

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

294 753

(13) Druh dokumentu:

B6

(51) Int. Cl. : ⁷

F 16 H 59/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLŮVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003-248**

(22) Přihlášeno: **27.01.2003**

(40) Zveřejněno: **12.01.2005**
(Věstník č. 01/2005)

(47) Uděleno: **11.01.05**

(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **16.03.2005**
(Věstník č. 3/2005)

(73) Majitel patentu:

TITLBACH Adolf, Senomaty, CZ

(72) Původce:

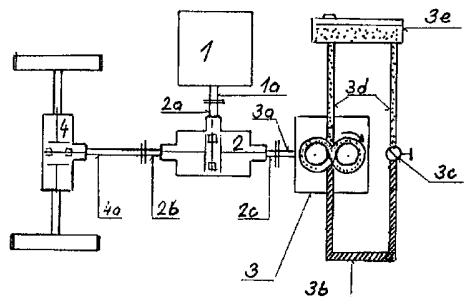
Titlbach Adolf, Senomaty, CZ

(54) Název vynálezu:

**Plynule proměnný převodový systém s
hydraulickou regulací**

(57) Anotace:

Plynule proměnný převodový systém s hydraulickou regulací, který je tvořen motorem (1), který je hřídelí (1a) připojen na hnací hřídel (2a) diferenciálu (2), který je napojen svojí hnanou hřídelí (2c) na hydraulické čerpadlo (3) přes jeho hřídel (3a) a hnaná hřídel (2b) diferenciálu (2) je napojena na hnanou nápravu vozidla (4) přes jeho hnací hřídel (4a) a zároveň je hydraulické čerpadlo (3) na výtlačné části připojeno tlakovým potrubím (3b) do regulačního prvku (3c) a dále beztlakovým potrubím (3d) do vyrovnávací nádoby na olej (3e), která je beztlakovým potrubím (3d) připojena na sací vstup hydraulického čerpadla (3).



CZ 294753 B6

Plynule proměnný převodový systém s hydraulickou regulací

Oblast techniky

Vynález se týká plynule proměnného převodového systému s hydraulickou regulací, určené pro všechny druhy vozidel a v průmyslu tam, kde je třeba operativně a plynule měnit otáčky při velkých výkonech.

Dosavadní stav techniky

Pro plynulou regulaci otáček jsou v současné době používány frekvenční měniče, použitelné pro asynchronní motory většinou pevně ustavené o výkonech do cca 5 kW nebo variátory, tvořené řemenicovým převodem s klínovým řemenem mezi dvěma řemenicemi s proměnnou geometrií použitelného průměru či hydromotory, pohony poháněné tlakovým olejem.

Cílem vynálezu je vytvořit systém schopný měnit výstupní otáčky od nulové hodnoty.

Podstata vynálezu

Plynule proměnný převodový systém s hydraulickou regulací podle vynálezu je vytvořen z motoru, který je připojen svojí hřídelí na hnací hřídel diferenciálu, který je napojen svojí jednou hnanou hřídelí na hydraulické čerpadlo a svojí druhou hnanou hřídelí na hnanou nápravu vozidla, přičemž hydraulické čerpadlo je na výtlačné části propojeno tlakovým potrubím do regulačního prvku a dále beztlakovým potrubím do vyrovnávací nádoby na olej, která je beztlakovým potrubím připojena na sací část hydraulického čerpadla.

Jde tedy o použití diferenciálu tak, že hydraulické čerpadlo připojené na jednu hnanou hřídel diferenciálu svým brzdným účinkem převádí výkon motoru z hnací hřídele diferenciálu na jeho druhou hnanou hřídel a změnou brzdného účinku tak reguluje otáčky.

Tento systém je schopný měnit otáčky již od nulové hodnoty uvedené druhé hnané hřídele. Tímto je schopen zároveň nahradit i používanou třetí spojku. Výhodou systému je jeho výrobní a provozní jednoduchost s velmi jemnou regulací.

Přehled obrázků na výkresech

Na výkresu je schematicky znázorněno uspořádání systému.

Příklady provedení vynálezu

Plynule proměnný převodový systém s hydraulickou regulací podle příkladu provedení je tvořen motorem 1, který je hřídelí 1a připojen na hnací hřídel 2a diferenciálu 2, který je napojen svojí pravou hnanou hřídelí 2c na hydraulické čerpadlo 3 přes jeho hřídel 3a a levá hnaná hřídel 2b diferenciálu 2 je napojena na hnanou nápravu vozidla 4 přes jeho hnací hřídel 4a. Hydraulické čerpadlo 3 je na výtlačné části připojeno tlakovým potrubím 3b do regulačního prvku 3c dále beztlakovým potrubím 3d do vyrovnávací nádoby 3e na olej, která je beztlakovým potrubím 3d připojena na sací vstup hydraulického čerpadla 3.

