



SUOMI-FINLAND

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT**

87683

**C (12) Patenttijden uttryckt
Patent published 10 02 1993**

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

E 05C 9/20

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	874832
(22) Hakempäivä - Ansökningsdag	03.11.87
(24) Alkupäivä - Löpdag	03.11.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	28.05.88
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.10.92
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
27.11.86 DE 3640500 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Siegenia-Frank KG, Eisenhüttenstrasse 22, 5900 Siegen, Sverige, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Gerhard, Helmut, Gilbergstrasse 29, 5900 Siegen, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

**Pituudeltaan säädettävä tankokytkin
Stängkoppling med omställbar längd**

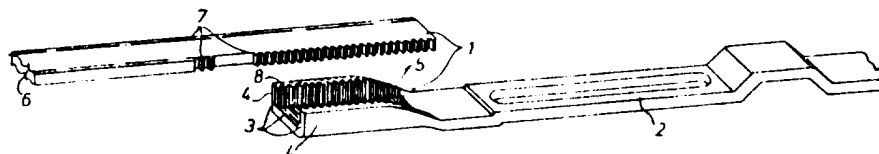
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE A 2635446

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Tässä esitetään pituussäätöinen tankokytkin (1), joka on käyttökelpoinen erityisesti ikkunoita, ovia tai vastaavia varten olevissa käyttötankoheloituksissa. Toisessa käyttötangossa (2) on U-muotoinen kytkinkengä (3), jossa on hienohammastukset (5) sen haarojen (4) sisäosissa. Toinen käyttötanko (6) on varustettu molemmista kapeista sivuistaan vastahienohammastuksella (7), joka on pistettävissä hienohammastuksen (5) sisään. Käyttötangon (2) poikkileikkaukselta on kytkinkengän (3) alueelta pienennetty paksuudeltaan ja vastaavasti suurennettu leveydeltään. Hienohammastus (5) ulottuu profiilillaan poikkittain paksuudeltaan pienennetyn käyttötanko-osan koko leveyden yli. Normaalin käyttötankopoikkileikkauksen leveyden yli ulostyöntyvät paksuudeltaan pienennetyn käyttötanko-osan sivusiivet on taivutettu ylös ainakin lähes 90° käyttötankotason suhteen ja ne muodostavat kytkinkengän (3) haarat (4).

Här beskrivs en längdrelerbar stängkoppling (1), som är användbar i synnerhet vid drivstängsbe-
slag för fönster, dörrar eller motsvarande.
Den ena drivstäng (2) har en U-formad kopp-
lingskro (3) med en fin tandning (5) på inre
sidorna av dess skänklar (4). Den andra driv-
stäng (6) är på sina båda smala sidor försedd
med en komplementär fin tandning (7), som kan
stickas in i den fina tandningen (5). Driv-
stängens (2) tvärsnitt är i området av kopp-
lingskon (3) förminskat till tjockleken resp.
förlorat till bredden. Den fina tandningen
(5) sträcker sig med sin profil i tvärled
över hela bredden av den till tjockleken
förminskade drivstängsdelen. De över bredden
av det normala drivstängstvärsnittet ut-
skjutande sidovingarna av den till tjock-
leken förminskade drivstängsdelen är upp-
böckade åtminstone nästan 90° relativt driv-
stängsplanet och de bildar skänklar (4) på
kopplingskon (3).



Pituudeltaan säädettävä tankokytkin
Stångkoppling med omställbar längd

5

Keksinnön kohteena on pituudeltaan säädettävä tankokytkin, erityisesti ikkunoiden, ovien tai vastaavien tankosulkimia varten, jossa kahdesta toisiinsa kytkettävästä tangosta toisen päähän on meistetyksi ja taivutetuksi osaksi muodostettu poikkileikkaukseltaan U-muotoinen kytkinkenkä, joka on varustettu ainakin toisen haaransa sisäsivulla olevalla valmistuksessa muodostetulla hienohammastuksella, kun taas toisessa tangossa on ainakin kytkentään tarkoitettussa kapeassa sivussa suurehkon pituusalueen yli ulottuva vastahienohammastus, jonka avulla se voidaan viedä kytkentäkengän haarojen väliin ja jossa yhtenä kappaleena tangon kanssa muodostetun kytkentäkengän hienohammastus on tehty korkomeistämällä.

Edellä mainitun tyyppinen, ikkunoita, ovia tai vastaavia varten tarkoitettujen käyttötankoheloitusten pituussäätöinen tankokytkin on jo tunnettu julkaisusta DE-PS 2 635 446. Se on käytössä osoittautunut parhaimmaksi korkean muotopysyvyyden takia.

