

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 751197 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 751197

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A47J

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 22.04.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 22.04.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 24.10.1975

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

23.04.1974 SE 7405425

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Konstruktionsfirman Telcoprodukter, Valhallagatan 11 Glumslöv, Sverige, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Olsson, Tage, Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Boco IP Oy Ab, Itämerenkatu 5, 00180 Helsinki

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

Menetelmä leivän sisään- ja ulossyöttämiseksi leivänpaahdinta ja sähkökäyttöinen leivänpaahdin menetelmän toteuttamiseksi

Förfarande vid in- och utmatning av bröd vid brödrost och elektrisk brödrost för genomförande av förfarandet

Konstruktionsfirman Telcoprodukter Tage Olsson AB, Glumslöv, Ruotsi

Leivän paahdin
Brödrost

Keksinnön kohteena on sähköinen leivänpaahdin, jossa leipäviipaleet tai senkaltaiset ylhäältä päin sijoitetaan tilaan, joka sijaitsee tämän molemmin puolin olevien sähkölämmitteisten säteilylämpöelementtien välissä, ja tässä tilassa ovat pääasiallisesti pystyasennossa, ja tultuaan valmiiksi paahdetuiksi syötetään tässä tilassa alaspäin kokoomapaikkaan, joka sijaitsee tilan alapuolella ja sopivasti syrjässä tästä, jolloin viipaleet kokoomatilassa sopivasti asettuvat pääasiallisesti vaaka-asentoon.

Leipää leivänpaahtimissa paahdettaessa käytetään tavallisesti sellaisia kojeita, joissa leipäviipaleet paahtamisen aikana ovat syrjällä sähkölämmitteisten säteilylämpöelementtien välillä. Paahtamisen päätyttyä viipale tai viipaleet siirretään tietyn säädetyn ajan kuluttua ylöspäin käsin tai automaattisesti sen kuilumaisen tilan aukosta, jossa viipaleet sijaitsevat paahtamisen aikana. Tämän aukon läpi lasketaan sitten alaspäin uusia leipäviipaleita siinä tapauksessa, että halutaan paahtaa niitä.

Koska valmiiksi paahdettujen viipaleiden poistaminen edellä selitetyllä tavalla varsinkin ns. automaattisissa leivänpaahtimissa edellyttää kookasta ja usein monimutkaista mekanismia, on keksinnön mukaan valittu

toinen keino valmiiksi paahdettujen leipäviipaleiden poistamiseksi. Koska viipaleet tultuaan paahdetuiksi oman painonsa vaikutuksesta putoavat tai liukuvat esteen tultua poistetuksi paahtamiskuilussa olevan alapuolisen aukon läpi tämän alla olevaan kokoomapaikkaan, joka mahdollisesti sijaitsee syrjässä kuilusta, voidaan poistamismekanismi tehdä varsinkin automaattikäytössä erittäin yksinkertaiseksi, minkä lisäksi tämä mekanismi myös leipäviipaleryhmän tultua paahdetuksi jälleen automaattisesti asettuu lähtöasentoon suhteellisen yksinkertaisen laitteen vaikutuksesta.

Keksinnön mukainen leivänpaahdin tunnetaan siitä, että tila on muodollaan kuilu, joka alhaalla on suljettavissa kääntyvän tai siirrettävän läpän tai senkaltaisen avulla, joka paahtamisen aikana sulkee kuilun, mutta tämän jälkeen siirtymällä paljastaa kulkuradan alaspäin siten, että leipäviipale tai -viipaleet putoavat tai liukuvat kokoomapaikkaan, jolloin avautuminen saadaan tapahtumaan tietyn säädettävän ajan kuluttua säädettävän sähkölämmitteisen kaksoismetallielementin vaikutuksesta, jolloin virta säteilylämpöelementteihin ja kaksoismetallielementtiin katkeaa samalla kuin avautuminen tapahtuu, ja että läppä on sovitettu automaattisesti palautumaan sulkevaan asentoon muutamien sekuntien kuluttua virran katkettua liikkuvan lämpöelementin, sopivasti sähkölämmitteisen kaksoismetallielementin vaikutuksesta.

Keksinnön mukainen leivänpaahdin selitetään seuraavassa lähemmin oheisten piirustusten perusteella, jotka esittävät keksinnön erästä suoritusesimerkkiä. On kuitenkin huomattava, että keksintö ei rajoitu pelkästään tähän esimerkkiin, vaan että sitä voidaan vaihdella monella tavoin selityksen ja patenttivaatimusten puitteissa.

Kuvio 1 esittää perspektiivikuviona leivänpaahdinta sivulta katsottuna.

