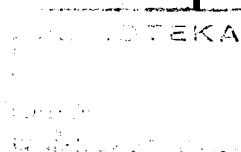


Warszawa, 24 marca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



622c 33/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26090.

Kl. 40 b, *z*

33/02

Erwin Kramer
(Berlin-Charlottenburg, Niemcy).

Łożysko samosmarujące się.

Patent dodatkowy do patentu nr 24977.

Zgłoszono 18 października 1935 r.

Udzielono 25 stycznia 1938 r.

Pierwszeństwo: 19 października 1934 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 18 maja 1952 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszonych samosmarujących się łożysk ze stłoczonych i spieczonych proszków metalowych, wiórków i t. d., np. według patentu nr 24 977.

Postęp osiągany dzięki wynalazkowi polega na tym, że zasadniczą częścią metalu, użytego do budowy łożyska, jest żelazo, które zostało rozdrobione uprzednio w podobny sposób jak i inne używane metale. Dotychczas udawało się wykonywanie wspomnianych wyżej łożysk tylko z brązu, miedzi i stopów miedzi z cyną, cynkiem, ołowiem i t. d., wskutek czego cena surowców do wyrobu tych łożysk była stosunko-

wo wysoka. Przez zastąpienie zasadniczej części tego metalu żelazem osiąga się znaczną oszczędność.

Oprócz tego można otrzymać w ten sposób łożyska o znacznie większej wytrzymałości i odporności, zwłaszcza gdy stosuje się żelazo kute lub stal.

Żelazo kute było dotychczas materiałem bardzo mało odpowiednim do wyrobu panewek łożyskowych, gdyż jego współczynnik tarcia o wał jest stosunkowo duży.

Dzięki jednak szczególnej budowie łożyska samosmarującego się, zawierającego liczne kanaliki doprowadzające smar i zapewniające równomierne rozprowadzenie

smaru na całą powierzchnię smarowaną, działanie smarowania polepsza się w takim stopniu, że nawet przy użyciu żelaza kute-
go do wyrobu części łożyskowych otrzymuje się zadowalające wyniki. Jeszcze lepsze wyniki otrzymuje się, gdy do cząstek żelaza przed ich stłoczeniem i spiekaniem doda się nieco cyny, np. 10%. Najlepiej wykonywa się to w ten sposób, że cząstki żelaza pokrywa się odpowiednią warstewką cyny. W ten sposób otrzymuje się równomierny rozdział cyny, a oprócz tego lepsze wiązanie się cząstek żelaza podczas stłaczania i spiekania. Bardzo dobre wyniki otrzymuje się poza tym przez dodanie cząstek miedzi do cząstek żelaza, np. dobre wyniki daje dodanie 20 — 30% cząstek miedzi. Jeszcze lepsze wyniki otrzymuje się wtedy, gdy dodaje się jednocześnie w podanych ilościach cząstki cyny i miedzi. Do uzyskania lepszego rozdziału cyny jest rzeczą korzystną uprzednie powleczenie cząstek metalowych cyną, a dopiero potem poddanie ich stłaczaniu.

Cyna może być zastąpiona całkowicie lub częściowo również innymi metalami, np. ołowiem lub cynkiem. Oczywiście zawartość procentową poszczególnych metali można zmieniać w szerokich granicach, odpowiednio do każdorazowych wymagań.

Należy przy tym zauważyć, że przez mieszanie, stłaczanie i spiekanie otrzymuje się syntetyczne zestawy metalowe różnego rodzaju, które nie mogą być otrzymane przez stapianie.

Przykład. 65 kg proszku żelaznego lub wiórków, najlepiej o wielkości, ograniczonej z jednej strony sitem 12 oczkowym, a z

drugiej — 24 oczkowym, miesza się z 25 kg cząstek miedzi, najlepiej takiej samej wielkości, po czym pokrywa się je warstewką cyny. (Pocynowanie cząstek każdego gatunku metalu można zresztą wykonać oddzielnie). Pocynowaną mieszaninę stłacza się pod ciśnieniem około 800 — 1000 kg/cm² w postać odpowiednich przedmiotów. Przedmiot ukształtowany poddaje się następnie spiekaniu w temperaturze 750 — 900°, a po ochłodzeniu obróbce w celu utrzymania żądanych wymiarów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łożysko samosmarujące się, wykonane sposobem według patentu nr 24 977, znamienne tym, że jest wykonane zasadniczo z mieszaniny cząstek żelaza kute-
go z cząstkami miedzi.

2. Łożysko według zastrz. 1, znamienne tym, że jest wykonane z mieszaniny około 65% cząstek żelaza i około 35% cząstek miedzi, które zostały razem spieczone.

3. Łożysko według zastrz. 1, znamienne tym, że jest wykonane z mieszaniny około 65% cząstek żelaza, z około 25% miedzi i z około 10% cyny, ołowiu lub innych cząstek metalu o niskim punkcie topliwości.

4. Sposób wytwarzania łożysk według zastrz. 1 — 3, znamien-
ny tym, że najpierw cząstki żelaza i miedzi pokrywa się cząstkami cyny, cynku, ołowiu lub podobnego metalu, a dopiero potem stłacza i wyżarza.

Erwin Kramer.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.