

(11) Patento numeris: **3854**

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>: **B66B 7/02**

(21) Paraiškos numeris: **IP1844**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 01 31**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 08 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1996 04 25**

(60) SU duomenys: **SU 4895350, 1991 05 23**

(31,32,33) Prioritetas: **1833/90, 1990 05 30, CH**

(72) Išradėjas:  
**Walter Isenmann, CH**

(73) Patento savininkas:  
**INVENTIO AG, Seestrasse 55, CH-6052 Hergiswil, CH**

(74) Patentinis patikėtinis:  
**Rita Laurinavičiūtė, 5, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT**

---

(54) Pavadinimas:  
**Kreipiamoji sistema keltuvams**

(57) Referatas:

Kreipiamoji sistema keltuvams, turinti kreipiamąsias su atramine ir kreipiamąja dalimi, kurios padarytos iš tvirtinimo plokščių, esančių šachtos sienelėje ir šachtos sutvirtinimuose, tam tikru atstumu nuo vertikalės, ir įtaiso kreipiamųjų sujungimui sudūrimų vietose. Sistema turi papildomus įtaisus, leidžiančius supaprastinti montavimo ir demontavimo darbus.

Išradimas susietas su pakėlimo ir transportavimo mašinų gamyba, konkrečiai, su kreipiamąja sistema keltuvams.

5 Yra žinoma kreipiamoji sistema keltuvams, turinti kreipiamąsias su atramine ir kreipiamąja dalimi, kurios padarytos iš tvirtinimo plokščių, esančių šachtos sienelėje ir šachtos sutvirtinimuose, tam tikrame atstume nuo vertikalės, ir įtaiso kreipiamųjų sujungimui sudūrimų vietose.

10

Išradimo tikslas - montavimo ir demontavimo supaprastinimas.

15

Aprašomasis išradimas skiriasi nuo žinomo tuo, kad tvirtinimo plokštė turi bent vieną išpjovą su užpakaline atramine briauna, leidžiančią įstatyti ir judėti kreipiamosioms, tarnaujančią atrama kreipiamosios atraminės dalies išorinei pusei ir padarytą su bent viena atramine briauna pleištui, esančiam nuo šios briaunos atstume, didesniame nei kreipiamosios atraminės dalies storis, ir bent vieną pleištą, padarytą taip, kad ji būtų galima įvesti tarp vidinės pusės, skirtos pleištui, ir atraminės dalies prispaudiklio prie atraminės briaunos.

25

Be to, kreipiamojoje sistemoje yra bent vienas įtaisas kreipiamųjų sujungimui, padarytas tokiam pat aukštyje, kaip ir fiksavimo su sudūrimo vieta įtaisas.

30

Be to, fiksavimo įtaisas sudarytas iš tvirtinimo plokštės ir laikančiosios dalies, o išpjova turi viršutinę atraminę briauną, apatinę atraminę briauną ir bent vieną suapvalinimą, padarytą apatinėje išpjovos dalyje.

35

Be to, laikančiajame profilyje yra bent viena išpjova.

- Be to, petyje yra nukreipiančioji išpjova pleištui, o kreipiamoji turi skersinį pjūvį, apribotą vidinėmis pusėmis profilio, turinčio stačiakampę vidinio paviršiaus formą, o stačiakampis vidinis paviršius padarytas
- 5 taip, kad atitiktų skersinį pjūvį išstatomos detalės, kuri standžiai sujungta su kreipiamosios galu; kreipiamoji turi nukreipiantįjį kanalą, kurį sudaro pirma ir antra iškyšos.
- 10 Be to, nurodyta išpjova turi papildomą išpjovą, einančią nuo viršutinės atraminės briaunos iki pilno laikinčiojo profilio pločio, o petys turi išpjovą kūginiam kaiščiui.
- 15 Fig. 1 pavaizduota tvirtinimo plokštė su išpjova;
- Fig. 2 - tvirtinimo pleištas;
- Fig. 2a - kūginis kaištis;
- 20 Fig. 3 - kreipiamoji;
- Fig. 4 - išstatoma plokštė;
- 25 Fig. 5 - pleištinio tvirtinimo skersinis pjūvis;
- Fig. 5a - pleištinis tvirtinimas kūginiu kaiščiu;
- Fig. 6 - laikantysis elementas su išpjova;
- 30 Fig. 7 - laikantysis elementas su dviem išpjovomis;
- Fig. 8 - kreipiamųjų tvirtinimo sistemos bendras vaizdas;
- 35 Fig. 9 - kreipiamoji su riestiniais kraštais;

Fig. 10 - pleištinio tvirtinimo su riestinių kraštų profiliu skersinis pjūvis;

Fig. 11 - kreipiamoji su nukreipiančiosiomis pleištui;

5

Fig. 12 - kreipiamosios su nukreipiančiomis pleištui išpjova;

10

Fig. 13 - kreipiamosios, turinčios nukreipiančiąsias pleištui, pleištinio tvirtinimo skersinis pjūvis;

Fig. 14 - pleištinio tvirtinimo su trauktiniu kampuo-  
tiniu tvirtinimu skersinis pjūvis.

