



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

212511

(11) (B1)

(22) Prihlásené 10 12 79
(21) (PV 8589-79)

(51) Int. Cl.³
F 16 D 41/00

(40) Zverejnené 30 04 81

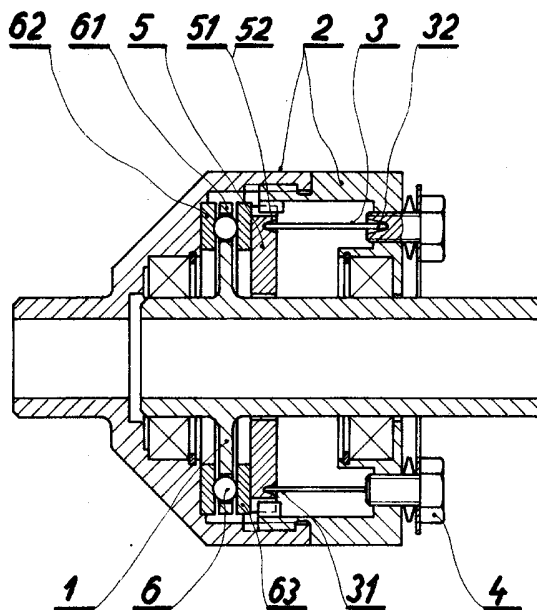
(45) Vydané 15 08 84

(75)
Autor vynálezu

MANCEL LUBOR, ing., PIEŠŤANY

(54) Voľnobežná spojka

Voľnobežná spojka pozostávajúca z aspoň jedného hnacieho kotúča a aspoň jedného hnaného kotúča, medzi ktorými je aspoň jeden spojovací prvok v podobe pružnej vzpernej tyčky. Riešeným problémom je rozšírenie možností použitia spojky na oba zmysly prenášania poistného momentu o rozličnej - nastaviteľnej veľkosti. To sa dosahuje relatívne malou konštrukčnou úpravou na známej voľnobežnej spojke, čo je aj výhodné z hľadiska unifikácie súčiastok spojky.



Obr. 1

Vynález sa týka voľnobežnej spojky, pozostávajúcej z aspoň jedného hnacieho kotúča a aspoň jedného hnaného kotúča, medzi ktorými je aspoň jeden spojovací prvok v podobe pružnej vzpernej tyčky.

Podľa súčasného stavu techniky je pre každú vzpernú tyčku takejto voľnobežnej spojky v oboch spojkových kotúčoch, resp. v častiach, funkčne viazaných s týmito kotúčmi len jedno oporné lôžko.

Táto skutočnosť zužuje variabilnosť použitia spojky len na prípady, keď sa krútiaci moment prenáša spojku iba v jednom zmysle.

Uvedené nevýhody odstraňuje voľnobežná spojka podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že každá pružná vzperná tyčka je vzopretá aspoň jedným svojím koncom v jednom z aspoň dvoch oporných lôžok, vytvorených v disku prepojenom s príslušným hnacím či hnaným kotúčom.

Pritom všetky oporné lôžka, vytvorené pre jedny konce pružných vzperných tyčiek, sú na spoločnej stredovej kružnici.

Výhodou voľnobežnej spojky podľa vynálezu je, že pri minimálnom konštrukčnom zákroku na známej voľnobežnej spojke môže táto plniť okrem jej základnej funkcie ako voľnobežnej aj funkciu obojstrannej poistnej trecej spojky, pričom poistný moment do vzájomne opačných zmyslov môže mať rôznu, v jemnom odstupňovaní nastaviteľnú veľkosť. Tým sa v určitých prípadoch použitia spojky odstráni potreba vytvorenia spojkového agregátu.

Príklad vyhotovenia voľnobežnej spojky podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny rez voľnobežnou spojku v axiálnom usporiadaní, obr. 2 schému usporiadania pružných vzperných tyčiek v oporných lôžkach pri voľnobežnom usporiadaní spojky v jednom smere otáčania a obr. 3 schému usporiadania pružných vzperných tyčiek pri použití spojky ako trecej, s rovnakým momentom odporu proti otočeniu v oboch smeroch.

