



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 21 03 75

(21) PV 1909-75

(40) Zverejnené 31 07 79

(45) Vydané 01 4 82

196 541

(11)

(B1)

(51) Int. Cl. F 16 D 3/04
F 16 D 3/06

(75)

Autor vynálezu LACKO PAVOL doc. ing. CSc., KOŠICE

54) Samonastaviteľná voľnobežná hriadeľová spojka

1

Vynález sa týka samonastaviteľnej voľnobežnej hriadeľovej spojky, umožňujúcej veľké axiálne, radiálne a uhlové výchylky os spoluzviazaných strojov alebo zariadení.

Doteraz pohyblivé hriadeľové spojky (dilatačná zubová, Oldhamova, reťazová, kĺbová, zubová naklápacia a kolíková reťazová spojka) umožňujú hodnotovo nízke axiálne, radiálne a uhlové odchýlky os hriadeľov, pritom väčšina týchto spojok umožňuje len jednu zo spomínaných dilatácií. Spojky s listovými pružinami na valcovej časti hriadeľa tiež nezabezpečujú možnosť uhlovej odchýlky spájaných hriadeľov.

Výššie uvedené nedostatky odstraňuje samonastaviteľná voľnobežná hriadeľová spojka, zostávajúca z hnacieho a poháňaného náboja, ktoré sú navzájom spojené najmenej jednou redpätou listovou pružinou podľa vynálezu, ktorej podstata spočíva v tom, že listová pružina je k jednému z nábojov uchytaná pomocou pozdĺžneho klinu uloženého v tvarove zodpovedajúcom prístupnému otvoru úsečového pera s voľou upraveného v zodpovedajúcom vybraní náboja.

Samonastaviteľná voľnobežná hriadeľová spojka podľa vynálezu umožňuje axiálne, radiálne a uhlové odchýlky spoluzviazaných strojov s niekoľkonásobne väčšími odchýlkami ako doteraz známe spojky pohyblivé, a súčasne spojka zaručuje voľnosť spájaných hriadeľov. Je jednoduchšej konštrukcie, nenárokuje špeciálnu výrobu a vyrába sa z bežných konštrukčných

198 541

materiálov. Údržba spojky je minimálna. Montáž a demontáž je jednoduchá.

Príklad konštrukčného prevedenia samonastaviteľnej voľnobežnej spojky podľa vynálezu je znázornený na priložených výkresoch, kde na obr. 1 je znázornená spojka v nárysnom pohľade s čiastočným rezom, na obr. 2 rez rovinou A-A z obr. 1 a na obr. 3 priečny rez spojkou s dvoma pásami. Listová pružina v predpätom stave je nakreslená na obr. 4.

