

19



Octrooiraad
Nederland

11 Publikatienummer: **9302178**

12 **A TERINZAGELEGGING**

21 Aanvraagnummer: **9302178**

51 Int.Cl.⁶:
B29C 45/17

22 Indieningsdatum: **14.12.93**

43 Ter inzage gelegd:
03.07.95 I.E. 95/13

71 Aanvrager(s):
OD & ME B.V. te Eindhoven

72 Uitvinder(s):
**Ronaldus Joannes Cornelis Maria Kok te
Eindhoven. Gerardus Antonius Johannes Maria
van Leeuwen te Den Bosch**

74 Gemachtigde:
**Ir. J.J.H. Van kan c.s.
Algemeen Octrooibureau
Postbus 645
5600 AP Eindhoven**

54 **Inrichting voor het vervaardigen van produkten uit kunststof**

57 De uitvinding betreft een inrichting en werkwijze voor het vervaardigen van produkten uit kunststof, voorzien van een verticaal opgestelde spuitgietinrichting en van een onder de spuitgietinrichting opstelbare matrijs, die een vormholte begrenst waarin tijdens bedrijf met de spuitgietinrichting materiaal kan worden ingespoten voor het vormen van ten minste een produkt. De inrichting is voorzien van middelen voor het ondersteunen van een aan zijn bovenzijde open bakvormig orgaan, dat in een stand is op te stellen, waarin het bakvormige orgaan onder de van de matrijs teruggetrokken spuitgietinrichting is opgesteld.

NL A 9302178

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 Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Korte aanduiding : Inrichting voor het vervaardigen van producten uit kunststof.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het vervaardigen van producten uit kunststof, voorzien van een verticaal opgestelde spuitgietinrichting en van een onder de spuitgietinrichting opstelbare matrijs, die een vormholte begrenst waarin tijdens bedrijf met de spuitgietinrichting materiaal kan worden ingespoten voor het vormen van ten minste een uit kunststof vervaardigd product.

Een dergelijke inrichting is bekend uit de Europese octrooi-aanvraag 0047387. Bij dergelijke inrichtingen is in die periodes, dat de spuitgietinrichting niet in werking is, het aan de onderzijde van de spuitgietinrichting gelegen spuitmondstuk op enige afstand boven de matrijs resp. boven de plaats waar de matrijs kan worden opgesteld, gelegen. In deze stand eventueel uit het spuitmondstuk uitlekkend materiaal kan daarbij in de aanspuitopening van de matrijs druppelen en daar een verstopping van deze aanspuitopening en/of vervuiling van delen van de matrijs veroorzaken. Bij weggenomen matrijs kan dit materiaal op het steunvlak voor de matrijs druppelen, zodat bij het opnieuw aanbrengen van een matrijs geen goede oriëntatie van de matrijs ten opzichte van de spuitgietinrichting te bewerkstelligen is.

Volgens de uitvinding is nu de inrichting voorzien van middelen voor het ondersteunen van een aan zijn bovenzijde open bakvormig orgaan in een stand, waarin het bakvormige orgaan onder de van de matrijs teruggetrokken spuitinrichting is opgesteld.

Door het opstellen van een dergelijk bakvormig orgaan onder de spuitgietinrichting kan eventueel uit de spuitgietinrichting lekkend materiaal worden opgevangen.

Een verdere voordeel van de mogelijkheid een dergelijk bakvormig orgaan onder de spuitgietinrichting te plaatsen is, dat daarbij bij het opstarten van de inrichting de spuitgietinrichting, met het bakvormige orgaan onder de spuitgietinrichting opgesteld, in werking kan worden gesteld om het materiaal, dat zich in de spuitgietinrichting bevindt, uit de spuitgietinrichting te verwijderen, zogenaamd doorspuiten, en in het bakvormige orgaan op te vangen. Dit is van belang, daar in het bijvoorbeeld door polycarbonaat gevormde materiaal tijdens

een rustperiode van de spuitgietinrichting door diffusie water kan zijn binnengedrongen hetgeen bij de temperatuur ($\pm 300^{\circ}\text{C}$), welke het polycarbonaat tijdens bedrijf bereikt, schuimvorming in het polycarbonaat te weeg kan brengen. Het zal duidelijk zijn, dat een dergelijke schuim-
5 vorming bij het vervaardigen van producten in het algemeen bijzonder ongewenst is.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van in bijgaande figuren schematisch weergegeven uitvoeringsvoor-
beelden van de inrichting volgens de uitvinding.

