Octrooiraad

Nederland

(10) A **Terinzagelegging** (11) **8201192**

(19) NL

(54) **Geprefabriceerde drager voor een voedingsbodem.**

(51) Int.Cl³.: C12Q 1/06.

(71) Aanvrager: Firma Dr. Madaus & Co. te Keulen, Bondsrepubliek Duitsland.

(74) Gem.: Ir. L.W.Kooy c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuyperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

(21) Aanvrage Nr. 8201192.

(22) Ingediend 23 maart 1982.

(32) Voorrang vanaf 16 mei 1981.

(33) Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).

(31) Nummer van de voorrangsaanvrage: P 3119541 .

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 16 december 1982.

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

Geprefabriceerde drager voor een voedingsbodem.

De uitvinding heeft betrekking op een geprefabriceerde drager voor een voedingsbodem voor het kwalitatief en kwantitatief bepalen van micro-organismen, bij voorkeur ziekte-opwekkers.

Geprefabriceerde dragers voor voedingsbodems zijn bekend en bestaan in het algemeen uit (a) een met één of meerdere voedingsbodems bedekte objectdragers, die (b) vast zijn verbonden met een schroefdeksel en zich tijdens het opslaan gedurende het broeden in een met het deksel door schroeven vast verbonden transparant schroefvat bevinden. Ze worden voor diagnotische doeleinden en voor onderzoek van het kiemgehalte bij technische werkwijzen, alsmede bij hygienecontrole als dompel- of overdruk-voedingsbodems toegepast.

De meest toegepaste geprefabriceerde dragers voor voedingsbodems bestaan in het algemeen uit een rechthoekige kunststofdrager als objectdrager, die in het algemeen zelfs aan beide zijden met één of meer verschillende voedingsbodems is bedekt.

Een belangrijk nadeel van de bekende geprefabriceerde dragers voor voedingsbodems is de slechte houdbaarheid. Daar de voedingsbodems veel water bevatten is het zelfs bij de meest kostbare en zorgvuldige wijze van opslaan nauwelijks te vermijden, dat een deel van het water verdampt en zich als condensaat aan de wand van het vat, respectievelijk het deksel afscheidt. Uitgedroogde voedingsbodems zijn volledig onbruikbaar. Als het verzamelde condenswater bij eventueel bewegen of bij transport op de voedingsbodem-oppervlakken terugvloeit of spat, leidt dit tot onregelmatigheden van het oppervlak. In het bijzonder als meerdere voedingsbodems naast elkaar aanwezig zijn, kan het tot ongewenste verplaatsingen van specifieke oplosbare bestanddelen van de voedingsbodems komen, waardoor ze hun specificiteit verliezen en derhalve voor de praktijk onbruikbaar worden.

De vervaardiging van tot dusver bekende geprefabriceerde dragers voor voedingsbodem is technologisch moeilijk en kostbaar. In het bijzonder bij objectdragers met verschillende voedingsbodems moeten deze na elkaar worden opgebracht en afzonderlijk worden afgekoeld. Deze bewerkingen moeten onder absoluut kiemvrije omstandigheden worden uitgevoerd en wel tot het uiteindelijk convectioneren van de gerede geprefabriceerde drager voor de voedingsbodem.

De uitvinding beoogt de fouten en verliezen door verdamping en condensatie van het water in de voedingsbodem op te heffen. Bovendien beoogt de uitvinding de werkwijze voor het vervaardigen van de objectdrager in technologisch opzicht en derhalve ook met het oog op de kosten te verbeteren.

Deze doelstelling wordt opgelost doordat men de bedekte objectdrager (A) tijdens het opslaan door een voor het enten gemakkelijk verwijderbare omhulling (d) omgeeft. Door deze omhulling wordt geen of slechts een betrekkelijk klein volume tussen de bedekte objectdrager en de omhulling vrijgelaten, zodat geen of slechts een betrekkelijk klein volume, berekend op het totale volume van het vat, waterdamp uit de voedingsbodem kan opnemen. Het gasvolume tussen de omhulling en het vat werkt als warmte-isolator en verhindert in belangrijke mate de vorming van condenswater aan de binnenwand van de omhulling. De geprefabriceerde dragers voor voedingsbodems volgens de uitvinding vertonen derhalve noch neiging tot uitdrogen, noch tot voortijdig bederf door vloeiend of spattend condenswater.

De omhulling kan in het eenvoudigste geval uit een voor waterdamp ondoorlaatbare plasticfoelie bestaan, die aan de bovenzijde aan het schroefdeksel is gehecht of gelast en aan het andere uiteinde eveneens door hechten of lassen wordt afgesloten. Bij een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding bestaat de omhulling (d) uit een stijve huls, die eveneens slechts een betrekkelijk klein volume tussen zichzelf en de bedekte objectdrager vrijlaat. Dergelijke hulzen worden na

het bedekken van de objectdrager over de objectdrager stulpt en afdichtend tegen het deksel aangedrukt.

