



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

82087

C (11) Patenti
Patent 1 210 15 om 1991

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

D 21F 1/24, 3/00

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	891564
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	31.03.89
(24) Alkupäivä - Löpdag	31.03.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	28.09.90
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	28.09.90

(71) Hakija - Sökande

1. Oy Tampella Ab, Lapintie 1, 33100 Tampere, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Hirsimäki, Laijo, Irjalankatu 52-54 D 27, 33560 Tampere, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

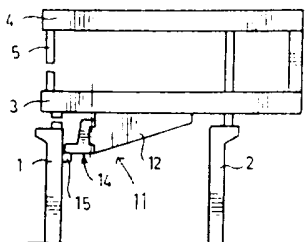
Menetelmä ja sovitelma paperikoneen tai vastaavan rungon tukemiseksi
Förfarande och anordning för stödjande av en stomme i en pappersmaskins el.dyl.

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on menetelmä ja sovitelma paperikoneen tai vastaavan rungon tukemiseksi. Menetelmän mukaisesti runko tuetaan sen alapuolelta viiran tai huovan vaihdon ajaksi erillisellä kannatuseli-mellä (11) runkoa normaalisti kannattavaan kannatusrakenteeseen (1), jolloin muita rakenteita ei tarvitse vahvistaa tai tukea vaihdon aikana. Sovitelmaan kuuluu rungon alapuolella oleva kannatuselin (11), jossa on rungon normaaliin kannatinrakenteeseen (1) asennetun kannatuselementin (15) va-raan runkoa tukemaan siirrettävissä oleva tukielin (14), joka tukee runkoa sen nor-maaliin kannatusrakenteeseen (1) rungon alempien pystysuuntaisten välipalojen (9) ollessa pois paikaltaan.

Uppfinningen avser förfarande och an-ordning för stödjande av ett stativ i en pappersmaskin eller liknande. Enligt förfarandet stöds stativet från under-sidan under vira- eller filtbyte med ett särskilt stödorgan (11) mot den bärkonstruktion (1), som normalt upp-bär stativet, varvid några andra kon-struktioner ej behöver förstärkas eller stöddas under ombytet. Till anordningen hör ett nedanom stativet beläget stöd-organ (11) med ett förskjutbart stöd-organ (14), som bär mot ett i stativets normala bärkonstruktion (1) monterat bärelement (15) och uppbär stativet i dess normala bärkonstruktion (1), då de undre vertikala mellanlägg (9) i sta-tivet är avlägsnade från sina platser.



Menetelmä ja sovitelma paperikoneen tai vastaavan rungon tukemiseksi

5 Keksinnön kohteena on menetelmä toiselta pituus-
suuntaiselta sivultaan irroitettavilla välipaloilla varus-
tettuja pystysuuntaisia palkkeja käsittävän paperikoneen
rungen pystypalkkien välipalojen poistamiseksi sekä rungon
tukemiseksi viiran tai vastaavan vaihdon aikana, jossa
10 menetelmässä rungon vaakapalkkien mainittujen välipalojen
puoleisia päitä nostetaan normaalista asennostaan ylöspäin
ja vastaavasti lasketaan alaspäin välipalojen ollessa ta-
kaisin paikalleen asennettuina ja rungon vaakapalkit tue-
taan olennaisesti vaakasuuntaisiksi viiran asentamiseksi
15 paikalleen välipalojen kohdalla sijaitsevien aukkojen
kautta.

Edelleen keksinnön kohteena on sovitelma toiselta
pituussuuntaiselta sivultaan irroitettavilla välipaloilla
varustettuja pystysuuntaisia palkkeja käsittävän paperiko-
neen rungon pystypalkkien välipalojen poistamiseksi sekä
20 rungen tukemiseksi viiran tai vastaavan vaihdon aikana,
johon sovitelmaan kuuluu nostoelimiä rungon vaakapalkkien
mainittujen välipalojen puoleisten päiden nostamiseksi
normaalista asennostaan ylöspäin ja laskemiseksi alaspäin
ja tukielimiä rungon vaakapalkkien pitämiseksi olennai-
25 sesti vaakasuuntaisina siten, että välipalat voidaan pois-
taa ja viira voidaan asentaa paikalleen niiden kohdalla
sijaitsevien aukkojen kautta.

