

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

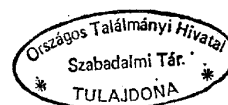
(11) (13)

188 770B

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) Int. Cl.₄:
F 16 D 51/00

(21) (310/82) (22) A bejelentés napja: 82. 02. 02.
A bejelentés elsőbbsége:
(33) DD
(32) 81. 03. 11
(31) (WP F 16 D/228 184/5)

(41) (42) Közzététel napja: 84. 02. 28.
(45) A leírás megjelent: 89. 01. 10.



Feltaláló(k): (72)

Dunse Helmfried, okl. mérnök, Rockstroh Friedbert, mérnök, Urbanke Walter, okl. mérnök, Siepmann Walter, szabadalmi mérnök, Karl-Marx-Stadt, DD

Szabadalmaz: (73)

VEB Fahrzeugwerk Olbernhau, Olbernhau, DD

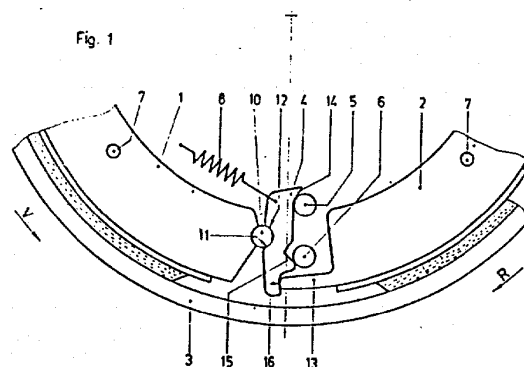
(54) ELLENCSAPÁGY ELRENDEZÉS RÁFUTÓFÉKES UTÁNFUTÓK BELSŐPOFÁS FÉKEIHEZ

(57) KIVCNAT

A találmány tárgya ellencsapágy elrendezés ráfutófékes utánfutók belsőpofás fékeihez, egyrészt a primer fékpofa egyik végének előremenetben való fix megtámasztására, ahol a fékpofák elforduló végei részére lengő feszítőszerkezet van alkalmazva, másrészt tolatásnál és fékezésnél egy rugó hatásával szemben a primer fékpofa végétől kitérő, a primer fékpofán csuklósan rögzített lengőtám részére a szekunder fékpofa egyik végének kitámasztására; ahol a fékpofák végei közötti távolság tolatásnál kisebb, miáltal a fékdobhoz való ráfeszülés meggátolhatóan van kiképezve.

A találmány lényege abban van, hogy a lengőtámhoz a primer fékpofa erőhatásának irányában a forgáspont két oldalán a féklapon két fix ütköző van társítva; és hogy a primer fékpofák és a szekunder fékpofák közötti távolság a lengőtámon a belső ütközőtől kiindulva úgy vannak méretezve, hogy tolatáskor önmagában ismert módon a lengőtámok a szekunder fékpofák erőhatása következtében egy rugó hatásirányának ellenében a belső ütköző körül elfordíthatóan van kialakítva; és hogy a külső ütközőhöz a lengőtám csuklóalakú része irányában egy a lengőtámon visszafordítható kontúralakú rész van társítva; és hogy a

belső ütközőnek kontúralakú része a lengőtámon ez utóbbinak forgáspontján távolodó alakú résszel rendelkezik.



A találmány tárgya ellencsapágy elrendezés ráfutó-fékes utánfutók belsőpofás fékeihez, egyrészt a primer fékpofa egyik végének előremenetben való fix megtámasztására, ahol a fékpofák előforduló végei részére lengő feszítőszerkezet van alkalmazva, másrészt tolatásnál és fékezésnél egy rugó hatásával szemben a primer fékpofa végétől kitérő, a primer fékpofán csuklósan rögzített lengőtám részére, a szekunder fékpofa egyik végének kitámasztására. A fékpofák végei közötti távolság tolatásnál kisebb, miáltal a fékdobhoz való ráfeszülés lehetőségét meggátoljuk.

