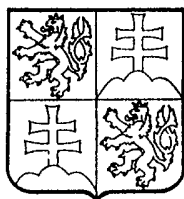


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 05636-88.I

(13) A3

5(51) F 16 D 49/04
F 16 D 51/04
F 16 D 51/20

(22) 16.08.88

(32) 27.08.87

(31) 87/872020

(33) GB

(40) 11.06.91

(71) LUCAS INDUSTRIES PLC, Birmingham, GB

(72) Hunt Timothy James, Gwent, GB
Craske Hady Lloyd, Cardiff, GB

(54) Mechanické ovládací ústrojí čelistové bubnové brzdy

(57)

Mechanické ovládací ústrojí čelistové bubnové brzdy sestává z ovládací páky (6) spojitelné s tažným prostředkem (8) pro přenos ovládací síly, která je v záběru s druhou brzdovou čelistí (2), z rozpěry (10) otočně spojené s ovládací pákou (6) čepem (9) a spolupracující s první brzdovou čelistí (1). Čep (9) nese dvojici válečků (14), které jsou ve styku s odvalovacími plochami (4A, 14A) opěry (4) připevněné k základní desce (3). V jiném provedení prochází tažný prostředek (8) kolmo opěrou (4) a základní deskou (3).

Vynález se týká mechanického ovládacího ústrojí čelistové bubnové brzdy, sestávajícího z dvojice brzdových čelistí uložených kluzně na základní desce umístěné uvnitř bubnu, z opěry připevněné k základní desce a ze spouštěcí soupravy složené z ovládací páky a z rozpěry vzájemně spojených otočným čepem.

U jedné ze známých konstrukcí ovládacího ústrojí brzdy jsou ovládací páka a rozpěra brzdových čelistí vzájemně otočně spojeny a uzpůsobeny pro záběr s vnějšími konci čelistí bubnové brzdy, přičemž při parkování vozidla je rozpěra známým způsobem roztažitelná působením síly na ovládací páku a brzdových čelistí na buben brzdy. U tohoto známého ústrojí jsou části ovládací páky a rozpěry uspořádány kluzně a rovnoběžně se základní deskou brzdy na plochách, které jsou vůči základní desce pevné pro vyrovnání sil vznikajících v těchto částech ve směru kolmém k základní desce. Tento kluzný pohyb však může být nežádoucí, neboť může působit nepříznivě na účinnost brzdy.

Používá se také mechanismus sestávající z jednoho kusu ve tvaru otočné rozpěry, zabírající do ramen dvojice brzdových čelistí, umožňující jejich roztažení. Čelisti jsou uloženy na ploše pevné opěry pomocí válečku zabírajícího do plochy opěry v blízkosti základní desky brzdy.

Vynález řeší dvojdílné mechanické ovládací ústrojí čelistové bubnové brzdy jednoduchého a účelného tvaru a účinněj-

šího výkonu než jiné známé dvojdílné mechanismy.

Podstata mechanického ovládacího ústrojí čelistové bubnové brzdy, sestávajícího z dvojice brzdových čelistí uložených kluzně na základní desce umístěné uvnitř bubnu, z opěry připevněné k základní desce a ze spouštěcí soupravy složené z ovládací páky a z rozpěry vzájemně spojených otočným čepem, spočívá podle vynálezu v tom, že na otočném čepu je připevněna dvojice válečků, mezi nimiž je uložena jedním koncem ovládací páka a rozpěra, přičemž na opěře jsou vytvořeny dvě vzájemně oddělené odvalovací plochy válečků a v opěře je vytvořena průchozí šterbina odpovídající šterbině v základní desce, v níž je uložena alespoň část spouštěcí soupravy tvořené ovládací pákou a rozpěrrou. Ovládací páka může být opatřena proti ramenu druhé brzdové čelisti sedlem, přičemž k volnému konci ovládací páky je připojen otočně třmen, k němuž je připojen tažný prostředek, například lanko. Tažný prostředek může být připojen k třmenu přes otočný nástavec. V jiném provedení může být rozpěra na svém volném konci opatřena vidlicí obklopující rameno první brzdové čelisti, ve střední části vyhnutím a na opačném konci prodloužením zakončeným zaoblením, které je v dotyku s dolní stranou ramena druhé brzdové čelisti.

