

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 37 (1)

IZDAN 1 DECEMBRA 1940

## PATENTNI SPIS ŠT. 16300

Ing. Mariani Primo, Paris, Francija, in Ing. Lončar Igor, Milan, Ljubljana, Jugoslavija

Votli železobetonski stropni nosilec in naprava za njegovo izdelavo.

Prijava z dne 21. januarja 1939.

Velja od 1. marca 1940.

Prvenstvena pravica z dne 22. januarja 1938 (Francija).

Predmet izuma je stavbni element in naprava za njegovo izdelavo. Nosilec je iz železobetona in služi za izdelavo stropov, stem in v splošnem za izdelavo stavbnih delov. Taki stavbni deli so zelo lahki na enoto prostornine s obzirom na že znane konstrukcije.

Nosilec, ki je predmet izuma obstoja iz skrinje v vmesnimi delilnimi stenami ali rebri, ki je zaprta na vseh straneh pač z izjemo potrebnih lukenj, ali odprtin. Vmesne stene odnosno rebra ojačujejo podolžne zunanje stene, katere so navadno tenke. Rebri se tudi lahko opustijo, ako so stene močnejše.

Na priloženem načrtu je radi primera prikazan predmet izuma: sl. 1 pokazuje del stropa v aksonometriji, sl. 2 podolžni rez nosilca s podporo na zidu, sl. 3 pogled od spodaj na nosilec, sl. 4 pogled od spredaj na napravo za izdelavo nosilcev in sl. 5 prečni rez skozi model in podporni nosilec.

Nosilec, ki je predmet izuma, obstoja iz skrinje, ki ima vmesne delilne stene ali ojačajoča rebra o in je popolnoma zaprta z izjemo odprtih, katere se napravijo namenoma, če to zahtevajo potrebe konstrukcije. Vmesne stene ali rebra o imajo namen, da ojačijo zunanje stene c elementa, katere so tenke. Zgornja stena a nosi tla, spodnja tenka stena b pa tvori strop. Stranske stene c so malo nagnjene ter imajo spodaj nastavke s v katere se vložijo potrebna železa. Zgoraj imajo podolžna rebra r, iznad katerih je površina stene nagnjena navzven tako, da po priložitvi so-

sednega elementa zgornje površine reber r i nagnjeni deli stranske površine podolžnih sten tvorijo žleb d za prijem betona v katerega se za časa izdelave stropa morejo vložiti tudi železa. Za prevzem negativnih momentov se spodnje železo e previje na kraju nosilca navzgor in nazaj v nosilec tako, da gleda nekoliko iz elementa ven, zato da se stropni elementi dobro vežejo za zid ozir, glavni nosilec f.

Izdelava nosilca po izumu se vrši v dveh fazah, najprej del brez stropne plošče b, nato stropna plošča. Da se izvrši prvi del se uporabi model, kateri sestoji iz deske p na katero so pritrjena jedra g in stranske lopute h. Model leži s pomočjo elastičnih vložkov na nosilcih l, ki se morejo vrteti okoli svoje osi s pomočjo dveh vrtilnih čepov m (sl. 4). Na spodnjem delu modela je pritrjen vibracijski aparat i, sestoječ iz grede in obtežilne plošče.

Izdelava železobetonskega nosilca po izumu se izvrši tako, da se prvo sklopi model, ter se nato s pomočjo lijaka ali sl. napolni. Vse skupaj se vibrira in ko se beton dovoljno usede in strdi, se model zavrti okoli osi za 180°. V tem trenutku se dvigne nosilec n, (ki je lahko že popolnoma strjen (tako visoko da se dotika površine betone, odprejo se lopute h in nosilec se vzame iz modela.

Podporni nosilec n leži na dveh vozičkih p' i q opremljenih z znano pripravo za dviganje in spuščanje nosilca.

Pri prvi fazi ni neobhodno potrebna vibracija za vsedanje. Da se izdela spod-

nja stropna plast (stena) nosilca se položi iz modela vzeti nosilec na plast betona, ki je razprostrt po deski, ter se vse skupaj vibrira. Svež beton se strjuje in se istočasno veže v ono telo z betonom, ki je bil normalno že strjen pri prvem oblikovanju. Druga faza se ne more izvršiti brez vibracije zato, da ni potrebno vzeti tekoči material.

Armatura, katera lahko sestoji iz predhodno tegnjenih finih jeklenih žic ali pa navadnega armaturnega železa, se položi pri prvi ali drugi fazi izdelave. Razume se, ako je samo ena armatura za pozitivne in negativne momente potem se mora ista položiti že pri prvi fazi.

Za lažje vzemanje nosilca iz modela je koristno, da se stranske stene loput obložijo oklepom iz togega materiala, a jedro z oklepom iz elastičnega materiala. Oklepa se odstraniti šele ko je nosilec vzet iz modela.

Izdelovanje predmeta po izumu se more vršiti v serijah z napravo po izumu, katero je lahko prenesti na stavbišče.

#### Patentni zahtevi:

1. Votli železobetonski nosilec označen s tem, da obstoja iz vsestransko zaprte

skrinje, ki ima vmesne delilne stene ali rebra (o) za ojačanje tenkih sten (a, e) kakor tudi spodnjo stropno steno (b); da so stranske stene (c) malo nagnjene, ter imajo spodaj nastavke (s) a zgoraj podolžna rebra (r) iznad katerih je površina stene nagnjena navzgor tako, da elementi položeni drug do drugega tvorijo žlebove (d).

