



FI0000929678

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT**

92967

C (10) Patentti myönnetty
Patent julkaistu 10.06.1995
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

A 236 9/28

SUOMI-FINLAND**(FI)**

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	895948
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	13.12.89
(24) Alkupäivä - Löpdag	13.12.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	16.06.90
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.10.94
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
15.12.88 EP 88120981 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Frisco-Findus AG, Rorschach, Switzerland, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Daouse, Alain, 224 Rue du Larris, 60430 Noailles, France, (FR)

2. Delande, Bruno, 31, Rue du Gal Leclerc, 60690 Marseille en Beauvaisis, France, (FR)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Laite ja laitteisto jäätelökonditoriatuotteiden muotoilemiseksi
Anordning och apparatur för formgivning av glasskonditorprodukter

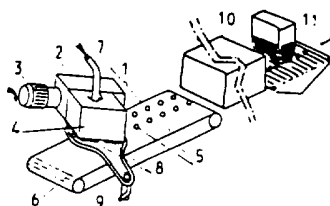
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

GB A 2172541 (A 23C 9/28), GB B 875518 (A 231), US A 4075868 (F 25C 1/14)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Muodoltaan yhtenäisiä, erityisesti näennäispallon muotoisia jäätelökonditoriatuoteannoksia valmistetaan jatkuvasti suurella nopeudella käyttämällä laitetta, johon kuuluu diafragma-muotoilupää käsittäen jakelulaitteen, jonka liike on synkronoitu diafragmajen liikkeen kanssa. Laite on varustettu elimillä niiden pisaroiden keräämiseksi ja poistamiseksi, jotka muodostuvat konditoriatuotteiden kuumentuessa johtuen diafragmajen kitkasta siten, että hygieniariskit saadaan eliminoiduiksi. Laitteistoon kuuluu muotoilulaite, jäähdytystunneli ja kuorrutusyksikkö, erityisesti suklaakuorrutuksen levittämiseksi.

Till formen enhetliga, särskilt skenbart klotformade glasskonditoriproduktportioner framställes kontinuerligt med en med stor hastighet driven anordning, vartill hör ett diafragmaformeringshuvud omfattande en fördelningsanordning, vars rörelse synkroniserats med diafragmans rörelse. Anordningen har försetts med organ för att uppsamla och avlägsna de droppar, som bildas då konditoriprodukterna uppvärms på grund av friktionen av diafragman på sådant sätt, att de hygieniska riskerna fås eliminerade. Till anläggningen hör en formningsanordning, en kyltunnel och en paneringsenhet, särskilt för spridning av en chokladpanering.



Laite ja laitteisto jäätelökonditoriatuotteiden muotoilemiseksi. - Anordning och apparatur för formgivning av glass-konditorprodukter.

Esillä olevan keksinnön kohteena on laite konditoriatuotteiden jatkuvaksi muotoilemiseksi säännöllisen muotoisiksi yksittäisiksi annoksiksi tangosta taikina- tai tahnamaista tuotetta.

On olemassa erilaisia tapoja muotoilla jäätelökonditoriatuotteita yhden suupalan kokoisiksi, yleensä pyöreiksi annoksiksi.

Julkaisun US-PS 4,530,214 mukainen laitteisto käsittää esimerkiksi päättymättömän elementtiketjun, joka kannattaa jäätelöllä täytettyjä kennomuotteja. Ketju kulkee jäähdytystunnelin läpi ja tunnelista poistuessaan muotit kuumenevat ja kallistuvat sen jälkeen kiskon muodossa olevan nokan vaikutuksesta kääntyen elementissä olevan saranan ympäri, minkä jälkeen annokset poistetaan muoteista puhaltamalla ilmaa kennojen pohjan läpi. Tällaisella laitteistolla voidaan valmistaa jäätelömakeisia suurella nopeudella, mutta siihen liittyy haittapuolia. Ruostumattomat teräsmuotit muodostavat huomattavan investoinnin ja haluttaessa muuttaa tuotteiden muotoa pitää koko muottisarja vaihtaa. Muotit huononevat nopeasti johtuen niihin kohdistuvasta mekaanisesta ja lämpörasituksesta. Lopuksi niiden puhdistus on vaikeata siinä määrin, että laitteiston käyttöön liittyy hygieniariskejä.

Esimerkiksi julkaisussa US-A 4,674,968 esitetystä toisesta laitteistossa valmistetaan jäätelöpalloja täyttämällä pallomainen muotti, jonka alempi pallonpuolisko avautuu kääntymällä kahdeksi osaksi samalla, kun kaavinterä irrottaa pallon ylemmästä pallonpuoliskosta. Väkiomutoisten annosten muodostaminen tällaisella laitteistolla vaatii erittäin tarkkaa säätöä. Lisäksi tuotantonopeus on väistämättä rajoitettu.

On olemassa laitteita, jotka muotoilevat liha- tai perunapyöryköitä suurella nopeudella käyttämällä diafragmoja tai kalvoja. Ongelmana näissä tunnetuissa laitteissa on se, että ne eivät sovi jäätelömakeisiin tai -konditoriatuotteisiin.

