

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

(11) 189 511

A bejelentés napja: (22) 81. 06. 09.

(21) 1709/81

A bejelentés elsőbbsége: (33) DD: (32) 80. 07. 14. (31) (WP B 62 D/222 572)

A közzététel napja: (41) (42) 1983. 12. 28.

Megjelent: (45) 1988. IX. 30.

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO,
B 62 D 7/18



Feltaláló(k): (72)

LEHMANN Joachim, okl. mérnök, STEMLER Kurt, FEY Axel,
Ludwigsfelde, DD

Szabadalmaz: (73)

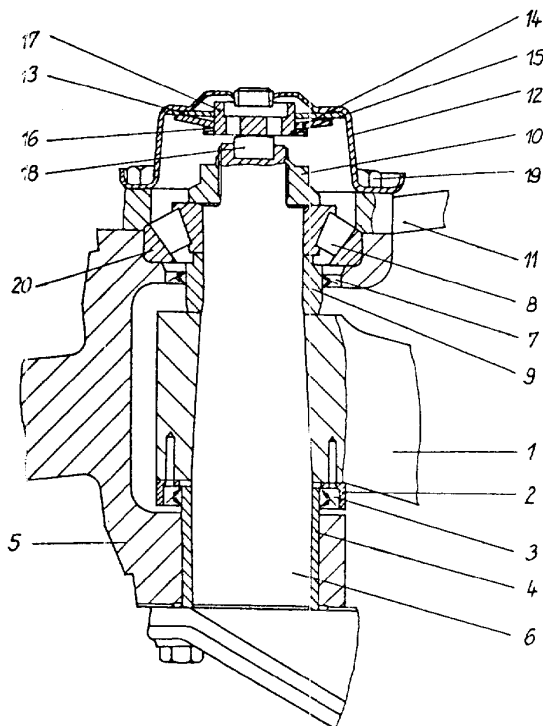
VEB IFA-Automobilwerke Ludwigsfelde, Ludwigsfelde,
DD

(54)

KOMBINÁLT ELŐFESZÍTETT FÉLTENGELYCSAPÁGYAZÁS GÉPJÁRMŰVEKHEZ

(57) KIVONAT

A találmány tárgya kombinált előfeszített féltengelycsapágyazás gépjárművekhez, amelyben csuklós csapszeg (6) egyik vége hengeres gördülő csapágyban (8), másik vége csúszócsapágyban van megfogva és lényege, hogy a hengeres gördülőcsapágy (8) oldalán lengő emelől (11) fedőelem (12) van, amelyben felfekvő tárcsa (13), előfeszített tányérrugó (14), nyomótárcsa (15) valamint több távtartó tárcsa (16) van a hordozó nyomóelemen (17) elrendezve, amely nyomódarabon (18) át a csuklós csapszegre (6) támaszkodik, ahol a hengeres gördülőcsapágy (8) csapágyazó külső gyűrűje (20) az előfeszített tányérrugón (14) a fedőelem (12) felett van előfeszítetten elrendezve.



1. ábra

A találmány tárgya kombinált előfeszített féltengelycsapágyazás gépjárművekhez, amelyben csuklós csapszeg egyik vége gördülőcsapágyban, másik vége csúszócsapágyban van megfogva. A találmány szerinti csapágyazás mindenekelőtt a gépjármű-technikában használatos.

Gépjárművek részére ismereteseek olyan kombinált féltengelycsapágyazások, amelyeknél az előfeszítést távtartó tárcsákkal lehet beállítani és a felső féltengelycsapágyazást az alsóval szemben a féltengelyen keresztül közvetlenül vagy mellő tengely villáján keresztül feszítjük elő, ahogy ezt a 104 263 sz. NDK-beli szabadalmi leírás ismerteti. Ennek a megoldásnak a hátrányát abban kell látni, hogy a féltengely, illetve a mellő tengely villájának rugalmassága miatt terheléskor az előfeszítés változik. A főtengety, illetve a mellő tengelyhez tartozó villa karjának méretezésekor vigyázni kell arra, hogy az alakváltozás egy meghatározott mértéket ne lépjen túl, mert ez esetben a csapágyazás kieshet a helyéből, bár a méretezés a tengely terhelése szempontjából nem lényeges. Ennek következménye a féltengely, illetve a tengelyvillában felesleges tömegek beépítése.

Küpszerű csuklós csapszegeknél az előfeszítés kisebb, ha a csuklós csapszeg a tengelytestben ül, és az előfeszítés mindkét féltengely karon át biztosítja. Ebben az esetben a csapágyazás sérülésre érzékeny.

A féltengelycsapágyazásokon tömítések alkalmazása is ismert, amelyek függő tömítésként vannak kialakítva, vagyis a tömítőelem a szennyeződés leeseés irányában, vagyis a nehézségi erő irányában van elrendezve, és így a tömítőelem élettartama jelentősen növelhető. Az ilyen tömítés esetében azonban az a hátrányos, hogy a két tömítőelem közül egyiket szerelési okok miatt mindenkor és különálló csapágyházban kell elrendezni.

