

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58632

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 84 c, 27/34

Zgłoszono: 01.VI.1967 (P 120 865)

Pierwszeństwo: _____

MKP E 02 d

Opublikowano: 29.XI.1969

UKD 624.159.14

27/34

Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Józef Ledwoń, mgr inż. Zbigniew
KobryniewiczWłaściciel patentu: Politechnika Śląska (Katedra Budowli Przemysło-
wych), Gliwice (Polska)

Układ fundamentów budynku halowego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ fundamentów budynku halowego składający się z elementów sztywnych i ściągow, który może znaleźć zastosowanie przy wznoszeniu hal przemysłowych i obiektów budownictwa zblokowanego na górniczych terenach zapadliskowych.

Znane są przykłady posadowienia hal na terenach zapadliskowych, polegającego na wypełnieniu kawern istniejących w miejscu posadowienia stóp fundamentowych zaczynem betonowym lub materiałem podsadzkowym. Metoda ta jest bardzo pracochłonna i kosztowna, wymaga bowiem przeprowadzenia wierceń o znacznej głębokości pod każdą stopą fundamentową, oraz wymaga zużycia dużych ilości materiałów wypełniających nie tylko kawerny pod fundamentami lecz całość wypłukanej lub wybranej przestrzeni wyrobiska. Tego rodzaju posadowienie nie zabezpiecza budowli przed wpływem odbudowy górniczej.

Znany jest również przykład posadowienia hal przemysłowych na terenach zapadliskowych polegający na posadowieniu poszczególnych słupów na ciągłych, sztywnych belkach zabezpieczających konstrukcję przed wpływem wystąpienia zapadliska. Utworzony ruszt żelbetowy lub stalowy przenosi obciążenie ze słupów nad powstałym w tym miejscu zapadliskiem.

Skonstruowanie sztywnego rusztu wymaga wykonania belek o znacznym przekroju a zatem drogich, zajmujących dużą powierzchnię, co stanowi

2

znaczną przeszkodę w rozmieszczeniu urządzeń technologicznych hali. Okazało się, że można zaprojektować układ belkowo-ciężnowy zabezpieczający konstrukcję hal i obiektów zblokowanych przed wpływem zapadlisk na terenach podlegających eksploatacji górniczej, lub terenach skrasowiałych, nie wykazujący wad znanych rozwiązań, uzyskując przy tym znaczne obniżenie kosztów wykonawstwa.

Celem wynalazku jest więc zaprojektowanie układu belek i ściągow tak, aby zabezpieczyć konstrukcję hali, obiektu zblokowanego przed wpływem wystąpienia zapadlisk.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu do posadowienia słupów hal układu belkowo-ciężnowego ukształtowanego w części fundamentowej konstrukcji hali lub obiektu zblokowanego. Pod względem statycznym jest to ruszt, którego elementy są zginane i rozciągane. Elementy zginane ukształtowane mogą być w postaci belki lub dwóch krzyżujących się belek wykonanych pod poszczególnymi słupami oraz ciężien łączących te belki w kierunku podłużnym i poprzecznym hali lub tylko w kierunku podłużnym.

Poza obrysem hali ciężna zakotwione są w blokach oporowych. Układ belkowo-ciężnowy zabezpiecza konstrukcję hali, obiektu zblokowanego przed wpływami powstania zapadlisk.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.

1 — przedstawia rzut poziomy rusztu, fig. 2 — przekrój podłużny, fig. 3 — odmianę konstrukcji w rzucie poziomym a fig. 4 — jej przekrój podłużny. Układ konstrukcyjny według wynalazku składa się z monolitycznych elementów żelbetowych ukształtowanych w postaci krzyżujących się belek 5 lub prostych belek 6 połączonych pomiędzy sobą ściągniętymi ukośnymi 7 w każdej osi fundamentów 8. Układ konstrukcyjny zakończony jest blokami kotwiącymi 9, usytuowanymi na zewnątrz budynku.