A fent vázolt ellencsapágy berendezés egyik ismert megoldását az NSZK 2.507.697 számú közrebocsátási irata ismerteti. Ennél a megoldásnál egy lengőkar két-karú emelőként van kialakítva, és központosan kialakított forgáspontja a primer fékpofával van összekötve. Előremenetben a primer fékpofa a házhoz fixen támaszkodik, és ily módon a lengőemelő a szekunder fékpofa irányában mozdul ki. Emellett a szekunder fékpofa egy támdúc útján támaszkodik a lengőemelő egyik karjához. Tolatásnál a lengőemelő azon karján át, amely a támdúcra hat, a szekunder fékpofa támerejének hatására a primer fékpofa irányában mozdul el, miközben a szekunder fékpofa a primer fékpofához közeledik, miáltal tolatásnál a fékezés lehetősége gyakorlatilag kiküszöbölődik.

Ismeretes egy hasonló módon működő ellencsapágy elrendezés, amelynek fixen ágyazott lengőemelője az NSZK 2.161.559 számú közzétételi irat alapján vált ismeretessé. Ennél a megoldásnál a primer fékpofa előremenetben támerejének hatására pótlólagos erőt kölcsönöz annak a rugónak, amely a szekunder fékpofa hatásos helyzetébe fordítva az emelőkart, a lengőemelőre hat és azt egy fix helyzetű ütközőhöz helyezi. Ennek megfelelően a primer fékpofa a tolatásnál helyzetváltozást szenved, amikor a szekunder fékpofa nyomatéka a lengőemelőn hatásossá válik és ennek következtében megfeszítést hárít el.

A fent vázolt megoldásnál hátrányos, hogy a fékbetét kopás önműködő kompenzálása nem oldható meg.

Ismeretessé vált egy olyan szervőfék-szerkezet, amelyet az 1.484.045 számú francia szabadalmi irat ismertet, amelynél a szervóhatás mindkét menetirányban működik. Ennél a megoldásnál a két lengő fékpofa egy lengőemelő útján van egymással összekötve. Ennek a szerkezeti kialakításnak újdonsága abban van, hogy ez a lengőemelő a forgásiránytól függően mindig az egyik lengési irányban változtatható lengőmegvezetéssel van kialakítva, úgy, hogy a másik forgásirányban a lengő megvezetések szabadságfokkal rendelkeznek. Emellett az említett lengőmegvezetések mindig a lengőemelő egyik végén helyezkednek el, és mindig a forgási iránytól függően a lengőmegvezetések között változó támadáspontokon részben centírozottan megvezetve hatnak a fékpofákra.

A fent említett szabadalmi iratban azonban a tolatásra szolgáló automatikák kialakítása, illetőleg realizálása szempontjából nincs utalás.

Célunk, hogy a találmány szerinti ellencsapágy elrendezésnél, amelynek főbb jellemzőit leírásunk bevezető részében említettük, a tolatásnál kis fékezési nyomadék mellett a fékbetét kopás önműködő kompenzálása is megoldható legyen.

Találmányunkkal az a célkitűzésünk, hogy az említett ellencsapágy elrendezés tolatási automatikával rendelkező fékszerkezetek részére úgy legyen kialakítható, hogy a fékpofáknak a fékdobban való elmozdulásakor a fékbetét kopása következtében a fékpofák közötti távolság az ellencsapágy elrendezése következtében növelhető legyen.

A találmány szerint az ellencsapágy elrendezést oly módon alakítjuk ki, hogy a forgatótámhoz a primer fékpofa erőhatásának irányában a forgáspont két oldalán a féklapon két fix ütköző van elhelyezve, és hogy a fékpofák támadáspontjai közötti távolságot a lengőtámon a belső ütközőtől kiindulva úgy méretezzük, hogy tolatáskor önmagában ismert módon a lengőtám a szekunder fékpofa által kölcsönzött erő következtében a rugó erejével szemben hatva a belső ütköző körül lendíthetően van kialakítva; és hogy a külső ütközőhöz a lengőtám csuklós alakjának irányában visszaengedő körvonalú rész van a lengőtámon kialakítva.

