



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8403473**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Luchtkanaal.**

⑤1 Int.Cl⁴.: F24F 13/068, F26B 25/08, F26B 9/02.

⑦1 Aanvrager: Gebroeders Rook Beheer B.V. te Krimpen a.d. IJssel.

⑦4 Gem.: Ir. F.X. Noz c.s.
Algemeen Octrooibureau
Boschdijk 155
5612 HB Eindhoven.

②1 Aanvraag Nr. 8403473.

②2 Ingediend 14 november 1984.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 2 juni 1986.

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.

Korte Aanduiding: Luchtkanaal.

De uitvinding heeft betrekking op een luchtkanaal gevormd door een van doortochten voorzien plaatvormig orgaan, dat in dwarsdoorsnede een gekromd verloop en in langsdoorsnede een golfvormig verloop heeft.

Dergelijke luchtkanalen worden gebruikelijk in een opslagruimte zodanig op de grond geplaatst, dat de begrenziingsranden van het gekromde plaatvormige orgaan op de grond rusten. Veelal worden daarbij in een opslagruimte meerdere van dergelijke kanalen, die uit secties kunnen zijn opgebouwd op enige afstand van en evenwijdig aan elkaar opgesteld. In de opslagruimte kunnen dan te drogen te koelen en/of te ventileren producten worden gebracht zodanig dat deze producten in een hoop boven en tussen de luchtkanalen zijn gestort. Voor het drogen, koelen en/of ventileren van de producten kan dan continu of intermitterend lucht in de luchtkanalen worden toegevoerd welke al dan niet verwarmde lucht via de doortochten in het plaatvormige orgaan uit het luchtkanaal kunnen ontsnappen en langs de te behandelen producten kunnen stromen.

Voor toepassing van dergelijke luchtkanalen voor het drogen van granen worden in het algemeen plaatvormige organen aangebracht, die over hun gehele oppervlak van kleine perforaties zijn voorzien. Voor grovere knol of bolvormige gewassen, zoals bijvoorbeeld aardappelen, uien en dergelijke bleken dergelijke luchtkanalen niet te voldoen. In verband hiermede heeft men wel voorgesteld om die gedeelten van de plaatvormige organen, die aansluiten op de op de grond rustende begrenziingsranden van de plaatvormige organen te voorzien van op regelmatige afstand van elkaar aangebrachte, een ronde doorsnede bezittende gaten. Ook met een dergelijke opstelling werden er echter geen tevredenstellende resultaten verkregen.

Volgens de uitvinding zijn nu uitsluitend in de toppen van de golfvinnen langwerpige sleufgaten aangebracht in die gedeelten van het plaatvormige orgaan, die aansluiten op de op de bodem rustende begrenziingsranden van het plaatvormige orgaan.

Verrassenderwijs is gebleken, dat door toepassing van een dergelijke uitvoering een aanzienlijke verbetering in werking met betrekking tot drogen, koelen en/of ventileren wordt verkregen in vergelijking met bovengeschreven uitvoeringen, terwijl daarnaast, door het uitsluitend aanbrengen van gaten in de toppen van de golven een robuuste bouw van het plaatvormige

8403473

orgaan blijft behouden, zodat dit plaatvormige orgaan verhoudingsgewijs grote belastingen , veroorzaakt door op het plaatvormige orgaan rustende producten , kan opnemen.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand
5 van schematisch in bijgaande figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeelden van de constructie volgens de uitvinding.

Fig. 1 toont schematisch in perspectief enige naast elkaar opgestelde luchtkanalen.

Fig. 2 toont schematisch een aanzicht op het einde van een luchtkanaal.
10

Fig. 3 toont een bovenaanzicht op een plaatvormig deel bestemd voor het vormen van een luchtkanaal volgens de uitvinding.

Fig. 4 toont een zijaanzicht op fig.3.

Fig. 5 toont een bovenaanzicht op een tweede uitvoeringsvoorbeeld
15 van een plaatvormig deel geschikt voor het vormen van een luchtkanaal volgens de uitvinding.

