



C (45) *Leikkauslaitteesta ja menetelmästä*  
Patentti- ja rekisterihallitus  
Suomen Patentti- ja rekisterihallitus

(51) Kv.Ik.<sup>4</sup>/Int.Cl.<sup>4</sup> B 23 K 7/02

## SUOMI-FINLAND

(FI)

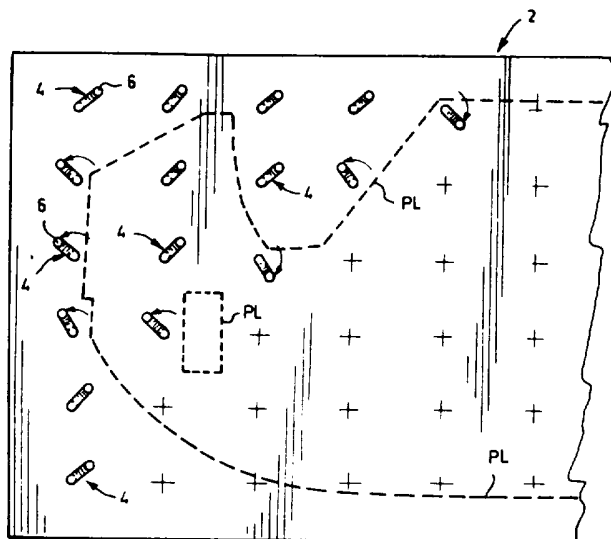
**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

|                                                                                         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patentihakemus – Patentansökning                                                   | 854484   |
| (22) Hakemispäivä – Ansökningsdag                                                       | 14.11.85 |
| (23) Alkupäivä – Giltighetsdag                                                          | 14.11.85 |
| (41) Tullut julkiseksi – Blivit offentlig                                               | 15.05.87 |
| (44) Nähtäväsipanon ja kuuljulkaisun pvm. –<br>Ansökan utlagd och utskriften publicerad | 29.04.88 |
| (86) Kv. hakemus – Int. ansökan                                                         |          |
| (32) (33) (31) Pyydetty etuoikeus – Begärd prioritet                                    |          |

- (71) Oy Tampella Ab, Lapintie 1, 33100 Tampere, Suomi-Finland(FI)  
(72) Leo Häkkinen, Tampere, Hannu Hurme, Tampere,  
Pekka Koskelo, Ylöjärvi, Suomi-Finland(FI)  
(74) Oy Kolster Ab  
(54) Menetelmä ja laite levyn tukemiseksi polttoleikkausta varten -  
Förfarande och anordning för stödande av en plåt för brännskärning

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on menetelmä ja laite levyn tukemiseksi poltto-leikkausta varten. Tällöin polttoleikattava levy asetetaan pöytään (2) sovitettujen kannattimien (4) varaan. Leikkaus suoritetaan siir-tämällä polttoleikkauskonetta tai vastaavaa levyn pinnalla poltto-leikattavan kappaleen ääriviivojen määrittämää polttolinjaa pitkin. Kannattimien palamisen estämiseksi pöydälle (2) asetettavan levyn polttolinjan (PL) kohdalle osuvat kannattimet (4) siirretään pois polttolinjan kohdalta ennen levyn (1) leikkaamista kunkin tällaisen polttolinjalle (PL) osuvan kannattimen kohdalta.



## (57) Sammandrag

Uppfinningen avser ett förfarande och en anordning för uppbärande av en plåt för skärbränning. Därvid placeras plåten, som skall skärbrännas, på bärorgan (4), vilka anordnats på ett bord (2). Skärandet utföres genom förskjutande av skärbränningsmaskinen eller motsvarande längs skärlinjen, vilken definieras av den på plåtytan utlagda konturen av stycket som skall utskäras. För förhindrande av att bärorganen förbränns förskjuts bärorganen, vilka råkar sammanfalla med den på bordet (2) placerade plåtens skärlinje (PL), bort från skärlinjen innan plåten skärs på ett ställe där ett bärorgan sammanfaller med skärlinjen (PL).

Menetelmä ja laite levyn tukemiseksi polttoleikkausta varten

Keksinnön kohteena on menetelmä levyn tukemiseksi polttoleikkausta varten, jossa polttoleikattava levy asetetaan pöytään sovitettujen kannattimien varaan ja leikkaus suoritetaan siirtämällä polttoleikkauskonetta tai vastaavaa levyn pinnalla polttoleikattavan kappaleen äärivivojen määräämää polttolinjaa pitkin, jolloin pyödallev asetettavan levyn polttolinjan kohdalle osuvat kannattimet siirretään pois polttolinjan kohdalta ennen levyn leikkamista kunkin tällaisen polttolinjalle osuvan kannattimen kohdalta, sekä laite levyn tukemiseksi polttoleikkausta varten.

Tällaiset menetelmät ja laitteet ovat metalliteollisuudessa hyvin tunnettuja. Tällöin polttoleikattava levy nostetaan kiinteälle tai kipattavalle pöydälle kiinteiden levyn kannattimien varaan, jonka jälkeen seuraa varsinainen leikkausvaihe. Eräs tällainen tunnettu, kiinteillä kannattimilla varustettu leikkauspöytä on esitetty SE-kuulutusjulkaisussa 436 982.

