



Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 37 a, 1/56

Zgłoszono: 23.II.1966 (P 113 113)

Pierwszeństwo: 02.III.1965 Niemiecka
Republika
Federalna

MKP E 04 b, 1/56

Opublikowano: 31.X.1970

UKD 674.028.1/92

Twórca wynalazku: Artur Fischer, Tumlingen (Niemiecka Republika Fe-
i
właściciel patentu: deralna)

Wkładka do mocowania przedmiotów w materiałach budowlanych

1

Wynalazek dotyczy wkładki do mocowania przedmiotów w materiałach budowlanych, w szczególności w miękkich i średnio twardych gatunkach drewna i prasowanych płytach najmniejszej grubości, przede wszystkim w ślepych otworach bardzo małej głębokości.

Znane są wkładki wykonane z materiału plastycznego, które przy wkręcaniu śrub mocujących odkształcają się naciskając na wewnętrzne powierzchnie otworu, w którym są wprasowane, zwiększając pewność zamocowania.

Są także znane wkładki, w których tuleje za pomocą trzpienia rozprężnego cisną na ścianki otworów z siłą odpowiadającą pasowaniu wtłaczanemu, a w ten sposób powstałe opory tarcia trzymają tuleję mocno w otworze.

Te znane urządzenia posiadają tę wadę, że głębokość otworu musi być dostatecznie duża, aby dla wymaganego trzymania zapewnić wystarczająco duże powierzchnie tarcia w otworze. Dalszą wadą tych znanych rozwiązań jest to, że takie wkładki osadzone w otworach z siłą odpowiadającą pasowaniu wtłaczanemu nie są w stanie przenosić dużych sił rozciągających. W szczególności tego rodzaju wkładki nie nadają się do zakotwienia w ślepych otworach małej głębokości, np. w zastosowaniu do konstrukcji nośnych, lub w zastosowaniu do uchwytów drzwiowych do szaf.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad, a zadaniem wynalazku jest opracowanie takiej

2

wkładki, która przy małych głębokościach ślepych otworów, szczególnie przy oczekiwanych dużych siłach rozciągających działających na zamocowany przedmiot w miękkich i średnio twardych gatunkach drewna, lub w prasowanych płytach zapewnia mocne sztywne trzymanie.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że korpus wkładki współpracujący z łbem dociskowym składa się z pierścienia stanowiącego jedną całość z rozginaną częścią talerzową, która jest uformowana w kształcie leja i sięga swoim obrzeżem zewnętrznym do końca ślepego otworu.

Łeb dociskowy wraz z korpusem wkładki wprowadza się do ślepego otworu i przez dokręcanie śruby lub nakrętki ustalającej, część talerzowa lub segmenty rozginane za pomocą łba dociskowego są tak rozgięte, że zewnętrzne brzogi segmentów wciśkają się promieniowo w materiał otaczający otwór.

Wynalazek ma tę zaletę, że zakotwienie powstałe przez promieniowe regulujące wciśnięcie rozginiętych segmentów w otaczający materiał na całym obwodzie otworu stanowi pewne zakotwienie także przy występowaniu dużych sił rozciągających.

Wymagane głębokości ślepych otworów mogą być zupełnie małe.

Wynalazek jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia korpus wkładki częściowo w przekroju podłużnym,

częściowo w widoku, fig. 2 łeb dociskowy ze sworzniem, fig. 3 przekrój podłużny wkładki według fig. 1 i 2 w stanie rozgiętym i zakotwionym w otworze, fig. 4 odmianę korpusu wkładki częściowo w widoku i częściowo w przekroju podłużnym B-B widocznym na fig. 5, fig. 5 widok na korpus wkładki w kierunku strzałki podanej na fig. 4, fig. 6 łeb dociskowy wkładki przedstawionej na fig. 4 do 7, częściowo w widoku, a częściowo w przekroju, oraz fig. 7 przekrój podłużny wkładki wykonanej według fig. 4 do 7 w stanie rozgiętym i zakotwionym w otworze.

