



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT

67969

C (45) Patentti myönnetty 10.06.1985
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ G 08 B 13/00

(21) Patentihakemus — Patentansökning	801567
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	14.05.80
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	14.05.80
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	18.11.80
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	28.02.85

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 17.05.79

Ruotsi-Sverige(SE) 7904340-2
Toteennäytetty-Styrkt

- (71) Holms Elektronik, Pollenvägen 12, 722 31 Västerås, Ruotsi-Sverige(SE)
(72) Erik Holm, Västerås, Ruotsi-Sverige(SE)
(74) Forssén & Salomaa Oy
(54) Ostoskärryjen valvontajärjestelmä - Bevakningssystem för kundvagnar

Keksinnön kohteena on valvontajärjestelmä ostoskärryjä varten, joita käytetään it-sepalvelumyymälöissä ja joissa on tavarakori ja ainakin yksi tämän alapuolella oleva hylly, jota kassanhoitaja ei tavallisesti näe istumapaikaltaan asiakkaan poistuessa ulos vaunun kanssa.

Amerikkalaisesta patentista 3.725.894 tunnetaan järjestelmä esineen havaitsemiseksi ostoskärryjen mainitulta alemmalla hyllyltä kärryjen kulkiessa kassaa lähellä olevan tunnustelualueen läpi. Kärryjen päälle on asennettu valoheijastava elementti, joka heijastaa huomattavan määrän valoa valolähteestä takaisin tähän. Ilmaisimet on järjestetty suuntaamaan valonsäteen heijastavaa elementtiä kohden ja luovuttamaan antosignaalin vain silloin, kun ilmaisimeen heijastuvan valon valonvoimakkuus ylittää määrätyn kynnyksen. Tunnusteluelimet on järjestetty toimimaan silloin, kun antosignaali vaikuttaa niihin ilmaisimista, jolloin ne tunnistavat kärryjen kuorman kun se ajetaan tunnustelualueen läpi. Merkinantoelimet toimivat yhdessä tunnusteluelimien kanssa ja ne saatetaan toimintaan, kun jokin esine on ostoskärryjen alemmalla hyllyllä, niin että kassanhoitaja kiinnittäisi siihen huomionsa.

On kuitenkin käytännössä osoittautunut, että tällaiset sekä muut vastaavat järjestelmät antavat aivan liian usein tarpeettomia signaaleja, esim. ostoskärryjen pylväistä, asiakkaiden jaloista jne., mikä johtaa siihen, että kassanhoitajaa häiritään työssään eikä hän enää kiinnitä huomiotaan järjestelmän signaaleihin.

Keksinnön tehtävänä on saada aikaan alussa mainitun tyyppinen järjestelmä, joka olennaisesti antaa merkin vain silloin, kun ostoskärryjen alemmalla hyllyllä on esine, mutta joka olennaisesti ei luovuta signaaleja muille valvonnan kannalta mielenkiinnottomille, järjestelmän läpi kulkeville yksityiskohdille.

Tätä tarkoitusta varten keksinnölle on tunnusomaista olennaisesti ainakin kaksi lähetintä/vastaanotinta, jotka on järjestetty tunnistamaan/ilmaisemaan esine ostoskärryjen alemmalla hyllyllä sekä lähetin/vastaanotin, joka on suunnattu alhaisemmalle tasolle ja sijaitsee ensiksi mainittujen molempien lähettimien/vastaanottimien välissä niiden toiminnan estämiseksi reagoimalla asiakkaan jalokojen, kärryjen pylväiden tms. kulkiessa läpi sekä mainituilla lähettimillä/vastaanottimilla ohjattu laite, joka antaa merkin kassanhoitajalle, jos mainittu esine havaitaan.

Seuraavassa selitetään keksinnön mukaisen järjestelmän erästä esimerkkiä lähemmin oheisen piirustuksen avulla, jossa

- kuv. 1 esittää edestäpäin valvonta-alueen läpi kulkevia ostoskärryjä,
- kuv. 2 esittää järjestelmään sisältyvien valokennolaitteiden sijoitusta,
- kuv. 3 esittää järjestelmän sähköistä lohkokaaviokuvaa, ja
- kuv. 4 esittää kahta lähetintä/vastaanotinta, jotka on yhdistetty lohkokoon.

