



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8600331**

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 **Koel-uitstakast.**
- ⑤1 Int.Cl⁴.: A47F 3/04.
- ⑦1 Aanvrager: Costan S.p.A. te Limana, Italië.
- ⑦4 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8600331.
- ②2 Ingediend 11 februari 1986.
- ③2 Voorrang vanaf 11 februari 1985.
- ③3 Land van voorrang: Italië (IT).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 2076485 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 september 1986.

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

VO 8055

Koel-uitstalkast.

De uitvinding heeft betrekking op een koel-uitstalkast, in het bijzonder voor bevroren produkten, van het type voorzien van een open bak voor de toegankelijkheid tot de produkten en voorzien van een lamp voor het verlichten van de produkten in de bak, een transparante voor-
5 wand waardoorheen de produkten zichtbaar zijn en verhittingsmiddelen voor de voorwand om de vorming van condensaat op de wand zelf te verhinderen.

Het is bekend dat een voorwand die ten minste in zijn boven-
gedeelte transparant is, het voor een koper gemakkelijker maakt de
10 produkten die hij / zij wenst mee te nemen, uit te kiezen doordat de hoeveelheid van het produkt dat volledig zichtbaar is, aanzienlijk is vergroot. Bovendien wordt het mogelijk direct de soorten produkten (consumptie-ijs, conserven, groente, vis etc.) die zich in de bak bevinden, direct vanaf een afstand uit te kiezen. Dit is een voordeel dat
15 aan een behoefte blijkt te voorzien in grote supermarkten met een aantal koel-uitstalkasten, elk voor een ander produkttype.

Het daarbij toepassen van een transparante wand heeft echter een praktisch probleem, namelijk condensvorming. De transparante wand is namelijk zeer koud en derhalve zal vocht uit de lucht die langs deze
20 wand strijkt, de neiging vertonen op de wand te condenseren en deze te doen beslaan, waardoor de doorzichtigheid van de wand nadeling wordt beïnvloed.

Bij bekende koel-uitstalkasten is dit probleem gewoonlijk opgelost door het oppervlak van de transparante wand te verhitten met behulp van een elektrische weerstandsverhitter, veelal voorzien van een
25 dunne draad die in de wand zelf is ingebed.

Weliswaar kan aldus het beslaan van de wand worden voorkomen, echter ten koste van een hoger energieverbruik van de uitstalkast. Een weerstandsverhitter, zelfs met minimaal vermogen, verbruikt altijd
30 nog meer dan een verwaarloosbare hoeveelheid energie omdat zulk een verhitter continu in bedrijf is. Bovendien wordt een deel van de door de verhitter ontwikkelde warmte op de bak overgedragen waar deze warmte moet worden gecompenseerd door het koelsysteem, dat dus extra vermogen verbruikt, een en ander resulterend in een hoger totaal energieverbruik.

De uitvinding beoogt een koel-uitstalkast waarbij het probleem van condensatie tegen een transparante wand is opgelost onder beperking van het energieverbruik.

Hiertoe is een koel-uitstalkast zoals aangegeven, volgens de uit-
5 vinding gekenmerkt doordat de verlichtingslamp zich aan de buitenzijde van de transparante wand bevindt en een verhittingsmiddel vormt.

Ter verduidelijking van de uitvinding zal, onder verwijzing naar de tekening, een uitvoeringsvoorbeeld van de koel-uitstalkast worden beschreven.

10 Fig. 1 is een perspectief aanzicht, gedeeltelijk in doorsnede, van de koel-uitstalkast volgens de uitvinding en

fig. 2 is een dwarsdoorsnede-aanzicht van een detail van de koel-uitstalkast volgens fig. 1.

In de tekening is met het cijfer 1 in het algemeen een koel-uit-
15 stalkast aangegeven van het type, voorzien van een bak 2 voor het opnemen van bevroren en ingevroren produkten en voorzien van een bovenopening 3. De bak rust op een doosvormige basis 4 waarin zich een koel-eenheid en andere elementen van de koel-uitstalkast bevinden die van conventioneel type en derhalve niet afgebeeld zijn.

20 De bak 2 heeft een transparante voorwand 5 die zich over de lengte van de bak 2 uitstrekt. De wand 5 is bijvoorbeeld voorzien van een frame 6 dat twee glaspanelen omsluit, een binnenste paneel 7 en een buitenste paneel 8 die op afstand van elkaar zijn gefixeerd onder insluiting van een tussenruimte 9.

