



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 59693

C (45) Patentti myöntö 12 10 1981
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ A 01 J 25/12, 25/13

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning	760836
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	29.03.76
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	29.03.76
(41) Tullut julkaistuksi — Blivit offentlig	05.10.76
(44) Nähtävölkäipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.06.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	04.04.75

Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 14001/75

(71) Wincanton Engineering Limited, Unigate House, Western Avenue, London,
Iso-Britannia-Storbritannien(GB)

(72) George Kenneth Charles, London, Iso-Britannia-Storbritannien(GB)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Valutuslaatta - Avrinningsplatta

Esillä oleva keksintö koskee juustomuotteja ja kohdistuu erityisesti
valutuslaattoihin, joilla juustomuottien seinät vuorataan.

Cheddarin ynnä muun kovan juuston valmistuksessa murennettuihin juusto-
rakeisiin sekoitetaan suolaa ja mahdollisesti muita lisäaineita ja
juustoraeseokseen kohdistetaan muotissa paine heran puristamiseksi ulos
kvarkista ja luonnonjuustoharkon siten muodostamiseksi. Käytännölli-
syyden vuoksi juustorakeiden ja lisäaineiden seosta nimitetään tästä
lähtien kvarkiksi. Muotit, joita nykyään teollisesti käytetään, on
yleensä vuorattu valutuslaatoilla, joissa on suuri määrä pieniä reikiä
tasaisesti jaettuina laattojen koko pinnalle, joten kvarkista ulos pu-
ristettu hera kulkee näiden reikien läpi ja valuu pois laattojen ja
muotin seinien välissä olevia kanavia myöten. Valutuslaattojen sisä-
pinnan, so. kvarkkiin päin olevan pinnan, on oltava sileä, jotta ko-
koonpuristettu harkko pystyisi liukumaan ulos muotista puristustoimen
päätyttyä.

Ennestään tunnetaan valutuslaattojen valmistus meistämällä kapeita,
suorakulmion muotoisia osia tasaisesta laatasta pois laatan tasosta,

niin että muodostuu kapeita liuskoja, joiden päät ovat yhdentyneinä kiinni laatan muussa osassa, mutta joiden keskiosat ovat matkan päässä laatasta, niin että laatan ja liuskojen keskiosan sivusyrjien väliin muodostuu raot. Liuskat ovat yhdensuuntaisina keskenään riveissä siten, että kunkin rivin liuskat ovat sivulle siirtyneinä naapuririvien liuskoihin nähden. Käytössä laatat ovat sovitettuina muottiin siten, että se sivu, jonka puolelta syvennykset on muodostettu, meistä mällä pois mainitut kapeat liuskat, on kvarkkiin päin, ja liuskat ovat ojenettuina siihen suuntaan, johon koko puristettu kvarkkiharkko liukuu sitä muotista poistettaessa. Kun kvarkkiin kohdistetaan paine heran poistamiseksi, kvarkki pakottuu tietenkin valutuslaatoissa oleviin syvennyksiin ja pyrkii takertumaan niihin kiinni. Sen voiman, joka tarvitaan harkon liu'uttamiseen ulos muotista, on tällöin oltava riittävä leikkaamaan syvennyksissä oleva kvarkki irti kvarkkiharkon muusta osasta. Lisäksi syvennyksiin jäänyt kvarkki pyrkii tukkimaan valutusraot kun seuraavaa kvarkkimassaa puristetaan kokoon muotissa.

Sen voiman suuruus, joka on tarpeen kvarkkiharkon ja valutuslaattojen välisen kitkavastuksen voittamiseen, on erityisen tärkeä siinä juustonvalmistuslaitteessa, joka on selitetty birttiläisessä patenttijulkaisussa 1 187 964 ja jossa murennettu kvarkki syötetään alipaineessa onttoon kolonniin, joka itse asiassa on muotti juustoa varten ja jonka kolonnin seinät koostuvat valutuslaatoista, niin että kvarkki muotoutuu pilariksi, jonka painon edellytetään saavan aikaan heran kvarkista poistamiseen pilarin pohjalla ja pilarin siirtämiseen alaspäin kolonnissa tarpeellisen paineen. Kvarkkipilarin ja valutuslaattojen välinen kitkavastus riippuu valmistettavan juuston pienoizrakenteesta ja lajista, ja jos tämä kitkavastus on suuri, on olemassa se vaara, että kvarkkipilari voi murtua.