A találmány szerinti ellencsapágy elrendezés előnyei a következők:

A lengőtámra ható rugó ereje nagyon kis értéken tartható, mert a primer fékpofa támereje előremenet esetében ellenirányú nyomatókat hoz létre. Ennek következtében tolatásnál igen kis fékező nyomadék válik hatásossá. Emellett előnyös, hogy a fékbetét kopás adott határok között kompenzálható, ha belső ütközőhöz tartozó körvonalrész a lengőtámon a lengőtám forgáspontjától távolodó alakban van kiképezve.

Fentiek oly módon valósíthatók meg, hogy a primer fékpofán levő lengőtám kilengése a lengőtám körvonalrészének és az ütközők helyzetének megfelelően van kialakítva.

A találmány szerinti ellencsapágy elrendezés példakénti kiviteli alakját rajz alapján ismertetjük részletesebben, ahol az

1. ábra a találmány szerinti ellencsapágy elrendezés vázlatos képét szemlélteti, a

2. ábra a találmány szerinti ellencsapágy elrendezést fékbetét kopás esetében ábrázolja.

Az 1 primer fékpofa és a 2 szekunder fékpofa olyan fékcsapágyalapon vannak elhelyezve, amelyet a 3 fékdobban vezetünk meg, és amelyet egy lengően ágyazott feszítőszerkezet működtet. A működtető erőket és a működési pályákat a rajzon nem szemléltettük. A feszítő szerkezetet ráfutó fékszerkezet működteti.

Az 1 primer fékpofa és a 2 szekunder fékpofa rugóerő hatására szokásos módon a feszítő szerkezet hatásirányával ellenkező irányban van előfeszítve, ami visszaállító hatást hoz létre. Az említett rugók az ábrán látható fék-férlészekben, például a 7 pontokon vannak rögzítve.

Az 1 primer fékpofa az ábrán vázolt kiviteli példa esetén olyan 11 csukló alakú résszel rendelkezik, amelyre egy 4 lengőtám 12 csukló alakú része forgathatóan támaszkodik. Az ábrán nem ábrázolt rugó hatására az 1 primer fékpofa a 4 lengőtám útján a fékcsapágyalapon levő fix 5, 6 ütközőkre támaszkodik, és

emellett a 8 feszítőrugó a 4 lengőtágra hat és a fékcsapágylapra van rögzítve, minek következtében olyan forgatónyomatékokat hoz létre, amely a 2 szekunder fékpofa 13 támrájára hat. Az 5 és 6 ütközők középpontjai közötti összekötő egyenesre harántirányú merőleges 10 forgáspontjában kétoldalt vannak az 5 és 6 ütközők elhelyezve.

A belső 5 ütközővel szemben a 4 lengőtám 14 kontúrvonalú része áll szemben, amelynek a 10 forgásponttól el nem távolodó része van. A külső 6 ütköző a 10 forgáspont irányában visszaforduló 15 kontúr alakú résszel érintkezik. A 2 szekunder fékpofa részére szolgáló 16 támrész a 13 támmal a 4 lengőtámon helyezkedik el a külső 6 ütközőtől kifelé eltolt helyzetben.

A találmány szerinti ellencsapágy elrendezés működése a következő:

Fékezés – előremenet.

A fékezést megelőzően az 1 primer fékpofák és a 2 szekunder fékpofák azon rugó hatása alatt vannak, amely a 7 ponton hat. Ez a rugó tartja össze az 1 primer fékpofákat és 2 szekunder fékpofákat, amelyek a 4 lengőtám és a 8 rugó útján egymáshoz képest kismértékű előfeszítés hatása alatt vannak.

