

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 912948 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **912948**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
E04G 9/02

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **18.06.1991**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **18.06.1991**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **20.12.1991**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

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

19.06.1990 DE 4019498

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Paschal-Werk G. Maier GmbH, Kreuzbühlstrasse 5 7619 Steinach, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Badstieber, Johann, Germany, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Boco IP Oy Ab, Itämerenkatu 5, 00180 Helsinki

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

Muottilevyn kehys

Ram för en skålningsplatta

Kehys muottilevyjä varten

Ram för skålningsplattor

Keksinnön kohteena on kehys muottilevyjä varten, joka kehys on muodostettu muottipinnan tai muottilevyn reunoja pitkin kulkevasta suljetun poikkileikkauksen käsittävistä onteloprofileista, joiden uloin muottipintaan nähden likimain kohtisuorassa kulkeva reunalista tai -laippa kulloinkin muodostaa kehykselle tai vierekkäiselle muottilevylle vasteen, jolloin kehyksen onteloprofiilissa on sen muottipintaan päin sijaitsevalla alueellaan ainakin yksi poikkileikkaukseensa sisään ulottuva syvennys murtoraudan tai senkaltaisen tarttumista varten.

Tällainen kehys on tunnettu DE-patenttijulkaisusta 34 29 304. Murtoraudan tarttumista varten sovitettu syvennys on tällöin järjestetty onteloprofiilin sille kulma-alueelle, joka muodostuu uloimmista sivupinnoista ja muottipinnasta poispäin suuntautuvista pinnoista, eli siis reunalaipasta ja muottipinnasta poispäin suuntautuvasta päätylevystä tai -laipasta.

Jos tällainen muottilevy sijoitetaan yhdellä kehyskyljellä alustalle, voidaan se jonkin verran nostaa ja siirtää tai oikaista syvennykseen asetetun murtoraudan avulla. Tällöin on kuitenkin otettava huomioon, päinvastoin kuin sellaisen muottilevyn yhteydessä, jonka onteloprofiilista muodostetussa kehyksessä ei ole syvennystä onteloprofiilin mainitulla kulma-alueella, että reunalaippa tämän syvennyksen takia on lyhennetty. Tämä tarkoittaa, että tukipinta, ja siten myös tiivistys kahden reunalistoillaan toisiaan vastaan sijaitsevien muottilevyjen välillä on lyhennetty.

Edelleen on huomattava, että onteloprofiili tulee käyttöön muottilevyjen kehyksenä ennen kaikkea silloin kun levyllä on suuri paino. Jos nyt mainittuun, onteloprofiilin uloimmassa kulmassa sijaitsevaan syvennykseen asetetaan murtorauta, johdetaan myös olennainen osa siitä lähtevistä voimista vasteenä ja tiivistyksenä vierekkäistä muottilevyä varten toimivaan

reunalaippaan, mikä voi johtaa tämän epämuodostukseen siten, että siihen voi muodostua epätasaisuuksia ja senkaltaisia. Tällaisten muottilevyjen yhdistämisessä saavutetaan silloin vielä vähemmän tiivistystä ainakin sen jälkeen kun on monta kertaa suoritettu oikaisuja ja siirtoja murtoraudan avulla.

Jos tällainen onteloprofiili muodostettaisiin vastaavasti paksusta tai vahvasta levymateriaalista, se ei olisi ainoastaan kallis vaan muottilevyn paino suurenisi vastaavalla tavalla, jolloin taas syntyisi vielä suurempia voimia kun käytetään murtorautaa tai talttaa.

Tehtävänä on siten aikaansaada sellainen muottilevy, jossa on mainitun kaltainen kehys, ja joka sallii siirron murtoraudan avulla ilman että tarvitsisi ottaa huomioon reunalaipan lyhenemistä ja jossa murtoraudasta lähtöisin olevia voimia ei voitaisi johtaa ollenkaan tai vain vähäisesti voitaisi johtaa reunalaippaan, ja jossa tämän lisäksi murtoraudan vastavoimien mahdollinen osa vaikuttaa reunalaippaan suuremmalla etäisyydellä muottipinnasta.

Näiden näennäisesti vastakkaisten tehtävien ratkaisu on olennaisesti siinä, että syvennys (syvennykset) on järjestetty onteloprofiilissa ulomman reunalaipan läheisyydessä tähän reunalaippaan nähden poikittain kulkevaan päätylaippaan ja on suunnattu tai vedetty taaksepäin onteloprofiilin sisään muottipinnasta pois päin suunnatun reunan tai päädyn suhteen.

