



PATENTNI SPIS BR. 5388.

Emile Julien Eugene Dewoitine, industrijalac, Chatillon sous Bagneux, Francuska.

Nosači za krila letećih aparata.

Prijava od 23. marta 1925.

Važi od 1. oktobra 1927.

Traženo pravo prvenstva od 16. aprila 1924. (Belgija).

Pronalazak se odnosi na nosače, koji su pored ostalih naprezanja poglavito naprezani na savijanje kao što je slučaj kod nosača ili rebara za kila letećih aparata i teži pored toga pogodnom izradom nosača da se postigne bolje iskorišćenje upotrebljenog materijala no što je do sada bilo moguće.

Pronalazak se u glavnom sastoji u tome što je nosač predviđen sa srazmerno tankim pojasmom lamelama, tako da je otporni momenat u odnosu na ukupnu visinu najveći i pri čestoj promeni posmatranog momenta na savijanje.

Pronalazak se dalje proširuje na razne merodavne oblike nosača, što ima naročito važnosti kod izrade sprava za letenje. U nacrtima jasno su izloženi razni primeri izvodjenja pronalaska. Radi se o tome da rebara za krila aparata za letenje pri naprezzanju budu poglavito naprezana na savijanje.

Kao što je poznato materijal ovih nosača ima da podnese naprezanja na smicanje, na uvijanje i na savijanje. Poslednje je u toliko veće u koliko je veći raspon, ili ovde kod krila u koliko je veća dužina istih.

Otpor na smicanje zavisi od preseka a manje od odstojanja preseka od mesta oslonca nosača. Površina preseka u ovom pogledu dovoljna je u najviše slučajeva, pošto su dimenzije već ranije izabrate prema drugim uslovima.

Otpornost na uvijanje zavisi od polar-

nog momenta lenjivosti koji je obično dovoljno veliki.

Prema tome za dimenzionisanje nosača merodavan je potreban otporni momenat na savijanje, dok su drugi uslovi obično beznačajni i utiču najviše na oblik preseka ili na polarni momenat lenjivosti. Prema izloženim razlaganjima nosač prema pronalasku tako je izradjen s obsicom na ekonomiju materijala, koštanje i težinu, da se ukupni otporni momenat toliko menja između mesta oslonca i drugog kraja da je moguće da naprezanje materijala ostane ispod dozvoljenih granica.

Poznato je da masa, pri jednakom modulu treba biti raspoređena na što većem odstojanju od neutralne zone u jednom normalnom preseku. Da bi se pak izbeglo koso savijanje pojasa važno je da širina prema debljini bude u jednom minimalnom odnosu. U praksi se ovo postiže upotrebom jedne ili više lamela.

Izrada ovakvih nosača sa povoljnim tankim lamelama i promenljivim mementom lenjivosti može se izvesti na najprostiji način ovako kao što sleduje:

Naročito pogodni nosači za manja izvođenja prema sl. 1. i 2., imaju jedan pljosnat uzdužni pojas - a - na čijoj su donjoj strani do oboda izradjena dva rebara - b - koja istovremeno služe i za vezivanje sa strane. Rebra su uska u odnosu na širinu pojasa i povećavaju otpornost na smicanje.

Sl. 3. i 4. pokazuju izvodjenje jačih nosača, čiji je pojas načinjen šupalj da bi se smanjila težina i upotrebljeni materijal. Raspored i svrha rebara - b - odgovara prošlom obliku izvodjenja. Pojas može biti izradjen iz jednog dela kao na sl. 3. ako je tako izvodjenje industrijski moguće, ili je izveden iz dva dela - d - i - e - nameštenim jedan iznad drugog (sl. 4 i 5.). Delovi - d - i - e - utvrđeni su zakrivcima f jedan za drugi i tada obrazuju uzdužne praznine koje su uskim rebrima - g - rastavljene.

Prema raznim načinima izvodjenja pojas je po svoj dužini iste širine dok je u pravcu dužine njegova debljina pomoću renda ili testere istanjena tako da se presek od tačke oslonca ka slobodnom kraju postupno smanjuje u nekoj dатој srazmeri sl. 1. i 3. Rebra - b - mogu isto tako biti produžena i na krajnjoj strani nosača. Na pojasu izmedju dva rebra mogu se načiniti i druga rebra - h - (sl. 2 i 5) koja služe istom cilju.