Ohjaukselimet sijaitsevat lähellä taikinamaisen tuotteen syöttöä ja tästä aiheutuu lämpövaikutuksia, jotka eivät sovi yhteen muodoltaan yhdenmukaisten tuotteiden valmistuksen kanssa.

Diafragmojen aiheuttama kitka jäätelökonditoriatuotteisiin kuumentaa tuotteet ja muodostaa pisaroita, jotka putoavat tuelle. Tätä ei voida hyväksyä hygienisen valmistuksen kannalta.

Lopuksi voidaan todeta, että kun käytetään useita yhteenliitettyjä diafragmoja tai kalvoja, rakenne on sellainen, että kalvoilla on eri kiihtyvyydet aukaisun ja sulkemisen aikana. Hiilihapotetut jäätelökonditoriatuotteet ovat luonteeltaan kokoonpuristuvia ja niiden kohdalla tämä merkitsee muodon ei-toivottua vaihtelua syötettäessä niitä jatkuvasti vakiopaneella. Samaa ongelmaa ei esiinny liha- tai perunapyöryköiden kohdalla, koska nämä ovat suhteellisen kokoonpuristumattomia.

.. Julkaisussa GB-A 2,172,541 on esitetty laite jäätelökonditoriatuotteiden tai -makeisten muotoilemiseksi tuella, johon laitteeseen kuuluu muotoilupää, johon syötetään taikinamaista tuotetta, taikinamaisen tuotetangon jakelulaite, kalvo tangon leikkaamiseksi annoksiksi ja jakelulaitteen ja kalvon synkronoidut ohjaukselimet siten, että tangosta muodostuu yksittäisiä pallomaisia annoksia. Tämän viitatus patenttihakemuksen mukaisesti jäätelökonditoriatuotteiden kokoonpuristuvuus ratkaistaan kytkemällä kalvon edestakainen pyörimisliike muotoilukammion sisällä olevaan painevariaattoriin. Tällainen laite mahdollistaa vain rajoitetun tuotantonopeuden. Lisäksi se ei lainkaan ratkaise pisaroiden muodostumisesta aiheutuvia hygieniaongel-

...

mia.

Keksinnön mukaisella laitteella voidaan tunnettujen laitteiden haittapuolet välttää.

Laitteelle on tunnusomaista patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa esitetyt asiat.

Keksinnön kohteena on myös laitteisto jäätelökonditoria-tuotteiden jatkuvaksi valmistamiseksi, joka laitteisto on tunnettu siitä, että siihen kuuluu keksinnön mukainen muotoilulaite, tunneli annosten jäähdyttämiseksi ja yksikkö annosten päällystämiseksi.

Oheisissa piirustuksissa on esitetty keksinnön eräs suoritustemuotoesimerkki. Näissä piirustuksissa samat viitenumerot esittävät samoja elementtejä ja piirustuksissa:

Kuvio 1 esittää kaaviomaisesti osaa laitteistosta jäätelökonditoriatuotteiden tai -makeisten valmistamiseksi.

Kuvio 2 on osiin hajotettu perspektiivikuva muotoilupäästä ja yhdestä jakoelimestä.

Kuvio 3 on yksityiskohtainen perspektiivikuva alhaaltapäin diafragman käyttöelementistä.

Kuvio 4 esittää kaaviomaisesti jakeluelementin (4a, 4b) toimintaa.

Kuvio 5 on perspektiivikuva synkronoiduista ohjauselimistä.

Kuvio 6 on perspektiivikuva pisaranpoistoelimistä.

Kuvio 7 on osiin hajotettu kuva pään isotermisestä kannesta.

Kuvion 1 mukaisesti muotoilulaitteeseen 1 kuuluu runko 2, jonka sisällä ovat kuviossa 5 yksityiskohtaisesti esitetyt ohjauselimet, moottori 3 ohjauselinten käyttämiseksi ja muotoilupää 4, joka siirtää annokset 5 kuljetinhihnalle 6. Muotoilupäähän syötetään tahnamaista jäätelömakeistankoa putken 7 kautta, jolloin tanko jaetaan annoksiksi leikkauselimillä 8. Kouru 9 kerää talteen pisarat, jotka muodostuvat jäätelömakeisten kuumentuessa leikkauksen aikana. Annokset ohjataan kohti jäähdytystunnelia 10 ja päällystetään sitten kohdassa 11.