Tässäkin tapauksessa on siten kyllä järjestetty syvennys kehystä muodostavaan onteloprofiiliin, jotta siihen voisi tarttua murtoraudalla tai taltalla, mutta tästä syvennyksestä jää reunalaippa silti häiritsemättä ja se voi pitää koko leveytensä, koska syvennys on järjestetty vasta poikittaislaipan luona reunalaipan ympäröimälle alueelle jolloin myös suurin osa reaktivoimista pysyvät kaukana reunalaipasta ja kohdistuvat enemmän onteloprofiilin pitolaippaan, joka käyttöasennossa sijaitsee poikittaislaipan yläpuolella.

Tällöin on tarkoituksenmukaista, jos reunalaippa on varustettu siihen välin päähän järjestetyllä edullisesti yhdensuuntaisella pitolaipalla ja syvennys (syvennykset) on järjestetty tai muokattu onteloprofiilin mainittuun kahteen laippaan nähden poikittain, edullisesti suorassa kulmassa kulkevaan päätylaippaan tai sen luokse.

Taltan asettamista varten järjestetyn syvennetyn ja lovetun onteloprofiilin kulma-alueen sijasta jäävät nyt onteloprofiilin kulma-alueet keksinnön mukaisesti koskematta, ja syvennys on järjestetty tietyllä tavalla näiden kulma-alueiden väliin ja joka tapauksessa kulma-alueen yläpuolelle reunalaipan muottilevystä poispäin suunnatun reunan luona. Tällöin saa tämä reunalaippa pitää täyden leveytensä ilman että vaikkapa koko onteloprofiilin leveyttä tarvitsisi syvennystä huomioiden suurentaa.

Päätylaipassa voi reunalaipan ja pitolaipan vastakkaisissa muottipinnasta poispäin sijaitsevilla päissä tai reunoissa kulloinkin olla kulmia muodostavat laippaosuudet, joiden toisiaan päin suuntautuvat reunat rajoittavat syvennystä(ksiä). Täten on melkein laatikkomainen onteloprofiili mahdollinen, jonka myös muottipinnasta poispäin suuntautuvassa reunassa on kulmat tai senkaltaiset muotoutumat jäykkyyden suurentamiseksi, jolloin syvennys tai syvennykset on järjestettävissä näiden väliin, jotta näihin kohdistuvat reaktiovoimat voidaan johtaa ennen kaikkea käyttöasennossa syvennyksen yläpuolella sijaitseviin laippaosiin ja lisäksi näiden yläpuolella sijaitseviin pitolistoihin. Etenkin näiden laippajärjestelyiden vähäisen kimmoisan myötämisen yhteydessä jää varsinainen reunalaippa käytännöllisesti ilman reaktiovoimien vaikutusta, ja ennen kaikkea siihen ei muodostu mitään pysyviä muodonmuutoksia. Täten saadaan myös murtoraudan tai taltan toistetun käytön jälkeen hyvä sijoittuminen reunalaippaa vastaan ja hyvä tiivistys viereiseen reunalaippaan nähden.

Syvennys tai syvennykset voi olla rajattu ja jäykistetty pito-laipan aukkoon järjestetyn, onteloprofiilin sisään ulottuvan ulospäin avoimen syvennysprofiilin kautta, ja syvennysprofiililla voi olla U-muotoinen, suorakulmainen, puoli-suunnikkaan muotoinen, pyöristetty tai V-muotoinen poikki-leikkaus. Tällöin löytää murto- tai talttarauta eräällä tavalla taskumaisen syvennyksen onteloprofiilin listojen välillä, jotka kulloinkin sijaitsevat vaakatasossa ja ulottuvat muottipinnasta suorassa kulmassa silloin kun murtorauta asetetaan paikalleen. Vastaavasti voidaan hyvin ottaa vastaan ne voimat, jotka ovat peräisin tästä murtoraudasta.

Tässä voi syvennysprofiili olla yhtä kappaletta laippaosuuk-sien kanssa ja edullisesti myös olla yhdistettynä ontelo-profiilin listojen kanssa tai siihen jälkeinpäin hitsattu.

Päätylaipassa voi olla useita toistensa suhteen välin päähän järjestettyjä kulloinkin rajattua pituutta omaavia syven-nyksiä, tai siinä voi olla kulloisenkin kehyskyljen koko pituuden yli kulkeva syvennys. Ensin mainitussa tapauksessa saavutetaan suurempi jäykkyys, ja jälkimmäisessä tapauksessa on yksinkertaisempi valmistus mahdollinen.

