

(19) HU

MAGYAR  
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS  
TALÁLMÁNYI  
HIVATAL

# SZABADALMI LEÍRÁS

(11) 185 704

A bejelentés napja: (22) 82. 04. 06.

(21) 1056/82

A bejelentés elsőbbsége:

(33)  
DD

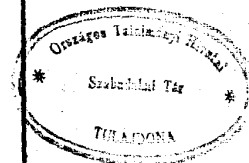
(32)  
81. 04. 06.

(31)  
(WP G 01 D/229 031-5)

A közzététel napja: (41) (42) 84. 06. 28.

Megjelent: (45) 87. 08. 10.

Nemzetközi  
osztályjelzet:  
(51) NSZO<sub>3</sub>  
G 01 P 21/02



Feltaláló(k): (72)

dr. Wolf Reinhard, mérnök, Klein-Oschersleben, Gericke Jochen  
elektroműszerész, Ollendorf, Hans-Joachim, mérnök, Magdeburg,  
DD

Szabadalmas: (73)

VEB Messgeratewerk Erich Weinert Magdeburg, DD

(54)

## ELJÁRÁS ÉS KÉSZÜLÉK MENETÍRÓK ELLENŐRZÉSÉRE

### (57) KIVONAT

Menetírók műszaki tulajdonságainak, működésének főfunkciók szimulálásával történő ellenőrzésére szolgáló eljárás során tetszőleges sorrendben a menetíró fordulatszám kijelzőjét és sebesség kijelzőjét legalább két különböző rögzített sebesség- és fordulatszám értéken ellenőrizzük, további lépésben a sebesség kijelzőn és a fordulatszám kijelzőn teljes lehetséges értéktartományban dinamikus működésvizsgálatot végzünk, további lépésben a menetíró megtett út- kijelzőjét ellenőrizzük, további lépésben elvégezzük a menetírót és a jeladókat összekötő impulzusvezetékek szakadás- és zárlatvizsgálatát, valamint a felsorolt eljáráslépéseket álló járműnél és beépített menetírókon hajtjuk végre.

Az eljárást megvalósító készüléknek különböző sebesség- és fordulatszám értékeket létrehozó, programozható frekvenciaosztóval ellátott kvarcvezérlésű frekvenciagenerátora (20) folyamatosan változó sebesség- és fordulatszám értékeket létrehozó, feszültségvezérelt frekvenciagenerátora (21), a menetíró (1) és jeladókat (6, 7) összekötő impulzusvezetékek (3) zárlat- és szakadásvizsgálatát végző ablakdiszkriminátorai (22), és megtett utat ellenőrző, automata végállskapcsolóval ellátott impulzusadója- és számlálója (23) van, amelyek szabadon programozható vezérlőegységen (17) át vannak egymással összekötve és hordozható házban vannak elrendezve (3. ábra).

Fig. 1

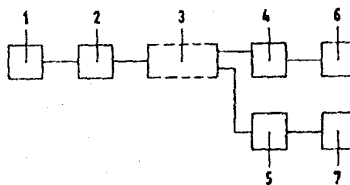
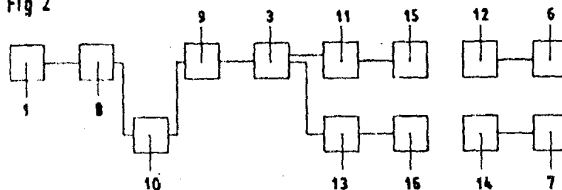


Fig 2



A találmány tárgya eljárás menetírók, különösen mért gépjárműparamétereket elektronikusan feldolgozó menetírók főfunkciók szimulálásával történő ellenőrzésére, valamint az eljárást megvalósító készülék, amellyel megvalósítható a menetírók valamennyi műszaki tulajdonságainak és a menetíró és a jeladók közötti vezetékezésnek az ellenőrzése.

A gyakorlatból ismeretesek mechanikus menetírók ellenőrzésére többek között olyan fordulatszám jeladók, amelyek nem alkalmasak az elektronikus menetírók ellenőrzésére. Ismertek továbbá olyan görgős próbapadok, amelyekkel igen munkaidő- és energiaigényes eljárások keretében ellenőrizni lehet a menetírók funkcióinak igen nagy részét.

A gyakorlatból különböző szervizpróbapadok ismeretek kiserelt menetírók számára. Ezeknek hátránya, hogy a rajtuk végrehajtott ellenőrzési eljárás ugyancsak munkaigényes. A fentiekben kívül lehetőség van próbaut során a menetírók működését előírt értékekkel összehasonlítani, bár ez esetben sem valószínű, hogy az összes funkció ellenőrzése, és a vizsgálathoz olyan járulékos ráfordítások szükségesek, mint például üzemanyag és egy speciális próbaszakasz kiépítése és berendezése.

