

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 37 (2)

Izdan 1 Maja 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8871

Ing. Jaklin Hans, Wien, Austrija.

Profilni nosač savijen iz jedne metalne lamele, njegovo ukotvenje i spoj sa sudarnim nosačima.

Prijava od 19 septembra 1930.

Važi od 1 jula 1931.

Profilni nosač prema ovom pronalasku služi ne samo pojedince za ugrađenje u građevine već i za izvedbu metalnih konstrukcija i građevnih skeleta.

Iz jedne jedine, razmjerno tanke metalne lamele formisan profilni nosač, posjeduje jedan samo iz jednostavne lamele sastojeci se most, koji može biti blago valovitog oblika, u svrhu pojačanja. Flanši sastoje se po cjeloj širini iz dviju metalnih slojeva, među koje se smeste na spojnim tačkama spojni elementi od lima. Pomoću duplih flanša i štancovanih spojnih elemenata mogu se nepomakljivo spojiti sudarajući se nosači u svakom željenom položaju bez upotrebe šarafa i zakovica.

Na mestima, na kojima prolazi previnut most u flanši, nalazi se po jedan prečnik u kojega zahvaća rub lamele. Oba pomoću prečnika spojena šava nosioca, pričvrste se još osim toga svarenjem ili pajaњem. Tačno odstoјanje nosača u stropovima i skeletima postigne se pomoću vazda samo po jedan par nosača spajajućih štapa, na pr. pomoću oblog željeza, koji učvršćuje most svakog nosača u stanovitom razmaku od susjednog nosača tako, da se na kraju svakog povučnog sidra ovijene ušice namjeriju desno i lijevo na svaki most nosača i se tako u podugastih školjama mosta sa ušicama sprimu.

Kao izvorni materijal za izradnju nosača služe obično široki željezni traci.

Nacrtni prikazuje primjere izvedbenih oblika predmeta pronalaska.

Fig. 1 je sveopće lice nosača sa valovitim mostom i sa užljebljenim i svarenim

šavovima. Fig. 1a prikazuje neko drugo postrojenje prečnika.

Fig. 2 prikazuje spoj dviju nosača koji se sudaraju pod pravim uglom, i čiji mostovi leže u jednoj ravni.

Fig. 3 prikazuje spoj dviju, sa flanšima jedan na drugom ležećih nosača i unakrsno postavljenim mostovima.

Fig. 4 prikazuje spoj jednog skupa sa podvlakom i na njoj počivajućim gradama.

Fig. 5 prikazuje spojnu tačku nekog krovnog veza u pola i u potpuno montiranom stanju a fig. 6 i 7 spoj na uglu nekog krovnog doksata.

U fig. 8 i 9 predočene izvedbene mogućnosti nosača iz dvaju polovica.

Most 1 nosača valovito je nabrao do 80% svoje visine te stvara na mjestu prevoja u flanš neki prečnik 2, u kojem leži rub 3 lima nakon prevoja šupljeg flanša. Ova dva šava nosača svare se električnim ili autogenim postupkom. Odstoјanje stijene flanša 4 na strani mosta od s njom paralelne spoljašnje stijene 5 flanša, t. j. visina šupljeg prostora iznaša obično $1\frac{1}{2}$ debljine lamele na pr. čeličnog traka. Time je određena i debljina spojnih elemenata, koji se utaknu prema položaju sudarnog nosača ili uzduž osovine nosača na kraju jednog nosača sa pročelne strane ili kroz poprečne prereze spoljašnje stijene 5 flanša, bilo poprečno napram uzdužnoj osovine nosača ter se svare, ako je to potrebno. Nekoje moguće spojeve prikazuju fig. 2 do 7.

U svrhu spoja prema fig. 2 urezana su na spoljašnjoj stijeni flanša nosača 6 dva povprečna prereza 8 u razmaku, koji odgovara visini priključnog nosača 7. Kroz proreze 8 probija se po jedno, širini flanša nosača 7 primjereno plosno željezo 9, previne se u uglu sudarnog nosača, te se zatim svari; na odstojeće krakove natakne se nosač 7 sa svojim šupljim flanšima. Sudarna reška također se svari.