Patenttivaatimuksien 7...13 kohteena on kehyksen, ontelo-profiilin ja erityisesti syvennysprofiilin ja syvennyksen kohteena. Näistä ilmenee lukuisia mahdollisuuksia syvennyksien ja niitä muodostavien listojen järjestämiseksi siten, että toisaalta kehyksen muodostava onteloprofiili on stabiili ja jäykkä ja toisaalta saadaan aikaan murtoraudalle hyvä ote ilman että reunalaipan tarvitsisi olla tätä varten lyhennetty eikä siihen kohdistuisi liian suuria voimia, jotka ajan mittaan pysyvästi voisivat muuttaa sen muotoa. Tällöin mainit-takoon, että se merkityksetön etäisyys, joka vallitsee maan tai tukipinnan varassa sijaitsevan reunalaipan ja talttaraudan kohteena syvennyksessä olevan tukialueen välillä, voidaan ylittää valitsemalla vastaavasti muotoiltu taltta- tai murto-rauta tai reunalaipan viereen murtoraudan alle sijoitettavan

etäisyydenpitokappaleen avulla.

Patenttivaatimuksien 8 ja 9 esittämät toimenpiteet parantavat ennen kaikkea talttaraudasta peräisin olevien voimien johtamista pääty- ja pitolistoihin. Ennen kaikkea voivat syvennyksien alueella olevat vaot tai senkaltaiset tällöin avustaa siinä, että murtorausdasta peräisin olevat voimat olisivat vastaavasti paremmin vastustettavissa.

Syvennysprofiilin sijasta, jolla profiililla syvennys siis on vuorattu ulospäin suuntautuvaan murtorausdän sisään viemistä varten toimivan aukkoon saakka, on myös sellainen ratkaisu mahdollinen, missä syvennykset on muodostettu päätylaipan luona tämän laipan läpi menevien onteloprofiilin sisään ulottuvien aukkojen kautta, joissa mahdollisesti ainakin yksi pitoprofiiliin päin suuntautuva reuna, edullisesti koko ympäryys tai kaikki reunat on vahvistettu. Syvennyksen puuttuvan sisemmän vuorauksen kautta saadaan kehys tällä tavalla kevyemmäksi ja halvemmaksi.

Ennen kaikkea yhdistämällä yksittäisiä tai useita edellä kuvattuja tunnusmerkkejä ja toimenpiteitä saadaan aikaan kehys muottilevyjä varten, johon kehykseen ongelmitta ja varsinaista reunalaippaa varoen voidaan käyttää talttaraudtaa muottilevyn oikaisussa, jolloin tämän lisäksi reunalaippa edullisella tavalla voi pitää mahdollisimman suurta leveyttään suhteessa onteloprofiilin kokonaismitoitukseen. Koska talttaraudasta peräisin olevat vastavoimat ennen kaikkea johdetaan reunalaipan kanssa yhdensuutaisena sijaitsevaan pitolaippaan, on myös se riski käytännössä pois suljettu, että että reunalaippaan jäisi pysyvä muodonmuutos, mikä on hyvin tärkeää koko muotin tiiviydelle.

Seuraavassa esitetään keksintö siihen olennaisesti liittyvine yksityiskohtineen vielä tarkemmin oheiseen kuvioon viitaten.

Ainoa kuvio esittää kaavamaisesti läpileikkausta maan päällä

seisovasta muottilevyn kehyksen kehyskyljestä, jolloin ontelo-profiili käsittää muottipinnasta poispäin suuntautuvalla alueellaan reunalaipan yläpuolella tähän nähden taaksepäin vedetyn syvennyksen talttaraudan asettamista varten, jolloin kuitenkin reunalaipan leveys vastaa onteloprofiilin suurinta mitta poikittain muottipintaan nähden.

Yleisesti viitenumerolla 1 merkitty muottilevy, jonka alempi reuna-alue on esitetty poikkeikkauksena, käsittää muottipintansa 2 reunoilla kokonaisuutena viitenumerolla 3 merkityn kehyksen, jonka yksittäinen kehyskylki on muodostettu ontelo-profiilista 4, jolla on suljettu poikkileikkaus. Tämän ontelo-profiilin 4 uloin, likimain suorassa kulmassa muottipintaan 2 nähden kulkeva reunalaippa 5 muodostaa tällöin kulloinkin vasteen kehykselle 3 tai vasteen viereistä muottilevyä tai muuta tähän liittyvää muottielementtiä varten, kuten esimerkiksi muottikulmaa tai senkaltaista varten. Sen tulee siis olla mahdollisimman tasainen ja sillä tulee olla suoraviivainen poikkileikkaus ja hyvän tiivistyksen ja kosketuksen takia mahdollisimman suuri poikkileikkauspituus.

