
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8204164**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Gistinrichting voor deegstukken.**
- ⑤1 Int.Cl⁹.: A21C 13/02.
- ⑦1 Aanvrager: VEB. Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen te Neustadt, Duitse Democratische Republiek.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.J.G. Lips c.s.
Haagsch Octroobureau
Breitnerlaan 146
2596 HG 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8204164.
- ②2 Ingediend 28 oktober 1982.
- ③2 Voorrang vanaf 30 november 1981.
- ③3 Land van voorrang: Duitse Democratische Republiek (DD).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 235231 .
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 juni 1983.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Gistinrichting voor deegstukken.

De uitvinding heeft betrekking op een gistinrichting voor deegstukken voor het veranderen van de tijdelijke doorloop daarvan in de ruimte van een gistkast met rondlopend door kettingen zonder einde geleide, vrij slingerende draag-
5 hangwerken van een continu producerende deegbewerkingsinstallatie voor de vervaardiging van brood of dergelijke producten.

Er zijn gistinrichtingen voor deegstukken uit de praktijk van moderne, automatisch en continu werkende deeg-
10 bewerkingsinstallaties voor het vervaardigen van brood bekend, waarvan de geprogrammeerde gistduurregeling in trapsprongen plaats vindt. Daartoe zijn aan twee evenwijdig aan elkaar rondlopende transportkettingen zonder einde op gelijkmatige afstanden draaghangwerken, elk voorzien van verscheidene brood-
15 vormen, vrij slingerend opgehangen. De transportkettingen worden via verscheidene kettingwielparen ruimte besparend meandervormig door de gistruimte geleid. De transportweg respectievelijk het gisttraject, gemeten vanaf het vulstation tot aan het ledigingsstation, is in tegenstelling tot de
20 traploze verandering van de gistduur bij gistinrichtingen voor het vervaardigen van tarwekleingebak steeds constant en richt zich constructief naar de maximaal noodzakelijke gisten- en baktijd, de afstand van de draaghangwerken alsmede de doorgang van de bakoven. De zelfstandige aandrijving van de
25 transportkettingen vindt intermitterend plaats en wordt gestuurd door een overgeefinrichting boven het vulstation volgens het vooraf gekozen program van de vulreeks door middel van stuurdrijfwerken of electromechanische impulstellers. Voor het vullen van de draaghangwerken met gevormde deegstukken
30 wordt telkens een draaghangwerk met lege broodvormen onder het vulstation gereed gezet. Bij het overgeven van de deegvormingen door middel van de overgeefinrichting staan de transportkettingen stil. Zij komen pas onmiddellijk na het beëindigde overgeven weer in beweging zolang tot het volgende
35 draaghangwerk het vulstation heeft bereikt. De periode, waarin telkens een rij deegstukken wordt overgegeven, is het vul-tijdsinterval. Dit is afhankelijk van de doorloop, dat wil zeggen van het aantal deegstukken per uur en rij. Aangezien

8204164

de gistduur volgt uit het aantal draaghangwerken binnen het gisttraject vermenigvuldigd met het vultijdsinterval, dat afhankelijk is van de doorloop, wordt de maximale gistduur door het vullen van elk draaghangwerk, in principe zichtbaar uit het Duitse octrooischrift 1 230 374, bereikt. Een verandering respektievelijk verkorting van de gistduur kan worden verkregen doordat draaghangwerken in een bepaalde, programmeerbare reeks het vulstation zonder stilstand passeren en leeg door het gisttraject worden bewogen, zoals dit in principe uit het Duitse octrooischrift 2 109 363 voor kleinere gisttrajecten blijkt. Voorwaarde voor de programmering van de vulreeks is, dat het aantal draaghangwerken binnen het gisttraject moet worden gehandhaafd, door een geheel getal zonder rest deelbaar moet zijn, om een synchronisatie in het vullen en ledigen te verkrijgen, dat wil zeggen wanneer een leeg draaghangwerk zonder stilstand het vulstation passeert, moet dit tevens bij het ledigingsstation plaats vinden, omdat anders gevulde draaghangwerken het ledigingsstation zonder stilstand passeren, niet worden geledigd en functiestoringen veroorzaken, doordat bij herhaling van het vullen nieuwe deegstukken vallen op de deegstukken, die nog in het draaghangwerk liggen en die het gisttraject reeds eenmaal hebben afgelegd.

