

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 935468 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **935468**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B66B 1/14

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **07.12.1993**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **07.12.1993**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **09.06.1994**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

08.12.1992 US 987526

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Otis Elevator Company, Ten Farm Springs Farmington, Conn. 06032, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Bahjat, Zuhair S., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

2 • Walker, Joseph C., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Automaattinen lähetyslaite kahdella pysäytysellä varustettua hissijärjestelmää varten

Automatisk avsändare för hisssystem med två uppehåll

Automaattinen lähetyslaite kahdella pysäytyksellä varustettua hissijärjestelmää varten

Keksinnön alue

5 Esillä olevan keksinnön kohteena ovat hissijärjestelmät ja yksityiskohtaisemmin tarkastellen lähetyslaitteet rakennuksen kahden kerroksen välissä toimivia hissijärjestelmiä varten.

Keksinnön taustaa

10 Hissin käyttäjä voi tunnetusti painaa hissikorin kutsunappia korin kutsumista varten. Korin kutsusignaali muodostaa käskyn hissikorin lähettämiseksi kerroksesta (esimerkiksi eteisaulasta) toiseen kerrokseen (esimerkiksi korkean rakennuksen 30. kerrokseen) pysähtymättä missään
15 välillä olevassa kerroksessa (2. - 29. kerros). Tätä järjestelyä kutsutaan kahdella pysäytyksellä varustetuksi pikahissijärjestelmäksi.

Esillä olevan keksinnön tekijät kuitenkin uskovat, että tällaisten kahdella pysäytyksellä varustettujen hissijärjestelmien suorituskykyä voidaan parantaa poistamalla
20 kaikki hissien käyttäjään kohdistetut vaatimukset toimenpiteiden suhteen korin lähettämiseksi muuta tarkoitusta kuin siihen astumista varten.

Siten menetelmä hissikorin lähettämiseksi rakennuksen kerroksesta toiseen sisältää rakennuksen tiettyyn kerrokseen pysäköidyn hissikorin sisällä olevan matkustajan automaattisen ilmaisemisen ja hissikorin sen jälkeen tapahtuvan lähettämisen rakennuksen johonkin toiseen kerrokseen kyseisen matkustajan automaattisen ilmaisemisen seurauksena. Esillä olevan keksinnön mukainen suositeltava järjestely sisältää säätölaitteen vaunun lähetyssignaalin muodostamiseksi hissikorin lähettämistä varten kerroksesta toiseen, matkustajan ilmaisevan laitteen, joka ilmaisee automaattisesti vaunun sisällä olevan matkustajan ja muodostaa automaattisesti matkustajan ilmaisevan signaalin
25
30
35

säätölaitteen vastaanottamista varten, ja välineen, joka saa säätölaitteen muodostamaan hissikorin lähetyssignaalin vastauksena matkustajan ilmaisevaan signaaliin.

5 Esillä olevan keksinnön pääasiallisena kohteena on tällaisten kahdella pysäytyksellä varustettujen hissijärjestelmien kokonaistehon lisääminen.

Esillä olevan keksinnön eräänä lisätarkoituksena on vähentää matkustajalta vaadittujen toimenpiteiden määrää hissikorin kutsun rekisteröimistä varten.

10 Esillä olevan keksinnön eräänä lisätarkoituksena on vielä poistaa matkustajaan kohdistuva vaatimus hissikorin kutsunapin painamisen suhteen, niin että matkustaja voi rekisteröidä hissikorin kutsumisen.

15 Esillä olevan keksinnön muut lisätarkoitukset käyvät havainnollisemmin ilmi seuraavasta yksityiskohtaisesta selostuksesta oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa:

Piirustusten lyhyt kuvaus

20 Kuvio 1 esittää päälliskuvantoa kahdella korilla ja kahdella pysäytyksellä varustetun hissijärjestelmän erästä esimerkkisovellutuksesta;

25 kuvio 2 esittää kaavamaista lohkokaaaviota kuvion 1 mukaisen kahdella korilla ja kahdella pysäytyksellä varustetun hissiryhmän esimerkin tavoin toteutetusta valvontajärjestelystä, jossa esillä olevaa keksintöä voidaan soveltaa;

30 kuvio 3 esittää kaavamaista lohkokaaaviota tyypillisestä mikrotietokonepohjaisesta alajärjestelmästä;

35 kuvio 3A esittää kaavamaista lohkokaaaviota kuvion 3 mukaisesta ROM-muistista, johon on tallennettu kuvion 4 mukaiset rutiinitiedot;

kuvio 4 esittää korkeatasoista loogista kulkukaa-
viota esillä olevan keksinnön mukaisesta suositeltavasta automaattisesta lähetysrutiinitoimenpiteestä;

40 kuviot 5 ja 6 esittävät esimerkin tavoin vaihtoehtoisia ihmisten/matkustajien ilmaisinelaitteita, joista ku-

kin voi ilmaista matkustajan olemassaolon hissikorin sisällä ja muodostaa matkustajan ilmaisevan signaalin PS;

kuvio 7 esittää etupystykuvantoa matkustajasta P hissikorin sisällä, jonka etuovet ja -seinät on poistettu; ja

kuvio 8 esittää sivupystykuvantoa rakennuksen kerroksen kohdalle ovet avoinna pysäköidyn hissikorin avoimesta sisäänkäytävästä.