A találmány célja olyan eljárás, valamint az eljárást megvalósító készülék létrehozása, amellyel csekély ráfordítások mellett lehetséges az összes menetíró funkció gyors és egyszerű felülvizsgálata.

A találmánnyal megoldandó feladatot úgy határozhatjuk meg, hogy menetírók, különösen mért gépjárműparamétereket elektronikusan feldolgozó menetírók ellenőrzésére alkalmas eljárást, valamint azt megvalósító készüléket kell létrehozni, amelynél az egyes vizsgálati és ellenőrző lépések tetszés szerinti sorrendben és meghatározott ciklusidő alatt futnak végig, a menetírók ellenőrzése nemcsak kiserelt, hanem beépített állapotban is lehetséges, és az esetleges hibahely is bármikor meghatározható.

A kitűzött feladatot olyan eljárással oldottuk meg, amely menetírók, különösen mért járműparamétereket elektronikusan feldolgozó menetírók, azok műszaki tulajdonságainak, működésének főfunkciók szimulálásával történő ellenőrzésére alkalmas. Az eljárást oly módon fejlesztettük tovább, hogy az eljárás során tetszőleges sorrendben a menetíró fordulatszám kijelzőjét és sebesség kijelzőjét legalább két különböző, rögzített sebesség- és fordulatszám értéken ellenőrizzük, további lépésben a sebesség kijelzőn és a fordulatszám kijelzőn teljes lehetséges értéktartományban dinamikus működésvizsgálatot végzünk, egy további lépésben a menetíró megtett út-kijelzőjét ellenőrizzük, további lépésben elvégezzük a menetíró és impulzusadókat összekötő impulzusvezetékek szakadás- és zárlatvizsgálatát, valamint a felsorolt eljárás-lépéseket álló járműnél és beépített menetírókon hajtjuk végre.

A fenti eljárás megvalósítására szolgáló készülékben a továbbfejlesztés, azaz maga a találmány abban áll, hogy különböző sebesség- és fordulatszámértékeket létrehozó, programozható frekvenciaosztóval ellátott kvarcvezérelt frekvenciagenerátora, folyamatosan változó sebesség- és fordulatszámértéket létrehozó, feszültségvezérelt frekvenciagenerátora, a menetíró és impulzusadókat összekötő impulzusvezetékek zárlat- és szakadásvizsgálatát végző ablakdiszkriminátorai, és megtett utat ellenőrző, automata végállás kapcsolóval ellátott impulzusadója- és számlálója van, amelyek szabadon

programozható vezérlőegységen át vannak egymással összekötve, és hordozható házban vannak elrendezve.

A találmány szerinti készülék egy előnyös kiviteli alakja értelmében a készüléknek a jármű belső áramforrására kapcsolt, annak pillanatnyi feszültségétől függetlenül feszültséget létrehozó tápegysége van.

A találmányt az alábbiakban a rajz segítségével ismertetjük részletesebben, amelyen az eljárást megvalósító készülék példakénti kiviteli alakjának blokkvázlata látható. A rajzon az

1. ábra jeladókkal összekötött menetíró blokkvázlata. a

2. ábrán a találmány szerinti eljárást megvalósító készüléknek a menetíróval való összekapcsolási vázlata látható, és a

3. ábra a találmány szerinti készülék blokkvázlata.

Mint az 1. ábrán látható, 1 menetíró dugaszolható 2 csatlakozón keresztül van 6, 7 jeladókkal 3 impulzusvezetékeken át, valamint további dugaszolható 4, 5 csatlakozókon át összekötve. Az 1 menetíró és a 3 impulzusvezetékeket ellenőrző találmány szerinti 10 készüléket a 2. ábrán láthatóan az 1 menetíróból, 3 impulzusvezetékekből és 6, 7 jeladóból álló elrendezésben helyezük el. Látható, hogy 2 csatlakozó 8, 9 csatlakozófélből, 4 csatlakozó 11, 12 csatlakozófélből és 5 csatlakozó 13, 14 csatlakozófélből áll, és a csatlakozófelek egymástól szét vannak választva. A 10 készülék a 8 csatlakozófélből és a 9 csatlakozófélből közé van illesztve, míg a 11 csatlakozóféllal ellenálláskombinációt tartalmazó 15 adapterrel, és 13 csatlakozóféllal ugyancsak ellenálláskombinációt tartalmazó 16 adapterrel van összekapcsolva. Így a 3 impulzusvezeték a 15, 16 adapterrel vannak lezárva.

