



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 575

(11) (B1)

(51) Int. Cl.¹ B 61 H 13/00

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 11 77
(21) PV 7653 -77

(32)(31)(33) Právo přednosti od 02 12 76
(WP B 61 h/196 091)

Německá demokratická republika

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 03 84

(75)

Autor vynálezu TROMMLER WOLFGANG dipl. ,ing, BERLIN , IMIG DIETMAR, GREIFSWALD (NDR)

(54) Pneumatické ukazovací zařízení se signálními čidly, zejména pro kotoučové brzdy kolejových vozidel

Vynález se týká pneumatického ukazovacího zařízení pro ukazování stavu kotoučových brzd kolejových vozidel při brzdění a odbrzdění.

Účelem vynálezu je vytvořit racionálně signální čidla ukazovacího zařízení při zajištění jednoznačného funkčního důkazu o brzdě.

Úkol vynálezu spočívá ve vytvoření signálního čidla, které je následujícím signálním čidlem spojeno vždy jen jedním potrubím.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že signální čidlo má tři zpětné ventily, - přičemž jeden ze zpětných ventilů je udržován v otevřené polze zdvihátkem, ovladatelným brzdovou čelistí.

Vynález se týká pneumatického ukazovacího zařízení se signálními čidly, zejména pro kotoučové brzdy kolejových vozidel přičemž v řadě zapojená signální čidla jsou svými zdvihátky uspořádána proti brzdovým čelistem.

Podle patentového spisu NDR č. 98 472 je známé provedení brzdového ukazovacího zařízení, u něhož je signální čidlo uspořádáno na brzdovém válci a ukazuje prostřednictvím ukazovacího zařízení stav při brzdění a odbrzdění.

Toto provedení má nevýhodu, že stav brzdové čelisti při brzdění a odbrzdění není jednoznačně charakterizován, protože chybí důkaz o funkci brzdového soutyčí. Další nevýhodou je, že při ovládání ruční brzdou, má-li být ukázán stav při brzdění a odbrzdění, je zapotřebí zvláštního brzdového válce, u něhož při tomto způsobu ovládání se spolu posunuje píst brzdového válce, čímž se signalizuje stav při brzdění a odbrzdění. Je rovněž nevýhodné, že chybí důkaz o silovém přelehnutí brzdové čelisti na kotouč.

Dále jsou podle patentového spisu NDR č. 96 906 známa ukazovací zařízení pro kotoučové brzdy, která při dosažení určitého opotřebení brzdových čelistí vyšlou varovný signál.

Tato signální čidla nelze však použít pro ukazovací zařízení, která mají ukazovat stav při brzdění a odbrzdění, protože tato v jedné z obou možných poloh stále odpouštějí tlakový vzduch do atmosféry.

Účelem vynálezu je dosáhnout při nepatrném technickém nákladu na zařízení jednoznačný funkční důkaz o brzdě.

Úkolem vynálezu je vytvořit u pneumatického ukazovacího zařízení možnost, aby stav přilehnutí brzdových čelistí na brzdové kotouče byl ukázán beze všech pochyb, a to při vynaložení co nejmenších možných nákladů.

Stanovený úkol se řeší a uvedené nedostatky se odstraňují pneumatickým ukazovacím zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že přípojka signálního čidla je v uzavíracím směru spojena s odvzdušňovacím zpětným ventilem a v otevíracím směru se zpětným ventilem pro přívod tlakového vzduchu, který je spojen se zásobním prostorem deskového ventilu, upraveného proti vrtání zdvihátka, přičemž vrtání je spojeno s odvzdušňovacím zpětným ventilem a s přípojkou potrubí vedoucího k signálnímu čidlu a u signálního čidla, zapojeného za zásobníkem tlakového vzduchu, je spojeno s odvzdušňovacím vrtáním. Další výhodné řešení podle vynálezu spočívá v tom, že mezi skříní a nákrúčkem zdvihátka je upravena tlačná pružina.

