
Octroiraad



⑫A **Terinzagelegging** ⑪ **8802931**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Werkwijze en inrichting voor het detecteren van barsten in de mondzone van een doorzichtige houder.**
- ⑤1 Int.CI⁵: G01N 21/59, G01N 21/90.
- ⑦1 Aanvrager: Heuft-Qualiplus B.V. te Deventer.
- ⑦4 Gem.: Ir. B.H.J. Schumann c.s.
Octroobureau Arnold & Siedsma
Piet Heinstraat 7
7511 JE Enschede.

-
- ⑳ Aanvraag Nr. 8802931.
- ㉑ Ingediend 28 november 1988.
- ㉒ --
- ㉓ --
- ㉔ --
- ㉕ --

-
- ㉖ Ter inzage gelegd 18 juni 1990.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octroiraad op verzoek worden ingezien.

Werkwijze en inrichting voor het detecteren van barsten in
de mondzone van een doorzichtige houder

Het is gewenst om in staat te zijn om langs
automatische weg de aanwezigheid van barsten in de mondzone
van een doorzichtige houder te kunnen waarnemen.

De uitvinding biedt daartoe een werkwijze voor het
5 detecteren van eventuele barsten in de mondzone van een
doorzichtige houder, bijvoorbeeld een glazen fles,
omvattende de volgende stappen:

- (1) het verschaffen van een doorzichtige houder;
- (2) het belichten van het buitenoppervlak van de te
10 inspecteren mondzone;
- (3) het waarnemen van het beeld van het binnenvlak van
die mondzone; en
- (4) het zodanig uitvoeren van stap (2) dat bij een
goede houder het oppervlak van de mondzone geen bij stap (3)
15 waarneembare reflectie geeft.

Tevens betreft de uitvinding een daarvoor bestemde
inrichting. Deze omvat

- (1) middelen voor het op een gewenste plaats
positioneren van een doorzichtige houder;
- 20 (2) belichtingsmiddelen voor het belichten van het
buitenoppervlak van de te inspecteren mondzone;
- (3) waarneemmiddelen voor het waarnemen van het beeld
van het binnenvlak van die mondzone, welke
belichtingsmiddelen zodanig zijn uitgevoerd, dat bij een
25 goede houder de waarneemmiddelen geen gereflecteerd licht
waarnemen.

Zeer praktisch is die uitvoering, waarin de lichtbron
en mondzone althans ongeveer gelijkvormig zijn.

Ten einde te bereiken, dat zo goed mogelijk gebruik
30 wordt gemaakt van de resolutie van een waarneemsysteem
verdient die uitvoering de voorkeur dat de waarneemmiddelen

een zodanig geplaatste conische spiegel omvatten, dat het binnenvlak met vergrote openingshoek kan worden geïnspecteerd.

De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van
5 bijgaande tekening. Hierin tonen:

Fig. 1 een schematisch aanzicht van een opstelling volgens de uitvinding; en

Fig. 2 een detail op vergrote schaal van de opstelling volgens fig. 1 ter toelichting van de inspectie volgens de
10 uitvinding.

Fig. 1 toont een lichtbron 1, in dit geval een stroboscopische lichtbron, waaraan een conische lichtgeleider 2 is toegevoegd, waarvan de voorrand 3 een
15 secundaire ringvormige lichtbron is. Een dergelijke opstelling is beschreven in de niet-voorgepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag 8800866 van Thomassen & Drijver-Verblifa N.V., waarvan de onderhavige aanvrager zich kortgeleden heeft afgescheiden.

Het van de ringvormige lichtbron afkomstige licht 4
20 wordt gereflecteerd door een vlakke spiegel 5 en via een lens 6 gericht op een conische spiegel 7, die op de getoonde wijze de mondzone 8 van een glazen fles 9 belicht. Duidelijk zal zijn, dat de bovenrand 10 van de fles niet wordt belicht. Dit is in verband met de hierna te beschrijven
25 inspectie van belang.

Een videocamera 11 met een voorzetlens 12 neemt via een vlakke spiegel 13 en een conische spiegel 14 de binnenwand van de mondzone 8 van de fles 9 waar. Door de aanwezigheid van den conische spiegel vindt een effectieve
30 beeldvergroting plaats, waardoor het videobeeld gedetailleerder kan zijn en een beter gebruik wordt gemaakt van het oplossend vermogen.

In geval van een perfecte mondzone, d.w.z. een niet-gebarsten mondzone vindt geen reflectie in de richting
35 van de videocamera plaats. Het beeld is dan ook donker. Is er echter, zoals in fig. 2 is weergegeven in de mondzone 8 een barst 16 aanwezig, dan zal deze het invallende licht 4 reflecteren, welk gereflecteerd licht, dat met 15 is

. 8802931

aangeduid, via de conische spiegel 14 de camera 11 bereikt en daar een beeld geeft.

Opgemerkt wordt dat de tekening niet geheel op schaal is.

