

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18438.

Kl. 37 b, 4/01.

Bruno Bauer
(Wiedeń, Austria).

37a 1/38

Uzbrojenie do budowli wielopiętrowych.

Zgłoszono 23 grudnia 1929 r.

Udzielono 22 maja 1933 r.

Pierwszeństwo: 24 grudnia 1928 r. dla zastrz. 1, 2; 20 lipca 1929 r. dla zastrz. 3, 4, 5, 6 (Austria).

Budownictwo żelazobetonowe, zwłaszcza przy budowlach wielopiętrowych, musiało ustąpić ostatnio szkieletowemu budownictwu żelaznemu. Taki szkielet, polegający na zmontowaniu odpowiednich żelaznych konstrukcji, sam spełnia funkcję dźwigania całej budowy, jak np. pięter, dachu, przeciwstawia się parciu wiatru i t. d. i wymaga tylko zapełnienia murem, czy też betonem pustych przestrzeni. W przeciwieństwie do tego w żelazobetonowych konstrukcjach budowlanych, tak żelazo, jak i beton przyjmują na siebie całkowite obciążenie całej budowli i beton, otaczający w tych konstrukcjach żelazne uzbrojenie, nie tylko chroni żelazo przed zniszczeniem przez rdzę i stanowi ogniotrwałą osłonę te-

goż, ale również spełnia funkcję nośną. Zale tę można wykorzystać jednak tylko w pewnych granicach, ponieważ sztywność konstrukcyj żelazobetonowych występuje dopiero po stwardnieniu betonu, wskutek czego konieczne jest stosowanie rusztowań.

Wynalazek niniejszy polega na tem, że uzbrojenie konstrukcji żelazobetonowej, chociaż nie tworzy samo przez się szkieletu nośnego całej budowli, to jest jednak w tym stopniu usztywnione, że niezależnie od betonowania można montować uzbrojenie szkieletu dalej w górę, którego zabetonowanie może się odbywać dopiero później w odstępie dwóch do trzech, niekiedy zaś nawet i więcej pięter.

Według wynalazku niniejszego osiąga

się to w ten sposób, iż pręty uzbrojenia o znacznie większych przekrojach, niż tego wymagają przepisy o procentowym stosunku żelaza w betonie, łączy się ze sobą za pomocą jednolitego powiązania na przestrzeni całej budowli i w ten sposób tworzy się szkielet mocno związany, który służy jednocześnie jako uzbrojenie betonu.

Łączenie prętów z żeliwa, stali albo podobnych materiałów, stosunkowo mało podlegających zgnieceniu, odbywa się albo bezpośrednio przez spawanie, albo za pomocą odpowiednich wiązań, np. kielichów, rowków, żłobków, klinów, zamków, względnie przesuwanych nasadek, przez co otrzymuje się sztywne pionowe uzbrojenie, przechodzące jednolicie przez cały budynek.

Uzbrojenie, stanowiące w myśl wynalazku szkielet budowy, nie potrzebuje mieć przekroju, wynikającego z całego obciążenia budowli, lecz mniejszy, który pozwoliłby na mocne oparcie szalowania. Wskutek tego szkielet budowy można sporządzić znacznie prościej i lżej, co wpływa znacznie na zmniejszenie kosztów. Tak usztywniony szkielet może być doprowadzony sposobem monterskim na 3 lub 4 piętra w górę ponad części zabetonowane, może tworzyć część obliczonego uzbrojenia belek żelazobetonowych, stanowić szalowanie tych belek oraz służyć jako podparcie dla szalowania sufitów.

