

Warszawa, dnia 30 kwietnia 1953 r.



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

47a 17/10  
F16b, 4/10  
Hl. 47, b 2

Nr 35485

Huta Karol, Zakłady Budowy Maszyn i Konstrukcji Stalowych\*)

(Wałbrzych, Polska)

### **Sposób wykonywania amortyzatorów cylindrycznych**

Udzielono patentu z mocą od dnia 10 sierpnia 1951 r.

Znane są amortyzatory cylindryczne, złożone z dwóch metalowych tulei, umieszczonych współosiowo jedna wewnątrz drugiej, przy czym średnica zewnętrzna tulei wewnętrznej jest mniejsza, niż średnica wewnętrzna tulei zewnętrznej. Przestrzeń między tulejami wypełnia pierścieniowa wkładka gumowa. Elastyczność gumy pozwala na obracanie się tulei wewnętrznej względem tulei zewnętrznej o pewien kąt, przy czym nie następuje wówczas trwałe ich przesunięcie wzajemne, lecz jedynie przesunięcie okresowe, tak iż powracają one do położenia pierwotnego z chwilą, gdy moment obrotowy przestanie działać.

Liczne próby, przeprowadzane nad wytwarzaniem tego rodzaju elementów, zawiodły. Np. wulkanizowanie pod ciśnieniem masy kauczukowej, nałożonej w stanie nie zwulkanizowanym do przestrzeni między tuleją a wałkiem, nie pozwalało uzyskać warstwy gumowej o dostatecz-

nej elastyczności i wytrzymałości. Właczanie półplastycznej gumy pod bardzo wysokim ciśnieniem również nie dawało wyników zadowalających. Próbowano także nakładać na tuleję wewnętrzną pierścień gumowy o średnicy zewnętrznej znacznie większej, niż średnica wewnętrzna tulei zewnętrznej. Następnie przez owinięcie pierścienia gumowego taśmą blaszaną przy silnym jej naciągu zmniejszano tę średnicę tak dalece, aby móc nasunąć tuleję zewnętrzną. Taśma blaszana pozostawała w urządzeniu. Amortyzatory, wykonane według tego ostatniego sposobu, posiadały pewną wadę, wynikającą z małej wartości współczynnika tarcia między taśmą blaszaną i wewnętrzną powierzchnią tulei. W związku z tym następowały trwałe, niedopuszczalne przesunięcia wzajemne części amortyzatora w czasie jego pracy.

Przedmiot wynalazku dotyczy sposobu wytwarzania opisanych wyżej amortyzatorów, których warunki pracy, jak również dane charakterystyki roboczej, a więc kąt wychylenia przy danym momencie skręcającym, obciążenie dopuszczalne, obciążenie maksymalne przy danej

\*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcami są: Zbigniew Sajdak we Wrocławiu i Leon Mejgło w Szczawienku.

częstotliwości zmian kierunku obciążenia i inne parametry ogólne odpowiadają stawianym wymaganiom.

Sposób według wynalazku polega na tym, że do tulei zewnętrznej wkłada się pierścień gumowy o takiej średnicy zewnętrznej, aby jego wsunięcie nie sprawiało poważniejszych trudności. Do pierścienia tego wprowadza się zwężony koniec trzpienia stożkowego, zmniejszając tarcie między gumą a trzpieniem przy użyciu dowolnego znanego środka, zmniejszającego tarcie między gumą a metalem. Do środków tych należą: wodorotlenek sodu lub potasu, oleje mineralne, roślinne itp. Następnie trzpień wtłacza się dalej za pomocą prasy, np. prasy hydraulicznej, a wraz z nim wsuwa się tuleję wewnętrzną, która nałożona jest na odpowiednio ukształtowany szerszy koniec trzpienia, którego maksymalna średnica jest równa zewnętrznej średnicy tulei wewnętrznej. Na skutek dużego współczynnika tarcia między powierzchnią zewnętrzną pierścienia gumowego a tuleją, w której on znajduje się, a małego współczynnika tarcia między powierzchnią wewnętrzną tego pierścienia i trzpieniem stożkowym oraz tuleją wewnętrzną, nie następuje wyslizgiwanie się pierścienia, a jedynie jego wydłużanie się. Przez dobranie odpowiedniej długości pierścienia gumowego przy danej jego grubości osiąga się wymagane wypełnienie całej przestrzeni między tuleją zewnętrzną i wewnętrzną.

Na rysunku przedstawiono schematycznie amortyzator według wynalazku oraz sposób jego wykonania.

Fig. 1 przedstawia amortyzator w przekroju osiowym i poprzecznym. Tuleja zewnętrzna 1 i tuleja wewnętrzna 2 są powiązane między sobą pierścieniem gumowym 3, wypełniającym wolną przestrzeń między nimi.

Fig. 2 przedstawia schematycznie początkowe stadium wprowadzania trzpienia 4 do wnętrza pierścienia gumowego 3, który zajmuje wówczas tylko część długości tulei zewnętrznej 1. Jego grubość jest wtedy znacznie większa, niż w gotowym amortyzatorze. Bezpośrednio na szerszej podstawie stożka trzpienia 4 oparta jest tuleja wewnętrzna 2, której położenie ustala górna cylindryczna część 5 trzpienia 4. Strzałka oznacza wektor nacisku, wywieranego przez prasę.

#### Z a s t r z e ż e n i e   p a t e n t o w e

Sposób wykonywania amortyzatorów cylindrycznych, składających się z dwóch metalowych współosiowych tulei z warstwą gumy między nimi, przy użyciu dowolnego znanego środka, zmniejszającego tarcie między gumą a metalem, znamienny tym, że do tulei zewnętrznej wkłada się węższy od niej grubościenny pierścień gumowy i po roztłoczeniu go za pomocą trzpienia stożkowego wprowadza się weń metalową tuleję wewnętrzną pod naciskiem, wywieranym za pośrednictwem dowolnej prasy, np. prasy hydraulicznej.

H u t a   K a r o l  
Z a k ł a d y   B u d o w y   M a s z y n  
i   K o n s t r u k c j i   S t a l o w y c h  
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

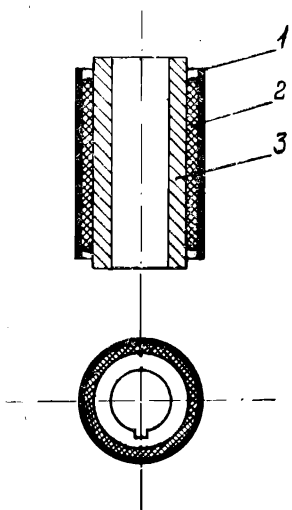


Fig 1.

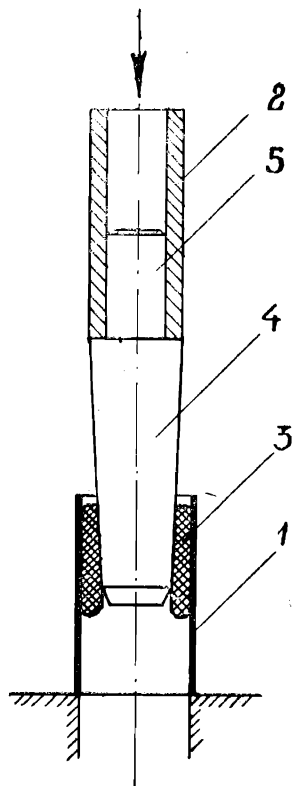


Fig 2.