Vynález je blíže vysvětlen na příkladu provedení schematicky znázorněném na výkresech, v nichž značí obr. 1 ukazovací zařízení v odbrzděné poloze a obr. 2 ukazovací zařízení v brzděné poloze.

Zásobník 1 tlakového vzduchu je připojen na signální čidlo 2 přípojkou 2. Od přípojky 2 vede jedno potrubí k větracímu zpětnému ventilu 4 a druhé k odvzdušňovacímu zpětnému ventilu 5. Dále vede potrubí od větracího zpětného ventilu 4 k deskovému ventilu 6, který uzavírá zásobní prostor 7. Proti deskovému ventilu 6 je upraveno vrtání 8 pro zdvihátka 9. Vrtání 8 zdvihátka 9 končí v prostoru 10, který je prostřednictvím odvzdušňovacího zpětného ventilu 5 spojen s přípojkou 2. Zdvihátka 9 je ve skříní 11 utěsněna těsnicími kroužky 12, 13. V odvzdušňovacím prostoru 10 je mezi skříní 11 a nákrúčkem 15 vložena tlačná pružina 14. Přípojka 16 může být prostřednictvím ventilového sedla 17 a odvzdušňovacího vrtání 18 spojena s atmosférou. Dále je přípojka 16 signálního čidla