V režimu stání převod pracuje tak, že motor 1 běží na volnoběh, regulační prvek 3c je otevřen, a proto hydraulické čerpadlo 3 neklade téměř žádný odpor, motor 1 protáčí hřídele 2c a 3a a levá hnaná hřídel 2b diferenciálu 2 a chová jako odpojená.

- 5 V režimu rozjezdu a jízdy motor 1 běží na provozní otáčky, regulační prvek 3c je uzavírán, a proto hydraulické čerpadlo 3 zvyšuje svůj odpor a výkon motoru 1 je přenášen na hřídele 2b a 4a a vozidlo je uvedeno do pohybu. Při úplném uzavření regulačního prvku 3c se hydraulické čerpadlo 3 zastaví a systém pracuje jako pevný převod mezi hřídelí 1a motoru 1 a hnanou levou hřídelí 2b diferenciálu 2, daný konstrukcí použitého diferenciálu 2.

10

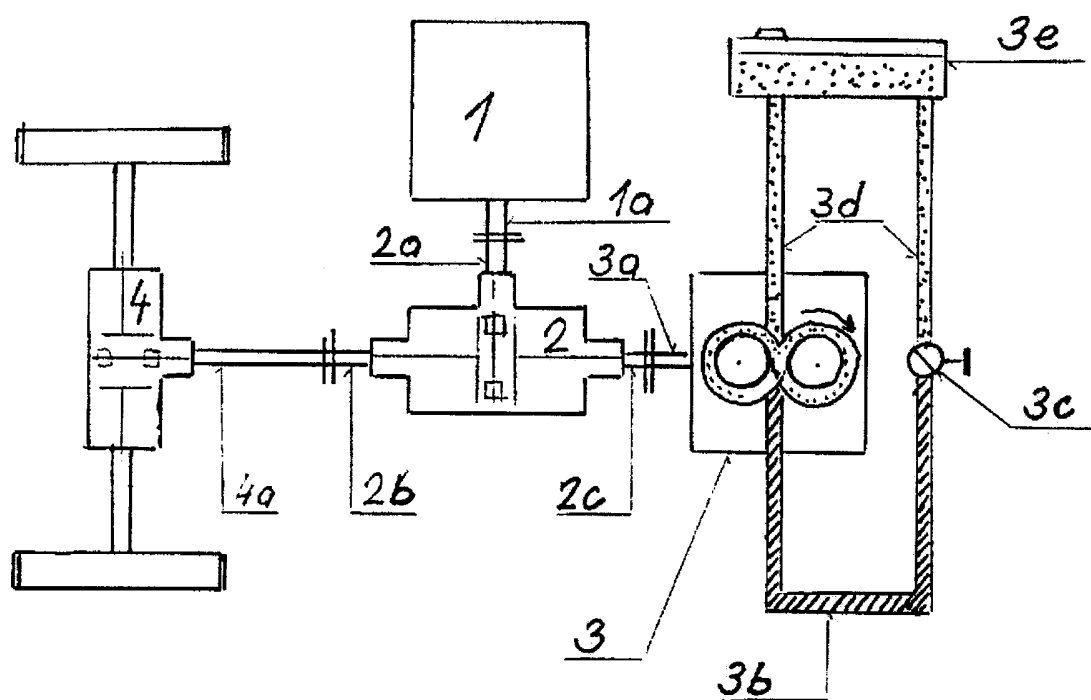
PATENTOVÉ NÁROKY

15

1. Plynule proměnný převodový systém s hydraulickou regulací, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je tvořen motorem (1), který je hřídelí (1a) připojen na hnací hřídel (2a) diferenciálu (2), který je napojen svojí hnanou hřídelí (2c) na hydraulické čerpadlo (3) přes jeho hřídel (3a) a hnaná hřídel (2b) diferenciálu (2) je napojena na hnanou nápravu vozidla (4) přes jeho hnací hřídel (4a) a zároveň je hydraulické čerpadlo (3) na výtlačné části připojeno tlakovým potrubím (3b) do regulačního prvku (3c) a dále beztlakovým potrubím (3d) do vyrovnávací nádoby na olej (3e), která je beztlakovým potrubím (3d) připojena na sací vstup hydraulického čerpadla (3).

25

1 výkres



Konec dokumentu