

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

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

(10) FI 930331 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **930331**

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

G01L 5/00

B66B 5/14

G01G 19/14

B66B 1/34

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **27.01.1993**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **27.01.1993**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **31.07.1993**

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

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

30.01.1992 US 828103

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Inventio AG, 6052 Hergiswil NW, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Pearson, David B., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

Kuormannittauslaite hissikoria varten

Lastmätningssanordning för en hisskorg

Kuormituksenmittauslaite hissikoria varten. - Lastmättningsanordning för en hisskorg.

Keksinnön kohteena on kuormituksenmittauslaite hissikoria varten, joka kori on kannatettu kannatinköyteen ripustetun kannatinkehyksen avulla, joka kehys muodostuu pohjakehystä kannattavasta alemmasta poikkipalkista, pystysuuntaisista kannattimista ja kannatinköyden kanssa liitetystä ylemmästä poikkipalkista.

Patenttijulkaisusta EP-B1 0 151 949 on tunnettu hissikori varustettuna koripohjalla, joka on kulloinkin yhdestä kulmastaan kannatettu kulmaraudan vaakasuuntaisen haaran avulla. Pystysuuntainen kulman haara on ruuvattu kiinni pohjakehykseen. Vaakasuuntaisesti kulkevaan haaraan vaikuttavat voimat muutetaan haaraan järjestettyjen venymäliuskojen avulla sähköisiksi singaaleiksi, joita puolestaan käsittelee edelleen vahvistuskytkentä.

Tunnetun laitteen eräs haittapuoli on siinä, että pohja-alueeseen järjestetty kuormituksenmittauslaite tekee tarpeelliseksi mekaanisesti kalliin hytin pohjan ja pohjakehyksen kehitysmuodon. Lisäksi hytin pohja on tuettava erityisesti muodostettujen, vaakasuuntaisiin haaroihin järjestettyjen eristyselementtien päälle.

Tässä suhteessa aikaansaa keksintö parannuksen. Keksintö, kuten se on tehty tunnetuksi patenttivaatimuksissa, ratkaisee tehtävän, tunnetun laitteen haittapuolien välttämiseksi ja kuormituksenmittauslaitteen kehittämiseksi siten, että hissikori voidaan asettaa suoraan pohjakehyksen päälle.

Keksinnön avulla saavutetut edut ovat nähtävissä olennaisesti siinä, että kori ja pohjakehys on rakennettu kuormituksenmittauslaitteen kanssa käyttöä varten mekaanisesti samalla tavoin

kuin ilman kuormituksenmittauslaitetta tapahtuvaa käyttöä varten. Eräs lisäetu on siinä, että kuormituksenmittauslaitteen jälkiasennus on mahdollinen ilman mekaanisia muutoksia koriin ja pohjakehykseen.

Seuraavassa keksintöä kuvataan ainoastaan esimerkkinä kuvattujen piirustusten yhteydessä lähemmin. Piirustuksissa:

Kuvio 1 esittää kannatinkehyksen kannattamaa hissikoria varustettuna keksinnön mukaisella kuormituksenmittauslaitteella.

Kuvio 2 esittää lähestymissensorin ja levyn muodostaman kuormituksenmittauslaitteen yksityiskohtia.

Kuvio 3 esittää lähestymiskytkimen lähtövaihetta, ja

Kuvio 4 esittää kaavion kuormituksenmittauslaitteen vaikutustavan selvittämiseksi.

