



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 29.I.1965 (P 107 158)

Pierwszeństwo:

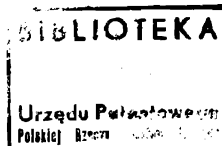
Opublikowano: 10.II.1966

Kl. 49a, 21/03

49 m, 9/00

MKP B 23 9/00

UKD



Twórca wynalazku: Janusz Firaza

Właściciel patentu: Fabryka Samochodów Osobowych, Warszawa (Polska)

Samonastawna podpora hydrauliczna

Wynalazek dotyczy samonastawnej podpory hydraulicznej, stosowanej zwłaszcza w budowie przyrządów w przemyśle metalowym. Całość urządzenia składa się z podpory właściwej lub kilku podpór i pompy hydraulicznej, napędzanej ręcznie lub mechanicznie. Podpory włączone są równolegle do pompy.

Znane są podpory tzw. śrubowe, których wysokość należy regulować indywidualnie albo ręcznie, albo są one dosuwane sprężyną, a potem blokowane przeciwnakrętką lub wkrętem dociskowym. Każda z podpór wymaga indywidualnych manipulacji. Czynności te są pracochłonne i wymagają dobrego dostępu do każdej z podpór dla dokonania regulacji. W niektórych sytuacjach jak np. w zastosowaniu w liniach automatycznych jest to wręcz niemożliwe. Oprócz tego, pracownik dokonywujący regulacji musi posiadać wysokie kwalifikacje.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, czyli uniknięcie indywidualnych regulacji, a przez to podniesienie wydajności oraz umożliwienie obsługiwania przyrządu przez pracowników o niewysokich kwalifikacjach.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem efekt samonastawiania się podpór jak i możliwość jednoczesnego podpierania przedmiotu w szeregu miejsc uzyskuje się w sposób następujący.

W przyrządzie warsztatowym, w którym ma być zamocowany i podparty przedmiot, szczegól-

nie cienkościenny, umieszczone zostają w zależności od potrzeby jedna lub więcej podpór samonastawnych połączonych równolegle przewodami do pompy hydraulicznej.

5 Przedmiot, który ma być mocowany, spoczywa na podporach stałych przyrządu, natomiast trzpień podpierający, stanowiący część składową podpory właściwej i pozostający pod działaniem sprężyny zostają dosunięte samoczynnie do powierzchni zamocowanego przedmiotu. Następnie, przez uruchomienie pompy hydraulicznej obustronnego działania, zostaje wywarty nacisk na ścianki boczne cienkościennej tulejki, w której wodzi się trzpień podpierający. Zacisk tulejki jest dostatecznie duży, aby przeciwdziałać naciskom rzędu 15 200—400 kG.

Zdolność przenoszenia nacisków zależna jest od stosowanych ciśnień w pompie. Stosując samonastawne podpory eliminuje się pracochłonne 20 ustawianie każdej z podpór z osobna, zapewnia się podparcie części obrabianej w różnych punktach z jednakową siłą, przy czym pracownik, obsługujący przyrząd nie potrzebuje posiadać wysokich kwalifikacji.

25 Do zalet urządzenia według wynalazku należy jeszcze możliwość stosowania podpór w liniach automatycznych. Podpory te szczególnie znajdują zastosowanie do podparcia przedmiotów cienkościennych. Zasada działania przedmiotu według wynalazku w przykładzie wykonania zespołu samona-

stawnych podpór hydraulicznych przedstawiona jest na fig. 1, rysunku gdzie pokazane są dwie podpory, z których jedna — w przekroju oraz ręczna pompa hydrauliczna obustronnego działania, również w przekroju.

Jak widać z rysunku — 2 samonastawne podpory hydrauliczne włączone zostały przewodami 10 i 11 równoległe do ręcznej pompy hydraulicznej obustronnego działania.

Trzpień podpierający 1 w korpusie podpory właściwej wodzi się suwliwie w cienkościennej tulei 2. Tuleja ta jest wciśnięta w korpus podpory 7. Trzpień podpierający 1 znajduje się pod naciskiem sprężyny 3, która opiera się z jednej strony o dolną część trzpienia 1. Tłoczek 4 umieszczony w dolnej części korpusu 8 jest sztywno związany z trzpieniem 1.