Kuvio 2 esittää paahdinta sivulta katsottuna ja oikeanpuoleisen pääty-sivun ollessa poistettuna, jolloin nähdään automaattisesti toimiva mekanismi, joka pääasiallisesti on sijoitettu päädyn luona olevaan alakoteloon. Tämä kuvio 2 näyttää mekanismia asennossa, jossa se on siinä tapauksessa, että leivänpaahdin on virrallinen.

Kuvio 3 esittää samaa mekanismia asennossa, jossa virta juuri on kytketty paahtimesta.

Kuvio 4 esittää käytettyä kytkentäkaaviota. Kuvioiden 2 ja 3 kytkentä-

johtimia ei ole selvyiden vuoksi näytetty, mutta ammattimies ymmärtää ilman muuta, miten nämä johtimet voidaan sijoittaa ja kytkeä kuvion 4 näyttämän kaavion perusteella. Kuviossa 1 numero 1 tarkoittaa metallikoteloä, joka ympäröi paahtamiskuilua, ja jossa on aukko 2, josta leipäviipaleet syötetään alaspäin paahtamisasentoon. Läppä 7 estää leipäviipaleiden liukumisen ritilälle 6 paahtamisen aikana. Ritilä 6 toimii siis valmiiksi paahdettujen viipaleiden kokoomapaikkana. Tämä ritilä on sopivasti pääasiallisesti vaakasuorassa, minkä ansiosta paahtimen korkeus pienenee ja päästään helpommin käsiksi paahdettuihin viipaleisiin. Kaksi päätyä 3 ja 4 pitää kotelon, ritilän 6 ja muut osat yhdessä ruuvien 8 avulla. Tämän lisäksi erillinen ruuvi 9 pitää kotelon 5 kiinni oikeanpuoleisessa päädyssä. Paahtimen automaattista käyttöä varten tarvittava mekanismi on sijoitettu tähän koteloön. Tästä mekanismista näkyy kuviossa 1 ainoastaan osa virrankatkaisimen ohjauselimistä 10 sekä asetteluelin 11 paahtamisajan säätämiseksi.

Kuvio 2 esittää paahdinta oikealta katsottuna ja päädyn 3 ollessa poistettuna niin, että leipäviipaleiden automaattista poistumista säätävä mekanismi on näkyvissä. Tapin 15 varassa kääntyvä ohjauselin 10 on painettu alaspäin, jolloin vipuvarsi 12, joka niveltyy tapin 16 ympäri, on kiertynyt ja haa'an 17 avulla siirtänyt kiskon 13 jousen 40 voimaa vastaa asentoon, jossa kiskon uloke 14 painautuu kaksoismetalliliuskan 19 hakaan, jossa liuskassa on resistanssikäämi 21, joka on kelattu liuskan ympärille ja sähköisesti eristetty tästä kerroksella 20. Käämin 21 läpi kulkevan virran lämmittäessä liuskaa 19 tämä liuska taipuu kohtisuorasti kuvion paperin tasoa vastaan ja päästää jonkin ajan kuluttua otteensa ulokkeesta 14, jolloin jousi 40 palauttaa kiskon 13 lähtöasentoon ja virta katkeaa, kun kisko vaikuttaa pienoiskatkaisimiin 38 ja 39, jotka on asennettu vierekkäin, ja joista ainoastaan toinen näkyy piirustuksessa. Virran katkeamiseen kuluu aikaa säädetään pyörällä 11, joka saattaa kaksoismetalliliuskaan painautuvan nokan kiertymään enemmän tai vähemmän ruuville 24. Tämä liuska, joka on nivelletty akselin 22 ympäri kiertyväksi, on varustettu lukitusruuvilla 23. Kun kisko 13 paahtamisajan päätyttyä palautuu lähtöasentoon, jota kuvio 2 näyttää, tulee kiskoon toiseen suuntaan kääntyväksi sovitettu elin 26 irrottamaan salvan 27, joka on kääntävästi asennettu kohdassa 31, ja jonka jousi pitää sellaisessa asennossa, että se lukitsee läpän 7 alaslaskautumiselta. Läppä 7 on niveltyvästi ripustettu kahden tapin 29 varaan toisen pituussuuntaisen reunan luona. Mekanismin yläpuolella sijaitsevan tapin 29 viereen on kääntävästi sovitettu varren 33 toinen pää, jonka varren toinen ohennettu pää

läpäisee toisen kaksoismetalliliuskan 35 ulkopään, jonka liuskan takapää on kohdassa 36 ruuvilla kiinnitetty koteloon 5. Liuskaa lämmittää sähköisesti eristetty käämi 37, joka sopivasti on kytketty sarjaan käämin 21 ja leivänpahtimen lämpöä säteilevän resistanssikäämin 42 kanssa, joka molemmiin puolin ympäröi viipaleita paahtamisen aikana, ja jonka kohdassa 41 on ritilänmuotoinen suojus 41, joka estää leipäviipaleiden ja lämmityskäämin 42 välisen suoran kosketuksen.

