

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 753349 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 753349

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B65B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 27.11.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 27.11.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 29.05.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

10.07.1975 GB 7529138 28.11.1975 GB 7451544

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •A.E. Lenton (Wisbech) Ltd, Church End, Friskney Boston, Lincolnshire, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Gent, Ernest Charles, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

2 •Watson, Stephen Richard, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Ruska & Co Oy, Runeberginkatu 5, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Laskentalaite

Beräkningsanordning

Laskentalaite

Beräkningsanordning

Tämän keksinnön kohteena on esineitä laskeva laite, joka erityisesti, mutta ei yksinomaan on tarkoitettu sitruunoiden laskemiseksi ryhmiin, jotka sisältävät valitun lukumäärän hedelmiä.

Keksinnöllä on erityistä sovellutusta elintarvikkeiden pakkausteollisuudessa, jossa usein on haluttu laskea hedelmiä tai kasviksia ryhmiksi, joissa jokaisessa on sama lukumäärä hedelmiä tai kasviksia valmiina pakattavaksi joko muovipusseihin tai sitruunoiden kyseessä ollessa verkkopusseihin.

Laite soveltuu käytettäväksi vertailtujen esineiden pakkaukseen, jolloin tarvittava lukumäärä on läsnä laitteessa jokaista pakkaustoimintaa varten. Tällöin on välttämätöntä verrata tai laskea esineet ryhmiksi olemaan tällaisessa laitteessa ja tämän keksinnön tarkoituksena on aikaasaada lasku- ja vertailujärjestelmä sitruunoiden syöttämiseksi sen tyyppiseen hedelmien verkotuskoneeseen, joita valmistaa Spang Brands of Overusel, Länsi-Saksa. Kuitenkin on luonnollista, että tämä keksintö on tarkoitettu ainoastaan esimerkiksi ja tässä selityksessä esitetyllä laitteella on yleistä käyttöä laskettaessa ja verrattaessa samanlaisen yleisen muodon ja pääasiallisesti saman koon omaavia esineitä.

Tämän keksinnön mukainen laite esineiden laskemiseksi, jotka on syötetty siihen ja joka vapauttaa mainitut esineet ryhmiksi, joissa on sama lukumäärä esineitä, tunnetaan laitteesta mainittujen esineiden syöttämiseksi ryhmitysasemalle, ryhmitysasemalla olevista useista ohjaimista, jotka erottavat esineet vastaavan lukui-

siin riveihin ja kuljetuslaitteesta, jossa on esineitä koskettavia puikkoja riveissä kuljetuslaitteen poikki esineiden jokaisen mainitun rivin ensimmäisestä asemasta etumaisimpien esineiden poistamiseksi riveihin ja kuljettamiseksi näin kootut esineet vertailulaitteeseen ryhmitettyjen esineiden jakelemiseksi peräkkäin vierekkyiden sijasta.

Laitteen esineiden syöttämiseksi ryhmitysasemalla voi yksinkertaisesti muodostaa suppilo ilman pidätinmekanismia tai pidätinmekanismin kanssa ylläpitämiseksi täytetyt esinerivit, jotka on muodostettu ryhmitysasemalla tai kuljetushihna, joka muodostaa käsittelylinjan pään. Tämä käsittelylinja on tarkoitettu esimerkiksi hedelmien lajittelun helpottamiseksi ja sillä hedelmät lajitellaan joko automaattisesti tai käsin ja saatetaan koon mukaan kahdelle tai useammalle erilaiselle kuljetushihnalle, jotka sitten syöttävät tämän keksinnön mukaisen eri esineiden laskulaitteen eri ryhmitysasemia.

Ryhmitysasema voi käsittää liikkuvan hihnan, joka toimii yhdessä ohjaimien kanssa kokoamaan esineet riveiksi ohjaimien väliin valmiiksi esineitä varten, jotka ovat etumaisissa asemissa poistettavaksi kuljetuslaitteessa olevien, esinettä koskettavien puikkojen avulla.

Vaihtoehtoisesti ja sopivasti ryhmitysasema voi käsittää kaltevan kaukalon, jossa on ohjaimet, jotka ovat päällekkäin tai muodostettu yhtenäisiksi kaukalon kanssa ja esineet kerrostetaan kaukalon yläpäähän, niin että ne vierivät alas ohjaimien rajoittamia ratoja pitkin esineiden mainittujen rivien muodostamiseksi.

Ryhmitysaseman läpi kulkevaan jokaiseen esinerataan kuuluu sen osana pingoitettu päätön hihna, joka on käytetty liikkumaan suunnassa, jossa esineet liikkuvat ryhmitysaseman läpi. Tällä tavalla edistetään esineiden kulkua.

Harjasten tupsut on sijoitettu välin päähän toisistaan pitkin jokaista mainittua päätöntä hihnaa, jolloin jokainen hihna on sijoitettu sopivasti siten, että harjaket aikaansaavat lievästi hankaavan kosketuksen ryhmitysasemalla olevien esineiden alasivuihin esineiden liikuttamiseksi kevyesti aseman läpi.

Keksinnön erään lisäpiirteen mukaan ryhmitysasema voi käsittää kaukalon, joka on muodostettu useista yhdensuuntaisista kiskoista, joita pitkin esineet voivat vieriä ja joiden jokaisen parin väliin on sijoitettu päätön hihna (61), joka kannattaa harjasten (64) tupsuja. Liittämällä kiskoparit jäykästi yhteen yhtenäistä yksikköä voidaan kohottaa tai laskea päättömiin hihnoihin nähden kosketuksen voimistamiseksi tai pienentämiseksi hihnoilla ja/tai harjaksilla esineiden kanssa.