W ukończonej budowlu żelazobetonowej zawarte są bądź to wyłącznie stanowiące szkielet uzbrojenia sztywne, bądź też uzbrojenia te w połączeniu z luźnymi wkładkami, przyczem uzbrojenia sztywne stanowią część szkieletu, a luźne wkładki są wkładane w sposób zwykły przed betonowaniem dla uzupełnienia uzbrojenia sztywnego.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia schematycznie w przekroju pionowym uzbrojenie słupa żelazobetonowego, przechodzącego przez trzy piętra. Figury 2, 3, 4, 5 i 6 przedstawiają

schematycznie uzbrojenie tych słupów w przekrojach poprzecznych. Fig. 7 przedstawia schematycznie w przekroju podłużnym uzbrojenie dwóch sąsiednich elementów mostu żelazobetonowego, narażonych na ściskanie, fig. 8 uwidocznia uzbrojenie tych elementów w przekroju poprzecznym, a fig. 9 do 15 przedstawiają połączenia między pionowymi i poziomymi uzbrojeniami szkieletu żelazobetonowego.

Fig. 1 przedstawia podłużne pręty 1 usztywnione i zestawione za pomocą połączeń 2, utrzymujących je między sobą na stałej odległości przez wszystkie piętra budowli. Końce poszczególnych prętów 1 łączy się ze sobą bądź to przez spawanie, jak zaznaczono na rysunku w miejscu 3, bądź też za pomocą przesuwanych nasadek 4. Cyfrą 5 jest oznaczone uzwojenie z drutu walcowanego, cyfrą 6 — uzwojenie ze śrubowo skręconej taśmy z blachy, a cyfrą 7 — specjalne uzwojenie słupa z blachy dziurkowanej, spawanej w kształcie rury.

Przekroje poprzeczne uwidoczniają ustawienie prętów podłużnych 1, i tak fig. 2 przedstawia promieniowe ustawienie na kąt płaskich prętów, fig. 3 — także ustawienie większej liczby prętów 1.

Fig. 4 przedstawia ustawienie ośmiu prętów okrągłych, a fig. 5 — ustawienie czterech takich prętów, usztywnionych za pomocą przesuwanych połączeń 2, w celu utrzymania pomiędzy nimi stałej odległości. Fig. 6 przedstawia cztery pręty okrągłe wraz z usztywnieniem 2, stanowiącym jeden odlew.

Uzbrojenie według wynalazku można stosować przy wysokich budowlach o dowolnej liczbie pięter.

Uzbrojenie to można również stosować ze szczególną korzyścią do mostów żelazobetonowych, jak to przedstawiają fig. 7 i 8. Łuk mostu uzbraja się w zasadzie tak samo, mianowicie za pomocą prętów podłużnych ze złączkami do utrzymywania stałej pomiędzy prętami odległości i z uzwo-

jenia z drutu, przyczem pręty łączy się wzdluż zapomocą spawania.

Na fig. 8 przedstawione jest połączenie ze sobą poszczególnych rdzeni uzbrojenia w łukach zapomocą krzyżulców 8.

W przykładzie wykonania według fig. 9 w widoku bocznym, a na fig. 10 w widoku zgóry poziome uzbrojenia 9, sztywne na zginanie, są połączone ze sztywnymi (na zginanie podłużnymi uzbrojeniami pionowymi 1, wykonanymi w postaci prętów, rur i t. d., przyczem w ten sposób, że na prętach 1 umocowane są wykonane w kształcie wspornika dźwigary 10 dla uzbrojeń poziomych 9. Dźwigary 10 są przymocowane do prętów 11, nasuniętych zapomocą nasadek 12 na pręty podłużne 1. Pręty 11 mogą obejmować styki uzbrojeń podłużnych 1, co czyni zbytecznem w pewnych warunkach łączenie poszczególnych ogniw tych uzbrojeń. Uzbrojenia poziome 9 można łączyć z dźwigarami 10 śrubami, nitami, przez spawanie lub w podobny sposób. Pionowe uzbrojenia podłużne są uzwojone w sposób zwykły. W danym przykładzie według fig. 9 uzwojenie to jest wykonane w postaci trwałego drucianego zwoju śrubowego 5.

