

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

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

(10) **FI 874236 A7**

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

(21)	Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application	874236
(51)	Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification (IPC <sup>4</sup> ) A63H 18/02	
(22)	Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date	<b>08.12.1986</b>
(23)	Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date	<b>25.09.1987</b>
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public	<b>25.09.1987</b>
(43)	Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date	<b>12.06.2019</b>
(86)	Kansainvälinen hakemus - Internationell ansökan - International application	<b>08.12.1986 PCT/DE1986/000501</b>
(32) (33) (31)	Etuoikeus - Prioritet - Priority	
	28.01.1986 DE P_3602382.5	27.11.1986 DE P_3640492.6

(71) Hakija - Sökande - Applicant

**1 •Hesse, Kurt**, Waldstrasse 36, Fuerth, TOWN UNKNOWN, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1 •Hesse, Kurt**, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Forssén & Salomaa Oy**, Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

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

**Väline liikkuvia leluja varten tarkoitettujen ajoratojen tukemiseen.**

**Redskap för stödande av körbanor avsedda för rörliga leksaker.**

1 Väline liikkuvia leluja varten tarkoitettujen  
ajoratojen tukemiseen  
Redskap för stödande av körbanor avsedda för  
rörliga leksaker

5

Keksinnön kohteena on väline liikkuvia leluja varten tarkoitettujen ajoratojen, erityisesti yhteen kiinnitetyistä ajorataelementtikappaleista, joissa on prismamaisilla ohjauskappaleilla sivusuunnassa rajattu ajokelpoinen keskiosa, muodostettujen ajoratojen tukemiseen jonkin matkan  
10 päähän asennuspintojen yläpuolelle.

Kun käytetään rataa sidottuja liikkuvia leluja, on ennestään tunnettua lisätä leikkiajon vauhtia sillä tavalla, että ajoradat tai ajoradan osat  
15 rakennetaan jonkin verran asennuspinnan yläpuolelle. Tällöin ajoradat tai ajoradan osat on pidettävä tukikappaleilla, esim. rakennuspalikoilla, sopivilla etäisyyksillä asennuspinnan yläpuolella. On selvää, että tällaisilla ajoradan osien tuilla saadaan aikaan ainoastaan epävakaita rataohjaimia, mikä vaikuttaa epäedullisesti leikkiajon vauhtiin. Lisäksi  
20 näitä tukia voidaan säätää korkeussuunnassa vain toimimalla tarkasti.

Tämän keksinnön tehtävä on tukea ajoradan osat vaihdeltavasti mielivaltaiselle korkeudelle ja mielivaltaiseksi ohjauskiskoksi asennuspintojen yläpuolelle.

25

Keksinnön mukaan tämä tehtävä ratkaistaan asentamalla aluslaattaan pistoliitoksella liitettävä tukipylväs, joka on koottu toisiinsa aksiaalisuunnassa päällekkäin irrotettavasti kiinni pistetyistä tukipylväskappaleista, ja näihin tukipylväskappaleisiin tehtyihin reikiin ripustettavat tai tukipylvään vapaaseen päähän hylsyosan avulla symmetrisesti tuettavat kannatusvarret ja kannatusvarsien yläsivuille ajorataelementtikappaleiden kiinnittämiseksi muodostetut ohjauselimet. Toi-  
30 siinsa halutussa määrin kiinnitettävät tukipylväskappaleet tekevät mahdolliseksi muodostaa enemmän tai vähemmän korkea väline, joka kykenee  
35 ohjaamaan ajorataosia kiinni pistettyjen kannatusvarsien avulla rampien tapaan stabiilisti ja valinnan mukaan suoraviivaisesti tai kaaren muotoisesti.

- 1 Reiät on muodostettu edullisesti samoille tasoille tukipylväskappaleisiin ja tukipylväskappaleiden jokaiseen sivupintaan on tehty reikä. Kiinnittämällä kannatusvarsia sopivasti voidaan muutamia tai useita ajoratoja johtaa näin rinnakkain tai pitkittäis- tai poikittaissuun-
- 5 taisesti toistensa päällä. Reiät antavat lisäksi edellytyksen sille, että kannatusvarret kiinnitetään kahteen yhdensuuntaisesti rinnakkain pystytettyyn tukipylväeseen tai että tukipylväskappaleisiin sovitetaan samanaikaisesti vapaasti kantavasti kaksi tai useampia kannatusvarsia.
- 10 Tukipylväskappaleet on tehty edullisesti kupin muotoisiksi ja umpinaisen pään kehäpinnalla on ulkopuolella ympäri kulkeva ohennus viereisen tukipylväskappaleen avointa sivua ympäröivän reunapinnan liittämiseksi pistoliitoksella. Tukipylväskappaleiden yhdistäminen voidaan saada aikaan kitkattomasti niin, että pistoliitännän irrottaminen edellyttää
- 15 vain yksinkertaisia vetotoimenpiteitä. On myös mahdollista järjestää toisiinsa työnnettyjen tukipylväskappaleiden yhteisiin rajapintoihin pidätyselimiä, jotka sallivat tukipylväskappaleiden erottamisen pidätyselimien ohittamisen jälkeen. Pidätinten asentamisella saadaan aikaan erityisen vakaita ja myös siirrettäviä tukipylväitä.
- 20
- On selvää, että tukipylväskappaleet voidaan tehdä ontoiksi tai umpinaisiksi kappaleiksi, joilla on mitkä tahansa poikkileikkausmuodot. Edullisen toteutusmuodon mukaan tukipylväskappaleet on tehty poikkileikkausmuodoltaan neliömäisiksi ja niiden kulmakohdat on pyörästetty. Keksinnön
- 25 luonteen mukaista on, että tukipylväskappaleiden aksiaalisuuntaiset pituudet voivat olla samat tai eri suuret.
- Tukipylväiden erityisen varma pystytys on saatavissa aikaan silloin, kun tukipylväskappaleet tai tukipylväät voidaan kiinnittää avoimilla
- 30 sivuillaan irrotettavasti aluslaattaan kiinteästi asennettuun pistoulokkeeseen. Aluslaatan poikkileikkausmuoto voi olla edullisesti neliömäinen. On kuitenkin myös mahdollista tehdä aluslaatta minkä muotoiseksi tahansa, esim. aivan pyöreäksi.
- 35
- Jatkokehitysmuodossa kannatusvarsien alasisvulla voi olla keskellä tukipylväskappaleen ympäri kulkevaan ohennukseen tai aluslaatan pistoulokkeeseen työnnettävä hylsyosa. Hylsyosa antaa mahdollisuuden pistää kan-

1 natusvarret symmetrisesti tukipylväskappaleiden vapaisiin päihin. Sen  
lisäksi on suunniteltu, että kannatusvarsien vapaissa päissä on U-muo-  
toisesti muodostetut koukkuosat, jotka voidaan pistää tukipylväskappa-  
leiden reikiin ja tukea reikien rajapintoihin. Kannatusvarret voidaan  
5 siten pitää yhdellä päällään kiinni tukipylväskappaleissa, jolloin  
reiät mahdollistavat kannatusvarsien kiinnittämisen mielivaltaisesti,  
esim. niin, että rajoittava mitta on neljänneskaari, puolikaari tai  
kolmeneljäsosaakaari. Kannatusvarsien vapaissa päissä voi olla myös  
poikittain ylöspäin suuntautuvat prismamaiset ohjauskappaleet, joissa  
10 on puolestaan L-muotoiset koukkuosat, jotka voidaan pistää reikiin ja  
jotka ottavat reikien rajapinnat itsensä ja ohjauskappaleiden väliin  
kannatusvarsien tukemiseksi.

