

19



Octrooiraad
Nederland

11 192441

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 8901361

51 Int.Cl.⁶
B65B37/16

22 Ingediend: 30.05.89

30 Voorrang:
09.07.88 DE P003823360

43 Ter inzage gelegd:
01.02.90 I.E. 90/03

44 Openbaargemaakt:
01.04.97 I.E. 97/04

47 Dagtekening:
04.08.97

45 Uitgegeven:
01.10.97 I.E. 97/10

73 Octrooihouder(s):
Rich. Hengstenberg GmbH & Co te Esslingen
a.d. Neckar, Bondsrepubliek Duitsland (DE).

74 Gemachtigde:
Ir. J.J.H. Van kan c.s. te 5600 AP Eindhoven.

54 Inrichting om koolachtige groente continu te ontwateren, tot een streng te vormen en de streng in porties te delen.

Inrichting om koolachtige groente continu te ontwateren, tot een streng te vormen en de streng in porties te delen

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting om koolachtige groente continu te ontwateren, tot een streng te vormen en de streng in porties te delen, voorzien van tegenover elkaar gelegen zeefwanden, die een doorvoerkanaal begrenzen voor het bij de doorvoer ontwateren van koolachtige groente en voor het tot een streng vormen hiervan, waarbij stroomafwaarts hiervan een deelmechanisme is opgesteld om de streng in porties te delen.

- 10 Een dergelijke richting is bekend uit het Duitse Offenlegungsschrift 1.461.977. Deze inrichting bezit een verticaal staande zeefschacht, die is opgebouwd uit twee ineengrijpende wanddelen, die in een van elkaar afgekeerde richting en in een naar elkaar toegekeerde richting haaks op de lengte-as van de zeefschacht beweegbaar zijn, waarbij het een kleinste afmeting bezittende wanddeel bij het in het een grotere afmeting bezittende wanddeel indrukken wordt vervormd. Het niet nader weergegeven mechanisme voor het bewerkstelligen van deze beoogde beweging zal een gecompliceerde opbouw moeten hebben, terwijl
- 15 tevens bij het naar elkaar toe bewegen van de wanddelen een grote slijtage zal optreden van de langs elkaar schuivende gedeelten van de wanddelen. Verder zal het gewicht van de onder invloed van de zwaartekracht in de zeefschacht gevormde streng afhangen van de geaardheid van de toegevoerde groenten en de daarmee samen bewegende hoeveelheid vocht, terwijl ook het vormen van holle ruimtes niet kan worden uitgesloten, zodat geen gelijkmatige consistentie van de door een snijmes onderaan de
- 20 schacht van de streng afgesneden porties kan worden gewaarborgd.

Met de uitvinding wordt beoogd een inrichting van bovengenoemde soort te verkrijgen, waarbij de aan de bekende inrichting klevende nadelen kunnen worden vermeden en gelijke porties kunnen worden gevormd.

- Volgens de uitvinding kan dit worden verkregen doordat de tegenover elkaar gelegen zeefwanden worden gevormd door tegenover elkaar gelegen parten van eindloze zeefbanden, welke parten van de
- 25 zeefbanden op ongeveer gelijkblijvende afstand van elkaar zijn opgesteld en in de lengterichting van het kanaal aan te drijven zijn in een van nabij een uiteinde van het door de zeefwanden begrensde kanaal opgesteld inlaatmondstuk afgekeerde richting, waarbij op het inlaatmondstuk een pomp voor het toevoeren van de koolachtige groenten is aangesloten, terwijl nabij het andere uiteinde van het door de zeefbanden begrensde kanaal een uitlaatmondstuk naar het deelmechanisme is opgesteld.

- 30 Met behulp van de bewegende zeefbanden kan een mechanisch transport van de te ontwateren koolachtige groenten worden bewerkstelligd, waarbij een homogene en verdichte streng met vaste afmetingen kan worden verkregen.

- Op zich zijn filterbandpersen voor het verwijderen van vloeistof uit een mengsel van vloeistof en vast materiaal algemeen bekend. Zo is bijvoorbeeld uit het Duitse Offenlegungsschrift 3.447.509 een inrichting
- 35 met een tweetal met elkaar samenwerkende zeefbanden bekend, die gebruikt wordt bij de papierfabricage. De opbouw en werking van deze inrichting wijkt echter geheel af van de opbouw en werking van de inrichting volgens de uitvinding.

