

20 kwietnia 1932 r.

E04c 3/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15672.

Kl. 37 ~~b~~ 3.

Hans Jaklin
(Wiedeń, Austrija).

37b 3/06

Dwuteowniki wykonane z jednostajnego płaskiego żelaza i sposób łączenia ich.

Zgłoszono 17 września 1930 r.

Udzielono 19 lutego 1932 r.

Belka-dwuteownik według wynalazku niniejszego nadaje się do wykonywania konstrukcyj żelaznych i do wszelkich innych budowli.

Belka taka wykonana jest z jednostajnego pasa płaskiego żelaza o stosunkowo małej grubości; środnik jej składa się z jednej warstwy płaskiego żelaza i może być wykonany w postaci fali w celu zwiększenia wytrzymałości, półki zaś, górna i dolna, składają się z dwóch warstw.

Środnik belki przy samym brzegu półek jest zagięty schodkowo, w celu umieszczenia w zagięciu końców pasów i szczelnego połączenia półek ze środnikiem zapomocą spawania lub lutowania. Przy konstruk-

cjach, składających się z kilku belek, do utrzymywania pojedynczych belek w pewnym oddaleniu od siebie służą pręty-ciągła, przeprowadzone przez środniki tych belek i umieszczone tak, iż utrzymują belki w pewnym oddaleniu jedna od drugiej.

Na rysunku uwidocznione są przykłady wykonania belek i ich łączenie według wynalazku. Fig. 1 przedstawia w perspektywie belkę-dwuteownik, posiadającą środnik falisty, fig. 1a — odmienne połączenie końca półek ze środnikiem, fig. 2 — połączenie dwóch belek, których środniki znajdują się w jednej płaszczyźnie i które stykają się ze sobą pod kątem prostym, fig. 3 — połączenie dwóch belek, które krzyżują się

i których półki stykają się ze sobą, fig. 4 — połączenie filara z belek z podciągami, fig. 5 — węzeł wiązania dachowego, fig. 6 i 7 uwidoczniają wykonania narożnika dachu.

Środek 1 belki (fig. 1), wykonany falisto, posiada na obu krawędziach poziomych zagięcia 2, w których umieszczone zostają krawędzie 3 półek z żelaza płaskiego. Krawędź ta łączy się z zagięciem 2 zapomocą spawania. Oddalenie równoległych ścianek 4 i 5 zawiniętego płaskiego żelaza, tworzącego półki belki, a więc wysokość przestrzeni próżnej pomiędzy 4 i 5 wynosi zwykle 1.5 grubości żelaza. Również części służące do łączenia belek ze sobą posiadają grubość odpowiadającą wysokości oddalenia ścianki półki. Połączenie tych części zależy od względnego położenia belek, a mianowicie zostają one umieszczone na końcu jednej belki lub w wycięciach zewnętrznej ścianki 5 półki lub też w wycięciach krawędzi półek wpoprzek osi belki.

Przy połączeniu belek, uwidocznionem na fig. 2, wykonanie są w zewnętrznej ścianie półki belki 6 wycięcia 8, których oddalenie od siebie odpowiada wysokości belki 7. W wycięciach 8 umieszcza się płaskie żelazo 9 o szerokości półki belki 6 i wygina się je pod pewnym kątem, odpowiednio do położenia belki 7, którą wsuwa się pomiędzy wystające ramiona części 9. Części te łączy się z belkami 7 i z półkami belek 6 zapomocą spawania.

W celu połączenia dwóch krzyżujących się belek, których półki znajdują się w płaszczyznach równoległych do siebie, przecina się krawędzie półki belki 10 na szerokości, odpowiadającej podwójnej szerokości półki belki 11 (fig. 3). Przez otwory 12 wsuwa się blachę 13, której skrzydełka 14 wystają poza półki belki 10. Również wykonywuje się w odpowiednim miejscu półki belki 11 wcięcia 15, w które wsuwa się blachę 16 o szerokości blachy 13. Blachę 16 łączy się z belką 11 zapomocą spawania.

Następnie umieszcza się belkę 11 na belce 10 i zagina skrzydła 14 na blachę 16, przy czem części półek leżących na sobie są zupełnie wypełnione. Spoje łączy się ze sobą zapomocą spawania.

W celu połączenia poziomej belki 17 z podciągami 18 i podporami 19 (fig. 4) wykonywuje się w zewnętrznej ścianie dolnej półki belki 17 dwa wcięcia 23, przez które wsuwa się blachy 20 i zagina je pod kątem prostym. Ramiona tych blach, wystające nazewnątrz, przeprowadza się przez wcięcia wykonane w krawędziach półek podciągów 18 i wsuwa w próżne przestrzenie półek podpór 19. Jeżeli na podciągu 18 spoczywa koniec belki 17, to użyć można jednej blachy 22, zagiętej w postaci litery U.