Keksinnön suositeltavien sovellutusmuotojen yksityiskohtainen selostus ja paras toteuttamistapa

kuvio 1 esittää kahta hissikoria C1, C2 esimerkin tavoin näytetyssä kahdella pysäytyksellä varustetussa his-sijärjestelmässä, joka toimii esimerkiksi useita kerroksia (esim. 50) sisältävän korkean rakennuksen kahden kerroksen 1, 30 välissä. Kumpikin kori C1, C2 kulkee ylös ja alas esimerkiksi nuolen A esittämässä suunnissa. Korit C1, C2 on liitetty vastapainoihin (eivät näy) köysien R välityk-sellä. Käyttömoottorit (eivät näy) koreja C1, C2 varten on asetettu yleensä rakennuksen konehuoneeseen. Rakennus si-sältää pohjakerroksen - yleensä ensimmäisen kerroksen 1 tai eteishallin L. Kori C2 on näytetty pysäköitynä ylemmän kerroksen (esim. 30. kerroksen) kohdalle, korin C1 liik-kuessa pohjakerrokseen 1. Kumpikin kori C1, C2 sisältää ohjaustaulun 12, jonka avulla korin C1 tai C2 sisällä ole-va (esimerkiksi seisova) matkustaja (näkyvät esim. kuviossa 7) voi aiheuttaa korin siirtymisen ylempään kerrokseen 30 tai pohjakerrokseen 1. Matkustaja voi painaa ohjaustaulus-sa 12 olevaa painonappia (ei näy), joka saa aikaan korin kutsusignaalin CC, joka tunnistaa sen kerroksen (esimer-kiksi 30. tai 1. kerroksen), johon matkustaja aikoo mennä. Hallikutsutaulu 14, jonka avulla muodostetaan hallikutsu-signaali HC, on asetettu ylempään kerrokseen osoittamaan hissikorin haluttu alaspäinliike ylemmässä kerroksessa odottavalle matkustajalle. Pohjakerroksessa 1 on myös hal-likutsutaulu 16, joka antaa matkustajalle mahdollisuuden

kutsua hissikori pohjakerrokseen 1. Kerrosnäyttölaite FSI on asetettu kunkin kerrosoven 18 yläpuolelle näyttämään hissien kulku ylempään kerrokseen. Pohjakerroksessa 1 hissiä odottavat matkustajat seisovat yleensä tämän kerroksen

5 hissitasanteella ELS hissijärjestelmän kummankin hissikorin C1, C2 ovien 18 ulkopuolella.

Tämän järjestelmän käytön aikana useat erilaiset liikenneparametrisignaalit voivat ohjata hissikorien lähettämistä. Tällaiset parametrisignaalit sisältävät esimerkiksi hissikuormitustilasignaalit LW, hallikutsusignaalit HC, hissikutsusignaalit CC jne. Useita erilaisia laitteita ja menetelmiä hissikuormituksia, hallinäyttötauluja, hissiohjaustauluja jne. vastaavien signaalien LW, HC, CC jne. muodostamista ja käsittelyä varten tunnetaan yleisesti

10 hisseihin ja elektroniikkaan liittyvässä tietokoneiden käytössä. Katso esimerkiksi yhteisomistuksessa oleva US-patenttijulkaisu nro 4 330 836 "Elevator Cab Loading Measuring System", julkaistu 18. toukokuuta, 1982, hakijoina Donofrio et al, tämän julkaisun ollessa liitettyinä

15 viitejulkaisuna mukaan tähän yhteyteen.

Kuvion 1 mukaisia hissikoreja C1, C2 käytetään hissiryhmän valvontajärjestelmän avulla, jollainen on esitetty esimerkiksi kuviossa 2. Kuvion 2 esittämä hissiryhmän valvontajärjestelmä käsittää kahden hissikorin muodostaman

25 ryhmän. Kumpaankin hissikoriin C1, C2 liittyy vastaava elektroninen säädin. Kumpikin säädin sisältää esimerkiksi yhden käyttövalvonta-alajärjestelmän OCSS 101, yhden ovi-valvonta-alajärjestelmän DCSS 111, yhden liikevalvonta-alajärjestelmän MCSS 112 ja yhden käyttö- ja jarrutusala-järjestelmän DBSS 112A, jotka kaikki on kytketty sopivalla

30 sähköisellä tavalla. DCSS 111, MCSS 112 ja DBSS 112A ovat vastaavan OCSS-järjestelmänsä 101 valvonnan alaisia. Kuvion 2 mukaisen ryhmävalvontajärjestelmän erilaisia ominaispiirteitä on selostettu vireillä olevassa yhteisomistuksen alaisessa US-patenttijulkaisussa 07/029 495, "Two-

35

Way Ring Communication System for Elevator Group Control", jätetty sisään 23. maaliskuuta 1987, hakijoina Auer ja Jürgen, tämän julkaisun ollessa liitettynä mukaan viiteaineistona tähän yhteyteen. Kuviossa 2 näkyvä hissilähetys-

5 laite on jaettu erilaisiin säätimiin, joita on yksi koria kohti. Jokainen OCSS-järjestelmä 101 käsittää mikrotietokonepohjaisen alajärjestelmän, kunkin MCSS-, DCSS ja DBSS-järjestelmän käsittäessä taas mikroprosessoripohjaisen alajärjestelmän, joka on sopivalla tavalla kytketty sähköisesti vastaavaan OCSS-järjestelmäänsä ja jota ohjataan sen avulla. Kaikki OCSS-järjestelmät ja siten myös kaikki säätimet on liitetty toiminnallisesti yhteen kahden sarjamaisen tietoliikennelinjan 102, 103 välityksellä rengasmaisessa kaksitieliitöntäjärjestelmässä. Havainnollisuuden

10 vuoksi MCSS-, DCSS- ja DBSS-järjestelmät on esitetty vain suhteessa yhteen OCSS-järjestelmään; mutta on kuitenkin selvää, että on olemassa kaksi sarjaa näitä alajärjestelmiä, yhden sarjan liittyessä kuhunkin hissikoriin ja kunkin OCSS-, MCSS-, DCSS- ja DBSS-sarjan muodostaessa säätimen.