15

Tvirtinimo plokštė 1 turi užpakalinę išilginę kraštinę 1.1, priekinę išilginę kraštinę 1.4, apatinę skersinę kraštinę 1.2, viršutinę skersinę kraštinę 1.3, išpjovą 1.5 ir tvirtinimo kiaurymes 1.14-1.15. Išpjovos 1.5 dėka susidaro petys 1.16, kuri iš dešinės pusės apriboja išilginę kraštinę 1.4, o iš viršaus - galinė plokštuma 1.12 su 45° nusklembimu 1.11, stačiakampė nukreipiančioji pleištą išpjova 1.13 su atramine briauna 1.20 pleištui, 10° nuožulnumu einanti briauna 1.10, pereinamasis suapvalinimas 1.18 ir apatinė atraminė briauna 1.9. Išpjova 1.5 padaryta su užpakaline atramine briauna 1.7, turinčią apatiniame gale pusapvalę išėmą 1.8 ir viršutiniame gale viršutinę atraminę briauną 1.6, einančią iš dešinės pusės stačiu kampu užpakalinės atraminės briaunos 1.7 atžvilgiu. Viršutinės atraminės briaunos 1.6 dešiniame gale link viršutinės skersinės kraštinės 1.3 eina vertikali briauna 1.19. Tvirtinimo plokštės storis 1.17 yra, pavyzdžiui, 4 mm.

35

Pleištas 2 turi šoninius paviršius 2.3, priekinį paviršių vertikalių 2.1, užpakalinį paviršių 2.2, esantį

tam tikru kampu vertikalės atžvilgiu, pavyzdžiui, 5° apatinį galinį paviršių 2.4 ir viršutinį galinį paviršių 2.5.

- 5 Kūginio kaiščio 2.8 viršutinis didysis diametras yra 2.6 ir apatinis mažasis diametras yra 2.7.

Fig. 3 parodyta kreipiamosios 3 atraminė dalis 3.12, sudaranti statų kampą su nukreipiančiąja dalimi 3.13, kuri yra lygiagreti ašiai 3.11. Nukreipiančiosios dalies 3.13 dešiniame gale trumpas petys 3.10 ir trumpas petys 3.14 sudaro U-formos galą. U-formos galo galinė plokštuma pažymėta 3.13. Profilio vidinės kraštinės 3.6-3.8 pilnai apriboja iš trijų pusių stačiakampę aikštelę 3.9, o U-formos gale profilio vidinės kraštinės 3.14 ir iškyšos 3.5 vidinė kraštinė 3.15 iš dalies apriboja stačiakampio vidinio paviršiaus 3.9 ketvirtąją kraštinę. Kraštinė 3.7 yra atraminės dalies vidinė kraštinė žemiau iškyšos 3.5 ir tarnauja pleišto atraminiu paviršiumi. Kraštinė 3.1 yra atraminės dalies išorinė kraštinė, o kraštinė 3.2 - nukreipiančiosios dalies išorinė kraštinė.

Istatoma detalė 4 yra plokščio stačiakampio profilio formos su dugniniu paviršiumi arba su skersinio pjūvio paviršiumi, pažymėtu 4.3 pozicija, su šoniniais paviršiais 4.1 ir siauromis kraštinėmis 4.2. Viršutiniame gale yra per visą perimetrą einantis nusklembimas 4.5, apribojantis viršutinę galinę plokštumą. Viduryje, ištatomos detalės 4 apatinėje dalyje gali būti skersinė kiaurymė 4.6.

Tvirtinimo plokštė 1 dviejų varžtų 5.1-5.2 dėka sujungta su laikančiąja detale 5, kuri pagaminta kaip kampinis profilis ir sumontuota, pavyzdžiui, šachtos sienelėje 5.3. Kreipiamoji 3 įstatyta į tvirtinimo plokštės 1 išpjovą 1.5 ir atraminės dalies išorine

kraštine 3.6 priglunda prie užpakalinės atraminės briaunos 1.7 ir iš šono yra nukreipiama apatine atramine briauna 1.9 ir viršutine atramine briauna 1.6. Į išpjovą 1.13, nukreipiančią kaištį, įstatomas kaištis 2 ir jis fiksuoja kreipiamąją 3 parodytoje padėtyje. Fig. 7 pavaizduotas artimiausio apatinio kreipiamųjų sujungimo vaizdas iš viršaus, kartu matyti įstatoma detalė 4 arba jos viršutinė galinė plokštuma 4.4, kuri įstatyta į kreipiamosios 3 stačiakampį vidinį langelį 3.9. Įstatoma detalė 4, kuri, atitinkamai, dažniausiai puse savo ilgio įstatoma kreipiamosios viršutiniame gale 3, yra fiksuojama, pavyzdžiui, sraigtiniu arba kniediniu sujungimu, panaudojant kiaurymę 4.6, tai užtikrina nepasukamą ir bendraašį įstatymą sekančios viršutinės kreipiamosios 3, kuri vėl savo viršutiniame gale turės įstatomą detalę 4.