Paperikoneen viira- ja puristinosissa on nykyään
yleisesti käytössä niinsanottu kanttileveerattu rakenne,
30 jossa rungosta voidaan sen toisella sivulla olevista pys-
tysuuntaisista palkeista irrottaa erilliset välipalat,
joiden jättämän raon kautta viira tai huopa voidaan koko-
naisena asentaa koneeseen. Paperikoneella tarkoitetaan
tässä patenttihakemuksessa paperi- tai kartonkikionetta tai
35 vastaavaa kuitumassasta rainamaista tuotetta valmistavaa

laitetta. Välipalojen poistamiseksi on runkoa nostettava välipalojen puoleiselta sivulta ja se on vastaavasti tuettava niin, että välipalojen poistamisen jälkeen runkoon jää välipalojen kohdalle aukko viiran tai huovan asettamista varten. Yleisesti rungon kannattamiseen käytetään erilaisia ulokepalkki- ja nostosylinteriratkaisuja, joilla runko tuetaan joko välipalojen puoleisesla rungon sivulta tai vastakkaiselta puolelta. Koska konesalin lattia on yleensä suunniteltu normaalikuormitusta varten, jossa ko-

5 neen paino ei varsinaisesti tule lattian kannettavaksi, vaan erillisen kannatinseinien ja kannatinrakenteiden vaaraan, täytyy viiran tai huovan vaihtoa varten ulkopalkki-nostosylinteri-menetelmällä kuormitettavat lattiankohdat tukea erikseen, mikä lisää rakennuskustannuksia tai latti-

10 oiden väliaikaista tukemista käytettäessä aiheuttaa lisää tarpeetonta työtä.

Tukemiseen voidaan käyttää myös vetotankoja, jotka on jo valmiiksi kiristetty välipaloihin nähden rungon vastakkaisella puolella oleviin palkkeihin niin, että ne välipalojen poistamisen jälkeen pitävät rungon avoimena. Tätä varten täytyy välipalojen poistamiseksi runkoa nostaa erillisillä tunkeilla, jonka jälkeen tunkit poistetaan huovan tai viiran vaihtoa varten. Tällaisen ratkaisun huonona puolena on, että runkoa rasittaa jatkuvasti tarpeeton

20 ylimääräinen venymätangoista johtuva kuormitus. Edelleen huonona ominaisuutena on, että sekä välipalojen irrotus että asentamisvaiheessa tarvitaan erillisiä irrallisia tunkkeja tai vastaavia, joilla runko nostetaan riittävän ylös. Tämä aiheuttaa ensinnäkin tarpeetonta työtä ja lisäksi jatkuva ylimääräinen puristusvoima rungon toisella

30 sivulla rasittaa runkoa ja rakenteita.

US-patentissa 4 560 441 on esitetty ratkaisu, jossa runko tuetaan ulokepalkki-nostosylinterirakenteella erilliseen välipaloihin nähden koneen vastakkaisella puolella

35 olevaan tukirakenteeseen. Tällainen ylimääräinen tukira-

kenne, joka on erikseen konstruoitu koneeseen, aiheuttaa lisäkustannuksia ja toisaalta vie tilaa.

Eräs kaikille tunnetuilla tukiratkaisuille olennainen tekijä on, että ne aiheuttavat ylimääräistä kuormitusta sellaisille rakennuksenosille, joita ei alunperin ole tarkoitettu tukemaan koneen runkoa tai jotka on tätä varten täytynyt erikseen suunnitella. Tämä hankaloittaa kaiken kaikkiaan työtä ja aiheuttaa lisää kustannuksia.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan sellainen menetelmä ja sovitelma rungon tukemiseksi, joilla välte-
tään edellä esitettyjä hankaluuksia ja jotka on yksinkertainen ja helppo toteuttaa. Tämä saadaan keksinnön mukaisella menetelmällä aikaan siten, että rungon alimmainen vaakapalkki tuetaan välipalojen poistamisen ja viiran tai
vastaavan asentamisen aikana sen alapuolella sijaitsevan tukielimen avulla rungon normaaliin kannatusrakenteeseen.