15 20

Hallikutsunapit ja -valot on liitetty kaukoasemiin 104 ja kaukosarjatietoliikennelinkit 105 OCSS-järjestelmään 101 kytkentämodulin SOM 106 avulla. Hissikorin painonapit, valot ja kiilakytkimet korin sisäpuolella on liitetty kaukoasemien, kuten 109, välityksellä OCSS-järjestelmään kaukosarjalinkin 110 avulla. Hissikorille ominaiset hallivarusteet, kuten korin kulkusuunnan, asennon, sijainnin ja kerrostoiminnan ilmaisevat laitteet, on liitetty kaukoasemien, kuten 107, välityksellä OCSS-järjestelmään 101 kaukosarjalinkin 108 avulla. Hissikorien C1, C2 toiminnan aikana korin kuormitusmittari luetaan (esimerkiksi jaksottaisesti) vastaavan ovivalvonta-alajärjestelmän DCSS 111 välityksellä, ja signaali LW lähetetään vastaavaan liikevalvonta-alajärjestelmään MCSS 112 ja sen

25 30

kautta myös vastaavaan toimintavalvonta-alajärjestelmään OCSS 101.

Lähetystoiminto kutakin hissikoria varten suoritetaan sen vastaavan OCSS-järjestelmän 101 avulla, joka muodostaa osan vastaavasta säätimestä. Kukin OCSS 101 sisältää helposti saatavissa olevia laitekomponentteja, kuten mikroprosessorin, katkeavan muistin (esimerkiksi poimintamuistin - RAM), katkottoman muistin (esimerkiksi lukumuistin - ROM, EEPROM tai ultraviolettivalolla pyyhittävän lukumuistin EPROM), erilaisia syöttö- ja tulostusportteja, sopivan osoitteen, tieto- ja valvontaväyliä, lisäpiirejä, vaihtoehtoisen ulkoisen muistin, vaihtoehtoisen videonäytön, ja sopivalla tavalla (esimerkiksi ROM-muistiin jne. ja/tai RAM-muistiin) tallennettuja tavanomaisia ohjelmistokomponentteja, kuten BIOS:in; käyttöjärjestelmän, tietoliikenneohjelman, hissikorin lähetysrutiinit, jotka reagoivat signaaleihin LW, HC, CC jne., kunkin alajärjestelmän 111, 112, 112A sisältäessä useita erilaisia tavanomaisia laitteisto- ja ohjelmistokomponentteja, jotka hisseihin ja elektroniseen tietokonekäyttöön perehtyneet henkilöt hyvin tuntevat, ks. esimerkiksi kuvio 3.

Esillä olevan keksinnön ensimmäisen suositeltavan sovellutusmuodon mukaisesti automatisoitu lähetyslaite käsittää matkustajailmaisimen tai -anturin (kuvio 2), joka on liitetty ainakin yhteen hissikoriin (esimerkiksi C2) sen sisäpuolelle matkustajan läsnäolon ilmaisevan signaalin PS muodostamiseksi, joka ilmoittaa ainakin yhden korissa olevan matkustajan olemassaolon (esimerkiksi C2), ja myös vähintään yhden säätimen (kuten kuvion 2 mukaisen säätimen 2), joka on liitetty sähköisesti ilmaisimeen 109A (esimerkiksi linkin 110 välityksellä) ja johon on tallennettu (esimerkiksi OCSS-järjestelmän ROM-muistiin - kuvio 3A) asianmukaiset ohjeet automaattisen lähetysrutiinitoimenpiteen suorittamiseksi esimerkiksi kuvion 4 mukaisessa korkeatasoisessa loogisessa kulkukaaviossa. Vastauksena

matkustajan läsnäolon ilmaisevaan signaaliin PS vastaava säädin (kuten OCSS 101 koria C2 varten) rekisteröi automaattisesti hissikutsun ja muodostaa automaattisesti korin lähetysignaalin CD (kuvio 2), joka lähetetään vastaavaan DCSS-järjestelmään 111 sähköisesti liitetttyyn MCSS-järjestelmään 112. Signaali CD käskee DCSS-järjestelmää 111 saaden vastaavan hissikorin (esimerkiksi korin C2) sulkemaan ovensa, ja myös MCSS-järjestelmää 112 saaden tämän korin V2 siirtymään vastakkaiseen kerrokseen (esimerkiksi pohjakerrokseen).

Esillä olevan keksinnön toinen suositeltava sovellutusmuoto sisältää saman määrän matkustajailmaisimia ja automaattisia lähetysrutiineja. Ilmaisin on liitetty ryhmän kuhunkin koriin C1, C2, identtisen automaattisen lähetysrutiinin (esimerkiksi kuvio 4) ollessa taas tallennettuna ryhmän kuhunkin säätimeen. Kuvion 4 mukainen rutiinitoimenpide on tallennettu ryhmän kuhunkin OCSS-järjestelmään ja se suoritetaan sen sisällä. Kuvion 4 mukainen rutiinitoimenpide vastaavaa koria varten suoritetaan sopivimmin korin ollessa pysäköitynä ja halliovien avoinna kerroksen kohdalla. Kuvion 4 mukainen rutiinitoimenpide vaatii esimerkiksi noin 100 millisekuntia toimeenpanoa varten OCSS-järjestelmän 101 välityksellä.

Matkustaja/henkilöilmaisimia matkustajailmaisinsignaalien PS muodostamiseksi, jotka ilmaisevat matkustajan läsnäolon hissikorin sisällä, tunnetaan ja/tai ne ovat helposti toteutettavissa. Ks. esimerkiksi US-patenttijulkaisu nro 4 799 243 "Directional People Counting Management", julkaistu 17. tammikuuta 1989, hakijana Zepke; ja US-patenttijulkaisu nro 4 303 851, "People and Object Counting System", julkaistu 1. joulukuuta 1981, hakijana Mottier, näiden julkaisujen ollessa liitetttyinä viiteaineistona mukaan tähän yhteyteen ja vastatessa esillä olevan patenttihakemuksen kuvia 5 ja 6. Kuviossa 5 säteilyilmaisinelementit 2, 3 on liitetty sähköisesti arviointi-