Sekančios kreipiamosios 3 įstatymą palengvina nusklembimas 4.5, esantis detalės 4 viršutiniame gale.

Įrenginyje numatytas tvirtinimo variantas, panaudojant kūginį kaištį, kuris įstatomas tarp atraminės dalies vidinės kraštinės 3.6 ir išpjovos 1.21 petyje 1.16.

Išpjova kampinės formos laikančiajame profilyje 6 skiriasi nuo išpjovos tvirtinimo plokštėje 1 tuo, kad dėl didesnio laikančio profilio 6 viršutinio pločio  $45^\circ$  kampu yra daroma išpjova 6.1, kuri leidžia įstatyti kreipiamąją 3. Laikantysis profilis 6 gali būti dalimi žinomos konstrukcijos šachtos sutvirtinimo iš plieninio fasoninio profilio.

Laikančiajame profilyje gali būti padarytos, pavyzdžiui, dvi išpjovos 1.5, kur pirma išpjova 1.5 gali tarnauti kabinos kreipiamosioms, o antra išpjova 1.5 - atsvaro kreipiamosioms.

Kreipiamoji 9, panaudojant briaunų užlenkimo įrankius, gali būti pagaminta iš, pavyzdžiui, plieninio lakšto. Esant sistemos sąlygotiems kontakto taškams, kreipiamoji 9 gali turėti lygiai tokius pačius geometrinius dydžius, kaip ir kreipiamoji 3, ir tuo būdu, gali būti naudojama vietoj šios kreipiamosios. Stačiakampis 9.9 vidinis paviršius atitinka stačiakampį 3.9 vidinį paviršių, be to, dėl gamybos metodo sąlygotų ne visai aštriabriaunių kampų, įstatomai detalei 4 naudojamas plokščias profilis su suapvalintomis išilginėmis briaunomis. Iškyšos 9.5 didysis plotis pereina į atraminės dalies vidinę pusę 9.6 ir neturi jokio neigiamo poveikio.

Kreipiamoji 11 padaryta pagal analogiją su kreipiamąja 3, tačiau atraminės dalies vidinėje pusėje 11.3 turi papildomą iškyšą 11.1. Papildoma iškyša 11.1 išdėstyta taip, kad kreipiamosios 11 vidinėje kraštinėje 11.3 susidaro griovelis 11.2 pleišto 2 priėmimui.

Išpjova 12.1 gali būti padaryta ir tvirtinimo plokštėje 1 ir laikančiajame profilyje 6. Kaip ir Fig. 1, yra užpakalinė atraminė briauna 1.7, apatinė atraminė briauna 1.9 ir viršutinė atraminė briauna 1.6. Įpjovos 12.3 ir 12.4 užpakalinėje kraštinėje užtikrina garantuotą kreipiamosios kontakta 11 su atraminėmis briaunomis 1.6, 1.7 ir 1.9. Vertikalus stačiakampis petys 12.2, skirtingai nei petys 1.16, neturi nukreipiančiosios išpjovos 1.13 pleištui, to nereikia, nes kreipiamojoje 12 yra nukreipiančioji pleištui.

Fig. 13 sumontuotame pavidale parodyta kreipiamoji 11, esanti laikančiajame profilyje 6 arba tvirtinimo plokštėje 1 su išpjova 12.1. Įtvirtinimo principas toks pat, kaip tai parodyta Fig. 5, 5a, 8 ir 10. Kadangi nukreipiantis kanalas 11.2 pleištui, esantis kreipiamojoje 11, turi tuos pačius geometrinius dydžius, kaip

ir nukreipiančioji išpjova 1.13 pleištui, esanti išpjovos 1.5 petyje 1.16, tai čia taip pat gali būti naudojamas toks pat pleištai 2.

5 Tvirtinimas gali būti atliekamas vietoj kreipiamosios 14 panaudojant lygiai ištemptą kampainį profilį, be to, išilginis vieno su kitu profilių sujungimas gali būti atliekamas juos susukant varžtais su papildomu, mažesniu ir esančiu viduje kampaininiu profiliu 14.1.

10

Įrenginio montavimas atliekamas taip.

