

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 772311 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 772311

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B65D

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 28.07.1977

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 28.07.1977

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 29.01.1978

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

28.07.1976 CA 257959

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Extradoss Company Limited, 54 Carnforth Road Toronto, Ontario, Canada, KANADA, (CA)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Svirklis, Ferdinand M., Canada, KANADA, (CA)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

Kuormajakkara

Lastpall

Extrados Company Limited
54 Carnforth Road
Toronto, Ontario
Kanada

Kuormalavarakenne. - Lastflakkonstruktion.

Esillä olevan keksinnön kohteena on kuormalavarakenne.

Keksinnön mukainen kuormalava on kokonaan rakennettu alumiinista ja se on rakenteeltaan koottava ja purettava. Kuormalava muodostuu useista ensimmäistä tyyppiä olevista osista ja useista toisen tyyppisistä osista, jolloin kyseiset osat on lukittu toisiinsa ainutlaatuisella lukitusrakenteella. Näiden kahden tyyppisten osien yhteenlukitseminen kuormalavan aikaansaamiseksi ja niiden yhteenlukuksen purkaminen voidaan suorittaa ilman erityisiä työkaluja tai ammattitaitoa.

Keksinnön mukaisesti saadaan aikaan kuormalavarakenne, jossa on ainakin kaksi välimatkan päässä toisistaan olevaa, olennaisesti yhdensuuntaista pituussuuntaisesti ulottuvaa alumiiniosaa ja useita kannen muodostavia alumiiniosia, jotka on kiinnitetty mainittuihin ainakin kahteen pituussuuntaan ulottuvaan osaan ulottuen niiden välissä poikittaissuuntaisesti niihin nähden välimatkan päässä toisistaan. Rakenteeseen kuuluu painokiinnitys, joka liittää irroitettavasti pitkittäin ulottuvat osat ja kannen muodostavat osat yhteen niiden kussakin leikkauskohdassa. Painokiinnitykseen kuuluu ensimmäinen

ja toinen pari välimatkan päässä toisistaan olevia kanavia, jotka sijaitsevat pitkittäin ulottuvalla osalla ja kanavaan tarttuvia osia, jotka on muodostettu kuhunkin kannen muodostavaan osaan ja järjestetty painokiinnittymään kanavapareihin. Kuhunkin leikkauskohtaan on sijoitettu pysäytin, joka estää kunkin kannen muodostavan osan pituussuuntaisen liikkeen poikittain pitkittäin ulottuviin osiin nähden mahdollistaen kuitenkin normaalisti kannen muodostavien osien irtautumisen pitkittäin ulottuvista osista painokiinnitysten irroittamisella, jolloin kuormalava voidaan purkaa. Pysäyttimeen kuuluu kaksi pitkittäin ulottuvasta osasta ulkonevaa uloketta, jotka tarttuvat kannen muodostavassa osassa oleviin vastaaviin aukkoihin.

Eräässä keksinnön edullisessa suoritusmuodossa kanavaparin ja mainitut kaksi uloketta muodostaa ensimmäinen ja toinen jatkuva, pitkänomainen ulkonema, jotka ulkonemat ulottuvat pitkittäin ulottuvan osan kannen muodostavaa osaa tukevasta pinnasta. Ulkonemissa on olakkeet, jotka työntyvät vastakkaisiin suuntiin olennaisesti yhdensuuntaisesti tukipinnan kanssa ja välimatkan päässä siitä kanavien muodostamiseksi.

Jatkuvat ulkonemat ulottuvat edullisesti yhdensuuntaisina toisiinsa ja tukipinnan sivureunoihin nähden välimatkan päässä sisäänpäin näistä reunoista.