Treba li, da se spoje dva unakrst ležeća nosača, kojih flanši leže u paralelnim ravninama, to će se prerezati po fig. 3 bridovi flanša većeg nosača 10, prikladno u duploj širini priključnog nosača 11. Kroz prorez 12 utakne se jedan lim 13, čiji nastavci 14 proviruju na obim stranama preko flanša nosača 10. Nosač 11 prereže se na bridovima priključnog flanša; u prorez 15 utakne se i svari neki, širini lima 13 primjereno široki lim 16. Ovako pripremljeni nosači 10 i 11 polože se jedan na drugog i pričvrste međusobno prevojem nastavaka 14 preko provirujućih krajeva lima 16, pri čemu se jedan na drugom ležeći šuplji flanši sasama ispune i time osiguraju proli stiskanju. Nakon svarenja sudarnih reška bit će spoj još i nepropustljiv za vodu.

U svrhu spojenja jedne horizontalno položene grede 17 sa podvlakom 18 i njezinim polporama 19, naprave se prema fig. 4 na donjostranom flanšu nosača 17, na spoljašnjem plaštu u razmaku flanša podvlake 18, dva prereza 23; podvlaka 18 prereže se na bridovima flanša. U poprečne proreze 23 nosača 17 zabijena plosna željeza 2 previnu se u pravom uglu a provirujući krakovi protaknu se kroz proreze 21 na bridu flanša podvlake 18 u na pročelju otvoreni šuplji prostor flanša potpore 19. Leži li greda 17 sa svojim krajem na podvlaci 18 bit će za vezu dostatno jedno jedino plosno željezo 22, koje se zabije u poprečni prorez 34 nosača 17 i zatim previne u obliku U.

Na čvoru krovne stolice po fig. 5 prereže se nosač 24, u svrhu utaknjenja flanšnog željeza 25, na bridovima flanša. U svrhu utaknjenja uglastog plosnatog željeza 28 prereže se most nosača 24 paralelno sa uzdužnom osovinom nosača. Nakon utaknjenja plosnog željeza 25 u proreze 29 na bridovima flanša i nakon primjerenog unutarnjeg prevoja obih, preko obih strana flanša provirujućih plosnih željeza i nakon utaknjenja ugla 28 u prorez 30 mosta nosača 24, mogu se za kosi sudarno prerezani nosači 26 i 27 nataknuti sa svojim na pročelju otvorenim flanšima na krakove plosnih željeza 25 i 28 i primaknuti do mesta nosača 24. Na roženici 31 naprave

se na bridovima flanša dva prereza 32, kod koje se protaknu plosna željeza 33, čiji preko flanša nosača 31 na obim stranama provirujući krajevi se previnu u pravom uglu. Time se položi nosač 31 na nosač 24 te se s njim zakvači pomoću prevoja plosnih željeza 33 na unutrašnju stranu flanša nosača 26 i 27. Svarenjem sudarnih reška stvara taj čvor neku nerazriješivu cijelinu.

Mostovi paralelno idućih nosača su n. pr. oni od stupova 26 po fig. 5 u zaželjenom razmaku jedan od drugoga pritvrđeni pomoću oblog željeznog sidra 58; ovi budu sa još neprevijenim koncem, kroz uzdužne škulje u neutralni conu mosta uvučeni u spojnu dvojicu nosača, nakon čega bude i drugi konac sidra previjen u jednu ušicu.

Fig. 6 i 7 prikazuju sjedinjenje dviju stupova sa njihovim gornjim okvirima i izlogom grebenice n. pr. na jednom doksatu.

U gore otvorene šuplje flanše uglovnih stupova 40 i 41 utaknu se u pravom uglu dolje previnuti nastavci 42 i 43 odnosno 44 i 45 čvornog lima 46. Kroz obostrane proreze 47 na bridu flanša izloga grebenice 48, protakne se plosno željezo 49; krajevi potonjeg utaknu se nešto u proreze 50 i 51 na šupljem flanšnom bridu u šuplji flanš okvirnih nosača 52 i 53. U na pročelju otvorene šuplje flanše za kosi sudar prirezanih okvirnih nosača 52 i 53 utakne se gore i dolje po jedan uglasti lim 54 a zatim se svi djelovi međusobno stisnu, dok pristaju jedan uz drugog. Pri tome dođu okvirni nosači 52 i 53 među dolje previnute nastavke 55 odnosno 56 te se pričvrste prevojom potonjih preko flanša nosača 52, 53 na čvornom limu 46. Naslijednim svarenjem osigura se međusobna veza i njezina nepropustljivost za vodu. Grebenica 57 položi se na izlog 48 i pričvrsti pomoću jednog plosnog željeza, koje se probije kroz jedan poprečni prorez na spoljašnjem plaštu šupljeg flanša nosača 48 a njegovi se krajevi previnu primjerno nagibu grebenice 57.