Voľnobežná spojka podľa vynálezu pozostáva z jedného hnacieho kotúča 1 a jedného hnaného kotúča 2, medzi ktorými je osem spojovacích prvkov vo forme pružných vzperných tyčiek 3 ihlovitého tvaru. Pružné vzperné tyčky 3 sú jedným svojím koncom 31 vzopreté do jedného oporného lôžka 51 z dvojice oporných lôžok 51, 52 vytvorenej pre každú pružnú vzpernú tyčku 3 v obvodových častiach disku 2 na koncentrickej kružnici. Svojím druhým koncom 32 sú pružné vzperné tyčky 3 axiálne vzopreté do čelných vyhíbení regulačných skrutiek 4, zaskrutkovaných do maticových otvorov rozložených v rovnakých rozstupoch tiež na koncentrickej kružnici v hnanom kotúči 2.

Disk 2 je s hnacím kotúčom 1 prepojený trecou silou cez axiálne valivé ložisko 6, ktorého klieťka 61 je pevne spojená s hnacím kotúčom 1, pričom jeden ložiskový krúžok 62 je opretý o hnaný kotúč 2 a druhý ložiskový krúžok 63 je voči hnanému kotúču 2 axiálne posuvný. Obdobne môže byť s diskom 2 prepojený aj hnaný kotúč 2.

Voľnobežná spojka pracuje takto: Keď sú všetky druhé konce 32 pružných vzperných tyčiek 3 vzopreté v prvom opornom lôžku 51 každej dvojice oporných lôžok 51, 52, pracuje spojka ako voľnobežná v jednom smere a ako trecia v opačnom smere s maximálnym momentom odporu proti pootočeniu. V prípade, že sú všetky druhé konce 32 pružných vzperných tyčiek 3 vzopreté v druhom opornom lôžku 52 každej dvojice oporných lôžok 51, 52, pracuje spojka ako voľnobežná v opačnom smere a ako trecia spojka s maximálnym momentom odporu proti pootočeniu v pôvodnom smere.

Odobratím príslušného počtu pružných vzperných tyčiek 3 možno ľubovoľne, v jemnom odstupňovaní znížiť moment odporu proti potáčaniam v jednom z dvoch možných smerov otáčania, pričom sa zachová úplná voľnobežnosť spojky v opačnom smere otáčania. V prípade, že