laitteeseen 6 ja kytketty optisesti maksin 7 ja linssin 20 välityksellä alueelle 8. Kuviossa 6 tahdistuslinjaliitännällä varustetut videokamerat on kytketty sähköisesti las-
 5 kuriin pulssigeneraattorien, ilmaisimien, kellon ja dekooderin välityksellä, ja optisesti alueeseen AR peilin kautta. Kuvion 5 tai 6 mukainen ilmaisin on asetettu sopivimmin aluetta 8 tai hissikorin (esimerkiksi C2) sisällä olevaa aluetta AR vastapäätä. Ilmaisin 109A on asetettu sopivimmin esimerkiksi hissikorin (esimerkiksi C2) sisällä
 10 olevaan ylempään takanurkkaan kuvion 7 mukaisesti. Ilmaisimen sijainti voi tietenkin vaihdella ja useita kuviossa 5 ja/tai 6 esitettyjä laitekomponentteja voidaan vaihtoehtoisesti käyttää vastaavan sopivan ohjelmiston avulla, joka on tallennettu OCSS-järjestelmään 101 tai muualle,
 15 kuten alaan perehtyneet henkilöt hyvin ymmärtävät tämän selostuksen perusteella.

Useita ilmaisimien tai anturien 109A luokkia, tyypp-
 pejä ja yhdistelmiä voidaan käyttää esillä olevan keksin-
 nön yhteydessä muodostamaan signaali PS, joka ilmoittaa
 20 matkustajan läsnäolon hissikorin sisällä. Tällaiset ilmaisimet ja anturit ovat yleisesti tunnettuja ja sisältävät esimerkiksi:

1. Punnitusanturit, jotka mittaavat hissikorin
 kuormituksen sen kaikkien ovien ollessa avattuina ja sen
 25 jälkeen, kun on varmistettu, että hississä olevat mahdolliset matkustajat ovat poistuneet siitä mittaamalla sopiva (esimerkiksi jokaisen 100 millisekunnin välein esiintyvä) kuormittamaton ajankohta.

2. Liikeanturit, jotka määrittävät matkustajan
 30 läsnäolon hissikorissa sen kaikkien ovien ollessa avattuina ja sen jälkeen, kun on varmistettu, että hississä olevat mahdolliset matkustajat ovat poistuneet siitä mittaamalla sopiva (esimerkiksi jokaisen 100 millisekunnin välein esiintyvä) ilman liikettä oleva ajankohta. Ks. esi-
 35 merkiksi kuvio 6.

3. Infrapuna-anturit, jotka ilmaisevat matkustajan läsnäolon hissikorissa sen kaikkien ovien ollessa avattui-
na ja sen jälkeen, kun on varmistettu, että hississä ole-
vat mahdolliset matkustajat ovat poistuneet siitä mittaa-
5 malla sopiva (esimerkiksi jokaisen 100 millisekunnin vä-
leihin esiintyvä) ilman matkustajia oleva ajankohta. Ks.
esimerkiksi kuvio 5.

4. Moninkertaiset (esimerkiksi kaksinkertaiset)
valonsäteet tai infrapunasäteet, jotka kykenevät ilmaise-
10 maan hissikorin sisään tapahtuvan liikkeen vastakkaisena
ilmiönä hissikorista ulos tapahtuvan liikkeen suhteen.

5. Vaihtoehtoisina lisälaitteina voidaan käyttää
lähestymisilmaisimia AS, jotka ilmaisevat lähestyvän mat-
kustajan välittömästi hissikorin ulkopuolella olevan ker-
15 roksen hissitasanteella ELS korin kaikkien ovien ollessa
avoinna. Ks. esimerkiksi kuvio 8.

Kun yksi anturi 109A ilmaisee matkustajan läsnäolon
vastaavassa hissikorissa, automaattinen lähetysrutiini
(esimerkiksi kuvio 4) saa aikaan vastakkaiseen kerrokseen
20 kohdistuvan hissikutsun automaattisen rekisteröinnin vas-
taavaan OCSS-järjestelmään 101.

Kuvio 4 esittää esillä olevan keksinnön mukaisen
automaattisen lähetysrutiinin suositeltavaa sovellutusmuo-
toa ja sisältää vaiheet 200 - 270.

25 Vaiheessa 200 rutiini varmistaa, onko vastaava his-
sikori pysäköity kerrokseen 1, kuten pohjakerrokseen tai
aulaan. Jos koria ei ole pysäköity kerrokseen 1, vaiheessa
202 kysytään, onko mitään koria pysäköity kerrokseen 1.
Jos vaiheessa 202 saadaan myöntävä vastaus, rutiini siir-
30 tyy kohtaan B. Jos vaiheessa 202 saadaan kieltävä vastaus,
vaiheessa 204 kysytään, onko mikään kori aloittanut liik-
keensä kohti kerrosta 1. Jos kori on aloittanut tällaisen
liikkeen, rutiini siirtyy kohtaan B. Jos vastaus kohdassa
204 on kielteinen, rutiini siirtyy kohtaan A ja OCSS-jär-
35 jestelmä toteuttaa vaiheet 235 -270. Jos vaiheessa 235

määritetään, että mitään korikutsua ei ole rekisteröity tätä koria varten vastakkaiseen kerrokseen, vaihe 240 rekisteröi automaattisesti korikutsun (so. muodostaa automaattisesti sopivan signaalin CD) tätä koria varten vastakkaiseen kerrokseen (esimerkiksi pohjakerrokseen 1 koria C2 varten, joka on pysäköity yläkerrokseen kuviossa 1), ja vaihe 250 käynnistää oven viiveajan (so. hissikorin ovien sulkemistoiminnon). Kun ovet on suljettu, hissikori lähetetään vastakkaiseen kerrokseen. Jos vaiheessa 235 saadaan myöntävä vastaus, rutiini siirtyy kohtaan C, ja vaiheet 250 - 270 toteutetaan.