Po istom principu dozvoljava nosač prema pronalasku i svaki drugi spoj na nekom čeličnom skeletu, na jednostavan i ujedno siguran način.

Naravno, da se nosači sa označenim šupljim flanšima lahko izdjeluju na odgovarajući širini izvornog materijala, također sa dva, ili u mostovi ravnici ili u neutralnoj conu, to jest u mostovi sredini paralelno ka uzdužnoj osi nosača namještene dijelne polovice, dok budu ovakve polovice jedna na drugu svarene. (Fig. 8 i 9).

Priprava nosača, izradnja normiranih spojnih elemenata i montaža skeleta dođe

mного je finije od zakovanih željeznih konstrukcija jer otpada sasna upotreba šarafa i zakovica. Napram tupo svarenim konstrukcijama je način spajanja prema pronalasku mnogo jeftiniji i prije svega sigurniji, jer se pri ovom načinu spoja ne prenaša djelovanje sudarnog pritiska pomoću svarnih šavova, već pomoću u šuplje flanše utaknutih spojnih željeza.

K tome dolazi još uštednja na materijalu, jer je nosač prema pronalasku pri jednakoj čvrstoći napram nekom iz punog komada izvaljanom nosaču znatno lakši. Tome dosljedna manja težina skeleta opterećuje opet i niže ležeću građevnu konstrukciju pa i temelje mnogo manje, čime se postigne nadalja korist. Prema tome nosač prema pronalasku je korisniji u ekonomičkom pogledu od do sada poznatih.

Pripasovani nosači zaštite se od rđe umakanjem u cementnu kašu, zaštitnom bojom, asfaltnim katranom, cinkom ili sl. U šuplje flanše može se još utisnuti cementna kaša. Valoviti oblik mosta spriječava još i puzanje punila duž mosta nosača.

Patentni zahtjevi:

1. Profilni nosač savijen iz jedne metalne lamele, naznačen time, da je providen panim mostom i flanšima sa dvostrukim slijenama, među kojim je ispušten šuplji prostor za limene uloške.

2. Nosač po zahtjevu 1, naznačen time, da se nalaze na mostu paralelno sa njegovom visinom valoviti nabori u svrhu pojačanja.

3. Nosač po zahtjevima 1 i 2, naznačen time, da je na prelazu mosta u flanš utisnut neki pregibak, u kojeg zahvaća na most priključujući se rub lamele.

4. Nosač po zahtjevima 1 do 3, naznačen time, da je spojen njegov most sa mostovima susjednih nosača pomoću štapa (58), koji dosižu vazda samo do slijedećeg nosača na taj način, da njihovi prevoji obuhvaćaju most (fig. 5).

5. Nosač po zahtjevima 1 do 4, naznačen time, da je na mjestu sudara sa drugim nosačima prorezan na flanšnim bridovima u širini flanša susjednog nosača (12, 21), u svrhu, da bi se mogli utaknuti spojni elementi od lima (14, 16, 20, 22) u njegov šuplji flanš (fig. 3 i 4).

6. Nosač po zahtjevima 1—4, naznačen time, da je namjestu sudara sa drugim nosačima na spoljašnjoj slijeni flanša i poprečno napram njegovoj uzdužnoj osovini prorezan u širini flanša nosača (8, 23, 24) u svrhu, da bi se mogli u njegov šuplji flanš utaknuti spojni elementi od lima (9, 20, 22, Fig. 2 i 4).

7. Nosač po zahtjevima 1—4, naznačen time, da je namjestu sudara sa drugim nosačima na mostu — (30) u širini flanša priključnog nosača — prorezan u svrhu, da bi se mogli protaknuti spojni elementi od lima (28) kroz njegov most (fig. 5).

8. Nosač po zahtjevima 1—4, naznačen time, da je spojen sa na njega položenim nosačima pomoću jednog lima (46), čiji dolje previjeni nastavci (42—45) zahvaćaju u na pročelju otvorene šuplje flanše, dočim zahvaćaju gore previnuti nastavci (55, 56) preko na limu počivajućih flanša gornjih nosača (fig. 6 i 7).