Pradžioje, kreipiamųjų tvirtinimui, pakėlimo įrenginyje montuojamos laikančiosios detalės 5 arba laikantieji profiliai 6. Po to prie laikančiųjų detalių 5 varžtais prisukamos laikančiosios plokštės 11 ir išlyginamos vertikalės, kreipiamųjų ir atstumo atžvilgiu. Naudojant laikančiuosius profilelius 6, jie yra čia smulkiai neaprašomos, tačiau savaime žinomos šachtos sutvirtinimo konstrukcijos sudedamosios dalys; ši konstrukcija yra padaryta, pavyzdžiui, kaip šachtos apsauginė užtvara. Dėl to, kad lygiai tokių pačių dydžių padarytos ir tiksliai nureguliuotos išpjovos 1.5, esančios laikančiuosiuose profiluose 6, yra viršutinėje padėtyje, tai jų padėtis daugiau gali būti nebederinama, ir, tuo būdu, jos yra paruoštos kreipiamųjų priėmimui. Pirmos kreipiamosios 3 ilgis dažniausiai yra truputį didesnis už vertikalų atstumą tarp dviejų išpjovų 1.5; ji įstatoma, pradedant iš apačios, į pirmas dvi išpjovas 1.5 pasukant ir fiksuojama pleištais 2 pasuktoje padėtyje. Pirmos kreipiamosios 3 apatinis galas remiasi į šachtos pagrindą. Pleištai 2 turi būti tik įstatomi, o ne įkalami. Savo pačių svorio dėka jie lieka įstatytoje padėtyje, stipriai laiko kreipiamąją ir, nežiūrint į tai, leidžia vertikalčiai šliužti kreipiamosioms 3 jų fiksavimo mazguose, pavyzdžiui pastato senėjimo sąlygoto nusėdimo metu. Sekanti kreipiamoji 3



dabar įstatoma į kitas vertikaliau esančias išpjovas 1.5, paslenkama žemyn ir lengvu smūgiu užmaunama ant apatinės kreipiamosios 3 viršutinio galo. Apatinės kreipiamosios 3 viršutiniame gale įrengta įstatoma detalė 4 užtikrina fiksuotą nuo pasisukimų ir tiksliai bendraašį sujungimą su viršutinės kreipiamosios 3 apatiniu galu. Sudūrime sujungimas yra atliekamas toje kreipiamosios 3 vidaus vietoje, kur nebūtų įmanomi jokie mazgų, užtikrinančių sutvirtinimą, trukdymai. Čia atsiranda privalumas, kurio esmė glūdi tame, kad sudūrimo vieta gali būti tiksliai tvirtinimo vietos aukštyje ir tai visai nemaišo fiksavimui. Tai reiškia taip pat, kad tvirtinimo vietų padėtis visiškai nepriklauso nuo kreipiamųjų ilgio. Įstatoma detalė 4 ir stačiakampis skersinis pjūvis 3.9 turi tokius matmenis, kad įstatoma detalė 4 gali būti įstatoma į kreipiamąją, užtikrinant tarpo nebuvimą. Jei išpjova 1.5 yra daroma laikančiajame profilyje 6, tai, kad būtų užtektinai vietos kreipiamosios 3 pasukimui, laikančiojoje plokštėje 1 reikia išpjovos 1.5 atžvilgiu papildomai padaryti 45° kampu nuopjovą 6.1. Kaip rodo Fig. 7, laikančiajame profilyje gali būti padaryta daugiau nei viena nuopjova, tai yra taip pat išpjova atsvaro kreipiamosioms.

Visi aprašomi kreipiamųjų profiliai nukreipiančiojoje pusėje yra padaryti taip, kad juose galėtų būti naudojamas paprastas nukreipiamasis ritinėlis su išsikišančiomis briaunelėmis arba klasikinis triašis nukreipiamasis ritinėlis. Nukreipiamojo profilio dešinieji galai gali būti daromi pusapvaliai tuo atveju, kai nukreipiamieji ritinėliai turi pusapvalius griovelius.

Paprastoms slydimo kreipiamosioms, kaip nukreipiantis profilis, pavyzdžiui mažų krovinių keltuvams, gali būti naudojamas temptas lygus kampaininis plieninis profilis.

Šis išradimas užtikrina privalumus, naudojant jį tokiuose laikinuose įrenginiuose, kaip statybiniai keltuvai ir pan., kadangi ten yra svarbus ir racionalus montavimas, ir racionalus demontavimas.

5

Naudojant šį išradimą keleiviniams liftams ir kroviniams keltuvams, kuriuose būna lydintis personalas, į sistemą įeinantys komponentai yra suderinami stabilumo ir patikimumo atžvilgiu. Taip turi būti atkreiptas dėmesys į tai, kad "gaudant" kabiną su žinomu gaudymo įrenginiu "parašiotu", kreipiamojoje sistemoje neatsirastų liekamųjų deformacijų.

15

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Kreipiamoji sistema keltuvams, turinti kreipiamąsias su atramine ir nukreipiančia dalimi, kurios padarytos iš tvirtinimo plokščių, esančių šachtos sienelėje ir šachtos sutvirtinimuose, tam tiktu atstumu nuo vertikalės, ir įtaiso kreipiamųjų sujungimui sudūrimų vietoje, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad tvirtinimo plokštė turi bent vieną išpjovą su užpakaline atramine briauna, leidžiančia įstatyti ir judėti kreipiamosioms, esančiam atrama kreipiamosios atraminės dalies išorinei daliai ir padaryta su bent viena atramine briauna pleištui, esančiam nuo šios briaunos atstumu, didesniu nei kreipiamosios atraminės dalies storis, ir bent vieną pleištą, padarytą taip, kad jį būtų galima įstatyti tarp atraminės dalies vidinės pusės ir atraminės briaunos, skirtos pleištui, ir atraminės dalies prispaudiklio prie atraminės briaunos.
2. Kreipiamoji sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad joje yra bent vienas įtaisas kreipiamųjų sujungimui, padarytas tokiame pat aukštyje, kaip ir fiksavimo su sudūrimo vieta įtaisas.
3. Kreipiamoji sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad fiksavimo įtaisas sudarytas iš tvirtinimo plokštės ir laikančiosios dalies, o išpjova turi viršutinę atraminę briauną, apatinę atraminę briauną ir bent vieną suapvalinimą, padarytą apatinėje išpjovos dalyje.
4. Kreipiamoji sistema pagal 1 arba 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad laikančiajame profilyje yra bent viena išpjova.

