



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8303527

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤④ **Hetelucht-bakoven voor het bakken van deegwaren.**
- ⑤① Int.Cl.³: A21B 1/26.
- ⑦① Aanvragers: René Voegtlin te Strasbourg en Oscar Bongard te Selestat, Frankrijk.
- ⑦④ Gem.: Ir. L.E. Goltz
Octrooi- en Merkenbureau Holland B.V.
Postbus 1094
2260 BB Leidschendam.

-
- ②① Aanvraag Nr. 8303527.
- ②② Ingediend 14 oktober 1983.
- ③② Voorrang vanaf 15 oktober 1982.
- ③③ Land van voorrang: Frankrijk (FR).
- ③① Nummer van de voorrangsaanvraag: 8217426 .
- ⑥② - -

-
- ④③ Ter inzage gelegd 1 mei 1984.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Hetelucht-bakoven voor het bakken van deegwaren.

De uitvinding heeft betrekking op een hetelucht-bakoven voor het bakken van deegwaren, zoals brood, gebak en andere bakkerswaren en welke één of meer bakkamers bevat.

5 Er zijn reeds hetelucht-bakovens met een of meer bakkamers voor het opnemen van de te bakken deegwaren bekend. De te bakken producten worden hierbij aangebracht op vaste ondersteuning, zoals bakvloeren, tussen elk tweetal waarvan een bakkamer is gevormd of op beweegbare ondersteuning, 10 zoals transportbanden, platen en dergelijke. Wanneer de beweegbare ondersteuning worden gevormd door platen kunnen deze voor het in de oven aanbrengen en daaruit verwijderen daarvan gezamenlijk op een daartoe bestemde verrijdbare open wagen worden geplaatst of elk afzonderlijk in en uit de bakkamer 15 worden geschoven op daartoe aan de binnenzijde op de zijwanden daarvan aangebrachte schuifgeleidingen.

Om er voor te zorgen, dat alle in de enkele bakkamer of de verschillende bakkamers van de oven aangebrachte te bakken producten gelijkmatig worden gebakken moet de daaraan 20 toegevoerde warmte zo gelijkmatig mogelijk over deze producten worden verdeeld.

Bij een gedeelte van de bekende oven zijn in het geheel geen maatregelen getroffen om een dergelijke warmte-verdeling te verkrijgen. Bij deze ovens wordt bijv. volstaan 25 met het aan elke bakkamer van een oven met meerdere bakkamers of aan de ruimten tussen de boven elkaar in een enkele bakkamer aangebrachte bakplaten toevoeren van hetelucht door openingen in de vorm van gaten of spleten in de beide zijwanden van de betreffende bakkamer en het afzuigen van de afgekoelde lucht 30 door een of meer openingen in de achterwand of de bovenwand daarvan. De lucht, welke steeds hetzelfde traject doorloopt wordt tussen de plaats, waar deze voor het eerst met te bakken producten in aanraking komt en de plaats, waar deze langs de laatste producten, waarmee hij in aanraking komt strijkt in 35 toenemende mate kouder. Deze ovens hebben derhalve het bezwaar, dat de warmte zeer slecht over alle te bakken producten wordt verdeeld. Als gevolg hiervan worden deze producten ook in ongelijke mate gebakken.

Uit het Amerikaanse octrooischrift 3.529.554 is voorts 40 een hetelucht-bakoven bekend, die wel van middelen voor het

8303527

tot stand brengen van een goede verdeling van de warmte is
voorzien. Bij deze oven wordt de hetelucht door openingen
en/of spleten in een van de zijwanden van de bakkamer aan deze
toegevoerd en wordt de afgekoelde lucht door soortgelijke ope-
5 ningen in de tegenover liggende zijwand van de bakkamer afge-
zogen. De luchtstroom door de bakkamer wordt hierbij periodiek
van richting omgekeerd door middel van een samenstel van door
een motor bediende kleppen, door welke de kanalen, in welke
de openingen in de beide wanden van de bakkamer uitmonden beurt-
10 telings met de luchtverhitter en de afzuiginrichting in ver-
binding te brengen.

Voor het periodiek omkeren van de luchtstroom door
de bakkamers wordt ook wel gebruik gemaakt van twee afzonder-
lijke ventilatoren, die beurtelings in werking worden gesteld
15 en waarvan de ene een luchtcirculatie in de ene richting en
de andere een luchtcirculatie in de tegengestelde richting tot
stand brengt.

Voorts is uit het Franse octrooischrift 2.469.124
een hetelucht-bakoven bekend, die niet alleen een mechanisme
20 voor het periodiek omkeren van de luchtstroom door de bakkamers
bevat, doch bovendien is voorzien van een roterende inrichting
voor het in de bakkamer inspuiten van hetelucht door middel
van verticaal in de bakkamer aangebrachte spuitmondstukken,
die langzaam heen en weer worden gedraaid om te bewerkstelligen,
25 dat de producten gelijkmatig worden gebakken.

