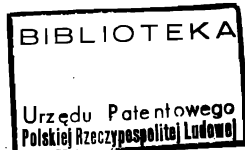




B29d 1/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39241

Kl. 39 ~~a~~, 19/07

Marian Ślusarski

39a³ 1/00

Plewiska, Polska

Sposób wyrobu smarownic otworowych z mas plastycznych oraz smarownica, wykonana tym sposobem

Patent trwa od dnia 16 listopada 1954 r.

Stosowane dotąd na łożyskach, zwłaszcza ślizgowych, smarownice z nakręcanymi kapturkami do wtłaczania smaru w panwie łożyska są przeważnie wykonane z metali kolorowych lub też niekiedy z odlewów żeliwnych.

Technologia dokładnego wykonania takich smarownic jest bardzo złożona i czasochłonna, wymaga bowiem obróbki gwintów, planowania powierzchni itp., zaś w przypadku odlewów żeliwnych, zwłaszcza przy małych wymiarach, powstaje znaczny procent braków.

Próbowano też wykonać smarownice z blachy, lecz obróbka ich jest jeszcze kosztowniejsza, aniżeli smarowanie, wykonanych przez toczenie czy też w postaci odlewów. Znane są też smarownice, wykonane z bakelitu, wykazujące tę dogodność w porównaniu z poprzednimi, że pozwalają na zaoszczędzenie znacznej ilości metali, zwłaszcza kolorowych, przy czym technologia wykonywania takich smarownic jest o wiele prostsza, gdyż przez zwykłe tłocze-

nie otrzymuje się od razu gotowy wyrób, posiadający gładkie powierzchnie nie wymagające obróbki.

Znane jednak smarownice tego rodzaju wykonuje się przy stosowaniu form dwudzielnych o płaszczyźnie podziału, przebiegającej przez oś podłużną smarownicy. Smarownice te posiadają gwint, na który nakręca się nakrętkę kapturkową oraz gwint do wkręcania w panwie łożyska, przy czym na skutek podziału smarownica po wyjęciu jej z formy wymaga jeszcze dodatkowej obróbki jak oczyszczania i poprawiania gwintu na tokarce. Ponadto okazało się, że tak wykonane smarownice ulegają wskutek prawdopodobnie zbyt cienkich ścianek między częścią kadłuba, przeznaczoną na smar, a gwintem do wkręcania w panwę oraz wibracji maszyny, jak i ewentualnie naprężeń przy dokręcaniu lub odkręcaniu smarownicy, częstemu pękaniu i urwaniu się tej części.

W celu zapobieżenia tym niedogodnościom okazała się korzystną zmiana technologicznego zabiegu przy wytłaczaniu smarownicy przez zastosowanie innego podziału formy, wykluczającego powstanie linii podziału, przebiegających przez gwinty kadłuba do kapturka i gwintu na końcu smarownicy do jej wkręcania w panwie, co pozwala na wyeliminowanie dodatkowych obróbek na tokarce.

Według wynalazku okazało się też koniecznym, w celu uniknięcia odrywania się gwintu na tym końcu od reszty smarownicy, usztywnienie połączenia końca nagwintowanego z resztą kadłuba za pomocą znanej płytki metalowej, wygiętej w postaci tulejki, którą stłacza się w masie plastyku przy wyrobie smarownicy.

Smarownicę według wynalazku uwidoczniło przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie tę smarownicę w widoku perspektywicznym, fig. 2 — smarownicę w przekroju wzdłuż osi podłużnej, fig. 3 — blaszkę, służącą do wykonania uzbrojenia, zaś fig. 4 — blaszkę w stanie skręconym w tulejkę, fig. 5 — w przekroju wzdłuż osi pionowej zespołu form do tłoczenia smarownicy według wynalazku i fig. 6 — widok z góry w przekroju części środkowej formy do tłoczenia kadłuba smarownicy.

Smarownica posiada kadłub 1, wykonany najlepiej w postaci sześciokątnej, z gwintem 2, do nakręcania kapturka tłoczącego 3, zaopatrzonego w gwint wewnętrzny 4 oraz gwint 5, służący do wkręcania smarownicy w panwę łożyska. W części, zaopatrzonej w gwint zewnętrzny 2, wykonane jest wgłębienie 6, przedłużone kanałem 7, wtłaczającym smar do panwi.

