

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 40 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE.

Izdan 1. Marta 1932.

## PATENTNI SPIS ŠT. 8668

**Ozlberger Rudolf, inženjer, Wien, Avstrija.**

Zlitine nikla, srebra, kositra in bakra.

Prijava z dne 23. januarja 1931.

Velja od 1. aprila 1931.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 23. januarja 1930. (Nemčija).

Čista kositrna bronovina in njeni izvrški kažejo zaželjene konstrukcijske lastnosti, ipak povzročajo gotove težave pri izdelavi, posebno pa pri izboljšanju, katere pridejo do izraza pri višjih tržnih cenah.

Iznajdba hoče s pomočjo drobnih primesi drugih kovin, posebno nikla in srebra k čistim bronasto kositrnim sistemom navedene teškoče odstraniti, ter istočasno vrednosti dotičnih konstrukcijskih lastnosti zlitin obilno zvišati.

Podatki pokušenj kažejo da se lahko dovrši namen iznajdbe ako stoje številke razmerja teže do sledečih mej: 6—9% kositra, 0.1—3.8% nikla, 0.1—1.8% srebra pri najmanjši vsebini bakra od 90%, pri čemer za strditev gotove zlitine ali za druge svrhe dodaje v danem slučaju največ 2% druge kovine. Pokazalo se je, da se lahko doseže pri zlivanju takih sestavin predvsem trdnost končno obdelanega konstrukcijskega materiala, odnosno meja rastopljivosti in elastičnosti, katera je višja kod ona današnjih zlitin nikla-kositra bakra, ter se lahko zrno zlitin od začetka izboljša, vsled tega se olajša postopanje mehanične poplavitve. Zlitine v smislu iznajdbe posejdujejo na njihovih eutektičnih točkah vedno zelo visoko trdnost, ter ravno tako povečano mejo rastopljivosti in elastičnosti. Zlitina v smislu iznajdbe, katera vsebuje 92.4% Cu, 7.3% kositra, 0.19% nikla in 0.11% srebra (po kemični formuli  $(\text{Cu}_{0.88}\text{Sn}_{0.2})_2 \cdot \text{Ni}_3 \cdot \text{Ag}_1$ ) pokaže pri preiskavi sledeče:

Trdnost 72 kg/mm<sup>2</sup> pri proporcionalni meji 48, trdota 180 in stanjšanje 33.5%.

Zlitine, ki v glavnem vsebujejo prej imenovane komponente, so bile dosedaj uporabljene tako, da se je z njihovo pomočjo najceneje dosegel poseben barvni efekt na ta način, da so bile zlite na pr. 88.5% bakra, 5.8% kositra, 2.9% nikla, 2.5% srebra in 0.3% železa. Posebne lastnosti v konstrukcijskem pogledu ne dajo se z takimi zlitinami doseči, kar ni bilo tukaj tudi nameravano. Pri drugih zlitinah, katere naj bi vsebovale več konstrukcijskih lastnosti, najdemo sicer dotikalnišča razmerskih števil glede na kositer, baker in nikel, vendar pa manjka zlitinam srebra. Ugotovljeno je, da ravno ta dodatek srebra in sicer tudi v zmernih mejah posejduje precejšen vpliv na lastnosti zlitine tako, da je bistvena žegotova vsebina srebra za zlitine primeroma iznajdbi.

Izvedbeni primer nove zlitine je dan po kemični formuli  $\text{Cu}_{0.88}\text{Sn}_{0.2}\text{Ni}_3\text{Ag}_1$ . V danem slučaju sta lahko dve zlitini kombinirani po njih melekularnih utežih,

Zlitine so lahko izdelane po pravem sestavu in občem delovnem postopku v plameni peči, topilni peči ali v drugih tovrstnih pečeh. Samo vlivanju namenjene zlitine določbe radi kaljenja dodatek druge kovine na pr. od kositra do izmere od 2%. Za posebne namene pridejo dodatki aluminija, cadmiuma, beriliuma, vanadiuma ali kobalta v poštev.

Ingoti kažejo tanjše zrno, kakor pri na-



