

KONINKRIJK BELGIE



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

# UITVINDINGSOCTROOI

PUBLIKATIENUMMER : 1009066A3  
INDIENINGSNUMMER : 09500073  
Internat. klassif. : B65D B01F  
Datum van verlening : 05 November 1996

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien  
inzonderheid artikel 22;  
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,  
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op  
31 Januari 1995 te 15u50

## BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : TRANSPORT VERBEKEN, naamloze vennootschap  
Hoogveld 85, B-9200 DENDERMONDE(BELGIË)

vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B  
2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van  
de jaartaksen voor : TRANSPORTTANK VOOR VLOEIENDE PRODUCTEN.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn  
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van  
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel 05 November 1996  
R.D. SPECIALE MACTHIGING

D. BUNOVT DE CHASSALT

BESTUURSECRETARIS

Transporttank voor vloeïende produkten.

---

Deze uitvinding heeft betrekking op een transporttank voor vloeïende produkten, waarmee produkten bedoeld worden zoals vloeïstoffen, viskeuze massa's, suspensies en dergelijke.

In het bijzonder is de uitvinding bedoeld voor het transport van produkten die zich normaal in meerdere lagen met verschillende densiteit scheiden waarvan zij onaangeroerd blijven. Een voorbeeld hiervan is o.a. het transport van vloeïbare chokolade.

Inderdaad is het transport van chokolade over grote afstanden tot op heden relatief omslachtig.

Volgens de momenteel gevolgde werkwijze wordt de chokolade geproduceerd en in een tank opgeslagen, waarvan deze chokolade overgepompt wordt naar een tank in een zogenaamde vormzaal, waar de chokolade in blokken wordt gegoten en afgekoeld. Hierna worden deze blokken verpakt en in een magazijn gestockeerd.

Eens dat voldoende blokken voorhanden zijn, kan een lading voor transport worden samengesteld. De blokken worden hiertoe in een kontainer geladen en naar de bestemming verzonden, dikwijls door middel van verscheping.

Bij aankomst bij de bestemming dienen de blokken weer te worden gelost, in een magazijn opgeslagen en nadien gesmolten tot de vereïste verwerkingstemperatuur. Hierbij komt de gesmolten chokolade in een tank terecht van waaruit hij in produktie gaat.

De uitvinding beoogt een transportmiddel dat, enerzijds, toelaat dat het transport van voornoemde produkten, zoals chokolade, over lange afstanden aanzienlijk kan worden vereenvoudigd.

Hiertoe heeft de uitvinding als voorwerp een transporttank voor vloeibare produkten, met als kenmerk dat hij is uitgerust met een roerwerk.

De transporttank volgens de uitvinding biedt het voordeel dat produkten in vloeibare toestand over lange afstanden kunnen worden getransporteerd zonder dat er afscheiding ontstaat in lagen. Door het roerwerk in te schakelen tijdens het transport, hetzij kontinu of met intervallen, wordt verkregen dat het produkt in beweging blijft en wordt uitgesloten dat door zeer lange stilstand een soort afscheiding in de lagen ontstaat. Het is immers bekend dat bepaalde produkten, zoals chokolade, waarin zich zulke afscheiding heeft gevormd, ook na het terug oproeren, niet meer de eigenschappen hebben van het oorspronkelijke produkt.

Het is duidelijk dat het transport van bijvoorbeeld chokolade door middel van zulke transporttank ook merkkelijk eenvoudiger is dan het klassieke transport in de vorm van blokken. Het overpompen in verschillende tanks, het gieten, het verpakken, het stockeren, het laden en het lossen evenals het uitpakken en het smelten van de blokken zijn immers handelingen die nu kunnen worden uitgesloten.

Het is evenwel duidelijk dat de transporttank volgens de uitvinding ook voor andere produkten kan worden aangewend die een dusdanig transport vereisen, maar om reden dat er geen roerwerk voorhanden is, niet of op een andere manier

vervoerd worden. Een ander voorbeeld dan chokolade is bijvoorbeeld het transport van eierdooiers.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is de transporttank eveneens voorzien van een verwarming, wat belangrijk is bij het transport van o.a. chokolade.