Do wytworzenia smarownicy, a mianowicie kadłuba 1 i nagwintowań 2 i 5, stosuje się formę wykonaną, nie jak dotychczas, z dwóch części, stykających się wzdłuż płaszczyzny, przebiegającej przez oś pionową smarownicy, lecz o płaszczyznach podziału, przebiegających prostopadle do tej osi. Formę można podzielić na co najmniej dwie części, lecz wygodniejszym jest stosowanie formy trójdzielnej, jak to uwidoczniło na fig. 5 i 6.

Płaszczyzny podziału formy umieszcza się według wynalazku najlepiej na granicy, łączącej nagwintowanie 2 z częścią kadłuba 1, jak i na granicy między tą częścią a nagwintowaniem 5.

Formę do tłoczenia, złożoną z podstawy 8, części środkowej 9 i części górnej 10, wykonuje

się tak, że podstawa 8 formy zawiera wydrążenie 11 do osadzenia wkładki do wytworzenia nagwintowania 5, część środkowa 9 posiada wydrążenie 12 w postaci np. sześcioboku, a część górna 10 wydrążenie 13 z gwintem dla wykonania nagwintowania 2. W częściach 8 i 10 wykonane są kanały, a mianowicie kanał 14 w części górnej 10, osadzony na osi pionowej najlepiej w przekroju okrągłym oraz kanał 15 w podstawie 8, również osadzony w osi pionowej, zaopatrzony w łeb 16, np. w postaci wielokątnej. Posiadając tak wykonaną formę otrzymuje się od razu nagwintowania 2 i 5, nie wymagające żadnej dodatkowej obróbki, przy czym w wydrążeniu 11 umieszcza się wkładkę z odpowiednio dobranym wewnętrznym gwintem, przy czym wkładka ta posiada przedłużenie o czworokątnym lub sześciokątnym zakończeniu. W części górnej 10 osadza się w kanale czop grzybka, który jest zakończony drążkiem, zachodzącym aż do dna wydrążenia 11 i odpowiada kształtem wgłębieniu 6 i kanałowi 7 smarownicy.

Do wykonania smarownicy w prasie umieszcza się podstawę 8 formy, w wydrążenie 11 której wkłada się odpowiednią wkładkę z wewnętrznym nagwintowaniem, wchodzącą dokładnie w to wydrążenie. Na podstawę 8 nakłada się środkową część 9, którą naprowadza się za pomocą niewidocznych odpowiednich prowadnic dokładnie w przedłużenie osi pionowej podstawy 8. Następnie wysypuje się do tego zespołu dwóch form masę tak, by utworzyć wystający na części środkowej 9 stożek. W celu wytłoczenia kadłuba smarownicy, zaopatrzonego w tulejkę uzbrojeniową 17, wykonaną najlepiej z blachy, np. odpadowej, z puszek do konserw, itd., z blaszki o postaci np. kwadratu którą zaopatruje się celowo w perforację 18 z wystającymi po jednej stronie otworów perforacji zadziórami. Następnie blaszkę taką zwiija się w tulejkę (fig. 4), by zadziory skierowane były do jej wnętrza, po czym utworzoną w ten sposób tulejkę nasadza się na drążek grzybka, tworzący kanał 7. Dzięki zadziórcom, stykającym się z drążkiem, tworzącym kanał 7, powstaje osadzona w formie 8, 9 tulejka 18, umieszczona w odpowiednim położeniu, po czym, umieszczając przedłużenie wkładki, tworzącej wgłębienie 6 w wydrążenie 14 w części górnej 10, przyciska się całość, wytłaczając kadłub smarownika, zaopatrzony od razu w gotowe gwinty 2. Po wytłoczeniu i odpowiednim zastygnięciu masy termoplastycznej np. bakelitu

lub innej masy, unosi się w prasie tę górną część 10, zabierając i ewentualnie część środkową 9 formy, przez co z podstawy 8 wysuwa się z wydrążenia 11 wkładka z nagwintowaniem i przedłużeniem w postaci nakrętki 16. Przez pokręcenie kluczem, odkręca się wkładkę z gwintu 5, po czym pokręcając częścią środkową 9 powoduje się wykręcenie z wydrążenia 13 kadłuba smarownicy. Po usunięciu wkładki, tworzącej wgłębienie 6 i kanał 7 i zdjęciu części środkowej 9, otrzymuje się od razu gotowy kadłub, nie wymagający już żadnej dodatkowej obróbki z nagwintowaniami, przy czym najsłabsza część kadłuba nie jest już narażona na pękanie i oderwanie wskutek zaopatrzenia jej w uzbrojenie 17.

