



C (11) Patentansökningsbeskrivning
Patentansökningsdag 03.04.1985

(51) Kv. Ik. 5 - Int. Cl. 5

B 66B 3/02

SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	861260
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	25.03.86
(24) Alkupäivä - Löpdag	25.03.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	04.10.86
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.10.92
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
03.04.85 CH 01436/85 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Inventio AG, 6052 Hergiswil NW, Switzerland, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Smith, Kenneth, c/o Charles Cavin, Clos du Brit, 1083 Mezieres, Switzerland, (CH)
2. Ferrario, Renato, Gotthardstrasse, 6484 Wassen, Switzerland, (CH)
3. Hochstrasser, Hans, Fluhmattstrasse 55, 6004 Luzern, Switzerland, (CH)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

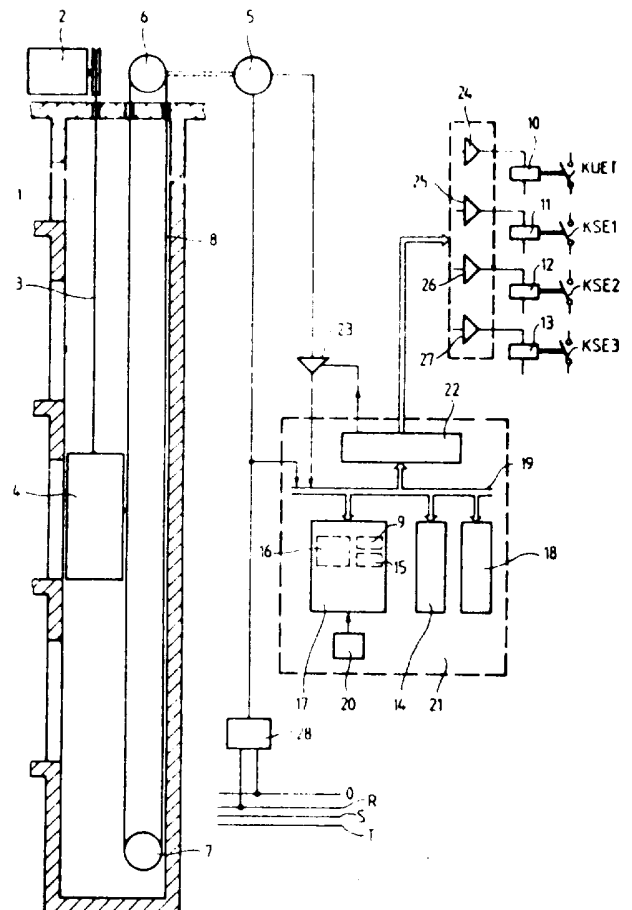
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Laitteisto kuiluinformaatioiden tuottamiseksi hissillä
Anordning för med hiss bilda schaktinformation

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Tällä laitteistolla voidaan tuottaa tietyistä hissikorin sijaintikohtista riippuvia kuiluinformaatioita ilman hissikuilun (1) suunneltuja ohjauselimia ja hissikorissa (4) olevia antureita. Tala tarkoitusta varten on laitteistossa varastorekisteri (14), johon varastoidaan tietyille kuilun kohdille tunnusomaiset sijaintipaikkaluvut, jotka matkan aikana siirretään rekisteriin. Hissikorin (4) käyttämän impulsianturin (5) impulssit suunnataan laskimessa (9) sijaintipaikkaluvuiksi, jotka vastaavat hissikorin kulloistakin sijaintia. Laskimen (9) ja rekisterin (15) sijaintipaikkalukuja verrataan keskenään matkan aikana komparaattorissa (16). Tasapainossa tuotetaan kuiluinformaation siirtämä signaali ja kyämyksessä olevaan kuilun kohtaan sijoitettu kytkinelin (10, 11, 12, 13) aktivoituu.



Med denna anordning kan man bilda av givna hisskorgpositioner beroende schaktinformationer utan i hisschaktet (1) installerade styrorgan och i hisskorgen(4) placerade givare. För detta ändamål har anordningen ett minne (14), i vilket lagrats för givna schaktställen kännetecknande positionstal, vilka under tiden för en resa överföres till ett register (15). En av hisskorgen (4) driven impuls-givares (5) impulser summeras i en räknare (9) till positionstal motsvarande hisskorgens respektive läge. Räknarens (9) och registrets (15) positionstal jämföres med varandra under resan i en komparator (16). Vid jämnvikt alstras en signal, som motsvarar en schaktinformation och ett det ifrågavarande schaktstället underställt kopplingsorgan (10, 11, 12, 13) aktiveras.

