



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255 790

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 02 86
(21) PV 1105-86.V

(51) Int. Cl.⁴

H 01 H 31/00,
B 60 K 35/00

(40) Zveřejněno 16 07 87
(45) Vydáno 01 02 89

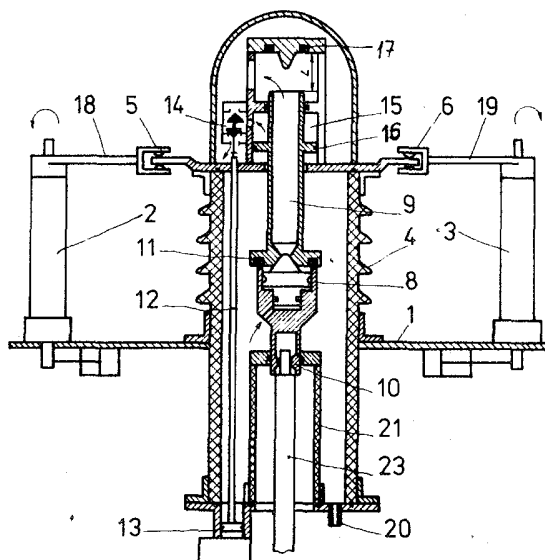
(75)
Autor vynálezu

VRÁBLÍK OTAKAR,
SEDLÁČEK PAVEL ing., PLZEŇ

(54)

Střešní blok spínacích přístrojů

Řešení se týká střešního bloku spínacích přístrojů pro elektrické lokomotivy a řeší problém zvýšení jeho provozní spolehlivosti, zjednodušení zapojení a zlepšení spínacích parametrů. Problém je vyřešen tím, že vypínací ústrojí hlavního vypínače, tvořené pevným vypínacím kontaktem a pohyblivou znášecí tryskou je umístěno přímo v dutině střešní průchodky. Ta je trvale naplněna stlačeným vzduchem a je umístěna mezi dvěma otočnými izolátory odpojovačů proudových sběračů. Na horní části střešní průchodky jsou umístěny kontakty odpojovačů proudových sběračů a uzemňovací kontakt.



255 790

Vynález se týká střešního bloku spínacích přístrojů pro elektrické lokomotivy.

Stávající uspořádání spínacích přístrojů na střeše lokomotivy je složité, pracné a nepřehledné, má mnoho izolačních míst a značně zhoršuje aerodynamický profil lokomotivy.

Toto nevýhodné uspořádání spínacích přístrojů odstraňuje střešní blok spínacích přístrojů podle vynálezu, jehož podstatu spočívá v tom, že vypínací ústrojí hlavního vypínače, tvořené pevným vypínacím kontaktem a pohyblivou zhášecí tryskou, je umístěno přímo v dutině střešní průchodky trvale naplněné stlačeným vzduchem. Střešní průchodka je umístěna mezi dvěma otočnými izolátory odpojovačů proudových sběračů. Na její horní části jsou umístěny kontakty odpojovačů proudových sběračů a uzemňovací kontakt.

Tímto novým řešením spínacího přístrojového bloku dojde ke značnému zjednodušení elektrického rozvodu na střeše lokomotivy, podstatnému snížení hmotnosti a pracnosti, zvýšení spolehli-

vosti a zjednodušení údržby venkovní izolace elektrických přístrojů. Tím, že je průchodka trvale naplněna stlačeným vzduchem, vznikne značná úspora stlačeného vzduchu při vypínání. Vlastní vypínací ústrojí umístěné ve střešní průchodce pod trvalým tlakem vzduchu bude mít větší vypínací schopnost, poněvadž stlačený vzduch je zde již připraven ke zhašení s maximálním tlakovým spádem v bezprostřední blízkosti vypínacích kontaktů a není třeba jej teprve přivádět do zhašedla z tlakového zásobníku až po vypínacím impulsu. Další úspora vzduchu vznikne tím, že hlavní vypínač podle předmětu vynálezu není nutno trvale proplachovat vzduchem za účelem vysoušení vnitřních dutin izolátorů od případné vlhkosti. U tohoto vypínače odpadá nebezpečí vzniku zemního zkratu, který může nastat u stávajícího provedení vypínačů, v případě zvlhnutí nebo znečištění vnitřních dutin izolátorů. S ohledem na ochrannou funkci vypínače je žádoucí, aby jeho vlastní vypínací čas byl co nejkratší. Toho se u provedení podle vynálezu dosáhne tím, že řídicí ventil vypínače, umístěný na průchodce, je mechanicky přímo spojen izolačním táhlem, procházejícím dutinou střešní průchodky s ovládacím vzduchovým pohonem umístěným na zemním potenciálu průchodky. Je tedy vypínač této koncepce zvláště vhodný pro dosažení nejkratších spínacích časů. Poněvadž vypínač podle předmětu vynálezu má vypínací a současně i rozpojovací kontakty umístěny uvnitř dutiny střešní průchodky, není zde nebezpečí jejich zamrznutí a funkce vypínače není ohrožena zaledovatěním venkovních kontaktních částí, což je zvláště důležité při provozu lokomotivy za námrazy a nízkých teplot. Vypínací časy budou proto konstantní za všech atmosférických podmínek.

