



(12) **PATENTTIJULKAISU**
PATENTSKRIFT

(10) **FI 119776 B**

(45) Patenti myönnetty - Patent beviljats

13.03.2009

(51) Kv.lk. - Int.kl.

E01B 9/60 (2006.01)

E01B 3/38 (2006.01)

(21) Patentihakemus - Patentansökning

972782

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag

27.06.1997

(24) Alkupäivä - Löpdag

22.12.1995

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

27.06.1997

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan

PCT/AT95/00252

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

30.12.1994 AT 2433/94 P

SUOMI – FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(73) Haltija - Innehavare

1 • Gmundner Fertigteile Gesellschaft m.b.H. & Co. KG, Kuferzeile 30-32, 4810 Gmunden, ITÄVALTA, (AT)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 • Neumann, Bernhard, Kuferzeile 30, 4810 Gmunden, ITÄVALTA, (AT)

(74) Asiamies - Ombud

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Raide

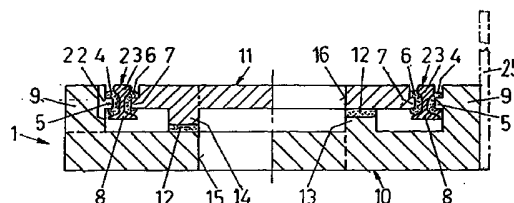
Spår

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Raiteessa, jonka kiskot ovat sivuilta ja kiskonselekäösan alapuolelta alaspäin tuetut elastisten välikappaleiden (4, 6) avulla niin kiskon ulkosivun puolella kuin kiskon sisäsivun puolella olevien pitkittäispalkkien varaan, kiskot (2) kulkevat toisistaan erillään niiden alapuolella olevien kiskotusosien ylitse. Kiskon ulkosivun puolella olevat pitkittäispalkit ovat ensimmäiset konsolilistat (5), jotka ovat kiskojen (2) alapuolella olevan pohjalevyn (10) osia, ja kiskon sisäsivun puolella olevat pitkittäispalkit ovat toiset konsolilistat (7), jotka ovat kiskojen (2) välissä olevan sisälevyn (11) osia, joka puolestaan lepää pohjalevyn (10) varassa.

Uppfinningen avser ett järnvägsspår där rälerne är stödda vid sidorna och underifrån på längsgående stöd medelst elastiska inlägg (4,6) inpassade mot rärens ytter- och innersida under rärens huvud (3), medan rälerne (2) löper på en viss distans över spårkomponenterna under dem. De längsgående stöden mot rärens yttersida utgör första konsolilister (5) vilka utgör en del av den mellan rälerne (2) liggande basplattan (10), medan de längsgående stöden mot rärens innersida utgör andra konsolilister (7) vilka utgör en del av den mellan rälerne (2) liggande innerplattan (11) som är stödd mot basplattans (10) innersida.



Raide - Spår

5 Keksinnön kohteena on raide, jonka kiskot ovat sivuilta ja
alaspäin tuetut elastisten välikappaleiden avulla kiskon ulko-
sivun puolella sekä kiskon sisäsivun puolella olevien pitkit-
täispalkkien varaan, jolloin kiskot kulkevat toisistaan eril-
lään niiden alapuolella olevien kiskotusosien ylitse, ja
jolloin järjestelmään kuuluu kiskojen alle ulottuva pohjalevy.

10

Raiteilla liikuttaessa syntyvän tärinän ja sen aiheuttaman
runkoäänen eliminoimiseksi on jo aiemmin ehdotettu elastisesti
tuettuja kiskoja. Esimerkiksi julkaisussa WO 92/04503 selite-
tään raiteen alarakennetta, jossa kiskot on elastisten väli-
15 kappaleiden avulla tuettu pitkittäispalkkeina oleviin profii-
likiskoihin, jotka välikappaleet on sovitettu kiskon ul-
kosivulle ja kiskon sisäsivulle, ja jotka on liitetty niiden
alapuolella oleviin betonisiin valmiisiin palkkeihin, jolloin
kiskon jalkaosan alapuolinen tila jää vapaaksi. Palkit on lii-
20 tetty toisiinsa poikittaistukien avulla. Profiilikiskoilla on
moninkerroin taivutettu poikkileikkausmuoto ja ne on kiinni-
tetty kiskonkaulan läpi viedyillä ruuveilla toisiinsa. Tämän
raiteen rakenne on kallis, koska siinä tarvitaan suuri määrä
osittain monimutkaisesti muotoiltuja rakenneosia, joiden
25 asennus vaatii myös paljon aikaa.

Jotta rakenneosien kustannuksia ja aikaa saataisiin vähenne-
tyksi, on keksinnön mukaan suunniteltu siten, että kiskon ul-
kosivun puolella olevat pitkittäispalkit ovat ensimmäiset
30 konsolilistat, jotka ovat kiskojen alapuolelle ulottuvan poh-
jalevyn osia, ja että kiskon sisäsivun puolella olevat pitkit-
täispalkit ovat toiset konsolilistat, jotka ovat kiskojen
välissä olevan sisälevyn osia, joka puolestaan lepää pohja-
levyn varassa. Sisälevy voi olla rakennettu kehykseksi.

35

Keksinnön edullinen suoritusmuoto muodostuu siitä, että pohja-
levyissä kiskon ulkosivun puolella on ylöspäin kohoavat si-

vuosat, joihin ensimmäiset konsolilistat on integroidusti sovitettu, ja että toiset konsolilistat on integroidusti sovitettu sisälevyn tai sisäkehysten sivuttaispäihin.

5 Jotta kuormitus voidaan jakaa tasaisesti pohjalevyille ja sisälevyille, ja jotta pohjalevyjen puskukohtien osuminen sisälevyjen puskukohtien kohdalle on vältettävissä, voidaan edullisesti suunnitella siten, että pohjalevy ja sisälevy ovat yhtäpitkät, ja että ne on sovitettu paikoilleen puolella
10 pituudella siirrettynä toistensa suhteen.

Jotta voimat saadaan paremmin staattisesti ja dynaamisesti siirretyiksi sisälevyjen ja pohjalevyjen välillä, on edullista, että pohjalevyssä ja/tai sisälevyissä on ainakin yksi
15 pitkittäiskohouma, jonka tai joiden varassa sisälevy lepää pohjalevyä vasten, ja jolloin ensisijassa pohjalevyssä olevan pitkittäiskohouman ja sisälevyn välissä tai jonkin sisälevyissä olevan pitkittäiskohouman ja pohjalevyn välissä on elastomeerinauha, jolloin saavutetaan ääntävaimentava vaikutus ja
20 elastinen alusta.

Toinen edullinen rakenne tunnetaan siitä, että pohjalevyssä on kaksi toisistaan erilleen sovitettua ja ylöspäin suunnattua pitkittäiskohoumaa, jotka keskialueella katkeavat tai ovat
25 matalampia, ja että sisälevyn päätyalueilla on kaksi pohjalevyssä olevien pitkittäiskohoumien kanssa samassa linjassa kulkevaa pitkittäiskohoumaa. Täten taataan se, että pohjalevyt ja sisälevyt eivät voi siirtyä pitkittäissuunnassa toistensa suhteen.

Jotta jokaisen levyn pitkittäiskohoumien välisissä välikohdissa olevat elastomeerinauhat eivät taittuisi, ja jotta myös
tällä alueella säilyisi niiden ääntävaimentava vaikutus, on edullista, että pohjalevyn tahi sisälevyn kulloisenkin levy-
35 rungon vuorottaisissa välikohdissa olevat pitkittäiskohoumat rakennetaan vinosti kulkeviksi.

Levyt ovat painon ja materiaalin säästämiseksi muotoiltu tarkoituksenmukaisesti siten, että sekä pohjalevyssä että sisälevyissä on keskellä kulloinkin ensisijassa suorakulmion muotoinen aukko, jolloin muodostuu kehys, mutta jolloin kehikossa voi mahdollisesti olla suljettu pohja lujuuden lisäämiseksi.