Laitteisto kuiluinformaatioiden tuottamiseksi hissillä. -
Anordning för med hiss bilda schaktinformation.

Keksinnön kohteena on laitteisto kuiluinformaatioiden tuottamiseksi hissillä, jonka hissikori on yhdistetty sijaintianturin kanssa, jossa on impulssianturi, jota käyttää hissikoriin kiinnitetty nauha ja joka antaa hissikorin liikkeen määräämiä impulssisarjoja, joiden avulla mittauskytkennän kanssa ainakin määrättyjä kuilun kohtia vastaavat hissikorin paikat ovat todettavissa.

Julkaisusta CH-PS 357 173 tunnetuksi tullessa hissiohjauksessa ovat hissikuilun tietyt kohdat tunnistettavissa binääriluvuilla. Tarkoituksena aikaansaada binäärilukuja vastaavat signaalit ehdotetaan koodauslaitetta, jossa hissikoriin on kiinnitetty neljä anturielementtiä napsauskytkimien muodossa, joilla voidaan aikaansaada kaksi erilaista kytkentätilaa. Näitä napsauskytkimiä ohjaavat hissikorin ohiajaessa hissikuiluun sijoitetut, liukuradoiksi muotoillut ohjaukselimet. Jotta ohjaukselinten lukumäärä saataisiin pysymään mahdollisimman pienenä, on koodauksen perustaksi pantu graykoodi, jolloin joka tapauksessa tarvitaan yksi ohjauslaite kuilupaikkaa kohti. Mekaanisesti toimivat koodauslaitteet ovat häiriöille alttiita, minkä johdosta voi aiheutua virhekytkentöjä. Julkaisussa CH-PS 622 226 on ehdotettu laitteistoa, jossa välttyään tältä haitalta. Tällöin ovat hissikoriin kiinnitetyt anturit bistaabileja magneetikytkimiä ja hissikuiluun sijoitetut ohjaukselimet kytkinmagneetteja.

Edellä esitettyihin laitteistoihin liittyy se haitta, että ohjaukselinten sijoitus hissikuiluun tulee hyvin kalliiksi pidäntilaitteisiin sekä asennus- ja säätötöihin nähden ja kustannukset kasvavat kerrosten lukumäärän ja ohjausta varten tarvittavan kuiluinformaation mukaan vielä suuremmiksi. Tähän tulee lisäksi se, että moniin hisseihin eivät neliasentoiset anturit

riitä kaikkien kuiluinformaatioiden käsittelymiseksi, joten signaalin siirtämistä varten täytyy ripustuskaapeliin kiinnittää enemmän kuin neljä johtoa.

US-patenttijulkaisusta 4 494 628 on tunnettu laite kuiluinformaatioiden muodostamiseksi hississä, jonka hissikori on yhdistetty paikka-anturin kanssa, jonka avulla yhdessä määrättyjen kuilupaikkojen kanssa vastaavat hissikorin paikat ovat todettavissa ja jossa on laskin, jossa ajon aikana hissikorin kulloistakin paikkaa vastaavat paikkaluvut muodostetaan.

Tässä laitteessa on lisäksi muisti, johon mainittuja kuilupaikkoja kuvaavat paikkaluvut ovat tallennettuina. Kussakin kerroksessa on lisäksi kussakin kuiluovessa koodattu kerrosnumeroanturi ja hissikorissa vastaava koodilukija. Tällä laitteella luetaan epäsynkroni- tai tietojen häviötapauksessa hissikorin ollessa kerroksessa sen kerrosnumero koodilukijan avulla vaaka-suorasti ohikulkevistä kuiluovista kulloinkin uudelleen.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan edellä selostetun kaltaisen laitteisto, jonka rakenteelliset kustannukset ovat suuressa määrin riippumattomat kuilun informaatioiden ja kerrosten lukumäärästä ja jossa tarvitsee käyttää tähänastisen tekniikan tasoon verrattuna vähemmän kuilun asennustöitä ja vähemmän sähköjohtoja ripustuskaapelissa.