Kuvioissa 1 - 4 on viitenumerolla 1 merkitty ylempää poikkipalkkia, joka pystysuuntaisten kannattimien 2 ja alemman poikkipalkin 3 kanssa muodostaa kannatinkehyksen 4, joka on ripustettu kannatinköyteen tai -vaijeriin 5 ja jota siirretään ei-esitetyssä hissikuilussa pitkin ei-esitettyjä ohjauskiskoja. Alemman poikkipalkin 3 päällä sijaitseva pohjakehys 6 kannattaa pystysuuntaista henkilö- ja tavarakuljetusta varten järjestettyä, jousielementtien 13 päälle sijoitettua hissikoria 7. Hissikorin katolle on järjestetty kuormituksenmittauslaitteeseen kuuluva referenssilevy 8 keskeisellä tavalla. Ylempään poikkipalkkiin 1 keskeisesti järjestetyssä lähestymissensorissa 9 on tyhjän hissikorin 7 tapauksessa referenssilevyn 8 suhteen rintamaetäisyys d , joka kuormitustapauksessa suurenee riippuen jousielementtien 13 elastisuudesta. Lähestymissensori 9 tuottaa tämän ohella rintamaetäisyydestä d riippuvaisen sähkösignaalin.

Esillä olevassa suoritusmuotoesimerkissä on järjestetty kaupallinen induktiivinen lähestymissensori 9, jonka kauppamerkintänä on EFECTOR IA-4010-DNOG/IA5034. Sitä vastaavasti on referenssilevyn 8 oltava teräslevy. Liitoskaapeliin ohjattu johdin merkinnällä + 15 V, - 15 V ja M on järjestetty lähestymissensorin 9 jännitteensyöttöä varten ja merkinnällä Ua merkitty johdin johtaa rintamaetäisyydestä d riippuvaisen analogisen lähtösignaalin, joka tuotetaan impedanssimuuntajana toimivalla lähtövaiheella, joka koostuu transistorista 11 kollektorikytkentänä ja vastuksesta 12, ja on esitetty kuviossa 4 rintamaetäisyyden d funktiona.

Eräänä lisäsuoritusmuotovariaationa on järjestetty kaupallinen kapasitiivinen lähestymiskytkin.

Patenttivaatimukset

1. Kuormanmittauslaite jousielementtien (13) päälle sijoitettua hissikoria (7) varten, jota koria kannattaa kannatinköyteen (5) ripustettu kannatinkehys (4), joka kehys muodostuu pohjakehystä (6) kannattavasta alemmasta poikkipalkista (3), pystysuuntaisista kannattimista (2) ja kannatinköyden (5) kanssa liitetystä ylemmästä poikkipalkista (1), t u n n e t t u siitä, että ylempään poikkipalkkiin (1) on järjestetty lähestymissensori (9), jolla tyhjän hissikorin (7) tapauksessa on korin katon päälle järjestetyn referenssilevyn (8) suhteen rintamaetäisyys (d), joka kuormitustapauksessa suurenee riippuen jousielementtien (13) elastisuudesta, jolloin lähestymissensori (9) johtaa yhteen johtimeen (Ua) rintamaetäisyydestä (d) riippuvaisen lähtöjännitteen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kuormituksenmittauslaite, t u n n e t t u siitä, että on järjestetty kaupallinen induktiivinen lähestymissensori (9) ja teräslevyä oleva referenssilevy (8).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kuormituksenmittauslaite, t u n n e t t u siitä, että on järjestetty kaupallinen kapasitiivinen lähestymissensori (9).

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kuormituksenmittauslaite, t u n n e t t u siitä, että johdin (Ua) johtaa analogisen lähtöjännitteen.

Patentkrav

1. Lastmättningsanordning för en på fjäderelement placerad hisskorg (7), vilken korg uppbärs av en på en bärlina (5) upphängd stödram (4), som består av en bottenramen (6) uppbärande nedre tvärbalk (3), ett vertikalstöd (2) och en med bärlinan (5) ansluten övre tvärbalk (1), k ä n n e t e c k n a d därav, att på den övre tvärbalken (1) anordnats en närmningssensor (9), som vid tom hisskorg (7) är på ett frontalt avstånd (d) i förhållande till en på korgens tak anordnad referensplatta (8), vilket avstånd vid belastning växer beroende på fjäderelementets (13) elasticitet, varvid närmningssensorn (9) till en ledning (Ua) leder en av frontaltavståndet (d) beroende utgångsspänning.
2. Lastmättningsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att en i handeln förekommande induktiv närmningssensor (9) och en referensplatta (8) av stålplåt anordnats.
3. Lastmättningsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att en i handeln förekommande kapacitiv närmningssensor (9) anordnats.
4. Lastmättningsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att ledningen (Ua) leder en analog utgångsspänning.

