



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

217 482
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 60 K 20/04
G 05 G 1/04

(22) Prihlášené 08 07 80

(21) (PV 4847-80)

(40) Zverejnené 26 03 82

(45) Vydané 15 05 84

(75)

Autor vynálezu

KASTEL PAVOL ing., PETRÍK JURAJ ing., CHARVÁT MARIÁN, JU-
HÁS ONDREJ ing., KLUČIAR RUDOLF, BRATISLAVA

(54) Komplet radiacej páky najmä pre osobné automobily

Vynález rieši konštrukciu uloženia radiacej páky rýchlostných stupňov najmä osobných automobilov umiestnenej prevažne na podlahe vozidla.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že radiaca páka je uložená v konzole z vhodného plastického materiálu v guľovom ložisku s viacerými zoslabujúcimi drážkami, uľahčujúcimi montáž radiacej páky a stavacia pružina je nasunutá na rebrovanom čape vytvorenom ako súčasť konzoly a je zaistená podložkou a ozubcami vytvorenými na konci rebrovaného čapu, ktoré majú šikmé montážne nábehové hrany.

Výkyvný pohyb radiacej páky sa prenáša na tiahlo uložené posuvne v konzole pomocou objímky, ktorá je nasunutá na tiahle s presahom a v mieste oplošenia tiahla je unášací kolík s ozubcami a šikmými montážnymi hranami, pričom do otvoru objímky zapadá koniec radiacej páky guľovou časťou.

Vynález môže byť použitý v stavbe motorových vozidiel prípadne v oblasti riadenia strojov všeobecne.

Predmetom vynálezu je uloženie kompletu radiacej páky najmä osobných automobilov, umiestneného prevažne v podlahe vozidla. Konštrukcia uloženia vozidla je riešená z hľadiska jednoduchosti a technologicnosti, materiálových a energetických nákladov a prácností výroby pri zachovaní dobrej funkcie a spoľahlivosti.

Je známy celý rad riešení uloženia radiacej páky. Radiaca páka koná v podstate výkyvný pohyb okolo stredy otáčania a je uložená v guľovom ložisku, vytvorenom v konzole, priskrutkovanej obyčajne k podlahe vozidla. Výkyvný pohyb sa prenáša prostredníctvom kľbu na konci radiacej tyče cez objímku na tiahlo spojené s prevodovkou automobilu, pričom samotné tiahlo koná výkyvný, alebo priamočiary pohyb. Neutrálnu polohu radiacej páky udržiava stavacia pružina. Základným telesom mechanizmu je konzola, v ktorej sú uložené aj ložiská tiahla. Konzola je obyčajne vyrobená z ľahkej hliníkovej zliatiny, čo predstavuje určitú nevýhodu. Jej výroba je energeticky a technologicky náročná z hľadiska lejárstva, odliatok treba ďalej mechanicky opracovať. Nemá vhodné klzné vlastnosti. Guľové ložisko musí byť z montážnych dôvodov delené, čo býva konštrukčne riešené vekom, priskrutkovaným ku konzole. Uloženie stavacej pružiny a takisto aj spojenie objímky s tiahlom sú riešené s početnými spojovacími elementami, čo sa nepriaznivo prejavuje na prácnosti výroby a montáže a v konečnom dôsledku v cene kompletu radiacej páky. Z hľadiska údržby je nutné domasťovanie klzných plôch.

Uvedené nevýhody odstraňuje uloženie kompletu radiacej páky podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že konzola radiacej páky, nedelené guľové ložisko, rebrovaný čap stavacej pružiny a ložiská tiahla tvoria integrovaný celok z plastickej hmoty, pričom nedelené guľové ložisko je umiestnené v strede konzoly, rebrovaný čap stavacej pružiny vyčnieva z konzoly medzi guľovým ložiskom a jedným z ložísk tiahla, pričom ložiská tiahla, nachádzajúce sa na koncoch ramien konzoly majú obojstranne vytvorené osadené vence pre uchytienie viečok z plastickej hmoty.

Ďalšou podstatou vynálezu je riešenie nedeleného guľového ložiska s najmenej tromi drážkami, ktorých steny sú rovnobežné s osou radiacej páky a dno drážok je v úrovni stredy guľového ložiska. Rebrovaný čap je prevedený s najmenej tromi pozdĺžnymi rebrami a je ukončený najmenej dvomi ozubcami, medzi ktorými je priečna drážka.