Tämä tehtävä on keksinnön mukaisesti ratkaistu siten ja keksinnön mukainen laitteisto on tunnettu siitä, että nauha ympäröi impulssianturin kanssa kytkettyä käyttöpyörää luistamattomasti ja muotosulkeisesti ja impulssianturi antaa hissikorin liikkeen verrannollisen, pysyvästi pakkosynkronoidun impulssisarjan. Tällöin on järjestetty siirtoelin, joka siirtää hissiliikkeitä luistamattomasti muotosulkeisesti käyttölevyn kautta impulssianturille konetilaan. Lisäksi on järjestetty muisti, johon tunnetulla tavalla määrättyjä kuilupaikkoja ajosuunnan

mukaisesti peräkkäin siirretään rekisteriin. Sijaintipaikan anturissa on laskin, jossa muodostetaan kulkumatkan aikana hissikorin kulloistakin paikkaa vastaavat sijaintipaikkaluvut. Rekisteri ja laskin ovat liitetyt komparaattoriin, joka vertailee sijaintipaikkalukuja keskenään. Yhtäläisyyden vallitessa syntyy kuilun informaatiota kuvaava signaali ja vastaavaan kuilun kohtaan sijoitettu kytkinelin aktivoituu.

Keksinnöllä aikaansaatavat edut ovat havaittavissa siitä, että ei tarvita mitään hissikoriin kiinnitettyä sijaintipaikan anturia, minkä johdosta ripustuskaapelissa olevat signaalin välittämiseen tarvittavat johdot jäävät pois. Installaatiot sijaintipaikan antureiden kanssa yhteistoiminnassa olevine ohjauselementeillä hissikuilussa jäävät myös pois, minkä johdosta kustannuksia voidaan huomattavasti säästää.

Keksintöä selostetaan lähemmin seuraavassa ja oheisessa piirustuksessa esitetyssä toteutusesimerkissä.

Kuvio 1 esittää kaavamaisesti keksinnön mukaista laitteistoa.

Kuviossa 1 on viittausnumerolla 1 merkitty hissikuilu, jossa johdetaan käyttökoneella 2 käyttövaijerilla 3 siirrettävää hissikoria 4. Impulssin anturi 5, joka on digitaalitakometri, on kytketty käyttöpyörään 6, joka on käytettävissä hissikoriin 4 kiinnitetyn, kuilun alapäähän sijoitettu taittopyörän 7 ohjauksen nauhan 8 avulla. Väntömomentin siirtäminen käyttöpyörään 6 tapahtuu muotolukon välityksellä, joka voi olla valmistettu esimerkiksi nauhaan 8 tehtyjen reikien avulla, joihin käyttöpyörään 6 muodostetut hampaat tarttuvat. Impulssin anturi 5 ja laskin 9 muodostavat sijaintipaikan anturin, jolloin impulssin anturi 5 tuottaa impulssin esimerkiksi hissikorin 4 1 mm matkasta yhden impulssin ja impulssit summeerataan laskimessa 9 sijaintipaikkaluvuiksi, jotka vastaavat hissikorin kulloistakin

paikkaa, ja kohdistuvat tiettyyn peruskohtaan, esimerkiksi hissikorin pohjaan, kun hissikori 4 on alimmassa asennossa.

Merkinnöillä KUET, KSE1, KSE2 ja KSE3 on esitetty varmuuspiirin kontaktit, joihin kytkinelimet 10, 11, 12, 13, esimerkiksi releet vaikuttavat hissikorin 4 kulkiessa tiettyjen hissikuilun kohtien ohi. Tällöin on esimerkiksi yksi kytkimistä KUET oven kohdalla toimiva oven ohituskytkin ja muut kytkimet KSE1, KSE2, KSE3 ja KSE4 kuilun päiden kytkimiä, joilla hissikorin 4 nopeuden hidastumista voidaan säätää sen tullessa pääte pysähtymiskohtaansa.

Kuilun tietyt kohdat on merkitty sijaintikohtaluvuilla, jotka on rekisteröity varastorekisteriin 14, joka on yhteydessä rekisteriin 15. Rekisteri 15 ja sijaintipaikan anturin laskin 9 on kytketty komparaattoriin 16, jolloin rekisteri ja laskin 9 ovat mikroprosessorin 17 rekistereitä, jonka laskulaite muodostaa komparaattorin 16. Rekisteri 14, joka on kirjoitusluku-rekisteri, mikroprosessori 17 ja kiinteäarvorekisteri 18 ovat ns. väylän 19 välityksellä kytketty toisiinsa ja muodostavat yhdessä tahtigeneraattorin 20 kanssa mikrolaskimen 21. Osoitekoodauslaite 22 on sisääntulopäistään kytketty väylään 19 ja liitetty ulostulopäistään väylän käyttöelimeen 23. Väylän käyttöelin 23 on sisääntulopäistään kytketty impulssin anturiin 5 ja ulostulopäistään väylän 19 datajohtimeen. Osoitekoodauslaitteen 22 muut ulostulopäät on kytketty muihin väylän käyttöelimiin 24, 25, 26 ja 27, jotka on ulostulopäistään kytketty releisiin 10, 11, 12 ja 13. Mikrotietokone 21 ja impulssin anturi 5 on kytketty vaihtovirtaverkkoon RSTO kytkettyyn pusku-roituun syöttölaitteeseen 28, jotta verkkojännitteen kadotessa laitteiston käyttö saataisiin varmistetuksi.

