
Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8002966

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Automatische gril.**
- ⑤1 Int.Cl³: A47J 37/06.
- ⑦1 Aanvrager: Daiei Kogyo Co., Ltd. te Tokio.
- ⑦2 Uitvinder(s): - -
- ⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuyperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8002966.
- ②2 Ingediend 22 mei 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 27 december 1979.
- ③3 Land van voorrang: Japan (JP).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 171442/79 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 juli 1981.

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.

Automatische grill.

De uitvinding heeft betrekking op een automatische grill, waarin een transportinrichting zonder einde wordt gevormd door spitvasthoudorganen die met elkaar zijn gekoppeld, waarbij in een eerste gebied van de transportinrichting zonder einde het spit
5 van elk te grillen voedsel wordt vastgehouden door één van de spitvasthoudorganen, waarbij na verwarming tijdens de verplaatsing van de transportinrichting het gegrilde voedsel, dat aldus door de spitvasthoudinrichting wordt vastgehouden, wordt gekruid in een tweede gebied van de transportinrichting, waarbij in een derde gebied
10 het gegrilde voedsel weer opnieuw wordt verwarmd en vervolgens in een vierde gebied van het spitvasthoudorgaan wordt vrij gemaakt en valt.

Een automatische grill is bekend uit het Canadese octrooi-schrift 958.296.

15 Bij de gebruikelijke inrichtingen is het vereist met de hand te grillen voedsel op zijn spitvasthoudorgaan te brengen, hetgeen een belemmering van een volledige automatische werking van de inrichting van deze soort verschaft.

De uitvinding beoogt een volledige automatische werking
20 van een dergelijke inrichting te verschaffen, welke met grote snelheid werkzaam is, en wel door het automatisch en achtereenvolgens toevoeren van te grillen voedsel aan spitvasthoudorganen van de hierboven beschreven soort vanuit een toevoerinrichting voor te grillen voedsel, waarin een aantal te grillen producten zijn opge-
25 slagen.

In één uitvoeringsvorm van de onderhavige inrichting is in het hierboven beschreven derde gebied onmiddellijk nadat een gegrild product is gevallen, het spitvasthoudorgaan bij de omtrek in

aangrijping met de toevoerinrichting voor te grillen voedsel teneinde
 voedsel
 nieuw te grillen; vast te houden, waarbij het spitvasthoudorgaan weer
 door het tweede gebied en het derde gebied verplaatst. Deze kringloop
 wordt herhaald totdat alle te grillen voedsel is behandeld. Aldus
 5 wordt het te grillen voedsel automatisch en achtereenvolgens be-
 handeld. Voorts worden volgens de uitvinding een aantal kruiden
 naar keuze gebruikt waardoor het toepassingsgebied van de automatische
 grill wordt vergroot.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de
 10 hand van de tekening.

Fig. 1a toont een bovenaanzicht van een uitvoeringsvoor-
 beeld van een automatische grill volgens de uitvinding.

Fig. 1b toont een perspectivisch aanzicht van een compo-
 nent van de inrichting van fig. 1a.

15 Fig. 2a toont eveneens een perspectivisch aanzicht van
 een andere component van de inrichting van fig. 1a.

Fig. 2b toont een dwarsdoorsnede van de component in fig.
 2b.

Fig. 3 toont een doorsnede, gezien volgens de pijlen III-
 20 III in fig. 1a.

Fig. 4 toont een perspectivisch aanzicht van een andere
 component van de inrichting van fig. 1a.

In fig. 1 is in bovenaanzicht een uitvoeringsvoorbeeld
 getoond van een automatische grill volgens de uitvinding. Een aantal
 25 spitvasthoudorganen zijn naast elkaar in het centrale gebied van
 het lichaam 1 van de inrichting geplaatst. Een transportinrichting
 5 zonder einde verschaft een verplaatsen volgens een elliptische
 baan. De transportinrichting 5 zonder einde ligt over een aandrijf-
 wiel 3 en een aangedreven wiel 4, zodanig dat een baan zonder
 30 einde in de richting van de pijl wordt verschaft. Er zijn ver-
 warmingsinrichtingen 2, die gas, elektrische stroom of infrarode
 stralen gebruiken, op beide zijden in de longitudinale richting van
 de transportinrichting 5 zonder einde toegepast. Een inrichting 10
 voor de toevoer van de grillen voedsel is in de longitudinale richting
 35 van de transportinrichting 5 zonder einde aangebracht op één zijde,

en een kruidenhouder 22 is geplaatst op de overstaande zijde.