Eräässä toisessa edullisessa suoritusmuodossa kannen muodostaviin osiin kuuluu jatkuva taso-osa, jolloin siihen kiinteästi liittyvät helmaosat riippuvat taso-osasta taso-osan sivuttaisreunoissa tai niiden läheisyydessä ja kannattavat kanavaan kiinnittyviä osia vapaista päistään. Lisäksi on mukaan järjestetty välike, joka riippuu taso-osasta ja tarttuu pitkittäin ulottuvaan osaan leikkauskohdissa, jolloin välikkeeseen on myös muodostettu aukot. Välikkeen muodostaa edullisesti pari helmaosien kanssa yhdensuuntaisia integraalilevyjä, jolloin aukot ovat levyissä pystysuuntaisesti ulottuvien rakojen muodossa.

Pitkittäin ulottuvat osat ja kannen muodostavat osat ovat edullisesti integraalisesti muodostettujen puristeiden muodossa valmistuksen helpottamiseksi.

Keksintöä selvitetään seuraavassa edelleen esimerkin muodossa viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 on perspektiivikuva keksinnön mukaisesta kaksikantisesta kaksitiekuormalavarakenteesta.

Kuvio 2 on lähikuva kuvion 1 mukaisen kuormalavan toisesta sivusta osittain osiin hajotettuna esittäen kuormalavan muodostavien osien yhteenlukituksen.

Kuviot 3 ja 4 ovat pystykuvia osien yhteenlukitsemisesta kuvion 1 mukaisen kuormalavarakenteen muodostamiseksi.

Tarkasteltaessa piirustuksia havaitaan, että alumiinosista rakennettuun kuormalavaan 10 kuuluu kolme yhdensuuntaista, onttoa pitkänomaista osaa tai sidepalkkielementtiä 12, joitten poikkileikkaus on suorakulmainen ja jotka on järjestetty siten, että niiden pidempi sivu on ylöspäin, jolloin lyhemmän sivun yläpinnat 14 muodostavat tukipinnan. Tällaisten sidepalkkielementtien 12 lukumäärä voi vaihdella riippuen kuormalavan halutusta koosta ja lujuudesta.

Useita kannen muodostavia pitkänomaisia puristeita tai osia 16 on tuettuna yläpinnoilla 14 ja ne on irroitettavasti kiinnitetty poikkileikkaukseltaan suorakulmaisiin osiin 12 yhdensuuntaisina ja välimatkan päässä toisistaan olennaisesti kohtisuorassa osiin 12 nähden, ja nämä osat 16 ovat yhteistoiminnassa muodostaen kannen 18 kuormalavan 10 kummallekin sivulle.

2. | Kuhunkin poikkileikkaukseltaan suorakulmaiseen osaan 12 kuuluu useita pareja kyseiseen osaan ^{erästi} kiintyvästi liittyviä, yhdensuuntaisia ja pitkänomaisia ja sivusuunnassa ohuita ulkonemia 20, jotka kohoavat ulkopinnoista 14, jolloin kunkin ulkoneman pituusmitta on olennaisesti sama kuin kunkin kannen muodostavan osan 16 leveys.

Haluttaessa muodostaa yksikantinen kuormalava järjestetään ulkonemat 20 ainoastaan yläpinnoille 14.

Ulkonemaparien 20 lukumäärä on sama kuin poikkileikkaukseltaan suorakulmaiseen osaan 12 kiinnitettävien kannen muodostavien osien lukumäärä, ja lukumäärä on sama kutakin poikkileikkaukseltaan suorakulmaista osaa 12 kohti.

Ulkonemaparien 20 välinen pituussuuntainen välimatka poikkileikkaukseltaan suorakulmaisen osan 12 pinnalla 14 voi vaihdella suuresti-

kin riippuen siitä, millainen välimatka halutaan kuormalavan 10 kannen muodostavien osien 16 välille, mikä puolestaan riippuu kuormalavan 10 aiotusta käyttötarkoituksesta ja halutusta lujuudesta.

Ulkonemaparien 20 kukin osa sijaitsee välimatkan päässä sisäänpäin pinnan 14 viereisestä pitkittäisreunasta ja yhdensuuntaisesti sen kanssa, jolloin saadaan aikaan se, että kannen muodostavat osat 16 päättyvät sidepalkkien 12 ulkoreunojen kanssa, kuten piirustuksissa on esitetty. Kukin tällainen ulkonemaosa voi kuitenkin sijaita itse pitkittäisreunassa, jossa tapauksessa kannen muodostavat osat 16 ulottuvat sidepalkkien 12 sivureunojen ulkopuolelle.

