

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 782874 A7**

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

(21)	Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application	782874
(51)	Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification	
(22)	Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date	20.09.1978
(23)	Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date	20.09.1978
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public	24.03.1979
(43)	Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date	12.06.2019
(32) (33) (31)	Etuoikeus - Prioritet - Priority	

23.09.1977 DE 2742900

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Schreyer, Siegfried, SAKSA, (DE)

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

Järjestely nauhakaapeleiden ohjaamiseksi

Anordning för styrning av bandkablar

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, Berlin und München, D-8000 München 2,
Wittelsbacherplaz 2, Saksan Liittotasavalta

Järjestely nauhakaapeleiden ohjaamiseksi - Anordning för
styrning av bandkablar

Keksintö kohdistuu järjestelyyn nauhakaapeleiden ohjaamiseksi kahden kiinnityskohdan välillä, joiden keskinäinen asema voi muuttua, jossa käytetään nauhakaapeleiden rinnalle yhdistettyjä joustavia ohjainnauhoja nauhakaapelin aseman stabiloimiseksi.

Nauhakaapeleiden käyttö elektronisten yksiköiden sähköiseen yhdistämiseen on suuressa määrin yleistynyt. Nauhakaapeleita käytetään erityisesti silloin, kun yhdistettävät elektroniset yksiköt ovat toistensa suhteen liikkuvia (DE-kuulutusjulkaisu 20 56 626).

Kaupallisesti saatavien nauhakaapeleiden muodon pysyvyys leveyttään vastaan kohtisuorassa suunnassa on erittäin vähäinen. Tästä seuraa, että nauhakaapelit erityisesti päiden toistensa suhteen liikkuesssa asettuvat epämääräiseen asemaan ja voivat liikkeen aikana joutua puristuksiin toistensa suhteen liikkuvien osien väliin. Seurauksena esiintyy usein vaurioita ja toimintahäiriöitä. Tämän vuoksi on taroituksenmukaista ryhtyä toimenpiteisiin nauhakaapeleiden aseman stabiloimiseksi niitä tukevilla ohjainelimillä. Tähän ongelmaan

liittyy tunnetaan aikaisemmin järjestely (DE-kuulutusjulkaisu 22 60 109), jossa nauhakaapeli on upotettu yhdessä terässäikeen kanssa kimmoisasti taipuvaan muovia tai vastaavaa olevaan vaippaan. Tämä toimenpide antaa nauhakaapelille erittäin suuren muotostabiiliisuuden mutta johtaa siihen, että nauhakaapelin letkumaisesta vaipasta ja taipuisan vaipan läpi kulkevasta teräslangasta johtuen ei suhteellisen pieniä taivutussäteitä enää voida ilman muuta saavuttaa. Tunnetussa järjestelyssä ei tähän myöskään pyritä, koska se ei ole tarpeellista.

Aikaisemmin on myös esitetty laite (DE-kuulutusjulkaisu 24 43 241), jota käytetään koneen pääosaan nähden liikkuvan kirjoitinkoneiston sisältävissä kirjanpitokoneissa liikkuvan kirjoitinkoneiston yhdistämiseksi kiinteisiin elektronisiin yksiköihin ja jossa käytetään yhdistyselimenä nauhakaapelia, joka on varustettu poikkileikkaukseltaan hieman kaarevalla teräsnauhalla. Sopivaa teräsnauhan ja nauhakaapelin välistä kiinnitystapaa ei tälle laitteelle ole lähemmin esitetty.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan järjestely nauhakaapeleiden ohjaamiseksi, joka on sekä yksinkertainen valmistaa että käyttötilanteessa vahvistettavaan nauhakaapeliin ilman erityisiä toimenpiteitä toiminnallisesti yhdistettävissä.

Nämä vaatimukset täyttävälle järjestelylle on keksinnön mukaan tunnusomaista, että joustavassa ohjainnauhassa on ohjattavan nauhakaapelin leveyden ylittävissä kohdissa aukot, joiden läpi nauhakaapeli pujotetaan.

Keksinnön tunnusmerkkien mukaisesti toteutetulla järjestelyllä on etuna, että nauhakaapelia voidaan käyttää kaupallisesti saatavassa muodossaan eikä sitä tarvitse jäykistää pysyvästi valmistusteknillisesti monimutkaisilla toimenpiteillä. Keksinnön mukaista järjestelyä käytettäessä on lisäksi mahdollista, että nauhakaapelin jäykistävä joustava ohjainnauha liitetään kyseessä olevaan nauhakaapeliin vain tarvittaessa. Nauhakaapelin mahdollisesti vikaantuessa se voidaan korvata toisella kaupallisesti saatavalla nauhakaapelilla, jolloin joustavaa ohjainnauhaa voidaan edelleen käyttää jäykistykseen.