Eräässä edullisessa suoritusmuodossa pohjalevy ja sisälevy rakennetaan valmisisiksi, ensisijassa teräs-, polymeeri- tai erikoisbetonista, jolloin kustannukset alenevat.

Erikoistapauksissa, esimerkiksi jos maapohja ei ole kiinteä tai jos se on hyvin epätasainen, on edullista, jos pohjalevy on paikalla valettua betonia.

Sekä pohjalevyssä että myös sisälevyissä on tarkoituksenmukaisesti niiden lujuuden lisäämiseksi betoniraudoitus, joka voi olla löyhä tai esijännitetty.

Jotta pohjalevyjen sähköpotentiaali saadaan määritetyksi, on ensisijassa pohjalevyn sivuosien yläpäässä pitkittäin kulkevat metalliprofiilit, jolloin peräkkäisten pohjalevyjen profiilit on liitetty sähköisesti toisiinsa ja/tai maatettu. Myös pohjalevyjen lujuus kasvaa tällöin.

Keksinnön kohteessa voidaan käyttää erilaisia kiskoprofiili-muotoja, ja ensisijassa konsolilistat ja elastomeeriprofiiliksi rakennetut elastiset välikappaleet sovitetaan kiskon selkäosan, kaulaosan ja jalkaosan muotoon.

Keksinnön kohteena oleva erikoinen kiskotuenta osoittaa selvästi, että pohjalevyjen ja sisälevyjen konsolilistojen tuke-missa kiskoissa on jalkaosa, joka on rakennettu samanlaiseksi kuin kiskonselkäosa. Täten jokaista kiskoa voidaan sen kulumi-sen myötä kääntää useita kertoja ja käyttää kiskoa yhteensä neljään kertaan, jolloin kiskolle tulee pitkä käyttöikä.

Todettakoon tässä, että julkaisusta US 1 260 149 A tunnetaan

kiskot, joissa on samalla tavalla rakennetut selkäosa ja jalkaosa.

5 Erään toisen mahdollisuuden mukaan kiskot asennetaan helpommin ja edullisemmin levyjen varaan, jos kiskonjalkaosan leveys on yhtäsuuri tai pienempi kuin ensimmäisen ja toisen konsolilistan väli.

10 Pohjalevy ja sisälevy rakennetaan pohjapiirroksiltaan ensisijassa suorakulmion muotoisiksi ja ne ovat yhtäpitkät, ja jolloin pohjalevy sekä sisälevy sovitetaan paikoilleen pituus-suunnassa toistensa suhteen siirrettyinä. Kaarteenmuotoisille raideosuuksille voidaan edullisesti suunnitella siten, että pohjalevyn pohjapiirros on tasakylkisen puolisuunnikkaan
15 muotoinen, ja jolloin sisälevyn pohjapiirroksen muoto koostuu kahdesta yhteenasetetusta ei-tasakylkisestä puolisuunnikkaasta, jotka molemmat on rakennettu pohjalevyn puolikasta vastaavaan muotoon.

20 Pyöränvanteen vierintäpintojen ollessa kartiomaisesti kuluneita on eduksi, jos kiskot on asetettu sisäänpäin vinosti, jolloin ne sopivat vierintäpintoihin. Eräs edullinen suoritusmuoto kiskojen vinoonasettamiseksi tunnetaan siitä, että kiskon ulkosivulla, selkäosan alapuolella olevan elastomeeriprofiilin korkeus on suurempi kuin kiskon sisäpuolella olevan elastomeeriprofiilin korkeus. Toinen suoritusmuoto kiskojen vinoonasettamiseksi on siinä, että kiskon ulkosivun puolella olevan konsolilistan etäisyys pohjalevyn yläreunaan on suurempi kuin kiskon sisäpuolella olevan konsolilistan etäisyys sisälevyn yläreunaan.
30

Turvallisuus- ja tarkastussyistä pidetään edullisena, että 10 - 60 m välein on valmisosina rakennetut pohjalevyt, jotka kiinnitetään kiinteästi perustuksiin. Perustuksiin on ankkuroitu ensisijassa metallilevyt, joihin kiinnityselementti
35 asetetaan kiskojen paikoilleen kiristämiseksi.

Jotta kiskot voidaan yksinkertaisella tavalla asentaa paikoil-
leen ja purkaa, on ensisijassa suunniteltu siten, että pohja-
levyn sivuosissa niiden sisäosivulla ja mahdollisesti sisälevyn
sivuosissa niiden ulkosivulla on keskiaukot, jolloin konsoli-
5 listat ja niihin kuuluvat elastomeeriprofiilit on katkaistu
aukkojen alueelta, jotta työkalu, esimerkinomaisesti kiskoon
tarttuvan pihdin kiristysleuka voidaan työntää paikoilleen.

Pohjalevyn lujuuden ja kantokyvyn lisäämiseksi pohjalevy
10 voidaan edullisesti varustaa sivuosista ulospäin suunnatuilla
levityksillä.

Keksinnön mukaisen raiteen kiskojen paikoilleenasentamisen
suhteen erityisen edullinen suoritusmuoto tunnetaan siitä,
15 että kiskonjalakaosa on rakennettu palteeksi, ja että elasto-
meerin leveys sen ollessa puretussa tilassa on suunnilleen
puolet kummankin konsolilistan välisestä etäisyydestä. Kiskot
voidaan täten suhteellisen yksinkertaisesti liittää tai työn-
tää elastomeeriprofiilien peittämien konsolilistojen väliin,
20 ja palle estää kiskojen liikkumisen ylöspäin, kun ne on asen-
nettu elastomeeriprofiilien väliin. Paikoilleenasentaminen on
edullista myös silloin, jos molemmat yhtä kiskoa varten olevat
elastomeeriprofiilit rakennetaan yksiosaiseksi liittämällä ne
alapäästään yhteen.

25

Edelleen kiskojen yksinkertaiseksi asentamiseksi ja purkami-
seksi voidaan edullisesti suunnitella siten, että pohjalevyn
sivuosien puskukohdissa on aukko. Elastomeeriprofiilien asen-
tamiseksi on edullisesti suunniteltu siten, että pohjalevyn
30 sivuosien puskukohdissa on viisto ulkoa sisään menevä aukko.

Jotta pyörien aiheuttamaa melua saadaan vähennetyksi, on
eduksi, että pohjalevyn sivuseinien ulkopuolelle yhdelle tai
molemmalle sivulle on asetettu ääntävaimentavaa materiaalia
35 olevat seinät.

Edelleen on edullista, jos pohjalevyn ja sisälevyn konsolilistan ylempi vastepinta kulkee olennaisesti yhdensuuntaisesti kiskonselkäosan alemman vastepinnan kanssa.

5 Kiskon asennuksen ensimmäinen menetelmä tunnetaan seuraavista vaiheista:

a) elastomeerinauhat asetetaan pohjalevyn pitkittäiskohoumien päälle ja kiskot asetetaan pohjalevyn konsolilistojen varaan,

10 b) sisälevy asetetaan vinosti pohjalevyn toiselle sivulle ja sisälevy käännetään sisään pohjalevyn toista sivua vasten,

c) elastomeeriprofiilit työnnetään sisälevyn konsolilistojen ja kiskojen väliin,

d) kiskot puristetaan toisiaan kohden ulkoapäin ja elastomeeriprofiilit työnnetään pohjalevyn ja kiskojen väliin,

15 e) kiskot löystetään ulospäin, jolloin kiskot jäävät kiristettyinä konsolilistojen varassa olevien elastomeeriprofiilien väliin.

20 Kiskon asennuksen toinen menetelmä tunnetaan seuraavista vaiheista:

a) elastomeeriprofiilit asetetaan sisälevyn konsolilistojen päälle ja kiskot asetetaan elastomeeriprofiilien varaan,

b) kiskot puristetaan toisiaan kohden ulkoapäin,

25 c) elastomeerinauhat asetetaan pohjalevyn pitkittäiskohoumien päälle ja kiskot sekä sisälevy asetetaan pohjalevyyn,

d) elastomeeriprofiilit työnnetään pohjalevyn konsolilistojen ja kiskojen väliin, ja

30 e) kiskot löystetään ulospäin, jolloin kiskot jäävät kiristettyinä konsolilistojen varassa olevien elastomeeriprofiilien väliin.