Jos vastaava hissikori on pysäköity pohjakerrokseen 1 vaihetta 200 suoritettaessa, vaihtoehtoisen vaiheen 210 rutiini määrittää, onko kori lähes tyhjä, so. sisältää vähemmän kuin ennalta määrätyn painokuormituksen (esimerkiksi 300 naulaa). Signaalia LW käytetään määrittelyä varten vaiheessa 210. Jos vaihe 210 antaa kieltävän vastauksen, rutiini etenee kohtaan A ja jäljellä olevat vaiheet 235 - 270 suoritetaan. Jos vaihe 210 antaa myöntävän vastauksen, rutiini siirtyy vaiheeseen 220, jossa se kysyy, onko korikutsu tätä koria varten jo rekisteröity vastakkaiseen kerrokseen (esimerkiksi yläkerrokseen). Jos kori C1 on esimerkiksi pysäköity kerrokseen 1, korissa C1 oleva matkustaja on voinut painaa vastaavassa ohjaustaulussa olevaa korin kutsunappia korikutsun rekisteröimiseksi yläkerrokseen. Jos vaiheessa 220 saadaan myöntävä vastaus, rutiini siirtyy kohtaan C ja vaiheet 250, 260, 270 suoritetaan. Jos vaihe 220 antaa kieltävän vastauksen, vaihe 230 varmistaa, onko hissikorissa matkustajaa. Vaihe 230 saa esimerkiksi OCSS-järjestelmän tarkistamaan signaalin PS olemassaolon. Jos hissikorissa ei ole matkustajaa, mitään matkustajan läsnäoloa ilmaisevaa signaalia PS ei esiinny tai sen muodostaa ilmaisina 109A, jolloin rutiini siirtyy kohtaan B. Jos hissikorissa on matkustaja (esimerkiksi kuvion 7 esittämällä tavalla) OCSS-järjestelmän 101

suorittaessa vaihetta 230, vaihe 235 suoritetaan. Jos vaihe 235 antaa kieltävän vastauksen, vaihe 240 lähettää korikutsun tätä hissikoria varten vastakkaiseen kerrokseen (esimerkiksi yläkerrokseen) automaattista rekisteröintiä varten OCSS-järjestelmän sisällä. OCSS-järjestelmä muodostaa sitten automaattisesti vaiheessa 240 sopivan korinlähetyssignaalin CD DCSS-järjestelmään 111 kytkettyyn MCSS-järjestelmään 112. Signaali CD käynnistää vaiheet 250, 260, 270, jotka johtavat korin lähettämiseen vastakkaiseen kerrokseen.

Asianmukaiset koodausohjeet kuvion 4 mukaisten rutiinien suorittamiseksi ja esillä olevan keksinnön toteuttamiseksi muilta osin ovat tunnettuja hisseihin ja elektronisiin tietokoneisiin perehtyneille henkilöille tämän selostuksen perusteella.

Vaikka edellä on esitetty ja kuvattu esillä olevan keksinnön tällä hetkellä parhaina pidettyjä sovellutusmuotoja, niin alaan perehtyneille henkilöille on selvää, että erilaisia muutoksia ja muunnelmia voidaan keksintöön tehdä sen hengestä ja suojapiiristä poikkeamatta, jonka rajoittavat vain oheiset patenttivaatimukset. Esillä olevaa keksintöä voitaisiin käyttää esimerkiksi säädinjärjestelyissä ja/tai yhdessä lähetysrutiinien kanssa, joita on selostettu US-patenttijulkaisussa nro 4 305 479, "Variable Elevator Up-Peak Dispatching Interval", myönnetty Bittar et al'ille 15. joulukuuta 1981, tämän julkaisun ollessa liitettynä mukaan tähän yhteyteen viiteaineistona. Esillä olevaa keksintöä voidaan lisäksi käyttää keskikorkeissa tai matalissa rakennuksissa.

Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä hissikorin lähettämiseksi rakennuksen kerroksesta toiseen, t u n n e t t u siitä, että tämä
5 menetelmä käsittää:

rakennuksen yhteen kerrokseen pysäköidyssä hissikoris-
rissa olevan matkustajan olemassaolon ilmaisemisen; ja sen
jälkeen

10 hissikorin lähettämisen rakennuksen toiseen kerrok-
seen vastauksena matkustajan olemassaolon automaattiselle
ilmaisemiselle sanotussa ilmaisuvaiheessa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä,
t u n n e t t u siitä, että se sisältää lisäksi korikut-
sun automaattisen rekisteröinnin toiseen kerrokseen vas-
15 tauksena matkustajan olemassaolon automaattiselle ilmaise-
miselle sanotussa ilmaisuvaiheessa.

3. Hissikorin lähetyjärjestely, t u n n e t t u
siitä, että se käsittää:

20 säätimen hissikorin lähetyssignaalin muodostamista
varten hissikorin lähettämiseksi rakennuksen yhdestä ker-
roksesta toiseen kerrokseen;

matkustajan olemassaolon ilmaisevan laitteen hissi-
korin sisällä olevan matkustajan ilmaisemiseksi ja matkus-
tajan olemassaolon ilmaisevan signaalin synnyttämiseksi,
25 tämän matkustajailmaisinsinlaitteen ollessa liitettyinä säh-
köisesti sanottuun säätimeen, niin että tämä säädin voi
ottaa vastaan matkustajailmaisinsinlaitteen lähettämän mat-
kustajailmaisinsignaalin; ja

30 välineen säätimen saamiseksi synnyttämään korin
kutsusignaali vastauksena sanottuun matkustajailmaisinsig-
naaliin.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen järjestely,
t u n n e t t u siitä, että säädin sisältää elektronisen
tietokoneen, ja että sanottu väline säädintä varten sisäl-
35 tää ohjeet hissikorin kutsusignaalin muodostamiseksi, näi-

den ohjeiden ollessa tallennettuina tähän elektroniseen tietokoneeseen.

5 5. Patenttivaatimuksen 3 mukainen järjestely, t u n n e t t u siitä, että se käsittää sanottuun matkustajajailmaisimeen liittyvän hissikorin.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen järjestely, t u n n e t t u siitä, että sanottu matkustajajailmaisin on asetettu hissikorin sisälle.

10 7. Patenttivaatimuksen 5 mukainen järjestely, t u n n e t t u siitä, että sanottu matkustajajailmaisin on asetettu hissikorin sisäänkäyntiin.

