



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 68936
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti ajaksi 11.11.1985
Patentti julkaistiin

(51) Kv.Ik.⁴/Int.Cl.⁴ H 05 B 3/68, F 24 C 7/00

(21) Patenttihakemus — Patentansökning	783824
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	13.12.78
(23) Alkuperäisyys — Giltighetsdag	13.12.78
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	15.06.79
(44) Nähtäväksipäivä ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.07.85

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 14.12.77,
14.12.77 Saksan Liittotasavalta-Föbundsre-
publiken Tyskland(DE) P 2755806.1, P 2755807.2

(71)(72) Karl Fischer, Am Gaensberg, 7519 Oberderdingen, Saksan Liittota-
savalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Sähköinen keittolaite - Elektrisk kokanordning

Esillä oleva keksintö koskee sähköistä keittolaitetta, joka käsittää asennuslevyn, jossa on aukko, keittolevyn, joka on sovitettu aukkoon ja jossa on keittolevyrunko keittopintoineen, jolle keittoastia voidaan asettaa, ja levyrenkaan, joka ympäröi keittolevyrunkoa ja ulottuu pitemmälle ulos kuin keittolevy ja peittää aukon reunan, jolloin levyrenkaassa on sisäosa, joka on ainakin osittain katkokartion muotoinen ja joka on sovitettu keittolevylle painamalla se tiiviisti ulommalle kehällä olevalle katkokartionmuotoiselle keittolevyrungon kannatinpinnalle, ja sisäosa, joka ulottuu yleensä alaspäin, jolloin levyrenkaalla on epäsäännöllisesti kääntyvä U- tai V-muotoinen poikkileikkaus, jolloin ulko-osaan kuuluu renkaanmuotoinen osa, joka on melkein horisontaalinen mutta alaspäin kallistettu, jolloin metallilevyrenkaan yläreuna on alle 2 mm:n etäisyydellä keittopinnan alapuolella.

Sähköinen keittolevy on usein sijoitettu aukkoon, joka on tehty uunin tai vastaavan asennuslevyyn, jolloin asennuslevyssä on kohollaan oleva reuna, joka ympäröi asennuslevyn aukkoa ja estää ulosvirtaavan nesteen pääsyn uunin yläpinnan läpi, jolloin kohollaan olevan reunan korkeus on suhteellisen suuri, yli 20 mm. Levyrenkaassa, joka ympäröi keittolevyä, on jyrkkä ulko-osa, jonka alin reuna on olakkeella. Keittopinta on sen vuoksi korkealla asennuslevyn yläpuolella niin, että on tuskin mahdollista työntää keittoastiaa keittolevylle ja siitä pois nostamatta sitä levyltä.

DE-hakemusjulkaisussa 20 07 145 tunnetaan alussa mainitun tyyppinen keittolevy, jossa asennuslevyn ja keittolevyrunгон välillä olevan hyvin litteän kartion takia on hyvin vaikeaa aikaansaadan hyvä pito ja samanaikaisesti tiivis liitos.

Keksinnön eräs tarkoitus on aikaansaada sähköinen keittolaitte, joka mahdollistaa keittoastian helpomman siirron keittolevylle ilman että ylijouksuvarmistus vaarantuu. Lisäksi keittolevyn reuna-alueen tulee olla helposti puhdistettavissa.

Keksinnön mukaan tämä tehtävä ratkaistaan alussa mainitun tyyppiselle keittolevylle tunnusomaisesti niin, että keittolevyyn kuluu pieni uloke, joka on yhteistoiminen levyrenkaan kanssa ja estää levyrengasta liikkumasta keittopinnan yläpuoliselle tasolle.

Mahdollisimman litteä keittolevyasennus on vaatimus, jonka asettavat käytännölliset ja optiset näkökohdat. Keittolaitteen käyttäjän tulee voida vetää keittoastia keittopinnalta asennuspinnalle ilman että sisältö läikkyä yli. Kun asennusrengas kuitenkin ulottuu niin korkealle ylöspäin keittopinnasta, voi sen liitos keittolevyrunгон kanssa tapahtua kartiomaisella sovitteella, koska keittolevyrunгон laippa, joka kannattaa asennusrengasta, on liian ohut ja särkyy ja ruostuu helposti. Kartiomaisen sovitteen voi kuitenkin saada mekaanisesti lujaksi ja tiiviiksi, kun se on jyrkkä. Tällöin asennusrengas kuitenkin erilaisten lämpölaajenemisten seurauksena pyrkii ryömimään ylöspäin, kunnes se on korkeammalla kuin keittopinta ja estää näin lämpökosketuksen keittoastian kanssa. Pieni uloke, joka voi olla olake tai pieni laippa, estää tämän ilman että se itse ottaa vastaan koko kannatus- tai tiivistysfunktion.