Em. tunnetun tekniikan huonona puolena on se, että levyn kannattimet leikkaantuvat levyä leikattaessa hyvin nopeasti pilalle silloin, kun kannattimet osuvat polttolinjan kohdalle. Leikkaus ei myöskään onnistu kunnolla silloin, kun kannatin on polttolinjan kohdalla. Em. seikoista johtuen aiemmin on jatkuvasti jouduttu korjaamaan pilalle menneitä kannattimia ja lisäksi itse leikkausvaihe on muodostunut usein työlääksi polttolinjan kohdalle osuvien kannattimien johdosta.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan menetelmä ja laite, jonka avulla em. epäkohdat on voitu poistaa. Tähän on päästy keksinnön mukaisen menetelmän ja laitteen avulla. Keksinnön mukainen menetelmä on tunnettu siitä, että kannattimet siirretään liikuttamalla siirtovälinettä polttolinjan mukaista rataa pitkin niin, että kannattimet siirtyvät siirtovälineen kosketuksesta polttolinjalta sivussa olevaan asentoon. Keksinnön mukainen laite puolestaan

on tunnettu siitä, että kannattimet on sovitettu siirrettäväksi polttolinjan mukaista rataa pitkin liikutettavan siirtovälineen avulla niin, että kannattimet siirtyvät siirtovälineen kosketuksesta polttolinjalta sivussa olevaan asentoon.

5       Keksinnön mukaisen menetelmän ja laitteen etuna on ennen kaikkea se, että kannattimet eivät millään tavalla häiritse polttoleikkausta, koska kannattimet eivät osu polttolinjan kohdalle. Näin ollen leikattavat kappaleet voidaan aina polttaa kunnolla irti levystä, jolloin saavutetaan erittäin edullinen työtulos. Keksinnön mukainen laite on lisäksi erittäin edullinen käytössä, sillä esim. kannattimien korjaustarve vähenee olennaisesti aiemmin tunnettuun tekniikkaan verrattuna. Keksinnön mukainen laite voidaan toteuttaa erittäin yksinkertaisella tavalla, jolloin valmistuskustannukset ovat alhaiset. Yksinkertaisesta rakenteesta johtuen laite on myös suhteellisen kevyt, joten laite voidaan tehdä kokonaisuudessaan siirrettäväksi erittäin edullisella tavalla. Keksinnön käyttöönotto on lisäksi erittäin edullista, sillä mitään erityisiä rakenteita ja järjestelmiä ei tarvita, vaan olemassa olevaa tekniikkaa voidaan käyttää keksintöä sovellettaessa erittäin edullisella tavalla.

15       Keksintöä ryhdytään seuraavassa selvittämään tarkemmin oheisessa piirustuksessa esitetyn erään edullisen sovellutusesimerkin avulla, jolloin

25       kuvio 1 esittää keksinnön mukaista laitetta ylhäältä nähtynä periaatekuvantona ennen kannatinten siirtelyä,

30       kuvio 2 esittää kuvion 1 mukaisen laitteen osaa sivulta nähtynä periaatekuvantona kannatinten siirtovaiheessa,

      kuvio 3 esittää kuvioiden 1 ja 2 laitetta ylhäältä nähtynä kannatinten siirtovaiheen jälkeen,

35       kuvio 4 esittää kuvioiden 1 - 3 mukaisen laitteen osaa ja laitteen varaan sovitettua polttoleikattavaa levyä sivulta nähtynä periaatekuvantona,

      kuvio 5 esittää keksinnön toista sovellutusmuotoa

periaatteellisena sivukuvantona,

kuvio 6 esittää kuvion 5 yksityiskohtaa A suurennetussa mittakaavassa ja

5 kuvio 7 esittää kuvion 5 mukaista laitetta perspektiivikuvantona.

Kuvioissa on viitenumeron 2 avulla esitetty yleisesti pöytä, joka on varustettu kannattimilla 4, joiden varaan polttoleikattava levy 1 sovitetaan itse leikkausvaiheen ajaksi. Levyn 1 leikkaus suoritetaan polttoleikkaukseen 3 avulla liikuttamalla sitä levyn pinnalla  
10 polttoleikattavan kappaleen äärioviivojen määräämää polttolinjaa pitkin. Kuvioissa esitetyt pöytälevyn tukirakenteet ovat täysin periaatteellisia, sillä ko. seikat voidaan toteuttaa vapaasti halutulla tavalla.

15 Kuten aiemmin on todettu, tunnetun tekniikan haittapuolena on ollut se, että polttolinjan kohdalle osuvat kannattimet palavat pilalle leikkausvaiheen aikana.

Em. epäkohta on keksinnössä eliminoitu kiinnittämällä kannattimet 4 liikkuvasti pöytään 2, jolloin ne voidaan siirtää asentoon, jossa ne eivät osu polttolinjalle.  
20 Kuvioiden 1 - 4 toteutusesimerkissä kannattimet 4 on muodostettu kampielimiestä. Kunkin kampielimen toinen pää 5 on tällöin laakeroitu pyörivästi pöytään 2 ja toinen pää on vastaavasti sovitettu muodostamaan leikkausvaiheessa polttoleikattavan levyn 1 alapintaan tukeutuvan kannatustapin  
25 6. Kannattimia 4 voidaan tällöin siirtää polttolinjaa pitkin liikutettavan siirtovälineen 7 avulla. Siirtovälineenä voidaan edullisesti käyttää polttoleikkaukseen 3 sovitettua rullaa.

30 Keksinnön mukainen menetelmä on periaatteessa seuraavanlainen, mikäli menetelmän yhteydessä käytetään kuvioiden 1 - 4 mukaista laitetta.

Kuvio 1 esittää keksinnön mukaista laitetta, ts. pöytää 2 alkuvaiheessa ylhäältä nähtynä kuvantona. Kuten  
35 kuviosta 1 voidaan nähdä, ovat kaikki kannattimet 4 tietyssä asennossa. Tässä vaiheessa tulee huomata, että kannattimien 4 asento voi olla mikä tahansa, ts. kannattimet

4 voivat olla myös erilaisissa asennoissa. Kuvion 1 tilanne on esitetty ainoastaan keksinnön perusidean selventämiseksi. Kannattimien 4 liikkumismahdollisuudet on merkitty kuvioon 1 nuolten avulla.