Fig. 1

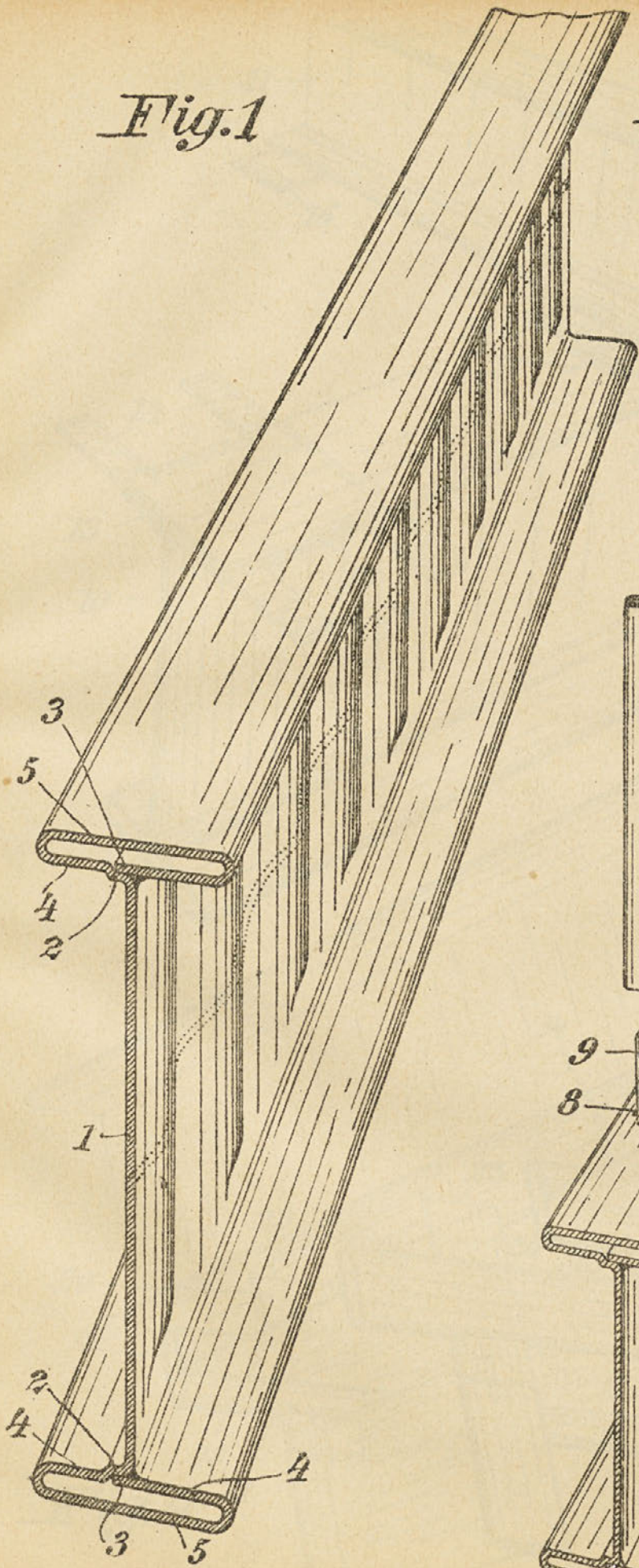


Fig. 1a

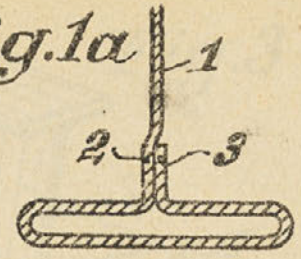