Volgens de voorkeurdragende uitvoeringsvorm is de transporttank tevens opgevat als een zelfstandige eenheid, die voorzien is van een autonome aandrijfgroep en die tevens zodanig is uitgevoerd dat hij als een silo kan worden aangewend. Hierdoor ontstaat het voordeel dat de transporttank tijdelijk bij de producent van het te transporteren produkt kan verblijven, tot voldoende produkt is aangemaakt en een volledige lading is verkregen, en dat de transporttank eveneens bij de bestemming kan worden achtergelaten, die dan rechtstreeks op de transporttank kan aansluiten.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, is hierna als voorbeeld zonder enig beperkend karakter een voorkeurdragende uitvoeringsvorm beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

figuur 1 in zijaanzicht en gedeeltelijk doorgesneden een dubbele transporttank volgens de uitvinding weergeeft;

figuur 2 een doorsnede weergeeft volgens lijn II-II in figuur 1;

figuur 3 een zicht weergeeft volgens pijl F3 in figuur 1.

Zoals afgebeeld in de figuren heeft de uitvinding betrekking op een transporttank 1, die zoals weergegeven

deel kan uitmaken van een meervoudig geheel met meerdere zulke transporttanks, bijvoorbeeld twee zoals afgebeeld.

Volgens de uitvinding is een transporttank 1 uitgerust met een roerwerk 2. De verdere beschrijving is voor beide weergegeven transporttanks 1 van toepassing.

De eigenlijke transporttank is gevormd door een verplaatsbaar, doch op zichzelf stilstaand, gesloten en/of afsluitbaar recipiënt 3. Deze recipiënt 3 bestaat bij voorkeur uit een horizontaal of nagenoeg horizontaal liggende tank met een vlakke of nagenoeg vlakke bodem 4. Ten einde de recipiënt 3 te vullen en/of toegang hiertoe te verkrijgen, is hij voorzien van mangaten 5 of dergelijke. Om het produkt te kunnen lossen kunnen afvoerleidingen 6 worden voorzien die aansluiten op een opening in de bodem 4 en die in verbinding staan met aansluitstukken 7. Uiteraard zijn de nodige kleppen in de afvoerleidingen 6 aangebracht.

Het roerwerk 2 is bij voorkeur een roterend roerwerk, dat zoals weergegeven in de figuren kan bestaan uit één of meer op een aangedreven as 8 geplaatste roerarmen 9-10.

Het roerwerk vertoont bij voorkeur een vertikale draaias en is bij voorkeur voorzien van boven elkaar geplaatste roerarmen 9-10.

Meer speciaal nog geniet het de voorkeur dat twee roerarmen 9-10 worden aangewend die over 90 graden verdraaid zijn.

De roerarmen 9-10 zelf bestaan elk uit twee in elkaars verlengde gelegen vleugels, respektievelijk 11-12 en 13-14.

Bij voorkeur bevat het roerwerk 2 minstens één zich langs de bodem 4 van de recipiënt 3 bewegende roerarm, in dit

geval de roerarm 10, waardoor wordt uitgesloten dat onderaan in de recipiënt 3 een afzetting van bepaalde substanties van het te transporteren produkt ontstaat.

Het roerwerk 2 staat bij voorkeur via de bovenzijde van de recipiënt 3 in verbinding met aandrijfmiddelen. De doorgang van de as 8 aan de bovenzijde van de recipiënt 3 is in menig opzicht voordeliger dan een doorgang aan de zijwand. Hierdoor kunnen immers minder zware eisen aan de dichting rond de as 8 gesteld worden.

Alhoewel in het weergegeven voorbeeld een roeras met een verticale draaias is afgebeeld, die aan de bovenzijde door de wand van de recipiënt gaat, is het evenwel niet uitgesloten om een roerwerk met een draaias met om het even welke andere ligging aan te wenden, die om het even op welke plaats door de wand gaat.

Het roerwerk 2 is bij voorkeur voorzien van een eigen aandrijving, zoals een elektrische motor 15 of dergelijke, die bijvoorbeeld op de recipiënt 3 is gemonteerd en die de as 8 aandrijft via een reductiekast 16.