Keksintö aikaansaa useita suoritusmuotoja, jotka ovat erityisen edullisia yksittäin tai yhdessä. Levyrengas voi olla melkein horisontaalinen, mutta se estää edelleen läpitunkeutumisen leveytensä ja aukon kohotetun reunan kanssa yhteistoimisuutensa perusteella. Renkaan ryömiminen ylöspäin keittopinnan korkeudelle ja näin korkeammalle kuin asennuspinta on estetty.

Keksintöä tullaan kuvaamaan lähemmin piirustuksissa, joista kuvio 1 esittää leikkauksen keksinnön erään suoritusmuodon yksityiskohdasta,

kuvio 2 esittää keksinnön erään toisen suoritusmuodon osan poikkileikkauksen,

kuvio 3 esittää leikkauksen keksinnön erään suoritusmuodon yksityiskohdasta,

kuvio 4 esittää leikkauksen keksinnön erään toisen suoritusmuodon yksityiskohdasta ja

kuvio 5 esittää detaljileikkauksen kuvion 4 viivaa IV-IV pitkin.

Kuvio 1 esittää sähkökeittolevyn 11, jossa on keittolevyrunko 12, joka on valurautaa ja jossa on yläpuolinen, suljettu, litteä keittopinta, jolla keittoastia voi olla, alaspäin suuntautuva ulkoreuna 14 ja kierreriipoja 15 alapuolella, joiden ripojen välitiloihin 16 on sovitettu eristysmassaan kuumennuslankoja 17.

Sähkökeittolevy 11 on pantu asennuslevyn 22 aukkoon 21, joka asennuslevy sähkölieden metallisen peitelevyn tai syvennyksen, joka sisältää useita keittolevyjä, ja joka on pantu keittiöyksikön työtasoon. Aukkoa 21 rajoittaa korotettu reuna 23, so. ylöspäin ulottuva reuna, joka on muodostettu asennuslevyä 22 muotoiltaessa. Edullisesti noin 0,4 mm paksusta ruostumattomasta teräslevystä muodostetun levyrenkaan 30 sisäosa 31 on puristettu keittolevypinnan kannatuspinnalle 19 puristussovitteella. Levyrengas 30 päättyy alempaan kannatusreunaan 35, joka on asennuslevyn 22 pinnalla 24.

Sisäosa 31 on katkaistu kartio ja kannatuspinta 19 on muotoiltu vastaavasti. Renkaassa 30 on lähes horisontaalinen keskiosa 33 ja katkaistu ulompi kartio-osa 34, joka laajenee alaspäin. Levyrengas 30 on kiinnitetty sisäänpäin taivutetun alareunan 51 avulla siihen sisäosaan, joka on yhteistoiminen keittolevyrunгон uran 53 kanssa.

Keskiosa 33 on ainoastaan vähän (alle 2 mm) keittopinnan 13 tason alapuolella, koska keittolevyssä ei ole ulkolaippaa. Sitä ei voida tehdä näin ohueksi, koska se särkyy tai ruostuu.

Ulko-osan 31 korkeus ei ole tärkeä tässä tapauksessa eikä se vaikuta sähkökeittolevyn asennuskorkeuteen. Pinnan 24 ja levyrenkaan väliin levyrenkaan poikkeileikkauksen sisäpuolelle tehty tila 36 muodostaa säiliön ja sen suhteellisen suuri korkeus estää nestettä imeytymästä itsestään rakoon. Huolimatta levyrenkaan vähisestä korkeudesta (noin puolet aiemmasta) ei läikkynyt neste mene pinnalta 25 läpi aukosta 21.

Levyrenkaan 30 sisäosan 31 ulkohalkaisija on yhteistoimien korotetun reunan 23 kanssa keittolevyn keskiöimiseksi aukoon 21.

