

(19)



(10) **LT 5484 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **5484** (51) Int. Cl. (2006): **E04D 1/34**
- (21) Paraiškos numeris: **2007 018**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2007 03 20**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2008 01 25**
- (45) Patent paskelbimo data: **2008 04 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: **20 2006 007 15, 2006 05 03, DE**
- (72) Išradėjas:
Jan KAEMPER, DE
- (73) Patent savininkas:
**Friedrich Ossenberg -Schule & Söhne GmbH & Co. KG, Hauptstrasse 2-6,
58762 Altena, DE**
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
**Leonas Antanas KUČINSKAS, Dr. Leono A. Kučinsko patentinių paslaugų
firma, Kaštonų g. 5-7, LT-01107 Vilnius, LT**

- (54) Pavadinimas:

Kabė stogo dangos dalims tvirtinti

- (57) Referatas:

Išradimas priklauso statybos pramonei. Sukurta kabė (1) stogo dalims tvirtinti ant stogo apatinės konstrukcijos, ypač stiegeliams, stogo čerpėms arba kraiginėms čerpėms tvirtinti. Ši kabė (1) iš esmės yra sudaryta iš stačiakampės plokščios skardos atpjovos (1'), kuri pirmu sektoriumi (2) gali būti tvirtinama prie stogo apatinės konstrukcijos ir antrame sektoriuje (3) turi atvirą laisvame skardos atpjovos gale prarėžą (4), be to, kuri per išilginį prarėžą (4) suformuotus galinius sektorius (5, 6) yra išskėsta ir užlenkta. Pateikta kabė yra paprasta ir pigi pagaminti, be to, nepaisant to, kad galiniai sektoriai yra užlenkiami mašinine įranga, deformacija tarp antrojo ir pirmojo galinių sektorių neįvyksta, nes yra pasiūlyta, kad skardos atpjova išilginio prarėžo sektoriuje (4) turi štampuotą zoną (7), be to, štampuota zona (7) sukelia galinių sektorių (5, 6) išskėtimą.

Išradimas yra iš statybų pramonės srities.

Išradimas priklauso kabei stogo dalims tvirtinti ant stogo apatinės konstrukcijos, ypač čerpėms, stiegeliams, stogo čerpėms arba kraiginėms čerpėms tvirtinti, be to, kabė iš esmės yra sudaryta iš stačiakampės plokščios skardos atpjovos, kuri gali būti pritvirtinta pirmu sektoriumi ant stogo apatinės konstrukcijos ir antrame sektoriuje turi išilginį prarėžą, atvirą į skardos atpjovos laisvą galą, be to, per išilginį prarėžą suformuotus galo sektorius yra išskėsta ir sulenkta.

Šios rūšies kabės yra žinomos technikos lygiu. Jos yra padarytos iš skardos atpjovų, geriausiai iš aliuminio skardos. Iki šiol įprasta tokias kabes gaminti iš stačiakampės skardos atpjovos, be to skardos atpjovos antrasis sektorius yra perrėžtas. Atitinkamais formos pakeitimo įrankiais yra išskečiami prarėžų sektoriai, ir laisvi galai lygiai užlenkiami taip, kad susiformuotų tvirtinimo elementai, kurie apimtų atitinkamas stogo dangos plokštes arba panašias į jas. Tokios kabės yra ypač naudojamos kraiginėms čerpėms. Sąlygojant gamybos būdai, perėjime iš pirmo sektoriaus į antrąjį susidaro deformacija, esanti išsikišimo formos. Šis išsikišimas yra žalingas tuomet, kai klojamos stogo plokštės arba kraiginės čerpės, čia šis išsikišimas formuoja kliūtį atitinkamai dėstomoms stogo plokštėms arba kraiginėms čerpėms. (žr. DE202006000712U)

Remiantis šiuo technikos lygiu, išradimo užduotis yra sukurti tokios rūšies kabę, kuri būtų paprasta ir pigiai pagaminama ir dar nepaisant mašininio galų sektorių užlenkimo tarp antrojo galinio sektoriaus ir pirmojo galinio sektoriaus nevyktų deformacija, kuri padidina skardos atpjovos medžiagos storį.

Ši užduotis yra sprendžiama taip, kad skardos atpjova išilginio prarėžo sektoriuje turi štampuotą zoną, be to, per štampuotą zoną vyksta galinių sektorių išskėtimas.