De transporttank 1 kan eventueel voorzien zijn van een verwarming die al dan niet wordt aangestuurd door middel van een temperatuursregeling. Dit is vooral belangrijk bij het transport van o.a. vloeibare chocolade. Het is duidelijk dat de recipiënt 3 in zulk geval bij voorkeur geïsoleerd is om afkoeling te verhinderen, en om eventueel ook te hoge temperaturen, tijdens het transport in landen met een warm klimaat, tegen te gaan.

De transporttank 1 vormt bij voorkeur een zelfstandige eenheid, waarmee bedoeld wordt dat het roerwerk 2 en/of de voornoemde verwarming werkzaam kunnen zijn zonder dat deze

gekoppeld zijn aan een energiebron van een vrachtwagen of een ander transportmiddel. Hiertoe is het geheel voorzien van een autonome aandrijfgroep 17, bijvoorbeeld een generatorgroep die elektriciteit produceert voor de aandrijving van de motor of motors 15 en/of voor de verwarming.

De aandrijving van het roerwerk 2 kan permanent geschieden ofwel met intervallen.

Bij voorkeur is het geheel ook zodanig opgevat dat dit, eventueel samen met een geraamte 18, een eenheid vormt die als een silo aanwendbaar is. Hierdoor ontstaat het voordeel dat dezelfde transporttank 1 als opslagtank kan worden aangewend bij de producent van het produkt, evenals bij de gebruiker van het produkt, zonder dat het overladen van het produkt noodzakelijk is.

Het voornoemde geraamte 18 kan een containerframe zijn. Het geheel kan eventueel ook nog verstevigd zijn met beugels 19 die een extra steun vormen ter plaatse van ieder roerwerk 2.

Het gewicht van het roerwerk 2 kan eventueel opgevangen worden door middel van steunen 20 die op de bodem 4 rusten. De onderste roerarm 10 kan eventueel met vinnen of dergelijke naar onderen naast de steunen 20 zijn uitgebouwd, om te verkrijgen dat het roerwerk zo dicht als mogelijk tegen de bodem 4 komt te zitten.

Het geheel kan eventueel omgeven zijn door een gedeeltelijke of volledige behuizing 21.

Door zoals weergegeven in de figuren gebruik te maken van twee of meer bijeengebrachte kleinere transporttanks 1 op één frame 18, wordt bekomen dat, bij een onvolledige

vulling, het produkt zich minder heen en weer kan verplaatsen. Tevens bekomt men aldus dat met eenzelfde transport, verscheidene produkten kunnen vervoerd worden.

Het gebruik van de transporttank is eenvoudig af te leiden uit de voorgaande beschrijving.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvorm, doch dergelijke transporttank voor vloeiende produkten kan in verschillende vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

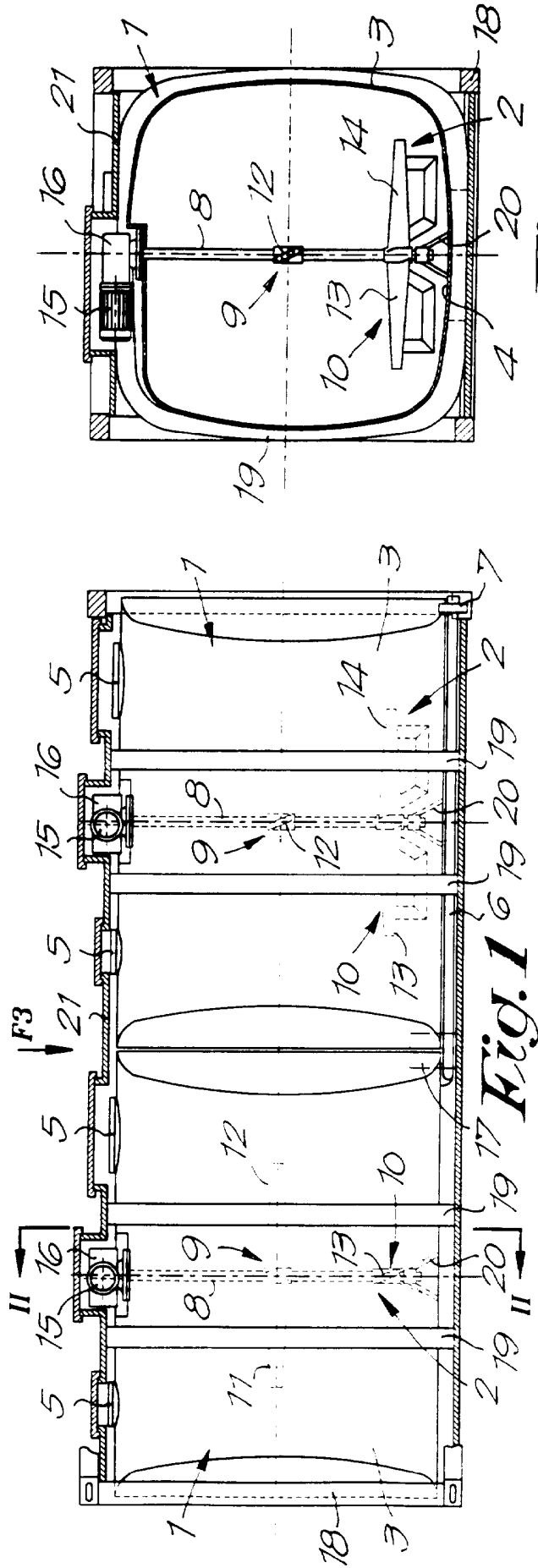
Konklusies.