Jak uwidoczniło na fig. 1 do 3 wkładką składa się w zasadzie z trzech części: korpusu wkładki 5, łba dociskowego 3 ze sworzniem 1 i nakrętki ustalającej 17. Korpus wkładki 5 składa się z pierścienia 4 z otworem 18 i stożkowej części talerzowej 2, 12 czterokrotnie przeciętej, przy czym przecięcia 6 dochodzą do wysokości pierścienia 5, dzięki czemu powstają cztery rozginane segmenty 2. Segmenty rozginane posiadają przekrój zwężający się na zewnątrz. Zakotwienie wkładki w otworze następuje przez to, że sworznię 1 wprowadzono do otworu 18 i zwrócony łbem dociskowym 3 w kierunku ślepego otworu styka się łbem z zewnętrznymi brzegami segmentów rozginanych, a obydwie części wkładki wprowadzone do otworu mogą być łącznie z przedmiotem przeznaczonym do mocowania ześrubowane nakrętką 17 (fig. 3). Przy skręcaniu łeb dociskowy 3 śruby rozgina segmenty 2, które na całym obwodzie obejmującym powierzchnię czołową promieniowo wciskają się w materiał wokół otworu. Stożkowe ukształtowanie przekroju segmentów 2 przeszkadza spęczaniu lub wyginaniu się segmentów rozginanej części talerzowej. Wkładka nawet po odjęciu nakrętki 17 jest na trwale mocno zakotwiona.

Na fig. 4 do 7 jest przedstawiony inny przykład rozwiązania wkładki. Korpus wkładki 15 składa się również z pierścienia 14 z otworem 19 i leżowej części talerzowej czterokrotnie przeciętej stanowiącej jedną całość z pierścieniem, przy czym przecięcia 16 dochodzą do wysokości otworu pierścienia, tworząc cztery segmenty rozginane 12, które posiadają przekrój stożkowy, dzięki któremu osiągnięto wzmocnienie przekroju przeszkadzające spęczaniu lub wyginaniu się segmentów przy wciskaniu ich w materiał wokół otworu. Zakotwienie wkładki w otworze następuje wskutek tego, że łeb dociskowy 13 i korpus wkładki 15 po włożeniu w otwór są wraz z mocowanym przedmiotem skręcone śrubą ustalającą wkręcaną w gwintowany otwór łba dociskowego.

Łeb zaciskowy 13 siłą zaciskową gwintu rozgina segmenty 12, które na całym obwodzie obejmującym powierzchnię czołową promieniowo wciskają się w materiał wokół otworu.

Wkładka także po usunięciu śruby ustalającej 11 dzięki rozgiętym segmentom jest mocno zakotwiona w materiale otaczającym otwór.

Pierścień 14 można moletować rowkami podłużnymi wzdłuż osi na zewnętrznym obwodzie 20, 21. Dzięki temu korpus wkładki wcisnięty w otwór uzyska pewne zabezpieczenie przed obrotem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wkładka do mocowania przedmiotów w materiałach budowlanych, w szczególności w miękkich i średnio twardych gatunkach drewna i prasowanych płytach najmniejszej grubości, przede wszystkim w ślepych otworach bardzo małej głębokości, z elementem rozginanym przy pomocy siły zaciskowej gwintu, **znamienna tym**, że korpus wkładki (5, 15) współdziałający z łbem dociskowym (3, 13) składa się z pierścienia (4, 14), który stanowi jedną całość z rozginaną częścią talerzową sięgającą swoim zewnętrznym obrzeżem do wnętrza otworu, aż do powierzchni ścian wywierconego otworu.

2. Wkładka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rozginana część talerzowa ma wiele przecięć (6) dzielących ją na rozginane segmenty (2, 12).

3. Wkładka według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że rozginane segmenty (2, 12) stożkowe mają przekrój zwężający się ku obrzeżu.

4. Wkładka według zastrz. 1 do 3 **znamienna tym**, że na zewnętrznym obwodzie pierścienia (4, 14) ma molet (20, 21) w kształcie rowków poosiowych.

5. Wkładka według zastrz. 1 do 4 **znamienna tym**, że rozginane segmenty (2, 12) mają rowek pierścieniowy usytuowany przy nasadzie pierścienia zaciskowego (4, 14).

6. Wkładka według zastrz. 1 do 5 **znamienna tym**, że sworznię (1) stanowiącą jedną całość z elementem dociskowym, wystającą na zewnątrz poprzez otwór (18) korpusu wkładki (5) jest zaopatrzony w gwint zewnętrzny.

7. Wkładka według zastrz. od 1 do 4 **znamienna tym**, że łeb dociskowy (13) śruby ustalającej (11) w niego wprowadzonej jest zaopatrzony w gwint wewnętrzny.

8. Wkładka według zastrz. 1 do 8 **znamienna tym**, że korpus wkładki (5, 15) ma otwór współśrodkowy.

Dokonano jednej poprawki