Todėl, kad išilginio prarėžo sektoriuje yra padaryta štampuota zona, atpjovos medžiaga išilginio prarėžo sektoriuje yra išstumama tokiu būdu, kad dalys, kurios išilginį prarėžą ribojančiais skardos atpjovos kraštais atsiremia viena į kitą ir veda į galinio sektoriaus išplėtimą. Dėl to nevyksta jokia skardos atpjovos deformacija, kuri galėtų susidaryti per plokščios skardos atpjovos pradinį dydį taip, kad taptų galimas laisvas įprastų čerpių arba kraiginių čerpių vietos pasikeitimas.

Dažniausia yra numatyta, kad štampuota zona išilginio prarėžo pradžioje yra jo į pirmą sektorių atsuktame gale.

Ypatingai gerai, kai numatyta, kad štampuota zona išilginio prarėžo pradžioje yra jo į pirmą sektorių atsuktame gale, o išilginis prarėžas per visą štampuotą zoną eina kylančia aukštyn kryptimi iki štampuotos zonos galinio sektoriaus, kuris yra atsuktas į pirmą galinį sektorių.

Dėl tokio išdėstymo išskirtiniu būdu užtikrinamas ir pasiekiamas pageidaujamas galų išskėtimas pageidaujamu dydžiu.

Geriau, kai numatyta, kad štampuota zona yra apskrita.

Tokiu būdu yra pasiekiamas tolygus medžiagos išstūmimas, kurio reikia pageidaujama išskėtimui.

Gerai, kai galima numatyti, kad štampuotos zonos skersmuo atitinka maždaug pusę skardos atpjovos pločio.

Ypač gerai numatyti, kad skardos atpjovos medžiagos storis štampuotos zonos sektoriuje yra mažesnis negu likusiame skardos atpjovos sektoriuje.

Tuo pačiu galima numatyti, kad štampuotos zonos gylis atitinka apytikriai pusę skardos atpjovos medžiagos storio.

Pagal štampuotos zonos gylį galima nustatyti skečiamų galų išskėtimo laipsnį. Kuo gilesnis štampuotos zonos gylis, tuo didesnis yra galų išskėtimas.

Tuo pačiu geriau, kai yra numatyta, kad per štampuotą zoną išstumta skardos atpjovos medžiaga iš esmės yra išstumta skersai išilginio prarėžo išilginės krypties, be to, išstumtos medžiagos sluoksnis atitinka galinių sektorių praskėtimo laipsnį.

LT 5484 B

Toliau gerai, kai numatyta, kad laisvų galinių sektorių, kurie yra perskirti išilginiu prarėžu, linkio sulenkimo linija guli beveik štampuotos zonos krašte, į kurią atsukti laisvi galiniai sektoriai.

Laisvų galinių sektorių lenkimas gali sekti po to, kai sukuriama štampuota zona. Taip pat yra įmanoma pirmiausia atlikti laisvų galinių sektorių sulenkimą, pakol įvyksta štampuotos zonos štampravimas. Abiem atvejais užtikrinamas pageidaujamas išskėtimas, gaunamas atskirtų galų išskėtimu. Gerai, kai tuo pačiu yra numatyta, kad galiniai sektoriai praskėsti V forma.

Techniškai yra įmanoma, kad štampuotą zoną formuojanti įduba į skardos atpjovą išspaudžiama iš vienos pusės.

Gerai, kai tuo pačiu pagrindu numatyta, kad štampuota zona išpausta ant skardos atpjovos pusės, nuo kurios yra nulenkti galai.

Kabės pagal pateiktą išradimą gamyba vyksta taip, kad pirmiausia yra perrėžiama plokščia stačiakampė skardos atpjova, be to, taip pat šiame sektoriuje gali vykti perrėžimas per siauros skardos juostos atskyrimą. Pabaigoje gali sekti laisvų galų užlenkimas arba alternatyviai pirmiausia, kol yra užlenkiami galai, vyksta štampo formos pateikimas, panaudojant štampravimo puansoną. Šiuo puansonu sektoriuje, kuriame yra išdėstytas išilginis prarėžas, yra išstumiamas skardos atpjovos medžiaga taip, kad abu per prarėžą laisvi galai yra prispaudžiami ir pervedami į išskėstą būseną. Kai kabė jau sulenkta, tai ir jos laisvi galai būna įgavę galutinę formą. Lygioje skardos atpjovoje, kurioje padaryta štampuota zona, tuoj po to vyksta galų lenkimas.