---

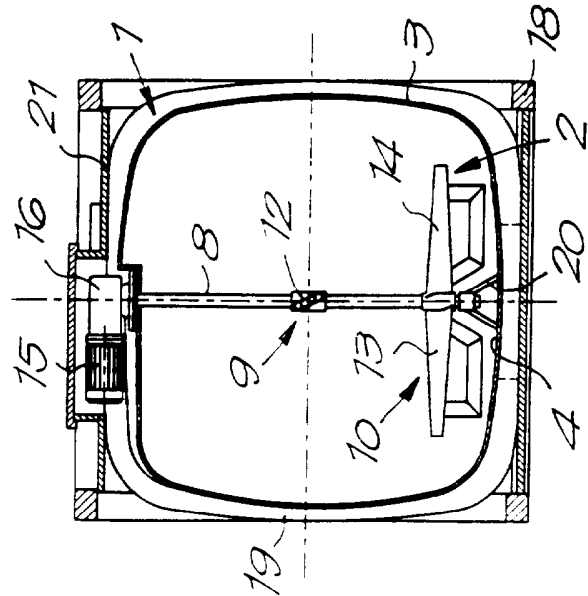
- 1.- Transporttank voor vloeïende produkten, daardoor gekenmerkt dat hij is uitgerust met een roerwerk (2).
2. - Transporttank volgens konklusie 1, daardoor gekenmerkt dat de eigenlijke transporttank gevormd is door een verplaatsbare doch op zichzelf stilstaand, gesloten en/of afsluitbaar recipiënt (3).
- 3.- Transporttank volgens konklusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat het roerwerk (2) een roterend roerwerk is, bestaande uit één of meer op een aangedreven as (8) geplaatste roerarmen (9-10).
- 4.- Transporttank volgens konklusie 3, daardoor gekenmerkt dat het roerwerk (2) minstens één zich langsheen de bodem (4) van de transporttank (1) bewegende roerarm (10) bevat.
- 5.- Transporttank volgens konklusie 3 of 4, daardoor gekenmerkt dat het roerwerk (2) via de bovenzijde van de transporttank in verbinding staat met aandrijfmiddelen.
- 6.- Transporttank volgens één van de voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat het roerwerk (2) een verticale draaias vertoont.
- 7.- Transporttank volgens één van de voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat het roerwerk (2) is aangedreven door middel van een elektrische motor (15).
- 8.- Transporttank volgens één van de voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat hij is voorzien van een verwarming.

9.- Transporttank volgens één van de voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat hij is voorzien van een autonome aandrijfgroep (17).