Suoritusmuotoesimerkissä on kehyskylki muotin muodostamiseksi sijoitettu tällä reunalla 5 maata tai muuta alustaa 6 vastaan. Jotta muottilevyä 1 tässä asennossa voitaisiin jonkin verran siirtää oikaisua varten, käsittää onteloprofiili 4 muottipinnasta 2 poispäin suuntautuvalla alueellaan ainakin yhden profiilin sisään ulottuvan syvennyksen 7 murtoraudan 8 tarttumista varten.

Tällöin on piirustuksessa selvästi esitetty, että tämä syvennys 7 uloimpaan reunalaippaan 5 nähden vierekkäisenä on järjestetty tähän reunalaippaan 5 nähden poikittain kulkevaan päätylaippaan 9 suhteessa reunalaipan 5 muottilevystä 2 poispäin kääntyvään reunaan tai päettyyn 5a nähden suuntautuu ja on vedetty taaksepäin onteloprofiilin 4 sisään.

Tällöin voi murtorauta 8 tarttua syvennyksen 7 tässä käyttö-

asennossa ylempään rajoitinlaippaan 10, eli murtorauta 8 ja sen toimiva pää jättävät reunalaippaa 5 ja sen reunaa 5a koskematta. Tällöin vältetään se vaara, että reunalaippa 5 muuttaisi muotoaan ja reunalaipalla 5 saa pitää mahdollisimman suurta ulottuvuuttaan, joka vastaa onteloprofiilin 4 poikkileikkausleveyttä.

Onteloprofiilin 4 luona on järjestetty reunalaippa 5 ja siitä välin päähän järjestetty, suoritusmuotoesimerkissä yhden-suuntainen pitolaippa 11, ja syvennys 7 on järjestetty tai vastaavasti muokattu onteloprofiilin 4 poikittaisesti, suoritusmuotoesimerkissä suorassa kulmassa näihin listoihin 5 ja 11 kulkevaan päätylaippaan 9. Päätylaipassa 9 on tällöin reunalaipan 5 ja pitolaipan 11 vastakkaisissa, muottipintaan nähden kauempana sijaitsevilla päissä tai reunoissa 5a ja vastaavasti 11a kulloinkin kulmia muodostavat laippaosuudet 9a, joiden toisiaan vastaan suunnatut reunat 9b rajoittavat syvennystä 7.

Suoritusmuotoesimerkissä on syvennys 7 rajoitettu ja jäykistetty pitolaipan 9 aukkoon järjestetyn, onteloprofiilin 4 sisään ulottuvan ulospäin avoimen syvennysprofiilin 12 kautta. Tällä syvennysprofiililla 12 on tällöin U-muotoinen ja suora-kulmainen poikkileikkaus. Se voisi kuitenkin myös olla järjestetty puolisuunnikkaan muotoiseksi, pyöristetyksi tai V-muotoiseksi.

Hyvää voimansiirtoa ajatellen on syvennysprofiili 12 suoritusmuotoesimerkissä tarkoituksenmukaisesti liitetty yksiosaisena päätylaipan 9 laippaosuuksiin 9a ja siten myös onteloprofiilin 4 muihin laippaosuuksiin. Se voisi kuitenkin myös olla jälkeensä hitsattuna siihen.

Suoritusmuotoesimerkissä on järjestetty kehykseen 3 kulloisenkin kehyskyljen kokonaispituuden yli ulottuva syvennys 7. Täten on muotoutuma parhaiten toteutettavissa syvennysprofiilin 12 avulla. On kuitenkin myös mahdollista järjestää päätylaippaan 9 useita toisistaan välin päähän asettuvia, kulloin-

kin rajoitetun pituuden omaavia syvennyksiä 7. Mikäli nämä vielä on vuorattava 12 syvennysprofiililla on tämä hitsattava kiinni ja varustettava päätypuoleisilla päätyosuuksilla, tai muodostettava syvämuokkaamalla.