A találmány szerinti 10 készülék kezelő- és kijelző egységeket tartalmazó 17 vezérlőegységéből, minden egyes szimulálandó főfunkcióra alkalmazott külön funkciócsoportokat alkotó, programozható frekvenciaosztóval ellátott kvarcvezérelt 20 frekvenciagenerátorból, feszültségvezérelt 21 frekvenciagenerátorból, a menetíró és impulzusadókat összekötő 3 impulzusvezeték zárlat- és szakadásvizsgálatát végző 22 ablakdiszkriminátorokból, megtett utat ellenőrző, automata végállás kapcsolóval ellátott 23 impulzusadóból- és számlából, valamint a rajzon külön fel nem tüntetett tápegységéből van felépítve. A 17 vezérlőegység kimeneti 18, 19 kapukkal van ellátva, melyekkel a 10 készülék az 1 menetíróhoz, illetve a 3 impulzusvezetékhez csatlakozik.

Az 1 menetíró főfunkcióiként úgy statikusan, mint dinamikusan a sebesség- és fordulatszám kijelzést, valamint a megtett utat kijelzését ellenőrizzük.

A találmány szerinti készülék működése a következő:

Az 1 menetíró sebesség kijelzőjének és fordulatszám kijelzőjének statikus ellenőrzése során az 1 menetíróba a kvarcvezérelt 20 frekvenciagenerátorral legalább két különböző, állandó impulzussorozat adunk be. A dinamikus ellenőrzés során az 1 menetíróba a feszültségvezérelt 21 frekvenciagenerátorral változó impulzussorozat adunk. A sebesség- és fordulatszám kijelzést a statikus és a dinamikus működés ellenőrzésekor egyidejűleg vizsgáljuk. A statikus ellenőrzés során a menetíróba beadott állandó impulzussorozatok a sebességre és a fordulatszámra vonatkozó állandó értékeknek felelnek meg, míg a dinamikus ellenőrzés során beadott változó impulzussorozatok a sebességre és a fordulatszámra vonatkozó változó értékeknek felelnek meg. A dinamikus ellenőrzés

## Szabadalmi igénypontok

1 során a változó impulzussorozat egy értéktartományon belül nulláról egy maximális értékig nő, majd onnan visszasüllyed a sebesség- és fordulatszám-kijelzés nulla értékére, ezzel egyidőben ellenőrizzük az 1 menetíró sebesség- és fordulatszám kijelzését. A megtett út kijelzésének ellenőrzése során a 23 impulzusadóval- és számlálóval impulzusokat adunk az 1 menetíróba és egyidejűleg számláljuk azokat.

A 10 készülékben elhelyezett 22 ablakdiszkriminátor az 1 menetíró és a 6, 7 jeladó közötti 3 impulzusvezetékek zárlat- és szakadásvizsgálatára, valamint hibahely meghatározásra szolgálnak. Ennek megvalósítására a 10 készülékkel mérőfeszültséget bocsátunk a 3 impulzusvezetésekre. A ciklusidőt és az egyes vizsgálati lépések tetszőleges sorrendjét a 17 vezérlőegységgel határozzuk meg. ezekben mindegyik vizsgálati lépéshez az illető funkció kijelzése is kapcsolódik. A 17 vezérlőegység kimeneti 18, 19 kapui az 1 menetíróhoz, illetve a 3 impulzusvezetékekhez létesítenek összeköttetést.

A megvilágítás, valamint az 1 menetíró segédáramforrásának ellenőrzése a 10 készülék csatlakoztatásakor egyszerűen, optikai kijelzéssel történik.

A regisztrálást teszt-diagramtárcsa segítségével ellenőrizzük, amelyet az ellenőrzés megkezdése előtt az 1 menetíróba helyezünk. A vizsgálat befejezése után a sebességre és/vagy a fordulatszámra vonatkozó állandó értékek, a megtett út regisztrálása és a munkaidő csoportkapcsoló megfelelő állásánál a munkaidő csoportjel, valamint a sebességre és a fordulatszámra vonatkozó dinamikus értékek leolvashatók.

A 10 készülék táplálására célszerűen a jármű belső áramforrását használjuk. A tápegység szolgáltatja tápfeszültség független a jármű belső áramforrásának pillanatnyi feszültségétől.