Kuvio 4 esittää käytettyä kytkentäkaaviota, jossa on kaksi pienoiskatkaisinta 38 ja 39. Merkinnot vastaavat soveltuvin kohdin kuvioissa 2 ja 3 käytettyjä merkintöjä. Pienoiskytkimien ohjauselin 43, jonka kuvion 2 ja 3 näyttämä kisko painaa sisäänpäin virtaa kytkettäessä, saattaa koskettimien a1 ja a2, vast. b1 ja b2 välisen kosketuksen vaihtumaan a1 ja a3, vast. b1 ja b3 väliseksi kosketukseksi. Virtapiiri sulkeutuu tällöin vasemmanpuolisesta pistikkeestä koskettimen b1, koskettimen b3, resistanssin 37, resistanssin 21, säteilyresistanssin 42, koskettimien a1 ja koskettimen a3 kautta oikeanpuoleiseen pistikkeeseen. Kiskon 13 asettuessa toiseen asentoonsa joutuu myös pienoiskatkaisimien ohjauselin 43 asettumaan toiseen asentoonsa, jolloin virta katkeaa sekä kaksoismetalliliuskojen käämeistä että säteilyresistanssista 42.

Laite toimii seuraavasti: paahtimen ollessa kylmänä ja käytöstä kytkettynä sijaitsee läppä 7 sulkevassa asennossa, toisin sanoen pääasiallisesti vaakasuorassa ja tasoissa sen kuilun toisen aukon kanssa, johon kuiluun leipäviipaleet syötetään ylhäältä päin aukosta 2. Kaksoismetalliliuska 35 pitää läpän 7 lukitussa asennossa painamalla vartta 33 ylöspäin, joka täten pitää läppää nostettuna. Paahtamista varten painetaan ohjauselin 10 alaspäin sen jälkeen, kun haluttu paahtamisaika on aseteltu pyörän 11 avulla. On huomattava, että vaikka kaksoismetalliliuska 35 paahtamisajan kuluessa lämpiää ja taipuu alaspäin, ei läppä 7 silti putoa alas, koska salpa 27 estää tämän, kunnes elin 26 vetää tämän salvan 27 taaksepäin, kun kisko 13 palautuu lähtöasentoonsa. Vasta tämän jälkeen läppä 7 pääsee putoamaan alas, jolloin valmiiksi paahdettu leipä liukuu alas kokoomapaikkaan 6. Muutaman hetken kuluttua on kaksoismetalliliuska 35 jäähtynyt, jolloin se kiertyy ylöspäin ja nostaa läpän 7 lukittuun asentoon, minkä jälkeen uusia leipäviipaleita voidaan sijoittaa paahtimeen ja paahtaminen toistaa.

Patenttivaatimukset

1. Sähköinen leivänpaahdin, jossa leipäviipaleet tai senkaltaiset ylhäältä päin sijoitetaan tilaan, joka sijaitsee tämän molemmiin puolin olevien sähkölämmitteisten säteilylämpöelementtien välissä, ja tässä tilassa ovat pääasiallisesti pystyasennossa, ja tultuaan valmiiksi paahdetuiksi syötetään tässä tilassa alaspäin kokoomapaikkaan, joka sijaitsee tilan alapuolella ja sopivasti syrjässä tästä, jolloin viipaleet kokoomatilassa sopivasti asettuvat pääasiallisesti vaaka-asentoon, t u n n e t t u siitä, että tila on muodoltaan kuilu, joka alhaalla on suljettavissa kääntyvän tai siirrettävän läpän (7) tai senkaltaisen avulla, joka paahtamisen aikana sulkee kuilun, mutta tämän jälkeen siirtymällä paljastaa kulkuradan alaspäin siten, että leipäviipale tai -viipaleet putoavat tai liukuvat kokoomapaikkaan, jolloin avautuminen saadaan tapahtumaan tietyn säädettävän ajan kuluttua säädettävän sähkölämmitteisen kaksoismetallielementin (19) vaikutuksesta, jolloin virta säteilylämpöelementteihin (42) ja kaksoismetallielementtiin (19) katkeaa samalla kun avautuminen tapahtuu, ja että läppä (7) on sovitettu automaattisesti palautumaan sulkevaan asentoon muutamien sekuntien kuluttua virran katkettua liikkuvan lämpöelementin, sopivasti sähkölämmitteisen kaksoismetallielementin (35) vaikutuksesta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen paahdin, t u n n e t t u siitä, että liikkuvana lämpöelementtinä on sähkölämmitteinen kaksoismetallielementti (35), jonka lämmityskäämi (37) sopivasti on kytketty sarjaan säädettävän kaksoismetallielementin (19) lämmityskäämin (21) kanssa, ja joka lämpiää heti kun säteilylämpöelementteihin (42) menevä virtapiiri sulkeutuu, jolloin kaksoismetallielementti (35) siirtyy siten, että läpän (7) avautuminen saadaan esivalmennetuksi, ja että paahtamisen päätyttyä ja virran tultua katkaistuksi, jolloin läppä (7) avautuu, kaksoismetallielementti (35) jäähtyy ja tällöin palauttaa läpän sulkevaan asentoon.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen leivänpaahdin, t u n n e t t u siitä, että katkaisinta (38, 39) ohjattaessa virran kytkemiseksi säteilylämpöelementteihin (42) tulee katkaisimen ohjauselimeen (10) mekaanisesti yhdistetty jousikuormitteinen kisko (13) tai senkaltaisen jousen (40) jännityksen alaisena painautumaan ulokkeella (14) säädettävän kaksoismetalliliuskan (19) hakaan (18), jolloin tämä liuska, niin kauan kuin virta on kytkettynä, lämpiää liuskalle lämpöä siirtävästi sovitetun sähköisen lämpöresistanssin (21) vaikutuksesta, mikä johtaa

