

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66039

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.VIII.1970 (P 142 575)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VII.1972

Kl. 49h,35/24

MKP B23k 35/24

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Węgrzyn, Jerzy Ziemiński

Właściciel patentu: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

Elektroda wysokostopowa do napawania

1

Przedmiotem wynalazku jest elektroda wysoko-
stopowa do napawania krawędzi i powierzchni ro-
boczych części maszyn pracujących w szczególnie
trudnych warunkach, na przykład przy urabianiu
węgla.

Dotychczas do napawania części maszyn stosuje
się szereg elektrod o stopiwie z niskostopowej sta-
li węglowej lub z niskostopowego żeliwa ledebu-
rytycznego oraz elektrody wysokostopowe. W skład
chemiczny stopiwa elektrod niskostopowych wcho-
dzą: węgiel do 0,8%, mangan do 1%, krzem do
0,5%, chrom do 5%, nikiel do 2%, molibden do
0,6%, wanad do 0,4% oraz czasami wolfram do
3%.

Stopiwo elektrod z niskostopowego żeliwa lede-
burytycznego zawiera: węgla do 3,5%, chromu do
2%, manganu do 2,5%, krzemu do 2% oraz czasa-
mi aluminium do 0,8%. Elektrody stopowe wyka-
zują stopiwo o składzie chemicznym zbliżonym do
niektórych stali narzędziowych przeznaczonych do
pracy na zimno. Stopiwo tych elektrod zawiera
węgiel do 2,5%, chromu do 15%, manganu do 1%
i krzemu do 1%. Do grupy elektrod wysokostopo-
wych zalicza się elektrody stellitowe i stellitopo-
dobne. Stopiwo elektrod stellitowych zawiera wę-
giel do 3,5%, krzemu do 2,5%, manganu do 2,5%,
chromu od 25 do 35%, kobaltu od 45 do 65%
i wolframu od 4 do 15%. Natomiast stopiwo elek-

2

trod stellitopodobnych zawiera węgla do 3,5%,
chromu do 35%, manganu do 2,5%, krzemu do
2,5% i żelaza do 70%, oraz czasami nikiel do 6%.

5

Części maszyn napawane znanymi dotychczas
elektrodami wykazują małą odporność na ściera-
nie, w szczególnie trudnych warunkach eksploa-
tacji, na przykład różnego rodzaju noże do ura-
biania węgla w zmiennych warunkach geologicz-
nych. W tym przypadku napawane powierzchnie
robocze bardzo szybko się ścierają. Częsta wymia-
na części powoduje długie przestoje w pracy urzą-
dzeń i maszyn.

10

Celem wynalazku jest opracowanie takiej elek-
trody, której stopiwo w najtrudniejszych nawet
warunkach pracy, szczególnie przy urabianiu wę-
gla, odznacza się bardzo dużą odpornością na ście-
ranie.

15

20

25

Cel ten osiągnięto opracowując elektrodę wyso-
kostopową o stopiwie zawierającym chrom w ilość-
ci od 26 do 37%, krzem od 0,5—2,5%, żelazo 40—
60%, węgiel od 4 do 6% i mangan od 4 do 8,5%.
Napawanie części maszyn przeprowadza się po ich
wstępnym nagrzaniu lub bez nagrzania. Dzięki
elektrodom według wynalazku trwałość napawa-
nych, opracowanymi elektrodami części maszyn
jest bardzo wysoka, zwłaszcza noży do urabiania
węgla w zmiennych warunkach geologicznych.

66039

3

Zastrzeżenie patentowe

Elektroda wysokostopowa do napawania krawędzi i powierzchni roboczych części maszyn, której

4

stopiwo zawiera od 26 do 37% chromu, od 0,5 do 2,5% krzemu, od 40 do 60% żelaza, **znamienną** tym, że stopiwo zawiera w swoim składzie dodatkowo od 4 do 6% węgla i od 4 do 8,5% manganu.