



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 72003  
**UTLÄGKNINGSSKRIFT**

C (45) Patentti myönnetty  
Patenttihallitus 29.03.1987

(51) Kv.Ik.<sup>4</sup>/Int.Cl.<sup>4</sup> G 07 F 7/06

**SUOMI—FINLAND**  
**(FI)**

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

|                                                                                            |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patentihakemus — Patentansökning                                                      | 811323   |
| (22) Hakemispäivä — Ansökningsdag                                                          | 28.04.81 |
| (23) Alkupäivä — Giltighetsdag                                                             | 28.04.81 |
| (41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig                                                  | 24.12.81 |
| (44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. —<br>Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 28.11.86 |
| (86) Kv. hakemus — Int. ansökan                                                            |          |
| (32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet                                         | 23.06.80 |
| Ranska-Frankrike(FR) 8013884                                                               |          |
| Toteennäytetty-Styrkt                                                                      |          |

- (71) SuperMarket Systems, 2, Chemin du Charme et du Carrosse,  
Saint Lambert des Bois, Ranska-Frankrike(FR)
- (72) Guy Gillet, Deols, Ranska-Frankrike(FR)
- (74) Leitzinger Oy
- (54) Menetelmä ja laite ostokärryjen palauttamiseksi valintamyymälässä -  
Förfarande och anordning för returnering av köpvagnar i supermarket

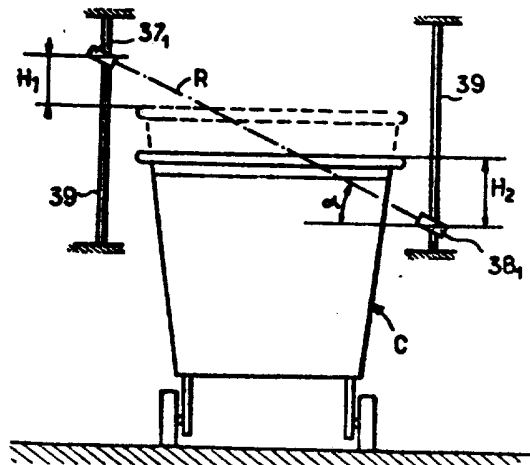
(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on menetelmä ja laite vaunun, kuten ostokärryn palautuksen yleistämiseksi vastaanottoalueelle, jonka sisään tuloa ohjataan porteilla. Vaunu tarkistetaan tai tunnistetaan kahdesti vastaanottoalueen sisään tulossa elimillä, jotka esimerkiksi laskevat ajoneuvon sivun tangot ja aikaansaavat kuitenkin tai vastaavan tositteen syötön, kun vaunu on tunnistettu ja saatettu kokonaan vastaanottoalueelle.

(57) Sammandrag

Målet för uppfinningen är en metod och en anordning för att popularisera returnerandet av en vagn, såsom en shoppingvagn, till mottagningsområdet, vars ingång styrs med portar. Vagnen granskas eller identifieras två gånger av i mottagningsområdets ingång belägna organ, vilka t.ex. räknar stängerna på sidan av ett fordon och åstadkommer en matning av ett kvitto eller liknande verifikat, då vagnen identifierats och helt och hållet införts på mottagningsområdet.

Fig. 3



Menetelmä ja laite ostoskärryjen palauttamiseksi valintamyymälässä - Förfarande och anordning för returnering av köpvagnar i supermarket

Keksinnön kohteena on menetelmä vaunun, kuten valintamyymälän ostoskärryn pääsynohjauselimillä varustetulle vastaanottoalueelle tapahtuvan palauttamisen kannustamiseksi, johon menetelmään kuuluu useita tarkistuksia vaunun tunnistamiseksi sen kulkiessa pääsynohjauseliminten kautta ja tarkistuksen jälkeen palkkion antaminen, esimerkiksi kuitin muodossa.

Valintamyymälässä on kullakin ostajalla tunnetusti käytössään kärryt, joita hän työntää ja joihin hän sijoittaa käytäviä rajoittavilta hyllyiltä valitsemansa tuotteet; tämän jälkeen ostaja tulee kärryineen kassalle, jossa hän maksaa valittujen tuotteiden hinnan. Ostaja poistaa tuotteet kärrystä välittömästi saavuttuaan kassalle tai jossain muussa paikassa lähempänä autoaan, joka on jätetty usein valintamyymälän vieressä olevalle paikoitusalueelle.

Joka tapauksessa valintamyymälässä on monissa paikoissa tyhjiä kärryjä ja joskus jopa myymälän ulkopuolella, jolloin ongelmana on niiden kerääminen ja saattaminen uudelleen yleisön käyttöön ja joka ongelma on tähän mennessä voitu ratkaista ainoastaan palkkaamalla kallista henkilökuntaa.

On ehdotettu erilaisia järjestelmiä, joilla käyttäjiä on yritetty innostaa palauttamaan itse käyttämänsä kärryt varastoasemaan ja joissa järjestelmissä on kärryensä tiettyyn paikkaan palauttaneelle käyttäjälle ojennettu palautuksen todistava tositem, jonka esittäminen myöhemmin antaa hänelle oikeuden jonkin tyyppiseen etuun.

Tähän mennessä käytetyt laitteet näiden järjestelmien toteuttamiseksi ovat monimutkaisia, vaikeita pitää hyvässä kunnossa eivätkä ne ole riittävän varmoja joidenkin käyttäjien vilppiyrityksiä vastaan. Ne ovat tavallisesti alustaan kiinnitettyjä mekaanisia laitteita varastoalueelle työnnettyjen kärriiden ja vastaavien muodon tunnistamiseksi, mutta ne eivät sulje pois petkusmahdollisuutta ja toisaalta hyväksyvät ainoastaan sen tyyppiset kärriidit, joita varten ne on asennettu.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on poistaa käytössä olevien laitteiden haittapuolet ja keksinnön erityisenä tarkoituksena on saada aikaan menetelmä vilpin välttämiseksi kärriiden palautuksessa, jolloin menetelmälle on tunnusomaista, että pääsynohjauselimiin kuuluu vähintään yksi portti joka on sijoitettu vastaanottoalueen sisääntuloon, että kärriiden tai vaunun ensimmäinen tunnistustarkistus suoritetaan porttien etupuolella, että sen jälkeen suoritetaan toinen tarkistus kärriiden ohittaessa portin, jolloin portti sallii kärriiden läpikulun aikana sen mahdollisen takaisinvetämisen, että portti päästetään palautumaan suljettuun tilaansa heti, kun kärri on kulkenut lävitse, ja että kuitti annetaan ainoastaan silloin, kun toinen tarkistus vahvistaa ensimmäisen tarkistuksen eikä kärriä ole vedetty takaisin sen kulkiessa portin lävitse.

Kärriiden vetäminen tulosuuntaan ennen kun estealue on täysin ylitetty estää kärriiden palautustositteen tulon, kun taas kärriiden täydellinen siirtyminen menosuuntaan estealueelta saa aikaan aitauksen sulkeutumisen jälkeen tositteen syötön.

Sen lisäksi, että keksinnön mukainen menetelmä torjuu tehokkaasti vilppiyritykset se mahdollistaa sen, että käyttäjä, joka on epähuomiossa työntänyt kärriidensä vastaanottoalueelle,

voi vetää ne pois vaikeuksista, jota tulosta ei voitu saavuttaa tunnetuilla laitteilla, joissa kärryjen työntämisen aloittaminen vastaanottoalueelle aikaansai sen lukkiutumisen ja teki sen poistavetämisen mahdottomaksi.

Keksinnön erään tärkeän näkökulman mukaisesti sen jälkeen, kun ensimmäinen tunnustus on suoritettu, tapahtuu joko niin, että toista tunnistusta ei tapahdu ennalta määrätyn ajanjakson päättyessä, jolloin puomi tai joku muu sulkulaite lukkiutuu; tai mainitun ajanjakson päättyessä on toinen tunnustus juuri meneillään, jossa tapauksessa puomi pysyy lukittumattomassa asemassa.

Samalla tavoin ja edelleen keksinnön mukaisesti toinen tunnustus suoritetaan ennalta määrätyn ajan kuluessa jonka jälkeen:

mikäli toinen tunnustus on ratkaiseva tai lopullinen, tapahtuu puomin uudelleenlukkiutuminen kärryjen siirryttyä poistumis-suuntaan, jolloin tosite tulee esiin,

mikäli toisaalta toinen tunnustus ei ole lopullinen, tosittien ulostulo estyy.

Keksinnön erään toisen kiinnostavan näkökulman mukaisesti suoritetaan ensimmäiset ja toiset tunnistukset havaitsemalla optisesti palautettavan kärryn määrättyt geometriset ominaisuudet.

Tarkemmin sanoen kärryn tunnustus suoritetaan kärryyn kohdistetulla mittauksella siirrettäessä kärryä ja sopivaa tunnustuksikköä toisiinsa nähden.

Erityisesti ritilä- tai ristikkotyypisten, tavallisesti kaupoissa ja valintamyymälöissä käytettävien kääryjen ollessa kyseessä suoritetaan ensimmäinen ja toinen tunnistus laske-  
malla kääryyn pystysuorien tai olennaisesti pystysuorien tankojen lukumäärä.

Toisaalta keksinnön erään tärkeän tunnusmerkin mukaisesti tankojen laskeminen suoritetaan vain kääryyn toiselta puolen välttämättä siten tunnistusvirheet siinä tapauksessa, että kääry voitaisiin työntää paikalleen väärin.

Keksinnön kohteena on myös laite yllä mainitun menetelmän toteuttamiseksi, jolloin laitteeseen kuuluu elimet pääsyn ohjaamiseksi vastaanottoalueelle, jotka elimet avautuvat, kun kääry työnnetään sisäänmenosuuntaan, ja jotka elimet on varustettu elimillä suljettuun asentoon palaamista varten, useita laitteita ajoneuvon tunnistusta varten, palkkiokuittien jakelulaite ja ohjausyksikkö kuittien jakelulaitetta ohjaavien toimintojen oikean järjestyksen tarkistamiseksi.

Keksinnön mukaiselle laitteelle on tunnusomaista, että pääsyn-ohjaukselimiin kuuluu vähintään yksi portti, että ensimmäinen tunnistuslaite on sijoitettu portin etupuolelle ja toinen tunnistuslaite on sijoitettu ensimmäisen tunnistuslaitteen ja portin väliin siten, että toinen tarkistus suoritetaan kääryyn portin lävitse, ja että laitteeseen kuuluu lisäksi portin suljetun asennon tunnistava elementti, joka on yhdistetty mainittuun ohjausyksikköön kuitin antamisen estämiseksi, jos portti ei ole suljetussa asennossaan kääryyn kuljettua sen lävitse.

Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaisesti ensimmäinen ja toinen tunnistuslaite ovat vastaavasti valosähkö-

laitteita, joiden lähetin ja vastaanotin on sijoitettu vastaanottoalueen sisääntulon molemmille puolille, ja että lähetin ja vastaanotin on porrastettu korkeussuunnassa toisiinsa nähden siten, että lähetetty säde on kallistettu siihen vaakasuuntaiseen vertailutasoon nähden, jossa vastaanottoalueelle työnnettävä kärry liikkuu.

Kummankin laitteen lähetin ja vastaanotin on edullisesti asennettu korkeussuunnassa säädettäväksi olennaisesti pystysuoriin tukielimiin niiden sovittamiseksi tarkistettavien vaunutyyppeihin mukaan.

Kärryjen tunnistamiseksi on pari infrapunakennolaitteita liitetty yksikköön, joka laskee vastaanottokennojen lähettämät signaalit, jolloin tällä järjestelyllä vältetään vilppiyritykset, joissa esimerkiksi kärryä siirretään peräkkäisinä vuorottaisina liikkeinä kennojen edessä yritettäessä aiheuttaa vastaanottoalueen oven avautuminen.

Seuraava keksinnön selitys on esitetty esimerkin muodossa ja siinä on viitattu oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 on kaaviomainen perspektiivikuva keksinnön mukaisesta laitteesta, jolla tarkistetaan sisääntulo kärryjen varastoalueelle valintamyymälässä.

