



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.VI.1965 (P 109 344)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VI.1966

Kl. 86 g, 7/01

MKP D 03 j 5/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Andrzej Broda, inż. Joanna Michalska, inż. Zygmunt Piechota, inż. Andrzej Rynkowski, inż. Zofia Żak, Stanisław Woźniak

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Stosowania i Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania jednoczęściowego członka tkackiego z tworzywa sztucznego



1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania jednoczęściowego członka tkackiego z tworzywa sztucznego.

Członka tkackie przy zmianie kierunku ruchu podczas pracy krosien są narażone na silne uderzenia, powodujące powstawanie dużych sił ściskających. Przeważająca część członków tkackich jest wyrabiana ze specjalnych gatunków drewna drzew egzotycznych, które są kosztowne, a trwałość ich jest stosunkowo mała. W zastępstwie tego drewna stosuje się tańsze drewno drzew bukowych lub grabowych, lub też drewno specjalnie prasowane i preparowane, tak zwane lignofol lub lignoston. Trwałość jednak tych członków jest jeszcze mniejsza od trwałości członków z drewna drzew egzotycznych i ulegają one wzdłużnemu pękaniu, a poza tym członka z lignofolu lub lignostonu są cięższe od członków drewnianych.

Znane są również członka tkackie wyrabiane z tworzyw sztucznych. Członka tego rodzaju są jednak znacznie cięższe od drewnianych, co w znacznym stopniu utrudnia ich adaptację na istniejących już krosnach mechanicznych, ponieważ wymaga to znacznego wzmocnienia mechanicznego napędu członków.

Poza tym członka tkackie wyrabiane bądź z drewna, bądź z tworzywa sztucznego, mają kadłuby jednoczęściowe i wymagają bardzo kłopotliwej i kosztownej obróbki mechanicznej, co wpły-

2

wa na znaczny wzrost kosztów ich wytwarzania.

Znane są jeszcze stalowe członka tkackie, wykonane ze spawanych ze sobą stalowych drutów tworzących szkieletowe boki zakończonych obustronnie metalowymi czubkami. Tego rodzaju członka tkackie umożliwiają, przy zachowaniu należytego ich ciężaru, nawet na zwiększenie koppek z przędzą na cewkach, lecz trwałość tych członków jest również stosunkowo mała i ulegają one podczas pracy trwałej deformacji, co uniemożliwia ich stosowanie na krosnach.

Przewodnią myślą wynalazku jest zastosowanie specjalnej konstrukcji kadłuba członka tkackiego do krosien mechanicznych, która umożliwia wykonywanie jego kadłuba z tworzywa sztucznego w postaci odpornej na deformację i silne wstrząsy mechaniczne.

Istotą wynalazku jest wytwarzanie jednoczęściowego członka z tworzywa sztucznego o ciężarze nie przekraczającym wagi członków z drewna.

Sposób według wynalazku polega na tym, że na rdzeń dwuczęściowej formy, dający się wyjmować z prześwitu gotowego członka, nakłada się preformowaną warstwę włókna szklanego, nasycy ją chemoutwardzalną żywicą syntetyczną, na tę warstwę nakłada się drugą warstwę z utwardzonego już, porowatego tworzywa sztucznego, w miejscach odpowiadających bocznym ściankom członka, a następnie preformowaną trzecią warstwę, którą również nasycy się che-

chemoutwardzalną żywicą syntetyczną, po czym zamyka się formę i przez kanały w rdzeniu zaopatrzonym w czołowych jego miejscach w worki gumowe doprowadza się do ich wnętrza sprężone powietrze.

Po upływie czasu niezbędnego do zżelowania żywicy syntetycznej, kasuje się ciśnienie powietrza, a rdzeń z uformowanego już czółenka tkackiego wyjmuje się z niego dopiero po utwardzeniu żywicy syntetycznej, przy czym rdzeń daje się z niego wyjmować bez żadnych trudności.

Pod wpływem działania sprężonego powietrza worki gumowe ulegają rozdmuchaniu i wypełniają głowicowe części czółenka, dociskając przy tym jego ścianki do formy, dzięki czemu części głowicowe, które w czółenkach drewnianych lub z tworzywa sztucznego są pełne, pozostają puste, co przyczynia się do zmniejszenia ogólnej wagi czółenka.

Do zmniejszonej ogólnej wagi czółenka według wynalazku przyczynia się również środkowa warstwa wykonana w bocznych jego ściankach z porowatego tworzywa sztucznego, przy czym zewnętrzna i wewnętrzna warstwa tworzywa sztucznego na tych ściankach mają wystarczającą wytrzymałość mechaniczną, a wszystkie trzy te warstwy po utwardzeniu żywicy syntetycznej tworzą monolit.

Do wytwarzania czółenek tkackich według wynalazku stosuje się dowolne znane chemoutwardzalne żywice syntetyczne, np. żywice epoksydowe lub poliestrowe.

Przy zamykaniu formy dwuczęściowej, w której wykonuje się czółenka, wywiera się na nich również ciśnienie 5—15 atn, zwykle stosowane przy wyrobach laminowanych. Identyczne ciśnienie stosuje się również przy rozdmuchiowaniu worków gumowych.

W celu ewentualnego przyspieszenia procesu utwardzania żywicy, formę ogrzewa się do temperatury nie przekraczającej 140°C.

