



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 972

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 11 78
(21) PV 7583-78

(51) Int. Cl.³ E 05 B 49/02

(40) Zveřejněno 17 09 79

(45) Vydáno 01 8 82

(75)

Autor vynálezu

PRAŽMA VOJTĚCH ing.

KREKULE IVAN ing.CSc., PRAHA

(54)

Zapojení elektrického zámku s dálkově nastavitelným heslem

1

Vynález se týká zapojení elektrického zámku s dálkově nastavitelným heslem.

Dosud známé typy elektrických zámků se otvírají buď klíčem, který je zapojením kódu, nebo dálkově vybavovaným elektrickým signálem, který zpravidla ovládá elektromagnet západky a současně budí i elektrickou návěšť. Posledně zmíněné zámky jsou vhodné při relativně málo frekventovaném provozu, zejména je-li možno vizuálně nebo akusticky předem identifikovat adresáta, který svou přítomnost předem signalizuje.

S rozvojem automatizace služeb obyvatelstvu, zejména ubytovacích a výpůjčních, zprostředkovaných například vratnými kontejnery nebo při výpůjčce celých zařízení jako elektromobilů vzniká potřeba zámku, který může otevřít jedině adresát, znalý určitého kódu, tzv. hesla. Navíc je nutno s ohledem na měnící se klientelu a současně jako prevenci před zneužitím této heslo měnit, a to pokud možno automaticky a dálkově před každou transakcí.

Při automatizaci uvedených služeb však není možno tyto běžné elektrické zámky použít, neboť nelze dosud hospodárně zabezpečit automatické rozpoznávání adresáta, například podle jeho vzhledu nebo hlasu. Naproti tomu používání mechanických klíčů je nepružné, stejně jako manuální nastavení kódu vypůjčovatelem.

198872

Uvedené nedostatky odstraňuje elektrický zámek s dálkově nastavitelným heslem, podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z registru hesla a z registru klíče připojených na komparátor, jehož výstup je připojen do obvodu logického součinu. Druhý vstup logického součinu je připojen na výstup spínače, jehož výstup je připojen na elektromagnet západky zámku. S výhodou je ještě výstup komparátoru připojen na obvod logického součinu s negujícím vstupem, na jehož výstupu je paralelně připojeno signalizační zařízení s aretačním magnetem. Rovněž je výhodné připojit na obvod logického součinu s negujícím vstupem čítač s předvolbou, na jehož výstupu je připojen obvod logického součinu. Na výstupu obvodu logického součinu je paralelně připojeno signalizační zařízení a aretační elektromagnet. Výstup spínače je ještě spojen s časovacím obvodem, na jehož výstupu je paralelně připojen negátor. Výstup negátoru je připojen jednak na obnovující vstup čítače s předvolbou a dále je negátor připojen ke vstupu obvodu logického součinu.

Elektrický zámek s dálkově nastavitelným heslem funguje tak, že klíč, který je nosičem kódu použije adresát k otevření zámku tím, že se vyšle příslušný signál, který je v komparátoru porovnán se signálem hesla. Je-li mezi klíčem a heslem shoda, dá komparátor signál, jímž se uvolní západka zámku a tím jeho otevření. Podle vynálezu lze doplnit zařízení signalizací a blokováním zámku při použití chybného klíče. Podle vynálezu je možné ještě další technické zabezpečení, které umožní jen určitý počet chybných pokusů k otevření zámku během zvoleného časového intervalu.

Funkce elektrického zámku s dálkově nastavitelným heslem je blíže vysvětlena pomocí schémat na obr. 1 až 3, kde je na obr. 1 schéma elektrického zámku s dálkově nastavitelným heslem, na obr. 2 je schéma rozšíření funkce zámku o signalizaci a na obr. 3 je zabezpečení zámku.

Elektrický zámek s dálkově nastavitelným heslem se skládá z registru hesla 1, jehož stav je dálkově ovládán signály na vstupu registru hesla 1 a z registru klíče 3, jehož stav ovládá adresát ručně pomocí stavítek, štítku nebo jiného nosiče kódu a komparátoru 2, který srovnává výstupy - stavy registrů 1 a 3 a v případě shody generuje na výstupu signál "1", který je veden do obvodu logického součinu 4, jehož druhým vstupem je výstup ze spínače 5, kterým adresát ručně nebo automaticky signalizuje nastavení registru 3. Souhlasí-li obsah registrů 1 a 3, tj. při správném nastavení registru 3 adresátem je při zapnutí spínače 5 na výstupu obvodu 4 signál, který ovládá elektromagnet 6 západky zámku, takže je zámek v odemčeném stavu.