Keksinnön olennainen ajatus on, että runko tuetaan alemman välipalan alapuolelta kyseisen välipalan puoleiseen kannatusrakenteeseen, jolloin rungon kuorma on jatkuvasti kyseisen kannatusrakenteen varassa silloinkin, kun huopaa tai viiraa pujotetaan välipalan aukosta rungon alle, jonka jälkeen välipalan tultua asennetuksi paikalleen tukeminen voidaan lopettaa, tuki siirtää syrjään ja huopa tai viira voidaan levittää paikalleen.

Keksinnön mukaiselle sovitelmalle on olennaista, tukielimiin kuuluu ainakin yksi rungon alapuolelle sijoitettu tukielin, joka on asennettavissa tukemaan rungon alinta vaakapalkkia rungon normaaliin kannatusrakenteeseen.

Keksinnön mukaisen sovitelman olennaisena ajatuksena on, että koneen rungon alapuolelle on asennettu erillinen kannatuselin, joka tietyssä asennossa ulottuu välipalan puoleiseen kannatusrakenteeseen kiinnitettyyn tukielementtiin niin, että kannattimen ollessa siirrettynä tukielementin päälle se kannattaa koneen rungon välipalo-

jen ollessa pois. Tällöin välipalojen puoleinen rungon paino tulee edelleenkin tavanomaisen rungon kannatusrakenteen varaan välipalojen ollessa pois ja huopa tai viira voidaan asentaa välipalojen aukkojen läpi, jonka jälkeen välipalat asennetaan paikalleen ja kannatuselin siirretään pois tukielimen päältä, jonka jälkeen huopa tai viira voidaan pujottaa koko koneen leveydelle oikeaan asemaansa.

Keksintöä selostetaan lähemmin oheisissa piitustuksissa, joissa

10 kuvio 1 esittää keksinnön mukaista sovitelmaa välipalojen ollessa paikalleen asennettuna,

 kuvio 2 esittää keksinnön mukaista sovitelmaa erään keksinnön mukaisen kannatuselimen kannattamana ja

15 kuvio 3 esittää kuvion 2 mukaista kannatuselinratkaisua yksityiskohtaisemmin.

 Kuviossa 1 on poikkileikkauksena esitetty paperitai kartonkikoneen runko, joka seisoo kannatusrakenteiden 1 ja 2 varassa. Kannatusrakenteet 1 ja 2 ovat tässä tapauksessa osia koneen alla olevista seinärakenteista tai vastaavista. Koneen rungossa on vaakapalkit 3 ja 4, joiden välissä on pystypalkit 5 ja 6. Edelleen palkit 3 ja 4 ulottuvat koneen toisella sivulla rungon ulkopuolelle ja niiden päiden välissä on pystypalkki 7. Pystypalkkien 6 ja 7 välissä on edelleen vinotuki 8, joka jäykistää palkkien 3 ja 4 päiden sekä pystypalkkien 6 ja 7 muodostaman neliön. Tuen 1 ja vaakapalkin 3 välillä sekä pystypalkissa 5 on irrotettavat välipalat 9 ja 10, joiden kautta viira tai huopa voidaan asentaa koneeseen. Vaakapalkkiin 3 sen alapuolelle on kiinnitetty kannatuselin 11, jossa on kuor-
30 mituksen mukaisesti viistoksi rakennettu kannatuspalkki 12 ja siihen pystysuuntaisen akselin 13 ympäri kääntyvästi asennettu tukielin 14. Kannatusrakenteeseen 1 on asennettu kannatuselementti 15, jonka yläpuolelle sen yläpintaan tukeutuvaksi tukielin 14 voidaan kääntää.