10 Figuur 1 toont schematisch in perspectief een inrichting volgens de uitvinding.

Figuur 2 toont op grotere schaal een eerste uitvoeringsvorm van een bakvormig orgaan met bijbehorende ondersteunings- en ver-
plaatsingsmiddelen.

15 Figuur 3 toont op grotere schaal een tweede uitvoeringsvorm van een bakvormig orgaan met bijbehorende ondersteunings- en ver-
plaatsingsmiddelen.

Figuur 4 toont op grotere schaal een detail van figuur 3.

20 De in de figuur weergegeven inrichting omvat een gestel 1 welke een ten opzichte van het gestel in verticale richting heen en weer beweegbare, verticaal opgestelde spuitgietinrichting 2 ondersteunt. Verder ondersteunt het gestel een tweetal houders 3 en 4, die met behulp van transportbanden 5 resp. 6 langs het gestel verschuifbaar zijn. De
houders 3 resp. 4 dienen voor de ondersteuning van onderste matrijs-
25 helften 7 resp. 8, die samen met een aan een steunplaat 9 bevestigde matrijshelft 10 een vormholte kunnen begrenzen waarin polycarbonaat of dergelijk materiaal kan worden ingespoten met behulp van de spuitgiet-
inrichting 2 voor het vormen van een uit kunststof vervaardigd product, bijvoorbeeld een registratiedrager.

30 De opbouw van deze inrichting is meer gedetailleerd beschreven in de oudere Nederlandse octrooiaanvraag 9201075 waarvan de inhoud door deze verwijzing geacht wordt hierin te zijn opgenomen.

Voor het vormen van een product kunnen de beide matrijshelften tegen elkaar worden gedrukt en kan de spuitgietinrichting zodanig worden
35 opgesteld, dat het aan het onderende van de spuitgietinrichting gelegen spuitmondstuk 11 in de juiste stand komt ten opzichte van de aanspuit-

opening van de matrijs.

Na het spuitgieten van een product zullen de beide matrijs-helften worden uiteenbewogen onder het handhaven van de aansluiting van de spuitgietinrichting op de bovenste matrijshelft, waarna het gevormde
5 product met behulp van een uitneemarm 12 van de onderste matrijshelft 7 of 8 af te nemen is.

Zodra de spuitgietinrichting de in de figuur weergegeven teruggetrokken ruststand inneemt bestaat het gevaar, dat materiaal nadruppelt uit het mondstuk 11 van de spuitgietinrichting 2 op en/of in
10 daaronder gelegen delen.

Om dit materiaal op te vangen kan de inrichting worden voorzien van een aan zijn bovenzijde open bakvormig orgaan 13, dat voorzien is van een handgreep 14 (figuur 2).

Het de vorm van een enigszins konisch naar beneden toelopende
15 beker bezittend bakvormig orgaan kan worden geplaatst in een opening in een het bakvormig orgaan tijdens bedrijf ondersteunende steunarm 15. De steunarm 15 is met behulp van een horizontaal verlopende scharnieras 16 gekoppeld met een steunstuk 17, dat met behulp van een pneumatische verstelcilinder verschuifbaar is langs een tweetal met de steunplaat 9
20 verbonden, het steunstuk 17 ondersteunende en zich evenwijdig aan de scharnieras 16 uitstreckende stangen 18 (niet weergegeven in figuur 1). Daarbij is het bakvormige orgaan 13 heen en weer verschuifbaar tussen de in de figuur 2 weergegeven stand, waarin in bovenaanzicht gezien het bakvormige orgaan 13 naast de spuitgietinrichting 2 is gelegen, en een
25 stand, waarin het bakvormige orgaan 13 onder het spuitmondstuk 11 van de spuitgietinrichting 2 is gelegen. In deze laatste stand zal eventueel uit het spuitmondstuk 11 druipend materiaal in de bak 13 worden opgevangen, zodat dit materiaal geen andere delen van de inrichting kan vervuilen.

