



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

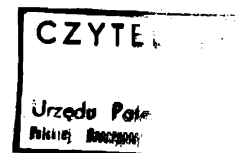
Int. Cl.³ F16M 9/00
F16F 15/04

Zgłoszono: 29.03.80 (P. 223140)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.81

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



Twórcy wynalazku: Janusz Nowosielski, Edward Stanisławski, Janusz Krodkiwski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Przemysłu Włókiennego Północ,
Łódź (Polska)

Sposób posadawiania maszyn

Przedmiotem wynalazku jest sposób posadawiania maszyn o dużej składowej poziomej sił wymuszających drgania — szczególnie krosien.

W znanych rozwiązaniach posadawiania maszyn, drgania wywołane siłami dynamicznymi, tłumione są poprzez stosowanie podkładek wibroizolacyjnych zakładanych pod stopy maszyny. Taki sposób posadowienia pozwala jedynie na częściowe wytłumienie drgań przenoszonych na podłoże. Występujące szczególnie w krosnach dwie dynamiczne siły wymuszające drgania, jedna wywołana pracą bidła, a druga rezonansem całego korpusu krosna, komplikują problem posadowienia zapewniającego dobrą wibroizolację.

Celem wynalazku jest osiągnięcie wysokiego stopnia wibroizolacji i dzięki temu umożliwienie posadowienia krosien na podatnych podłożach na przykład na piętach.

Cel ten osiągnięto dzięki posadowieniu krosna na co najmniej jednej podporze umieszczonej w osi podparcia, w sposób umożliwiający wahania krosna wokół tej osi. Cechą charakterystyczną tak utworzonej osi podparcia jest to, że oś ta najkorzystniej pokrywa się z prostą wyznaczoną przez przecięcie się płaszczyzny podstawy krosna z płaszczyzną prostopadłą do kierunku poziomej składowej sił wymuszających drgania krosna i przechodzącą najkorzystniej przez środek ciężkości krosna. Wahania krosna wokół osi podparcia stabilizowane są przez wibroizolatory sprężysto tłumiące rozmieszczone najkorzystniej na obrzeżach podstawy krosna.

Sposób posadowienia w przykładzie wykonania przedstawiony jest na rysunku, który przedstawia model krosna. W modelu wyróżniono masę M korpusu krosna podpartą obrotowo w osi 1 i masę m mechanizmu bidłowego. Masa bidła napędzana silnikiem wymusza drgania masy M korpusu krosna. Obie masy wytwarzają składowe poziome siły bezwładności, które przy spełnieniu pewnych warunków dynamicznych, mogą pracować w przeciwfazie kompensując się całkowicie. Oznacza to, że reakcja pozioma w osi 1 podparcia zredukowana zostanie do zera i pozostaje tylko składowa pionowa reakcji pochodząca od ciężaru statycznego krosna. Składowe pionowe siły dynamicznych pochodzące od ruchu wahadłowego korpusu 2 krosna przekazywane są na podłoże w miejscach elastycznego podparcia k_1, k_2, k_3, k_4 podstawy 3 krosna. Dzięki znanym cechom wahadła astatycznego okres drgań własnych krosna na tych podporach można uczynić dowolnie dużym i tym samym osiągnąć dowolnie wysoki stopień wibroizolacji. Dobierając odpowiednio sztywność elastycznych podpór k_1, k_2, k_3, k_4 można osiągnąć dowolnie niską częstotliwość drgań własnych krosna, co pozwala na osiągnięcie dużego stopnia wibroizolacji. Poprzez dobieranie sztywności podpór k_1, k_2, k_3, k_4 i tym samym amplitudy wahań korpusu 2 krosna, można osiągnąć całkowitą kompensa-

cję składowej poziomej siły wymuszającej pochodzącej od ruchu bidła, dzięki temu, że pracujące w przeciwfazie bidło i korpus krosna wywołują znoszące się wzajemnie reakcje dynamiczne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób posadawiania maszyn szczególnie krosien, **znamienny tym**, że cały ciężar krosna wsparty jest w osi (1) na co najmniej jednej podporze w sposób umożliwiający wahania krosna wokół tej osi, przy czym oś ta najkorzystniej pokrywa się z prostą wyznaczoną przez przecięcie się płaszczyzny podstawy (3) krosna z płaszczyzną prostopadłą do kierunku poziomej składowej sił wymuszających drgania krosna i przechodzącą najkorzystniej przez środek ciężkości krosna.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wahania krosna wokół osi (1) podparcia, stabilizowane są przez wibroizolatory (k_1, k_2, k_3, k_4) sprężysto tłumiące rozmieszczone najkorzystniej na obrzeżach podstawy (3) krosna.