Aan deze van mechanismen voor het gelijkmatig verdelen
van de warmte voorziene ovens zijn echter eveneens verschillen-
de bezwaren verbonden. Door deze mechanismen wordt namelijk
niet alleen de aanschaffingsprijs van deze ovens aanzienlijk
30 verhoogd, doch wordt bovendien het energieverbruik daarvan
vergroot. Als gevolg van het grote aantal onderdelen van deze
mechanismen treden daarin vaak storingen op en zijn deze
derhalve weinig betrouwbaar.

De onderhavige uitvinding beoogt, een oplossing voor
35 de genoemde bezwaren te verschaffen. De uitvinding, zoals deze
in de conclusies is beschreven verschaft een oplossing voor het
probleem van het verschaffen van een hetelucht-bakoven, waarbij
zonder gebruikmaking van een mechanisme voor het gelijkmatig
verdelen van de warmte in de bakkamers toch een gelijkmatige
40 verdeling van deze warmte over alle te bakken producten wordt

verkregen.

De uitvinding verschaft een hetelucht-bakoven voor het bakken van deegwaren, zoals brood, gebak en andere bakkers-
waren, welke een of meer bakkamers bevat en waarmede het
5 gestelde doel is bereikt, doordat daarbij elke zijwand van
elke bakkamer zowel van middelen voor het toevoeren van
hetelucht in de vorm van stralen als van middelen voor het
afvoeren van afgekoelde lucht is voorzien, die zodanig zijn
uitgevoerd, dat door de toegevoerde hetelucht en de afgevoerde
10 afgekoelde lucht een turbulentie wordt opgewekt, die een ge-
lijkmatische verdeling van de warmte in elke bakkamer tot gevolg
heeft.

De met de uitvinding verkregen voordelen bestaan in
wezen daarin, dat als gevolg van het feit, dat de oven niet
15 is voorzien van een mechanisme voor het gelijkmatig verdelen
van de warmte over alle te bakken producten de betrouwbaarheid
van de oven is vergroot, het energieverbruik daarvan is beperkt
en de aanschaffingsprijs van de oven is verlaagd.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan
20 de hand van een uitvoeringsvoorbeeld, dat is weergegeven in
de tekening, waarin is :

fig. 1 een vooraanzicht van een langsdoorsnede van
een hetelucht-bakoven volgens de uitvinding.

fig. 2 een zijaanzicht van een doorsnede van de oven
25 over de lijn II-II uit fig. 1.

fig. 3 een bovenaanzicht van een doorsnede van de
oven over de lijn III-III uit fig. 1.

fig. 4 een aanzicht van een gedeelte van de oven
vanuit dezelfde richting als in fig. 1, doch op veel grotere
30 schaal.

Er zijn reeds hetelucht-bakovens in verschillende
uitvoeringsvormen bekend. Bij een eerste uitvoeringsvorm is
de oven voorzien van boven elkaar aangebrachte bakvloeren,
waarbij de ruimte tussen elk tweetal bakvloeren een bakkamer
35 vormt. Bij een tweede uitvoeringsvorm is de oven voorzien van
een enkele bakkamer, in welke de te bakken producten kunnen
worden aangebracht door middel van beweegbare ondersteuning
zoals transportbanden, op bakplaten, die gezamenlijk in de
bakkamer kunnen worden aangebracht met behulp van een verrijd-
40 bare wagen of op bakplaten, die elk afzonderlijk in de

8303527

bakkamer kunnen worden aangebracht door deze daarin te schuiven op schuifgeleidingen, welke daartoe tegenover elkaar op de zijwanden van de bakkamer zijn aangebracht.

De onderhavige uitvinding kan bij ovens van elk van de beide genoemde uitvoeringsvormen worden toegepast, doch zal voor een beter begrip daarvan en bij wijze van voorbeeld nader worden toegelicht aan de hand van een toepassing bij een oven met een enkele bakkamer en waarbij de te bakken producten in deze bakkamer worden aangebracht en daaruit worden verwijderd met behulp van een verrijdbare open wagen.

Zoals in de figuren 1 t/m 3 is weergegeven bevat de oven 1 een mantel 2, welke wordt gevormd door een plafond 3, een vloer 4, de beide zijwanden 5 en 6, een achterwand 7 en een voorwand 8 met een geïsoleerde deur 9, welke toegang geeft tot de bakkamer 10. Deze mantel 2 is omgeven door een isolerend materiaal 11 met een buitenwand 12.