Edellä selostettu laitteisto toimii seuraavalla tavalla:

Hissikorin 4 starttaamisen jälkeen aktivoidaan väylän käyttölaite 23 käyttämällä osoitekoodauslaitetta 22, jotta impulssin anturin 5 tuottamat impulssit voitaisiin siirtää ja summata laskimessa 9 sijaintipaikkaluvuiksi. Tämän jälkeen hissikorin 4 starttikohdan sijaintipaikkaluku kulkusuunnassa siirretään lähinnä sijaitsevalle tietylle kuilun kohdalle varastorekisteristä 14 rekisteriin 15. Matkan aikana tulevat nyt komparaattorissa 16 laskimen 9 ja rekisterin 15 sijaintipaikkaluvut vertailluiksi keskenään jatkuvasti. Tasapainon vallitessa tulevat kysymyksessä olevan sijaintipaikkaluvun osoitteet koodatuiksi osoitekoodauslaitteessa 22 ja siihen kytketty väylän käyttölaite aktivoiduksi, minkä jälkeen jälkikytketty rele herätetään ja sen kontakti saatetaan toimintaan. Tämän jälkeen seuraavan, kulkusuunnassa lähinnä olevan tietyn kuilun kohdan sijaintipaikkaluku siirtyy rekisteriin 15 ja toiminta jatkuu edellä selostetulla tavalla.

Patenttivaatimukset

1. Laitteisto kuiluinformaatioiden tuottamiseksi hissillä, jonka hissikori (4) on yhdistetty sijaintianturin kanssa, jossa on impulssianturi (5), jota käyttää hissikoriin kiinnitetty nauha (8) ja joka antaa hissikorin liikkeen määräämiä impulssisarjoja, joiden avulla mittauskytkennän kanssa ainakin määrättyjä kuilun kohtia vastaavat hissikorin (4) paikat ovat todettavissa, t u n n e t t u siitä, että nauha (8) ympäröi impulssianturin (5) kanssa kytkettyä käyttöpyörää (6) luistamattomasti ja muotosulkeisesti ja impulssianturi antaa hissikorin liikkeeseen verrannollisen, pysyvästi pakkosynkronoidun impulssisarjan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että hissikorin liikkeen käyttöpyörälle (6) siirtävässä nauhassa (8) on tasavälein reiät tai urat käyttöpyörän (6) kanssa tapahtuvaa muotolukitusta varten ja käyttöpyörässä (6) on sen kehäpinnalla ulokkeet, jotka tarttuvat nauhan (8) reikiin tai uriin.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mikrotietokoneeksi (21) muodostettu mittauskytkentä ja impulssianturi (5) on liitetty puskuroituun syöttölaitteeseen (28).

Patentkrav

1. Anläggning för att producera schaktinformationer med hiss, vars hisskorg (4) förenats med en positionsgivare genom en impulsgivare (5), som drivs av ett vid hisskorgen fäst band (8) och som avger av hisskorgens rörelse bestämda impulsserier, med hjälp av vilka tillsammans med mätkopplingen åtminstone vissa schaktställen motsvarande hisskorgplatser (4) kan konstateras, k ä n n e t e c k n a d därav, att bandet (8) icke-glidbart och formlutet omger ett med impulsgivaren (5) kopplat drivhjul (6) och impulsgivaren avger en med hisskorgens rörelse proportionell, permanent tvångssynkroniserad impulsserie.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att det hisskorgens rörelse på drivhjulet överförande bandet (8) med jämna mellanrum har hål eller spår för formlåsning med drivhjulet (6) och drivhjulet (6) har på sin periferiyta utsprång, vilka ingriper i bandets (8) hål eller spår.

3. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den som en mikrodator (21) bildade mätkopplingen och impulsgivaren (5) har anslutits till en buffrad mataranordning (28).

Fig. 1

87554