Sopivasti kuljetuslaite käsittää kuljetushihnan, johon on asennettu siitä ylöspäin kohoavia puikkoja riveihin rinnatusten kuljetushihnan poikki välin päähän sen pituudelle.

Tyypillisesti poikittainen väli puikkojen välillä on pienempi kuin minkä tahansa esineiden, joita laitteen todennäköisesti on odotettu käsittelevän, tavallinen läpimitta tai sivuttainen koko.

Kuljetuslaite voi olla vaakasuora, pystysuora tai kalteva.

Tämän keksinnön erään näkökohdan mukaan kuljetuslaitteen, joka kannattaa sen poikkisuuntaisissa riveissä olevien puikkojen koskettamia esineitä, leveys voidaan pienentää laskettavien esineiden mitä tahansa annettua lukumäärää varten järjestämällä puikkojen koskettamien esineiden rivit ryhmiksi n (jossa n on kaksi tai useampi) ja järjestämällä siten, että vertailulaite tuntee esineet kuljetuslaitteen poikki kulkevasta n :stä peräkkäisestä rivistä vertausryhmän muodostamiseksi. Niinpä jos laitteen on pystyttävä laskemaan kymmenen esinettä, tämä voidaan saavuttaa joko käyttämällä riittävän leveää kuljetinta, joka sallii kymmenen esineen koskettavan puikkoja, jotka on sovitettu yhteen poikittaiseen riviin tai käyttämällä puolta tämän levyistä kuljetinta ja sovittamalla puikot viiden puikon kahteen riviin. Viiden puikon molemmat kaksi riviä sijaitsevat välin päässä kuljetushihnan pituudella, joka väli on suhteellisen lyhyt verrattuna kahden riviparin väliin.

Tämän keksinnön erään näkökohdan mukaan yhdessä ryhmässä olevien esineiden lukumäärää voidaan vaihdella järjestämällä siten, että jokainen esinettä koskettava puikko voi ottaa ensimmäisen pystysuoran asennon esineiden poistamiseksi ryhmitysasemalta tai voidaan laskea toiseen toimimattomaan asentoon, jossa puikot eivät poista mitään esinettä ryhmitysasemalta. Käyttämällä hyväksi tätä etua yhtä tai useampaa esinettä koskettavat, kuljettimen poikittaisessa rivissä olevat puikot voidaan saattaa toimimattomiksi niiden esineiden lukumäärän pienentämiseksi, jotka tämä rivi tulee poimimaan, niin että juuri tarvittava lukumäärä esineitä tulee muodostamaan jokaisen ryhmän.

Tämän keksinnön erään lisäpiirteen mukaan tunnelimaiset suojalaitteet on sovitettu laitteen läpi kulkevan jokaisen radan ainakin pituuden osalle esineiden sattumalta tapahtuvan pois putoamisen vaaran pienentämiseksi. Tavallisesti erillinen suojalaite on järjestetty esineiden jokaista riviä varten kuljettimen leveydellä ja sopivasti useita suojalaitteita tarvittaessa on yhdistetty yhteen, niin että muodostuu yhtenäinen yksikkö, joka voidaan asentaa laitteeseen ja irrottaa siitä. Sopivasti asennus sallii suojalaitteen korkeuden säädön esineiden kuljetusradan, jonka päällä suojalaite sijaitsee, tiettyyn osaan nähden.

Keksinnön erään piirteen mukaan painoherkät kytkinlaitteet on sovitettu jokaiselle radalle ohjaimien väliin ja sähkömekaaninen kytkentä on järjestetty joko estämään esineiden vapautumisen kuljetuslaitteeseen tai pysäyttämään kuljetuslaitteen ja/tai kehittämään hälytysmerkin.

Ryhmityslaitteeseen ohjaimien välisen sivuttaisen välin säätämiseksi voi olla järjestetty laitteet ratojen, joita pitkin esineet pakotetaan kulkemaan, leveyden muuttamiseksi. Tämä säätö voidaan aikaansaada poistamalla vuorotellen yksi mainituista ohjaimista tai korvaamalla ohjaimien yhtenäiseksi muodostettu sovitelma toisella yhtenäiseksi muodostetulla sovitelmalla.

Sopivat laitteet on järjestetty ohjaimien muodostaman jonkin valitun radan saattamiseksi toimimattomaksi. Tämä voidaan aikaansaada estämällä esineiden valitun rivin toiminta tai sulkulaite voi olla järjestetty jokaisen mainitun radan ulostuloon valinnaisesti sallimaan esineiden tulon siltä radalta, joka johtaa kuljetuslaitteeseen tai estämään näiden kulun.

Silloin kun kuljetuslaite syöttää esineitä seuraavan koneeseen esineiden automaattisesti pakkaamiseksi, tuntolaite on sopivasti sovitettu mainitun toisen kuljetuslaitteen viereen määräämään sen, milloin esineet kuljetetaan sille sähköisen tai muun sopivan merkin kehittämiseksi, osoittamista varten seuraavalle koneelle, että, esineiden ryhmä tulee pian sille pakkausta varten. Tällä tavalla seuraava kone voi olla toimeksiannottamassa siksi, kunnes kutsutaan toimintaan tuntolaitteesta tulevalle merkille.