Ďalej je výhodné prevedenie podľa vynálezu v tom, že nad guľovým ložiskom je na konzole vytvorený veniec pre uchytienie manžety ako súčasť konzoly a pod nedeleným guľovým ložiskom je výstupok s dutinou ihla-

novitého tvaru vytvorený ako súčasť konzoly, slúžiaci na obmedzenie výkyvu radiacej páky.

Použitím plastickeho materiálu pre konzolu radiacej páky s ostatnými prvkami, ako nedelené guľové ložisko, rebrovaný čap stavacej pružiny a ložiská tiahla je vytvorený integrovaný celok, ktorý má jednak dobré klzné vlastnosti na trecích plochách, jednak nižšiu hmotnosť v porovnaní s inými materiálmi pri dostatočnej pevnosti, odolnosti voči korózii, oteruvzdornosti, rozmerovej stálosti v dostatočnom tepelnom rozmedzí, ako aj dostatočnej pružnosti, ktorá sa uplatní s výhodou najmä pri montáži. Výroba takejto konzoly je podstatne hospodárnejšia, čo vyplýva z nižšej energetickej náročnosti pri výrobe plastickeho materiálu oproti kovom. Ďalšia výhoda spočíva v menšom počte spojovacích prvkov, čo sa prejaví v nižšej prácnosti pri výrobe a montáži kompletu.

Na priloženom výkrese je znázornený konkrétny príklad prevedenia kompletu radiacej páky podľa vynálezu, kde je na obr. 1 komplet radiacej páky v reze A—A z obr. 2 a na obr. 2 komplet radiacej páky v pôdoryse.

