

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 752610 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 752610

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
E01B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 18.09.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 18.09.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 22.06.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

21.12.1974 DE 2460956

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Klöckner-Werke AG, Mülheimer Str. 50 Duisburg, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Wojtek, Friedhelm, BRD, SAKSA, (DE)

2 • Schwarzbach, Horst, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Risteyskappale vaihteita ja risteyksiä varten

Korsningsdel för växlar och korsningar

13

Klöckner-Werke Aktiengesellschaft, Duisburg, Mülheimer Strasse 50, Länsi-Saksa

HYV. NÄHT.

752610

E 013

H/yr. m 540. 30.5.81

Risteyskappale vaihteita ja risteysksiä varten - Korsningstykke för växlar och korsningar

Keksinnön kohteena on vaihteita ja risteysksiä varten tarkoitettu risteyskappale, jossa on sivusuuntaan käännettävä risteyskappaleen kärki, jolloin kärki on varustettu uudelleenjärjestelylaitteella, joka lukitsee risteyskappaleen kärjen sen ollessa toisessa pääteasennossaan polvikiskoilla, jolloin takasidekiskoilta risteyskappaleen kärkeen kulkeva kiskokulkuneuvon pyörä synnyttää kohtisuorassa suunnassa kiskon pituusakseliin nähden liikkeen, joka tankolaitteen välityksellä siirtää avausliikkeen risteyskappaleen kärjen kytkinlukon luistintangolle.

Risteyskappaleet, joissa on sivusuuntaan käännettävä risteyskappaleen kärki, ovat tunnettuja tekniikan tasossa ja niillä on erityisesti se etu, että kärjen käännettävyyden avulla voidaan sulkea ajoreunan katkeama, niin että syntyy jatkuva ajoreunarata. Yksiosaisissa käännettävissä risteyskappaleen kärjissä on tunnettua, että toinen sidekisko on varustettu joustokohdalla ja toinen

sidekisko vinoliitoksella. Kaksiosaisessa, pää- ja apukärjestä koostuvassa käännettävässä kärjessä on tavallisesti kummassakin sidekiskossa joustokohta. Sen lisäksi on myös tunnettua kääntää risteyskappaleen kärki sivusuuntaan nivelliitoksen ympäri.

On myös jo tunnettua kääntää tällaiset käännettävät risteyskappaleen kärjet vaihdelaaitteen avulla ja lukita risteyskappaleen kärki kiskonaulakärkilukituksen avulla kärjen ollessa pääteasennossaan polvikiskoilla, jolloin kärkeen sovitettut kiskonaulaelementit toimivat yhdessä luistinvarren ja lukituslaatikon kanssa.

Jotta pyörä voisi kulkea käännettävällä kärjellä varustetuilla risteyskappaleilla, on myös jo tunnettua tehdä sidekiskot varsinaisen risteyskappaleen kärjen takana olevalla alueella ilman kiinteää liitosta, esimerkiksi pusku- tai vinoliitoksen muodossa sivusuuntaan käännettäviksi kieliksi, jotka ovat käännettävissä joustokohdan tai kiertonivelen ympäri. Tällöin sekä risteyskappaleen kärki että myös kielenmuotoiset sidekiskot on varustettu kiskonaulakärkilukituksella, jolloin kielet ja risteyskappaleen kärki on kytketty toisiinsa vivun ja sidetangon välityksellä. Tämän rakenteen haittana on kuitenkin se, että myös kärjen taakse on vielä sovitettava kielikiskot ja että risteyskappaleen kärjen ja näiden kielikiskojen välinen ajoreuna on katkaistu, jolloin pitkien kielien takia suora liitäntä vaihteeseen ei ole mahdollinen. Tällainen risteyskappaleen eri yksityisosista koostuva rakenne, jotka osat on osittain laakeroitu nivelöityvästi, aiheuttaa myös huomattavaa kulumista.

Edelleen on myös jo tunnettua kiinnittää molempien sidekiskojen ulkopuolelle risteyskappaleen kärjestä katsottuna niin sanottu päälleajokieli, joka on hieman kupera ja tehty toisesta päästään kiertonivelellä käännettäväksi. Kun pyörän laippa tunkeutuu päälleajokielen ja kulkukiskon väliseen tilaan, kääntyy päälleajokieli kiskolta pois nivelöidysti, jolloin siihen liitetty tanko laukaisee risteyskappaleen kärjen kiskonaulakärkilukituksen luistinvarren liikkeen ts, päälleajokielen kääntyminen laukaisee vastaavan tangon kautta välittömästi risteyskappaleen kärjen avautumisen. Tämän rakenteen haittana on kuitenkin se, että varsinkin kuluneissa pyörän renkaissa, joissa pyörän laippa on hyvin kulunut, voi sattua, että aukiajetun päälleajokielen ja kulkukiskon välissä, jolla pyörä kulkee, päästään vain hyvin pieneen välimatkaan, joka voi olla esimerkiksi suuruusluokkaa 20 mm, jolloin tämä arvo siirtotankojen kokonaisvälyksestä joutu-
tuen voi aiheuttaa sen, että risteyskappaleen kärjessä on enää käytettävissä vain noin 11 mm:n matka. Koska kiskonaulakärkilukituksessa kuitenkin tarvitaan avautumista varten noin 65 mm:n avautumismatka, voi sattua, ettei epäsuotuisissa

olosuhteissa lukituksen avautuminen tule varmistetuksi. Tämän lisäksi on vielä tärkeää edellytys, että lukitus voidaan havaita vain silloin, kun pyöräpaino on niin suuri, että kieli etääntyy myös kulkukiskosta. Sitä varten tarvitaan kuitenkin noin 4 t:n suuruusluokkaa oleva pyöräkuorma, mikä ei kuitenkaan tule varmistetuksi esim. tyhjiissä rautatievaunuissa, raitiotieajoneuvoissa jne.

