



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1006862A6
INDIENINGSNUMMER : 09200362
Internat. klassif. : A23G F16L
Datum van verlening : 10 Januari 1995

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
22 April 1992 te 11u10

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : OOMS Guido
Beringenbaan 110, B-3295 DIEST(BELGIE)

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

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 6 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : KOPPELING VOOR HET AAN ELKAAR KOPPELEN VAN LEIDINGEN IN EEN
AUTOMAAT VOOR HET VERDELEN VAN EEN VOEDINGSPRODUKT EN KOPPELSTUKKEN DAARVAN.

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, 10 Januari 1995
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

WUYTS L
Directeur

- 1 -

Koppeling voor het aan elkaar koppelen van leidingen in een automaat voor het verdelen van een voedingsprodukt en koppelstukken daarvan.

De uitvinding heeft betrekking op een koppeling voor het losneembaar aan elkaar koppelen van een leiding voor reinigingsvloeistof aan een leiding in een automaat voor het verdelen van vloeibaar of half-vloeibaar voedingsprodukt, welke koppeling een eerste mannelijk koppelstuk bevat met een lichaam voorzien van een doorgang waarop de leiding aansluit en een op dit mannelijk koppelstuk over het lichaam losneembaar bevestigbaar vrouwelijk koppelstuk waarop de reinigingsleiding aansluit.

Dergelijke koppelingen worden gebruikt bij automaten voor het verdelen van zacht ijs, zogenoemd "soft ice" en dergelijke. Bij normale werking wordt het mannelijk koppelstuk op een reservoir met vloeibare samenstelling gemonteerd om de automaatleiding aan het reservoir te koppelen. De samenstelling wordt uit het reservoir gepompt, eventueel opgeklopt met lucht en gekoeld in een koelelement.

Het mannelijk koppelstuk kan op verschillende manieren aan het reservoir bevestigd zijn, bijvoorbeeld geschroefd op of in een hals van het reservoir of door andere middel aan deze hals bevestigd.

- 2 -

Bij de bekende automaten geschiedt het reinigen door het oppompen van reinigingsvloeistof uit een reservoir waarin het mannelijke koppelstuk gedompeld wordt.

In de Belgische octrooiaanvraag nr 92 00296 van de aanvrager is een dergelijke automaat beschreven waarbij het reinigen geschiedt via een reinigingsleiding die dan bij het reinigen uiteraard met een koppeling aan de automaatleiding moet gekoppeld zijn.

Koppelingen met een mannelijk en een vrouwelijk koppelstuk voor het snel losneembaar aan elkaar koppelen van leidingen zijn algemeen bekend. Bij deze bekende koppelingen sluit het vrouwelijk koppelstuk nauw rond het mannelijke koppelstuk aan en is de doorgang van dit laatste koppelstuk in het verlengde gelegen van een doorgang in het vrouwelijke koppelstuk. Deze koppelingen kunnen wel een degelijke, lekvrije verbinding van de leidingen verzekeren, maar ze laten niet toe het mannelijk koppelstuk zelf doelmatig te reinigen. Dit mannelijke koppelstuk dat in het reservoir met samenstelling aangebracht geweest is moet immers zowel aan de binnenkant als aan de buitenkant van zijn lichaam gereinigd worden, wat met de bestaande koppelingen dus niet kan.

De uitvinding heeft tot doel een dergelijke koppeling voor het aan elkaar koppelen van leidingen in een automaat voor het verdelen van een voedingsprodukt te verschaffen die het op een eenvoudige en doelmatige manier reinigen zowel van de automaatleiding als van het mannelijk koppelstuk toelaat.

Tot dit doel is het vrouwelijk koppelstuk een aan een einde open recipiënt dat met zijn open einde lekvrij aansluit op het lichaam van het mannelijk koppelstuk maar met zijn gesloten einde een einde van het lichaam van het mannelijke

koppelstuk waarop de doorgang in dit koppelstuk uitmondt met een tussenruimte omgeeft, terwijl de recipiënt in zijn wand en lateraal ten opzichte van de doorgang door het lichaam van een opening voorzien is voor het aansluiten van de reinigingsleiding, welke opening op de voornoemde tussenruimte uitgeeft.

Deze reinigingsleiding mondt dus niet rechtstreeks op de doorgang door het lichaam van het mannelijke koppelstuk uit maar op de ruimte tussen de buitenwand van dit lichaam en de wand van de recipiënt hetgeen voor gevolg heeft dat indien reinigingsvloeistof aan de koppeling toegevoerd wordt, reinigingsvloeistof niet alleen door de doorgang maar ook over de buitenkant van het lichaam van het koppelstuk stroomt waarbij daarenboven tussen de recipiënt en het lichaam turbulentie veroorzaakt wordt.