Kiskon asennuksen kolmas menetelmä tunnetaan seuraavista vaiheista:

35 a) elastomeerinauhat asetetaan pohjalevyn pitkittäiskohoumien päälle ja sisälevy asetetaan pohjalevyyn,

- b) elastomeeriprofiilit asetetaan kiskojen molemmille sivuille, ja
- c) kiskoja sekä elastomeeriprofiileja puristetaan pohjalevyn konsolilistojen ja sisälevyn konsolilistojen väliin, mahdollisesti asentamalla konsolilistojen väliin levypalasta muodostuva välikerros.

Kiskon asennuksen neljäs menetelmä tunnetaan seuraavista vaiheista:

- 10 a) elastomeerinauhut asetetaan pohjalevyn pitkittäiskohoumien päälle ja sisälevy asetetaan pohjalevyyn,
- b) elastomeeriprofiilit asetetaan pohjalevyn konsolilistojen ja sisälevyn konsolilistojen väliin, ja
- c) kiskot puristetaan paikoilleen.

15

Kaikille menetelmille yhteistä on se, että asennus voidaan suorittaa nopeasti ja tarvitsematta siihen mitään kovin monimutkaista asennustyökalua.

- 20 Keksintöä selitetään jäljempänä esimerkkien avulla ja viitaten piirustukseen, jossa

kuvio 1 esittää keksinnön mukaista raidetta poikkileikkauksena pitkin kuvion 2 viivaa I - I,

kuvio 2 esittää päältä nähtynä kuvion 1 mukaista raidetta,

- 25 kuvio 3 esittää pitkittäisakeskileikkausta kuvion 2 mukaisesta raiteesta,

kuvio 4 esittää pohjalevyä perspektiivisesti nähtynä,

kuvio 5 esittää keksinnön mukaisen kiskoprofiilin poikkileikkausta,

- 30 kuvio 6 esittää pohjalevyn ja sisälevyn varaan tuetun kiskon yksityiskohdan poikkileikkausta,

kuvio 7 esittää päältä nähtynä kiskonkiinnitystä, ja

kuvio 8 esittää pohjalevyn ja sisälevyn varaan tuetun kiskon yksityiskohdan poikkileikkausta.

35

Kuviossa 1 viite 1 tarkoittaa yleisesti raidetta, joka käsittää kiskot 2, joiden selkäosa 3 lepää kulloinkin kiskon ul-

kosivun puolelta elastomeeriprofiilin 4 päällä konsolilistan 5 varassa ja kulloinkin kiskon sisäsivun puolelta elastomeeriprofiilin 6 päällä konsolilistan 7 varassa. Elastomeeriprofiilit 4, 6 ulottuvat kiskonselkäosasta 3 kiskonjalkaosaan 8, jolloin konsolilistat 5, 7 puristavat elastomeeriprofiileja 4, 6 toisiaan kohden, jolloin kiskot 2 lukittuvat sivusuunnassa paikoilleen.

Kiskon ulkosivun puolella olevat molemmat konsolilistat 5 ovat integroidusti sijoitetut kiskojen 2 alapuolella olevasta pohjapiirrokseltaan suorakulmion muotoisesta pohjalevystä 10 ylöspäin kohoaviin sivuosiin 9. Kiskon sisäsivun puolella olevat molemmat konsolilistat 7 ovat samalla tavalla integroidusti sijoitetut kiskojen 2 ja pohjalevyn 10 yläpuolella olevan pohjapiirrokseltaan suorakulmion muotoisen sisälevyn 11 sivuttaispäiden väliin, joka lepää elastomeerinauhojen 12 päällä pohjalevyä 11 vasten. Kuten kuvioista 2 ja 3 havaitaan, pohjalevy 10 ja sisälevy 11 ovat yhtäpitkät, mutta ne on kuitenkin asetettu paikoilleen puoli mittaa toistensa suhteen siirrettyinä. Jotta levyjen 10, 11 siirtyminen toistensa suhteen on estetty, on jokaisessa pohjalevyssä 10 kaksi toisistaan erilleen sovitettua ja ylöspäin suunnattua pitkittäiskohoumaa 13, jotka on keskialueelta katkaistu tai joiden korkeutta on madallettu, jolloin muodostuu aukko, johon sisälevyn 11 päätyalueilla olevat pitkittäiskohoumat 14 kiinnittyvät, jotka ovat samassa linjassa pitkittäiskohoumien 13 kanssa, ja jotka on suunnattu alaspäin, ja jolloin vuorottaisissa välikohdissa pohjalevyn 10 tahi sisälevyn 11 kulloisessakin levrungossa olevat pitkittäiskohoumat 13, 14 on rakennettu vinosti kulkeviksi ja niiden korkeus on mitoitettu siten, että tällöin muodostuu välitila, johon pitkittäiskohoumien 13, 14 välissä olevat elastomeerinauhat 12 sijoitetaan. Tällä rakenteella pitkittäiskohoumat 13, 14 kytkeytyvät levyjä 10, 11 yhteenasennettaessa pitkittäiskohoumien väliin muodostuviin täydentäviin ulokkeisiin ja aukkoihin hammastuksen tapaan ja muodostavat pituussuuntaiseen muotoon suljetun liitoksen.

Pohjalevyt 10 ja sisälevyt 11 voidaan valmistaa valmisosina, jolloin edullisesti käytetään teräsbetonia, polymeeribetonia tai esimerkiksi lisäainein varustettua erikoisbetonia, ja jolloin levyt 10, 11 voidaan haluttaessa varustaa tässä esit-

5 tämättä jätetyllä betonirauδοoituksella. Pohjalevy 10 voidaan valmistaa myös paikalla valettuna. Levyissä 10, 11 on edelleen materiaalin säästämiseksi kulloinkin keskellä suorakulmion muotoinen aukko 15 tahi 16, joihin pitkittäiskohoumat 13 tahi 14 liittyvät sivultakäsin. Aukot 15 tahi 16 antavat levyille

10 10, 11 kehyksen muodon, mutta sen alasivu voi mahdollisesti olla varustettu suljetulla pohjalla. Pohjalevyssä 10 voi kantavuuden lisäämiseksi olla sivuosista 9 uloslähtevä ja betonirauδοoituksella varustettu levennys 17, kuten kuviossa 4 pistekatkoviivoituksella esitetään. Jotta pohjalevyn 10 kanta-

15 vuutta voidaan edelleen lisätä, voidaan aukon 15 ulkopuolisella alueella olevien kummankin kohouman 13 välinen tila täyttää tasapintaisesti materiaalilla, kuten kuviossa 4 kaksoispistekatkoviivoituksella esitetään. Sama toimenpide voidaan suorittaa sisälevyn 11 kohdalla.

20 Pohjalevyn 10 sähköpotentiaalin määrittämiseksi on ensisijassa sivuosien 9 yläpäässä metalliset kulmaprofiilit 18, jotka voidaan sähköjohtavasti liittää toisiinsa ja/tai maattaa.

25 Kuvio 5 esittää kiskoa 2', jossa jalkaosan sijaan on toinen selkäosa 3', jolloin kisko 2' liiallisen kulumisen, erityisesti pyöränlaipan puolella tapahtuneen kulumisen jälkeen voidaan irrottaa ja ympärikääntäen asettaa jälleen takaisin paikoilleen. Jokainen kisko 2' voidaan täten käyttää yhteensä neljään

30 kertaan.

Kuvio 6 esittää järjestelyä, jossa kiskon ulkosivulla kiskon-

35 selän alapuolella olevan elastomeeriprofiilin 4' korkeus on suurempi kuin kiskon sisäsivun puolella olevan elastomeeriprofiilin 6' korkeus, jolloin elastomeeriprofiilin 6' ja elastomeerinauhujen 12 jousto saadaan tasatuksi. Samanaikaisesti voidaan, valitsemalla sopivasti elastomeeriprofiilin 6' kor-

keus, aikaansaada kiskon 2 pakonomainen vino sisäänpäin suunnattu asento, kuten kuviossa 6 toisella piirretyllä vinoon asetetulla keskiakselilla M esitetään, jolloin kiskot sopeutuvat kartiomaiseksi kuluneen pyöränvanteen vierintäpintaan eikä
5 silloin tapahdu mitään pyöränlaipan kulumista.