Fig. 5 przedstawia wykonanie węzła dachowego. Przez wcięcie 29 półki belki 24 przeprowadza się blachę 25, a przez wcięcie 30 w środku tej belki — kątownik 28. Części blachy 25 wystające nazewnątrz zagina się pod odpowiednim kątem i wsuwa wraz z ramionami kątownika 28 w próżne przestrzenie półek belek 26, 27, ściętych ukośnie tak, iż belki te stykają się ze środkiem belki 24. Przez wcięcia 32, wykonane w krokwi 31, przeprowadza się blachy 33, których końce zagina się pod kątem prostym. Następnie nasadza się belkę 31 na belkę 24 i zagina końce blach 33 na wewnętrzne strony półek belek 26, 27. Spoje łączy się ze sobą zapomocą spawania.

Do utrzymania belek 26 (fig. 5) w pewnym oddaleniu od siebie służą ciągła 58, które zagina się na jednym końcu, przeprowadza przez podłużne otwory obu belek, a po zagięciu drugiego końca obraca się o 90°.

Na fig. 6 i 7 uwidoczniono połączenie dwóch słupów z górną ramą i krokwią naróżną.

W próżne przestrzenie półek słupów 40, 41 wsuwa się ramiona 42, 43, a względnie 44, 45, blachy 46, wygięte pod kątem prostym, a przez wcięcia 47 wspornika 48 —

blachę 49, której końce wsuwa się przez wcięcia 50, 51 w próżne przestrzenie belek ramowych 52, 53. W półki tych belek, ściętych ukośnie, wprowadza się kątowniki 54, poczem pojedyncze belki przesuwa się aż do zetknięcia ze sobą. Belki 52, 53 znajdują się więc pomiędzy ramionami 55, 56, które zagina się na półki belek 52, 53, dzięki czemu są one połączone z blachą 46. Zapomocą spawania osiąga się połączenie wodoszczelne. Krokiew 57 łączy się ze wspornikiem 48, wsuwając w otwór, wykonany w półce wspornika, płaskie żelazo, którego końce są wygięte odpowiednio do położenia krokwi 57.

W podobny sposób można łączyć ceowniki i żelaza teowe, które umożliwiają otrzypywanie belek dwuteowych, spawając w osi y, a względnie x.

Belki-dwuteowniki według wynalazku są lepsze od belek walcowanych, co umożliwia stosowanie lepszych podpór i fundamentów.

Ochronę od rdzy osiąga się zanurzając belki w mleko cementowe, farbę chroniącą od rdzy, smołę asfaltową, cynk i podobny materiał. Próżne przestrzenie pólki wypełnia się cementem. Falistość mostka belki zapobiega odkształceniom materiału wypełniającego budowlę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dwuteowniki wykonane z jednostajnego płaskiego żelaza, znamienne tem, że składają się z pełnego środniczka i pólki o dwóch ściankach (4, 5), pomiędzy którymi pozostawiona jest próżna przestrzeń.

2. Belka-dwuteownik według zastrz. 1, znamienna tem, że środnik wykonany jest

falisto, przyczem fale biegną wzdłuż długości dwuteownika.

3. Dwuteownik według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że końcowe krawędzie środniczka zaopatrzone są we wgłębienia (2), służące do umieszczenia w nich krawędzi (3) końców pólki dwuteownika, przyczem szwy te są spawane lub nie.

4. Sposób łączenia równoległych dwuteowników według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że środnik każdej belki łączy się zapomocą cięgieł (58) ze środnikami belek sąsiednich, przyczem cięgła te, zagięte na jednym końcu, przeprowadza się przez podłużne otwory belek i zagina następnie na drugim końcu.

5. Sposób łączenia dwuteowników według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że w odpowiednich miejscach zetknięcia się belek zewnętrzne ścianki pólki, lub krawędzie ich, lub też środniczki dwuteowników posiadają wcięcia o szerokości pólki łączonych belek, przyczem łączenie belek ze sobą odbywa się zapomocą wsuwania w te wcięcia odpowiednich płaskich blach.

6. Sposób łączenia dwuteowników według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że równoległe belki dwuteowe łączy się z belkami, umieszczonemi pod niemi, zapomocą blachy, zaopatrzonej w wystające i zaginane ramiona, przyczem ramiona zagięte wdół wsuwa się w puste przestrzenie pólki dolnych belek, podczas gdy ramiona zagięte w górę wsuwa się w puste przestrzenie pólki górnych i zakłada na te półki.

