

(19)



VALSTYBINIS PATENTŲ BIURAS

(10) **LT 3134 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3134**

(51) Int.Cl.⁵: **E05B 65/12,
E05B 65/20**

(21) Paraiškos numeris: **IP843**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 08 10**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 06 15**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 01 31**

(31,32,33) Prioritetas: **92 09982, 1992 08 11, FR**

(72) Išradėjas:

Daniel Stoll, CH

Daniel Clauss, CH

(73) Patent savininkas:

SMH Management Services AG, Seevorstadt 6, CH-2501 Biel, CH

(74) Patentinis patikėtinis:

Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Durų atidarymo ir/arba uždarymo įrenginys, skirtas ypač automobilinėms transporto priemonėms

(57) Referatas:

Išradimas susijęs su patikimu durų atidarymo ir/arba uždarymo įrenginiu mažiausiai vienos automobilinio transporto priemonės durims, charakterizuojamas tuo, kad turi mažiausiai vieną klavišinį pultą (2), esantį transporto priemonės kėbulė ir numatytą atidarymo ir/arba uždarymo kodo įvedimui, minėtas klavišinis pultas turi sensorinius elementus (6) reaguojančius į prisilietimą ir perduodančius kodą, atitinkantį nuspaustiems klavišams, schemą (30, 32, 34, 44), pritaikytą sužadinti kontrolės signalą, atitinkantį minėtą kodą, ateinantį iš kontrolinio klavišinio pulto, ir pavaras (36, 38), kontroliuojamas minėto kontrolės signalo ir užtikrinančias minėtų durų užrakinimą ir/arba atrakinimą.

Šis išradimas susijęs su patikimu įrenginiu, skirtu durų atidarymui ir uždarymui automobilinėse transporto priemonėse arba panašiuose ir labiau specifiniuose įrenginiuose, turinčiuose elektroninį užraktą su kontroliniu klavišiniu pultu, skirtu skaitmeninio ar raidinio atidarymo kodo įvedimui.

Yra žinomi patikimi automobilinio transporto priemonių durų atidarymo ir/arba uždarymo įrenginiai, turintys uždarymo ir atidarymo mechanizmą, valdomi klavišais, arba valdomi radijo bangų dažnio ar infraraudonųjų spindulių siųstuvais, suteikiančiais distancinio valdymo galimybę durų uždarymui ir/arba atidarymui, pavyzdžiui, aprašytas JAV patento Nr. 4451714 aprašyme.

Klavišinis valdymo pultas aprašytas Europos patento Nr. 0210386 aprašyme.

Žinomi klavišiniai užrakto įrenginiai turi daug trūkumų.

Norint žinomais įrenginiais atidaryti duris, reikia klavišais įvesti kodą atskirai kiekvienoms durims. Nors toks atidarymas turi blokavimo įrenginį, užrakto mechanizmas neužtikrina visiško vandens nepralaidumo. Toks atidarymas ne tik dažnai užsikerta, ypač užšąla labai šaltu metu, bet taip pat leidžia įsilaužėliams ir vandalams lengvai sulaužyti ir/arba sugadinti užraktą. Be to, kaip ir visiems užraktams, yra būtina turėti raktą kopiją tam, kad būtų galima naudotis transporto priemone, pastarąjį pametus.

Radijo bangų dažnio arba infraraudonųjų spindulių įrenginiai paprastai naudojami lygiagrečiai su žinomais raktu užrakinamais įrenginiais, dėl ko nevisada galima išaiškinti visų aukščiau paminėtų trūkumų.

Šio išradimo pagrindinis tikslas yra pašalinti aukščiau paminėtų įrenginių trūkumus, pateikiant patikimą įrenginį, skirtą durų atidarymui ir/arba uždarymui, ypač automobilinio transporto priemonėse, apsaugojanti nuo vagysčių ir vandalizmo, ir kuris, be to, nereikalauja atskiro kontrolės elemento, kaip raktas ar siųstuvas.