Keksinnön tehtävänä on saada aikaan harhaanajavassa ajoneuvossa ts. ajoneuvossa, joka kulkee takaapäin väärin sijaitsevilla risteyskappaleen kärjellä, jokaista tapausta varten väärin sijaitsevan risteyskappaleen kärjen avautuminen ja siten mahdollistaa väärin sijaitsevan risteyskappaleen kärjen siirto oikeaan asentoon.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti siten, että tämä liike siirretään päälleajovarmistimelle, jolloin luistintankoon vaikuttava voima vapautuu, joka voima on suurempi kuin uudelleenjärjestelylaitteesta aiheutuva ja vastakkaiseen suuntaan vaikuttava vastus.

Keksinnön mukaisesti vapautuvan voiman voi tuottaa kimmoisa elementti, joka käsittää jousielementin tai jousiyhdistelmän.

Päälleajovarmistin käsittää salvoilla varustetun salpatangon, jolloin salvat joutuvat vuorotellen yhden salpaelementin syvennykseen, joka salpaelementin siirtymän kautta suorittaa joustavan osan avautumisen. Salpaelementissä on hammas, johon hammaspyörä tarttuu, joka kiertoliikkeen aikana poistaa salpaelementin lukitusasennosta.

Molemmat yhden salvan vasaranmuotoiset vasteet on sovitettu keskenään lomittain 90° :n kulmassa, jolloin toinen vaste mahdollisesti tarttuu salpaelementtiin ja toinen vaihdetangon syvennykseen, joka on voitu tehdä uraksi.

Salpaelementti käsittää kaksi osaa, jotka kimmoisan elementin välilyöntien avulla ovat siirrettävissä vastakkain. Toinen salpaosa on varustettu ohjaustapilla, joka tarttuu siihen kuuluvan salpaelementin syvennykseen. Ohjaustappi on molemmat salpaelementit toisistaan erilleen painavan jousen ympäröimä.

Molemmat salpaelementit on sovitettu säädettävästi koteloon.

Jousi, joka painaa molemmat salpaelementit toisistaan erilleen, vaikuttaa mäntään, joka on yhdistetty puristustankoon. Mäntä on siirrettävissä isku-tilan sisällä, jolloin iskutila vastaa luistintangon suurinta liikettä. Puristustanko on viety ontoksi tehdyn jousiohjaimen läpi. Kun risteyskappaleen kärki järjestellään uudelleen käyttölaitteen avulla, on vaihdetanko kytketty salpatankoon. Vaihdetangossa on salvan asianomaisen vasteen kanssa kate, joka on mitoitettu niin, ettei salpa voi itsenäisesti irtautua salpaelementistä.

Vaihdetangossa on viisteet, jotka vievät salvat pois salpaelementeissä olevasta lukitusasennosta. Jousiohjaus on varustettu lautasmaisella vasteella, johon jousi tukeutuu, jolloin vaste siirtää jousivoiman mäntäelementtiin. Vaihdetanko ja salpatanko on sovitettu päällekkäin ja salpatanko ja salpaelementit vierekkäin.

Keksinnön etuna on, että ajoneuvojen harhaan ajonkin aikana vältetään risteyskappaleen tai sen lukitusosien rikkoutuminen, koska keksinnön mukaisella laitteella varmistetaan, että risteyskappaleen lukitus joka tapauksessa avautuu. Tällöin on avautuminen varmistettu siinäkin tapauksessa, että on kysymyksessä hyvin pienen akselipainon omaava kiskokulkuneuvo, kuten asianlaita voi olla esimerkiksi tyhjien vaunujen ja raitiotieajoneuvojen kohdalla. Sen lisäksi keksinnön mukainen laite toimii myös täysin häiriöttömästi silloin, kun on kysymys hyvin kuluneista pyörän laipoista, ainakin mikäli nämä pyörän laipat virallisten määräysten mukaan vielä ovat liikenteeseen sallittuja. Keksinnön mukaisen rakenteen etuna on lisäksi, että sitä voidaan käyttää kaikissa kiskolaitteissa, joilla pyörä voi harhaanajoissa kulkea noin 40 km/h enimmäisnopeudella. Siten se täyttää täysin tehtävät, jotka asetetaan vaihteille ja risteyksille ja niiden osille järjestelyliikenteessä. Edelleen keksinnön etuna on, että pyörä voi kulkea täydellä nopeudella vaihteen päällä, jossa on hakemuksen mukainen päälleajonvarmistin, kielen ollessa oikeassa asennossaan, koska päälleajonvarmistin ei normaalissa uudelleenjärjestelyssä, ts. järjestelylaitteen avulla, avaudu eikä yleensääkään vaikuta järjestelytapahtumaan. Keksinnön etuna on edelleen se, että se voidaan yksinkertaisesti rakentaa uudelleen puristustangon peilikuvallisen järjestelyn avulla oikeanpuoleisesta rakenteesta vasemmanpuoleiseksi ja päinvastoin.

Keksintöä selostetaan lähemmin esimerkein piirustuksiin viitaten, jotka kuitenkin havainnollistavat ainoastaan erästä keksinnön ajatuksen edullista suorituserästä. Tässä suorituserästä on kysymys risteyskappaleen rakenteesta, jossa sivusuuntaan käännettävä risteyskappaleen kärki muodostuu pää- ja sivukärjestä ja jonka käännettävyys on mahdollinen sen sidekiskoissa olevan joustokohdan välityksellä. Piirustuksissa esittää:

Kuvio 1 vaihteen risteyskappaleen aluetta päältä katsottuna, jolloin kaksiosainen risteyskappaleen kärki on toisen polvikiskon vieressä.

kuvio 2 kuvion 1 mukaista yksityiskohtaa A päältä katsottuna, jolloin esitys vastaa kuvion 1 risteyskappaleen kärjen asentoa ja osa yksittäisistä rakenne-elementeistä on esitetty leikkauskuvantona ja osa päältä katsottuna tai tunnusmerkein,

kuvio 3 kuvion 1 mukaista yksityiskohtaa A päältä katsottuna, jolloin on esitetty asento, missä risteyskappaleen kärki on käännetyssä asennossa, ts. toisen polvikiskon vieressä,

kuvio 4 poikkileikkausta pitkin kuvion 2 viivaa IV-IV,

kuvio 5 poikkileikkausta pitkin kuvion 2 viivaa V-V, ja

kuvio 6 poikkileikkausta pitkin kuvion 2 viivaa VI-VI.