Kuvio 2 on kaaviokuva mainitusta laitteesta, josta on poistettu verhoilevat seinälevyt.

Kuvio 3 on kaaviomainen pystykuva kärryjen tunnistuslaitteesta.

Kuvio 4 on leikkauskuva suurennetuissa mittakaavassa sisääntulo-  
luukun lukituslaitteesta.

Kuvio 5 on leikkauskuva suuressa mittakaavassa luukun  
jarrulaitteesta.

Kuvio 6 on vastaava pintakuvanto.

Kuvio 7 on kaaviokuva esittäen laitteen pitkittäisleik-  
kauksena sillä hetkellä, kun kärry on valmis  
työnnettäväksi sisääntuloalueelle tai porttiin.

Kuvio 8 on toimintajaksoa esittävä kaavio.

Kuvio 9 on kaaviokuva laitteen eräästä vaihtoehtoisesta  
suoritusmuodosta kärryjen palauttamiseksi valinta-  
myymälässä nähtynä varastoalueen sisääntulosta.

Kuvio 10 on samanlainen kuin kuvio 9, mutta esittää vaihto-  
ehtoista laitetta.

Kuvio 11 on samanlainen kuin kuvio 9, mutta esittää erään  
toisen vaihtoehtoisen laitteen.

Kuvio 12 esittää kaaviomaisesti ylhäältäpäin keksinnön  
mukaista kärrykuljetinta.

Kuvio 13 esittää kaaviomaisesti ylhäältäpäin keksinnön  
mukaista erästä toista kärrykuljetinta.

Kuvio 14 esittää sivultapäin kuvion 13 mukaista kuljetinta.

Seuraavassa on kuvattu laitetta valintamyymälöissä tavalli-  
sesti käytettyjen ostoskärryjen vastaanottamiseksi, mutta  
on luonnollisesti selvää, että keksinnöllä on muitakin  
käyttötarkoituksia irtautumatta silti hakemuksessa esitetyn  
keksinnön piiristä.

Kärryn vastaanottoalue käsittää sisääntulokäytävän, johon on molemmin puolin kytketty putkielementit, jotka muodostavat osan mainittua aluetta rajoittavasta aitauksesta.

Sisääntulovyöhykettä tai vastaanottoalueen porttia rajoittaa kaksi sivulaatikkoa 5 ja 6, jotka ovat yhdensuuntaiset keskenään ja yhdistetyt takayläosistaan poikkisillalla 7, jolloin yksikön muoto vaakasuuntaisena projektiona on U. Laatikot 5 ja 6 samoinkuin silta tai arkku 7, joka on olennaisesti suuntaissärmiön muotoinen, voidaan valmistaa millä tahansa sopivalla tavalla, erityisesti taitetusta teräslevystä tai ne voivat muodostua kuvion 2 mukaisesta metallirungosta, joka on päällystetty sisäosia suojaavalla ja peittävällä vaipalla. Yksikkö on kiinnitetty maahan tai alustaan kiinnityskulmalaatoilla 9.

Toisen laatikon, esimerkiksi kuviossa 1 laatikon 6 etupintaan on sijoitettu olennaisesti seisovan henkilön käden korkeudelle kuppi 11, joka sijaitsee kourun poistopäässä ja ottaa vastaan kuitin, jonka kone syöttää heti, kun käyttäjä on työntänyt kärrynsä vastaanottoalueelle.

Kouru on osa kuittien jakelulaitetta 12, jossa tavanomaiseen tapaan on käyttömoottori, joka ajaa vaihe vaiheelta eteenpäin ennalta määrätyn kokoista paperirullaa, lisäksi laitteeseen kuuluu paperin leikkaava giljotiini ja laite syöttää kuitin joka kerta ja kuitti siirtyy sitten kourua pitkin käyttäjälle. Mainittua kuitinjakelulaitetta 12 ei ole tunnettuna esitetty yksityiskohtaisesti ja se on kiinnitetty laatikon 6 sisään käyttäjän ulottumattomiin levyyn 13, joka levy on kiinnitetty pulteilla runkoon ja sovitettu vastaanottamaan myös elektroniset laitteet, joita tarvitaan laitteen käyttämiseksi ja referenssi SC:n aikaansaamiseksi.

Vastaanottoalueen tuloportti on normaalisti suljettu kahdella luukulla tai puomilla 14, jotka on kääntyvästi kiinnitetty ulkoreunastaan pystyakseleihin ja sovitettu

avautumaan suljetusta tilastaan silloin, kun niiden sisäreunat liittyvät yhteen ainoastaan menosuuntaan, kuten nuolilla  $F_1$ ,  $F_2$  on esitetty. Kumpaankin puomiin liittyy ohjausmekanismi, joka on laatikoissa 5 ja 6. Mainitut mekanismit ovat identtiset ja tästä syystä vain toinen niistä kuvataan.

Esitettyssä esimerkissä on kumpikin puomi valmistettu U-muotoon taivutetusta putkesta, joka on kiinnitetty pystyakseliin 15, joka puolestaan on asennettu pyörivästi laakereihin  $16_1$ ,  $16_2$ , jotka on sovitettu tukiin  $17_1$ ,  $17_2$ , jotka puolestaan on kiinnitetty laatikon 6 tai 5 runkoon. Akselin 15 yläpäähän on kiinnitetty palautusjousi 18, jonka toinen pää 19 puristuu vasten rungon kiinteätä osaa. Mainittu jousi palauttaa automaattisesti puomin heti sen avaamisen jälkeen kuviossa 2 esitettyyn suljettuun tilaan.

Jotta vältettäisiin kimmahduksia puominpalatessa suljettuun asemaansa, on mukaan järjestetty yleisesti ottaen viitenumeron 20 esittämä vaimennuslaite, joka on kiilattu akseliin 15 ja muodostettu yksinkertaisesti (kuviot 5 ja 6) joustavaa materiaalia, kuten kumia olevalla kiekolla 21, joka on sijoitettu holkin 22 ja yläkiekon 23 väliin, jolloin mainittu holkki on kiinnitetty viitenumerolla 24 kaaviomaisesti esitetyllä ruuvilla akseliin 15, jolloin kiekko 15 ja holkki 22 on jäykästi yhdistetty ruuveilla. Kumikiekon 21 ulkoreuna painuu pysyvästi vasten kiinteän rungon pienen kuutiokappaleen 26 harjannetta 25 siten, että mainitut kaksi elementtiä hieroutuvat toisiaan vasten suljettaessa puomi uudelleen ja akseli 15 kääntyy tällöin nuolen  $f_2$  suuntaan (kuvio 6).

Toisaalta puomi 14 voidaan pitää suljetussa asennossa lukituslaitteella, joka on yksityiskohtaisesti esitetty kuviossa 4. Akselin 15 alapäähän on kiilattu

sektorin muotoinen osa 27, joka on varustettu rei'illä 28. Mainittu osa 27 on sijoitettu laatikon runkoon 30 kiinnitetyn tuen 29a alle, joka tuki kannattaa sähkömagneettia 29, jonka liikkuva sydän 31 on liukuvasti sovitettu tuen 29a reikään ja järjestetty pistämään esiin alaspäin työntymällä yhteen osan 27 rei'istä 28, joka osa 27 on jäykästi kiinnitetty akseliin 15. Osan 27 alle sijoitettu rajoitin 31a rajoittaa sydämen 31 iskun.

Laatikoiden 5 ja 6 runkoon on myös järjestetty kiinteät kytkimet 32, joita puomit käyttävät kääntyessään ja jotka toimivat puomien läsnäoloilmaisimina.

Kahden laatikon 5 ja 6 kohdakkain olevissa pinnoissa 33 ja 33' on aukot 35, 36, 35', 36' (kuvio 1), jotka kukin on suljettu "plexilasilevyllä" (metyylimetakrylaatti), jonka läpi infrapunasäteet pääsevät ja siis sulkevat laatikoiden sisäosat käyttäjiltä. Näiden levyjen taakse on koteloitu lähettimet ja vastaanottimet, jotka ovat osa infrapunalaitteita.

Mukana on kaksi laitetta, joista toisen kennot ovat aukkojen 35 ja 35' takana ja toiset kennot aukkojen 36 ja 36' takana. Kummassakin laitteessa on lähetin 37 ja vastaanotin 38, vastaavassa järjestyksessä 37<sub>1</sub> ja 38<sub>1</sub> (kuvio 2) aukkojen 35 ja 35' takana ja 37<sub>2</sub> ja 38<sub>2</sub> aukkojen 36 ja 36' takana. Kukin lähetin ja kukin vastaanotin on liukuvasti sovitettu pieniin pystytolppiin 39 ja 39', jotka on sijoitettu tukien 40, 41 väliin, jotka on kiinnitetty laitteen kiinteään runkoon. Tämä järjestely mahdollistaa kunkin lähettimen ja kunkin vastaanottimen korkeussäädön.

Toisaalta kukin lähetin ja vastaanotin on myös säädettävissä pyörittämällä vaaka-akselin A ympäri, joka akseli on yhdensuuntainen laitteen keskipitkittäistason kanssa. Tämä lähettimen ja vastaanottimen asentojen kaksoissäätömahdollisuus mahdollistaa toisaalta laitteen soveltamisen

useisiin erikokoisiin ostoskärryihin, kuten kuviosta 3 voidaan havaita ja toisaalta tällä tavoin kärryn tyyppi voidaan tunnistaa pelkästään toiselta puolelta.

Kuvio 3 esittää ehjillä viivoilla kokonaismoitoiltaan pienintä kärryä ja katkoviivoilla kokonaismoitoiltaan suurinta kärryä. Kärryssä C (kuvio 7) on sivut tai laidat muodostettu pystysuorista tai olennaisesti pystysuorista tangoista B. Laitteen säätämiseksi sijoitetaan lähetin  $37_1$  etäisyyden  $H_1$  verran korkeammalle kuin mitoiltaan suurimman vaunun yläreuna ja vastaanotin  $38_1$  sijoitetaan etäisyyden  $H_2$  verran mitoiltaan pienimmän kärryn yläreunan alapuolelle. Näissä olosuhteissa käytetyn kärryn mitoista riippumatta lähettimen  $37_1$  vastaanottimeen  $38_1$  lähettämät säteet viitemerkinnän R osoittamalla tavalla kohtaavat ainoastaan kärryn C toisen sivun, jonka kärryn kokonaismoitat sijoittuvat mitoiltaan suurimman kärryn ja pienimmän kärryn väliin. Tällöin on siis mahdollista suorittaa rajoitetusti kärryn oikean sivun tankojen laskeminen eikä vasemman sivun tankoja tarvitse ottaa laskussa huomioon edes silloin, kun kärry tulee paikalle vinossa, eli silloin, kun sen liike ei ole täsmälleen yhdensuuntainen laitteen keskisymmetriapystytason kanssa.

Sama pitää paikkansa lähettimen  $37_2$  ja vastaanottimen  $38_2$  yhteistoiminnan kohdalla.

Konsolin tai poikittaisarkun 7 etupinnassa on kolme signaalivaloa  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$  (kuvio 1). Kun signaalivalo  $V_1$  on vihreä, laite on valmiina ottamaan vastaan kärryn porttiin.

Signaalivalo  $V_1$  (vihreä) on päällä koko toimintajakson ajan ja sammuu siis ainoastaan kuitin syötön aikana.

Kun signaalivalo  $V_2$  on punainen, on tämä merkki siitä, että laite ei ole toiminnassa. Kun signaalivalo  $V_3$  on punainen, on tämä merkki siitä, että laitteeseen pitää

syöttää uusi rulla kuittipaperia.

Mukaan voidaan järjestää myös neljäs signaalivalo, joka punaisena palaessaan osoittaa sen, että vastaanottoalueelle ei voida työntää enää uutta karryä.

