



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

⑳ Numer zgłoszenia: 289410

⑤ IntCl<sup>5</sup>:  
E04B 2/90

㉑ Data zgłoszenia: 12.03.1991

OZYTELWIA  
OGÓLNA

⑤④

Wieszak warstw ściennych w ścianach warstwowych

④③

Zgłoszenie ogłoszono:  
21.09.1992 BUP 19/92

④⑤

O udzieleniu patentu ogłoszono:  
30.06.1994 WUP 06/94

⑦③

Uprawniony z patentu:  
Politechnika Śląska, Gliwice, PL

⑦②

Twórcy wynalazku:  
Włodzimierz Starosolski, Gliwice, PL  
Adam Zybura, Piekary Śląskie, PL

⑦④

Pełnomocnik:  
Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

⑤⑦

Wieszak warstw ściennych w ścianach warstwowych wykonany z ciągłego pręta i składający się z ukośnego ramienia nośnego, ramienia dystansowego z zakotwieniami, **znamienny tym**, że zakotwienie ramienia nośnego (1) składa się z odcinka kotwiącego (3) i haka (4) usytuowanego na jego końcu w płaszczyźnie ściany, przy czym odcinek kotwiący (3) jest zagięty co najmniej dwukrotnie w płaszczyźnie prostopadłej do ściany, a co najmniej jedno zagięcie jest wykonane na haku (4).

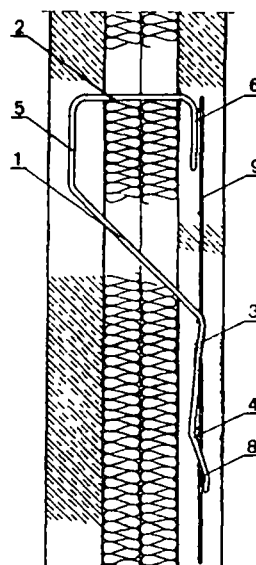


Fig 1

# Wieszak warstw ściennych w ścianach warstwowych

## Zastrzeżenie patentowe

Wieszak warstw ściennych w ścianach warstwowych wykonany z ciągłego pręta i składający się z ukośnego ramienia nośnego, ramienia dystansowego z zakotwieniami, **znamienny tym**, że zakotwienie ramienia nośnego (1) składa się z odcinka kotwiącego (3) i haka (4) usytuowanego na jego końcu w płaszczyźnie ściany, przy czym odcinek kotwiący (3) jest zagięty co najmniej dwukrotnie w płaszczyźnie prostopadłej do ściany, a co najmniej jedno zagięcie jest wykonane na haku (4).

\* \* \*

Przedmiotem wynalazku jest wieszak służący do łączenia warstw w zewnętrznych ścianach warstwowych budynków wznoszonych metodami uprzemysłowionymi.

Ściany zewnętrzne budynków wznoszonych metodami uprzemysłowionymi wykonuje się z wielkowymiarowych elementów warstwowych. Warstwy tych elementów przeważnie łączy się za pośrednictwem wieszaków i szpilek stalowych. Wieszaki przejmują ciężar własny warstwy fakturowej i izolacyjnej, natomiast szpilki ograniczają wzajemne przemieszczenia warstw. Opracowano wiele rozwiązań połączenia warstw. Znane są łączniki pierścieniowe wykonywane z rur, łączniki płaskie wykonywane z blach oraz wieszaki wykonywane z płaskowników lub wyginane z prętów. Łączniki te są bardzo zróżnicowane zarówno pod względem kształtu jak i konstrukcji.

Znane są także prętowe wieszaki o dwóch ramionach ukośnych nośnych. Ramię górne wieszaka przyjmuje siłę rozciągającą, natomiast ramię dolne siłę ściskającą. Wieszak w warstwie fakturowej zakotwiony jest w miejscu wygięcia ramion. Mankamentem tego rozwiązania jest mała głębokość zakotwienia w warstwie fakturowej, powodująca zmniejszenie nośności całego łącznika. Ponadto połączenie montażowe z siatką zbrojeniową nie gwarantuje dobrej stabilizacji wieszaków podczas betonowania elementów, których warstwa fakturowa znajduje się na dole formy.