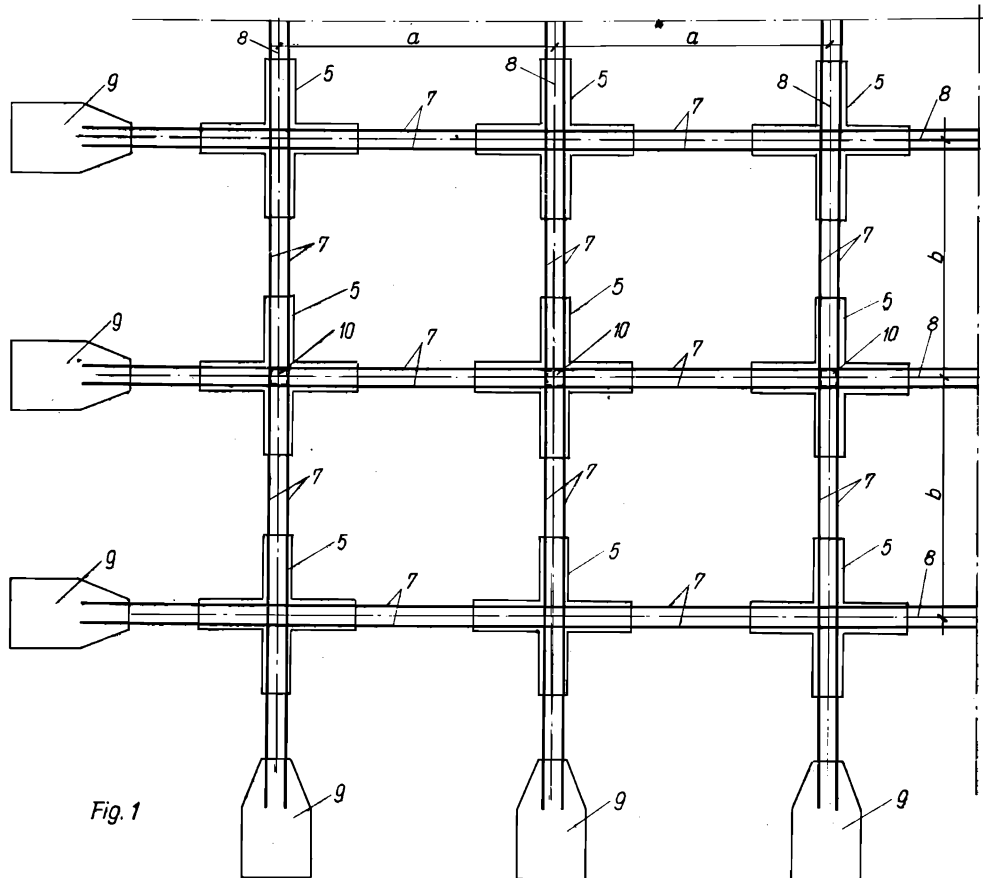
Układ statyczny konstrukcji składa się z belek krzyżowych przekazujących obciążenie ze słupów 10 na podłoże gruntowe, przed wystąpieniem zapadliska.

Przy powstawaniu zapadliska pod słupem 10 obciążenie ze słupa przekazane zostanie z belki 5 poprzez ściągi 7 na sąsiednią belkę — fundament 5 a przez nią na podłoże gruntowe. Układ konstrukcyjno-budowlany fundamentów według wynalazku jest układem belkowo-ciężnowym o konstrukcji żelbetowo-stalowej, gdzie występują na przemian elementy belkowe-żelbetowe i ciężnowe — stalowe. Ściąg stalowe w celu zabezpieczenia przed agresywnym działaniem podłoża gruntowego lub

