



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215182

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 08 79
(21) PV 5471-79

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ F 16 D 65/56

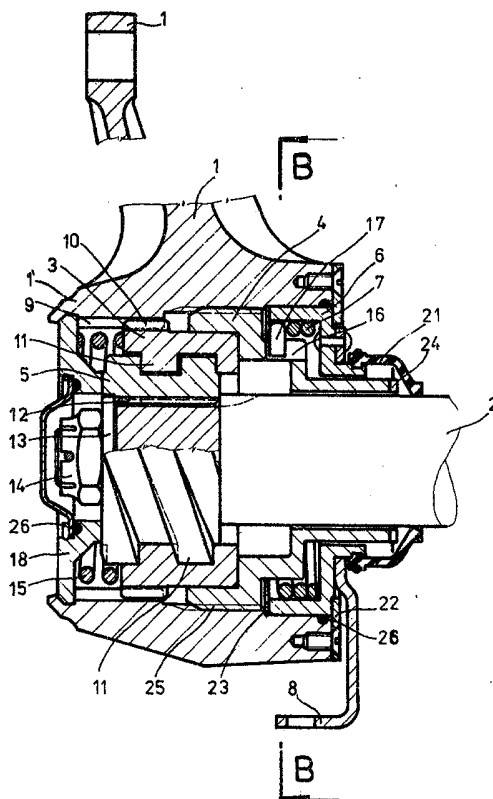
(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 15 10 82

(75)

Autor vynálezu JURICA SVATOPLUK ing., KOPŘIVNICE

(54) Zařízení k samočinnému ustavování vůle brzdových čelistí

Vynález se týká automobilového oboru a řeší problém samočinného ustavování vůle brzdových čelistí mezi plochou brzdového bubnu a obložením brzdových čelistí, jež jsou rozevírány brzdovým klíčem, který je ovládán prostřednictvím hřídele pákou. Podstata řešení spočívá v tom, že náboj brzdové páky je opatřen drážkováním, ve kterém je uložena posuvná matice, opatřená závitem o velkém stoupání. Matice je ovládána šroubem, jehož závit má opačné stoupání, než závit posuvné matice. Do úhlové drážky šroubu zapadá zahnutý konec pružiny, která je umístěna v pouzdru, které je vůči tělesu brzdové páky znehybněno. Do závitu posuvné matice je zašroubován dutý šroub, který je uchycen vnitřním drážkováním na hřídeli brzdového klíče a axiálně zajištěn deskou, pevně spojenou s tělesem brzdové páky. Řešení podle vynálezu je použitelné jen v automobilovém oboru.



Vynález se týká zařízení k samočinnému ustavování vůle brzdových čelistí, mezi třecí plochou brzdového bubnu a obložením brzdových čelistí, jež jsou rozevírány brzdovým klíčem, který je ovládán prostřednictvím hřídele pákou a jeho účelem je zdokonalení samočinného ustavování vůle brzdových čelistí.

Brzdová zařízení, využívající k dosažení co největšího brzdového výkonu posilujícího účinku musí být vybavena seřizovacím zařízením. Toto zařízení zajišťuje stále stejnou vzdálenost mezi třecí plochou brzdového bubnu a obložením brzdových čelistí, které se provádí buď ručně, nebo samočinně jak mechanicky, tak hydraulicky.

U motorových a jiných vozidel je známo zařízení, které u bubnových brzd zajišťuje stále stejnou vzdálenost mezi třecí plochou brzdového bubnu a obložením brzdových čelistí pomocí šnekového kola, které je uchyceno na hřídeli brzdového klíče a je umístěno v náboji brzdové páky. Se šnekovým kolem je v záběru šnek, který je ve smyslu vyrovnávání zvětšených vůlí pootáčen přes jednosměrnou spojku ozubeným kolečkem, které je v záběru s ozubenou tyčí. Ozubená tyč je posouvána pomocí svého ozubce, který zapadá do úhlové drážky, vytvořené v kotouči, který je vůči páce nehybný.

Nevýhody dosavadních známých zařízení spočívají v tom, že přenos momentu na hřídel brzdového klíče je zprostředkován pouze zuby šnekového kola a šneku, které jsou v daném okamžiku v záběru. Podstatnou nevýhodou je složitost celého zařízení, které vyžaduje značný počet dílů.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k samočinnému ustavování vůle brzdových čelistí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v drážkování náboje brzdové páky je uložena posuvná matice, opatřená závitem o velkém stoupání, ovládaná šroubem, jehož závit má opačné stoupání než závit posuvné matice, přičemž do úhlové drážky šroubu zapadá zahnutý konec pružiny, která je umístěna v pouzdru, které je vůči tělesu brzdové páky znehybněno a do závitu posuvné matice je zašroubován dutý šroub, který je uchycen vnitřním drážkováním na hřídeli brzdového klíče a axiálně zajištěn deskou pevně spojenou s tělesem brzdové páky.

Výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že přenos momentu na hřídel brzdového klíče je zprostředkován celou styčnou plochou závitu dutého šroubu a posuvné matice. Zařízení je podstatně zjednodušeno.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese, kde obrázek 1 představuje v nárysu řez podle svislé roviny A-A podle obrázku 2 a obrázek 2 představuje v příslušném bokorysu svislý řez rovinou B-B.

Zařízení sestává z brzdové páky 1, která je ve svém náboji 1' opatřena vnitřním drážkováním 2, do kterého je zasunuta posuvná matice 3 svým vnějším drážkováním 10. Posuvná matice 3 má ve svém vnitřním průměru závit 11 o velkém stoupání, do kterého je zašroubován dutý šroub 2 a vnitřním drážkováním 12, který je pomocí příložky 13 a matice 14 uchycen na hřídeli 2 brzdového klíče (nezakresleno). Posuvná matice 3 je opřena o pružinu 15 a do drážkování tlačena šroubem 4, jehož závit 25 má opačné stoupání než závit 11

posuvné matice 3.

Šroub 4 je opatřen úhlovou drážkou 16, do které zapadá zahnutý konec 17 pružiny 7, přičemž je pružina 7 uložena v pouzdru 6, které je vůči brzdové páce 1 znehybněno úchyttem 8, který je připevněn k neznázorněné nepohyblivé části zařízení s brzdou. Šroub 4 má na užším konci příčné drážky 24. Dutý šroub 2 je axiálně zajištěn deskou 18, která je pevně uchycena k náboji 1' brzdové páky 1 a pouzdro 6 je otočně uchyceno víkem 22. Pružina 7 je proti vypadnutí z pouzdra 6 zachycena příložkou 23. Proti vniknutí nečistot do uvedeného zařízení jsou použity těsnicí elementy 21 a 26.

Popsané zařízení pracuje takto:

Natáčíme-li brzdovou pákou 1 směrem 19, je rovněž unášena posuvná matice 3 svým vnějším drážkováním 10 a její axiální posuv je zablokován šroubem 4. Současně se otáčí dutý šroub 2, který je opřen o desku 18 a unáší prostřednictvím vnitřního drážkování 12 hřídel 2 brzdového klíče a dochází k vlastnímu brzdění. Šroub 4 se otáčí souhlasně s nábojem 1' brzdové páky 1, neboť vzniklá axiální síla od posuvné matice 3 mu zabráňuje v protáčení. Úhel α drážky 16 představuje optimální natočení brzdové páky 1 při vlastním brzdění a tím i nastavenou vůli mezi třecí plochou brzdového bubnu (nezakresleno) a obložením brzdových čelistí (nezakresleno). Dojde-li vlivem opotřebení brzdového obložení k většímu úhlu pootočení brzdové páky 1 směrem 19, bude pružina 7 prostřednictvím zahnutého konce 17 o tento přírůstek úhlu v pouzdru 6 pootočena. Při odbrzdování se těleso brzdové páky 1 otáčí směrem 20 do své původní polohy, přičemž po překonání úhlu α drážky 16 narazí tato na zahnutý konec 17 pružiny 7, přičemž se pružina 7 ve smyslu otáčení 20 v pouzdru 6 vzepře a vyvolá pootočení šroubu 4 o přírůstek úhlu vzniklý při opotřebení brzdového obložení. Pootočení šroubu 4 způsobí axiální posuv posuvné matice 3 proti pružině 15, přičemž dojde vlivem závitu 11 k pootočení dutého šroubu 2, což představuje úhlovou změnu polohy brzdové páky 1 vůči hřídeli 2 brzdového klíče ve smyslu otáčení 20 a tedy částečné vyrušení vzniklého přírůstku úhlu.

Před montáží náboje 12 brzdové páky 1 na hřídel 2 brzdového klíče je nutno šroub 4 prostřednictvím drážek 24 vyšroubovat až na doraz ve směru od pružiny 15, čímž je brzdová páka 1 připravena vyrovnat největší celkový úhel potřebný pro seřizování vůle mezi třecí plochou brzdového bubnu a obložením brzdových čelistí po celou životnost obložení. Celkový úhel seřizování je dán zvolením stoupání závitu 11 a délkou zdvihu posuvné matice 3. Takto připravená brzdová páka 1 se montuje svým nábojem 1 na hřídel 2 brzdového klíče malý úhel za předpokládanou správnou polohou smyslu pohybu brzdové páky 1 při brzdění. Seřizování vůle již pak probíhá samočinně po celou životnost obložení brzdových čelistí.