5. Kreipiamoji sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i -  
r i a n t i tuo, kad petys turi nukreipiančiąją iš-  
pjovą pleištui.

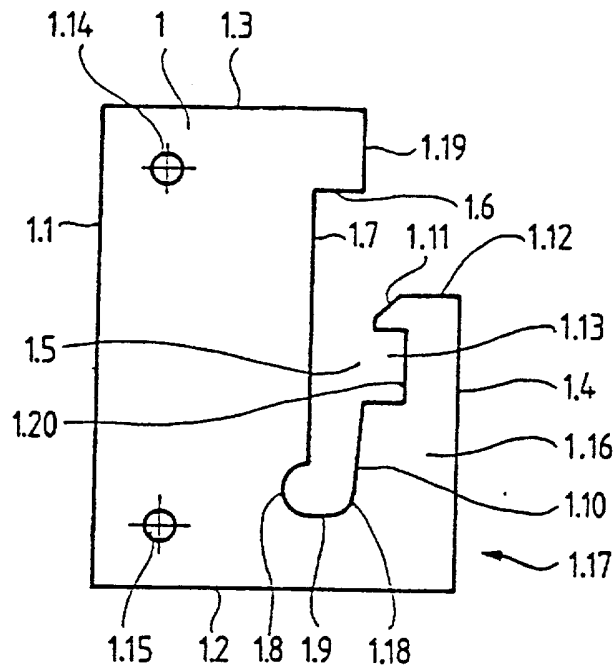
5 6. Kreipiamoji sistema pagal 1 arba 2 punktą, b e s i -  
s k i r i a n t i tuo, kad kreipiamoji turi skersinį  
pjūvį, apribotą vidinėmis pusėmis profilio, turinčio  
stačiakampę vidinio paviršiaus formą, o stačiakampis  
10 pjūvį įstatomos detalės, kuri standžiai sujungta su  
kreipiamosios galu.

7. Kreipiamoji sistema pagal 1 arba 5 punktą, b e s i -  
s k i r i a n t i tuo, kad kreipiamoji turi nukrei-  
15 piantių kanalą, kuri sudaro pirma ir antra iškyšos.

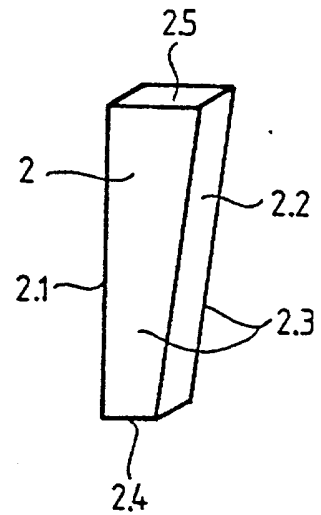
8. Kreipiamoji sistema pagal 4 punktą, b e s i s k i -  
r i a n t i tuo, kad išpjova turi papildomą išpjovą,  
kuri eina nuo viršutinės atraminės briaunos iki viso  
20 laikančiojo profilio pločio.

9. Kreipiamoji sistema pagal 1 arba 5 punktą, b e s i -  
s k i r i a n t i tuo, kad petys turi įpjovą kūginiam  
kaiščiui.