Išradimo objektas yra patikimas atidarymo ir/arba uždarymo įrenginys, mažiausiai vienu automobilinės transporto priemonės durų, apibūdinamas tuo, kad turi:

- mažiausiai vieną klavišinį kontrolės pultą, esanti transporto priemonės kėbule, ir skirtą atidarymo ir/arba uždarymo kodo įvedimui; minėtas klavišinis pultas turi sensorinius elementus, reaguojančius į prisilietimą ir perduodančius kodą, atitinkanti paspaustiems klavišams,
- schemą, pritaikytą sužadinti kontrolės signalą, atitinkanti minėtą kodą, ateinantį iš kontrolinio klavišinio pulto,
- paleidimo priemonės, kontroliuojamas minėtu kontroliniu signalu, ir užtikrinančias minėtų durų uždarymą ir/arba atidarymą.

Minėtų požymių dėka pasiūlytas patikimas įrenginys neturi jokių elementų, pritvirtintų transporto priemonės išorėje. Be to, jis nepralaidus vandeniui ir ypač patikimas, veikiant įvairioms klimatinėms sąlygoms arba galimiems kitokiems poveikiams.

Tuo būdu, klavišinis pultas yra įrengtas patogiai vairuotojams aukštyje, kad valdymo metu jiems nereikėtų pasvirti ar pasilenkti į nepatogią padėtį.

Pagal siūlomą išradimą klavišinio kontrolės pulto sensoriniai elementai turi pjezoelektrinius elementus.

5 Pjezoelektrinių sensorių panaudojimas pasiūlytame patikimame įrenginyje išvaduoja jį nuo bet kokių judančių dalių, matomų transporto priemonės išorėje, ir tuo pagerina transporto priemonės išvaizdą, garantuojant didelį įrenginio patikimumą ir veiksmingumą prieš vagių ir/arba vandalų pasikesinimus.

10

Kitos charakteristikos ir išradimo pranašumai bus paaiškinti tolimesniame konkretaus patikimo įrenginio aprašyme. Šis aprašymas susietas su pridedamais brėžiniais.

15

- Fig. 1 schemiškas patikimo įrenginio išdėstymas automobilinio transporto priemonėje;

20

- Fig. 2 kontrolinio klavišinio pulto, naudojamo išradimo įrenginyje, detalių išdėstymas ant transporto priemonės kėbulo;

- Fig. 3 skersinis pjūvis pagal liniją IV-IV Fig. 2, ir

25

- Fig. 4 pasiūlyto patikimo įrenginio funkcinė schema.

30

Fig. 1 matomas klavišinio pulto 2, sudarančio patikimo įrenginio dalį, išdėstymas. Šis pultas skirtas ypač priekinių kairiųjų autotransporto priemonės 1 durų atidarymo/uždarymo kontroliavimui.

35

Toks išdėstymas nėra privalomas, klavišinis pultas gali būti išdėstytas bet kurioje kitoje vietoje, pavyzdžiui, ant pačių durelių. Galima įmontuoti tiek klavišinių pultų, kiek transporto priemonė turi durų, įskaitant

klavišinių pultą bagažo skyriui, be to, įrengiant centralizuotą užtrenkimo ir atrakinimo visų durų ir/arba bagažinės nuo vieno klavišinio pulto ar keletos klavišinių pultų, pavyzdžiui, to, kuris yra prie
5 vairuotojo durų.

Pagal išradimą klavišinis pultas ar klavišiniai pultai įrengiami po transporto priemonės kėbulu, pavyzdžiui, po transporto priemonės stogu, ir yra uždaro tipo,
10 todėl kėbulas lieka lygus.

Nesant transporto priemonės išorėje pritvirtintų funkcijinių dalių, kontrolinio klavišinio pulto ar pultų su klavišais vaizdas išoriniame kėbulo paviršiuje
15 pažymimas atitinkamomis priemonėmis, tokiomis kaip paveikslėlio tipo apipavidalinimas 4, kuris gali būti priešais įrengtą klavišinių pultą. Priemonių žyminčių klavišinių pultą, taip pat kaip ir pačių klavišų, yra daug ir įvairių. Vis dėl to dažniausiai naudojamos
20 žymėjimo priemonės yra paviršiaus tekstūravimas, kuris įgalina naudoti klavišinių pultą nesant apšvietimo išorėje, ypač naktį.

Sūrinkta klavišinio pulto 2 detalė parodyta Fig. 2 ir
25 Fig. 3. Pats klavišinis pultas gali būti tokio tipo, koks aprašytas Europos patente Nr. 0210386.