5 Ter beveiliging van het optische deel van het inspectiesysteem tegen externe beïnvloeding zijn de optische onderdelen in een gesloten behuizing ondergebracht. De bovenzijde van een waar te nemen houder wordt waargenomen en belicht via een glasplaat 17, die tevens dient voor het
10 dragen van de conische spiegel 7 en de conische spiegel 14. Via een niet-getoonde steun draagt de glasplaat 17 tevens de vlakke spiegel 13.

Opgemerkt wordt dat de conische spiegels ook een gekromde vorm kunnen bezitten, waardoor een gewenste
15 vergroting of verkleining kan worden gerealiseerd.

Conclusies

1. Werkwijze voor het detecteren van eventuele barsten in de mondzone van een doorzichtige houder, bijvoorbeeld een glazen fles, omvattende de volgende stappen:

- 5 (1) het verschaffen van een doorzichtige houder;
(2) het belichten van het buitenoppervlak van de te inspecteren mondzone;
(3) het waarnemen van het beeld van het binnenvlak van die mondzone; en
(4) het zodanig uitvoeren van stap (2) dat bij een
10 goede houder het oppervlak van de mondzone geen bij stap (3) waarneembare reflectie geeft.

2. Inrichting voor uitvoeren van de werkwijze volgens conclusie 1 voor het detecteren van barsten in de mondzone van een doorzichtige houder, bijvoorbeeld een glazen fles,
15 omvattende:

- (1) middelen voor het op een gewenste plaats positioneren van een doorzichtige houder;
(2) belichtingsmiddelen voor het belichten van het buitenoppervlak van de te inspecteren mondzone;
20 (3) waarneemmiddelen voor het waarnemen van het beeld van het binnenvlak van die mondzone, welke belichtingsmiddelen zodanig zijn uitgevoerd, dat bij een goede houder de waarneemmiddelen geen gereflecteerd licht waarnemen.

25 3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de lichtbron en mondzone althans ongeveer gelijkvormig zijn.

4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat de waarneemmiddelen een zodanig geplaatste
30 conische spiegel omvatten, dat het binnenvlak met vergrote openingshoek kan worden geïnspecteerd.

FIG.1

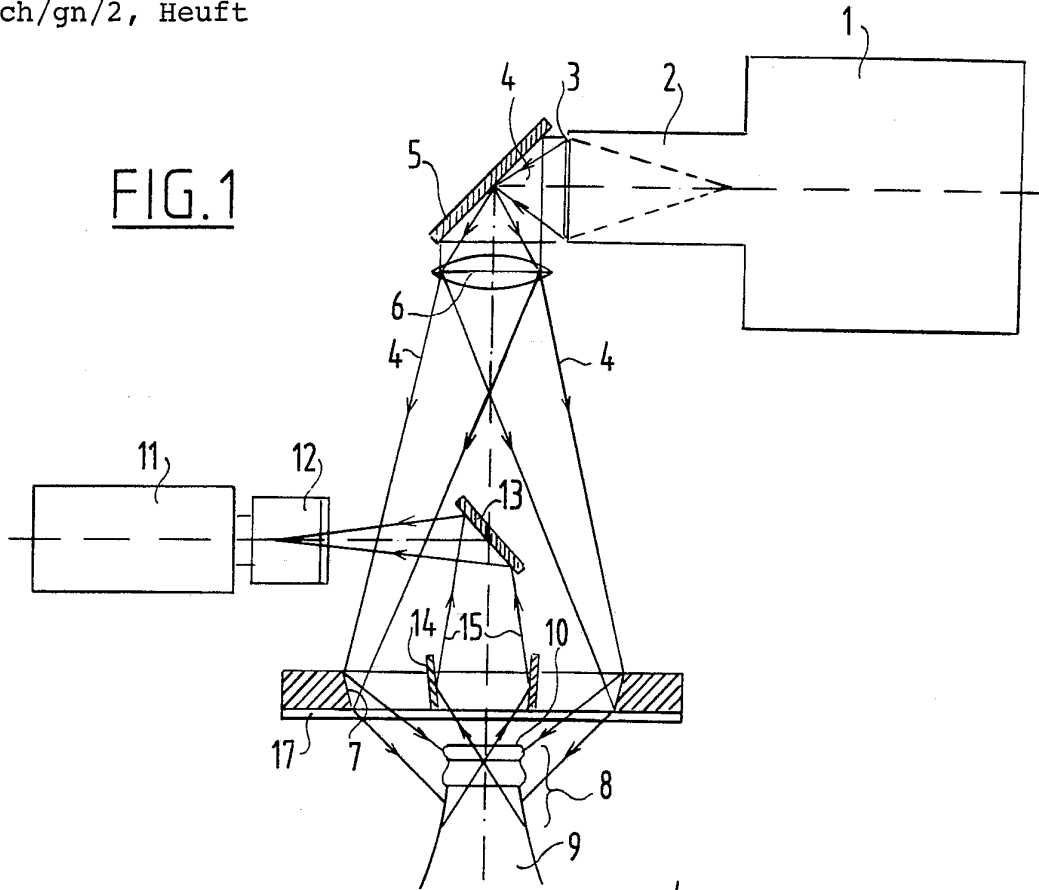


FIG.2

