Octrooiraad

(10)A **Terinzagelegging** (11) **8200752**

Nederland (19) **NL**

(54) **Werkwijze en inrichting voor het zonder aanraking voortbewegen van niet-destructieve keurinrichtingen.**

(51) Int.Cl³.: G01N 29/00.

(71) Aanvrager: Mannesmann Aktiengesellschaft te Düsseldorf, Bondsrepubliek Duitsland.

(74) Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

(21) Aanvrage Nr. 8200752.

(22) Ingediend 24 februari 1982.

(32) Voorrang vanaf 24 april 1981.

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

(31) Nummer van de voorrangsaanvrage: P 3116892 .

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 16 november 1982.

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

VO 3099

Werkwijze en inrichting voor het zonder aanraking voortbewegen van niet-destructieve keurinrichtingen.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en een inrichting voor het zonder aanraking voortbewegen van niet-destructieve keurinrichtingen bij het keuren van buizen, b.v. voor het meten van de wanddikte of het onderzoeken op fouten door middel van ultrageluid of dergelijke.

Bij het keuren van buizen, b.v. voor het meten van de wanddikte en/of het onderzoeken op fouten met ultrageluid of dergelijke, werd de keurinrichting tot dusverre geleid door geleidingselementen, die aangrijpen op het buisoppervlak.

Het is ook bekend de te keuren produkten, b.v. buizen, in vaste geleidingen door de keurinrichting te transporteren, zonder dat de keurinrichting wordt voortbewogen.

Een nadeel van de bekende werkwijze is dat door het met elkaar in aanraking komen van de oppervlakken aan de geleidingselementen sterke slijtage ontstaat. Bovendien kunnen de meetresultaten onnauwkeurig worden, b.v. als er ontoelaatbare bewegingen van de te keuren produkten optreden, terwijl door de geleidingselementen losgemaakte deeltjes, b.v. hamerslagdeeltjes, ook tot foutieve onderzoeksuitkomsten kunnen leiden.

Het is het doel van de uitvinding een werkwijze en een inrichting voor het zonder aanraking voortbewegen van niet-destructieve keurinrichtingen, b.v. voor het meten van de wanddikte of het onderzoeken op fouten door middel van ultrageluid of dergelijke, te verschaffen waarbij de onderzoekingsafstand ten opzichte van het oppervlak van de te keuren produkten binnen toelaatbare toleranties constant wordt gehouden.

Daartoe worden volgens de uitvinding een werkwijze en een inrichting voorgesteld zoals gedefinieerd in de conclusies.

Met de werkwijze en de inrichting volgens de uitvinding treedt

geen slijtage van geleidingselementen meer op. De verkregen onderzoeksgegevens worden nauwkeuriger en het aantal ontoelaatbare foutieve uitkomsten wordt in belangrijke mate verminderd.

Er is ook een inrichting denkbaar waarmee aanrakingsvrije voortbeweging van de keurinrichting voor vlakke te keuren produkten, zoals b.v. band of plaat, mogelijk is.

In de bijgevoegde tekeningen zijn mogelijke uitvoeringsvormen van een inrichting volgens de uitvinding schematisch weergegeven. Weergegeven zijn in:

Fig.1 een dwarsdoorsnede van een keurinrichting met twee sensoren en acht keursonden,

Fig.2 een dwarsdoorsnede van een keurinrichting met een ringgeleiding voor de sensoren.

Zoals te zien is in fig.1 wordt de te keuren buis omvat door een ringvormig gestel 1, waaraan zowel tenminste twee sensoren 2 alsook tenminste één instelbare keursonde 6 zijn bevestigd. De sensoren 2 en de keursonden 6 zijn concentrisch op het buisoppervlak 3 gericht, waarbij de sensoren 2 eveneens verstelbaar zijn. Met behulp van een hydraulisch, pneumatisch of elektromotorisch aangedreven verstelinrichting 4 wordt het gestel 1 bewogen en met behulp van een elektronische regelinrichting 5, die met de sensoren 2 is verbonden, in horizontale en verticale richting bestuurd.

Zoals uit fig.2 blijkt, worden de keursonden 6, die in een ringgeleiding 7 zijn aangebracht, met elkaar verbonden via een gemeenschappelijke aanzetinrichting 8.

De inrichting functioneert als volgt:

Met behulp van de verstelinrichting 4 wordt het midden van het gestel 1 voor het beginnen van de keurbewerking in het midden van de te keuren buis gebracht. Met behulp van de aanzetinrichting 8 worden de keursonden op de diameter van de te keuren buis ingesteld. Nadat de buis in de inrichting is gebracht, wordt met de sensoren 2 de exacte positie van het buisoppervlak opgenomen. Via de regeling 5 en via de verstelinrichting 4 wordt het gestel zo versteld, dat de afstand van alle keursonden ten opzichte van het buisoppervlak gelijk is en bij verplaatsingen van het buismiddelpunt buiten het middelpunt van het

gestel 1 zo wordt bijgestuurd, dat de afstand van alle keursonden 6 constant wordt gehouden.