siihen, että tietyn, säätöruuvilla (11, 24 ja 25) säädettävän ajan kuluttua ulokkeen (14) ja haa'an (18) välinen ote irroittuu, jolloin kisko (13) jousen (14) vaikutuksesta palautuu lähtöasentoon, kytkee virran säteilylämpöelementeistä ja kaksoismetallielementistä (19) sekä toisista sähkölämmitteisistä lämpöelementeistä (35), ja tällöin sopivasti kiskoon (13) sovitettun elimen (26) avulla, joka kisko sopivasti on sijoitettu siten, että se pääsee jousen vaikutusta vastaan kääntymään vain toiseen suuntaan, irroittaa jousikuormitteisen salvan (27), joka estää läpän (7) avautumisen, ennen kuin paahtaminen on sujunut loppuun.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen leivänpaahdin, t u n n e t t u siitä, että, läppä (7) on sovitettu kääntyväksi toisen pituussuuntaisen läpän luona olevien akselitappien (29) ympäri, ja että läppä (7) on tämän akselin läheisyydessä kääntyvästi sovitettu varren (33) toiseen päähän, jonka varren toinen pää (34), jolla sopivasti on pienempi halkaisija, tai jossa on paksunnettu osa, läpäiseen aukon tai senkaltaisen liikkuvassa lämpöelementissä, esim. sähköisesti lämmitettyssä kaksoismetallielementissä (35) olevan aukon, jota elementtiä lämmitetään virtakäämi (37), joka on kytketty sarjaan tai rinnan säädettävän kaksoismetalliliuskan (19) virtakäämin (21) kanssa, jolloin kaksoismetalliliuskan (35) jäähtyessä virran tultua katkaistuksi tämä liuska painautumalla varren (33) paksunnettuun tai suuremman halkaisijan omaavaan osaan palauttaa läpän (7) avoasennosta suljettuun asentoon, mutta joka virran saattaessa elementin lämpenemään muuttaa asentoaan siten, että läppä pääsee oman painonsa tai jousivoiman vaikutuksesta avautumaan ja päästämään valmiiksi paahtetun leipäviipaleen alaspäin.

5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen leivänpaahdin, t u n n e t t u siitä, että säädettävä kaksoiselementti (19) myös on sovitettu säätämään läpän (7) avautumista ja sulkeutumista.

P a t e n t k r a v.

1. Elektrisk brödrost, vid vilken brödsnivorna eller dylikt inlägges uppfifrån till ett utrymme mellan på ömse sidor därom belägna elektriskt upphettade strålvärmeelement och där befinner sig i ett i huvudsak vertikalt läge och efter färdigrostning utmatas från utrymmet i riktning nedåt till ett uppsamlingsställe, som ligger nedanför utrymmet och lämpligen vid sidan av detta och i uppsamlingsstället företrädesvis intager ett i huvudsak horisontellt läge, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att utrymmet har formen av ett schakt, som nedtill är avstängbart med en vridbar eller förskjutbar klaff (7) eller dylikt, som vid pågående rostning avstänger men därefter genom förflyttning frilägger passagen nedåt så att brödsnivorna eller skivorna faller eller glider ner till uppsamlingsstället, varvid friläggningen erhålles efter viss inställbar tid genom påverkan från ett inställbart elektriskt uppvärmbart bimetallement (19) och att samtidigt med friläggningen strömmen till strålvärmeelementen (42) och till bimetallementet (19) brytes samt att klaffen (7) några sekunder efter det att strömmen brutits är anordnad att automatiskt återföras till stängt läge genom påverkan av ett rörligt termiskt element, lämpligen ett elektriskt uppvärmt bimetallement (35).