Het gemeenschappelijke nadeel van de bekende gistingrichtingen bestaat in het bijzonder daarin, dat een noodzakelijke omzetting van de gistduur op een andere programmatrap tijdens de continue productie tengevolge van het noodzakelijke synchronisme slechts mogelijk is, wanneer het vullen van de draaghangwerken wordt gestopt en het gisttraject door middel van een eigen stuurautomatiek wordt leegbewogen. Dit betekent een onderbreking van het continue productieverloop met betrekking tot het vullen van debakoven voor de tijd van de tevoren ingestelde gistduur, die ongeveer 60 minuten kan bedragen, zodat bij voorbeeld bij een bakoven met 81 m^2 bakvlak een productieverlies van ongeveer 1500 kg brood optreedt en bovendien tijdens deze tijd de voor het bakproces noodzakelijke warmteenergie niet voor de productie werkzaam kan worden gebruikt. Nadelig zijn verder de betrekkelijk hoge kosten en de technische uitgaven voor de electromechanische programmabesturing, die in zijn gevoeligheid voor storingen

8204164

ook productie-uitval kan veroorzaken.

De uitvinding beoogt een gistinrichting voor deegstukken te verschaffen omde genoemde nadelen te vermijden en een optimaal continue vulling van het bakvlak met volledig
5 rijp geworden deegstukken van verschillende broodsoorten of dergelijke producten te verkrijgen.

Aan de uitvinding ligt het probleem ten grondslag bij een gistinrichting van de in de aanhef genoemde soort de verandering van de gistduur in trapsprongen technisch
10 eenvoudiger en bedrijfszekerder dan tot nu toe zodanig uit te voeren, dat een aan sortimenten gebonden programmawisseling of een gistduurcorrectie geen respektievelijk slechts een korte vulpauze bij het overgeven van gevormde deegstukken hetzij in de draaghangwerken van een gisttraject, dat
15 meandervormig door transportkettingen zonder einde wordt gevormd, of bij het overgeven op de netband van de bakoven nodig heeft.

Het probleem wordt volgens de uitvinding opgelost, doordat het meandervormig geleide transportsysteem van een
20 gistkast bestaat uit een paar korte verdeelkettingen zonder einde en een paar lange transportkettingen zonder einde met draaghangwerken en zodanig door omkeerkettingwielen is geleid, dat het horizontaal terugleidende trajectdeel van zijn verdeelkettingen verscheidene, achter elkaar aangebrachte over-
25 geefstations heeft, waaraan telkens onder paternostervormig geleide omkeringen van de transportkettingen op een korte afstand zijn toegevoegd. Daartoe behoort verder, dat de verdeelkettingen het kleinste lengtedeel hebben van een in de
30 lengte veranderlijk gisttraject, dat met de transportkettingen gemeenschappelijk wordt gevormd.

De uitvoering volgens de uitvinding maakt met geringe kosten een veranderen van de gistduur in trapsprongen mogelijk tijdens een continu productieverloop bij het vervaardigen van brood of dergelijke producten en waarborgt naast een
35 eenvoudig synchronisme in de gistkast een optimaal doorvoer-
vermogen van de deegbewerkingsinstallatie.

De uitvinding zal hieronder aan een uitvoeringsvoorbeeld nader worden toegelicht. De bijbehorende tekening toont een schematisch weergegeven zijaanzicht van de gistinrichting met een aangegeven toevoer en afvoer van gevormde deeg-
40

8204164

stukken.