Wieszak warstw ściennych wykonany z ciągłego pręta według wynalazku posiada zakotwienie ramienia nośnego składające się z odcinka kotwiącego i haka, wytworzonego na jego końcu w płaszczyźnie ściany. Odcinek kotwiący jest zagięty co najmniej dwukrotnie w płaszczyźnie prostopadłej do ściany, a co najmniej jedno zagięcie wykonane jest na haku.

Konstrukcja wieszaka prętowego według wynalazku zapewnia właściwą nośność zakotwienia w betonie warstwy fakturowej i konstrukcyjnej oraz umożliwia łatwą stabilizację wieszaka niezależnie od położenia warstwy fakturowej w trakcie betonowania.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny ściany, a fig. 2 - widok wieszaka z kierunku prostopadłego do powierzchni ściany.

Wieszak wykonany z ciągłego pręta ma ramię ukośne 1 z zakotwieniem i ramię dystansowe 2 prostopadłe do powierzchni warstw również z zakotwieniem. Zakotwienie ramienia nośnego 1 w warstwie betonowej znajdującej się od dołu formy składa się z odcinka kotwiącego 3 i haka płaskiego 4 prawie równoległego do powierzchni warstwy. Na zakotwieniu ramienia nośnego 1 są wykonane trzy zagięcia prostopadłe do ściany, przy czym dwa zagięcia znajdują się na haku 4 a jedno zagięcie na odcinku kotwiącym 3.

W drugiej warstwie betonowej dwukrotne odgięcie pręta tworzy zakotwienie 5. Zakotwienie 5 przechodzi w ramię dystansowe 2 zakończone hakiem prostym 6. Stabilizację wieszaka przy betonowaniu uzyskuje się przez oparcie odcinka zakotwienia 3 przemiennie od strony zewnętrznej i wewnętrznej o dwa prostopadłe druty 7 zbrojenia a następnie zablokowanie haka płaskiego 4 przetyczką 8 rozpartą o równoległe druty 9 zbrojenia. Usztywnienie wieszaka przy zakładaniu materiału izolacyjnego następuje wskutek oparcia haka prostego 6 o druty 7 zbrojenia.

**164189**

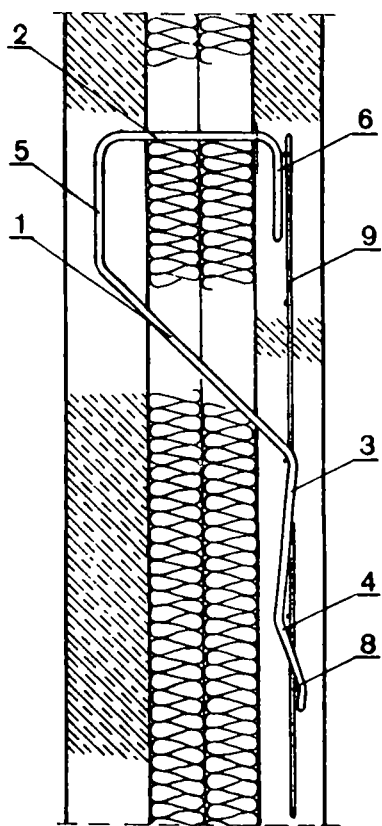


Fig 1

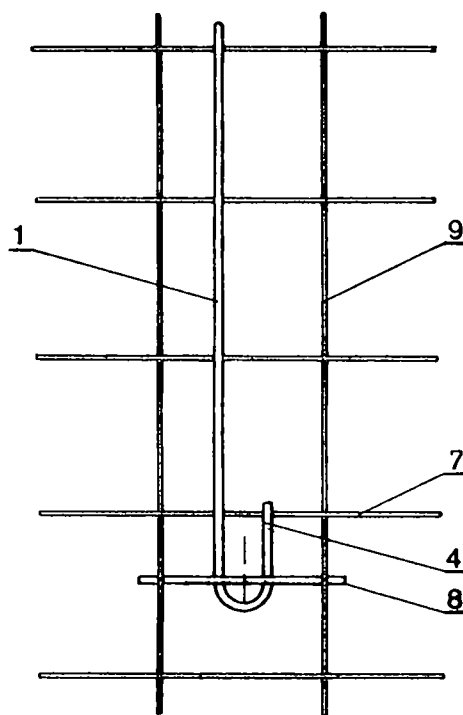


Fig 2