Išradimo įgyvendinimo pavyzdys iliustruojamas brėžiniais ir toliau pateikiamas jo aprašymas.

Brėžiniuose vaizduojama:

Fig. 1 - pavaizduoti atskiri kabės pagal pateiktą išradimą gamybos žingsniai;

Fig. 2 - 4 - pavaizduota kabė pagal pateiktą išradimą skirtingose padėtyse;

Fig. 5 - 7 - pavaizduota įprastinė kabė stogo dangos dalims tvirtinti įvairiose padėtyse.

Technikos lygiu yra žinoma kabė stogo dangos dalims tvirtinti ant stogo apatinės konstrukcijos, kuri yra pavaizduota fig. 5 - 7. Tokios kabės tarnauja ypač kraiginėms čerpėms ant stogo apatinės konstrukcijos tvirtinti. Kabė a iš esmės yra pagaminta iš stačiakampės plokščios skardos atpjovos, kuri pirmu sektoriumi b tvirtinama prie stogo apatinės konstrukcijos, be to, sektorius b, esant reikalui, gali turėti skylę, skirtą tvirtinimo viniai arba panašiai į ją detalei prakišti.

Skardos atpjova antrame sektoriuje c turi laisvame skardos atpjovos gale atvirą išilginį prarėžą, be to, per išilginius prarėžus suformuoti galiniai sektoriai d yra išskėsti ir užlenkti. Išskėtimo formavimas vyksta taip, kad įrankiu veikiama atpjovos sektoriaus b susijungimo su sektoriumi c vieta (sektoriuje f). Tokiu būdu šis sektorius yra deformuojamas taip, kad yra gaunamas sektoriaus d išskėtimas. Ši formos pakeitimą lydi tokia pasekmė, kad ant skardos atpjovos sektoriuje f gaunamas žymus skardos atpjovos išėties dydžio, kaip tai akivaizdu ties b sektoriumi, deformavimasis. Šis išgaubtumas tampa kliūtimi klojant stogo dangos dalis, ypač klojant kraigines čerpes.

Išradimas toliau aiškinamas remiantis fig. 1 - 4. Taip pat kartu yra numatyta kabė stogo dangos dalims ant stogo apatinės konstrukcijos tvirtinti. Ši kabė 1 pirmiausia yra iš esmės sudaryta iš plokščios skardos atpjovos, kaip yra pavaizduota fig. 1 viršutinėje dalyje ir apibrėžta 1'. Ši plokščia skardos atpjova 1' pirmu sektoriumi 2 yra tvirtinama ant stogo apatinės konstrukcijos, dėl to šis sektorius, pavyzdžiui, gali turėti skylės, skirtas tvirtinimo priemonei prakišti. Antrame sektoriuje 3 skardos atpjova turi atvirą laisvajame skardos atpjovos gale išilginį prarėžą 4. Išbaigtoje kabėje 1 išilginiame prarėže 4 yra suformuoti galiniai sektoriai 5, 6, išskėsti vienas prieš kitą, ir iš pirminės padėties palenkti ta pačia kryptimi. Skardos atpjova praskėtimo formavimui išilginio prarėžo 4 srityje turi štampuotą zoną 7, be to, minėta štampuota zona 7 tampa galinių sektorių 5, 6 praskėtimo priežastimi. Įgyvendinimo pavyzdyje pateikta skardos atpjova, kuri pavaizduota fig. 1 viršuje kairėje pusėje, pirmiausiai yra palenkiamas, kaip parodyta fig. 1 viršuje dešinėje pusėje. Po to skardos atpjova veikiama štam pavimo puansonu 8 taip, kad būtų suformuota štampuota zona 7. Jėgos veikimo kryptis yra pavaizduota „F“. Išradimo įgyvendinimo pavyzdyje štampuota zona 7 yra numatyta išilginio prarėžo 4 pradžioje, į kurią yra atkreipta pirmo sektoriaus 2 galinė dalis. Dėl to išilginis prarėžas 4 per ištisą štampuotą zoną 7 siekia iki šios štampuotos zonos 7 galinio sektoriaus įeidamas į atpjovos sektorių 2. Geriausia, kai štampuota zona 7 yra