5           Keksinnön mukaisesti kannattimet 4 siirretään ennen polttoleikattavan levyn 1 asettamista sellaiseen asentoon, että ne eivät osu polttolinjalle. Em. siirto suoritetaan liikuttamalla siirtovälinettä 7 pöydän yläpuolella polttolinjaa pitkin. Tällöin kampielimistä muodostetut kannattimet  
10           kääntyvät siirtovälineen 7 kosketuksesta polttolinjalta sivussa olevaan asentoon. Em. siirtovaihe on esitetty kuvioissa 2 ja 3. Kuten kuviossa 2 on esitetty, siirtovälineenä 7 voi olla polttoleikkauskoneeseen sovitettu rulla. Kuviossa 3 on polttolinja, ts. siirtovälineen siirtorata,  
15           merkitty viitteellä PL. Kuvioon 3 on lisäksi nuolten avulla merkitty niiden kannattimien 4 liikkeet, jotka ovat siirtovälineen kosketuksesta kääntyneet uuteen asentoon. Kuten kuvioista 3 voidaan nähdä, yksikään kannattimista ei osu polttolinjalle PL, joten kannattimien palamista ei tapahdu  
20           ja irtileikattava kappale voidaan polttaa kunnolla irti ilman tapeista 6 aiheutuvia häiriöitä.

          Seuraavassa vaiheessa polttoleikattava levy 1 nostetaan kannatinten 4 varaan. Tämä vaihe on esitetty periaatteellisesti kuviossa 4. Itse leikkaus tapahtuu seuraavaksi sinänsä tunnetulla tavalla liikuttamalla polttoleikkauskonetta pitkin polttolinjaa PL.  
25           

          Leikkauksen jälkeen koko pöytä 2 voidaan esim. nostaa purkauspaikalle, jossa haluttu kappale tai halutut kappaleet otetaan talteen ja loput voidaan kipata jäte-  
30           laatikkoon tai vastaavaan.

          Kuvioissa 5 - 7 on esitetty keksinnön toinen edullinen suoritusmuoto. Kuviossa 5 on tällöin esitetty pöytä 2', joka on varustettu kannattimilla 4', joiden varaan polttoleikattava levy 1' sijoitetaan itse leikkausvaiheen  
35           ajaksi. Levyn 1' leikkaus suoritetaan polttoleikkauskoneen

3' avulla liikuttamalla sitä levyn pinnalla polttoleikat-  
tavan kappaleen ääriviivojen mukaista polttolinjaa pitkin.  
Kannatinten 4' joutuminen polttolinjan PL kohdalle on kek-  
sinnön mukaisesti estetty kiinnittämällä kannattimet 4'  
5 liikkuvasti pöytään 2'.

Kuvioiden 5 - 7 suoritusmuodossa kannattimet 4' on  
muodostettu kampielimistä, jotka on keskikohdiltaan laake-  
roitu pyörivästi pöytään 2'. Kampielimen toinen pää on täl-  
löin sovitettu muodostamaan levyn 1' alapintaan tukeutuvan  
10 kannatustapin 6'. Kannatustapin yläpäähän on lisäksi sovi-  
tettu pyörivä elin 9, joka voi olla esim. kuula tai pyörä.  
Kampielimen toinen pää muodostaa pöydän 1' alapuolelle,  
olennaisesti kannatustapin 6' kohdalle tapin 8. Kannatti-  
mia 4' voidaan tällöin siirtää pöydän 1' alapuolella polt-  
15 tolinjaa PL pitkin liikutettavan siirtovälineen 7' avulla.  
Laitteen rakenne näkyy erityisen selvästi kuviosta 6.

Siirtolaitteen 7' toiminta vastaa edellä selvitety  
siirtolaitteen 7 toimintaa, ts. siirtolaitetta 7' liikute-  
taan pitkin polttolinjaa, jolloin siirtolaite 7' koskettaa  
20 polttolinjan kohdalle osuviin tappeihin ja siirtää ne si-  
vuun polttolinjalta. Tappien 8 ja kannatustappien 6' olles-  
sa samalla linjalla ja kytkettynä toisiinsa em. siirto  
saa aikaan sen, että polttolinjalle PL osuvat kannatustapit  
siirtyvät syrjään polttolinjalta, jolloin ne eivät voi va-  
25 hingoittua leikkaustapahtumassa.

Siirtolaite 7' voi olla mikä tahansa laite, joka  
saadaan liikkumaan polttolinjan mukaista rataa. Siirtolaite  
7' voi olla erillinen laite ja se voi myös olla sovitettu  
toimimaan synkronoidusti polttoleikkauskoneen 3' kanssa.  
30 Em. synkronoituun toimintaan perustuva laite on esitetty  
kuvioissa 5 - 7. Kuten kuvioista voidaan nähdä, ovat polt-  
toleikkauskone 3' ja siirtolaite 7' pöydän 2' vastakkai-  
silla puolilla kohdakkain toisiinsa nähden. Siirtolaitteen  
7' halkaisija on kuitenkin suurempi kuin leikkausrailon  
35 leveys, joten samaa linjaa kulkiessaan siirtolaite liikkuu

hieman edellä ja työntää kannatustapin 6' pois polttolinjan kohdalta ennen polttotapahtumaa. Tällainen järjestely mahdollistaa samanaikaisen leikkauksen ja kannatinten siirtelyn. Tässä yhteydessä tulee lisäksi huomata, että pyörivä  
5 elin 9 mahdollistaa kannattimen kääntymisen, vaikka levy 1' lepääkin sen ja muiden kannatinten varassa.

