

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

119773

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.09.78 (P. 209505)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.04.80

Opis patentowy opublikowano: 18.11.1983

Int. Cl.³

F16B 1/02



Twórcy wynalazku: Witold Michalczewski, Zygmunt Spytek

Uprawniony z patentu: Fabryka Samochodów Ciężarowych „Polmo” im.
Feliksa Dzierżyńskiego, Starachowice (Polska)

Ustalacz płytkowy

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest ustalacz płytkowy stosowany do utrzymywania niezmiennego położenia wzajemnego dwóch elementów maszynowych, zwłaszcza osi względem osadzającej ją piasty.

Stan techniki. Znany ustalacz płytkowy do utrzymywania niezmiennego poosiowo i kątowno położenia osi w stosunku do osadzającej ją piasty jest wprowadzony w przelotowy poprzeczny kanał wykonany w osi i jednocześnie zamocowany do piasty za pomocą dwóch śrub. Śruby te mają zadanie utrzymywania ustalacza w niezmiennym położeniu co powinno być uzyskane przez jego docisk do czołowej zewnętrznej powierzchni piasty. Najistotniejszym zagadnieniem właściwego funkcjonowania ustalenia osi względem piasty jest zapewnienie stałego płaszczyznowego kontaktu ustalacza z dnem kanału wykonanego w osi. Spełnienie tego warunku a zwłaszcza utrzymywanie się go podczas eksploatacji ma bardzo istotny wpływ na trwałość samego ustalenia i wszystkich elementów wchodzących w jego skład. Jednakże przy opisanej konstrukcji ustalacza, spełnienie warunku jego stałego kontaktu z dnem kanału osi, zwłaszcza w procesie długotrwałej eksploatacji, jest niemożliwe ze względu na dążenie ustalacza do oparcia się o mocujące go śruby. Minimalny luz pomiędzy ustalaczem a dnem kanału osi powstały z powodu niewłaściwego montażu czy też w wyniku eksploatacji, osiąga bardzo szybko maksimum prowadząc

2

do bardzo przyspieszonego zużywania się wzajemnie ustalonych elementów.

Oprócz wykazanej wady konstrukcyjnej i wynikającej z niej zaniżonej trwałości eksploatacyjnej, uzyskanie poprawnego ustalenia montażowego elementów, jest również niedogodne ze względów technologicznych. Konieczność zapewnienia w miarę właściwego spełniania przez ustalacz funkcji wzajemnego utrzymywania elementów w niezmiennym położeniu, wymaga łącznego wykonywania otworów w ustalaczu dla przeprowadzenia przez nie śrub z otworami w piastce pod gwint, przy czym ustalacz musi być jednocześnie osadzony w poprzecznym kanale ustalanej osi. Taki proces wykonawczy jest nie do przyjęcia w warunkach produkcji seryjnej.

Zagadnienie, istota i techniczno-użytkowe skutki wynalazku. Wynalazek polega na opracowaniu konstrukcji ustalacza płytkowego, który nie posiadałby wymienionych wad i niedogodności, a zwłaszcza zapewniał dogodne wykonanie połączenia oraz gwarantował pewność ustalenia wzajemnego elementów przez cały okres jego eksploatacji.

Zgodnie z wynalazkiem ustalacz płytkowy zaopatrzony jest w dwa podłużne wzajemnie równoległe wycięcia o stałej szerokości usytuowane pod kątem samoparalelnym w stosunku do płaszczyzn ustalacza, którymi wchodzi pojedynczo w kontakt z płaszczyzną dna kanału wykonanego w osi, przy czym odpowiadające sobie, jedno z promieniowych

zakończeń wycięć, mają punkty zaczepienia promieni tych zakończeń, usytuowane na przecięciu się wzdlużnych osi wycięć z osią symetrii ustalacza.

Dzięki zorientowaniu wycięć pod kątem samohamownym w stosunku do jego płaszczyzn, którymi wchodzi pojedynczo w kontakt z płaszczyzną dna kanału osi, został jakby utworzony samohamowny klin, co gwarantuje utrzymywanie stałego położenia osi względem piasty przez cały okres eksploatacji połączenia.

Zastosowanie podłużnych wycięć w ustalaczu i ich usytuowanie pod kątem stworzyło możliwości przemieszczenia go podczas montażu połączenia o wielkość wzniosu wycięć, przy czym zorientowanie odpowiadających sobie jednych z ich promiennych zakończeń tak, że punkty zaczepienia promieni leżą na wzdlużnej osi symetrii ustalacza, pozwoliło poprzez jego obrócenie o kąt półpełny wokół tej osi symetrii oraz wykorzystanie przeciwległej płaszczyzny jako kontaktującej się z płaszczyzną dna kanału osi, na uzyskanie podwojenia zakresu jego przemieszczeń.