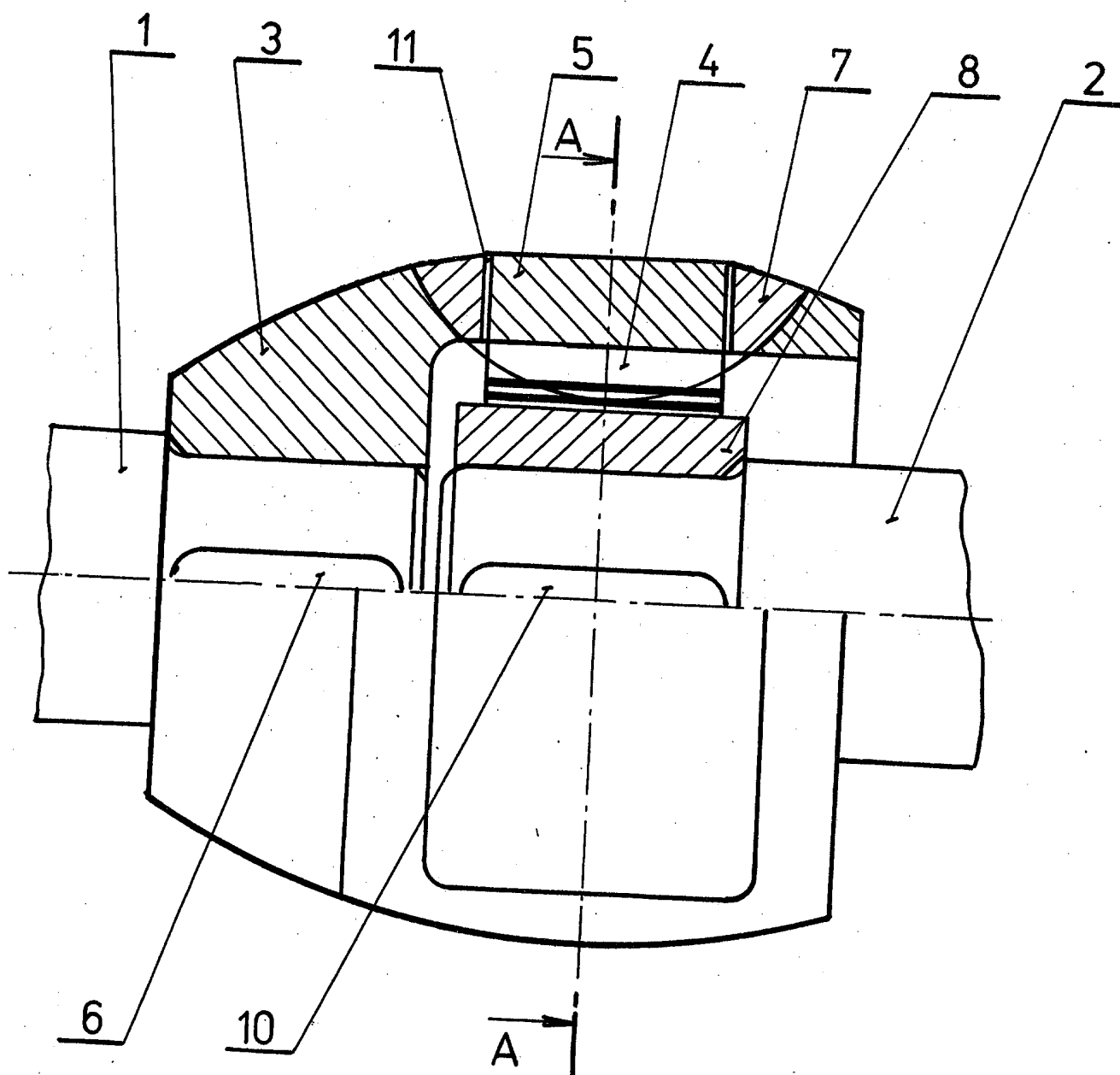
Samonastaviteľná hriadeľová spojka voľnobežná (obr. 1) podľa vynálezu spája hnací hriadeľ 1 a poháňaný hriadeľ 2 cez pero 6, náboj 3, pozdĺžny klin 5, uložený v úsečovom pere 7 pomocou špirálovej listovej pružiny 4 zakončenej západkou 9 (obr. 2 a obr. 3), zapadajúcou do vybrania v poháňanom náboji 8.

Ak samonastaviteľnú voľnobežnú hriadeľovú spojkou podľa vynálezu zafážime momentom krútiacim v smere vynutia pružiny 4 (obr. 1), potom sa tento moment prenáša z hnacieho hriadeľa 1 na pero 6, odtiaľ na náboj 3 a cez úsečové pero 7 na pozdĺžny klin 5, odtiaľ na špirálovú listovú pružinu 4. Tak pružina 4 je zafážená obvodovou silou z prenášaného momentu krútiaceho. Druhý koniec pružiny 4 je v predpätom stave navinutý na poháňaný náboj 8, ktorý má na svojom valcovitom povrchu vybranie, do ktorého zapadá západka 9 ukotvená na pružine 4. Pri uhlovej výchylke hriadeľov 1, 2 pružina 4 sa úsečovým perom 7 samočinne natočí do polohy zodpovedajúcej rovnovážnemu stavu. Podobne sa samočinne nastavia axiálne a radiálne výchylky hriadeľov 1, 2 vyplývajúce z napresnosti osadení strojov na základy, po prípade z tepelnej dilatácie alebo napätových stavov, ktoré v dynamike sústroja pri prevádzke vznikajú. Voľnobežnosť spojky sa prejaví pri zvýšení otáčok poháňaného hriadeľa 2 čo umožní západka 9 osadená na pružine 4, zapadajúca do vybrania na poháňanom náboji 8. Pracovná poloha listovej pružiny 4 je daná polohou 12 (obr. 4).