Fig. 2

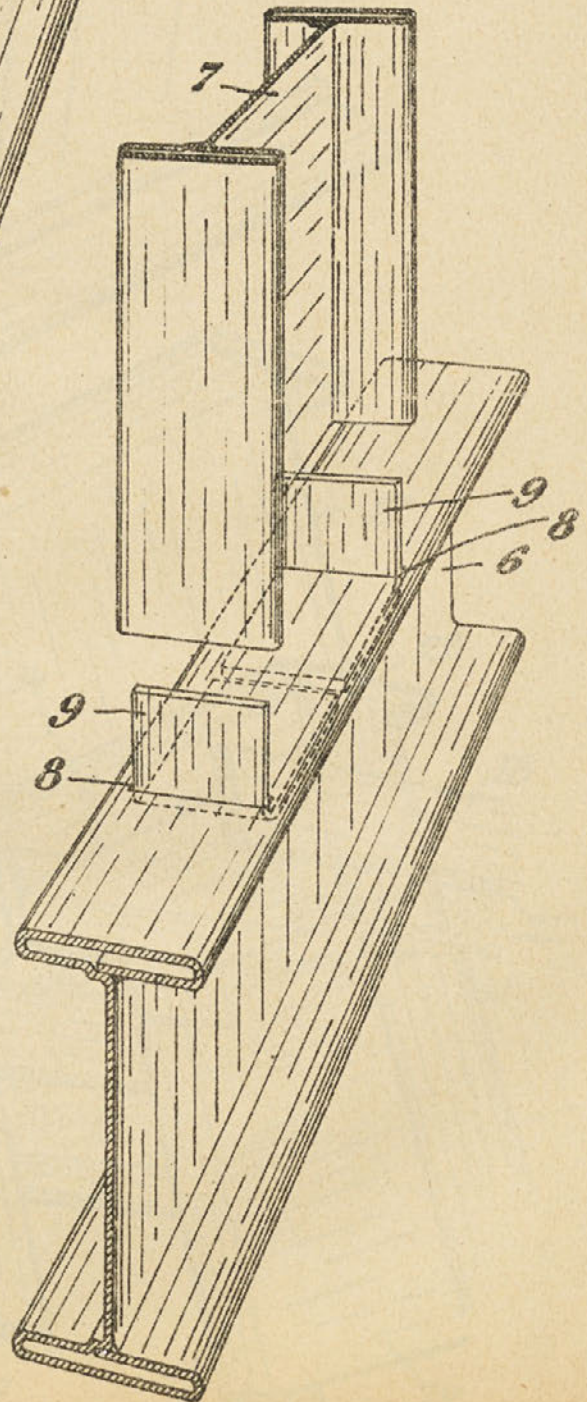
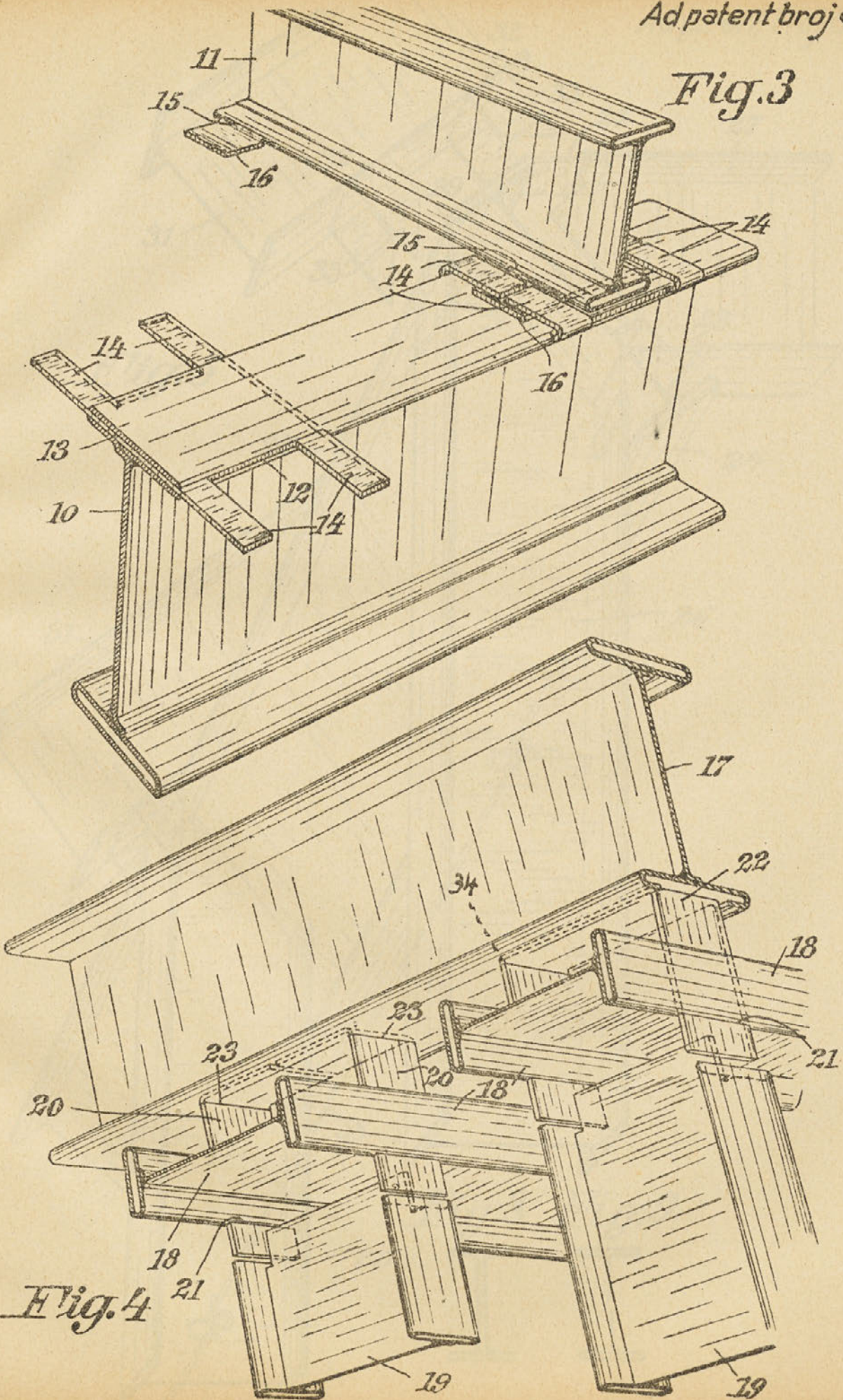