De deeginrichting voor deegstukken omvat een gistkast 1, waarbij tussen deze kast bij voorbeeld boven zijn vulstation 2 en een verder daarvoor aangebrachte transportband 5 3 zonder einde van een langvorminrichting 4 een overgeefinrichting is aangebracht, die in het bijzonder bestaat uit een slingervormig gelegerde schakelrol 5 met een electromechanische impulsteller 6 en een kantelband 8, die in een dwarsrij gevormde deegstukken 7 opneemt en met een eigen aandrijving is uitgerust. Het aantal deegstukken 7, dat door de kantelband 8 moet worden opgenomen, wordt bepaald door de werkbreedte van de bakoven, die aan de installatie is toegevoegd. Het op zichzelf bekende transportsysteem van de gistkast 1 bestaat echter uit een paar verdeelkettingen 9 zonder einde 15 en een verder paar transportkettingen 10 zonder einde. Tussen deze kettingen zijn vrij slingerende draaghangwerken 11,12, die zijn uitgerust met verscheidene broodvormen, op gelijkmatige afstanden opgehangen. De aanbrengring van de betrekkelijk korte verdeelkettingen 9 vindt plaats door omkeerkettingwielen 20 13 zodanig, dat de draaghangwerken 11 uitgaand van hun vulstation 2 zich op de rechtstreekse weg tot aan hetbovenste gistruimtegebied bevinden en hun horizontaal terugleitend trajectdeel bij voorbeeld vier mechanisch schakelbare, achter elkaar aangebrachte overgeefstations 14a,14b,14c,14d heeft, 25 waarvan de technisch bekende middelen voor hetuitvoeren van een mechanisch bestuurbaar kantelen niet zijn weergegeven. De meandervormige aanbrengring van de tamelijk lange transportkettingen 10 vindt plaats door omkeerkettingwielen 15 zodanig, dat deze onder tot de overgeefstations 14a,14b,14c,14d zo gering 30 ring mogelijke afstanden hebben om de draaghangwerken 12 voordelig met een kleine deegstukvalhoogte paternosterachtig aanvoerend gereed te zetten. De laatste omkering in het gisttraject is als ledigingsstation 16 zoals gebruikelijk uitgevoerd, waarop direct een afvoerband 17 zonder einde aansluit, dat 35 via een aangegeven netband 18 van een doorloopbakoven eindigt. Elk van de omkeerkettingwielen 13,15 is onder verwaarlozing van mogelijke correcties van de kettingspanning stationair in het frame van de gistkast 1 gelegerd. De in trapsprongen veranderlijke lengte van het gisttraject bestaat uit het trajectdeel 40 van de verdeelkettingen 9, gemeten vanaf het vulstation 2 tot

8204164

aan de verschillende overgeefstations 14a,14b,14c,14d, plus het trajectdeel van de transportkettingen 10, gemeten van de verschillende overgeefstations tot aan het ledigingsstation 16. Een niet weergegeven gemeenschappelijke aandrijving beweegt de verdeelkettingen 9 en transportkettingen 10 intermitterend, doordat hij wordt bestuurd door de kantelband 8.

De werkingwijze is als volgt: Van een slechts aangeduid weergegeven deegdeelmachine worden naar de gistkast 1 met zijn vulstation 2 via de transportband 3 van een langvorm-
10 inrichting 4 gevormde deegstukken 7 in het vooraf bepaalde doorloopgebied van de deegbewerkingsinstallatie tot aan de kantelband 8 van een overgeefinrichting continu geleid. De overgeefinrichting wordt gestuurd, doordat ieder deegstuk 7 bij het verlaten van de transportband 3 in de vallijn de
15 schakelrol 5 aanrakend een schakelimpuls op de impulstellers overbrengt en deze weer via de zelfstandige aandrijving van de kantelband 8, die dwars op de transportrichting volgens de installatie is aangebracht, die een transportbeweging over een afstand veroorzaakt, die correspondeert met de af-
20 stand van de deegstukken 7 tot elkaar en tevens met die van de broodvormen in de gistinrichting. Met het telkens op één na laatste deegstuk, dat behoort tot het aantal stuks van de reeks, wordt deze transportbeweging geblokkeerd en het volgende deegstuk veroorzaakt een schakelimpuls voor de kantel-
25 beweging. Daardoor wordt de kantelband 8 gebracht tot kantelen om zijn langsas en de deegstukreeks valt daarvan aan het vulstation 2 in de broodvormen van de verschillende onder gereedstaande draaghangwerken 11 van de verdeelkettingen 9. Zijn betrekkelijk kort gevormd gisttrajectdeel waarborgt een
30 volgend voorzichtig overgeven van de deegstukken 7 in de draaghangwerken 12, daar de deeggevoeligheid in het beginstadium van het gistproces zeer gering is, dat wil zeggen niet tot een kwaliteitsvermindering van het eindproduct leidt.

