonego pierwotnie do napędu za pomocą pędni. Ponieważ jednak po usunięciu pędni krosno nie posiada wystarczających mas bezwładnych, które mogłyby wyrównać nieuniknioną nieregularność ruchu, proponowano zwiększenie energii kinetycznej pędni przez umieszczenie jakichkolwiek części obrotowych, naj-

lepiej na wale krosna. Proponowano np. w tym celu stosowanie większego wirnika, wskutek czego, oczywiście, cały silnik był większy, cięższy i droższy, tak zwany silnik do krosien. Poza tym jednak nic w krosnach nie zmieniono, gdyż sprzęgło i hamulec pozostały na swych miejscach dotychczasowych. Chcąc stosować napęd za pomocą kół zębatach trzeba liczyć się ze średnicą koła krosna, gdyż otrzymuje się duże, niezgrabne i drogie koła zębate.

W krosnach zbudowanych specjalnie na elektryczny napęd jednostkowy sprzęgło przeniesiono również na wał silnika, który był wydrążony, aby można było umieścić w nim wał zaopatrzony w tarczę sprzęgłową. Takie umieszczenie sprzęgła jest nadzwyczaj kosztowne i niewygodne, gdyż prowadzi do niestosowanych zwykle wielkości silnika.

W postaci wykonania według wynalazku zaniechano zupełnie układu dotychczasowego, przy czym silnik został wbudowany do krosna, a w celu zwiększenia energii kinetycznej wszystkie masy bezwładne potrzebne do napędu krosna zostały umieszczone na wale silnika przy zastosowaniu jak najmniejszej liczby mas na wale przystawki i wale korbowym. Pomijając zwiększenie energii kinetycznej układ ten pozwala na przenoszenie większej mocy przez sprzęgło względnie też docisk sprzęgła zostaje zmniejszony tak, iż włączanie i wyłączanie krosna staje się łatwiejsze.

Przykład wykonania według wynalazku urządzenia elektrycznego napędu jednostkowego do krosna jest przedstawiony na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia widok prawej części ramy bocznej krosna z silnikiem napędowym, natomiast fig. 2 — widok lewej części ramy bocznej z prętem wyłączającym i odpowiednim mechanizmem.

Silnik *M* może być umocowany na ramie krosna lub też na wsporniku łożysko-

wym służącym do osadzenia wału przystawki. W przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku silnik napędza za pomocą zębatach kół czołowych 4 i 5 wał 2 przystawki tak, iż wał ten obraca się w przybliżeniu trzy razy szybciej niż wał korbowy. Wał silnika posiada na wydłużonym końcu przesuwającą tarczę sprzęgłową *B* i stały stożek *A* o dużej masie niezbędnej do napędu krosna. Na tarczy łożyskowej *L* silnika *M* osadzona jest osłona *D*, na której umieszczona jest tarcza hamulcowa *C* i sworzeń 6 stanowiący przegub dźwigni wyłączającej *H*. Dźwignia ta przesuwa tarczę sprzęgłową *B* pociągając za pomocą dwóch sworzni 7 pierścienia dociskowego *R*. Uruchomienie dźwigni wyłączającej jak również włączanie i wyłączanie sprzęgła uskutecznia się w znany sposób za pomocą pręta nastawczego 8 za pośrednictwem nasady 9, wałka 10, nasady 11 i pręta 12.

Przenoszenie napędu (i zmiana szybkości) z wału przystawki 2 na wał korbowy 3 uskutecznia się w tym przykładzie wykonania za pomocą pary zębatach kół stożkowych *K*, *k*, jednak można w tym celu stosować również inną odpowiednią przekładnię, np. zębate koła czołowe albo ślimak i ślimacznice.

Ponieważ energia kinetyczna obracającego się ciała jest określona przez biegunowy moment bezwładności i kwadrat szybkości kątowej, przeto masy bezwładne utworzone z części obrotowych krosna i niezbędne do jednostajnego ruchu krosna można najlepiej wyzyskać w tym przypadku, jeżeli są one osadzone na wale silnika, wskutek czego jednocześnie ułatwia się zatrzymywanie krosna. Dzięki temu, że części obrotowe krosna nie obracające się synchronicznie z bidłem, jak np. sprzęgło, hamulec i masy bezwładne, są umieszczone na wale silnika, można otrzymać najlepsze działanie tych części i połączyć je ze sobą w zespół o możliwie zwartej budowie.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie elektrycznego napędu jednostkowego do tkackich krosien mechanicznych z wbudowanym silnikiem elektrycznym i sprzęgłem osadzonym na jego wale, znamienne tym, że przy jak najmniejszej liczbie mas i momentów bezwładności za-

stosowanych na wale przystawki (2) i wale korbowym (3) wszystkie masy bezwładne niezbędne do napędu krosna są umieszczone na wale (1) silnika.

Kurt Schwabe.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