Toks klavišinis pultas turi daugybę pjezoelektrinių elementų 6, būtent po vieną elementą kiekvienam
30 klavišinio pulto 2 klavišui 8, įrengtą lizde 10, esančiame tarpiniame lakšte 12, kuris pagamintas iš standžios medžiagos ir tarnauja kaip tarpiklis ir dvi plėvelės 14 ir 16, turinčias laidžius takelius 18, 20, leidžiančius vienam iš jų (plėvelė 14) sujungti
35 metalizuotą pjezoelektrinio elemento 6 paviršių su laidininku 18 ir kiekvieną iš kitų metalizuotų pjezoelektrinių elementų paviršių su kitais (plėvelė

16) laidininkais 20. Klavišinio pulto įvairūs elementai surenkami kaip sumuštinis ir sumontuojami ant autotransporto priemonės 1 kėbulo elemento 24 vidinio paviršiaus 22 ir priešais klavišinio pulto 2 trafaretą 4 (arba bet kurią kitą identifikavimo elementą).

Reikia pastebėti, kad tokie klavišinio pulto elementai įmontuojami tokiu būdu, kad būtų išlaikytas glaudus kontaktas su paviršiumi 22.

10

Kėbulo elementas 24 yra pakankamai plonas, kad galėtų būti deformuojamas toje vietoje, kur pirštu paspaudžiamas klavišinio pulto klavišas. Elemento 24 standumas turi būti toks, kad leistų vietinę deformaciją toje vietoje, kurioje veikia spaudimas tam, kad paveiktų vieną pjezoelektrinį elementą, atitinkantį paspaustą klavišą.

15

Toks sužadinimas pasireiškia įtampos atsiradimu tarp bendro laidininko 18 ir vieno iš laidininkų 20, kuris atitinka sužadintą elementą. Tam, kad būtų gautas maksimalus efektyvumas, klavišinių pultų geriausia montuoti tarp minėto paviršiaus 22 ir standaus bei nesideformuojančio elemento 26, sudarančio dalį kėbulo vidinės infrastruktūros, kuriame įrengta nustatyto dydžio ertmė 28. Klavišinis pultas 2, pavyzdžiui, yra tiesiog pritvirtintas prie paviršiaus 22 klijų sluoksniu iš vienos pusės, o ertmės 28 dugne lygiagrečios lipnios juostelės dengia pjezoelektrinius elementus. Išdžiūvę naudojami klijai turi pasižymėti dideliu tvirtumu.

25

30

Klavišiniai pultai su pjezoelementais ypač gerai tinka siūlomame išradime. Napaisant to, gali būti taikomi kiti žinomi klavišinių pultų tipai, pasižymintys tuo, kad neturi judamos dalies ir gali būti lengvai integruojami į transporto priemonės išorės elementą.

35

Pavyzdžiui, gali būti naudojamas vadinamo talpuminio tipo klavišinis pultas, susidedantis iš dviejų susikertančių laidininkų tinklų su plonu tarp jų esančiu dielektrinės medžiagos sluoksniu. Piršto prisilietimas dvigubo tinklo susikirtimo taške lokaliai pakeičia talpumą, ir šis pasikeitimas gali būti detektuojamas atitinkama elektronine schema. Toks klavišinis pultas gali būti suformuotas transporto priemonės languose arba kėbulo elemente, jei pastarasis yra iš izoliacinės medžiagos.

Kitas galimas naudoti klavišinio pulto pavyzdys yra taip vadinami varžinio tipo klavišai, aprašyti JAV patente Nr. 4451714, susidedantys iš dviejų susikertančių laidininkų tinklų ir plonų tarp jų esančiu puslaidininkinės medžiagos sluoksniu, jautriu spaudimui. Piršto prisilietimas dvigubo tinklo susikirtimo taške lokaliai pakeičia laidininkų varžą, kurios pasikeitimas gali būti detektuojamas atitinkama elektronine schema.

Išradimo patikimo įrenginio funkcijinės schemos pavyzdys parodytas Fig. 4.