Hans Jaklin.

Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

Fig.1

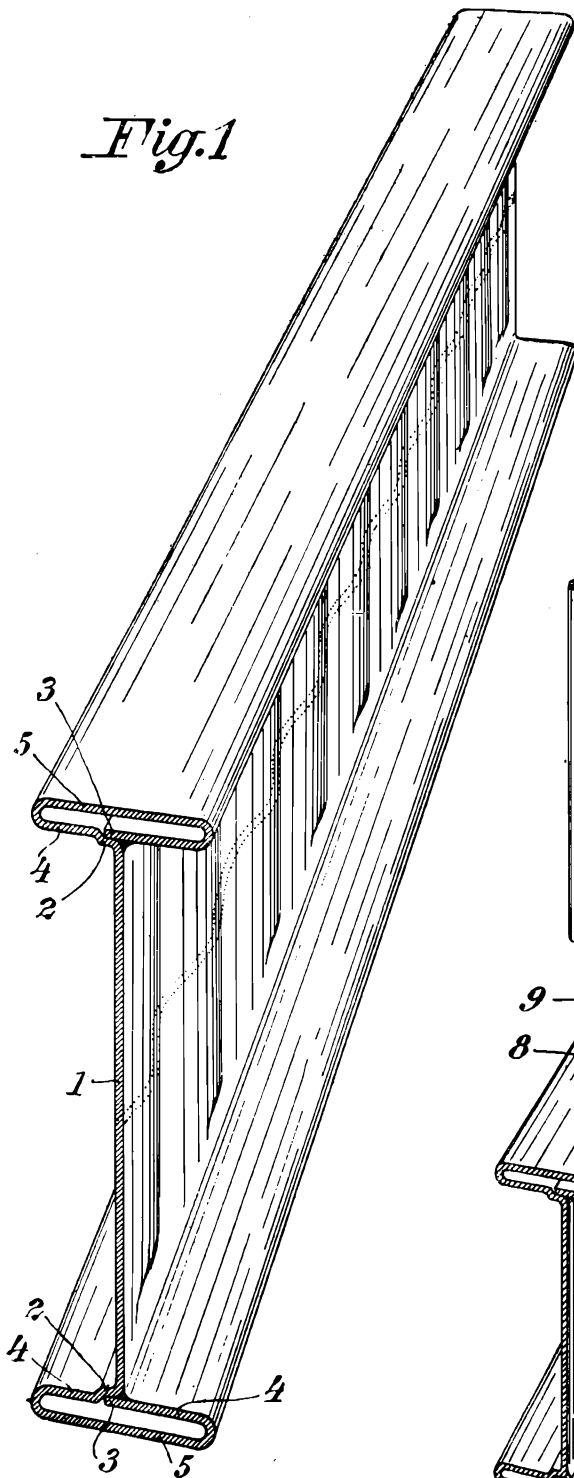


Fig.1a

