



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 720

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 06 80
(21) PV 4333-80

(51) Int. Cl.³ B 60 Q 1/34

(40) Zveřejněno 29 01 82
(45) Vydáno 01 10 84

(75)

Autor vynálezu

KUČERA STANISLAV

DOLEŽAL ZDENĚK

DYMEŠ LUBOR ing., JABLONEC NAD NISOU

MLEJNEK JAROSLAV, ZÁSADA

(54)

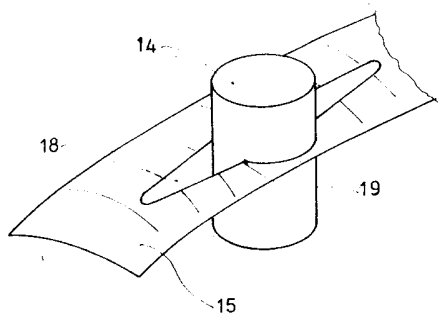
Přerušovač směrových světel

Přerušovač směrových světel, který je vhodný zejména pro motorová vozidla a u něhož je v elektromagnetickém obvodu jádra uspořádán permanentní magnet.

Cílem vynálezu je vyřešit seřizitelné upevnění permanentního magnetu na pružném členu, který slouží pro akustickou signalizaci.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že pružný člen je uchycen jedním koncem k sestavě jádra a je na protilehlém konci opatřen tvarovým otvorem o menším průměru než je průměr válcového permanentního magnetu a na obvodu tohoto tvarového otvoru jsou vytvořeny výseky.

Vynález je použitelný u všech přerušovačů směrových světel, které mají elektromagnetický obvod.



OBR. 3

Předmětem vynálezu je přerušovač směrových světél, vhodný zejména pro motorová vozidla, s akustickou kontrolou funkce, využívající permanentního magnetu.

Takovýto přerušovač směrových světél je znám z čs. autorského osvědčení č. 202 799 a má elektromagnetický obvod tvořený elektromagnetem, sestávajícím z cívky a jádra a ovládacím pohyblivou kotvu poutanou odporovým drátem. Podstatou tohoto známého řešení je právě zajištění akustické kontroly funkce pomocí permanentního magnetu, uspořádaného v elektromagnetickém obvodu elektromagnetu. Tento permanentní magnet je uložen posuvně s vůlí, vymezenou dorazy, z nichž vnitřní doraz je umístěn na straně přivrácené k jádru, kdežto vnější doraz je na straně od jádra odvrácené a kde permanentní magnet je uložen na pružném nosiči, upevněném k jádru. Výhodou takto řešeného přerušovače je univerzální použitelnost u všech elektromagnetických systémů s požadavkem účinné akustické kontroly funkce. Celý systém spolehlivě při každém sepnutí akustickým rázem signalizuje stav funkce jak vlastního přerušovače, tak i ovládaných směrových světél. Přes všechny tyto výhody vznikl při praktické realizaci technický problém, spočívající ve vytvoření pružného nosiče permanentního magnetu a jeho ukotvení k sestavě jádra. Jde tedy o vyřešení kontrolního členu přerušovače, sestávajícího ze dvou, z hlediska spojování velmi nevýhodných součástí a řešících akustickou kontrolu funkce permanentního magnetu vytvořeného z ferritu a pružného nosiče z ocelové, případně bronzové planžety. Tyto materiály se velmi obtížně spojují konvenčními prostředky a navíc musí uložení permanentního magnetu dovolovat seřizování. Známé nerozebíratelné spoje známými mechanickými prostředky jsou nákladné a zvětšují natolik hmotnost kontrolního členu, že jsou nepoužitelné. V tomto případě nelze ani použít jiného známého principu spojování, známého též jako pružná příchytka SAE J 892 a), která používá v podstatě pružných vypouklých pásek, v jejichž středu je upraven otvor tvaru obdélníka s trojúhelníkovými odlehčeními nebo otvor tvaru dvou lichoběžníků se dvěma odlehčeními tvaru půlkruhových výsečí. Tyto pásky jsou totiž určeny k nasunutí na dřík, který má vždy průřez tvaru písmene D a vždy musí být kuželový. Tato příchytka v žádném ze známých provedení nemůže vyřešit problematiku kontrolního členu přerušovače směrových světél, neboť ferritový magnet se nejlépe zhotovuje jako válcový a navíc musí uložení v pružném členu dovolovat jeho posouvání při seřizování a aretaci v jakékoliv poloze, což kuželový dřík zajistit nemůže.