Kuviossa 1 nähdään ostoskärryt 3, jotka kulkevat kahden tiskin 1 välissä olevaa käytävää pitkin. Kädensijaa on merkitty numerolla 2, kärryjen tukia tai pylväitä numerolla 4 ja pyöriä numerolla 5. Korkeudella h1 lattiasta 6 olevaa alempaa ilmaisinta merkitään merkillä F1 ja korkeudella h2 lattiasta olevaa ylempää ilmaisinta merkitään merkillä F2. Ostoskärryjen alemmalla hyllyllä olevaa pakettia merkitään numerolla 7.

Kuvion 2 mukaisesti, jossa kärryjen läpikulkusuuntaa merkitään nuolella 8, muodostuvat ilmaisimet kolmesta valokennolaitteesta F1, F2 ja F3, joista kukin sisältää lähettimen ja vastaanottimen ja jotka muodostavat yksikön 9, joka sisältää myös muita sähkökomponentteja. F3 ja F2 sijaitsevat tasolla h2 (kuv. 1), kun taas F1 sijaitsee tasolla h1, normaalisti heti kärryjen pyörien 5 yläpuolella. Kustakin lähettimestä tuleva valo on suunnattua infrapunavaloa, joka on varustettu taajuusmoduloinnilla. Pystysuora etäisyys F3/F2:n ja F1:n välillä on edullisesti

n. 146 mm, vaakasuora siirtymä F3:n ja F1:n välillä on edullisesti n. 22 mm, keskuetaisyys F2:n ja F3:n välillä on edullisesti n. 80 mm, etäisyys lähettimen ja vastaanottimen välillä F2:n tai vast. F3:n kohdalla on n. 12 mm, lähettimen ja vastaanottimen välinen etäisyys F1:n kohdalla on n. 23 mm, F2:n ja F3:n ja lohkon 9 reunan keskusten välinen etäisyys on n. 16 mm sekä F1:n keskuksen etäisyys mainittuun reunaan on n. 38 mm. Kuviossa 1 olevien korkeuksien h1 ja h2 arvot vastaavat suunnilleen pyörien pidikkeiden asentoa tai vast. hiukan kärryjen alemman hyllyn yläpuolella olevaa korkeutta. F1 sijaitsee siten F2:n ja F3:n välissä, mutta alhaisemmalla tasolla ja F1:n aukot 10 ovat noin 6 mm läpimitaltaan.

Kuviossa 3 esitetään elimet F1-F3 sekä niiden lähettimet S ja vastaanottimet M ja esineen pinta kohdassa 7 sekä kohdassa 22 esitetään esim. asiakkaan jalan pinta. Virransyöttö saadaan 220 V:n verkostosta muuntajan 11 ja tasasuuntaussillan 12 kautta, joka on varustettu jännitteenvakavoinnilla, mikä antaa 12 V:n tasavirtasyötön. Valodiodi 13 (esim. vihreä) sekä suojavastus 14 ilmaisevat, kun valvontajärjestelmä on toiminnassa. F1-F3:a syötetään 12 V:n jännitteellä sillasta 12 ja ne sisältävät kukin koskettimensa, nimittäin sulkukoskettimen 15, kytkinkoskettimen 16 ja vast. kytkinkoskettimen 17. Näitä koskettimia vaihdetaan vastaavan säteen keskeytyessä lähettimiltä S pinnalle 7 tai vast. 22 takaisin aiottuun vastaanottimeen M. Elimet F1-F3 ohjaavat säädettävää aikarelettä 18, joka puolestaan ohjaa vilkkurelettä 19, joka sytyttää hälytyslampun 20, jossa on vilkkuva valo. Heti kun F2:en ja F3:en vaikutetaan, vaikutetaan siten myös aikareleeseen 18. Vaihtokytkin 21 mahdollistaa vilkkuvaikutuksen eliminoimisen, niin että lamppu 20 hälytyksen yhteydessä tulee säteilemään esim. punaisella kiinteällä valolla. Lamppu 20 voidaan korvata akustisella hälytyslaitteella tai vaihtoehtoisesti yhdistää tällaiseen.

