

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67389

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42k,34/01

Zgłoszono: 06.II.1970 (P 138 650)

Pierwszeństwo: _____

MKP G011 5/04

Opublikowano: 28.II.1973

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Ewa Hajewska, Jerzy Gałązka, Julian
Deutschmann

Właściciel patentu: Instytut Badań Jądrowych, Warszawa (Polska)

Naprężarka z samoczynnie ustawiającym się układem obciążającym

1

Przedmiotem wynalazku jest naprężarka z samoczynnie ustawiającym się układem obciążającym w maszynach i innych urządzeniach, których działanie oparte jest na przenoszeniu siły poprzez podpory pryzma — pryzmat.

W dotychczas stosowanych urządzeniach tego typu układ obciążający był zawieszony na pryzmatach i pryzmach osadzonych sztywno. Wymagało to bardzo dokładnego wykonania poszczególnych elementów jak i też bardzo dokładnego zwymiarowania całego układu i mimo tego nie można było zapewnić równomiernego obciążenia powierzchni roboczych pryzmatów co powodowało ich uszkodzenie i znacznie zwiększało tarcie. Sztywny taki układ powodował występowanie dodatkowego niepożądanego obciążenia w postaci momentów zginających.

Celem więc wynalazku jest opracowanie urządzenia bez wyżej wymienionych wad. Cel ten został osiągnięty przez zamocowanie pryzmatów, na których zawieszony jest układ dźwigni, w odcinkach kul opierających się wahliwie w gniazdach obejmujących i które to pryzmaty zwrócone są w kierunku środka kuli przy czym odległość środka krawędzi ostrza pryzmatu od powierzchni kuli jest nieco mniejsza niż promień kuli, zaś śruba naciągowa, do której jest przytwierdzony dolny wieszak próbki zamocowana jest na kulistej podkładce.

2

Istotnymi elementami konstrukcji są pryzmaty osadzone w odcinkach kul i wahliwie osadzona śruba naciągowa na kulistej podkładce. Śruba naciągowa połączona jest za pomocą próbki z układem dźwigni. Każda dźwignia jest osadzona w jednym punkcie sztywnym, gdzie sztywno zamocowany jest pryzmat i sztywno zamocowana pryzma. Pozostałe połączenia dźwigni z wieszakiem próbki, wieszakiem obciążnika i wieszakiem dźwigni są wahliwe. Zastosowanie omawianej konstrukcji zapewnia samoczynne prawidłowe wzajemne ustawianie się elementów układu obciążającego, a w konsekwencji osiowe działanie przenoszonych sił. Ponadto dzięki zastosowaniu omawianego sposobu mocowania, pryzmaty są obciążone równomiernie co zapewnia ich trwałość i zmniejsza straty siły na tarcie.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat naprężarki, fig. 2 — przekrój przez środek wieszaka z przegubem kulistym, fig. 3 — przekrój śruby naciągowej z podkładką kulistą. W obiekcie 3, która w górnej części posiada gniazdo stożkowe lub kuliste umieszczona jest wkładka kulista 2, w której osadzony jest pryzmat 1, przy czym odległość ostrza 4 pryzmatu 1 od powierzchni kuli 2 jest nieco mniejsza niż promień R kuli 2. Wkładka kulista 2 w górnej części posiada trzpień 9, na którym osadzony jest ogranicznik 10 jej swobodnego ru-

chu. Wkładka kulista 2 wraz z ogranicznikiem 10 zawieszona jest w obejmie 3 na zawleczce 11. Do dolnej części obejmy 3 przytwierdzony jest górny wieszak 12 próbki 7, która przez dolny wieszak 6 połączona jest ze śrubą naciagową 5 opierającą się na kulistej podkładce 8, która umożliwia swobodne, w ograniczonym zakresie, odchylenie się śruby 5 od osi próbki 7 we wszystkich kierunkach.

Położenie dźwigni naprężarki wyznaczają podpory sztywne 13 i 14. Na dźwigni opierającej się na podporze 13 zawieszony jest z jednej strony wieszak próbki 12, a z drugiej wieszak obciążnika 15. W przypadku potrzeby uzyskania większej siły na próbce 7 łączymy obie dźwignie wieszakiem 16 i wieszak obciążnika 15 przenosimy na dźwignię podpartą na podporze 14. Wieszak obciążnika 15 i wieszak dźwigni 16 zawieszono są na pryzmatach 1 mocowanych w wycinkach kul 2.