- Een bijzonder effectieve ontwatering kan worden verkregen indien de draaiingsassen van de omleidrollen van de zeefbanden en daarmee de naar elkaar toegekeerde parten van de zeefbanden verticaal zijn
- 40 aangebracht, daar hierbij over de gehele lengte van de inrichting water kan worden verwijderd, zonder dat dit water de neiging heeft om in de verplaatsingsrichting van de zeefbanden te stromen. Bij voorkeur lopen daarbij de parten van de zeefbanden in een rechthoekig geleidingskanaal, waarvan de wanden geperforeerd zijn. Er kan daarbij een stabiele ondersteuning van de zeefbandparten worden bewerkstelligd en daarmee ook een nauwkeurig handhaven van de gewenste vorm van de te vormen streng.

- 45 In de tekening is een uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting weergegeven, welke in het volgende uiteen gezet wordt. In de tekening tonen:

figuur 1 een schematische weergave van de inrichting is,

figuur 2 de vergrote weergave van een detail betreffende de zeefbandopstelling van de inrichting, die in

- 50 figuur 1 is weergegeven, in een bovenaanzicht, waarbij de afdekking en de aandrijfopstelling is weggelaten, figuur 3 het zij aanzicht van de zeefbandopstelling van de figuur 2, echter met afdekking en legering voor de aandrijving en de omleidwalsen en

figuur 4 de doorsnede door de inrichting van figuur 3 langs de lijn IV-IV.

- 55 De figuur 1 toont een weegschaal (30), welke is voorzien van een transportband (31) en telkens afgewogen hoeveelheden van de zuurkool (1) naar links of rechts in houders (32 en 33) afgeeft, welke elk zijn uitgerust met een roerinrichting (34). In deze houders (32 en 33) wordt via de leidingen (35) een vloeistof, bij het

uitvoeringsvoorbeeld zuurkoolpekkel, afgegeven, waarbij de hoeveelheid van de pekkel via een meetinrichting (28) en via een stuurklep (36) in afhankelijkheid van in de houders (32 en 33) toegevoerde zuurkoolhoeveelheid zo wordt bepaald, dat de menging zuurkool tot pekkel ongeveer 1 : 3 bedraagt. De door de leidingen (35) gevoerde pekkel kan voordien in een warmtewisselaar (37) op een bepaalde temperatuur worden gebracht.

Uit de beide houders wordt het mengsel van zuurkool en pekkel nu via een leiding (38) met een stuurklep (39) via een pomp (8) in een transportleiding (9) gebracht, welke met een aansluitpomp (12) in een ontwateringsinrichting (10) uitmondt, welke twee rondlopende eindloze zeefbanden (3 en 4) heeft. De zeefbanden (3 en 4) lopen daarbij zo om, dat hun naar elkaar toe gekeerde parten (3a, 4a) (zie figuur 2) in de toevoerrichting van zuurkool en pekkel lopen. De pekkel loopt in het gebied tussen de zeefbanden (3 en 4) weg, zodat zich tussen de naar elkaar toegekeerde parten (3a en 4a) een streng (5) van ontwaterde zuurkool vormt. De streng (5) wordt door de rondlopende zeefbanden (3 en 4) in pijlrichting (40) naar een deelmechanisme (6) getransporteerd, met welke porties van bepaalde lengtes van de streng (5) afgescheiden worden, die op niet nader weergegeven wijze in dozen of buidels afgevuld worden. De aandrijfsnelheid van de zeefbanden (3 en 4) wordt daarbij zo op het toegevoerde mengsel van zuurkool en pekkel afgestemd, dat zich na instelling van een evenwicht het grensgebied tussen een zich vormende vaste streng (5) en de nog in vergaande mate vloeibare fase in het inloopgebied steeds tussen de lopende parten (3a en 4a) van de zeefbanden (3 en 4) bevindt.

Indien dit heeft plaatsgevonden vormt zich bijvoorbeeld ongeveer vanaf het in figuur 2 schematisch ingetekende grensgebied (41) in de spleet (11) tussen de naar elkaar toegekeerde parten (3a en 4a) van de zeefbanden (3 en 4) een steeds drogere en daarmee vaster wordende streng (5) uit nauw tegen elkaar aanliggende zuurkooldelen, die dan na het verlaten van de spleet (11) in een uitlaatmondstuk (42) geraakt en mechanisch door de rondlopende zeefbanden (3 en 4) naar het in figuur 1 schematisch aangeduide deelmechanisme (6) wordt geschoven, dat een sterwiel B kan omvatten, dat deels omgeven is door wanddelen.