Ajorataelementtikappaleiden kiinnittämiseksi kannatusvarsille on lopuk-  
15 si suunniteltu, että kannatusvarsien yläsivuilla on kannatusvarsiin  
kiinnitettyjä ajorataelementtikappaleiden ohjauskappaleisiin työnnettä-  
viä pistoulokkeita. Ajorataelementtikappaleiden kiinnittäminen on mah-  
dollinen myös siten, että kannatusvarsien yläsivuilla on ulospäin jous-  
tavan kimmoisasti taivutettavat kaistaleosat, jotka ulottuvat koukun  
20 muotoisella ulokkeella vapautettavasti kannatusvarren päälle pannuista  
ajorataosista muodostetun ajorataelementtikappaleen ohjauskappaleiden  
päälle. Ajorataelementtikappaleiden kiinnittäminen kannatusvarsille  
on mahdollista saada aikaan lisäksi siten, että kannatusvarsien ohjaus-  
kappaleissa on kannatusvarsien päälle pannun ajorataelementtikappaleen  
25 ohjauskappaleiden päälle ulottuvat jatkeet. Molemmat viimeksi mainitut  
toteutusmuodot sallivat ajorataelementtikappaleen kylläkin liikkua hie-  
man pitkittäisesti tai sivuttaisesti kannatusvarren päällä, mutta ne  
tekevät mahdottomaksi ajorataelementtikappaleiden tarkoituksettoman  
nostamisen kannatusvarrelta, mikä saattaisi tapahtua ulokkeisiin tai  
30 jatkeisiin kohdistuvan sysäyksen vaikutuksesta.

Keksinnön ajatusta vastaa, että aluslaatta, tukipylväskappaleet ja  
kannatusvarret voidaan muodostaa samasta tai erilaisesta värjätystä  
kestomuovista. Muovien käyttäminen luo edellytyksen välineen tai sen  
35 osien yksinkertaiselle valmistukselle, jolloin muovien väritys antaa  
käyttäjälle kulloinkin vihjeen tukipylväskappaleiden tietyistä pituuk-  
sista.

1 Tukivälineen jatkokehittämissä on suunniteltu, että aluslaatan kehäpin-  
nalla on syvennyksiä ja ulokkeita, jotka toimivat pistoliitosvälineinä  
2 muita samanlaisia aluslaattoja varten. Tällä tavoin on mahdollista kiin-  
nittää tukiyhdistelmiä muodostettaessa toisiinsa mielivaltaisen määrä  
5 aluslaattoja, jotta siten saadaan aikaan erityisen vakaa tukiväline.  
Aluslaatta on tehty poikkileikkaukseltaan tarkoituksenmukaisesti kuusi-  
kulmaiseksi ja siinä on kulloinkin halkaisijan suhteen vastakkaisissa  
kehäpinnan kohdissa liitoselementinä toimiva syvennys tai uloke. Syven-  
nykset ja ulokkeet on tehty tällöin edullisesti lohenpyrstön muotoisik-  
10 si, niin että niillä on samat ulospäin kasvavat leveydet. On mahdollis-  
ta, että syvennyksillä ja ulokkeilla on myös muita poikkileikkausmuo-  
toja, esim. T-muoto.

Välineen toteutusmuodossa on suunniteltu muodostaa tukipylväät pisto-  
15 liitoksella yhdistettävistä tukipylväskappaleista, joilla on sylinteri-  
mäinen poikkileikkausmuoto. Tukipylväskappaleiden aksiaalisuuntaiset  
pituudet voivat olla tällöin samat tai eri suuret. Kussakin tukipyl-  
väskappaleessa on yksi avoin ja yksi umpinainen otsasivupää, jolloin  
umpinAISissa päissä on kulloinkin kehäpinnan alueella ohennus, jonka  
20 päälle viereisen tukipylväskappaleen tai kannatusvarren avoin pää  
voidaan työntää.

Välineen stabiliteetin lisäämiseksi on lopuksi suunniteltu kiinnittää  
tukipylväeseen tai tukipylväskappaleisiin muoto-osa, jossa on keski-  
25 kappale ja joukko säteen suunnassa ulkonevia varsia ja jossa osassa on  
keskikappaleen ja varsien yläsivuilla pistoulokkeita kannatuspylväs-  
kappaleita varten ja alasivuilla syvennyksiä kannatuspylväskappaleiden  
niitä päitä varten, joissa on ohennus. Varsien ja keskikappaleen pisto-  
ulokkeiden keskietäisyydet on valittu samansuuruisiksi kuin pistoliit-  
30 toksella toisiinsa yhdistettävien aluslaattojen pistoulokkeiden keski-  
akselien etäisyydet. Muoto-osan avulla aluslaattoihin kiinnitettyjen  
tukipylväiden vapaat päät voidaan kiinnittää tietyn matkan päässä toi-  
siinsa niin, että tukipylväiden akselit ovat yhdensuuntaiset, jolloin  
syntyy erityisen vakaa tukiväline.

35

Vielä on osoittautunut edulliseksi, jos tukipylväskappaleiden niissä  
päissä, joissa on ohennus, ja aluslaatan ja muoto-osan pistoulokkeissa

- 1 on useita samojen kulma-asteiden verran siirrettyjä kiinnityslistoja, jotka voidaan saattaa puristavasti kosketuksiin kiinnipistettyjen tukipylväskappaleiden avointen päiden sisempien kehäpintojen kanssa. Tukipylväskappaleissa ja muoto-osassa on lisäksi reiät kannatusvarsiin asennettujen koukkuosien ottamiseksi vastaan pistoliitoksella.

Keksintöä selvitetään piirustuksessa viitaten toteutusmerkkiin.

Piirustuksessa:

- 10 Kuvio 1 esittää perspektiivisesti välinettä, jossa on päälle pantu ajoratakappale,

Kuvio 2 on perspektiivikuva välineestä,

- 15 Kuvio 3 on perspektiivikuva aluslaatasta,

Kuvio 4 on perspektiivikuva kannatusvarresta,

Kuvio 5 on perspektiivikuva tukipylväskappaleesta,

20

Kuvio 6 esittää edestäpäin ja osittain leikattuna toisen toteutusmuodon mukaista kannatusvartta,

Kuvio 7 esittää osakappaletta kuvioista 6 päältäpäin nähtynä,

25

Kuvio 8 esittää toista kannatusvartta edestäpäin ja osittain leikattuna,

Kuvio 9 on sivukuva tukivälineestä,

30

Kuvio 10 on suurennettu perspektiivikuva aluslaatasta,

Kuvio 11 on suurennettu perspektiivikuva muoto-osasta,

- 35 Kuvio 12 on perspektiivikuva yhteen liitetyistä kuvion 10 mukaisista aluslaatoista,

1 Kuviot 13 ja 14 esittävät perspektiivisesti eri pituisia tukipylväs-  
kappaleita ja

Kuvio 15 on perspektiivinen esitys kannatusvarresta ja tukipylväs-  
5 kappaleesta.