Ovládacím ústrojím brzdy podle vynálezu se dosahuje ve srovnání se známým řešením zvýšení účinnosti brzdy použitím válečků nebo podobných valivých prostředků a čepu, který jednak

spojuje ovládací páku s rozpěrou, jednak slouží pro uložení válečků.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje boční pohled na vnitřní část čelistové bubnové brzdy s ovládacím ústrojím, obr. 2 pohled v pravém úhlu na provedení podle obr. 1 zdola, obr. 3 perspektivní pohled na rozložené části znázorněné na obr. 1 a 2, a obr. 4 až 6 jsou pohledy odpovídající obr. 1 až 3 s alternativním provedením mechanického ovládacího ústrojí vestavěného v bubnové brzdě.

Na obr. 1 a 2 je znázorněna vnitřní část čelistové bubnové brzdy, v níž je dvojice brzdových čelistí 1, 2 uložena na základní desce 3, k níž je připevněna opěra 4, s níž přicházejí do záběru protilehlé konce brzdových čelistí 1, 2. Tyto konce brzdových čelistí 1, 2 jsou v záběru s ovládacím ústrojím 5 parkovací brzdy a nebo brzdy pro případ nouzového brzdění.

Znázorněné uspořádání je zpravidla vestavěno v bubnu brzdy, která se používá jako brzda parkovací, například u tzv. duo-servotypu, přičemž na výkrese neznázorněný brzdový buben, s nímž brzdové čelisti spolupracují, je opatřen radiálně přečnávajícím obvodovým kotoučem, za provozu svíraným běžnými brzdovými čelistmi kotoučové brzdy.

Ovládací ústrojí 5 obsahuje ovládací páku 6, tvarově upravenou pro tah dopředu a k jejímuž jednomu konci je otočně připojen třmen 7, se kterým je spojen tažný prostředek 8, například lanko pro spojení s běžnou pákou ruční brzdy uvnitř vozidla.

Ovládací páka 6 a k ní připojená rozpěra 10 jsou otočně uloženy na čepu 9, k jehož oběma koncům jsou připevněny válečky 14 dosedající na odvalovací plochy 4A opěry 4. Ovládací páka 6 je opatřena proti ramenu 2A druhé brzdové čelisti 2 sedlem 6A. Volný konec rozpěry 10 je opatřen vidlicí 10A obklopující rameno 1A první brzdové čelisti 1. Na svém opačném konci je rozpěra 10 opatřena prodloužením 11, které je zakončeno zaoblením 12, které je v dotyku s dolní stranou ramena 2A druhé brzdové čelisti 2. Zaoblení 12 tím, že dosedá na dolní část ramena 2A druhé brzdové čelisti 2, slouží jako přídatná opěra této druhé brzdové čelisti 2.

V opěře 4 je vytvořena průchozí štěrbina 13, v níž je umístěna rozpěra 10 a také větší část ovládací páky 6, která prochází otvorem v dolní části opěry 4 a vyčnívá z odpovídajícího otvoru v základní desce 3, kde je spojena s tažným prostředkem 8, jak bylo shora uvedeno. Rozpěra 10 je opatřena ve střední části ohnutím 10B, takže jeho vidlice 10A je opřena o dolní část štěrbiny 13 na jedné straně a zbývající podélná část rozpěry 10 je opřena o dolní část štěrbiny 13 v základní desce 3 na protilehlé straně.