De bakkamer 10 wordt begrensd door een hol lichaam 13 met een U-vormige dwarsdoorsnede, dat zich vanaf de achterwand 7 tot aan de voorwand 8 daarin uitstrekt en waarvan de beide, evenwijdig aan de zijwanden 5 en 6 gerichte delen 14 en 15 met elkaar zijn verbonden door een dwarsdeel 16. Dit holle lichaam 13 wordt gevormd door twee evenwijdige wanden 17 en 18 en wel de buitenwand 17 en de binnenwand 18. De beide verticale delen 19 en 20 van de binnenwand 18 van het holle lichaam 13 vormen de zijwanden van de bakkamer 10. De ruimten tussen de beide evenwijdige wanden 17 en 18 vormen kanalen 21,22 voor het afzuigen van afgekoelde lucht en een verzamelruimte 23, welke met een afzuigkap 24 van een ventilator 25 voor het rondpompen van de lucht in verbinding staat. Deze ventilator voert de afgezogen afgekoelde lucht toe aan een luchtverhitter 26, waarvan de verhittingsorganen kunnen bestaan uit elektrische verhittingselementen 27 en 28. Als luchtverhitter kan echter ook een met gasvormige of vloeibare brandstof gestookte verhittingsinrichting worden toegepast.

Bij deze oven met een enkele bakkamer worden de te bakken producten 30 door de opening 29 in de voorwand 8 in de bakkamer 10 aangebracht op een open wagen 31, die over een schuin oplopende oprit 32 naar binnen kan worden gereden tot deze geheel op de vloer 4 staat.

De open wagen 31 is voorzien van een onderstel 33

8303527

met wielen 34, 35, 36 en 37, die draaibaar zijn om horizontale assen 38, 39, 40 en 41, welke zijn aangebracht in vorken 42, 43, 44 en 45, die aan de onderzijde 46 van het onderstel 33 zijn bevestigd. Op de bovenzijde 47 van dit onderstel 33 zijn
5 aan de beide zijkanten daarvan verticale kolommen 48 en 49 bevestigd, die aan hun naar binnen gekeerde zijden 50 en 51 zijn voorzien van boven elkaar gelegen schuifgeleidingen 52, 53, 54, op welke bakplaten 55, 56, 57 met de te bakken producten 30 kunnen worden geschoven, welke producten
10 in de tekening bij wijze van voorbeeld zijn weergegeven in de vorm van stokbroden.

Bij andere ovens met een enkele bakkamer zijn de schuifgeleidingen 52, 53, 54 rechtstreeks bevestigd op de buitenzijde van de beide verticale delen 19 en 20 van de
15 binnenwand 18 van het holle lichaam 13. In dit geval moeten de bakplaten 55, 56, 57 met de te bakken producten 30 één voor één in de bakkamer 10 worden geschoven.

Bij ovens met meerdere bakkamers dienen de op de buitenzijde van de beide verticale delen 19 en 20 van de
20 binnenwand 18 van het holle lichaam 13 bevestigde schuifgeleidingen 52, 53, 54 als ondersteuning voor de verschillende vloeren, op welke de te bakken producten worden aangebracht.

Het holle lichaam 13 is zodanig uitgevoerd, dat tussen de buitenwand 17 van de beide delen 14 en 15 van dit
25 holle lichaam 13 en de beide zijwanden 5 en 6 van de over twee verzamelruimten 58 en 59 voor de via de luchtverhitter 26 daaraan toegevoerde hete lucht zijn gevormd.

Volgens de uitvinding, die zowel bij ovens met meerdere bakkamers als bij ovens met een enkele bakkamer kan worden toegepast wordt in elke bakkamer 10 een pulserende en
30 turbulente hete luchtstroom opgewekt door de hete lucht in de vorm van stralen 60, 61, 62 en 63 aan deze bakkamer 10 toe te voeren.

Bij een eerste uitvoeringsvorm zijn de door de delen
35 19 en 20 van de binnenwand 18 ingespoten luchtstralen 60, 61, 62 en 63 tegengesteld aan elkaar naar het verticale middenvlak 64 van elke bakkamer 10 gericht. Voor dit doel zijn inspuitsbuizen 65, 66, 67, 68 door de verticale delen 14 en 15 van het holle lichaam 13 aangebracht. Deze inspuitsbuizen 65, 66, 67,
40 68 monden enerzijds uit aan de buitenzijde van de beide

verticale delen 19 en 20 van de binnenwand 18 van het holle
lichaam 13 en anderzijds aan de buitenzijde van de beide delen
69 en 70 van de buitenwand 17 van het holle lichaam 13. Hier-
door wordt een verbinding tussen elke bakkamer 10 en de verza-
5 melruimten 58 en 59 tot stand gebracht. De inspuitbuizen 65,
66, 67, 68 zijn in horizontale rijen 71 en 72 aangebracht.
Het aantal horizontale rijen 71 en 72 van inspuitbuizen 65,
66, 67, 68 is even groot als het aantal tussenruimten
tussen de onderzijden 73 van de bakplaten 55, 56, 57 en de
10 bovenzijden 74 van de te bakken producten 30. Bovendien zijn
beneden de onderste bakplaat 57 twee onderste horizontale
rijen inspuitbuizen 75, 76 en boven de bovenste bakplaat 55
twee bovenste horizontale rijen inspuitbuizen 77, 78 aange-
bracht, waarbij deze laatstgenoemde inspuitbuizen boven de op
15 de bakplaat aangebrachte te bakken producten uitmonden.