5 1. Eljárás menetírók, különösen mért járműparamétereket elektronikusan feldolgozó menetírók, azok műszaki tulajdonságainak, működésének főfunkciók szimulálásával történő ellenőrzésére, *azzal jellemezve*, hogy az eljárás során tetszőleges sorrendben a menetíró fordulatszám kijelzőjét és sebesség kijelzőjét legalább két különböző, rögzített sebesség- és fordulatszám értéken ellenőrizzük, további lépésben a sebesség kijelzőn és a fordulatszám kijelzőn a teljes lehetséges értéktartományban dinamikus működésvizsgálatot végzünk, további lépésben a menetíró megtett út-kijelzőjét ellenőrizzük, további lépésben elvégezzük a menetíró és impulzusadókat összekötő impulzusvezetékek szakadás- és zárlatvizsgálatát, valamint a felsorolt eljáráslépéseket álló járműnél és beépített menetírókon hajtjuk végre.

10 2. Készülék menetírók, különösen mért járműparamétereket elektronikusan feldolgozó menetírók, azok műszaki tulajdonságainak, működésének főfunkciók szimulálásával történő ellenőrzésére, *azzal jellemezve*, hogy a készüléknek különböző sebesség- és fordulatszám értékeket létrehozó, programozható frekvenciaszóttal ellátott kvarcvezérlésű frekvenciagenerátora (20), folyamatosan változó sebesség- és fordulatszám értékeket létrehozó, feszültségvezérelt frekvenciagenerátora (21), a menetíró (1) és jeladókat (6, 7) összekötő impulzusvezetékek (3) zárlat- és szakadásvizsgálatát végző ablakdiszkriminátorai (22) és megtett utat ellenőrző, automata végálláskapcsolóval ellátott impulzusadója- és számlálója (23) van, amelyek szabadon programozható vezérlőegységen (17) át vannak egymással összekötve és hordozható házban vannak elrendezve.

30 3. A 2. igénypont szerinti készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a jármű belső áramforrására kapcsolt, annak pillanatnyi feszültségétől független feszültséget létrehozó tápegysége van.

3 db ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal  
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető  
Megjelent: a Műszaki Könyvkiadó gondozásában

COPYLUX Nyomdaipari és Soksorozító Kiszövetkezet

Fig. 1

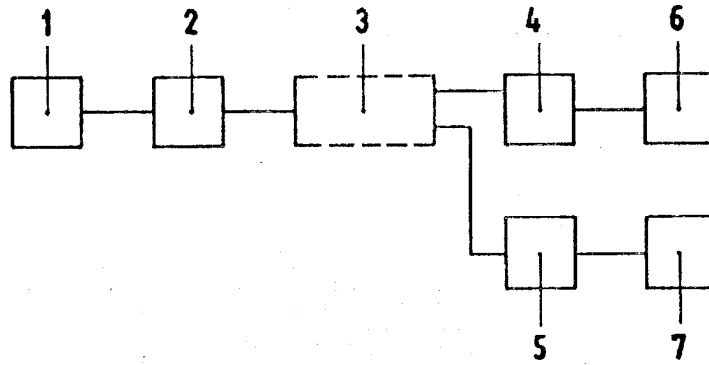


Fig. 2

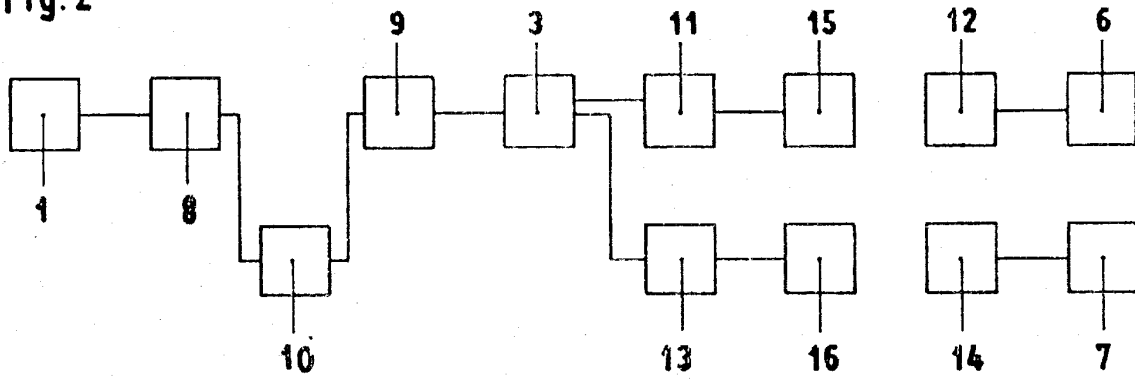


Fig. 3