Popsané ovládací ústrojí pracuje takto: Rameno 1A první brzdové čelisti 1 a rameno 2A druhé brzdové čelisti 2 jsou normálně přitlačována k pevné opěře 4 neznázorněnými vratnými pružinami. Působí-li se na ovládací páku 6 tahem tažného prostředku 8 ve směru šipky P, přenáší se takto vyvozovaná síla na rozpěru 10

a na brzdové čelisti 1 a 2 přes sedlo 6A, na ovládací páce 6 a čep 9. Tím se obě brzdové čelisti 1 a 2 posouvají ve vnějším směru kolmo k vnitřní stěně bubnu, až na ni dosednou. Za předpokladu, že buben má tendenci otáčet se ve směru šípky R na obr. 1, bude mít dosednutí druhé brzdové čelisti 2 na buben za následek vznik sil odvozených z jeho otáčení a uvádějících druhou brzdovou čelist 2 do pohybu po obvodu bubnu do pevného záběru s opěrou 4. Tento pohyb se přenáší na první brzdovou čelist 1 ovládacím ústrojím 5, jehož válečky 14 se začnou odvalovat po plochách 4A opěry 4 a to s nepatrnými ztrátami způsobenými třením, čímž se dosahuje vysoké účinnosti brzdy. Všechny brzdové části se působením neznázorněných vratných pružin působících na brzdové čelisti 1 a 2 vrací do výchozí polohy, když se tah tažného prostředku 8 uvolní.

Pokud má buben tendenci otáčet se v opačném směru než je naznačeno šípkou R, začne se první brzdová čelist 1 posouvat, až dosedne na opěru 4. Jelikož vzdálenost mezi opěrou 4 v místě ramena 1A a osou otáčení čepu 9 je konstantní, bude s jakýmkoli obvodovým pohybem druhé brzdové čelisti 2 spojeno natáčení ovládací páky 6 okolo čepu 9, bez odvalování válečků 14.

Alternativní uspořádání, znázorněné na obr. 4 až 6, je v podstatě podobného provedení, jak bylo shora popsáno, je však schopné činnosti zvané "příčný tah". Za tímto účelem je ovládací páka 6, která je opět otočně uložena s rozpěrou 10 na čepu 9, je poněkud zkrácena a je ohnutá v opačném směru

a je s tažným prostředkem 8 spojena přes otočný nástavec 6. Tažný prostředek 8 je umístěn přibližně uprostřed opěry 4, přičemž prochází touto opěrou 4 a základní deskou 3 a je spojen s běžným ovládacím zařízením, jakým je například páka ruční brzdy. U tohoto provedení působí síla kolmo vzhledem k základní desce 3, jak je naznačeno šipkou P' na obr. 5. Rozpěra 10 je z větší části opět umístěna v podélné štěrbině 13 opěry 4, přičemž ovládací páka 6 u tohoto uspořádání vyčnívá téměř zcela z opěry 4. Na čepu 9 jsou rovněž uloženy válečky 14 dosedající na odvalovací plochy 14A opěry 4. Působením tažné síly tažným prostředkem 8 na ovládací páku 6 se brzda uvádí do činnosti shodným způsobem, jak bylo popsáno v souvislosti s provedením podle obr. 1 až 3.

Ovládacího ústrojí podle vynálezu lze použít u kteréhokoliv typu čelistové bubnové brzdy, přičemž se jednotlivé prvky soustavy přizpůsobí příslušnému tvaru brzdy.

Zver.