Keksinnön eräälle edulliselle toteutukselle on tunnusomaista, että

joustavan ohjainnauhan aukot ovat ohjattavan nauhakaapelin pituussuunnassa pidennettyjä ja että aukkoja rajoittaviin reunakannaksiin on muodostettu aukkoihin päin ulkonevat kielekkeet. Näillä edullisilla toimenpiteillä saavutetaan etuna, ettei nauhakaapelia enää tarvitse pujottaa täydellisesti ohjainnauhan aukkojen läpi, vaan riittää, kun nauhakaapeli asetetaan ohjainnauhan reunakannaksista aukkoon ulkonevien kielekkeiden taakse.

Keksinnön eräälle toiselle edulliselle toteutukselle on tunnusomaista, että joustavan ohjainnauhan aukot ovat vinoja. Aukkoja voidaan tällöin pidentää, niin että nauhakaapelien päitä rajoittavat liittimet voidaan pujottaa aukkojen läpi.

Saman päämäärän saavuttamiseksi voidaan keksinnön mukainen järjestely toteuttaa siten, että joustavassa ohjainnauhassa, jossa on kapeat, ohjattavat nauhakaapelin pituusuuntaan nähden kohtisuorat aukot, on aukkoihin tehty pitkänomaiset laajennukset.

Nauhakaapelin suojaamiseksi mekaanisilta vaurioilta on tarkoituksenmukaista sijoittaa joustava ohjainnauha kaarevalla kulkutiellä nauhakaapelin ulkosivulle. Sekä kustannuksia ajatellen että myös mekaaniset ominaisuudet huomioon ottaen on ohjainnauha edullisimmin muovista.

Seuraavassa selitetään yksityiskohtaisesti keksinnön tunnusmerkkien mukaisesti toteutettuja suoritusesimerkkejä piirustukseen liittyen, jossa:

kuvio 1 esittää joustavalla ohjainnauhalla varustettua nauhakaapelia kaarevaan muotoon asetettuna, ja

kuvio 2 esittää toisella tavoin toteutetulla joustavalla ohjainnauhalla varustettua nauhakaapelia suorana.

Kuvion 1 toteutusesimerkissä on kaaviollisesti esitetty piirilevy 1 yhdistetty nauhakaapelilla liitimeen 3. Nauhakaapelin 2 aseman stabiloimiseen on käytetty muovia olevaa joustavaa ohjainnauhaa 4. Ohjainnauhassa 4 on kohdissa, joissa nauhakaapeli 2 poistuu ohjainnauhan 4 alueelta aukot 5, joiden kautta nauhakaapeli 2 on pujotettu ohjainnauhan 4 läpi. Tämän lisäksi ohjainnauhassa 4 on aukko 6, jonka reunakannaksista 7 ulkonee kielekkeet 8 aukkoon 6. Kielekkeet

8 kiinnittyvät aukon 6 läpi taivutetun nauhakaapelin 2 alapuolelle, niin että se pysyy aukossa 6. Koska toimenpiteet, joilla nauhakaapeli 2 on yhdistetty joustavaan ohjainnauhaan 4, sallivat näiden pitkittäisen siirtymisen toistensa suhteen, voidaan kaarevuutta ilman muuta muuttaa, ilman että nauhakaapeliin millään tavoin tulisi kohdistumaan vetoa tai puristusta.

Kuvion 2 mukainen toteutusesimerkki esittää muovia olevalla joustavalla ohjainnauhalla 10 varustettua nauhakaapelia suorana. Nauhakaapeli 9 on pujotettu aukkojen 11, 12, 13 kautta ohjainnauhan 10 läpi. Ohjainnauhan 10 aukot 11 ja 13 on varustettu laajennuksilla 14 ja 15. Aukko 12 on vino ja siten aukkoihin 11 ja 13 verrattuna pitempi. Aukkojen laajennuksien 14, 15 ja aukon 12 vinouden tehtävänä on laajentaa nauhakaapelin 9 pujotusaukkoja niin paljon, että nauhakaapelin 9 päähän mahdollisesti sijoitettu liitin voidaan viedä aukkojen läpi.

