

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

12909

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

G 08 B 5/38

G 08 B 5/36

G 08 B 7/08

G 08 B 25/10

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002 - 13371**

(22) Přihlášeno: **02.08.2002**

(47) Zapsáno: **13.01.2003**

(73) Majitel :

ELEKTROBOCK CZ S.R.O., Kuřim, CZ;

(72) Původce :

Filka Jiří, Kuřim, CZ;

(74) Zástupce:

**Mihnea Gheorghiu Ing. CSc., Zdráhalova 18, Brno,
61300;**

(54) Název užitého vzoru:

**Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro
přídavnou signalizaci**

CZ 12909 U1

Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci

Oblast techniky

Technické řešení se týká bezdrátového zvonku s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci, který je určen zejména pro nedoslýchavé a neslyšící a dovoluje připojení dalšího spotřebiče jako zdroje přídavného signálu, zejména optického.

Stav techniky

Na základě rozvoje mikroelektroniky byly v posledních letech vyvinuty prvky umožňující bezdrátový přenos povelů a informací mezi vysílačem a přijímačem, jako jsou domovní zvonky, ovládací prvky, regulační prvky a jiné, které nevyžadují vodivé propojení koncových zařízení. Tyto prvky se velmi rozšířily a jsou značně oblíbené, protože přinášejí uživatelům podstatné výhody, nevyžadují téměř žádný zásah do stavby, jako je například instalace vodičů pod omítku, protože zpravidla mají vlastní zdroj napájení a dovolují umístění vysílače a přijímače prakticky kamkoli. Instalace koncových zařízení, vysílače a přijímače, je omezena pouze výkonem vysílače a citlivostí přijímače, které určují jejich vzájemnou vzdálenost.

U zvonků obvykle použítá akustická signalizace však není vhodná pro osoby s vadami sluchu, jako jsou osoby nedoslýchavé, případně neslyšící. U bezdrátových zvonků, které jsou v současné době vyráběny, je tento problém řešen doplněním přijímače o zdroj optického signálu, kterým je obvykle svítící dioda (LED), takže zvonek vydává současně s akustickým signálem i optický signál. Nedostatkem tohoto řešení je, že optický signál svítící diody je nevýrazný, málo nápadný a tudíž lehce přehlédnutelný. Uvedený nedostatek řeší bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle tohoto technického řešení, který umožňuje připojení dalšího, intenzivního zdroje signálu, zejména optického.

Podstata technického řešení

Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle tohoto technického řešení se skládá z vysílače, který je umístěn v pouzdře tlačítka domovního nebo bytového zvonku a z přijímače, který vydává odpovídající signály.

Vysílač, který pracuje na přenosové frekvenci 200 až 600 MHz, je uložen v pouzdře, které se umísťuje na vhodné místo před vstupní dveře. V pouzdře tlačítka zvonku je uložen vlastní vysílač, sestávající z výstupního obvodu radiofrekvenční modulace (RFM) a kodéru s tlačítkem vysílací antény a zdroje pro napájení vysílače, například baterie.

Přijímač se skládá z přijímací antény, vstupního obvodu radiofrekvenční modulace (RFM), dekodéru, zdroje akustického signálu s reproduktorem, generátoru impulsů s relé a zásuvkou pro výstup impulsů napětí pro přídavnou signalizaci, ze zdroje signálu pro svítící diodu (LED) včetně svítící diody a síťového napájecího zdroje. Přijímač je instalován do pouzdra na němž je upraven výstup akustického signálu, zdroj optického signálu a zásuvka pro připojení přídavného signálního spotřebiče. Výhodně na zadní straně pouzdra je upraven přívod síťového napětí normalizovanou vidlicí, jejíž připojení do zásuvky umožňuje napájení přijímače i přídavného signálního spotřebiče ze sítě. Přijímač lze umístit do vhodné zásuvky, kdekoli podle volby uživatele. Vzdálenost přijímače od vysílače je omezena pouze výkonem vysílače a citlivostí přijímače.

Přijímač bezdrátového zvonku, ve stavu připraveném k používání, je vidlicí připojen do síťové zásuvky a do zásuvky výstupu napěťových impulsů na pouzdru přijímače je připojen zvolený přídavný signální spotřebič, nejlépe zdroj dostatečně intenzivního světla, například lampy. Délka impulsů, jejich frekvence a doba trvání jsou nastavitelné obvody přijímače.