Zoals in fig. 4 is weergegeven worden door de inspuit-
buizen 65 en 66, welke in het verticale gedeelte 19 van de
binnenwand 18 uitmonden en een willekeurige dwarsdoorsnede
kunnen bezitten in zeer geringe mate divergerende hete lucht-
20 stralen in de ruimten tussen de bovenzijden 74 van de te bakken
producten 30 en de onderzijden 73 van de bakplaten 55, 56, 57
in de bakkamer 10 gespoten, welke in het verticale middenvlak
64 van deze kamer in botsing komen met de tegengesteld gerichte
hete luchtstromen, welke door de inspuitbuizen 67 en 68 in het
25 tegenover liggende verticale deel 20 worden ingespoten. Hier-
door wordt een omkering van de hete luchtstralen tot stand
gebracht, waardoor de gewenste turbulentie wordt verkregen.
De aldus verkregen circulatie is schematisch aangeduid door de
pijlen 79 en 80. De in het verlengde van elke inspuitbuis 65,
30 66, 67, 68 gevormde hete luchtstroom is derhalve turbulent. De
ingespoten hete lucht vermengt zich met de in tegengestelde
richting stromende reeds gedeeltelijk afgekoelde lucht en dit
mengsel strijkt over de bovenzijden 74 van de te bakken produc-
ten 30 en de onderzijden 73 van de platen 55, 56, 57. Hierdoor
35 wordt een gelijkmatige verdeling van de warmte verkregen en
dientengevolge zullen ook de te bakken producten 30 meer ge-
lijkmatig worden gebakken.

Om de gewenste turbulentie te verkrijgen moet echter
de door de afgifte van warmte aan de te bakken producten 30
40 afgekoelde lucht worden afgezogen. Zoals in fig. 4 is weergegeven

8303527

zijn voor dit doel in de verticale delen 19 en 20 van de binnenwand 18 van het holle lichaam 13 met de inspuitbuizen 65, 66, 67, 68 concentrische openingen 81, 82 aangebracht. Hierdoor wordt tussen de buitenomtrek 83 van de inspuitbuizen
5 65, 66, 67, 68 en de binnenomtrek 84 van deze openingen 81, 82 een doorgang 85, 86 gevormd, door welke de afgekoelde lucht door de ventilator 25 via de afzuigkanalen 21 en 22 kan worden afgezogen.

Door deze onderlinge plaatsing van de inspuitbuizen
10 65, 66, 67, 68 en de afzuigopeningen 81 en 82 zal de in de richting van het verticale middenvlak 64 van elke bakkamer 10 ingespoten lucht rond de omtrek van de ingespoten luchtstraal 60, 61, 62 naar de binnenwand 18 terugstromen.

Het bezwaar, dat de over de opeenvolgende producten
15 strijkende luchtstroom geleidelijk in temperatuur afneemt wordt aldus vermeden zonder dat daartoe gebruik behoeft te worden gemaakt van speciale mechanismen voor het gelijkmatig verdelen van de warmte, die bovendien op grond van hun periodieke werking geen volkomen gelijkmatige verdeling van de warmte kunnen
20 bewerkstelligen.

Bij een variant van de beschreven eerste uitvoeringsvorm zijn de openingen 81 en 82 niet concentrisch met de inspuitbuizen 65, 66, 67, 68, doch bestaan deze uit een groot aantal gaten, die rond de omtrek van de inspuitbuizen 65, 66,
25 67, 68 zijn aangebracht op een met deze inspuitbuizen 65, 66, 67, 68 concentrische cirkel.

In plaats hiervan kunnen de openingen 81 en 82 ook worden gevormd door cirkelsectorvormige spleten, die op een met de inspuitbuizen 65, 66, 67, 68 concentrische cirkel zijn
30 gelegen.

Volgens nog een andere uitvoeringsvorm, welke in het bijzonder geschikt is voor ovens met kleinere afmetingen worden de luchtstralen 60, 61 ingespoten door openingen in de binnenwand 18 van het ene deel 19 of 20 van het holle lichaam 13,
35 welke zijn verplaatst ten opzichte van de openingen in de binnenwand 18 van het tegenover liggende deel 20, 19 van het holle lichaam 13, door welke de luchtstralen 62, 63 worden ingespoten. Hierdoor zullen de vanuit het deel 14 ingespoten luchtstralen 60, 61 elke bakkamer 10 van links naar rechts
40 doorstromen, terwijl de vanuit het deel 15 ingespoten

8303527

luchtstralen 62, 63 elke bakkamer 10 van rechts naar links
zullen doorstromen, waarbij door de wisselwerking tussen
deze luchtstromen eveneens de gewenste turbulentie en ver-
menging van de hete lucht met de afgekoelde lucht wordt
5 verkregen.