Keksintöä selitetään nyt eräänä esimerkkinä viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa kuva 1 esittää sivulta nähtynä keksinnön erästä sovellutusmuotoa, sovellettuna laitteeseen hedelmien ryhmittämiseksi tunnetun kokoiseksi ryhmäksi, kuva 2 esittää päältä nähtynä kuvion 1 mukaista laitetta erilaisten kansien jne. ollessa poistettu,

kuva 3 esittää perspektiivisesti useiden suojakansien yhtä muotoa, jotka on kiinnitetty kuvion 1 mukaiseen sovellutusmuotoon,

kuva 4 esittää suuremmissa koissa poikkileikkausta päättömästä hihnasta kuvion 1 mukaisen sovellutusmuodon esineryhmäasemalla ja

kuva 5 esittää sivulta nähtynä kuvion 1 mukaisen laitteen osaa yhdessä kytkentäkaavion kanssa, joka esittää sähköistä kytkentäsovitelmaa laitteen toiminnan estämiseksi siksi, kunnes täysi ryhmä esineitä on saatavissa kuljetettavaksi pois ryhmitysasemalta.

On luonnollista, että piirustuksissa esitetty sovellutusmuoto on ainoastaan yksi esimerkki keksinnön toteutuksesta eikä keksintö ole rajoitettu tähän erityiseen sovellutusmuotoon.

Viitaten piirustuksiin ja erityisesti kuvioihin 1 ja 2 niissä on esitetty syöttökuljetin 10, jonka päälle hedelmät 12 on kerrostettu, minkä jälkeen tapahtuu alkulajittelu käsin. Kuljetin 10 siirtää hedelmät kaukalon 14 yläpäähän. Syöttökuljetin 10 ei välttämättä muodosta tämän keksinnön osaa ja se voidaan korvata suppilolla (ei esitetty) hedelmien syöttämiseksi kaukalon 14 yläpäähän.

Kaukalo 14 on esitetty paremmin päältä nähtynä kuviossa 2, josta huomataan, että se on jaettu kymmeneen yhdensuuntaiseen rataan 18 ryhmällä ohjaimia 20, jotka ulottuvat kaukalon koko pituudelle. Ohjaimien 20 välinen välimatka on valittu siten, että se vastaa kaukalossa olevien hedelmien suurinta läpimittaa. Samoin ratojen lukumäärä hedelmien siirtämiseksi kaukalon 14 läpi on tehty yhtäsuureksi (tai tasaosaksi) kuin hedelmien lukumäärä, joka tarvitaan koneesta saatavaksi lopulliseksi ryhmäksi. Jos on järjestetty kiinteä kaukalo, ratojen lukumäärän vaihtelu aikaansaadaan yksinkertaisimmin tukkimalla yksi tai useampi rata. Vaihtoehtoisesti, vaikkakaan sitä ei ole esitetty, voi olla järjestetty laitteet hedelmien ulostulon estämiseksi kaukalon 14 alapäästä tietyistä radoista 18.

Kaukalon alareunaa pitkin ja jokaisen radan 18 alapäähän on sijoitettu lankapuikot 22, jotka ulottuvat ratojen suuntaan ja tarttuvat hedelmiin, jotka vierivät alas ratoja 18 pitkin. Kuten parhaiten käy selville kuvioista 1, jokainen puikko 22 on taivutettu matalan V:n muotoon, niin että alin hedelmä jokaisella radalla nojaa puikkojen 22 muodostamaan kouruun.

Viitaten nyt uudelleen erityisesti kuvioon 1 hedelmät poimitaan puikkojen 22 tartunnasta puikkojen 24 riveillä, jotka puikot on kannatettu ylöspäin kohoavasti tangoilla 26, jotka kulkevat poikittain yleisellä viitenumerolla 28 merkittyyn nostokuljettimeen nähden ja muodostavat tämän kuljetushihnan osan. Puikkojen 24 poikittain ulottuvat rivit ovat nostokuljettimen 28 kuljetushihnan pituudella välin päässä toisistaan siten, että niiden poimimat hedelmäryhmät saapuvat nostokuljettimen yläpäähän sopivassa taajuudessa, niin että seuraava laite (ei esitetty yksityiskohtaisesti) voi vastaanottaa ne. Nostokuljettimen nopeus on tehty säädettäväksi vaihteiston (ei esitetty) tai nopeussäätöisen sähkömoottorin 30 välityksellä. Moottorin ja/tai vaihteiston välille on järjestetty pakkokäyttö ketjukäyttölaitteen 32 välityksellä, joka kulkee nostokuljettimen ylemmällä akselilla olevan ketjupyörän 34 ympäri.

Yleisellä viitenumerolla 36 merkitty laskukouru on sovitettu juuri nostokuljettimen 28 yläpään alapuolelle hedelmien vastaanottamiseksi, jotka putoavat nostokuljettimen yläpään ympäri kääntyvältä hihnalta. Sopivimmin kouru 36 on muodoltaan suppilomainen, niin että ryhmä hedelmiä, jotka ovat vierekkäin, joutuvat poikettamaan suunnastaan ja muodostavat yhden rivin peräkkäisiä hedelmiä seuraavaan laitteeseen (ei esitetty). Tässä yhteydessä piirustuksissa esitetty sovellutusmuoto on erittäin sopiva sitruunoiden syöttämiseksi verkotuskoneisiin, joita valmistaa Spang Brands of Oberusel, Länsi-Saksa.