8. Menetelmä hissikorin lähettämiseksi, t u n n e t t u siitä, että tämä menetelmä käsittää:

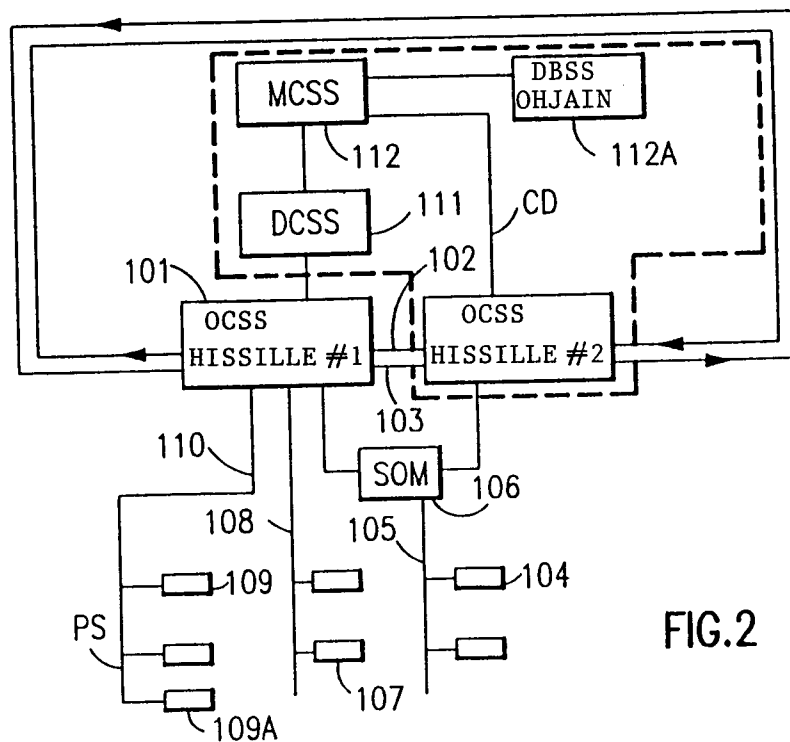
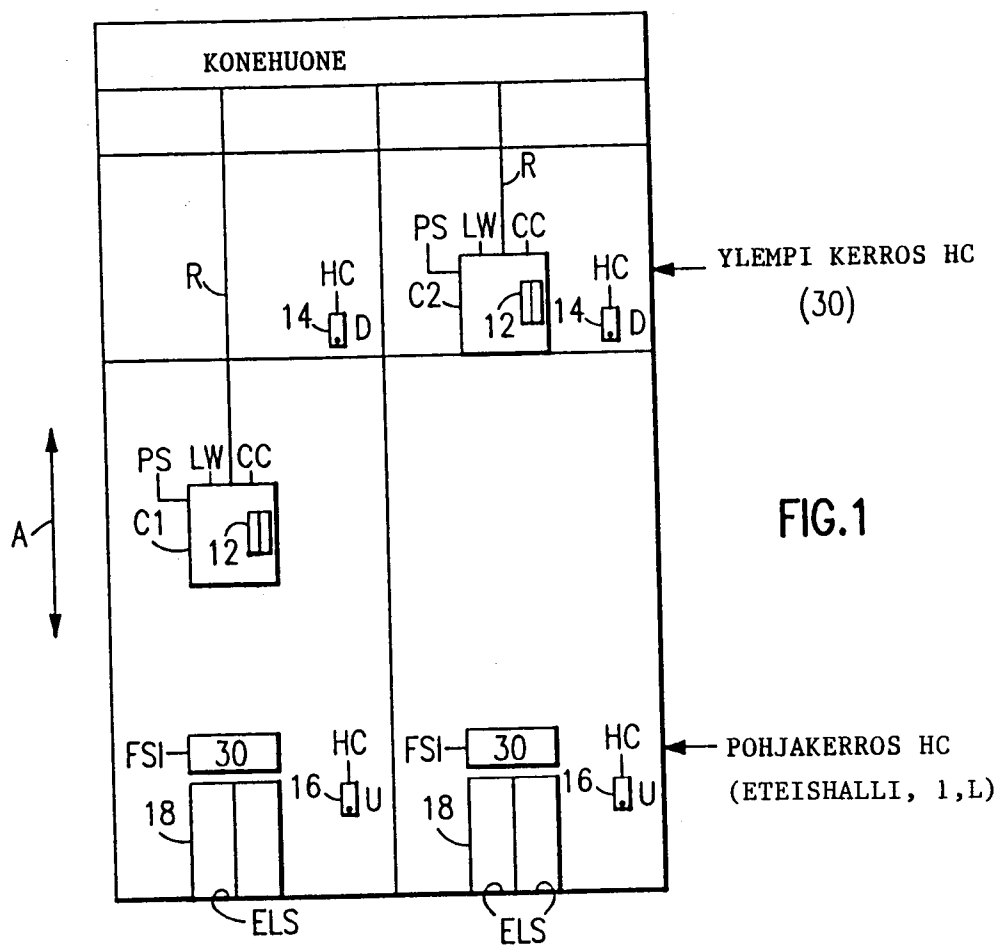
15 hissikorin pysäköinnin varmistamisen rakennuksen yhteen kerrokseen;

matkustajajailmaisinsignaalin automaattisen muodostamisen matkustajan ollessa hissikorin sisällä; ja

hissikorin lähetysignaalin automaattisen muodostamisen vastauksena matkustajajailmaisinsignaaliin.

20 9. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että se käsittää lisäksi hissikorin ovien sulkemisen vastauksena korilähetysignaaliin; ja sen jälkeen tapahtuvan hissikorin lähettämisen rakennuksen toiseen kerrokseen.