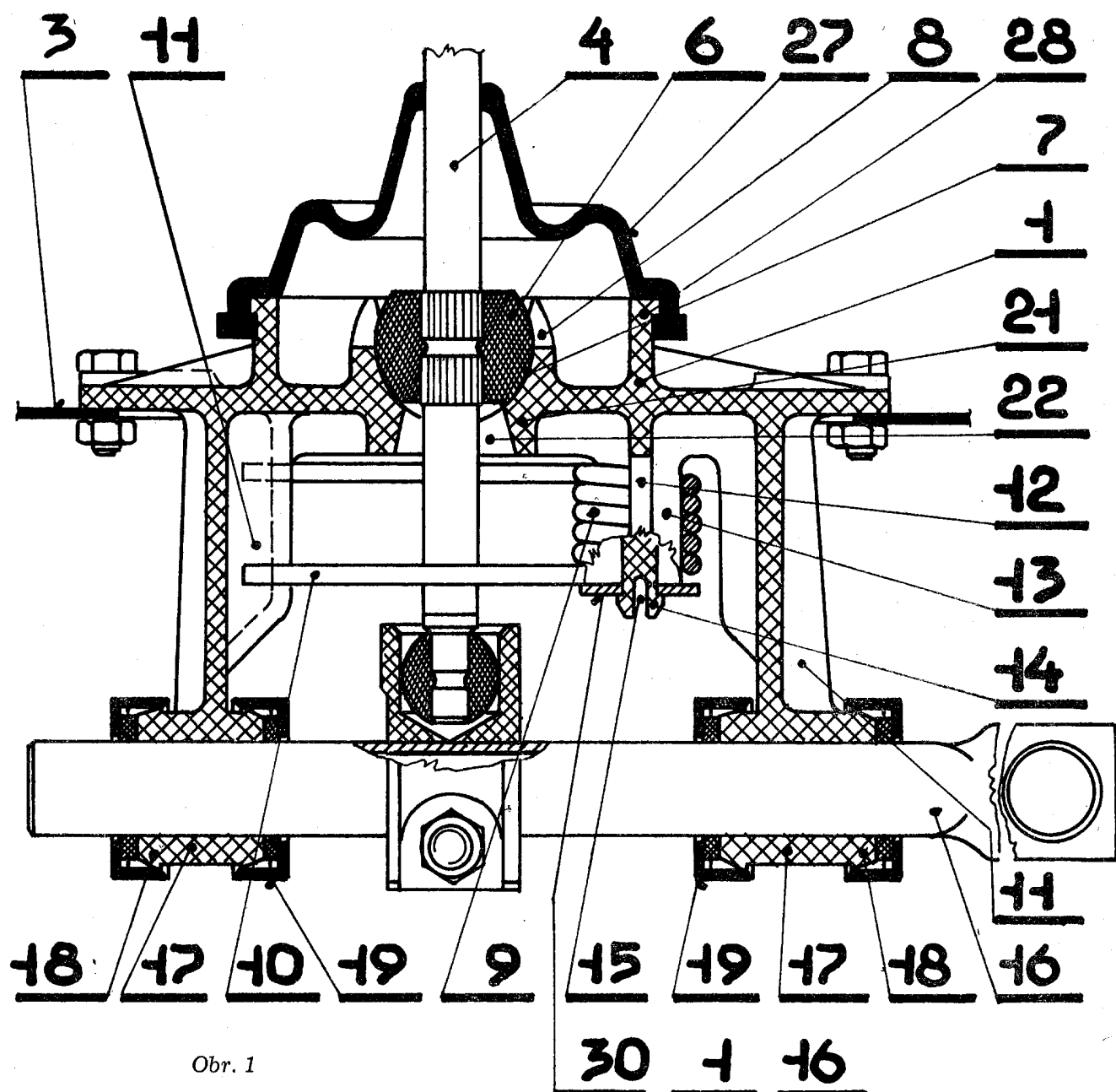
Komplet radiacej páky je uložený v konzole 1 z plastickeho materiálu vhodných vlastností, ktorá je priskrutkovaná k podlahe 3 automobilu. Radiaca páka 4 je svojou guľovou plochou 6 uložená výkyvne v nedelenom guľovom ložisku 7 so štyrmi drážkami 8. Stavacia skrutná pružina 9 sa opiera obojstranne o radiacu páku 4 svojimi rovnými koncami 10, siahajúcimi až k ramenu 11 konzoly 1 a je nasunutá na rebrovanom čape 12 so štyrmi pozdĺžnymi rebrami 13, zakončenom dvomi ozubcami 14 so šikmými nábehovými hranami, pričom samotný čap je v tomto mieste zoslabený drážkou 15 a ozubce 14 zabráňujú vypadnutiu podložky 30. Tiahlo 16 je uložené posuvne v ložiskách 17 na koncoch ramien 11 konzoly 1 s obojstranným krytím klzných plôch viečkami 19, pružne nasadenými na osadené vence 18 ložísk 17. Komplet radiacej páky je zakrytý manžetou 27, uchytanou na konzole pomocou venca 28, ktorý je vytvorený ako súčasť konzoly 1. Pod guľovým ložiskom 7 je vytvorený výstupok 21 s dutinou ihlanovitého tvaru 22 ako súčasť konzoly 1, obmedzujúci maximálny výkyv radiacej páky 4.

Pri montáži kompletu radiacej páky 4 zalisujeme do nedeleného guľového ložiska 7 lisovacou silou určitej veľkosti, kde po dosadení guľovej plochy 6 radiacej páky 4 do guľového ložiska 7 plastickeho materiálu svojou pružnosťou obopne guľovú plochu 6 a zaistí radiacu páku voči osovému pohybu.