De positie van het grensgebied (41) tussen vaste streng (5) en in vergaande mate nog vloeibare fase kan binnen de spleet (11) zonder meer verschuiven, indien bijvoorbeeld de mengverhouding tussen kool en pekkel aan bepaalde schommelingen is onderworpen, of indien de telkens toegevoerde hoeveelheid binnen zekere grenzen schommelt. Dit heeft echter geen invloed op de vorming van de streng (5), die in ieder geval bij zijn uittrede uit de spleet (11) een steeds gelijke consistentie heeft en daarom, indien hij dezelfde geometrische afmetingen bezit, ook daartoe benut kan worden, hiervan steeds gelijke porties af te scheiden, die ook in verband met de bereikbare homogeniteit van de streng steeds hetzelfde gewicht bezitten.

Uit de figuren 3 en 4 blijkt, dat de geometrische vorm van de streng (5) op eenvoudige wijze daardoor wordt bereikt, dat de naar elkaar toegekeerde parten (3a en 4a) van de zeefbanden (3 en 4) in het ontwateringsgebied door een geleidingskanaal (14) lopen, welke als een buis met rechthoekige doorsnede en met geperforeerde wanden (14a) is uitgevoerd. Dit geleidingskanaal (14) verloopt door een kuip (15), die onder een draagplaat (20) ligt en die met een afvoer (21) op zijn diepste plaats is uitgerust. De in het gebied van de spleet (11) in het geleidingskanaal (14) en tussen de platen (3a en 4a) aflopende pekkel kan door de afvoer (21) op niet nader weergegeven wijze in de houders (32 of 33) teruggevoerd worden.

Aan de draagplaat (20) zijn ook de draaiingsassen (23 en 24) van de keerrollen (17, 17') van de zeefband (3) resp. de keerrollen (18, 18') van de zeefband (4) gelegerd. De keerrollen (17' en 18') zijn daarbij aangedreven en aangebracht in een legering (16), die ook de aandrijftandwielen (42) draagt, die in verbinding staan met toegevoegde rondsels (43) van een drijfwerk (22), dat door een motor (19) wordt aangedreven. De opstelling van de rondsels (43) en de tandwielen (42) is daarbij zodanig uitgevoerd, dat de draairichting van de aangedreven keerrollen (17' en 18') van de zeefbanden (3 en 4) tegengesteld, de aandrijfsnelheid echter dezelfde is. De beide parten (3a en 4a) bewegen zich daardoor in dezelfde richting en met dezelfde snelheid.

Voor de beide zeefbanden (3 of 4) zijn er bovendien spanrollen (25 en 26), die voor een gelijkblijvende spanning van de zeefbanden (3 en 4) zorgen.

Conclusies

1. Inrichting om koolachtige groente continu te ontwateren, tot een streng te vormen en de streng in porties te delen, voorzien van tegenover elkaar gelegen zeefwanden, die een doorvoerkanaal begrenzen voor het bij de doorvoer ontwateren van koolachtige groente en voor het tot een streng vormen hiervan, waarbij stroomafwaarts hiervan een deelmechanisme is opgesteld om de streng in porties te delen, met het

- kenmerk, dat de tegenover elkaar gelegen zeefwanden worden gevormd door tegenover elkaar gelegen parten (3a, 4a) van eindloze zeefbanden (3, 4), welke parten van de zeefbanden op ongeveer gelijkblijvende afstand van elkaar zijn opgesteld en in de lengterichting van het kanaal aan te drijven zijn in een van een nabij een uiteinde van het door de zeefwanden begrensde kanaal opgesteld in inlaatmondstuk (12)
- 5 afgekeerde richting, waarbij op het inlaatmondstuk (12) een pomp (8) voor het toevoeren van de koolachtige groenten is aangesloten, terwijl nabij het andere uiteinde van het door de zeefbanden (3, 4) begrensde kanaal een uitlaatmondstuk (42) naar het deelmechanisme (6) is opgesteld.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de draaiingsassen van omleidrollen (17, 18, 17', 18') van de zeefbanden (3, 4) en daarmee de naar elkaar toegekeerde parten (3a, 4a) van de zeefbanden
- 10 verticaal aangebracht zijn.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat naar elkaar toegekeerde parten (3a, 4a) lopen in een rechthoekig geleidingskanaal (14) waarvan de wanden (14a) geperforeerd zijn.