Useita suojakansia 50 on sovitettu yhdensuuntaiseksi järjestelmäksi (kts. kuv. 3) ja ripustettu kaukalon 14 yläpuolelle ryhmitysaseman muodostamiseksi. Yksi suojakansi 50 on järjestetty jokaista kaukalon 14 yli kulkevaa rataa varten ja suojakan-
net 50 on ripustettu kahteen poikittaiseen kannattimeen 52 ja 54 jäykillä nivelillä 56.

Näin suojakansien 50 sovitelmaa voidaan käsitellä yhtenä yksikkönä ja asentaa kaukalon 14 yläpuolelle sijoittamalla kannattimien 52 ja 54 päät päistään avoimiin rakoihin 58, jotka on tehty kaukalon 14 pituudelle välin päähän toisistaan sijoitettujen suojalaitekannattimien 60 etureunoihin. Huomataan, että yksikkö voidaan poistaa laitteesta yksinkertaisesti nostamalla, niin että kannattimien 52 ja 54 päät vapautuvat raoista 58.

Suojakannet 50 eivät ainoastaan rajoita hedelmäkerroksia erillisiksi kerroksiksi, vaan vähentävät myös koneenkäyttäjien loukkaantumisvaaraa ja vaaraa hedelmien sattumalta pois putoamiseksi.

On huomattava, että suojakansien 50 korkeutta kaukalon 14 yläpuolella voidaan säätää valitsemalla kannattamissa olevat sopivat raot 58, joihin kannattimien 52 ja 54 päät sovitetaan.

Samanlaiset suojakannet 50' ja 50'' on sovitettu nostokuljettimen 28 päälle.

Nostokuljettimen 28 kuljetushihnan leveyttä voidaan pienentää huomattavasti sovitamalla kymmenen puikkoa viiden puikon kahteen riviin, kuten on esitetty viivoilla 24 ja 25 kuviossa 1. Tässä tapauksessa esineitä vertaava laite kourun 36 muodossa ja sen jälkeinen laite täytyy olla sovitettu vastaamaan hedelmiä kahdesta tällaisesta rivistä 24 ja 25 vertaavan ryhmän muodostamiseksi.

Kummassakin rivissä 24 ja 25 olevat puikot voidaan taivuttaa alaspäin yhdensuuntaisiksi kuljetushihnan kanssa, kuten on esitetty pilkkuviivoilla 24' ja 25' kuviossa 1, niin että ne eivät poimi esineitä ryhmitysasemalta eivätkä voi nousta pystysuoraan asentoon niiden kokoamiseksi.

Kaukalo 14 on tehty useista yhdensuuntaisesti pitkänomaisista elimistä 19, jotka käsittävät kiskot, joiden päällä hedelmät voivat vieriiä ja aina kahden kiskon väliin sijoitetuista päättömistä hihnoista 61. Näitä hihnoja 61 käyttävät nostokuljettimen 28 pohjatelat siten, että jokaisen hihnan yläosa kuvion 1 mukaan liikkuu pääasiallisesti alaspäin ja pakottaa siten myöskin hedelmät liikkumaan alaspäin.

Hedelmien liikuttamisen edistämiseksi hihna on varustettu sen pituudella harjastupsuilla, jotka on esitetty piirustusten kuviossa 4. Harjastupsu on upotettu hihnan läpi kulkevaan reikään 62 ja tupsu 64 pysyy siinä langan ja alasisivulla 66 olevan liiman vaikutuksesta.

Heloituksiin 68, 70 on järjestetty säätö kaukalon 14 liikuttamiseksi ylös- tai alaspäin päättömän hihnan 61 tasoon nähden hedelmien ja hihnan (ja/tai harjasten) välisen kosketuksen voimistamiseksi tai vähentämiseksi.

Viitaten nyt kuvioon 5 on esitetty muutos, joka voidaan tehdä kuvioden 1 ja 2 mukaiseen kaukaloon 14. Tämä muutos käsittää painoherkän saranoidun puristuslevyn järjestämisen ratojen viimeiselle kolmannelle. Jokainen levy 38 on pakotettu hiukan

oholle kaukalon pinnasta jokaisen radan alapuolelle sijoitetun hienokytkimen 40 vaikutuksesta. Kuitenkin voima, joka on aikaansaatu jokaiseen levyyn 38 suunnassa ylöspäin, on sovitettu olemaan pienempi kuin painokomponentti, joka vaikuttaa samaan suuntaan ja jonka aiheuttavat esineet, esimerkiksi paikallaan olevat hedelmät, jotka sijaitsevat ainakin levyn 38 osalla ja tässä tapauksessa levy 38 painuu alas ja hienokytkin 40 toimii milloin tahansa hedelmät ovat sillä.