3 spojena s přípojkou 19 signálního čidla 20. Přípojka 21 je spojena neznázorněným ukazatelem. Konstrukce signálního čidla 20 odpovídá konstrukci signálního čidla 3. Zdvíhátka obou signálních čidel 3 a 20 jsou ve styku s brzdovými čelistmi 22, 23.

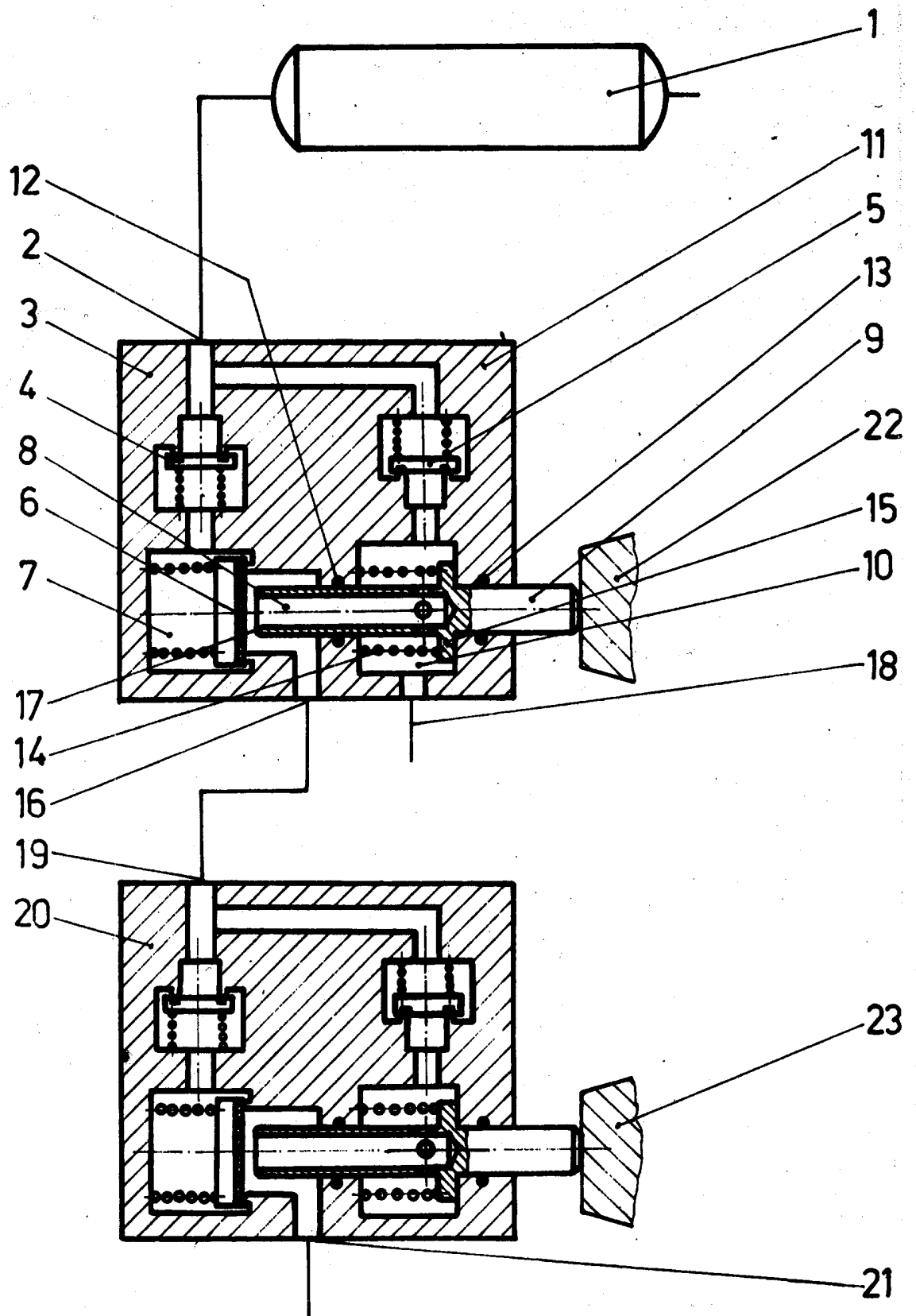
Funkce ukazovacího zařízení v odbrzděné poloze podle obr. 1 spočívá v tom, že tlakový vzduch ze zásobníku 1 se dostane přes zpětný ventil 4 do zásobního prostoru 7, v němž je blokován deskovým ventilem 6. Ukazovací zařízení je přes přípojku 21, signální čidlo 20, dále přes přípojku 19 a 16, přes ventilové sedlo 17, odvzdušňovací prostor 10 a odvzdušňovací vrtání 18 odvzdušněno. Ukazovací zařízení ukazuje v této poloze odbrzděný stav.