Esillä olevan keksinnön mukaan saadaan aikaan rei'itetty valutuslaatta käyttöö varten vuorauksena muoteissa, joissa muodostetaan juustoharkkoja murennetusta juustokvarkista, jotka valutuslaatat on tehty meistä mällä osia laatasta pois laatan tasosta sen toiselle puolelle, niin että muodostuu yhdensuuntaisia liuskoja, joiden päät ovat yhdentyneesti kiinni laatan muussa osassa mutta joiden keskiosat ovat matkan päässä laatasta, muodostaen valutusraot laatan ja liuskojen keskiosien sivureunojen väliin, ja tunnusmerkillistä tälle valutuslaatalle on se, että liuskojen päiden kaltevuuskulma laatan viereiseen osaan nähden ei ylitä 30° ja että valutusrakojen leveys ei ylitä 0,6 mm. Kunkin

liuskan syvennettyjen pintojen kaarevuussäde on mieluummin vähintään 1 mm.

Valutuslaatan on tietenkin käytössä oltava siten sovitettu juustomuottiin, että liuskat ovat ojennuksessa siihen suuntaan, jossa juustoharkko liukuu ulos muotista sitä siitä poistettaessa.

Kokeet, joita on suoritettu keksinnön mukaisilla valutuslaatoilla käytettyinä pystysuoran kolonnin seinänä siinä juustonvalmistuslaitteessa, joka on selitetty edellä mainitussa brittiläisessä patenttijulkaisussa 1 187 964, ovat osoittaneet, että vastusta kvarkkipilarin liikettä vastaan kolonnin alas esiintyy huomattavasti vähemmän kuin laitteessa, jossa kolonni on tehty ennestään tunnetuista valutuslaatoista, joissa liuskojen päiden kaltevuus laattaan nähden on suurempi kuin 30° ja rakojen leveys suurempi kuin 0,6 mm. Tällöin kvarkkipilarin murtumisen vaara on paljon pienempi pilarin liikkuessakin kolonnin alas. Lisäksi on todettu, että kun brittiläisen patenttijulkaisun 1 187 964 mukainen laite on varustettu tämän keksinnön mukaisilla valutuslaatoilla, laatoissa oleviin syvennyksiin tungetulla kvarkilla on taipumus liukua ulos syvennyksistä, kun kvarkkipilaria siirretään kolonnin alas, sen sijaan että se takertuisi syvennyksiin niin kuin ennestään tunnettujen valutuslaattojen tapauksessa. Kvarkkipilarin liikkeen vastuksen pieneminen johtuu todennäköisesti siitä, että kvarkilla on taipumus liukua ulos syvennyksistä. Koska ei ole suurta vaaraa, että valutusraot tukkeutuisivat kvarkista, näiden rakojen koko voidaan pienentää siihen minimiin, joka on tarpeen riittävän valutuksen varmistamiseksi. Keksinnön mukaisessa valutuslaatatassa rakojen leveys voi sopivasti olla vain 0,4 mm.

Keksinnön mukaisen valutuslaatan paksuus voi sopivasti olla noin 0,5 mm, mutta se voi olla ohuempi ja huomattavasti paksumpikin jos niin halutaan.

Eräs keksinnön mukaisen valutuslaatan rakenne selitetään seuraavassa oheisen piirustuksen yhteydessä esimerkkinä, jossa:

Kuvio 1 on tasokuvanto valutuslaatasta käytettynä juustomuotin seinän vuorauksena, ja
kuvio 2 on leikkauskuvanto laatasta ja muotin seinästä kuvion 1 viivaa II-II myöten.

Niin kuin piirustuksessa näkyy, valutuslaatatassa 10 on lukuisia kapeita liuskoja 11 meistettynä pois laatan tasosta tämän toiselle puolelle siten, että liuskojen päät 12 ovat yhdentyneesti kiinni laatan muussa osassa mutta liuskojen keskiosat 13 ovat matkan päässä laatasta, muodostaen laatan ja liuskojen 11 sivureunojen väliin raot 14. Laatta on tehty ruostumattomasta teräksestä, jonka paksuus on likimäärin 0,5 mm. Liuskat 11 ovat likimäärin 1,5 mm leveitä, liuskojen päiden 12 kaltevuus laattaan nähden on 25° , liuskojen keskiosan 13 ja päiden 12 välinen kaarevuussäde laatan upotetuissa pinnoissa on 1,25 mm, liuskojen päiden 12 ja laatan muun osan välinen kaarevuussäde laatan upotetuissa pinnoissa on myös 1,25 mm, ja rakojen 14 pituus on 8 mm ja leveys 0,4 mm. Liuskat ovat keskenään yhdensuuntaiset ja ne on sovitettu riveihin siten, että liuskat kussakin rivissä ovat 25 mm päässä toisistaan ja siirtyneinä 12,5 mm sivusuuntaan naapuririvin liuskoihin nähden.

Juustomuotin vuorauksena käytettynä laatta 1 on sovitettu niin, että liuskat 11 nojaavat muotin ulkoseinää 20 vasten, niin kuin kuviosta 2 näkyy, niin että valutuslaatan deformatiivista jätetyn osan ja muotin ulkoseinän väliin muodostuu kapea kanava laatasta olevien rakojen 14 läpi virranneen heran valuttamiseksi pois. Juustomuotissa on tietenkin yksi tai useampia valutuslaattoja 10 vuoraamassa kutakin muotin ulkoseinää.