Toiminta on seuraava:

Kun käyttäjä haluaa palauttaa ostoksiin käyttämänsä ja ostamistaan tuotteista tyhjentämänsä ostoskarryn, hän tulee portille 1 työntääkseen karryn varastoalueelle. Todettuaan, että signaalivalo  $V_1$  palaa, mikä osoittaa sen, että hänen karrynsä voidaan työntää laitteeseen, hän työntää karryn eteenpäin kuvion 1 nuolen G suuntaan. Kun karryn etuosa tulee ensimmäisen tarkistuslaitteen eteen, se pysäyttää lähettimen  $37_1$  kohti laitteen vastaanotinta  $38_1$  lähettämän säteen käynnistäen siten toimintajakson. Karryn C pystytankojen B ensimmäinen lasku suoritetaan ensimmäisellä laitteella  $37_1$ ,  $38_1$  ensimmäisen tunnistuksen suorittamiseksi. Mikäli ensimmäisen laitteen laskema tankomäärä (esimerkiksi neljä tai viisi) vastaa laitteeseen ennalta määrättyä tai rekisteröityä määrää toimintajakson päästämiseksi jatkumaan, tähän mennessä lukittuun asemaan lukitut puomit 14 avautuvat lukituksesta lukituslaitteiden sähkömagneettien 39 herätessä tai magne-toituessa; sydämet 31 joutuvat puoleensavedetyiksi eli atrahoituvat ja vapauttavat siten osan 27, joka on jäykästi yhdistetty akseliin 11. Eräässä vaihtoehtoisessa suoritusmuodossa vilppiriskin pienentämiseksi edelleen ohjataan puomien avaamista liittämällä kaksi ilmaisujärjestelmää yhteen, eli  $37_1$  ja  $38_1$  yhtäältä ja  $37_2$ ,  $38_2$  toisaalta.

Kun puomit ovat avautuneet lukituksesta käyttäjän tarvitsee ainoastaan työntää edelleen karryään eteenpäin puomien työntämiseksi taakse karryn kulkusuuntaan, jolloin puomit avautuvat. Puomien tarkistuskytkimet 32, jotka olivat

suljetussa asennossa, muuttavat tällöin tilaansa ja käynnistävät toisen lähetin/vastaanotinlaitteen 37<sub>2</sub>, 38<sub>2</sub>, joka alkaa laskea karryn pystytankoja B. Kun toisen laitteen laskema tankomäärä saavuttaa ennalta määrätyn arvon, joka on aikaisemmin rekisteröity laitteeseen ja joka vastaa karryn toista tunnistusta, käyttäjän tarvitsee ainoastaan työntää karryyään edelleen eteenpäin siten, että se ohittaa täysin puomit, jotka tällöin pääsevät palaamaan suljettuun asentoonsa palautusjousien 18 vaikutuksesta. Kärri on tällöin vastaanottoalueen sisällä.

Sulkeutuessaan puomit ohjaavat kytkimiä 32, jotka sallivat puomien lukittumisen herättämällä tai käynnistämällä ovien lukituslaitteiden sähkömagneetit 29.

Kun koko toiminta on suoritettu normaalisti ja kärri palautettu, laite syöttää ennalta määrätyn kokoisen tositteen, jonka käyttäjä voi poimia kupista 11.

Laitteen koko toimintajakso aiheuttaa aikaviiveitä, jotka mahdollistavat karryn eteenpäinkulun kunkin vaiheen kestoajan tarkistuksen.

Yleensä laskupoikkeaman aiheuttava vilppiyritys estää tositteen esiintulon laukaisten myös hälyttimen siinä tapauksessa, että puomit pysyvät auki liian kauan.

Samana karryn edestakaiset liikkeet voidaan tarkistaa ensimmäisellä laitteella, joka alkaa laskea uudelleen ja saavuttaa sitten lasketun ennalta määrätyn tankomäärän, jonka uudelleenlaskun on aloittanut kuitenkin syötön sulkeutuminen.

Mikäli käyttäjä on työntänyt karryn vahingossa puomien väliin, hän voi vetää sen pois, mikäli kärri ei ole kokonaan sisällä eivätkä puomit ole sulkeutuneet uudelleen.

Mutta tässä tapauksessa laite ei anna kuittia.

Laitteeseen kuuluu edullisesti summauslaskin, joka voidaan nollata ja jonka avulla voidaan laskea jaettujen kuittien määrä.

Kuvion 8 mukaisessa taulukossa liittyen laitteen normaaliin toimintajaksoon numerot 1 - 11 esittävät eri toimintavaiheita aikajärjestyksessä.

Numerot taulukon vasemmalla puolen osoittavat peräkkäisessä ja kasvavassa järjestyksessä toiminnan eri vaiheet. Neliöissä olevat merkit, jotka on yhdistetty viivalla numeroon, osoittavat kaaviomaisesti mainitun numeron osoittaman vaiheen toiminnat.

Kahden peräkkäisen numeron väliset merkit tarkoittavat toimintoja, jotka suoritetaan menetelmän kahden vaiheen välillä, eli vaiheiden välisiä toimintoja.

A- Vaihe n:o 1: Tämä tarkoittaa jakson alkua laitteen ollessa kuvion 1 mukaisessa asennossa sovitettuna vastaanottamaan kärry.

Tässä vaiheessa signaalivalo  $V_1$  (vihreä) palaa tarkoittaen: "Työnnä kärry sisään".

B- Välivaihe 1.2: Käyttäjä alkaa työntää kärryään sisään-tuloporttiin ja kärryn etuosa aikaansaa ensimmäisen infrapunalaitteen  $37_1$ - $38_1$  ensimmäisen katkaisun aiheuttaen toimintajakson käynnistymisen.  $S_1$  on edellisen vaiheen vahvistusmerkki, koska kukin vaihe pitää ensin vahvistaa ennenkuin seuraava vaihe voidaan suorittaa. Esillä olevassa vaiheessa vahvistus tarkoittaa sitä, että tarkistetaan se, että signaalivalo  $V_1$  todellakin palaa.

C- Vaihe n:o 2: Käyttäjä työntää kärryä eteenpäin, mikä aiheuttaa samanaikaisesti:

kuten  $C_1$  (nuoli) kaaviomaisesti osoittaa, kennot  $37_1$ ,  $38_1$  suorittavat kärryn tankojen ensimmäisen laskun;  $LT_1$  osoittaa kaaviomaisesti aikaviiveen alun ensimmäisen laskun alkamisesta.

Signaalivalo  $V_1$  pysyy päällä.

D- Välivaihe 2.3:

$X_1$  tarkoittaa laitteeseen ennalta rekisteröityä ennalta määrättyä tankomäärää, jonka kennot  $37_1$ ,  $38_1$  käsittävä laite on laskenut miniminä ennalta määrättyssä ajassa.

$FT_1$  tarkoittaa ensimmäiseen laskuun liittyvän aikaviiveen päättymistä, joka lasku pitää päättyä ennen siirtymistä seuraavaan vaiheeseen.

$S_2$  tarkoittaa vaiheen 2 toiminnan hyväksymisvahvistusta.

E- Vaihe n:o 3: Tarkistetaan välivaiheen 2.3 toimintojen oikea suoritus, jolloin oikean ja vasemman puomin lukituksesta avautumista ohjaavat laitteet (esimerkiksi transistorit)  $TG_1$  ja  $TG_2$  käynnistyvät.

$LT_2$  tarkoittaa ensimmäisen laskun päättymisen aikaviiveen alkua, joka on aikaviive, jonka aikana lähettimen  $37_2$  vastaanottimeen  $38_2$  lähettämien infrapunasäteiden katkeaminen pitää tapahtua.

$\overline{V_1}$  osoittaa, että signaalivalo  $V_1$  on sammunut.

F- Välivaihe 3.4:

$FT_2$  osoittaa sen aikaviiveen päättymisen, joka koskee aikaa, joka erottaa ensimmäisen laskun päättymisen ja kärryn etupään aikaansaaman ensimmäisen lähettimen  $37_2$

vastaanottimeen lähettämän infrapunasäteen katkeamisen. Puomit avautuvat lukituksesta, mutta käyttäjä ei ole vielä avannut niitä.  $g_1$ :n ja  $g_2$ :n symboloimat kytkimet 32 eivät ole vielä vaihtaneet tilaa.

$S_3$  esittää edellisen vaiheen oikeaksi vahvistamista.

$d_2$  osoittaa lähettimen  $37_2$  vastaanottimeen  $38_2$  lähettämän infrapunasäteen ensimmäisen katkeamisen.

G- Vaihe n:o 4:

Kun laite  $37_2$ ,  $38_2$  herättää laskinlaitteen, käynnistyy toinen lasku  $C_2$  (ylöspäin osoittava nuoli).

Puomeja ohjaavat transistorit  $TG_1$ ,  $TG_2$  pysyvät toiminnassa.

Toisen laskun alun aikaviive ( $LT_3$ ) alkaa.

Ensimmäinen lasku  $C_1$  (ylöspäin osoittava nuoli) nollataan.

H- Välivaihe 4.5.:

$X_2$  esittää ennalta määrättyä tankomäärää, jonka toinen laite  $37_2$ ,  $38_2$  on laskenut miniminä ennalta määrätyn ajanjakson aikana.

$FT_3$  esittää toisen laskun aikaviiveen päättymistä, joka toinen lasku pitää suorittaa ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä.

Kytkimet 32 ovat vaihtaneet tilaa, mikä on osoitettu merkillä  $(\overline{g_1} + \overline{g_2})$ .

$S_4$  osoittaa edellisen vaiheen oikeaksi vahvistuksen.

I- Vaihe 5:

$LT_4$  osoittaa toisen laskun aikaviiveen käynnistymisen, jona aikana puomien pitää sulkeutua uudelleen.

$TG_1$ ,  $TG_2$  osoittavat, että puomien ohjaustransistorit pysyvät toiminnassa ja puomit ovat auki.

J- Välivaihe 5.6:

Kun kärry on kokonaan ohittanut puomit, nämä sulkeutuvat uudelleen ja käynnistävät kytkimet 32, jotka vaihtavat tilaa ja sulkeutuvat, kuten  $g_1$ ,  $g_2$  osoittaa.

$\overline{X}_1$  osoittaa, että tositteon tulo estyy siinä tapauksessa, että lähettimen  $37_1$  ja vastaanottimen  $37_2$  käsittävä ensimmäinen laite on saanut uuden lukeman.

$FT_4$  esittää sen aikaviiveen päättymisen, joka liittyy aikaväliin, joka pitää kulua toisen laskun päättymisen ja kytkinten 32 sulkeutumishetken välillä.

$S_5$  viestittää edellisen vaiheen hyväksymisvahvistuksen.

K- Vaihe n:o 6:

Ovien ohjaustransistorit eivät enää ole päällä, jota osoittaa  $\overline{TG}_1$ ,  $\overline{TG}_2$ .

$LT_5$  osoittaa puomien sulkeutumisen ja jakelulaitteen 12 jakaman paperin eteenpäin tapahtuvan liikkeen alun välistä aikaviivettä.

L- Välivaihe 6.7:

$FT_5$  viestittää sen aikaviiveen päättymisen, joka viive on puomien sulkeutumisen ja jakelulaitteen 12 jakaman

paperin eteenpäin tapahtuvan liikkeen alkamisen välillä.

$S_6$  osoittaa edellisen vaiheen hyväksymisvahvistusta.

M- Vaihe n:o 7:

Tässä vaiheessa lähtee paperi liikkumaan eteenpäin (erityisesti herättämällä transistori), jota osoittaa TA.

$LT_6$  osoittaa paperin eteenpäinliikkeen aikaviiveen samanaikaisen alun.

N- Välivaihe 7.8:

$FT_6$  viestittää paperin eteenpäinliikkeen aikaviiveen päättymisen.

$S_7$  osoittaa edellisen vaiheen hyväksymisvahvistuksen.

I- Vaihe n:o 8:

Paperin liike eteenpäin keskeytyy, jota symboloi  $\overline{TA}$ . Paperin eteenpäinliikkeen ja sen leikkausvaiheen alun välinen aikaviive  $LT_7$  alkaa.

$C_2$  ja sen perässä oleva alaspäin suuntautuva nuoli osoittavat, että laite on ottanut huomioon toisen laskun.