Kuviossa 4 esitetään, miten lähettimet/vastaanottimet F2/F3 on liitetty yhteen koteloon 9', joka voidaan viedä yksikköön 9. Laatikossa 9' on aukot 40, joiden läpimitta on n. 6 mm, kun taas lähettimien/vastaanottimien aukot 41 ovat huomattavasti pienempiä, eli n. 3-4 mm. Mitat on valittu niin kapean valon levittymiskulman aikaansaamiseksi kuin mahdollista ja näin ollen F2/F3 eivät voi häiritä toisiaan.

Valvontajärjestelmä perustuu kolmeen valokennoon, jotka on yhdistetty toisiinsa, jolloin kaksi sarjaan kytkettyä laitetta F2 ja F3 "näkevät" esineen 7, joka on ostoskärryjen alimmalla hyllyllä. Ne laukaisevat hälytyssignaalin, kun tällainen esine havaitaan molemmilla laitteilla F2 ja F3. Jotta päästäisiin eroon vääristä hälytyksistä ostoskärryjen tukien tai pylväiden johdosta, on valokennot F2, F3, kuten yllä esitettiin, kiinnitetty laatikkoon 9', joka on muodostettu si-

ten, että valokennot ja lähettimet eivät häiritse toisiaan (kuv. 4). Kolmas valokennolaite F1 on sarjaankytketty molempien muiden kanssa, niin että ilmoitusta ei suoriteta asiakkaan jaloista tai muista epäolennaisista yksityiskohdista eivätkä nämä anna aiheutta hälytykseen. F1 on tästä syystä sijoitettu hyllyn alareunan ja lattian väliin. Edelleen aikarele 18 on päästöhidastettu siinä tapauksessa, että ostoskärryt kulkevat nopeasti valvonta-alueen läpi.

Mitä tulee toimintatapaan, nähdään, että hälytyssignaali tuotetaan, kun molemmat laitteet F2 ja F3 on suljettu, mutta että, kun sekä F1, F2 ja F3 ovat suljettuja, mitään ei tapahdu. Kytkentäetäisyys sykkivän infrapunavalon heijastuksia ja järjestelmän herkkyyttä varten sovitetaan siten, että yksityiskohta (esim. asiakas) ostoskärryjen takanaeikä myöskään vastakkaisen tiskin seinämä aiheuta hälytystä.

Patenttivaatimukset

1. Valvontajärjestelmä ostoskärryjä varten, joita käytetään itsepalvelumyymälöissä, ja joissa on tavarakori ja ainakin yksi tämän alapuolella oleva hylly, jota kassanhoitaja normaalisti ei näe istumapaikaltaan asiakkaan poistuessa ulos vauunun kanssa, t u n n e t t u siitä, että siinä on ainakin kaksi lähetintä/vastaanotinta (F2,F3), jotka on järjestetty tunnistamaan/ilmaisemaan ostoskärryjen (3) alemmalla hyllyllä olevan esineen (7), sekä yksi lähetin/vastaanotin (F1), joka on suunnattu alhaisemmalle tasolle ja joka sijaitsee ensiksi mainittujen lähetinten/vastaanotinten (F2,F3) välissä estääkseen niiden toiminnan reagoimalla asiakkaan jalkojen (22), kärryjen pylväiden (4) tai muiden vastaavien kulkiessa ohi, sekä mainituilla lähettimillä/vastaanottajilla (F1-F3) ohjattu laite (18) merkinantamiseksi kassahoitajalle, jos mainittu esine (7) havaitaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen valvontajärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että lähettimet (S) lähettävät taajuusmoduloidun infrapunavalon säteen muodossa, jonka mainittu esine (7) ja yksityiskohdat (22,4) heijastavat vast. vastaanottimia (M) kohden.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen valvontajärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että kaksi lähetintä/vastaanotinta (F2,F3) on koottu lohkoon (9').
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen valvontajärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että lohkon (9') aukot ovat suurempia tai huomattavasti suurempia kuin lähetti-

Patentkrav

1. Bevakningssystem för kundvagnar av det slag som använts i självbetjäningsbutiker och som har en varukorg och minst en nedanför denna belägen undre hylla, som kassörskan vid kundens utpasserande med vagnen normalt inte kan se från sin sittplats, k ä n n e t e c k n a t av åtminstone två sändare/mottagare (F2,F3) anordnade att avkänna/indikera ett föremål (7) på kundvagnens (3) undre hylla samt en sändare/mottagare (F1) orienterad i ett lägre plan och belägen mellan förstnämnda båda sändare/mottagare (F2,F3) för att blockera dessas verkan genom att reagera för passage av kundens ben (22), vagnens stolpar (4) och liknande samt en av nämnda sändare/mottagare (F1-F3) styrd anordning (18) för att för kassörskan signalera om ett nämnt föremål (7) indikeras.

