

C22c 38/50

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE 406 39/50

OPIIS PATENTOWY

Nr 31063

Kl. 18 d, 2/10

Gebr. Böhrer & Co. Aktiengesellschaft, Wiedeń

Stal stopowa na magnesy stałe

Zgłoszono 18 czerwca 1940

Udzielono 23 października 1942

Pierwszeństwo: 29 czerwca 1939 (Niemcy)

Jako materiał do wyrobu magnesów stałych, posiadających zasób energii około 150 do 200.10⁶ ergów na 100 kg, używane bywały w pierwszym rzędzie stale zawierające 3 do 6% chromu oraz dodatki krzemu, aluminium, molibdenu, wolframu i ewentualnie kobaltu. Przy użyciu stali dotychczas stosowanych do wyrobu magnesów stałych i zawierających około 6% wolframu osiągnano zasób energii odpowiadający mniej więcej 170.10⁶ ergów na 100 kg, podczas gdy przy użyciu stali chromowej, zawierającej około 4% chromu, osiągnano zaledwie 150.10⁶ ergów na 100 kg. Dążeniem więc wytwórców było zwiększyć energię tego rodzaju stali przy pomocy różnych dodatków.

Próbowano np. dodawać krzemu, co jednak powodowało zwiększenie energii tylko do 160.10⁶ ergów na 100 kg, przy jednoczesnym zaś dodawaniu 0,5% wolframu i 2% kobaltu otrzymywano zwiększenie energii do 188.10⁶ ergów na 100 kg.

Po przeprowadzeniu licznych doświadczeń stwierdzono, że cyna w ilości najkorzystniej 0,1 do 2% wywiera szczególnie korzystny wpływ na właściwości magnetyczne stali chromowych. Na przykład dodatek 0,5 do 1% cyny zwiększa wybitnie zasób magnetycznej energii stali. Po przeprowadzeniu doświadczeń ze stalą chromową, zawierającą 1,3% węgla i 5,5% chromu i wykazującą zasób energii 173.10⁶ na

100 kg, okazało się, że po dodaniu 1% kobaltu energia wzrosła do $179 \cdot 10^6$ ergów na 100 kg, podczas gdy dodanie tylko 0,5% cyny dało w wyniku wzrost do $191 \cdot 10^6$ ergów na 100 kg. Przy jednoczesnym dodaniu 0,5% cyny i 1% kobaltu energia wzrosła nawet do $199 \cdot 10^6$ ergów na 100 kg. Przykład ten dowodzi wyraźnie, że wpływ dodatku cyny jest bardzo znaczny i że już przy zastosowaniu niewielkiej ilości cyny otrzymuje się wyniki lepsze, aniżeli to zachodzi przy stosowaniu kobaltu. Ma to szczególnie duże znaczenie z tego powodu, że, jak wiadomo, cyna jest znacznie tańsza i stosowanie jej nie sprawia takich trudności dewizowych w obrocie między państwami, jak zakup kobaltu i wolframu.

Dalsze ulepszenia dodatkowe, które jednak zasadniczo nie wprowadzają żadnych zmian do wynalazku niniejszego, można osiągnąć przez dodanie wanadu, wolframu, molibdenu, krzemu lub aluminium.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Stal stopowa na magnesy stałe, zawierająca 0,7 do 1,6% węgla i 2,5 do 7,5% chromu, znamienna tym, że jednocześnie zawiera cynę, najkorzystniej w ilości 0,1 do 2%.

2. Stal stopowa według zastrz. 1, znamienna tym, że zawiera ponadto do 2% wanadu, do 2% molibdenu i do 2% wolframu, każdego z osobna lub razem, przy czym ogólna ich zawartość nie przekracza 5%.

3. Stal stopowa według zastrz. 1 — 2, znamienna tym, że zawiera ponadto do 15% kobaltu.

4. Stal stopowa według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że zawiera ponadto do 2% aluminium i (lub) krzemu.

Gebr. Böhler & Co.
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. Cz. Raczyński
rzecznik patentowy