Fig. 3



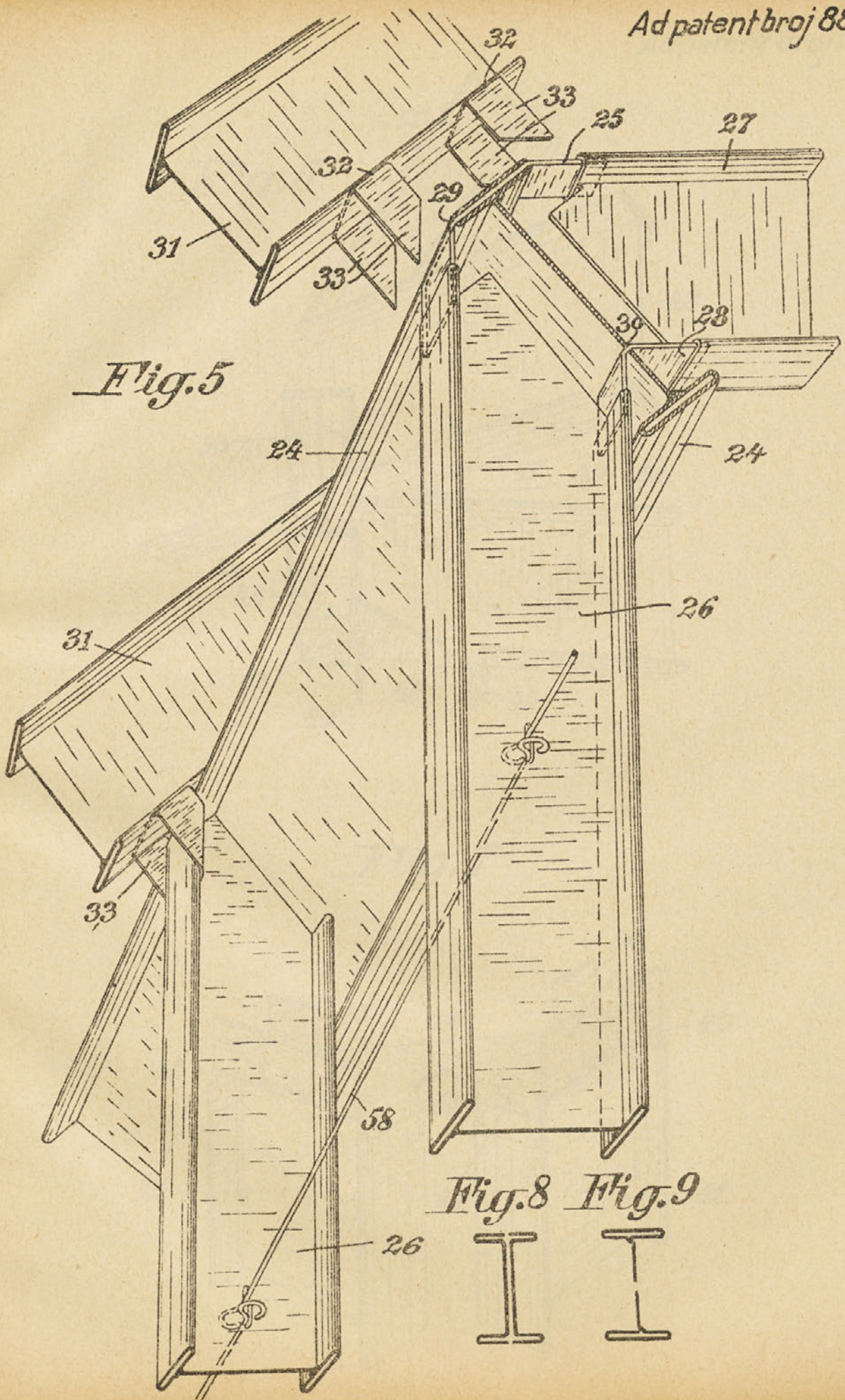


Fig. 5

Fig. 8 Fig. 9