2. Votli železobetonski nosilec po zahtevu 1) označen s tem, da pravito armaturno železo na kraju nosilca gleda nekoliko ven.

3. Naprava za izdelavo nosilca po zahtevih 1 in 2 označena s tem, da je model sestoji se iz jedra (g) podložne deske (p) in stranskih loput (h) s pomočjo elastičnih vložkov postavljen na nosilce (l) ki se morejo vrteti okoli osi čepa (m) in da je za desko (p) pritrjen vibracijski aparat (i) sestojč iz grede in obtežilne plošče.

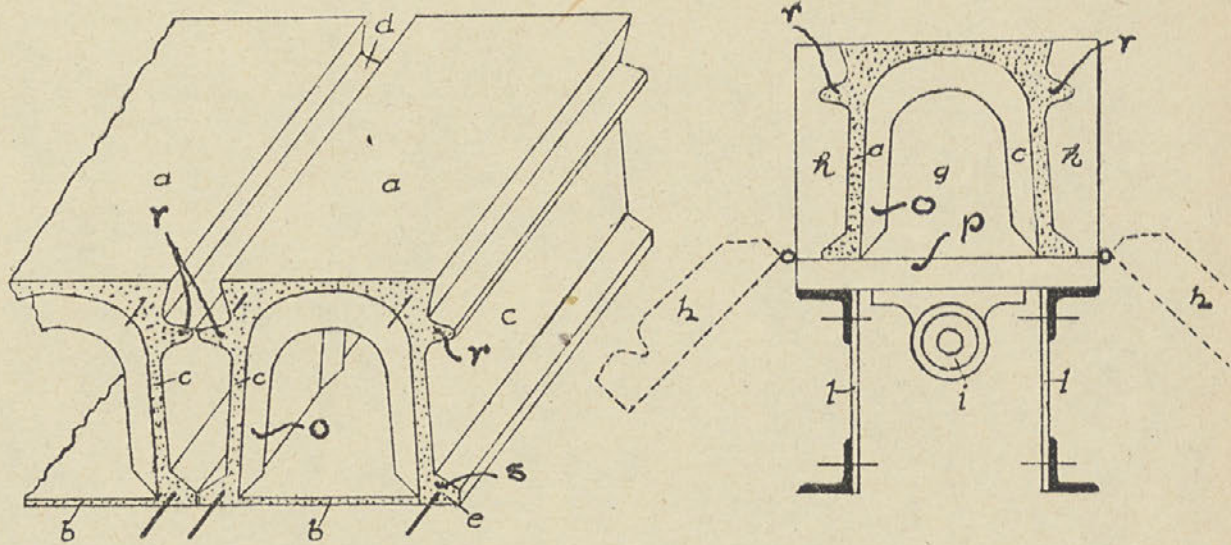
4. Naprava za izdelavo nosilca po zahtevu 3 označena s tem, da je ispod modela rasporejen z napravo za dviganje in spuščanje opremljeni nosilec (n), ki leži na dveh vozičkih (p' in q).

5. Naprava za izdelavo nosilca po zahtevih 3 in 4 označena s tem, da se stranske lopute (h) obložijo togim materialom, a jedro (g) elastičnim materialom.

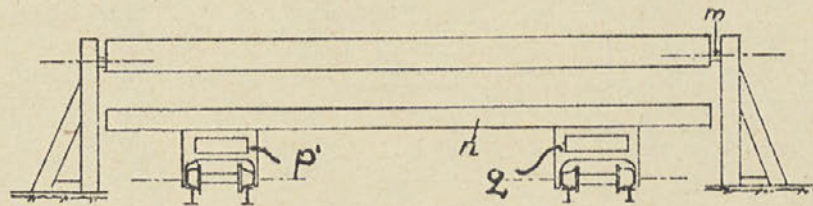
Sl. 1.

Sl. 5

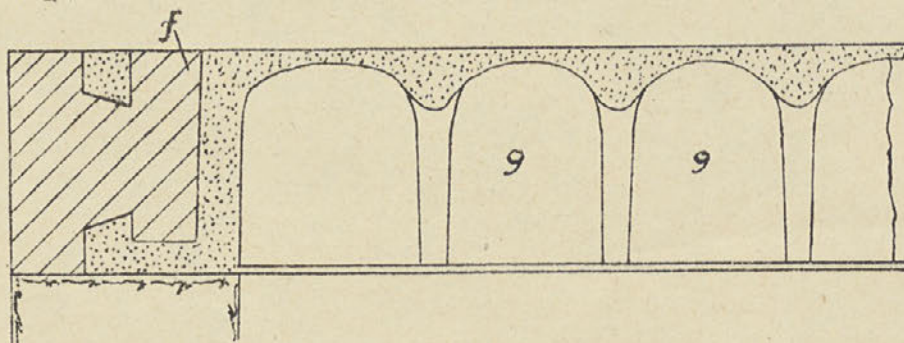
Ad pat. br. 16300



Sl. 4.



Sl. 2.



Sl. 3.