De kantelband 8 keert na het kantelen omgaand naar
35 zijn uitgangsstand terug om de continu volgende deegstukken 7 op te nemen, die worden aangevoerd door de transportband 3. Gelijkzeitig wordt met deze beweging de aandrijving van het transportsysteem in de gistkast 1 bijgeschakeld zolang tothet daar achter aangebrachte lege draaghangwerk 11 het vulstation
40 2 heeft bereikt. Wanneer de transportstappen worden herhaald,

8204164

komen de deegstukken 7, bij voorbeeld bij een maximaal ingestelde gistduur, de overgeefstations 14a,14b,14c passerend bij het dunctioneel werkzame overgeefstation 14d, die door kantelen van het draaghangwerk 11 een overgeven van deegstukken in de broodvormen van het synchroon gereed gezette draaghangwerk 12 van de transportkettingen 10 uitvoert om verder stapsgewijs meandervormig door de gistruimte te lopen. Bij het bereiken van het ledigingsstation 16 worden de nu volledig rijp geworden deegstukken 7 door kantelen van het draaghangwerk 12 continu overgegeven aan de afvoerband 17 en na een technologische verdere behandeling, bij voorbeeld uitsnijden, kenmerken enz. aan de netband 18 van de doorloopbakoven.

Een noodzakelijk verkorten van de gistduur tijdens de productie is door vermindering van het gisttraject te verkrijgen, doordat bij voorbeeld het overgeven van de deegstukken 7 van het overgeefstation 14d wordt verplaatst naar het station 14c. Daartoe moet het continueovergeven van deegstukken op de kantelband 8 tijdelijk worden onderbroken. Het transportsysteem van de gistkast 1 moet worden omgeschakeld op de eigen automatische besturing om de van deegstukken voorziene draaghangwerken 11,12 verder te transporteren, zolang tot het gelijke aantal lege draaghangwerken 11 het vulstation 2 is gepasseerd als samen binnen de gisttrajectdelen van de verdeel- en transportkettingen 9,10 van overgeefstation 14c tot station 14d aanwezig zijn. Daarna wordt de automatische besturing van het transportsysteem omgeschakeld op het voorafgaande continue overgeven van deegstukken op de kantelband 8. Wanneer daarna het eerste onge vulde draaghangwerk 11 van de verdeelkettingen 9 het overgeefstation 14d bereikt, wordt dit functioneel uitgeschakeld en het station 14c ingeschakeld. De nu volgende lege draaghangwerken 11 worden reeds aan het overgeefstation 14c gekanteld, terwijl onder de nog gevulde draaghangwerken 12 van de transportkettingen 10 het gisttrajectdeel van station 14d tot station 14c verlaten. Wanneer in het vervolg het eerste gevulde draaghangwerk 11 het overgeefstation 14c bereikt, is onder op dezelfde plaats het eerste lege draaghangwerk 12 voor deegstukopname aangekomen en dus het verkorten van de gistduur beeindigd. Er treedt geen onderbreking op van het continue vullen van de oven.

8204164

Bij een verlenging van de gistduur en dus van het gisttraject, bij voorbeeld van het overgeefstation 14c naar het station 14d, waarvan de functionele omschakeling in de stilstandtijd van het intermitterend aangedreven transport-
5 systeem plaats vindt, is in het verdere vervolg een korte onderbreking van de continue ovenvulling op de netband 18 nodig. Deze vulleemte ontstaat doordat na plaatsgevonden omschakeling corresponderend met een positieve trapsprong draaghang-
werken 12 in een aantal leeg blijven als samen binnen de
10 gisttrajectdelen van de verdeel- en transportkettingen 9,10 van overgeefstation 14c tot het station 14d aanwezig zijn. Daarentegen vindt het continue overgeven van deegstukken aan het vulstation 2 in de draaghangwerken 11 zonder onderbreking plaats.