Tämän tekniikan tason mukaisessa pituussäätöisessä tankokytkimessä täytyy kytkinkengällä varustettu tanko valmistaa korkomeistolla levyaihiosta, jossa on valmistettavan U-muotoisen kytkinkengän alueella tangon normaalin leveyden yli ulottuva siipi, jonka leveys vastaa kulloinkin suunnilleen valmiissa kytkinkengässä siitä muodostetun U-haaran myöhempää korkeutta. Kytkinkengällä varustetun tangon valmistamiseksi tarvittavalla lähtömateriaalilla täytyy siksi olla vastaavasti suurempi leveys kuin myöhemmin valmiiksitehdyllä tangolla.

Julkaisussa DE-OS 2 635 708 on tosin jo ehdotettu myös sitä, että valmistetaan kytkinkenkä erikseen korkomeistolla levyaihiosta ja liitetään se sitten tanko-osaan, esimerkiksi niittaamalla. Myös tässä valmistustavassa valmistetaan kuitenkin levyaihiot kytkinkenkä varten levysui-kaleista, joiden lähtömitat ovat olennaisesti suuremmat kuin kytkinkengän valmistamiseen tarvittavan levyaihion mitat.

Sellaisten tankojen valmistamiseksi, joissa on yksikappaleisesti muodostetut kytkinkengät, joiden sisäpuolisissa pitkittäisreunoissa on kussakin hienohammastus, on julkaisun DE-GM 7 603 047 mukaisesti tosin myös käytetty jo latta-ainesta, erityisesti vanneterästä, jolla on koko
5 pituudella vakio leveys. Kytkinkengän muodostamiseksi on tällöin vanneterässuikaleen päiden läheisyydessä reunasivuille muodostettu sen leveän sivun yläpuolelle ulkonevat listat, jotka ovat sankamaisesti materiaalista ylöspuristettuja listoja, joiden sisäreunassa on välittömästi hammasmainen leikkauspinta.

10

Tämä tunnettu pituussäätöinen tankokytkin sopii kyllä käyttötankoheloituksen kahden toisiaan osittain limittävän huulloskisko-osan muotosulkeiseen liittämiseen, jotka osat muuten kiinnitetään kukin siirtymistä vastaan useiden ruuvien avulla kannatinrakenneosaan, esimerkiksi ikku-
15 nan tai oven puitteeseen.

On kyllä myös jo ehdotettu (katso DE-GM 8 324 586), että julkaisusta DE-GM 7 603 047 tunnetuksi tullutta tyyppiä olevaa, esimerkiksi käyttötankoheloitusten huulloskisko-
20 jien liittämiseen tarkoitettua kytkinkengää käytetään sellaisen käyttötankoheloituksen siirrettävien käyttötankojen välisten pituussäätöisten tankokytkimien muodostamiseen. Koska tässä tapauksessa kuitenkin kytkinkengät ovat pysyvästi muuttuvien pitkitäistystövoimien alaisena, on osoittautunut, että heloituksen ei aina vältettävällä raskaskäyntisyydellä kytkinkengissä voi esiintyä ei toivot-
25 tuja vaurioita tai ainakin muodonmuutoksia, jotka haittaavat pysyvästi sillä varustetun käyttötankoheloituksen jatkuvaa käyttöä.

Keksinnön tehtävänä on luoda edellä esitetyn tyyppinen tankokytkin, jossa kytkinkengällä varustetun tangon valmistamiseen voidaan käyttää
30 lähtömateriaalina latta-ainessuikaletta, erityisesti vanneterässuikaletta, jolla on sen koko pituudella sama leveysmitta. Tällöin kuitenkin kytkinkengän tulee olla varustettu vannemateriaalin lähtöleveyden sisäpuolella sen toisen leveän sivun yli ulkonevilla, koko pituudellaan yksikappaleisesti kiinni tankoon liitetyillä U-haaroilla, joiden sisä-
35 pinnassa on siihen muodostettu hienohammastus.

- Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan ensimmäisen patenttivaatimuksen tunnusmerkeillä, nimittäin siten, että tankopoikkileikkausta on kytkinkengässä pienennetty paksuudeltaan ja vastaavasti suurennettu leveydeltään, että hienohammastus ulottuu profiilillaan poikittain paksuudeltaan pienennetyn käyttötanko-osan koko leveyden yli, ja että
- 5 normaalin tankopoikkileikkauksen leveyden yli ulostyöntyvät paksuudeltaan pienennetyn tanko-osan sivusiivet on taivutettu ylös ainakin noin 90° tankotason suhteen.
- 10 On osoittautunut, että kytkinkengän U-haarojen muodostamiseksi tarpeelliset, normaalin käyttötankopoikkileikkauksen leveyden yli ulostyöntyvät sivusiivet voidaan muodostaa lähtömateriaalin lyhyen pääosan sopivan voimakkaalla litistyksellä ja varustaa hienohammastuksella, ilman että kytkinkengän käyttökelpoisuutta haitataan. Litistyksellä aikaan-
- 15 saatu materiaalilujittuminen takaa nimittäin sen, että U-muotoinen kytkinkengä saa myös normaaliin käyttötankopoikkileikkaukseen verrattuna pienennetyllä seinämäpaksuudella muotolujuuden, joka on moninkertainen korkeampi kuin siinä tapauksessa, että latta-ainestasosta on taivutettu ylös sen leveän sivun yläpuolelle sankamaiset listat.
- 20 Erittäin edulliseksi on keksinnön mukaan osoittautunut suoritusmuoto, joka vaatimuksen 2 mukaan muodostuu siitä, että paksuudeltaan pienennetyn tanko-osan kokonaispaksuus vastaa suunnilleen hienohammastuksen profiilikorkeuden kaksinkertaista määrää ja tällöin hienohammastuksen
- 25 profiilikorkeus on tehty suunnilleen yhtä suureksi kuin normaalin tankopoikkileikkauksen paksuuden kolmasosa.
- Tarkoituksenmukaiseksi on edelleen osoittautunut, jos vaatimuksen 3 mukaisesti paksuudeltaan pienennetyn tanko-osan venytetty leveys on mitoitettu ainakin lähes kaksinkertaisesti niin suureksi kuin normaalin tankopoikkileikkauksen paksuus. Täten poikkileikkauksessa U-muotoisen kytkinkengän molemmat haarat voivat nousta tangon leveän sivun yläpuolelle sellaisen mitan, joka vastaa suunnilleen sen normaalia poikkileikkauspaksuutta. Kytkinkengän kanssa tartuntaan saatettava viereinen
- 30 tanko, joka kapeilta sivuiltaan on varustettu hienohammastuksella, tulee koko poikkileikkaukskorkeudeltaan kytkinkengän ympäröimäksi.
- 35

Keksinnön mukaisen tankokytkimen eräs muu tunnusmerkki on vaatimuksen 4 mukaan myös siinä, että normaalin tankopoikkileikkauksen kanssa yhden-suuntaisessa uumaosassa olevan hienohammastuksen profiili on ainakin osittain litistetty, jotta siinä kytkinkengän sisään kytketyn, viereisen tangon leveää sivua varten olevaa tukipintaa on vastaavasti suurennettu.

Keksinnön mukaiselle menetelmälle pituussäätöisen tankokytkimen valmistamiseksi on vaatimuksen 5 mukaisesti tunnusomaista pääasiassa se, että hienohammastuksen hammasprofiili muodostetaan suoraan käyttötankopoikkileikkauksen litistyksellä ja sen jälkeen litistetyn poikkileikkausalueen molemmat sivusiivet taivutetaan ylös tangon tasosta.

Vaatimuksen 6 mukaisesti on tällöin edelleen ehdotettu, että litistetty tankopoikkileikkaus taivutetaan hammastuksella varustetuilla sivupinnoilla suoraan kulmaan ylös ainakin normaalin tankopoikkileikkauksen sitä vasten liittyvän leveän sivun tasoon saakka.

Lopuksi on valmistusteknisessä suhteessa osoittautunut erittäin edulliseksi, jos vaatimuksen 7 opetuksen mukaisesti lähtömateriaali litistetään kytkinkengän kaksinkertaista pituutta vastaavalta matkalta ja varustetaan hammastuksella sekä sen jälkeen suoritetaan erotusleikkaus hammastuksen pituuden puolivälistä, ja tämä joko ennen kuin litistetyn tankopoikkileikkauksen sivusiivet on taivutettu U-muotoisesti ylös, tai sen jälkeen kun ne on ensin taivutettu ylös.

Keksinnön muita etuja kuvataan yksityiskohtaisesti seuraavassa piirustukseen viittaamalla.

Kuvio 1 esittää kolmiulotteisessa räjäytyskuvassa kytkinkengällä varustettua pituussäätöistä tankokytkintä suunnilleen luonnollisessa koossa.

Kuvio 2 esittää suuremmassa mittakaavassa kytkinkenkää poikkileikkauksessa.

Kuvio 3 esittää samoin suuremmassa mittakaavassa kytkinkenkää sivukuvassa ja osittain pituusleikkauksessa.

Kuvio 4 esittää päälikuvassa kuvioiden 2 ja 3 mukaista kytkinkenkää.

