



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

223 774

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 01 03 82

(21) PV 1368-82

(51) Int. Cl. ³ B 23 Q 1/18

(40) Zverejnené 15 09 82

(45) Vydané 01 07 84

(75)

Autor vynálezu MIKLAŠ RUDOLF, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Zariadenie pre spojenie posuvovej matice so suportom

223 774

Vynález sa týka prevedenia zariadenia pre spojenie posuvovej matice so suportom.

Doteraz známe spojenie posuvovej matice so suportom, napríklad u obrábacích strojov, je priame tuhé spojenie matice so suportom. Nevýhodou tohoto spojenia je skutočnosť, že z výrobných dôvodov nie je možné uložiť posuvovú skrutku tak, aby os skrutky bola ideálne rovnobežná v dvoch na seba kolmých smeroch s vedením suportu. Ďalšou nevýhodou je to, že i samotná skrutka nie je vyrobená a uložená ideálne. Všetky tieto nevýhody spôsobujú, že nadmerne narastajú pasívne odpory, čo nepriaznivo vplýva na chod celej sústavy.

Ďalším známym uložením kde sú tieto nevýhody odstránené je spojenie prostredníctvom Kardanového závesu. Avšak ak sa vyžaduje bezvôľové spojenie matice so suportom prostredníctvom Kardanového závesu, je nutné vôle vo všetkých čapoch odstrániť vhodnou konštrukciou uloženia čapov, čím sa však zvyšuje náročnosť na konštrukciu, výrobu a tiež sa zvyšujú výrobné náklady.

Vyššie uvedené nevýhody zmierňuje a technický problém rieši zariadenie pre spojenie posuvovej matice so suportom, ktorého podstatou je, že posuvová matica je opatrená nosom uloženým v axiálnom smere medzi guľkami vloženými v pružných puzdrách. Na jednej strane nosa matice je guľka v axiálnom smere upevnená prostredníctvom opierky. Opierka je upevnená v telese pevne spojenom so suportom. Guľka z druhej strany nosa matice

je upevnená prostredníctvom odpruženého elementu. Odpružený element je uložený v telese. V radiálnom smere je nos matice pružne uložený na guľke, ktorá je uložená v pružnom puzdre.

Výhodou zariadenia pre spojenie posuvovej matice so suportom je v tom, že zariadenie je jednoduché a výrobné nenáročné. Spojenie posuvovej matice so suportom podľa vynálezu je bezvôľové a do spojenia sa nezanášajú nežiadúce pasívne odpory.

Zariadenie pre spojenie posuvovej matice so suportom je príkladne zobrazená na pripojenom výkrese, kde na obr.1 je nakreslené zariadenie v náryse, na obr.2 je nakreslený rez rovinou A-A z obr.1.

Zariadenie po spojenie posuvovej matice so suportom pozostáva zo skrutky 1, na ktorej je uložená matica 2. Matica 2 je opatrená nosom 3. Nos 3 matice 2 je uložený v axiálnom smere medzi guľkami 4 vloženými v pružných puzdrách 5. Na jednej strane nosa 3 matice 2 je guľka 4 v axiálnom smere upevnená prostredníctvom opierky 6. Opierka 6 je spojená s telesom 8 prostredníctvom kolíka 7. Teleso 8 je pevne spojené so suportom 9 prostredníctvom skrutiek 12. Z druhej strany nosa 3 matice 2 je guľka 4 upevnená prostredníctvom odpruženého elementu 10. V elemente 10 je uložená časť tlačnej pružiny 11, pričom druhý koniec tlačnej pružiny 11 je uložený v zátke 17 upevnenej v telese 8. V radiálnom smere je nos 3 matice 2 uložený na guľke 4 uloženej v pružnom puzdre 18. Guľka 4 sa opiera o doraz 15, uložený v suporte 9. Z druhej strany je nos 3 matice 2 pritlačaný tlačnou pružinou 13, ktorej jeden koniec je uložený v otvore 16 nosa 3 matice 2 a druhý v príložke 14 upevnenej na telese 8.

Funkcia zariadenia pre spojenie posuvovej matice so suportom je nasledovná: Matica 2 sa pohybuje spolu so suportom 9 z jednej krajnej polohy do druhej, pričom matica 2 sa pohybuje v dráhe, ktorú jej udáva skrutka 1. Teleso 8 je pevne spojené so suportom 9, teda sa pohybuje v dráhe danej pohybom suportu 9.