Keittolevy lepää vastaanottoreunalla 35 ja pysyy paikoillaan kuviossa näkymättömillä ruuveilla alhaaltapäin. Korotettu reuna eli ns. läikereuna 23 on sijoitettu alaspäin ja ulospäin levyrenkaasta. Tiivistysvaikutus aikaansaadaan sillä, että tilan 36 korkein kohta on lähellä keittolevyrunkoa ja läikereunan 23 yläreunaa.

Kuvio 2 esittää tavallisen keittolevyn 11, jossa on ulkolaippa 18a ja vino reuna 42a, jonka yli levyrenkaan 30a osa 56 tarttuu. Reuna 55a on yhdistetty lieriömäiseen osaan 57 ja se tarttuu takaa olakkeeseen 60. Kiinnitys voidaan aikaansaada työntämällä levyrengasta alhaaltapäin ja saattamalla se muodostamaan osa 56 tai työntämällä sitä ylhäältäpäin valmiilla osalla 56 ja muodostamalla reuna 55a tai vastaavanlaiset yksittäiset korvat. Asennuspinnassa on kannatusolakkeet 25, jotka ovat ulospäin suhteessa korotettuun reunaan 23a, jolla levyrengas 30a lepää.

Kuvio 3 vastaa muuten kuviota 1, mutta kannatuspinta 19b on ylöspäin kavennetusti katkokartiomainen. Levyrengas 30b painetaan esijännitettynä ylhäältäpäin ja kiinnitetään sisäänpäin tai vutettujen reunaosien 55b avulla.

Kuviot 4 ja 5 esittävät keittolevyn 11c, jossa kannatuspinta 19c laajenee ylöspäin kartiomaisesti 10-20° kulmassa. Metallirenkaaseen 30c on sovitettu katkokartion muotoinen sisäosa 31c ja kuten kuvioiden 1-3 mukaisessa suoritusmuodossa lähes

horisontaalinen väliosa 33c ja katkokartion muotoinen ulko-osa 34c, joka laajenee alaspäin.

Kuvio 5 esittää useita ulokkeita tai ripoja 50 pitkin keittolevyn kehää kannatuspinnan 19c alapuolella, joiden ripojen yläpuolelle levyrengas työnnetään alhaaltapäin ja joiden yläreunan taakse se lukkiutuu asentoonsa. Levyrengas on mitoitettu siten, että se työnnettäessä laajenee hieman ja on alkujännityksen alaisena kannatuspinnalla 19c ja tiivis suhteessa keittolevyrunkoon 12c. Liitos on itselukkiutuva pienen kartiokulman perusteella niin, että ripoja 50 käytetään ainoastaan varmistuksena. Esijännitys on riittävän suuri, niin että mahdollinen lämpölaajeneminen levyrenkaan ja keittolevyn välillä voidaan ottaa vastaan elastisesti eikä synny rakoa, johon lika voisi tunkeutua käytössä ja laajentaa rakoa hitaasti.

Keittolevyssä ei ole laippaa, joka ulottuu levyrenkaan taakse, vaan pieni, hyvin matala, pyöristetty uloke, joka ainoastaan peittää pyöristyksen sisäosan ja heikosti alaspäin kallistettun väliosan 33c välillä.

Kuviossa 4 esitetty asennuslevy 22c muuttuu pyöristetyllä osalla 45c vinosti sisäänpäin kallistetuksi korotetuksi reunaksi 23c, johon levyrenkaan ulko-osa 34c ei painaudu. Tässä tapauksessa keittolevyrunkoa tukee kuviossa näkymätön kannatin.

Kuvioiden 1-5 mukaisissa suoritusmuodoissa asennuskorkeus on hyvin pieni ja tuskin suurempi kuin levyrenkaan korkeus. Korotettu reuna eli ns. läikereuna ulottuu sen vuoksi lähes keittopinnalle ja koko asennuskorkeus on pienempi huolimatta suhteellisen korkeasta levyrenkaasta.