P- Välivaihe 8.9:

$FT_7$  viestittää paperin eteenpäinliikkeen päättymisen ja sen leikkauksen alkamisen välisen aikaviiveen.

$S_8$  osoittaa vaiheen 8 hyväksymistä.

Q- Vaihe 9:

Tällöin saatetaan toimimaan paperinleikkauslaite ja jaettujen tositteiden summauslaskin erityisesti käynnistämällä tai herättämällä transistori, jota on esitetty merkillä TC.

LT<sub>8</sub> osoittaa paperileikkurin toiminnan aikaviiveen alkamisen.

R- Välivaihe 9.10:

FT<sub>8</sub> esittää aikaviiveen päättymistä ennen paperinleikkauslaitteen käynnistystä.

S<sub>9</sub> viestittää vaiheen 9 toimintojen hyväksymisen.

S- Vaihe 10:

TC osoittaa, että paperinleikkauslaite ja tositteiden summauslaskin on kytketty irti toisistaan.

C<sub>1</sub> ja

C<sub>2</sub> ovat kumpikin varustetut alaspäin osoittavalla nuolella ja ne osoittavat, että ensimmäinen ja toinen laskuvaihe on otettu huomion.

LT<sub>9</sub> viestittää paperin tarkistuksen aikaviiveen alkamisen.

T- välivaihe 10.11:

S<sub>10</sub> osoittaa edellisen vaiheen toiminnan hyväksymisen.

FT<sub>9</sub> osoittaa paperin tarkistuksen aikaviiveen päättymisen.

Tämän jälkeen tarkistetaan paperin läsnäolo koneessa.

Kaksi tapausta tulee kysymykseen:

a) mikäli koneessa on edelleen paperia, CP (paperin läsnäolon

tarkistuslaite) pysyy toimivana;

b) mikäli paperia ei ole jäljellä paperin läsnäolon tarkistuslaite viestittää sen, jota osoittaa merkki  $\overline{CP}$ .

U- Vaihe 11:

Tämä vaihe tapahtuu vain siinä tapauksessa, että koneessa ei ole enää paperia. Signaalivalo  $V_3$  palaa viestittäen sen, että koneeseen pitää laittaa uutta paperia. Uuden paperirullan sijoittamisen jälkeen tarkistuslaite tulee normaaliin tilaansa, jota osoittaa merkki CP.

Tämän jälkeen voi uusi toimintajakso alkaa.

Keksinnön kohteena on myös vaihtoehtoinen suoritusmuoto, jossa käytetään valittujen kuittien tai tositteiden jakelulaitteen funktiona yhtä pulssia tositteen syöttöä kohti, jolloin ei tarvitse ottaa huomioon paperin leikkaustoiminnan alkamista.

Viittaamalla kuvioihin 9 - 11 selvitetään seuraavassa keksinnön mukaisen laitteen vaihtoehtoisia suoritusmuotoja.

Kuviossa 9 on kaaviomaisesti esitetty osa laitetta kärryn 110 palauttamiseksi, jolloin kärry on kärryjen varastoalueen edessä, jolle alueelle yleisöllä ei ole pääsyä. Siihen kuuluu kärryn sisääntyöntöaukkoa rajoittava eteinen, jonka muodostaa kaksi pystypylvästä 111, jotka ovat suuremman välimatkan päässä toisistaan kuin kärryjen leveys ja yläpäästään yhdistetty vaakasuuntaisella poikkipalkilla 112, jossa on useita signaalivaloja laitteen ja sen toiminnan suorittamien eri vaiheiden etenemisen viestittämiseksi. Takapäässään varastoalueen sivulla on laitteessa puomi tai portti, jossa on kaksi puolikasta 114, jotka normaalisti sulkevat pääsyn varastoalueelle ja jotka on sovitettu

avautumaan siten, että käyttäjä työntää kärryn 110 eteisen 111, 112 läpi.

Puomin 114 etupuolella on kärryn 110 eri tunnistuselimet, jotka toimivat yleisesti ottaen peräkkäisjärjestyksessä suorittaen tietyn määrän kärryn tunnistusvaiheita määrätystä järjestyksessä työnnettäessä kärry porttia 114 vasten. Mikäli nämä toiminnat suoritetaan määrätystä järjestyksessä ja edullisesti määrätyn ajan puitteissa, ne käynnistävät toiseen pylvääseen 111 koteloidun kuitinjakelukoneen toiminnan, joka syöttää kuitin mainitun pylvään etupinnassa olevasta raosta 115. Kuitti antaa varastoalueelle kärryensä 110 palauttaneelle käyttäjälle oikeuden palkkioon tai jonkin tyyppiseen etuun.

Ainakin yksi kärryn 110 tunnistuselimistä on nk. "heijastustyyppiä" oleva valokenno, jossa on kotelo 116, joka sisältää vierekkäin lähettimen, joka lähettää määrättyä aallonpituutta olevan säteilyn, esimerkiksi infrapunasäteilyn sekä vastaanottimelementti mainitun säteilyn havaitsemiseksi tai sen heijastamiseksi heijastimeen 117.

Kuvion 9 mukaisessa esimerkissä kotelo 116 on kiinnitetty poikkipalkin 112 alempaan vaakapintaan ja heijastin 117 on maassa tai lattiassa kärryn 110 kulkuväylällä pystysuunnassa kohdakkain kotelon 116 kanssa.

Tässä vaiheessa on huomattava, että kun kärry 110 tuodaan portin 114 eteen kahden pylvään 111 väliin, sen tietyt osat siirtyvät peräkkäin heijastimen 111 ja kotelon 116 väliin ja estävät säteilyn heijastumisen takaisin kohti kotelon 116 vastaanottokennoa. Kärryn 110 läsnäolo portin 114 edessä ja sen kulku heijastimen 117 päältä tulevat tällöin havaituiksi ja otetuiksi huomioon.

Kuviossa 10 esitetyssä vaihtoehtoisessa suoritusmuodossa

laitteeseen kuuluu samantyyppinen eteinen 111, 112, mutta heijastusvalokennon sisältävä kotelo 116 on sijoitettu poikkipalkin 112 asemasta toisen pylvään 111 sisäpintaan 118 ja heijastin 117 on karrryn 110 toisessa sivuseinässä, jolloin kotelo 116 ja heijastin 117 ovat samalla korkeudella maan tai lattian yläpuolella.

Eräässä toisessa suoritusmuodossa käytetään koteloa 116 liittämättä siihen tiettyä heijastinta, jolloin karrryn 110 eri osat ollessaan vastakkain kotelon 116 kanssa toimivat heijastimena.

Kaaviomaisesti kuviossa 11 esitetyssä eräässä vaihtoehtoisessa suoritusmuodossa ainakin yksi karrryn tunnistuselin on vakiotyyppinen metallinilmaisoin 119, joka on kiinnitetty portinpuoliskoon 114. Esitetyssä esimerkissä kummassakin puoliskossa 114 on metallinilmaisoin 119. Työnnettäessä karrry 110 portinpuolikkaita 114 vasten tulee sen etuosa olennaisesti kosketukseen ilmaisimien 119 kanssa, jotka ottavat huomioon karrryn läsnäolon. Työnnettäessä karrryä eteenpäin portin tai puomin avaamiseksi, metallinilmaisimet 119 pysyvät edelleen kosketuksessa karrryn sivuseinien joihinkin osiin ja ottavat lukuun karrryn kulun eteisen poikkipalkin 112 ali. Karrryn työntämisen varastoalueelle saattamiseksi mahdollisimman helpoksi voidaan keksinnön mukaisesti eteisen 111, 112 taakse sijoittaa automaattinen karrryn veto- tai kuljetinlaite.

Kuviossa 12 esitetyssä suoritusmuodossa kuljettimeen kuuluu kaksi vaakasuuntaista hihnaa 121, joissa on hammastettu tai pyälletty ulkopinta 122, jotka hihnat ulottuvat eteisestä 111, 112 (esitetty haamuviivoin) karrryn 110 työntöväylän kummallakin puolella varastoalueelle. Etupäässä hihnat 121 kulkevat käyttöpyörän 123 ympäri, joka on kiinnitetty pystysuuntaiseen käyttöakseliin, jota puolestaan käyttää esimerkiksi sähkömoottori järjestelmällä,

jossa on rattaat 124 ja hihnat 125.

Vastakkaisessa päässä hihnat 121 kulkevat joutokäynti- tai välipyörän ympäri, jota tukee pysty akseli, jonka päälaakerit ohjautuvat kaarevissa aukoissa 127 ja niihin vaikuttavat palautusjouset, jotka työntävät hihnojen 121 takapäitä toisiaan kohti siten, että jälkimmäiset muodostavat karryn 110 ohjausradan, joka on karryn tulopäässä leveämpi kuin mainitun karryn poistumispäässä. Näiden kahden hihnan 121 välinen etäisyys eteisen 111, 112 kohdalla on suurempi kuin karryn 110 suurin leveys, kun taas näiden kahden hihnan välinen minimietäisyys vastakkaisessa päässä on olennaisesti yhtä suuri kuin karryn pienin leveys.

Laite toimii seuraavasti: Kun karru 110 tuodaan eteiseen 111, 112, eteiseen järjestetty karrun tunnistuselin käynnistää kuljettimen, jolloin pyörät 123 vetävät hihnoja 121 nuolten 128 osoittamaan suuntaan. Kun käyttäjä työntää edelleen karrua 110 eteisen 111, 112 läpi, karrun etupää tarttuu hammastettujen hihnojen 121 vastakkaisiin pintoihin ja karru kulkee automaattisesti nuolen 129 suuntaan aina siihen asti, kunnes se poistuu kuljettimesta. Tämän jälkeen kuljetin pysähtyy automaattisesti.

Kuvioissa 13 ja 14 esitetyssä vaihtoehdossa kuljetin käsittää yhden hihnan 130, joka päissään kulkee vaakakselisten rullien 131 ja 132 yli, joita rullia tukee runko korotettuna hieman alustan tai maan 133 yläpuolelle. Rulla 132 on vetorulla, jota käytetään hihnan 134 ja moottorin 135 välityksellä, kun taas toinen rulla 131 on yksinkertainen joutokäyntirulla.

Karrua 110 kuljettava hihna 130 on paikoitellen ulkopinnastaan varustettu kohtisuorilla puikoilla 136, jotka ovat yhteistoiminnassa karrun alaosan etummaisesta poikkitangon 137 kanssa karrun kuljettamiseksi nuolen 138 suuntaan.

Hihnaa 130 edeltää viistotaso 139 ja sen jälkeen tulee toinen viistotaso 140, jotka tasot helpottavat karryn 110 saattamista kuljettimelle ja sen poistamista kuljettimen lopussa.

Tässä suoritusmuodossa varastoalueen eteen muodostettu eteinen on korvattu kahdella pystypylväällä 141, joissa on karryn 110 tunnistuselimet ja portinpuolikkaat 142.

Kaksi muuta pylvästä 143 voidaan sijoittaa varastoalueelle kuljettimen molemmin puolin kuljettimen pysähtymisen ohjaamiseksi.