Verder kan bij het na enige stilstand weer opstarten van de
30 inrichting eerst, zoals hierboven reeds beschreven, de spuitgietinrichting worden "doorgespoten" om in de spuitgietinrichting aanwezig oud materiaal uit de spuitgietinrichting te verwijderen voordat het vervaardigen van producten opnieuw wordt begonnen. Dit oude materiaal kan dan eveneens in het bakvormige orgaan 13 worden opgevangen.

35 Voor het weer in werking stellen van de spuitgietinrichting 2 wordt het bakvormige orgaan 13 terugbewogen naar de in de figuur 2

weergegeven stand, waarin het bakvormige orgaan 13 gemakkelijk uit de steunarm 15 kan worden verwijderd om te worden geleegd. Daarbij kan, indien gewenst, de steunarm 15 om de as 16 over een hoek van $\pm 90^\circ$ omhoog worden geklapt, waardoor de spuitgietinrichting, indien nodig, beter
5 toegankelijk wordt.

De uitvoering is daarbij bij voorkeur zodanig, dat de spuitgietinrichting 2 bij het omhoog bewegen vanuit de stand, die de spuitgietinrichting tijdens het volspuiten van de matrijs inneemt, naar de omhoog teruggetrokken stand op een gewenst tijdstip een sensor activeert
10 met behulp waarvan de luchtcylinder voor het verplaatsen van het steunstuk 17 met het daardoor gedragen bakvormige orgaan 13 in werking wordt gesteld om het bakvormige orgaan 13 onder de spuitgietinrichting 2 te brengen. Op soortgelijke wijze zal bij het naar beneden bewegen van de spuitgietinrichting het bakvormige orgaan weer automatisch worden terug-
15 gesteld naar de in de figuur weergegeven stand.

Uiteraard zijn er binnen de geest en beschermingsomvang van de uitvinding aanvullingen en/of wijzigingen op de bovenbeschreven uitvoeringsvorm denkbaar.

Zo tonen figuren 3 en 4 een uitvoeringsvorm, waarbij op de steunplaat 9 een kapvormig plateau 19 is aangebracht, waaraan een tweetal geleidingsstangen 20 zijn vastgezet. De geleidingsstangen 20 zijn in hun lengterichting verschuifbaar gelegen in aan de steunplaat 9 bevestigde blokken 21. Tussen de beide geleidingsstangen 20 is een zich evenwijdig aan de stangen 20 uitstrekkende verstelcylinder 22 opgesteld, waarvan het
20 huis aan een tussen de blokken 21 opgesteld en aan de steunplaat 9 bevestigd blok 23 is bevestigd. De zuigerstang 24 is aan het kapvormige plateau 19 bevestigd.
25

Het zal duidelijk zijn, dat met behulp van de verstelcylinder 22 het kapvormige plateau 19 in de lengterichting van de stangen 20 ten opzichte van de steunplaat 9 kan worden verschoven.
30

Op het plateau 19 is een komvormig orgaan 25 bevestigd waarin het bakvormige orgaan 13 kan worden geplaatst.

Voor het vastzetten van het bakvormige orgaan 13 aan het komvormige orgaan 25 zijn aan de buitenomtrek van het bakvormige orgaan 13
35 uitstekende stiften 26 bevestigd, die kunnen worden geplaatst in in de binnenwand van het komvormig orgaan 25 aangebrachte L-vormige sleuven 27,

die samen met de pennen 26 een soort bajonetsluiting vormen.

Het zal duidelijk zijn, dat ook bij deze uitvoering het bak-
vormige orgaan 13 door verschuiven van het plateau 19 vanuit de in figuur
4 weergegeven stand kan worden gebracht in een stand, waarin het bak-
5 vormig orgaan 13 onder het spuitmondstuk 11 van de teruggetrokken spuit-
gietinrichting 2 is gelegen.