padaryta apvali, be to, štampuotos zonos 7 skersmuo sudaro apie pusę skardos atpjovos pločio. Skardos atpjovos medžiagos storis štampuotos zonos 7 sektoriuje yra mažesnis, nei likusiame atpjovos sektoriuje. Štampuotos zonos 7 gylis gali būti pasirenkamas laisvai, be to, geriau, kai gylis atitinka apytikriai pusę skardos atpjovos medžiagos storio. Iš štampuotos zonos 7 išstumta skardos atpjovos medžiaga yra iš esmės stumiama skersai išilginio prarėžo 4 išilginės krypties, be to išstumtos medžiagos sluoksnis nustato galinių sektorių 5, 6 išskėtimo laipsnį. Laisvų galų sektorių 5, 6 linkio sulenkimo linija 9, kuri yra perskirta išilginio prarėžu 4, yra išdėstyta maždaug per štampuotos zonos 7 pakraščio briauną, kuri yra atkreipta į laisvus galų sektorius 5, 6. Kaip pavaizduota fig. 1 apatinėje dalyje kairėje, galiniai sektoriai 5, 6 yra išskėsti į V formą. Įgilinimą formuojanti štampuota zona 7 yra padaryta skardos atpjovos viršutinėje pusėje. Skardos atpjova performavime apatine puse yra išdėstyta ant kontra atramos. Geriausiai, kai štampuota zona 7 yra padaryta toje skardos atpjovos pusėje, nuo kurios galai 5, 6 yra palenkti į apačią.

Išradimas siūlo labai funkcionalią, pigią kabę, kuri gali būti pagaminta labai tiksliai, be to, yra panaikinti nenaudingi skardos atpjovos atsikišimai, kurie gali trukdyti tvirtinant stogo dangos dalis. Išradimas neapriojamas įgyvendinimo pavyzdžiu, bet atskleidimo ribose gali keistis ne vieną kartą.

Visi nauji, aprašyme ir/arba brėžiniuose atskleisti požymiai yra apibrėžti kaip esminiai išradimo požymiai.

Išradimo apibrėžtis

1. Kabė (1) stogo dalims tvirtinti ant stogo apatinės konstrukcijos, ypač stiegeliams, stogo čerpėms arba kraiginėms čerpėms tvirtinti, be to, kabė (1) iš esmės yra sudaryta iš stačiakampės plokščios skardos atpjovos (1'), kuri pirmu sektoriumi (2) gali būti tvirtinama prie stogo apatinės konstrukcijos ir antrame sektoriuje (3) turi atvirą laisvame skardos atpjovos gale prarėžą (4), be to, kuri per išilginį prarėžą (4) suformuotus galinius sektorius (5, 6) yra išskėsta ir užlenkta, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad skardos atpjova išilginio prarėžo sektoriuje (4) turi štampuotą zoną (7), be to, štampuota zona (7) sukelia galinių sektorių (5, 6) išskėtimą.

2. Kabė pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad štampuota zona (7) išilginio prarėžo (4) išėities vietoje yra jo į pirmą sektorių (2) atsuktame gale.

3. Kabė pagal 1 arba 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad štampuota zona (7) išilginio prarėžo (4) išėities vietoje yra jo į pirmą sektorių (2) atsuktame gale, o išilginis prarėžas (4) per visą štampuotą zoną (7) eina kylandžia aukštyn kryptimi iki štampuotos zonos (7) galinio sektoriaus, kuris atsuktas į pirmą galinį sektorių (2).

4. Kabė pagal 1-3 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad štampuota zona (7) yra padaryta apvali.

5. Kabė pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad štampuotos zonos (7) skersmuo sudaro maždaug pusę skardos atpjovos pločio.

6. Kabė pagal 1-5 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad skardos atpjovos medžiagos storis štampuotos zonos (7) sektoriuje yra mažesnis negu likusioje skardos atpjovos dalyje.

7. Kabė pagal 1-6 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad štampuotos zonos (7) gylis sudaro maždaug pusę skardos atpjovos medžiagos storio.

8. Kabė pagal 1-7 punktą, be s i s k i r i a n t i tuo, kad per štamputą zoną (7) išstumta skardos juostos medžiaga iš esmės yra išstumta skersai išilginio prarėžo išilginės krypties (4), be to, išstumtas medžiagos sluoksnis nustato galinių sektorių (5, 6) išskėtimo laipsnį.