Syvennysprofiilin 12 pitolaippaa 11 päin suuntautuva alue on omalta osaltaan muodostettu laipaksi 10, joka kulkee etäisyyden päässä pitolaipasta 11, suoritusmuotoesimerkissä sen kanssa yhdensuuntaisena. Sisäetäisyys pitolaipan 11 ja syvennysprofiilin 12 tämän laipan 10 välillä voi tällöin olla sama tai suurempi kuin laipan poikkileikkauspaksuus, se voi esim. vastata laipan kaksinkertaista paksuutta. Tällöin muodostuu pitolaipan 11 reunan 11a luona U-muotoinen poikkileikkausmuoto, joka vastustaa murtoraudan vaikutusta halutun suurella vastuksella ja jolla on suuri jäykkyys, jotta se voisi ottaa vastaan siinä esiintyvät voimat ilman muodonmuutosvaaraa etenkin reunalaipan 5 osalta.

Koska syvennys 7 suoritusmuotoesimerkissä on järjestetty keskeiseksi ja symmetriseksi pitolaipan 11 ja reunalaipan 5 väliin muodostuu analoginen likimain ura- tai U-muotoinen poikkileikkausmuoto myös reunalaipan 5 reunan 5a luona, joten jäykkyys on tässäkin nostettu ja siten edelleen vähennetty muodonmuutoksen riskiä.

Näiden reuna-alueiden 5a ja 11a jäykkyys riippuu myös jonkin verran siitä, miten pitkä syvennysprofiilin 12 laippa 10 on. Mitä suurempi tämä pituus on sitä aikaisemmin voi taas esiintyä muodonmuutoksia etenkin syvennysprofiilin 12 luona. Suoritusmuotoesimerkissä on syvennyksen 7 syvyys suhteessa päätylaippaan 9 ja muottipinnasta poispäin suuntautuviin reunoihin 5a ja 11a nähden likimain puolet niin paksu tai jopa jonkin verran pienempi kuin pitolaipan 11 ja reunalaipan 5 välinen etäisyys. Suoritusmuotoesimerkissä tämä syvennyksen 7 syvyys vastaa likimain kolmannelta pitolaipan 11 ja reunalaipan 5 välisestä etäisyydestä.

Mahdollisesti voisi sisäinen etäisyys pitolaipan ja syvennysprofiilin 12 sen kanssa vierekkäin sijaitsevan laipan 10 välillä olla ainakin joiltakin alueilta täytetty. Esimerkiksi siinä voisi olla jäykistyslistoja tai vaikkapa vakomaisia muotoumia järjestettyinä toisen tai kummankin laipan 10 ja 11 luona. Myös nuppumaiset muotoumat voisivat toimia listojen 10 ja 11 ja siten murtoraudan 8 vaikutukselle alttiiksi jäävän reuna-alueen 11a jäykistämiseksi.

Suoritusmuotoesimerkissä on reunalaipan 5 poikkileikkauksen pituus, lähtien muottilevyn 2 takasivusta, eli siis ilman muottilevyn kapean sivun yli ulottuvaa osuutta, sama kuin pitolaipan vastaava pituus. Molemmat näiden listojen 5 ja 11 reunojen tai päätyjen 5a ja vastaavasti 11a luona sijaitsevat onteloprofiilin 4 kulma-alueet on siten järjestetty samalle etäisyydelle muottipinnasta 2. Reunalaipasta 5 riippumattomasti järjestetyn syvennyksen 7 takia olisi kuitenkin mahdollista, että tämä poikkileikkauspituus jopa olisi tehty suuremmaksi kuin pitolaipan 11 vastaava mitta, jolloin myös reunalaipan 5 kanssa muodostuneella kulma-alueella on suurempi etäisyys muottipintaan 2 kuin mitä pitolaipan luona sijaitsevalla kulma-alueella on. Reunalaippa 5 voi siis joka tapauksessa olla varustettuna sellaisella leveydellä ja vastaavasti poikkileikkauspituudella, joka on toivottava tiiviin ja tarkan kosketuksen aikaansaamiseksi viereiseen muottilevyyn tai muuhun tähän liittyvään muottielementtiin. Tästä huolimatta on sellaisen muottilevyn 1 oikaiseminen, joka seisoo reunalaipallaan 5 maata 6 vasten, ongelmaton talttaraudan 8 avulla, jolloin tämän talttaraudan 8 tarttumista reunalaippaan 5 vältetään tällöin toimintatilanteessa korkeammalla sijaitsevan syvennyksen 7 takia.