Kuviossa 2 esitettyyn muotoilupäähän kuuluu jäätelökonditoria-tuotteen syöttöputki 7, joka avautuu kappaleeseen 13, joka puolestaan on koverrettu sylinterimäisen tilan 13 muodostamiseksi ylhäältäpäin ja kohti kammion takapäätä. Kammion tai tilan 13 molemmilla puolilla ja lähelle sen etupäätä on muodostettu aukot poistoputkiin 14 ja 15. Kappaletta ja putkia pitää paikallaan alusta 6. Taikinamaisen tangon jakelulaite on yksiosainen sylinterimäinen tulppa 17, joka on sovitettu kammioon 13. Takapäässään tulpassa on suoraan toisiaan vastakkain olevat aukot 18 ja 19, jotka on sovitettu yhteyteen putken 7 kanssa. Etupäässään tulpassa on aukko 20, joka on sovitettu yhteyteen putkien 14 ja 15 kanssa, kuten yksityiskohtaisemmin selvitetään tämän jälkeen viittaamalla kuvioon 4. Koneistetut aukot on edullisesti pyöristetty siten, että niissä ei ole toisiinsa liittyviä kulmia. Liikkeen aikana tiivistysvaikutus aikaansaadetaan O-renkailla 21 ja 22, jotka ovat vastaavasti putken 7 tällä puolella ja putkien 14 ja 15 takana. Tulppa on suljettu molemmista päistään. Tulpan takaosaan muodostettu lovi 23 tarttuu tulpan käyttöakselissa olevaan tappiin 24, kuten

jäljempänä selvitetään viittaamalla kuvioon 5.

Leikkauselimet ovat diafragmoja 8, jotka muodostuvat yksiköstä, johon kuuluu terät 25, toimilaitte 26 ja ohjain- ja kiinnitysrengas 27 yksikön kiinnittämiseksi tukeen 16. Toimilaitte 26 on varustettu teriä 25 vastapäätä olevalla pinnallaan, kehän ympäri menevillä ja paksuudeltaan ulottuvilla rei'illä 28, jotka on muotoiltu vastaanottamaan terissä olevat vastaavat nastat 29.

Kuten kuviossa 3 on esitetty, toimilaitteen 26 sen pinnan keskiosaan on muodostettu rengasura 30, joka pinta on vastapäätä teriä. Toimilaitteen 26 keskiosa on koverrettu vastakartion 31 muotoiseksi, jonka kartion kaltevuus on korostettu ja sen on esimerkiksi suuruusluokkaa 60°C. Kun diafragma tai kalvo toimii suurella nopeudella, terien kitkasta aiheutuva jäätelökonditoriatuotteiden kuumeneminen muodostaa pisaroita, jotka vastakartio 31 jakaa kohti uraa 30. Tällä tavoin niiden putoamispisteitä ohjataan. Toimilaitteessa 26 on varsi 32, joka ohjaa diafragmaa, kuten selvitetään jäljempänä viittaamalla kuvioon 5.

Kappale 12 ja muotoilupään tuki 16, putket 7, 14 ja 15, terät 25 ja toimilaitte 26 on edullisesti valmistettu ruostumattomasta teräksestä, joten niiden puhdistus käy helposti. Tulppa 17 ja ohjainrengas 27 on edullisesti valmistettu muovimateriaalista, edullisesti kestopuovipolyesteristä, esimerkiksi polyetyleenitereftalaatista, jolla on suuri ryömyvastus ja pieni ja vakio kitkakerroin, joka aikaansaa erityisesti hyvän liukumisen ruostumattomalla teräksellä.

Komponenttien 17 ja 27 valmistustoleranssit ovat edullisesti tiukat liikkuvien osien hyvän ohjauksen ja optimitiivistyksen varmistamiseksi.

Kuviossa 6 elimet pisaroiden poistamiseksi muodostuvat kourusta 9, joka on esimerkiksi ruostumatonta terästä ja sijoitettu muotoilupään (4, kuvio 1) ja alustan (6, kuvio 1) väliin. Kouru on rei'itetty olennaisesti katkaistun kartion muotoisilla holkeilla 33, jotka on järjestetty vastapäätä poistoputkia 14, 15 heti diafragman 8 alapuolelle. Lista 34 litteinä suihkuina 35 olevan veden suihkuttamiseksi on sijoitettu kourun kehän ympäri ja helpottaa uraan 30 kerääntyneiden pisaroiden poistamista, jotka pisarat putoavat alas holkin 33 ulkopuolelle ja joutuvat veden mukaan kaltevaan kanavaan 36 ja kulkevat edelleen putkeen 37. Annokset (5, kuvio 1) putoavat holkin 33 läpi koskettamatta sitä kuljetinhihnalle. Kouru on irrotettavissa eikä siinä ole teräviä reunoja, joten sen puhdistus on helppoa. Sen etäisyys kuljetinhihnasta on edullisesti hieman suurempi kuin annoksen korkeus. Se on ripustettu koukuilla 38 tuen 16 tangosta 39 (kuvio 2).