Conclusies

1. Inrichting voor het vervaardigen van producten uit kunststof, voorzien van een verticaal opgestelde spuitgietinrichting en van een
5 onder de spuitgietinrichting opstelbare matrijs, die een vormholte begrenst waarin tijdens bedrijf met de spuitgietinrichting materiaal kan worden ingespoten voor het vormen van ten minste een product, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van middelen voor het ondersteunen van een aan zijn bovenzijde open bakvormig orgaan in een stand waarin het
10 bakvormige orgaan onder de van de matrijs teruggetrokken spuitgietinrichting is opgesteld.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het bakvormige orgaan wordt ondersteund door een steuninrichting, met behulp waarvan het bakvormige orgaan verplaatsbaar is tussen een stand waarin
15 het bakvormige orgaan onder de spuitgietinrichting is opgesteld en een stand, waarin het bakvormige orgaan naast de spuitgietinrichting is opgesteld.
3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het bakvormige orgaan afneembaar met de steuninrichting is verbonden.
- 20 4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat het bakvormige orgaan wordt gedragen door een steunarm van de steuninrichting, welke steunarm vanuit een het bakvormige orgaan ondersteunende stand opklapbaar is in een ruststand.
5. Inrichting volgens een der conclusies 1-3, met het kenmerk,
25 dat de inrichting is voorzien van een verplaatsbaar plateau voor het ondersteunen van het bakvormige orgaan.
6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat op het plateau een komvormig orgaan is bevestigd voor het opnemen van het bakvormige orgaan.
- 30 7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat middelen zijn aangebracht met behulp waarvan het bakvormige orgaan vast te zetten is aan het komvormige orgaan.
8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat middelen zijn aangebracht, die bij verplaatsing van de
35 spuitgietinrichting in verticale richting automatisch een verplaatsing van het bakvormige orgaan in horizontale richting bewerkstelligen.

9 3 0 2 1 7 8

9. Werkwijze voor het bedrijven van een inrichting voorzien van een verticaal opgestelde spuitgietinrichting en van een onder de spuitgietinrichting opstelbare matrijs, die een vormholte begrenst waarin tijdens bedrijf met de spuitgietinrichting materiaal kan worden inge-
- 5 spoten voor het vormen van ten minste een product, met het kenmerk, dat na het van de matrijs terugtrekken van de verticaal opgestelde spuitgietinrichting onder het spuitmondstuk van de spuitgietinrichting een bakvormig orgaan voor het opvangen van eventueel uit het mondstuk uitstromend materiaal wordt opgesteld.