In een bijzondere uitvoeringsvorm van de uitvinding is in het lichaam van het mannelijk koppelstuk tenminste één elektrisch van het lichaam geïsoleerde elektrode gemonteerd waarvan een einde in de doorgang van het lichaam gelegen is en het andere einde van een aansluiting voor een elektrische geleider voor de verbinding met een meetinstrument voorzien is.

Wanneer het mannelijk koppelstuk op het reservoir met vloeibare samenstelling aangebracht is wordt een leeglooptmelding verkregen. Bij de bekende automaten voor het verdelen van zacht ijs geschiedt deze leeglooptmelding door middel van een vakuümsysteem. Een dergelijk systeem is evenwel enkel toepasbaar bij stijve reservoirs. Tegenwoordig wordt veelal gebruik gemaakt van soepele zakken. Door het vakuüm zouden deze zakken dichtgezogen worden en de uitlaat versperren. Volgens de uitvinding wordt geen vakuüm gebruikt. Zelfs indien het soepele

- 4 -

reservoir leeg is kan het niet in kontakt komen met het meeteinde van de elektrode die door het lichaam van het koppelstuk beschermd is.

In een doelmatige uitvoeringsvorm van de uitvinding is de doorgang van het lichaam van het mannelijk koppelstuk een terugslagklep gemonteerd die, wanneer het mannelijk koppelstuk de automaatleiding aan een reservoir koppelt, enkel een stroming van het reservoir naar de automaatleiding toelaat.

In deze uitvoeringsvorm is enkel bij het pompen van vloeistof uit het reservoir de doorgang open en is deze doorgang automatisch gesloten wanneer het mannelijk koppelstuk van het reservoir losgemaakt is zodat geen vloeistof uit de erop aangesloten leiding kan vloeien.

Bij voorkeur bevat daarbij de recipiënt op zijn bodem en tegenover de doorgang een pen die bij het aanbrengen van de recipiënt op het lichaam automatisch de terugslagklep in de doorgang in open stand duwt.

In dit geval beïnvloedt de terugslagklep geenszins het reinigen.

In een merkwaardige uitvoeringsvorm van de uitvinding bevat het mannelijk koppelstuk een aansluitstuk voor de automaatleiding dat draaibaar op het lichaam gemonteerd is en waarvan de binnenkant lekvrij op de doorgang door dit lichaam aansluit.

De doorgang in het lichaam is bij voorkeur axiaal gelegen, terwijl het lichaam voordelig rond is.

In een bij voorkeur toegepaste uitvoeringsvorm bevat de koppeling middelen om de recipiënt van het vrouwelijk koppelstuk en het lichaam van het mannelijk koppelstuk losneembaar aan elkaar te bevestigen.

Deze middelen zijn doelmatig gevormd door twee beugeldelen die scharnierend op de recipient vastgemaakt zijn en bij naar elkaar gewentelde stand een gedeelte van het mannelijk koppelstuk omgrijpen.

De uitvinding heeft ook betrekking op de koppelstukken uit de koppeling volgens een van de vorige uitvoeringsvormen en dus zowel het vrouwelijke koppelstuk kennelijk bestemd om gebruikt te worden in een dergelijke koppeling als het mannelijke koppelstuk dat kennelijk bestemd is om gemonteerd te worden op een reservoir met vloeibare samenstelling en/of bestemd is om gebruikt te worden in een koppeling volgens een van de vorige uitvoeringsvormen.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen is hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter, een voorkeurdragende uitvoeringsvorm van een koppeling voor het aan elkaar koppelen van leidingen in een automaat voor het verdelen van een voedingsprodukt en koppelstukken daarvan, volgens de uitvinding, beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

figuur 1 een zijaanzicht weergeeft van de koppeling volgens de uitvinding tijdens het reinigen;

figuur 2 een langse doorsnede weergeeft van de koppeling uit figuur 1, op grotere schaal getekend;

figuur 3 een doorsnede weergeeft volgens de lijn III-III uit figuur 2;

- 6 -

figuur 4 een doorsnede weergeeft analoog aan deze uit figuur 2, maar van het mannelijke koppelstuk gemonteerd op een reservoir.