Syöttö- ja poistoputket, kappale ja muotoilupään tulppa sijaitsevat kuviossa 7 esitetyn isotermisen kannen tai kotelon sisällä. Tämän kotelon avulla jäätelön kanssa kosketuksessa olevat osat voidaan erottaa diafragmojen ja tulpan ohjauselimistä ja ympäristöstä. Tällä tavoin estetään annosten muodonmuutokset, jotka saattaisivat seurata ulkopuolisista lämpövaikutuksista, esimerkiksi ilmanvirtauksesta tai moottorin aiheuttamasta kuumenemisestä. Koteloon 40 kuuluu kaksi päällekkäistä seinämää, joista sisäseinä 41 on esimerkiksi kevyttä seosta olevaa lämpöä johtavaa materiaalia ja ulkoseinä 42 on lämpöeristysmateriaalia, esimerkiksi läpinäkyvää polykarbonaattia. Ilmatila erottaa nämä kaksi seinää. Ulkoseinässä 42 on edullisesti kaksi sisempää, sivusuuntaista pientä pintaa, joissa on urat 43, joihin sisäseinän 41 vastaavissa ulkosivupinnoissa olevat kiskot 44 kiinnittyvät. Kotelon lukitsemisjärjestelmässä ei tarvita ruuveja tai sovitettuja liikkuvia osia. Tukeen 16 sovitetun kolon 45 muoto estää koteloa liukumasta.

Muotilulaitteen toimintatapa on esitetty kuvioissa 4 ja 5. Kuviossa 5 akselia 46 pyöritetään jatkuvasti moottorilla (3, kuvio 1), joka on edullisesti varustettu säädettävällä voimansiirrolla. Tämän akselin kummassakin päässä on epäkesko 47 urassa 48, jota pitkin kulkee varren 50 kannattama rulla 49. Tämä varsi kääntyy kiinteän akselin 51 ympäri ja on yhtenäinen kammen 52 kanssa, joka on varustettu kaariuralla 53 vipuvarren ohjaamiseksi. Kampi 52 on liitetty vipuun 54, joka puolestaan on kääntyvästi kiinnitetty diafragman toimilaitteen (26, kuvio 3) varteen 32. Eri osia ohjataan siten, että kun diafragma 8b on täysin auki, diafragma 8a on kiinni. Akselissa 46 on ratas 55, joka on kiinnityksessä rattaaseen 56, joka puolestaan on asennettu akseliin 57 kohtisuoraan akselia 46 vasten. Tällöin rattaat 55 ja 56 muodostavat 90° kartiohammaspyörän akselille 57. Akseli 57 on varustettu tapilla 24, joka kiinnittyy loveen (23, kuvio 2) tulpan 17 pyörittämiseksi yllä esitetyllä tavalla. Kuviossa 5 esitetty asema vastaa kuvion 4 asemaa b, jossa tulppa 17 on yhteydessä syöttöputkeen 7 aukon 18 (nuoli f) kautta ja poistoputkeen 14 aukon 20 kautta. Kun tulppa 17 on suorittanut puoli kierrosta, se on yhteydessä syöttöputkeen 7 aukon 19 kautta ja poistoputkeen 15 aukon 20 kautta. Tässä asennossa diafragma 8a on täysin auki, kun taas diafragma 8b on kiinni. Kuviossa 5 olevat erilaiset nuolet osoittavat osien liikesuuntia ja niiden korrelointia. Siten voidaan todeta, että diafragmojen vuoron perään tapahtuva aukeaminen ja sulkeutuminen aikaasaa tuotteen jatkuvan syötön vakionopeudella.

Näiden kahden diafragman 8a ja 8b akselit ovat yhdensuuntaisia kampien 52 vastaavan kääntöakselin 51 kanssa ja diafragmojen akseleiden välinen etäisyys on sama kuin kampien akseleiden välinen etäisyys. Näiden kahden diafragman vipuvarret 54 ovat saman pituisia. Kampiin muodostettujen urien 53 kaarevuussäde vastaa vipuvarsien pituutta. Molempien diafragmojen toimilaitteiden 26 kulma-asennot (auki-kiinni) ovat identtiset, mikä varmistaa samat kiihtyvyydet avattaessa ja suljettaessa ja

takaa siten tarkasti samanlaiset muodot diafragmoista tuleville annoksille.

Annosten halkaisijaa voidaan säätää tarvitsematta muuttaa vipuvarsi 54 pituutta, koska urien 53 kaarevuussäde vastaa tätä pituutta. Tämä estää terien huononemisen suljetussa asennossa, koska, mikäli tilanne ei olisi tämä, varren 32 kulma-asentojen säätö, joka varsi määrää diafragman aukenemisasteen ellei siihen liity vipuvarren pituuden säätöä, aiheuttaisi terien 25 liiallisen limittäinmenon ja aikaansaaisi niiden huononemisen.