Uvedenou problematiku řeší přerušovač směrových světél podle vynálezu, který má elektromagnetický obvod tvořený elektromagnetem, sestávajícím z cívky a z jádra, ovládacím pohyblivou kotvu a u něhož je v elektromagnetickém obvodu elektromagnetu uspořádán permanentní magnet, uložený pohyblivě s vůlí, vymezenou dorazy a permanentní magnet tvaru válce je uložen na pružném nosiči spojeném s jádrem. Podstata vynálezu spočívá v tom, že pružný nosič uchycený jedním koncem k sestavě jádra je na druhém konci obdélníkově rozšířen a v místě rozšíření je opatřen tvarovým otvorem o menším průměru, než je průměr permanentního magnetu, přičemž na obvodu otvoru, do něhož je

permanentní magnet nasunut, jsou vytvořeny dva trojúhelníkové výseky. Výhodně podle vynálezu je pružný nosič upevněn k sestavě jádra pomocí výstupku.

Výhodou řešení podle vynálezu je právě vyřešení a realizace akustické kontroly funkce přerušovače velmi jednoduchými prostředky a s nízkými pořizovacími náklady. Uchycení permanentního magnetu v pružném nosiči je spolehlivé a trvanlivé a přitom umožňuje změnou hloubky zalisevání ovlivnit a snižovat velikost předpružení ocelového nosiče, což je nutné pro nastavení maximálního akustického efektu kontroly funkce vlastního přerušovače a současně i směrových žárovek daného zatížení. Nosič má dále požadovanou pevnost v místě uchycení permanentního magnetu a potřebnou pružnost v místě uchycení k jádru.

Vynález bude dále vysvětlen v následujícím popisu a za pomoci připojených výkresů, ve kterých představuje:

- obr. 1 přerušovač směrových světél v částečném řezu v místě krytu,
- obr. 2 pružný nosič v částečném nárysném pohledu,
- obr. 3 v perspektivním pohledu část pružného nosiče s permanentním magnetem a
- obr. 4 v částečném nárysném pohledu upevnění pružného nosiče k sestavě jádra.

Přerušovač směrových světél má základovou desku 6, na níž je upevněn nosník 7, nesoucí jádro 8 s cívkou 9, které tvoří elektromagnet 10 s pohyblivou kotvou 11. K základové desce 6 jsou dále upevněny konektory 12. Celý přerušovač je uzavřen krytem 13.

V elektromagnetickém obvodu, který vytváří elektromagnet 10 při průchodu elektrickým proudem, je uspořádán permanentní magnet 14 tvaru válce, který je upevněn na pružném nosiči 15 z ocelového plechu. Nosník 7 tvoří s jádrem 8 ucelenou sestavu, k níž je pružný nosič 15 upevněn pomocí výstupku 16 (obr. 4).

V základní poloze (obr. 1) se pružností nosiče 15 opírá permanentní magnet 14 o jádro 8, které tak tvoří vnitřní doraz. Vnější doraz permanentního magnetu 14 tvoří kryt 13. Vlastní uchycení permanentního magnetu 14 k pružnému nosiči 15 je provedeno tak, že pružný nosič 15 je na konci odvráceném od jádra 8 obdélníkově rozšířen a v místě tohoto rozšíření je prostřížen tvarový otvor 17, který má menší průměr, než je průměr permanentního magnetu 14. Na obvodu tvarového otvoru 17 jsou vytvořeny dva trojúhelníkové výseky 18, které mají tvar písmene "V" (obr. 2). Zaliseváním permanentního magnetu 14 do tvarového otvoru 17 o menším průměru dojde k částečnému vyhnutí na obvodu tvarového otvoru 17 v důsledku výseků 18 a k vytvoření prolisů 19 (obr. 3), čímž je válcový permanentní magnet 14 pevně ustaven v tenkém pružném nosiči 15. Tím je splněna podmínka spolehlivého uchycení bez ovlivnění pružnosti pružného nosiče 15.