Kuvioissa 1-3 viitenumerolla 1 on merkitty aluslaattaa, jota käytetään tukipylvään 2 tukena. Tukipylväs 2 on muodostettu yhdestä tai useammas-  
ta kiinni pistetystä tukipylväskappaleesta 2', joiden jokaisessa sivu-  
10 pinnassa reikä 3. Tukipylväskappaleet 2' on tehty kupin muotoisiksi ja  
niissä on niiden umpinaisen pään alueella ulkopuolella ympäri kulkeva  
ohennus 4, jota käytetään ottamaan vastaan kiinni pistettävien tuki-  
pylväskappaleiden 2' avoimen pään reunapinnat 2". Tukipylväskappaleet 2'  
15 liitetään tarkoituksenmukaisesti kitkasidoksella, millä taataan tuki-  
pylväskappaleiden 2' varma stabiili yhdessäpitäminen. Kannatusvarret 5  
voidaan kiinnittää reikiin 3 vapaisiin päihin muodostetuilla L- tai  
U-muotoisilla muoto-osilla 11, jotka työntyvät tällöin reikien 3 läpi  
ja tukevat kannatusvarret 5 asettumalla kosketuksiin reikiä 3 rajoit-  
tavien pintojen kanssa. Kuten kuviossa 1 esitetään, ajorataelementti-  
20 kappaleista 6 muodostetut ajorataosat ovat vietävissä kannatusvarsien 5  
välityksellä kannatusvarsien ohi. Ajorataelementtikappaleet 6 voidaan  
tällöin kiinnittää kannatusvarsille 5 jokopanemalla ne vapaasti varsien  
päälle tai käyttämällä kannatusvarsien 5 asennettuja pistoulokkeita 7,  
jotka kytkeytyvät ajorataelementtikappaleiden 6 ohjausosiin 6'. On mah-  
25 dollista, kuten kuviossa 6 esitetään, varustaa kannatusvarret 5 ulospäin  
joustavan kimmoisasti taipuvilla kaistaleosilla 8, jotka ulottuvat ulok-  
keilla 9 ajorataelementtikappaleiden 6 päälle ajorataelementtikappalei-  
den kiinnittämiseksi. Näin kiinnitettyjä ajorataelementtikappaleita voi-  
daan siirtää tällöin edelleen pituussuunnassa, kuitenkin niitä ei voida  
30 nostaa tarkoittamatta ylöspäin. Nostaminen edellyttää kaistaleosien 8  
taivuttamista ulospäin (oikea puoli kuviossa 6). Ajorataelementtikappa-  
leiden 6 kiinnittämiseksi on edelleen suunniteltu sovittaa kannatusvar-  
sien 5 ohjauskappaleisiin 13 ylöspäin ja sisäänpäin suuntautuvat jatkeet  
14 (kuvio 8), jotka ulottuvat ajorataelementtikappaleiden 6 ohjauskappa-  
35 leiden 6' päälle ja pitävät nämä ajorataelementtikappaleet kannatusvar-  
silla 5.

1 Kannatusvarsien 5 alisivun keskelle sovitettuja pistohylsyjä 10 käyttä-  
 mällä on mahdollista pistää kannatusvarret 5 symmetrisesti ja irrotet-  
 tavasti tukipylväskappaleisiin 2' tai aluslaatan 1 pistoulokkeeseen 12.  
 Kuvioissa 1 ja 2 kahdella aluslaataalla 1 on eri suuri määrä tukipyl-  
 5 väskappaleita 2' kahden tukipylvään 2 muodostamiseksi. Molemmat tuki-  
 pylväät on yhdistetty toisiinsa kannatusvarrella 5, jonka muoto-osat 11  
 on tällöin kytketty tukipylväskappaleiden 2' reikiin 3 ja työnnetty  
 sitten alaspäin. Edelleen vasemmassa tukipylväessä on poikittaisesti  
 ulkoneva kannatusvarsi 5 ja molemmat tukipylväät 2 kannattavat yläpäis-  
 10 sään pistohylsyjen 10 välityksellä kiinnitettyjä kannatusvarsia 5.  
 Kannatusvarsissa 5 olevilla poikittaisesti ylöspäin suuntautuvilla  
 prismamaisilla ohjauskappaleilla 13 ohjataan ajorataelementtikappa-  
 leet 6 kannatusvarsille 5 niin, että molemmilla puolilla on liikunta-  
 vara.

15

Kuvioissa 9-15 on viitenumerolla 15 merkitty tasaista aluslaattaa, jonka  
 poikkileikkaus on kuvioiden 10 ja 12 mukaan kuusikulmainen ja jonka kes-  
 kellä on pistouloke 16. Aluslaatan 15 kehäpinnalle 15' on muodostettu  
 syvennyksiä 17 ja ulokkeita 18 kulloinkin halkaisijan suhteen vastak-  
 20 kaisiin kehän kohtiin ja toteutusesimerkissä ne on tehty lohenpyrstön  
 muotoisiksi. Työntämällä ulokkeet 18 syvennyksiin 17 voidaan, kuten  
 kuviossa 12 esitetään, yhdistää mielivaltaisen monta aluslaattaa 15  
 tukivälineyhdistelmän muodostamiseksi. Aluslaattojen 15 pistoulokkei-  
 siin 16 voidaan kuhunkin pistää kiinni tukipylväs 19, joka on muodos-  
 25 tettu kuvioiden 13 ja 14 mukaisista tukipylväskappaleista 19'. Tuki-  
 pylväskappaleet 19' ovat saman tai eri pituisia ja niillä on sylinte-  
 rimäinen poikkileikkausmuoto. Niissä on umpinainen otsasivupää, jossa  
 on leikkaus 20, johon kiinnityslistat 21 menevät. Tukipylväskappaleis-  
 sa 19' on edelleen reiät 22 kannatusvarsien 5 kiinnittämiseksi (ku-  
 30 vio 15). Kannatusvarsiin 5 on muodostettu koukkuosat 11, jotka pitävät  
 kannatusvarret 5 tukipylväskappaleissa 19', kun ne työnnetään sisään  
 reikiin 22. Kannatusvarsien 5 yläsivulla on lisäksi ohjausvälineinä  
 käytettävät ulokkeet 7, jotka kiinnittävät ajorataelementtikappaleet  
 (ei esitetty) kannatusvarsille 5.

35

On selvää, että tukivälineen voi muodostaa yksi ainoa aluslaatta 15,  
 yksi tukipylväs 19 ja yksi kannatusvarsi 5. Tukiyhdistelmän muodosta-

1 miseksi liitetään yhteen useampia aluslaattoja 15, kuten kuviosta 12  
käy ilmi, ja jokainen aluslaatta 15 kannattaa tukipylvästä 19. Näin  
tuettujen tukipylväiden 19 vapaisiin päihin voidaan kiinnittää muoto-  
osa 23 (kuvio 11), joka on muodostettu toteutusesimerkissä keskikappa-  
5 leesta 23' ja siinä kiinni olevista kannatusvarsista 23". Keskikappa-  
leen 23' ja kannatusvarsien 23" yläsivulla on pistoulokkeet 16 tuki-  
pylväskappaleita 19' varten ja niiden alisivulla on syvennykset, jotka  
ottavat vastaan tukipylväskappaleiden 19' umpinaiset päät. Kiinnittä-  
mällä muoto-osat 23 tukipylväiden vapaisiin päihin tulevat nämä tuki-  
10 pylväät kiinnitetyiksi jonkin matkan päässä keskenään yhdensuuntai-  
sesti. Muoto-osasta 23 on seurauksena erityisen vakaa tukiväline tai  
tukivälineyhdistelmä. Aluslaattojen 15 yhdistäminen ja muoto-osan 23  
asentaminen estää lisäksi tukivälineosien siirtymisen sivusuunnassa,  
mikä olisi mahdollista esim. silloin, kun liikkuvilla leluilla aje-  
15 taan tuettujen ajorataelementtikappaleiden päällä.