Mainittakoon vielä, että ainakin toinen kulma-alueista, siis pitolaipan 11 ylimenokohdalla päätylaippaan 9 ja/tai reunalaipan 5 ylimenokohdalla päätylaippaan 9 voi olla viistetty tai pyöristetty, mikäli tämä olisi tarpeen stabiliteetti- tai muista syistä, kuten esimerkiksi vierekkäisten muottilevyjen

kehysien 3 sidonnassa toisiinsa asetettavien vastaavien siteiden tai senkaltaisten yhteydessä.

Edelleen voi syvennysprofiiliin 12 olla järjestetty yleisesti pyöristetty ylimeno pitolaipasta 11 ja/tai reunalaipasta 5, eli päätylaippa 9 tai sen osuudet 9a voivat olla kaarimaisesti muotoiltu.

Lopuksi voisi edelleenkehitetty muunnos tai muotoilu olla sillä tavalla mahdollinen, että siitä puuttuu syvenysprofiili 12, ja syvennykset 7 päätylaippaan 9 on muodostettu tämän laipan läpäisevien, onteloprofiiliin 4 sisään läpimenevien ja vastaavasti avoimien aukkojen avulla, joiden yhteydessä mahdollisesti ainakin pitolaippaa 11 päin suuntautuva reuna 9b, kuitenkin edullisesti koko ympäryys tai kaikki reunat, voisivat olla vahvistettuina, esimerkiksi siihen hitsattujen ylimääräisten listojen kautta. Myös sisäänpäin säpittyvät vahvistuslaipat voisivat rajoittaa ja jäykistää tällaista sisäänpäin avointa syvennystä 7.

Muottilevyn 1 kehys 3 on edullisen suoritusmuodon mukaisesti muodostettu suljetun poikkileikkauksen omaavasta onteloprofiilista 4, jolloin tämän onteloprofiiliin 4 poikkileikkaus olennaisesti likimain vastaa suorakulmiota. Tämän onteloprofiiliin 4 ulomman reunalaipan 5 vieressä, mutta ilman tunkeutumista tämän reunalaipan 5 pituuteen tai leveyteen, on tähän reunalaippaan 5 nähden poikittain kulkeva profiili-osuuden tai päätylaipan 9 luona järjestetty ainakin yksi syvennys 7, johon talttarauta 8 voi saada otteen kun reunalaippa 5 seisoo maanpinnalla 6 tai senkaltaisella. Reunalaipalla 5 voi siis tällaisesta talttaraudan 8 vaikutusta palvelevasta onteloprofiilissa 4 olevasta syvennyksestä 7 huolimatta olla mahdollisimman suuri leveys ja se on mahdollisimman hyvin suojattu talttaraudasta 8 syntyviä muodonmuutoksia vastaan, jolloin se myös pitemmän käytön jälkeen jää olennaisesti tasaisena ja muodoltaan muuttumattomana kosketuskohtana vierekkäistä muottielementtiä varten.

Patenttivaatimukset

1. Kehys (3) muottilevyä (1) varten, joka kehys on muodostettu muottipinnan (2) tai muottilevyn reunoja pitkin kulkevista, erityisesti suljetun poikkileikkauksen käsittävistä ontelo-profileista (4), joiden uloin, muottipintaan (2) nähden likimain kohtisuorassa kulkeva reunalista tai -laippa (5) kulloinkin muodostaa kehykselle (3) tai vierekkäiselle muottilevyille (1) vasteen, jolloin kehyksen (3) onteloprofiilissa (4) on sen muottipintaan (2) päin sijaitsevalla alueellaan ainakin yksi poikkileikkaukseensa sisään ulottuva syvennys (7) murtoraudan (8) tai senkaltaisen tarttumista varten, t u n n e t t u siitä, että syvennys (syvennykset) (7) on järjestetty onteloprofiilissa (4) ulomman reunalaipan (5) läheisyydessä tähän reunalaippaan nähden poikittain kulkevaan päätylaippaan (9) ja on suunnattu tai vedetty taaksepäin onteloprofiiliin (4) sisään muottipinnasta (2) poispäin suunnatun reunan tai päädyn (5a) suhteen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kehys, t u n n e t t u siitä, että siinä on reunalaippa (5) ja siihen nähden välin päähän järjestetty, edullisesti yhdensuuntainen pitolaippa (11) ja syvennyks(kset) on järjestetty tai muokattu poikittain onteloprofiilia (4), edullisesti mainittuihin laippoihin (5, 11) nähden suorassa kulmassa kulkevaan päätylaippaan (9) tai sen luona.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kehys, t u n n e t t u siitä, että päätylaipassa (9) on reunalaipan (5) ja pitolaipan (11) vastakkaisissa, muottipinnasta (2) poispäin sijaitsevien päätyjen tai reunojen (5a, 11) luona kulloinkin kulmia muodostavat laippaosuudet (9a), joiden toisiaan vastaan suunnatut reunat (9b) rajoittavat syvennystä (syvennyksiä) (7).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1...3 mukainen kehys, t u n n e t t u siitä, että syvennys (7) tai syvennykset on rajattu ja jäykistetty pitolaipan (9) aukon luona järjestetyn, ontelo-