Kuviossa 1 esitetyssä risteyskappaleessa 1 on kysymys rakenteesta, jossa on pääkärjestä 2 ja apukärjestä 2' koostuva sivusuuntaan käännettävä risteyskappaleen kärki, jolloin pää- ja sivukärki on kääntöliikkeen mahdollistamiseksi varustettu joustokohdalla 3, joka on sinänsä tunnetulla tavalla valmistettu kiskon jalassa olevien syvennyksien avulla. Pää- ja sivukärkeen 2 ja 2' liittyvät sidekiskot 4 ja 5, jotka jo muodostavat raiteen alun. Risteyskappaleen kärjen 2, 2' etualue on laakeroitu sulkuosaan 6, joka yhdistää molemmat polvikiskot yhdeksi kappaleeksi, johon on hitsattu kiinni kielien jatkeet 7 ja 8 samoin kuin sidekiskot 9 ja 10. Sulkuosan 6 alueelle on sovitettu sivuttain sulkukannattimet 11, 12, jotka on kiinnitetty alustalle tai ratapölkyille. Pääkärkeen 2 on sovitettu laippa 13, johon on liitetty kiskonaulalukituksen kiskonaulat 14, 15, jotka toimivat yhdessä luistinvarren 16 kanssa ja tällöin suorittavat risteyskappaleen kärjen sivusuuntaisen kääntöliikkeen ja huolehtivat lukituksesta, samalla kun luistinvarsi 16 ja lukituskappale 17 ja 18 pidättävät lukitusnauloja 14, 15. Vaihdelaitte, joka kääntää risteyskappaleen kärjen 2, 2' toisesta pääteasennosta toiseen ja joka on liitetty luistinvarreen 16, on merkitty viitenumerolla 19.

Sidekiskojen 4, 5 alueelle on sinänsä tunnetulla tavalla sovitettu sivulle vaihteen kieli 20, 21, joka on nivelien 22, 23 ympäri laakeroitu ulospäin kääntyvästi. Kumpaankin vaihteen kieleen 29, 21 on liitetty vaihteen koestimen 26 sidetanko 24, 25. Molemmat vaihteen kielet 20, 21 on yhdistetty yhteisen sidetangon 27 ja asettelutangoston 28 välityksellä päälleajovarmistimen 29 kautta (yksityiskohta A) risteyskappaleen 1 kiskonaulalukituksen luistinvarreen 16. Asettelutangosto 28 muodostuu kahdesta säädettävästä säätötangosta 28' ja 28'', jotka on kumpikin sovitettu kolmiomaiseksi tehdyn laipan 30, 31 päihin, jonka kääntöpiste 32, 33 sijaitsee näiden molempien nivelkohtien välissä, ja jolloin tämän kääntöpisteen alueella on ulos työntyvä vaste 34, 35, johon sidetanko 27 ja salpatanko 36 tarttuvat. Tämä salpatanko 36 johtaa päälleajovarmistimenä 29 toimivaan varmistuslaitteeseen, jota seuraavassa selostetaan vielä yksityiskohtaisesti. Varmistuslaitteen toisella puolella johtavat vaihdetanko 37 sekä puristustanko ulos, jotka on yhdistetty yhteisellä liitososalla 39, joka puolestaan toimii liitososana luistinvarreen 16.

Kuviossa 2 on esitetty kuvion 1 mukaisen yksityiskohdan A mukainen päälleajonvarmistin yksityiskohtineen suurennettuna. Päälleajonvarmistin 29 on sovitettu koteloon 40, joka on peitetty kannella 40' (katso kuvio 1). Salpatangossa 36 on suunnilleen sen keskialueella laippa 36', johon salvat 41 ja 42 on liitetty. Salvan 41 päässä on kaksi vasaranmuotoista vastetta 43, 44, joista vaste 43 tarttuu yhdensuuntaisesti salpatangon 36 kanssa siirrettävän salpaelementin 45 syvennykseen. Salpaelementti 45 käsittää kaksi olennaisesti symmetriseksi tehtyä osaa, jotka on yhdistetty keskenään ohjaustapin 46 avulla siten, että toinen osa voi tällä ohjaustapilla siirtyä vastapäätä toista osaa, jolloin näiden molempien osien välille on sovitettu puristusjousi 47. Molemmat salpaelementit on varustettu vasteella 48, joiden läpi kulkee säätöruuvi 49, joka tukee ja säätää nämä rakenneosat rungon sisäseinää vastaan.

Jos salpatankoa 36 siirretään risteyskappaleen kärjen suuntaan (nuolen suunta B), siirtyy salpaelementti 45, johon salpa 41 tarttuu, jousen 47 voimaa kohti, jolloin ulkopäähän tehty hammastus 50 kääntää hammaspyörää 51, joka puolestaan tarttuu salpakappaleen 53 hammastukseen 52, joka salpaelementti siirtyy pystysuoraan salpatankoon 36 nähden ja siten vapauttaa jousiohjaustangon 54 syvennyksestä. Jousiohjaustanko 54 kulkee jousen lautasen 55 läpi ja on päästä tuettu tankoon 54 kiinnitettyyn toiseen jousen lautaseen 56. Avautumisen seurauksena puristusjousen 57 voimaa saa aikaan sen, että mäntäelementti 58 ja siten puristustanko 38 liikkuvat risteyskappaleen kärjen suuntaan, jolloin tämä puristustanko 38 liitoskappaleen 39 ja luistinvarren 16 (kuvio 1) välityksellä avaa kiskonaulalukituksen, koska puristusjousi on mitoitettu niin, että sen puristusvoima on suurempi kuin uudelleenjärjestelylaitteesta tuleva vastus, joka olennaisesti koostuu vaihdelaaitteen 19 kiinnipitovoimasta ja lukituslaitteen hankausvoimista. Päälleajonvarmistimen tehtävänä on siis harhaanajon sattuesssa estää vahingot lukituksen oikeaan aikaan tapahtuvan ja varman avauksen avulla.