Zdroj akustického signálu, zdroj optického signálu a generátor napěťových impulsů zahrnují obvody, jimiž lze nastavit frekvenci impulsů a tónu, délku impulsů i celkovou dobu trvání

signálů vydávaných reproduktorem, svítící diodou a přídavným signálním zdrojem, který se připojuje na výstup napětových impulsů. Zdroj akustického signálu dává impulsy nízkého napětí jejichž délka je nastavitelná v rozmezí 1 až 5 s, přičemž celková délka trvání signálu je nastavitelná v rozmezí 20 až 120 s a tónový kmitočet je nastavitelný v rozmezí 100 až 2000 Hz.

5 Přídavný signální spotřebič, například lampa, je napájen ze zásuvky výstupu napětových impulsů střídavým napětím 230 V, přičemž délka impulsů je nastavitelná v rozmezí 1 až 5 s a celková délka trvání přídavného signálu je nastavitelná v rozsahu 20 až 120 s.

Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 je zobrazeno příkladné blokové schéma bezdrátového zvonku, skládajícího se z vysílače a přijímací části, s akustickou a optickou signalizací a možností připojení přídavného signálního spotřebiče. Na obr. 2 je znázorněn celkový pohled na příkladné uspořádání pouzdra přijímače bezdrátového zvonku s vestavěnými zdroji akustického a optického signálu, přívodem síťového napájecího napětí a zásuvkou výstupu napětových impulsů pro připojení přídavného signálního spotřebiče.

Příklad provedení technického řešení

Uvedený příklad provedení technického řešení bezdrátového zvonku s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci je jednou z možných variant řešení, která však nemá, z hlediska nároků na ochranu, žádný omezující vliv.

Bezdrátový zvonek s možností připojení přídavného signálního spotřebiče je tvořen z dvou základních částí - z vysílače 1 a přijímače 7. Vysílač se skládá z výstupního obvodu 5 radiofrekvenční modulace (RFM) s vysílací anténou 6, kodéru 2 s tlačítkem 4 a napájecího zdroje vysílače 3, s výhodou baterie.

Přijímač 7, který pracuje na přenosové frekvenci 433,92 MHz, je uložen v pouzdře 20 a skládá se z přijímací antény 8, vstupního obvodu radiofrekvenční modulace (RFM) 9, dekodéru 12, zdroje akustického signálu 13 s reproduktorem 14, generátoru 15 impulsů pro ovládání relé a vlastního relé 16 se zásuvkou pro výstup 17 napětových impulsů, zdroje 18 optického signálu pro svítící diodu (LED) 19 a zdroje 10 pro napájení přijímače 7 ze sítě. Přijímač 7 je instalován do samostatného pouzdra 20 na němž je upraven výstup reproduktoru 14 pro akustický signál, signální dioda 19 a zásuvka výstupu 17 napětových impulsů pro připojení síťového přídavného signálního spotřebiče. Výhodně na zadní straně pouzdra 20 je upraven přívod 11 síťového napětí vidlicí, jejíž připojení do normalizované zásuvky umožňuje napájení přijímače 7 včetně zdroje 13 akustického signálu, zdroje 18 optického signálu a generátoru 15 impulsů včetně přídavného signálního spotřebiče ze sítě.

Zdroj 13 akustického signálu, zdroj 18 optického signálu a generátor 15 napětových impulsů zahrnují obvody, jimiž lze nastavit frekvenci impulsů, délku impulsů i celkovou dobu trvání signálů vydávaných reproduktorem 14, svítící diodou 19 a přídavným signálním zdrojem, který se připojuje na výstup 17 napětových impulsů. Zdroj 13 akustického signálu dává impulsy nízkého napětí jejichž délka je nastavitelná v rozmezí 1 až 5 s, přičemž celková délka trvání signálu je nastavitelná v rozmezí 20 až 120 s a jeho kmitočet je nastavitelný v rozmezí 100 až 2000 Hz. Přídavný signální spotřebič, například lampa, je napájen ze zásuvky výstupu 17 napětových impulsů střídavým napětím 230 V, přičemž délka impulsů je nastavitelná v rozmezí 1 až 5 s a celková délka trvání přídavného signálu je nastavitelná v rozsahu 20 až 120 s.