Het bovendeel van de transportinrichting 5 zonder einde wordt omgeven door een nokinrichting met een horizontaal nokoppervlak 7. Een deel van de nokinrichting vlakbij één einde van de transport-
 5 inrichting is voorzien van een nokoppervlak 8, dat binnenwaarts uitsteekt, waarbij twee opwaarts gerichte uitsteeksels en een nokoppervlak 8', gevormd tussen de twee uitsteeksels, zijn aangebracht in een deel van het nokoppervlak 7 vlakbij het andere einde van de transportinrichting.

10 Elk spitvasthoudorgaan 6 is bijvoorbeeld uitgevoerd als aangegeven in fig. 1b. Het spitvasthoudorgaan 6 bevat een buitendeel 61 met een klemdeel aan het einde; een koppeldeel 69 dat het deel 61 in een verticaal vlak rondom een as 68 draaibaar kan ondersteunen en voor het uitrusten van de transportinrichting met de overblijvende
 15 koppeldelen 69; een verschuifbaar deel 62 met een klemdeel aan het einde dat overeenkomt met het klemdeel van het buitendeel 61 en dat verschuifbaar in aanraking is langs de binnenzijde van het deel 61; een veer 67 die het verschuifbare deel 62 kan verplaatsen naar het einde teneinde de twee klemdelen te sluiten voor het vasthouden
 20 van een spit. Een nokdeel 66 dat benedenwaarts uitsteekt strekt zich uit vanuit de basis van het buitendeel, terwijl een nokdeel 65, dat naar buiten is gericht, zich vanuit de basis van het verschuifbare deel 62 uitstrekt.

Het nokdeel 66 van het buitendeel 61 is zodanig uit-
 25 gevoerd dat dit verplaatst over het bovenste nokoppervlak 7 van de nokinrichting die de transportinrichting omgeeft, zodat tijdens de verplaatsing van de transportinrichting het buitendeel 61 horizontaal en tegen het nokoppervlak 8' wordt gehouden, waarbij het buitendeel 61 eerst opwaarts helt en vervolgens naar beneden verplaatst
 30 en weer omhoog. Wanneer het nokdeel 65 van het verschuifbare deel 62 tegen het nokoppervlak 8 rust wordt het verschuifbare deel 62 binnenwaarts verplaatst teneinde de aanraking van de twee klemdelen op te heffen en aldus mogelijk te maken dat het vastgehouden spit naar beneden valt en vervolgens nieuw te grillen voedsel vasthoudt.
 35 Een nokmechanisme 7, 8, 8' is aangebracht voor de regeling van

het spitvasthoudorgaan en zijn stand tijdens zijn verplaatsing. Het is voor de deskundige duidelijk dat een dergelijk nokmechanisme op verschillende manieren kan worden gewijzigd.

De kruidenhouder 22 heeft een aantal kamers die
 5 respectievelijk gevuld kunnen worden met verschillende kruiden. Een uitvoerings-voorbeeld van de kruidenhouder 22 is getoond in fig. 2a. Fig. 2b toont een doorsnede van de kruidenhouder 22 van fig. 2a. Zoals blijkt uit fig. 2a is de houder 22 in twee kamers verdeeld door een afscheiding 24, waarbij elke kamer een deksel 23
 10 heeft. Elk deksel 23 heeft een groef die naar het andere deksel 23 helt. Het deksel van een kamer, welke niet wordt gebruikt, wordt gesloten gehouden zodat de kruiden niet met elkaar worden gemengd, terwijl zelfs wanneer de kruiden op het aldus gesloten deksel zijn gevallen, zij weer in hun eigen kamer kunnen worden opgenomen.
 15 Teneinde de kamers naar keuze te gebruiken is de houder 22 vastgezet op een plaat 21. De plaat 21 is zodanig uitgevoerd dat deze verschuifbaar is op rails 21, die vast op een lichaam 1 zijn aangebracht.