Fig. 11 przedstawia w widoku bocznym, a fig. 12 — w widoku zgóry połączenie słupów z poziomem uzbrojeniem 13, wykonanem z korytek ze stalowej blachy z zadziorami i opartem również na wspornikach 10. To uzbrojenie poziome 13 służy zarazem jako szalowanie belek sufitowych. Pionowe słupy z prętów 1 są otoczone, według rysunku, dziurkowaną rurą 7 z blachy.

W postaci wykonania, przedstawionej w perspektywie na fig. 13, pręty 11, nasunięte zapomocą nasadek 12 na podłużne pręty 1, posiadają ucha 14, na których zawieszono są zapomocą haków 15 korytkowe uzbrojenia poziome 13. W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 14 w widoku bocznym, a na fig. 15 w widoku zgóry, pionowe uzbrojenia podłużne 1 i po-

ziome uzbrojenia 16 składają się z rur, połączonych ze sobą na stykach przez spawanie. Wewnątrz utworzonego w ten sposób sztywnego szkieletu stalowego zawieszono są korytkowe uzbrojenia poziome 13. Uzwojenie pionowych uzbrojeń podłużnych stanowi w tej postaci wykonania śrubowo zwinięta taśma 6.

Stosowanie połączeń poziomych ze stalowej blachy z zadziorami w kształcie korytek, które się następnie zabetonowują, wymaga uprzednio wyprawienia ścianek korytka cementowem mlekiem, w celu zamknięcia otworów zadziorów, wtedy beton przywiera bardzo silnie do ścianek korytka.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Uzbrojenie ze sztywnych na zginanie i uzwojonych prętów podłużnych do jednostajnie ciągłych słupów żelazobetonowych w budowlach wielopiętrowych, znamienne tem, że końce prętów podłużnych (1), przylegające bezpośrednio do siebie, są połączone sztywno przez spawanie, albo zapomocą klinów, żłobków lub odpowiednich zamków łączących, wskutek czego pręty te tworzą jednolity uzwojony szkielet sztywny na zginanie.

2. Uzbrojenie według zastrz. 1, znamienne tem, że sztywne uzwojenie słupów jest wykonane ze sztywnej taśmy żelaznej (6), zwiniętej w stromą linię śrubową, albo z dziurkowanej rury (7).

3. Uzbrojenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że poziome sztywne uzbrojenie (9 względnie 13) stropu jest sztywno połączone z prętami podłużnymi (1) słupów zapomocą przyśrubowanych dźwigarów wspornikowych (10) lub zawieszono w łukach żelaznych (11), albo bezpośrednio połączone przez spawanie.

4. Uzbrojenie według zastrz. 3, znamienne tem, że dźwigary wspornikowe (10) są połączone ze sztywnymi prętami podłużnymi (1) słupów zapomocą prętów (11),

wsuniętych w tulejki (12) na prętach podłużnych.

5. Uzbrojenie według zastrz. 3 lub 4, znamienne tem, że poziome uzbrojenie stropu stanowią dźwigary korytkowe (13) z blachy stalowej, które są osadzone we wspornikowych dźwigarach (10) lub zawieszone na hakach (15) w uchach (14) łubków (11).

6. Uzbrojenie według zastrz. 3, zna-

mienne tem, że uzbrojenie stropu składa się z poziomych rur (16), przyłączonych końcami do sztywnych prętów podłużnych (1) słupów oraz z zawieszonych na tych rurach sztywnych dźwigarów korytkowych (13).