- C o n c l u s i e s -

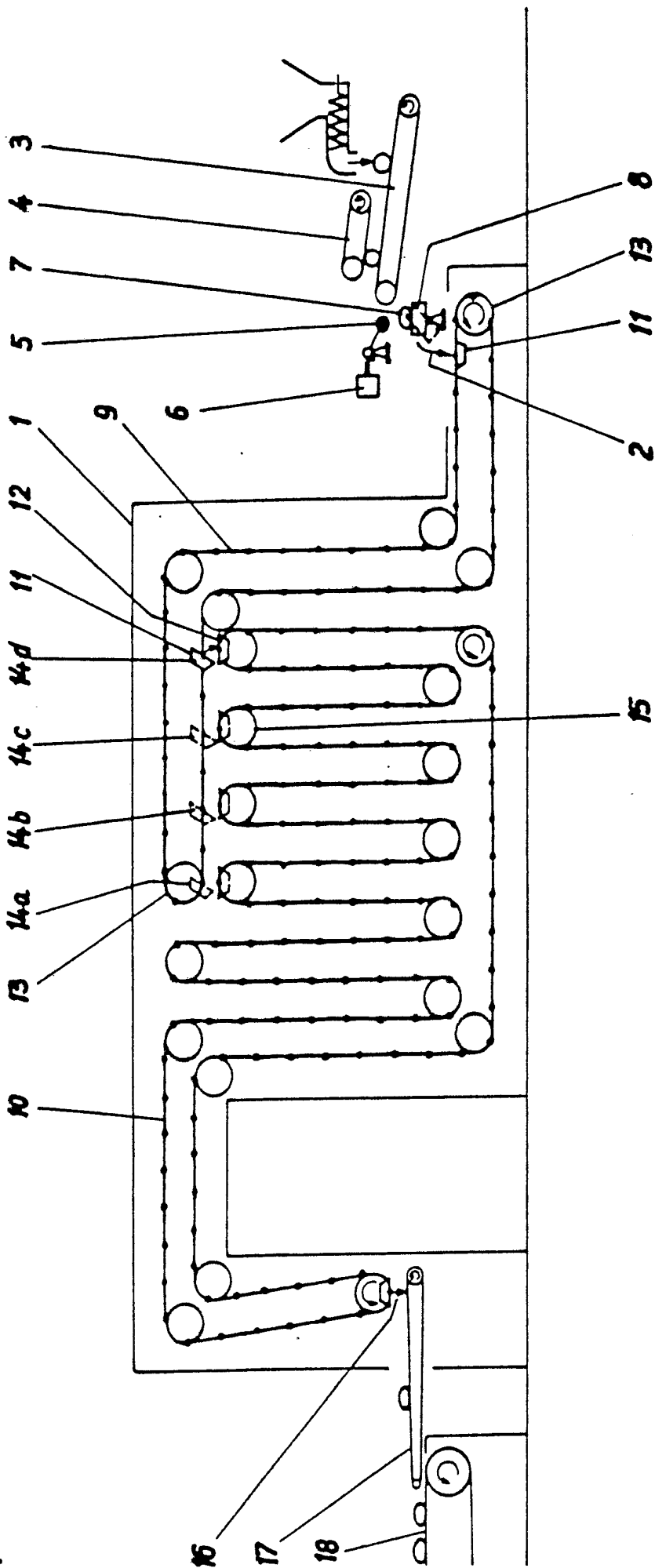
C o n c l u s i e s

=====

1. Gistinrichting voor deegstukken voor het veranderen van de gistduur in trapsprongen met een over verscheidene omkeerkettingwielen meandervormig geleid transportsysteem, dat bestaat uit een paar kettingen zonder einde en daartussen vrij
5 slingerend opgehangen kantelbare draaghangwerken, waarbij de intermitterend zelfstandige aandrijving daarvan door middel van een daarvoor aangebrachte overgeefinrichting plaats vindt, m e t h e t k e n m e r k , dat het transportsysteem van een gistkast (1), bestaat uit een paar verdeelkettingen
10 (9) zonder einde en een paar transportkettingen (10) zonder einde met draaghangwerken (11,12) zodanig door omkeerkettingwielen (13,15) is geleid, dat het horizontaal terugvoerende trajectdeel van zijn verdeelkettingen (9) verscheidene achter elkaar aangebrachte overgeefstations (14,14b,14,c,14d)
15 heeft, waaraan telkens onderpaternostervormig geleide omkeringen van de transportkettingen (10) opeen korte afstand zijn toegevoegd.

2. Gistinrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k , dat de verdeelkettingen (9) het kleinste
20 lengtedeel hebben van een in de lengte veranderbaar gisttraject, dat met de transportkettingen (10)gemeenschappelijk is gevormd.

=====



8204164

VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen,
Neustadt in Sachsen, DDR