

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.IX.1967 (P 122 547)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.V.1970

Kl. 49 m, 5/54

MKP B 23 q 5/ry

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Zbigniew Kuskowski

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Obrabiarek Przedsiębiorstwo Państwowe, Pruszków (Polska)

Hydrauliczna płyta przyłączeniowa składana z ułożonych elementów

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest hydrauliczna płyta przyłączeniowa składana z elementów ułożonych obok siebie w kilku równoległych rzędach, służąca do mocowania aparatów hydraulicznych i łączenia kanałów komunikacyjnych tych aparatów kanałami płyty przyłączeniowej.

Elementy składowe płyty w kształcie prostopadłościanów z wykonanymi wewnątrz fragmentami kanałów komunikacyjnych, łączone są pomiędzy sobą węzłami składającymi się: ze śrub i nakrętek oraz wycięć i otworów wykonanych w ścianach elementów w pobliżu ich naroży.

Na ścianach styku dwóch sąsiednich elementów umieszczony jest tylko jeden węzeł łączący. Takie rozwiązanie zapewnia dostateczną sztywność płyty, pozwala na budowę płyty o dowolnej długości i szerokości, oraz pozwala na wykonanie w łatwy sposób dostatecznej ilości kanałów komunikacyjnych w płycie, potrzebnych do łączenia aparatów hydraulicznych zamontowanych na płycie.

Znane dotychczas hydrauliczne płyty przyłączeniowe składane są z elementów w kształcie równoległościanów ułożonych obok siebie w jednym rzędzie i łączonych śrubami oraz nakrętkami tworzącymi dwa węzły łączące na jednej ścianie styku dwóch sąsiednich elementów.

Płyty te mają ograniczoną szerokość do jednego elementu, co jest bardzo niekorzystne zwłaszcza przy większej liczbie aparatów hydraulicznych montowanych na płycie, gdyż zespół płyty wypada

2

bardzo długi i wąski, trudny do zabudowy w maszynie, oraz jest bardzo trudny do rozmieszczenia odpowiedniej ilości kanałów komunikacyjnych łączących aparaty hydrauliczne zamontowane na płycie.

Inne powszechnie stosowane obecnie hydrauliczne płyty przyłączeniowe jednolite z kanałami komunikacyjnymi wierconymi wewnątrz płyty posiadają wady jak: stosunkowo dużą grubość płyty, umożliwiającą mijanie się kanałów komunikacyjnych, duże trudności przy wykonywaniu większych płyt ze względu na długie wiercenie.

Do znanych metod należy zaliczyć również bezpośrednie łączenie aparatów hydraulicznych rurkami metalowymi lub gumowymi.

Zasadniczą wadą tego rodzaju rozwiązań hydraulicznych płyt przyłączeniowych są duże wymiary oraz trudny montaż i demontaż płyty, duża trudność wykonania większych płyt ze względu na długie wiercenie oraz stosunkowo duża grubość płyty umożliwiającą mijanie się kanałów komunikacyjnych.

Ponadto inną wadą tych znanych elementów są trudności wykonawcze frezowanych kanałów, duże długości płyty oraz trudności budowania układów przy stosowaniu hydraulicznych płyt przyłączeniowych łączonych w linii. Należy również zaznaczyć, że wymienione wyżej cechy konstrukcyjne znanych elementów hydraulicznych tworzących hydrauliczne płyty przyłączeniowe powodują znaczne strata-

ty materiałowe w technologii ich wytwarzania związane z koniecznością poddania ich złożonej i pracochłonnej obróbce skrawania.

Celem wynalazku jest uniknięcie powyższych wad i niedogodności. Cel ten osiągnięto przez konstrukcję hydraulicznej płyty przyłączeniowej składanej z elementów ułożonych obok siebie w kilku rzędach, tworzących płaszczyznę przyłączeniową dla aparatury hydraulicznej.

Węzły łączące elementy składowe płyty w kształcie prostopadłościanów z wykonanymi wewnątrz fragmentami kanałów komunikacyjnych, składają się ze śrub, nakrętek oraz wycięć wykonanych w pobliżu naroża elementów i otworów wykonanych w ścianach elementów, które rozmieszczone są po jednym na każdej ścianie styku dwóch łączonych elementów.