Zamiast wykonania uzbrojenia w postaci płytki perforowanej 17, można oczywiście zastąpić w zamian zwijkę (fig. 4), wykonaną np. z siatki metalowej, najlepiej z twardego drutu lub też z płótna lub innego materiału, nawet z papieru, chociaż, jak wykazały doświadczenia, najtrwalsze i najmocniejsze są smarownice, uzbrojone w tulejkę z płytki metalowej, wykonanej wyżej podanym sposobem.

Kapturek 3 wykonuje się w znany dotąd sposób, nie wymagający szczegółowego opisu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu smarownic otworowych z mas plastycznych, zwłaszcza ich kadłubów, zaopatrzonych w gwinty do wkręcenia w panwie łożyska i do nakręcenia kapturka, znamienne tym, że stosuje się formę, podzieloną w płaszczyznach, przebiegających prostopadle do osi pionowej smarownicy.
2. Sposób według zastrz. 1 znamienne tym, że płaszczyznę podziału formy umieszcza się na granicy styku nagwintowania (2) kadłuba (1) do kapturka (3) oraz na granicy kadłuba (1) i nagwintowania (5) do panwi.
3. Forma do wykonania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że składa się z pod-

stawy (8), zawierającej wydrążenie (11), w którym osadza się wkładkę, wytłaczającą nagwintowanie (5) kadłuba, przy czym wkładkę tę po wytłoczeniu kadłuba odkręca się z gwintu (5) za pomocą wielokątnego łba, znajdującego się na tej wkładce.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2 znamienne tym, że wytłaczanie kadłuba smarownicy skutecznia się przez osadzenie na podstawie (8) środkowej części (9) formy, w którą nasypuje się w nadmiarze masy termoplastycznej do utworzenia wystającego stożka, po czym osadza się w formie grzybek, tworzący wgłębienie (6) i zawierający drążek, formujący kanał (7) z nasadzonym już ewentualnie znanym uzbrojeniem, po czym nasadza się część wierzchnią (10) przy równoczesnym podgrzaniu masy, następnie unosi się tę część i ewentualnie część środkową (9) formy oraz wkładkę z wydrążenia (11), odkręca się kluczem wkładkę z utworzonego nagwintowania (5), a następnie wykręca się utworzony kadłub z nagwintowania w wydrążeniu (13) części wierzchniej (10) formy, a z utworzonego kadłuba smarownicy wyciąga się grzybek z drążkiem.

5. Smarownica wykonana sposobem według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że zawiera znane uzbrojenie (17), wciągane w masę podczas kształtowania kadłuba osiowo względem nagwintowania (5), stanowiące zwinietą w tulejkę blaszkę (17), zaopatrzoną w perforację (18).
6. Smarownica według zastrz. 5 i 6, znamienne tym, że perforacja (18) blaszki (17) posiada zadziory, skierowane najlepiej do wnętrza tulejki (fig. 4).
7. Odmiana smarownicy według zastrz. 5 — 7, znamienne tym, że uzbrojenie stanowi siatka metalowa, dowolna tkanina płócienna lub ewentualnie papier.

M a r i a n Ś l u s a r s k i

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

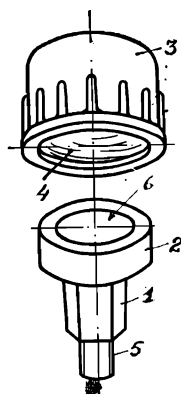


Fig. 1

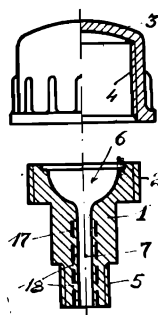


Fig. 2

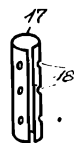


Fig. 4

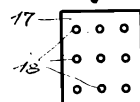


Fig. 3

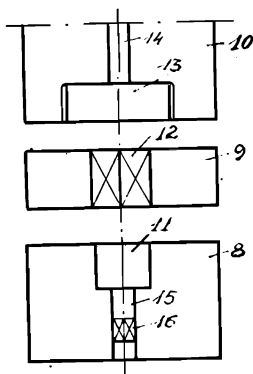


Fig. 5

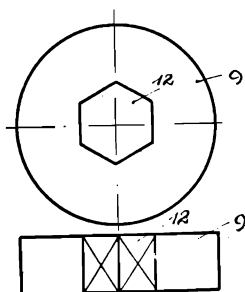


Fig. 6