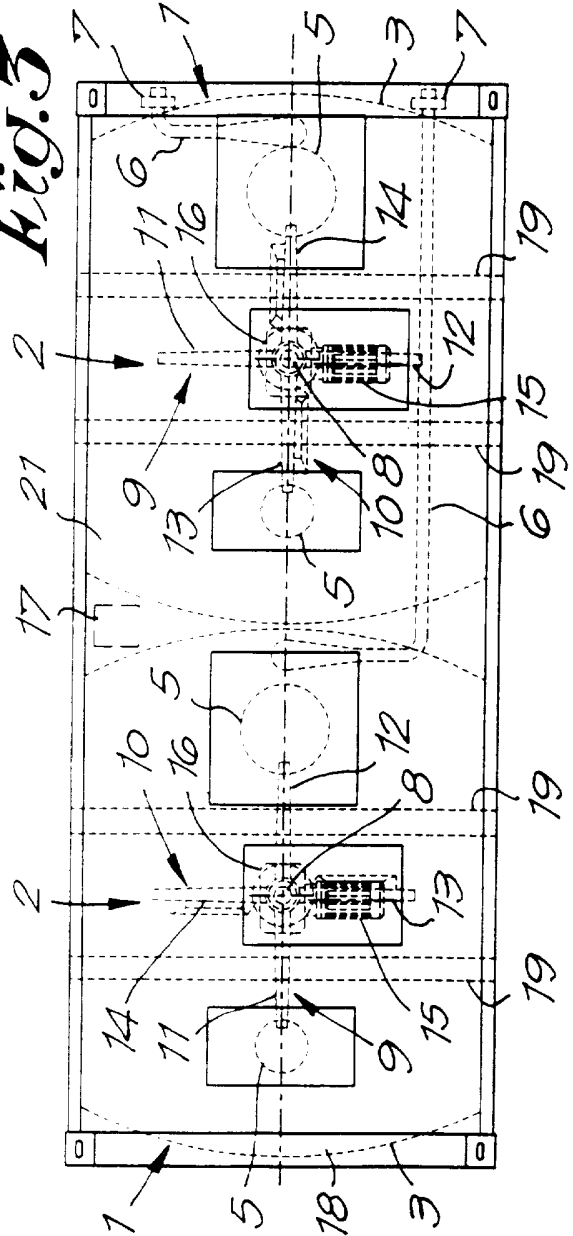
10.- Transporttank volgens één van de voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat hij, eventueel samen met een geraamte (18), een eenheid vormt die als silo aanwendbaar is.



**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



Europees  
Octrooibureau

**VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK**

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2  
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien  
van 28 maart 1984

Nummer van de  
nationale aanvraag:

BO 5438  
BE 9500073

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 045 235 (CONTAINEERING CORPORATION) * het gehele document * ---	1-4,7,8,10	B65D88/12 B01F13/00
X	US-A-5 261 746 (WALTER J. BOASSO) * samenvatting; figuren * ---	1-4,7,9,10	
X	FR-A-2 011 623 (BIANCHINI A.) * conclusies; figuren * ---	1,3,5-7	
A	US-A-3 323 538 (EARL C CHANEY) * conclusies; figuren * ---	8	
X	FR-A-668 880 (RAGUET F.) * het gehele document * ---	1	
A	DE-U-87 05 605 (MAPA GMBH) * conclusies; figuren * -----	1,5-7	
			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.6)
			B65D B01F B28C
		Datum waarop het onderzoek werd voltooid	Vooronderzoeker
		19 Oktober 1995	Van Rolleghem, F
<p><b>CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR</b></p> <p>X : op zichzelf van bijzonder belang  Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie  A : achtergrond van de stand van de techniek  O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek  P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum</p> <p>T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding  E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum  D : in de aanvraag genoemd  L : om andere redenen vermelde literatuur  &amp; : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur</p>			

1

EOB FORM 02.81 (POMC47)

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE  
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,  
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR. BO 5438  
BE 9500073**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

19-10-1995

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP-A-45235	03-02-82	FR-A- 2487304 OA-A- 6864	29-01-82 28-02-83
US-A-5261746	16-11-93	GEEN	
FR-A-2011623	06-03-70	BE-A- 735016 NL-A- 6909241	01-12-69 30-12-69
US-A-3323538	06-06-67	GEEN	
FR-A-668880	21-11-29	GEEN	
DE-U-8705605	09-07-87	GEEN	