Keksinnön mukaista on, että muoto-osat 23 voidaan asettaa myös itse  
asennuspinnoille ja että ne mahdollistavat aluslaattojen tapaan  
tukipylväskappaleiden 19' kiinnittämisen pistoulokkeiden 16 avulla.  
20 Näin kiinnitettyjen tukipylväskappaleiden 19' vapaisiin päihin voi-  
daan valinnan mukaan pistää kiinni lisää muoto-osia 23 tukipylväi-  
den päätyosiksi tai tukipylväiden välikappaleiksi.

25

30

35

## 1 Patenttivaatimukset

1. Väline liikkuvia leluja varten tarkoitettujen ajoratojen, erityises-  
ti yhteen kiinnitetyistä ajorataelementtikappaleista, joissa on prisma-  
5 maisilla ohjauskappaleilla sivusuunnassa rajattu ajokelpoinen keski-  
osa, muodostettujen ajoratojen tukemiseen jonkin matkan päähän asennus-  
pintojen yläpuolelle, t u n n e t t u siitä, että asennetaan alus-  
laattaan pistoliitoksella liitettävä tukipylväs, joka on koottu toi-  
siinsa aksiaalisuunnassa päällekkäin irrotettavasti kiinni pistetyistä  
10 tukipylväskappaleista, ja näihin tukipylväskappaleisiin tehtyihin rei-  
kiin ripustettavat tai tukipylvään vapaaseen päähän hylsyosan avulla  
symmetrisesti tuettavat kannatusvarret ja kannatusvarsien yläsivuille  
ajorataelementtikappaleiden kiinnittämiseksi muodostetut ohjauselimet.

15 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että  
reiät (3) on muodostettu samalle tasolle tukipylväskappaleisiin ja että  
tukipylväskappaleiden jokaiseen sivupintaan on tehty reikä.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että  
20 tukipylväskappaleet (2') on tehty kupin muotoisiksi ja että umpinai-  
sen pään kehäpinnalla on ulkopuolella ympäri kulkeva ohennus (4) vie-  
reisen tukipylväskappaleen (2') avointa sivua ympäröivän reunapinnan  
(2'') liittämiseksi pistoliitoksella.

25 4. Patenttivaatimuksen 1 ja 3 mukainen väline, t u n n e t t u siitä,  
että tukipylväskappaleiden (2') poikkileikkausmuoto on neliö, jossa on  
pyöristetyt kulmakohdat.

5. Patenttivaatimuksen 1,3 ja 4 mukainen väline, t u n n e t t u sii-  
30 tä, että tukipylvään (2) tukipylväskappaleiden (2') aksiaalisuuntaiset  
pituudet ovat samat.

6. Patenttivaatimuksen 1,3 ja 4 mukainen väline, t u n n e t t u sii-  
35 tä, että tukipylvään (2) tukipylväskappaleiden (2') aksiaalisuuntaiset  
pituudet ovat eri suuret.

7. Patenttivaatimuksen 1 ja 3 mukainen väline, t u n n e t t u siitä,

- 1 että tukipylväskappaleet (2') tai tukipylväät (2) voidaan kiinnittää avoimella sivullaan irrotettavasti aluslaattaan (1) kiinteästi asennettuun pistoulokkeeseen (12).
- 5 8. Patenttivaatimuksen 1,3 ja 7 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että kannatusvarsien (5) alasivulla voi olla keskellä tukipylväskappaleen (2') ympäri kulkevaan ohennukseen (4) tai pistoulokkeeseen (12) päälle työnnettävä hylsyosa (10).
- 10 9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että kannatusvarsien (5) vapaissa päissä on U-muotoisesti muodostetut koukkuosat (11), jotka voidaan pistää tukipylväskappaleiden (2') reikiin (3') ja tukea reikien (3) rajapintoihin.
- 15 10. Patenttivaatimuksen 1 ja 9 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että kannatusvarsien (5) vapaissa päissä on poikittain ylöspäin suuntautuvat prismamaiset ohjauskappaleet (13) L-muotoisine koukkuosineen (11), jotka voidaan pistää reikiin (3) ja jotka ottavat reikien (3) rajapinnat itsensä ja ohjauskappaleiden (13) väliin.
- 20 11. Patenttivaatimuksen 1 ja 8-10 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että ajorataelementtikappaleet (6) ovat kiinnitettävissä kannatusvarsille (5) kannatusvarsien (5) yläsivuille muodostetuille ja ajorataelementtikappaleiden (6) ohjauskappaleisiin (6') työnnettävillä pistoulokkeilla (7).
- 25 12. Patenttivaatimuksen 1 ja 8-10 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että kannatusvarsien (5) yläsivuilla on ulospäin joustavan kimmoisasti taivutettavat kaistaleosat (8), jotka ulottuvat koukun muotoisilla ulokkeilla (9) vapautettavasti kannatusvarsien (5) päälle pannun ajorataelementtikappaleen (6) ohjauskappaleiden (6') päälle.
- 30 13. Patenttivaatimuksen 1 ja 10 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että kannatusvarsissa (5) on ohjauskappaleisiin (13) kiinteästi liittyvät ja päälle pantujen ajorataelementtikappaleiden (6) ohjauskappaleiden (6') päälle jonkin matkan päässä näistä ohjauskappaleista ulottuvat jatkeet (14).
- 35

- 1 14. Patenttivaatimuksen 1 ja 7 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että aluslaatta, tukipylväskappaleet ja kannatusvarret on muodostettu samanlaisesta tai erilaisesta värjätystä plastisesti muovautuvasta muovista.
- 5 15. Patenttivaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että aluslaatan (15) kehäpinnalla (15') on syvennyksiä (17) ja ulokkeita (18), jotka toimivat pistoliitosvälineinä muita samanlaisia aluslaattoja (15) varten.
- 10 16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että aluslaatta (15) on tehty poikkileikkaukseltaan kuusikulmaiseksi ja että kulloinkin halkaisijan suhteen vastakkaisiin kehäpinnan kohtiin (15') on sovitettu liitoselimeksi syvennys (17) tai uloke (18).
- 15 17. Patenttivaatimuksen 15 ja 16 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että syvennykset (17) ja ulokkeet (18) on tehty lohenpyrstön muotoisiksi ja niillä on samat ulospäin kasvavat leveydet.
- 20 18. Patenttivaatimuksen 15 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että tukipylväät (19) on muodostettu pistoliitoksella yhdistettävistä tukipylväskappaleista (19'), joilla on sylinterimäinen poikkileikkausmuoto.
- 25 19. Patenttivaatimuksen 15 ja 18 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että tukipylväskappaleiden (19') aksiaalisuuntaiset pituudet ovat samat.
- 30 20. Patenttivaatimuksen 15 ja 18 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että tukipylväskappaleiden (19') aksiaalisuuntaiset pituudet ovat eri suuret.
- 35 21. Patenttivaatimuksen 15 ja 18 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että tukipylväissä (19) tai tukipylväskappaleissa (19') on yksi avoin ja yksi umpinainen otsasivupää ja että umpinaisen pään kehäpinnalla olevan ympäri kulkevan ohennuksen (20) tai pistoulokkeen (16) päälle voidaan työntää viereisen tukipylväskappaleen (19') tai kannatusvarren (5) avoin pää.