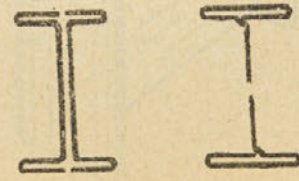


Fig. 6

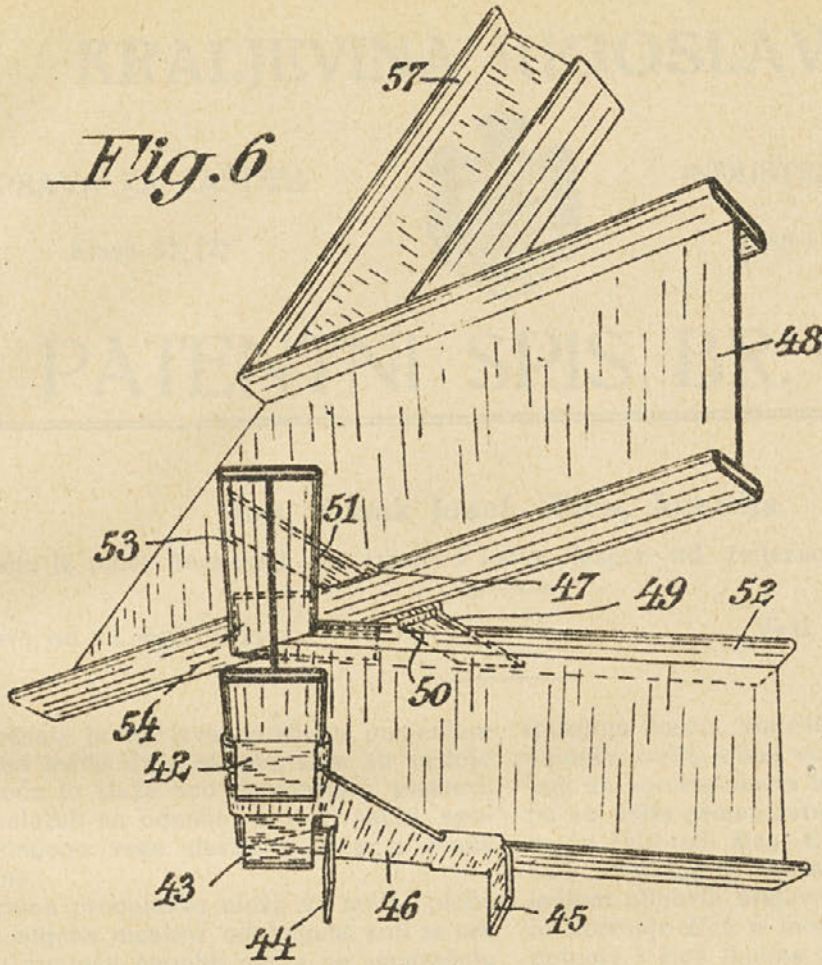


Fig. 7