Klavišinio pulto 2 išėjimo laidininkai yra prijungti prie dekodavimo schemos. Schemos 30 išėjimo kodas patenka į komparatorių 32, į kurių taip pat patenka vienas ar keletas kodų iš atminties registro 34. Kai įvestas kodas ir registro 34 kodas arba kodai yra identiški, kontrolės signalas perduodamas per atitinkamus jungiklius 40 ir 42 į vieną ar keletą pavaraų 36, 38. Pavara 36 yra, pavyzdžiui, elektromagnetas, kuris užtikrina durų užrakinimą ir/arba atrakinimą. Tokiu būdu, turi būti perduotas užrakinimo kontrolės kodas, pavyzdžiui, vienalaikis sužadėjimas kurių nors trijų klavišų ir kitas

atrakinimo kodas, pavyzdžiui, iš anksto nustatytas klavišų derinys.

Ypač naudingas variantas, skirtas pasipriešinti bandymams apvogti išsilaužiant, yra toks kai atrakinimo kodas, įvestas klavišiniu pultu 2 ir atitinkamas jam kodas, esantis atmintyje, taip pat yra naudojamas sukliudyti įjungti arba perjungti transporto priemonės kontaktus. Todėl Fig. 3 jungiklis 42 sujungtas nuosekliai su starterio 38 jungiklio kontaktu. Atmintis 34, turinti atrakinimo kodą, gali būti užprogramuota vienam kartui arba visam laikui gamintojo arba naudotojo pagal poreikį. Kodo 34 įvedimui yra būtinas programavimo įrenginys 44. Toks programavimo įrenginys gali būti klavišinis pultas įrengtas transporto priemonės viduje.

Žinoma, aprašyti atvejai gali turėti variantų ar modifikacijų, nenukrypstant nuo išradimo apimties.

Aprašyto įrenginio panaudojimas turi daug privalumų prieš žinomas užraktų sistemas. Pirmiausia, nereikalingi papildomi elementai kaip raktas ar trans미터is ypač autotransporto priemonių durų atidarymui ir/arba uždarymui. Be to, toks įrenginys yra efektyvi apsauga nuo vagysčių ir išsilaužimų, nuo atidarymo kodo įvedimo. Reikia pažymėti, kad toks įrenginys, panaudojant klavišinį pultą, siūlo didesnę skaičių įvairių įmanomų derinių negu trans미터io sistemos raktas.

IŠRADIMO APIBREŽTIS

1. Durų atidarymo ir/arba uždarymo įrenginys, skirtas ypač automobilineis transporto priemonėms, turintis
5 mažiausiai vieną klavišinį pultą, skirtą atidarymo ir/arba uždarymo kodo įvedimui, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad:

10 - klavišinis pultas (2) integruotas į transporto priemonės kėbulą ir turi sensorinius elementus (6), reaguojančius į prisilietimą ir perduodančius kodą, atitinkantį paspaustiems klavišams,

15 - turi schema (30,32,34,44), pritaikytą sukurti kontrolės signalą, atitinkantį minėtą kodą, ateinantį iš kontrolinio klavišinio pulto, ir

- turi pavaras (36,38), kontroliuojamas minėtu kontrolės signalu ir užtikrinančias minėtų durų užrakinimą ir/arba atrakinimą.

20

2. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad minėti sensoriniai elementai (6) yra pjezoelektriniai elementai ir kad kontrolinis klavišinis pultas yra įmontuotas po transporto
25 priemonės kėbulo dalimi (24).

3. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kontrolinis klavišinis pultas (2) yra talpuminio tipo ir, kad jis įmontuotas transporto
30 priemonės išorės elemente iš izoliacinės medžiagos.

4. Įrenginys pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad minėtas klavišinis pultas (2) yra suformuotas viename iš transporto priemonės langu.

35

5.Įrenginys pagal 1punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kontrolinis klavišinis pultas (2) yra varžinio tipo.

5 6.Įrenginys pagal bet kurią 1-5 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad minėta schema turi atmintį
(34), kurioje saugomas nurodytas kodas, ir tuo, kad
minėtas kontrolės signalas sukuriamas tik jei kodas,
įvestas į klavišinį pultą (2), yra identiškas nurodytam
10 kodui.