Turvallisuus- ja tarkastussyistä kiskot 2 on kiinnitetty 10 - 60 m välein kiinteästi perustuksissa 19 oleviin kiinnityskohtiin, kuten kuvio 7 esittää.

10

Kiskot 2 kiinnitetään perustuksiin 19 esimerkinomaisesti neljällä perustuksiin ankkuroidulla metallilevyllä 20, joihin on sijoitettu tavanomaiset kiskojen 2 paikoilleenkiristämistä varten olevat kiskonkiinnityselementit 21, esimerkiksi kiristyslevyt, jousikiristimet tai vastaavat. Perustusten pituus on
15 suunnilleen 0,5 - 1 m. Tällä järjestelyllä estetään kiskojen vaeltaminen sivu- ja pituussuunnassa.

Kuvion 8 esittämässä kiskossa 2" jalkaosa on rakennettu palteeksi 23, jolloin kummankin elastomeeriprofiiliin 4" ja 6" leveys irrotetussa tilassa on kulloinkin puolet molemman konsolilistan 5 ja 7 välisestä etäisyydestä. Molemmat elastomeeriprofiilit 4" ja 6" voidaan rakentaa myös yksiosaisiksi, jolloin ne ovat alapäästään kiinnitetyt toisiinsa, kuten
25 katkoviivalla esitetään. Välialueella on tällöin toisistaan erilleen sijoitetut reiät 24, jotka mahdollistavat ilman virtaamisen ulos tahi sisään kiskoja 2" asennettaessa tai irrotettaessa.

Kiskon tasolla olevia kadunylityksiä varten ainakin sisälevy 11 on rakennettu ilman katkaisukohtaa 16. Kaarteenmuotoisten raideosuuksien rakentamiseksi pohjalevyn 10 pohjapiirros on tasakylkisen puolisuunnikkaan muotoinen, kun taas sisälevyn 11 pohjapiirroksen muoto, sisälevyn kulloinkin limittyessä kahden
35 pohjalevyn 10 puolikkaan päälle, koostuu vastaavasti kahdesta yhteenasetetusta ei-tasakylkisestä puolisuunnikkaasta.

Kiskojen 2, 2' asentamiseksi pohjalevyn 10 ja sisälevyn 11 väliin on pohjalevyn 10 sivuosien 9 sisäpuolella keskellä aukot 22, jotka mahdollistavat asennustyökalun, esimerkiksi pihdin leuan sisäänviennin. Sisälevyissä 11 voi samaa tarkoi-
 5 tusta varten olla ulkopuoliset aukot 22', jotka kuviossa 2 on esitetty katkoviivoituksella. Pohjalevyissä 10 niiden pusku-
 kohdissa voi lisäksi olla keskellä olevan aukon 22 kanssa vastaava aukko 22' tai leveämmät, vinosti kulkevat aukot 22''', jolloin viimeksimainitut helpottavat asennuksessa
 10 elastomeeriprofiilien 4, 4' paikoilleentyöntämistä (katso kuvio 2). Elastomeeriprofiilien 4, 4' aksiaalinen vaellus on estetty sillä, että aukkojen 22''' alueelle on sijoitettu
 (tässä esittämättä jätetyt) kiristimet. Pyörien vierintämelua voidaan vähentää sillä, että pohjalevyn 10 sivuosien 9 yhdelle
 15 tai molemmalle sivulle asennetaan seinät 25, jotka ovat ääntä vaimentavaa materiaalia (katso kuvio 2). Elastomeeriprofiilit 4, 4' ja konsolilistat 5, 5' on katkaistu aukkojen 22 alueel-
 la.

20 Asennusvaiheessa elastomeerinauhat 12 asetetaan ensin pohjalevyn 10 pitkittäiskohoumien päälle ja kiskot 2, 2' puristetaan pihdeillä pohjalevyn 10 konsolilistoja 5 vasten, minkä jälkeen sisälevy asetetaan mahdollisesti vinossa asennossa pohjalevyyn 10. Sen jälkeen elastomeeriprofiilit 6, 6' työnnetään sisälevyn 11 konsolilistojen 7 ja kiskojen 2, 2' väliin raiteen
 25 suunnassa. Lopuksi kiskoja 2, 2' puristetaan ulkoakäsin pihdeillä toisiaan kohden ja elastomeeriprofiilit 4, 4' työnnetään tai vedetään ensisijassa aukkojen 22''' kautta pohjalevyn 10 ja kiskojen 2, 2' väliin.

30 Toisen asennustavan mukaan elastomeeriprofiilit 6, 6' asetetaan ensin sisälevyn 11 konsolilistoja 7 vasten ja sen jälkeen kiskot 2, 2' asetetaan ulkoakäsin elastomeeriprofiileja 6, 6' vasten. Sitten kiskot 2, 2' puristetaan ulkoakäsin pihdeillä toisiaan kohden, jolloin kiskojen etäisyys toisistaan pienee-
 35 nee. Lopuksi tämä asennusryhmä asetetaan pohjalevyn 10 konsolilistojen 5 väliin, johon jo aiemmin pitkittäiskohoumien 13

päälle on asetettu elastomeerinauhat 12, ja jolloin pihdinleuat työntyvät aukoista 22 sisään, minkä jälkeen elastomeeriprofiilit 4, 4' saatetaan työntämällä pohjalevyn 10 konsolilistoja 5 vasten. Pihtien vapauttamisen jälkeen kiskot 2, 2' ovat jännityksessä, jolloin pihtileuat voidaan vetää koverruksista pois.

Kuvion 8 mukainen kiskojen 2" kolmas asennustapa perustuu siihen, että ensin elastomeerinauhat asetetaan paikoilleen ja sisälevyt 11 asetetaan pohjalevyyn 10, jonka jälkeen kiskojen 2" molemmat sivut varustetaan elastomeeriprofiileilla 4, 4' tahi 6, 6', jonka jälkeen tämä asennusyksikkö, mahdollisesti asentamalla konsolilistojen 5 tahi 7 väliin levypalasta muodostuva välikerros, puristetaan paineella ylhäältä käsin paikoilleen.

Kuvion 8 mukainen kiskojen 2" neljäs asennustapa perustuu siihen, että ensin elastomeeriprofiilit 4, 4' tahi 6, 6' asetetaan konsolilistoja 5 tahi 7 vasten, jonka jälkeen kiskot 2" puristetaan paineella ylhäältä käsin paikoilleen ja lukitaan palteen 23 avulla tähän asemaan.

Koska on olemassa erilaisia kiskoprofiilimuotoja, voidaan konsolilistat 5 ja 7 tahi elastomeeriprofiilit 4 ja 6 sovittaa näiden profiilien selkäosan, kaulaosan ja jalkaosan mukaan.

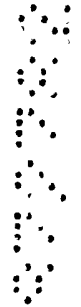
Konsolilistojen 5 tahi 7 etäisyys pohjalevyn 10 yläpintaan valitaan siten, että kiskon 2 jalkaosa 8, 8' on aina, siis myös kuormitustapauksessa, erillään pohjalevyn 10 yläpinnasta. Edellä mainittu kiskon 2 vino asento voidaan saavuttaa myös siten, että kiskon ulkosivun puolella olevien konsolilistojen 5 etäisyys pohjalevyn 10 yläpinnasta valitaan suuremmaksi kuin mitä kiskon sisäisivun puolella olevan konsolilistan 7 etäisyys pohjalevyn 10 yläpinnasta on.

Kapeammalla jalkaosalla varustetut kiskot valmistetaan normaali-profiilisista kiskoista siten, että niiden jalkaosa kavenne-

taan polttoleikkaamalla tai laserilla yksi- tai molemminpuolisesti haluttuun leveyteen.