Zoals blijkt uit fig. 2b is een heugel 25 op het bodemoppervlak van de plaat 21 aangebracht, welk heugel 25 in aan-
 20 grijping is met een rondsel 13 dat zich binnen het lichaam 1 bevindt. Wanneer het rondsel 13 wordt gedraaid verplaatst de houder 22 langs de rails 20 zodat de houder 22 wordt ingesteld in een stand die overeenkomt met een geschikt nokoppervlak 8' van de hierboven beschreven nokinrichting.

Fig. 3 toont een doorsnede, gezien volgens de pijlen III-III in fig. 1a. Zoals blijkt uit fig. 3 kan het rondsel 13 met de hand via een as 12 door een handgreep 11 worden gedraaid. Het is duidelijk dat de uitvoeringsvorm zodanig kan worden gewijzigd dat het rondsel automatisch kan worden verdraaid. In fig. 3 zijn de construc-
 30 ties van de ondersteuning van verschillende assen met het oog op een vereenvoudiging of verduidelijking van de uitvinding niet getoond. Zoals aangegeven in fig. 3 is een draaibare aandrijfinrichting M in het lichaam 1 aangebracht. De aandrijfinrichting M is via het aandrijfwiel 3 gekoppeld met de transportinrichting 5 zonder einde.

35 Aan de andere kant is, zoals getoond is in fig. 1a,

de inrichting 10 voor de toevoer van te grillen voedsel aangebracht, welke een omtreksdeel heeft dat in aanraking komt met elk spitvasthoudorgaan 6 in een stand die overeenkomt met het einde van het hierboven beschreven nokoppervlak 8. De inrichting 10 voor de toevoer van te grillen voedsel bevat, zoals getoond is in de fig. 1a en 3, een bovenste ondersteuningsplaat 19 en een benedenste ondersteuningsplaat 19', die zijn vastgezet op de eerstgenoemde plaat 19. De ondersteuningsplaatconstructie 10 wordt in een richting, tegengesteld aan de rotatierichting van het wiel 3 door middel van een overbrengmechanisme 14, 16, 17 en 18 gedraaid door het aandrijfwiel 3 van de transportinrichting 5 zonder einde.

De bovenste ondersteuningsplaat 19 heeft een aantal uitsparingen in zijn omtrek. De uitsparingen hebben elk de vorm van een oliedruppel en hellen in een richting tegengesteld aan de rotatierichting van de inrichting 10 voor de toevoer van te grillen voedsel.

De benedenste ondersteuningsplaat heeft uitsparingen in standen die overeenkomen met de genoemde uitsparingen. Dat wil zeggen dat het benedeneinde van het spit van elk te grillen voedsel wordt opgenomen door de uitsparing in de benedenste ondersteuningsplaat 19', terwijl het bovineinde van het spit in de uitsparing in de bovenste ondersteuningsplaat 19 wordt ingezet, zodat het te grillen voedsel wordt opgeslagen in de ondersteuningsplaatconstructie 10.

De ondersteuningsplaatconstructie 10 is losmaakbaar aangebracht op de rotatieas 18 van het overbrengmechanisme. Derhalve kunnen, indien een aantal ondersteuningsplaatconstructies 10 met te grillen voedsel vooraf wordt klaar gemaakt, zij op de as 18 na elkaar worden aangebracht, hetgeen de continue werking van de grilinrichting volgens de uitvinding verbetert.

De werking van de automatische grilinrichting volgens de uitvinding zal worden beschreven met betrekking tot het geval waarin de kruidenhouder 22 is geplaatst zoals getoond is in fig. 1a, waarbij een bepaald spitvasthoudorgaan wordt vrij gemaakt door het nokoppervlak 8 dat binnenwaarts vanuit de nokinrichting steekt.