A találmány célja nagyobb rugalmasságú kapcsolatot létrehozása a felső és az alsó csapágyazás között és olyan feltételek kialakítása, amikor is a villa, illetve a féltengely karjának a méretezésében csak a terhelést kell figyelembevenni, vagyis az előnytelen tömegnövekedés elkerülhető.

A találmány további célja a csapágyazás nagy élettartamú tömítésének biztosítása is.

A találmány feladata olyan előfeszített kombinált féltengelycsapágyazás létrehozása, amelynél a féltengely hordozókarjának csak a csapágyazása van előfeszítve.

Ugyancsak a találmány feladata olyan függesztett féltengelycsapágyazást tömítő elrendezés kialakítása, amely jól szerelhető és amelynél nincs szükség megosztott csapágyházban a felső vagy az alsó csapágyazás tömítésének beépítésére.

A kitűzött cél elérésére olyan gépjárműveknél alkalmazható kombinált előfeszített féltengelycsapágyazást alakítottunk ki, amelyben csuklós csapszeg egyik vége gördülőcsapágyban, másik vége csúszócsapágyban van megfogva.

A találmány lényege, hogy a gördülőcsapágy felőli oldalon lengő emelő, ezen fedőelem van, és a fedőelemben felfekvő tárcsa, előfeszített tányérrugó, nyomótárcsa valamint több távtartó tárcsa van hordozó nyomóelemen elrendezve, és a hordozó

nyomóelem nyomódarabon át a csuklós csapszegre támaszkodik, ahol a gördülőcsapágy csapágyazó külső gyűrűje a tányérrugón, a fedőelem felett van előfeszítetten elrendezve, ahol az előfeszítés negatív karakterisztikájú. Terheletlen állapotban a csapágyazás külső és belső gyűrűje között a tányérrugó olyan előfeszítést hoz létre, amely a negatív irányú kerékerőket fel tudja venni.

A féltengelycsapágyazás előfeszítése a gördülőcsapágy belső és külső gyűrűje révén jön létre (szilárd beépítésű csapágy).

A csúszócsapágy csapágyhüvelye az előfeszített gördülőcsapágy helyzetétől függően helyezkedik el. A terheléstől függően szabadon mozoghat.

A csapágyazás tömítését függő tömítésként osztatlan tömítőházzal biztosítjuk. Így szerelési állapotban a féltengelynél a csapágyhüvely és a tengelykar közötti szabad tér fent nagyobb, mint a tengelytest felső éle és a tömítőgyűrű külső éle közötti távolság. Így a féltengely a tengelybütökön eltolható.

A csapágyhüvely a féltengelyben felül helyezkedik el, üzemi helyzetben a tömítőgyűrűbe mozdul el, ott marad, és a gyűrűvel együtt biztosítja a tömítést.

A javasolt megoldással kombinált előfeszített féltengelycsapágyazás hozható létre a csapágy helyének igen kis kopással jellemzett tömítésével.

A találmány tárgyát a továbbiakban példakénti kiviteli alak kapcsán, a csatolt rajzra hivatkozással ismertetjük részletesebben. A rajzon az

1. ábra a találmány szerinti kombinált előfeszített féltengelycsapágyazás keresztmetszete.

A találmány szerinti féltengelycsapágyazásban 1 tengelytest alsó bütököfelületén csavarral felerősített 2 gyűrűs hordozó van, amely 3 tömítőgyűrűt támaszt meg. Az 1 tengelytestben 6 csuklós csapszeg biztosítja 5 féltengely rögzítését, ahol az 5 féltengely 4 csapágyhüvellyel, felső 7 tömítőgyűrűvel és kúpögörgős 8 gördülőcsapággal van szerelve. A 6 gördülőcsapágy belső csapágygyűrűje 9 hüvelyen keresztül az 1 tengelytesttel szemben 10 hatlapfejű anyával van megfeszítve.

A csapágyazásban szerelt 11 lengő emelőn 12 fedőelem van. Ebben 13 felfekvő tárcsa, előfeszített 14 tányérrugó, 15 nyomótárcsa, valamint több 16 távtartó tárcsa, 17 hordozó nyomóelem és 18 nyomódarab van elrendezve. Az előfeszített 14 tányérrugó a 16 távtartó tárcsán keresztül oly mértékben van előfeszítve, hogy 19 hatlapfejű csavar megszorításakor – ez a 12 fedőelemet és a 11 lengő emelőt fogja össze az 5 féltengellyel 20 külső csapágygyűrű révén – a kúpögörgős 8 gördülőcsapágy belső csapágygyűrűje összehúzódik és előfeszített állapotba kerül. Ennek megfelelően a 4 csapágyhüvely a 3 tömítőgyűrűben alul van és üzemi helyzete beállt.

