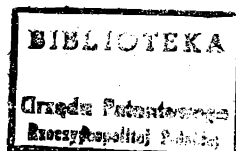


Warszawa, dnia 30 kwietnia 1953 r.

URZĄD PATENTOWY



E046 1/40

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35304

Kl. 37b, 5/01

Instytut Techniki Budowlanej
(Warszawa, Polska)

37a, 1/40

Wkładka cierna do łączenia dwóch lub większej liczby elementów konstrukcyjnych z drewna lub innego podobnego materiału

Udzielono patentu z mocą od dnia 31 marca 1950 r.

Jest rzeczą znaną, że do łączenia elementów konstrukcji drewnianych stosuje się wkładki i sworznie. Sworznie mają za zadanie wzajemne dociskanie do siebie elementów drewnianych, lecz nie biorą udziału w przenoszeniu sił rozciągających i ściskających w kierunku prostopadłym do ich osi.

Przenoszenie siły następuje raczej za pomocą wkładek ciernych, które zakłada się między elementy drewniane, zawarte w rozmaitych konstrukcjach. Wkładki cierne posiadają często kształt krążków zaopatrzonych w żłobkowania lub kolce. Części wkładek, znajdujące się między żłobkami lub kółkami, nie powinny z reguły zagłębiać się w drewno tak, aby poszczególne elementy drewniane nie mogły przez to dojść do wzajemnego styku. W konstrukcji z bali lub desek, złączonej na sworznie i wkładki, nie da się jednak uzupełnić złącza klejem, jeżeli nie podejmie się wyfrezowania wkładek, co jest dość kosztowne. Fakt ten stanowi poważną wadę takich złączy, gdyż coraz większe zastoso-

wanie znajduje sklejanie elementów konstrukcji drewnianych.

Inną ujemną cechą dotychczas stosowanych wkładek jest to, że te części wkładki, które winny zagłębiać się w drewnie, posiadają taki kształt i wymiary, na skutek których stawiają bardzo duży opór wciskaniu ich w drewno. Z tego wynika, że należałoby wykonać grube sworznie, co nie jest konieczne z uwagi na to, iż winny one spełniać wtórne zadanie związania zawartych w konstrukcji elementów drewnianych. Ponadto w wielu wkładkach żłobki lub kolce posiadają takie kształty, że powodują zmiążdżenie i zniszczenie drewna na samej powierzchni styku, a nawet w sąsiedniej części drewna.

Powyższa przyczyna może zagrażać prawidłowemu przenoszeniu siły i stanowi poważny czynnik niepewności konstrukcji.

Według wynalazku, wymienione wady dadzą się usunąć w ten sposób, że wkładka złącza ma postać falistej taśmy wykonanej ze sztywnego

materiału, przy czym jest ona na krawędziach na całej długości lub tylko na specjalnych wypustkach zeszlifowana lub grubość jej jest w inny sposób zmniejszona, np. przez nadanie postaci dłutowatych krawędzi.

Taśma wykonana ze stali, żelaza lub innego w danym przypadku nierdzewnego metalu, może posiadać nieznaczna grubość, gdyż kształt falisty dopuszcza do jej ugięcia pod działaniem ciśnienia. Taśma falista przez zeszlifowanie na krawędziach łatwo wchodzi w drewno, nie powodując zniszczenia włókien i odkształcenia struktury drewna.

Ponadto wkładka tego typu nie posiada części położonych w płaszczyźnie połączenia dwóch drewnianych elementów, co pozwala na dokładne przyleganie poszczególnych elementów oraz ich sklejanie. Wkładka według wynalazku jest znacznie korzystniejsza od dotąd znanych narzędzi złączeniowych. Ściąganie złącza przeprowadza się znany sposób, przy czym wkładka wnika w drewno po obu stronach spoiny.

Niezbędny docisk złącza prostopadle do płaszczyzny styku obu elementów drewnianych można utrzymać przez użycie śrub, gwoździ, sworzni, nitów itd., przy czym złącze może być skleione w celu jego wzmocnienia.

Fig. 1 przedstawia widok wkładki falistej, umieszczonej pomiędzy przylegającymi do siebie elementami drewnianymi, fig. 2 — przekrój podłużny wzdłuż linii II — II na fig. 1, fig. 3, 4 i 5 — widok z boku innego wykonania wkładki falistej, fig. 6 — 8 przedstawiają przykładowo w widoku różne ukształtowania wkładki.