De koppeling weergegeven in de figuren 1 tot 3 bestaat uit een mannelijk koppelstuk 1 en een daarop gemonteerd vrouwelijk koppelstuk dat door een cilindrische recipiënt 2 gevormd is. De koppeling is bestemd voor het aan elkaar koppelen van een automaatleiding voor vloeistof voor menselijke consumptie in een automaat voor het verdelen van zacht ijs en een reinigingsleiding. De koppelstukken zijn daarom van roestvast staal vervaardigd.

Het mannelijk koppelstuk 1 bevat een rond lichaam 3 dat van een axiale doorgang 4 voorzien is en een aansluitstuk 5 dat draaibaar op het lichaam 3 gemonteerd is.

Het aansluitstuk 5 is gevormd door een buis met twee haaks op elkaar gericht buisdelen 6 en 7. Het buisdeel 6 steekt met een einde los in de doorgang 4 en is aan de buitenzijde van het lichaam 3 van een flens 8 voorzien die aansluit tegen een afdichtingsring 9 die in een concentrisch de doorgang 4 omringende groef 10 in een einde van het lichaam 3 aangebracht is. Dit buisdeel 6 is in de doorgang 4 vastgehouden door een pen 11 die door een opening 12 in het lichaam 3 steekt, die dwars op de doorgang gericht is en met een gedeelte in deze doorgang 4 gelegen is, en met een gedeelte in een groef 13 gelegen is die zich ter hoogte van de opening 12 over de omtrek van het buisdeel 6 uitstrekt. Deze pen 11 houdt het aansluitstuk 5 vast op het lichaam 3 zonder de rotatie ervan te beletten.

Op zijn einde is het buisdeel 6 over zijn omtrek van een groef 14 voorzien waarin een afdichtingsring 15 gelegen is die tegen de wand van de doorgang 4 aangedrukt is.

- 7 -

Op het buisdeel 7 wordt een niet in de figuren weergegeven soepel gedeelte van de op de mengpomp van de ijs-automaat aansluitende automaatleiding klemmend geschoven.

Op het uiteinde waartegen de flens 8 gelegen is, is het lichaam van een concentrische groef 16 voorzien die via een opening 17 op de buitenkant van het lichaam 3 uitgeeft. Door deze opening 17 en groef 16 strekken zich twee elektrische geleiders 18 uit die diametraal ten opzichte van elkaar respectievelijk met een schroef 19 aan de bodem van de groef 16 en met een schroef 20 aan een elektrode 21 vastgemaakt zijn. Deze elektrode 21, die met haar bovenkant in de groef 16 gelegen is, is elektrisch geïsoleerd van het lichaam 3 en strekt zich dwars doorheen dit lichaam uit tot in het van het aansluitstuk 5 verwijderde einde van de doorgang 4. Deze elektrode 21 maakt deel uit van een leegdetektie. Wanneer het in de doorgang 4 gelegen einde van de elektrode in contact met vloeistof is heerst er een verschillende spanning tussen de door de schroeven 19 en 20 gevormde kontakten dan wanneer er geen vloeistof in contact is met de elektrode.

Het lichaam 3 vermindert naar een einde trapsgewijze in diameter terwijl de doorgang 4 nabij het smalste einde van het lichaam 3 een versmalling vertoont die een zitting 22 van een terugslagklep 23 vormt. Deze terugslagklep bevat een kleplichaam 24 dat door een veer 25, die steunt op het in de doorgang 4 gelegen einde van het buisdeel 6, in de richting van de zitting 22 geduwd wordt.

Het hiervoor beschreven mannelijk koppelstuk 1 is bij normaal gebruik in de "soft-ice" automaat, op een zak 26 met een vloeibare samenstelling, bijvoorbeeld voor het vormen van ijs, gemonteerd, zoals weergegeven in figuur 4. Het lichaam 3 steekt grotendeels in de zak 26 en zijn

- 8 -

dikste einde waartegen de flens 8 gelegen is, is tegen het einde van de hals van de zak 26 vastgehouden door een elastische klemring 27.

Zolang er vloeibare samenstelling in de zak 26 aanwezig is, wordt bij het oppompen van de samenstelling het meeteinde van de elektrode 21 bevochtigd en ontstaat, zoals reeds vermeld, een spanningsverschil tussen de kontakten 19 en 20 dat als een signaal via de leiding 18 aan een meetinstrument toegevoerd wordt. Wanneer de zak 26 leeg is blijft de elektrode 21 droog en wordt dus een ander signaal aan het meetinstrument toegevoerd zodat dit een signaal kan geven dat de zak 26 leeg is.