Kun risteyskappaleen kärjen kiinnitys on avattu, voi kääntö tapahtua toisesta pääteasennosta toiseen. Se tapahtuu toisaalta jo siten, että sivusuuntaan joustava käännettävä risteyskappaleen kärki on pääteasennossaan keskiasennosta poikkeamisen seurauksena kimmoisan jännityksen alaisena, toisaalta kuitenkin erityisesti siten, että pyörän laippa painaa loitontuneen risteyskappaleen kärjen polvikiskon suunnassa pääteasentoon. Kun päälleajo ts. harhaanajo on tapahtunut, joka tavallisesti ilmoitetaan vaihdelaaitteen välityksellä asettelulaitteelle, on päälleajonvarmistimen uusi säätö tarpeellinen. Tätä varten jousi täytyy jälleen esijännittää ja varmistaa asianomaisen salvan 53, 53' avulla.

Kun liikkuvaa risteyskappaletta ei järjestetä uudelleen päälleajon avulla, vaan vaihdelaaitteen 19 avulla, on tapahtumien kulku päälleajonvarmistimessa 29 seuraava:

Kiskonnaulalukituksen avaa ensinnä vaihdelaitteesta 19 lähtevän luistinvarren liike ja tällöin puristustanko 38 ja vaihdetanko 37 liikkuvat yhdessä risteyskappaleen kärjen suuntaan. Tämän vaihdetangon 37 liikkeen aikana vetää viiste 60 salvan 41 ulos salpaelementistä 45, niin että tämä lukitus avautuu. Toisella puolella salpa 42 menee tällöin salpaelementin 62 syvennykseen 61, niin että tällä puolella nyt tapahtuu lukitus. Salpatangon 36 liike tapahtuu salpojen 41, 42 liitoksen avulla ja se aiheuttaa ulkoisen vaihdetangoston 27, 28 välityksellä rinnakkain kytkettyjen vaihteen kielien 20, 21 uudelleen järjestelyyn. Tällöin aikaisemmin sidekiskon 4 vieressä oleva vaihteen kieli 20 kääntyy ulos ja samanaikaisesti toinen vaihteen kieli 21 siirtyy sidekiskon 5 viereen. Täten mahdollisetetaan vaihteen kielen 20 alueella pyörän esteetön läpiajo. Vaihteen kieli 21 on siis tällöin asennossa harhaanajoa varten. Jos pyörä nyt kulkee tällä kiskolla, täytyy tällöin salvan 42, joka sijaitsee salpaelementin 62 syvennyksessä 61, liikkua salpaelementin 45 suuntaan jousen 47 voimaa vastaan tapin 46 avulla salpaelementin 45 syvennyksessä, jolloin hammastus 50' kääntää hammaspyörää 51'. Tämä hammaspyörän 51' kiertoliike, joka hammaspyörä tarttuu salpakappaleen 53' hammastukseen 52' vapauttaa tällöin puristusjousen 57' voiman, niin että puristustanko 38 vetää mäntäosan 58 kautta risteyskappaleen kärjen toiseen asentoon.

Kuviosta 3 näkyy, miltä päälleajonvarmistimen 29 yksittäisten liikkuvien rakenneosien järjestely näyttää, kun risteyskappaleen kärki on toisen polvikiskon 8 vieressä (katso kuvio 1).

Kuten kuvion 2 ja 3 vertailusta ilmenee, salpatanko 36 ja siten myös laippa 36' tai salvat 41, 42 ovat tällöin siirtyneet oikealle, ts. polvikiskon 8 suuntaan (nuolen suunta B). Salpa 41 on tällöin poistunut salpaosan 45 syvennyksestä 61', ja salpa 42 on joutunut kytkentään salpaosan 62 syvennykseen 61. Puristustankoon 38 kiinnitetty mäntä 58 sijaitsee samoin kulkemaansa iskun pituutta vastaten kuviosta 3 näkyvässä siirtyneessä asennossa.

Kuviosta 2 ja 3 on lisäksi erityisen selvästi nähtävissä, että päälleajonvarmistin 29 on oikean- ja vasemmanpuolista käyttöä varten tehty olennaisesti symmetriseksi ja että ainoastaan puristustanko 38 täytyy asentaa uudelleen, kun oikeanpuolisen rakenteen sijasta tarvitaan vasemmanpuolista rakennetta tai päinvastoin.

Kuviosta 4 käy erityisen selvästi ilmi, että puristusjouset 57, jousen lautaset 55 ja 56 samoin kuin osittain puristustanko 38 on sovitettu putkikappalee-

seen 63, joka on kiinnitetty jousen lautasten 55 väliin. Tämä putkikappale on varustettu syvennyksellä 64, jotta puristustangon 38 kiinnitys mäntään 58, mikä tapahtuu muttereilla, voidaan irrottaa. Sen lisäksi tämän syvennyksen tehtävänä on kiristää jouset 57, 57' uudelleen harhaanajon tapahduttua. Puristustanko 38 voidaan sen jälkeen yksinkertaisella tavalla vetää ulos perästä risteyskappaleen puolella, viedä jälleen sisään vastakkaiselta puolelta ja kiinnittää mäntään 58, jotta tämän yksinkertaisen uudelleen rakentamisen avulla saadaan aikaan oikeanpuoleinen- ja vasemmanpuoleinen rakenne. Salpatangon 36 molemmissa päissä on vastaanottoporausreiät (kuvio 1), niin että tätä rakenneosaa ei tarvitse asentaa uudelleen.