7.Įrenginys pagal bet kurią 1-6 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad kontrolės signalo jungiklis
nuosekliai sujungtas su starterio jungiklio kontaktu
15 tam, kad minėtas kontrolės signalas papildomai tarnautų
transporto priemonės starterio grandinės kontaktų
blokavimui.

8.Įrenginys pagal bet kurią 1-7 punktą, b e s i s k i -
20 r i a n t i s tuo, kad klavišinio pulto klavišai
išdėstyti atitinkamai atvaizdui (4), esančiam ant
išorinio transporto priemonės paviršiaus.

9.Įrenginys pagal 8 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
25 tuo, kad minėtas atvaizdas (4) turi reljefinį kontūrą.

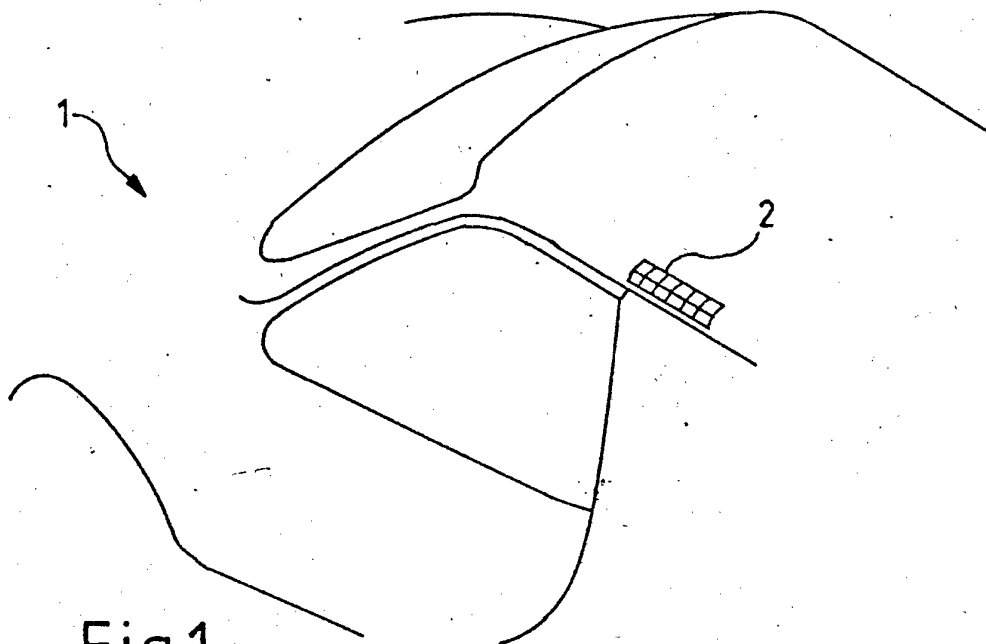


Fig. 1

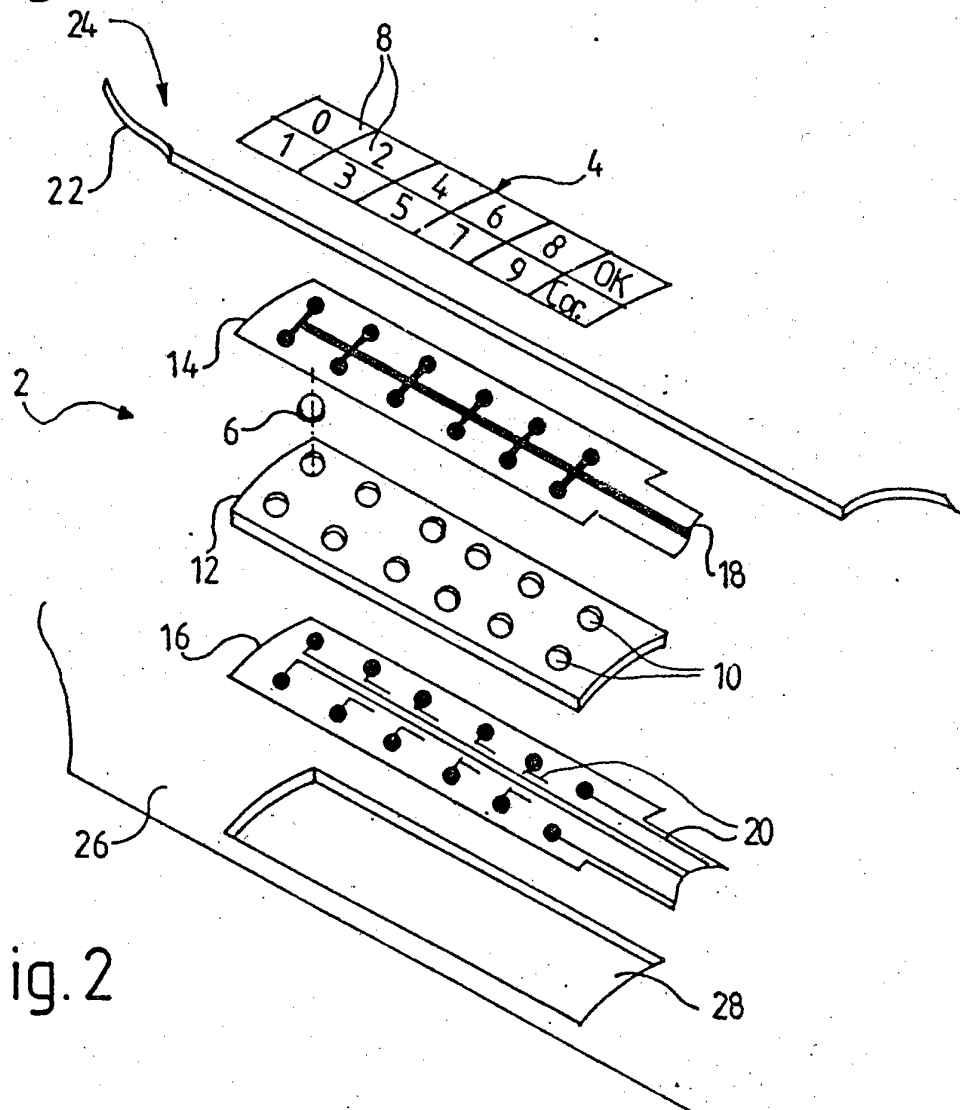


Fig. 2

Fig. 4

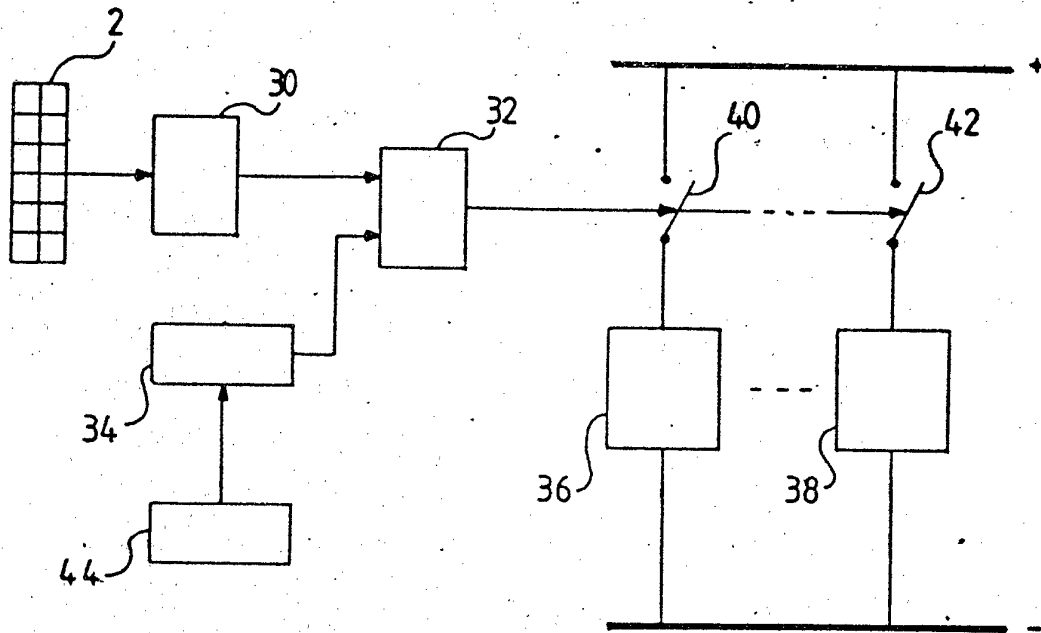


Fig. 3