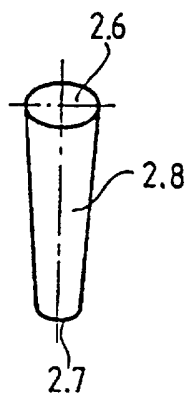
**Fig.1**



**Fig.2**



**Fig.2a**



**Fig.3**

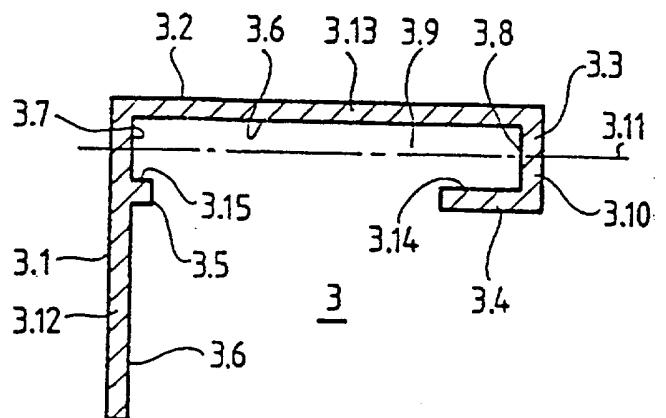


Fig.5

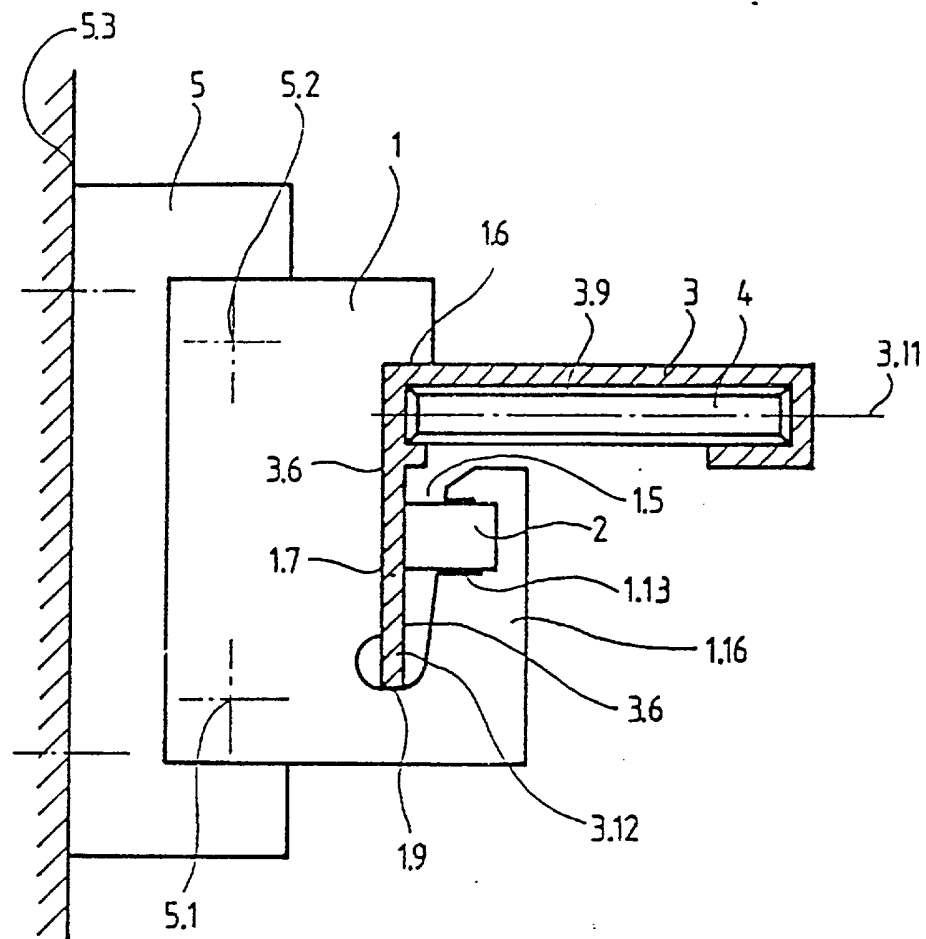


Fig.4

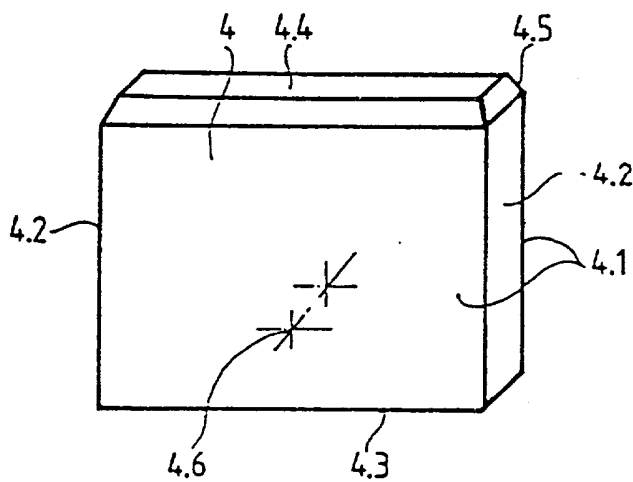