1 22. Patenttivaatimuksen 15 mukainen väline, t u n n e t t u tukipyl-  
vääseen (19) tai tukipylväskappaleisiin (19') kiinnitettävästä muoto-  
osasta (23), jossa on keskikappale (23') ja joukko säteensuunnassa ulko-  
nevia varsia (23''), jossa osassa on keskikappaleen (23') ja varsien  
5 (23'') yläsivuilla pistoulokkeita (16) kannatuspylväskappaleita (19')  
varten ja alasuilla syvennyksiä kannatuspylväskappaleiden (19') nii-  
tä päitä varten, joissa on ohennus, ja siitä, että varsien (23'') ja  
keskikappaleen (23') pistoulokkeiden (16) keskietäisyydet ovat saman-  
suuruiset kuin pistoliitoksella yhdistettävien aluslaattojen (15) pis-  
10 toulokkeiden (16) keskiakselien etäisyydet.

23. Patenttivaatimuksen 22 mukainen väline, t u n n e t t u siitä,  
että joukko pistoliitoksella yhdistettyjä aluslaattoja (15) kannattaa  
jokainen tukipylvästä (19) tai tukipylväskappaletta (19'), jotka on  
15 kiinnitetty vapaista päistään irrotettavasti muoto-osaan (23).

24. Patenttivaatimuksen 18,21,22 mukainen väline, t u n n e t t u sii-  
tä, että tukipylväskappaleiden (19') niissä päissä, joissa on ohennus  
ja pistoulokkeissa (16) on useita samojen kulma-asteiden verran siirret-  
20 tyjä kiinnityslistoja (21), jotka koskettavat puristavasti kiinnipis-  
tettyjen tukipylväskappaleiden (19') avointen päiden reunapintoihin.

25. Patenttivaatimuksen 18,21,22 mukainen väline, t u n n e t t u  
sitä, että tukipylväskappaleissa (19') ja muoto-osissa (23) on reiät  
25 (22), kannatusvarsiin (5) kiinteästi liitettyjen koukkuosien (11) otta-  
miseksi vastaan pistoliitoksella.

30

35

## 1 Patentkrav

1. Anordning för stödande av körbanor avsedda för rörliga leksaker, i synnerhet körbanor bildade av sammanfogade körbaneelementstycken med en genom prismatiska styrkroppar i sidled begränsad körbar mittdel, på något avstånd ovanför monteringsytan, k ä n n e t e c k n a d därav, att det monteras en till en underlagsplatta medelst stickförbindning anslutbar stödpelare, som är sammansatt av ovanpå varandra i axelriktningen löstagbart i varandra faststuckna stödpelarestycken, och i hål gjorda i dessa stödpelarestycken upphängbara eller med hjälp av en hylsdel på den fria änden av stödpelaren symmetriskt stödbara bärarmar och på de övre sidorna av bärarmarna styrorgan bildade för fixering av körbaneelementstyckena.
2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att hålen (3) är bildade på samma nivå i stödpelarestyckena och att ett hål är gjort i varje sidoyta av stödpelarestyckena.
3. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödpelarestyckena (2') är gjorda koppformiga och att utanpå på omkretsytan av den slutna änden finns en omkringgående avtuning (4) för anslutning av kantytan (2'') som omger den öppna sidan av det intilliggande stödpelarestycket (2') medelst stickförbindning.
4. Anordning enligt patentkravet 1 och 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att tvärsnittsformen av stödpelarestyckena (2') är en kvadrat med avrundade hörnavsnitt.
5. Anordning enligt patentkravet 1,3 och 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att de axiala längderna av stödpelarens (2) stödpelarestycken (2') är lika stora.
6. Anordning enligt patentkravet 1,3 och 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att de axiala längderna av stödpelarens (2) stödpelarestycken (2') är olika stora.

- 1 7. Anordning enligt patentkravet 1 och 3, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att stödpelarstyckena (2') eller stödpelarna (2) kan fästas lös-  
tagbart med sin öppna sida på ett på underlagsplattan (1) fast monterat  
stickutsprång (12).
- 5 8. Anordning enligt patentkravet 1,3 och 7, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att det mitt på den undre sidan av bärarmarna (5) kan finnas en  
hylsdel (10), som kan skjutas på den omkring stödpelarstycket (2') gående  
avtunningen (4) eller på stickutsprånget (12).
- 10 9. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav,  
att bärarmarnas (5) fria ändar uppvisar U-formigt utformade krokdelar  
(11), som kan stickas in i hålen (3') i stödpelarstyckena (2') och stödas  
mot hålens (3) begränsningsytor.
- 15 10. Anordning enligt patentkravet 1 och 9, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att bärarmarnas (5) fria ändar uppvisar tvärs uppåt riktade  
prismatiska styrkroppar (13) med L-formiga krokdelar (11), som kan  
stickas in i hålen (3) och som upptar hålens (3) begränsningsytor mellan  
20 sig själva och styrkropparna (13).
- 25 11. Anordning enligt patentkravet 1 och 8-10, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att körbaneelementstyckena (6) kan fästas på bärarmarna (5) genom  
på de övre sidorna av bärarmarna (5) utformade och in i styrkropparna  
(6') på körbaneelementstyckena (6) skjutbara stickutsprång (7).
- 30 12. Anordning enligt patentkravet 1 och 8-10, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att bärarmarnas (5) övre sidor uppvisar utåt fjädrande elastiskt  
böjbara remsdelar (8), som med krokformiga utsprång (9) sträcker sig fri-  
givbart över styrkropparna (6') på det på bärarmarna (5) lagda körbane-  
elementstycket (6).
- 35 13. Anordning enligt patentkravet 1 och 10, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att bärarmarna (5) uppvisat till styrkropparna (13) fast anslutna  
och över styrkropparna (6') på de pålagda körbaneelementstyckena (6), på  
något avstånd från dessa styrkroppar sig sträckande förlängningar (14).

- 1 14. Anordning enligt patentkravet 1 och 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att underlagsplattan, stödpelarestyckena och bärarmarna är bildade av likadan eller olikadan färgad plastiskt formbar plast.
- 5 15. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att omkretsytan (15') av underlagsplattan (15) uppvisar fördjupningar (17) och utsprång (18), som fungerar som stickförbindningsmedel för andra likadana underlagsplattor (15).
- 10 16. Anordning enligt patentkravet 15, k ä n n e t e c k n a d därav, att underlagsplattan (15) är gjord sexhörnig till tvärsnittet och att i varje enskilt fall en fördjupning (17) eller ett utsprång (18) anordnats som förbindningsmedel vid i förhållande till diametern motsatta avsnitt (15') av omkretsytan.
- 15 17. Anordning enligt patentkravet 15 och 16, k ä n n e t e c k n a d därav, att fördjupningarna (17) och utsprången (18) är gjorda laxstjärtsformiga och de har samma utåt växande bredder.
- 20 18. Anordning enligt patentkravet 15, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödpelarna (19) är bildade av medelst stickförbindning förenbara stödpelarestycken (19') med cylindrisk tvärsnittsform.
19. Anordning enligt patentkravet 15 och 18, k ä n n e t e c k n a d  
25 därav, att stödpelarestyckenas (19') axiala längder är lika stora.
20. Anordning enligt patentkravet 15 och 18, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödpelarestyckenas (19') axiala längder är olika stora.
- 30 21. Anordning enligt patentkravet 15 och 18, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödpelarna (19) eller stödpelarestyckena (19') uppvisar en öppen och en slutna frontsideände och att den öppna änden av ett intillliggande stödpelarestycke (19') eller en bärarm (5) kan skjutas på en omkringgående avtuning (20) på omkretsytan av den slutna änden eller  
35 på ett stickutsprång (16).