Laite toimii seuraavasti:

Kärryä 110 palauttava käyttäjä työntää karryn portinpuolikkaita 142 vasten ja karryn etuosa tulee viistotasolle 139. Karryn siirtyminen pylväiden 141 eteen aloittaa kuljettimen ja hihnan 130 toiminnan, jonka hihnan yksi puikko 136 asettuu vasten karryn edessä olevaa alemmaa poikkitankoa 137 ja vetää kärryä nuolen 138 suuntaan. Karryn 110 siirtyessä kahden muun pylvään 143 välissä se katkaisee esimerkiksi valokennon syöttösäteen, joka tällöin aikaansaa kuljettimen pysähtymisen aikaviiveellä, joka on enemmän tai vähemmän tärkeä pylväiden 143 sijoittamisen funktiona kuljettimen päähän nähden. Kärry siirtyy pois pitkin viistotasoa 140 kuljettimen poistumispaässä.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä vaunun, kuten valintamyymälän ostoskärryn pääsynohjauksella varustetulle vastaanottoalueelle tapahtuvan palauttamisen kannustamiseksi, johon menetelmään kuuluu useita tarkistuksia vaunun tunnistamiseksi sen kulkiessa pääsynohjauksellisten kautta ja tarkistuksen jälkeen palkkion antaminen, esimerkiksi kuitin muodossa, t u n n e t t u siitä, että pääsynohjauksiin kuuluu vähintään yksi portti (14, 114) joka on sijoitettu vastaanottoalueen sisääntuloon, että kärryn tai vaunun (C, 110) ensimmäinen tunnistustarkistus suoritetaan porttien etupuolella, että sen jälkeen suoritetaan toinen tarkistus kärryn ohittaessa portin (14, 114), jolloin portti sallii kärryn (C, 110) läpikulun aikana sen mahdollisen takaisinvetämisen, että portti (14, 114) päästetään palautumaan suljettuun tilaansa heti, kun kärry on kulkenut lävitse, ja että kuitti annetaan ainoastaan silloin, kun toinen tarkistus vahvistaa ensimmäisen tarkistuksen eikä kärryä (C, 110) ole vedetty takaisin sen kulkiessa portin (14, 114) lävitse.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että suljettuun asentoon lukittava portti (14) avataan lukituksesta siinä tapauksessa, että kärryn ensimmäinen tunnistustarkistus antaa tyydyttävän tuloksen, jolloin portti lukittuu palaututtuaan suljettuun asentoon heti, kun kärry on kulkenut läpi.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen tarkistus suoritetaan ennalta määrätyn ajan kuluessa, jonka jälkeen, mikäli toinen tarkistus ei ole vakuuttava, portti lukittuu ja kuittia ei syötetä.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen menetelmä,

t u n n e t t u siitä, että toinen tarkistus suoritetaan ennalta määrätyn ajan kuluessa, jonka jälkeen, mikäli tunnistus on tyydyttävä, portti (14) jälleen lukkiutuu ja kuitinsyöttö tapahtuu.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen ja toinen tarkistus suoritetaan tarkistamalla optisesti karryn (C, 110) määrättyt geometriset ominaisuudet, esim. infrapunasäteillä.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen menetelmä, jota sovelletaan silloin, kun karray tai vaunu on valintamyymälän ristikkorakenteinen ostoskarray, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen ja toinen tarkistus suoritetaan laskemalla karryn (C) tankojen tai ripojen (B) määrä.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että tankojen (B) laskenta suoritetaan vain karryn (C) toiselta puolelta.

8. Laite jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukaisen menetelmän toteuttamiseksi, johon laitteeseen kuuluu elimet pääsyn ohjaamiseksi vastaanottoalueelle, jotka elimet avautuvat, kun karray työnnetään sisäänmenosuuntaan, ja jotka elimet on varustettu elimillä suljettuun asentoon palaamista varten, useita laitteita ajoneuvon tunnistusta varten, palkkiokuittien jakelulaite ja ohjausyksikkö kuittien jakelulaitetta ohjaavien toimintojen oikean järjestyksen tarkistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että pääsynohjauseliimiin kuuluu vähintään yksi portti (14, 114), että ensimmäinen tunnistuslaite (35, 37<sub>1</sub>, 38<sub>1</sub>) on sijoitettu portin (14, 114) etupuolelle ja toinen tunnistuslaite (36, 37<sub>2</sub>, 38<sub>2</sub>) on sijoitettu ensimmäisen tunnistuslaitteen ja portin (14, 114) väliin siten, että toinen tarkistus suoritetaan karryn portin

lävitse, ja että laitteeseen kuuluu lisäksi portin suljetun asennon tunnistava elementti (32), joka on yhdistetty mainittuun ohjausyksikköön (S, C) kuitenkin antamisen estämiseksi, jos portti (14, 114) ei ole suljetussa asennossaan kärryn (C, 110) kuljettua sen lävitse.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että siihen kuuluu myös lukituselin (27, 31) portin (14) lukitsemiseksi sisääntulon estävään asentoon, jolloin lukituselin vetäytyy edestä pois ensimmäisen tunnistuslaitteen (35, 37<sub>1</sub>, 38<sub>1</sub>) ohjaamana.

10. Patenttivaatimuksen 8 tai 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen ja toinen tunnistuslaite ovat vastaavasti valosähkölaitteita, joiden lähetin (37) ja vastaanotin (38) on sijoitettu vastaanottoalueen sisääntulon molemmille puolille, ja että lähetin (37) ja vastaanotin (38) on porrastettu korkeussuunnassa toisiinsa nähden siten, että lähetetty säde on kallistettu siihen vaakasuuntaiseen vertailutasoon nähden, jossa vastaanottoalueelle työnnettävä kärry (C) liikkuu.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kummankin laitteen lähetin (37) ja vastaanotin (38) on sovitettu korkeussuunnassa säädettävästi olennaisesti pystysuoraan tukeen (39).

12. Jonkin patenttivaatimuksen 8 - 11 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että tunnistuslaitteet ovat tyypiltään valosähköisiä ja niihin kuuluu lähetin ja vastaanotin, ja että ryhmä signaalien laskemiseksi on liitetty kuhunkin näistä laitteista.

13. Jonkin patenttivaatimuksen 8 - 12 mukainen laite,

t u n n e t t u siitä, että sisääntulon ohjauslaite on ainakin yksi portti, joka kääntyy pysty akselin ympäri.

14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että portin (14) uloin pystyreuna (15) on kääntyvästi sovitettu akseli, johon on jäykästi kiinnitetty sektori (27), joka on varustettu ainakin yhdellä reiällä (28), johon voidaan työntää sähkömagneetin (29) sydän portin (14) lukitsemiseksi.

15. Jonkin patenttivaatimuksen 8 - 11 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että siihen kuuluu visuaaliset ja/tai ääneen perustuvat viestintäelimet ( $V_1, V_2, V_3$ ), jotka osoittavat erityisesti mahdollisuuden työntää kärry sisääntuloalueelle, laitteen epäkuntoisuuden ja toimintavirheen, jolloin viestintäelimet on järjestetty vastaanottoalueen sisääntulon muodostavan ylösalaisin käännetyn U:n muotoisen portin poikkipalkkiin.

16. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ainakin yhteen tunnistuselimistä kuuluu komponentti, joka on valittu ryhmästä, johon kuuluvat metallinilmaisimet, heijastustyyppiset valokennot, jotka toimivat heijastimen kanssa tai ilman sitä ja vastaanottavat valokennot, jotka liittyvät kaukana olevaan elementtiin, joka lähettää aallonpituudeltaan määrättyä säteilyä.

17. Patenttivaatimuksen 16 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että metallinilmaisin (119) on sijoitettu porttiin (14) sen saattamiseksi olennaisesti kosketukseen kärryn (110) jonkin osan kanssa työnnettäessä kärry porttia vasten.

18. Patenttivaatimuksen 16 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että heijastusvalokenno (116) liittyy heijastimeen (117), joka on kärryssä (110) tai se on kiinnitetty kiinteään

pisteeseen, jonka erottaa kennosta tila, jonka poikki ainakin osan käärrystä pitää kulkea.

19. Patenttivaatimuksen 16 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että käärry (110) muodostaa heijastimen, joka liittyy heijastustyypiseen valokennoon (116).

20. Jonkin patenttivaatimuksen 8 - 19 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että siihen kuuluu portin takana käärryn kuljetin (121, 130), jota mainittu tunnistuselin ohjaa sen jälkeen, kun käärryt (110) on työnnetty vastaanottoalueelle.

21. Patenttivaatimuksen 20 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kuljettimessa on kaksi sivuhihnaa (121), joissa on hammastettu ulkopinta (122) ja jotka ulottuvat käärryn (110) vastaanottoalueelle tapahtuvan syöttöväylän molemmin puolin ja kykenevät hammastetun ulkopintansa avulla yhteistoimintaan käärryn sivuseinien kanssa käärryn ohjaamiseksi.

22. Patenttivaatimuksen 21 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainitut kaksi sivuhihnaa (121) ovat säädettävän etäisyyden päässä toisistaan ja muodostavat ajoradan, joka kapenee käärryn tulopäähän nähden vastakkaista päätään kohti.

23. Patenttivaatimuksen 21 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kuljetin (130) on ketju- tai hihnatyyppeä, jonka ulkopinnassa on kohtisuoria puikkoja (136) käärryn kuljettamiseksi siten, että yksi puikko tarttuu käärryn yhteen osaan (137).

24. Patenttivaatimuksen 23 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kuljetin (130) on sijoitettu hieman maan tai lattian yläpuolelle, jolloin puikot (136) ulottuvat pysty-

suuntaan tarttuen kÄrryn poikittaiseen alatankoon (137) tyÖnnettäessä kÄrry kuljettimen etupÄähän.

25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kuljetinta (130) edeltää ja seuraa kaltevat tasot (139, 140), jotka helpottavat kÄrryn (110) tuomista kuljettimen etupÄähän ja sen poistoa kuljettimen poistopÄästä.

Patentkrav

1. Förfarande för att sporra returnering av en vagn, såsom köpkärran i ett köpcentrum till ett med kontrollorgan försett mottagningsområde, till vilket förfarande hör flera kontroller för identifiering av vagnen, då den passerar via inträdeskontrollorgan och efter kontrollen avgivande av en ersättning, exempelvis i form av ett kvitto, k ä n n e t e c k n a t därav, att inträdeskontrollorganen omfattar minst en port (14, 114), belägen i mottagningsområdets ingång, att kärrans eller vagnens (C, 110) första identifieringskontroll utföres framför porten, att därefter utföres en andra kontroll, då kärran (C, 110) passerar förbi porten (14, 114), varvid porten tillåter att kärran under dess genomgång eventuellt dras tillbaka, att porten (14, 114) tillåtes att återvända till sitt slutna läge genast då kärran passerat igenom, och att ett kvitto ges endast då den andra kontrollen bestyrker den första kontrollen och kärran (C, 110) icke dragits tillbaka, då den passerar igenom porten (14, 114).
2. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att den till stängt läge låsbara porten (14) öppnas från låsning i det fall, att kärrans första identifieringskontroll ger tillfredsställande resultat, varvid porten låser sig efter att ha återvänt till stängt läge genast, då kärran passerat igenom.
3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att den första kontrollen utföres inom en förutbestämd tid, varefter, i fall den andra kontrollen icke är övertygande, porten låser sig och kvitto icke utmatas.
4. Förfarande enligt patentkraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att den andra kontrollen utföres inom en förutbestämd tid, varefter, i fall identifiering är tillfredsställande, porten (14) åter låser sig och matning av kvitto äger rum.

5. Förfarande enligt något av kraven 1 - 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att den första och den andra kontrollen utföres genom optisk kontroll av givna geometriska egenskaper hos kärran (C, 110), t.ex. genom infraröd strålning.

6. Förfarande enligt något av kraven 1 - 5, som tillämpas då kärran eller vagnen i köpcentret är en korsverkskonstruerad köpkärra, k ä n n e t e c k n a t därav, att den första och den andra kontrollen utföres genom räkning av kärrans (C) stänger eller ribbor (B).

7. Förfarande enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att räkning av antalet stänger (B) endast utföres på kärrans (C) ena sida.

8. Anordning för att genomföra ett förfarande enligt något av föregående krav, till vilken anordning hör organ för kontroll av tillträdet till mottagningsområdet, vilka organ öppnar sig då kärran skjutes i ingångsriktningen, och vilka organ försetts med organ för returnering till stängt läge, flera anordningar för fordonets identifiering, utdelningsanordning för ersättningskvitton och en kontrollenhet för kontroll av den rätta ordningen för de kvittonas utdelningsanordning styrande funktionerna, k ä n n e t e c k n a t därav, att tillträdeskontrollorganen omfattar minst en port (14, 114), att den första identifieringsanordningen (35, 37<sub>1</sub>, 38<sub>1</sub>) är belägen framför porten (14, 114) och den andra identifieringsanordningen (36, 37<sub>2</sub>, 38<sub>2</sub>) är belägen mellan den första identifieringsanordningen och porten (14, 114) så, att den andra kontrollen utföres igenom kärrans port, och att till anordningen dessutom hör ett element (32) för identifiering av portens stängda läge, vilket förenats till nämnda kontrollenhet (S, C) för att hindra utdelning av kvitto, om porten (14, 114) icke är i sitt stängda läge, då kärran (C, 110) passerat igenom den.