Kuvioiden 5 - 7 mukainen laite voidaan myös helposti toteuttaa niin, että kannatinten siirto tapahtuu ennen leikkausta. Tällöin siirtolaite voi olla samanlainen kuin  
10 kuvioissa, mutta se liikkuu ilman synkronointia, ts. polttoleikkauskone ei liiku yhdessä siirtolaitteen kanssa. Levy 1 voi tällöin olla kannatinten varassa niiden siirtelyn aikana, tai levy voidaan asettaa kannatinten varaan siirtelyn jälkeen. Edellä esitetyn lisäksi on selvää, että ku-  
15 vioiden 5 - 7 mukaista laitetta voidaan myös käyttää silloin, kun levy ei ole kannatinten varassa. Tällöin leikkauskone 3' ei luonnollisestikaan toimi, vaan se ainoastaan liikkuu polttolinjan PL mukaista rataa. Levy voidaan kannatinten siirron jälkeen nostaa kannatinten varaan, jonka  
20 jälkeen itse leikkaus voidaan suorittaa.

Edellä esitettyä esimerkkiä ei ole mitenkään tarkoitettu rajoittamaan keksintöä, vaan keksintöä voidaan muunnella patenttivaatimusten puitteissa monin eri tavoin. Näin ollen keksinnön mukaisen laitteen tai sen osien ei  
25 luonnollisestikaan tarvitse olla juuri sellaisia kuin kuvioissa on esitetty, vaan myös muunlaiset ratkaisut ovat mahdollisia. Keksinnön mukainen pöytä voidaan esim. muodostaa kiinteäksi, kipattavaksi, siirrettäväksi jne. rakenteeksi, joten kuvioiden esimerkkiä on tältä osin tarkasteltava nimenomaan periaatteellisena esimerkkinä, jol-  
30 loin pöytälevyn tuenta tms. voidaan toteuttaa millä tahansa halutulla tavalla. Siirtovälineen ei myöskään tarvitse olla polttoleikkauskoneeseen kiinnitetty rulla tai vastaava osa, vaan siirtoväline voi olla esim. oma erillinen laitteensa  
35 jne. Kannattimien pysyminen halutussa asennossa voidaan

myös toteuttaa täysin vapaasti. Yksinkertainen tapa on tällöin aikaansaada kannattimen laakeroointipäähän 5 niin suuri kitka, että kannatin pysyy kitkan voimasta halutussa asennossa. Tällöin myös eliminoiduu kannattimen ympäripyörähtämisen vaara siirtovälineen kosketuksen johdosta. Kannattimia ei myöskään välttämättä tarvitse tehdä pyöriviksi osiksi, vaan muunlaiset ratkaisut, esim. suoraviivainen siirto jne., ovat myös mahdollisia. Kannattimia ei myöskään välttämättä tarvitse siirtää yksitellen, vaan esim. rivi kerrallaan tapahtuva siirtäminen on mahdollinen. Kannattinten siirtoa ei välttämättä tarvitse mitenkään yhdistää polttoleikkauskoneeseen, vaan kannattimet voidaan siirtää haluttuun asentoon erillisessä paikassa, jonka jälkeen pöytä siirretään leikkauspaikalle. On selvää, että kannattinten siirto voidaan myös tällöin suorittaa joko ennen levyn asettamista tai sen jälkeen.

## Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä levyn tukemiseksi polttoleikkausta var-  
ten, jossa polttoleikattava levy (1, 1') asetetaan pöytään  
5 (2, 2') sovitettujen kannattimien varaan ja leikkaus suori-  
tetaan siirtämällä polttoleikkauskonetta tai vastaavaa (3,  
3') levyn pinnalla polttoleikattavan kappaleen ääriviivojen  
määräämää polttolinjaa pitkin, jolloin pöydälle (2, 2') ase-  
tettavan levyn (1, 1') polttolinjan (PL) kohdalle osuvat  
10 kannattimet (4, 4') siirretään pois polttolinjan (PL) koh-  
dalta ennen levyn leikkaamista kunkin tällaisen polttolin-  
jalle osuvan kannattimen kohdalta, t u n n e t t u siitä,  
että kannattimet (4, 4') siirretään liikuttamalla siirtovä-  
linettä (7, 7') polttolinjan (PL) mukaista rataa pitkin,  
15 niin, että kannattimet (4, 4') siirtyvät siirtovälineen  
kosketuksesta polttolinjalta (PL) sivussa olevaan asentoon.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n -  
n e t t u siitä, että kannattimet (4, 4') siirretään ennen  
polttoleikattavan levyn (1, 1') asettamista kannattimien  
20 (4, 4') varaan.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n -  
n e t t u siitä, että siirtovälinettä (7) liikutetaan pöy-  
dän (2) yläpuolella.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen menetelmä, t u n -  
25 n e t t u siitä, että siirtovälineenä (7) käytetään polt-  
toleikkauskoneeseen (3) sovitettua rullaa.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n -  
n e t t u siitä, että kannattimet (4') siirretään poltto-  
leikattavan levyn (1') kannatinten (4') varaan tapahtuneen  
30 asettamisen jälkeen.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, t u n -  
n e t t u siitä, että kannattimet (4') siirretään poltto-  
leikattavan levyn (1') leikkauksen aikana.

7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 2, 5 tai 6  
35 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että siirtovä-

linettä (7') liikutetaan pöydän (2') alapuolella niin, että siirtoväline (7') koskettaa kannatinten (4') pöydän alapuolelle ulottuviin jatkeisiin.