Conclusies:

1. Werkwijze voor het zonder aanraking voortbewegen van niet-destructieve keurinrichtingen bij het keuren van buizen, b.v. voor het meten van de wanddikte en/of het onderzoeken op fouten met ultrageluid of dergelijke, met het kenmerk, dat de bewegingen van het te onderzoeken monster door aanrakingsvrije afstandsmeting worden vastgesteld terwijl de gewenste onderzoeksafstand door tussenkomst van een hydraulische, pneumatische of elektronische besturing van de keurinrichting wordt aangehouden.

2. Inrichting voor het zonder aanraking voortbewegen van niet-destructieve keurinrichtingen, b.v. voor het meten van de wanddikte van buizen of het onderzoeken op fouten door middel van ultrageluid of dergelijke, met het kenmerk, dat in een gestel (1) tenminste twee op het buisoppervlak (3) te richten sensoren (2) verstelbaar aangebracht zijn, dat een hydraulische, pneumatische of elektromotorische een horizontale en verticale verplaatsing bewerkstelligende verstelinrichting (4) voor het gestel (1) aanwezig is, welke via een elektronische regelinrichting (5) met de sensoren (2) is verbonden en dat aan het gestel (1) tenminste één instelbare keursonde (6) vast is bevestigd.

3. Inrichting voor het zonder aanraking voortbewegen volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat meerdere keursonden (6) in een ringgeleiding (7) zijn geplaatst en met een gemeenschappelijke aanzetinrichting (8) zijn verbonden.