Kuviosta 5 käy erityisesti ilmi, että salpatanko 36 ja salvat 41, 42 eivät ainoastaan toimi yhdessä salpaosien 45, 62 kanssa, vaan että salvoilla 41, 42 on myös vaihdetangon 37 sisään ulottuva vasaranmuotoinen vaste 44', joka ulottuu vaihdetankoon tehtyyn pitkittäisuraan 44 (katso kuvio 2 ja 3). Tällöin vaihdetangon 37 myötäotto on mahdoton salpatangon 36 liikkuesssa salpojen kanssa. Tämä tapahtuu vasta sen jälkeen, kun liitos liitososan 39 kanssa on avannut jousen puristustangon 38 välityksellä. Salvoissa 41, 42 olevat vasaranmuotoiset vasteet sijaitsevat siis kummassakin salvan päässä 90° :n kulmassa toisiinsa nähden lomittain.

Kuvio 6 esittää erityisen havainnollisesti salpakappaleen 53 rakennetta, joka laukaisee puristusjousien 57 toiminnan avautumistapahtuman avulla.

Patenttivaatimukset:

1. Vaihteita ja risteysksiä varten tarkoitettu risteyskappale, jossa on sivusuuntaan käännettävä risteyskappaleen kärki, jolloin kärki on varustettu uudelleenjärjestelylaitteella, joka lukitsee risteyskappaleen kärjen sen ollessa toisessa pääteasennossaan polvikiskoilla, jolloin takasidekiskoilta risteyskappaleen kärkeen kulkeva kiskokulkuneuvon pyörä synnyttää kohtisuorassa suunnassa kiskon pituusakseliin nähden liikkeen, joka tankolaitteen välityksellä siirtää avausliikkeen risteyskappaleen kärjen kytkinlukon luistintangolle, t u n n e t t u siitä, että tämä liike siirretään päälleajovarmistimelle (29), jolloin luistintankoon (16) vaikuttava voima vapautuu, joka voima on suurempi kuin uudelleenjärjestelylaitteesta (19) aiheutuva ja vastakkaiseen suuntaan vaikuttava vastus.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että kimmoisa elementti (57) aiheuttaa vapautuvan voiman.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että kimmoisana elementtinä (57) on jousielementti tai jousiyhdistelmä.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että päälleajovarmistimena (29) on salvoilla (41, 42) varustettu salpatanko (36), jolloin salvat vuorotellen joutuvat salpaelementin (45, 62) syvennykseen, joka salpaelementin (36) siirtymän välityksellä suorittaa kimmoisan elementin (57) avautumisen.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että salpaelementissä (45, 62) on hammastus (50), johon hammaspyörä (51) tarttuu, joka kiertoliikkeen aikana poistaa salpakappaleen (53) salpa-asennosta.

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että molemmat salvassa (41, 42) olevat vasaranmuotoiset vasteet (43, 44) on sovitettu keskenään lomittain 90° :n kulmassa, jolloin vaste (43) tarttuu salpaelementtiin (45, 62) ja vaste (44) vaihdetangon (37) syvennykseen (44).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että vaihdetangossa (37) oleva syvennys (44) on tehty uraksi.

8. Patenttivaatimusten 4...6 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että salpaelementti (45, 62) käsittää kaksi osaa, jotka kimmoisan elementin (47) välilytkennän avulla ovat siirrettävissä toisiaan vastaan.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että toinen salpaelementeistä (45, 62) on varustettu ohjaustapilla (46), joka tarttuu asianomaisen salpaelementin syvennykseen.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen risteyskappale, t u n n e t t u siitä, että ohjaustappi (46) on molemmat salpaelementit (45, 62) erilleen puristavan jousen (47) ympäröimä.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että molemmat salpaelementit (46, 62) on sovitettu säädettävästi koteloon (40).

12. Patenttivaatimuksen 3 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että jousi (57) vaikuttaa mäntään (58), joka on liitetty puristustankoon (38).

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että mäntä (58) on siirrettävissä iskutilan sisällä, joka on suurempi kuin luistintangon (16) suurin liike.

14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että puristustanko (38) on viety ontoksi tehdyn jousiohjaimen (54) läpi.

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että kun käyttölaite (19) järjestää risteyskappaleen kärjen (2, 3) uudelleen, vaihdetanko (37) toimii yhdessä salpatangon (36) kanssa.

16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että vaihdetangossa (37) ja siihen kuuluvassa salvan (41) vasteessa on kate, joka on mitoitettu niin, ettei salpa (42) voi itsenäisesti irtautua salpaelementistä (45, 62).

17. Patenttivaatimuksien 15 ja 16 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että vaihdetangossa (37) on viisteet (60), jotka vievät salvat (41, 42) ulos salpaelementeissä (45, 62) olevasta lukitusasennosta.

18. Patenttivaatimuksen 14 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että jousiohjain (54) on varustettu lautasmaisella vasteella (56), johon jousi (57) tukeutuu, jolloin vaste (56) siirtää jousen voiman mäntäelementtiin (58).

19. Patenttivaatimuksen 4 mukainen risteyskappale, tunnettu siitä, että vaihdetanko (37) ja salpatanko (36) on sovitettu päällekkäin ja salpatanko (36) ja salpaelementit (45, 62) rinnakkain.

15

Patentkrav:

1. För växlar och korsningar avsett korsningsstycke med en i sidled svängbar spets av korsningsstycket, varvid spetsen är försedd med ett omställningsverk, som förreglar korsningsstyckets spets, då den befinner sig i sitt ena ändläge vid ¹¹⁴länkskenorna, varvid ett från de bakre ¹¹⁵kopplingskenorna till korsningsstyckets spets löpande hjul av ett spårfordon åstadkommer i vinkelrät riktning mot skenans längdaxel en rörelse, som via en stanganordning överför en öppningsrörelse på en slidstång av ett kopplingslås av korsningsstyckets spets, k ä n n e t e c k n a t därav, att denna rörelse överföres på en påkörnings-säkring (29), varvid en på slidstången (16) verkande kraft frigöres, vilken kraft är större än det från omställningsverket (19) härrörande och i motsatt riktning verkande motståndet.