Bruno Bauer.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

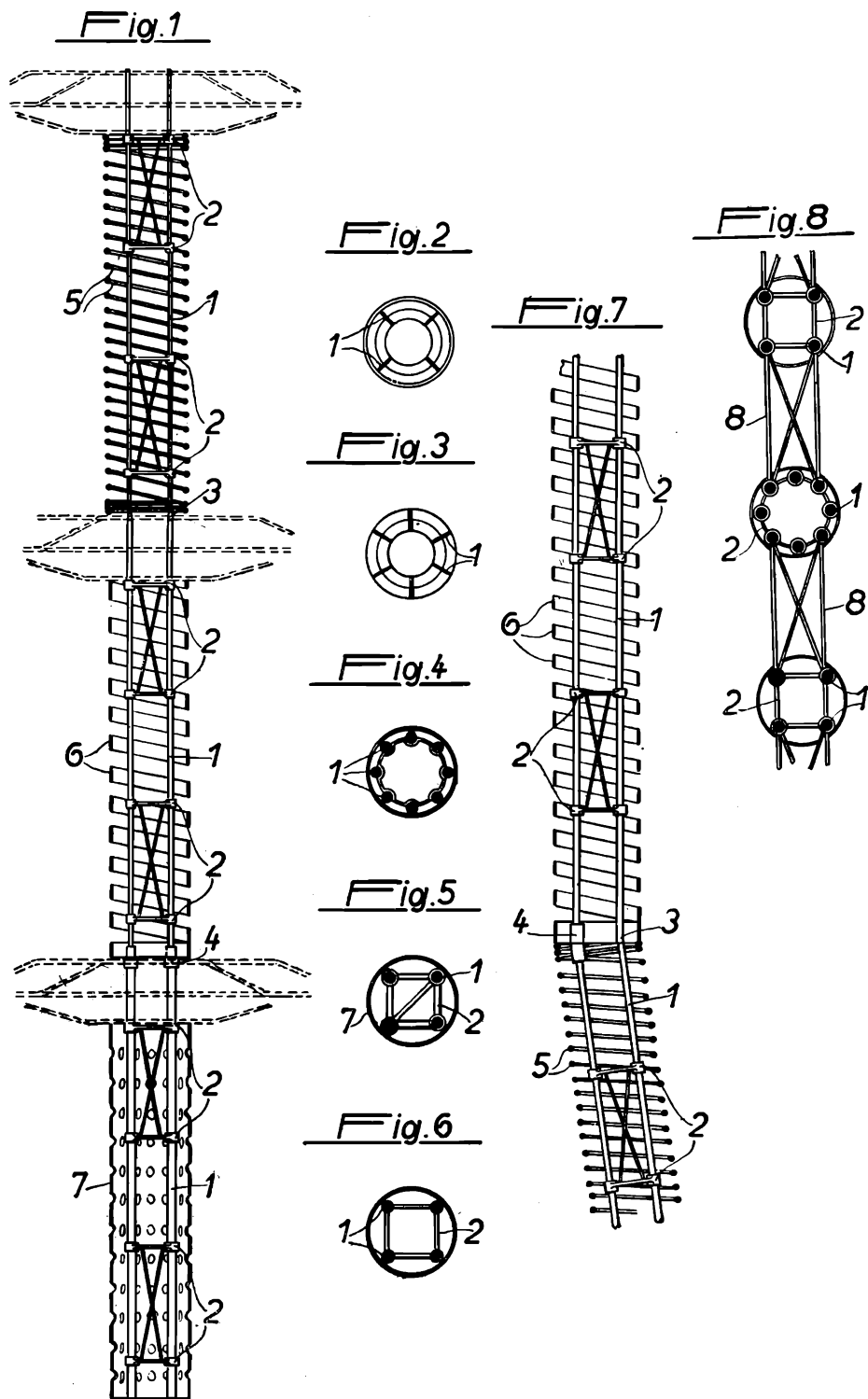


Fig. 9

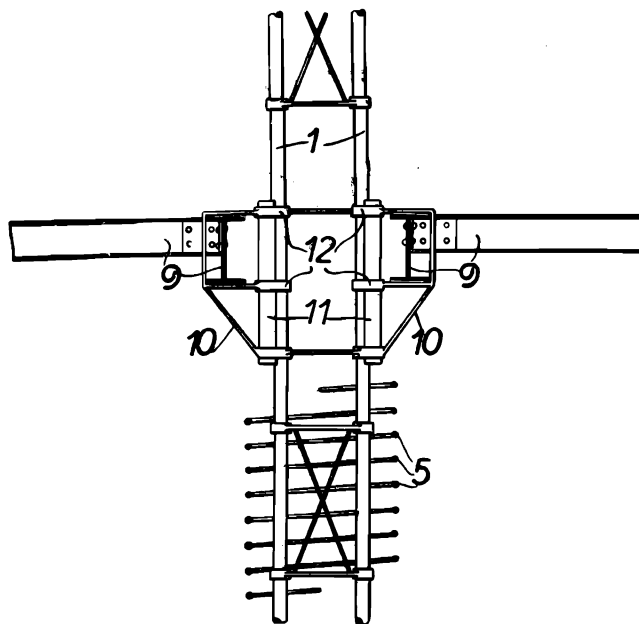


