



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.08.73 (P. 164970)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.74

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1978

MKP B22d 7/02

Int. Cl.² B22D 7/02



Twórcy wynalazku: Wacław Sakwa, Stanisław Jura, Józef Czepiel, Janina Marcinkowska, Zdzisław Miezin, Czesław Rauk, Józef Garczyński, Grzegorz Tumulka, Tadeusz Cieśla, Zbigniew Nowicki

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska, Gliwice (Polska)

Sposób otrzymywania walców

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania walców warstwowych przeznaczonych do walcowania metali, mielenia, kruszenia, ścierania i innych procesów technologicznych.

Szczególnie istotną częścią walca jest część środkowa zwana beczką. Część ta podlega silnym procesom zużycia pod wpływem nacisków i ścierania. Stąd potrzeba stosowania w tej części stopów twardych na ścieranie.

Znany jest sposób wykonywania walców warstwowych z przelewaniem stopu i szybkie ochłodzenie części roboczej walca.

Sposób z przelewaniem polega na wypełnieniu formy walca żeliwem białym i po częściowym zakrzepnięciu warstwy zewnętrznej beczki, przelewa się formę żeliwem szarym. W ten sposób uzyskuje się roboczą część walca jako twardą, a czopy z żeliwa szarego.

Szybkie ochłodzenie części roboczej uzyskuje się przez stosowanie formy metalowej przyspieszającej proces krystalizacji i powodującej powstawanie struktury ledeburytycznej. Sposób ten jest możliwy tylko w przypadku stosowania stopu, którego struktura, a szczególnie twardość w istotny sposób zależy od szybkości krystalizacji. Natomiast w przypadku stopów o wysokiej twardości i odporności na ścieranie np. żeliwa wysokochromowe, technologie powyższe nie są stosowane.

Znany jest również z polskiego opisu patentowego 73755 sposób wykonywania walców warstwo-

2

wych przez wstawienie wkładki metalowej cylindrycznej (rury) rozdzielającej część roboczą beczki od rdzenia walca. Zalewanie tych walców odbywa się równocześnie w strefie roboczej stopami odpornymi na ścieranie i w części środkowej walca stopami obrabialnymi.

Celem wynalazku jest sposób wytwarzania walców warstwowych w których warstwa zewnętrzna jest wykonana z tworzyw metalicznych wysokostopowych odpornych na ścieranie, a część środkowa ze stopów łatwo obrabialnych, zalewanych nierównocześnie.

Sposób otrzymywania walców warstwowych według wynalazku polega na tym, że rdzeń walca wypełnia się sypkim materiałem ogniotrwałym, a część roboczą walca wypełnia się ciekłym metalem, następnie po zakrzepnięciu usuwa się rdzeń z sypkich materiałów ogniotrwałych i zalewa przestrzeń wolną metalem obrabialnym stanowiącym metalowy rdzeń walca.

Przykład sposobu wykonania walca według wynalazku objaśnia rysunek. Formę walca wykonuje się w znany sposób. Po wyjęciu odlewniczego modelu, pokryciu powierzchni powłokami ogniotrwałymi i wysuszeniu części składowych formy 1, 2, 5, 6 przygotowuje się formę do zalania. Na dolnej formie 1 ustawia się formę środkową 2. W części tej wkłada się metalowy pierścień 9 oddzielający część roboczą walca 4 od części środkowej 3. Następnie montuje się pozostałe części

formy 5 i 6. Część środkową formy tzw. rdzeń 3 wypełnia się sypkim materiałem ogniotrwałym np. piaskiem kwarcowym (bez lepiszcza). Tak przygotowaną formę zalewa się poprzez wlew 7 stopem odpornym na ścieranie.

Ciekły stop wypełnia wąskie formy 4 tworząc po zakrzepnięciu beczkę tj. część roboczą walca. Następnie podnosi się równocześnie części formy 2, 5 i 6 przez co następuje wysypanie się sypkiego rdzenia 3. Po oczyszczeniu formy 1 z piasku ponownie składa się pozostałe części formy i układem wlewowym 8 zalewa środkową część walca. Po zakrzepnięciu i ostudzeniu metalu formę odlewniczą rozbiera się w znany sposób a walec

warstwowy przygotowuje się do obróbki mechanicznej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania walców warstwowych przez oddzielenie warstwy roboczej metalową wkładką, **znamienny tym**, że rdzeń (3) wypełnia się sypkim materiałem ogniotrwałym, a część roboczą walca (4) wypełnia się ciekłym metalem, następnie po zakrzepnięciu usuwa się rdzeń (3) z sypkich materiałów ogniotrwałych i zalewa przestrzeń wolną metalem obrabialnym stanowiącym metalowy rdzeń (3) walca.