2. Korsningsstycke enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att kraften som frigöres åstadkommes av ett elastiskt element (57).

3. Korsningsstycke enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att det elastiska elementet (57) består av ett fjäderelement eller en fjäderkombination.

4. Korsningsstycke enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att påkörningssäkringen (29) består av en med regler (41, 42) försedd regelstång (36), varvid reglarna är turvis upptagbara i ett urtag av ett regelelement (45, 62), vilket urtag genom regelelementets (36) förskjutning utför det elastiska elementets (57) utlösning.

5. Korsningsstycke enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att regelelementet (45, 62) uppvisar en kuggning (50), i vilken ett kugghjul (51) ingriper, som vid vridrörelsen avlägsnar regelkroppen (53) från regelläget.

6. Korsningsstycke enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att båda hammarformade ansatserna (43, 44) vid en regel (41, 42) är anordnade i en 90° vinkel i sicksack i förhållande till varandra, varvid ansatsen (43) ingriper i regelelementet (45, 62) och ansatsen (44) i ett urtag (65) i växelstången (37).

7. Korsningsstycke enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att urtaget (65) i växelstången (37) är utformat som ett spår.

8. Korsningsstycke enligt patentkravet 4...6, k ä n n e t e c k n a t därav, att regelelementet (45, 62) består av två delar, vilka vid mellankoppling av ett elastiskt element (47) är förskjutbara mot varandra.

9. Korsningsstycke enligt patentkravet 8, k ä n n e t e c k n a t därav, att det ena av regelelementen (45, 62) är försett med en styrtapp (46), som in-

griper i ett urtag av det tillhörande regelelementet.

10. Korsningsstycke enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a t därav, att styrtappen (46) är omgiven av en fjäder (47), som trycker båda regelelementen (45, 62) isär.

11. Korsningsstycke enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a t därav, att båda regelelementen (45, 62) är justerbart anordnade i ett hus (40).

12. Korsningsstycke enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att fjädern (57) påverkar en kolv (58), som är förenad med tryckstängen (38).

13. Korsningsstycke enligt patentkravet 12, k ä n n e t e c k n a t därav, att kolven (58) är förskjutbar innanför en slagvolym, som är större än slidstängens (16) maximala rörelse.

14. Korsningsstycke enligt patentkravet 13, k ä n n e t e c k n a t därav, att tryckstängen (38) är förd igenom en ihålig urformad fjäderstyrning (54).

15. Korsningsstycke enligt patentkravet 14, k ä n n e t e c k n a t därav, att vid omställning av korsningsstyckets spets (2, 3) medelst ett manöverdon (19) växelstängen (37) sammanverkar med regelstängen (36).

16. Korsningsstycke enligt patentkravet 15, k ä n n e t e c k n a t därav, att växelstängen (37) tillsammans med den tillhörande ansatsen av regeln (41) uppvisar en övertäckning, som är så dimensionerad, att regeln (41) inte självständigt kan lossna ur regelelementet (45, 62).

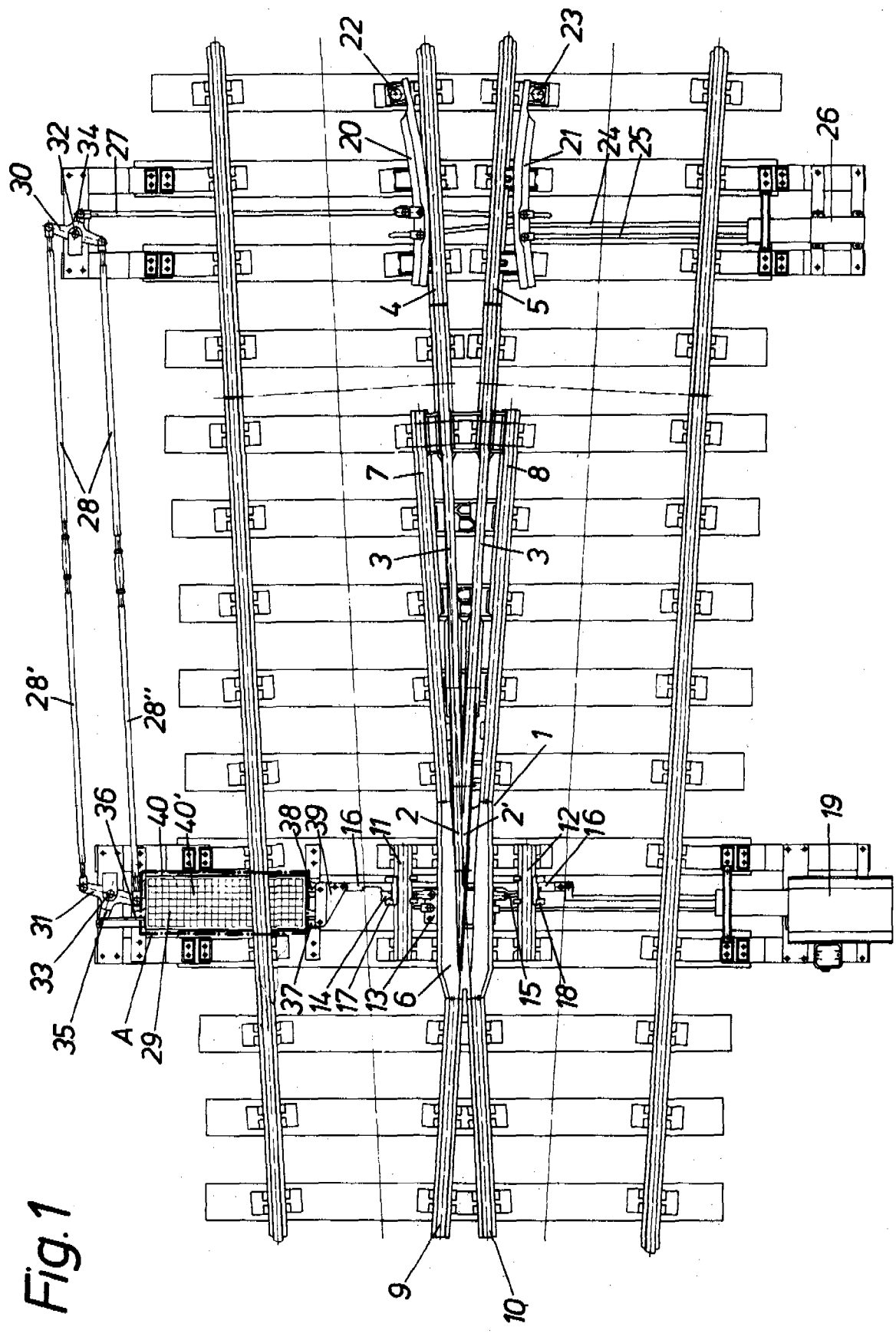
17. Korsningsstycke enligt patentkravet ¹⁴ 15 och 16, k ä n n e t e c k n a t därav, att växelstängen (37) uppvisar faser (60), vilka för reglarna (41, 42) ur förreglingsläget i regelelementen (45, 62).