2. Bevakningssystem enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att sändarna (S) är anordnade att utsända ett frekvensmodulerat infrarött ljus i form av en stråle, som reflekteras av nämnda föremål (7) och detaljer (22,4) mot resp. mottagare (M).

3. Bevakningssystem enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att två sändare/mottagare (F2,F3) är sammanbyggda i ett block (9').

4. Bevakningssystem enligt krav 3, k ä n n e t e c k n a t av att blockets (9') öppningar är större eller betydligt större än sändarnas/mottagarnas öppningar.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

67969

Fig. 1

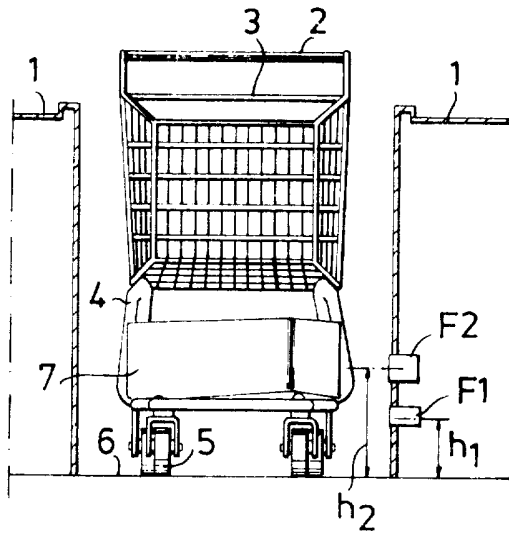
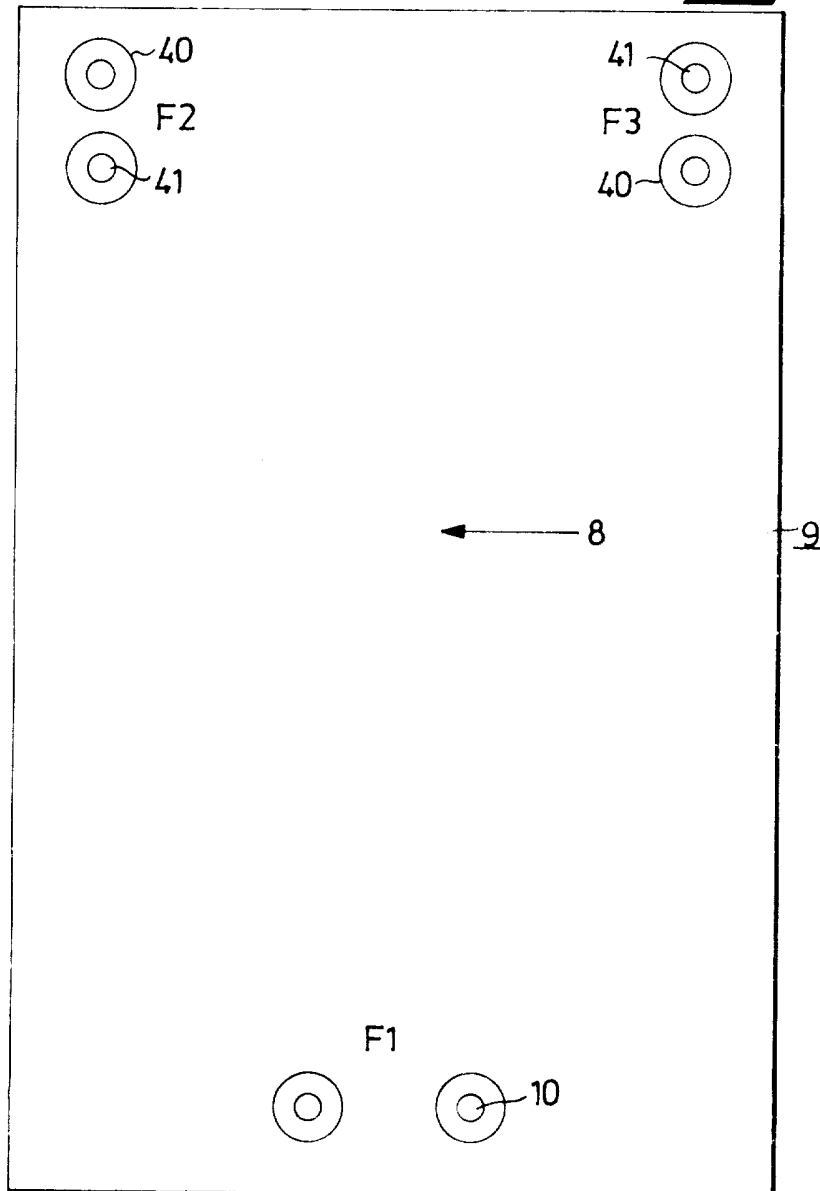