Kunkin ulkoneman 20 pitkittäinen pää on aliuurrettu olakkeiden 22 ja 24 sekä vastaavassa järjestyksessä aliuurtojen 26 ja 28 muodostamiseksi.

Kussakin kannen muodostavassa osassa 16 on jatkuva tasainen pinta 30, joka on yhteistoiminnassa muiden samanlaisten pintojen kanssa kansipinnan 18 aikaansaamiseksi. Tasaisen pinnan 30 kustakin sivureunasta riippuu olennaisesti kohtisuorasti pintaan kiinteästi liittyvät helmaosat 32 ja 34 ja kummankin helmaosan 32 ja 34 alapäässä on olakkeeseen tarttuva osa 36 ja 38 vastaavassa järjestyksessä. Haluttaessa helmaosat 32 ja 34 voidaan sijoittaa tasaisen pinnan 30 sivureunoista sisäänpäin.

Kumpaakin olakkeeseen tarttuvaan osaan 36 ja 38 kuuluu osa, joka työntyy sisäänpäin helmasta 32 tai 34 ja olakkeen pintaan tarttuvasta osasta. Yleisesti ottaen olakkeeseen tarttuva osa 36 työntyy sisäänpäin pidemmän matkan kuin olakkeeseen tarttuva osa 38 työntyen sisäänpäin olennaisesti saman matkan kuin aliuurron 26 syvyys.

Vaikka aliuurroilla 26 ja 28 on samat mitat ja syvyys, joka on lähes sama kuin olakkeeseen tarttuvan osan 36 äärimitta, on tämä järjestely tarkoitettu helpottamaan kuormalavan 10 kokoonpanoa, sillä se sallii pidemmän olakkeeseen tarttuvan osan 36 sijoittamisen jompaan kumpaan aliuurtoon, jolloin se tarttuu sekä olakkeeseen että aliuurron päätyseinään, ja haluttaessa kummatkin aliuurrot 26 ja 28 voidaan mitoittaa siten, että ne vastaavat olakkeeseen tarttuvien osien 36 ja 38 mittoja.

*viikemeleik 40 p-42
puutunut kuormasta*

Kummassakin olakkeessa 22 ja 24 on viettävä ulkopinta 40, ja olakkeeseen tarttuvan osan 38 pinta 42, joka on tarkoitettu tarttumaan viettävään pintaan 40 kokoonpanon aikana, on niinikään viisto.

Kuhunkin kannen muodostavaan osaan 16 kuuluu myös pari levyjä tai välikeosia 44, jotka ovat yhtenäisiä tasaisen pinnan 30 kanssa ja riippuvat siitä ja ovat järjestetyt yhdensuuntaisiksi helmaosien 32 ja 34 kanssa.

Kuhunkin levyyn 44 on järjestetty raot 46 ulkonemien 20 vastaanottamiseksi kuormalavaa koottaessa, jotta estettäisiin kannen muodostavien osien 16 pituussuuntainen siirtyminen sidepalkki-elementteihin 12 nähden kokoonpannussa kuormalavassa.

Kukin kannen muodostava osa 16 on paksuudeltaan ja kooltaan sellainen, että se sallii rajoitetun joustavuuden taivutettaessa sitä sen pituussuuntaisesta keskiviivasta, jolloin kuormalava 10 saadaan kootuksi ja puretuksi ilman erityistyökaluja tai ammattitaitoa.