5        8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen menetelmä, t u n -  
n e t t u siitä, että siirtovälinettä (7') siirretään synkronoidusti polttoleikkauskoneen (3') kanssa.

9. Patenttivaatimuksen 3 tai 7 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että siirtovälineenä (7, 7') käytetään erillistä laitetta.

10        10. Laite levyn tukemiseksi polttoleikkausta varten, joka käsittää pöydän (2, 2'), joka on varustettu kannattimilla polttoleikattavaa levyä (1, 1') varten, jolloin kannattimet (4, 4') on kiinnitetty liikkuvasti pöytään (2, 2') niin, että ne voidaan siirtää asentoon, jossa ne eivät osu  
15        levystä (1, 1') polttoleikattavan kappaleen ääriviivojen määräämälle polttolinjalle (PL), t u n n e t t u siitä, että kannattimet (4, 4') on sovitettu siirrettäväksi polttolinjan (PL) mukaista rataa pitkin liikutettavan siirtovälineen (7, 7') avulla niin, että kannattimet (4, 4') siir-  
20        tyvät siirtovälineen kosketuksesta polttolinjalta (PL) sivussa olevaan asentoon.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että kukin kannatin (4) käsittää kampielimen, joka on toisesta päästään (5) laakeroitu pyörivästi pöytään (2) ja jonka toinen pää on sovitettu muodostamaan polttoleikattavan levyn (1) alapintaan tukeutuvan kannatustapin (6).

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että kannattimet (4) on sovitettu siirrettäväksi polttolinjalta (PL) sivussa olevaan asentoon  
30        kannatustappeihin (6) koskettavan, pöydän yläpuolella liikutettavan siirtovälineen (7) avulla.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että siirtoväline (7) on polttoleikkauskoneeseen (3) sovitettu rulla.  
35

14. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että kukin kannatin (4') käsittää kampi-  
elimien, joka on keskikohdaltaan laakeroitu pyörivästi pöy-  
tään (2'), että kampielimen toinen pää on sovitettu muodos-  
5 tamaan polttoleikattavan levyn (1') alapintaan tukeutuvan  
kannatustapin (6'), ja että kampielimen toinen pää on sovi-  
tettu muodostamaan pöydän (2') alapuolelle olennaisesti kan-  
natustapin (6') kanssa samalla kohdalla olevan tapin (8).

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen laite, t u n -  
10 n e t t u siitä, että kannattimet (4') on sovitettu siir-  
rettäväksi polttolinjalta (PL) sivussa olevaan asentoon  
tappeihin (8) koskettavan pöydän (2') alapuolella liikutet-  
tavan siirtovälineen (7') avulla.

16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen laite, t u n -  
15 n e t t u siitä, että siirtoväline (7') on sovitettu lii-  
kutettavaksi synkronoidusti polttoleikkauskoneen (3) kans-  
sa.

17. Patenttivaatimuksen 12 tai 15 mukainen laite,  
t u n n e t t u siitä, että siirtoväline (7, 7') on eril-  
20 linen laite.

## Patentkrav:

1. Förfarande för uppbärande av en plåt för gas-  
skärning, enligt vilket den plåt (1, 1') som skall gasskäras  
5 placeras att stöda sig på bärorgan anordnade på ett bord  
(2, 2') och skärningen utförs genom att förflytta en bränn-  
skärmaskin eller motsvarande (3, 3') på plåtens yta längs  
en brännlinje som definieras av konturerna hos det stycke  
som skall gasskäras, varvid de bärorgan (4, 4') som råkar  
10 sammanfalla med brännlinjen (PL) för den plåt (1, 1') som  
skall placeras på bordet (2, 2') förskjuts bort från bränn-  
linjen (PL), innan plåten skärs på varje sådant ställe där  
ett bärorgan träffar brännlinjen, k ä n n e t e c k n a t  
därav, att bärorganen (4, 4') förskjuts genom att förflytta  
ett förskjutningsmedel (7, 7') längs en bana enligt bränn-  
15 linjen (PL) så att bärorganen (4, 4') genom beröring av  
förskjutningsmedlet förskjuts till ett läge åt sidan från  
brännlinjen (PL).

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att bärorganen (4, 4') förskjuts  
20 innan den plåt (1, 1') som skall gasskäras anordnas att  
stöda sig på bärorganen (4, 4').

3. Förfarande enligt patentkravet 2, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att förskjutningsmedlet (7) förskjuts  
ovanför bordet (2).

25 4. Förfarande enligt patentkravet 3, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att som förskjutningsmedel (7) används  
en rulle som är anordnad i brännskärmaskinen (3).

5. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att bärorganen (4') förskjuts efter  
30 att den plåt (1') som skall gasskäras anordnats att stöda  
sig på bärorganen (4').

6. Förfarande enligt patentkravet 5, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att bärorganen (4') förskjuts under  
skärningen av den plåt (1') som skall gasskäras.

35 7. Förfarande enligt något av de föregående patent-

kraven 2, 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att förskjutningsmedlet (7') förskjuts nedanför bordet (2') så att förskjutningsmedlet (7') kommer i beröring med bärorganens (4') förlängningar, som sträcker sig nedanför  
5 bordet.

8. Förfarande enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a t därav, att förskjutningsmedlet (7') förskjuts synkront med brännskärmaskinen (3').

9. Förfarande enligt patentkravet 3 eller 7,  
10 k ä n n e t e c k n a t därav, att som förskjutningsmedel (7,7') används en separat anordning.

