

5 czerwca 1930 r.

URZĄD PATENTOWY

E04b 5/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 11793.

Elektrische Tonwerke Ober-Langenöls
(Liegnitz, Niemcy).

Kl. 37 a T.

37a 5/08

Strop żelazo-kamienny.

Zgłoszono 22 grudnia 1928 r.

Udzielono 17 marca 1930 r.

Pierwszeństwo: 29 grudnia 1927 r. (Niemcy).

Dotychczas niemożliwe było skonstruowanie i obliczenie stropów żelazo-kamiennych inaczej jak częściowo zamocowanych, ponieważ, jeżeli stropy te mają być obliczone jako całkowicie zamocowane lub jako ciągle płyty, to część płyty, podlegająca ujemnym momentom, musi być wykonana z pełnego betonu.

Takie stropy, które na każdej stronie podporowej muszą być w $\frac{1}{6}$ części ogólnej swej rozpiętości teoretycznej wykonane z pełnego betonu, nie można uważać ani za stropy żelazo-kamienne, ani też żelazo-betonowe; są one tak zwanej konstrukcji mieszanej. Przytem ciężar własny stropu żelazo-kamiennego ma się do ciężaru stropu z pełnego betonu, jak 1 : 2 i jasne jest, że wyższy ciężar własny takich mieszanych

konstrukcyj powoduje bardzo znaczny wydatek na uzbrojenie żelazne w stropie, albo jak uprzednio na żelazne dźwigary.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest strop żelazo-kamienny bez stosowania pełnego betonu w miejscach występowania ujemnych momentów. Wynalazek opiera się na doświadczeniach poczynionych w budownictwie żelbetowem z uzbrojeniem w postaci zwojów i stosuje do tego celu kamienie z wystającymi po bokach grzbiętami, które to kamienie są ułożone z odstępem i połączone ze sobą przez wypełnienie betonem powstałych wnęk kamiennych. W miejscach występowania ujemnych momentów, a zatem w części ściskanej, metalowe uzwojenie jest ułożone w betonie w

podłużnych wnękach dwóch sąsiednich rzędów kamieni, przyczem, jak to jest znane w budownictwie żelbetonem, podwajają one co najmniej właściwą wytrzymałość betonu zawartego w żebrach.

Na każdym wystającym zboku grzbiecie kamieni znajduje się listwa lub żebro, które jest tak ukształtowane, że metalowe uzwojenie przy spojeniu dwóch kamieni zostaje utrzymane w określonym odstępie od ich ścian zewnętrznych w tym celu, aby uzwojenie to można było otoczyć ze wszystkich stron zaprawą betonową i zapewnić mu dostateczne oparcie aż do stwardnienia betonu.

Umieszczone w miejscu występowania ujemnych momentów i mianowicie w części ściskanej stropu uzwojenie metalowe zastępuje wymagany zwykle w tym miejscu pełny beton. Poza tem chroni ono wystające po bokach grzbiety kamieni przed rozszerzaniem się betonu, wypełniającego wnęki, które występuje przy dużych wahaniami temperatury oraz zapobiega szkodliwym działaniom ściskającym i nateżeniom na wystające grzbiety kamieni.

Poza uzbrojeniem w postaci zwojów stosowane bywa zwykle uzbrojenie stropu żelazo-kamiennego oparte na znanych zasadach.

Wynalazek jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój stropu żelazo-kamiennego, fig. 2 jest przekrojem poprzecznym wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 przedstawia w przekroju poprzecznym część stropu żelazo-kamiennego w powiększonej podziałce, fig. 4 jest widokiem bocznym kamienia według fig. 3, a fig. 5 pokazuje perspektywiczny widok stropu żelazo-kamiennego według wynalazku.

Strop żelazo-kamienny według niniejszego wynalazku składa się z kamieni *a*, wykonanych w postaci pustaków i posiadających wystające po bokach grzbiety *b*, które one do siebie przystają. W ten

sposób powstaje pomiędzy każdymi dwoma kamieniami zwięzający się stożkowato ku dołowi żłobek, który wypełnia się betonem *c*.