Schéma elektrického zámku s dálkově nastavitelným heslem na obr. 2 zabezpečuje rozšíření funkce zámku o signalizaci, případně blokování funkce zámku, tj. aretaci západky, při chybném nastavení registru klíče 3, a ve srovnání se schématem na obr. 1, je rozšířeno o obvod logického součinu 7 s negujícím vstupem, signalizačního zařízení 8, případně elektromagnetu 9, který aretuje západku zámku. K indikaci signalizace dochází

při neshodě "hesla" a "klíče", tj. obsahů registrů 1 a 3, kdy na výstupu komparátoru 2 vzniká signál "0", který se vede také na negující vstup logického součinu 7, na jehož druhý vstup se přivádí signál spínače 5, takže na výstupu obvodu 7 vzniká signál "1", který budí signalizační zařízení 8, případně i elektromagnet 9 aretující západku zámku, který zůstává v zamčeném stavu až do zásahu obsluhy.

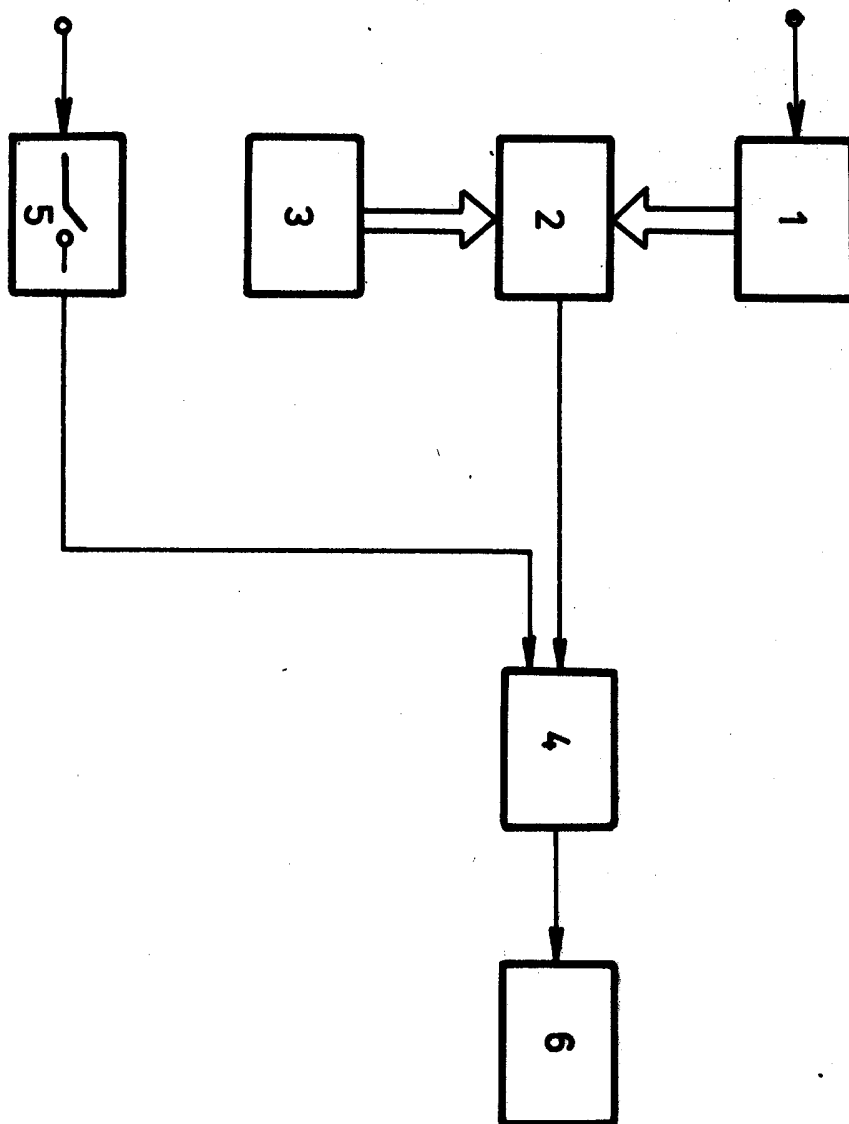
Schéma na obr. 3 znázorňuje technické zabezpečení dalšího rozšíření funkce elektrického zámku s dálkově nastavitelným heslem, které umožňuje předvolit přípustný počet chybných pokusů o nastavení "klíče" během zvoleného časového intervalu. Schéma na obr. 3 obsahuje navíc ve srovnání se schématem na obr. 2 obvod logického součinu 11, čítač s předvolbou 10 se vstupem impulsů logické "1" a vstupu impulsů logické "0", časovacího obvodu 13 a negátoru 12. V tomto případě signalizační zařízení 8, případně i elektromagnet aretace 9 jsou buzeny výstupem obvodu logického součinu 11, jehož jeden vstup tvoří výstup časovacího obvodu, který se spouští výstupem spínače 5, přičemž trvání signálu časovacího obvodu 13 určuje časový interval, během něhož volá zvolený počet chybných pokusů o nastavení klíče funkcí signalizačního 8 i aretačního zařízení 9. Je-li na výstupu časovacího obvodu 13 signál "0", tj. není-li obvod ve vybuzeném stavu, vzniká na výstupu invertoru 12 signál "1", který vrací čítač neúspěšných pokusů 10 do výchozího předvoleného stavu signálem na obnovujícím vstupu "0". Naproti tomu převýší-li počet neúspěšných pokusů o nastavení klíče, tj. počet impulsů na vstupu čítače 10 během jednoho intervalu aktivaci časovacího obvodu 13 předvolenou hodnotu, vzniká na výstupu čítače signál přeplnění, který spolu s výstupem časovacího obvodu 13 tvoří vstup obvodu 11, jehož výstup potom aktivuje již zmíněnou signalizaci 8, případně i aretaci 9.