Fig. 2



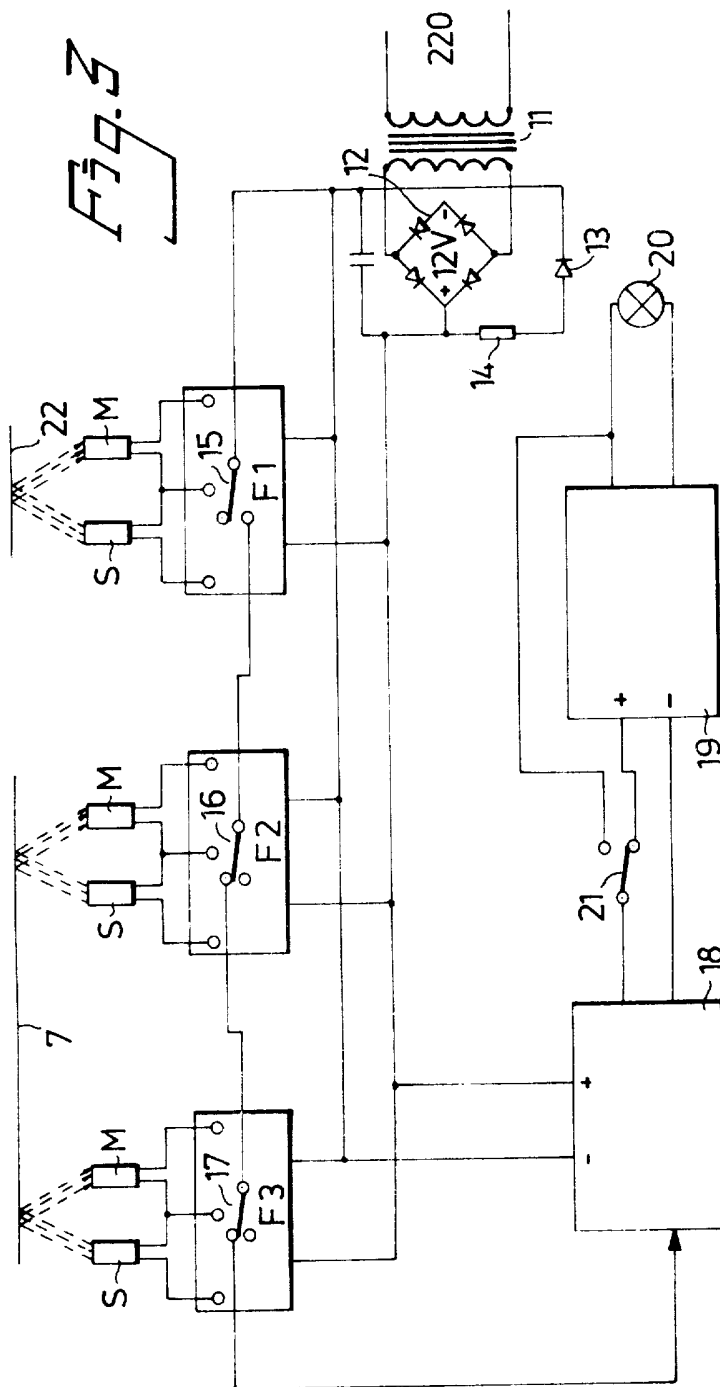


Fig. 4