Kuten myöskin käy selville kuviossa 5 esitetystä kytkentäkaaviosta, kaukalon 14 leveydellä olevat hienokytkimet on kytketty sarjoihin siten, että niiden sisältämä virtapiiri voi olla suljettu ainoastaan, kun kaikki hienokytkimet 40 toimivat. Tämä voi tapahtua ainoastaan silloin, kun hedelmät ovat ryhmitysaseman kaikkien ratojen puristuslevyn 38 päällä. Ellei liian suuria hedelmiä ole kiilautunut levyn 38 päälle, tämä tilanne voidaan saavuttaa ainoastaan silloin, jos ryhmitysaseman jokainen rata on täynnä hedelmiä jokaisen radan ainakin kohtaan saakka, jossa puristuslevy 38 sijaitsee. Näin sähkövirtapiiri, johon hienokytkimet 40 kuuluvat, voidaan sulkea ainoastaan, kun ainakin tämä osa kaukalon leveydellä olevasta radasta on täynnä hedelmiä ja virtapiiri säättää sähkövirran syötön kelakytkimeen 42, jonka koskettimet ohjaavat käyttövirran syötön sähkömoottoriin 30, joka käyttää nostokuljetinta 28. Virtapiiriin on sovitettu myöskin kytkin 44. Näin nostokuljetin voi toimia ainoastaan moottorinsa 30 vaikutuksesta, kun kaukalo 14 on sopivasti täytetty hedelmillä, jotka ovat valmiina toimitettavaksi kuljettimelle 28. Seurauksena, jos mikä tahansa kaukalon 14 rata tulee vähemmän täyteen kuin painon tuntevanlevyn 38 merkitsemä kohta, kuljetin 28 pysähtyy.

Lisäkehitys on aikaansaatu erillisesti toimivan kytkimen välityksellä, joka on kytketty rinnan jokaisen tavallisesti avoimen hienokytkimen 40 kanssa. Nämä lisäkytkimet on merkitty viitenumerolla 46 kytkentäkaaviossa. Suljettuna ollessa jokaisen lisäkytkimen 46 toimintana on sulkea pois hienokytkin, jonka rinnalle se on kytketty, niin että tämä hienokytkin jää avoimeksi tai tulee avoimeksi, eikä kuljetimen moottori 30 pysähdy. Tämä on tärkeää, koska siinä tapauksessa, että yksi tai useampi rata 18 on tyhjennettävä, niin että sillä ei voi olla yhtään hedelmää, tämän radan hienokytkin ei voi koskaan toimia, koska mitään hedelmiä ei ole sen päällä.

Eräs lisäkehitys käsittää esineen tuntevan mekanismin, esimerkiksi valokeilan ja valokennon nostokuljetimen radan sellaisessa kohdassa, että sähkömerkki kehittää, kun hedelmien rivi ohittaa tuntevan kohdan. Sitten tätä merkkiä voidaan käyttää saattamaan toimintaan seuraava laite (ei esitetty), joka näin pysyy lepotilassa siksi, kunnes hedelmät suunnilleen on toimitettava kuljettimelta 28 ja suppilosta 36.