5 Elastomeeriprofiilit 4, 4' tahi 6, 6' voidaan joko työntää lyhennettynä paikoilleen jokaisen levy-yksikön kohdalla tai käyttämällä luistoainetta työntää tai vetää paikoilleen aukkojen 22'' kautta.

10 Jotta puristus saadaan edullisemmin jaetuksi, voi pohjalevyn 10 ja sisälevyn 11 konsolilistojen 5, 7 ylempi vastepinta kulkea olennaisesti yhdensuuntaisesti, kiskojen 2, 3 selkäosan 3 alemman vastepinnan suhteen, so. vinossa asennossa.



Patenttivaatimukset

1. Raide, jonka kiskot (2) ovat sivuilta ja alaspäin tuetut elastisten välikappaleiden (4, 6) avulla kiskon ulkosivun puolella sekä kiskon sisäsivun puolella olevien pitkittäis-
 5 palkkien varaan, jolloin kiskot kulkevat toisistaan erillään niiden alapuolella olevien kiskotuosien ylitse, ja jolloin järjestelmään kuuluu kiskojen alle ulottuva pohjalevy (10),
tunnettu siitä, että kiskon ulkosivun puolella olevat pitkit-
 10 täispalkit ovat ensimmäiset konsolilistat (5), jotka ovat kiskojen (2; 2'; 2") alapuolelle ulottuvan pohjalevyn (10) osia, ja että kiskon sisäsivun puolella olevat pitkittäis-
 palkit ovat toiset konsolilistat (7), jotka ovat kiskojen (2; 2'; 2") välissä olevan sisälevyn (11) osia, joka puolestaan
 15 lepää pohjalevyn (10) varassa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevyssä (10) kiskon ulkosivun puolella on ylöspäin kohoavat sivuosat (9), joihin ensimmäiset konsolilistat (5) on
 20 integroidusti sovitettu, ja että toiset konsolilistat (7) on integroidusti sovitettu sisälevyn (11) sivuttaispäihin.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevy (10) ja sisälevy (11) ovat yhtäpitkät,
 25 ja että ne on sovitettu paikoilleen puolella pituudella siirrettynä toistensa suhteen.

4. Yhden tai useamman patenttivaatimuksista 1-3 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevyssä (10) ja/tai sisälevy-
 30 vyssä (11) on ainakin yksi pitkittäiskohouma (13, 14), jonka tai joiden varassa sisälevy (11) lepää pohjalevyä (10) vasten.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevyssä olevien (10) pitkittäiskohoumien (13, 14) ja
 35 sisälevyn (11) välissä tai sisälevyssä olevan jonkin pitkittäiskohouman ja pohjalevyn välissä on elastomeerinauha.

6. Patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevyssä (10) on kaksi toisistaan erilleen sovitettua ja ylöspäin suunnattua pitkittäiskohoumaa (13), jotka keskialueella katkeavat tai ovat matalampia, ja että 5 sisälevyn (11) päätyalueilla on kaksi pohjalevyn (10) pitkittäiskohoumien (13) kanssa samassa linjassa kulkevaa pitkittäiskohoumaa (14).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen raide, **tunnettu** siitä, 10 että pohjalevyn (10) tai sisälevyn (11) kulloisenkin levyrungon vuorottaisissa välikohdissa olevat pitkittäiskohoumat (13, 14) on rakennettu vinosti kulkeviksi.

8. Yhden tai useamman patenttivaatimuksista 1-7 mukainen 15 raide, **tunnettu** siitä, että sekä pohjalevyn (10) että myös sisälevyn (11) keskellä on kulloinkin ensisijassa suorakulmion muotoinen aukko (15, 16), jolloin muodostuu kehys.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen raide, **tunnettu** siitä, 20 että kehyksessä on suljettu pohja.

10. Yhden tai useamman patenttivaatimuksista 1-9 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevy (10) ja sisälevy (11) on rakennettu valmisosaksi, ensisijassa teräs-, polymeeri- tai 25 erikoisbetonista.

11. Yhden tai useamman patenttivaatimuksista 1-9 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevy (10) on rakennettu paikalla valettuna. 30

12. Patenttivaatimuksen 10 tai 11 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevyssä (10) ja sisälevyissä (11) on betoni-raudoitus.

35 13. Patenttivaatimuksen 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että ensisijassa pohjalevyn (10) sivuosien (9) yläpäässä on pitkittäin kulkevat metalliprofiilit (18), jolloin peräkkäis-

ten pohjalevyjen profiilit on liitetty sähköisesti toisiinsa ja/tai maatettu.

14. Jonkin patenttivaatimuksista 1-13 mukainen raide, **tun-**
 5 **nettu** siitä, että konsolilistat (5; 7; 5'; 7') ja elastomeeri-
 profiileiksi (4, 6; 4', 6') rakennetut elastiset välikappaleet
 on sovitettu kiskon (2; 2') selkäosan, kaulaosan ja jalkaosan
 mukaan.

10 15. Jonkin edellämainitun patenttivaatimuksen mukainen raide,
tunnettu siitä, että pohjalevyjen (10) ja sisälevyjen (11)
 konsolilistojen (5, 7; 5', 7') tukemissa kiskoissa (2') on
 jalkaosa (3'), joka on rakennettu samanlaiseksi kuin kiskon-
 selkäosa (3).

15

16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen raide, **tunnettu** siitä,
 että kiskojen (2; 2") jalkaosan (8; 23) leveys on yhtäsuuri
 tai pienempi kuin ensimmäisen ja toisen konsolilistan (5, 7)
 välinen väli.

20

17. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 16 mukainen raide, **tun-**
nettu siitä, että pohjalevy (10) ja sisälevy (11) ovat raken-
 netut pohjapiirroksiltaan suorakulmion muotoisiksi, ja että ne
 ovat yhtäpitkät, ja jolloin pohjalevy (10) sekä sisälevy (11)
 25 ovat sovitetut paikoilleen pituussuunnassa toistensa suhteen
 siirrettynä.

18. Patenttivaatimuksen 10 mukainen raide, **tunnettu** siitä,
 että pohjalevyn (10') pohjapiirros on tasakylkisen puolisuun-
 30 nikkaan muotoinen, ja että sisäleevyn (11') pohjapiirroksen
 muoto koostuu kahdesta yhteenasetetusta ei-tasakylkisestä
 puolisuunnikkaasta, jotka molemmat on rakennettu pohjalevyn
 (10) puolikasta vastaavaan muotoon.

35 19. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen raide, **tunnettu**
 siitä, että kiskon ulkosivulla, selkäosan alapuolella olevan

elastomeeriprofiilin (4') korkeus on suurempi kuin kiskon sisäsivulla olevan elastomeeriprofiilin (6') korkeus.

20. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että kiskon ulkosivun puoleisen konsolilistan (5') etäisyys pohjalevyn (10) yläreunaan on suurempi kuin kiskon sisäsivun puoleisen konsolilistan (7') etäisyys sisälevyn (11) yläreunaan.

10 21. Patenttivaatimuksen 1 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että 10 - 60 m välein on valmisosina rakennetut pohjalevyt (10), jotka on kiinnitetty kiinteästi perustuksiin (19).

22. Patenttivaatimuksen 21 mukainen raide, **tunnettu** siitä, 15 että perustuksiin (19) liitettyihin pohjalevyihin (10) tai suoraan perustuksiin (19) on ankkuroitu metallilevyt (20), joihin on asetettu kiskonkiinnityselementit (21).

23. Patenttivaatimuksen 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, 20 että pohjalevyn (10) sivuosissa (9) niiden sisäsivulla ja mahdollisesti sisälevyn (11) sivuosissa niiden ulkosivulla on keskiaukot (22; 22'), jolloin konsolilistat (5) ja niihin kuuluvat elastomeeriprofiilit (6; 6') on katkaistu aukkojen (22) alueelta.

25 24. Patenttivaatimuksen 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevyn (10) reunaosista (9) lähtee levennykset (17) ulospäin.

30 25. Patenttivaatimuksen 18 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että kiskojen (2") jalkaosia (8) on rakennettu palteeksi (23), ja että elastomeeriprofiilien (4", 6") leveys puretussa tilassa on kulloinkin puolet kummankin konsolilistan (5, 7) välistä etäisyydestä.