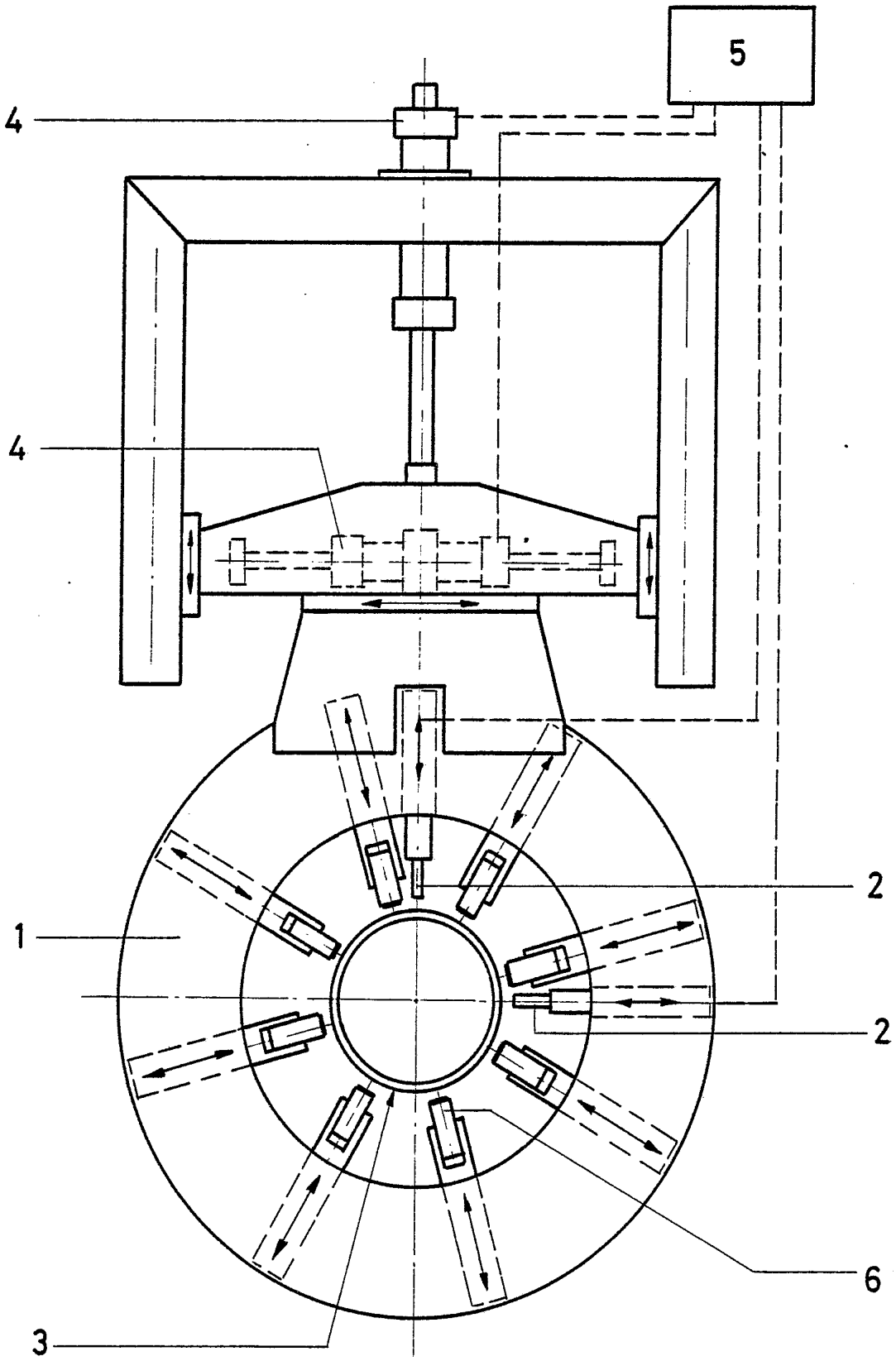


Fig.1

8200752

Mannesmann Aktiengesellschaft

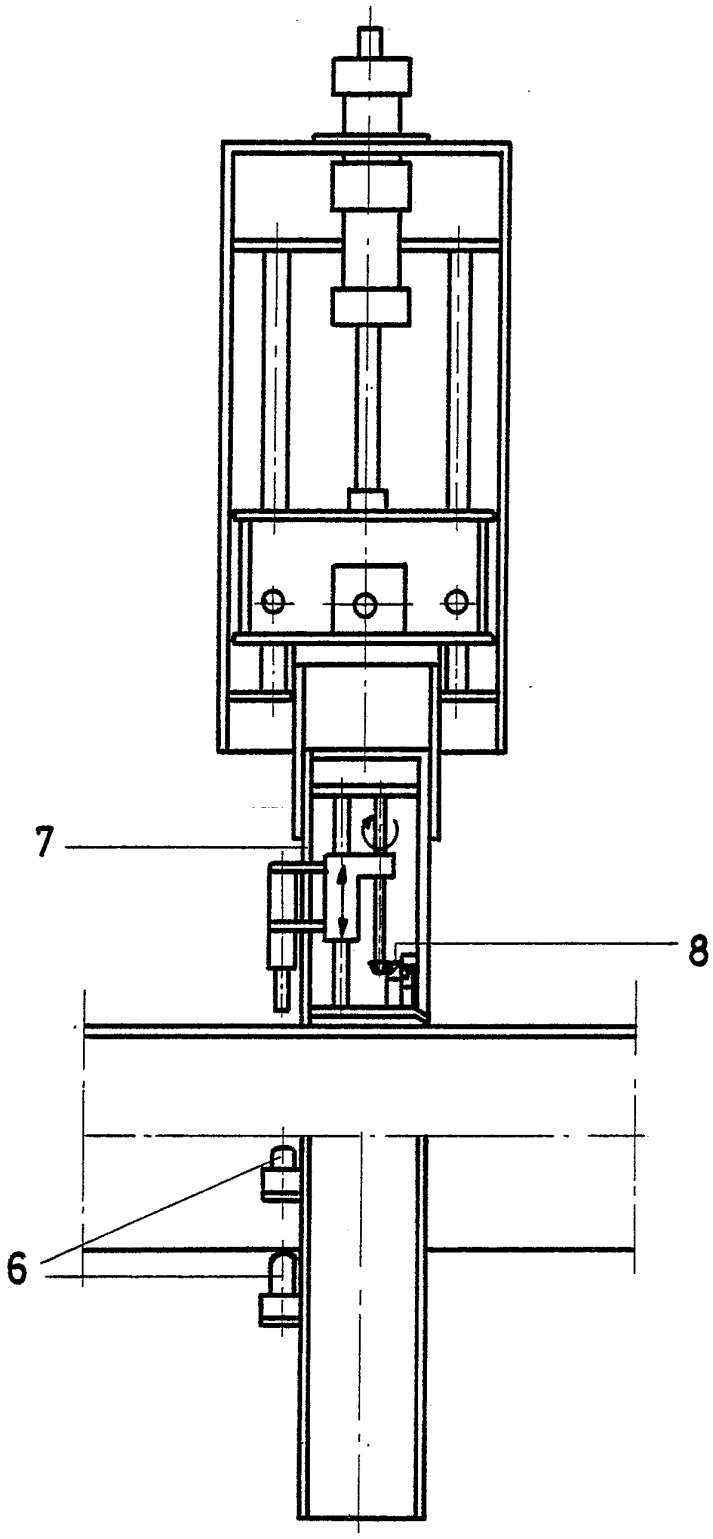


Fig.2

8200752