5

Kuviot 5-7 esittävät erittäin edullisia menetelmävaiheita pituussäätöisen tankokytkimen kytkinkengän valmistamiseksi.

10 Piirustuksen kuviossa 1 on esitetty pituussäätöinen tankokytkin 1 käyttötangon 2 muodostavan ensimmäisen tangon kanssa. Tällöin on käyttötangossa 2 sen vapaassa päässä poikkileikkauksessa suunnilleen U-muotoinen, ylöspäin avoin kytkinkenkä 3, joka on varustettu ainakin haaran, edullisesti kuitenkin molempien haarojen 4 sisäsivusta hienohammastuksella 5, jonka hammasprofiilit kulkevat pääasiassa poikittain
15 käyttötangon 2 pituussuunnan suhteen.

Toinen tanko, esimerkiksi samoin käyttötanko 6, muodostuu poikkileikkauksessa suorakulmaisesta latta-aineksesta ja on ainakin toisesta, edullisesti kuitenkin molemmista kapeista sivuista varustettu hienohammastuksella 7, joka on vastahammastus hienohammastukselle 5. Käyttötanko 6 voidaan sen hienohammastuksella 7 varustetun pituusalueen jokaisessa halutussa kohdassa kytkeä ylhäältäpäin muotolujasti käyttötangossa 2 olevan U-muotoisen kytkinkengän 3 hienohammastuksen 5 sisään. Koska tällöin kytkinkengän 3 molemmat haarat 4 tarttuvat tällöin käyttötankoon 6 sen kapeista sivuista, voi kytkinkenkä 3 ottaa varmasti
25 vastaan käyttötankojen 2 ja 6 yhteisessä pitkittäissiirrosta esiintyvät pitkittäisvoimat, ilman että kytkentäliitos voi joutua pois tartunnasta.

30 Olennaista kuviossa 1 esitetyssä pituussäätöisessä tankokytkimessä 1 on se, että poikkileikkauksessa U-muotoinen kytkinkenkä 3 muodostuu samasta materiaalista, josta käyttötanko 2 on valmistettu, nimittäin vanterässuikaleesta. Merkitsee nimittäin hyvin paljon, että käyttötanko 2 ja kytkinkenkä 3 valmistetaan yhtenä kappaleena, jolloin kytkinkengän
35 pohja tai uuma 8 on samassa tasossa ainakin käyttötangon 2 ylemmän leveän sivun kanssa.

Käyttötanko 2 on valmistettu yhdessä kytkinkengän 3 kanssa meisto-taivutusosaksi, jolloin kytkinkengä 3 kaikkiaan, siis sen molempien haarojen 4, pohjan tai uuman 8 ja hienohammastuksen 5 kanssa on valmistettu korkomeistomenetelmällä.

5

Korkomeistomenetelmä suoritetaan lähtömateriaalin muodostavan vanne-terässuikaleen 12 tai vastaavan ennaltamäärättyyn pituusosaan 11, jolla on koko pituutensa yli sama leveys 13, joka täsmää yhteen käyttötangon 2 poikkileikkausleveyden kanssa.

10

Korkomeistomenetelmällä pienennetään tällöin vanneterässuikale 12 pituusosalta 11 poikkileikkauspaksuudeltaan siten, että se ottaa poikkileikkausleveyden 14, joka voidaan mitoittaa suunnilleen kaksinkertaisesti niin suureksi kuin vanneterässuikaleen 12 lähtöleveys 13.

15

Tässä korkomeistomenetelmässä muodostetaan samanaikaisesti hienohammastuksen 5 hammaslovet 15 syvennettyjen puristusmerkkien muodossa pituusosan 11 pienennettyyn ainespaksuuteen, ja lisäksi sillä tavalla, että kahden toisiaan seuraavan hammasloven 15 väliin syntyvien hampaiden 16 harjapinnat pysyvät poikkileikkaukseltaan pienennetyn pituusosan 11 tasossa.

20

Korkomeistomenetelmällä muodostetut hammaslovet 15 ulottuvat tällöin paksuudeltaan pienennetyn pituusosan 11 koko leveyden 14 yli, kuten kuviosta 5 selvästi on havaittavissa.

25

Korkomeistomenetelmää välittömästi seuraavassa työvaiheessa mitan 17 verran molemmin puolin teräsnauhasuikaleen 12 normaalin poikkileikkauksen yli ulottuvat pituusosan 11 sivusiivet 18 taivutetaan ylös ainakin lähes 90° verran normaalista poikkileikkaustasosta, niin että siten syntyvät kytkinkengän 3 molemmat haarat 4 varustettuna niiden sisä-

30

sivulla olevalla hienohammastuksella, kuten kuviosta 6 voidaan havaita.