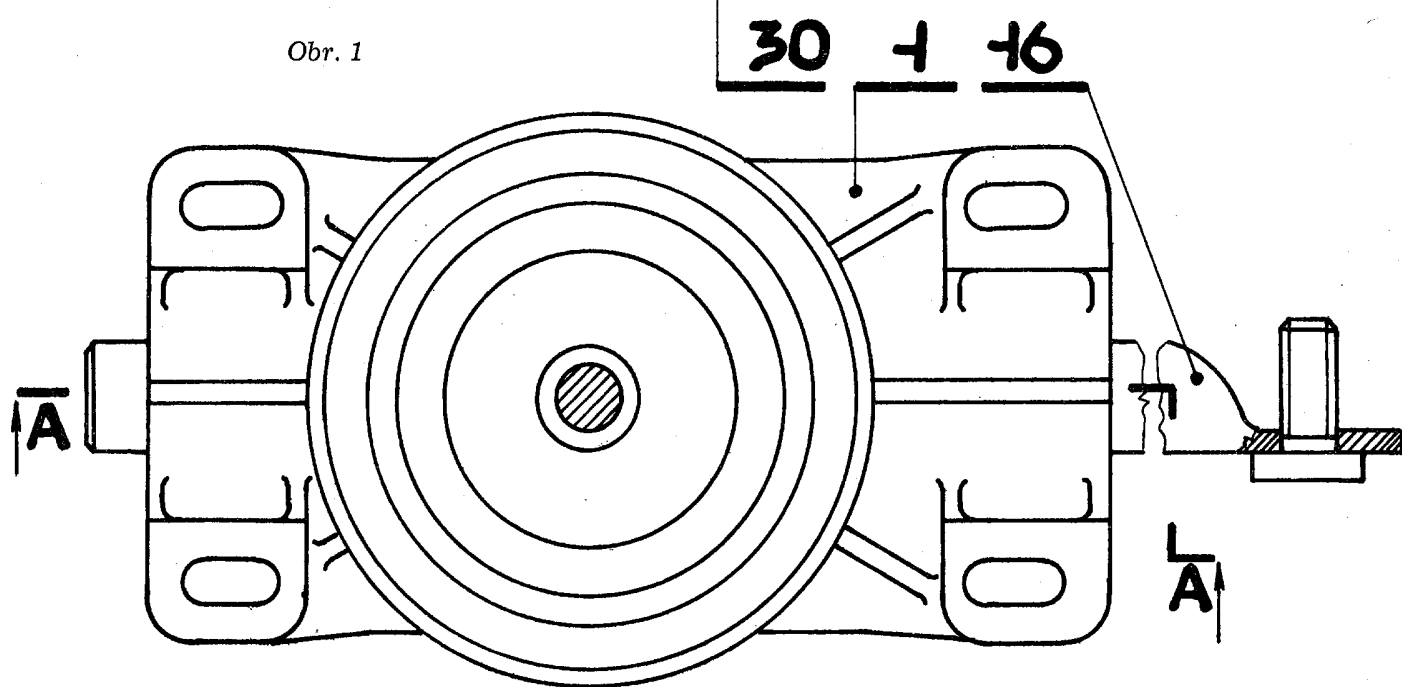
Spôsob uloženia kompletu radiacej páky možno s výhodou použiť aj v iných dopravných zariadeniach, nielen u osobných automobilov.

1. Komplet radiacej páky najmä pre osobné automobily, umiestnený prevažne v podlahe vozidla, kde radiaca páka je uložená v konzole, vyznačený tým, že konzola (1), nedelené guľové ložisko (7), rebrovaný čap (12) a ložiská (17) tiahla (16) tvoria integrovaný celok z plastickej hmoty, pričom nedelené guľové ložisko (7) je umiestnené v strede konzoly (1), rebrovaný čap (12) vyčnieva z konzoly (1) medzi guľovým ložiskom (7) a jedným z ložísk (17) tiahla (16), a ložiská (17) tiahla (16), nachádzajúce sa na koncoch ramien (11) vystupujúcich z konzoly (1), majú obojstranne vytvorené osadené vence (18), pre uchytenie viečok (19) z plastickej hmoty.
2. Komplet radiacej páky podľa bodu 1 vyznačený tým, že v nedelenom guľovom ložisku (7) sú vytvorené najmenej tri radiálne drážky (8) so stenami rovnobežnými s osou radiacej páky (4), ktorých dno je v úrovni stredu guľového ložiska (7).
3. Komplet radiacej páky podľa bodu 1 vyznačený tým, že rebrovaný čap (12) s najmenej tromi pozdĺžnymi rebrami (13) je ukončený najmenej dvomi ozubcami (14), medzi ktorými je priečna drážka (15).
4. Komplet radiacej páky podľa bodu 1 vyznačený tým, že nad guľovým ložiskom (7) je na konzole (1) vytvorený veniec (28) ako súčasť konzoly (1).
5. Komplet radiacej páky podľa bodu 1 vyznačený tým, že pod nedeleným guľovým ložiskom (7) je výstupok (21) s dutinou ihlanovitého tvaru (22) vytvorený ako súčasť konzoly (1).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2