



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

201 137

(11) (B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 03 03 77
(21) FV 1423-77

(51) Int. Cl. ³ F 16 I 27/00

(40) Zverejnené 29 02 80
(45) Vydané 01 03 83

(75)

Autoř vynálezu CHLUBNA MIROSLAV ing., a GAJDOŠ Jozef ing., MARTIN

(54) Diferenciálne teleskopické potrubie

1

Vynález sa týka diferenciálneho teleskopického potrubia pre hydraulické obvody.

Účelom vynálezu je umožniť prepojenie prvkov hydraulického systému konajúcich voči sebe vzájomný pohyb tam, kde sa nedajú použiť pryžové hydraulické hadice, či už je to v dôsledku veľkých prenášaných výkonov, odolnosti voči agresívnemu prostrediu, životnosti, možnosti mechanického poškodenia, nárekov na priestorové rozmiestnenie, zvýšenie bezpečnosti a pod.

Doteraz známy systém používa k prepojeniu prvkov hydraulického obvodu trubkové otočné kĺby. Rozlišuje v podstate dva základné typy kĺbov: trubkový otočný kĺb s klzným či valivým uložením s možnosťou natočenia v jednej rovine a trubkový otočný kĺb s guľovým uložením s možnosťou obežného natočenia do určitého dovoleného uhla. Kĺby sú navzájom prepojené potrubím. K prepojeniu dvoch prvkov hydraulického obvodu, konajúcich obežný pohyb bolo treba použiť potrubie s minimálne tromi trubkovými otočnými kĺbmi.

Použitie tohoto systému pri spojení takých prvkov hydraulického obvodu, ktoré konali voči sebe pohyb po jednej priamke, alebo priamkach rovnobežných, s nedostatkom voľného priestoru mimo spojnice týchto prvkov, bolo konštrukčne veľmi obtiažne riešiteľné. Spojnicou rozumieme úsečku preloženú cez spájované miesta prvkov hydraulického obvodu. Musel sa použiť veľký počet trubkových otočných kĺbov s nosným systémom, prípadne sa spojenie nedalo previesť vôbec.

201 137

Tieto nedostatky sú odstránené prevedením podľa vynálezu, ktorého podstatou je diferenciálne teleskopické potrubie skladajúce sa z dvojice trubkových otočných kĺbov, valca a piestnice, kde piestnica sa skladá z trubkového guľového čapu a diferenciálneho piestu a spojovacej rúrky s vnútorným prietokovým priestorom. Valec tvorí trubkový guľový čap, vnútorná a vonkajšia rúrka, v ktorých je vnútorný prietokový priestor a zásobník hydraulického kvapaliny spojený s vnútorným prietokovým priestorom spojovacími kanálmi a vzduchová komora s ovzduším vzduchovými kanálmi. Prevedenie spojenia prvkov hydraulického systému diferenciálnym teleskopickým potrubím podľa vynálezu umožňuje prepojiť prvky hydraulického systému konajúce voči sebe obojstranný pohyb dvomi trubkovými otočnými kĺbmi s guľovým uložením a jednou posuvnou dvojicou.

Prvky hydraulického systému spojené diferenciálnym teleskopickým potrubím zostávajú prepojené vždy na ich spojnici a nárok na priestor mimo tejto spojnice je minimálny. Daný je iba priemerom diferenciálneho teleskopického potrubia.

S výhodou sa dá použiť všade tam, kde spojované prvky hydraulického systému konajú veľké posuvné pohyby v jednej priamke, prípadne blízkych priamkach rovnobežných, s voľným priestorom pre spojenie iba na spojnici spojovaných prvkov hydraulického systému.

Prevedenie diferenciálneho teleskopického potrubia podľa vynálezu je znázornené na pripojenom výkrese, ktorý predstavuje rez cez diferenciálne teleskopické potrubie.

Diferenciálne teleskopické potrubie tvorí piestnica 1 skladajúca sa z trubkového guľového čapu, diferenciálneho piestu a spojovacej rúrky a valec 8 skladajúci sa z trubkového guľového čapu a vnútornej a vonkajšej rúrky. Piestnica 1 a vnútorná rúrka valca 8 vytvárajú vnútorný prietokový priestor 4. Piestnica 1 a vonkajšia rúrka valca 8 vytvárajú zásobník hydraulického kvapaliny 14, ktorý je spojený s vnútorným prietokovým priestorom 4 spojovacími kanálmi 6. Vzduchová komora 5 vymedzená valcom 8 a diferenciálnym piestom piestnice 1 je spojená s ovzduším vzduchovými kanálmi 7. Tesnenie 3 utesňuje vnútorný prietokový priestor 4 voči vzduchovej komore 5. Zásobník hydraulického kvapaliny 14 je utesnený voči vzduchovej komore 5 tesnením 2 a voči ovzdušiu tesnením 9, 10.

Guľový čap valca 8 a guľový čap piestnice 1 sú uložené v naklápacích hrdlách 11 a sedlách 12. Tesnenia 13 utesňujú vnútorný prietokový priestor 4 voči ovzdušiu. Valec 8 a piestnica 1 sa dajú do seba zasúvať a vysúvať a hrdlo 11 so sedlom 12 na guľovom čape valca 8 a guľovom čape piestnice 1 naklápať.

Tým je umožnené, aby tie časti hydraulického obvodu, ktoré spojuje diferenciálne teleskopické potrubie, voči sebe konali posuvný i priečny pohyb.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Diferenciálne teleskopické potrubie vyznačujúce sa tým, že ho tvorí dvojica trubkových otočných kĺbov s guľovým uložením, pričom piestnica /1/ sa skladá z trubkového guľového čapu a diferenciálneho piestu a spojovacej rúrky s vnútorným prietokovým priestorom /4/ a valec /8/ tvorí trubkový guľový čap a vnútorná a vonkajšia rúrka, v ktorých je

vnútorný prietokový priestor /4/ a zásebník hydraulického kvapaliny /14/ spojený s vnútorným prietokovým priestorom /4/ spojovacími kanálmi /6/ a vzduchová komora /5/ spojená s ovzduším vzduchovými kanálmi /7/.

2. Diferenciálne teleskopické potrubie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že trubkové guľové čapy piestnice /1/ a valca /8/ sú uložené v naklápacích hrdlách /11/ a sedlách /12/, pre napájanie potrubia na spájované prvky hydraulického systému.

1 výkres