Przewód hydrauliczny 10 wysokiego ciśnienia doprowadza ciecz do przestrzeni między ścianką tulejki 2, a korpusem podpory 7 z pompy 9. Przewód hydrauliczny 11 wysokiego ciśnienia doprowadza ciecz z drugiej strony pompy 9 ponad tłoczek 4. Pompa 9 w przykładowym wykonaniu jest tłokową pompą ręczną obustronnego działania i jest uruchamiana przez pokręcanie pokrętłem 6 w jednym lub drugim kierunku.

Jak już wspomniano, trzpień 1 dosunięty działaniem sprężyny 3 do zamocowanego przedmiotu zostaje zakleszczony dzięki sprężystemu odkształceniu się cienkościennej ścianki tulejki 2, która zostaje dociśnięta do trzpienia 1 pod działaniem nacisku cieczy płynącej przewodem 10. Ciśnienie w przewodzie powstaje pod działaniem przesuwu

tłoka 5 w pompie 9 przy pokręcaniu w lewo pokrętła 6. Po dokonaniu obróbki i po odmocowaniu przedmiotu, trzpień 1 powraca do położenia wyjściowego. W tym celu, należy pokręcić pokrętłem 6 w stronę przeciwną, na skutek czego tłok przesunie się w lewo, ciśnienie w przewodzie 10 spadnie, natomiast ciśnienie w przewodzie 11 wzrośnie, wywierając nacisk na tłoczek 4 i przesunie złączony z nim trzpień 1 w dół do położenia wyjściowego, uginając sprężynę 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samonastawna podpora hydrauliczna, pracująca w układzie szeregu podpór, **znamienna tym**, że składa się z trzpienia podpierającego (1) umieszczonego suwliwie w cienkościennej tulei (2), obciążonego sprężyną (3) i połączonego sztywno z tłoczkiem (4) jednostronnego działania, oraz pompy hydraulicznej (9) obustronnego działania zasilającej zaciskową tuleję cienkościnną (2).
2. Samonastawna podpora hydrauliczna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że cienkościnną tuleję (2) ma zewnętrzną przestrzeń pierścieniową zamkniętą krawcowymi pierścieniami i połączoną przewodem (10) z pompą hydrauliczną (9).
3. Samonastawna podpora hydrauliczna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że tłoczek (4) jednostronnego działania jest umieszczony w cylindrze dolnej części (8) korpusu, połączonym z pompą hydrauliczną przewodem (11).

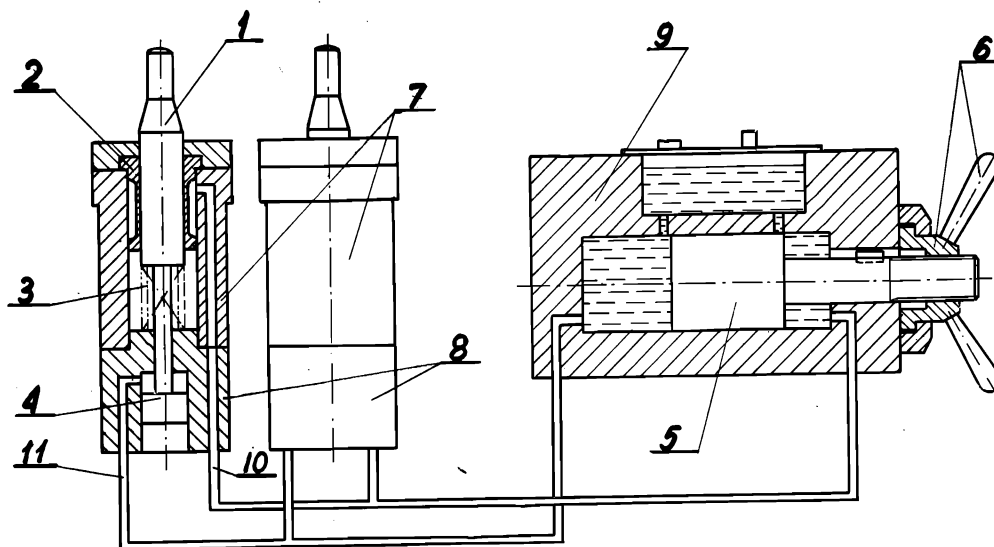


Fig. 1