Wkładka cierna, według wynalazku, składa się z wstęgi stalowej 1 odpowiedniej szerokości i długości oraz grubości stosunkowo nieznacznej, np. 0,5 mm.

Wkładkę cierną wciska się do połowy szerokości po obu stronach spoiny A w przylegające do siebie obie części drewniane 2, 3. Elementy drewniane 2, 3 pozostają we wzajemnym docisku za pomocą sworzni, gwoździ, śrub itd., lub też są połączone na klej. Podłużne krawędzie 4, 5 wkładki są zeszlifowane tak, że mają postać cienkiego ostrza i ułatwiają przez to wciskanie wkładki w drewno.

Na rysunku (fig. 1 i 2) uwidocznił sposób umieszczania wkładki, przy którym krawędzie 4, 5 wkładki 1 są zeszlifowane na całej długości. W celu dalszego ułatwienia wnikania wkładki żelaznej w elementy drewniane 2, 3 oraz zmniejszenia niebezpieczeństwa jej pęknięcia i uszkodzenia, można ją zaopatrzyć w wycięcia 6 (fig. 3). W ten sposób wkładka uzyskuje występy 4a, 5a, które zeszlifowuje się w kształcie ostrza lub dłu-

ta, przed lub po nadaniu wkładce falistości. Można również wycięcia wykonać tak, że wytworzona przez nie przyłga we wkładce cierniej zapobiega zbyt głębokiemu wnikaniu wkładki w łączone elementy drewniane.

Na rysunku (fig. 4) uwidocznił falistą wkładkę, nadając jej taką postać, że wycięcia 7, 8 są różnej głębokości, przy czym jedno z nich dochodzi do linii symetrii 9a, a drugie są od poprzednich płytsze. W tak utworzonych wystęпах 10 krawędzie 11 są zaostrzone. Występy mogą być szpiczaste lub posiadać równoległe krawędzie. Aby uzyskać wciskanie wkładki na jednakową głębokość w oba elementy łączone, jest rzeczą celową zaostrzyć pod kątem ostrym krawędzie 12 płaskich wcięć 8, co ułatwi wciskanie wkładki w drewno. Natomiast krawędzie oznaczone liczbą 13 we wcięciach głębokich 7 winny pozostać tępe przy wycinaniu, aby utworzyły przyłgę, przeciwdziałającą dalszemu zagłębieniu się taśmy w drewno.

Na rysunku (fig. 5) uwidocznił taki sposób wykonania wkładki, przy którym wypustki jej są zaopatrzone w haczyki w celu jej lepszego umocnienia w elementach drewnianych. Główki wypustek 14 można zeszlifować w miejscach 16. Jest rzeczą celową wygiąć wkładkę w postaci kątownika (fig. 6), pierścienia 17 (fig. 7) lub spirali 18 (fig. 8), w celu zapobieżenia jej przewróceniu się lub skośnemu ustawieniu podczas ściskania części drewnianych. Wykonanie to posiada jeszcze inne zalety, gdyż np. siła przenoszona przez wkładkę rozkłada się we właściwy sposób na wielką powierzchnię, oraz zewnętrzne pierścienie spirali zapobiegają tworzeniu się szczelin, jakie mogą powstać przy wciskaniu w drewno wewnętrznych części spirali. Można, oczywiście, wykonać spirale wkładki w innej postaci, aby utworzyła ona odmienną figurę od pokazanej na fig. 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wkładka cierna do łączenia dwóch lub większej liczby elementów konstrukcyjnych z drewna lub innego podobnego materiału, wykonana ze stalowej taśmy falistej i posiadająca zeszlifowane krawędzie na całej długości lub na wystających ostrzach, znamieną tym, że wycięcia pomiędzy ostrzami są różnej głębokości, przy czym jedno z nich dochodzi do podłużnej osi symetrii taśmy, a drugie, płytkie, kończą się w pewnym od tej osi odstępie.
2. Wkładka cierna według zastrz. 1, znamieną tym, że płytsze wycięcia, nie dochodzące do

osi symetrii, posiadają zeszlifowane krawędzie (12).

3. Wkładka cierna według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że jest sfalowana i wygięta w kształcie pierścienia, kątownika, spirali itd.

4. Wkładka cierna do łączenia elementów konstrukcyjnych według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że ostrza taśmy są zaopatrzone w haczyki (15).

Instytut Techniki Budowlanej