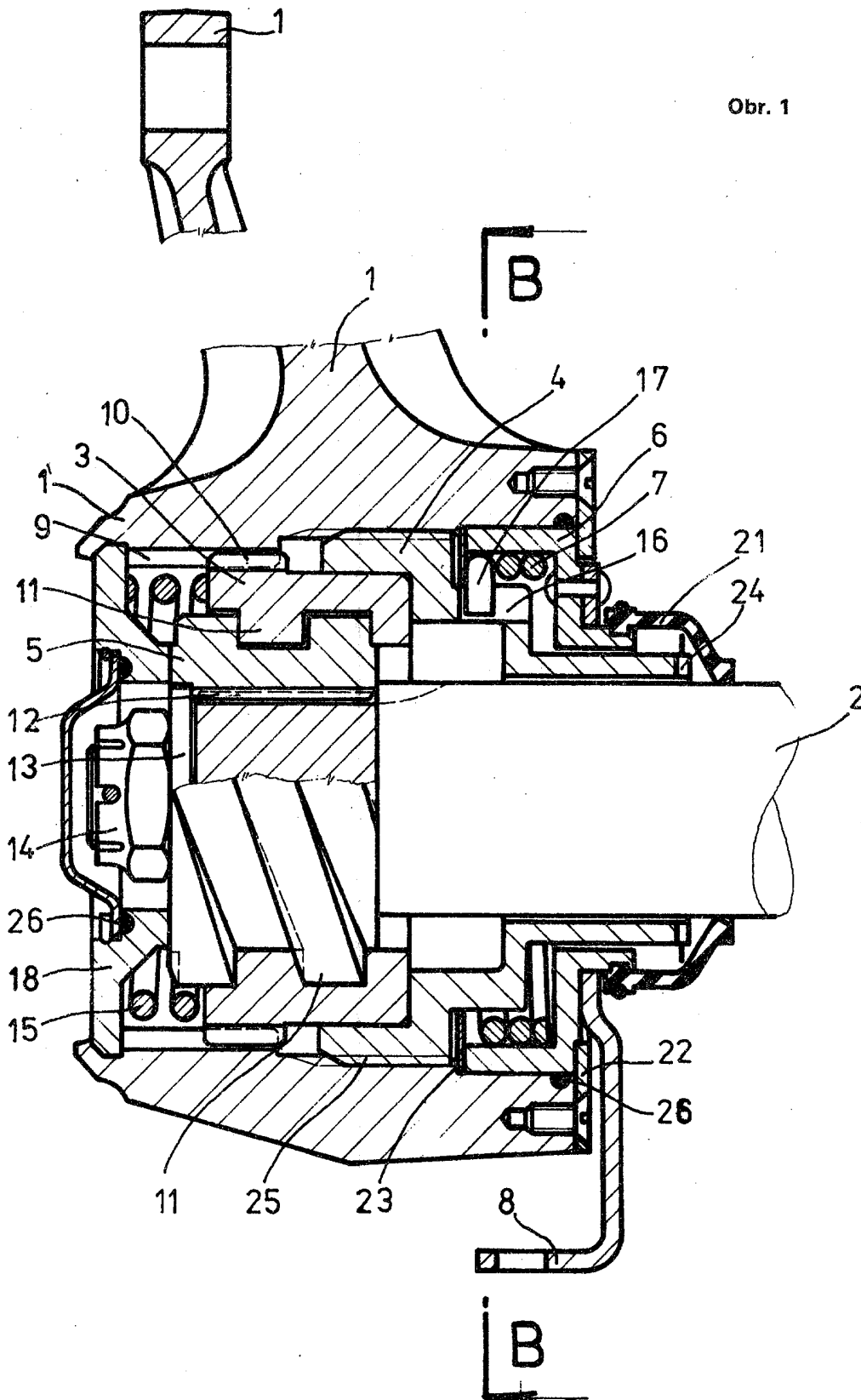
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k samočinnému ustavování vůle brzdových čelistí mezi třecí plochou brzdového bubnu a obložením brzdových čelistí, rozevíraných brzdovým klíčem, který je ovládán brzdovou pákou, vyznačené tím, že v drážkování (9) náboje (1') brzdové páky (1) je ulo-

žena posuvná matice (3) opatřená závitem (11) o velkém stoupání, ovládána šroubem (4), jehož závit (25) má opačné stoupání než závit (11) posuvné matice (3), přičemž do úhlové drážky (16) šroubu (4) zapadá zahnutý konec (17) pružiny (7), která je umístěna v pouzdru (6), které je vůči tělesu brzdové páky (1) znehybněno a do závitu (11) posuvné matice (3) je zašroubován dutý šroub (5), který je uchycen vnitřním drážkováním (12) na hřídeli brzdového klíče (2) a axiálně zajištěn deskou (18) pevně spojenou s tělesem brzdové páky (1).

2 výkresy

Obr. 1



Obr. 2