Patenttivaatimukset

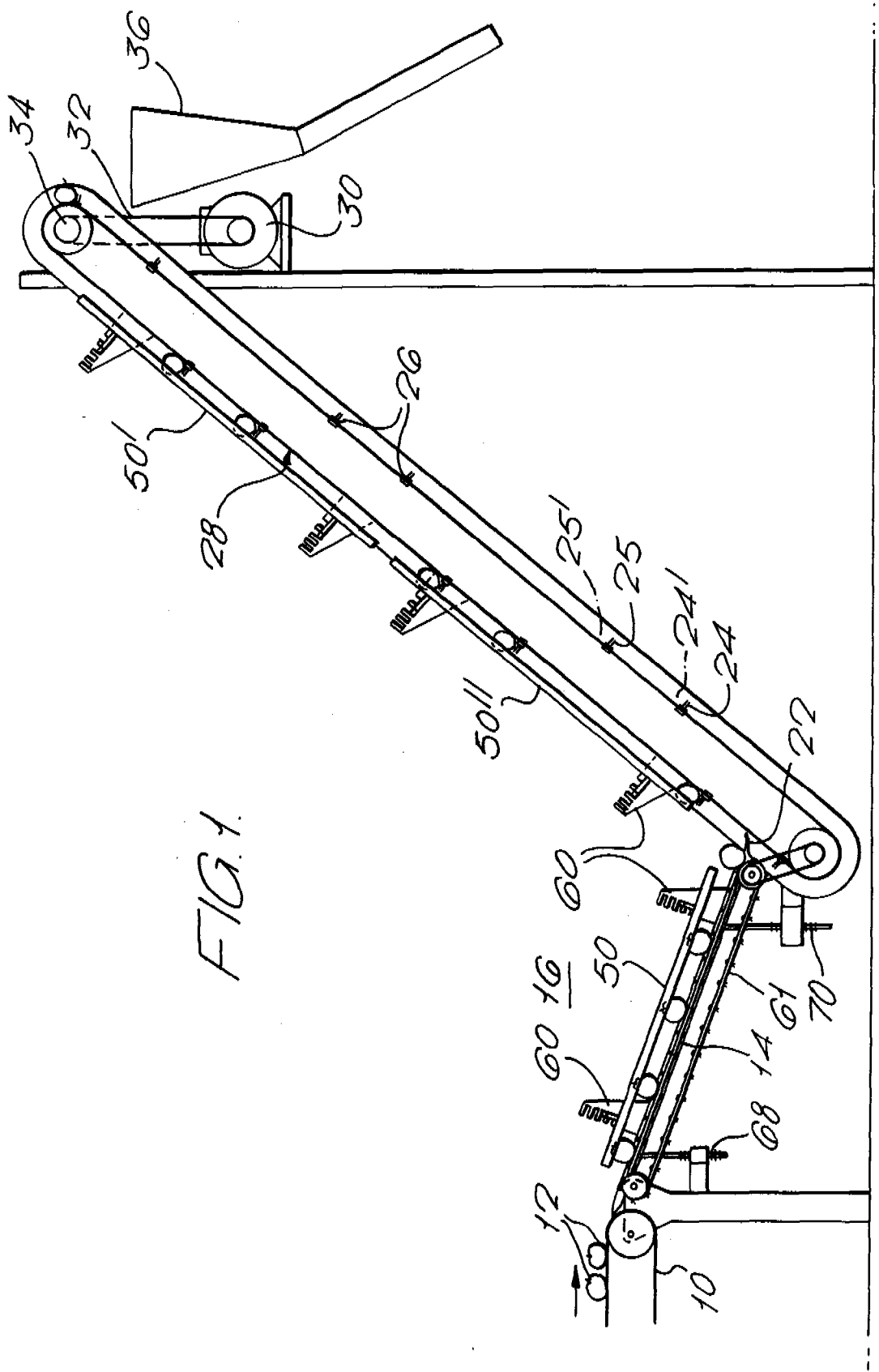
1. Laite esineiden laskemiseksi, jotka on syötetty siihen ja joka vapauttaa mainitut esineet ryhmiksi, joissa jokaisessa on sama lukumäärä esineitä, tunnettu laitteesta (10) mainittujen esineiden (12) syöttämiseksi ryhmitysasemalle (16), ryhmitysasemalla (14) olevista useista ohjaimista (18), jotka erottavat esineet vastaavan lukuisiin riveihin ja kuljetuslaitteesta (28), jossa on esineitä koskettavia puikkoja (24, 25) riveissä kuljetuslaitteen poikki esineiden jokaisen mainitun rivin ensimmäisestä asemasta etumaisimpien esineiden poistamiseksi riveihin ja kuljettamiseksi näin kootut esineet vertauslaitteeseen (36) ryhmitettyjen esineiden jakelemiseksi peräkkäin vierekkyuden sijasta.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, tunnettu siitä, että ryhmitysasema käsittää kaltevan kaukalon (14) ja ohjaimet (18), jotka ovat joko päällekkäin tai ovat muodostetut yhtenäisiksi kaukalon kanssa.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, tunnettu siitä, että ryhmitysaseman (16) läpi kulkevaan jokaiseen esinerataan kuuluu sen osana pingoitettu päätön hihna (61), joka on käytetty liikkumaan suunnassa, jossa esineet liikkuvat ryhmitysaseman läpi.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, tunnettu harjasten (64) tupsuisista, jotka on sijoitettu välin päähän toisistaan pitkin jokaista mainittua päätöntä hihnaa (61), jolloin jokainen hihna on sijoitettu siten, että harjakset aikaansaavat lievästi hankaavan kosketuksen ryhmitysasemalla olevien esineiden alasivun kanssa esineiden kevyesti siirtämiseksi sen läpi.
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, tunnettu siitä, että ryhmitysasema (16) käsittää kaukalon, joka on muodostettu useista yhdensuuntaisista kiskoista (19), joita pitkin esineet voivat vierähdä ja joiden jokaisen parin väliin on sijoitettu päätön hihna (61), joka kannattaa harjasten (64) tupsuja.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, tunnettu laitteesta kiskojen (19) muodostaman kaukalon (14) korkeuden säätämiseksi päättömiin hihnoihin (61) nähden esineiden ja hihnojen ja/tai harjasten välisen kosketuksen voimistamiseksi tai pienentämiseksi.
7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, tunnettu siitä, että kuljetuslaite (28) käsittää kuljetushihnan, johon on asennettu siitä ylöspäin kohoavia puikkoja (24, 25) riveihin rinnatusten kuljetushihnan poikki välin päähän sen pituudelle.
8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen laite, tunnettu siitä, että jokainen ylöspäin kohoava puikko (24 tai 25) on sovitettu ottamaan yhden kahdesta asen-