Na obr. 2 je znázorněna poloha ukazovacího zařízení při zabrzděném stavu. Brzdovými čelistmi 22 a 23 se zdvíhátka signálních čidel 3, 20 uvedou - podle výkresu - do levé koncové polohy. Spojení tlakového vzduchu z přípojky 16 přes ventilové sedlo 17 k odvzdušňovacímu otvoru a tím se přeruší. Současně se otevře zdvíhátko 9 deskový ventil 6 a tím se uvolní spojení ze zásobníku 1 tlakového vzduchu přes přípojku 2, zpětný ventil 4, přípojku 16, přípojku 19, signální čidlo 20 a přípojku 21 k ukazovacímu zařízení. Přívodem tlakového vzduchu do ukazovacího zařízení se toto uvede do polohy ukazující zabrzděný stav.

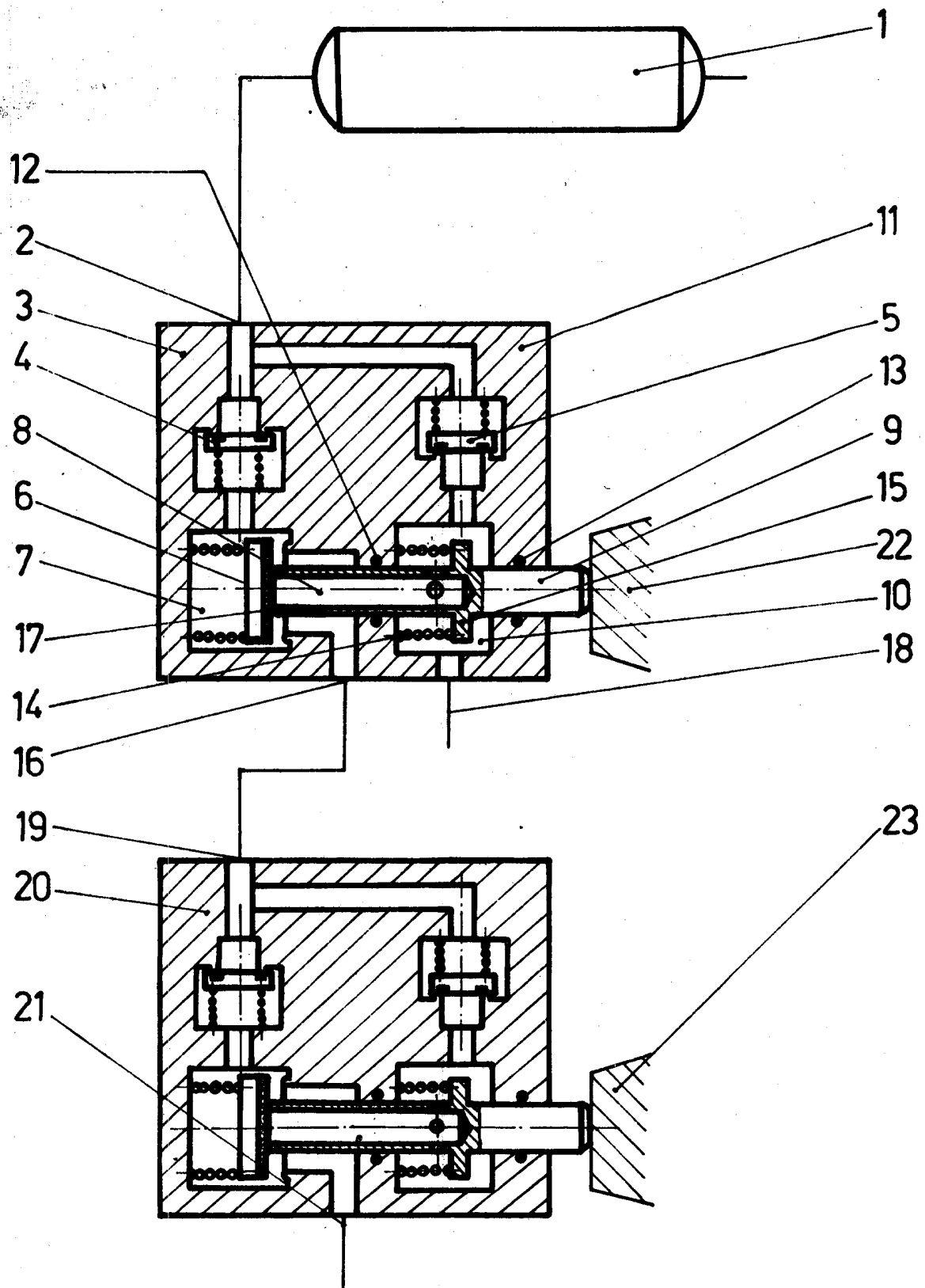
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Pneumatické ukazovací zařízení se signálními čidly, zejména pro kotoučové brzdy kolejových vozidel, přičemž v řadě zapojená signální čidla jsou svými zdvíhátky uspořádána proti brzdovým čelistem, vyznačené tím, že přípojka /2/ signálního čidla /3/ je v uzavíracím směru spojena s odvzdušňovacím zpětným ventilem /5/ a v otevíracím směru se zpětným ventilem /4/ pro přívod tlakového vzduchu, který je spojen se zásobním prostorem /7/ deskového ventilu /6/, upraveného proti vrtání /8/ zdvíhátka /9/, přičemž vrtání /8/ je spojeno s odvzdušňovacím zpětným ventilem /5/ a s přípojkou /16/ potrubí vedoucího k signálnímu čidlu /20/ a u signálního čidla /3/, zapojeného za zásobníkem /1/ tlakového vzduchu, je spojeno s odvzdušňovacím vrtáním /18/.

2. Pneumatické ukazovací zařízení se signálními čidly podle bodu 1 vyznačující se tím že mezi nákrůžkem /15/ zdvíhátka /9/ a skříň /11/ je uspořádána tlačná pružina /14/.



Обр. 1



Obr. 2