

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2010 - 23124**
(22) Přihlášeno: **18.08.2010**
(47) Zapsáno: **06.12.2010**

(11) Číslo dokumentu:

21525

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
G08G 1/00 (2006.01)
G08G 1/0965 (2006.01)

(73) Majitel:
Kalivoda Miloslav, Strakonice, CZ
(72) Původce:
Kalivoda Miloslav, Strakonice, CZ
(74) Zástupce:
Bartoloměj Kouba, patentový zástupce, Mánesova 1200, Strakonice 1, 38601

(54) Název užitého vzoru:
Systém radiové výstrahy

CZ 21525 U1

Systém radiové výstrahy

Oblast techniky

Technické řešení se týká systému radiové výstrahy, zejména k varování řidičů vozidel a ostatních účastníků silničního provozu vozidly s právem přednostní jízdy na aktuální nebezpečí.

5 Dosavadní stav techniky

Provoz vozidel s právem přednostní jízdy je upraven zákonnými ustanoveními. Při plnění úkolů souvisejících s výkonem zvláštních povinností je používáno světelné a zvukové signalizace, která neumožňuje, vzhledem k velkému provozu a malé účinnosti těchto zařízení, účastníkům silničního provozu rychle reagovat na vzniklou situaci v provozu a umožnit vozidlům s právem přednostní jízdy tohoto práva efektivně využít.

10 Nebezpečné je rychlé projetí vozidel s právem přednostní jízdy kolonou stojících vozidel, řízených a neřízených křižovatek. Obtížné je i zastavování vpředu jedoucího vozidla policií a jinými orgány. Komplikované je i přistání vrtulníku letecké záchranné služby na veřejných komunikacích a blízkém okolí. Nebezpečné jsou pro řidiče a účastníky silničního provozu železniční přejezdy.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje systém radiové výstrahy podle tohoto technického řešení, sestavený z vysílače a přijímačů s výstupy na signalizační prvky, jehož podstata spočívá v tom, že digitální vysílač s regulovaným omezeným dosahem a výkonem s možností přenosu výstražných signálů a mluveného slova a umístěný na vozidle s právem přednostní jízdy a/nebo na výstražném systému chráněných přejezdů a/nebo na drážním vozidle a/nebo na prostředku letecké záchranné služby je nastaven na jedinou frekvenci pro celé území státu, přičemž každý přijímač účastníka silničního provozu umístěný na vozidle účastníka silničního provozu, s akustickou a optickou signalizací, zapojený k elektrické instalaci vozidla účastníka silničního provozu je nastaven na frekvenci totožnou s frekvencí digitálního vysílače uspořádaného na vozidle s právem přednostní jízdy a/nebo na výstražném systému chráněných přejezdů a/nebo na drážním vozidle a/nebo na prostředku letecké záchranné služby.

Použití systému radiové výstrahy podle tohoto technického řešení umožňuje osádce vozidel s právem přednostní jízdy použitím mikrofону v kombinaci s přenosem výstražných signálů v automatickém režimu organizovat provoz v potřebném okruhu zásahu, čímž umožní plynulý průjezd křižovatkami řízenými i neřízenými, plynulý průjezd kolonami na všech veřejných komunikacích, organizaci prostoru nehod pro činnost záchranných složek, policii varovat a zastavovat vpředu jedoucí vozidla. Systém dále umožňuje přenos důležitých informací v několika jazycích opakovaně v automatickém režimu. Při jízdě v členitém a nepřehledném terénu umožňuje systém řidiči včas reagovat na radiové signály zásahového vozidla a to bez přímé nebo snížené viditelnosti na větší vzdálenost.

40 Letecké záchranné službě umožní organizaci provozu v místě zásahu (přistání). Systém dle technického řešení maximálně zvýší bezpečnost drážních přejezdů vybavených i nevybavených světelnou a zvukovou signalizací. U chráněných přejezdů je digitální vysílač součástí výstražného systému a bude též současně aktivován. Pro nechráněné přejezdy je digitální vysílač instalován na drážních vozidlech a aktivován v přiměřené vzdálenosti od přejezdu. Výkon a dosah digitálního vysílače je možno regulovat osádkou vozidla v závislosti na rychlosti jedoucího vozidla a členitosti terénu. Systém radiové výstrahy umožní jeho celoplošné použití v případě naléhavých sdělení o mimořádných událostech.