W celu lepszego zrozumienia istoty wynalazku, w dalszym ciągu opisu zostanie omówiony w przykładzie jego zastosowania, z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1 przedstawia czółenka tkackie umieszczone w formie, w której przebiega proces jego formowania i utwardzania, a

fig. 2 — to samo czółenka w formie, w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1.

Na rdzeń 1 dwuczęściowej formy 2a i 2b, z osadzonymi w nim wymiennie dwoma gumowymi workami 3 i 4 oraz kanałami 5, do których powietrzynym przewodem 6 doprowadza się powietrze sprężone, nałożona jest warstwa 7 z tworzywa sztucznego, warstwa 8 z porowatego tworzywa sztucznego oraz warstwa 9 z tworzywa sztucznego.

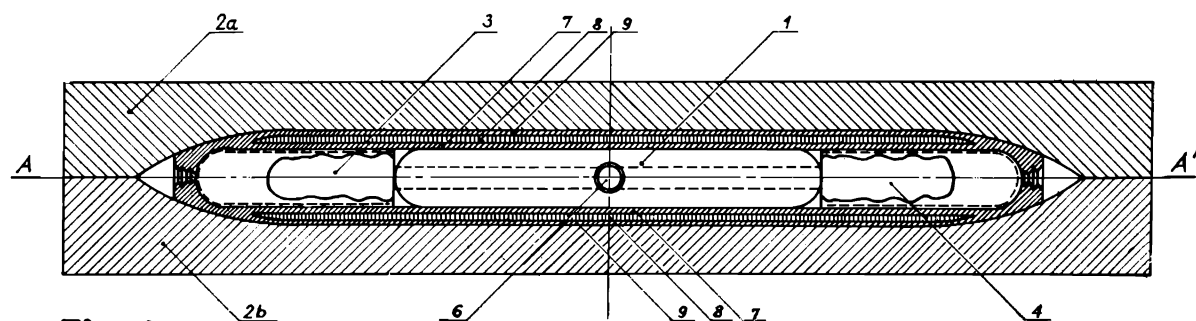
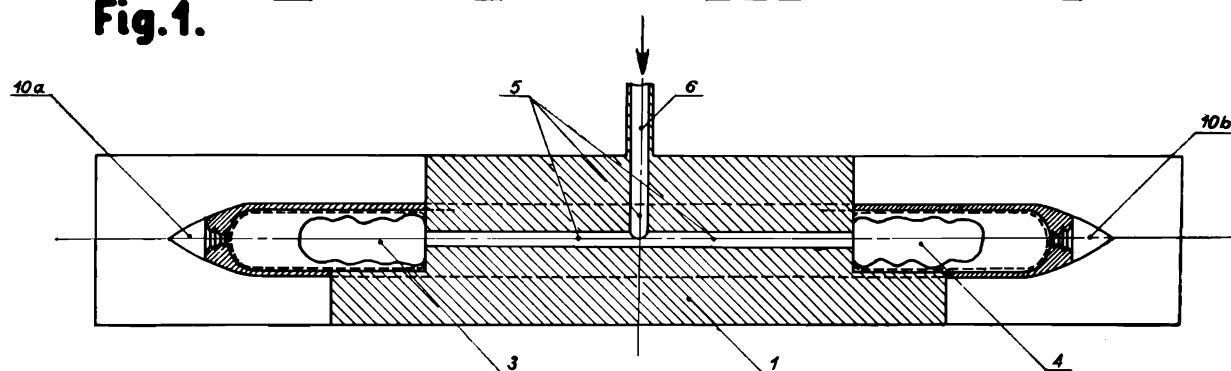
Obydwie części formy 2a i 2b ściska się ze sobą za pomocą znanych pras (nie przedstawionych na rysunku).

Czółenka jest zaopatrzony z obydwóch stron czołowych w stalowe znane czubki 10a, 10b, które umieszcza się w formie jeszcze przed utwardzeniem żywicy, tak że osadzenie ich w czółenku nie wymaga dodatkowych czynności.

Czółenka tkackie wytwarzane sposobem według wynalazku mają przy zachowaniu normatywnego ciężaru bardzo dużą wytrzymałość mechaniczną, znacznie przekraczającą wytrzymałość znanych czółenek tkackich wytwarzanych zarówno z drewna, jak i z tworzywa sztucznego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania jednoczęściowego czółenka tkackiego z tworzywa sztucznego zbrojonego włóknem szklanym, znamienny tym, że na rdzeń dwuczęściowej formy, zaopatrzony od stron czołowych w gumowe worki i dający się wyjmować wraz z nimi z prześwitu gotowego czółenka, nakłada się preformowaną warstwę włókna szklanego, nasycę ją chemoutwardzalną żywicą syntetyczną, na tę warstwę nakłada się drugą warstwę z porowatego utwardzonego już tworzywa sztucznego w miejscach odpowiadającym bocznym ściankom czółenka, a następnie nakłada się trzecią preformowaną warstwę włókna szklanego, którą również nasycę się chemoutwardzalną żywicą syntetyczną, po czym zamyka się formę i przez kanały w rdzeniu doprowadza się do wnętrza worków gumowych sprężone powietrze, które dociska ścianki czółenka w jego częściach czołowych do ścianek formy z wymaganym ciśnieniem i utrzymuje się to ciśnienie aż do zżelowania żywicy syntetycznej, a rdzeń wyjmuje się z gotowego czółenka dopiero po utwardzeniu żywicy syntetycznej.

**Fig. 1.****Fig. 2.** Przekrój AA'