Fig. 1 toont enige naast elkaar op een bodem 1 geplaatste luchtkanalen 2 , die evenwijdig aan elkaar zijn opgesteld. Zoals uit fig.1 en 2 duidelijk zal zijn hebben de luchtkanalen in dwarsdoorsnede een gekromde, veelal
20 half cirkelvormige vorm, terwijl in langsdoorsnede gezien een luchtkanaal een golfvormig verloop heeft. Daarbij zijn de kanalen veelal uit metaalplaat vervaardigd, maar uiteraard zal het denkbaar zijn hiervoor andere materialen zoals bijvoorbeeld kunststof te gebruiken. Een luchtkanaal kan zijn vervaardigd uit een enkel plaatvormig deel, maar in het
25 bijzonder bij langere luchtkanalen zal een kanaal veelal zijn opgebouwd uit secties die aan hun uiteinden elkaar overlappen. Een dergelijk luchtkanaal of een sectie van een luchtkanaal kan worden gevormd door het rondzetten van een golfplaat 3 zoals afgebeeld in de fig.3 en 4

om zijn zich evenwijdig aan zijn begrenzingsranden 4 en 5 uitstrek-
30 kende langsas. Zoals verder uit fig.3 blijkt zijn in de aan de op de begrenzingsranden 4 en 5 aansluitende gedeelten van de golfplaat in de toppen 6 van de golven sleufgaten 7 aangebracht zodanig dat de lengteassen van deze sleufgaten samenvallen met de lengteassen van de golven en dus loodrecht op de begrenzingsranden 4 en 5 staan. In de dalen 8 van de gol-
35 ven zijn geen gaten aangebracht, zoals duidelijk zal zijn uit fig.3 en 4.

8403473

Zoals verder uit fig.3 blijkt liggen de het dichtst bij de begren-
zingsranden 4 en 5 gelegen sleufgaten 7 in de naast elkaar gelegen golf-
toppen 6 op een rij, terwijl de verder van de begrenziingsranden 4 en 5
afliiggende sleufgaten in een tweetal naast elkaar gelegen golftoppen 6,
5 gezien in de lengterichting van de begrenziingsranden 4 en 5 ten opzichte
van elkaar zijn versprongen. Hierdoor wordt zowel een betere spreiding
van de via de sleufgaten uit het luchtkanaal komende lucht verkregen als-
mede een betere sterkte van het luchtkanaal tegen doorknikken.

In de praktijk is gebleken, dat daarbij een doelmatige ventilatie ,
10 droging, koeling of dergelijke kan worden verkregen indien per golftop
een vijftal sleufgaten worden aangebracht, waarbij de lengte van een
dergelijk sleufgat bij voorkeur 55 mm en de breedte 20 mm bedraagt. Bij
een luchtsnelheid van 6 -7 m per sec. blijkt hierbij het optreden van
turbulentie verschijnselen bij het uittreden van de lucht uit de sleufgaten
15 te worden vermeden, waardoor een gelijkmatige stroming van de lucht door
het te behandelen materiaal zal worden bereikt.

Bij een diameter van de tot een halve cirkel om zijn lengteas
gebogen golfvormige plaat gelegen tussen \pm 1200 mm en 1600 mm zal de
hartafstand tussen een tweetal in een golftop 6 gelegen langwerpige
20 sleufgaten bij voorkeur \pm 130 mm bedragen behoudens bij die sleufgaten,
die nabij de begrenziingswanden 4 en 5 verhoudingsgewijs dicht bij elkaar
zijn geplaatst zoals in de figuren is weergegeven en waarbij de hartaf-
stand tussen deze sleufgaten 65 mm bedraagt.

Fig. 5 toont een uitslag van een plaatvormig deel, dat kan worden
25 gebruikt voor het vervaardigen van luchtkanalen met kleinere diameter
bijvoorbeeld gelegen tussen \pm 630 mm en 1025 mm. Zoals in deze figuur is
weergegeven is daarbij de hartafstand tussen de sleufgaten, die overigens
dezelfde lengte hebben als in het eerstgenoemde uitvoeringsvoorbeeld,
kleiner gekozen en bedraagt hier bij voorkeur 90 mm. De hartafstand tus-
30 sen de bij de begrenziingslijnen 4 en 5 dicht bij elkaar opgestelde sleuf-
gaten is daarbij gelijk gehouden aan die in het eerst besproken uitvoe-
ringsvoorbeeld.