Esitetyssä suoritusmuodossa annokset ovat näennäisesti pallo-
maisia muodoltaan halkaisijan ollessa 20 - 30 mm ja painon noin
7,5 g. On luonnollisesti mahdollista muuttaa annosten muotoa ja
valmistaa esimerkiksi näennäissyylinterimäisiä, munamaisia,
kartiomaisia tai puolipallon muotoisia tuotteita, esimerkiksi
modifioimalla epäkeskojen 47 urien 48 linjaa ja modifioimalla
tällä tavoin diafragmojen aukenemis- ja sulkeutumisrytmiä.
Muuttamalla terien lukumäärää on mahdollista muodostaa poikki-
leikkaukseltaan kuusikulmaisia tuotteita (kuusi terää, kuten
kuvioissa 4 ja 5) tai poikkileikkaukseltaan kahdeksankulmaisia
tuotteita (kahdeksan terää, kuten kuviossa 2). Diafragmojen
teriä voidaan myös suunnata esimerkiksi siten, että monikul-
mioiden yksi pinta on yhdensuuntainen kuljetinhihnan liikesuun-
nan kanssa, jolloin tuotteisiin voidaan tarttua tarraimilla
pakkauksen aikana. Muuttamalla terien leikkausreunan kaare-
vuutta on mahdollista muuttaa annosten pyöreyttä. Diafragma-
tai kalvoterät voidaan myös suunnitella siten, että ne liukuvat
toisiinsa nähden menemättä limittäin. Teriin voidaan muodostaa
lovet koristeellisten pintaefektien aikaansaamiseksi.

Esitetyssä suoritusmuodossa muotoilupäähän kuuluu kaksi dia-
fragmaa. On mahdollista lisätä diafragmojen lukumäärää ja ottaa
siten mukaan vastaava määrä ohjauselementtejä, joita käyttää
vastaava määrä epäkeskoja.

Piirustuksen selvyyden vuoksi syöttöputki on esitetty hyvin yksinkertaisena. Se voidaan korvata putkella, jossa on erotusseinämät tai jopa halkaisijaltaan pienempi sama-akselinen putki kaksimakuisten tai monimakuisten tuotteiden valmistamiseksi samanaikaisella suulakepuristuksella.

Tämän keksinnön selityksen yhteydessä jäätelökonditoriatuotteilla tarkoitetaan hiilihapotettua kermajäätelöä tai mehujäätelöä, joka on suulakepuristettavissa esimerkiksi lämpötilassa $-5 - -7^{\circ}\text{C}$ ja joka paisuu esimerkiksi noin 70 tilavuus-%. Jäätelökonditoriatuotteet voivat sisältää esimerkiksi säilöttyjä tai kuivattuja hedelmä- tai tryffelipaloja jne.

Päällystysseos voi olla rasvaseos, jolloin jäätelön kohdalla voi kyseessä olla esimerkiksi suklaakuorrutus tai hedelmän makuinen kuorrutus. Kun kyseessä on mehujää tai sorbetti, kuorrutus voi olla vesipitoista liuosta, esimerkiksi siirappia. Kuorrutusseos voi sisältää koristehiukkasia tai rakeita, esimerkiksi suulakepuristettua kaseiinia, sokeria jne.

Keksinnön mukaisen laitteen esitetyllä suoritusmuodolla voidaan tunnissa valmistaa noin 20.000 näennäispallon muotoista jäätelömakeista, jotka painavat noin 7,5 g moottorin pyöriessä nopeudella 200 rpm., eli hyvin suurella nopeudella, jolloin siitä huolimatta saadaan yhtenäisen muotoisia makeisia hygienisesti hyvissä olosuhteissa.

Patenttivaatimukset

1. Laite jäätelökonditoriatuotteiden jatkuvaksi muotoilemiseksi alustalla (6), johon laitteeseen kuuluu alusta (6), muotoilupää (4), johon syötetään taikinamaista tuotetta, taikinamaisen tuotetangon jakelulaite, elimet (8) tangon leikkaamiseksi sekä jakelulaitteen ja leikkauselimen (8) synkronoidut ohjauselimet muodoltaan yhtenäisten yksittäisten annosten (5) muodostamiseksi tangosta, jolloin leikkauselimet (8) muodostuvat teräkokoonpanosta (25), terien toimilaitteista (26) ja terien ohjausrenkaasta (27), t u n n e t t u siitä, että taikinamaisen tuotteen syöttö tapahtuu jatkuvasti vakiopaineessa, että leikkauselimet (8) ovat varustetut elementeillä niiden pisaroiden keräämiseksi, jotka muodostuvat tangon kuumentuessa tullessaan kosketukseen leikkauselinten (8) kanssa, että elementit pisaroiden keräämiseksi muodostuvat - toimilaitteen (26) siinä pinnassa, joka on keskiosaltaan teriä kohti - ympyrämaisestä urasta (30), joka mahdollistaa pisaroiden putoamisen ja estää niiden hajaantumisen koko toimilaitteelle ja - keskiosastaan - vastakartiosta (31), joka jakaa pisarat kohti uraa, että laitteeseen kuuluu elimet pisaroiden poistamiseksi siten, että ne eivät tule kosketukseen alustan kanssa, ja että välineet pisaroiden poistamiseksi sisältävät kourun (9), joka on järjestetty muotoilupään ja alustan väliin ja olennaisesti katkokartiomaisen holkin (33), joka on sijoitettu vastapäätä annosten (5) poistoputkea välittömästi leikkauselinten (8) alapuolelle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että muotoilupäähän kuuluu syöttöputki (7) ja kaksi poistoputkea (14, 15), että jakelulaite on pyörivä tulppa (17), joka pyörii aina samaan suuntaan ja syöttää taikinamaista tuotetta vuorotellen jompaan kumpaan poistoputkeen, ja että elimet tankojen leikkaamiseksi ovat terädiafragmoja (25;8), jotka avautuvat ja sulkeutuvat samassa tahdissa tulpan (17) kanssa.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että tulpan (17) ja diafragmojen (8) synkronoidut ohjauselimet muodostuvat ensimmäisestä akselistä (46), jota pyörittää jatkuvasti moottori (3) ja jonka kummassakin päässä on uritettu nostovarsi (47), jonka urassa (48) kulkee rulla (49), jota tukee kääntövarsi (50), joka on liitetty ohjauskammella (52) diafragman terien (25) toimilaitteen (26) varteen (32) kääntyvästi asennettuun vipuvarteen (54) ja ensimmäiseen akseliin (46) nähden kohtisuoralla toisella akselillä (57), joka on kytketty ensimmäisen akselin (46) kanssa kartiohammaspyörällä (55,56), jolloin toinen akseli (57) käyttää tulppaa (17).