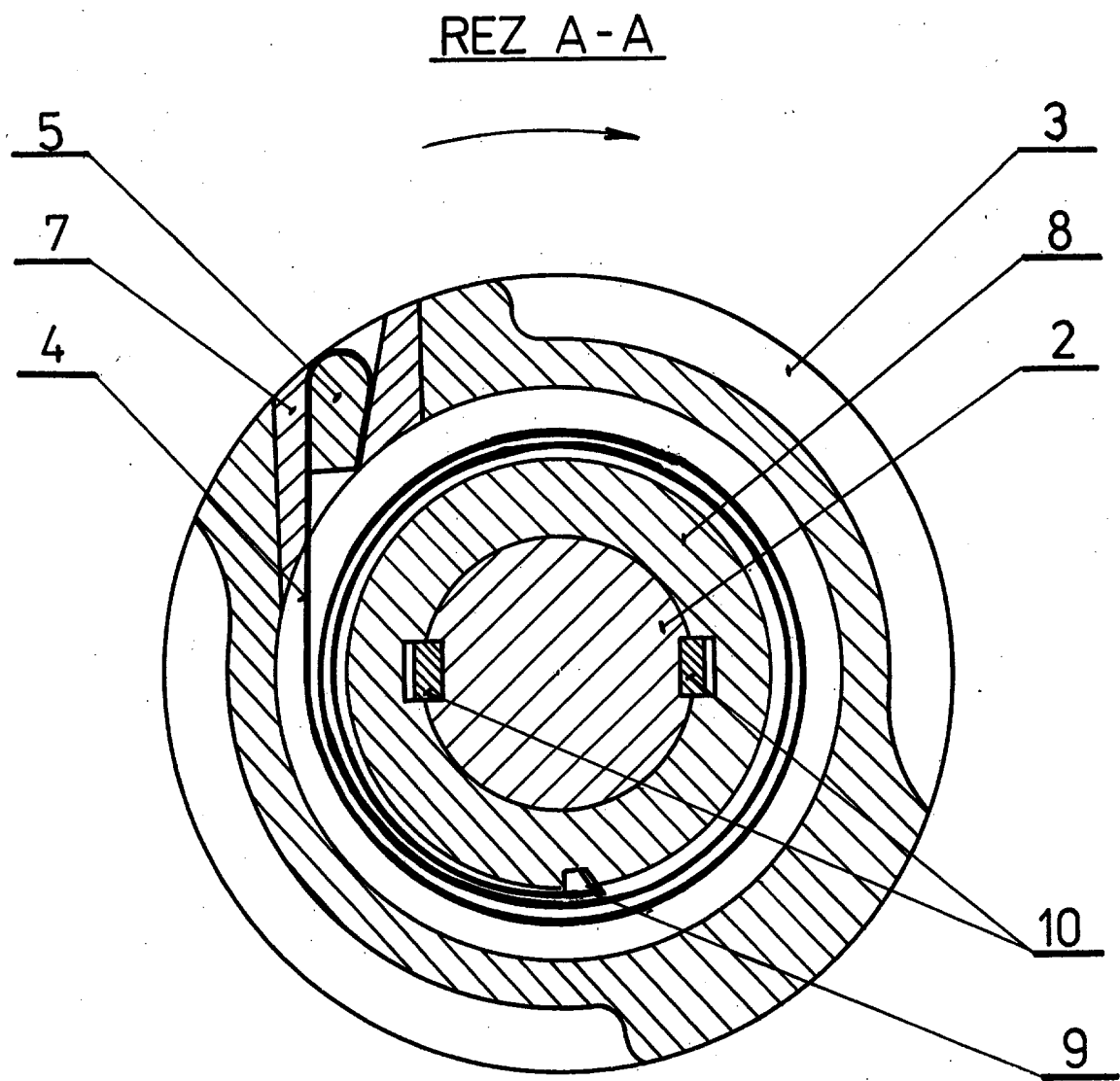
Výraznou výhodou spojky podľa vynálezu je jej voľnobežnosť, ktorú doteraz známe a v praxi používané pohyblivé spojky nepoznajú. Použitelnosť spojky podľa vynálezu je od minimálnych momentov krútiacich po najväčšie, a to pre nízke, vysoké alebo veľmi vysoké otáčky.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

