



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8401975**

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 **Inrichting voor het testen en bewerken van halfgeleiderschijven.**
- ⑤1 Int.Cl.: H01L21/68.
- ⑦1 Aanvrager: Jenoptik Jena G.m.b.H. te Jena, Duitse Democratische Republiek.
- ⑦4 Gem.: Ir. R. Hoijtink c.s.
Octrooibureau Arnold & Siedsma
Sweelinckplein 1
2517 GK 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8401975.
- ②2 Ingediend 21 juni 1984.
- ③2 Voorrang vanaf 1 juli 1983.
- ③3 Land van voorrang: Duitse Democratische Republiek (DD).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 252676 .
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 februari 1985.

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

Inrichting voor het testen en bewerken van halfgeleiderschijven.

De uitvinding betreft een inrichting voor het testen en bewerken van halfgeleiderschijven.

In het U.S. octrooischrift 3.786.332 is een inrichting voor het testen en bewerken van halfgeleiderschijven beschreven, die ook nog voor het vastzetten van de halfgeleiderschijf dient en die een blok omvat, waarop zich de opnameplaats voor de halfgeleiderschijven bevindt, die ook op de loodrechte zijvlakken spiegelvlakken heeft. Op hetzelfde blok bevindt zich ook een laserwegmeetsysteem, waarvan de meetstraal op het spiegelvlak valt en gereflecteerd wordt. Het is nadelig, dat de halfgeleiderbovenvlakken en meetstraalmiddelpunt zich niet in één vlak bevinden. Het hierbij optreden van kantelen en scheefliggen kan tot een foutieve meting en positionering leiden, daar dat kantelen fouten van de eerste orde tot gevolg heeft. Dit leidt tot positioneringsfouten en vervolgens tot een groter uitschotquotum bij de fabricage van halfgeleiderbouwelementen. Oorzaak van deze optredende onnauwkeurigheden is het met voeten treden van het komparatorprincipe.

De uitvinding heeft ten doel, de nadelen van de stand der techniek te omzeilen, en de meet- en positioneringsnauwkeurigheid te verhogen.

De uitvinding heeft ten doel, een zich op een tafel bevindende halfgeleiderschijf zo in een aangenomen vlak van twee meetstraalassen te brengen, dat volgens het komparatorprincipe fouten van de eerste orde uitgesloten kunnen worden. Volgens de uitvinding wordt het doel van een in meerdere coördinaten te bewegen tafel met twee zich op de loodrechte zijde bevindende meetspiegels zodanig bereikt, dat er in een uit één blok bestaande opnametafel aanwezig is, die in het midden een verlaging heeft, waarin tenminste drie onafhankelijk van elkaar, in hoogte verstelbare, de halfgeleiderschijven dragende steunen aangebracht zijn,

één en ander zodanig dat het snijpunt van de loodrecht op de spiegellende vlakken invallende meetstraalassen in het bewerkingsvlak van de halfgeleiderschijf ligt. Daarbij is het voordelig, indien de tafel uit een glaskeramisch blok bestaat, 5 de steunen gelijktijdig als zuigmondstukken uitgevoerd zijn en deze onafhankelijk van elkaar afsluitbaar zijn, waarbij de afgesloten mondstukken in een van de halfgeleiderschijf verder verwijderd vlak liggen dan het vlak van de open zuigmondstukken. Door de uitvoering volgens de uitvin- 10 ding van de inrichting wordt het aanhouden van het komparatorprincipe gewaarborgd en daarmee worden kantelfouten van de eerste orde bij het positioneren en vastzetten van de tafel en daarmee van de halfgeleiderschijf vermeden.

De uitvinding wordt hieronder aan de hand van een 15 uitvoeringsvoorbeeld nader verklaard. In de bijbehorende tekeningen tonen:

Fig. 1 een ruimtelijk aanzicht van een tafel voor halfgeleiderschijven,

Fig. 2 een doorsnede door het glaskeramische blok, 20 de zuigmondstukken en de halfgeleiderschijf,

Fig. 3 een uitvoering van het zuigmondstuk met verwisselbare kop,

Fig. 4 een tafel met daarop een strookvormig referentielichaam.

25 De in de fig. 1 afgebeelde tafel 1 heeft in het midden een verlaging waaruit drie in hoogte verstelbare steunen 2 steken, die elk dienen om de halfgeleiderschijf 3 op een bepaalde afstand van het bovenvlak van de tafel 1 te houden. De halfgeleiderschijf 3 wordt begrensd in de beide 30 coördinaten x , y door de aanslagen 4. De tafel 1 is onderdeel van één enkel glaskeramisch blok, dat aan twee loodrechte zijvlakken spiegelvlakken 5 en 6 heeft, die voor de reflectie van de opvallende meetstralen 7 en 8 van het laserwegmeet-systeem 9 en 10 dienen. Middels het laserwegmeetsysteem 9 35 en 10, dat een meetstraal 7 en 8 uitzendt, waarvan het stralenmiddelpunt zich precies in het vlak van de halfgeleiderschijf bevindt, is een nagenoeg foutloze positionering in twee coördinaten mogelijk.