De breedte van de op een begrenziingsrand 4 of 5 aansluitende strook
van de plaat gemeten in de richting van de golven bedraagt bij voorkeur
35 minder dan 1/20 van de breedte van de in de fig.3 en 5 afgebeelde uitge-
slagen plaat gemeten tussen de begrenziingsranden 4 en 5.

8403473

1. Luchtkanaal gevormd door een van doortochten voorzien plaatvormig orgaan, dat in dwarsdoorsnede een gekromd verloop en in langsdoorsnede een golfvormig verloop heeft, met het kenmerk, dat uitsluitend in de toppen van de golven langwerpige sleufgaten zijn aangebracht, in die gedeelten van het plaatvormige orgaan dat aansluit op de op de bodem rustende begrenziingsranden van het plaatvormige orgaan.
2. Luchtkanaal volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat gezien in de lengterichting van het luchtkanaal sleufgaten in opeenvolgende golftoppen ten opzichte van elkaar versprongen zijn.
- 10 3. Luchtkanaal volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat gezien in de lengterichting van het luchtkanaal de het dichtst bij de begrenziingsranden gelegen, in de golftoppen aangebrachte sleufgaten op een lijn zijn gelegen.
4. Luchtkanaal volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, 15 dat de sleufgaten zodanig zijn aangebracht, dat de lengteassen van de sleufgaten samenvallen met de lengteassen van de golftoppen.
5. Luchtkanaal volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de lengte van een sleufgat \pm 50 mm en de breedte van een sleufgat \pm 20 mm bedraagt.
- 20 6. Luchtkanaal volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de breedte van de op de begrenziingsrand van een luchtkanaal aansluitende strook waarin de sleufgaten zijn aangebracht gemeten in de lengterichting van een golftop niet meer bedraagt dan 1/20 ste van de totale lengte van deze golftop.

8403473

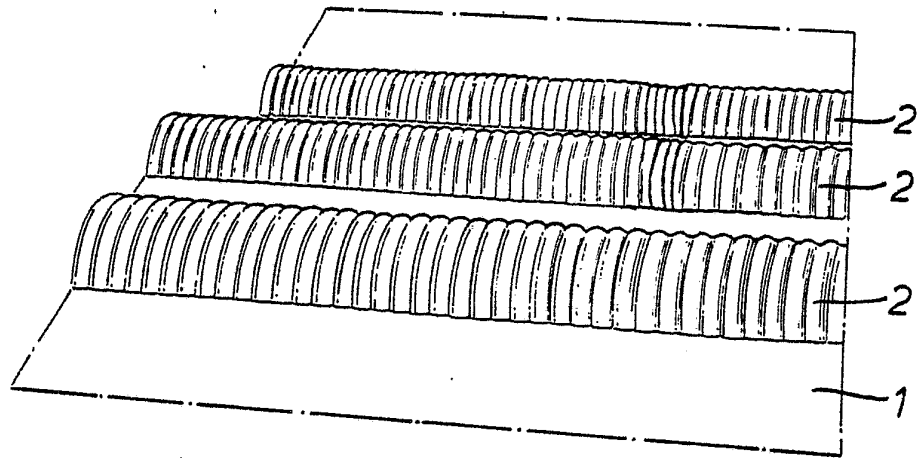


FIG. 1.

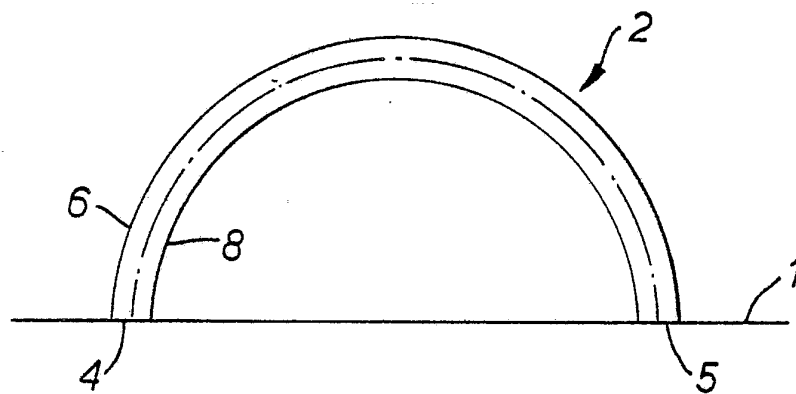


FIG. 2.