Kuten kuviossa 3 ja 4 on esitetty, kuormalava 10 kootaan siten, että kannen muodostavan osan 16 ja poikkileikkaukseltaan suorakulmaisen osan 12 kussakin leikkauskohdassa työnnetään pidempi olakkeeseen tarttuva osa 36 ulkonemaparin 20 aliuurtoihin 26 ja työnnetään lyhempi olakkeeseen tarttuva osa 38 ulkonemaparin 20 olakkeiden 28 ylä- ja ulkopintaa vasten, jolloin kannen muodostava osa 16 taipuu hiukan keskiviivansa kohdalta siirtäen siten olakkeisiin tarttuvat osat 36 ja 38 kauemmaksi toisistaan, joten viisto pinta 42 siirtyy ulkonemaparin 20 viistolla pinnalla 40 eteenpäin ja sen ympäri sekä napsahtaa kiinni ulkonemaparin 20 aliuurtoihin 28 tarttuen olakkeiden 24 alasivuun.

Lukituksen purkaus suoritetaan helposti taivuttamalla kannen muodostavaa osaa 16 keskiviivaa pitkin, kunnes olakkeeseen tarttuvat osat 36 ja 38 ovat riittävän kaukana toisistaan olakkeeseen tarttuvan osan 38 irroittamiseksi aliuurrosta 28.

Haluttaessa kuormalava voidaan muodostaa nelitierakenteena.

Tästä selityksestä voidaan havaita, että esillä oleva keksintö saa aikaan kuormalavarakenteen, joka on purettava ja koottava ja joka

muodostetaan ainoastaan kahden tyyppisistä alumiiniosista, jolloin kummankin tyyppiset osat on täysin vaihdettavissa keskenään.

Kuormalavan purettava ja kokoonpantava rakenne on mahdollista sen kuljetuksen ja varastoinnin vähän tilaa vievässä muodossa, josta seuraa kuljetus-, varastointi- ja inventointikustannusten pieneminen verrattuna tavanomaisiin puisiin kuormalavoihin. Käyttämällä alumiinia saadaan aikaan kuormalava, jota alkuaineet ja tuli eivät vahingoita, joka on 100-prosenttisesti uudelleen käytettävissä ja joka on painoltaan kevyempi, jolloin kaikki nämä seikat antavat lisäetuja verrattuna tavanomaisiin puisiin kuormalavoihin.

Patenttivaatimukset

1. Kuormalavarakenne, johon kuuluu ainakin kaksi välimatkan päässä toisistaan olevaa, olennaisesti yhdensuuntaista ja pituussuuntaisesti ulottuvaa alumiiniosaa ja useita kannen muodostavia alumiiniosia, jotka on kiinnitetty kyseisiin ainakin kahteen pitkittäisesti ulottuvaan osaan ulottuen näiden välissä olennaisesti poikittain niihin nähden välimatkan päässä toisistaan, t u n n e t t u siitä, että rakenteeseen kuuluu painokiinnitys, joka liittyy irroitettavasti pitkittäin ulottuvat osat (12) ja kannen muodostavat osat (16) kussakin leikkauskohdassa, jolloin painokiinnitykseen kuuluu ensimmäinen ja toinen pari välimatkan päässä toisistaan olevia kanavia (26, 28), jotka sijaitsevat pitkittäin ulottuvassa osassa (12) ja jolloin kussakin parissa olevat kanavat (26, 28) avautuvat vastakkaisiin suuntiin pitkittäin ulottuvan osan (12) suuntaan nähden, sekä kanavaan tarttuvat osat (36, 38), jotka on muodostettu kuhunkin kannen muodostavaan osaan (16) ja rakennettu painokiinnittymään kanavapareihin (26, 28), ja että rakenteeseen kuuluu kuhunkin leikkauskohtaan sijoitettu pysäytin, joka estää kunkin kannen muodostavan osan (16) pituussuuntaisen liikkeen ja käsittää kaksi pitkittäin ulottuvasta osasta (12) ulkonevaa uloketta (20), jotka tarttuvat vastaaviin kannen muodostavassa osassa (16) oleviin aukkoihin (46).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kuormalavarakenne, t u n n e t t u siitä, että kussakin pitkittäin ulottuvassa osassa (12) on tasainen tukipinta (14), joka tukee kannen muodostavia osia, ja kanavien ja ulokkeiden parit muodostuvat ensimmäisistä ja toisista jatkuvista, pitkänomaisista ulkonemista (20), jotka ulottuvat tukipinnasta (14).