Toto uchycení je nejlépe patrné z obr. 3. Zasunutím permanentního magnetu 14 do tvarového otvoru 17 se rozšířená část pružného nosiče 15 deformuje v důsledku trojúhel-

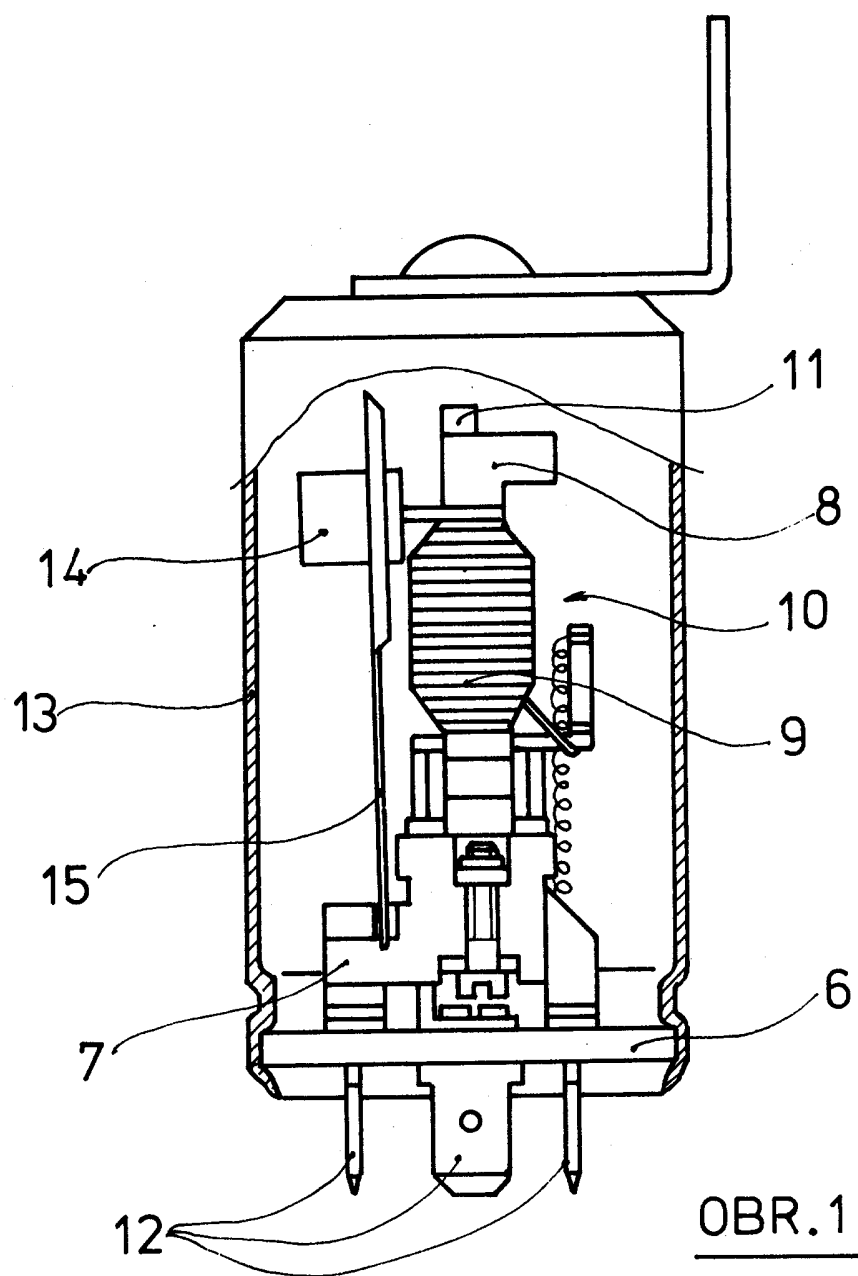
níkových výseků 18 do vypouklého tvaru, takže v této části je pružný nosič 15 proveden jako tuhý celek. Naopak je ale zachována pružnost v místě uchycení k jádru 8, potřebná pro správnou funkci.