Přehled obrázků na výkrese

Příklad provedení systému radiové výstrahy podle tohoto technického řešení je znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je schematický náčrt provozu systému radiové výstrahy, na obr. 2 je znázorněno schéma zapojení vysílače systému radiové výstrahy k akumulátoru vozidla s právem přednostní jízdy a na obr. 3 je znázorněno schéma zapojení dvou jednotlivých přijímačů systému radiové výstrahy k akumulátorům vozidel účastníků silničního provozu.

Příklady provedení

Zvýšení bezpečnosti silničního provozu podle tohoto technického řešení spočívá ve využití radiové výstrahy. Základ systému tvoří radiová síť digitálních vysílačů - přijímačů pracujících na jediné frekvenci pro celé území pokrývané tímto systémem. Síť je tvořena soustavou aktivních a pasivních prvků. Aktivní část tvoří digitální vysílač umístěný na všech vozidlech s právem přednostní jízdy, který aktivuje kódem přijímače umístěné ve všech vozidlech, které se nacházejí v prostoru dosahu digitálního vysílače. Všechna drážní vozidla jsou vybavena rovněž digitálními vysílači přičemž výstražný signál je vysílán v přiměřené vzdálenosti až do přejezdu drážního vozidla. U chráněných přejezdů je digitální vysílač součástí zařízení přejezdu a výstražný signál je vysílán v součinnosti se stávající signalizací. Prostředky letecké záchranné služby jsou rovněž vybaveny digitálními vysílači, čímž umožňují osádce prostředku letecké záchranné služby organizaci vozidel v prostoru přistání.

Pasivní část radiové sítě tvoří digitální přijímač nastavený na frekvenci totožnou s frekvencí digitálního vysílače a umístěný na všech vozidlech účastníků silničního provozu používající veřejné komunikace na celém dotčeném území.

Systém radiové výstrahy podle tohoto technického řešení na obr. 1 znázorňuje situaci v silničním provozu, kde vozidlo Y s právem přednostní jízdy vybavené digitálním vysílačem 1 systému radiové výstrahy s možností přenosu výstražných signálů a mluveného slova s omezeným dosahem Z a výkonem, působí na vozidla X účastníků silničního provozu. Digitální vysílač 1 systému radiové výstrahy znázorněný na obr. 2 je propojený přes spínací skříňku 2 a pojistku 7 s akumulátorem 3 vozidla Y s právem přednostní jízdy. Digitální vysílač 1 je nastaven na jednu frekvenci totožnou s přijímačem 4 vozidel X účastníků silničního provozu systému radiové výstrahy se schopností aktivovat přijímače 4 vozidla X účastníka silničního provozu v určeném dosahu. Přenos varovných signálů se provádí v automatickém režimu a přenos mluveného slova mikrofonem (fonií), přičemž na displeji přijímače 4 vozidel X účastníků silničního provozu se zobrazuje typ zasahující složky.

Na obr. 3 je znázorněno schéma zapojení přijímače 4 vozidla X účastníka silničního provozu systému radiové výstrahy, kde přijímač 4 vozidla X účastníka silničního provozu s akustickým výstupem, nastavený na jedinou frekvenci totožnou s frekvencí digitálního vysílače 1 vozidla Y s právem přednostní jízdy, je propojený přes spínací skříňku 5 a pojistku 7 s akumulátorem 6 vozidla X účastníka silničního provozu. Přijímač 4 se aktivuje do pohotovostního režimu zapnutím spínací skříňky 5 a tím s akumulátorem 6 vozidla X účastníka silničního provozu. Je zřejmé, že vozidla X účastníků silničního provozu vybavených přijímačem 4 a digitálních vysílači 1 může být i více. Přijímač 4 aktivovaný do pohotovostního režimu nelze odpojit od vozidla X účastníka silničního provozu. Přijímač 4 vozidla X účastníka silničního provozu je vybaven displejem pro identifikaci druhu zasahující složky. Přijímač 4 vozidla X účastníka silničního provozu je nastaven výrobcem na minimální hlasitost bez možnosti jejího snížení. Zvýšení hlasitosti je možné dle požadavku uživatele manuálním ovladačem.

Průmyslová využitelnost

Systém radiové výstrahy podle tohoto technického řešení lze použít nejen v dopravě a provozu na silnicích ale i v železniční dopravě a též jej lze použít i při akcích letecké záchranné služby a

integrovaného záchranného systému. Systém lze dále použít celoplošně v případě naléhavých sdělení o mimořádných událostech.