Evenals de inspuitsbuizen 65, 66, 67, 68 zijn de
afzuigopeningen 81 en 82 ten opzichte van elkaar verplaatst
en elk tussen twee opeenvolgende inspuitsbuizen aangebracht.

Hoewel de uitvinding is beschreven aan de hand van
10 een bepaalde uitvoeringsvorm zal het duidelijk zijn, dat deze
niet daartoe is beperkt en dat zowel in de vorm van de ver-
schillende onderdelen van de oven als het materiaal, waaruit
deze zijn vervaardigd wijzigingen kunnen worden aangebracht
zonder daarbij buiten het kader van de uitvinding te treden.

15

CONCLUSIES

1. Hetelucht-bakoven voor het bakken van deegwaren, zoals brood, gebak en andere bakkerswaren en welke een of meer bakkamers bevat, met het kenmerk, dat elke zijwand (18,19) van elke bakkamer (10) zowel van middelen 5 (65,66,67,68) voor het toevoeren van hete lucht in de vorm van stralen (60,61,62,63) als van middelen (81,82) voor het afvoeren van afgekoelde lucht is voorzien, die zodanig zijn uitgevoerd, dat door de toegevoerde hete lucht en de afgevoerde afgekoelde lucht een turbulentie wordt opgewekt, die een 10 gelijkmatige verdeling van de warmte in elke bakkamer (10) tot gevolg heeft.

2. Bakoven volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de middelen voor het afvoeren van de afgekoelde lucht bestaan uit een hol lichaam (13) met een U-vormige 15 dwarsdoorsnede en met twee delen (14,15), die zich evenwijdig aan de zijwanden (5,6) van de mantel (2) van de oven (1) uitstrekken en door welk lichaam (13) de afgekoelde lucht stroomt, die door een ventilator (25) voor het rondpompen daarvan wordt aangezogen.

20 3. Bakoven volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het holle lichaam (13) is voorzien van een buitenwand (17) en een binnenwand (18) voor het vormen van kanalen (21,22) voor het aanzuigen van de afgekoelde lucht, waarbij de beide verticale delen (19,20) van de binnenwand 25 (18) de zijwanden van de bakkamer (10) vormen.

4. Bakoven volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het holle lichaam (13) zich vanaf de achterwand (7) tot aan de voorwand (8) van de mantel (2) van de oven (1) uitstrekt.

30 5. Bakoven volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de middelen voor het afvoeren van de afgekoelde lucht bestaan uit openingen (81,82), die in de onmiddellijke nabijheid van de middelen voor het toevoeren van hete lucht in de binnenwand (18) van het holle lichaam (13) zijn 35 aangebracht.

6. Bakoven volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de middelen voor het toevoeren van hete lucht bestaan uit twee verzamelruimten (58,59) voor de hete lucht, die door de ventilator (25) daaraan wordt toegevoerd
5 via een van verhittingsorganen (27,28) voorziene luchtverhit-
ter (26) en welke verzamelruimten (58,59) tussen de buiten-
wand (17) van de beide delen (14,15) van het holle lichaam
(13) en de beide zijwanden (5,6) van de mantel (2) van de
oven (1) zijn gelegen.
- 10 7. Bakoven volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de middelen voor het toevoeren van hete lucht bestaan uit luchtinspuitbuizen (65,66,67,68) met een willekeurige dwarsdoorsnede, die zich door de verticale delen (14,15) van het holle lichaam (13) uitstrekken.
- 15 8. Bakoven volgens conclusie 7, m e t h e t k e n m e r k, dat de luchtinspuitbuizen (65,66,67,68) enerzijds in het buitenoppervlak van de beide verticale delen (19,20) van de binnenwand (18) van het holle lichaam (13) en anderzijds in het buitenoppervlak van de beide delen (69,70)
20 van de buitenwand (17) van dit holle lichaam (13) uitmonden.
9. Bakoven volgens conclusie 7, m e t h e t k e n m e r k, dat de luchtinspuitbuizen (65,66,67,68) zijn
aangebracht in horizontale rijen (71,72), waarbij het aantal
rijen (71,72) overeenkomt met het aantal tussenruimten tussen
25 de onderzijden (73) van de bakplaten (55,56,57) en de boven-
zijden (74) van de te bakken producten (30).
10. Bakoven volgens conclusies 7 en 9, m e t h e t k e n m e r k, dat de bakoven is voorzien van een onderste
horizontale rij (75,76) van inspuitbuizen (65,66,67,68), welke
30 beneden de onderste bakplaat (57) met te bakken producten (30)
is gelegen.
11. Bakoven volgens de conclusies 7 en 9, m e t h e t k e n m e r k, dat de bakoven is voorzien van een bovenste
horizontale rij (77,78) van inspuitbuizen (65,66,67,68), welke
35 boven de op de bovenste bakplaat (55) aangebrachte te bakken
producten (30) is gelegen.
12. Bakoven volgens de conclusies 5 en 7, m e t h e t k e n m e r k, dat de openingen (81,82) concentrisch zijn met

de buizen (65,66,67,68) voor het inspuiten van de hete lucht.