35

Sivusiipien 18 ylöstaivutus tapahtuu tällöin tarkoituksenmukaisesti siten, että kytkinkengän 3 molempien haarojen ulkopinnat tulevat olemaan

ainakin lähes samassa tasossa vanneterässuikaleen 12 tai käyttötangon 2 kapeiden sivujen 19 kanssa.

Sivusiipien 18 ylöstaivuttamiseen kytkinkengän 3 haaroiksi 4 voidaan
5 käyttää taivutusmatriisia, joka otsapinnostaan on muodostettu pää-
asiassa tasaiseksi, mutta pituussivuistaan varustettu profiloinnilla,
joka vastaa hammaslovia 15 ja hampaita 16. Siten taivutettaessa sivu-
siipiä 18 ylös kytkinkengän 3 haaroiksi 4 saavutetaan toisaalta se,
että niiden sisäpuolinen hienohammastus 5 säilyttää tarkan poikittais-
10 suuntauksen käyttötangon pituusakselin suhteen. Toisaalta kuitenkin
kytkinkengän 3 pohjan tai uuman 8 alueelle jäävät hampaiden 16 alueet
litistetään ainakin osittain, niin että niiden harjapinnat levenevät
hienohammastuksen 5 harjapintoihin verrattuna, kun taas hammaslovet
tällä alueella vastaavasti kapenevat (kuvio 3).

15

Sivusiipien 18 ylöstaivuttamisen kytkinkengän 3 haaroiksi 4 aikaansaava
taivutustyökalu voi saada sellaisen rakenteen, että se laittaa kytkin-
kengän 3 pohjan tai uuman 8 nauhamateriaalisuikaleen 12 tai käyttötan-
gon 2 alemman leveän sivun suhteen mutkalle ylöspäin niin paljon, että
20 pohjan tai uuman 8 sisäpinta joutuu vähintään samalle tasolle nauhama-
teriaalisuikaleen 12 tai käyttötangon 2 ylemmän leveän sivun kanssa.

25

Kuvioissa 5 ja 6 on esitetty erittäin edullinen valmistustapa yksikap-
paleisesti kytkinkengän 3 kanssa muodostetuille käyttötangoille 2.

Korkomeistomenetelmällä litistetty ja levennetty pituusosa 11 on siinä
nimittäin mitoitettu siten, että se mahdollistaa kahden kytkinkengän 3
samanaikaisen muodostamisen niihin liittyvien käyttötankojen 2 kanssa,
jos on huolehdittu siitä, että pituusosan 11 puolella välissä on sivu-
30 siivissä 18 lovet 20, joiden alueella kytkinkengän ylöstaivutetut haa-
rat 4 on katkaistu. Tällä alueella voi sitten toimia veitsikatkaisin
21, kuten kuviossa 7 on esitetty. Sen leikkausiskun jälkeen on saatu
valmiiksi kaksi käyttötankoa 2, joissa on kummassakin kytkinkengä 3,
jotka ovat toistensa suhteen peilikuvamaisessa asennossa.

35

- Kytkekengän 3 rakenteen sellaisessa käyttötangossa 2 esittävät piirustuksen kuviot 2-4, kaikki suurennetussa mittakaavassa. Tällöin on erityisesti havaittavissa se, että haaran 4 ja pohjan tai uuman 8 kokonaispaksuus 9 kytkengkengässä 3 vastaa suunnilleen kahta kolmasosaa käyttötangon 2 materiaali-paksuudesta 10. Lopuksi selviää vielä erityisesti kuvioista 2 ja 4, että hienohammastuksen 5 hammaslovilla 15 on syvyys ja siitä johtuen sen hampailla 16 korkeus, joka vastaa suunnilleen kytkengkengän 3 haaran 4 puolta kokonaispaksuutta 9.
- 10 Kuviossa 3 on lopuksi vielä esitetty myös se, että hampaiden 16 litistämällä kytkengkengän 3 pohjassa tai uumassa 8 niiden harjapinnat muodostavat kulloinkin suurennetun tukialustan sisäänpantavaa käyttötankoa 6 varten, jolloin hampaiden 16 välissä olevat hammaslovet 15 supistuvat.
- 15 Kun tarvitaan suhteellisen lyhyitä tankoja, erityisesti käyttötankoja, voidaan nämä muodostaa myös poikittain niiden pituussuunnan suhteen niiden normaalilla poikkileikkausleveydellä, ennen kuin niihin suoritetaan korkomeistomenetelmä. Näiden lyhyiden tankojen tai käyttötankojen valmistamiseen käytetyt meistopuristimet voivat tässä tapauksessa toimia silloin suurella iskuluvulla ja ne mahdollistavat siten hinnaltaan edullisen massavalmistuksen.
- 20