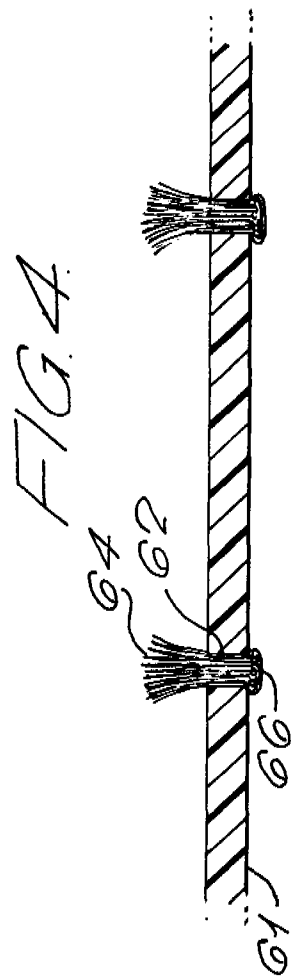
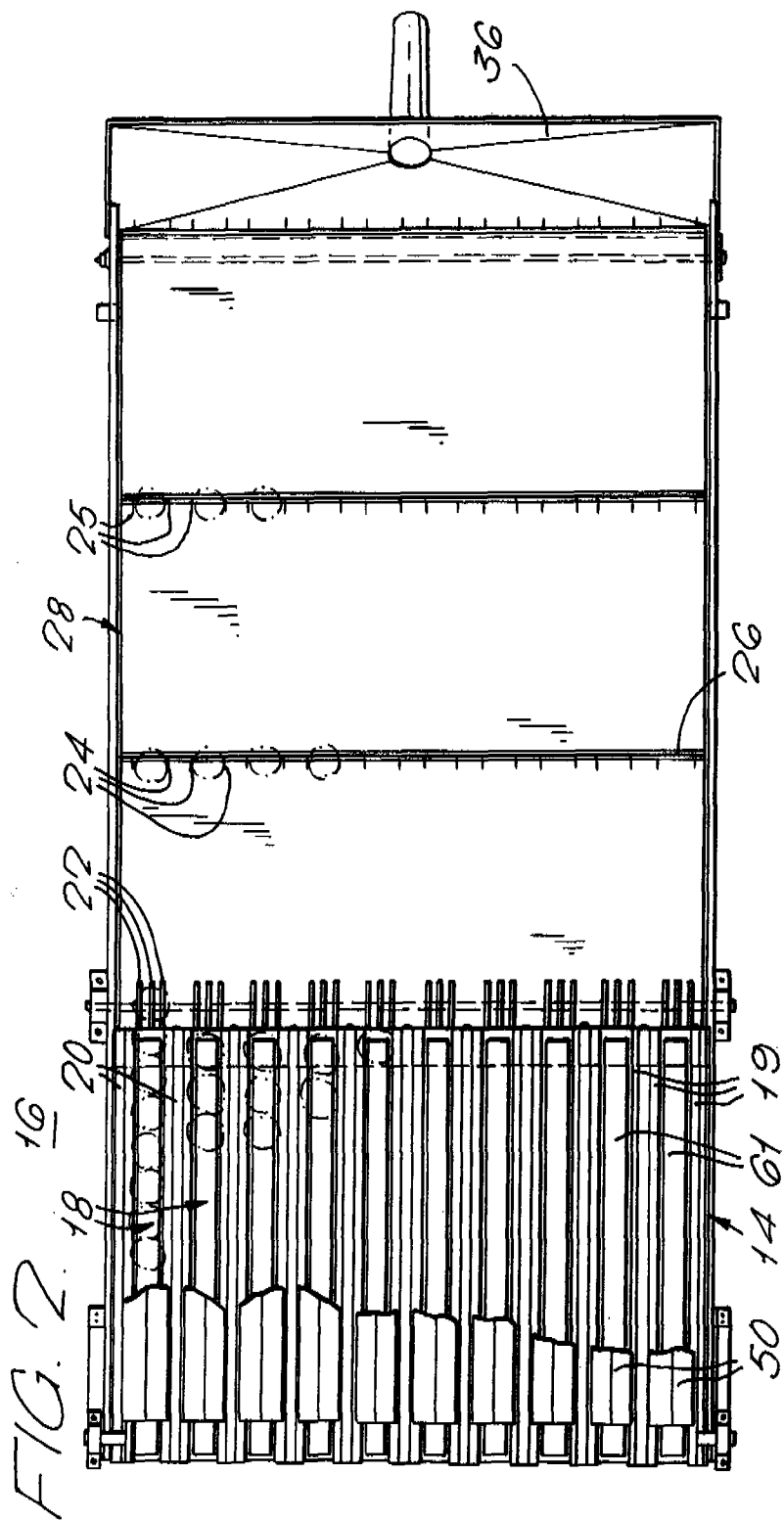
sennosta, ensimmäisen pystysuoran asennon, jossa esine esineiden rivin ensimmäisessä asemassa ryhmitysasemalla tulee poistetuksi puikon vaikutuksesta, kun se ohittaa aseman ja toisen toimimattoman asennon, jossa puikko on alennetussa asennossa yhdensuuntaisesti kuljetushihnan pinnan kanssa, niin että se ei tule poimimaan esinettä kun se ohittaa ryhmitysaseman.