10. Anordning för uppbärande av en plåt för gas-skärning, vilken anordning omfattar ett bord (2, 2'), som är försett med bärorgan för den plåt (1, 1') som skall gas-  
15 skäras, varvid bärorganen (4, 4') är rörligt fästa vid bordet (2, 2') så att de kan förskjutas till ett läge, i vilket de inte träffar den brännlinje (PL) som definieras av konturerna hos det stycke som skall gasskäras ur plåten (1, 1'), k ä n n e t e c k n a d därav, att bärorganen  
20 (4, 4') är anordnade att förskjutas längs en bana enligt brännlinjen (PL) medelst ett förflyttbart förskjutningsmedel (7, 7') så att bärorganen (4, 4') genom beröring av förskjutningsmedlet förskjuts till ett läge åt sidan från brännlinjen (PL).

25 11. Anordning enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att varje bärorgan (4) uppvisar ett vevorgan, som i sin ena ände (5) är vridbart lagrat i bordet (2) och i sin andra ände är anordnat att bilda en bärtapp (6), som stöder sig på nedre ytan hos den plåt (1)  
30 som skall gasskäras.

12. Anordning enligt patentkravet 11, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärorganen (4) är anordnade att förskjutas till ett läge åt sidan från brännlinjen (PL) medelst ett ovanför bordet förflyttbart förskjutningsmedel  
35 (7), som står i beröring med bärtapparna (6).

13. Anordning enligt patentkravet 12, k ä n n e t

t e c k n a d därav, att förskjutningsmedlet (7) är en rulle anordnad i brännskärmaskinen (3).

14. Anordning enligt patentkravet 10, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att varje bärorgan (4') uppvisar ett  
5 vevorgan, som i mitten är vridbart lagrat i bordet (2'),  
att vevorganets ena ände är anordnad att bilda en bærtapp  
(6'), som stöder sig på nedre ytan hos den plåt (1') som  
skall gasskäras, och att vevorganets andra ände är anordnad  
att nedanför bordet (2') bilda en tapp (8), som befinner sig  
10 väsentligen i linje med bærtappen (6').

15. Anordning enligt patentkravet 14, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att bärorganen (4') är anordnade att  
förskjutas till ett läge åt sidan från brännlinjen (PL)  
medelst ett nedanför bordet (2') förflyttbart för-  
15 skjutningsmedel (7'), som står i beröring med tapparna (8).

16. Anordning enligt patentkravet 15, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att förskjutningsmedlet (7') är  
anordnat att förskjutas synkront med brännskärmaskinen (3).

17. Anordning enligt patentkravet 12 eller 15,  
20 k ä n n e t e c k n a d därav, att förskjutningsmedlet  
(7, 7') är en separat anordning.

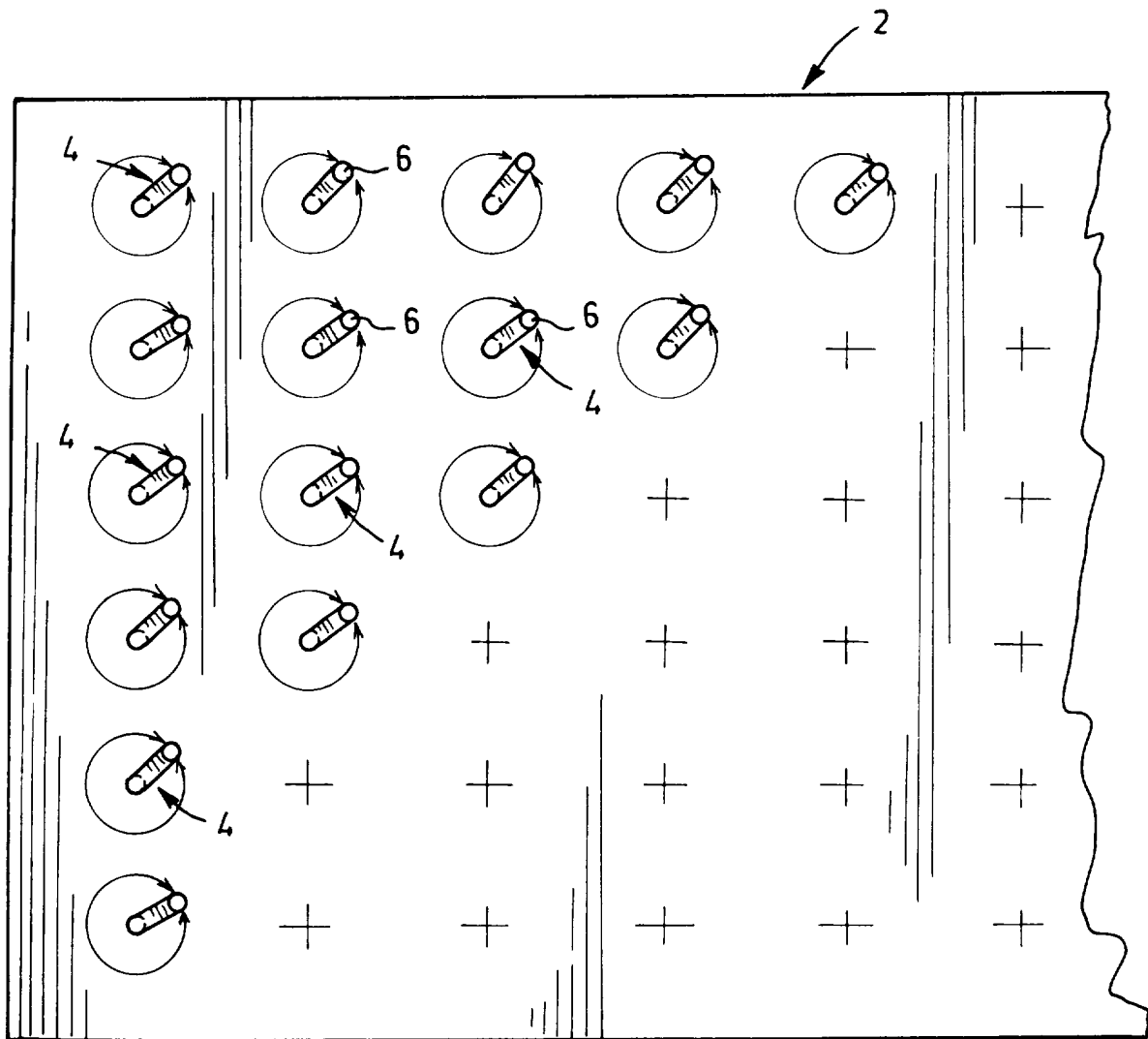
#### Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 3 416 026 (B 23 K 7/00).

