

URZĄD PATENTOWY

610
022d 21/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

316^c 21/00

Nr 8803.

Kl. 31 ~~c 25.~~

Eisen- und Stahlwerk Walter Peyinghaus
(Egge p. Volmarstein, Niemcy).

**Sposób wyrobu odlewów, składających się z warstw różnych metali lub stopów
o różnej temperaturze topliwości.**

Zgłoszono 9 listopada 1926 r.

Udzielono 26 kwietnia 1928 r.

Pierwszeństwo: 10 listopada 1925 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wyrobu odlewów, składających się jako całość ze spojonych z sobą warstw różnych metali lub stopów o różnych temperaturach topliwości, polegający na tem, że metal względnie stop o wyższej temperaturze topliwości (np. stal) wlewa się na częściowo już gotowy odlew z metalu lub stopu o niższej temperaturze topliwości (np. stop miedzi). Oprócz tego w tych miejscach formy, w których zachodzi obawa, że w czasie tężenia metalu o wyższej temperaturze topliwości metal łatwiej to-

pliwy topiłby się i spływał do wolnych przestrzeni powstałych wskutek kurczenia się metalu trudniej topliwego, wstawia się pierścienie chłodzące (np. żeliwne). Opisany sposób posiada duże znaczenie praktyczne szczególnie do wyrobu panewek łożyskowych smarownic, które, w myśl przepisów kolejowych, powinny posiadać zewnętrzną część z lanej stali a wewnętrzną część z bronzu, wylanego białym metalem.

Wyrób tych panewek łożyskowych odbywał się dotychczas w ten sposób, że me-

tal lub stop łatwiej topliwy (np. bronz) wlewał się na silnie przedtem ogrzany, gotowy odlew z metalu lub stopu trudniej topliwego tak, że odlew z takiego, tak zwanego bimetalu, lub metalu „compound” składa się z dwóch spojonych ze sobą warstw.

W odlewach takich, wyrabianych znany sposobem, powstaje pomiędzy warstwami dwóch różnych metali lub stopów warstwa pośrednia, która składa się ze stałego roztworu miedzi i żelaza. Warstwa ta o charakterze stopu wpływa niekorzystnie na własność metali, względnie stopów (np. stali i bronzu), tworzących główne warstwy odlewów, wskutek czego grubość tych warstw musi być większa, a tem samem cały odlew musi być cięższy.

Czasem zdarza się, że wymieniona warstwa pośrednia nie powstaje, lecz wtedy spójnienie obu warstw różnych metali jest niedostateczne, gdyż wewnętrzna warstwa bronzu kurczy się w czasie tężenia silniej i odłącza od warstwy ze stali.

Zadaniem niniejszego wynalazku jest uniknięcie powyższych wad.

Przy wlewaniu metalu trudniej topliwego (np. stali), gotowy odlew z metalu łatwiej topliwego (np. bronzu) przechodzi również w stan płynny, poczem obydwie płynne warstwy tężą, nie tworząc stopu przejściowego. Zjawisko to można tłumaczyć tylko tem, że warstwa metalu (lub stopu) trudniej topliwego jest zawsze bardziej gorąca, niż warstwa metalu łatwiej topliwego, wskutek czego zachodzi zjawisko Leidenrosta. Zaletą nowego sposobu wyrobu odlewów bimetalowych jest również to, że stal posiadająca większy współczynnik kurczenia się, przylega po stężeniu silnie do bronzu tak, że nie mogą powstawać szczeliny. Ponieważ w czasie tężenia silniej kurcząca się stal odsuwa się od wewnętrznej ścianki formy z piasku i w powstałą w ten sposób wolną przestrzeń mógłby się wciskać bronz, w miej-

scach tych stosuje się ochładzanie, np. zapomocą żeliwnych pierścieni, w tym celu, aby bronz szybko stęzał i nie mógł się przelewać. Szybkie tężenie stali w zetknięciu z zimnym jeszcze bronzem i z pierścieniem chłodzącym jest również korzystne, gdyż wpływa na drobnoziarnistość struktury stali.

