



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

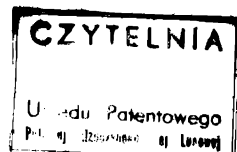
Zgłoszono: 21.10.78 (P. 210456)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.05.80

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1982

Int. Cl.³
C22C 38/08



Twórcy wynalazku: Romuald Barczyk, Jan Macuda, Marian Słaboszewski, Marek Szuliński, Zygmunt Kurz

Uprawniony z patentu: Huta im. Mariana Buczka, Sosnowiec (Polska)

Zeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednorodne

1

Przedmiotem wynalazku jest zeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednorodne stosowane w walcowniach dużych i średnich profili w klatkach wykańczających.

Znane są walce hutnicze dla klatek wykańczających w postaci walców żeliwnych sferoidalnych i walców żeliwnych półutwardzanych chromo-niklowych.

Kryteria określające warunki techniczne walców ujęte są w normie BN-65(0673-01. Intensyfikacja procesu walcowania, ciężkie warunki pracy oraz niestabilność w systemie chłodzenia powodują że walce ulegają uszkodzeniu w postaci odprysków i wylupów na powierzchni beczki oraz łamaniu na czopach.

Znane walce hutnicze robocze dla klatek wykańczających z żeliwa sferoidalnego posiadają następujący skład chemiczny: węgiel 3,35—3,6% wagowych, mangan 0,3—0,6%, krzem 1,0—1,4%, fosfor max 0,15%, molibden 0,5—0,6% siarka max. 0,025%, nikiel 1,7—2,2%, reszta żelazo.

Walce hutnicze robocze dla klatek wykańczających z żeliwa półutwardzonego chromo-niklowego posiadają następujący skład chemiczny wyrażony w procentach wagowych: węgiel 3,0—3,3%, mangan 0,35—0,9%, krzem 0,7—1,0%, nikiel 0,8—1,2% reszta żelazo.

Nowoczesne walcownie dużych i średnich profili wymagają walców o niskiej ścieralności i równomiernie głęboko załęgającej twardości tak aby po

2

skalibrowaniu walców wewnątrz jego wykrojów, w czasie pracy, następowało minimalne ich zużycie. Znane walce o podanym wyżej składzie nie spełniają stawianych im wymagań.

5

Istotą wynalazku jest opracowanie nowej receptury żeliwa przeznaczonego na walce hutnicze jednorodne w której poprzez odpowiedni dobór i zawartość komponentów uzyskuje się zeliwo o wysokiej twardości i niskiej ścieralności. Zeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednorodne, stosowane zwłaszcza w walcowniach dużych i średnich profili w klatkach wykańczających zawiera wagowo 3,1—3,5% węgla, 0,6—1,1% manganu, 1,4—2,1% krzemu, max. 0,13% fosforu, max. 0,024% siarki, 0,6—1,1% molibdenu oraz chrom i nikiel, reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia, według wynalazku zawiera wagowo 0,5—0,8% chromu, 3,0—4,2% niklu, 0,002—0,005% itru, 0,002—0,006% strontu, max. 0,08 magnezu, 0,003—0,006% ceru oraz 0,002—0,006% boru.

10

15

20

25

30

Walce wykonane z żeliwa według wynalazku posiadają twardość na powierzchni beczki 325—425 HB i wysoką odporność na ścieranie. Stosując powyższe zawartości pierwiastków w żeliwie według wynalazku, a w szczególności utrzymując stosunek chromu i niklu równy 1 do 6, oraz wprowadzając dodatki itru, strontu, magnezu, ceru i boru powodujemy rozdrobnienie struktury, podniesienie twardości w głąb beczki walca, podwyższenie wy-

trzymałości walca oraz zwiększenie odporności na ścieranie.

Przykładowo żeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednorodne zawiera wagowo: węgiel 3,42%, mangan 1,0%, krzem 1,90%, fosfor 0,08%, siarka 0,020%, chrom 0,78%, nikiel 4,0%, molibden 1,05% 5 itr 0,0025%, stront 0,0030%, magnez 0,06%, cer 0,004%, bor 0,004%, reszta żelazo. Twardość osiągnięta na beczce walca wynosi 391 HB. Walce wykonane z żeliwa według wynalazku posiadają dwukrotnie 10 mniejsze zużycie w stosunku do dotychczas stosowanych.

Zastrzeżenie patentowe

Żeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednorodne, stosowane zwłaszcza w walcowniach dużych i średnich profili, w klatkach wykańczających, zawierające wagowo 3,1—3,5% węgla, 0,6—1,1% manganu, 1,4—2,1% krzemu, max. 0,13% fosforu, max. 0,024% sarki, 0,6—1,1% molibdenu, oraz chrom i nikiel, reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia, **znamiennie tym**, że zawiera wagowo 0,5—0,8% chromu, 3,0—4,2% niklu, 0,002—0,005% itru, 0,002—0,006% strontu, max. 0,08% magnezu, 0,003—0,006% ceru, 0,002—0,006% boru.