profiilin (4) sisään ulottuvan ulospäin avoimen syvennysprofiilin (12) kautta, ja syvennysprofiilissa (12) on U-muotoinen, suorakulmainen, puolisuunnikkaan muotoinen, pyöristetty tai V-muotoinen poikkileikkaus.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1...4 mukainen kehys, t u n - n e t t u siitä, että syvennysprofiili (12) on liitetty yhdeksi kappaleeksi onteloprofiilin laippaosuuksien (9a) ja edullisesti myös laippojen kanssa tai niihin jälkeenpäin hitsattu.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1...5 mukainen kehys, t u n - n e t t u siitä, että päätylaipassa on useita toisistaan välin päähän järjestetyt ja kulloinkin rajatun pituuden omaavat syvennykset tai yksi kulloisenkin kehyskyljen koko pituuden yli kulkeva syvennys (7).

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1...6 mukainen kehys, t u n - n e t t u siitä, että syvennysprofiilin (12) pitolaippaan (11) päin suuntautuva osuus puolestaan on muodostettu laipaksi (10), joka kulkee välin päässä pitolaipasta (11), erityisesti sen kanssa yhdensuuntaisesti, ja että sisempi etäisyys pitolaipan (11) ja syvennysprofiilin (12) kyseisen laipan (10) välillä on yhtä suuri tai suurempi kuin laippojen paksuus, esimerkiksi vastaten laippojen kaksinkertaista paksuutta.

8. Jonkin patenttivaatimuksen 1...7 mukainen kehys, t u n - n e t t u siitä, että syvennys(kset) on järjestetty keskeisesti ja edullisesti symmetrisesti pitolaipan (11) ja reunalaipan (5) väliin.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 1...8 mukainen kehys, t u n - n e t t u siitä, että syvennyksen (7) syvyys päätylaippaan (9) ja reunaprofiilin (5) ja/tai onteloprofiilin (11) muottipinnasta (2) pois päin suunnautuviin reunoihin (5a, 11a) nähden vastaa likimain puolta tai kolmasosaa pitolaipan (11) ja reunalaipan (5) välistä etäisyyttä.