1 22. Anordning enligt patentkravet 15, k ä n n e t e c k n a d av en på  
stödpelaren (19) eller stödpelarstyckena (19') fästbar formdel (23) med  
ett mittstycke (23') och ett antal i radiell riktning utskjutande armar  
5 (23''), vilken del på de övre sidorna av mittstycket (23') och armarna  
10 (23'') uppvisar stickutsprång (16) för bärpelarstycken (19') och på de  
undre sidorna fördjupningar för de ändrar av bärpelarstyckena (19')  
som uppvisar en avtunning, och därav, att mittavstånden mellan stick-  
utsprången (16) på armarna (23'') och mittstycket (23') är lika stora  
som mittaxelavstånden mellan stickutsprången (16) på de medelst stick-  
förbindning förenbara underlagsplattorna (15).

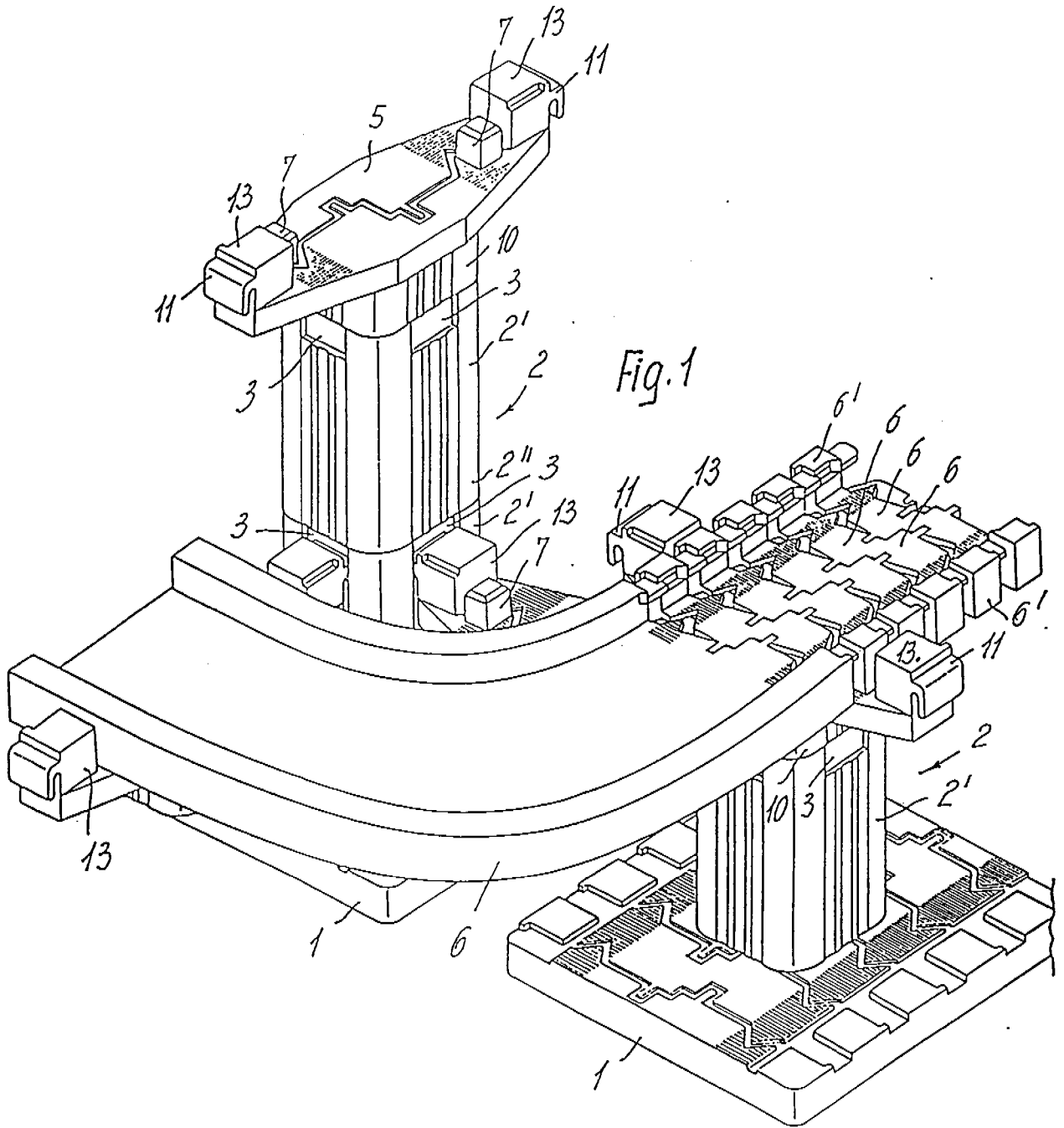
23. Anordning enligt patentkravet 22, k ä n n e t e c k n a d därav,  
att var och en av ett antal medelst stickförbindning förenade under-  
lagsplattor (15) uppbär en stödpelare (19) eller ett stödpelarstycke  
15 (19'), som med sina fria ändrar är fästa lösgörbart vid en formdel (23).

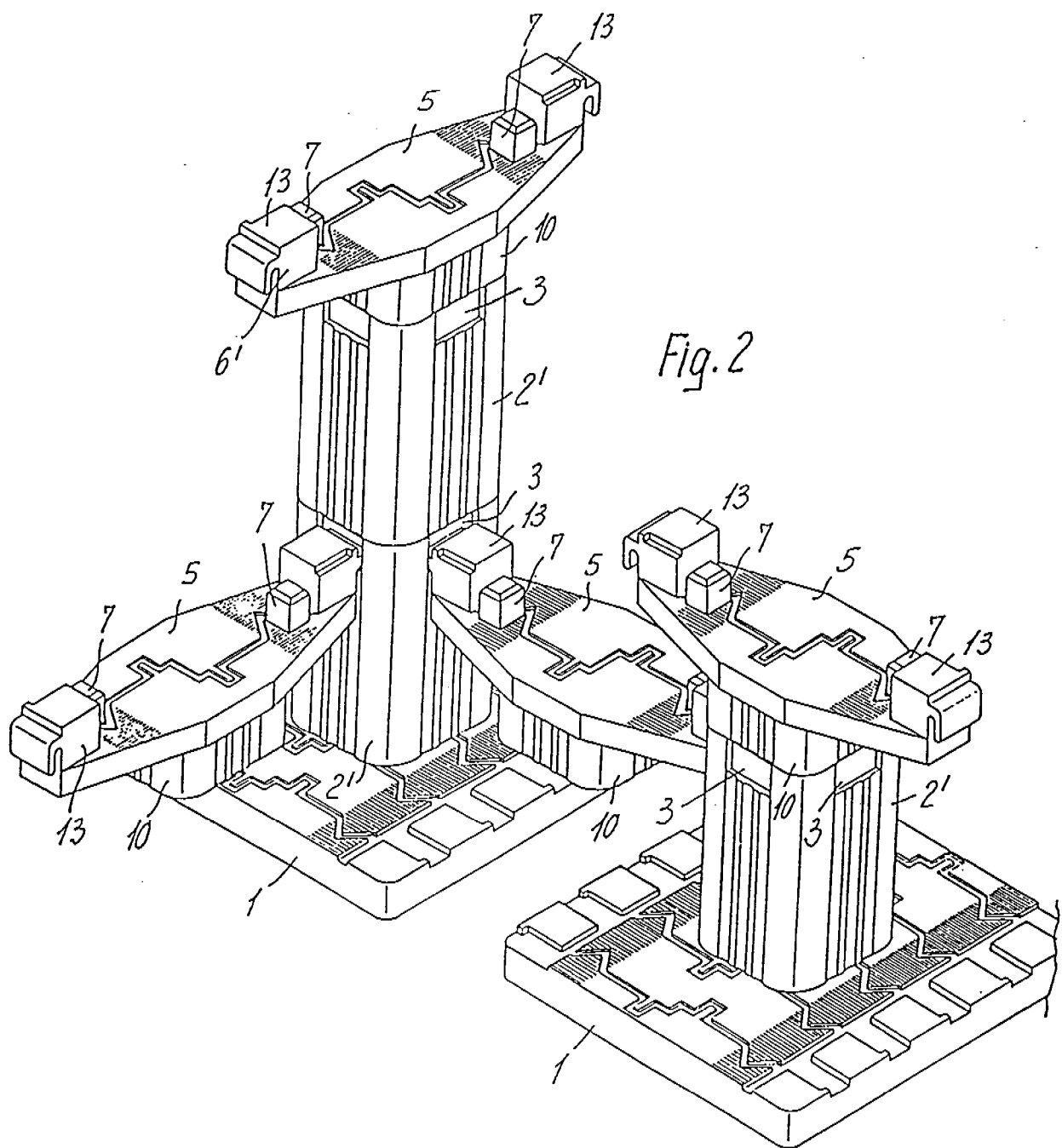
24. Anordning enligt patentkravet 18,21,22, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att de ändrar av stödpelarstyckena (19') som uppvisar en av-  
tuning och stickutsprången (16) uppvisar flera med samma vinkelgrader  
20 förskjutna fästlister (21), som pressande anligger mot kantytorna av de  
öppna ändarna av faststuckna stödpelarstycken (19').

