



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.08.77 (P. 200277)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.79

Opis patentowy opublikowano: 05.09.1981

CZYTELNICIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² E04H 9/02
E04B 1/98

Twórcy wynalazku: Bogusław Hejdukiewicz, Włodzimierz Czachowski, Czesław Zieliński, Zbigniew Antoszewski, Stanisław Szprynger

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego BIPROHUT, Gliwice (Polska)

Układ statyczny słupowo-belkowy dostosowany do posadowienia budowli w warunkach odkształceń górniczych o charakterze nieciągłym

1

Wynalazek dotyczy układu statycznego, słupowo-belkowego budowli, dostosowanego do posadowienia tych budowli w warunkach nieciągłych odkształceń terenu, tak zwanych zapadlisk.

Znana jest z polskiego patentu nr 75258 metoda posadowienia hal przemysłowych na terenach zapadliskowych, polegająca na układzie szkieletu podłużnego w kształcie kraty, której pas górny stanowi podciąg dachowy a dolny ława fundamentowa. Krzyżulce tej kraty stanowią skośne słupy na których podparta jest belka podsuwnicowa. Układ taki jest stateczny nawet w wypadku powstania pod nim zapadlisk terenu o średnicy do 10 m. Zespół hal o powyższym rozwiązaniu został już zrealizowany na terenach zapadliskowych i zachowuje w pełni swoją stateczność.

Niedogodnością tego rozwiązania jest ciągła ława fundamentowa o znacznych wymiarach stanowiąca pas dolny kraty znajdująca się w części dolnej budowli. Ogranicza ona bowiem poprzeczne ciągi technologiczne biegnące pod ziemią lub bezpośrednio nad posadzką budynku.

Wynalazek polega na takim rozwiązaniu układu statycznego, który eliminuje wyżej podaną niedogodność a zarazem zapewnia mniejsze zużycie stali konstrukcyjnej szkieletu oraz mniejszą kubaturę fundamentów.

Wynalazek może mieć zastosowanie przy wznoszeniu budynków szkieletowych oraz wszelkiego rodzaju estakad.

Rozwiązanie według wynalazku polega na tym, że szkielet nośny obiektu, stanowią słupy oparte na fundamentach i rozstawione między sobą na odległość od-

2

powiednio większą niż przewidywana średnica zapadliska. Na słupach za pośrednictwem pionowo przesuwanych łożysk, spoczywają belki obustronnie przewieszone, przy czym dwie sąsiadujące z sobą części przewieszone belek (wsporniki) połączone są przegubem z ograniczonym przesuwem pionowym.

Cały układ jest zabezpieczony na działanie sił poziomych stężeniem słupów w podłużnej płaszczyźnie pionowej. Lej zapadliskowy może swoim zasięgiem objąć tylko jeden słup. Wtedy taki słup wyłącza się z pracy 10 ustroju a siłę przejmuje belka, która poprzez przegub przekazuje ją za pośrednictwem belki z następnego przesła na najbliższy sąsiedni słup i fundament, do czasu usunięcia skutków wywołanych zapadliskiem.

15 Wynalazek jest bliżej objaśniony na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat konstrukcji w widoku z boku przed powstaniem zapadliska pod słupem nośnym, a fig. 2 – schemat konstrukcji po powstaniu zapadliska pod słupem 20 nośnym.

25 Układ statyczny słupowo-belkowy dla posadowienia budowli w warunkach nieciągłych odkształceń zapadliskowych stanowią nośne słupy 1 każdy posiadający własny fundament 10 i mający u góry na połączeniu z nośną przewieszoną belką 2 pozwalającą na pionowy przesuw słupa 1 i łożyska 7. Nośne belki 2 są z obydwu stron przewieszone, a przewieszone części 8 belki 2 są ze sobą połączone przegubową, z ograniczonym przesuwem pionowym podporą 9, która utrzymuje końce belki 2 w jej położeniu pracy w przypadku gdy zapadlisko spo-

woduje obsunięcie się fundamentu 10 i związanego z nim słupa 1.

Średnicę 5 zapadliska należy określić wcześniej, na podstawie warunków geologicznych, gdyż rozstaw słupów 4 w prześle belki a także rozstaw słupów 3 w części wspornikowej belek winien być odpowiednio większy od średnicy zapadliska, tak by zapadlisko swoim zasięgiem obejmowało tylko jeden słup. Dla zapewnienia stateczności układu na siły poziome stosuje się stężenia 6 słupów 1.

Układ pracuje następująco: w przypadku powstania zapadliska pod dowolnym słupem 1, fundament 10 i posadowiony na nim słup 1 osiadzie, na co pozwala pionowo-przesuwne łożysko 7, a siły od nacisku belki 2 poprzez podporę przegubową 9 przejmują przewieszoną część 8 następnej belki 2.

Zastrzeżenie patentowe

Układ statyczny słupowo-belkowy dla posadowienia budowli w warunkach nieciągłych odkształceń zapadli-
skowych terenu, **znamienny tym**, że stanowią go nośne słupy (1) rozstawione na odpowiednio większą odległość (4) niż wynosi średnica (5) zapadliska, tak by zapadlisko swoim wpływem obejmowało tylko jeden słup, przy czym na tych słupach (1) za pośrednictwem pionowo przesuwnych łożysk (7) spoczywają belki (2) podwójnie przewieszone i wzajemnie ze sobą połączone podporą korzystnie przegubową (9) umożliwiającą w wypadku obsunięcia się jednego ze słupów przeniesienie sił na słup sąsiedni.

fig. 1

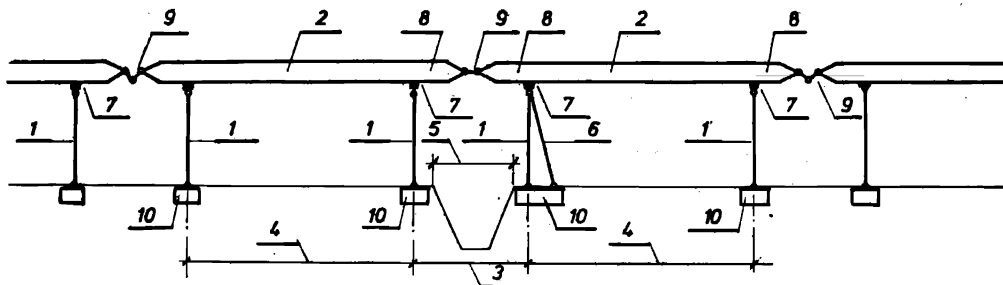


fig. 2