Przed wypełnieniem betonem, między dwa kamienie, w miejscu występowania ujemnych momentów i mianowicie w części ściskanej, zostaje ułożone, jak przedstawia fig. 1, metalowe uzwojenie *d*. Uzwojenie to przystaje do siodełkowatych żeber *f*, znajdujących się na grzbietych *b* i ciągnących się przez całą długość kamienia. Zapomocą tych siodełkowatych żeber uzwojenie *d* utrzymane zostaje wszędzie w jednakowym odstępie od zewnętrznej ścianki kamieni tak, że może być całkowicie zabetonowane. Poza tem w betonie znajduje się normalne uzbrojenie żelazne *g*, którego końce *h*, przechodzące przez uzwojenie nie należy, jak zwykle, zaginać, ponieważż wskutek naprężenia na obwodzie, występującego przy zabetonowywaniu uzwojenia, następuje zupełnie dostateczne umiejscowienie uzbrojenia.

W wierzchołku każdego kamienia *a* zastosowana jest nasadzona kładka lub listwa *i*. Ta nasadzona listwa nie ciągnie się przez całą długość kamienia, lecz np. kończy się w niedalekiej odległości od jego czołowej krawędzi, jak to pokazuje fig. 4, przyczem miejsce to oznaczone jest literą *l*. Wskutek tego między listwami *i* każdego dwóch jeden za drugim ułożonych kamieni powstają przy ich ustawieniu przerwy *m*. Przerwy te, widoczne zwłaszcza na fig. 5, mogą służyć do ułożenia poprzecznego uzbrojenia. Przy wypełnianiu betonem żłobków, powstałych między rzędami kamieni, wypełniane zostają również i przerwy *m*, tworząc niejako pomost między poszczególnymi pasami betonu *n*.

Wymiary kamieni mogą być różne. Również listwy *i* mogą kończyć się w pewnej odległości zarówno po obu stronach czołowej krawędzi, lub być przerywane po środku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Strop żelazo-kamienny, znamienny tem, że w części ściskanej jest umieszczone w betonie, wypełniającym podłużną wnękę dwóch sąsiednich rzędów kamieni, metalowe uzwojenie (*d*).

2. Kamień do wykonania stropu według zastrz. 1, znamienny tem, że wystające po bokach grzbiety (*b*) kamieni (*a*) po-

siadają każdy wystającą listwę (*f*), utrzymującą metalowe uzwojenie (*d*) w określonym odstępie od kamieni i podpierającą to uzwojenie.

Elektrische Tonwerke

Ober-Langenöls.

Zastępca: Inż. M. Zmigryder,

rzecznik patentowy.