35 Haluttaessa asentaa uusi viira tai huopa koneeseen,

tukielin 14 käännetään kannatuslementin 15 yläpuolelle, jonka jälkeen koneen runkoa nostetaan ylöspäin joko erillisellä nostoelimellä tai tukielimeen 14 tai kannattimeen 11 asennetulla kiinteällä myöhemmin tarkemmin selostettavalla nostoelimellä. Tämän jälkeen voidaan alempi välipala 9 poistaa paikaltaan koneen rungon jäädessä edelleen kannatinrakenteen 1 varaan sitä kuormittamaan. Ylempi välipala 10 voidaan poistaa jollakin sinänsä tunnetulla tavalla joko erillisillä nostoelimillä tai muulla vastaavalla tavalla, jonka jälkeen se nostoelinten poistamisen tapahduttua jää rungon vinoneliön kannattamaksi ja näin ollen rungon yläosan kuorma tulee kannatusrakenteen 2 varaan.

Huopaa tai viiraa asennettaessa se pujotetaan nyt paikalleen välipalojen 9 ja 10 tilalla olevien aukkojen kautta, jolloin se rungon alapuolella asettuu tukielimen 14 ja rungon väliin muodostettuun aukkoon. Kun huopa tai viira on työnnetty välipalojen aukkojen läpi, välipalat asetetaan paikalleen ja runko lasketaan taas niiden varaan. Tämän jälkeen tukielin 14 käännetään akselin 13 ympäri sivuun, jolloin huopa tai viira pääsee putoamaan sen ja koko kannatuselimen 11 alapuolelle ja voidaan siten levittää paikalleen koko koneen leveydelle.

Kuviossa 3 on yksityiskohtaisemmin esitetty kuvioissa 1 ja 2 esitetty keksinnön mukaisen sovitelman sovellutusmuoto, jossa tukielin 14 on pystysuuntaisen akselin ympäri kääntyvä kannatin. Tässä sovellutusmuoto tukielimen rungossa on vaakasuuntaisen akselin 16 ympäri kääntyvä kannatusvarsi 17, jonka toiseen päähän vaikuttamaan on kytketty nostosylinteri 18. Kannatuselin 11 on suunniteltu siten, että tukielimen 14 tultua käännetyksi kannatuslementin 15 yläpuolelle, kannatusvartta 17 käännetään nostosylinterin 18 avulla niin, että sen kannatuslementin 15 puoleinen pää laskeutuu alaspäin ja nostosylinterin 18 voiman vaikuttamana nostaa runkoa tukielimen 14 avulla ylöspäin.