In het bijzonder bij stijve of betrekkelijk vormstabiele omhullingen is het in principe ook mogelijk, deze reeds voor het bedekken van de objectdrager met de voedingsbodem(s) over de objectdrager te stulpen en pas daarna de tussenruimte volledig met de voedingsbodem(s) te vullen. In deze gevallen is het volume tussen huls en objectdrager gelijk aan nul. Bij deze uitvoeringsvorm moet men ervoor zorgen, dat de voedingsbodem slecht aan de omhulling en bijzonder goed aan de objectdrager hecht, zodat de omhulling zonder beschadiging van de voedingsbodem kan worden verwijderd. Door geschikte keuze van de materialen kan een verschillende hechting van omhulling en objectdrager aan een voedingsbodem worden bewerkstelligd. Daarnaast kan de bevestiging aan de objectdrager door ribben en nokken worden versterkt. Bij deze uitvoeringsvorm wordt pas na het inbrengen van de voedingsbodem (s) het deksel met de objectdrager verbonden. Dit kan weliswaar ook door vasthechten plaatsvinden, maar bij voorkeur wordt het deksel door een snapsluiting met de objectdrager verbonden (figuur 12).

Enkele kenmerkende uitvoeringsvormen van de geprefabriceerde drager voor een voedingsbodem volgens de uitvinding zijn weergegeven in de figuren 1 tot 5.

Figuur 1 is een lengtedoorsnede door een dergelijke drager voor een voedingsbodem, terwijl de figuren 2 tot 5 dwarsdoorsneden aangeven door de bedekte objectdrager (a) en de omhulling (d). Figuur 12 toont een objectdrager, die door een snapsluiting met het deksel is verbonden. In deze figuren is

1) het door schroeven vast met het deksel verbonden transparante schroefvat,
2) een schroefdeksel
3) de objectdrager
4) een voedingsbodem
5) de omhulling

6) een elastische afdichting en

7) een uitstulping aan de onderzijde van de omhulling, waardoor de omhulling vast tegen de afdichting (6) wordt gedrukt.

Figuur 2 toont een objectdrager, waarin tot vier verschillende voedingsbodems kunnen worden gebracht. De omhulling is in dit geval stijf en rond en kan als in figuur 1 door een uitstulping aan de onderzijde tegen de afdichting worden gedrukt.

Figuur 3 is een andere gebruikelijke uitvoeringsvorm van de objectdrager, waarop twee verschillende voedingsbodems kunnen worden gebracht. De omhulling is in dit geval rechthoekig en stijf en kan eveneens door een uitstukping aan de onderzijde tegen de afdichting in het schroefdeksel worden gedrukt.

De figuren 4 en 5 tonen een objectdrager, waaraan weer tot vier verschillende voedingsbodems kunnen worden opgebracht. De omhulling is hier rond of vierkant en ligt dicht aan en kan ook in gietvorm worden toegepast.

De objectdrager kan vanzelfsprekend ook driearmig, vijfarmig of meerarmig zijn. De omhulling kan dan eveneens rond en bij voorkeur driehoekig, vijfhoekig of meerhoekig zijn (figuren 6 tot 11). In plaats van de tot dusver meestal toegepaste schroefvaten met een schroefdeksel kan volgens de uitvinding ook een vat worden toegepast, waarop een deksel met snapafdichting wordt gedrukt.

Als voedingsbodem komen in principe alle bekende voedingsbodems in aanmerking, bijvoorbeeld de CLED-voedingsbodem voor het bepalen van het totale kiemgetal van urinemonsters. Bij objectdragers met twee verschillende voedingsbodems brengt men bij voorkeur aan de ene zijde weer de CLED-agar en aan de andere zijde weer een MacCONKEY-agar, die selectief uitsluitend de gramnegatieve bacterien aantoonbaar maakt. Bij een objectdrager met vier verschillende voedingsbodems kunnen bijvoorbeeld een CLED, een MacCONKEY, een cetri-

mide-agar en een Nickerson-medium met elkaar worden gecombineerd. De cetrimide-agar is in staat de Pseudomonas-groep aan te tonen, terwijl het Nickerson-medium schimmels en gisten laat groeien.