Bij het reinigen van de leiding van de automaat wordt het mannelijk koppelstuk 1 van de zak 26 losgemaakt en gekoppeld aan het vrouwelijke koppelstuk gevormd door de recipiënt 2.

Deze recipiënt 2 bestaat uit een cilindrisch open vat 28 waarop nabij zijn open einde een naar buiten gerichte kraag 29 staat. Met deze kraag 29 is de recipiënt in de automaat vastgemaakt zo dat het vat 28 met zijn symmetrieas horizontaal gericht is. Nabij zijn open einde is het vat 28 over zijn binnenomtrek van een groef 30 voorzien waarin een rubberen afdichtingsring 31 aangebracht is. Het vat 28 sluit met deze ring 31 leklicht aan tegen een middelste gedeelte van het lichaam 3, met zijn uiterste rand tegen het eindgedeelte met grotere diameter van het lichaam 3 zoals duidelijk weergegeven in figuur 2.

Vooraf tussen het andere eindgedeelte met kleinere diameter dan het middelste gedeelte en de wand van het vat 28 en tussen het einde van het lichaam 3 en de bodem van het vat 28 blijft een ruimte 32 over. In de wand van het vat 28 is

- 9 -

tegenover de zijwand van het lichaam 3, namelijk nabij de kraag 29, een op deze ruimte 32 uitmondende opening 33 aangebracht. Een reinigingsleiding 34 is met haar einde in deze opening vastgelast en mondt dus in de ruimte 2 uit.

Op de bodem van het vat 28 staat een pen 35 die, wanneer de recipiënt over het lichaam 3 geschoven is, in de doorgang 4 binnendringt en het kleplichaam 24 van de terugslagklep 23 in open stand, dit is van de zitting 22 weg, duwt.

Alhoewel de recipiënt 2 met de afdichtingsring 31 enisgszins op het lichaam 3 geklemd is, wordt hij toch op dit lichaam 3 vastgehouden door twee beugeldelen 36 die scharnierend zijn rond een gemeenschappelijke scharnierpen 37 die op de kraag 29 staat. In naar elkaar gewentelde stand grijpen deze beugeldelen 36 met een omgeplooid rand over de flens 8. Door de horizontale montage van het vat 28 is bij het reinigen de koppeling zo geplaatst dat de doorgang 4 in het lichaam 3 nagenoeg horizontaal gericht is en de scharnierpen 37 bovenaan gelegen is. De beugeldelen 36 vallen dan door hun eigen gewicht naar elkaar toe en blijven liggen omheen het koppelstuk 1.

Om te reinigen schuift men de recipiënt over het lichaam 3 van het koppelstuk 1 in de stand weergegeven in de figuren 1 en 2, maar met opengewentelde beugeldelen 31 die men onmiddellijk daarna loslaat en naar elkaar laat wentelen zodat ze het koppelstuk 1 en de recipiënt aan elkaar koppelen. Wanneer men nu via de reinigingsleiding 34 vloeistof voor het reinigen toevoert, dan kan deze vloeistof niet rechtstreeks in de doorgang 4 stromen, maar moet ze een omweg met richtingsveranderingen over de ruimte 32 afleggen zodat daar turbulentie ontstaat.

- 10 -

De buitenkant van het lichaam 3 die op de ruimte 32 uitgeeft wordt, mede door deze turbulentie zeer goed gereinigd. Uiteraard wordt ook de doorgang 4 met de binnenkant van het aansluitstuk 5 en de daarop aangesloten leiding van de automaat grondig gereinigd.

Niet alleen is het koppelen en ontkoppelen van de reinigingsleiding en de te reinigen leiding van de automaat zeer snel en eenvoudig uit te voeren, maar vooral is de reiniging van de laatstgenoemde leiding en het mannelijke koppelstuk 1 zeer doeltreffend.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de hiervoor beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, doch dergelijke koppeling voor het aan elkaar koppelen van leidingen in een automaat voor het verdelen van een voedingsprodukt en koppelstukken daarvan, kunnen volgens verschillende vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding zoals omschreven in de konklusie 1 te vallen.

KONKLUSIES.