Hierbij 2 bladen tekening

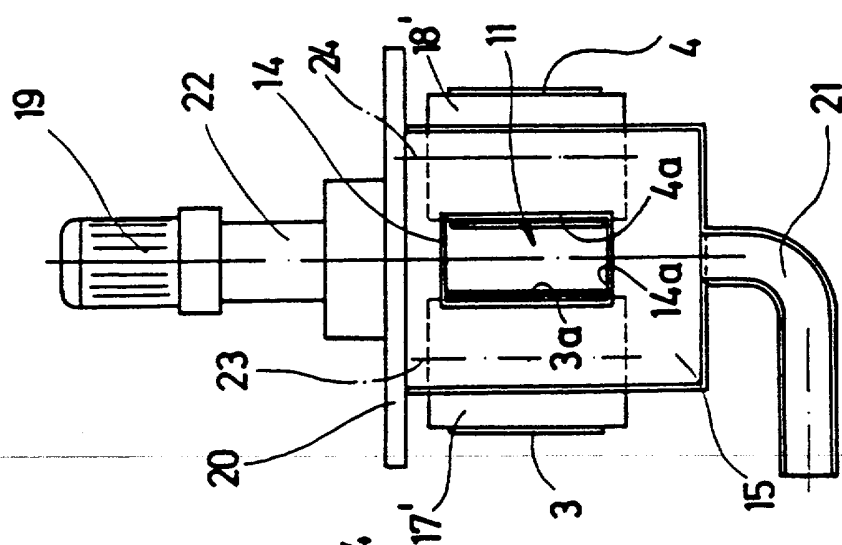


Fig. 4

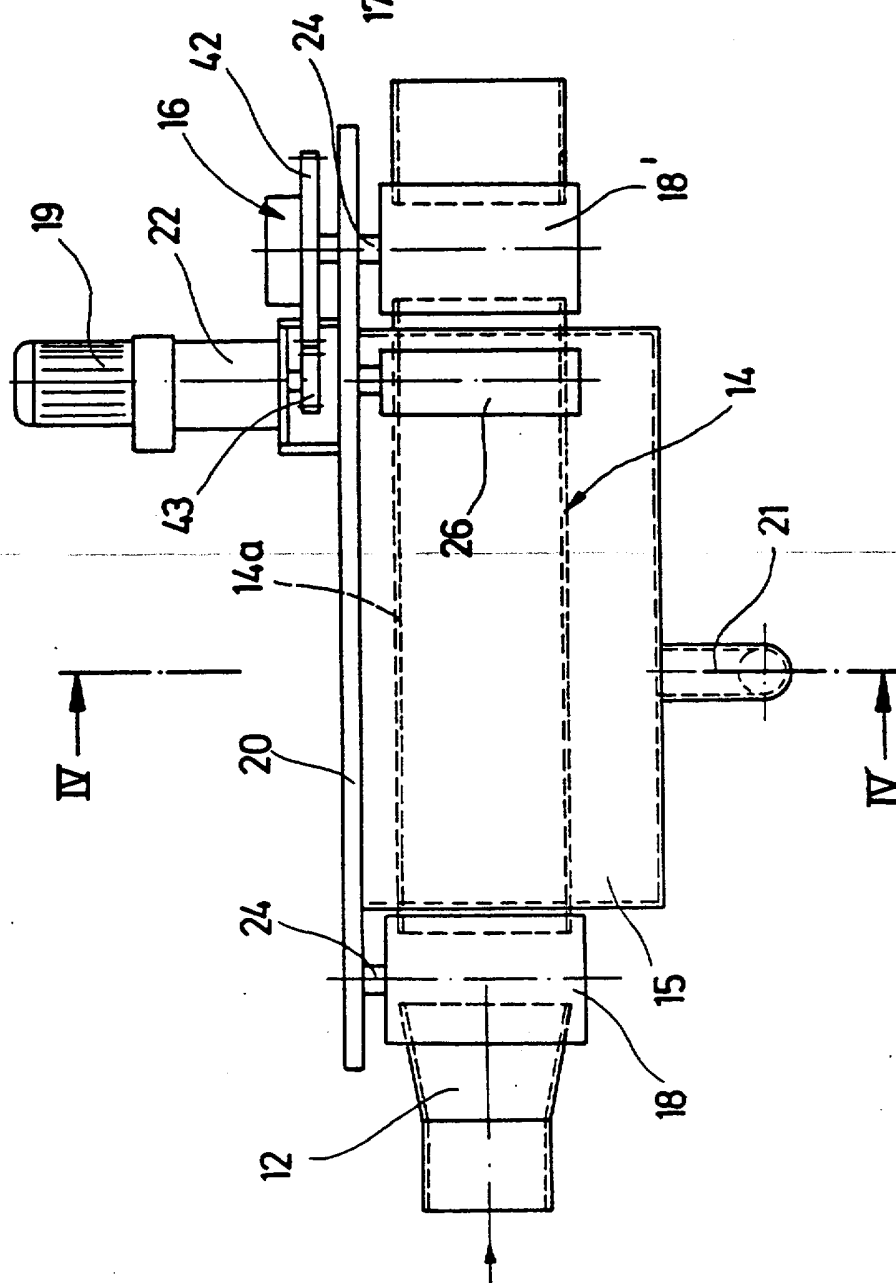


Fig. 3