



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

240340
(11) (B1)

(22) Prihlásené 27 12 84
(21) [PV 7374-84]

(40) Zverejnené 13 06 85

(45) Vydané 15 06 87

(51) Int. Cl.⁴
F 16 H 47/08

(75)

Autor vynálezu

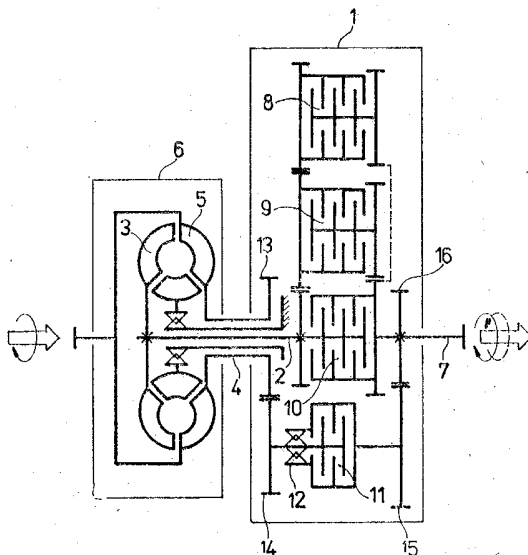
NOSÁL JOZEF ing.; ZELEM ANDREJ ing., ZVOLEN; SLANČÍK JÁN ing.,
DOBRÁ NIVA

(54) Hydrodynamicko-mechanická prevodovka

1

Vynález rieši spojenie hydrodynamického meniča a mechanickej prevodovky, v ktorej prevodové stupne sú radené lamelovými spojkami. Podstata spočíva v tom, že spojenie zaisťujú dva súosé vstupné hriadele, z ktorých jeden je pre hydrodynamický pohon pojazdu, určený pre nižšie rozbehové stupne a druhý je pre mechanický pohon pojazdu, určený pre vyššie prevodové stupne mobilného pracovného stroja. Navrhovaným usporiadaním sa dosiahne zjednodušenie, zmenšenie zástavbovej dĺžky hydrodynamicko-mechanickej prevodovky, znížia sa nároky na jej výrobu pri zachovaní vysokej mechanickej účinnosti prenosu výkonu pre pojazd stroja. Vynález je vhodný pre všetky mobilné pracovné stroje s hydrodynamickým pohonom pojazdu.

2



Vynález sa týka hydrodynamicko-mechanickej prevodovky, pozostávajúcej z hydrodynamického meniča a za ním zapojenej mechanickej prevodovky.

Doteraz známe prevedenia hydromechanických prevodoviek riešia problém zvýšenia účinnosti prenášaného výkonu blokovaním funkcie hydrodynamického meniča lamelovou spojkou. Lamelová spojka spája čerpadlo a turbínu hydrodynamického meniča, pričom mechanicky premostuje hnací motor s pojazdom stroja. Použitie blokovacej lamelovej spojky zväčšuje zástavbovú dĺžku prevodovky a zvyšuje nároky na jej výrobu a ovládanie.

Uvedené nedostatky odstraňuje hydrodynamicko-mechanická prevodovka pozostávajúca z hydrodynamického meniča a za ním zapojenej mechanickej prevodovky. Jej podstata spočíva v tom, že mechanická prevodovka, v ktorej sú jednotlivé prevodové stupne radené lamelovými spojkami, je spojená s hydrodynamickým meničom dvoma súosými vstupnými hriadeľmi. Jej výstupný hriadeľ pri nižších rozbehových prevodových stupňoch je spojený s turbínou a pri vyšších prevodových stupňoch s čerpadlom hydrodynamického meniča. Hlavné výhody zapojenia hydrodynamického meniča a mechanickej prevodovky podľa vynálezu

spočívajú v zmenšení zástavbovej dĺžky hydrodynamicko-mechanickej prevodovky, v podstatnom znížení nárokov na výrobu pri zachovaní vysokej mechanickej účinnosti prenosu výkonu dosiaľ dosahovanej blokovaním hydrodynamického meniča lamelovou spojkou.

Vynález je schematicky znázornený na kinematickej schéme.

Hydrodynamický menič **6** a mechanická prevodovka pojazdu stroja **1** sú spojené dvoma súosými hriadeľmi. Vstupný hriadeľ **2** pre hydrodynamický pohon pojazdu je spojený s turbínou **3** a vstupný hriadeľ **4** pre mechanický pohon pojazdu je spojený s čerpadlom **5** hydrodynamického meniča. Výstupný hriadeľ **7** je spojený ozubeným prevodom prostredníctvom lamelových spojok **8, 9, 10**, pri nižších prevodových stupňoch so vstupným hriadeľom **2** a pri vyšších prevodových stupňoch je spojený ozubenými kolesami **13, 14, 15, 16** prostredníctvom lamelovej spojky **11** so vstupným hriadeľom **4**. Pri prenose výkonu od pojazdu stroja je výstupný hriadeľ **7** spojený so vstupným hriadeľom **4** jednosmernou predstihovou spojkou **12**.

Vynález je možné použiť vo všetkých druhoch mobilných pracovných strojov s hydrodynamickým pohonom pojazdu.

PREDMET VYNÁLEZU

Hydrodynamicko-mechanická prevodovka pozostávajúca z hydrodynamického meniča a za ním zapojenej mechanickej prevodovky vyznačená tým, že mechanická prevodovka (1) má dva súosé vstupné hriadele (2, 4), z ktorých vstupný hriadeľ (2) je spojený s turbínou (3), vstupný hriadeľ (4) spojený s čerpadlom (5) hydrodynamického

meniča (6), pričom výstupný hriadeľ (7) mechanickej prevodovky (1) je prostredníctvom lamelových spojok (8, 9, 10, 11), ozubených kolies (13, 14, 15, 16), jednosmernej predstihovej spojky (12) spojovateľný buď so vstupným hriadeľom (2), alebo so vstupným hriadeľom (4).