18. Korsningsstycke enligt patentkravet 14, k ä n n e t e c k n a t därav, att fjäderstyrningen (54) är försedd med en tallriksformad ansats (56), på vilken fjädern (57) är stödd, varvid ansatsen (56) överför fjäderkraften till kolvelementet (58).

19. Korsningsstycke enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att växelstängen (37) och regelstängen (36) är anordnade ovanpå varandra och regelstängen (36) och regelelementen (45, 62) invid varandra.

EXV 11/54

Fig. 1



26

Fig. 2

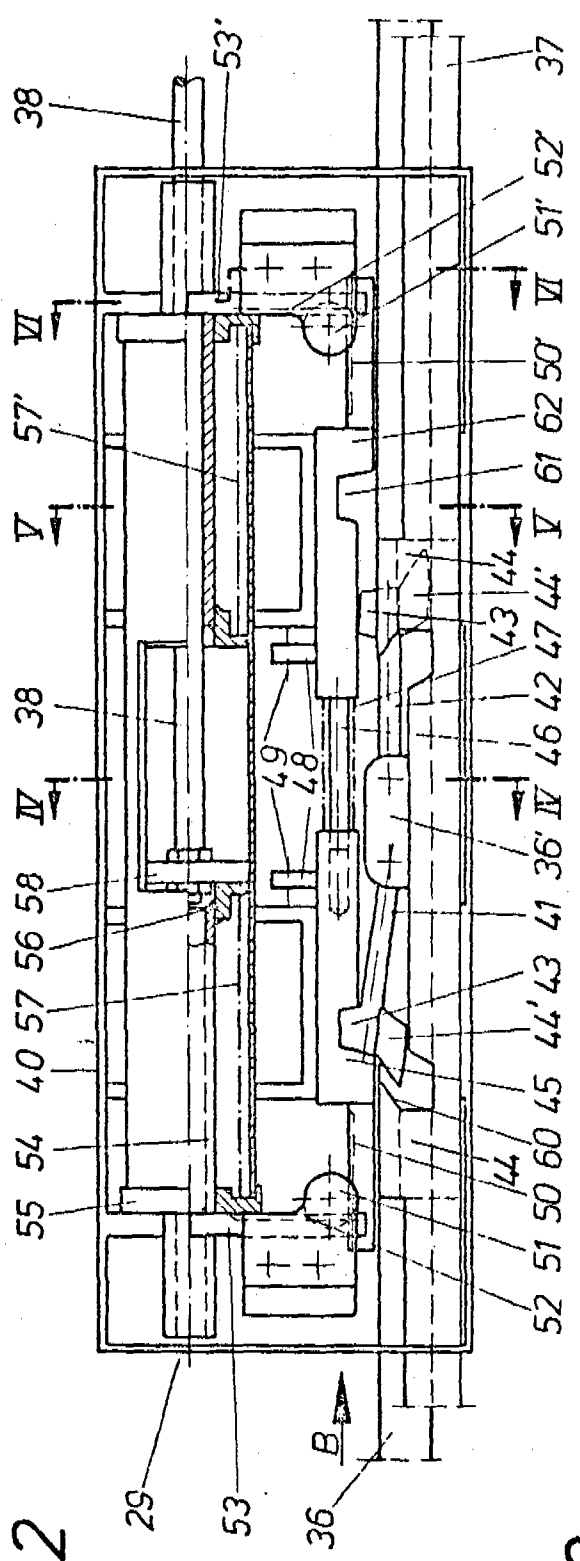