Edellä on esitetty vain eräs keksinnön sovellutusmuoto eikä keksintöä ole millään tavalla rajoitettu siihen. Kannatuselin 11 voi olla toteutettu useilla eri tavoilla ja pystysuuntaisen akselin ympäri kääntyvän tukielimen sijaan siinä voi olla koneen runkoon nähden poikittaissuunnassa liukuva tukielin. Edelleen rungon asettaminen tukielimen varaan voi tapahtua joko erillisellä nostosylinterillä, jolla runkoa nostetaan ylöspäin niin, että tukielin saadaan tukielementin päälle tuentaa varten tai
5
10 nostosylinteri voi olla kannatusrakenteessa 1, kannatuselimessä 11, kannatinelementissä 15 tai tukielimessä 14. Keksintö on sovellettavissa erilaisiin konerunkoihin ja ylemmät välipalat voidaan poistaa sinänsä tunnetuilla tavoilla ilman, että se vaikuttaa keksintöön.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä toiselta pituussuuntaiselta sivultaan irroitettavilla välipaloilla (9, 10) varustettuja pystysuuntaisia palkkeja (5) käsittävän paperikoneen rungon pystypalkkien (5) välipalojen (9, 10) poistamiseksi sekä
5 rungon tukemiseksi viiran tai vastaavan vaihdon aikana, jossa menetelmässä rungon vaakapalkkien (3, 4) mainittujen välipalojen (9, 10) puoleisia päitä nostetaan normaalista asennostaan ylöspäin ja vastaavasti lasketaan alaspäin
10 välipalojen (9, 10) ollessa takaisin paikalleen asennettui-
na ja rungon vaakapalkit (3, 4) tuetaan olennaisesti vaakasuuntaisiksi viiran asentamiseksi paikalleen välipalojen (9, 10) kohdalla sijaitsevien aukkojen kautta, t u n -
n e t t u siitä, että rungon alimmainen vaakapalkki (3)
15 tuetaan välipalojen (9, 10) poistamisen ja viiran tai vastaavan asentamisen aikana siinä olevan kannatuselimen (11) avulla rungon normaaliin kannatusrakenteeseen (1).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että kannatuselin (11) sijoitetaan tuet-
20 tavan vaakapalkin (3) alapuolelle.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että tukeminen tehdään alimpaan vaakapalkkiin (3) kiinnitetyn kannatuspalkin (12) ja sen suhteen siirrettävän kannatusrakenteeseen (1) asennettuun
25 kannatuselementtiin (15) tukeutumaan asetettavissa olevan tukielimen (14) avulla.

4. Sovitelma toiselta pituussuuntaiselta sivultaan irroitettavilla välipaloilla (9, 10) varustettuja pystysuuntaisia palkkeja (5) käsittävän paperikoneen rungon pystypalkkien (5) välipalojen (9, 10) poistamiseksi sekä
30 rungon tukemiseksi viiran tai vastaavan vaihdon aikana, johon sovitelmaan kuuluu nostoelimiä rungon vaakapalkkien (3, 4) mainittujen välipalojen (9, 10) puoleisten päiden nostamiseksi normaalista asennostaan ylöspäin ja laskemi-

seksi alaspäin ja tukielimiä rungon vaakapalkkien (3, 4) pitämiseksi olennaisesti vaakasuuntaisina siten, että välipalat (9, 10) voidaan poistaa ja viira voidaan asentaa paikalleen niiden kohdalla sijaitsevien aukkojen kautta, t u n n e t t u siitä, että tukielimiin kuuluu ainakin yksi runkoon sijoitettu kannatuselin (11), joka on asennettavissa tukemaan rungon alinta vaakapalkkia (3) rungon normaaliin kannatusrakenteeseen (1).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että kannatuselin (11) sijaitsee rungon alapuolella.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että rungon alapuolelle sijoitettu kannatuselin (11) on alimpaan vaakapalkkiin (3) kiinnitetty kannatuspalkki (12), johon on asennettu sen suhteen siirrettävissä oleva tukielin (14), että kannatusrakenteeseen (1) on asennettu rungon alimman välikappaleen (9) alapuolella sijaitseva kannatuselementti (15) ja että ainakin rungon tukemisen ajaksi tukielin (14) on siirrettävissä tukeutumaan kannatuselementtiin (15).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että tukielin (14) on kiinnitetty kannatuspalkkiin (12) sen suhteen pystysuuntaisen akselin (13) ympäri käännettävästi niin, että se kannatuspalkin (12) suuntaiseksi käännettynä ulottuu kannatuselementin (15) päälle.

8. Patenttivaatimuksen 4 tai 7 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että tukielimen (14) ja rungon välille kannatusrakenteen (1) puolelle on muodostettu tila viiraa tai vastaavaa varten.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 4 - 8 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että kannatuselimeen (11) on asennettu nostoelin (16 - 18) rungon nostamiseksi ja laskemiseksi kannatusrakenteen (1) suhteen.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen sovitelma,

- t u n n e t t u siitä, että nostoelin (16 - 18) on asennettu tukielimeen (14) ja että nostoelimeen (16 - 18) kuuluu toisesta päästään kannatuselementin (15) päälle ulottuva tukielimen (14) suhteen matkan päässä kannatuslementistä (15) sijaitsevan vaakasuuntaisen kääntöakselin (17) ympäri kääntyvä kannatusvarsi (16) ja nostosylinteri (18), joka on asennettu kääntämään kannatusvartta (16) kääntöakselin (17) ympäri.