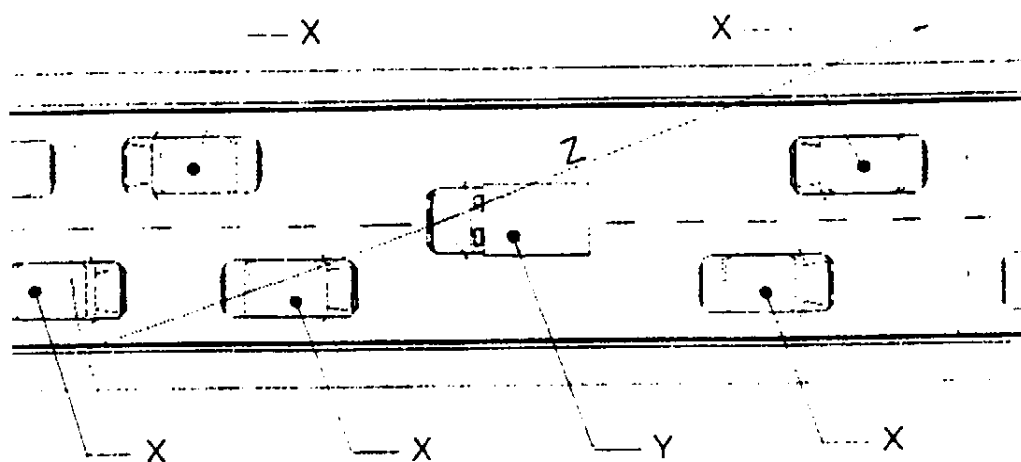
Systém radiové výstrahy výrazně zvyšuje bezpečnost provozu na veřejných komunikacích, železničních přejezdech a letecké záchranné službě umožňuje organizaci provozu v místě zásahu.

5

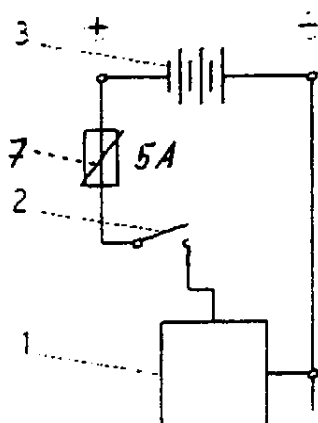
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Systém radiové výstrahy, sestavený z vysílače a přijímačů s výstupy na signalizační prvky, **vyznačující se tím**, že digitální vysílač (1) s regulovatelným omezeným dosahem (Z) a výkonem s možností přenosu výstražných signálů a mluveného slova a umístěný na vozidle (Y) s právem přednostní jízdy a/nebo na výstražném systému chráněných přejezdů a/nebo na drážním vozidle a/nebo na prostředku letecké záchranné služby je nastaven na jedinou frekvenci pro celé území státu, přičemž každý přijímač (4) účastníka silničního provozu umístěný na vozidle (X) účastníka silničního provozu, s akustickou a optickou signalizací, zapojený k elektrické instalaci vozidla (X) účastníka silničního provozu je nastaven na frekvenci totožnou s frekvencí digitálního vysílače (1) uspořádaného na vozidle (Y) s právem přednostní jízdy a/nebo na výstražném systému chráněných přejezdů a/nebo na drážním vozidle a/nebo na prostředku letecké záchranné služby.

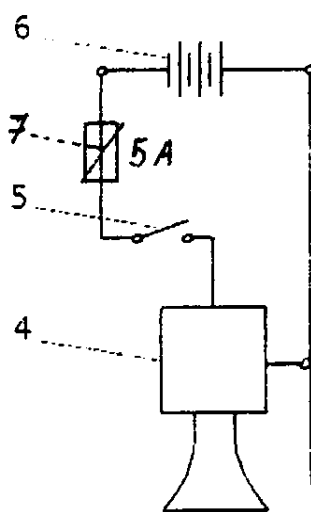
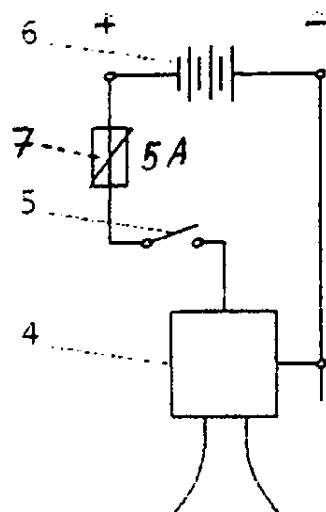
1 výkres



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3

Konec dokumentu