35

26. Patenttivaatimuksen 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevyn (10) sivuosissa (9) niissä olevissa puskukohdissa on aukko (22").

5 27. Patenttivaatimuksen 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, että pohjalevyn (10) sivuosissa (9) niissä olevissa puskukohdissa on vino, ulkoa sisään läpikulkeva aukko (22''').

28. Patenttivaatimuksen 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, 10 että pohjalevyn (10) sivuosien (9) ulkopuolelle yhdelle tai molemmalle sivulle on asetettu ääntävaimentavaa materiaalia olevat seinät (25).

29. Patenttivaatimuksen 2 mukainen raide, **tunnettu** siitä, 15 että pohjalevyn (10) ja sisälevyn (11) konsolilistojen (5, 7) ylempi vastepinta kulkee olennaisesti yhdensuuntaisesti kisko- jen (2; 2'; 2") selkäosan (3) alemman vastepinnan suhteen.

30. Jonkin patenttivaatimuksista 1-29 mukainen menetelmä 20 raiteen asentamiseksi, **tunnettu** seuraavista vaiheista:

a) elastomeerinauhut (12) asetetaan pohjalevyn (10) pit-
kittäiskohoumien (13) päälle ja kiskot (2, 2') asetetaan
pohjalevyn (10) konsolilistojen (5) varaan,

b) sisälevy (11) asetetaan vinoon pohjalevyn (10) toiselle
25 sivulle ja sisälevy (11) käännetään sisään pohjalevyn (11)
toista sivua vasten,

c) elastomeeriprofiilit (6, 6') työnnetään sisälevyn (11)
konsolilistojen (7) ja kiskojen (2, 2') väliin,

d) kiskot (2, 2') puristetaan toisiaan kohden ulkoapäin ja
30 elastomeeriprofiilit (4, 4') työnnetään pohjalevyn (10) ja
kiskojen (2, 2') väliin,

e) kiskot (2, 2') löystetään ulospäin, jolloin kiskot (2,
2') jäävät kiristettyinä konsolilistojen (5, 7) varassa olevi-
en elastomeeriprofiilien väliin.

35

31. Jonkin patenttivaatimuksista 1-29 mukainen menetelmä
raiteen asentamiseksi, **tunnettu** seuraavista vaiheista:

a) elastomeeriprofiilit (6, 6') asetetaan sisälevyn (11) konsolilistojen (7, 7') päälle ja kiskot (2, 2') asetetaan elastomeeriprofiilien (6, 6') päälle,

b) kiskot (2, 2') puristetaan toisiaan kohden ulkoapäin,

5 c) elastomeerinauhat (12) asetetaan pohjalevyn (10) pitkittäiskohoumien (13) päälle ja kiskot (2, 2') sekä sisälevy (11) asetetaan pohjalevyyn (10),

d) elastomeeriprofiilit (4, 4') työnnetään pohjalevyn (10) konsolilistojen (5) ja kiskojen (2, 2') väliin, ja

10 e) kiskot (2, 2') löystetään ulospäin, jolloin kiskot (2, 2') jäävät kiristettyinä konsolilistojen (5, 7) varassa olevien elastomeeriprofiilien väliin.

32. Jonkin patenttivaatimuksista 1-29 mukainen menetelmä raiteen asentamiseksi, **tunnettu** seuraavista vaiheista:

a) elastomeerinauhat (12) asetetaan pohjalevyn (10) pitkittäiskohoumien (13) päälle ja sisälevy (11) asetetaan pohjalevyyn (10),

20 b) elastomeeriprofiilit (4, 4', 6, 6') asetetaan kiskojen (2, 2') molemmille sivuille, ja

c) kiskot (2, 2') sekä elastomeeriprofiilit (4, 4', 6, 6') puristetaan pohjalevyn (10) konsolilistojen (5, 5') ja sisälevyn (11) konsolilistojen (7, 7') väliin, mahdollisesti asentamalla konsolilistojen (5, 5', 7, 7') väliin levypalasta muodostuva välikerros.

33. Jonkin patenttivaatimuksista 1-29 mukainen menetelmä raiteen asentamiseksi, **tunnettu** seuraavista vaiheista:

30 a) elastomeerinauhat (12) asetetaan pohjalevyn (10) pitkittäiskohoumien (13) päälle ja sisälevy (11) asetetaan pohjalevyyn (10),

b) elastomeeriprofiilit (4", 6") asetetaan pohjalevyn (10) konsolilistojen (5, 5') ja sisälevyn (11) konsolilistojen (7, 7') väliin, ja

35 c) kiskot (2") puristetaan paikoilleen.

PATENTKRAV

1. Järnvägsspår, vars skenor (2) i sidled och nedåt via elastiska mellanlägg (4, 6) under huvuddelen (3) vid 5 skenornas utsida och insida uppstödes på längsgående balkar, varvid skenorna är belägna på avstånd från de därunder belägna spårbyggdelarna och en under skenorna sig sträckande basplatta (10) är anordnad, **kännetecknat** därav, att de 10 längsgående balkarna vid skenornas utsida är första konsol-

15

2. Spår enligt krav. 1, **kännetecknat** därav, att basplattan (10) vid skenornas utsida har uppåt utskjutande sidodelar (9), med vilka de första konsollisterna (5) är utformade i ett stycke, och att de andra konsollisterna (7) är utformade 20 i ett stycke med den inre plattan (11) vid dennas sidoändar.

3. Spår enligt krav 1 eller 2, **kännetecknat** därav, att basplattan (10) och den inre plattan (11) har samma längd och är i längdriktningen förskjutet anordnade i förhållande till 25 varandra.

4. Spår enligt något eller några av krav 1-3, **kännetecknat** därav, att basplattan (10) och/eller den inre plattan (11) har åtminstone en längsgående ribba (13, 14) för uppstödning 30 av den inre plattan (11) på basplattan (10).

5. Spår enligt krav 4, **kännetecknat** därav, att ett elastomerband (12) är anordnat mellan basplattans (10) längsgående ribba (13, 14) och den inre plattan (11) eller mellan en på 35 den inre plattan anordnad, längsgående ribba och basplattan.

6. Spår enligt krav 4 eller 5, **kännetecknat** därav, att bas-

plattan (10) har två på avstånd från varandra anordnade och uppåt riktade, längsgående ribbor (13), som är avbrutna eller har reducerad höjd i sitt mittområde, och att den inre plattan (11) i sina ändområden har två i linje med basplattans (10) längsgående ribbor (13) belägna, längsgående ribbor (14).

7. Spår enligt krav 6, **kännetecknat** därav, att de längsgående ribborna (13, 14) vid de omväxlande övergångarna är avfasade i riktning mot basplattans (10) respektive den inre plattans (11) plattkropp.

8. Spår enligt något eller några av krav 1-7, **kännetecknat** därav, att såväl basplattan (10) som den inre plattan (11) i sitt mittparti har en företrädesvis rektangulär urtagning (15, 16) för att bilda en ram.

9. Spår enligt krav 8, **kännetecknat** därav, att ramen är försedd med en sluten botten.

20

10. Spår enligt något eller några av krav 1-9, **kännetecknat** därav, att basplattan (10) och den inre plattan (11) är utformade som färdiga delar, företrädesvis av stål-, polymer- eller specialbetong.

25

11. Spår enligt något eller några av krav 1-9, **kännetecknat** därav, att basplattan (10) är framställd av platsgjuten betong.

30 12. Spår enligt krav 10 eller 11, **kännetecknat** därav, att basplattan (10) och den inre plattan (11) är försedda med en armering.

35 13. Spår enligt krav 2, **kännetecknat** därav, att längsgående profiler (18) av metall är anordnade företrädesvis vid den övre änden av basplattans (10) sidodelar (9), varvid på varandra följande basplattors (10) profiler är elektriskt

förbundna med varandra och/eller jordade.