Patentkrav

1. Förfarande för avlägsnande av vertikalbalkarnas (5) mellanlägg (9, 10) i en pappersmaskins stomme, vilken pappersmaskin omfattar vertikala balkar (5), som på sin ena längdriktade sida är försedda med löstagbara mellanlägg (9, 10), samt för stödjande av stommen under byte av vira eller motsvarande, i vilket förfarande de mot nämnda mellanlägg (9, 10) vända ändarna i stommens horisontalbalkar (3, 4) lyfts uppåt från sin normala position och på motsvarande sätt sänks ned, då mellanläggen (9, 10) har monterats tillbaka på sina platser och stommens horisontalbalkar (3, 4) stöds så att de är väsentligen horisontala för montering av viran på plats via på mellanläggens (9, 10) plats belägna öppningar, k ä n n e t e c k n a t därav, att stommens nedersta horisontalbalk (3) under avlägsnandet av mellanläggen (9, 10) och monteringen av viran eller motsvarande stöds medelst ett i denna beläget bärorgan (11) på stommens normala bärkonstruktion (1).

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att bärorganet (11) placeras på undersidan av horisontalbalken (3), som skall stödjas.

3. Förfarande enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att stödjandet utförs medelst en i den nedersta horisontalbalken (3) fäst bärbalk (12) och ett i förhållande till denna förskjutbart stödorgan (14), som kan placeras att stödja sig på ett i bärkonstruktionen (1) monterat bärelement (15).

4. Anordning för avlägsnande av vertikalbalkarnas (5) mellanlägg (9, 10) i en pappersmaskins stomme, vilken pappersmaskin omfattar vertikala balkar (5), som på sin ena längdriktade sida är försedda

med löstagbara mellanlägg (9, 10) samt för stödjande av stommen under byte av vira eller motsvarande, till vilken anordning hör lyftorgan för lyftning uppåt av de mot nämnda mellanlägg (9, 10) vända ändarna i stommens horisontalbalkar (3, 4) från sin normala position och sänkning nedåt och stödorgan för att hålla stommens horisontalbalkar (3, 4) i väsentligen horisontalriktning så, att mellanlägg (9, 10) kan avlägsnas och viran kan monteras på plats via på dessas plats belägna öppningar, k ä n n e t e c k n a d därav, att till stödorganen hör åtminstone ett i stommen placerat bärorgan (11), vilket kan monteras att stödja stommens nedersta horisontalbalk (3) på stommens normala bärkonstruktion (1).

5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärorganet (11) är beläget nedanom stommen.

6. Anordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att det nedanom stommen placerade bärorganet (11) är en i den nedersta horisontalbalken (3) fäst bärbalk (12), i vilken har monterats ett i förhållande till denna förskjutbart stödorgan (14), att i bärkonstruktionen (1) har monterats ett nedanom stommens nedersta mellanlägg (9) beläget bärelement (15) och att stödorganet (14) åtminstone under tiden för stödjandet av stommen kan förskjutas att stödja sig på bärelementet (15).

7. Anordning enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödorganet (14) är svängbart fäst i bärbalken (12) runt en i förhållande till denna vertikal axel (13) så, att det då det är svängt parallellt med bärbalken (12) sträcker sig ovanför bärelementet (15).