25 Een doosvormig element 10 is aan de bovenrand 11 van de wand 5 bevestigd. Het element 10 is samengesteld uit een steundeel 12, dat over de wand 5 past en vast daaraan is bevestigd en een dekdeel 13 dat aan het steundeel 12 is bevestigd. Het element 10 vormt in zijn geheel een kamer 14 dat op het glaspaneel 8 rust en naar het paneel toe is
30 geopend. Zich over de kamer 14 uitstrekkend is een langsschot 15 aangebracht met een opening 16, waaraan een lamp 17, bij voorkeur een TL-buis type lamp, is gemonteerd. De kamer 14 vormt derhalve een huis voor de lamp 17 tegenover de transparante wand 5.

De kamer 14 is uitgevoerd met bodem- en topopeningen om lucht
35 door te laten en in het bijzonder is de kamer 14 voorzien van een zich in langsrichting uitstrekkende opening 18 tussen het element 10 en de wand 5, alsmede een aantal bovensleuven 19 die zich door het element 10

uitstrekken dichtbij de bovenrand 11 van de wand 5 die door het deel 12 van het element 10 is bedekt.

De lamp 17 die constant aan wordt gehouden voor het verlichten van de in de bak 2 uitgestalde produkten, werkt aldus als een middel
5 voor het verhitten van de transparante wand 5. Door de aanwezigheid van de bodemopening 18 en de bovensleuven 19 wordt een luchtcirculatie in stand gehouden door natuurlijke convectie door de kamer 14 en de omgeving daarvan. Dat wil zeggen dat een luchtstroom wordt opgewekt die de kamer 14 door de bodemopening 18 binnenkomt, over de wand 5 strijkt
10 (voordat deze de kamer 14 binnenkomt) en in de kamer 14 de lucht eerst wordt verhit en vervolgens door de bovensleuven 19 wordt afgegeven en over het deel 12 van het element 10 dat de rand 11 van de wand 5 bedekt kan strijken en dus verder kan verhitten.

De door de lamp veroorzaakte plaatselijke verwarming, geholpen
15 door luchtcirculatie, verhindert condensvorming op de transparante wand. Bekijkt men de koel-uitstalkast volgens de uitvinding uit oogpunt van energieverbruik en vergelijkt men deze met een dergelijke uitstalkast van conventioneel ontwerp, dan komt men tot het volgende.

Bij een conventionele koel-uitstalkast heeft men het energie-
20 verbruik van de lamp, van de weerstandsverhitter voor de transparante wand, het extra vermogen voor het koelsysteem voor het compenseren van de lampwarmte in de bak en het extra vermogen van het koelsysteem voor het compenseren van een deel van de warmte die door de weerstandsverhitter aan de bak is afgegeven.

25 Bij de koel-uitstalkast volgens de uitvinding heeft men daarentegen alleen het energieverbruik van de lamp (dat vergelijkbaar is met het lampvermogen in een conventionele koel-uitstalkast) en het extra vermogen van het koelsysteem dat nodig is om enige door de lamp opgewekte en aan de bak afgegeven warmte te compenseren (een hoeveelheid
30 vergelijkbaar met het extra energieverbruik van de weerstandsverhitter bij een conventionele koel-uitstalkast).

Men bespaart derhalve alle energie die bij conventionele koel-uitstalkasten wordt gebruikt voor de weerstandsverhitter en voor het compenseren van de warmte die door de lamp is opgewekt en aan de bak
35 is overgedragen.

Samengevat wordt met de koel-uitstalkast volgens de uitvinding het gestelde doel volledig bereikt.

C O N C L U S I E S:

1. Koel-uitstalkast, in het bijzonder voor bevroren en ingevroren
produkten, van het type voorzien van een bak met een bovenopening voor
de toegankelijkheid van de produkten, voorzien van een lamp voor het
verlichten van de produkten in de bak, een transparante voorwand voor
5 het bekijken van de produkten en middelen voor het verhitten van de
voorwand voor het verhinderen van condensvorming op deze wand, met het
kenmerk, dat de lamp aan de buitenzijde van de transparante voorwand
is aangebracht en het verhittingsmiddel vormt.
2. Koel-uitstalkast volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de
10 transparante voorwand bij het bovineinde voorzien is van een doosvormig
element dat tegenover de transparante wand is voorzien van middelen voor
het opnemen van de lamp.
3. Koel-uitstalkast volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de
lamp-opneemmiddelen zijn uitgerust met onder- en bovenopeningen voor
15 het toelaten van luchtcirculatie door deze opneemmiddelen.