Po założeniu wieszaków 14, 15, 16 na dźwignie pryzmaty 1 ustawiają się samoczynnie w położeniu zapewniającym równomierne obciążenie całego ostrza. Jednocześnie obejmy 3 zawieszono na ku-

łach 2 przyjmują swobodnie pozycję zgodną z kierunkiem działania siły obciążającej. Dzięki zastosowaniu tego rozwiązania konstrukcyjnego uzyskuje się osiowe rozciąganie próbki bez momentów zginających i precyzyjną współpracę pryzmatów i pryzm.

Zastrzeżenie patentowe

Naprężarka z samoczynnie ustawiającym się układem obciążającym zawierająca układ dźwigni, **znamienna tym**, że pryzmaty (1), na których zawieszony jest układ dźwigni zamocowane są w odcinkach kul (2) opierających się wahliwie w gniazdach obejm (3) zwrócone w kierunku środka kuli (2) przy czym odległość środka krawędzi ostrza (4) pryzmatu (1) od powierzchni kuli (2) jest nieco mniejsza niż promień (R) kuli (2), zaś śruba naciagowa (5), do której jest przytwierdzony dolny wieszak (6) próbki (7) zamocowana jest na kulistej podkładce (8).

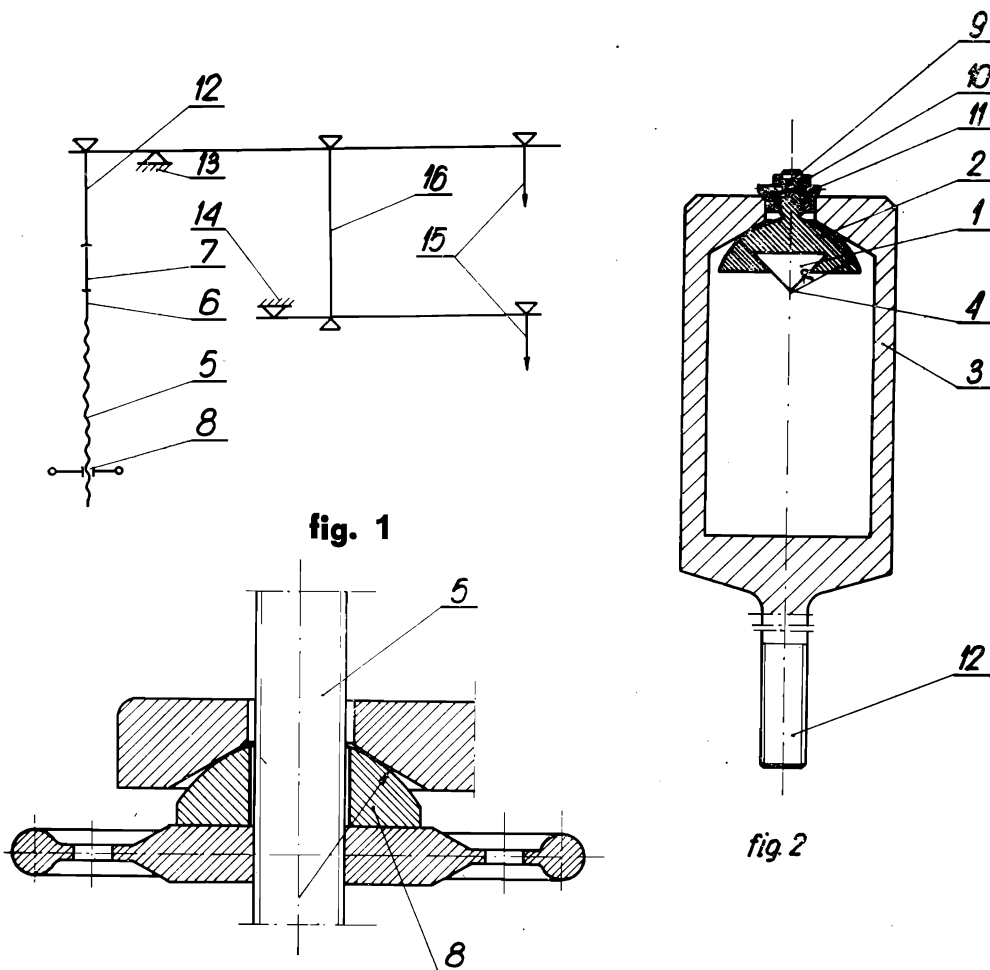


fig. 3