Zoals getoond in fig. 1a bedekt het nokoppervlak 8 het

aandrijf wiel 3 over een hoek van 90° . Wanneer het nokoppervlak 65 van het verschuifbare deel 62 van het spitvasthoudorgaan 6 tegen het nokoppervlak 8 rust wordt het spitvasthoudorgaan 6 vrij gemaakt, als gevolg waarvan het gegrilde voedsel in de verwarmingsinrichtingen 2 vrij in een opneeminlaat 9 (hierna te beschrijven) kan vallen.

Wanneer het wiel draait wordt het aldus vrij gemaakte spitvasthoudorgaan 6 over 90° gedraaid vastgehouden, waarbij tenslotte het einde van het spitvasthoudorgaan 6 in aangrijping is met het bovineinde van een spit dat is aangebracht in de inrichting 10 voor de toevoer van te grillen voedsel, welke draait in een richting tegengesteld aan de rotatieinrichting van het wiel 3 en het dichtst staat bij het einde van het spitvasthoudorgaan 6. Op dit ogenblik is het nokoppervlak 8 voorbij. Dienovereenkomstig wordt het einde van het verschuifbare deel 62 in aanraking gebracht met het einde van het buitendeel 61 en wel door de veer 67 van het spitvasthoudorgaan 6, zodat het bovineinde van het spit daardoor wordt vastgeklemd.

Daar de rotatierichting van de inrichting 10 voor de toevoer van te grillen voedsel tegengesteld is aan die van het spitvasthoudorgaan 6 wordt het spit, dat door het spitvasthoudorgaan 6 is vastgeklemd, vrij gemaakt uit de uitsparing in de bovenste ondersteuningsplaat 19 en samen met het spitvasthoudorgaan 6 met een betrekkelijk grote snelheid verplaatst, en aldus getransporteerd door de transportinrichting 5 zonder einde.

Het te grillen voedsel, dat wordt vastgehouden door het spitvasthoudorgaan 6, wordt verwarmd tijdens zijn verplaatsing door de eerste verwarmingsinrichting 2. Een uitsteeksel van het nokoppervlak 8' van de nokinrichting 7 is aangebracht bij de uitlaat van de eerste verwarmingsinrichting 2. Wanneer het spitvasthoudorgaan 6 gedwongen wordt in aanraking te komen met dit uitsteeksel helt het spitvasthoudorgaan 6 opwaarts door middel van het nokoppervlak 66 van het buitendeel 61 daarvan. Deze helling veroorzaakt een verplaatsing van het gegrilde voedsel over de zijwand van de kruidenhouder 22. Derhalve moet de hoogte van het uitsteeksel van het

nokoppervlak 8' voldoende groot zijn voor het verschaffen van een dergelijke helling van het spitvasthoudorgaan 6.

Daarna wordt, wanneer het nokoppervlak 66 van het buitendeel 61 tegen de bodem van het nokoppervlak 8' rust, het gegrilde voedsel, dat verplaatst is over de zijwand van de houder 22 met behulp van het eerste uitsteeksel van het nokoppervlak 8, neergelaten in de kruiden in de houder 22. Wanneer de transport-inrichting verder verplaatst komt het nokoppervlak 66 in aanraking met het tweede uitsteeksel van het nokoppervlak 8', als gevolg waarvan het spitvasthoudorgaan 6 weer omhoog wordt gebracht zodat dit over de andere zijwand van de houder 22 wordt verplaatst en vervolgens in de tweede verwarmingsinrichting 2 wordt gebracht. Wanneer het hierboven beschreven nokoppervlak 8 binnenwaarts uitsteekt bij de uitlaat van de tweede verwarmingsinrichting 2 komt het nokoppervlak 65 van het verschuifbare deel 62 van het spitvasthoudorgaan 6 tegen het nokoppervlak 8, met als gevolg dat het gegrilde voedsel wordt vrij gemaakt van het spitvasthoudorgaan. Aldus valt het gegrilde voedsel in de opneeminlaat 9.

