



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 16 12 83
(21) PV 9497-83

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 16 11 87

(51) Int. Cl.⁴

G 08 B 13/22

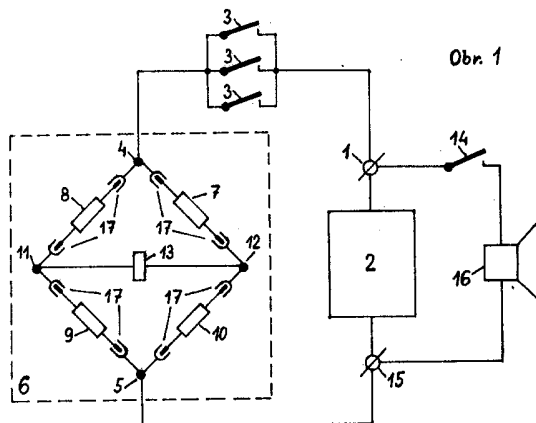
(75)

Autor vynálezu

JIRÍČEK LIBOR, PRAHA

(54) Zařízení k poloautomatickému blokování zabezpečovacích systémů

Zařízení zvyšuje spolehlivost a účinnost zabezpečovacích systémů. Obsahuje zdroj elektrického napětí, jehož jedna výstupní svorka je spojena se zdrojem poplašného signálu, a jehož druhá výstupní svorka je spojena se spínacím kontaktem relé a zdrojem poplašného signálu. Podstata zařízení spočívá v tom, že mezi výstupní svorky (1) a (15) zdroje elektrického napětí (2) je přes hlídací kontakt (3) v uzlech (4) a (5) připojen vyvážený odporový můstek (6) s alespoň jedním odnímatelným odporem (7, 8, 9, 10), přičemž v uzlech (11), (12) můstku (6) je připojeno relé (13) pro ovládání spínacího kontaktu (14) spojeného s výstupními svorkami (1) a (15) zdroje elektrického napětí (2) přes zdroj poplašného signálu (16).



Vynález se týká zařízení k poloautomatickému blokování zabezpečovacích systémů užívaných k ochraně předmětů nebo prostorů.

Dosud známá provedení zabezpečovacích zařízení obsahují elektrický obvod, v němž zdroj poplašného signálu je jedním vývodem spojen s jednou výstupní svorkou zdroje elektrického napětí a druhým vývodem je spojen přes hlídací kontakt s druhou výstupní svorkou zdroje elektrického napětí. Zdrojem poplašného signálu může být například siréna nebo optický přístroj. Hlídací kontakty bývají v případě ochrany prostorů umístěny ve dveřích nebo oknech. V případě otevření dveří nebo oken nepovolanou osobou dojde ke spojení hlídacího kontaktu, čímž se uzavře elektrický obvod a zdroj poplašného signálu se uvede v činnost. Takovýto zabezpečovací systém nerozlišuje osoby povolané od nepovolaných a spustí poplach při vstupu jakékoliv osoby do chráněného prostoru. Aby k tomu nedošlo, bývá zdroj poplašného signálu zapojen přes časový zpožďovací obvod, který zapne zdroj poplašného signálu teprve po určité době, během níž může povolaná osoba skrytým vypínačem celé zařízení vypnout. Z hlediska účinné ochrany chráněného prostoru je každé zpoždění mezi vniknutím do prostoru a spuštěním poplachu velmi nežádoucí, neboť během této doby může i nepovolaná osoba zabezpečovací systém zneškodnit.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k poloautomatickému blokování zabezpečovacích systémů, které obsahuje zdroj elektrického napětí, jehož jedna výstupní svorka je spojena se zdrojem poplašného signálu a jehož druhá výstupní svorka je spojena se spínacím kontaktem relé a zdrojem poplašného signálu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi obě výstupní svorky zdroje elektrického napětí je přes hlídací kontakt připojen vyvážený odporový můstek s alespoň jedním odnímatelným odporem a v diagonále můstku je zapojeno relé, jež svým spínacím kontaktem připojuje zdroj poplašného signálu na zdroj elektrického napětí.

Výhodou tohoto zařízení je skutečnost, že po vyjmutí jednoho odporu z odporového můstku začne zařízení vydávat poplach, jakmile nepovolaná osoba otevře dveře či okno. I kdyby nepovolaná osoba byla obeznámena se zabezpečovacím systémem, nebyla by schopná během přijatelně krátké doby změřit chybějící hodnotu odporu, opatřit si tento odpor a zasunout jej do eventuálně speciálně tvarovaného konektoru. Kromě toho je možno hodnoty odporů v můstku měnit. Bylo tedy vynálezem vytvořeno zařízení, které nepovolaná osoba nemůže vyřadit z provozu.

Elektrické zapojení zařízení pro poloautomatické blokování zabezpečovacích systémů je znázorněno na přiloženém výkresu, na němž obr. 1 znázorňuje základní zapojení a obr. 2 představuje možnost volitelného zapojení odporů různých hodnot.