- 7 -

P A T E N T O V É N Á R O K Y

16 171

330300

1. Mechanické ovládací ústrojí čelistové bubnové brzdý, sestávající z dvojice brzdových čelistí uložených kluzně na základní desce umístěné uvnitř bubnu, z opěry připevněné k základní desce a ze spouštěcí soupravy složené z ovládací páky a z rozpěry, vzájemně spojených otočným čepem, vyznačující se tím, že na otočném čepu /9/ je připevněna dvojice válečků /14/, mezi nimiž je uložena jedním koncem ovládací páka /6/ a rozpěra /10/, přičemž na opěře /4/ jsou vytvořeny dvě vzájemně oddělené odvalovací plochy /4A, 14A/ válečků /14/ a v opěře /4/ je vytvořena průchozí štěrbiná /13/ odpovídající štěrbině v základní desce /3/, v níž je uložena alespoň část spouštěcí soupravy tvořené ovládací pákou /6/ a rozpěrou /10/.
2. Mechanické ovládací ústrojí podle bodu 1, vyznačující se tím, že ovládací páka /6/ je opatřena proti ramenu /2A/ druhé brzdové čelisti /2/ sedlem /6A/, přičemž k volnému konci ovládací páky /6/ je připojen otočně třmen /7/, k němuž je připojen tažný prostředek /8/, například lanko.
3. Mechanické ovládací ústrojí podle bodu 2, vyznačující se tím, že tažný prostředek /8/ je připojen k třmenu /7/ přes otočný nástavec /6'/.
4. Mechanické ovládací ústrojí podle bodu 1 až 3, vyznačující se

tím, že rozpěra /10/ je na svém volném konci opatřena vidlicí /10A/ obklopující rameno /1A/ první brzdové čelisti /1/, ve střední části vyhnutím /10B/ a na opačném konci prodloužením /11/ zakončeným zaoblením /12/, které je v dotyku s dolní stranou ramena /2A/ druhé brzdové čelisti /2/.

8.1.1991

Z 2766

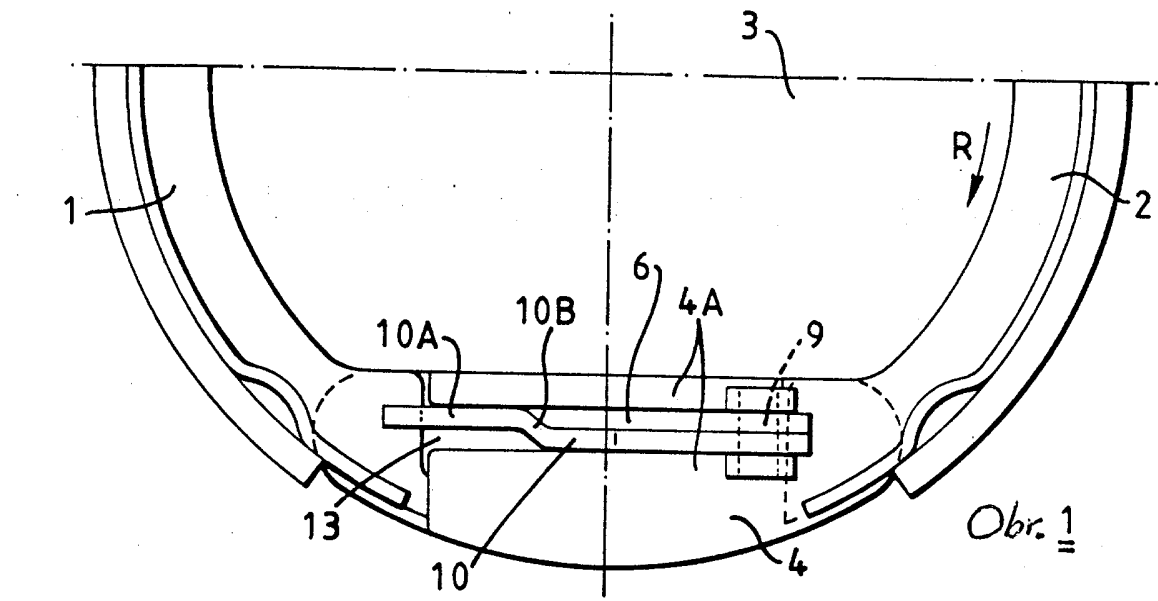
Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA
Pobočka Brno
Obilní trh 2
602 01 Brno