Wanneer de opneeminlaat 9 helt, zoals getoond is in fig. 9, wordt het aldus gevallen gegrilde voedsel opgenomen door een opneemplaats (niet getoond), die onder de opneeminlaat 9 is aangebracht. Volgens de uitvinding kunnen de kruiden naar keuze worden aangebracht op het gegrilde voedsel, zoals hierboven is beschreven. Daarom blijven, wanneer van het ene soort kruiden, dat moet worden aangebracht op het gegrilde voedsel, wordt overgegaan op een ander soort kruiden tijdens de werking van de inrichting, de kruiden soms nog achter op de opneeminlaat 9, zodat de twee soorten kruiden op het gegrilde voedsel kunnen worden aangebracht. Volgens de uitvinding wordt deze moeilijkheid uitgeschakeld. Dat wil zeggen dat de opneeminlaat gescheiden van het lichaam 1 is aangebracht, zoals getoond is in fig. 4, zodat deze kan worden ingezet in de overeenkomende opening van het lichaam 1. Indien de opneeminlaat 9 wordt vervangen door een nieuwe, telkens wanneer de kruiden worden veranderd, kan de toepassing van twee verschillende kruiden worden vermeden. Dat wil zeggen dat een gegrild voedsel met een gewenste smaak kan worden ver-

schaft.

Uit het bovenstaande is het duidelijk dat volgens de uitvinding te grillen voedsel automatisch naar de grilinrichting wordt toegevoerd, welke het rendement van de inrichting opmerkelijk
5 verbetert. Voorts kan volgens de uitvinding het aantal kruiden, dat wordt aangebracht op het gegrilde voedsel, toenemen. Aldus heeft de onderhavige uitvinding een ruim toepassingsgebied.

Het is duidelijk dat de verschillende elementen van de hierboven beschreven uitvoeringsvorm volgens de uitvinding op
10 verschillende manieren gewijzigd kunnen worden. Zo vallen de wijziging van de constructie van het spitvasthoudorgaan en de daarmee overeenkomende nokinrichting binnen het kader van de uitvinding zolang als het vastklemmen, de beweging, het verplaatsen^{en} het vrij maken van het te behandelen voedsel achtereenvolgens worden uitgevoerd.

15 Bovendien kunnen de constructie van de kruidenhouder en het mechanisme voor het kiezen van de zich daarin bevindende kruiden worden gewijzigd zonder dat het kader van de uitvinding wordt verlaten.

C O N C L U S I E S

1. Automatische grilinrichting, waarin een transport-
inrichting zonder einde wordt gevormd door een aantal spitvasthoud-
organen die met elkaar zijn gekoppeld, en waarbij in een eerste
gebied van de baan van de transportinrichting elk te grillen voedsel
5 wordt vastgehouden door één van de spitvastorganen, waarbij na ver-
warming het gegrilde voedsel wordt voorzien van kruiden in een tweede
gebied van de daarvan de transportinrichting zonder einde, waarna
in een derde gebied van de baan van de transportinrichting het spit-
vasthoudorgaan wordt vrij gemaakt voor het laten vallen van het
10 gegrilde voedsel gekenmerkt door een automatische inrichting
voor de toevoer en van te grillen voedsel en voor het achtereen-
volgens toevoeren van te grillen voedsel naar de genoemde spitvast-
houdorganen in samenwerking met het spitvasthoudorgaan in het
eerste gebied; alsmede organen voor het naar keuze aanbrengen van
15 kruiden op het gegrilde voedsel in het tweede gebied.

2. Inrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk dat
de inrichting voor het automatisch toevoeren van te grillen voedsel
bestaat uit een bovenste ondersteuningsplaat die het bovineinde van
gegrild voedsel in één richting losmaakbaar kan vasthouden, en
20 een benedenste ondersteuningsplaat met uitsparingen voor het opnemen
van het benedeneinde van het gegrilde voedsel, waarbij de bovenste
en benedenste ondersteuningsplaten draaibaar zijn in een richting
tegengesteld aan de rotatierichting van de transportinrichting zonder
einde met behulp van een aandrijf-inrichting voor de transportinrichting.

25 3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2 met het kenmerk
dat het orgaan voor het naar keuze aanbrengen van kruiden een houder
is met een aantal kamers waarin zich verschillende kruiden bevinden,
waarbij één van het genoemde aantal kamers naar keuze in het tweede
gebied kan worden geplaatst.