8401975

De in fig. 2 afgebeelde langsdoorsnede over de tafel 1 toont, dat de steunen 2 voor de halfgeleiderschijf 3 gelijktijdig zuigmondstukken 11 voorstellen en zodoende het wegglijden van de halfgeleiderschijf 3 onmogelijk maken.

5 In fig. 3 is afgebeeld, dat op de zuigmondstukken 11 afstemhulzen 12 gezet zijn, die bij verschillende halfgeleiderbelading uitgewisseld kunnen worden. Door de selectie van de afstemhulzen 12 kan een afstemming in hoogte bereikt worden.

10 Tijdens het bewerken van kleinere formaten van halfgeleiderschijven 3 worden de niet noodzakelijke zuigmondstukken 11 door middel van afdekhulzen 13 afgesloten, waarbij het oppervlak van de uitstekende afdekhulzen 13 lager ligt dan het oppervlak van de afstemhulzen 12. De zuigmond-
15 stukken 11 zijn zo in de verlaging van de tafel 1 aangebracht, dat een transporthouder tussen de zuigmondstukken 11 gemanoeuvreed kan worden.

In fig. 4 is een hoge testplak 14 op de tafel 1 aangebracht. De testplak 14 heeft op zijn bovenvlak een
20 precieze lijn. Deze wordt met een afdekkingssysteem gevangen en de positie van de tafel 1 wordt op nul afgeregeld. Afwijkingen tussen de lijn op de testplak 14 en de oneffenheid van het oppervlak van de spiegels 5 en 6 kunnen zodoende verkregen worden. De bij het behandelen in de andere
25 coördinaat opgenomen waarden stemmen overeen met de spiegelcurve. Deze waarden worden voor beide coördinaten meermalen opgenomen. Alleen door de toepassing van de mondstukken bestaat een mogelijkheid een dergelijk hoge testplak 14 parallel aan de spiegel tussen de mondstukken zo op te
30 stellen, dat het bovenvlak van de testplak 14 in het brandvlak ligt.

CONCLUSIES

1. Een inrichting voor het testen en bewerken van halfgeleiderschijven omvattende een, in meerdere coördinaten beweegbare tafel, waarbij op loodrechte zijvlakken spiegelende, de telkens toegevoegde meetstraal van een laserwegmeetsysteem
5 reflecterende vlakken aangebracht zijn, die in verbinding met een laserwegmeetsysteem de positionering in twee coördinaten waarborgen, met het kenmerk, dat een uit één blok bestaande opnametafel aanwezig is, die in het midden een verlaging heeft, waarin tenminste drie onafhankelijk van
10 elkaar, in hoogte verstelbare, de halfgeleiderschijven dragende steunen aangebracht zijn, één en ander zodanig dat het snijpunt van de loodrecht op de spiegelende vlakken invallende meetstraalassen in het bewerkingsvlak van de halfgeleiderschijf ligt.
- 15 2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de tafel uit één enkel glaskeramisch blok bestaat.
3. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de steunen gelijktijdig als zuigmondstukken
20 uitgevoerd zijn.
4. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de zuigmondstukken onafhankelijk van elkaar afsluitbaar zijn, waarbij de afgesloten mondstukken in een van de halfgeleiderschijf verder verwijderd vlak liggen
25 dan het vlak van de open zuigmondstukken.