9 3 0 2 1 7 8

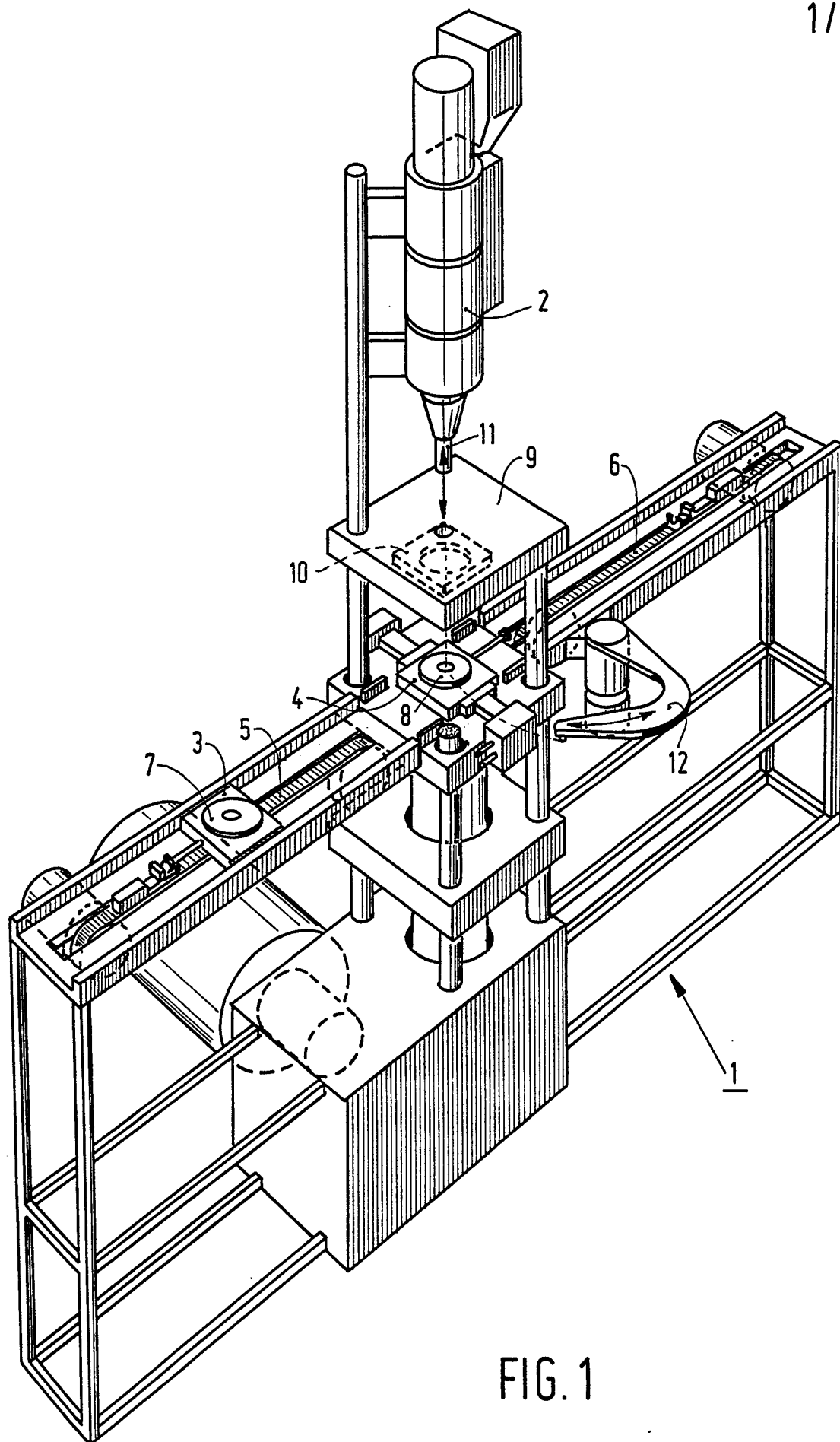