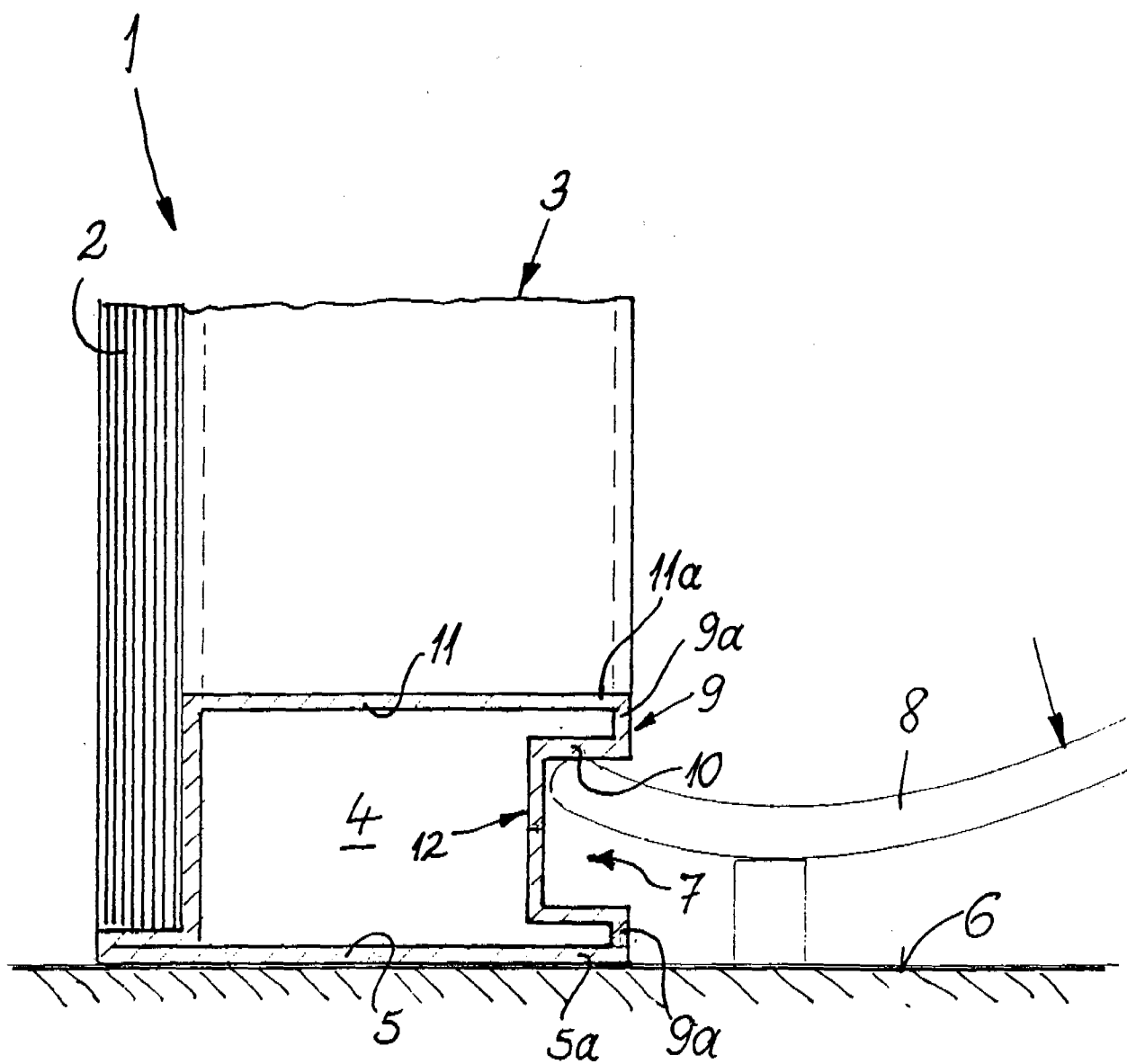
10. Jonkin patenttivaatimuksen 1...9 mukainen kehys, t u n -
n e t t u siitä, että sisäinen etäisyys pitolaipan (11) ja
tämän kanssa viereisen syvennysprofiilin (12) laipan (10)
välillä ainakin alueittain on täytetty, esimerkiksi jäykistys-
laipoilla, vakomaisilla muotoumilla jommassakummassa tai
molemmissa laipoissa tai senkaltaisilla.

11. Jonkin patenttivaatimuksen 1...10 mukainen kehys, t u n -
n e t t u siitä, että reunalaipan (5) poikkileikkauspituus
muottipinnan (2) takasivusta lähtien on sama kuin pitolaipan
(11) vastaava pituus tai sitä suurempi, ja onteloprofiilin (4)
molemmat näiden laippojen (5, 11) reunojen tai päätyjen (5a,
11) luona sijaitsevat kulma-alueet on järjestetty samalle
etäisyydelle muottipinnasta (2) tai reunalaipan kanssa muodos-
tetulla kulma-alueella on suurempi etäisyys muottipintaan kuin
pitolaipan kulma-alueella.

12. Jonkin patenttivaatimuksen 1...11 mukainen kehys, t u n -
n e t t u siitä, että vähintään toinen kulma-alueista, siis
ylimeno pitolaipasta (1) päätylaippaan (9) ja/tai ylimeno
reunalaipasta (5) päätylaippaan (9) on viistetty tai pyöris-
tetty.

13. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen kehys,
t u n n e t t u siitä, että pitolaipasta ja/tai reunalaipasta
(5) on järjestetty pyöristetty ylimeno syvennysprofiiliin
(12).

14. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen kehys,
t u n n e t t u siitä, että päätylaipan (9) luona olevat
syvennykset (7) on muodostettu tätä laippaa läpäisevien,
onteloprofiilin sisään läpi menevien aukkojen kautta, joiden
yhteydessä mahdollisesti pitolaippaa (11) päin suuntautunut
reuna, edullisesti koko kehä tai kaikki reunat on vahvistettu.



TUTKIMUSRAPORTTI