Zámek podle vynálezu najde uplatnění v půjčovní i ubytovací službě, v dopravě, při použití různých typů kontejnerů a vůbec při manipulaci s různými druhy materiálních zásob.

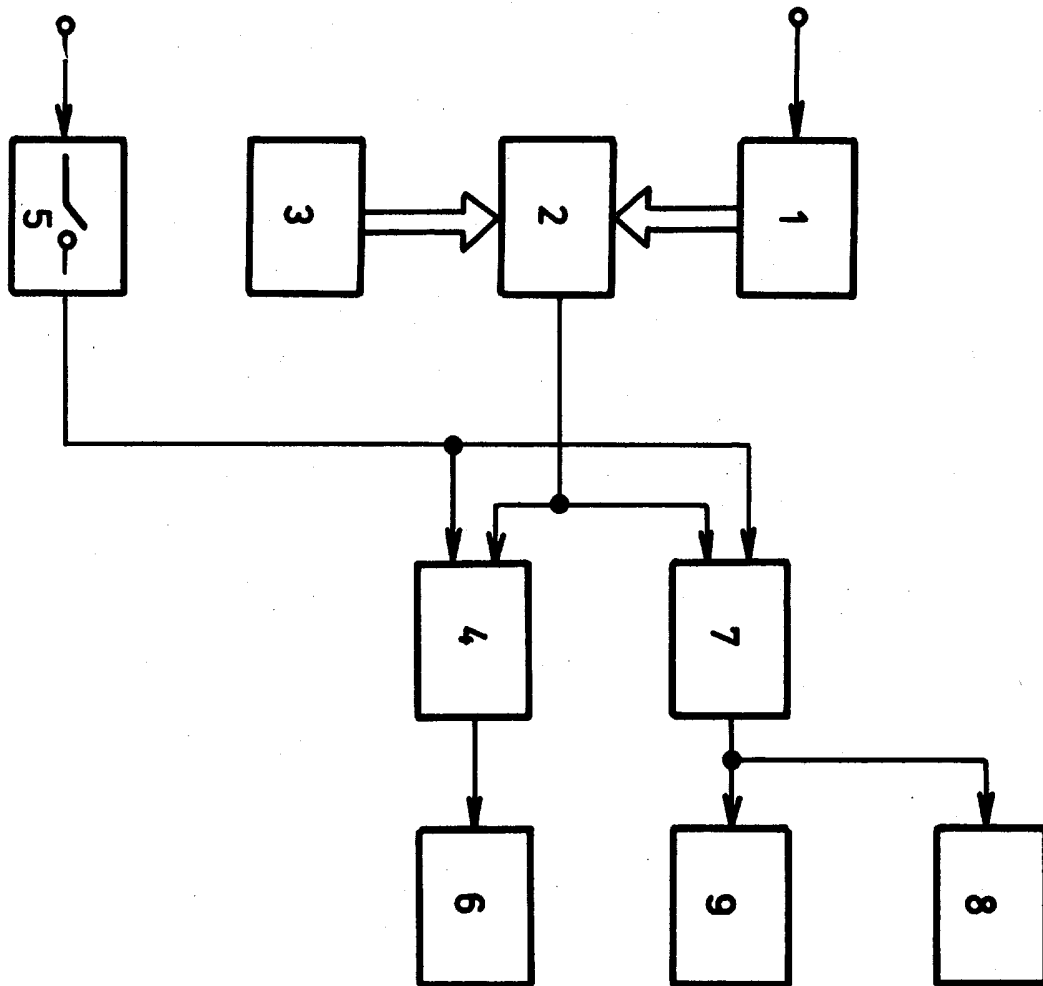
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení elektrického zámku s dálkově nastavitelným heslem, vyznačující se tím, že sestává z registru hesla (1) a registru klíče (3) připojených na komparátor (2), jehož výstup je připojen do obvodu logického součinu (4), na jehož druhý vstup je připojen výstup spínače (5) a výstup tohoto spínače (5) je připojen na elektromagnet (6) západky zámku.
2. Zapojení podle bodu 1, vyznačující se tím, že výstup komparátoru (2) je dále připojen na obvod logického součinu (7) s negujícím vstupem, na jehož výstupu je paralelně připojeno signalizační zařízení (8) s aretačním magnetem (9).
3. Zapojení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že na výstup obvodu logického součinu (7) s negujícím vstupem je připojen čítač s předvolbou (10), na jehož výstupu je připojen obvod logického součinu (11), k němuž je paralelně připojeno signalizační zařízení (8) a aretační elektromagnet (9), přičemž výstup spínače (5) je spojen ještě s časovacím obvodem (19), na jehož výstupu je paralelně připojen negátor (12), připojený jednak na obnovující vstup čítače s předvolbou (10) a jednak ke vstupu obvodu logického součinu (11).