Fig. 10

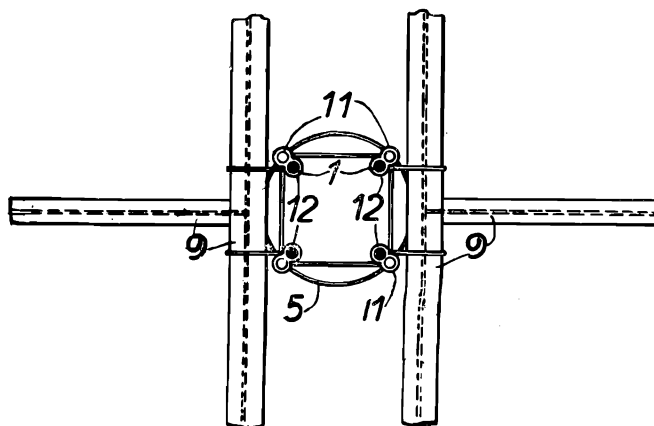


Fig.11

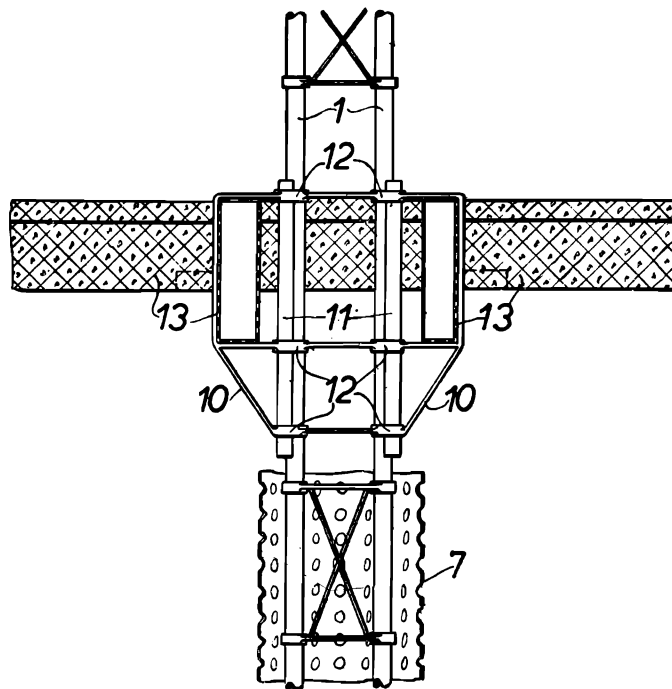


Fig.12