8403473

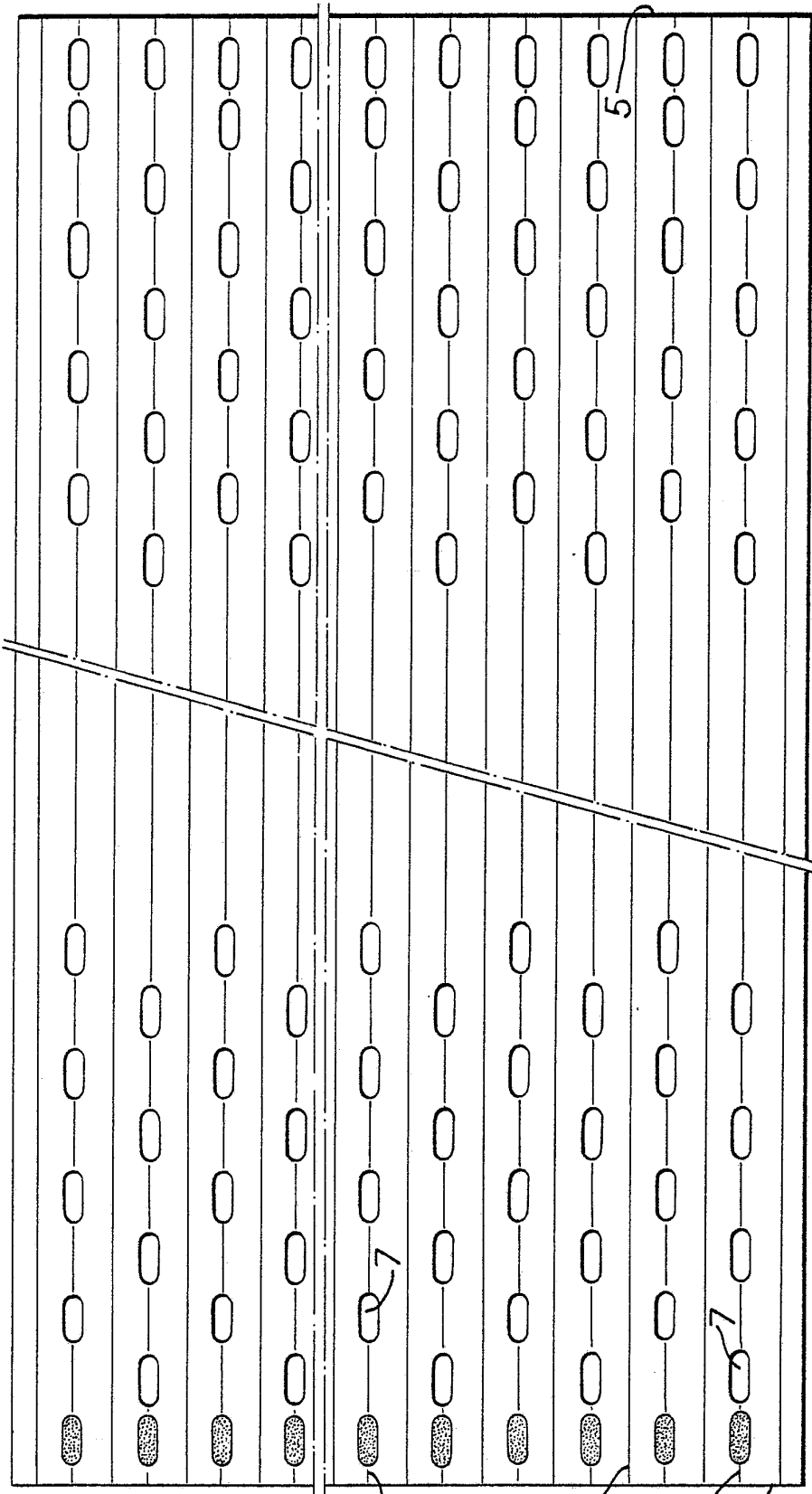


FIG.3.