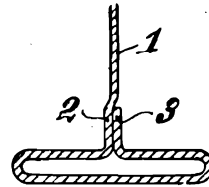
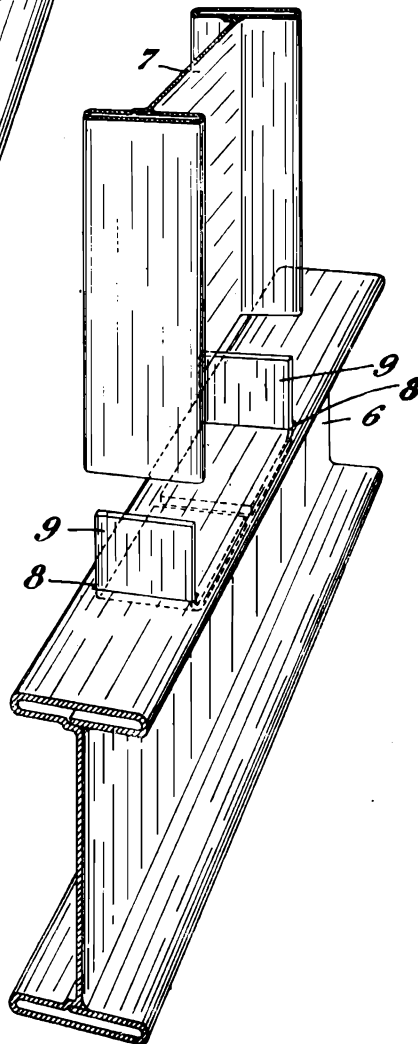
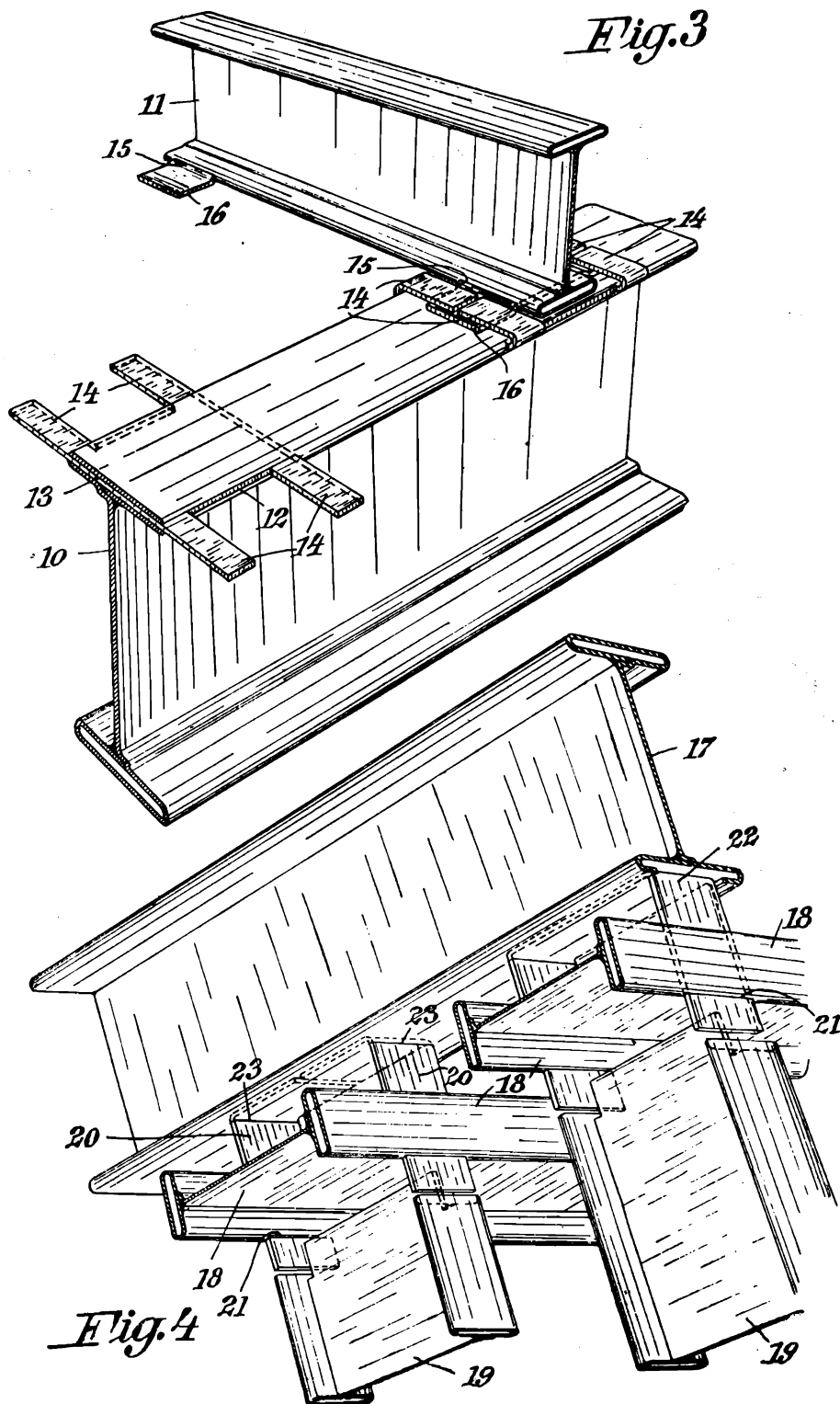