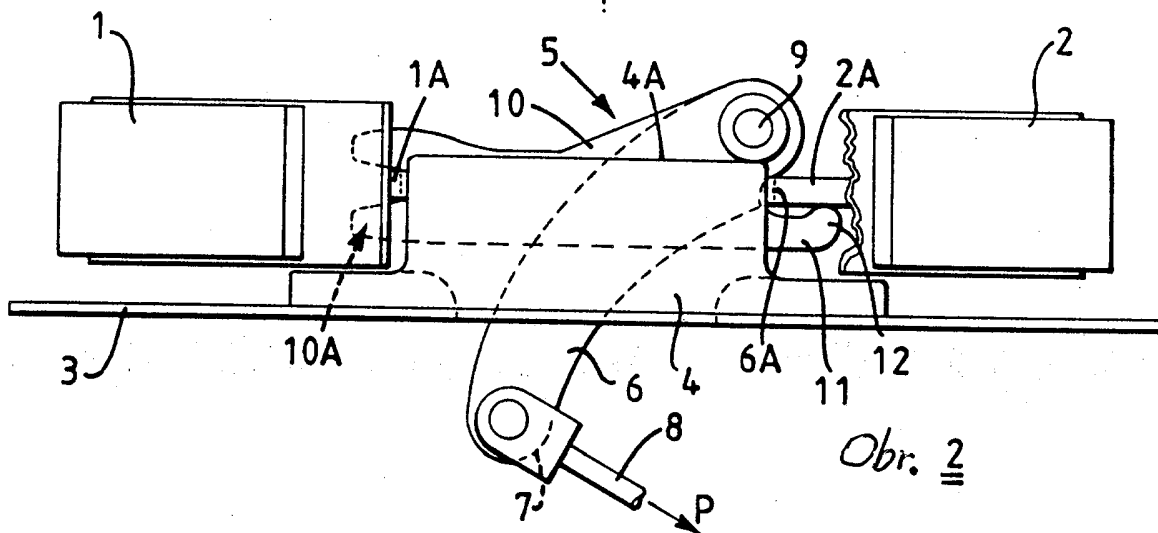
7V 5636-88

04 2 1 4 5	ČÍSLO
16 VII 88	ÚRAD
	PRO VYNALEZY
	A OBJEVY
	PRIL.

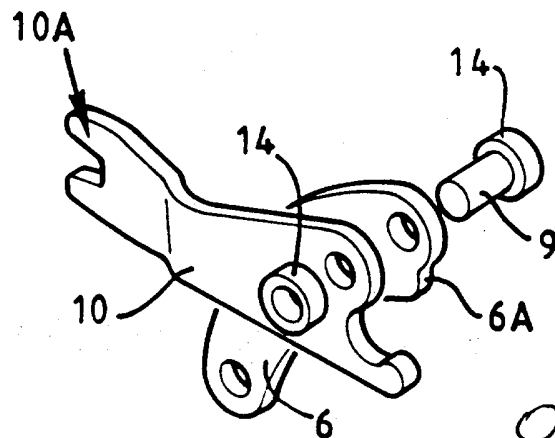
Zver.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