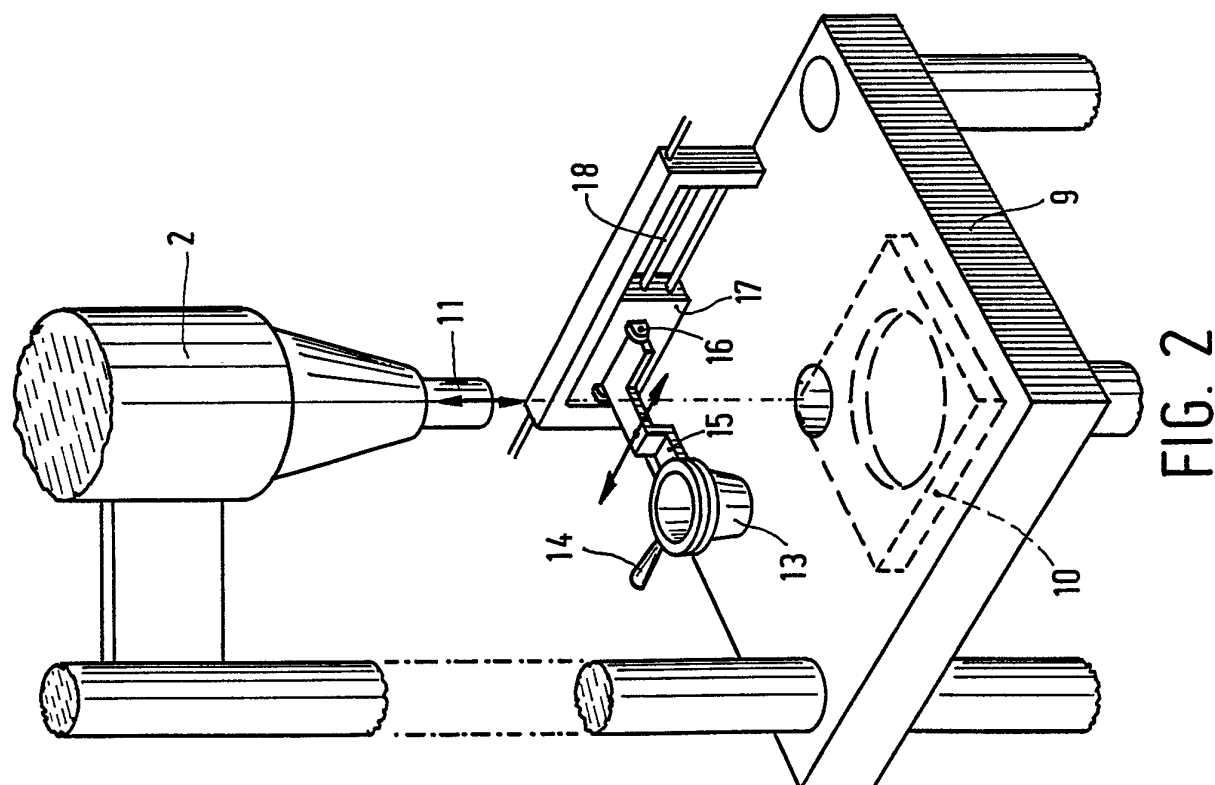
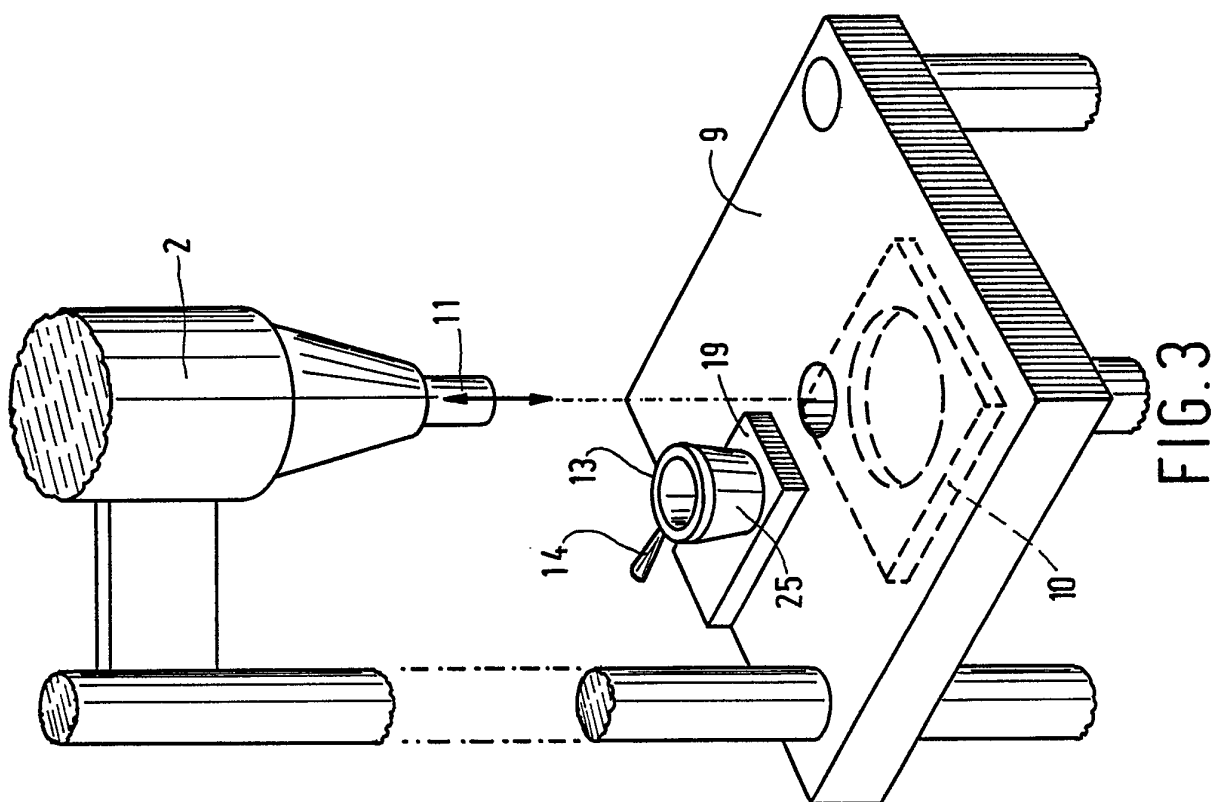