14. Spår enligt något av krav 1-13, **kännetecknat** därav, att konsollisterna (5, 7; 5', 7') och de som elastomerprofiler 5 (4, 6; 4', 6') utformade, elastiska mellanlägggen är anpassade till formen för skenans (2; 2') huvuddel, liv och fotdel.

15. Spår enligt något av föregående krav, **kännetecknat** därav, att de av basplattornas (10) och de inre plattornas 10 (11) konsollister (5, 7; 5'' 7') uppstödda skenorna (2') har en fotdel (3'), som är utformad på samma sätt som huvuddelen (3).

16. Spår enligt krav 15, **kännetecknat** därav, att bredden av 15 skenornas (2; 2") fotdel (8; 23) är lika stor som eller mindre än avståndet mellan de första och de andra konsollisterna (5, 7).

17. Spår enligt något av krav 1-16, **kännetecknat** därav, att 20 basplattan (10) och den inre plattan (11) har rektangulär kontur och har samma längd, varvid basplattan (10) och den inre plattan (11) är förskjutna i förhållande till varandra i längdriktningen.

25 18. Spår enligt krav 10, **kännetecknat** därav, att basplattan (10') i sin kontur har formen av en likbent trapets och att den inre plattan (11') i sin kontur har formen av två sammansatta, icke likbenta trapetser, vilka båda till sin form är utformade på korresponderande vis med varsin halva av 30 basplattan (10).

19. Spår enligt krav 1 eller 2, **kännetecknat** därav, att höjden av elastomerprofilen (4') vid skenans utsida under huvuddelen (3) är större än höjden av elastomerprofilen (6') 35 vid skenans insida.

20. Spår enligt krav 1 eller 2, **kännetecknat** därav, att

avståndet mellan konsollisten (5') vid skenans utsida och basplattans (10) övre kant är större än avståndet mellan konsollisten (7') vid skenans insida och den inre plattans (11) övre kant.

5

21. Spår enligt krav 1, **kännetecknat** därav, att basplattorna (10), vilka är framställda som färdiga delar, är stelt förbundna med ett fundament (19) i intervall av 10 - 60 m.

10 22. Spår enligt krav 21, **kännetecknat** därav, att metallplattor (20), på vilka skenfästelement (21) är anordnade, är förankrade på de med ett fundament (19) förbundna basplattorna (10) eller direkt på fundamentet (19).

15 23. Spår enligt krav 2, **kännetecknat** därav, att mittre urtagningar (22; 22') är utformade invändigt på basplattans (10) sidodelar (9) och eventuellt utvändigt på den inre plattans (11) sidodelar, varvid konsollisterna (5) och tillhörande elastomerprofiler (6; 6') är avbrutna i området
20 för urtagningarna (22).

24. Spår enligt krav 2, **kännetecknat** därav, att basplattan (10) har ett från sidodelarna (9) utgående breddutsprång (17).

25

25. Spår enligt krav 18, **kännetecknat** därav, att skenornas (2") fotdel (8) är utformad som en vulst (23), varvid elastomerprofilerna (4", 6") i demonterat tillstånd var och en har en bredd, som är lika med halva avståndet mellan de
30 båda konsollisterna (5, 7).

26. Spår enligt krav 2, **kännetecknat** därav, att basplattans (10) sidodelar (9) har en urtagning (22") vid fogställena.

35 27. Spår enligt krav 2, **kännetecknat** därav, att en sned, utifrån och inåt genomgående urtagning (22''') är utformad i basplattans (10) sidodelar (9) vid fogställena.

28. Spår enligt krav 2, **kännetecknat** därav, att vaggar (25) av ljuddämpande material är anordnade utvändigt på basplattans (10) ena eller båda sidoväggar (9).

5

29. Spår enligt krav 2, **kännetecknat** därav, att den övre stödytan på basplattans (10) och den inre plattans (11) konsollister (5, 7) sträcker sig väsentligen parallellt med den undre stödytan på skenornas (2; 2'; 2") huvuddel (3).

10

30. Förfarande för montering av ett spår enligt något av krav 1-29, **kännetecknat** av följande steg:

a) elastomerband (12) placeras på basplattans (10) längsgående ribbor (13) och skenorna (2, 2') anlägges mot
15 basplattans (10) konsollister (5),

b) den inre plattan (11) insättes på snedställt vis vid basplattans (10) ena sida och insvänges vid dess andra sida,

c) elastomerprofiler (6, 6') inskjutes mellan den inre plattans (11) konsollister (7) och skenorna (2, 2'),

20 d) skenorna (2, 2') pressas mot varandra utifrån och elastomerprofiler (4, 4') inskjutes mellan basplattans (10) konsollister (5) och skenorna (2, 2'),

e) skenorna (2, 2') spänningsavlastas utåt, så att de inspännes mellan de på konsollisterna (5, 7) befintliga
25 elastomerprofilerna.

31. Förfarande för montering av ett spår enligt något av krav 1-29, **kännetecknat** av följande steg:

a) elastomerprofiler (6, 6') anbringas på den inre
30 plattans (11) konsollister (7, 7') och skenorna (2, 2') anlägges mot elastomerprofilerna (6, 6'),

b) skenorna (2, 2') pressas mot varandra utifrån,

c) elastomerband (12) placeras på basplattans (10) längsgående ribbor (13) och skenorna (2, 2') och den inre
35 plattan (11) insättes i basplattan (10),

d) elastomerprofiler (4, 4') inskjutes mellan basplattans (10) konsollister (5) och skenorna (2, 2') samt

e) skenorna (2, 2') spänningsavlastas utåt, så att de inspännes mellan de på konsollisterna (5, 7) befintliga elastomerprofilerna.

5 32. Förfarande för montering av ett spår enligt något av krav 1-29, **kännetecknat** av följande steg:

a) elastomerband (12) placeras på basplattans (10) längsgående ribbor (13) och den inre plattan (11) insättes i basplattan (10),

10 b) elastomerprofiler (4, 4', 6, 6') anbringas på skenornas (2, 2') båda sidor och

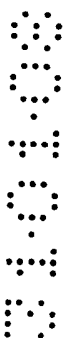
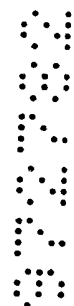
c) skenorna (2, 2') och elastomerprofilerna (4, 4', 6, 6') inpressas mellan basplattans (10) konsollister (5, 5') och den inre plattans (11) konsollister (7, 7'), eventuellt
15 med ett mellanliggande plåtband mellan konsollisterna (5, 5', 7, 7').

33. Förfarande för montering av ett spår enligt något av krav 1-29, **kännetecknat** av följande steg:

20 a) elastomerband (12) placeras på basplattans (10) längsgående ribbor (13) och den inre plattan (11) insättes i basplattan (10),

b) elastomerprofiler (4", 6") insättes mellan basplattans (10) konsollister (5, 5') och den inre plattans
25 (11) konsollister (7, 7') och

c) skenorna (2") pressas in.



