

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241166
(11) (B1)



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 08 09 83
(21) (PV 6523-83)

(40) Zveřejněno 14 03 84

(45) Vydáno 15 08 87

(51) Int. Cl.⁴
B 61 H 5/00
F 16 D 55/08
F 16 D 55/22

(75)

Autor vynálezu

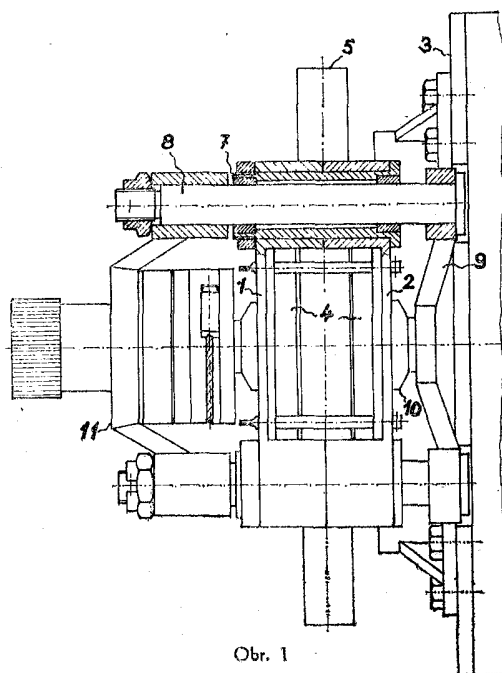
FABIÁN MIROSLAV ing. CSc.; BIRKHAHN KLAUS ing., PRAHA

(54) Kotoučová brzda kolejového vozidla

1

Vodící čepy, nesoucí pomocí můstku případně třmene čochy, jsou uloženy v pouzdrech, umístěných na horních a dolních koncích držáků. Vzdálenost mezi pouzdry je větší, než je největší rozměr brzdové desičky.

2



Vynález se týká kotoučové brzdy pro trakční podvozky kolejových vozidel, zejména tramvají. Tuto brzdou lze použít jako brzdou provozní, v návaznosti na brzdou elektrodynamickou, jednak jako brzdou parkovací při vyvození brzdové síly pružinou v brzdiči.

Známé jsou kotoučové brzdy s kotoučem upevněným na nápravě vozidla, vybavené samočinným seřizováním odlehlosti brzdového obložení od kotouče. Nevýhodou těchto brzd je ta okolnost, že je nelze zabudovat do všech podvozků, zejména do podvozků s nápravami uloženými v nohavicích.

Známé jsou též bubnové brzdy s bubnem upevněným na hřídeli trakčního elektromotoru. Bubnové brzdy mají ruční seřizování odlehlosti brzdového obložení. Nevýhodou těchto brzd je obtížné seřizování odlehlosti obložení a pracná výměna obložení.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje kotoučová brzda podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že vodicí čepy, nesoucí pomocí můstku, případně třmene, čochy, jsou uloženy v pouzdrech umístěných na horních a dolních koncích držáků. Vzdálenost mezi pouzdry je větší, než je největší rozměr brzdové destičky.

Umístění pouzder vodicích čepů na horní a dolní konce držáků, na vzdálenost větší, než je největší rozměr brzdové destičky, umožňuje snadnou výměnu opotřebovaných brzdových destiček.

Příkladné provedení kotoučové brzdy podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkresu. Na obr. 1 je pohled z boku na brzdou s částečným řezem v místě horního vodicího čepu. Na obr. 2 je čelní pohled na brzdou připevněnou na štít elektromotoru. Na obr. 3 je podélný řez brzdou a na obr. 4 jemu odpovídající příčný řez.

Levý držák 1, na obr. 1, je připevněn k pravému držáku 2 a ten patkami na štít 3 elektromotoru. Na vnitřních stranách obou držáků 1, 2 jsou uloženy brzdové destičky 4. Mezerou mezi brzdovými destičkami 4 prochází brzdový kotouč 5, upevněný na hřídeli 6 elektromotoru, na obr. 2. Oba dr-