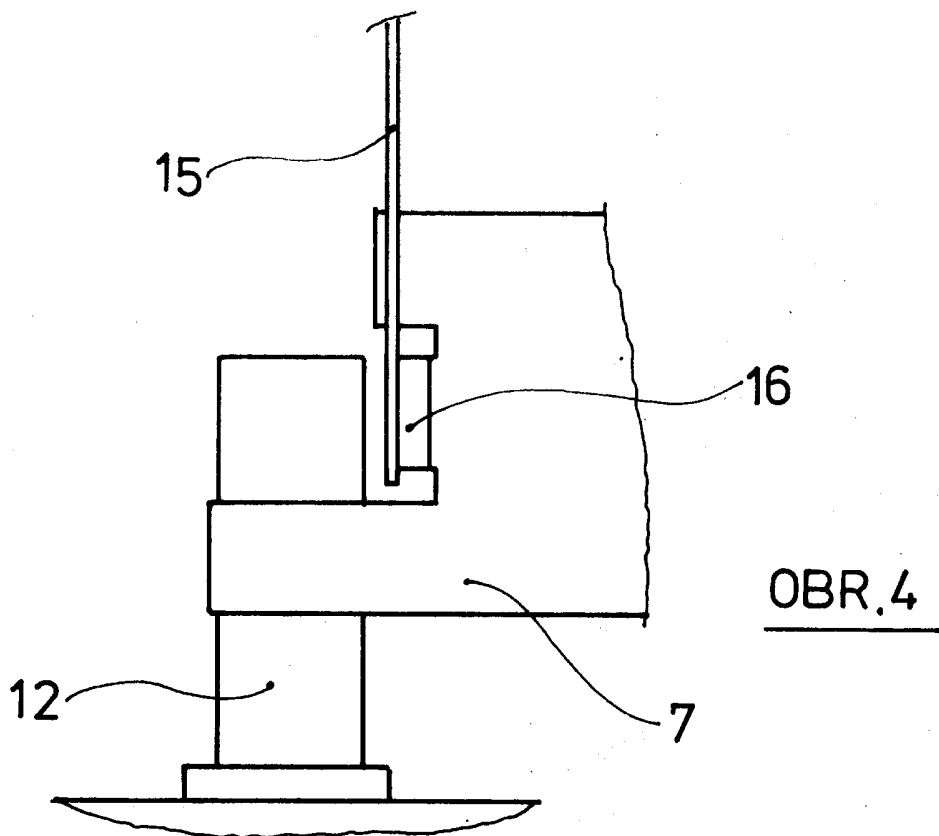
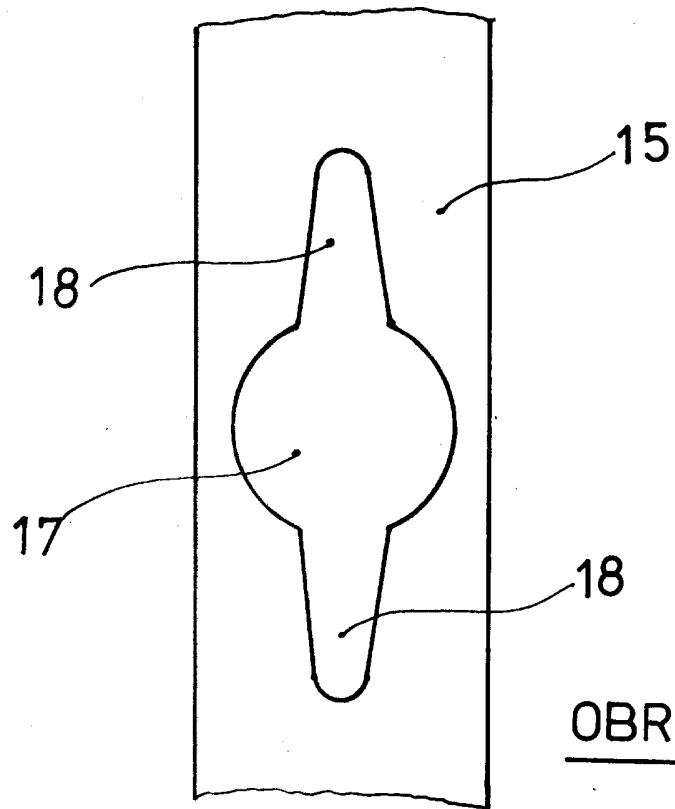
Přerušovač pracuje známým způsobem tak, že při každém průchodu proudem cívkou 9 elektromagnetu 10 se indukují v jádru 8 magnetické siločivky souhlasné polarity s polaritou přilehlé plochy permanentního magnetu 14. Tím dojde k prudkému přesunutí permanentního magnetu 14 směrem k vnějšímu dorazu, tedy ke krytu 13, což je doprovázeno akustickým rázem. Tím je zajištěna účinná akustická signalizace funkce přerušovače i funkce směrových žárovek. Nastavení této signalizace závisí na předpružení pružného nosiče 15 a lze jej snadno provést posunutím permanentního magnetu 14 v tvarovém otvoru 17 změnou hloubky zalisování. Spojení je tak spolehlivé, že zaručuje samosvorný účinek, takže po jednorázovém seřízení je poloha permanentního magnetu 14, resp. hodnota předpružení pružného nosiče 15 konstantní.