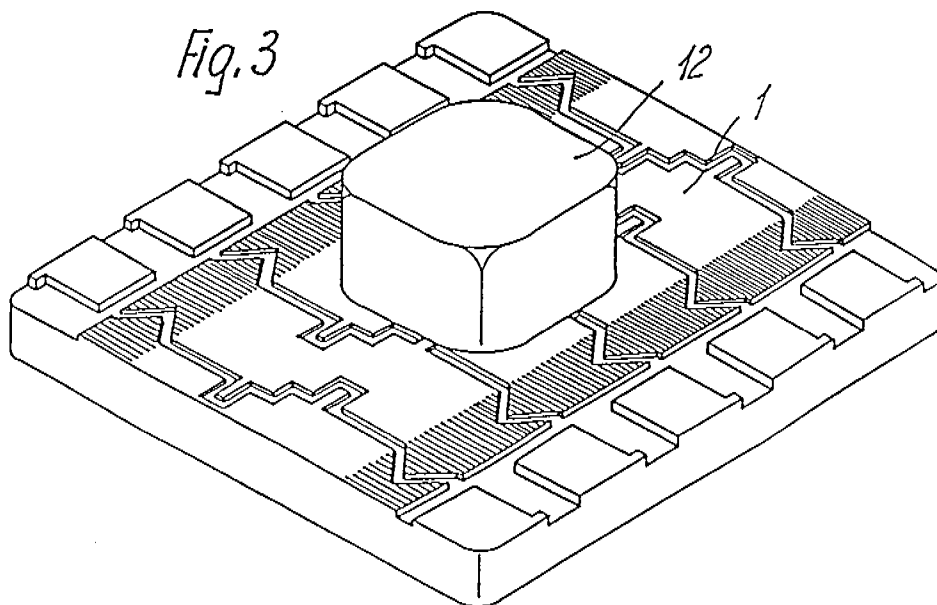
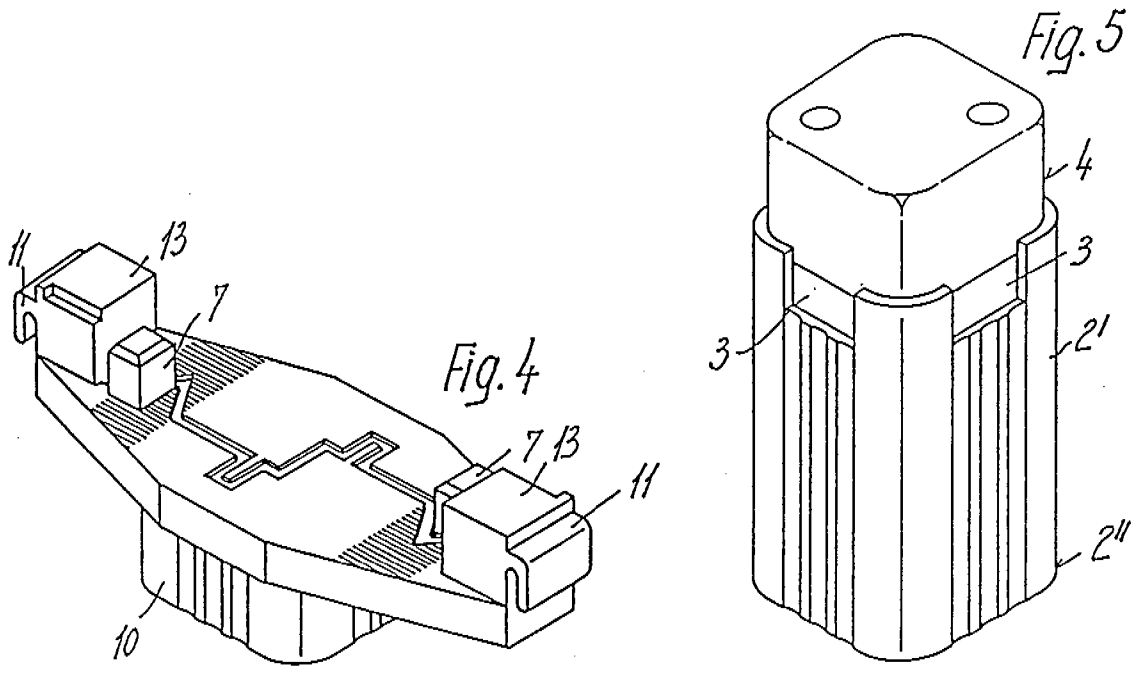
25. Anordning enligt patentkravet 18,21,22, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att stödpelarstyckena (19') och formdelarna (23) uppvisar hål  
25 (22) för mottagande av med bärarmarna (5) fast förbundna krokdelar (11)  
medelst stickförbindning.