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että muotoilupäässä ja tulpassa (17) on pyöristetyt reiät, joissa ei ole toisiinsa liittyviä kulmia ja jotka ovat siten helppoja puhdistaa.

5. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kampien kääntöakselit (51) ovat yhdensuuntaisia diafragmojen (8a,8b) akseleiden kanssa, että diafragmojen akseleiden välinen etäisyys on sama kuin kampien akseleiden välinen etäisyys, että vipuvarsien (54) pituus on yhtä suuri ja että diafragmojen toimilaitteiden aukeamis- ja sulkeutumiskulma-asetnot ovat identtiset, mikä takaa identtiset kiihtyvyydet diafragmojen avautumisen ja sulkeutumisen aikana.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kouru (9) on irrotettavissa eikä siinä ole teräviä reunoja, joten sen puhdistaminen on helppoa ja että sen alustan vieressä olevaan osaan kuuluu kanava (36) veden poistamiseksi.

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kouru (9) on järjestetty alustan (6) yläpuolelle sellaiselle korkeudelle, joka on hiukan suurempi kuin annosten

:

(5) korkeuspiste.

8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että syöttöputkeen (7) kuuluu sama-akselinen sisäputki rinnakkaissuulakepuristettujen jäätelökonditoriatuotteiden tangon syöttämiseksi.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että syöttö- ja poistoputket ja jakelulaite on sijoitettu isothermiseen koteloon (40), joka erottaa ne jakelulaitteen ohjauselimistä ja tangon leikkauselimistä.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelo on kaksoisseinäinen, jolloin sisäseinä (41) on lämpöä johtavaa materiaalia ja ulkoseinä (42) lämpöä eristävää materiaalia, ja että seinät on erotettu toisistaan ilmatilalla.

11. Laitteisto jäätelökonditoriatuotteiden jatkuvaksi valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että siihen kuuluu jonkin patenttivaatimuksen 1 - 10 mukainen pää, tunneli annosten jäähdyttämiseksi ja yksikkö annosten kuorruttamiseksi.

Patentkrav

1. Anordning för att kontinuerligt forma glasskonfekt på en bäranordning (6) innefattande en bäranordning (6), ett formningshuvud (4) matat med en degliknande produkt, ett utmatningsorgan för strängen av den degliknande produkten, medel för att stycka upp strängen (8) och medel för att synkroniserat styra utmatningsorganet och medlen för styckning (8), så att skilda bitar (5) med regelbunden form produceras utgående från strängen, varvid medlen för uppdelning (8) består av en uppsättning knivar (25), ett manöverorgan (26) för knivarna och en styrring (27) för knivarna, k ä n n e t e c k n a d av att tillförseln av den degliknande produkten sker kontinuerligt med konstant tryck, att avstyckningsmedlen (8) är försedda med element för att samla upp droppar alstrade genom uppvärmning av strängen i kontakt med avstyckningsmedlen (8), att elementen för att samla upp dropparna består av, på den yta hos manöverorganet (26) vilken är vänd mot knivarna (25) och i dess mittdel, ett cirkulärt spår (30) för underlättande av dropparnas fall genom att undvika att de sprids över hela delen och i sin centrala del en motkon (31) för dispersion av dropparna mot spåret, att anordningen är försedd med medel för bortledande av dropparna utan att de kommer i kontakt med bäranordningen och att medlen för bortledande av dropparna innefattar en droppskål (9) anordnad mellan formningshuvudet och bäranordningen och en hylsa (33), huvudsakligen i form av en stympad kon, anordnad mittför utloppskanalen för bitarna (5), omedelbart under avstyckningsmedlen (8).

2. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av, att formningshuvudet innefattar en tillförselkanal (7) och två utloppskanaler (14, 15), att utmatningsorganet är en roterbar hylsa (17), vilken hela tider vrider sig i samma riktning och omväxlande levererar degliknande produkt till den ena eller den andra utloppskanalen och att medlen för att stycka upp strängarna består av bländare (8) med knivar (25) vilka öppnas och tillsluts synkroniserat med hylsan (17).

3. Anordning enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av, att medlen för att synkroniserat styra hylsan (17) och bländaren (8) består av en första axel (46) driven i kontinuerlig rotation av en motor (3) och vid varje ände uppbärande ett spårförsett kamorgan (47), att i kamorganets spår (48) rullar en trissa (49) uppburen av en arm (50) svängbart förbunden via en styrvev (52) med en länkarm (54), att nämnda länkarm (54) är svängande monterad på en arm (32) hos ett manöverorgan (26) för knivarna (25) hos bländaren och av en andra axel (57) vinkelrät mot den första (46) och vilken ingriper genom ett vinkelkuggdrev (55, 56) i den sistnämnda, varvid den andra axeln driver hylsan (17).

4. Anordning enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av, att formningshuvudet och hylan (17) innefattar avrundade passager utan hörn vid anslutningarna och följaktligen är enkla att rengöra.

5. Anordning enligt krav 3, k ä n n e t e c k n a d av, att svängningsaxlarna (51) för vevarna är parallella med bländarnas (8a, 8b) axlar, att centrumavståndet mellan bländarna är identiskt med centrumavståndet mellan vevarna, att länkarmarna (54) har samma längd, att vinkellägena för öppning och tillslutning av manöverorganen för bländarna är identiska, vilket garanterar identisk acceleration vid öppning och tillslutning av bländarna.

6. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av, att droppskålen (9) är löstagbar och ej uppvisar några vassa kanter, så att den är enkel att rengöra och att den innefattar en ränna (36) för bortledning av vatten i sin del närmast bäranordningen.

7. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av, att droppskålen (9) är placerad ovanför bäranordningen (6) på en höjd över densamma som är strax över höjden på bitarna (5).

8. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av, att tillförselledningen (7) innefattar en inre koaxiell kanal för att leverera en sträng av glasskonfekt vilken extruderas samtidigt.

9. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av, att kanalerna för tillförsel och utlopp liksom utmatningsorganet är samlade i en isotherm huv (40) vilken åtskiljer dem från styrmedlen för utmatningsorganet och medlen för styckning av strängen.

10. Anordning enligt krav 9, k ä n n e t e c k n a d av, att huven har en dubbel vägg, varvid den inre väggen (41) är i ett värmeledande material och den yttre väggen (42) är i ett värmeisolerande material och att väggarna skiljs åt av en luftspalt.

11. Anläggning för kontinuerlig tillverkning av glasskonfektprodukter, k ä n n e t e c k n a d av, att den innefattar en formningsanordning enligt något av kraven 1-10, en kyltunnel för bitarna och en anordning för att överdraga bitarna.