Patenttivaatimukset

1. Rei'itetty valutuslaatta käytettäväksi vuorauksena muotissa juustoharkkojen muodostamista varten murennetusta juustokvarkista, joka valutuslaatta on tehty meistämällä osia laatasta pois laatan tasosta tämän toiselle sivulle niin, että muodostuu yhdensuuntaisia liuskoja, joiden päät ovat yhdentyneinä kiinni laatan muussa osassa, mutta joiden keskiosat ovat matkan päässä laatasta muodostaen valutusraot laatan ja liuskojen keskiosien sivureunojen väliin, t u n n e t t u siitä, että liuskojen päiden kaltevuuskulma laatan viereiseen osaan nähden ei ylitä 30° ja että valutusrakojen leveys ei ylitä 0,6 mm.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen valutuslaatta, t u n n e t t u siitä, että kunkin liuskan upotettujen pintojen kaarevuussäde on vähintään 1 mm.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen valutuslaatta, t u n n e t t u

t u siitä, että liuskojen päiden kaltevuuskulma laatan viereiseen osaan nähden on likimäärin 25° .

4. Jonkin patenttivaatimuksista 1-3 mukainen valutuslaatta, t u n n e t t u siitä, että valutusrakojen leveys on likimäärin 0,4 mm.

Patentkrav

1. Perforerad avrinningsplatta för användning som väggbeklädnad i en form för framställning av block av ost med utgångspunkt från sönderdelad ostmassa, vilken avrinningsplatta är framställd genom att delar av en platta utstansats ur plattans plan för att bilda parallella remsor, vars ändar sammanhänger med resten av plattan, men vars mittpartier är anordnade på avstånd från plattan, så att avrinningsslitsar bildas mellan plattan och sidokanterna av remsornas mittpariter, k ä n n e t e c k n a d av att lutningsvinkeln mellan remsornas ändar och angränsande delar av plattan är högst 30° samt att avrinningsslitsarnas bredd är högst 0,6 mm.

2. Avrinningsplatta enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att krökningsradien hos de nedsänkta ytorna av remsorna är minst 1 mm.

3. Avrinningsplatta enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att lutningsvinkeln mellan remsornas ändar och angränsande delar av plattan är ungefär 25° .

4. Avrinningsplatta enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d av att avrinningsslitsarnas bredd är ungefär 0,4 mm.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 1 187 964 (A 23 c 19/02). Tanska-Danmark(DK) 92 464 (A 01 j 25/12). USA(US) 2 583 422 (210-498), 2 657 994 (99-116).

FIG. 1

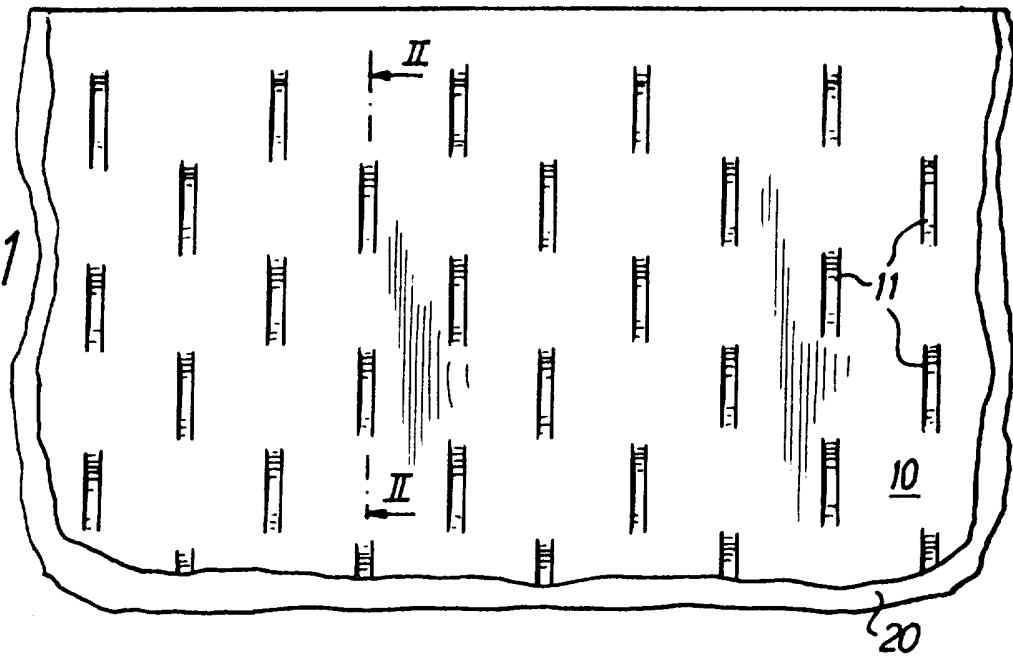


FIG. 2