8401975

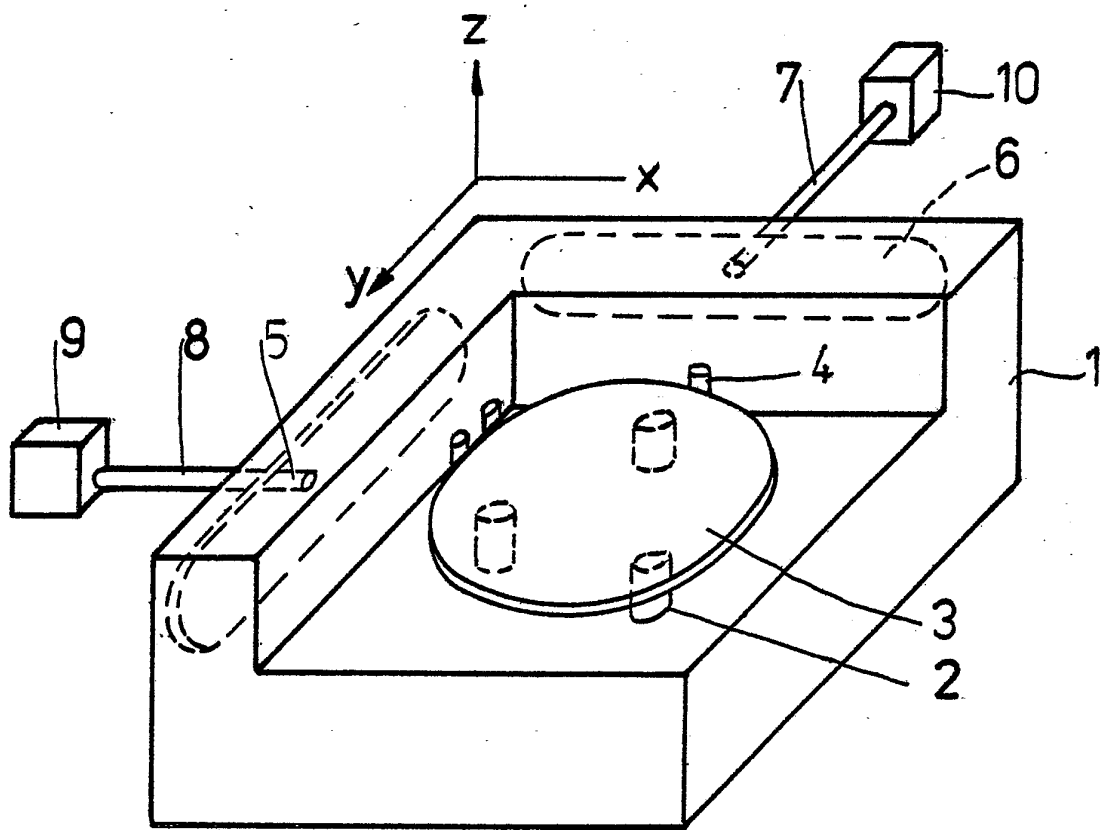


Fig. 1

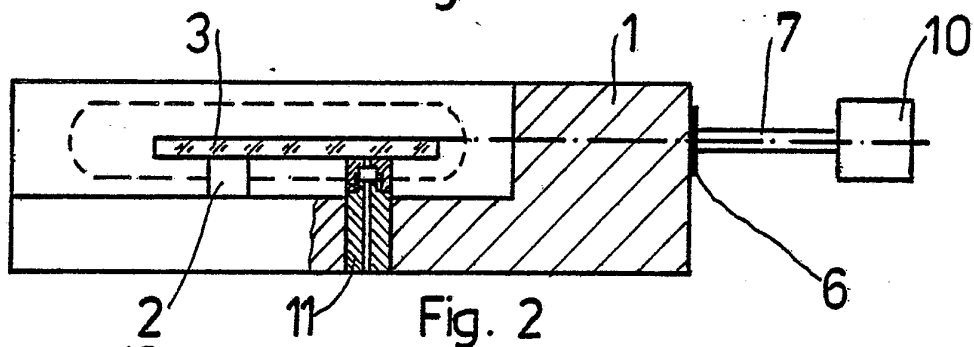


Fig. 2

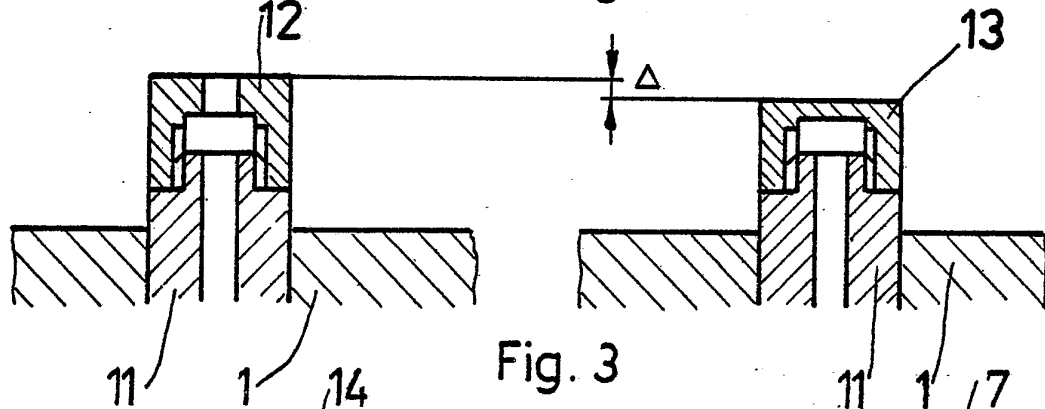


Fig. 3

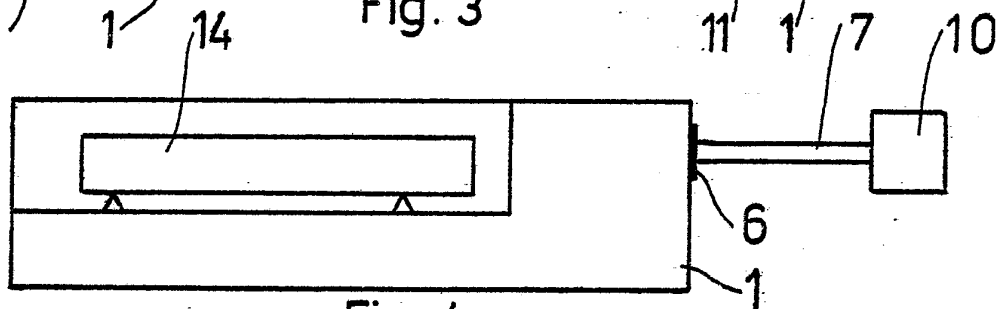


Fig. 4

8 4 0 1 9 7 5