223 774

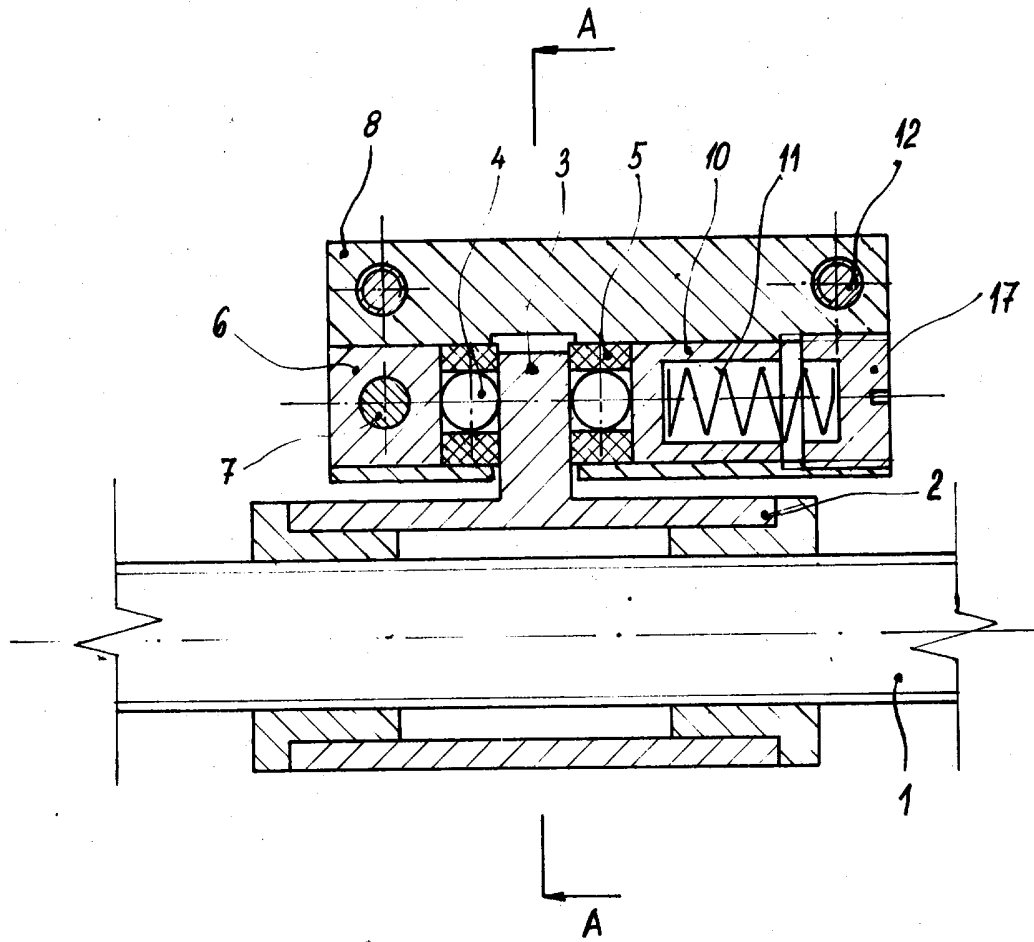
Nakoľko výrobnými toleranciami zariadenia nie sú smery týchto dráh rovnobežné a okrem toho treba pripočítat i odchýlky tvaru a polohy samotnej skrutky 1, nastáva relatívny pohyb nosa 3 matice 2 voči telesu 8, respektíve suportu 9. Nos 3 matice 2 sa pohybuje medzi guľkami 4, ktoré sa odvaľujú v puzdrách 5. Nežiadúce vôle v spojení matice 2 so suportom 9 sú vymedzené tlačnými pružinami 11,13.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

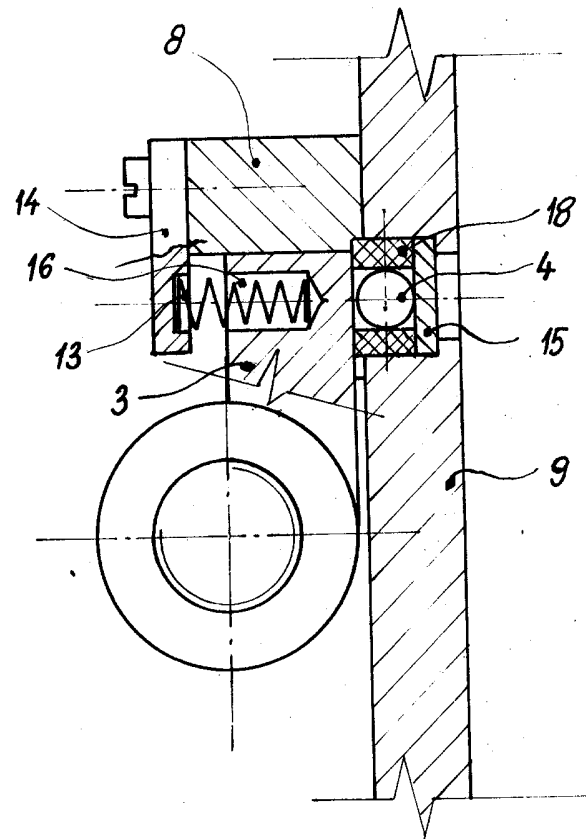
223 774

Zariadenie pre spojenie posuvovej matice so suportom, vyznačujúce sa tým, že posuvová matica /2/ je opatrená nosom /3/ uloženom v axiálnom smere medzi gučkami /4/ vloženými v pružných puzdrách /5/, pričom na jednej strane nosa /3/ matice /2/ je guľka /4/ v axiálnom smere upevnená prostredníctvom opierky /6/ upevnenej v telese /8/ pevne spojenom so suportom /9/ a guľka /4/ z druhej strany nosa /3/ matice /2/ je upevnená prostredníctvom odpruženého elementu /10/ uloženého v telese /8/, kým v radiálnom smere je nos /3/ matice /2/ pružne uložený na guľke /4/ uloženej v pružnom puzdre /18/.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2