Ilość węzłów łączących jeden element z pozostałymi jest równa ilości stykających się ścian — dwa, trzy lub cztery, w zależności od usytuowania elementu w płycie. Liczba łączonych elementów może być dowolna, zależna od wielkości projektowanej płyty. Sposób łączenia płyt zapewnia dostateczną sztywność układu przy maksymalnie dużej powierzchni wolnej przeznaczonej na kanały komunikacyjne, które wykonane są w poszczególnych elementach tak, że po złożeniu elementów w hydrauliczną płytę przyłączeniową tworzą żadaną całość schematu układu hydraulicznego.

Uszczelnienie kanałów pomiędzy dwoma stykającymi się elementami zapewniają gumowe pierścienie uszczelniające, umieszczone w specjalnie wykonanych pogłębieniach. Szlifowane wspólnie powierzchnie elementów składanych zapewniają dokładne dopasowanie płyty.

Hydrauliczna płyta przyłączeniowa według wynalazku zapewnia łatwe wykonanie elementów składanych i potrzebną ilość kanałów komunikacyjnych oraz łatwy montaż i demontaż całej płyty.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia hydrauliczną płytę przyłączeniową składaną z elementów, fig. 2 — tę samą płytę w przekroju wzdłuż linii łamanej B—B na fig. 3, a fig. 3 — uproszczony przekrój poprzeczny wzdłuż linii A—A na fig. 1.

Przekroje A—A na fig. 3 oraz B—B na fig. 2 uwiadcniają rozmieszczenie kanałów i śrub mocujących w elementach hydraulicznej płyty przyłączeniowej.

Hydrauliczna płyta przyłączeniowa składana z

elementów według wynalazku (przedstawiona na fig. 1 i fig. 2) ułożona jest z elementów 1, 2, 3 i więcej w kształcie prostopadłościanów z fragmentami kanałów komunikacyjnych 6, które odpowiadają odpowiednim fragmentom układu hydraulicznej płyty przyłączeniowej i łączona jest węzłami 10 składającymi się ze śrub 7, nakrętek 8, gwintowanych otworów 4 i prostopadłościennych wycięć 5, mieszczących elementy składowe przykładowego połączenia gwintowego. Element 1 płyty łączony jest z sąsiednimi dwoma węzłami, element 2 łączony jest z sąsiednimi trzema węzłami, a element 3 — czterema.

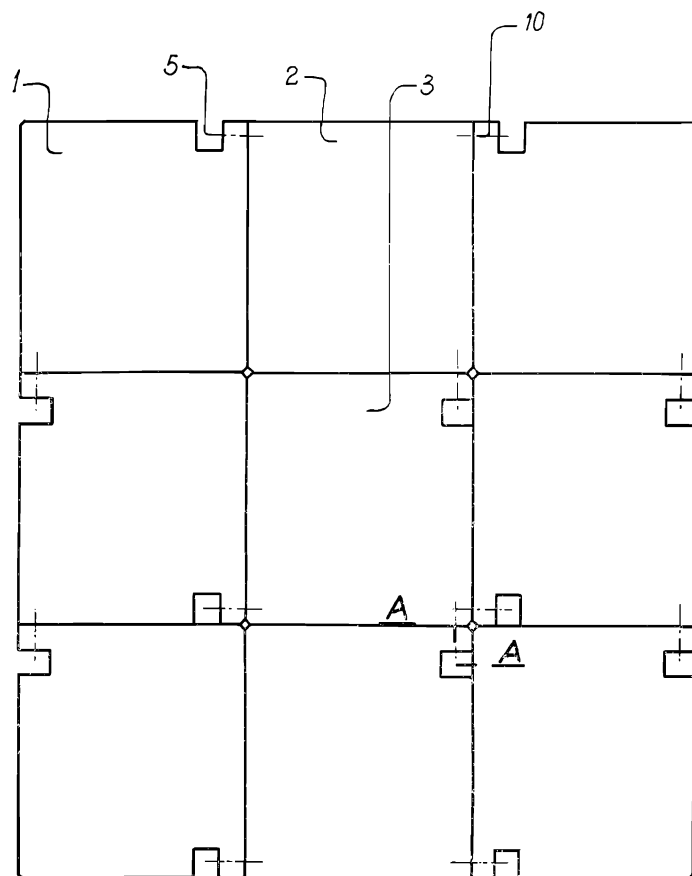
Szczelność między poszczególnymi elementami płyty zapewniają pierścienie uszczelniające 9 umieszczone w pogłębionych otworach kanałów komunikacyjnych 6.