Příklad praktického provedení předmětu vynálezu je vyobrazen na přiloženém výkresu. Na obr. 1 je znázorněn blok spínacích přístrojů se střešní průchodkou. Střešní průchodka, obsahující vypínací ústrojí, je kreslena v řezu odpojovače proudových sběračů v pohledu. Na obr. 2 je střešní blok znázorněn v půdorysu. Oba obrázky jsou kresleny v zapnutém stavu spínacích přístrojů.

Uprostřed společného základního rámu 1 je mezi dvěma otoč-

nými izolátory 2, 3 odpojovačů proudových sběračů umístěna střešní průchodka 4. Na horní části střešní průchodky 4 jsou kontakty 5, 6 odpojovačů proudových sběračů a kontakt uzemňovače 7. Do kontaktů 5, 6 odpojovačů proudových sběračů jsou v zapnutém stavu zasunuta odpojovací ramena 18, 19. Uvnitř duté střešní průchodky 4 je pevný kontakt 8 hlavního vypínače upevněný na izolačním válci 21 a pohyblivá zhášecí tryska 9. V zapnutém stavu dosedá pevný kontakt 8 vzduchotěsně na pryžové dosedací sedlo 11 pohyblivé zhášecí trysky 9. Na spodní části pevného kontaktu 8 je svorka 10 pro připojení kabelu 23. Dutinou střešní průchodky 4 prochází izolační táhlo 12, na jehož spodním konci je vzduchový pohon 13 a na jeho horním konci ventil 14. Pohyblivá zhášecí tryska 9 je opatřena v horní části pístem 16. Prostor 15 za pístem 16 je spojen s ventilem 14. V rozepnutém stavu dosedá konec pohyblivé zhášecí trysky 9 na těsnicí sedlo 17 zhášedla. Na zemním potenciálu střešní průchodky 4 je armatura 20 pro přívod vzduchu. Uzemňovací nůž 22 je upevněn na střeše lokomotivy.