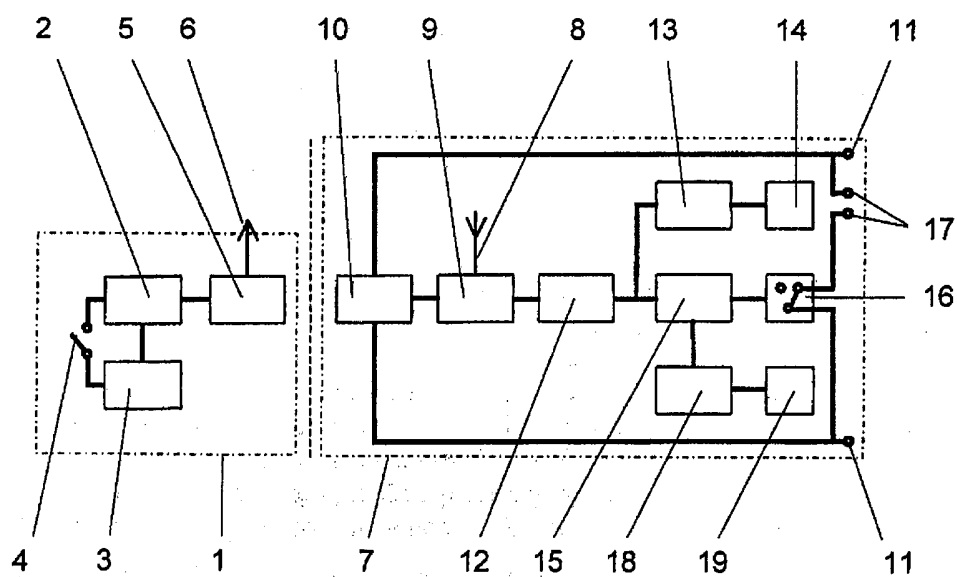
Průmyslová využitelnost

Technické řešení je průmyslově využitelné k výrobě bezdrátových zvonků s akustickou a optickou signalizací a výstupem napětí pro přídavnou signalizaci, které jsou určeny zejména pro nedoslýchavé a neslyšící.

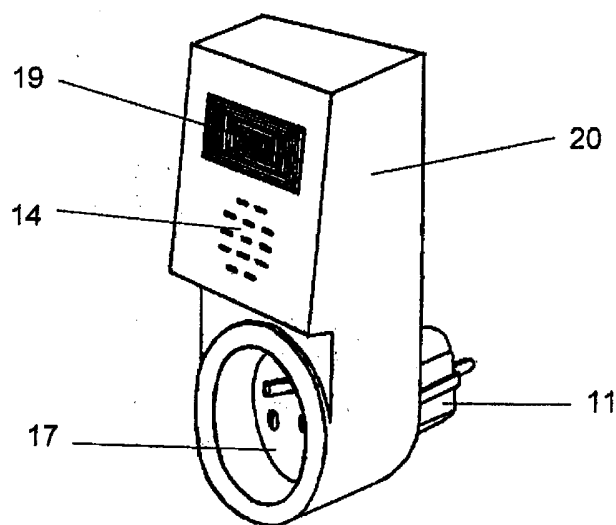
NÁROKY NA OCHRANU

1. Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci, určený zejména pro osoby nedoslýchavé a neslyšící, skládající se z vysílače (1) zahrnujícího výstupní obvod (5) radiofrekvenční modulace s vysílací anténou (6), kodér (2), zdroj (3) napájení vysílače a tlačítko zvonku (4), a z přijímače (7) zahrnujícího vstupní obvod (9) radiofrekvenční modulace s přijímací anténou (8), zdroj (10) napájení přijímače s přívody (11) síťového napětí, dekodér (12), zdroj (13) akustického signálu s reproduktorem (14) a zdroj (18) optického signálu se svíticí diodou (19), **v y z n a ě n ý t í m**, že mezi první přívod (11) síťového napětí a první výstup (17) napěťových impulsů je připojeno relé (16), které je dále připojeno ke generátoru (15) impulsů, přičemž druhý výstup (17) napěťových impulsů je propojen s druhým přívodem (11) síťového napětí.
2. Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že zdroj (13) akustického signálu má obvody pro regulaci frekvence impulsů, pro regulaci délky impulsů a regulaci celkové doby trvání akustického signálu.
3. Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že zdroj (18) optického signálu má obvody pro regulaci frekvence impulsů, pro regulaci délky impulsů a regulaci celkové doby trvání optického signálu.
4. Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že generátor (15) napěťových impulsů má obvody pro regulaci frekvence impulsů, pro regulaci délky impulsů a regulaci celkové doby trvání napěťových impulsů.
5. Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a ě n ý t í m**, že frekvence akustického signálu je v rozmezí 100 až 2000 Hz.
6. Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle nároků 1 až 3, **v y z n a ě n ý t í m**, že délka impulsů akustického a optického signálu a délka impulsů na výstupu (17) napěťových impulsů je v rozmezí 1 až 5 s.
7. Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle nároků 1 až 4, **v y z n a ě n ý t í m**, že frekvence impulsů na výstupu (17) napěťových impulsů je v rozmezí 1 až 30 impulsů/s.
8. Bezdrátový zvonek s výstupem napětí pro přídavnou signalizaci podle nároků 1 až 5, **v y z n a ě n ý t í m**, že celková doba trvání akustického a optického signálu a signálu na výstupu (17) napěťových impulsů je v rozmezí 10 až 120 s.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu