

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

(11) 191 862

A bejelentés napja: (22) 83. 07. 11.

(21) 2472/83

(89) 240.109.1. sz. Cs.

A bejelentés elsőbbsége: (33)
CS

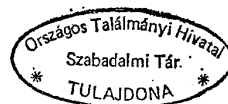
(32)
83. 01. 05.

(31)
(PV 00053-83)

A közzététel napja: (41) (42) 84. 09. 28.

Megjelent: (45) 37. 12. 10.

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO₄
G 01 M 13/04



Feltaláló(k): (72)

Rathusky Jiri, mérnök, Brno, CS

Szabadalmas: (73)

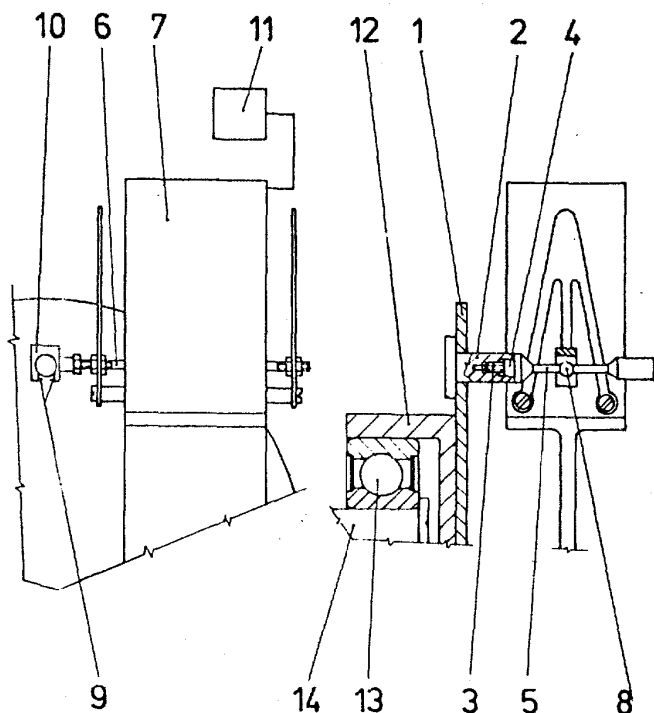
ZLV Vykunny Ustav pro valivá loziska Brno, Brno, CS

(54) KÉSZÜLÉK VÁLTOZÓ SÚRLÓDÁSI NYOMATÉK MÉRÉSÉRE CSAPÁGYAKNÁL

(57) KIVONAT

A találmány tárgya készülék változó súrlódási nyomaték mérésére csapágyaknál, különösen tömítőkoronggal ellátott csapágyaknál, amelynek perselye, ezen elfordíthatóan elrendezett tartója, valamint kiértékelőegységgel összekapcsolt jeladója van.

A találmány lényege abban áll, hogy az elfordítható tartó (1) rögzítéken (2) van elrendezve, amely szerkezeti elemen (3), előnyösen csavaron, és további szerkezeti elemen (4), előnyösen vezetőcsapon át karhoz (5) van kapcsolva, ahol a kar (5) szférikus gyűrűpánttal (8) van ellátva, amely szférikus gyűrűpánt (8) a jeladó (7) húzókarján (6) rögzített kengyel (10) párhuzamos lapú felületén (9) elcsúsztathatóan van elrendezve (1. ábra).



A találmány tárgya készülék változó súrlódási nyomaték mérésére csapágyaknál, különösen tömítőkoronggal ellátott csapágyaknál, amelynek perselye, ezen elfordíthatóan elrendezett tartója, valamint kiértékelőegységgel összekapcsolt jeladója van.