Szabadalmi igénypontok

1. Kombinált előfeszített féltengelycsapágyazás gépjárművekhez, amelyben csuklós csapszeg egyik vége gördülőcsapágyban, másik vége csúszócsapágyban van megfogva, *azzal jellemezve*, hogy a gördülőcsapágy (8) felőli oldalon lengő emelő (11),

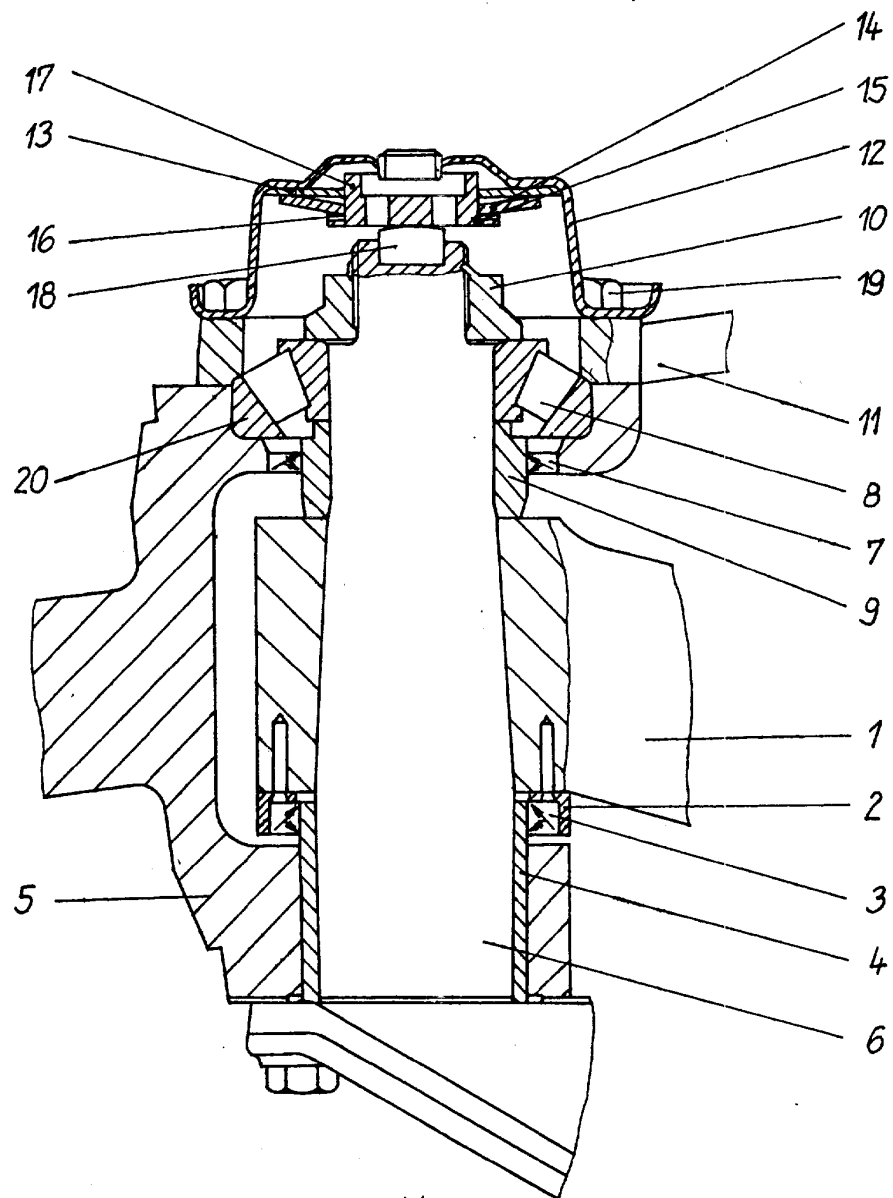
ezen fedőelem (12) van, és a fedőelemben (12) felekvő tárcsa (13), előfeszített tányérrugó (14), nyomótárcsa (15) valamint több távtartó tárcsa (16) van hordozó nyomóelemben (17) elrendezve, és a hordozó nyomóelem (17) nyomódarabon (18) át a csuklós csapszegre (6) támaszkodik, ahol a gördülőcsapágó (8) csapágóazó külső gyűrűje (20) a tá-

nyérrugón (14), a fedőelem (12) felett van előfeszítetten elrendezve.

2. Az 1. igénypont szerinti kombinált előfeszített féltengelycsapágóazás kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a tengelytest (1) alsó felületén lefelé nyitott osztatlan gyűrűs hordozó (2) van, amely tömítőgyűrűt (3) támaszt meg, és a féltengely (5) és hüvely (9) között tömítőgyűrű (7) van.

1 oldal rajz

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető
Szedte a Nyomdaipari Fényszedő Üzem (878185/09)
88-1913 — Dabasi Nyomda, Budapest — Dabas
Felelős vezető: Bálint Csaba igazgató



1. abra