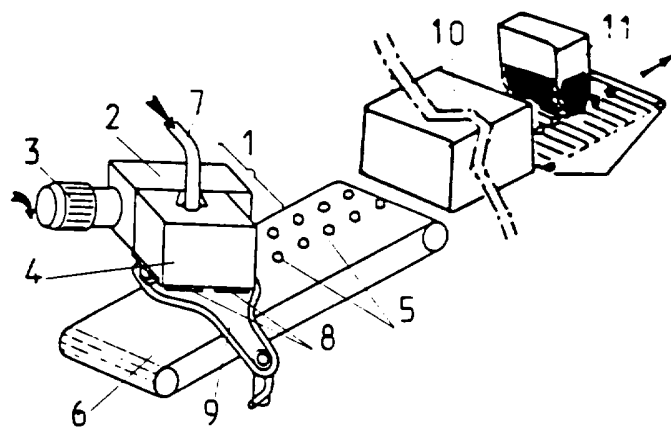


FIG. 1

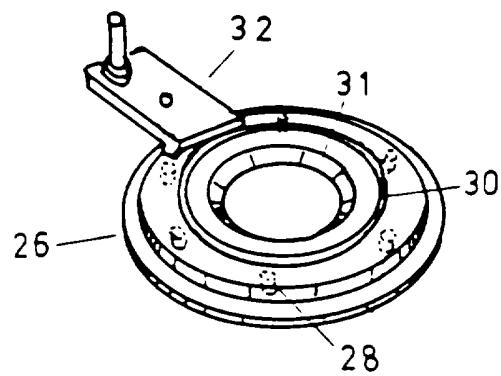


FIG. 3

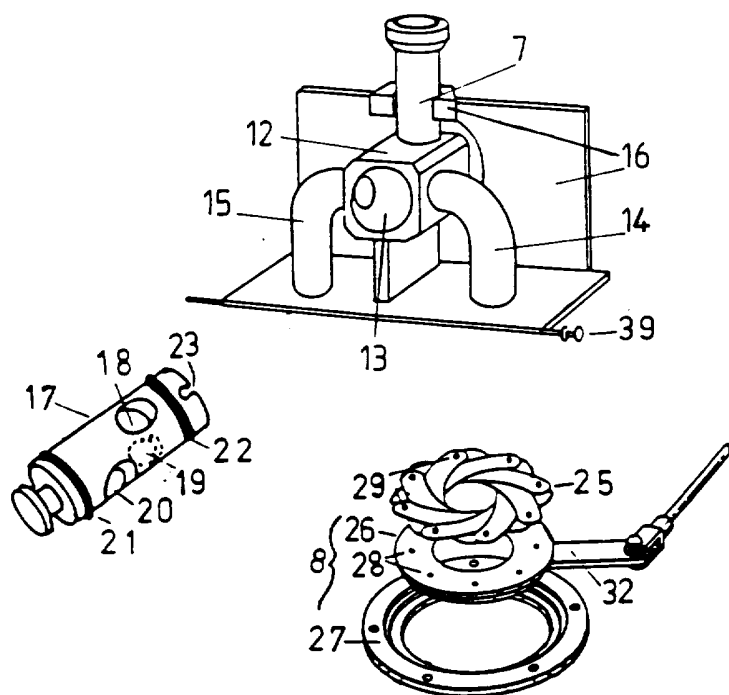


FIG. 2

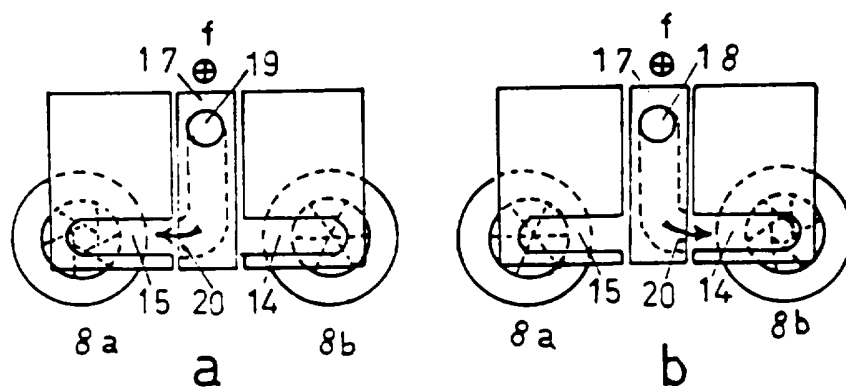


FIG. 4

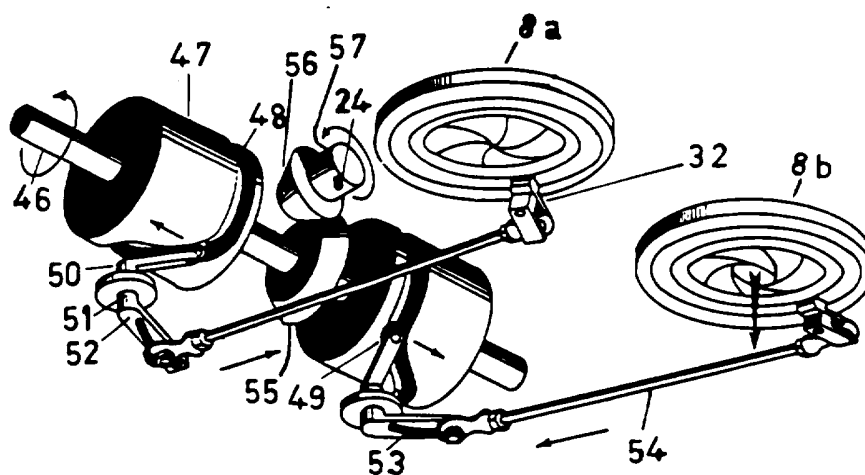


FIG. 5

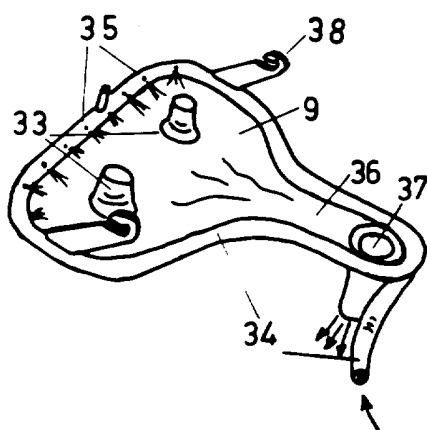


FIG. 6

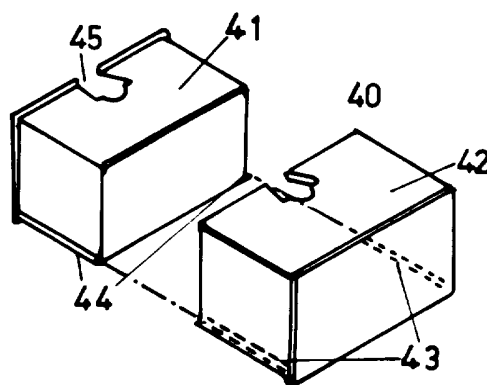


FIG. 7