Fig.2





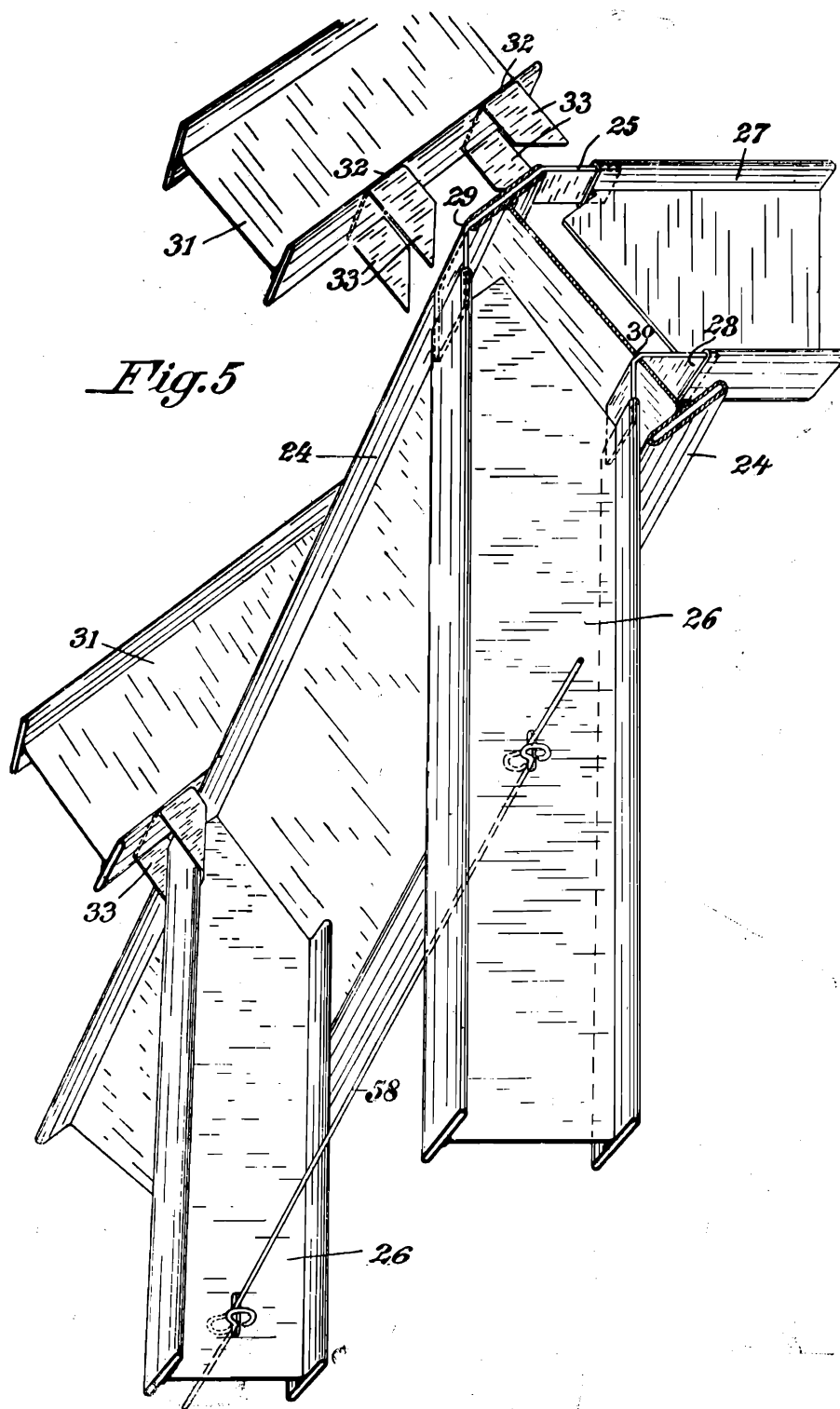


Fig. 6

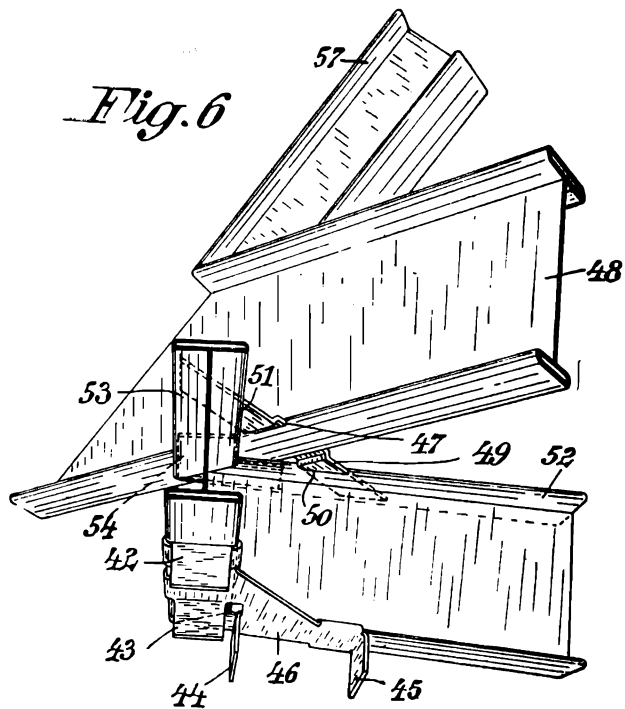


Fig. 7