2. Brödrost enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d a v att det rörliga termiska elementet utgöres av ett elektriskt uppvärmt bimetallement (35), vars uppvärmningslindning (37) lämpligen är seriekopplad med det inställbara bimetallementets (19) uppvärmningslindning (21) och som blir uppvärmt så snart strömkretsen till strålvärmeelementen (42) slutes, varvid bimetallementet (35) förflyttas så att klaffens (7) öppnande förberedes och att sedan rostningen avslutats och strömmen brutits, varvid klaffen öppnats, bimetallementet (35) avkyles och därvid återför klaffen (7) till stängt läge.

3. Brödrost enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d a v att då strömbrytaren (38,39) påverkas för inkoppling av strömmen till strålvärmeelementen (42), en med strömbrytarens påverkningsorgan (10) mekaniskt förbunden fjäderbelastad skena (13) eller dylikt under spänning av en fjäder (40) medelst ett utsprång (14) kommer till anliggning mot en hake (18) på den inställbara bimetalldremsan (19), varvid denna, så länge strömmen är inkopplad, uppvärms av ett elektriskt värmemotstånd (21) anordnat i värmeöverförande läge på remsan, vilket medför att denna, efter viss

av en ställskruv (11,24 och 25) reglerbar tid, lösgör ingreppet mellan utsprånget (14) och haken (18), varvid skenan (13) under inverkan av fjädern (40) återgår till utgångsläget, bryter strömmen till strålvärmeelementen och bimetallementet (19) samt andra elektriskt uppvärmda termiska element (35) och därjämte lämpligen medelst ett på skenan (13) monterat organ (26), som företrädesvis är anordnat att mot verkan av en fjäder kunna svängas enbart i ena riktningen utlöser en fjäderbelastad spärr (27), som hindrar klaffen (7) att öppna innan rostningen är fullbordad.

4. Brödrost enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d a v att klaffen (7) är anordnad svängbar omkring en axel (29) vid ena längsgående klaffkanten och att klaffen i närheten av denna axel är svängbart anordnad i ena änden av en arm (33), vars andra ände (34), som lämpligen har förminskad diameter eller är försedd med en förtjockad del, genomgår en öppning eller dylikt i det rörliga termiska elementet, t.ex. ett elektriskt uppvärmt bimetallement (35), som uppvärms av en strömlindning (37) serie eller parallellkopplad med den inställbara bimetalldremsans (19) strömlindning (21), varvid då bimetalldremsan (35) efter frånkoppling avkyles, den genom anliggning mot den förtjockade delen eller delen med större diameter hos armen (33) återför klaffen (7) från öppet till stängt läge, men som då elementet uppvärms av ström förändrar läge, så att klaffen tillåtes att under inverkan av egen tyngd eller fjäderkraft öppna och släppa ned det färdigrostade brödet.

5. Brödrost enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d a v att det inställbara bimetallementet (19) även är anordnat att reglera klaffens (7) öppnande och slutande.

