



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 23.02.77 (P. 196194)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 14.01.1983

Int. Cl.<sup>3</sup> F16B 13/04  
E04B 1/41



Twórcy wynalazku: Jacek Kowalski, Stefan Siemek

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy  
„Elektromontaż”, Warszawa (Polska)

### Element samokotwiący zwłaszcza do kotwienia śrub o otworach o niedostępnej ścianie tylnej

1

Przedmiotem wynalazku jest element samokotwiący zwłaszcza do kotwienia śrub w otworach o niedostępnej ścianie tylnej mający zastosowanie w dziedzinie mechaniki stanowiący elementy maszyn, przeznaczony do zamocowania i łączenia części ich ustalania oraz zabezpieczania może być wykorzystany do zamocowania przewodów elektrycznych bądź aparatów na konstrukcjach wsporczych, których tylne ścianki są niedostępne. Znane są elementy służące do kotwienia śrub w otworach o niedostępnej ścianie tylnej. Składają się one z kilku części, które są ze sobą połączone w taki sposób, że możliwe jest wzajemne przemieszczenie tych części.

Podstawową część elementów tego rodzaju stanowi odpowiednio ukształtowana nakładka wykonana z tworzywa sprężystego lub sprężyna, która jest przekładana przez otwór ścianki zapewniająca zakotwienie śruby po przejściu elementu samokotwiącego. Wadą tych elementów jest ich złożoność i trudność przeniesienia znacznych obciążeń wzdłużnych.

Znany jest z opisu patentowego RFN Nr 1500813 element mocujący składający się z tulejki rozprężnej, składającego się pierścienia rozprężnego. Całość przekładana jest przez otwór. Po przesunięciu przez otwór następuje rozprężenie pierścienia i zabezpieczenie tulejki przed opadnięciem. Następnie jest wkręcany wkręt lub śruba podtrzymująca mocowaną płytę. Niedogodnością opisanego elementu jest to, że występuje kilka elementów wykonanych z tworzywa, które nie mogą przenosić większych obciążeń i pracować w podwyższonych temperaturach.

Znany z opisu patentowego RFN nr 1776919 element

2

mocujący składający się z pierścienia składanego, kołnierza oporowego, nagwintowanego haka oraz dociskającej nakrętki. Złożony wstępnie uchwyt przekładany jest przez otwór następnie pierścień ulega rozprężeniu zabezpieczając przed opadnięciem hak, który jest dokręcany.

Stosowanie opisanego elementu jest ograniczone, gdyż nie można zawiesić większych obciążeń w szczególności, gdy występują drgania konstrukcji. Stosowanie tworzyw uniemożliwia korzystanie w warunkach podwyższonych temperatur. Montaż elementów powoduje znaczne straty czasowe.

Opisane niedogodności rozwiązań stanowią o ich nieprzydatności w szczególnych warunkach montażu urządzeń bądź przewodów np. w halach produkcyjnych, hutach.

Celem wynalazku jest opracowanie elementu jednoczęściowego spełniającego funkcję kotwienia śrub w otworach o niedostępnej ścianie tylnej. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie wynalazku elementu samokotwiącego w kształcie korytka z podłużnym otworem umieszczonym w środkowej części dna. Część dna korytka jest po jednej stronie otworu płaska, a po drugiej ma wgłębienie wewnątrz korytka o szerokości i głębokości dostosowanej do średnicy śruby na którą element samokotwiący jest nakładany. Po przejściu elementu wraz ze śrubą przez otwór, opada on pod wpływem własnego ciężaru zwisając na śrubie zajmując — położenie prostopadłe do osi śruby uniemożliwiając tym samym wyciągnięcie śruby z otworu.

Przykład elementu samokotwiącego jest przedstawiony na rysunkach których fig. 1 przedstawia element samokotwiący w widoku z góry, fig. 2 — element w rzucie bo-

3  
 cznym, fig. 3 — przekrój elementu samokotwiącego, fig. 4 — element wsuwany wraz ze śrubą do otworu, fig. 5 — element w pozycji pionowej po przejściu przez otwór po drugiej stronie ścianki. Fig. 1, 2, 3 przedstawia element samokotwiący wykonany w kształcie korytka 1 posiada podłużny otwór 2 w części środkowej dna korytka 1. Część 3 dna korytka 1 leżąca po jednej stronie otworu 2 jest płaska, część 4 leżąca po drugiej stronie otworu 2 posiada wgłębienie wewnętrzne korytka o szerokości i głębokości dostosowanej do średnicy śruby 5.

Przedstawiony na fig. 4 — element samokotwiący 1 nałożony jest na śrubę 5 w tym ułożeniu jest przygotowany do włożenia wraz ze śrubą 5 w otwór 6 w taki sposób, że główka 7 śruby 5 wsuwana jest do otworu 6 a jej część nagwintowana 8 pozostaje na zewnątrz. Po przeprowadzeniu elementu 1 pod wpływem własnego ciężaru opada zajmując położenie prostopadłe do osi śruby 5. W tym

4  
 położeniu po dokręceniu nakrętki 9 z podłożoną podkładką 10 śruba 5 opiera się główką 7 o element samokotwiący 1 i nie może wysunąć się z otworu 6 (fig. 5).

Element samokotwiący stosowany jest do kotwienia w otworach o niedostępnej ścianie tylnej śrub przeznaczonych do mocowania urządzeń różnego rodzaju.

#### Zastrzeżenie patentowe

Element samokotwiący zwłaszcza do kotwienia śrub w otworach o niedostępnej ścianie tylnej wyposażony w śrubę, nakrętkę, podkładkę, korytko, **znamienny tym**, że w dnie korytka (1) w środkowej jego części ma otwór podłużny (2) a część (3) dna korytka (1) leżąca po jednej stronie otworu (2) jest płaska, część (4) dna korytka (1) leżąca po drugiej stronie otworu (2) posiada wgłębienie wewnętrzne korytka (1) o szerokości i głębokości dostosowanej do średnicy śruby (5) na którą element samokotwiący jest nakładany.