Vanzelfsprekend kan een dergelijke in vieren gedeelde voedingsbodem ook nog in een bovenste en een onderste deel worden onderverdeeld, zodat men in totaal acht verschillende voedingsbodems op een objectdrager kan brengen. Het gebruik van de drager voor de voedingsbodem geschiedt op zodanige wijze, dat men het transparante schroefvat afschroeft en de omhulling verwijdert en wegwerkt. Daarna wordt hetzij de totale objectdrager in een te onderzoeken vloeistofmonster, zoals urine gedompeld, en na het afdruipen weer in het transparante schroefvat gebracht en bebroed. Vanzelfsprekend is het ook mogelijk in plaats van het indompelen in het urinemonster of het vloeistofmonster, delen daarvan of cultures op de betreffende velden te brengen, bijvoorbeeld met behulp van een pipet of een draadoogje. In het bijzonder bij voedingsbodems, die boven de objectdrager uitsteken, zoals in de figuren 3 en 4, kan men het enten ook door overdrukken en afrollen met het te onderzoeken monster uitvoeren.

Na het bebroeden geschiedt de beoordeling op de gebruikelijke wijze.

Ter vereenvoudiging van de beoordeling is het uiteraard mogelijk de objectdrager geheel of gedeeltelijk te kleuren om daardoor betere kleurcontrasten te bewerkstelligen.

C o n c l u s i e s

1. Geprefabriceerde drager voor een voedingsbodem voor de kwalitatieve en kwantitatieve bepaling van micro-organismen, bestaande uit

a) een met één of meerdere voedingsbodems bedekte objectdrager, die

b) vastverbonden is met een deksel en

c) zich tijdens het opslaan en het bebroeden in een met het deksel vast afsluitbaar transparant vat bevindt, met het kenmerk, dat de bedekte objectdrager (a) tijdens het opslaan door een voor het enten gemakkelijk verwijderbare omhulling (d) is omgeven.

2. Drager voor een voedingsbodem volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de omhulling (d) een stijve huls is en geen volume of een in verhouding tot het totale volume van het vat klein volume tussen zichzelf en de bedekte objectdrager vrijlaat.

3. Drager voor een voedingsbodem volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de dwarsdoorsnede van de omhulling (d) rond of veelhoekig is.

4. Drager voor een voedingsbodem volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de objectdrager (a) een veelhoekige of rechthoekige, respectievelijk meerdere segmenten-vormige of kruisvormige dwarsdoorsnede vertoont.

5. Drager voor een voedingsbodem volgens één der voorgaande conclusies, in hoofdzaak als toegelicht in de voorafgaande beschrijving en/of aan de hand van de bijgaande tekeningen.