Na załączonym rysunku przedstawiono formę do wyrobu odlewów, wykonaną odpowiednio do wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny formy; fig. 2 — przekrój w płaszczyźnie przestawionej o 90° według przekroju na fig. 1 i fig. 3 — formę w widoku z przodu odpowiednio do fig. 1.

W formie *a* wykonanej ręcznie (jak zwykle) znajduje się gotowy odlew z bronzu *d*, wypełniony również piaskiem formierskim i utrzymywany w odpowiednim położeniu zapomocą pręta *b* i taśmy *c*. Stal, która ma wypełnić część *g* odlewów, wlewa się przez lej *f*, przyczem wlewy są tak rozmieszczone, aby w czasie tężenia stal i bronz przyciskały się do siebie a nie odsuwały. W tych miejscach, w których bronz mógłby spływać, umieszcza się pierścienie chłodzące *h*, wykonane np. z żelwa szarego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu odlewów, składających się z warstw różnych metali lub stopów o różnej temperaturze topliwości, zwłaszcza panewek łożyskowych z tak zwanego bimetalu lub metalu „compound” (stal i bronz), znamienny tem, że metal lub stop o wyższej temperaturze topliwości, np. stal, nalewa się jako rdzeń na gotowy już odlew panewki z metalu lub stopu o niższej temperaturze topliwości, np. bronzu tak, że obie warstwy wymienionych metali spawają się ze sobą nie tworząc stopu przejściowego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że w formie odlewniczej stosuje się żeliwne części chłodzące, umieszczone w tych miejscach, w których z powodu kurczenia się krzepnącego metalu lub stopu o wyższej temperaturze topliwości, np. stali, stopiony metal lub stop o niższej temperaturze topliwości np. bronz, przelewały się do wolnych przestrzeni, pomię-

dzy powierzchnią odlewu i ścianą formy, powstałych właśnie wskutek kurczenia się metalu trudniej topliwego.

Eisen- und Stahlwerk
Walter Peyinghaus.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

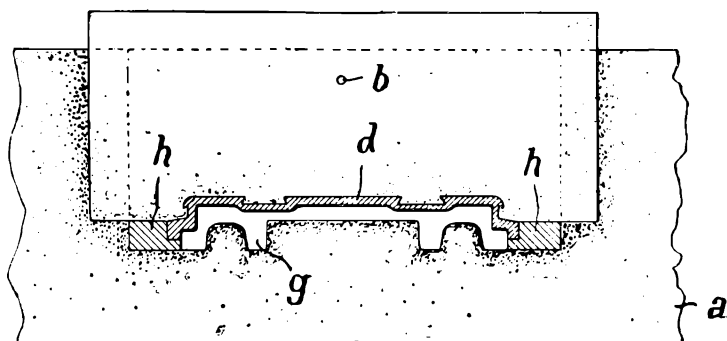


Fig. 2.

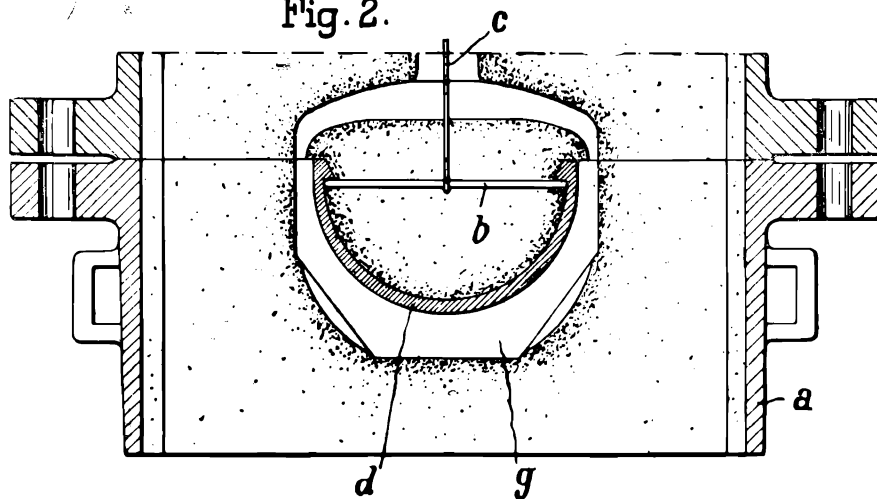


Fig. 3.