Konstrukcja ustalacza według wynalazku gwarantuje dużą trwałość połączenia, co wynika z zapewnionej niezmienności położenia ustalonych elementów jak też stwarza warunki do mechanizacji i automatyzacji procesu technologicznego.

Nie mniej istotną zaletą wynikającą z konstrukcji ustalacza według wynalazku jest możliwość znacznego obniżenia dokładności wykonawczych na przykład wzajemnego usytuowania gwintowanych otworów w piaście oraz względem poprzecznego kanału wykonanego w osi, przy nadal zagwarantowanej niezawodności połączenia.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania, na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ustalacz płytkowy osadzony w kanale osi i połączony z piastą w przekroju osiowym wzdlużnym przez oś, fig. 2 — ustalacz w połączeniu z piastą i osią w widoku ze strony czoła ustalanej osi.

Przykład wykonania wynalazku. Ustalacz płytkowy przedstawiony na fig. 1 i 2 posiada postać płaskiej prostokątnej płytki zaopatrzonej w dwa podłużne wzajemnie równoległe wycięcia 1 o stałej szerokości zorientowane pod kątem samohamownym w stosunku do płaszczyzn 2 określających jego szerokość, z których jedna, przy dokonaniu połączenia, jest w kontakcie z płaszczyzną 3 dna poprzecznego kanału 4 wykonanego w osi 5.

Każde z wycięć 1 posiada zakończenia promieniowe o promieniu równym połowie szerokości wycięcia 1, przy czym jedno z zakończeń promiennych każdego wycięcia 1 sobie odpowiadające,

mają promienie, określające te zakończenia, zaczepione w punktach przecięcia się wzdlużnych osi wycięć 1 z osią symetrii ustalacza. Odległość tych punktów zaczepienia promieni odpowiada rozstawowi otworów w piaście 6 przeznaczonych do wprowadzenia w nie śrub 7 mocujących ustalacz.

Zorientowanie wycięć 1 pod kątem i odpowiednio względem osi symetrii ustalacza zabezpiecza możliwość zmiany położenia płaszczyzn 2 określających jego szerokość, względem stałego zorientowania śrub 7 mocujących w zakresie podwójnej wielkości wzniosu wycięć 1. Wielkość ta wynika z wykorzystywania obu płaszczyzn 2 określających szerokość ustalacza do wprowadzania ich w kontakt z płaszczyzną 3 dna kanału 4 osi 5. Wprowadzanie odpowiedniej płaszczyzny 2 ustalacza w kontakt z płaszczyzną 3 dna kanału 4 jest warunkowane występującą w danym przypadku odległością płaszczyzny 3 dna kanału 4 do śrub 7 mocujących.

Dla dokonania ustalenia osi 5 względem piasty 6, powinny być one wstępnie zorientowane liniowo jak również kątowo, tak by płaszczyzna 3 dna kanału 4 wykonanego w osi 5 przebiegała możliwie równoległe do wyobraźalnej osi łączącej środki otworów wykonanych w piaście 6. Następnie dokonuje się wprowadzenia ustalacza w kanał 4 osi do takiego położenia, gdy w jego wycięciach 1 będą widoczne pełne obrysy otworów w piaście 6.

Wówczas wprowadzamy w nie śruby 7 mocujące dokręcając je tak by docisk ustalacza do czoła piasty 6 pozwalał na jego wzdlużne przesunięcie dla uzyskania bezluzowego ustalenia osi 5. Po wykonaniu tej czynności dokonuje się ostatecznego dokręcenia śrub 7 mocujących.

Zastrzeżenie patentowe

Ustalacz płytkowy, posiadający postać płaskiej prostokątnej płytki, przeznaczony do utrzymywania wzajemnie niezmiennego położenia elementów maszynowych, zwłaszcza osi względem osadzającej ją piasty, realizowanego przez osadzenie go w przelotowym poprzecznym kanale osi i zamocowanie do piasty za pomocą dwóch śrub, znamienny tym, że jest zaopatrzone w dwa podłużne wzajemnie równoległe wycięcia (1) o stałej szerokości, zorientowane pod kątem samohamownym w stosunku do płaszczyzn (2) określających jego szerokość, przy czym odpowiadające sobie, jedno z ich promiennych zakończeń mają punkty zaczepienia promieni usytuowane na przecięciu się wzdlużnych osi poszczególnych wycięć (1) z osią symetrii szerokości ustalacza.