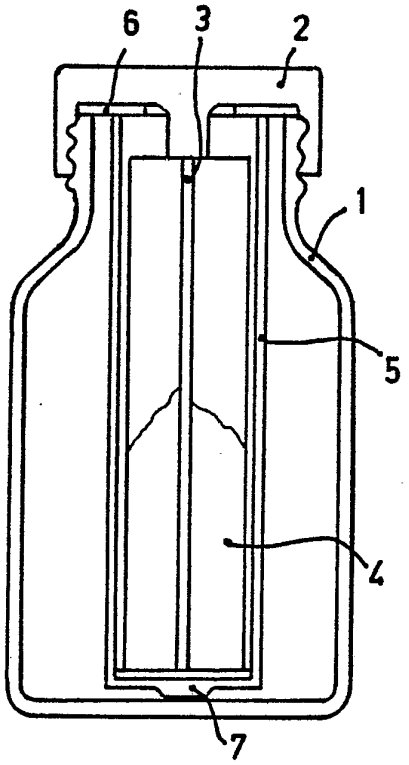


FIG.1

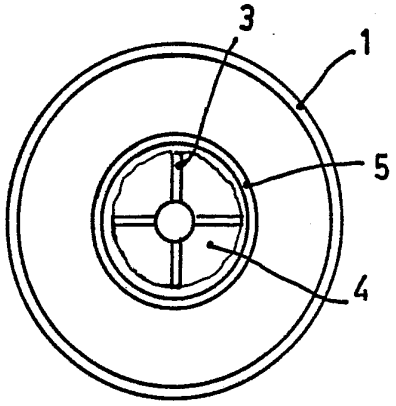


FIG. 2

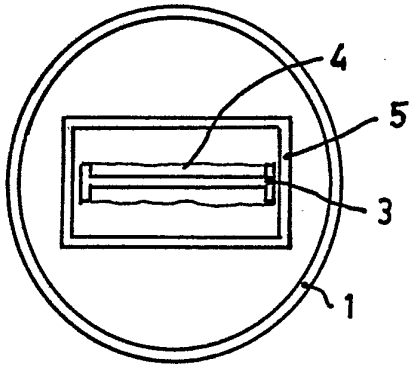


FIG. 3

Dr. Madaus & Co.,
Keulen, Bondsrepubliek Duitsland

8201192

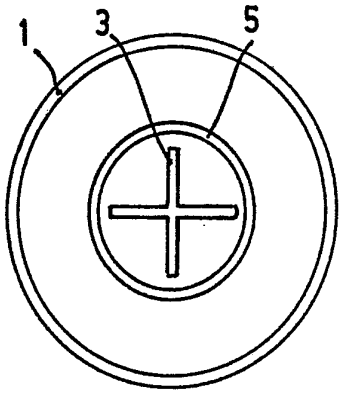


FIG. 4

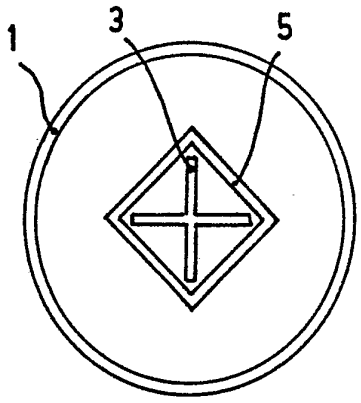


FIG. 5

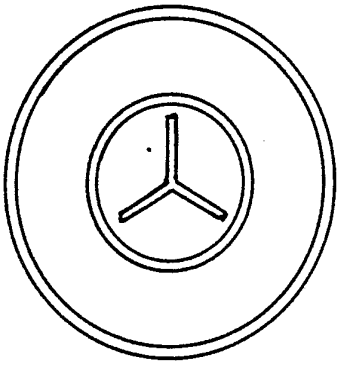


FIG. 6

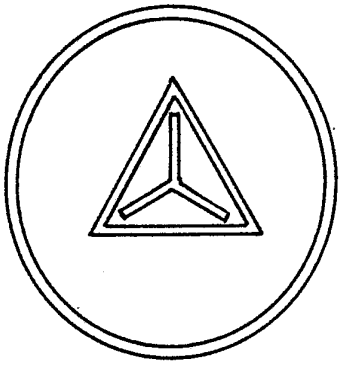


FIG. 7

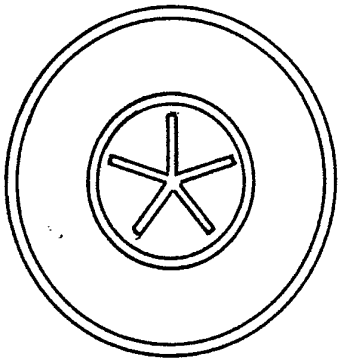


FIG. 8

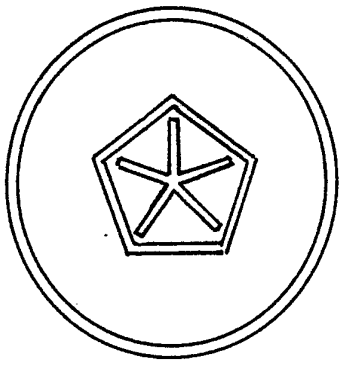


FIG. 9

Dr. Madaus & Co., te Keulen, Bondsrepubliek Duitsland

8201192

FIG. 10

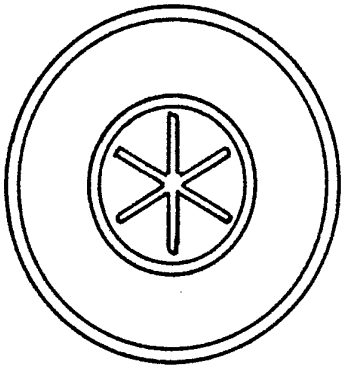


FIG. 11

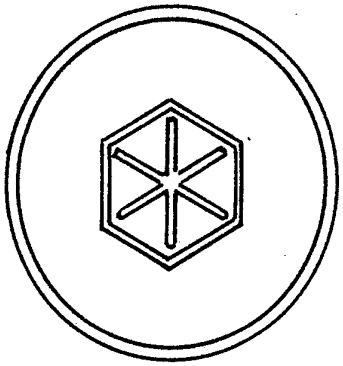
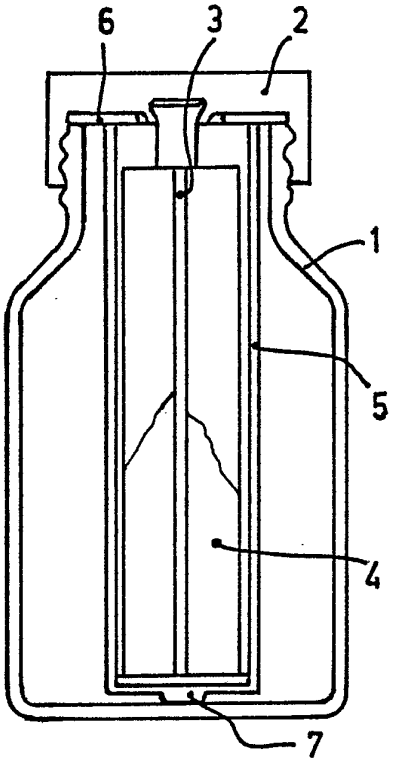


FIG. 12



8201192

Dr. Madaus & Co.,
Keulen, Bondsrepubliek Duitsland