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen kuormalavarakenne, t u n n e t t u siitä, että jatkuvat pitkänomaiset ulkonemat (20) ulottuvat yhdensuuntaisina tukipinnan (14) sivureunojen kanssa sijaiten välimatkan päässä sisäänpäin näistä sivureunoista.

4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen kuormalavarakenne, t u n n e t t u siitä, että kuhunkin kannen muodostavaan osaan (16) kuuluu jatkuva tasainen osa (30), joka on välimatkan päässä pitkittäin ulottuvista osista (12) leikkauskohdissa, ensimmäinen ja toinen helmaosa (32, 34), jotka riippuvat tasaisesta osasta (30).

ja kannattavat kanavaan tarttuvia osia (36, 38) vapaissa päissään sekä välike (44), joka myös riippuu tasaisesta osasta (30) ja tarttuu pitkittäin ulottuvaan osaan (12) leikkauskohdissa ja on varustettu siihen muodostetuilla aukoilla (46).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen kuormalavarakenne, t u n n e t t u siitä, että välike käsittää levyjen (44) parin, jotka levyt riippuvat tasaisesta osasta (30) yhdensuuntaisina toisiinsa ja kulmaosiin nähden, ja aukot ovat levyihin (44) muodostettuja pystysuuntaisesti ulottuvia rakoja (46).

FIG.1.

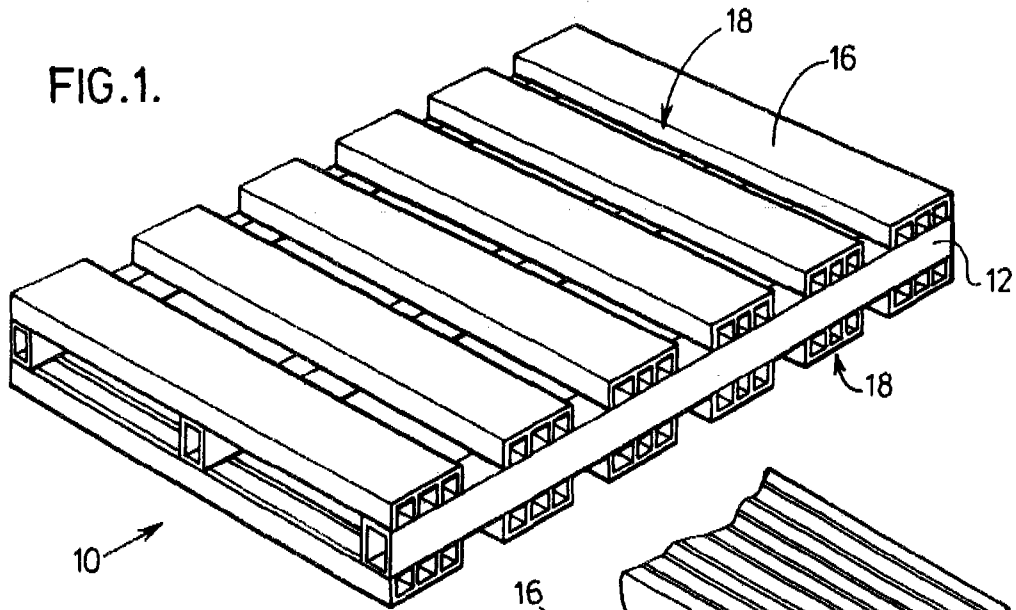


FIG.2.