13. Bakoven volgens de conclusies 5, 7 en 11, m e t
h e t k e n m e r k, dat de oven voor het afvoeren van de
afgekoelde lucht uit de bakkamer is voorzien van doorgangen
5 (85,86) voor deze afgekoelde lucht, welke tussen de buiten-
omtrek (83) van de inspuitsbuizen (65,66,67,68) en de binnen-
omtrek (84) van de openingen (81,82) zijn gevormd.

14. Bakoven volgens de conclusies 5 en 7, m e t
h e t k e n m e r k, dat de middelen voor het afvoeren van
10 de afgekoelde lucht bestaan uit een groot aantal openingen,
welke rondom de inspuitsbuizen (65,66,67,68), welke op met
deze inspuitsbuizen (65,66,67,68) concentrische cirkels zijn
aangebracht.

15. Bakoven volgens de conclusies 5 en 7, m e t
15 h e t k e n m e r k, dat de middelen voor het afvoeren van
de afgekoelde lucht bestaan uit cirkelsectorvormige spleten,
welke op met de inspuitsbuizen (65,66,67,68) concentrische
cirkels zijn gelegen.

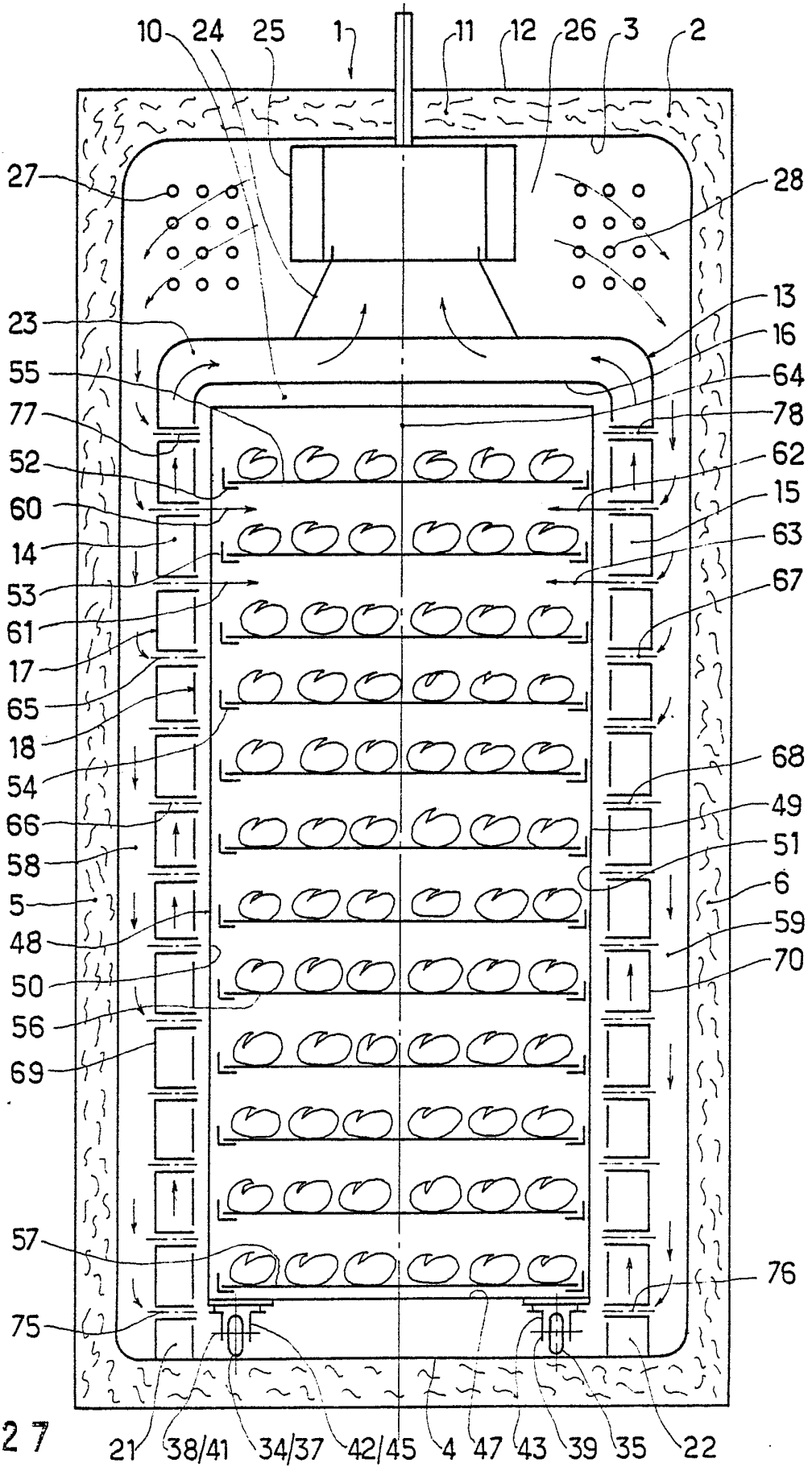
16. Bakoven volgens conclusie 1, m e t h e t
20 k e n m e r k, dat de openingen, door welke de luchtstralen
(60,61) vanuit een van de delen (19,20) van de binnenwand
(18) van het holle lichaam (13) worden ingespoten zijn ver-
plaatst ten opzichte van de openingen, door welke de lucht-
stralen (62,63) vanuit het tegenover liggende deel (20,19)
25 van de binnenwand (18) van het holle lichaam (13) worden
ingespoten.