FIG. 1



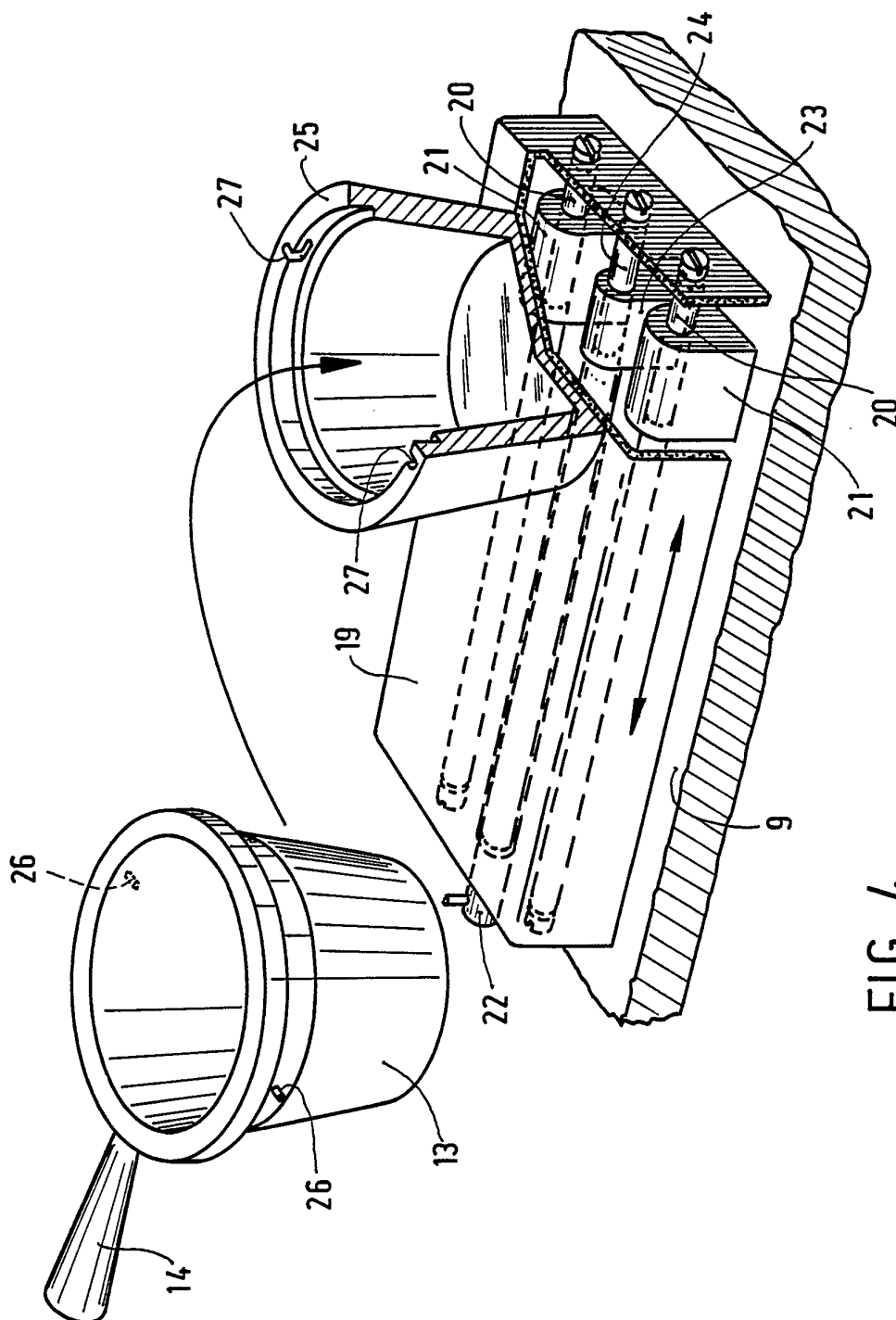


FIG. 4