



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 725

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 04 78
(21) PV 2778-78

(51) Int. Cl.³ G 01 L 5/28

(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 01 09 83

(75)

Autor vynálezu

AUŠKA VLADIMÍR ing.
FRANC IVO ing.

KOMŮRKA ZDENĚK

MIKEŠ BOHUMÍR ing., PRAHA

(54) Zapojení pro vyhodnocování náběhů a poklesů tlaků v brzdových soustavách

1

Vynález se týká zapojení pro vyhodnocování náběhů a poklesů tlaků v brzdových soustavách.

Dosavadní zařízení užívají převážně pro přenos vyšetřovaných veličin pneumatického systému. Hodnoty těchto veličin jsou zaznamenávány na ručkových měřicích přístrojích. Výsledky jsou zatíženy chybou přenosového média a vzdáleností od místa snímáče (stlačitelnost, prodleva apod.).

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zapojení pro vyhodnocování náběhů a poklesů tlaků v brzdových soustavách podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se spínačem snímáče polohy pedálu brzdy jsou spojeny časovací obvody, jejichž výstupy jsou spojeny se vstupy logických obvodů, jejichž druhé vstupy jsou spojeny s výstupem, v měřicím a porovnávacím obvodu zapojeném diskriminátoru, který je jedním svým vstupem spojen s referenčním členem a druhým vstupem s výstupem měřicího obvodu, spojeného se snímáčem tlaku v brzdové soustavě, přičemž na výstupy logických obvodů jsou zapojeny paměti, spojené svými prvými výstupy s paměťovým obvodem vyhodnocovacího přístroje a svými druhými výstupy s indikačními žárovkami.

Výhodou zapojení podle vynálezu je přesný přenos vyšetřovaných veličin při zkouškách brzdových soustav motorových vozidel.

202 725

Příklad zapojení podle vynálezu je zobrazen na přiloženém výkresu.

Tenzometrický snímač tlaku 1 v brzdové soustavě 2 automobilu je spojen s měřicím obvodem 3, který je spojen s okénkovým diskriminátorem 4. Programovatelný referenční člen 5 s volbou 10 % a 75 % jmenovitého tlaku je spojen přes přepínač 6 s referenčním zdrojem 7. Měřicí obvod 3 je dále spojen s pamětovým obvodem 8, spojeným s paměťmi 9, 9' a s vyhodnocovacím přístrojem 10. S paměťmi 9, 9' jsou spojeny žárovky 11, 11'. Pedál brzdy 12 je opatřen snímačem polohy 13, který je spojen s časovým obvodem 20 a přes přepínač 18 s časovými obvody 14, 15, 16, 17, které jsou dále spojeny s prvním logickým obvodem 19. S druhým logickým obvodem 19' je spojen druhý časový obvod 20. Na vstupy logických obvodů 19, 19' je dále připojen okénkový diskriminátor 4. Výstup prvního logického obvodu 19 je spojen s první pamětí 9 a výstup druhého logického obvodu 19' je spojen s druhou pamětí 9'. Obě paměti 9, 9' jsou spojeny s nulovacím tlačítkem 21.

Při sešlápnutí pedálu brzdy 12 se snímačem polohy 13 nastartuje jeden z časových obvodů 14, 15, 16, 17 zvolený podle charakteristiky měření. Časové obvody 14, 15, 16, 17 jsou volitelně přepínačem 18. Po uplynutí nastavené doby se zkontroluje stav tlaku v brzdové soustavě 2, vyjádřený stavem okénkového diskriminátoru 4. Stav diskriminátoru 4 je vyhodnocen logickými obvody 19, 19' a výsledek vyhodnocení pamětovým obvodem 8 a paměťmi 9, 9' je vložen do vyhodnocovacího přístroje 10 a opticky indikován žárovkami 11, 11', z nichž první žárovka 11 indikuje stav dobrý a druhá žárovka 11' indikuje stav špatný.

Při uvolnění pedálu brzdy 12 je startován porovnávací časovací obvod 20 v trvání 1 s. Po uplynutí této doby je opět druhým logickým obvodem 19' vyhodnocen stav okénkového diskriminátoru 4, zobrazujícího v tomto případě pokles tlaku v brzdové soustavě, a to pokles ze 75 % na 10 %. Výsledek vyhodnocení je opět uložen do pamětí 19, 19' a stav indikován jak na ručkovém přístroji, tak i opticky.

Před opakovaným měřením je nutno vynulovat výsledky uložené v pamětech 19, 19' tlačítkem 21.

Vyhodnocení měřicího procesu vzduchové brzdové soustavy je možno provést buď pouze optickým signálem ve dvou úrovních - dobrý nebo špatný, nebo pouze ručkovým přístrojem nebo číslicovým převodníkem, nebo použitím jak optické signalizace, tak i ručkového přístroje nebo číslicového převodníku.

Stavebnicové provedení zařízení umožňuje sestavy pro hodnocení náběhu tlaku na 75 % do 0,5 s, pokles tlaku ze 75 % na 10 % do 1,0 s, náběhu tlaku na 75 % do 0,6 s, nebo náběhu tlaku na 10 % do 0,2 s a náběhu tlaku na 75 % do 0,4 s.

Automatické zařízení na vyhodnocování náběhů a poklesů tlaků v brzdových soustavách lze s výhodou využít v kombinaci s měřicím a ovládacím zařízení pro válcové zkušební brzd automobilů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro vyhodnocování náběhů a poklesů tlaků v brzdových soustavách, vyznačené tím, že se spínačem snímače (13) polohy pedálu brzdy (12) jsou spojeny časovací obvody (14, 15, 16, 17, 20), jejichž výstupy jsou spojeny se vstupy logických obvodů (19, 19'), jejichž druhé vstupy jsou spojeny s výstupem, v měřicím a porovnávacím obvodu zapojeném diskriminátoru (4), který je jedním svým vstupem spojen s referenčním členem (5) a druhým vstupem s výstupem měřicího obvodu (3), spojeného se snímačem tlaku (1) v brzdové soustavě (2), přičemž na výstupy logických obvodů (19, 19') jsou zapojeny paměti (9, 9'), spojené svými prvými výstupy s paměťovým obvodem (8) vyhodnocovacího přístroje (10) a svými druhými výstupy s indikačními žárovkami (11, 11').

1 výkres