V příkladu provedení byla výstupní svorka 1 zdroje elektrického napětí 2 spojena jednak se spínacím kontaktem 14 a se zdrojem poplašného signálu 16, jednak s hlídacím kontaktem 3. Výstupní svorka 15 zdroje elektrického napětí 2 je přes odporový můstek 6 spojena s hlídacím kontaktem 3. Do diagonály odporového můstku 6 je zapojeno relé 13, které ovládá kontakt 14. Alespoň jeden z odporů 7, 8, 9, 10 je v odporovém můstku 6 upevněn odnímatelně. Při dodržení zásady vyvážení odporového můstku 6 mohou mít odpory 7, 8, 9, 10 různé hodnoty a proto je výhodné zabudovat všechny odpory 7 a 10 odnímatelně. Pro tento účel je vhodné opatřit odporový můstek 6 konektory 17. Aby se ještě zvýšila pohotovost výměny odporů, je možno podle obr. 2 volit různé elektrické hodnoty odporů mechanicky spřaženými přepínači 18, 19.

Funkce zařízení zhotoveného podle tohoto vynálezu je následující: v klidovém stavu jsou všechny paralelně zapojené hlídací kontakty 3 dveří, oken apod. rozepnuty, na odporovém můstku 6 není proto napětí, relé 13 není přitaženo a jeho kontakt 14 neseplnil obvod zdroje poplašného signálu 16. Blokování tohoto zabezpečovacího systému spočívá v tom, že dokud se všechny odpory 7, 8, 9, 10 vyváženého odporového můstku 6 nalézají na svém místě podle obr. 1, relé 13 i při sepnutém hlídacím kontaktu 3 nepřitáhne svoji kotvu a neseplne ještě kontaktem 14 obvod zdroje poplašného signálu 16. Je-li však jeden z odporů 7, 8, 9, 10, například 8, z odporového můstku 6 odejmut, což je umožněno užitím konektorů 17, nastane při sepnutí hlídacího kontaktu 3 nevyvážený stav odporového můstku 6, relé 13 přitáhne a seplne kontakt 14. Tím se propojí elektrický obvod zdroje poplašného signálu 16, který způsobí poplach. Ukončení po-

plachu, ale také jeho zamezení, je závislé na přítomnosti odporu 8 v odporovém můstku 6.

V zařízení podle tohoto vynálezu je konstrukční provedení odporového můstku takové, že umožňuje snadné a úmyslné vyjmutí nejméně jednoho odporu, např. 8, osobou povolanou při opuštění hlídaného prostoru a jeho opětném připojení před návratem do tohoto prostoru. To je umožněno umístěním konektoru 17, spojeného v našem příkladu s uzlem 4 a 11 odporového můstku 6 vně hlídaného prostoru, a to buď zcela viditelně, nebo skrytě. Osoba povolaná zasune před vstupem do hlídaného prostoru do zmíněného konektoru 17, ať již koaxiálního nebo řadového, svůj přesný odpor 8, který způsobí vyvážení odporového můstku 6 a tím zamezí spuštění poplachu i při otevření dveří a sepnutí hlídacího kontaktu 3. Je samozřejmé, že hodnoty odporů 7, 8, 9, 10 mohou být v případě potřeby měněny, ovšem při zachování podmínky vyváženého odporového můstku 6. Zasune-li do zmíněného konektoru 17, umístěného vně hlídaného prostoru, nepovolaná osoba odpor jiné hodnoty než správné, vždy poruší podmínku vyváženého můstku 6 s následujícím poplachem po otevření dveří.

Aby nebylo možné po otevření dveří a spuštění poplachu rychle tento ukončit nalezením správné odporové hodnoty odporu 8, např. pomocí potenciometru, může být do obvodu zdroje elektrického napětí 2, kontaktu 14 a zdroje poplašného signálu 16 zapojeno další neznázorněné pomocné relé se samodržným kontaktem zapojeným paralelně ke kontaktu 14. Relé 13 zapojené v diagonále odporového můstku 6 musí být dostatečně citlivé, takže jeho skutečné provedení může obsahovat i vhodný zesilovač, např. tranzistorový.

Zařízení pro poloautomatické blokování zabezpečovacích systémů podle tohoto vynálezu umožňuje podstatným způsobem zvýšit spolehlivost ochrany před vniknutím nepovolaných osob do chráněného prostoru.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k poloautomatickému blokování zabezpečovacích systémů obsahující zdroj elektrického napětí, jehož jedna výstupní svorka je spojena se zdrojem poplašného signálu a druhá výstupní svorka se spínacím kontaktem a zdrojem poplašného signálu vyznačené tím, že mezi výstupní svorky (1) a (15) zdroje elektrického napětí (2) je přes hlídací kontakt (3) v uzlech (4) a (5) připojen vyvážený odporový můstek (6) s alespoň jedním odnímatelným odporem (7, 8, 9, 10), přičemž v uzlech (11), (12) můstku (6) je připojeno relé (13) pro ovládání spínacího kontaktu (14), spojeného s výstupními svorkami (1) a (15) zdroje elektrického napětí (2) přes zdroj poplašného signálu (16).

2. Zařízení k poloautomatickému blokování zabezpečovacích systémů podle bodu 1, vyznačené tím, že odnímatelné odpory (7, 8, 9, 10) jsou opatřeny konektory (17).

3. Zařízení k poloautomatickému blokování zabezpečovacích systémů podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi kontakt (14) a zdroj poplašného signálu (16) je zapojeno relé, jehož kontakt je připojen paralelně ke kontaktu (14).

4. Zařízení k poloautomatickému blokování zabezpečovacích systémů podle bodu 1, vyznačené tím, že alespoň dva z odnímatelných odporů (7, 8, 9, 10) jsou tvořeny několika odpory o různých hodnotách a jsou připojeny ke kontaktům mechanicky spřažených přepínačů (18) a (19), s nimiž společně tvoří jednu polovinu vyváženého odporového můstku (6).