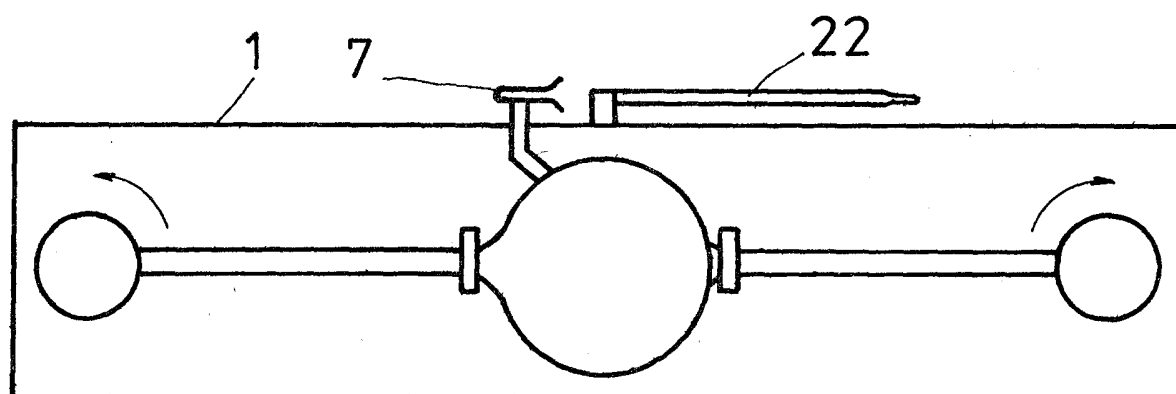
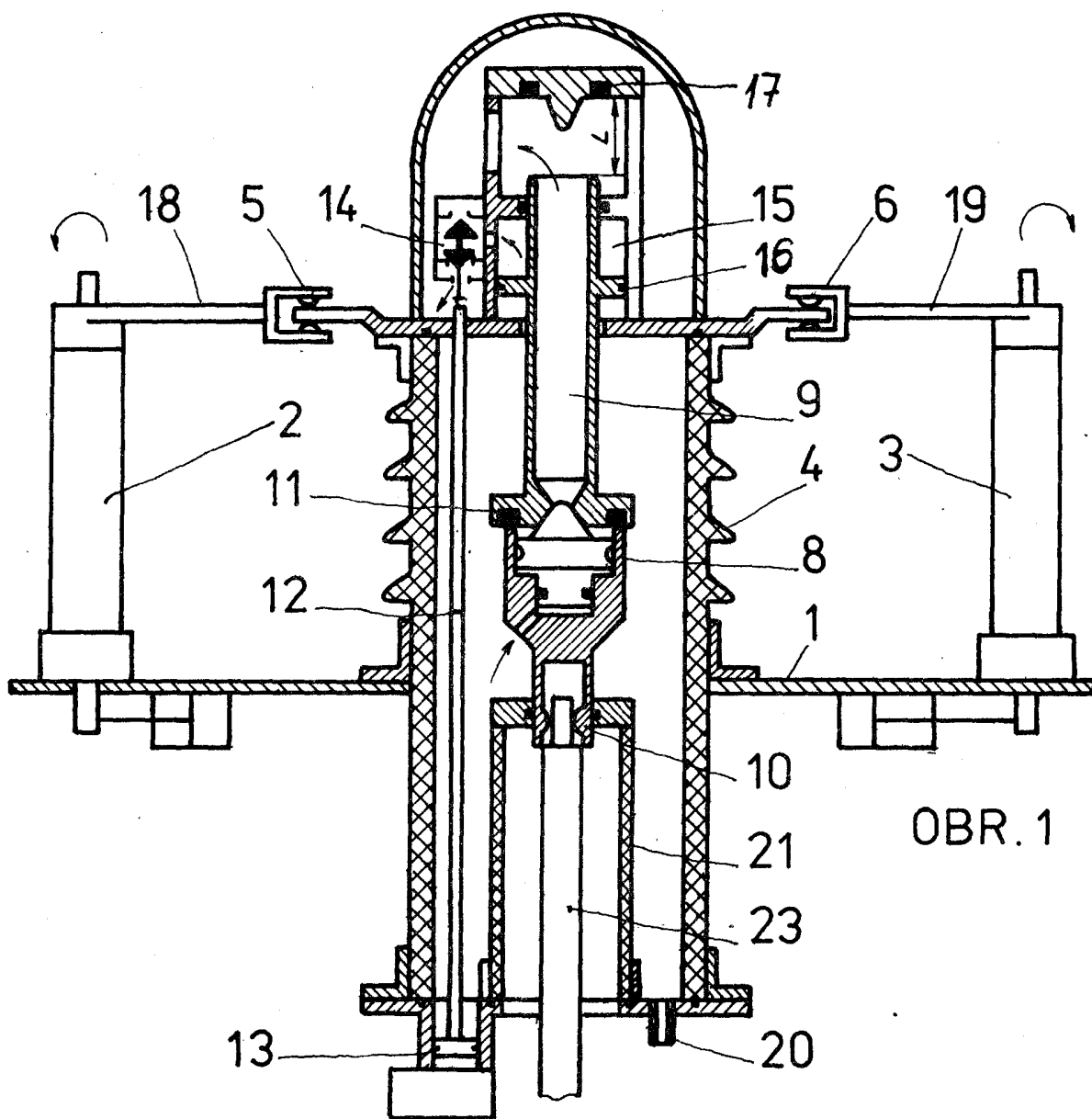
Při vypínání izolační táhlo 12 pomocí vzduchového pohonu 13 otevře ventil 14, který odvzdušní prostor 15 za pístem 16 pohyblivé zhášecí trysky 9. Stlačený vzduch, obsažený ve střešní průchodce 4, působí pak na píst 16 z druhé strany, přesune pohyblivou zhášecí trysku 9 ze zapnuté polohy do koncové vypnuté polohy o zdvih "L", kde konec pohyblivé zhášecí trysky 9 dosedne na těsnicí sedlo 17 a uzavře výfuk ze zhášedla. Pohyblivá zhášecí tryska 9 je rozdílem tlaku vzduchu působícím na píst 16 držena ve vypnuté poloze tak, že mezi pevným kontaktem 8 a pohyblivou zhášecí tryskou 9 je dostatečná izolační vzdálenost. Stlačený vzduch se do střešní průchodky 4 přivádí armaturou 20. Po vypnutí hlavního vypínače se provede dodatečné viditelné odpojení průchodky pomocí venkovních odpojovačů sběračů. Uzemnění zapnutého hlavního vypínače se provede zasunutím uzemňovacího nože 22 do kontaktu 7 uzemňovače.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

255 790

Střešní blok spínacích přístrojů, umístěný na střeše lokomotivy, obsahující hlavní vypínač, odpojovače proudových sběračů, střešní průchodku a uzemňovač, přičemž odpojovače proudových sběračů a střešní průchodka jsou umístěny na společném základním rámu, vyznačený tím, že vypínací ústrojí hlavního vypínače, tvořené pevným vypínacím kontaktem /8/ a pohyblivou zhášecí tryskou /9/, je umístěno přímo v dutině střešní průchodky /4/ trvale naplněné stlačeným vzduchem a umístěné mezi dvěma otočnými izolátory /2,3/ odpojovačů proudových sběračů, přičemž na horní části střešní průchodky jsou umístěny kontakty /5,6/ odpojovačů proudových sběračů a uzemňovací kontakt /7/.

1 výkres



OBR. 2