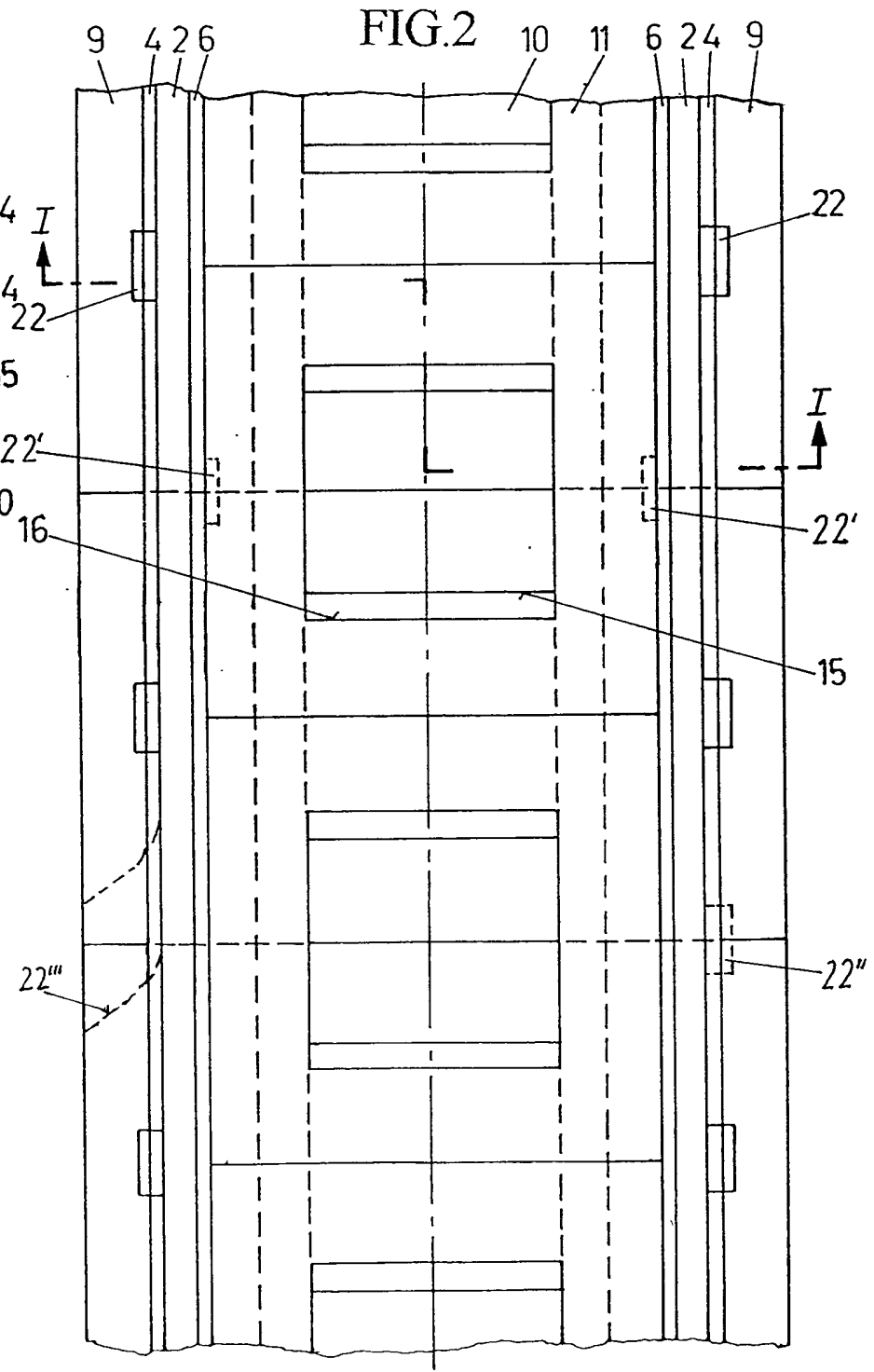
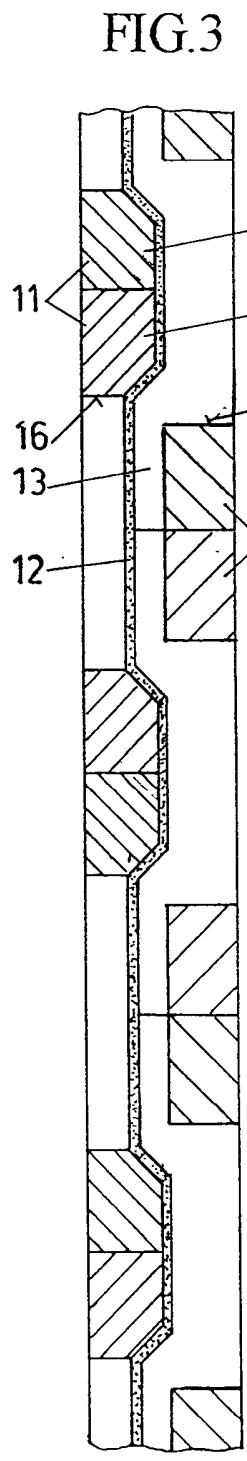
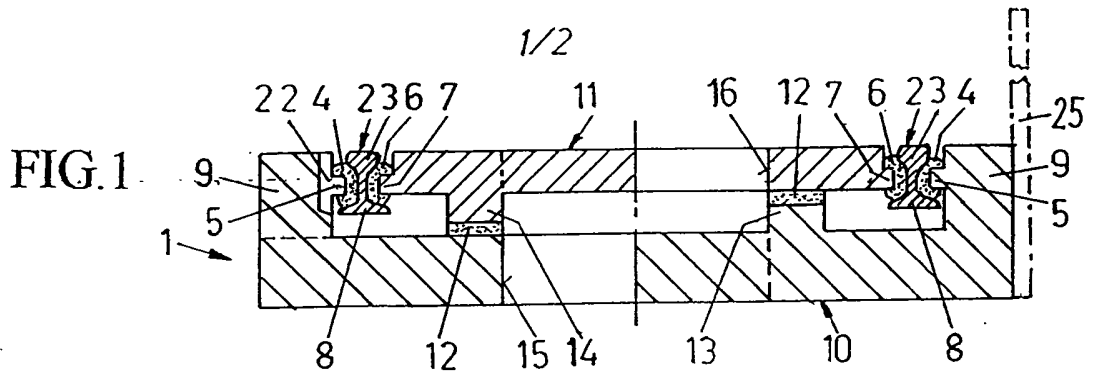


FIG.4

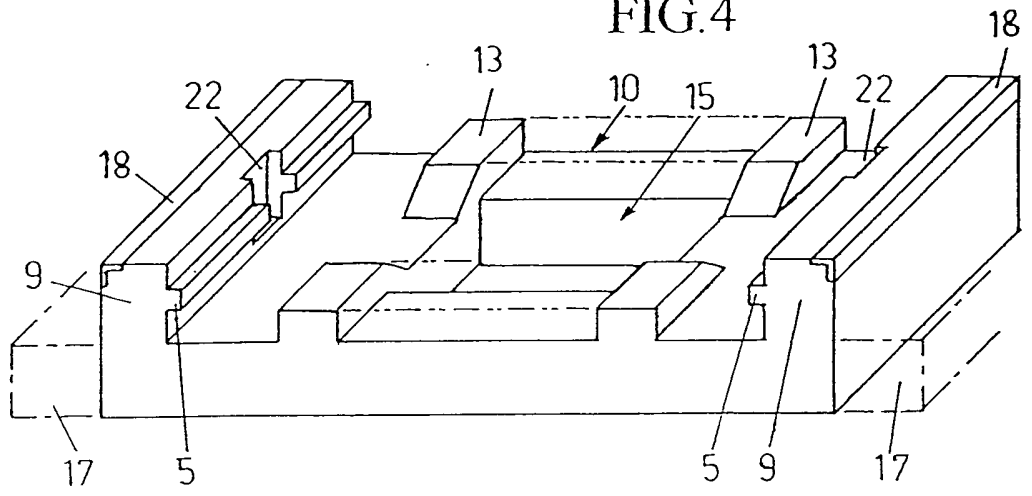


FIG.5

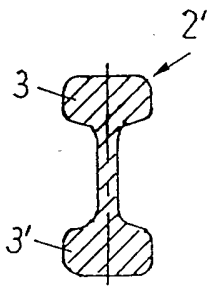


FIG.6

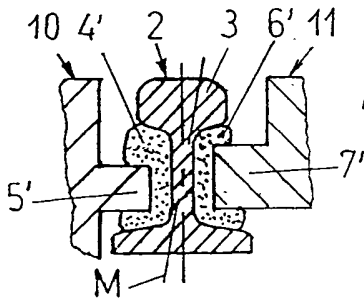


FIG.8

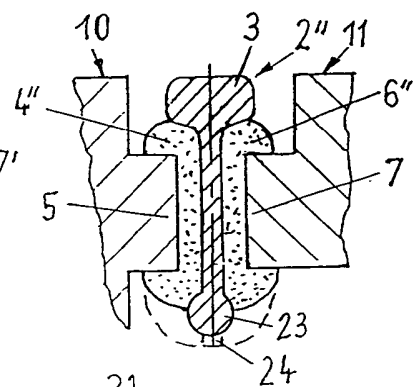


FIG.7