1.- Koppeling voor het losneembaar aan elkaar koppelen van een leiding (34) voor reinigingsvloeistof aan een leiding in een automaat voor het verdelen van vloeibaar of half-vloeibaar voedingsprodukt, welke koppeling (1, 2) een eerste mannelijk koppelstuk (1) bevat met een lichaam (3) voorzien van een doorgang (3) waarop de leiding aansluit en een op dit mannelijk koppelstuk (1) over het lichaam (3) losneembaar bevestigbaar vrouwelijk koppelstuk (2) waarop de reinigingsleiding (34) aansluit, daardoor gekenmerkt dat het vrouwelijk koppelstuk (2) een aan een einde open recipiënt is dat met zijn open einde lekvrij aansluit op het lichaam (3) van het mannelijk koppelstuk (1) maar met zijn gesloten einde een einde van het lichaam (3) van het mannelijke koppelstuk (1) waarop de doorgang (4) in dit koppelstuk (1) uitmondt met een tussenruimte (32) omgeeft, terwijl de recipiënt (2) in zijn wand en lateraal ten opzichte van de doorgang (4) door het lichaam (3) van een opening (33) voorzien is voor het aansluiten van de reinigingsleiding (34), welke opening (33) op de voornoemde tussenruimte (32) uitgeeft.

2.- Koppeling volgens vorige konklusie, daardoor gekenmerkt dat in het lichaam (3) van het mannelijk koppelstuk (1) tenminste één elektrisch van het lichaam geïsoleerde elektrode (21) gemonteerd is waarvan een einde in de doorgang (4) van het lichaam (3) gelegen is en het andere einde van een aansluiting (20) voor een elektrische geleider (18) voor de verbinding met een meetinstrument voorzien is.

3.- Koppeling volgens een van de vorige konklusies, daardoor gekenmerkt dat in de doorgang (4) van het lichaam

- 12 -

(3) van het mannelijk koppelstuk (1) een terugslagklep (23) gemonteerd is die, wanneer het mannelijk koppelstuk (1) de automaatleiding aan een reservoir koppelt, enkel een stroming van het reservoir naar de automaatleiding toelaat.

4.- Koppeling volgens vorige konklusie, daardoor gekenmerkt dat de recipiënt (2) op zijn bodem en tegenover de doorgang (4) een pen (35) voorzien is die bij het aanbrengen van de recipiënt (2) op het lichaam (3) automatisch de terugslagklep (23) in de doorgang (4) in open stand duwt.

5.- Koppeling volgens een van de vorige konklusies, daardoor gekenmerkt dat het mannelijk koppelstuk (1) een aansluitstuk (5) voor de automaatleiding bevat dat draaibaar op het lichaam (3) gemonteerd is en waarvan de binnenkant lekvrij op de doorgang (3) door dit lichaam (3) aansluit.

6.- Koppeling volgens een van de vorige konklusies. daardoor gekenmerkt dat de doorgang (4) in het lichaam (3) axiaal gelegen is, terwijl het lichaam (3) rond is.

7.- Koppeling volgens een van de vorige konklusies, daardoor gekenmerkt dat ze middelen (36, 37) bevat om de recipiënt (2) van het vrouwelijk koppelstuk en het lichaam (3) van het mannelijk koppelstuk (1) losneembaar aan elkaar te bevestigen.

8.- Koppeling volgens vorige konklusie, daardoor gekenmerkt dat deze middelen (36, 37) gevormd zijn door twee beugeldelen (36) die scharnierend op de recipient (2) vastgemaakt zijn en bij naar elkaar gewentelde stand een gedeelte (8) van het mannelijk koppelstuk (1) omgrijpen.

- 13 -

9.- Mannelijk koppelstuk (1) uit de koppeling volgens een van de vorige konklusies.

10.- Mannelijk koppelstuk (1), daardoor gekenmerkt dat het een lichaam (3) bevat voorzien van een doorgang (4), een wentelbaar op dit lichaam (3) gemonteerd aansluitstuk (5) voor een leiding, een elektrode (21) die elektrisch geïsoleerd van het lichaam (3) doorheen dit lichaam (3) aangebracht is met een einde in de doorgang (4) en een terugslagklep (23) gemonteerd in de doorgang (4).

11.- Vrouwelijk koppelstuk (2) uit de koppeling volgens een van de konklusies 1 tot 8.

12.- Vrouwelijk koppelstuk (2) volgens vorige konklusie, daardoor gekenmerkt dat het een aan één einde open vat bevat waarop nabij zijn open einde een kraag (29) staat en dat in zijn zijwand van een opening (33) voorzien is voor het aansluiten van een reinigingsleiding (34).

13.- Vrouwelijk koppelstuk (2) volgens vorige konklusie, daardoor gekenmerkt dat op de bodem van het vat een pen (35) staat.