17. Bakoven volgens conclusie 16, m e t h e t
k e n m e r k, dat de inspuitsbuizen (65,66,67,68) in de delen
(19,20) van de binnenwand (18) van het holle lichaam (13) op
30 willekeurige plaatsen in deze delen zijn aangebracht.

18. Bakoven volgens conclusie 16, m e t h e t
k e n m e r k, dat de openingen (81,82) voor het afzuigen van
de afgekoelde lucht in een willekeurige configuratie zijn
aangebracht.

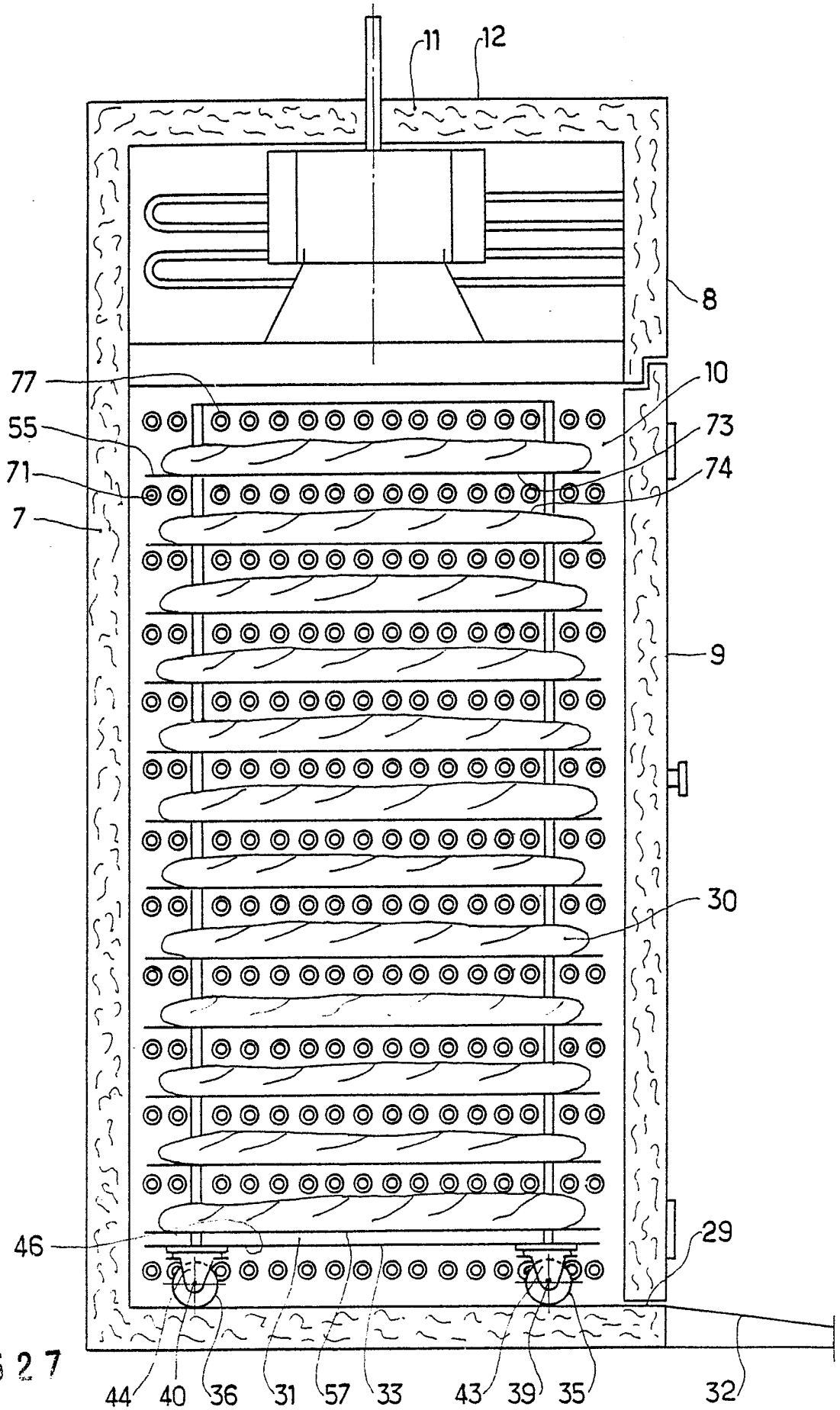
35 19. Bakoven volgens conclusie 18, m e t h e t
k e n m e r k, dat de openingen (81,82) elk tussen twee naburige
inspuitsbuizen zijn aangebracht.