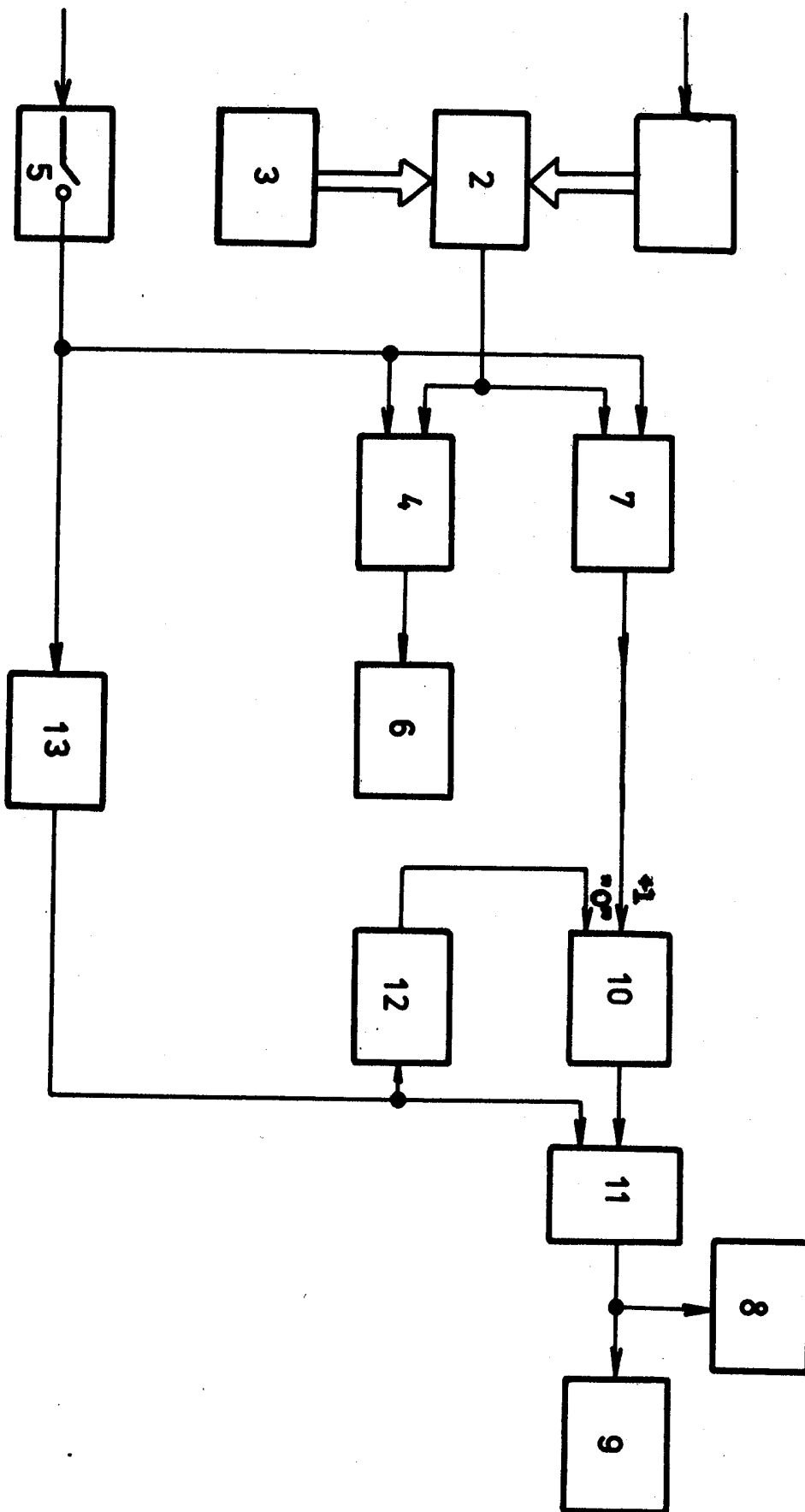
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obt. 3