Ismeretes, hogy meglevő berendezéseknél a csapágyak súrlódási nyomatékának meghatározása céljából szokásosan azt a csapágyat vizsgálják meg, amelynek egyik gyűrűje forgó tuskén van elrendezve, míg a csapágy másik gyűrűje perselybe van beépítve. A tuske forgó orsóba van befogva. A persely elforgatható koronggal van ellátva, amely rugózó tag egyik végével van összekapcsolva, míg a másik vége rögzítve van. A vizsgálat során jeladó segítségével kijelzik az egyik csapágygyűrű forgás közben a persely elforgatható korongjánál bekövetkező helyzetváltozásokat, tehát azt a részelfordulást, amely a rugózó tag alakváltozásával arányos, és amelyet a vizsgálat csapágyban fellépő súrlódás hoz létre. Az elforgatható korong részelfordulásának a jeladó húzókarának elmozdulásaként történő átvitele az elforgatható korongon rögzített szögemelővel van megoldva, amelyhez rugó útján egy érintkezőt nyomnak, amely érintkező a jeladó húzókarán van rögzítve.

Az ismert megoldás hiányossága, hogy a rugózó tag rezgése következtében az érintkező szintén rezgésbe jön, ezáltal egyrészt mérési pontatlanságok keletkeznek, másrészt pedig a mérőrendszer mechanikai összeköttetései kilazulnak, aminek a következménye a mérési pontatlanságok további növekedése és a mérőrendszer hosszabb üzem után történő meghibásodása. További hiányossága még, hogy a súrlódási nyomaték mérése esetleg csak az egyik forgásirányban lehetséges.

A találmánnyal célunk a fenti hiányosságok kiküszöbölése, tehát egyszerű készülékkel pontosan és forgásiránytól függetlenül lemérni a súrlódási nyomatékot.

A kitűzött feladatot a bevezetőben említett készüléknél úgy oldottuk meg a találmány szerint, hogy az elfordítható tartó rögzítéken van elrendezve, amely szerkezeti elem, előnyösen csavaron, és további szerkezeti elem, előnyösen vezetőcsapon át karhoz van kapcsolva, ahol a kar szférikus gyűrűpánttal van ellátva, amely jeladó húzókarán rögzített kengyel párhuzamos lapú felületén elcsúsztathatóan van elrendezve.

A találmány szerinti készülék lehetővé teszi a súrlódási nyomaték megbízható és megismételhető mérését úgy, hogy az elfordítható tartó részelfordulását a jeladó húzókarának elmozdulásaként visszük át mindkét forgásirány esetén, így a mérést nem befolyásolják az esetleges beállítási pontatlanságok.

A találmány szerinti készülék lehetővé teszi azt, hogy a mérés során könnyen és gyorsan (hirtelen) lekapcsoljuk a jeladó húzókarát és ezáltal biztosítjuk a még pontosabb, valamint újfenti mérési értékeket.

5 Kis tömege folytán a jeladó húzókarának az érzékeny csapágyazás nem szenved káros befolyásolást.

A találmány szerinti készüléket kiviteli példa kapcsán rajzon ismertettjük részletesebben. A rajzon az 1a ábra a találmány szerinti készülék előlnézete és az 1b ábra a készülék oldalnézete metszetben.

A találmány szerinti készüléknek 12 perselye van, amelyen elfordítható 1 tartó van elrendezve, ami kiviteli példánkban korongként van kialakítva.

A 12 persellyel vizsgált 13 csapágy külső gyűrűje van 15 összekapcsolva, amíg belső gyűrűje meghajtó orsóba befogott 14 tuskén van elrendezve. Az elfordítható 1 tartóhoz 2 rögzíték van kapcsolva, amely 5 karral szerkezeti 3 elem, például csavaron, valamint további szerkezeti 4 elem, például vezetőcsapon át van összekötve. Az 5 20 kar 7 jeladó 6 húzókarának tengelyében szférikus 8 gyűrűpánttal van ellátva. A szférikus 8 gyűrűpánt a 7 jeladó 6 húzókarán elrendezett 10 kengyel párhuzamos lapú 9 felületén elcsúsztathatóan van elrendezve.