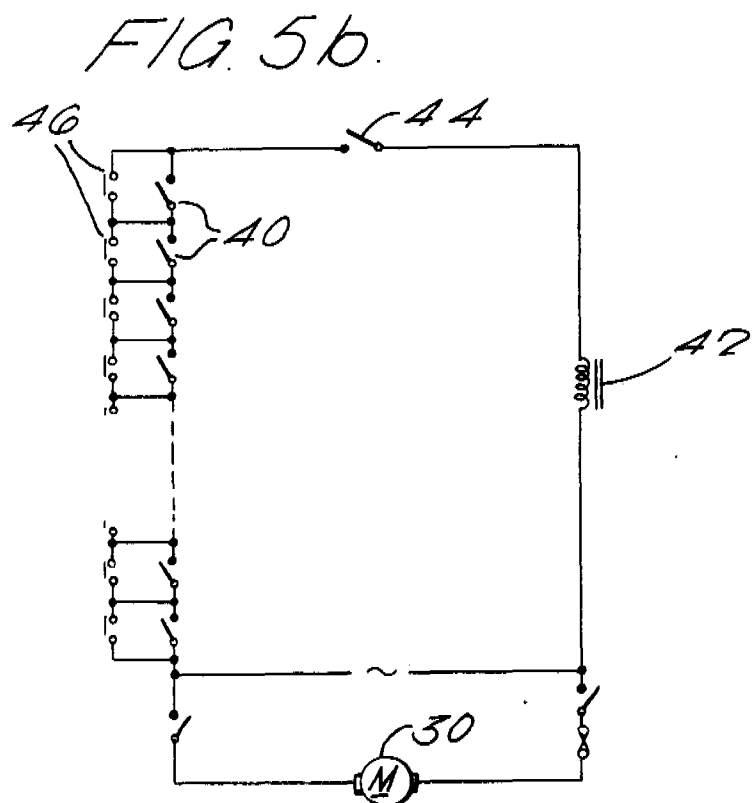
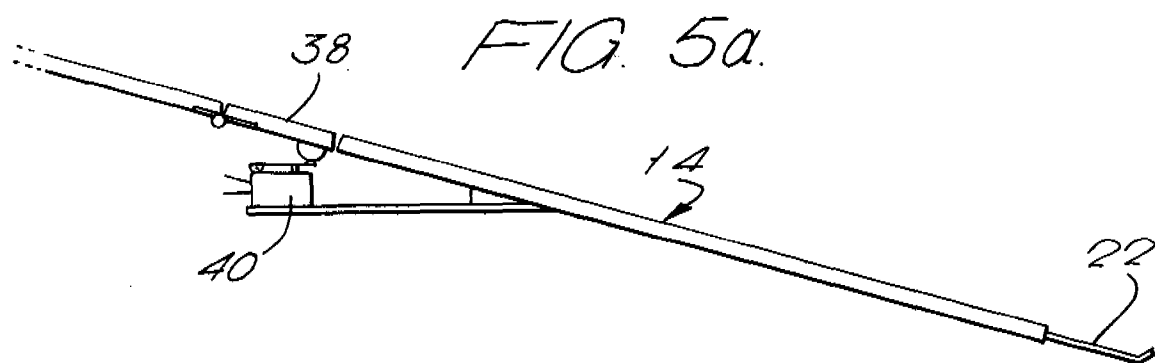
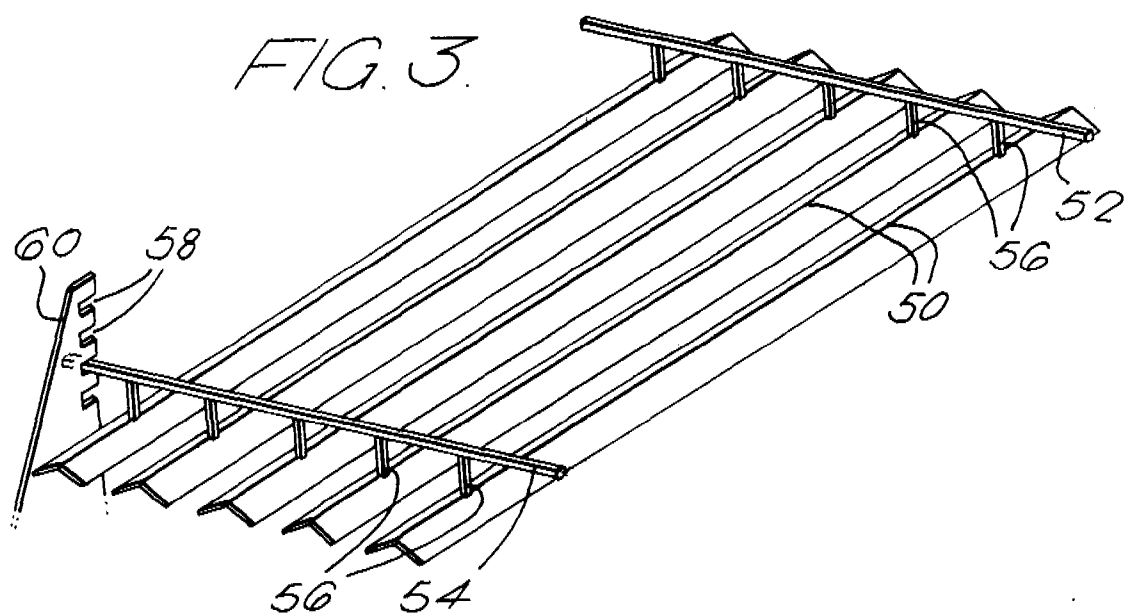
9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u tunnelimaisista ohjaimista (50, 50' ja 50''), jotka on sijoitettu laitteen läpi kulkevan radan ainakin jollekin pituudelle.

10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u painoherkistä kytkinlaitteista (38, 40), jotka on sovitettu ryhmitysaseman läpi kulkevalle jokaiselle radalle ja sovitettu kehittämään merkin kuljetuslaitteen (28) pysäyttämiseksi ja/tai kehittämään hälytysmerkin esineiden puuttuessa ryhmitysasemalta.

11. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjaimet (20) ovat poistettavissa tai säädettävissä asemaltaan ryhmitysaseman läpi kulkevien esineiden ratojen levyden muuttamiseksi.







Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patent-
ansökningar: _____

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja - Ansökningspublikationer,
utläggings- och patenskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien P 1.343.993 (B65B 35/36)

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz P 521.265 (B65B 37/53)

Tanska - Danmark _____

USA P 2.910.165 (198-30); 3.618.285 (B65B 37/09); 3.490.177 (B65B 37/44);
3.492.779 (B65B 25/04)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja
vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P

9/7-80 hL

Allekirjoitus