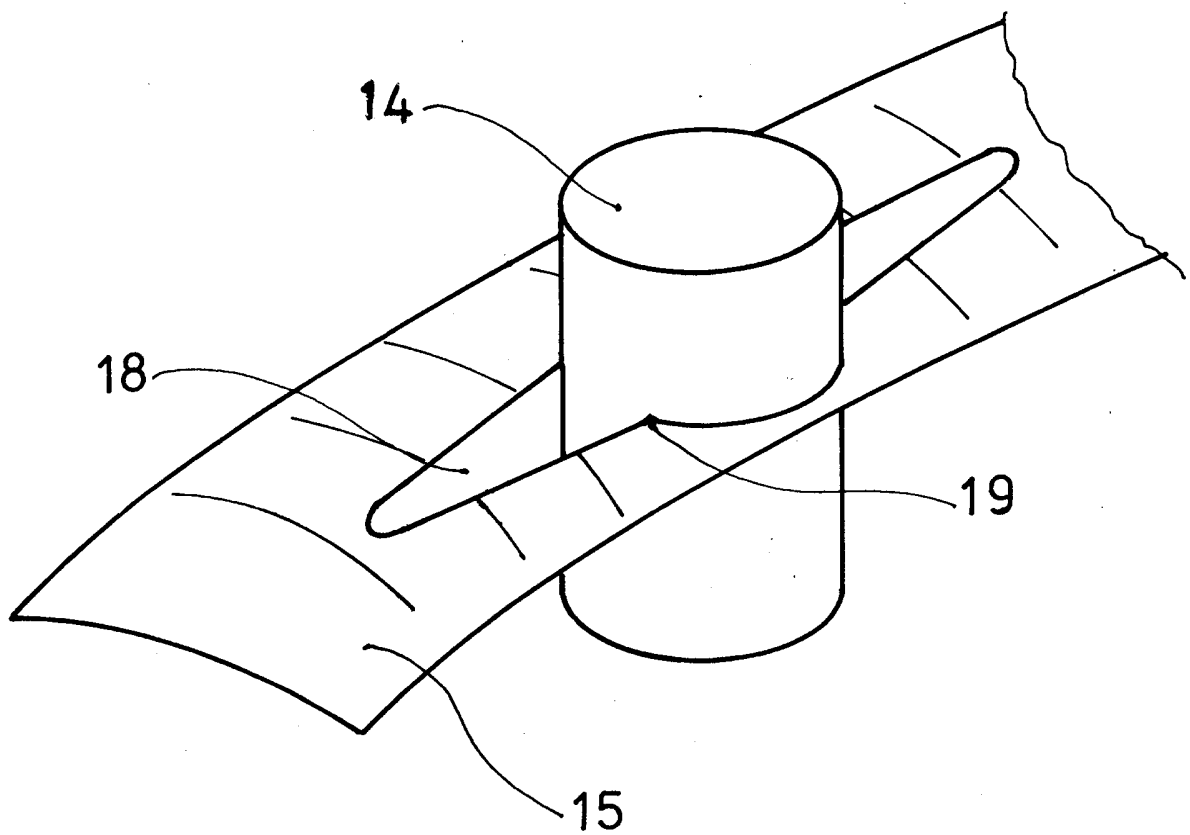
Vynález byl popsán v souvislosti s použitím u klasického tzv. tepelného přerušovače. Je však samozřejmé, že výhod vynálezu lze využít i u jiných typů, například tam, kde je jako zdroj impulzů použit tranzistorový nestabilní multivibrátor a pro spínání obvodu směrových žárovek spínací relé. Podmínkou je použití elektromagnetu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Přerušovač směrových světel, zejména pro motorová vozidla, s elektromagnetickým obvodem tvořeným elektromagnetem, sestávajícím z cívky a z jádra, ovládajícím pohyblivou kotvu a u něhož je v elektromagnetickém obvodu elektromagnetu uspořádán permanentní magnet, uložený pohyblivě s vůlí, vymezenou dorazy a permanentní magnet tvaru válce je uložen na pružném nosiči spojeném s jádrem, vyznačující se tím, že pružný nosič (15) uchycený jedním koncem k sestavě jádra (8) je na druhém konci obdélníkově rozšířen a v místě rozšíření je opatřen tvarovým otvorem (17) o menším průměru než je průměr permanentního magnetu (14), přičemž na obvodu tvarového otvoru (17), do něhož je permanentní magnet (14) nasunut, jsou vytvořeny dva trojúhelníkové výseky (18).
2. Přerušovač podle bodu 1, vyznačující se tím, že pružný nosič (15) je upevněn k sestavě jádra (8) pomocí výstupku (16).







OBR. 3