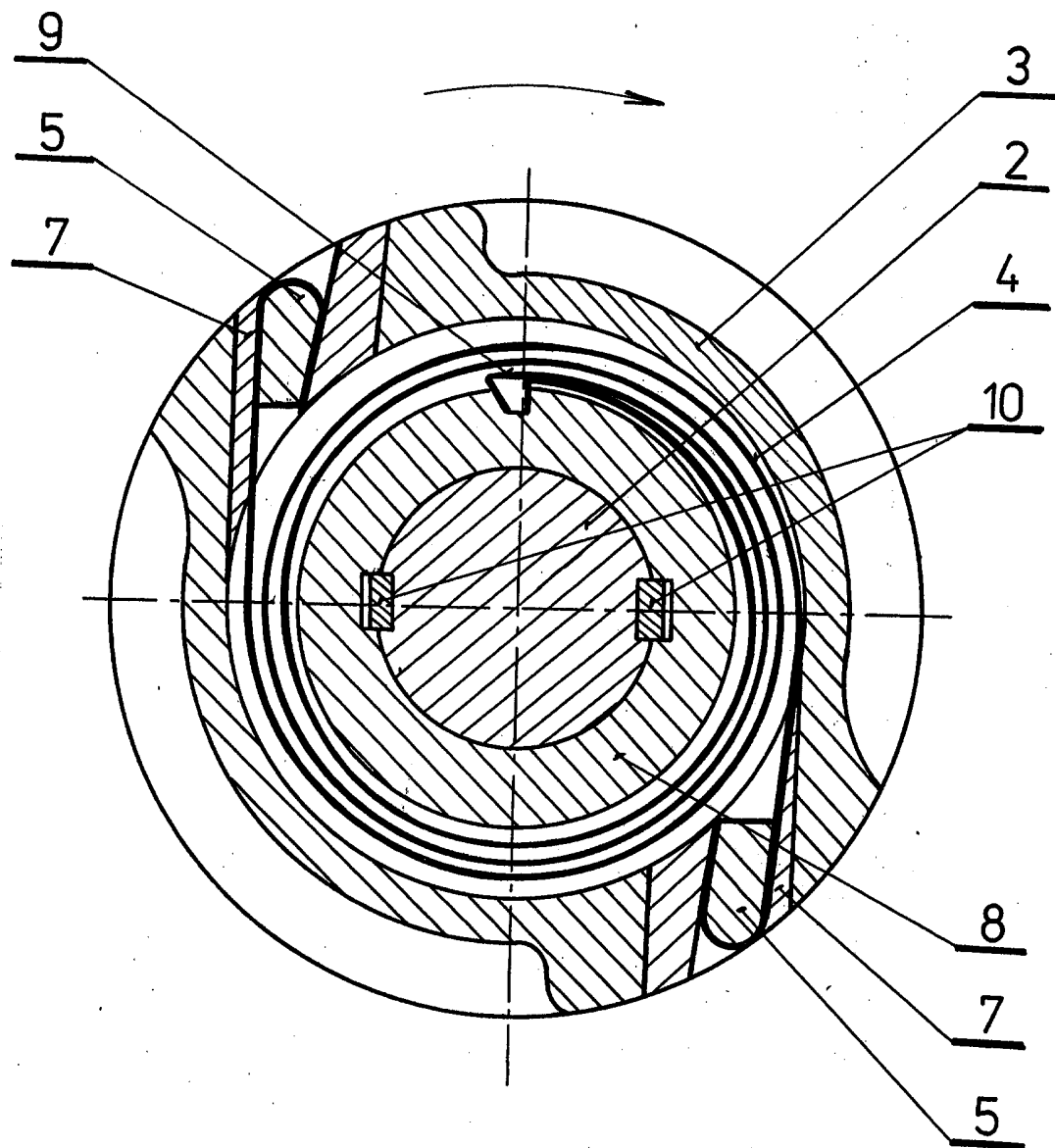
Samonastaviteľná voľnobežná hriadeľová spojka, pozostávajúca z hnacieho a poháňaného náboja, ktoré sú navzájom spojené najmenej jednou predpätou listovou pružinou, vyznačujúca sa tým, že listová pružina (4) je k jednému z nábojov (3,8) uchytaná pomocou pozdĺžneho klinu (5), uloženého v tvarove zodpovedajúcom priechodnom otvore úsečového pera (7) s voľou upraveného v odpovedajúcom vybraní v náboji (3,8).