1 Patenttivaatimukset

1. Pituudeltaan säädettävä tankokytkin, erityisesti ikkunoiden, ovien tai vastaavien tankosulkimia varten, jossa kahdesta toisiinsa kytkettävästä tangosta (2,6) toisen (2) päähän on meistetyksi ja taivutetuksi osaksi muodostettu poikkileikkaukseltaan U-muotoinen kytkinkengä (3), joka on varustettu ainakin toisen haaransa (4) sisäsivulla olevalla valmistuksessa muodostetulla hienohammastuksella (5), kun taas toisessa tangossa (6) on ainakin kytkentään tarkoitettussa kapeassa sivussa suurehkon pituusalueen yli ulottuva vastahienohammastus (7), jonka avulla se voidaan viedä kytkentäkengän haarojen (4) väliin ja jossa yhtenä kappaleena tangon (2) kanssa muodostetun kytkentäkengän (3) hienohammastus (5) on tehty korkomeistämällä, t u n n e t t u siitä, että tankopoikkileikkausta on kytkinkengässä (3) pienennetty (9) paksuudeltaan (10) ja vastaavasti suurennettu (18) leveydeltään (13), että hienohammastus (5) ulottuu profiilillaan (15,16) poikittain paksuudeltaan pienennetyn (9,10) käyttötanko-osan (11) koko leveyden yli, ja että normaalin tankopoikkileikkauksen leveyden (13) yli ulostyöntyvät paksuudeltaan pienennetyn (9,10) tanko-osan (11) sivusiivet (18) on taivutettu ylös ainakin noin 90° tankotason suhteen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tankokytkin, t u n n e t t u siitä, että paksuudeltaan pienennetyn (9,10) tanko-osan (11) kokonaispaksuus on noin kaksinkertainen hienohammastuksen (5) profiilin korkeuteen nähden ja että hienohammastuksen (5) profiilikorkeus on tällöin noin kolmasosa normaalista tankopoikkileikkauksen (10/13) paksuudesta (10).

3. Jonkin patenttivaatimuksen 1 ja 2 mukainen tankokytkin, t u n n e t t u siitä, että paksuudeltaan pienennetyn (9,10) tanko-osan (11) auki-levitetty leveys (14) on ainakin noin kaksinkertaisesti niin suuri kuin normaalin tankopoikkileikkauksen leveys (13).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen tankokytkin, t u n n e t t u siitä, että hienohammastuksen (5) profiili (16) on ainakin osittain litistetty kytkinkengän (3) normaalin tankopoikkileikkauksen (10/13) kanssa yhdensuuntaisen uumaosan (8) kanssa.

1

5. Menetelmä kytkinkengän valmistamiseksi jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukaista tankokytöntä varten, t u n n e t t u siitä, että hienohammastuksen (5) hammasprofiili (16) muodostetaan tankopoikkileikkauksen (10/13) litistyksellä (9/14), minkä jälkeen litistetyn poikkileikkauksalueen (9/14) molemmat sivusiivet (18; kuviot 5 ja 2) taivutetaan ylös tangon tasosta.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että litistetty tankopoikkileikkaus (9/14) siirretään yhdensuuntaisesti ylöspäin siten, että sen hienohammastuksella (5) varustettu sivupinta nousee ainakin siihen liittyvän leveän sivun tasoon normaalissa tankopoikkileikkauksessa (10/13).

7. Jonkin patenttivaatimuksen 5 ja 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että lähtömateriaali (12) litistetään (9,14,11) ja varustetaan hienohammastuksella (5) kytkinkengän (3) kaksinkertaista pituutta vastaavalta matkalta sekä sen jälkeen suoritetaan erotusleikkaus hienohammastuksen (5) pituuden puolivälistä (21; kuvio 7).