Patenttivaatimukset

1. Sähköinen keittolaite, joka käsittää asennuslevyn (22,22c), jossa on aukko (21), keittolevyn (11,11c), joka on sijoitettu aukkoon (21) ja jossa on keittolevyrunko (12) keittopintoineen (13), ja levyrenkaan (30,30c), joka ympäröi keittolevyrunkoa (12) ja ulottuu pitemmälle ulos kuin keittolevy (11,11c) ja peittää aukon reunan (23,23c), jolloin levyrengas (30,30c), jossa on sisäosa (31,31c), joka on ainakin osittain katkokartion muotoinen ja joka laajenee ylöspäin, on sovitettu keittolevylle (11,11c) painamalla se tiiviisti ulommalle kehällä olevalle katkokartiomuotoiselle keittolevyrunгон (12) kannatinpinnalle (19,19c), ja ulko-osan (34,34c), joka ulottuu alaspäin, jolloin levyrenkaalla (30,30c) on epäsäännöllinen käännetyin U- tai V-muotoinen poikkileikkaus, jolloin ulko-osaan (34,34c) kuuluu renkaanmuotoinen osa (33,33c), joka on poikkileikkaukseltaan heikosti alaspäin viietävä, jolloin levyrenkaan (30,30c) yläreuna on alle 2 mm:n etäisyydellä keittopinnan (13) alapuolella, t u n n e t t u siitä, että keittolevyyn (11,11c) kuuluu pieni uloke (60), joka on yhteistoiminen levyrenkaan (30,30c) kanssa ja estää levyrengasta (30,30c) liikkumasta keittopinnan (13) yläpuoliselle tasolle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen keittolaite, t u n n e t t u siitä, että uloke muodostuu keittolevyssä (11) olevasta olakkeesta (60), jonka alle levyrenkaan (30,30c) sisäosan alareuna (51) sopii ainakin osittain.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen keittolaite, t u n n e t t u siitä, että ulokkeessa (60) on pieni, pyöristetysti kiertävä huuli

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen keittolaite, t u n n e t t u siitä, että keittolevyn (11c) kehälle on sovitettu useita ulokkeita (50), joiden taakse levyrengas (30c) asettuu paikoilleen, kun se on alhaaltapäin työnnetty keittolevylle (11c).

Patentkrav

1. Elektrisk kokanordning innefattande en monteringsplatta (22,22c) med en öppning (21), en kokplatta (11,11c), som anbragts i öppningen (21) och som uppvisar en kokplattskropp (12) med en kokyta (13), och en plåtring (30,30c), som omger kokplattskroppen (12) och som utskjuter längre ut än kokplattan (11,11c) och som täcker kanten (23,23c) av öppningen, varvid plåtringen (30,30c), som uppvisar en inre del (31,31c) med åtminstone delvis formen av en stympad kon som utvidgar sig i riktning uppåt, anordnats på kokplattan (11,11c) genom att pressa den tätt på en yttre periferisk bäryta (19,19c) av kokplattskroppen (12), vilken bäryta (19,19c) har formen av en stympad kon, och en yttre del (34,34c), som sträcker sig nedåt, varvid plåtringen (30,30c) uppvisar ett oregelbundet omvänt U- eller V-format tvärsnitt, varvid den yttre delen (34,34c) innefattar en ringformad del (33,33c) som i tvärsnitt är svagt nedåt sluttande, varvid den övre kanten av plåtringen (30,30c) är på ett avstånd mindre än 2 mm under kokytan (13), k ä n n e t e c k n a d därav, att kokplattan (11,11c) innefattar ett litet utsprång (60), som samverkar med plåtringen (30,30c) och förhindrar plåtringen (30,30c) från att röra sig till en nivå över kokytan (13).

2. Kokanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att utsprånget består av en skuldra (60) på kokplattan (11), under vilken en nedre kant (51) av plåtringens (30,30c) inre del åtminstone delvis passar.

3. Kokanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att utsprånget (60) uppvisar en liten avrundat omlöpande läpp.

4. Kokanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att flera utsprång (50) anordnats på kokplattans (11c) omkrets, bakom vilka utsprång (50) plåtringen (30c) intar sin plats då den är underifrån skuffad på kokplattan (11c).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 205 545 (F 24 C 15/14).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 565 512 (H 05 b 3/68), 2 007 145 (F 24 C 7/00).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 128 625 (F 24 C), 1 135 642 (F 24 C), 939 534 (36 b 7/02).

Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 860 742 (H 05 b), 1 349 024 (F 24 C 15/10), 1 367 815 (H 05 B 3/74). Ruotsi-Sverige(SE) 323 779 (F 24 c 7/06).