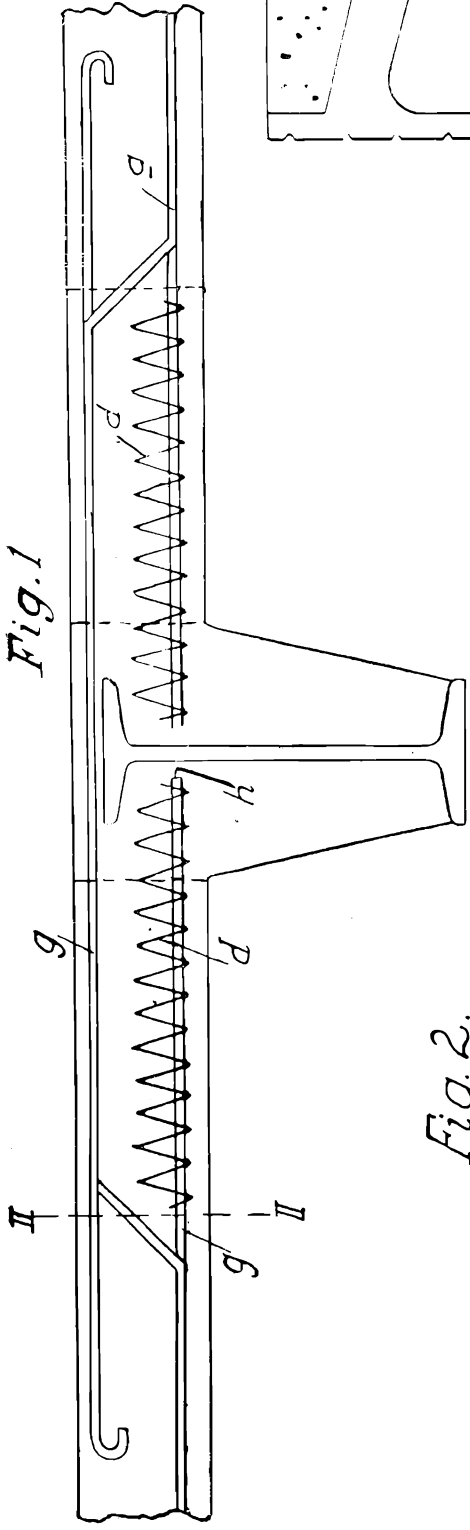


Fig. 1

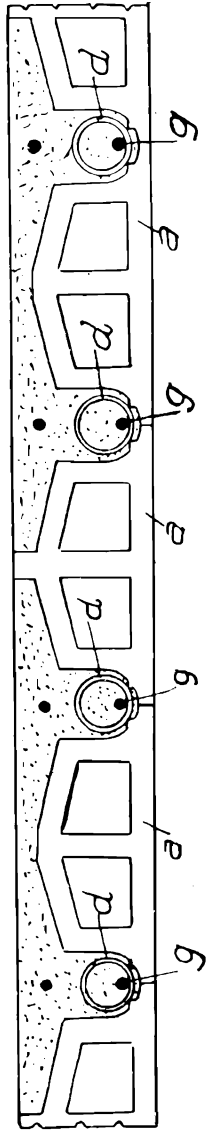


Fig. 2.

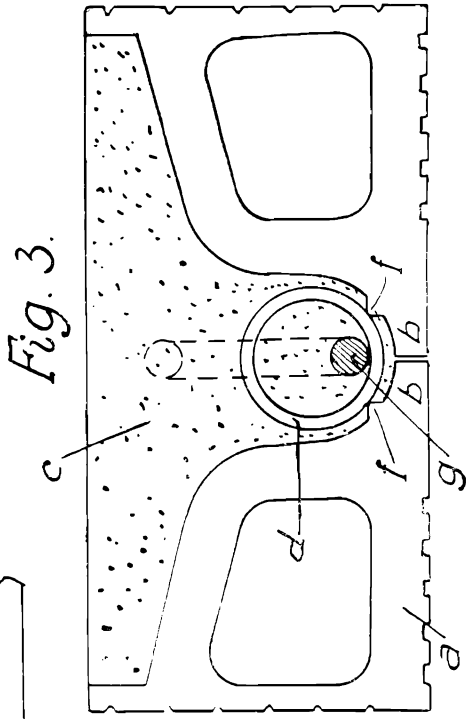


Fig. 3.

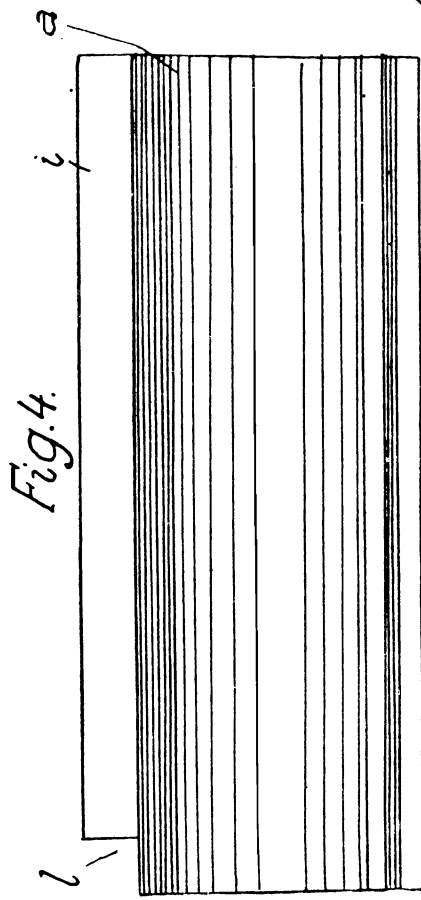


Fig. 4.