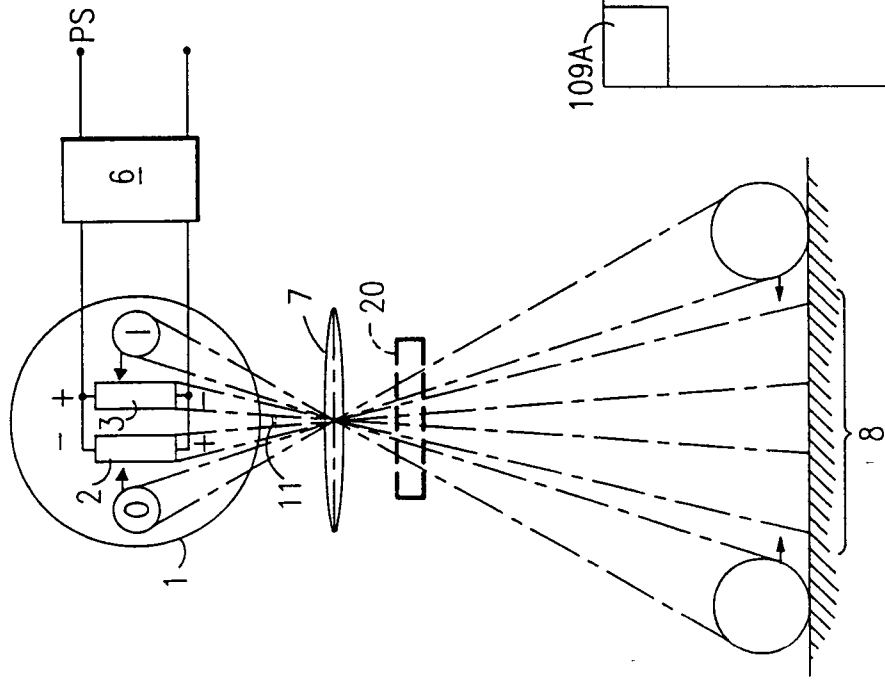


FIG.5

TEKNIKAN TASO

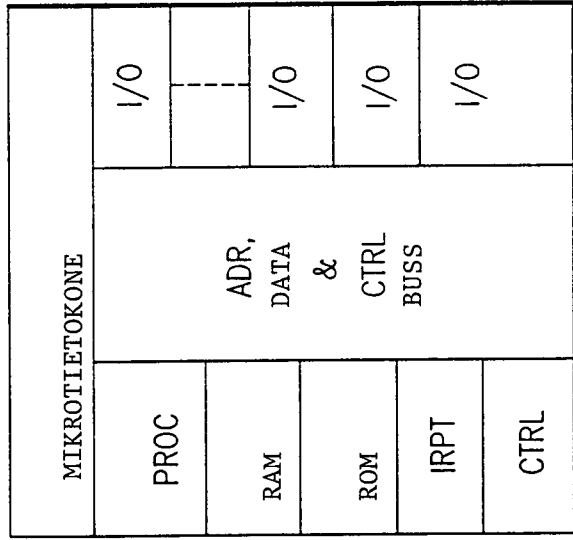


FIG.3

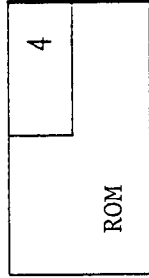


FIG.3A

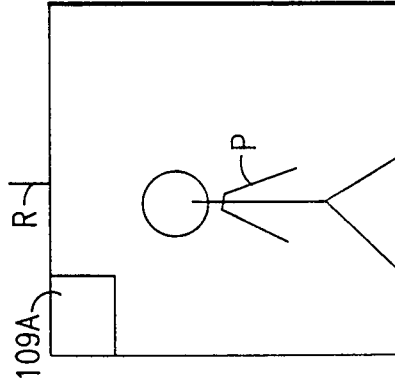