9. Anordning enligt patentkrav 8, k ä n n e t e c k n a t därav, att därtill dessutom hör ett låsorgan (27, 31) för att

fastlåsa porten (14) till inträde hindrande läge, varvid låsorganet drar sig bort ur vägen, styrt av den första identifieringsanordningen (35, 37<sub>1</sub>, 38<sub>1</sub>).

10. Anordning enligt patentkrav 8 eller 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att den första och den andra identifieringsanordningen respektive är en fotoelektrisk anordning, vars sändare (37) och mottagare (38) placerats på bägge sidor om mottagningsområdets ingång, och att sändaren (37) och mottagaren (38) avtrappats i höjdriktningen i förhållande till varandra så, att den avsända strålen lutats iförhållande till det vågräta jämförelseplan, i vilket den till mottagningsområdet skjutbara kärnan (C) rör sig.

11. Anordning enligt patentkrav 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att respektive anordnings sändare (37) och mottagare (38) anordnats höjdregerbart på ett väsentligen lodrätt stöd (39).

12. Anordning enligt något av kraven 8 - 11, k ä n n e t e c k n a d därav, att identifieringsanordningarna till typen är fotoelektriska och omfattar en sändare och en mottagare, och att en grupp för räkning av signaler anslutits till envar av dessa anordningar.

13. Anordning enligt något av kraven 8 - 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att ingångens kontrollanordning utgöres av åtminstone en port, som är svängbar omkring en lodrät axel.

14. Anordning enligt patentkrav 13, k ä n n e t e c k n a d därav, att portens (14) yttersta vertikalkant (15) är en svängbart anordnad axel, till vilken stelt angjorts en sektor (27), som försetts med åtminstone ett hål (28), i vilket kärnan till en elektromagnet (29) kan inskjutas för att låsa porten (14).

15. Anordning enligt något av kraven 8 - 11, k ä n n e t e c k n a d därav, att därtill hör visuella och/eller på ljud baserade kommuniceringsorgan ( $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$ ), vilka speciellt indikerar

möjligheten att skjuta kärnan till ingångsområdet, att anordningen är i olag och fel i funktionen föreligger, varvid kommuniseringsorganen anordnats på en tvärbalk i den mottagningsområdets ingång bildande, upp- och nedvänt U-formade porten.

16. Anordning enligt patentkrav 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att till åtminstone ett av identifieringsorganen hör en komponent, som valts från en grupp, vartill hör metalldetektorer, fotoceller av reflektionstyp, som fungerar tillsammans med en reflektor och utan och mottager fotocellerna, vilka ansluter sig till ett långt borta beläget element, som sänder strålning med en given våglängd.

17. Anordning enligt patentkrav 16, k ä n n e t e c k n a d därav, att metalldetektorn (119) placerats i porten (14) för att bringa denna till väsentlig kontakt med någon del av kärnan (110), då kärnan skjutes mot porten.

18. Anordning enligt patentkrav 16, k ä n n e t e c k n a d därav, att reflektionsfotocellen anknyter sig till en reflektor (117), som sitter i kärnan (110) eller som fästats i en fast punkt, som med cellen avskiljer det utrymme, vilket åtminstone en del av kärnan bör överskrida.

19. Anordning enligt patentkrav 16, k ä n n e t e c k n a d därav, att kärnan (110) bildar en reflektor, som anknyter sig till en fotocell (116) av reflektionstyp.

20. Anordning enligt något av kraven 8 - 19, k ä n n e t e c k n a d därav, att därtill hör bakom porten en transportör (121, 130) för kärnan, vilken transportör styres av nämnda identifieringsorgan efter det att kärnorna (110) skjutits till mottagningsområdet.

21. Anordning enligt patentkrav 20, k ä n n e t e c k n a d därav, att transportören har två sidoremnar (121) med tandad yt-

teryta (122) och vilka sträcker sig på bägge sidor om den till mottagningsområdet för kärror (110) gående matarpassagen och är i stånd att med tillhjälp av sin ytteryta samverka med kärrans sidoväggar för kärrans styrning.

22. Anordning enligt patentkrav 21, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda två sidoremmar (121) ligger på ett reglerbart avstånd från varandra och bildar en körbana, som avsmalnar mot kärrans motsatta ända i förhållande till dess ingångsända.

23. Anordning enligt patentkrav 21, k ä n n e t e c k n a d därav, att transportören (130) är av kedje- eller remtyp, i vars ytteryta finns perpendikulära tappar (136) för att föra kärran så, att en tapp ingriper i en del (137) av kärran.

24. Anordning enligt patentkrav 23, k ä n n e t e c k n a d därav, att transportören (130) är belägen något ovanför marken eller golvet, varvid tapparna (136) sträcker sig lodrätt och ingriper mot en tvärs löpande undre stång (137) i kärran, då denna skjutes till transportörens främre ända.

25. Anordning enligt patentkrav 24, k ä n n e t e c k n a d därav, att transportören (130) föregås och åtföljes av sluttande plan (139, 140), vilka gör det lättare att bringa kärran (110) till transportörens främre ända och bort från transportörens utmatningsända.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