Na taj se način dobijaju nosači koji su naročito pogodni za slučajeve jednog oslon-

ca (konsole) i za naprezanja kod kojih je najjače naprezanje na savijanje, kao što je slučaj kod rebra za krilo.

Pronalazak nije ograničen na opisane načine izvodjenja nego obuhvata i izmene koje ne izlaze iz okvira pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. — Pojas nosača za krila aparata za letenje, naznačen time, što je izradjen od lakog profilisanog metala tako da obrazuje uzdužne šupljine koje su razdvojene normalnim rebrima dok su za utvrđivanje drugih sastavnih delova nosača predviđena druga rebra na donjoj strani pojasa.
 2. — Pojas po zahtevu 1., naznačen time što je otporni momenat ploče za svaki odgovarajući momenat na savijanje podešen postupnim smanjivanjem visine šupljih prostora.
 3. — Pojas prema zahtevima 1. i 2., naznačen time što je ploča izradjena iz dve ili više profilisane i medjusobne vezane lamele i što odgovarajuća rebra postupno po dužni skraćuju da bi se postiglo tanjenje ploče.

Fig. 1

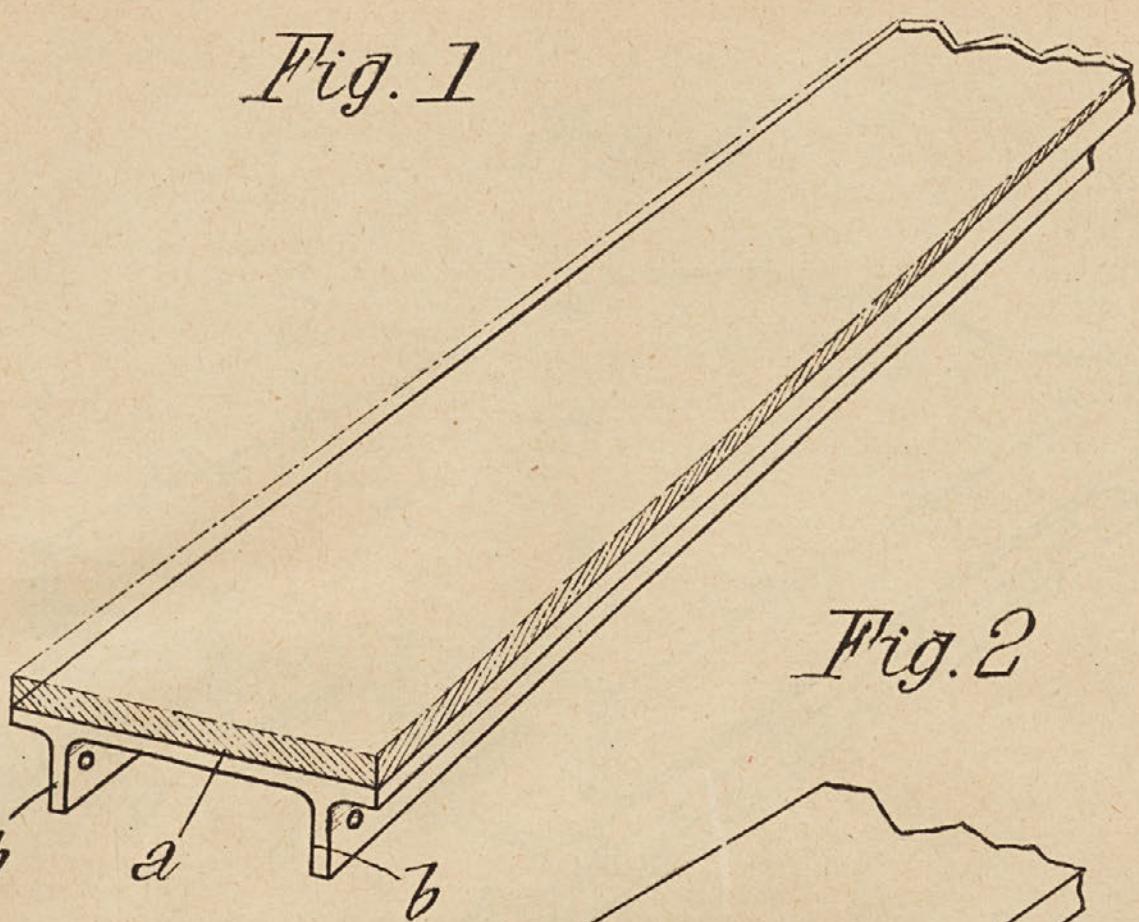


Fig. 2

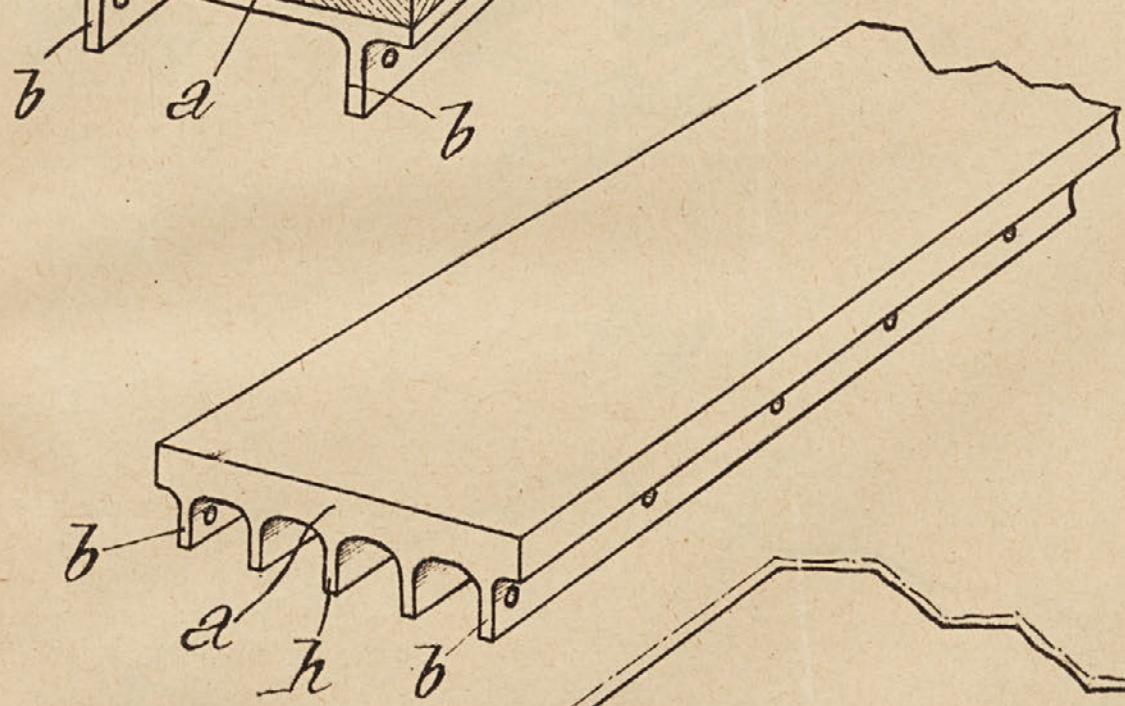


Fig. 3.