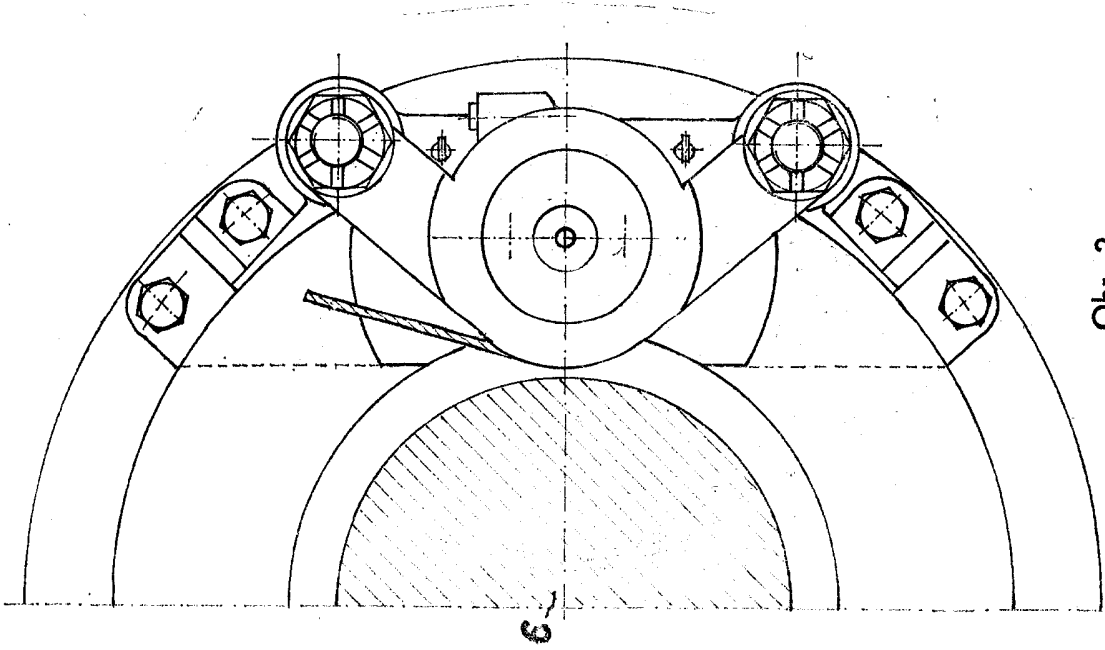
žáky 1, 3, na obr. 1, jsou na horním i dolním konci opatřeny pouzdry 7, kterými prochází vodicí čepy 8. Vzdálenost mezi pouzdry 7 je větší než největší rozměr brzdové destičky 4. Na straně přivrácené k elektromotoru jsou vodicí čepy 8 spojeny můstkem 9, v jehož středu je upevněna čochka 10, opírající se o brzdovou destičku 4 v pravém držáku 2. Na straně odvrácené od elektromotoru jsou vodicí čepy 8 spojeny třmenem 11, v jehož středu je uloženo vnější vodítko 12, na obr. 3. Na vodítku 12 je z pravé strany nasazen opěrný kroužek 13, opatřený na pravé straně kapkovitými drahami pro kuličku 14. Odtlačovací kroužek 15, opatřený na levé straně kapkovitými drahami, na obr. 4, pro kuličky 14, je nasazen na valivém ložisku 16, na obr. 3, uloženém na vnitřním vodítku 17, které je zčásti umístěno ve vnějším vodítku 12. Na obvodu odtlačovacího kroužku 15 je drážka pro uložení a upevnění jednoho konce lanka 18, jehož druhý konec je zakotven v nezakresleném brzdiči. Mezi kroužek 20, upevněný na levém konci vnitřního vodítka 17 a vnější vodítko 12 je vložena pružina 21.

Funkce kotoučové brzdy podle vynálezu je následující: Tahem lanka 18 brzdící silou, vyvolanou brzdičem, se natočí odtlačovací kroužek 15 proti opěrnému kroužku 13 a vlivem kapkovitých drah v těchto kroužcích kuličky 14 odtlačí oba kroužky 13, 15 od sebe. Pohyb odtlačovacího kroužku 15 se přeneše prostřednictvím valivého ložiska 16 na vnitřní vodítko 17, dále na regulační šroub 19 a na čochku 10, která se opře o brzdovou destičku 4 v levém držáku 1. Po dosednutí této brzdové destičky na brzdový kotouč 5 se reakce brzdící síly přeneše prostřednictvím třmene 11, vodicích čepů 8, můstku 9 a čochky 10 na brzdovou destičku 4 v pravém držáku 2. Tak je zajištěn stejný přítlak obou brzdových destiček 4 na brzdový kotouč 5. Při odbrzdění, tj. při povolení lanka 18, tlakem pružiny 20 na kroužek 21, na vnitřním vodítku 17, se vrátí obě čochky 10 do základní polohy a brzdové destičky 4 se uvolní.

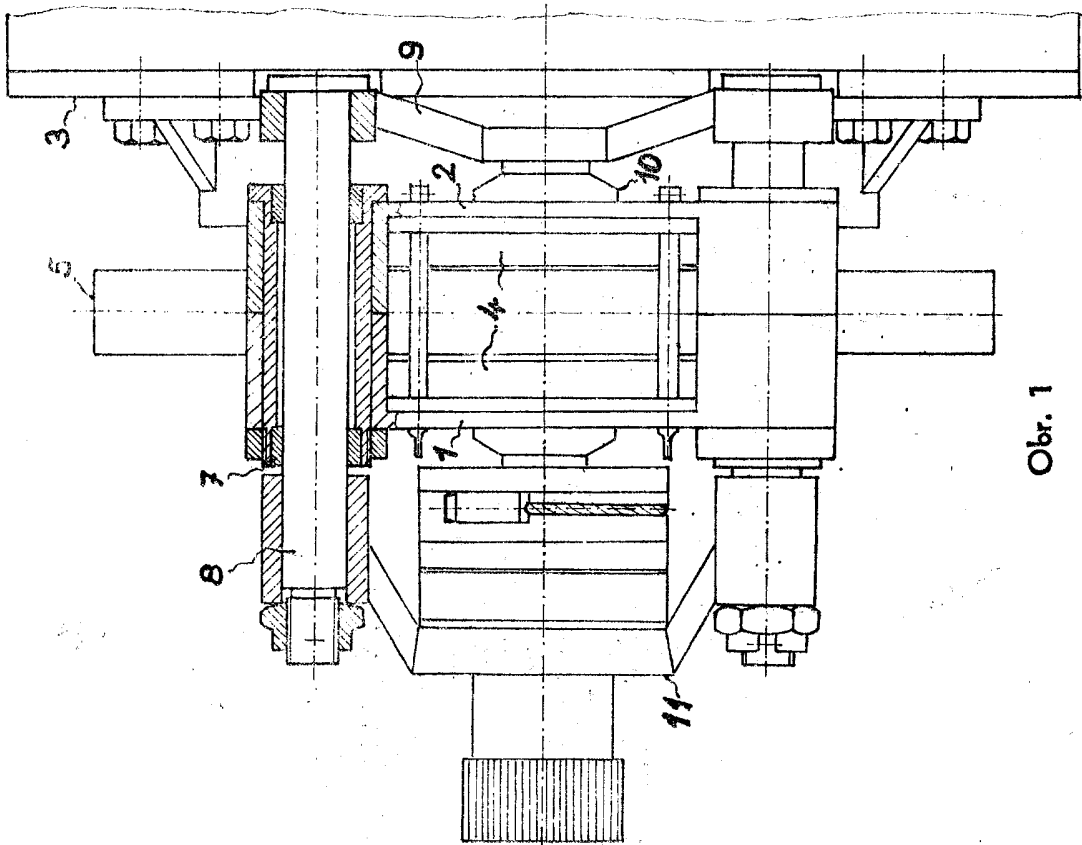
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kotoučová brzda kolejového vozidla s brzdovým kotoučem na hřídeli elektromotoru, s brzdovými destičkami umístěnými po obou stranách brzdového kotouče v držácích, spolu spojených a připevněných ke štítu elektromotoru, s čochkami, opírajícími se o brzdové destičky, přičemž jedna čochka se prostřednictvím regulačního šroubu a vodítek