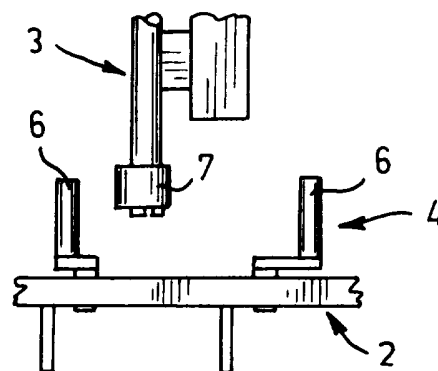
Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 810 951 (B 22 D 11/126).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 788 620 (B 23 K 7/02),  
3 511 489 (B 23 d 25/02), 3 462 134 (B 23 K 5/00), 3 558 066  
(B 23 K 7/00).

75749

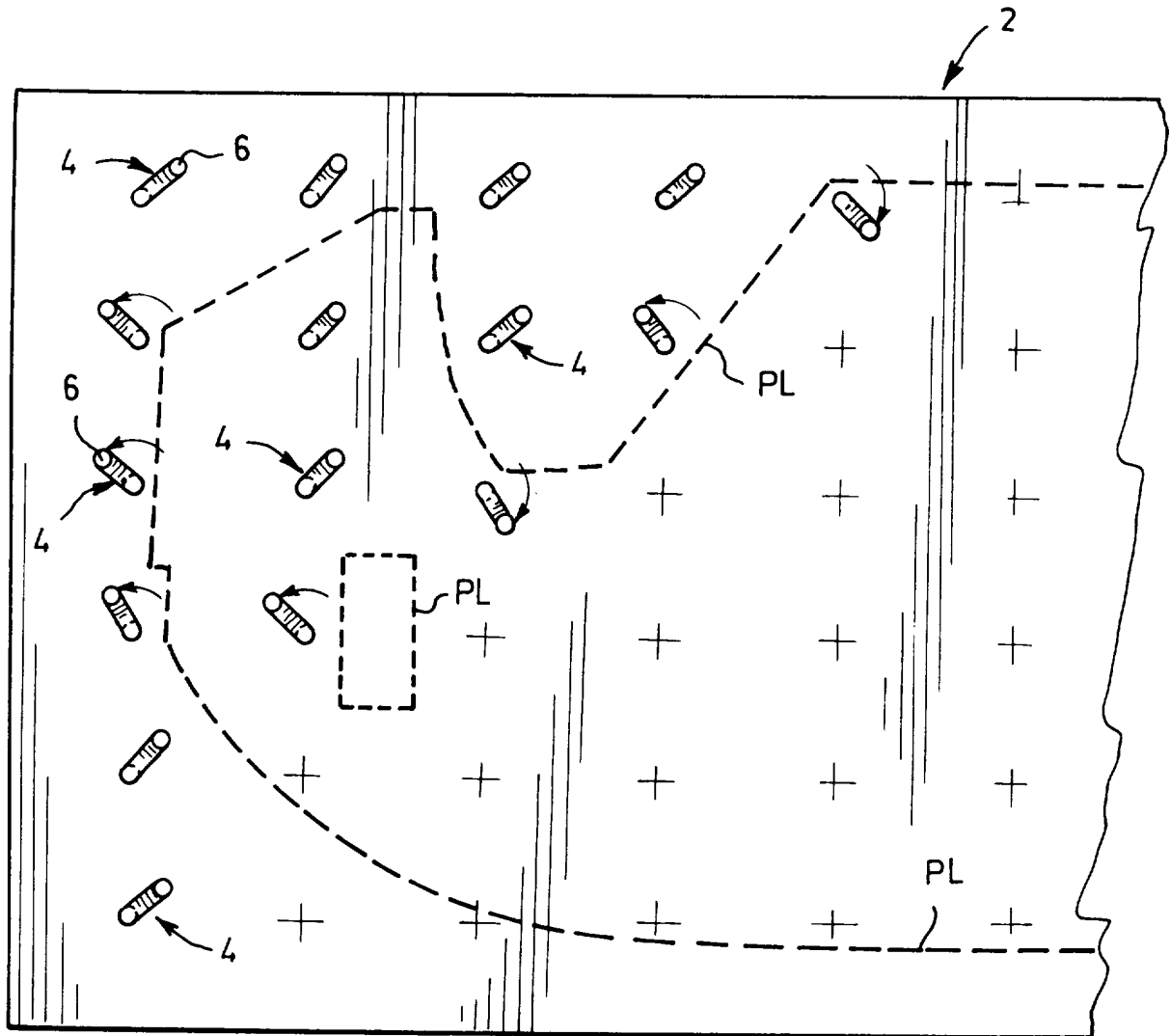


KUV. 1

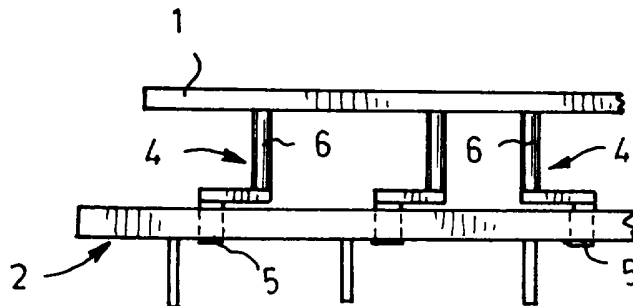


KUV. 2

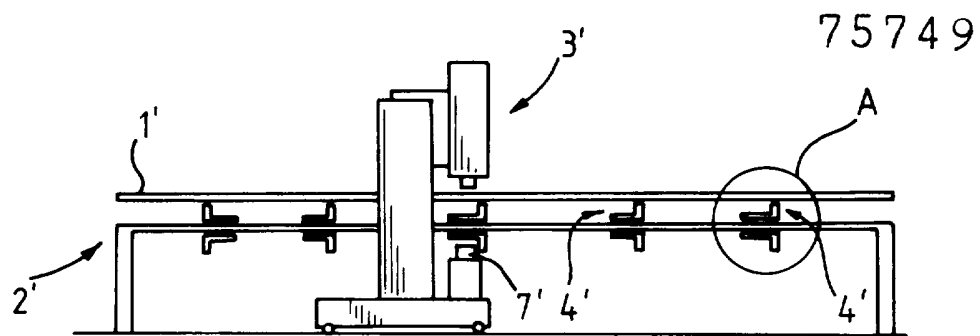
75749



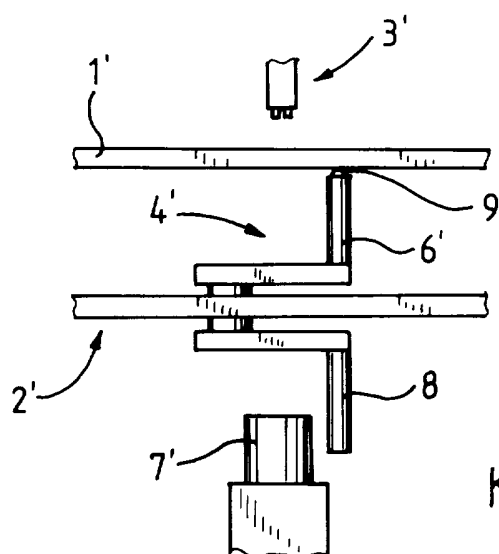
KUV. 3



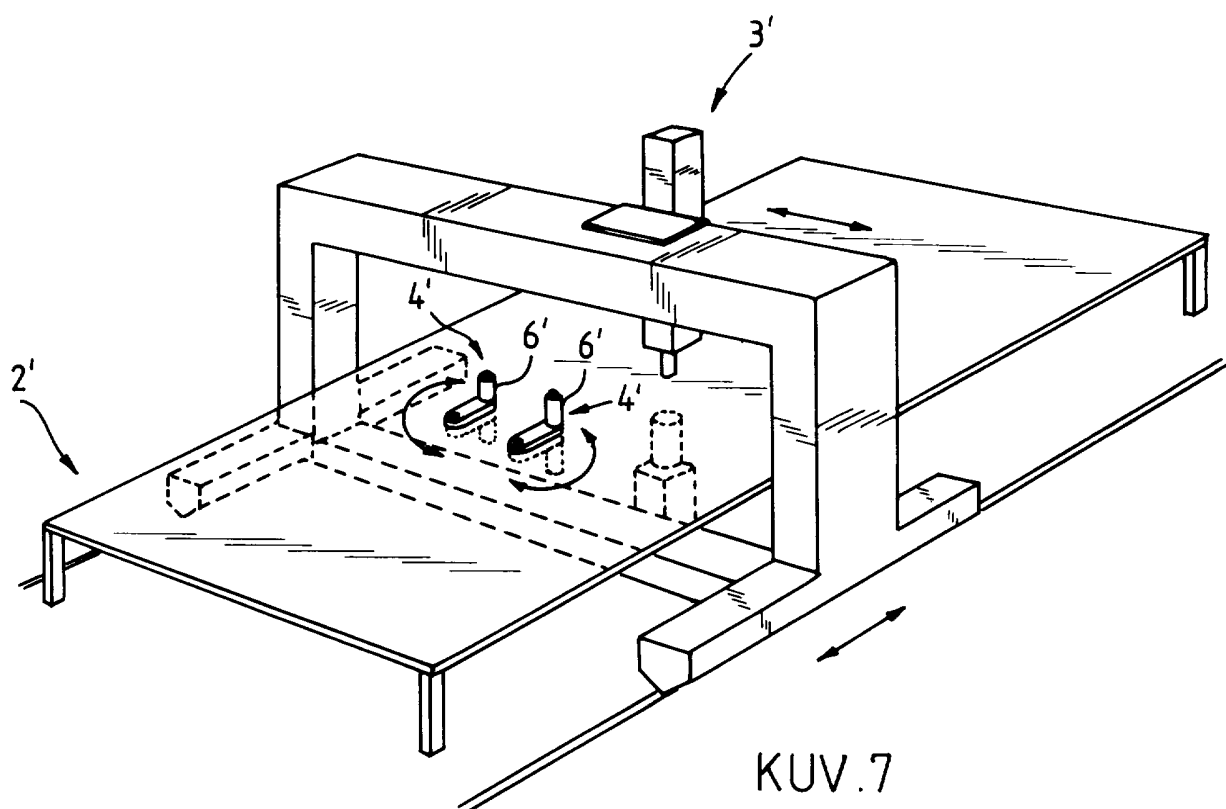
KUV. 4



KUV.5



KUV.6



KUV.7