



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

208 514

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.³

F 16 H 1/00

[22] Prihlášené 22 12 78

[21] PV 8815-78

[40] Zverejnené 30 04 80

[45] Vydané 01 08 83

[75]

Autor vynálezu

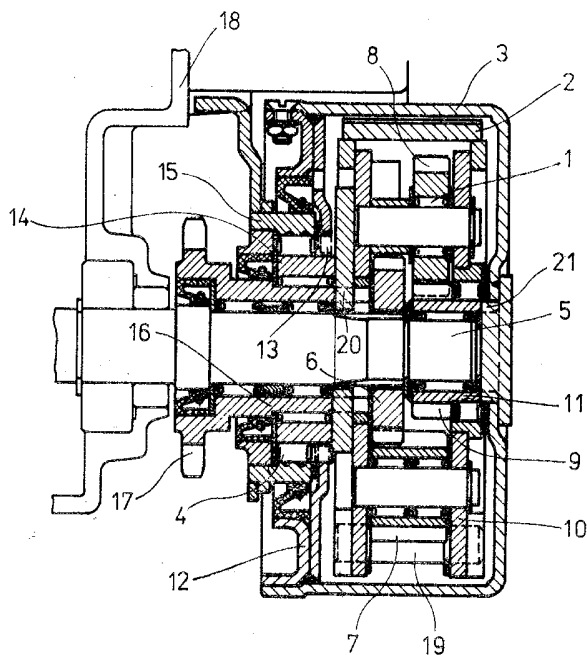
BEDNÁŘ Jiří, Ing., Považská Bystrica

[54] Viacstupňový automatický planetový prevod

Viacstupňový automatický planetový prevod s odstredivou čelustovou spojkou vhodný pre motorové vozidlá.

Účelom vynálezu je zníženie priestorových nárokov na vloženie planetového prevodu.

Uvedený účel sa dosiahne viacstupňovým automatickým planetovým prevodom, ktorého planetový prevod je v priestore obmedzenom spojovým bubnom a prírubou, ktorá je pevne prichytená na spojkovom bubni, príruha je ozubcami spojená s volnobežkovým telesom volnobežnej spojky a volnobežkové teleso je otočne uložené na výstupnom hriadeľi.



(54) Viacstupňový automatický planetový prevod

1

Vynález sa týka viacstupňového automatického planetového prevodu s odstredivou čelustovou spojkou, ktorý je vhodný pre motorové vozidlá.

Viacstupňové automatické planetové prevody kladú vysoké nároky na kvalitu uloženia spojového bubna, unášača radiacích čelustí, satelitovej klietky i výstupného hriadeľa. Osobitne náročné je uloženie unášača radiacích čelustí a spojového bubna pri mokrých radiacích spojkách, ktorých spoľahlivé funkčné vlastnosti sú podmienené značnou šírkou obloženia radiacích čelustí. Známe prevedenia spĺňajú tieto požiadavky v obmedzenej miere, nakoľko s výnimkou dostatočnej šírky obojstranne uložených satelitových kliebok, je šírka nábojov spojového bubna, unášača radiacích čelustí a výstupného hriadeľa, obmedzená prijateľnou výslednou šírkou prevodu. Okrem toho teleso voľnobežky rozširuje prevod tým, že je uložené mimo nábojov častí prevodovky vyžadujúcich kvalitné široké uloženie, alebo zbytočne rozširuje niektorý z nábojov obojstranne uloženej satelitovej klietky. Riešenie viacstupňových automatických planetových prevodoviek ako prídavných prevodoviek sú značne komplikované alebo použitím osobitného telesa skrine, alebo použitím dutého centrálného hriadeľa prepojeného s telesom skrine základnej prevodovky a vedeného do priestoru planetového prevodu, pre zachytávanie reakčného momentu pri nižšom zaradenom prevodovom stupni.

Tieto nevýhody odstraňuje viacstupňový automatický planetový prevod podľa vynálezu, podstata ktorého je v tom, že planetový prevod je v priestore obmedzenom spojovým bubnom a prírubou, ktorá je pevne prichytená na spojovom bubni, príruha je ozubcami pevne spojená s voľnobežným telesom voľnobežnej spojky a voľnobežkové teleso je otočne uložené na výstupnom hriadeľi.

Výhody viacstupňového automatického prevodu podľa vynálezu sú v kvalitnom obojstrannom a šírkovne nenáročnom uložení spojového bubna. Je výhodné využitie viacstupňového planetového prevodu podľa vynálezu tiež ako prídavnú prevodovku, keď

2

možno jednoducho vytvoriť prepojenie pevnej časti voľnobežnej spojky s telesom skrine základnej prevodovky.

Viacstupňový automatický planetový prevod podľa vynálezu je znázornený na výkrese, ktorý predstavuje pozdĺžny rez vedený satelitom a dvojitém satelitom, na príklade riešenia prídavnej prevodovky, kde vstupný hriadeľ je tvorený predĺženým hriadeľom základnej prevodovky.

Na vstupnom hriadeľi 5 je otočne uložený výstupný hriadeľ 16 a náboj 11 reakčného kolesa 9. Hnacie koleso 6 planetového prevodu 1, je pevne prichytené na vstupný hriadeľ 5. Hnacie koleso 6 je v zábere s dvojitém satelitom 7, spoluzaberajúcim so satelitom 8. Okrem toho je satelit 8 v zábere s reakčným kolesom 9. Satelitová klietka 10 je obojstranne uložená, jednak otočne na náboji 11, jednak na výstupnom hriadeľi 16, s ktorým je spojená ozubcovou spojkou 20. Na kolíkoch 19 satelitovej klietky 10 sú uchytené radiace čeluste 2. Spojkový bubon 3 je obojstranne uložený jednak na náboji 11 reakčného kolesa 9, s ktorým je spojený s výčnelkami 21, jednak na voľnobežkovom telese 14 voľnobežnej spojky 4 prostredníctvom príruby 12, pevne prichytenej na spojovom bubni 3. Príruha 12 je ozubcami 13 spojená s voľnobežkovým telesom 14. Voľnobežkové teleso 14 je otočne uložené na výstupnom hriadeľi 16. Pevná časť 15 voľnobežnej spojky 4 je pevne spojená s telesom skrine 18 základnej prevodovky. Výstupný hriadeľ 16 je opatrený vývodovým kolesom 17. Pri nižšom prevodovom stupni je voľnobežnou spojkou 4 blokovaný spojový bubon 3 a reakčné koleso 9. Hnacia sila je odvádzaná výstupným hriadeľom 16 zo satelitovej klietky 10, otáčajúcej sa oproti hnaciemu kolesu 6 pomalšie v miere, danej prevodovým pomerom planetového prevodu 1, radiace čeluste 2 sú mimo záber so spojovým bubnom 3. Po spojení radiacích čelustí 2 so spojovým bubnom 3 je zaradený vyšší prevodový stupeň, pri ktorom sa planetový prevod 1 spolu so spojovým bubnom 3 otáčajú ako celok pri uvoľnenej voľnobežnej spojke 4.

PREDMET VYNÁLEZU

Viacstupňový automatický planetový prevod pozostávajúci z planetového prevodu a preradovacích členov, realizovaných odstredivou čelustovou spojkou a voľnobežnou spojkou význačný tým, že planetový prevod (1) je usporiadaný v priestore, obmedzenom spojovým bubnom (3) a prírubou

(12), ktorá je pevne prichytená na tomto spojovom bubni (3) a opatrená ozubcami (13), ktorými je pevne spojená s voľnobežkovým telesom (14) voľnobežnej spojky (4), otočne uloženým na výstupnom hriadeľi (16).