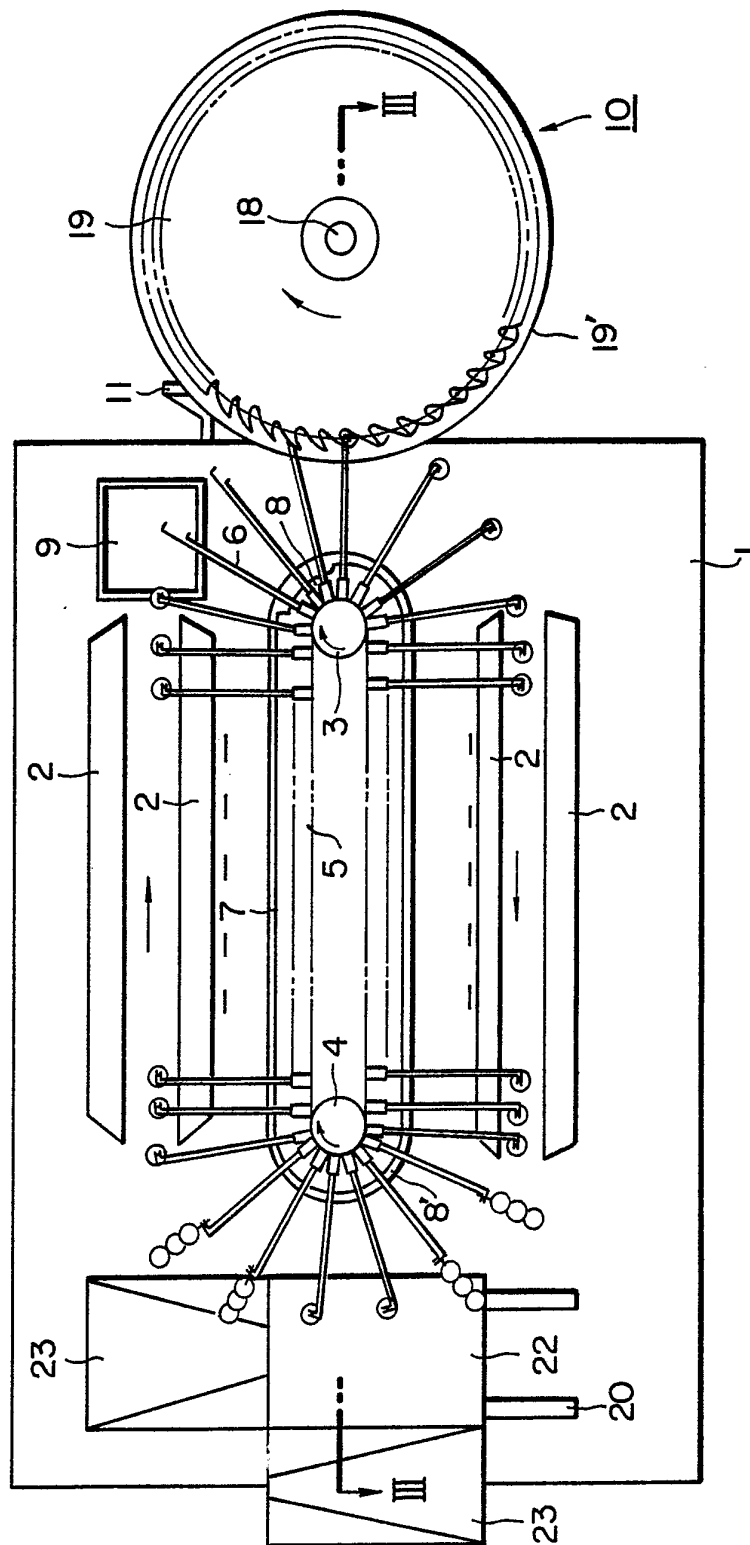
30 4. Inrichting volgens conclusie 3 met het kenmerk dat
elk van het genoemde aantal kamers zijn eigen deksel heeft, waarbij
elk deksel een groef bevat die het mengen van gevallen kruiden kan
beletten en waarbij de gevallen kruiden kunnen worden teruggewonnen.