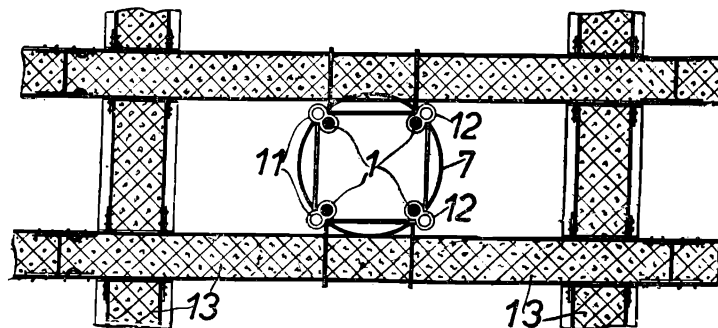


Fig. 13

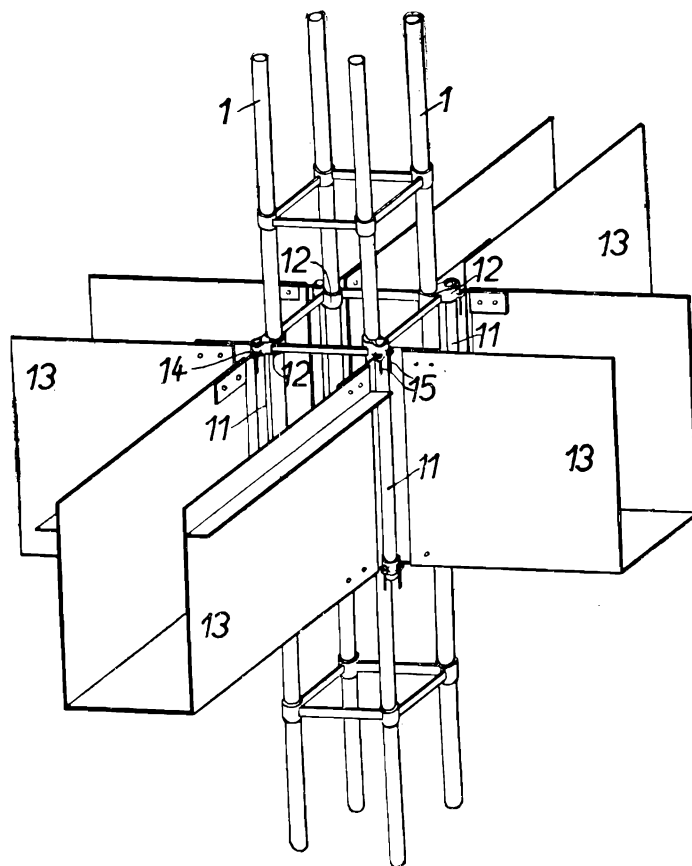


Fig.14

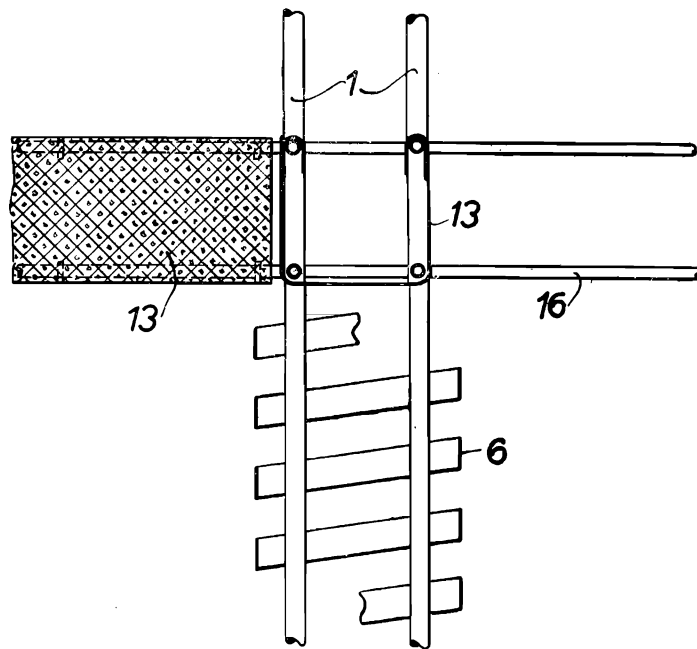


Fig.15