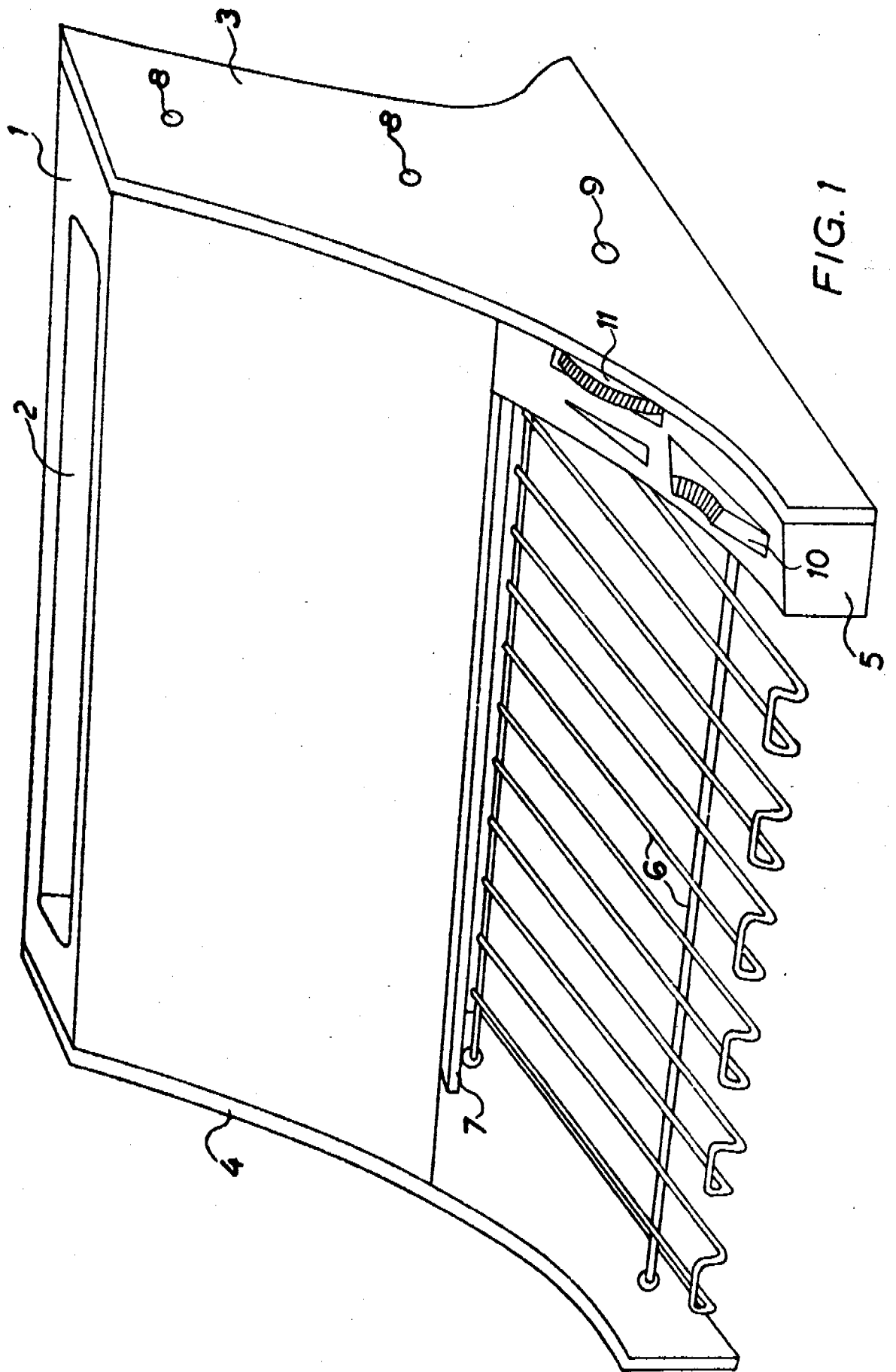


FIG. 1

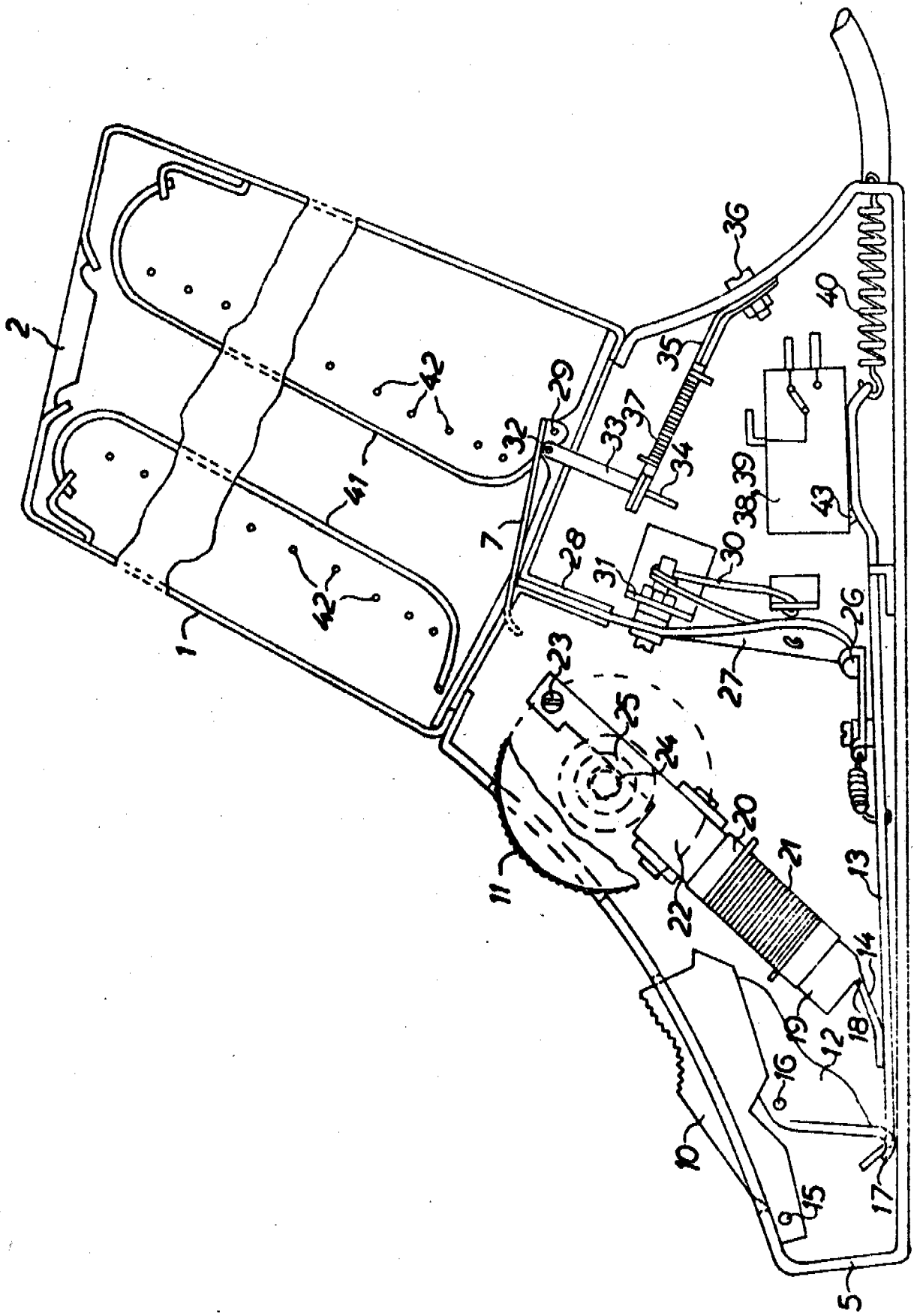


FIG. 2

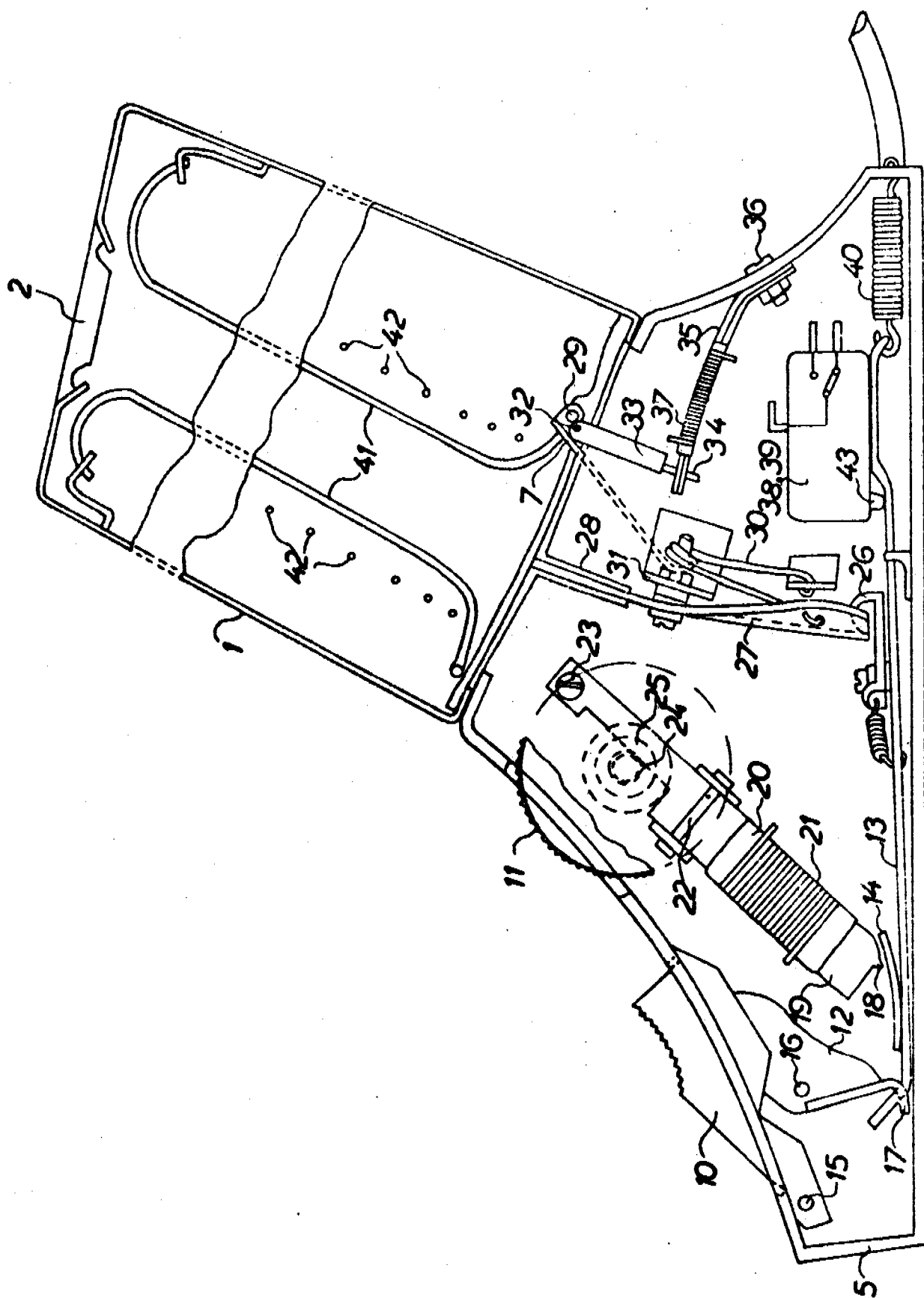


FIG. 3

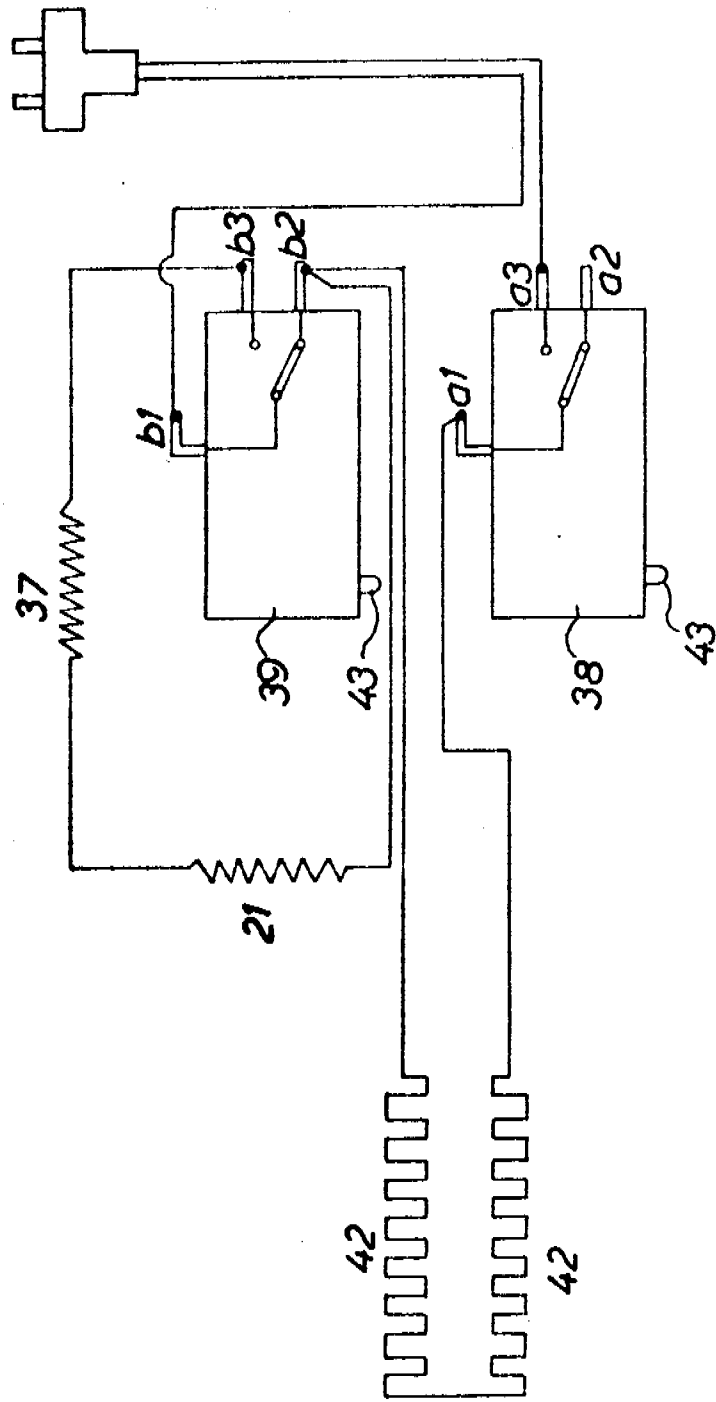


FIG. 4

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____
 Iso-Britannia - Storbritannien _____
 Norja - Norge _____
 Ranska - Frankrike _____
 Ruotsi - Sverige _____
 Saksa - BRD - Tyskland _____
 Sveitsi - Schweiz _____
 Tanska - Danmark _____
 USA 2552 135 (29-391)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

27.10.81 *Jouko Järvelin*

Allekirjoitus