30

35







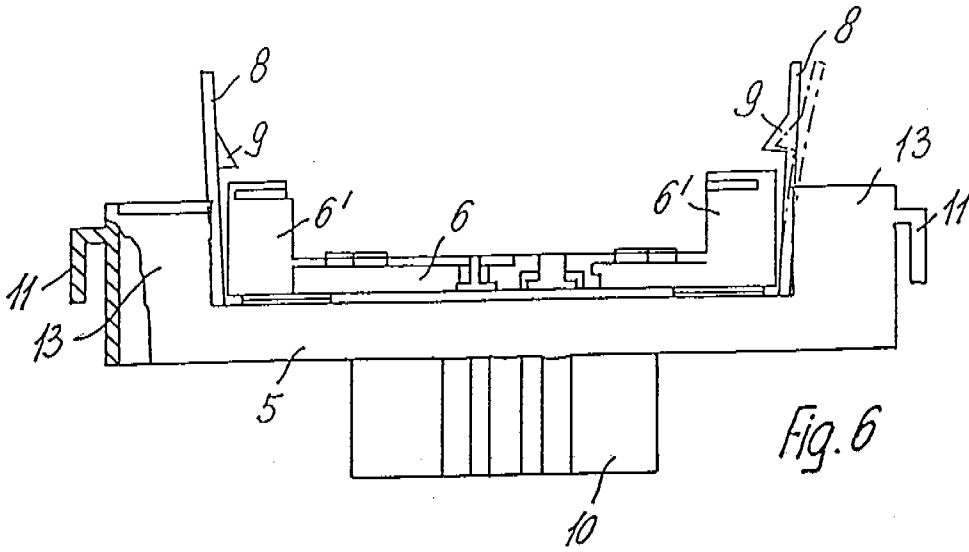


Fig. 6

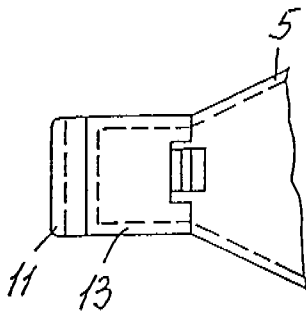


Fig. 7

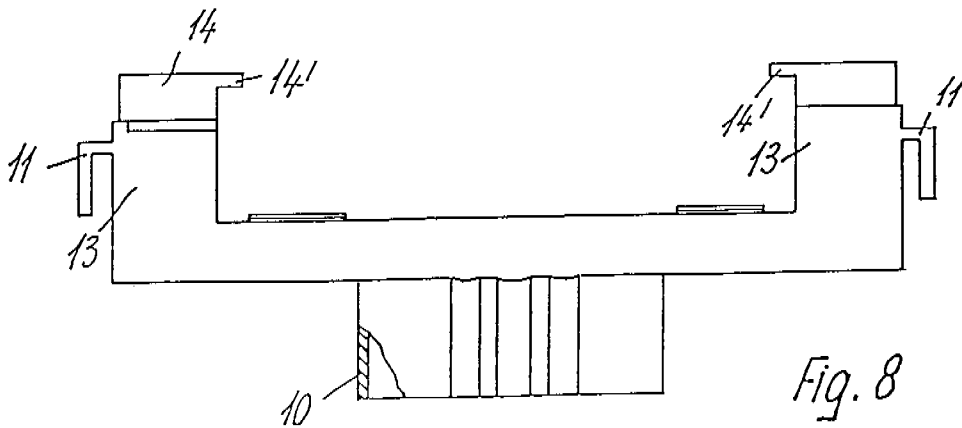


Fig. 8

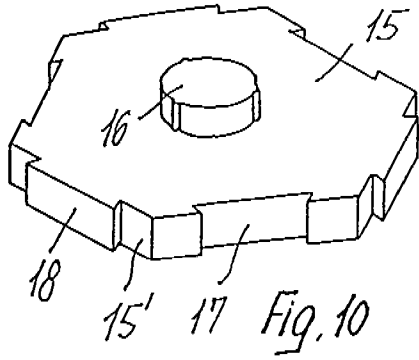


Fig. 10

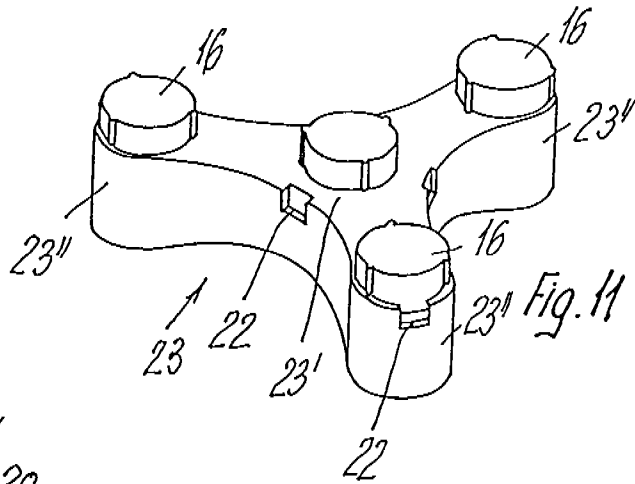


Fig. 11

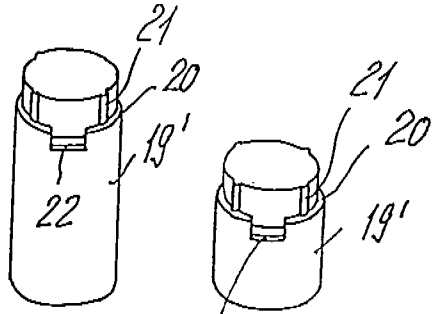


Fig. 13

Fig. 14

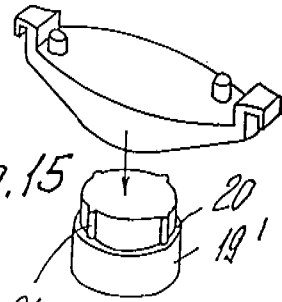


Fig. 15

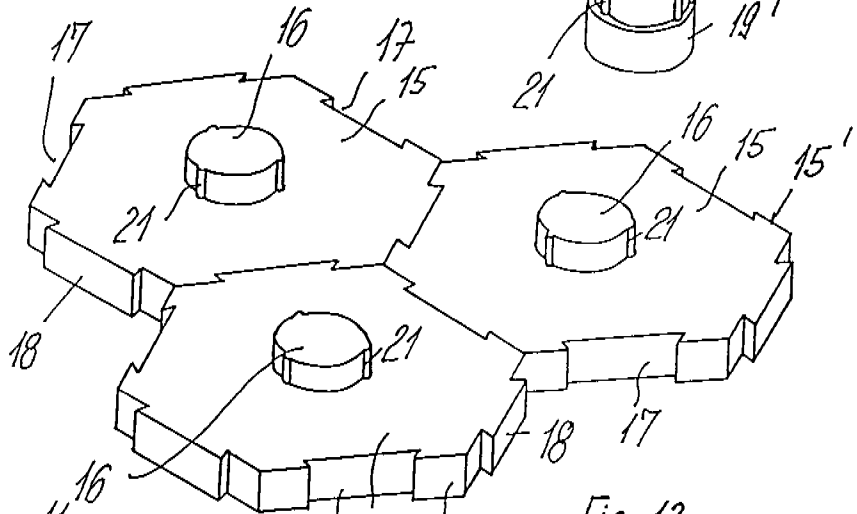


Fig. 12

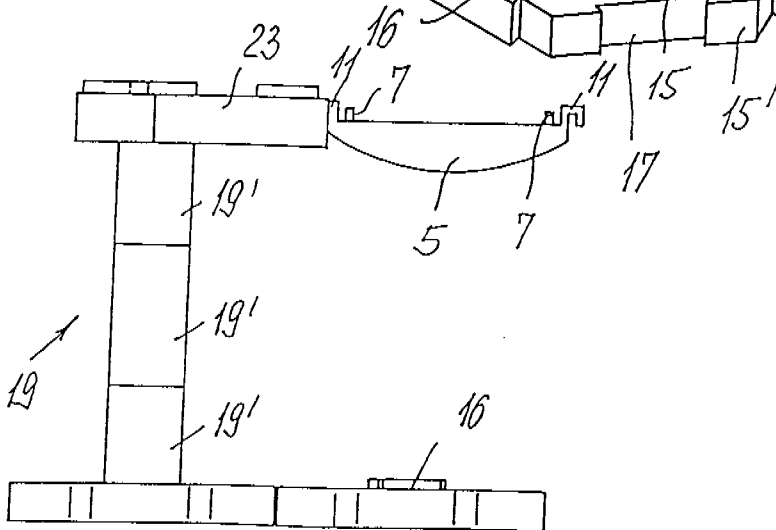


Fig. 9