20

25

30

35

Patentkrav

1. Stångkoppling med omställbar längd, särskilt för spanjolettbeslag för fönster, dörrar och liknande, vid vilken en i tvärsnitt U-formig, 5 som en stansad och bockad detalj utförd kopplingssko (3) är anordnad vid änden av den ena (2) av två stänger (2,6) som skall kopplas samman med varandra, och på insidan av åtminstone sin ena skänkel (4) är försedd med en vid framställningen iformad finkuggning (5), medan den andra stängen (6) åtminstone på sin för sammankopplingen avsedda smalsida har en över ett större längdparti utsträckt komplementär finkuggning 10 (7), med vilken den kan föras in mellan kopplingsskons skänklar (4), och vid vilken finkuggningen (5) i den i ett stycke med stängen (2) utformade kopplingsskon (3) är bildad genom präglingsspressning, k ä n n e t e c k n a d av att stångtvärsnittet i kopplingsskopartiet 15 (3) har reducerad (9) tjocklek (10) och i motsvarande mån ökad (18) bredd (13), att finkuggningen (5) sträcker sig med sin profil (15,16) tvärs över hela bredden (14) av det tjockleksreducerade (9,10) drivstångspartiet (11), och att de över det normala stångtvärsnittets bredd (13) utstående sidovingarna (18) på det tjockleksreducerade (9,10) 20 stångpartiet (11) är uppvikta i åtminstone ungefär 90° relativt stångplanet.

2. Stångkoppling enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att den sammanlagda tjockleken för det tjockleksreducerade (9,10) stångpartiet 25 (11) är ungefär lika med dubbla höjden av finkuggningens (5) profil och att finkuggningens (5) profilhöjd därvid är ungefär lika med en tredjedel av det normala stångtvärsnittets (10/13) tjocklek (10).

3. Stångkoppling enligt något av kraven 1 och 2, k ä n n e t e c k - 30 n a d av att den ovikta bredden för det tjockleksreducerade (9,10) stångpartiet (11) är åtminstone ungefär dubbelt så stor som det normala stångtvärsnittets bredd (13).

4. Stångkoppling enligt något av kraven 1 till 3, k ä n n e t e c k - 35 n a d av att finkuggningens (5) profil (16) åtminstone delvis är till-

plattad i kopplingsskons (3) med det normala stångtvärsnittet (10/13) parallella mellanparti (8).

5. Förfarande för framställning av en kopplingssko för en stångkoppling enligt något av kraven 1 till 4, k ä n n e t e c k n a t av att finkuggningens (5) kuggprofil (16) formas direkt vid tillplattningen (9/14) av stångtvärsnittet (10/13), varefter de båda sidovingarna (18, fig 5 och 6) på det tillplattade tvärsnittspartiet (9/14) viks upp från stångplanet.

10

6. Förfarande enligt kravet 5, k ä n n e t e c k n a t av att det tillplattade stångtvärsnittet (9/14) parallellförskjuts uppåt så att dess med finkuggningen (5) försedda sidoyta höjs åtminstone till planet för den därtill anslutande breddsidan på det normala stångtvärsnittet (10/13).

15

7. Förfarande enligt något av kraven 5 och 6, k ä n n e t e c k n a t av att utgångsmaterialet (12) plattas till (9,14,11) och förses med finkuggningen (5) motsvarande dubbla längden av en kopplingssko (3) och att därefter ett delningssnitt görs (21, fig 7) på halva längden av finkuggningen (5).