Patenttivaatimukset

1. Järjestely nauhakaapeleiden ohjaamiseksi kahden kiinnityskohdan välillä, joiden keskinäinen asema voi muuttua, jossa käytetään nauhakaapeleiden rinnalle yhdistettyjä joustavia ohjainnauhoja nauhakaapelin aseman stabiloimiseksi, t u n n e t t u siitä, että joustavassa ohjainnauhassa (4, 10) on ohjattavan nauhakaapelin (2, 9) leveyden ylittävissä kohdissa aukot (5, 6, 11, 12, 13), joiden läpi nauhakaapeli (2, 9) pujotetaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestely, t u n n e t t u siitä, että joustavan ohjainnauhan (4) aukkoja (6) on pidennetty ohjattavan nauhakaapelin (2) pituussuunnassa ja että aukkoja (6) rajoit-taviin reunakannaksiin (7) on muodostettu aukkoihin (6) päin ulko-nevat kielekkeet (8).
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestely, t u n n e t t u siitä, että taipuisan ohjainnauhan (10) aukot (12) ovat vinoja.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestely, t u n n e t t u siitä, että joustavassa ohjainnauhassa (10), jossa on kapeat, ohjatta-van nauhakaapelin (9) pituussuuntaan nähden kohtisuorat aukot (11, 13), on aukkoihin (11, 13) tehty pitkänomaiset laajennukset (14, 15).
5. Jonkin patenttivaatimuksista 1-4 mukainen järjestely, t u n - n e t t u siitä, että joustava ohjainnauha (4, 10) on kaarevalla ohjaustiellä nauhakaapelin (2, 9) ulkosivulla.
6. Jonkin patenttivaatimuksista 1-5 mukainen järjestely, t u n n e t - t u siitä, että ohjainnauha (4, 10) on edullisimmin muovია.

Fig. 1

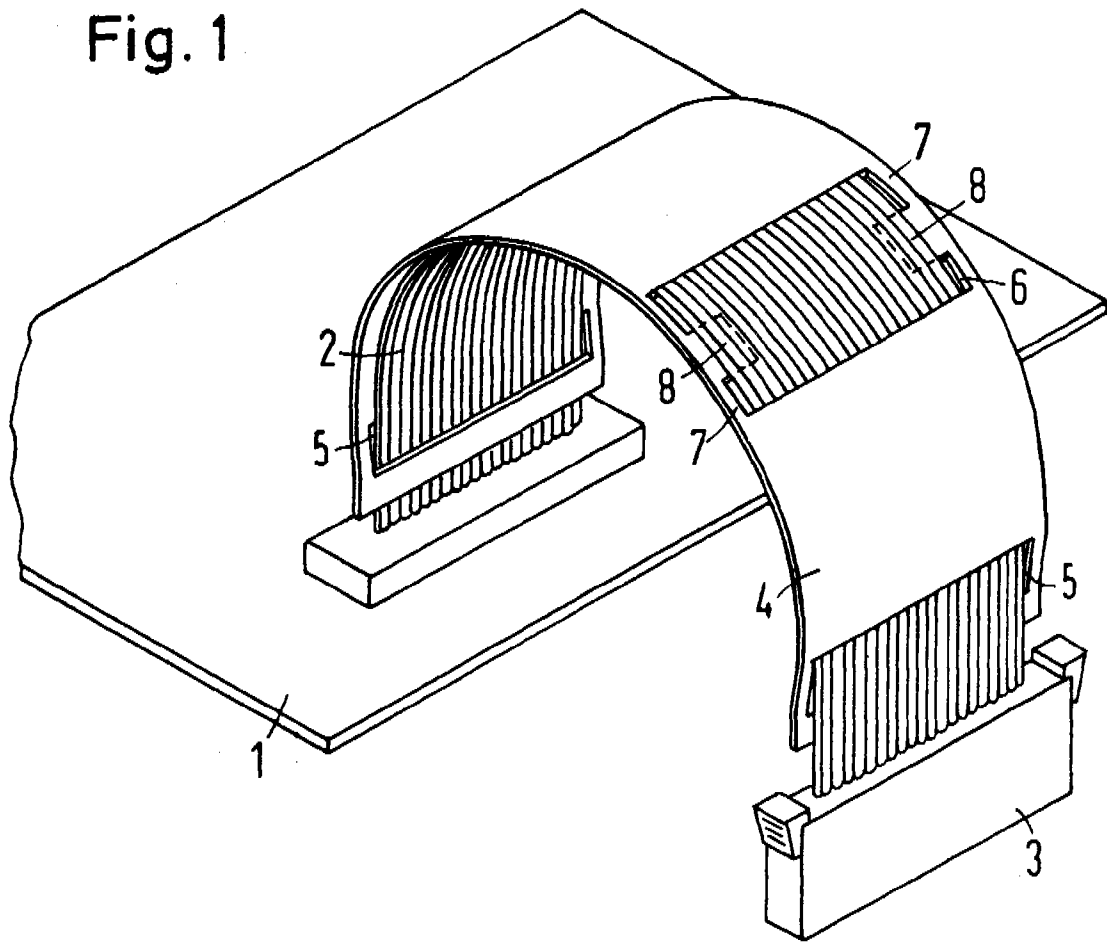


Fig. 2