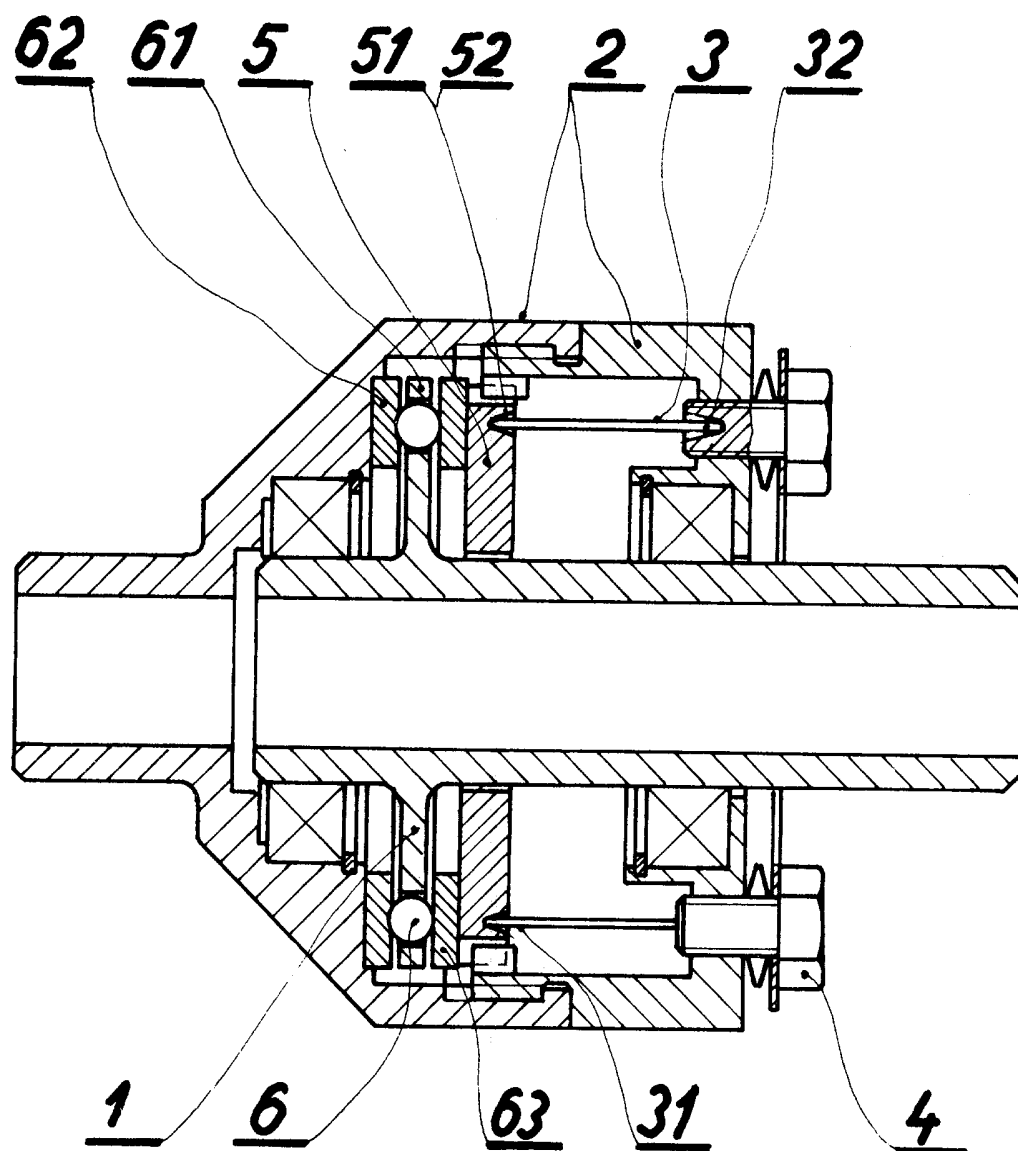
iba časť druhých koncov 32 pružných vzperných tyčiek 3 je vzopretých v prvom opornom lôžku 51 a druhá časť v druhom opornom lôžku 52 jednotlivých dvojíc, oporných lôžok 51, 52, pracuje spojka v oboch smeroch ako tretia, pričom momenty odporu proti otáčaniu v oboch smeroch otáčania možno s jemným odstupňovaním zvoliť podľa toho, koľko druhých koncov 32 pružných vzperných tyčiek 3 je vzopretých v prvom opornom lôžku 51, resp. druhom opornom lôžku 52 jednotlivých dvojíc oporných lôžok 51, 52.

Možnosť voľby počtu pružných vzperných tyčiek 3, ich geometrických tvarov a pevnostných vlastností, ako aj možnosť voľby vzepretia ich druhých koncov 32 v prvom opornom lôžku 51, alebo druhom opornom lôžku 52 v ľubovoľnom podiele, poskytuje voľnobežnej spojke podľa vynálezu rozsiahlu variabilitu nastavenia jej prevádzkových režimov.