Fékezéskor az ábrán nem ábrázolt húzó-feszítő szerkezet működésének beindulása után az 1 primer fékpofa a 4 lengőtámat a 14 és a 15 kontúrvonalú részeken az 5 és 6 ütközőkhöz szorítja, amelyek a fékcsapágyalapon helyezkednek el (lásd az 1. ábrát). A 2 szekunder fékpofa ereje, amely a 13 támon át a 4 lengőtám 16 támrészeire hat, nem képes ezt a 8 rugó erejével szemben, valamint az 1 primer fékpofa támréjéből eredő nyomaték alapján az 5 ütköző körül elfordítani.

Fékezés – tolatás.

A fékezés megkezdése után a 2 szekunder fékpofa támréjének nyomatéka válik hatásossá, amely a 13 támon át a 4 lengőtám 16 támrészeire hat. Ilyen módon a 4 lengőtám a 8 rugó erejével szemben, valamint az 1 primer fékpofa lényegesen kisebb nyomatéka ellenében az 5 ütköző körül elfordul és a 6 ütköző 15 kontúrvonalrészétől távolodik. A 2 szekunder fékpofa ilyen módon az ábrán nem ábrázolt feszítő-szerkezet nyomása és állítási útja, valamint a rá ható fékező erők eredője következtében az 1 primer fékpofák irányától kitérhet. Csupán egy kis maradék fékezési nyomaték lép fel a ráfutófékes berendezés tolatásához.

A feszítőszerkezet kioldása után a 8 rugó és a 4 lengőtám útján az 1 primer fékpofák és 2 szekunder fékpofák közötti távolság megint megnő és az 1. ábrán látható beállítás jön létre.

A 2. ábrán a találmány szerinti ellencsapágy elrendezés fékberendezés kopásának kompenzáló hatását szemlélteti. A 4 lengőtám a 3 fékdob irányában létrejövő helyzetváltozás következtében az 5 és 6 ütközőkön más felfekvési pontok jönnek létre, minek következtében a lengőtám ferdebb irányú elhelyezkedése következik be. Az 1 primer fékpofák és 2 szekunder fékpofák közötti távolság nagyobbá válik. A kopás következtében a feszítőszerkezet nagyobb hatótávolsága ily módon csökken.

Szabadalmi igénypontok

1. Ellencsapágy elrendezés ráfutófékes utánfutók belsőpofás fékeihez, egyrészt a primer fékpofa egyik végének előremenetben való fix megtámasztására, ahol a fékpofák elforduló végei részére lengő feszítő-szerkezet van alkalmazva, másrészt tolatásnál és fékezésnél egy rugó hatásával szemben a primer fékpofa végétől kitérő, a primer fékpofán csuklósan rögzített lengőtám részére a szekunder fékpofa egyik végeinek kitérítésére; ahol a fékpofák végei közötti távolság tolatásnál kisebb, miáltal a fékdobhoz való ráfeszülés meggátolhatóan van kiképezve, *azzal jellemezve*, hogy a lengőtámhoz (4) a primer fékpofa (1) erőhatásának irányában a forgáspont (10) két oldalán a féklapon két fix ütköző (5, 6) van társítva; és hogy a primer fékpofák (1) és a szekunder fékpofák (2) közötti távolság a lengőtámon (4) a belső ütközőtől (5) kiindulva úgy vannak méretezve, hogy tolatáskor önmagában ismert módon a lengőtámok (4) a szekunder fékpofák (2) erőhatása következtében egy rugó (8) hatásirányának ellenében a belső ütköző (5) körül elfordíthatóan van kialakítva; és hogy a külső ütközőhöz (6) a lengőtám (4) csukló alakú része irányában egy a lengőtámon (4) visszafordítható kontúr alakú rész (15) van kialakítva.

2. Az 1. igénypont szerinti ellencsapágy elrendezés kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a belső ütközőnek (5) kontúr alakú része (14) a lengőtámon (4) ez utóbbinak forgáspontján (10) távolodó alakú részszel rendelkezik.