9. Kabė pagal 1-8 punktą, be s i s k i r i a n t i tuo, kad laisvų galinių sektorių (5, 6), kurie yra atskirti išilginiu prarėžu (4), linkio sulenkimo linija (9) guli maždaug ant štamputos zonos (7) pakraščio briaunos, į kurią atsukti laisvi galiniai sektoriai (5, 6).

10. Kabė pagal 1-9 punktą, be s i s k i r i a n t i tuo, kad galiniai sektoriai (5, 6) yra išskėsti į V formą.

11. Kabė pagal 1-10 punktą, be s i s k i r i a n t i tuo, kad įgilinimą formuojanti štamputa zona (7) skardos atpjovoje yra padaryta iš vienos pusės.

12. Kabė pagal 11 punktą, be s i s k i r i a n t i tuo, kad štamputa zona (7) yra padaryta ant tos skardos atpjovos pusės, nuo kurios galai (5, 6) yra palenkti į apačią.

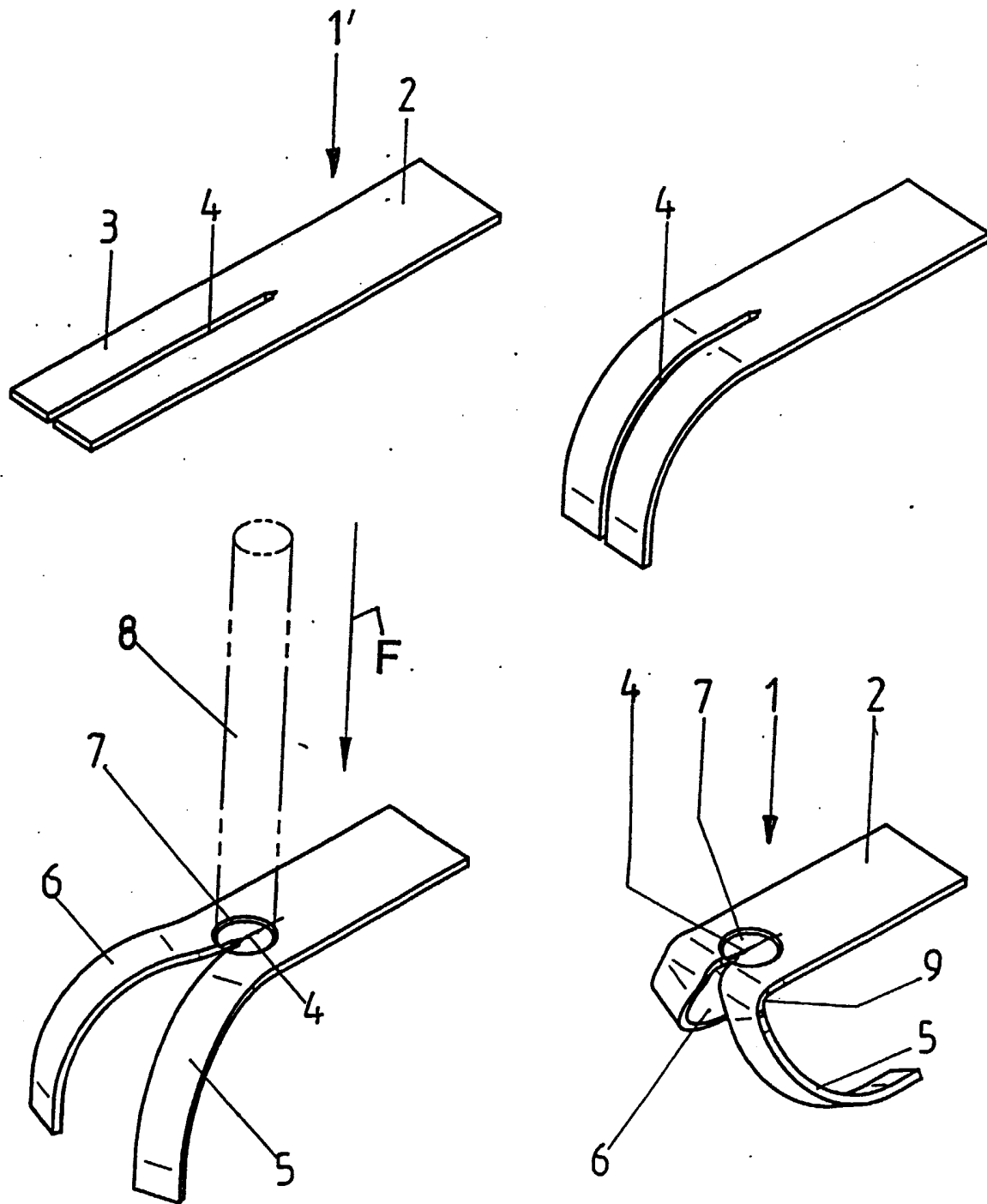


Fig.1

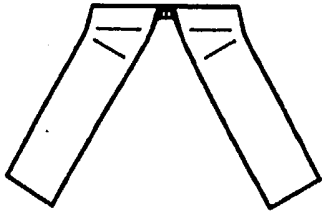


Fig. 2

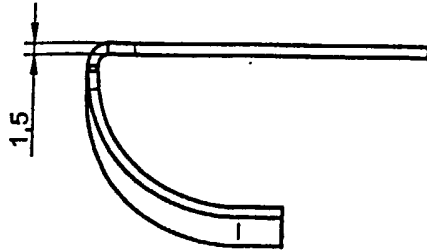


Fig. 3

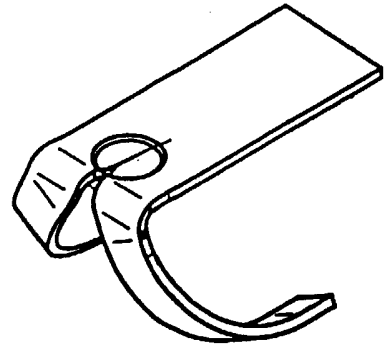


Fig. 4

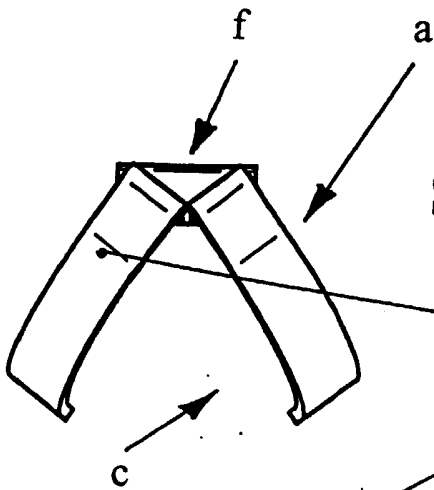


Fig. 5

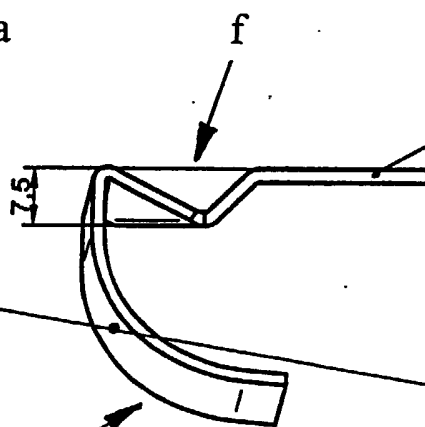


Fig. 6

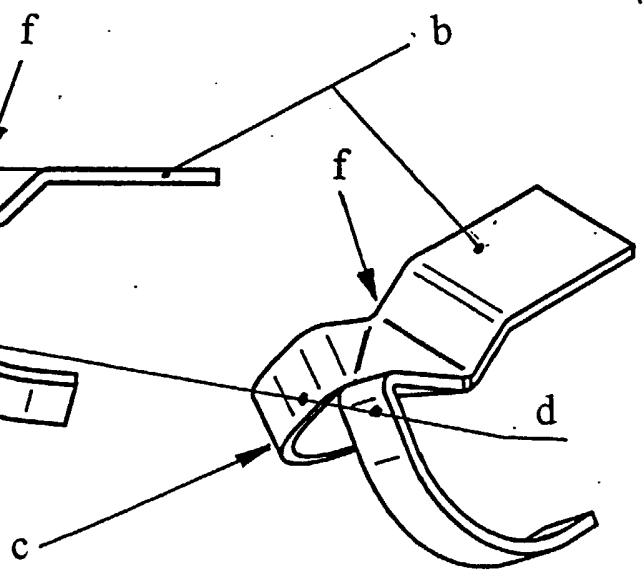


Fig. 7