20

25

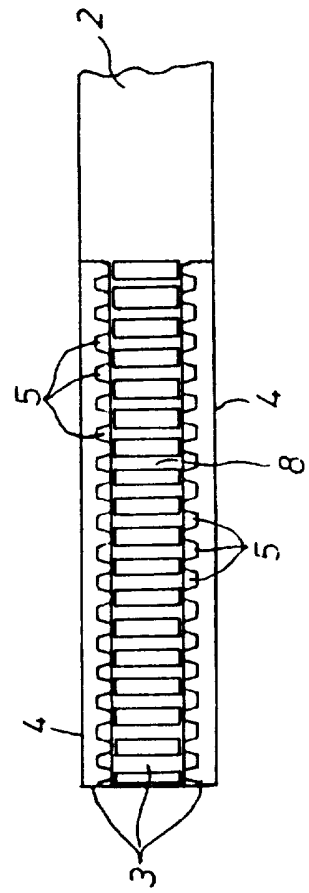
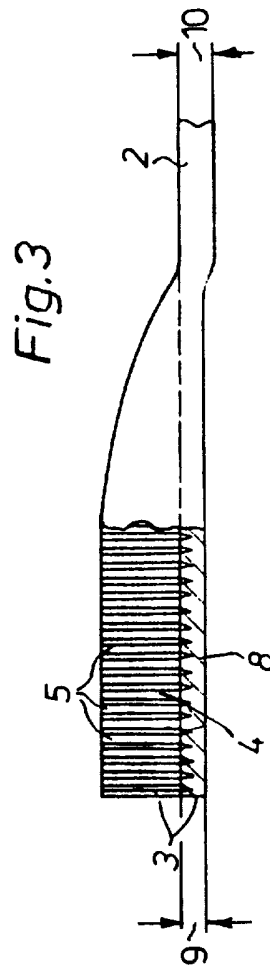
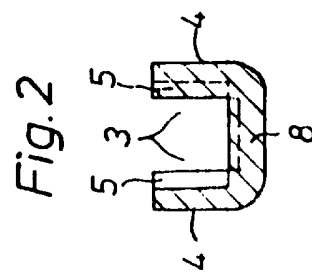
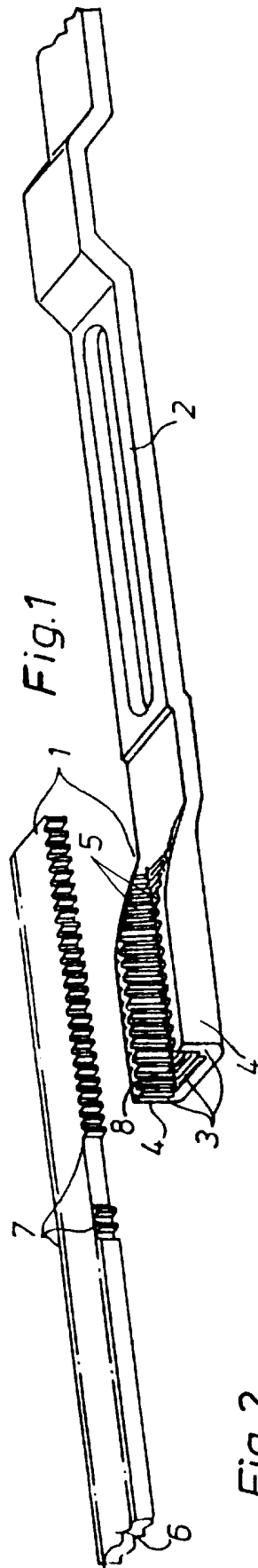


Fig. 5

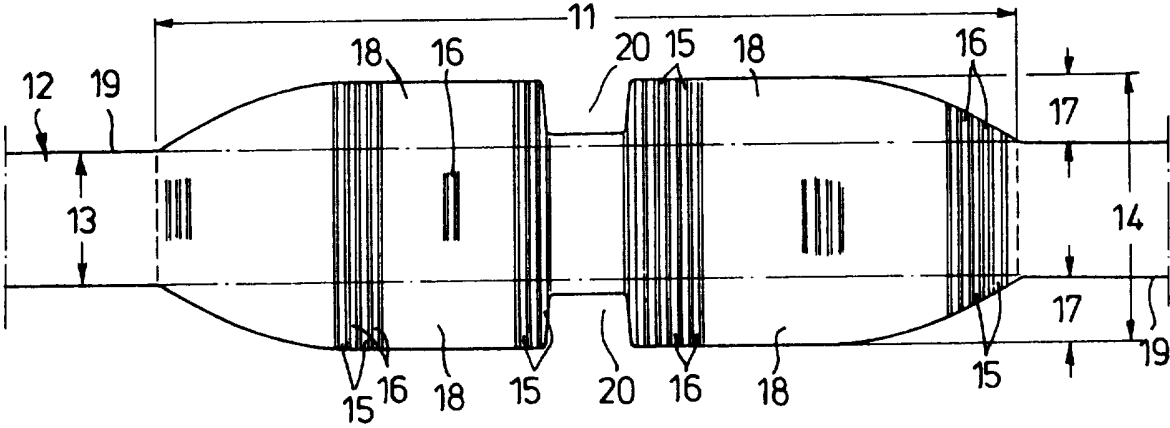


Fig. 6

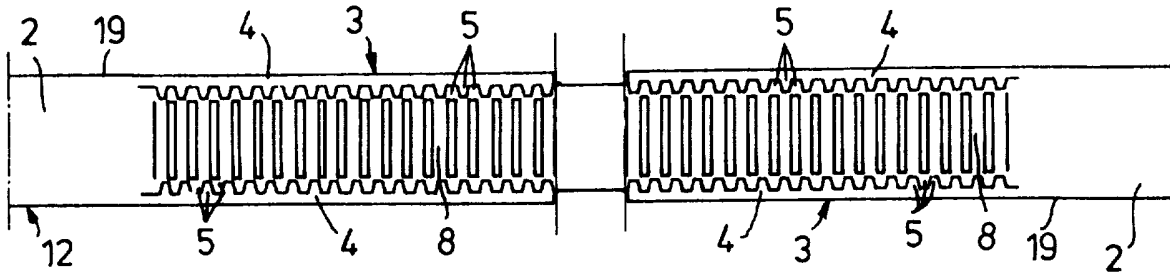


Fig. 7

