

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 40 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. JULA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 977.

**Th. Goldschmidt A. G. fabrika i topionica kalaja,
Essen, Nemačka.**

Metalna legura za ležišta sa velikom sadržinom olova.

Prijava od 29. novembra 1921.

Važi od 1. juna 1922.

Na mesto do sada uvek upotrebljavane legure za lagermetal sa jošom primesom kalaja u poslednje vreme su predložene i oprobane takve legure sa jačom sadržinom olova, ka na pr. tzv. jedinačni metal sa približno sledećim sastavom: 80% olova, 10% antimona i 5% kalaja; da bi se izbeglo skupljanje prilikom ladjanja i radi povećanja tvrdoće dodato je ovoj olovnoj leguri i izvesna količina bakra. Ali takove legure ne pokazuju osobine potrebne da ranije lagermetale sa 15% i više kalaja mogu zameniti. S toga se pokušalo, da bi se ove osobine postigle, ili da se iste poboljšaju, dodatkom drugih metala; ovo je pak otežano i onemogućeno poznatim činjenicama da se mnogi metali ne legiraju sa olovom, tako da ili ne nastupa nikakvo mešanje istih, ili se legura hladjenjem izdvaja u pojedine sastojke. Mali dodatci drugih metala koji su mogući bez opasnosti za međusobno izdvajanje imaju rdjavu stranu da na višim temperaturama, no što eutektikum olova, antimona i kalaja počinje da stvrdnjava, tako da legure veću intervalu u stvrdnjavanju imaju i usled toga za vreme hladenja postaju testasta. Ti uslovljava veliku temperaturu za livenje, usled čega se oksidacija pojačava, sagorevanje lakše oksidujućih sastavnih delova olakšava i pouave skupljanja se olakšavaju. Osim toga kod livenja takim lagermetalom usled dužih intervala u topljenu pojavljuju se dere i pore.

Objekt patenta je legura sa mnogo olova,

koja je potpuno bez navedenih mana i iste vrednosti ranijim legurama sa mnogo kalaja potpuno i u svakom pogledu, i ako ista ima samo jedan mali procenat kalaja (obično 4-5%). Ovo iznenadjujuće dejstvo u glavnom se postiže sa srazmerno malim (od prilike 1-3%) dodatkom nikla, isto vreme (još manjim) dodatkom bakra. Poslednje se celishodno kao fosforni bakar dodaje, pri čemu fosfor (koji isto tako dejstvujećim arsenom potpuno ili delimično može biti zamenjen) još tvrdoću u nekoliko povećava.

Na osnovu mnogobrojnih opita mogu se sledeće sadržine u procentima naznačiti kao granične vrednosti izmedju kojih se dobijaju naznačene povoljne osobine (kako u fizikalnom tako i u metalografskom svojstvu)

od prilike	70-75%	olova	
"	"	15-25%	antimona
"	"	3-6%	kalaja
"	"	1-3%	nikla
"	"	0,6-15%	bakra

(kao 0,8-2,2% fosfornoga bakra)

Odlike ovakve legure ne samo da se mogu održati već se mogu u izvesnom pogledu i povećati, ako se nikl zameni sa kobaltom potpuno ili delimično. Ova se kobaltom dobivena legura ispoljava naročito jednu veću plastičnost, no legura sa niklom; ona može prema tome u još jačoj meri da se poveća a da ne postane suviše krta.

Dalje je sa praktičnim probama pronadjeno da gore opisane legure sa mnogo olova i

manjim količinama antimona i kalaja, sa malim dodatkom nikla (ili kobalta) i bakra popravljena (oplemenjena) mogu još da se poprave dodatkom srazmerno vrlo malim količinama metala gvoždjane ili hrom grupe, na prvom mestu u vezi sa elementima fosforne grupe.

Kao primer takve legure neka bude dat sledeći sastav :

70% olova, 20% antimona, 5% kalaja, 2% nikla, 1% bakra, 0,7% gvoždja, 0,3% mangana, 0,5% fosfora, 0,5% arsena.

Jedna legura lagermetala sa ovim sastavom odlikuje se velikom tvrdoćom i zadovoljava, s pogledom na njenu osobinu klizanja i za jaka opterećenja i kod slabog mazanja lagera, a koje se osobine mogu istraživati od lager metala sa većom količinom kalaja.

PATENTNI ZAHTEVI :

1.) Metalna legura za ležišta sa velikom količinom olova i malim količinama antimona i kalaja, naznačena time što ima vrlo male dodatke nikla i bakra ;

2.) lager metal legura po traženju 1. naznačena time što se nikl potpuno ili delimično zamenjuje kobaltom.

3.) lager metal legura po traženju 1. ili 2. naznačena time što ima dalje dodatke vrlo malih količina metala iz grupe gvoždja ili hroma.

4.) lager metal legura po traženju 1. 2. i 3. naznačena time što pored metala koji sadrži (bakar, gvoždje) istovremeno sadrži i male količine fosfora ili arsena, koji se na poznati način leguri dodaju.

Patentni zahtevi za metalnu leguru sa velikom količinom olova.
 Prijava od 22. novembra 1927. V. K. od 1. juna 1928.

Na mesto do sada uvek upotrebljavane legure za ležišta sa velikom količinom olova i malim količinama antimona i kalaja, naznačena time što ima vrlo male dodatke nikla i bakra ;

2.) lager metal legura po traženju 1. naznačena time što se nikl potpuno ili delimično zamenjuje kobaltom.

3.) lager metal legura po traženju 1. ili 2. naznačena time što ima dalje dodatke vrlo malih količina metala iz grupe gvoždja ili hroma.

4.) lager metal legura po traženju 1. 2. i 3. naznačena time što pored metala koji sadrži (bakar, gvoždje) istovremeno sadrži i male količine fosfora ili arsena, koji se na poznati način leguri dodaju.

70% olova, 20% antimona, 5% kalaja, 2% nikla, 1% bakra, 0,7% gvoždja, 0,3% mangana, 0,5% fosfora, 0,5% arsena.

Jedna legura lagermetala sa ovim sastavom odlikuje se velikom tvrdoćom i zadovoljava, s pogledom na njenu osobinu klizanja i za jaka opterećenja i kod slabog mazanja lagera, a koje se osobine mogu istraživati od lager metala sa većom količinom kalaja.

Na mesto do sada uvek upotrebljavane legure za ležišta sa velikom količinom olova i malim količinama antimona i kalaja, naznačena time što ima vrlo male dodatke nikla i bakra ;

2.) lager metal legura po traženju 1. naznačena time što se nikl potpuno ili delimično zamenjuje kobaltom.

3.) lager metal legura po traženju 1. ili 2. naznačena time što ima dalje dodatke vrlo malih količina metala iz grupe gvoždja ili hroma.

4.) lager metal legura po traženju 1. 2. i 3. naznačena time što pored metala koji sadrži (bakar, gvoždje) istovremeno sadrži i male količine fosfora ili arsena, koji se na poznati način leguri dodaju.