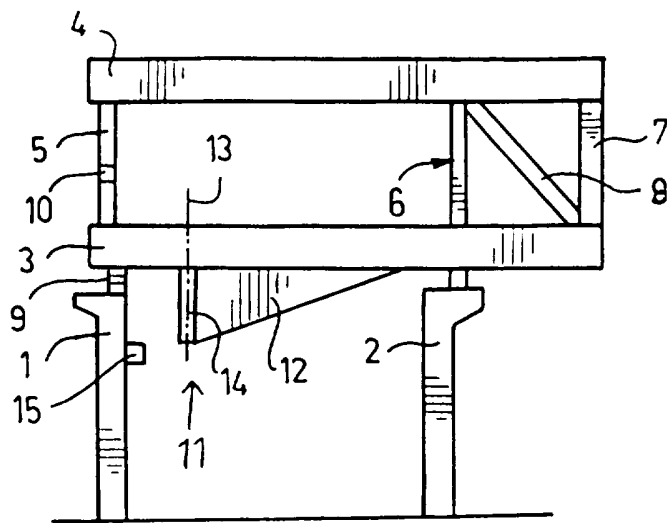
8. Anordning enligt patentkravet 4 eller 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att mellan stödorganet (14) och stommen mot bärkonstruktionen (1) har

bildats ett utrymme för viran eller motsvarande.

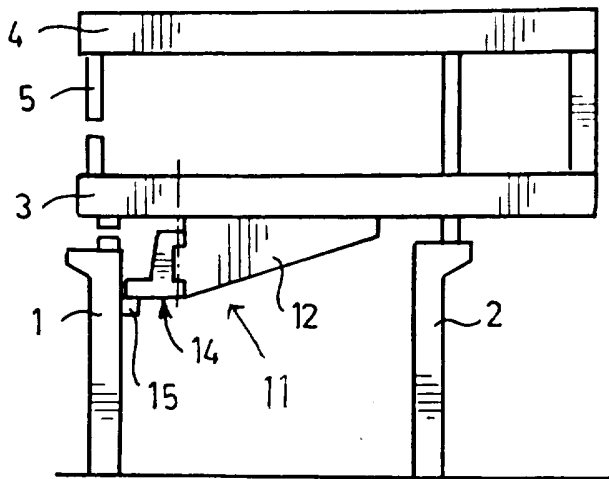
5 9. Anordning enligt något av patentkraven 4 - 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att i bärorganet (11) har monterats ett lyftorgan (16 - 18) för lyftning och sänkning av stommen i förhållande till bärkonstruktionen (1).

10 10. Anordning enligt patentkrävet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att lyftorganet (16 - 18) har monterats i stödorganet (14) och att till lyftorganet (16 - 18) hör en i sin ena ände ovanför bärelementet (15) sig sträckande hållararm (16), som svänger runt en i förhållande till stödorganet (14) på ett avstånd från bärelementet (15) belägen horisontal svängaxel (17), och en lyftcylinder (18), som har monterats att
15 svänga hållararmen (16) runt svängaxeln (17).

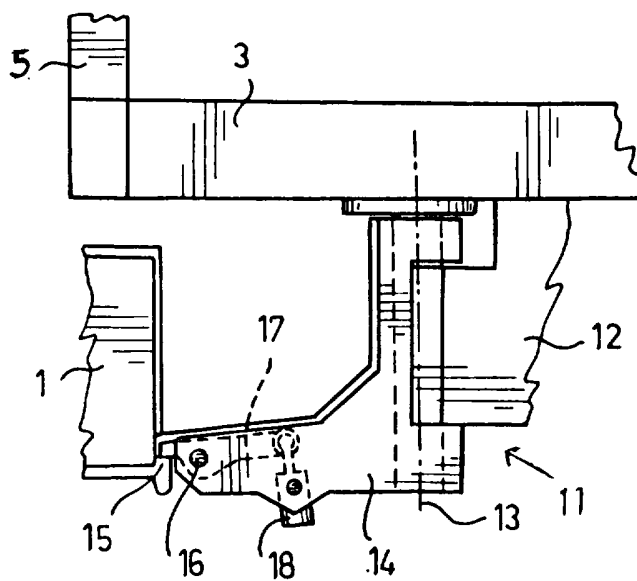
82087



KUV. 1



KUV. 2



KUV. 3