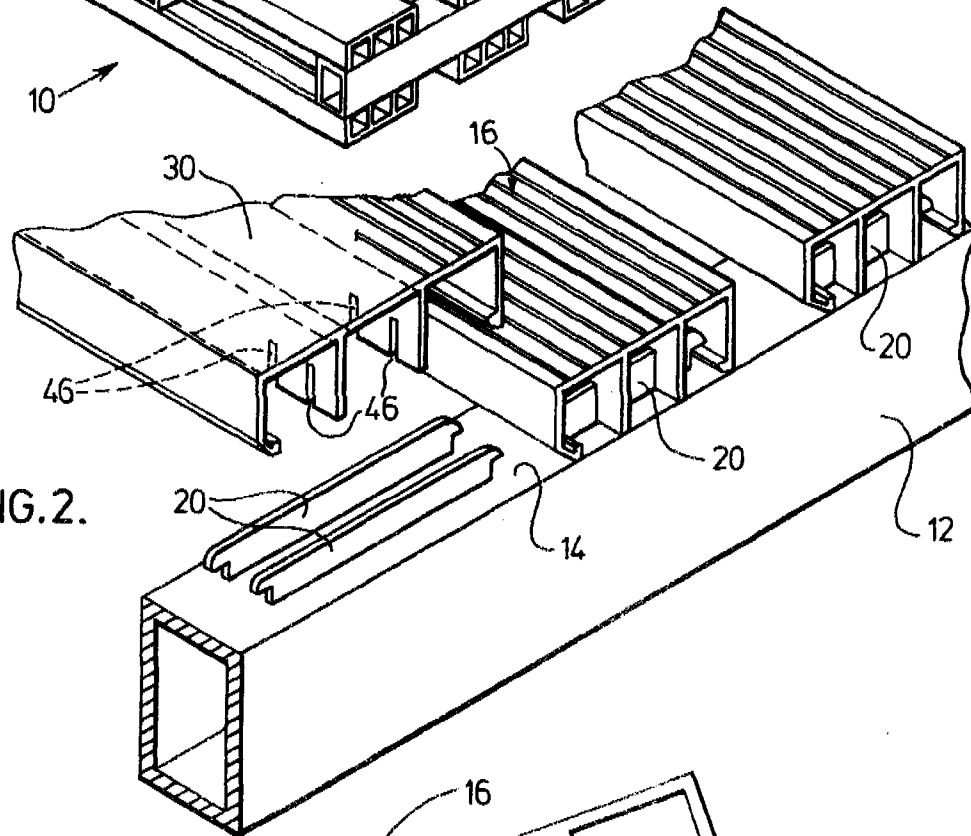


FIG.3.

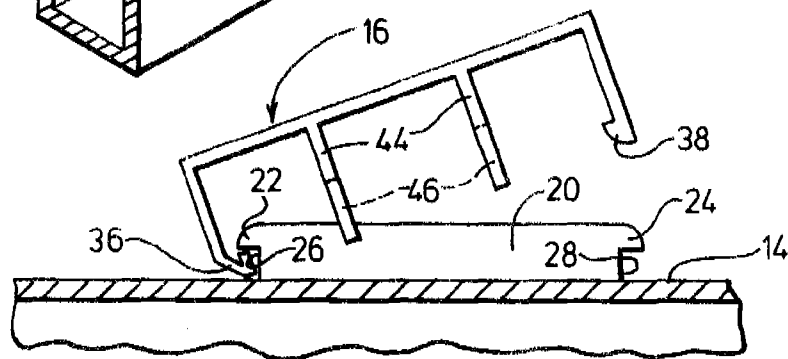
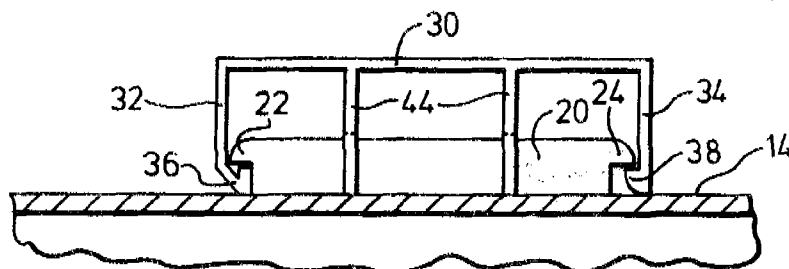


FIG.4.



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patent-
ansökningar: _____

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja - Ansökningspublikationer,
utläggings- och patenskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 3921 026 (R65D19/28), P 3044 586 (53-668),
P 0862 464 (E04C 2/42) ja P 3914 910 (E04B5/02)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Sam Mäkelä

Allekirjoitus

Merkittäviä hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja
vastausvärti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P