UTRIN—Ústav technického
rozvoje a informací

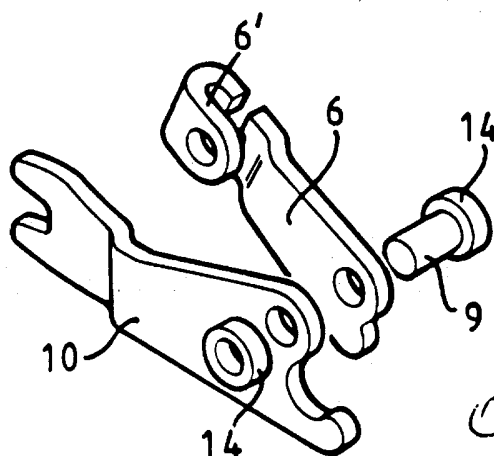
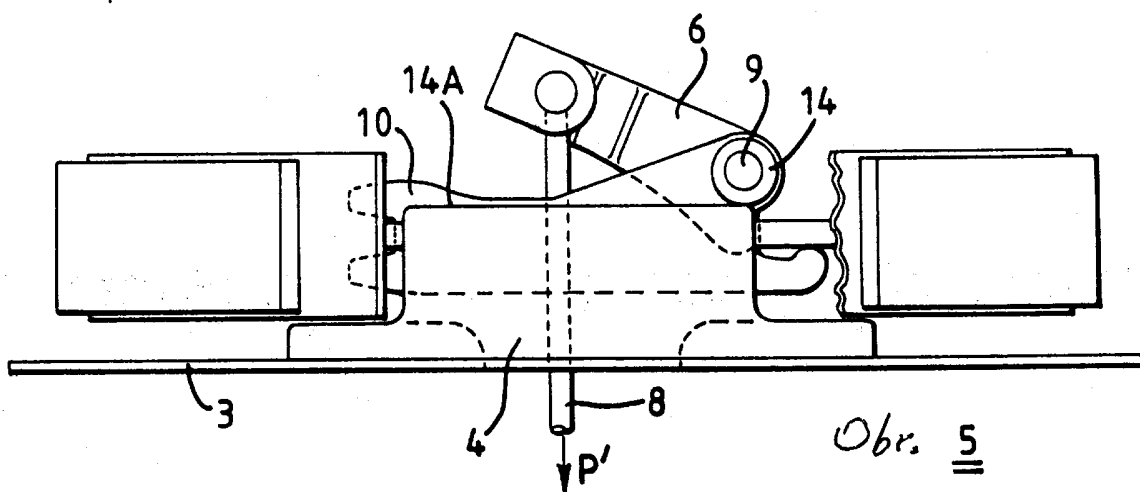
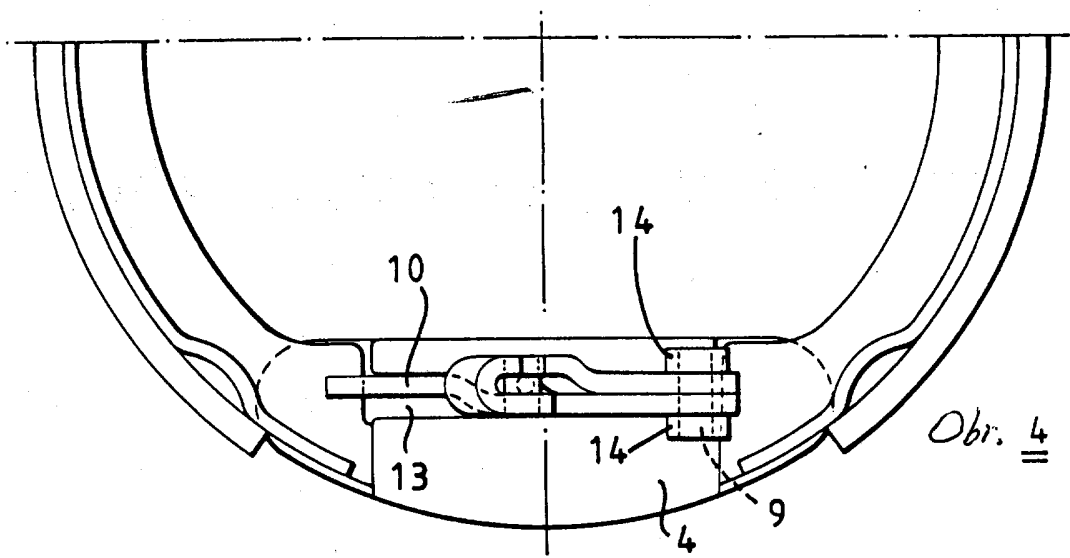
pro
náměstí
663 01 PRAHA 2

A2

PV 5636-88

048746	00510	16 VII 88	GRAD PROVNÁLEZY A OBJEVY PŘI.
--------	-------	-----------	--

Zver.



Obr. 6

UTRI...
rozv...
procedura

náměstí Sovětských hrdinů 2

663 17 BRNO