Fig. 1

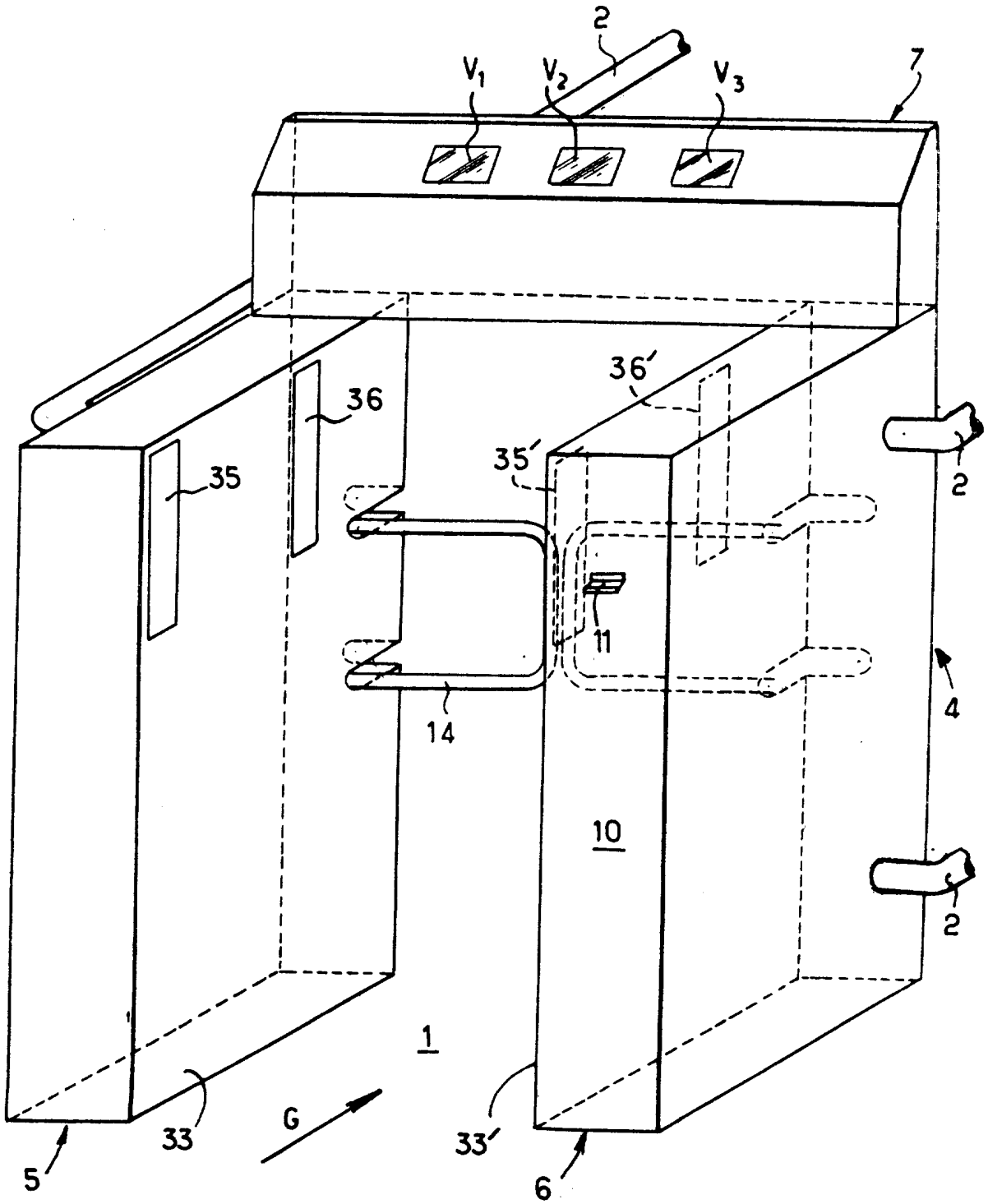


Fig. 2

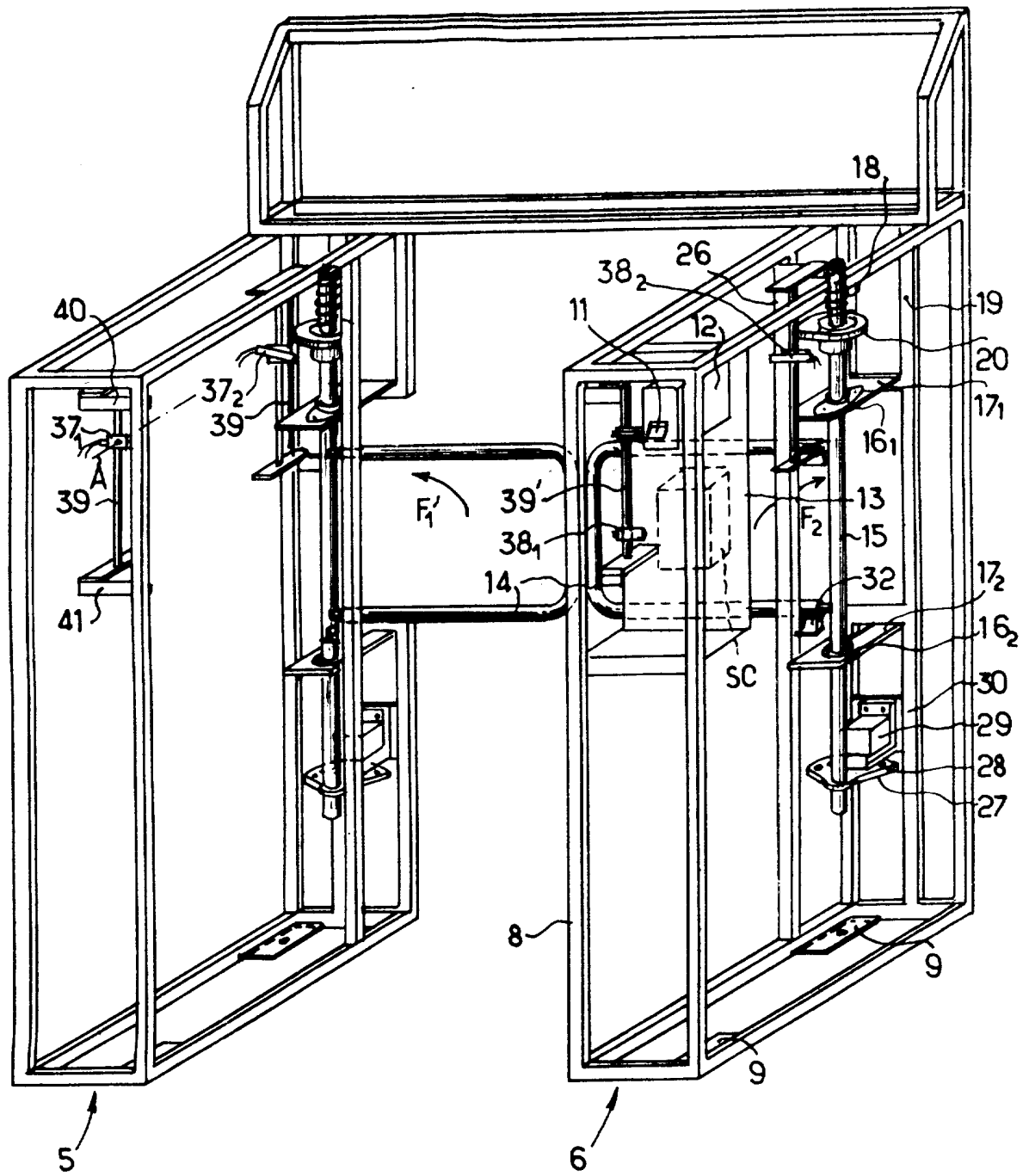


Fig. 3

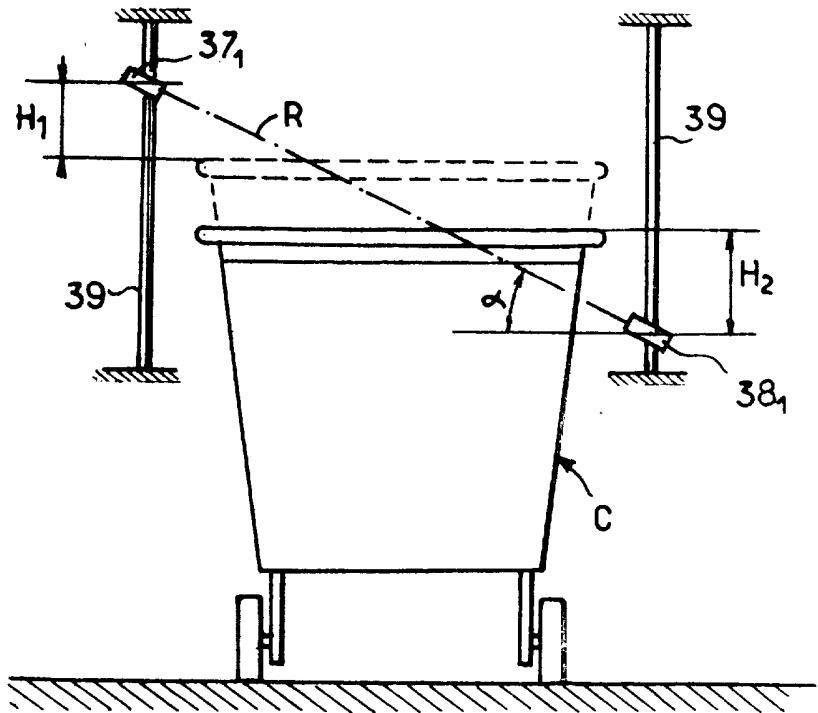


Fig. 5

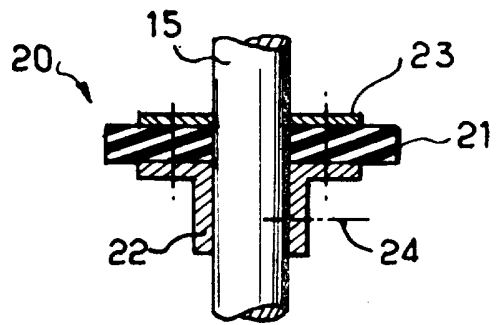


Fig. 4

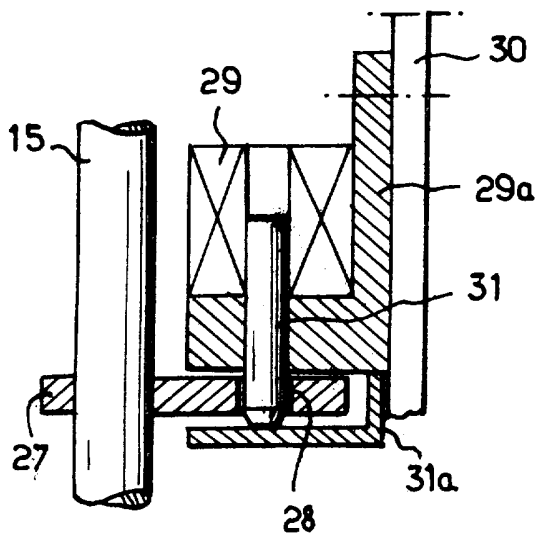


Fig. 6

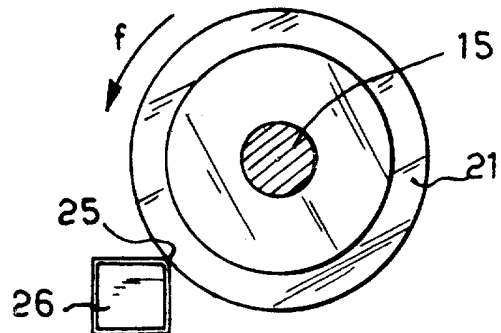


Fig.7

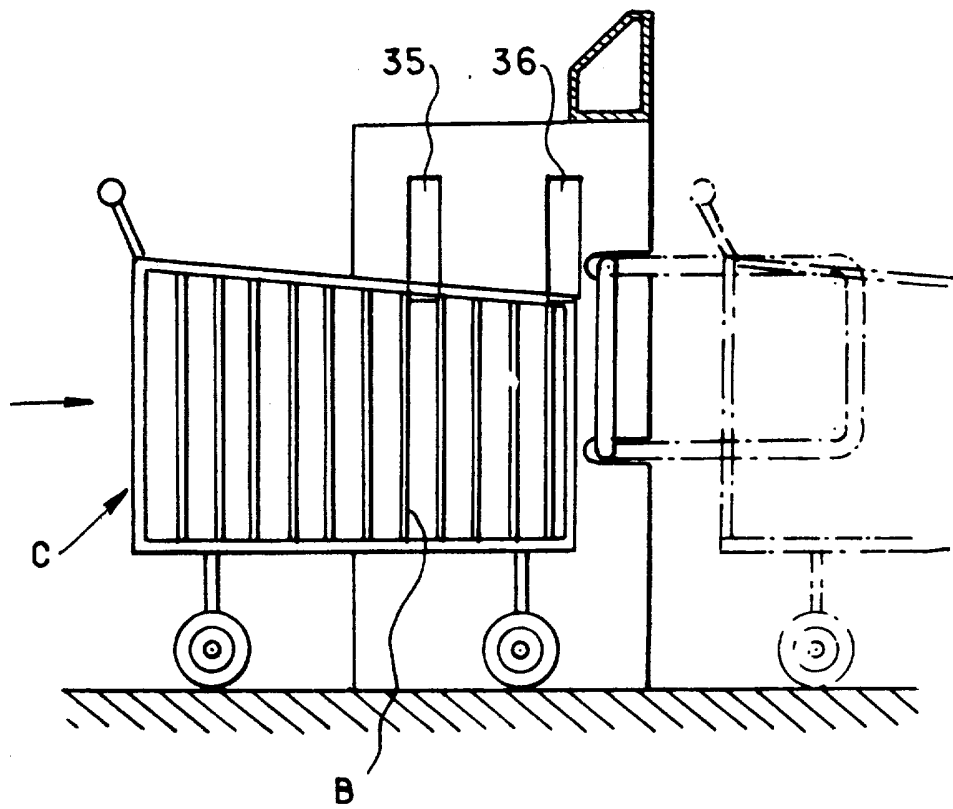




Fig. 11

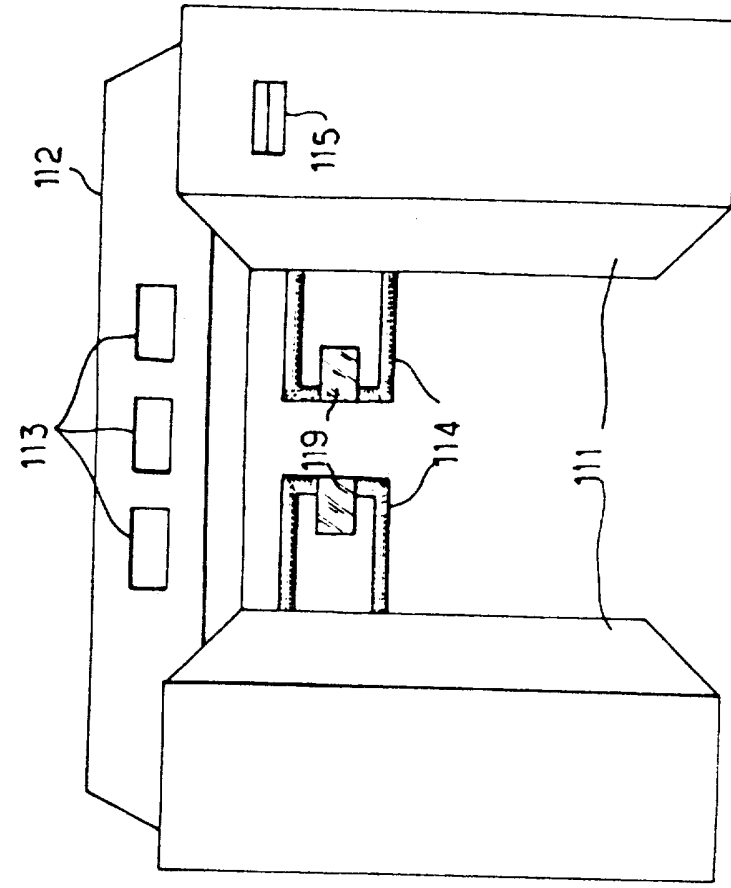
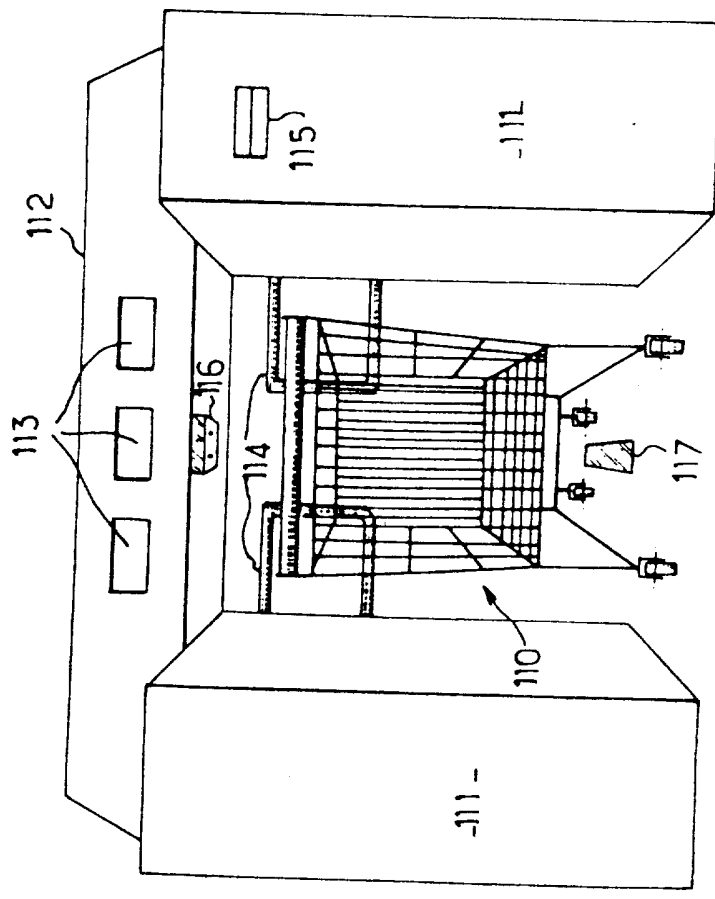


