

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 115266

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

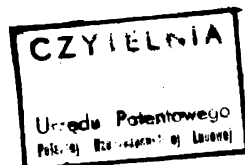
Zgłoszono: 27.10.77 (P. 201804)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982

Int. Cl.² C22C 37/08



**Twórcy wynalazku: Romuald Barczyk, Jan Macuda, Marian Słaboszewski,
Marek Szuliński, Jan Siemienieć**

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

Żeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednolite

Przedmiotem wynalazku jest żeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednolite, stosowane w walcowniach gorących taśm. Znane są walce hutnicze robocze z żeliwa utwardzonego o następującym składzie chemicznym wyrażonym w procentach wagowych: 3,0 – 3,5% węgla, 0,3 – 0,6% manganu, 0,45 – 0,65% krzemu, 0,4 – 0,55% fosforu, max. 0,1% siarki, max. 0,15% chromu, max. 0,3% niklu, max. 0,3% molibdenu.

Znane są również walce hutnicze z polskiego opisu patentowego nr 110066 stosowane w walcowniach zimnych blach. Walce te posiadają następujący skład chemiczny wyrażony w procentach wagowych: 3,20 – 3,50% węgla, 0,8 – 1,3% manganu, 1,8 – 2,4% krzemu, max. 0,10% fosforu, max. 0,020% siarki, 2,30 – 2,60% niklu, 0,70 – 1,00% miedzi, 1,00 – 1,30% molibdenu, 0,03 – 0,07% magnezu, 0,20 – 0,30% wana-du, 0,001 – 0,005% itru.

Znany jest również stop przeznaczony na becзки walców hutniczych z polskiego opisu patentowego nr 110022 stosowany w walcowniach blach stalowych. Stop ten posiada następujący skład chemiczny wyrażony wagowo: 3,25 – 3,55% węgla, 0,8 – 1,25% manganu, 0,9 – 1,25% krzemu, max. 0,17% fosforu, max. 0,05% siarki, 1,60 – 2,10% chromu, 4,00 – 4,50% niklu, 0,35 – 0,50% molibdenu, 0,0005 – 0,002% telluru, 0,002 – 0,003% strontu. Kryteria określające warunki techniczne walców hutniczych ujęte są w normie BN – 65/0673 – 01.

Stosowane walce wykonane są z żeliwa utwardzonego i ulegają uszkodzeniom z uwagi na wzrastające szybkości walcowania, niewystarczający system chłodzenia i duże gnioty. Na powierzchni roboczej beczki walca powstaje szereg uszkodzeń mechanicznych i cieplnych powodujących jej pękanie, występowanie odprysków, łuszczenie powierzchni i szybkie jej ścieranie. Ponadto występują złamania beczek i czopów. Zmniejsza to żywotność walców, obniża jakość powierzchni walcowanych produktów.

Istotą wynalazku jest opracowanie nowej receptury żeliwa przeznaczonego na walce hutnicze jednolite, w którym poprzez odpowiedni dobór i zawartość komponentów otrzymuje się żeliwo odporne na łamanie czopów, pękanie rdzeni, pękanie beczek oraz niskiej ścieralności. Żeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednolite zawierające wagowo: 3,20 – 3,45% węgla, 0,40 – 0,70% manganu, 1,00 – 1,40% krzemu, max. 0,12% fosforu, max. 0,045% siarki, 0,20 – 0,60% molibdenu, 0,001 – 0,005% itru oraz chrom, nikiel i tellur, reszta żelazo i nie-

uniknione zanieczyszczenia, według wynalazku zawiera wagowo 1,00 – 1,40% chromu, 1,00 – 1,40% niklu, 0,0003 – 0,0005% telluru.

Wykonane walce hutnicze jednolite charakteryzują się zwiększoną odpornością na ścieranie i zwiększoną odpornością na uszkodzenia cieplno-mechaniczne oraz dużą wytrzymałością. Twardość powierzchni beczki wynosi 380 – 480 HB. W strukturze beczki występuje perlit, cementyt i drobny grafit. Stosunek niklu i chromu wynoszący w stopiwie 1 : 1 w połączeniu z wysoką zawartością krzemu i molibdenu, modyfikowany itrem i tellurem powoduje rozdrobnienie struktury, z czym związany jest wzrost odporności na uszkodzenia cieplno-mechaniczne i ścieranie, oraz zwiększenie wytrzymałości mechanicznej.

Przykładowo żeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednolite zawiera wagowo: 3,34% węgla, 0,61% manganu, 1,28% krzemu, 0,09% fosforu, 0,039% siarki, 1,33% chromu, 1,31% niklu, 0,50% molibdenu, 0,0004% telluru, 0,004% itru. Stop ten posiada twardość 437 HB.

Zastrzeżenie patentowe

Żeliwo przeznaczone na walce hutnicze jednolite, stosowane zwłaszcza w walcowniach gorących taśm, zawierające wagowo: 3,20 – 3,45% węgla, 0,40 – 0,70% manganu, 1,00 – 1,40% krzemu, max. 0,12 fosforu, max. 0,045% siarki, 0,20 – 0,60% molibdenu, 0,001 – 0,005% itru oraz chrom, nikiel i tellur, reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia, znamiennie tym, że zawiera wagowo 1,00 – 1,40% chromu, 1,00 – 1,40% niklu, 0,0003 – 0,0005% telluru.