2 db rajz

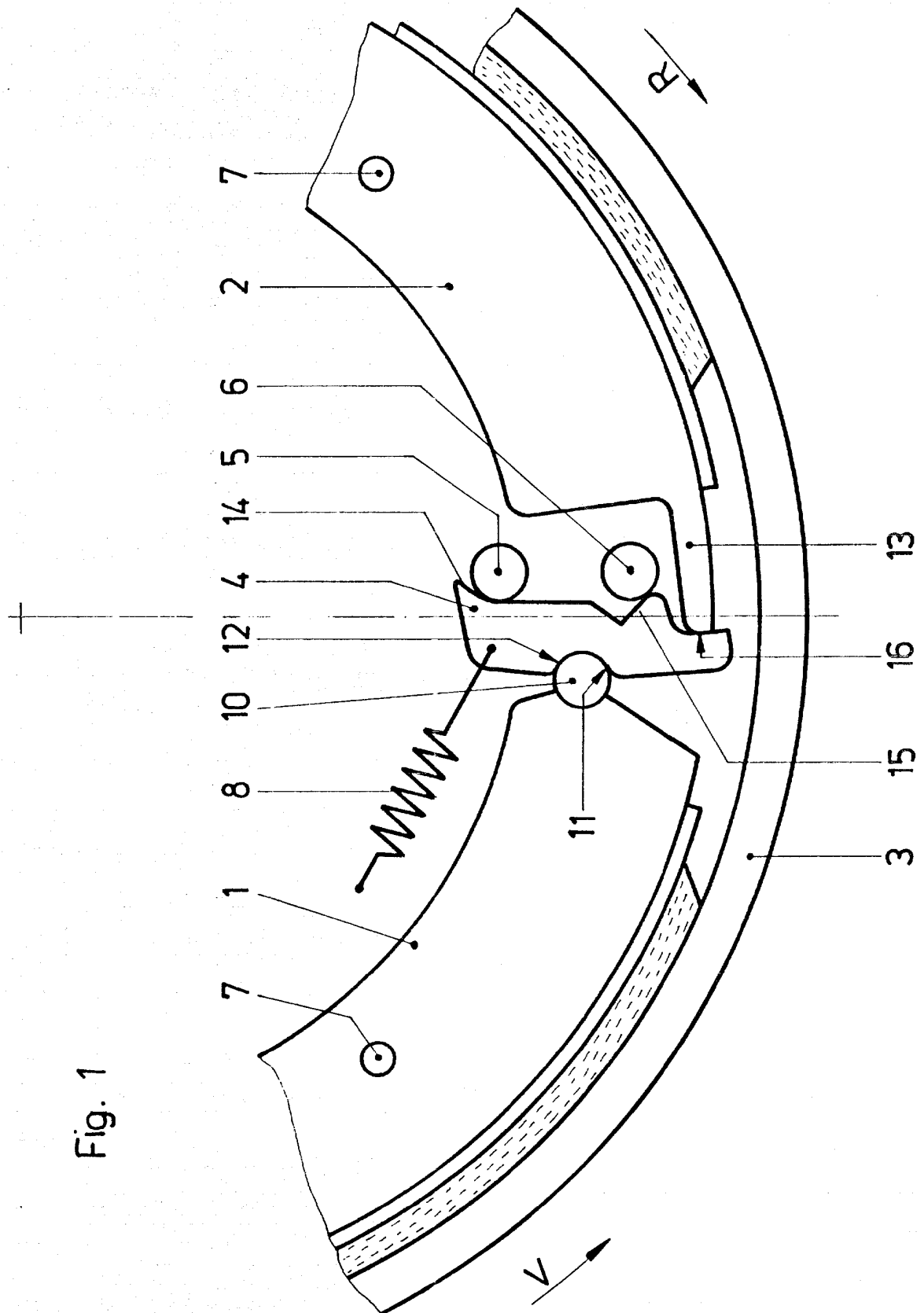


Fig. 1