Fig. 9



72003

Fig. 10

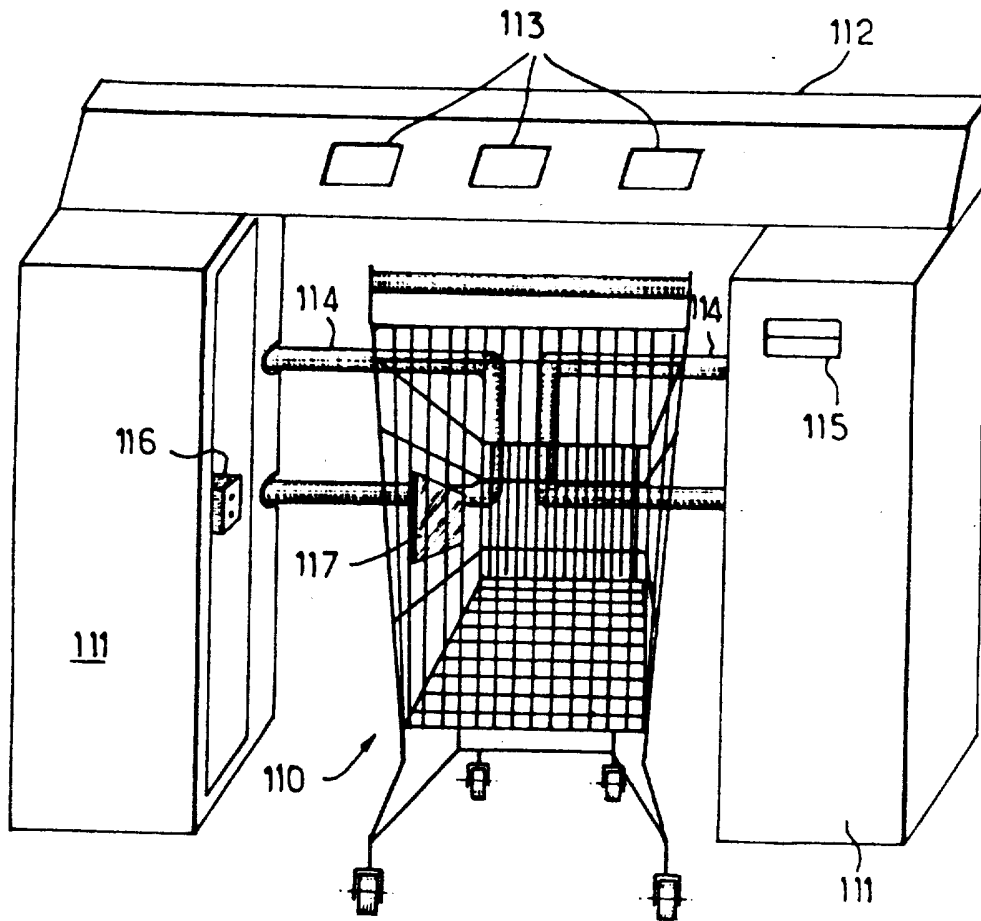
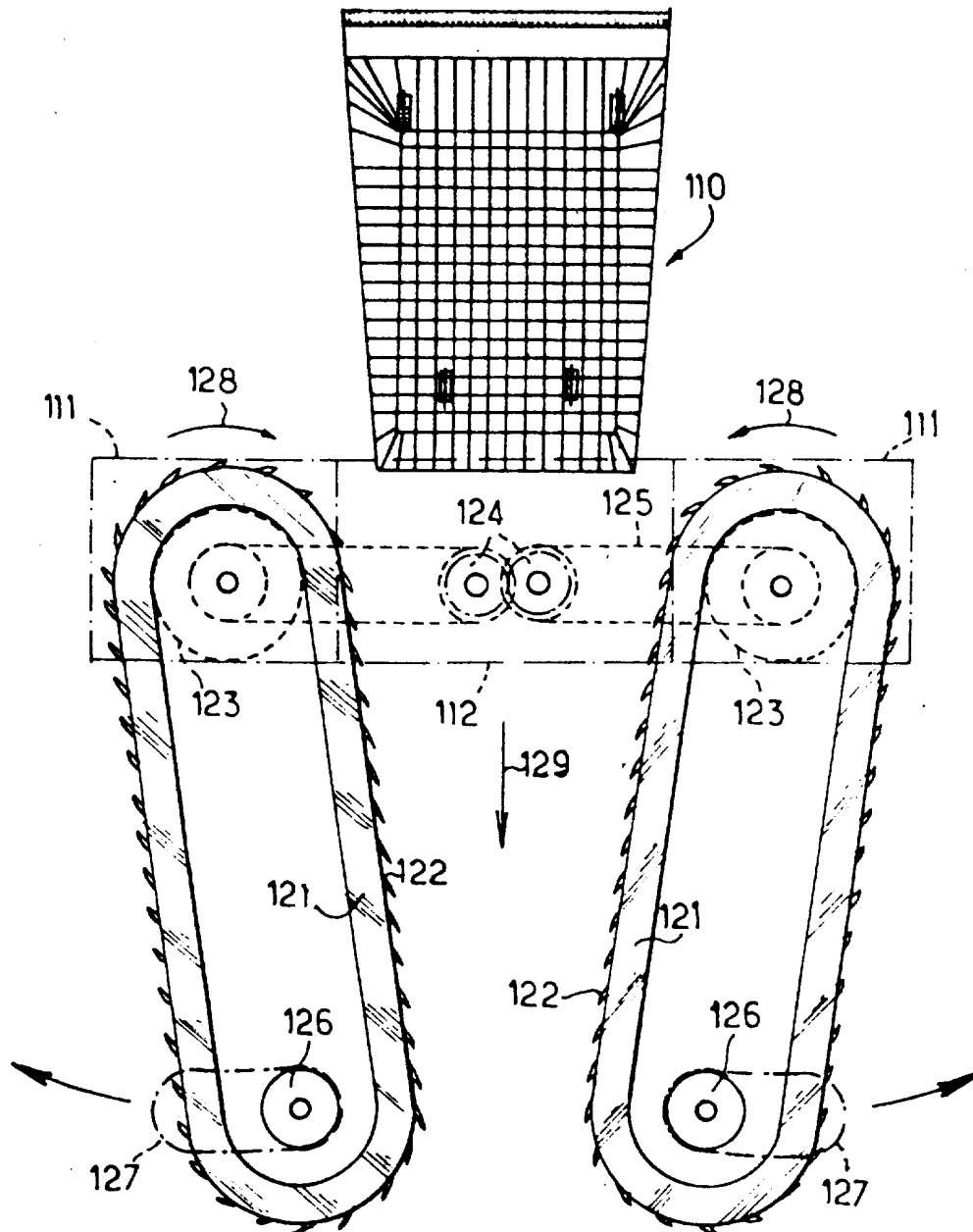


Fig. 12



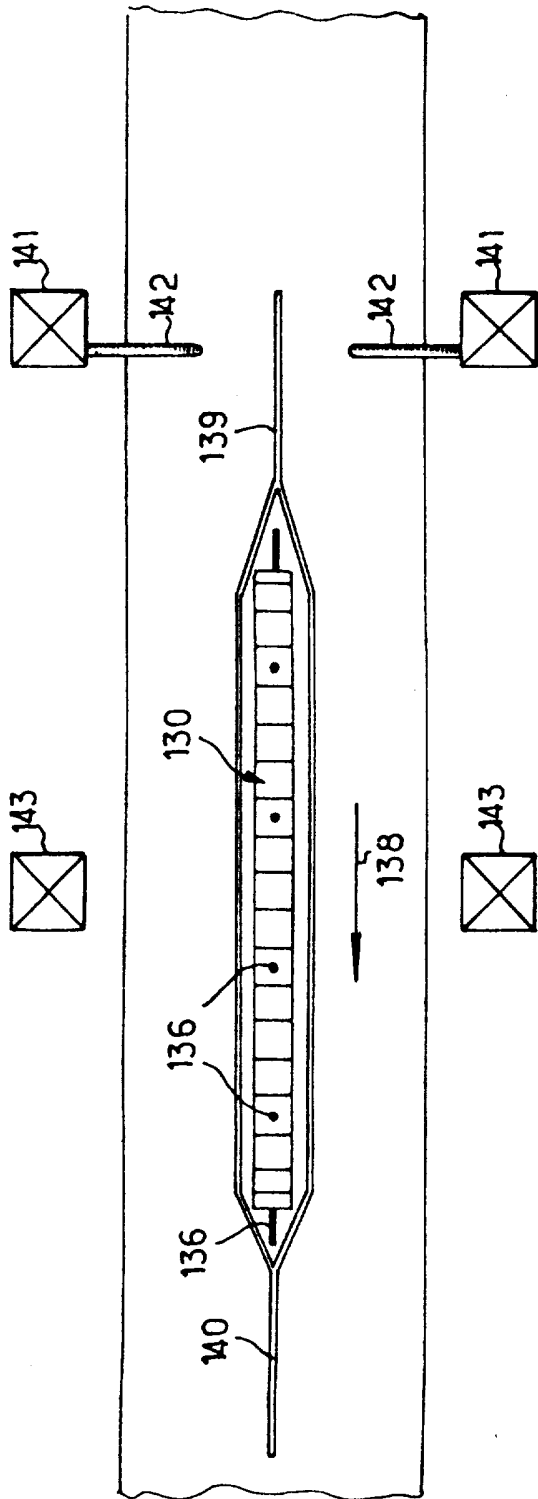


Fig. 13

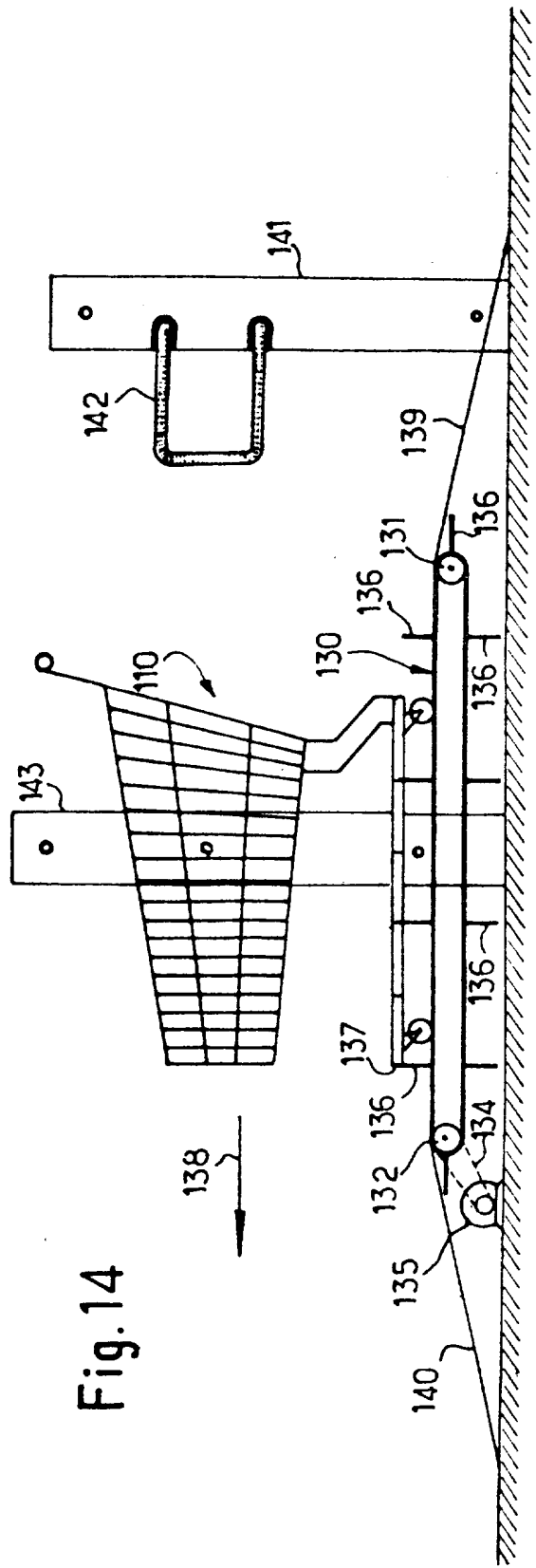


Fig. 14