Konstrukcja poszczególnych elementów hydraulicznej płyty przyłączeniowej według wynalazku umożliwia łączenie elementów między sobą za pomocą węzłów łączących 10 znajdujących się po jednym na każdej ze ścian elementów hydraulicznej płyty przyłączeniowej co pozwala na utworzenie płyty o dowolnych wymiarach, składającej się z dowolnej ilości elementów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrauliczna płyta przyłączeniowa składana z ułożonych elementów w kształcie równoległościanów, służąca do mocowania aparatów hydraulicznych i łączenia kanałów komunikacyjnych tych aparatów hydraulicznych, umożliwiającą wymianę między poszczególnymi elementami składanymi wyposażonymi w frezowane wycięcia mocujące, których usytuowanie pozwala na łatwe umieszczenie śrub mocujących elementy płyt między sobą, uniemożliwiając przecinanie się ich z kanałami komunikacyjnymi elementów, **znamienna tym**, że elementy składowe (1, 2, 3) w kształcie prostopadłościanów zaopatrzonych wewnątrz w fragmenty kanałów komunikacyjnych (6) ułożone są obok siebie w równoległych rzędach tworząc płaszczyznę przyłączeniową.

2. Hydrauliczna płyta przyłączeniowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że na jednej ścianie elementu znajduje się tylko jeden węzeł łączący (10), zaopatrzony w prostopadłościennie wycięcia (5) oraz śruby (7) i nakrętki (8) mocujące elementy między sobą.

*Fig. 1*

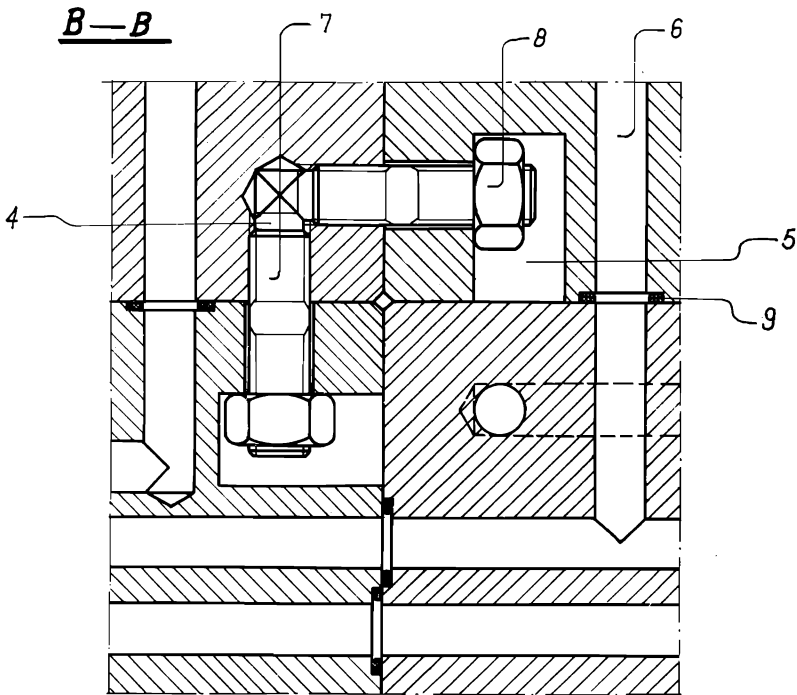


Fig. 2

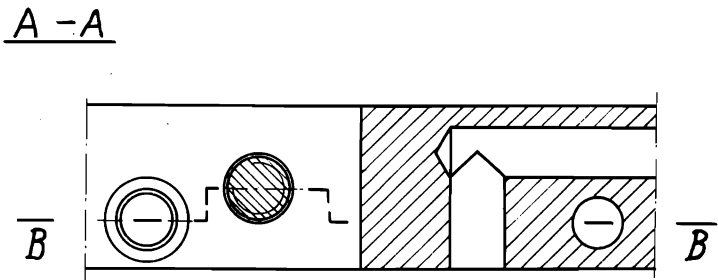


Fig. 3