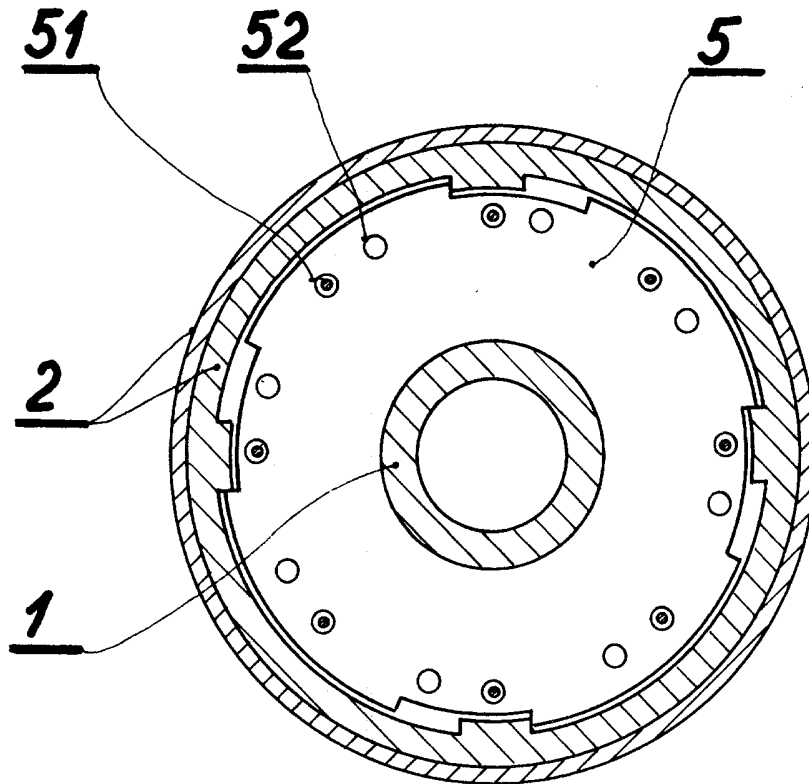
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Voľnobežná spojka, pozostávajúca aspoň z jedného hnacieho kotúča a aspoň z jedného hnaného kotúča, medzi ktorými je aspoň jeden spojovací prvok v podobe pružnej vzpernej tyčky, vyznačujúca sa tým, že každá pružná vzperná tyčka (3) je vzopretá aspoň jedným svojím koncom (31) v jednom z aspoň dvoch oporných lôžok (51, 52) v disku (5) prepojenom s príslušným hnacím kotúčom (1) či hnaným kotúčom (2).

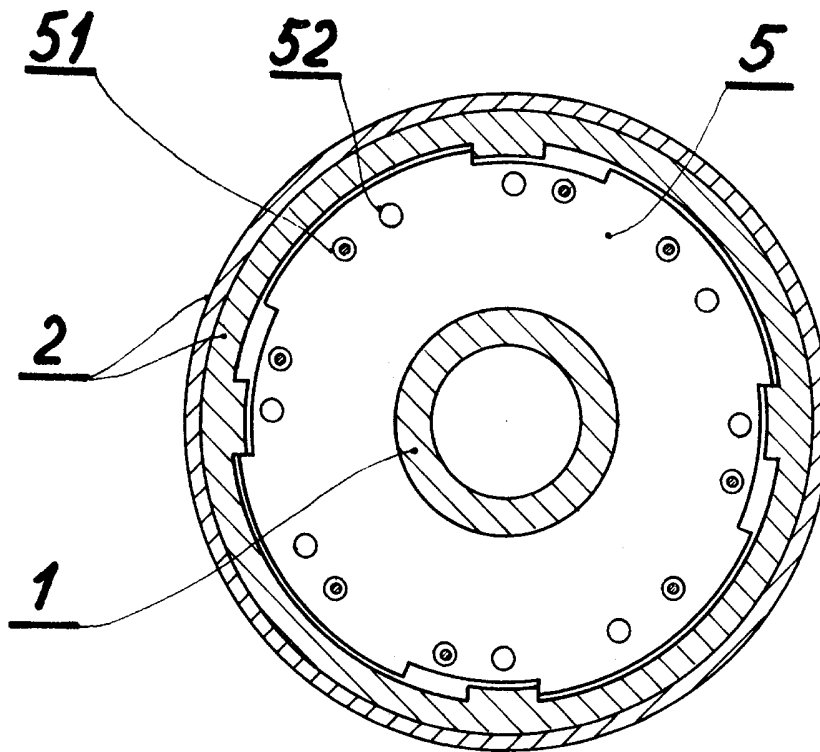
2 listy výkresov



Обр. 1



Obr. 2



Obr. 3