Egy csapágyban uralkodó változó súrlódási nyomaték 25 mérésénél a vizsgált 13 csapágy 14 tuskére felhúzott belső gyűrűjét a hajtó orsóval forgásba hozzuk és a vizsgált 13 csapágy belső gyűrűjének a forgása közben a súrlódási nyomaték viszi a vizsgált 13 csapágy külső gyűrűjét, valamint a 12 perselyét és az elfordítható 1 tartóját is.

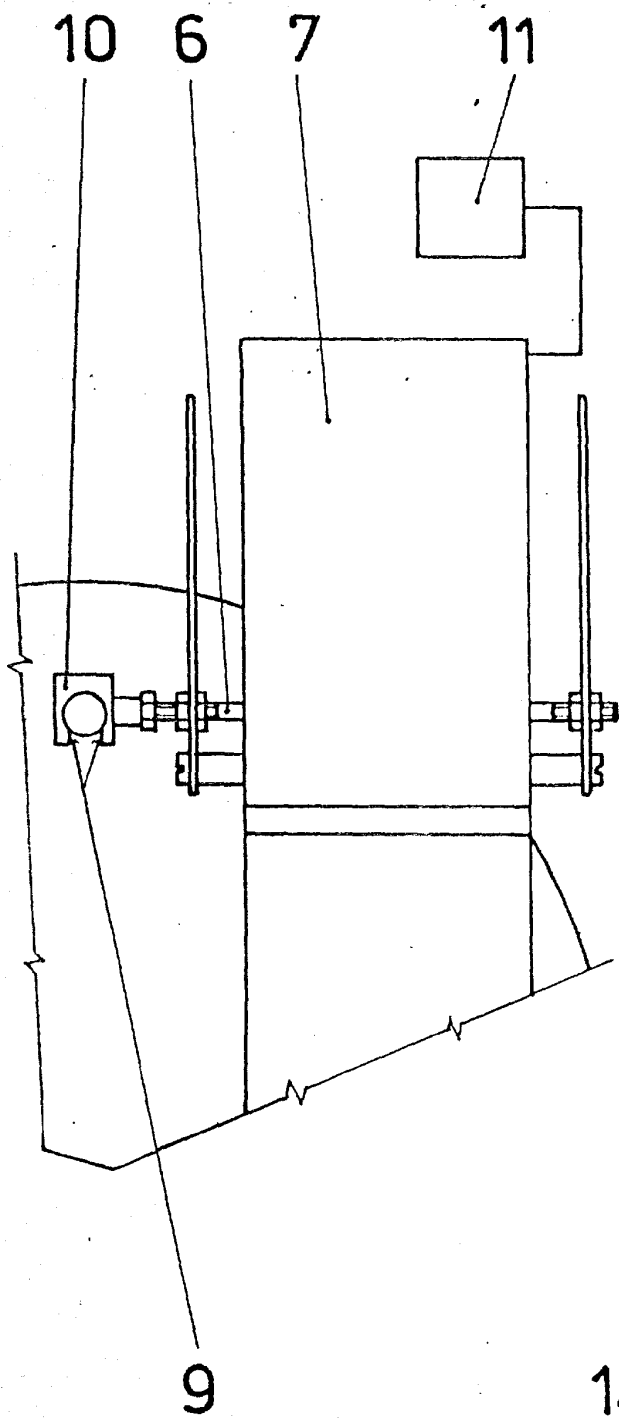
30 Az elfordítható 1 tartó részelfordulását a 6 húzókar elmozdulásaként visszük át és ezt az elmozdulást érzékeli a 7 jeladó, majd pedig 11 kiértékelőegység értékeli azt ki.

