



Nederland

⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8105138**

⑲ NL

⑤4 **Werkwijze voor het ventileren van ruimtes.**

⑤1 Int.Cl³.: F24F 7/007.

⑦1 Aanvrager: Nivola B.V. te Sassenheim.

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

②1 Aanvraag Nr. 8105138.

②2 Ingediend 13 november 1981.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 1 juni 1983.

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

Korte Aanduiding: Werkwijze voor het ventileren van ruimtes.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het ventileren van ruimtes, die worden gebruikt voor de opslag, het drogen en/of het
5 kweken van producten, waarbij met behulp van een of meer ventilators of dergelijke een luchtverplaatsing in de ruimte kan worden bewerkstelligd.

In ruimtes, welke bijvoorbeeld worden gebruikt voor de opslag van producten, zoals kaas, voor het drogen van producten, zoals stenen of voor het kweken van producten, zoals planten is het gewenst om de temperatuur
10 en/of de vochtigheid in de ruimte in het bijzonder nabij de producten zo goed mogelijk binnen bepaalde grenzen te handhaven. Gebruikelijk is het, dat men afhankelijk van op een of meerdere plaatsen in de ruimten gemeten waarden van temperatuur en/of vochtigheid de ventilators gedurende langere tijd in werking stelt om met een gelijkmatige door de ventilators
15 opgewekte luchtstroming de ruimte zo goed mogelijk te doorspoelen totdat op de desbetreffende meetpunten weer een bepaalde gewenste waarde van temperatuur en/of vochtigheid wordt waargenomen waarop de ventilators worden uitgeschakeld. De snelheid en de mate waarin daarbij de een afzonderlijk product omgevende lucht wordt ververst ter beïnvloeding van de
20 temperatuur en/of de vochtigheid kan daarbij van product tot product sterk verschillen, dit mede in afhankelijkheid van de afstand, waarop het desbetreffende product zich vanaf het toevoerpunt resp. het afvoerpunt van de rondgevoerde lucht bevindt en/of de weerstand, welke de lucht ondervindt tijdens de stroming naar resp. van het desbetreffende product. Ook
25 bij toepassing van zeer gecompliceerde luchtgeleidingsmiddelen en dergelijke zal het dan ook praktisch niet mogelijk zijn om bij de gebruikelijke wijze van ventileren waarbij slechts lage luchtsnelheden worden toegepast, gelijktijdig bij alle producten de optimale omstandigheden te scheppen. Dit mede door de gecompliceerde stromingsverschijnselen, die kunnen worden
30 veroorzaakt door bijvoorbeeld de producten ondersteunende stellingen en dergelijke. Zo kan het bijvoorbeeld gebeuren, dat indien men bijvoorbeeld bij het overschrijden van een bepaalde vochtigheidsgraad onder toepassing van de gebruikelijke geleidelijke ventilatiemethode zodanig gaat ventileren, dat bij alle producten de vochtigheidsgraad tot onder een bepaalde
35 waarde wordt gebracht de vochtigheidsgraad plaatselijk te sterk omlaag wordt gebracht. Hetzelfde verschijnsel kan bijvoorbeeld optreden indien men de temperatuur overal onder een bepaalde waarde wilt brengen, daar dan

plaatselijk de temperatuur een te lage waarde kan gaan innemen. Het zal duidelijk zijn dat dientengevolge sterke variaties in de aard van de zich in dezelfde ruimte bevindende producten kunnen optreden, hetgeen uiteraard ongewenst is.

- 5 Met de uitvinding wordt dan ook beoogd een werkwijze voor het ventileren van ruimtes te verkrijgen, waarbij de aan de tot nu toe gebruikelijke werkwijze klevende nadelen kunnen worden vermeden.

Volgens de uitvinding kan dit worden bereikt doordat periodiek in een zeer korte tijdsduur met behulp van de ventilator (s) binnen een
10 tijdsduur van 4 sec., tenminste een hoeveelheid lucht minimaal gelijk aan de inhoud van de te ventileren ruimte in de ruimte wordt geblazen en vervolgens gedurende langere tijd geen luchtverplaatsing in de ruimte wordt opgewekt.

- Verrassenderwijs is gebleken, dat door het binnen zeer korte tijd
15 bewerkstelligen van een zeer grote luchtverplaatsing in de ruimte zodat een snelle luchtverplaatsing langs de producten optreedt, er ter plaatse van althans nagenoeg ieder product een gewenste goede ventilatie in een zeer kort tijdstip wordt bewerkstelligd zonder dat daarbij de optredende hoge luchtsnelheden een nadelige invloed op de producten
20 hebben. Door vervolgens de lucht gedurende de langere tijd in rust te laten zal zich rondom ieder product weer een bepaalde atmosfeer met een bepaalde plaatselijke temperatuur een vochtigheid en dergelijke kunnen opbouwen, welke atmosfeer in samenstelling kan afwijken van de atmosfeer ter plaatse van een op een ander punt in de ruimte gelegen product.
25 Door dan na langere tijd weer kortstondig een grote luchtbeweging in de ruimte te bewerkstelligen zal deze atmosfeer rondom ieder product worden verstoord en weer de beoogde gelijkmatige atmosfeer over de gehele ruimte tot stand kunnen worden gebracht.

- In de praktijk is gebleken, dat een bijzonder doelmatige ventilatie
30 kan worden verkregen, indien de ventilators, welke de lucht in de desbetreffende ruimte moeten rondvoeren een zodanige capaciteit hebben, dat met behulp van deze ventilators binnen twee seconde een hoeveelheid lucht kan worden verplaatst gelijk aan de inhoud van de lege cel. De luchtsnelheid langs de producten zal daarbij in het algemeen meer dan
35 twee meter per seconde bedragen.

De tijdsduur waarover de ventilators continu in werking worden ge-

steld voor het bewerkstelligen van de beoogde ventilators zal in het algemeen niet meer dan twee tot vier seconden bedragen. Afhankelijk van de zich in de ruimte bevindende producten en de eisen, welke deze producten aan de ventilatie stellen zal de rustperiode na het uitschakelen van de ventilator kunnen variëren tussen bijvoorbeeld 56 seconden en 1 uur.

1. Werkwijze voor het ventileren van ruimtes, die worden gebruikt voor de opslag, het drogen en/of het kweken van producten, waarbij met behulp van een of meer ventilators of dergelijke een luchtverplaatsing in de ruimte kan worden bewerkstelligd, met het kenmerk, dat periodiek
5 in een zeer korte tijdsduur met behulp van de ventilator(s) binnen een tijdsduur van 4 sec. tenminste een hoeveelheid lucht minimaal gelijk aan de inhoud van de te ventileren ruimte wordt geblazen en vervolgens gedurende langere tijd geen luchtverplaatsing in de ruimte wordt opgewekt.
- 10 2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat gebruik wordt gemaakt van ventilators of dergelijke met behulp waarvan ± 2 sec. een hoeveelheid lucht wordt verplaatst overeenkomend met de luchtinhoud van de desbetreffende ruimte in lege toestand.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat tijdens het
15 ventileren nabij de producten een luchtsnelheid van ± 2 m per sec. wordt opgewekt.
4. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat gedurende maximaal 4 sec. continu een luchtverplaatsing in de ruimte wordt bewerkstelligd met behulp van de ventilators.

20

8105138