FIG. 1



8303527

FIG. 2



8303527

FIG. 3

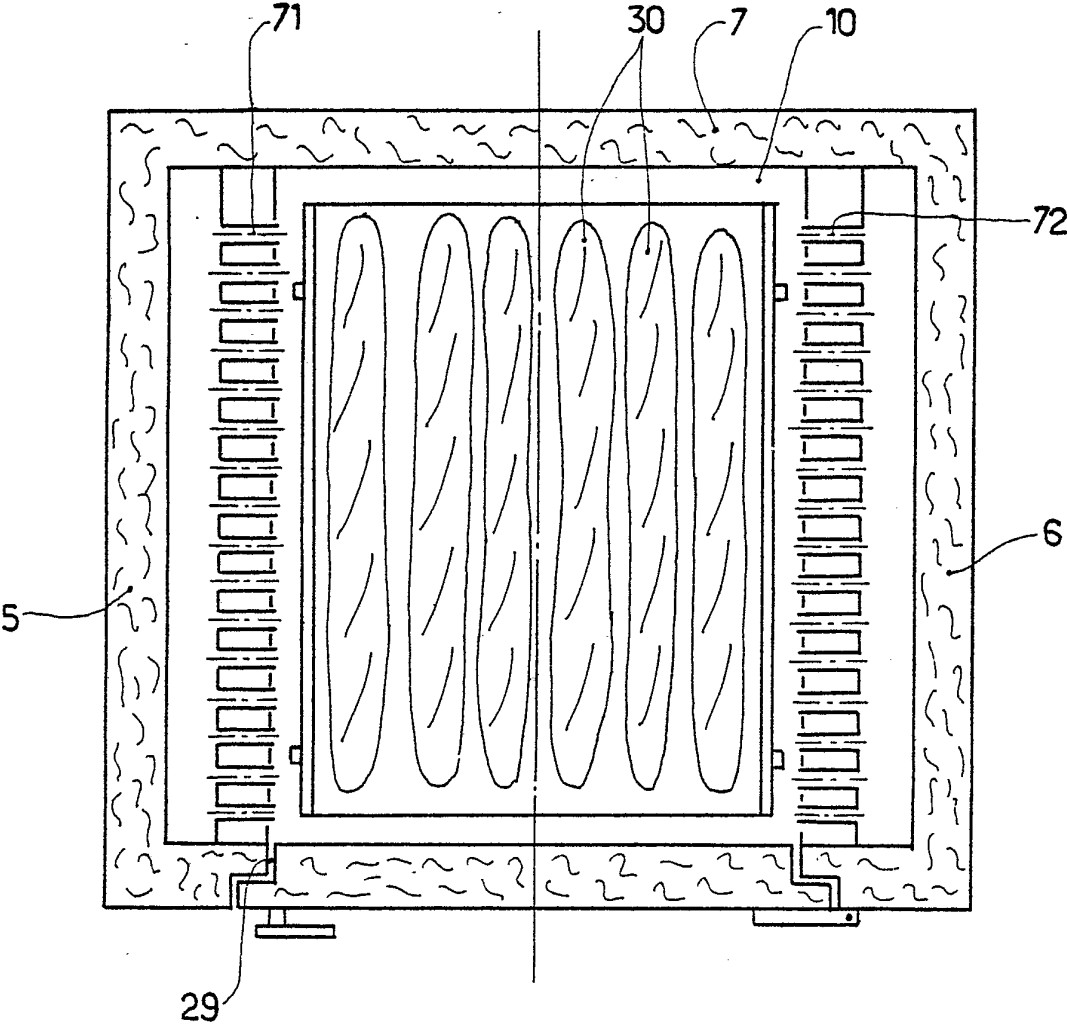


FIG. 4