Fig.5a

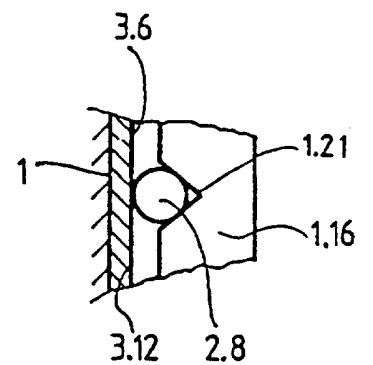


Fig.6

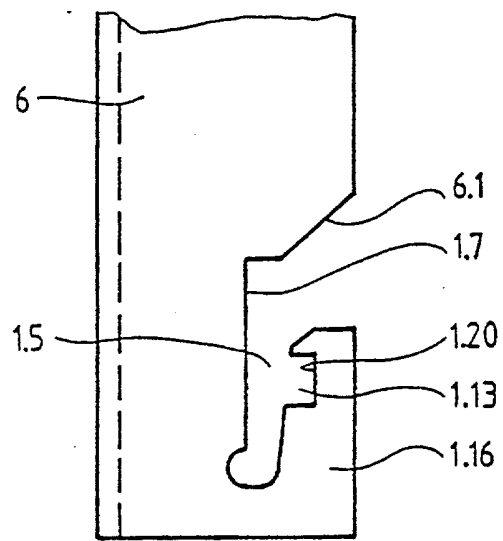


Fig.7

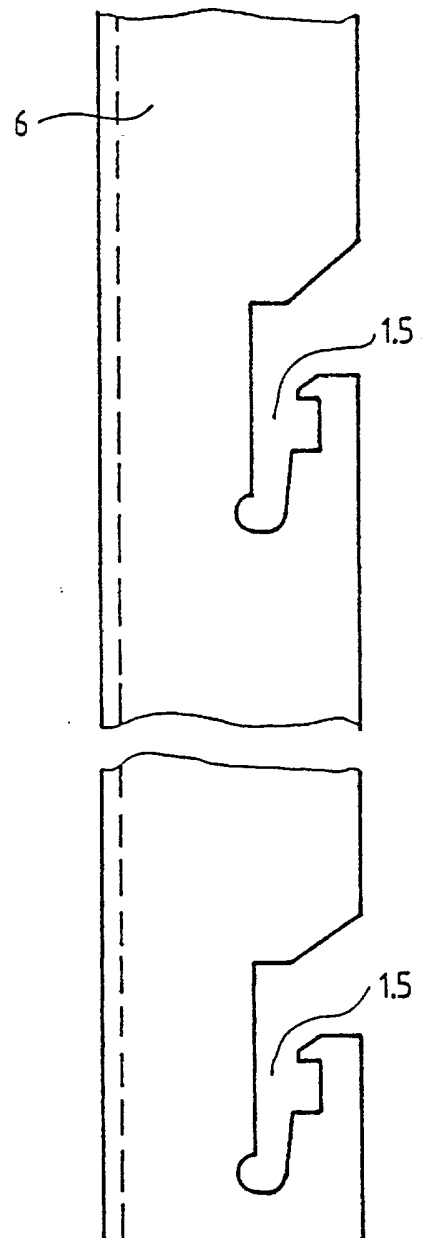
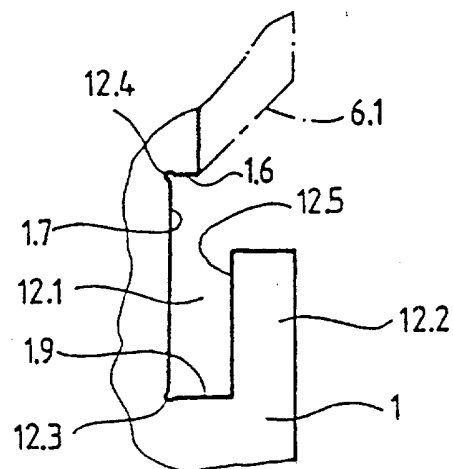
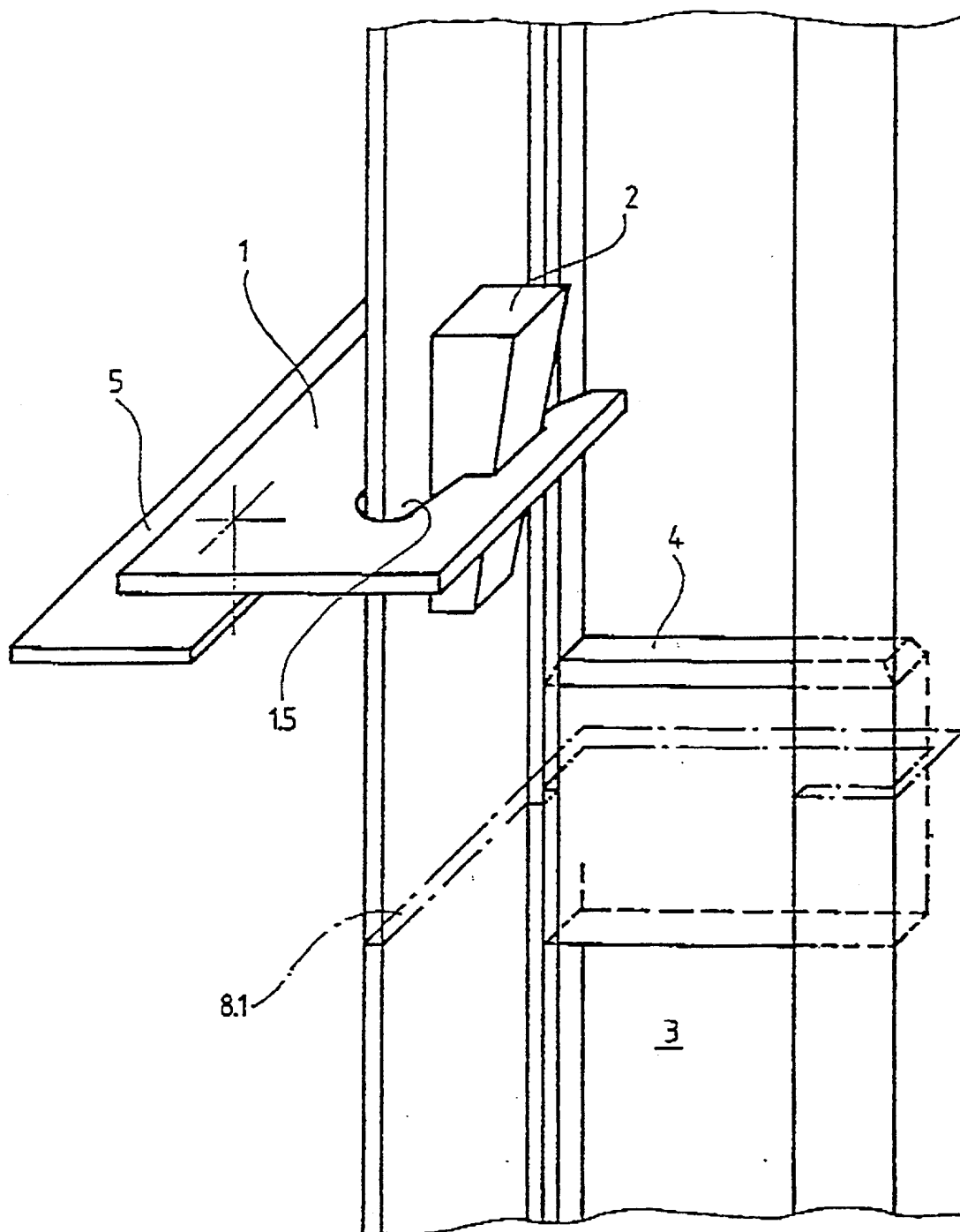


