

Warszawa, dnia 2 kwietnia 1952 r.



322 d 23/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34806

Kl. 31 c, 25/01

316² 23/02

Stanisław Gadomski

(Warszawa, Polska)

Sposób wyrobu kulek do łożysk oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono z mocą od dnia 14 lutego 1951 r.

Znane sposoby wytwarzania kulek do łożysk, polegające na odkuwaniu kulek na zimno ze stali miękkiej, sortowaniu ich, wstępnym szlifowaniu, nawęglaniu, hartowaniu oraz ostatecznym szlifowaniu i polerowaniu, są skomplikowane, a sama produkcja, wskutek dużej liczby zabiegów roboczych, wymaga dużego nakładu czasu i jest bardzo kosztowna.

Sposób według wynalazku polega na tym, że roztopioną w tyglu stal wylewa się do specjalnego cedzidła wstrząsanego w płaszczyźnie poziomej, z którego wypływa ona kroplami, przybierającymi pod wpływem napięcia powierzchniowego kształt kulisty, przy czym poszczególne kuliste krople roztopionej stali wpadają do znajdującej się poniżej cedzidła kadzi, wypełnionej materiałem hartującym, w której ulegają zahartowaniu, po czym kulki poddaje się sortowaniu i znanej obróbce ostatecznej (szlifowaniu i polerowaniu). Sposób według wynalazku, wskutek pominięcia szeregu zabiegów robo-

czych, niezbędnych przy stosowaniu dotychczas znanych sposobów, odkuwania kulek, wstępnego szlifowania, nawęglania, pozwala znacznie skrócić proces wyrobu kulek oraz umożliwić znaczne obniżenie kosztów produkcji.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia według wynalazku. Składa się ono z cedzidła *a*, wyłożonego materiałem ogniotrwałym i zaopatrzonego w kanaliki *b*, oraz z kadzi *f* zaopatrzonej w sito *d*.

Cedzidło *a* jest umocowane w dowolny znany sposób, umożliwiając nadawanie mu w znany sposób ruchu wstrząsającego w kierunku strzałek *c*. Kanaliki *b*, które służą do rozdzielania wlanej do cedzidła masy roztopionej stali na szereg strumieni, mają średnicę i długość odpowiednio dobrane do średnicy wytwarzanych kulek.

Kadz *f* jest umieszczona pod cedzidłem *a*, przy czym odstęp między dolną powierzchnią cedzidła *a* a górną powierzchnią cieczy hartującej w kadzi *f*

jest regulowany w zależności od średnicy wytwarzanych kulek; winien on być dobrany tak, aby kropla roztopionej stali, wypływająca z kanalika *b*, mogła pod wpływem napięcia powierzchniowego przybrać kształt kulisty przed dostaniem się do cieczy hartującej. W kadzi *f*, wypełnionej cieczą hartującą, jest zanurzone dające się wyjmować z kadzi sito *d*.

Roztopioną stal wlewa się do cedzidła *a*, w którym zostaje ona przez kanaliki *b* rozdzielona na szereg strumieni. Wskutek nadanego cedzidłu *a* ruchu wstrząsanego w płaszczyźnie poziomej od strumieni roztopionej stali, wypływających z kanalików *b*, odrywają się poszczególne krople, które spadają do kadzi *f*, przybierając na przestrzeni między dolną powierzchnią cedzidła *a* a górną powierzchnią cieczy hartującej w kadzi *f* kształt kulisty. Poszczególne kuliste krople zostają zahartowane w cieczy hartującej i osiadają na sieci *d*. Po ukończeniu hartowania wyciąga się sito *d* z kadzi *f*, przy czym ciecz hartująca spływa otworami, znajdującymi się w dnie sita *d* z powrotem do kadzi *f*, a na sicie pozostają zahartowane kulki, które sortuje się i następnie poddaje znanemu szlifowaniu i polerowaniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu kulek do łożysk, znamieny tym, że roztopioną stal wylewa się do cedzidelka wstrząsanego w płaszczyźnie poziomej, w któ-

rym rozdziela się ją na szereg strumieni o średnicy odpowiedniej do średnicy wytwarzanych kulek, po czym odrywające się od tych strumieni pod wpływem wstrząsania w płaszczyźnie poziomej krople przybierające wskutek napięcia powierzchniowego postać kulistą, wprowadza się do zbiornika wypełnionego dowolnym materiałem hartującym, a po zahartowaniu sortuje się kulki i poddaje znanej obróbce końcowej.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że składa się z cedzidła (*a*), zaopatrzonego w kanaliki (*b*) i umocowanego w dowolny znany sposób, umożliwiający wstrząsanie go w płaszczyźnie poziomej, oraz z umieszczonej pod cedzidłem (*a*) kadzi (*f*), zaopatrzonej w wyjmowane sito (*d*) i wypełnionej dowolnym materiałem hartującym.
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że średnicę i długość kanalików (*b*) cedzidła (*a*) dobiera się odpowiednio do średnicy wytwarzanych kulek.
4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że odstęp między dolną powierzchnią cedzidła (*a*) a górną powierzchnią materiału hartującego w kadzi (*f*) jest regulowany odpowiednio do średnicy wytwarzanych kulek.

Stanisław Gądomski

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