FIG.4.

8403473

8403473

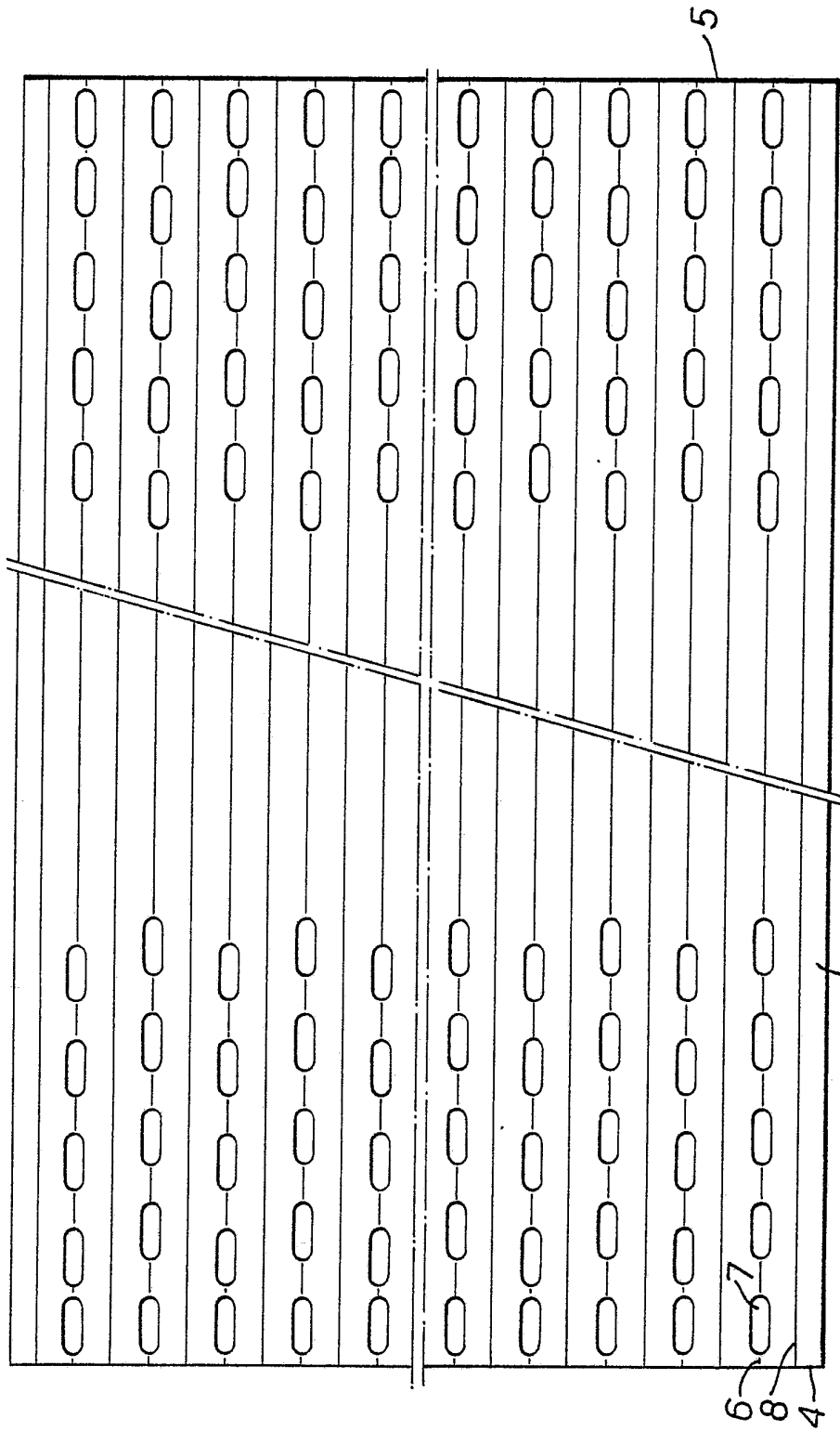


FIG.5.