Fig.12

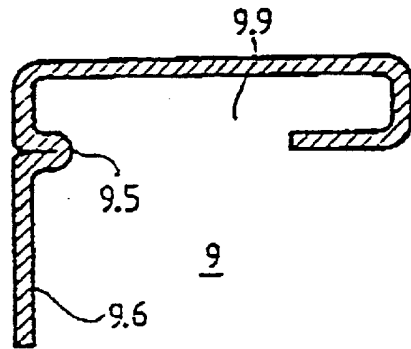


**Fig. 8**

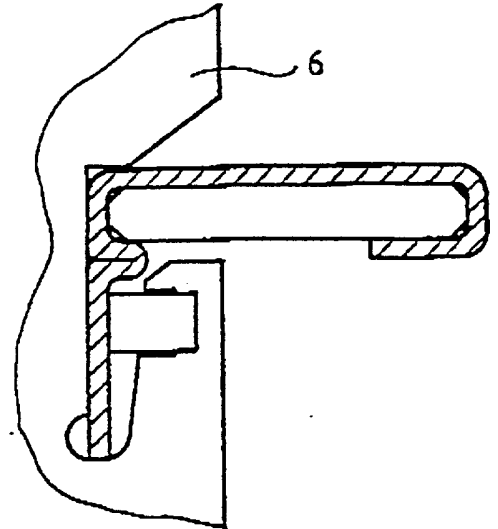




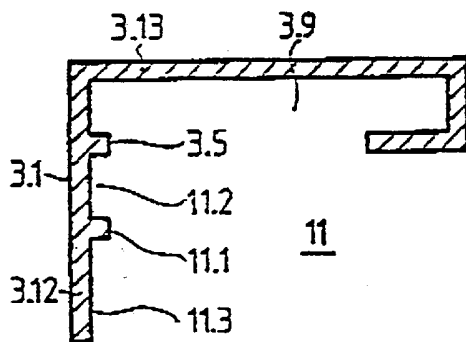
**Fig.9**



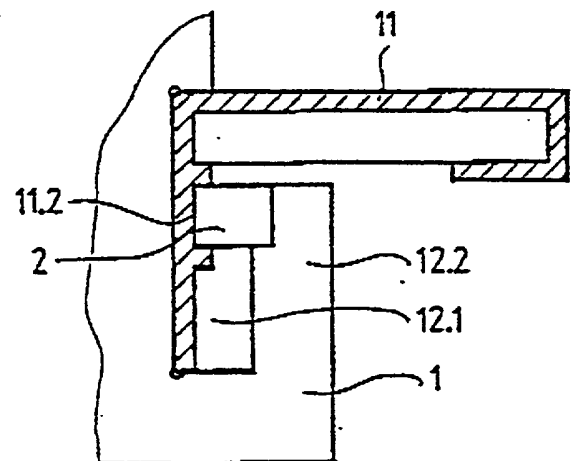
**Fig.10**



**Fig.11**



**Fig. 13**



**Fig.14**