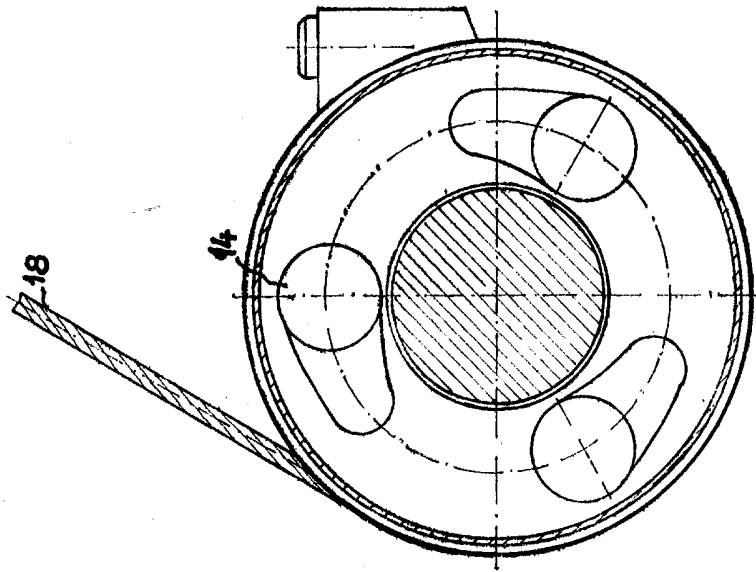
opírá o opěrný a otáčivý odtlačovací kroužek, spojený s brzdičem, vyznačená tím, že vodicí čepy (8), nesoucí pomocí můstku (9), případně třmene (11) čochky (10), jsou uloženy v pouzdrech (7), umístěných na horních a dolních koncích držáků (1, 2), přičemž vzdálenost mezi pouzdry (7) je větší, než je největší rozměr brzdové destičky (4).



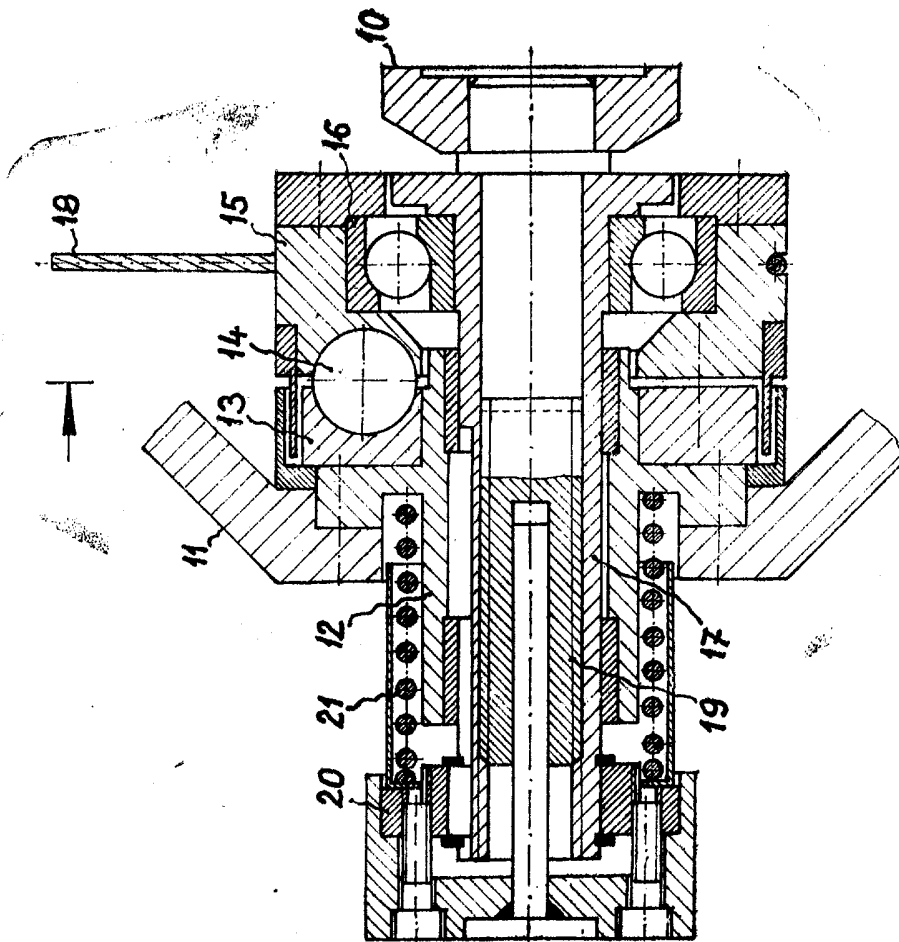
Obr. 2



Obr. 1



Obr. 4



Obr. 3