wody gruntowej można pokryć otuliną z betonu lub inną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ fundamentów budynku halowego przeznaczony do posadowienia hal przemysłowych, obiektów zblokowanych usytuowanych zwłaszcza na górniczych terenach zapadliskowych, **znamienny tym**, że składa się z żelbetowych belek krzyżowych (5) usytuowanych w osi (8) na przemian ze ściągniętymi stalowymi (7), przy czym belki krzyżowe są jednocześnie fundamentami dla poszczególnych słupów hali.
2. Odmiana układu fundamentów według zastrzeż. 1, **znamienna tym**, że składa się z belek prostych (6) połączonych ściągniętymi (7) tylko w osiach podłużnych hali przy czym belki te są jednocześnie fundamentami dla poszczególnych słupów hali.
3. Układ fundamentów według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że ściągnięte stalowe (7) usytuowane są ukośnie w płaszczyźnie pionowej, pomiędzy belkami odcinkowymi (5, 6).



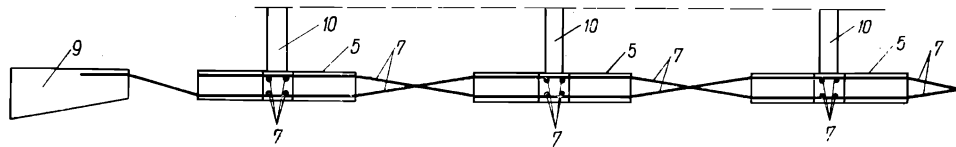


Fig. 2

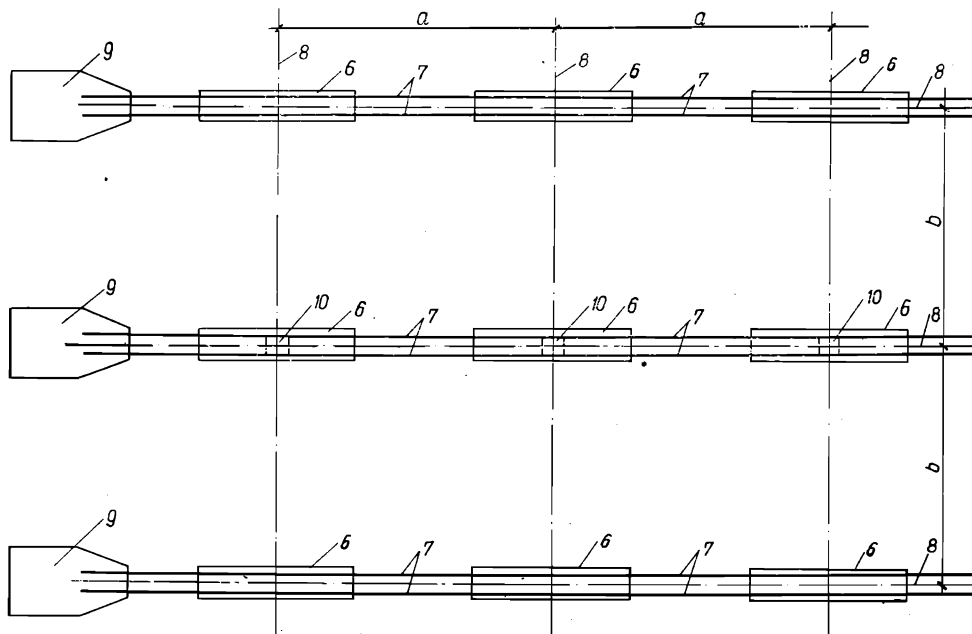


Fig. 3

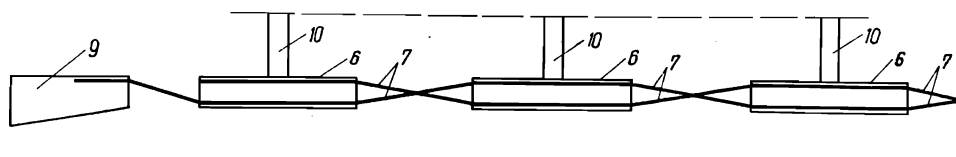


Fig. 4