5. Inrichting volgens conclusie 4 met het kenmerk dat

een verwisselbare inlaat voor het opnemen van te grillen voedsel in het derde gebied is aangebracht.

6. Grilinrichting in hoofdzaak zoals aangegeven in de beschrijving en/of afgebeeld in de tekening.

FIG. 1a



Daiichi Kogyo Co., Ltd., te Tokio, Japan

8002966

FIG. 1b

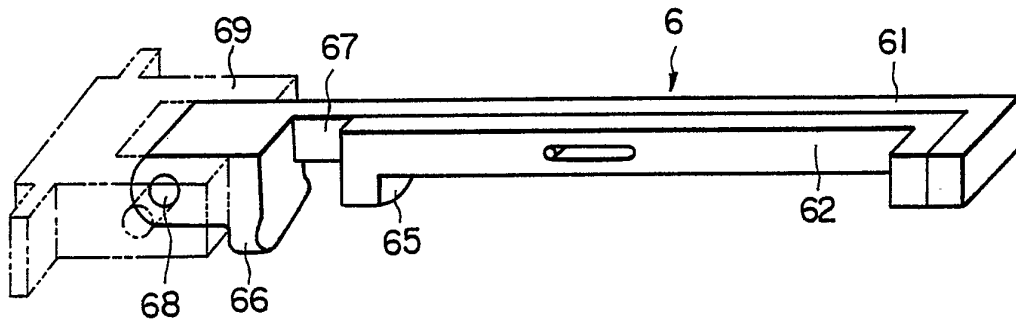


FIG. 2a

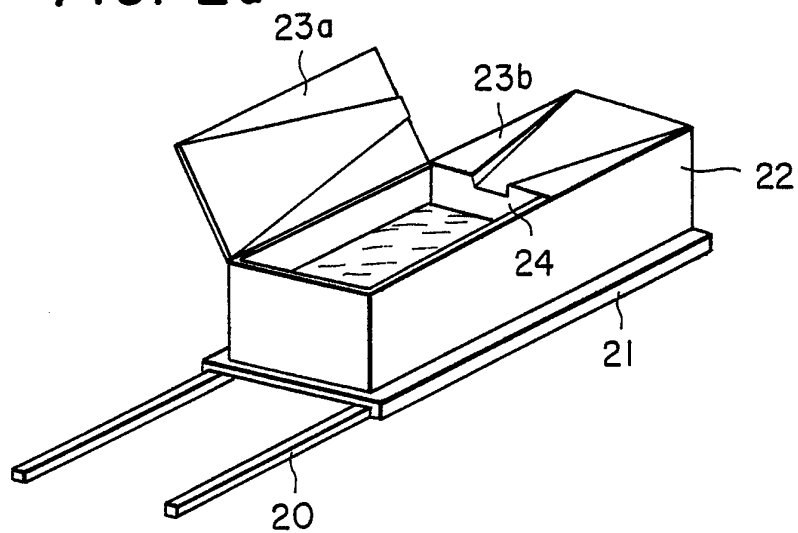


FIG. 2b

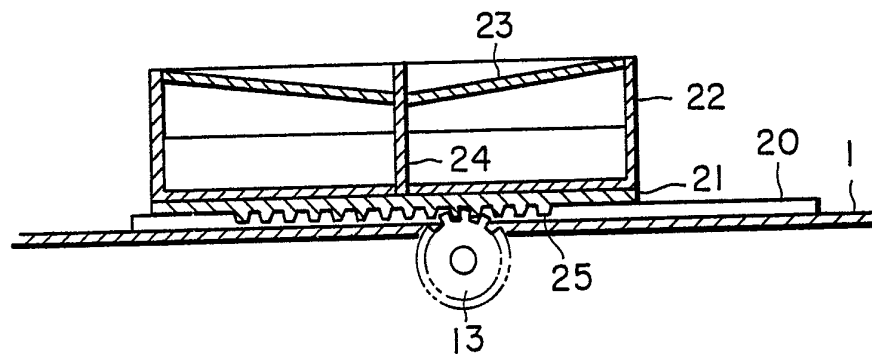


FIG. 3

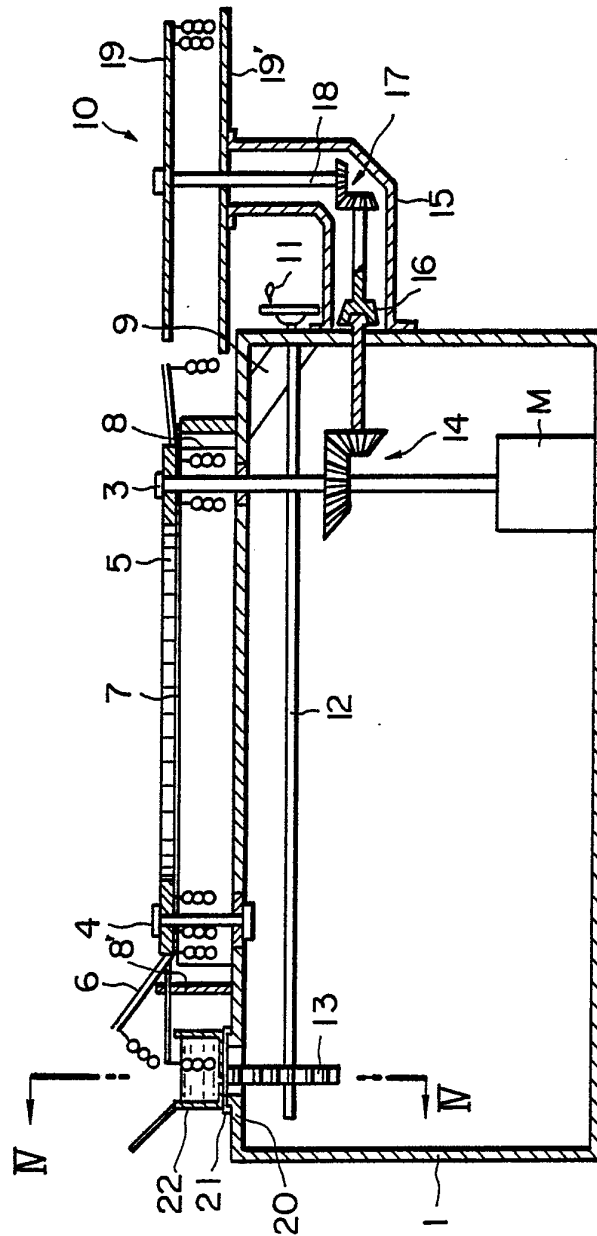
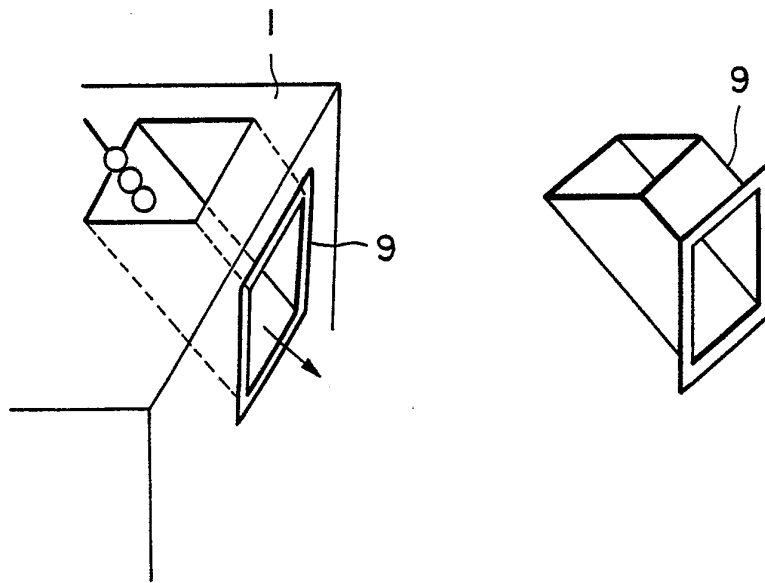


FIG. 4



Datei Kogyo Co., Ltd. te Tokio, Japan

8002966