Fig. 3

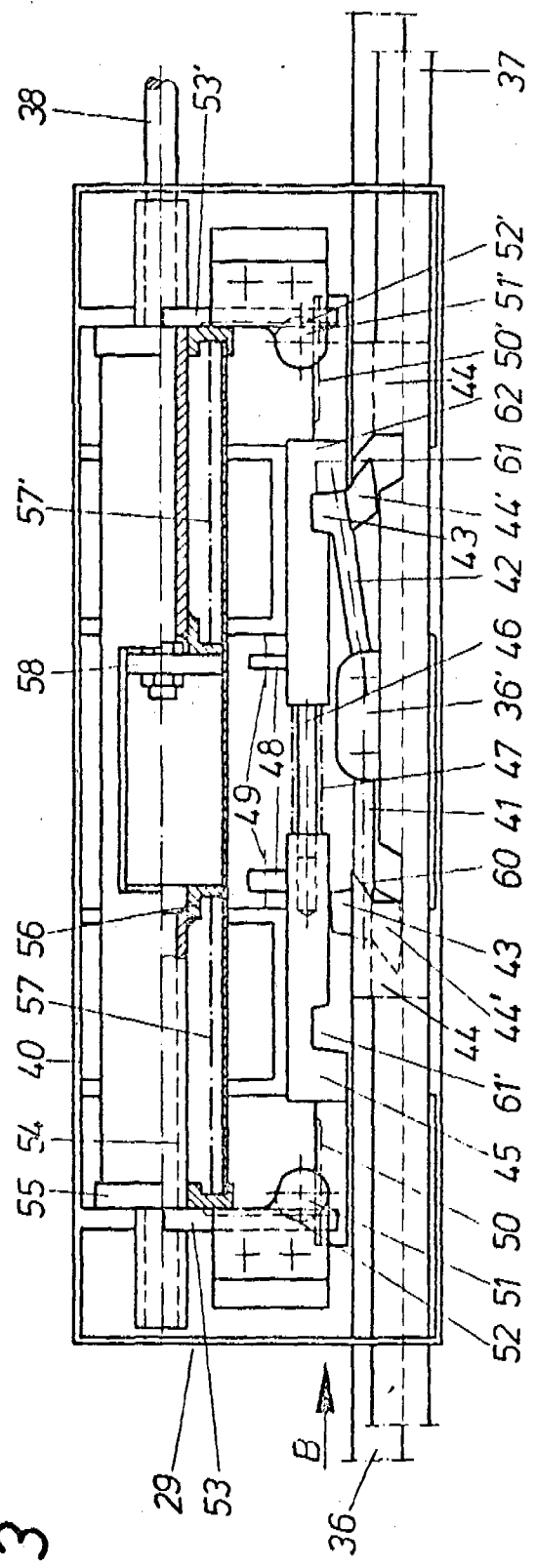


Fig. 4

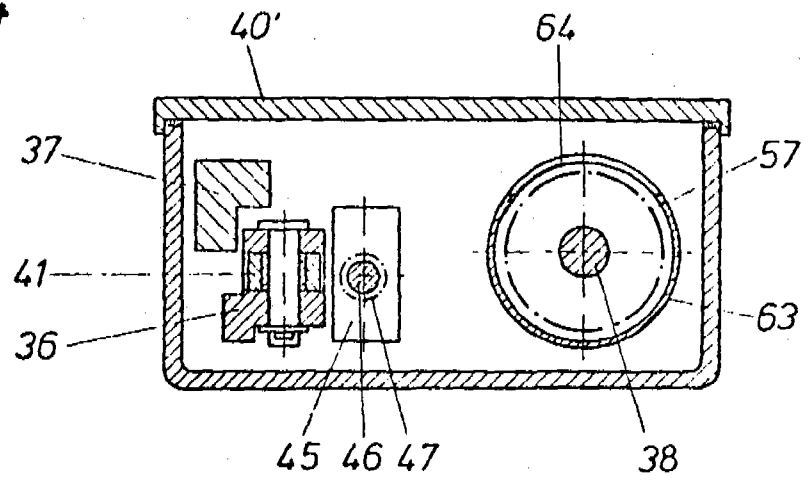


Fig. 5

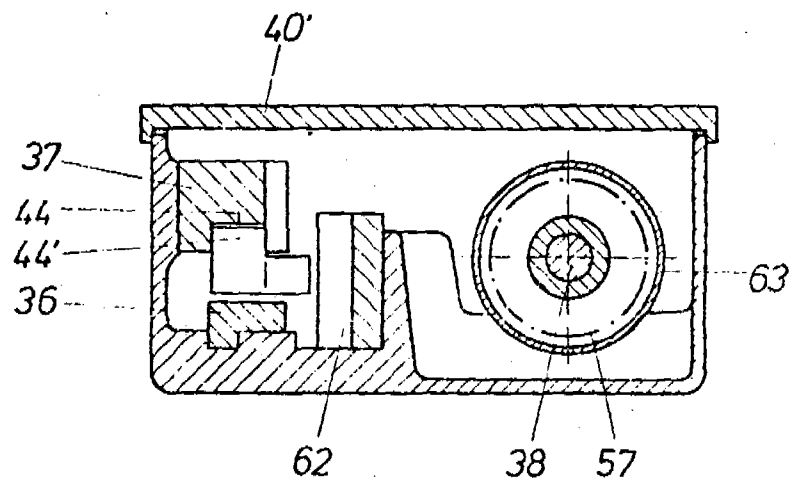
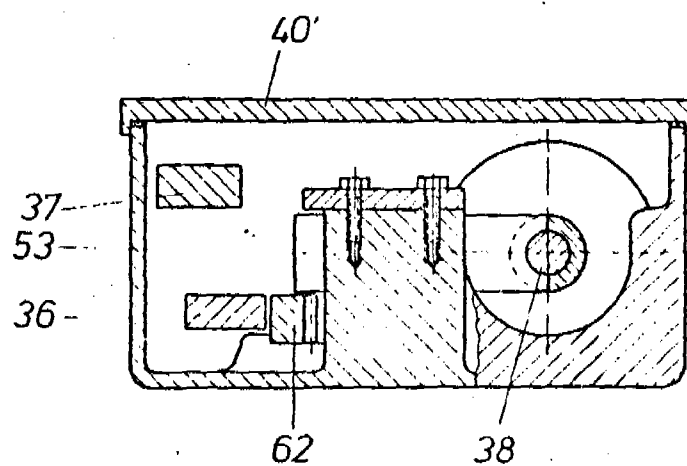


Fig. 6



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____
Iso-Britannia - Storbritannien _____
Norja - Norge _____
Ranska - Frankrike _____
Ruotsi - Sverige _____
Saksa - BRD - Tyskland H 2 233 302 (B 61 L 5/10) _____
Sveitsi - Schweiz _____
Tanska - Danmark _____
USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.