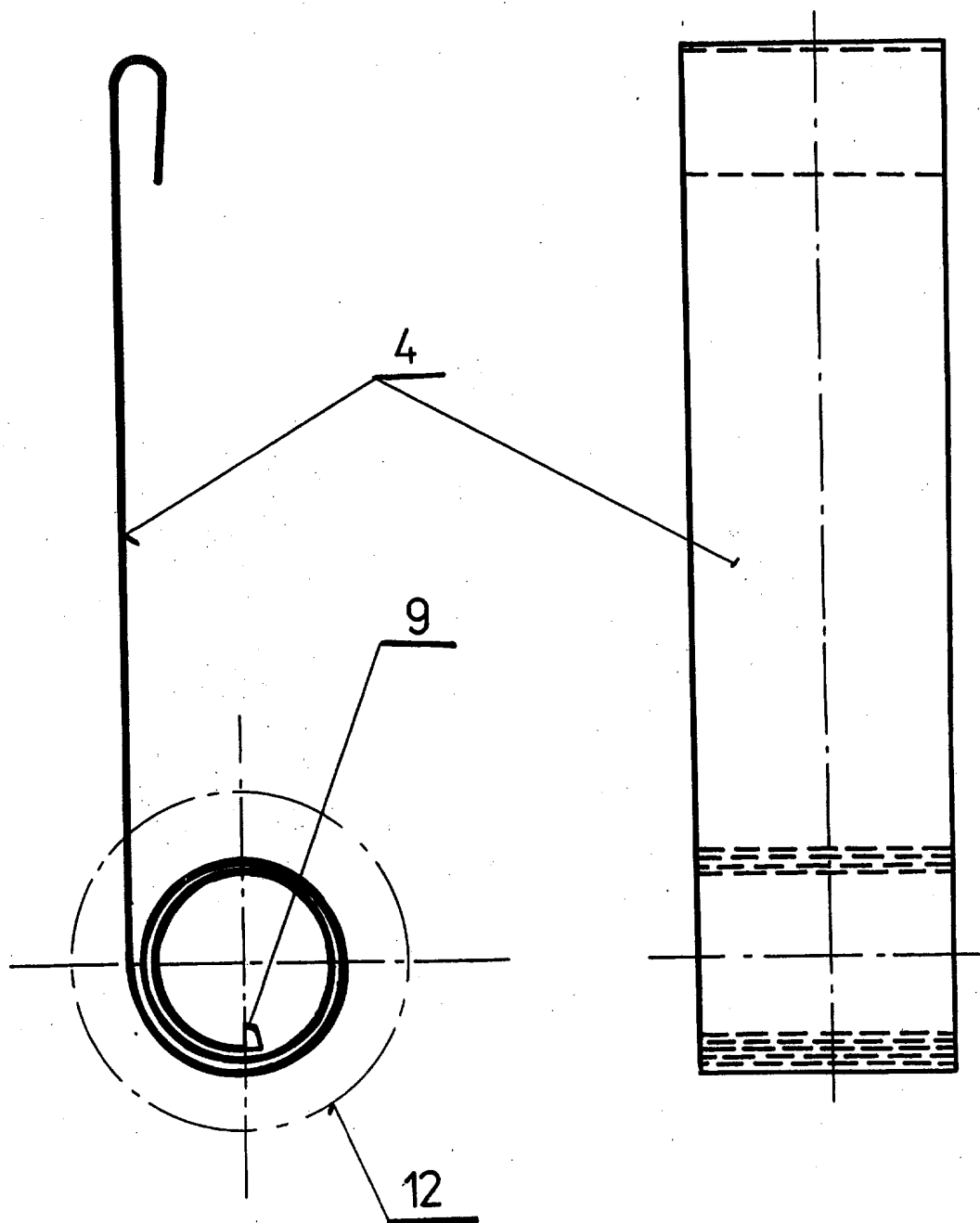
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4