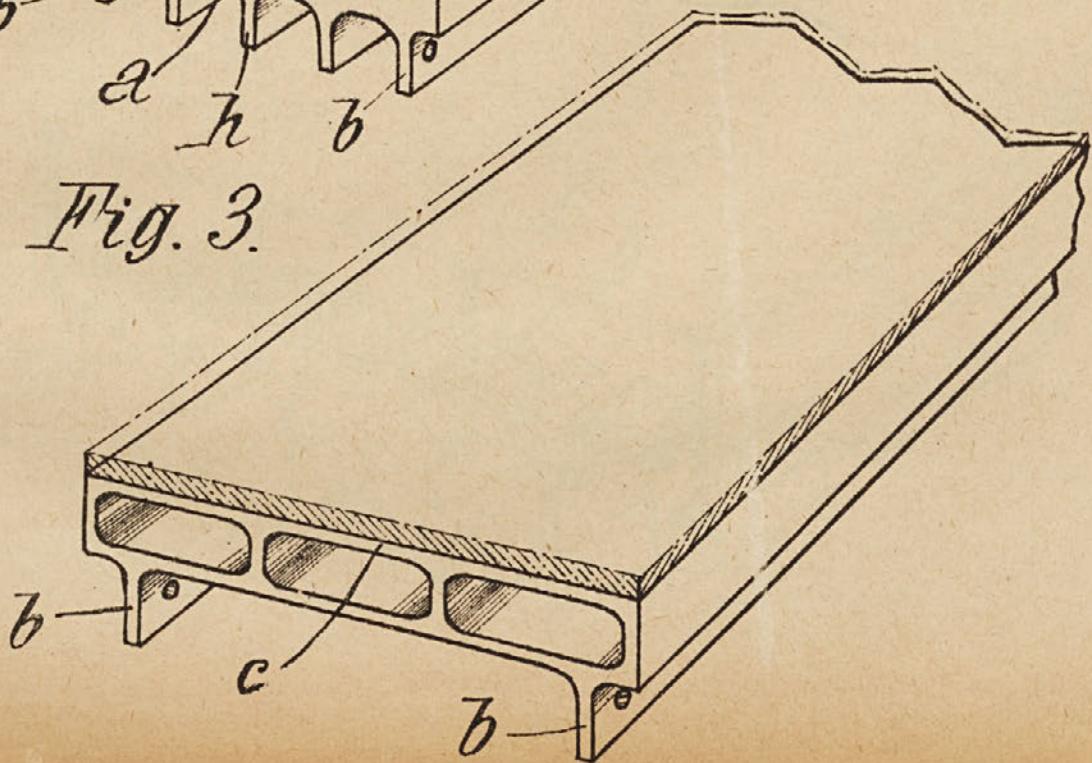


Fig. 4

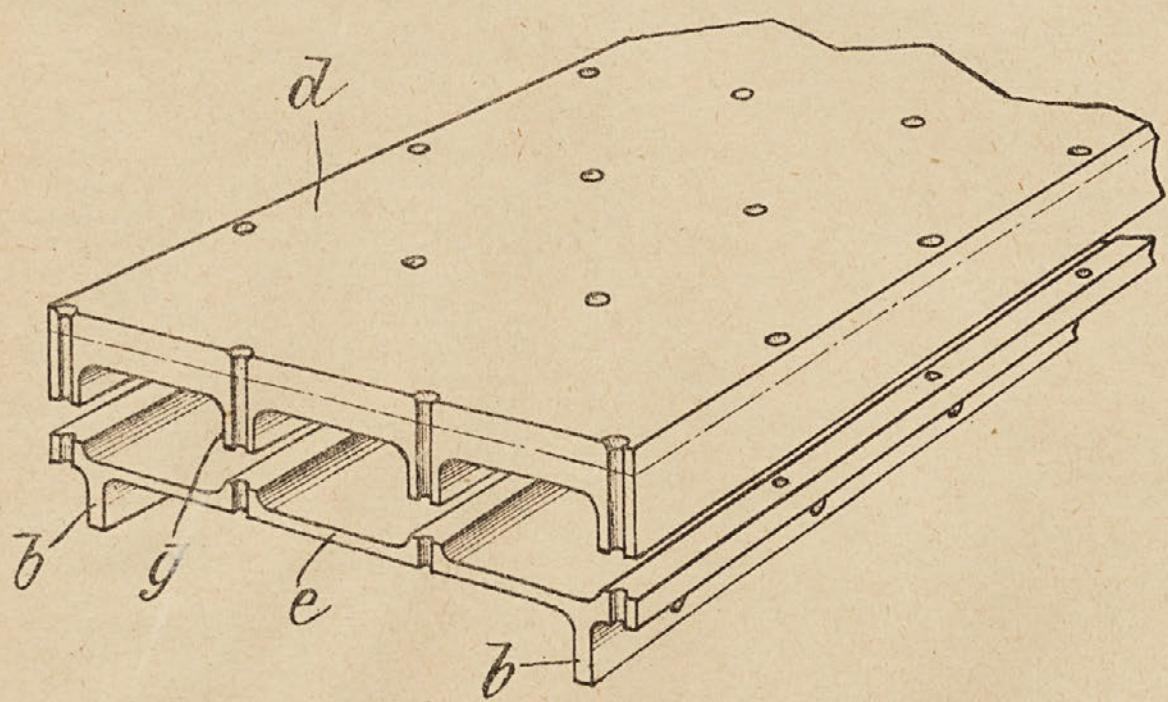


Fig. 5