FIG.7

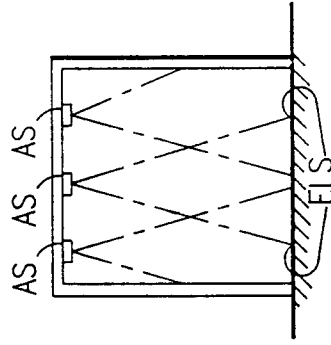


FIG.8

TEKNIKAN TASO

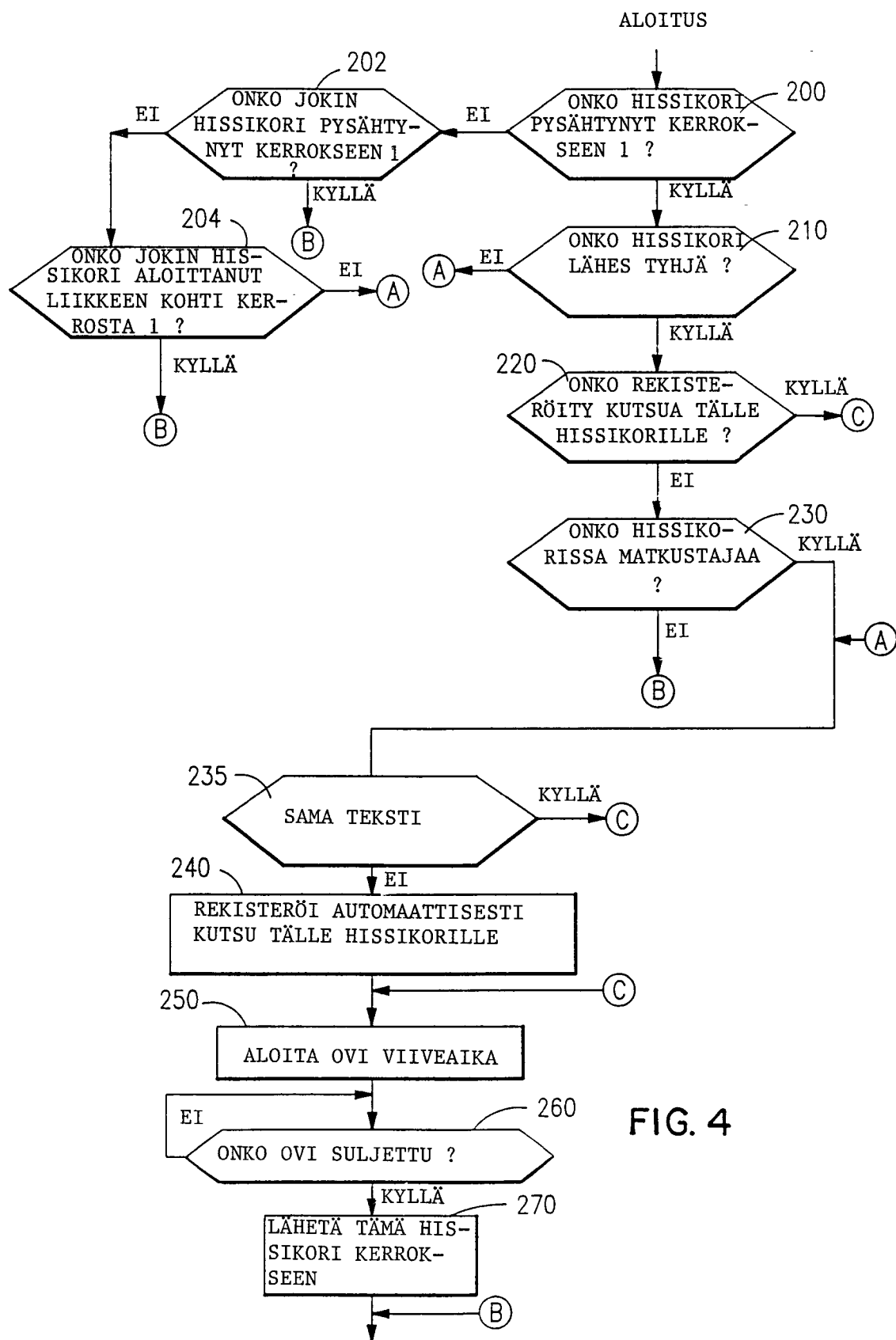


FIG. 4

04.01.84 03.56.00

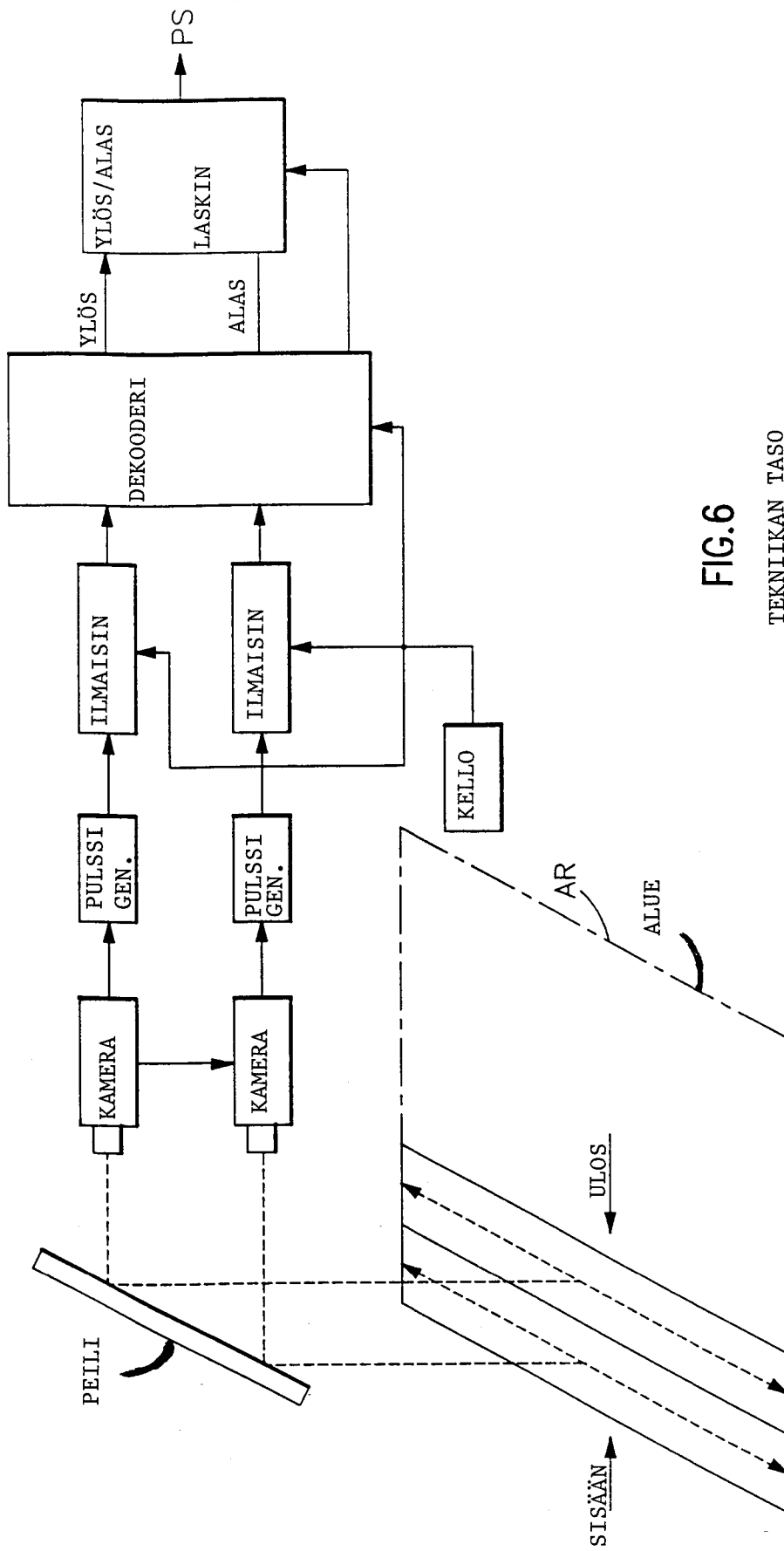


FIG.6
TEKNIKAN TASO