35

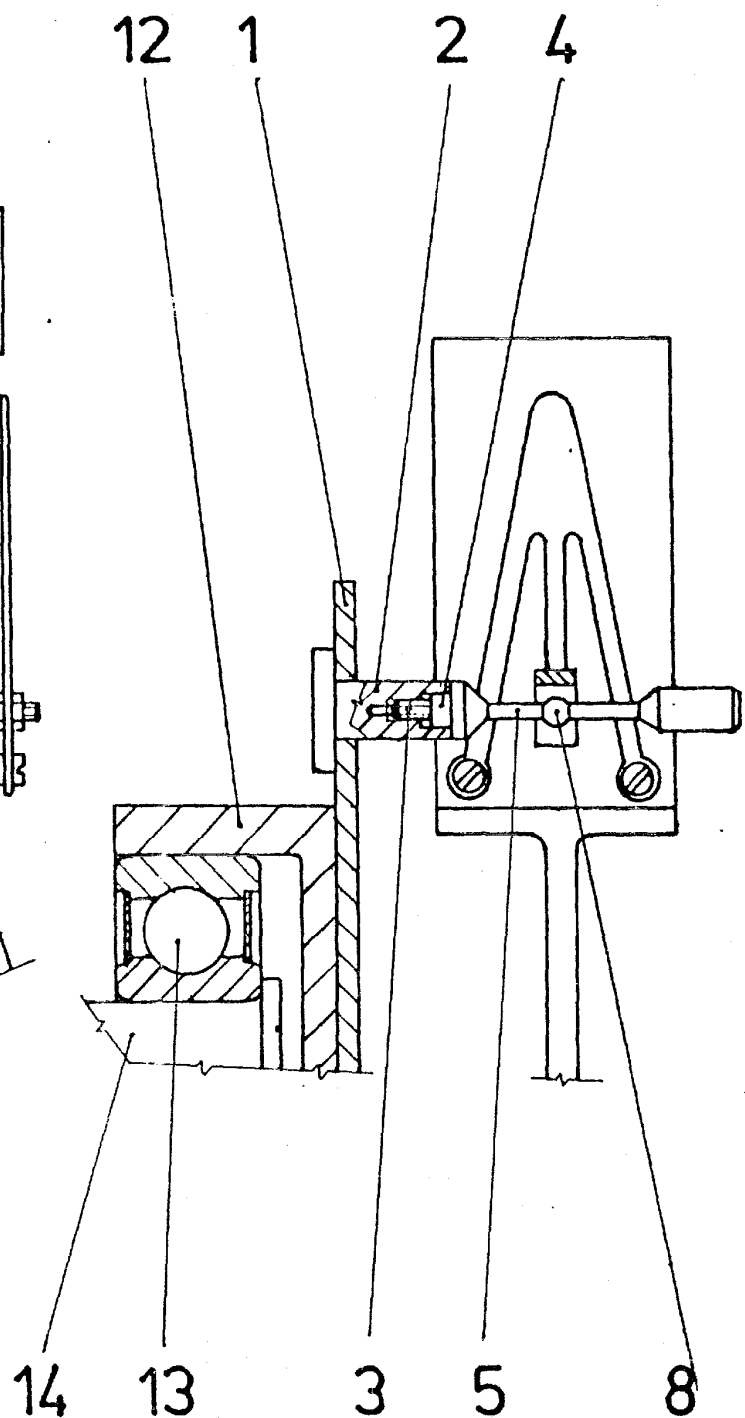
Szabadalmi igénypont

Készülék változó súrlódási nyomaték mérésére csapágyaknál, különösen tömítőkoronggal ellátott csapágyaknál, amelynek perselye, ezen elfordíthatóan elrendezett tartója, valamint kiértékelőegységgel összekapcsolt jeladója van, *azzal jellemezve*, hogy az elfordítható tartó (1) rögzítéken (2) van elrendezve, amely szerkezeti elem (3), előnyösen csavaron, és további szerkezeti elem (4), előnyösen vezetőcsapon át karhoz (5) van kapcsolva, ahol a kar (5) szférikus gyűrűpánttal (8) van ellátva, amely szférikus gyűrűpánt (8) a jeladó (7) húzókarján (6) rögzített kengyel (10) párhuzamos lapú felületén (9) elcsúsztathatóan van elrendezve.

1 db ábra



la. abra



16. obra.