Fig. 1

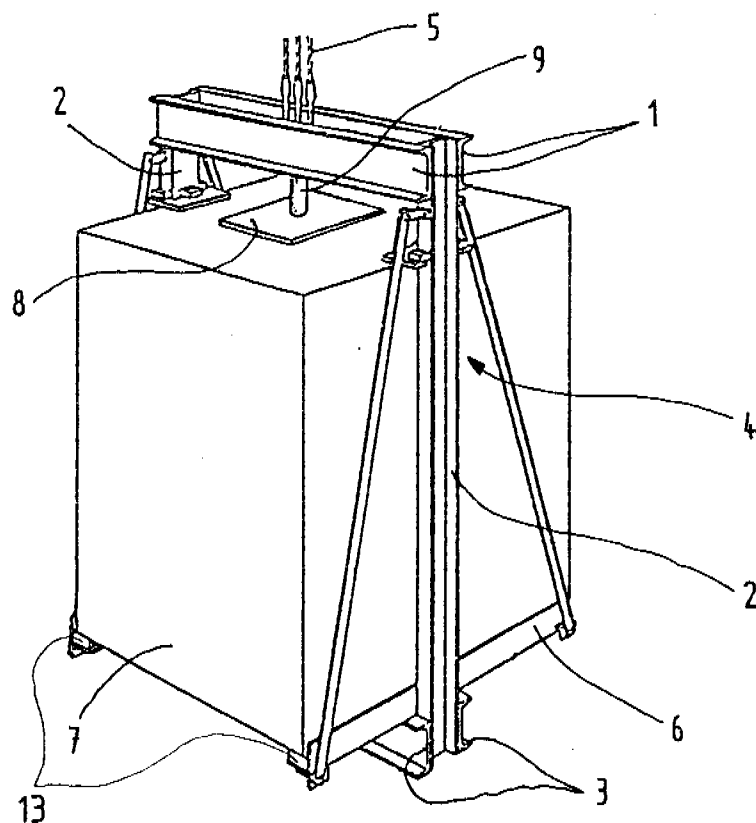


Fig. 2

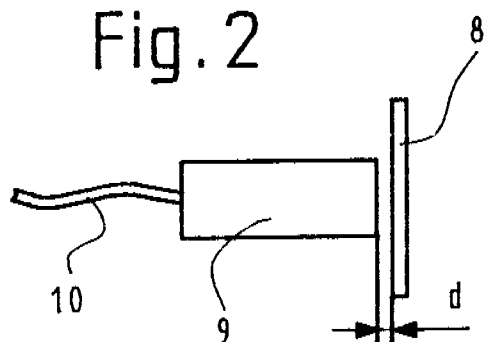


Fig. 3

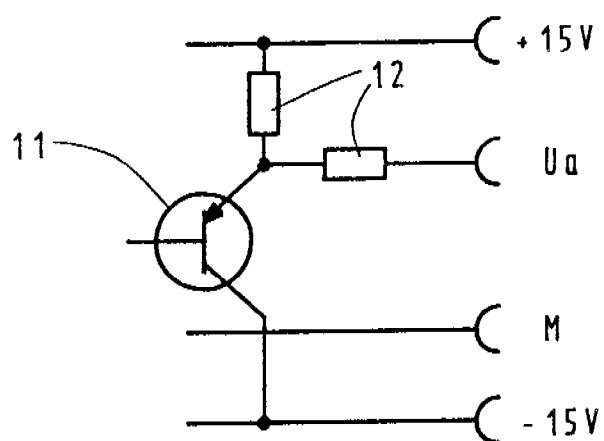


Fig. 4