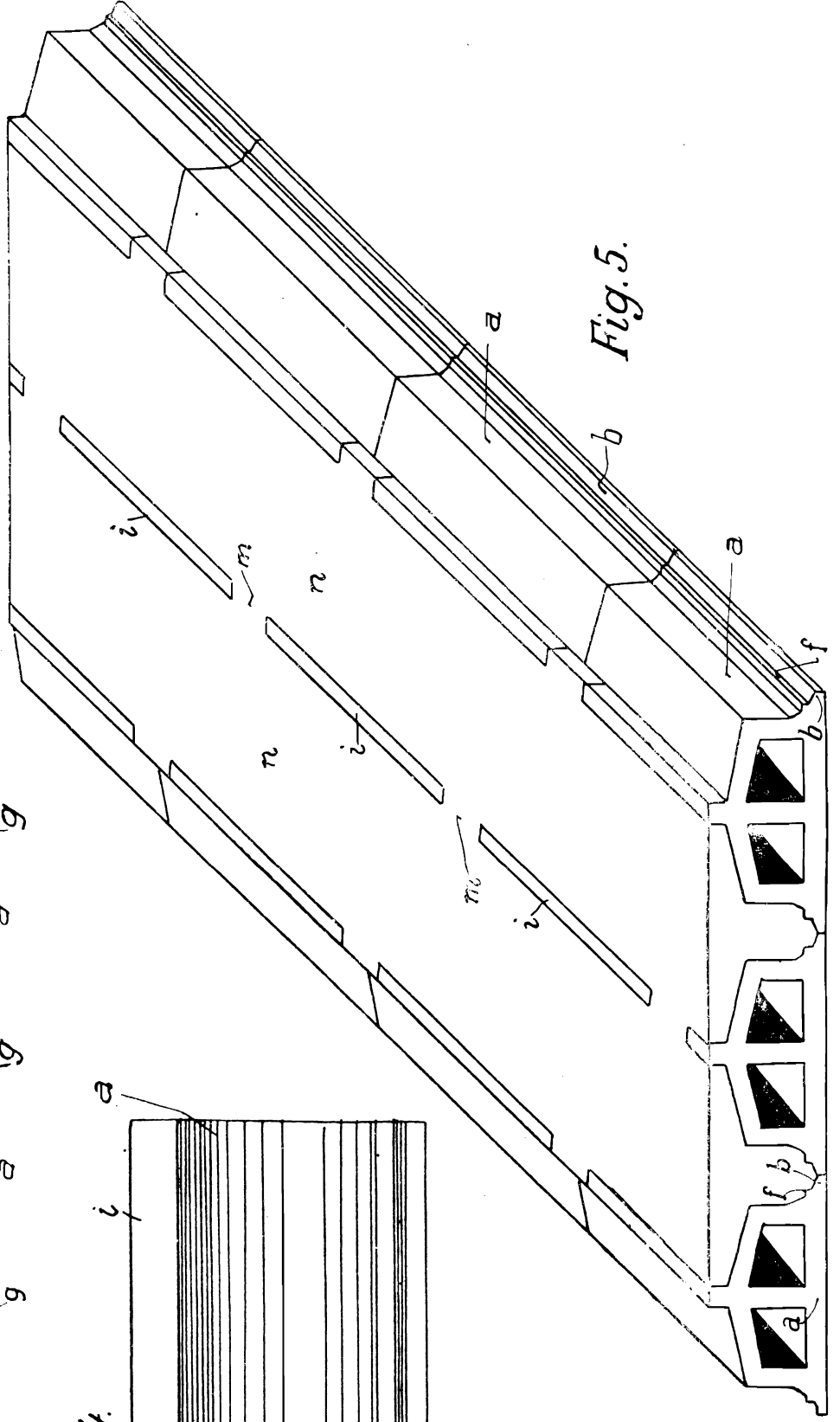


Fig. 5.