
Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 7904384

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Vochtigheidsregelinrichting voor een wasdroger.**
- ⑤1 Int.Cl³: D06F58/00, G05D22/02.
- ⑦1 Aanvrager: Licentia Patent-Verwaltungs G.m.b.H. te Frankfort a.d. Main,
Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7904384.
- ②2 Ingediend 5 juni 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 30 juni 1978.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2828703 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 3 januari 1980.

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

Licentia Patent-Verwaltungs-G.m.b.H., te Frankfurt am Main,
Bondsrepubliek Duitsland.

Vochtigheidsregelinrichting voor een wasdroger.

De uitvinding heeft betrekking op een vochtigheidsregelinrichting voor een wasdroger, met een het vochtigheidsgehalte van de uit de trommel uittredende drooglucht metende inrichting, waarvan de meetwaarde een schakelinrichting voor een verwarming, een motor van
5 een ventilator respectievelijk de trommel, een koelmiddeltoevoer of dergelijke regelt, en een kiesschakelaar voor het kiezen van bedrijfsmogelijkheden "strijkdroog" of "kastdroog", waardoor de meetinrichting kan worden aangelegd aan de spanning.

Bij bekende wasdrogers zoals in het Duitse
10 Offenlegungsschrift 1.710.525, wordt tussen een binnenreservoir en de trommel een temperatuurtester aangebracht, welke voor het regelen van de droogtijd dient, waarbij in eenvoudige uitvoering zo lang wordt gedroogd, tot de temperatuurtester een temperatuur meet, waarbij wordt
15 besloten, dat de vochtigheid uit de was is afgevoerd. Wordt aan de temperatuurtester een instelbare temperatuur-regelaar toegevoegd, dan kan de drogingsgraad, bijvoorbeeld kastdroog of strijkdroog bij benadering vooraf worden gekozen.

Verder is een elektronische vochtigheidsmeting bij wasdrogers bekend (tijdschrift Strompraxis 1976, Heft 6, pag. 18)
20 welke op de geleidbaarheid van de was is afgesteld. Via een kiesschakelaar zijn de droogprogramma's "kastdroog, strijkdroog" en "ventileren" en door een extra schakelaar is de gewenste resterende vochtigheid vooraf te kiezen. De was raakt gedurende het ronddraaien twee elektroden, waartussen een gelijkspanning is aangelegd. De ene elektrode vormt de
25 trommel, terwijl de andere elektrode door de vulopening in de trommel steekt. Naar gelang het watergehalte van de was wordt de stroomketen tussen de elektroden gesloten. De ontstane signalen worden door middel van elektronische onderdelen versterkt en naar een schakelinrichting

7904384

doorgegeven, welke om een te vroeg afschakelen van de verwarming en van de trommelaandrijving te vermijden, de meetsignalen in een zelfhoudende keten voor een bepaalde tijd opzamelt. Nadelig bij deze meetinrichting is de ongunstige elektrische verbinding naar de met de was in contact komende elektroden en de omstandigheid dat aan de geleidingswaarde-meting bij afnemende vochtigheid van de was grenzen worden gesteld door de dan vereiste hoogohmige onderdelen.

Het doel van de uitvinding is dus een vochtigheidsregeling voor een wasdroger van de bovengenoemde soort zo uit te voeren, dat de nadelen van bekende inrichtingen voor het bewaken van de drooglucht temperatuur respectievelijk geleidbaarheid van de was worden vermeden en welke een relatief nauwkeurige, van de soort en hoeveelheid was niet te beïnvloeden regeling van de droogheidsgraad tot aan een naar nul gaande vochtigheidsgraad mogelijk maakt.

De vochtigheidsregelinrichting volgens de uitvinding wordt daartoe gekenmerkt doordat als meetinrichting een vochtigheidsgevoelige weerstand aanwezig is, welke uit een dragergedeelte, een weerstands-laag en een de watermoleculen uit de drooglucht absorberende deklaag bestaat, dat de schakelinrichting uit een brugschakeling voor verschilwaarde-vorming tussen de meetwaarde van een vaste weerstand en de vochtigheidsgevoelige weerstand bestaat, waarbij de regelketen voor de schakelinrichting via een tijdorgaan wordt gevoerd, dat een zelfhoudende keten voor het begin van het droogproces vormt tot de drooglucht-vochtigheid boven een nominale waarde is gestegen.

Wordt een droogprogramma na voorafgaande keuze van een gewenste resterende vochtigheid door een kiesschakelaar van de wasdroger aangevallen, dan begint de ingeschakelde verwarming de vochtige was te verwarmen en daarbij het water te verdampen. Het tijdorgaan van de schakelinrichting onderdrukt in deze aanloopfase de vochtigheidsregeling zolang tot de uit de trommel uittredende drooglucht een hoge vochtigheidsgraad heeft bereikt en zeker is gesteld, dat de vochtigheidsgevoelige weerstand een weerstandswaarde heeft, welke kleiner is als die van de met de ingestelde resterende vochtigheid overeenkomende weerstandswaarde. De traagheid van de vochtigheidsgevoelige weerstand kan daarbij gering zijn wanneer de de watermoleculen opnemende deklaag de afstanden

35
904384

van de in baanstroken dicht bij elkaar gelegde weerstandslaag respectievelijk geleiderbaan overbrugt. Met toenemende luchtvochtigheid van de drooglucht neemt de weerstandswaarde van de vochtigheidsgevoelige weerstand af en bij afnemende luchtvochtigheid stijgt zijn weerstandswaarde totdat deze bij tegen nul gelegen luchtvochtigheid zijn door de weerstandswaarde van de geleiderbaan vast vooraf bepaalde eindwaarde bereikt, welke met de drooggraad "kastdroog" overeenkomt. Op voordelige wijze is de vochtigheidsgevoelige weerstand zo gevormd, dat de als meander- of spiraalvormig verlopende geleiderbaan, welke de weerstandswaarde van de weerstand in de hoge toestand bepaalt, op een draagplaat van isolatiestof is aangebracht en dat een waterabsorberende deklaag, bijvoorbeeld uit polymere isolatiestof, uit een wol- of vezelvlies of dergelijke de geleiderbaan bedekt.

De uitvinding zal aan de hand van de tekening in het volgende nader worden toegelicht.

Fig. 1 toont een schakeling van de droogregelinrichting volgens de uitvinding door middel van een brugschakeling.

Fig. 2 toont een vochtigheidsgevoelige weerstand in bovenaanzicht met gedeeltelijk verwijderde deklaag.

Een vochtigheidsgevoelige weerstand 1, welke wordt beïnvloed door de uit de trommel uittredende drooglucht, en een vochtigheidsgevoelige vaste weerstand 2 zijn in een brugschakeling met de weerstanden 3 en 4 geplaatst, waarbij de ene weerstand 3 een instelweerstand kan vormen. De brugspanning wordt geleverd door een frequentiegenerator 5. Aan de voor verschilwaardevorming tussen de meetwaarde van de vaste weerstand 2 en de variabele weerstand 1 gevormde brugschakeling is een tijdorgaan 6 verbonden, dat in de aanloopfase van het droogproces de regelimpulsen van de brug onderdrukt. Een op het tijdorgaan 6 volgende, op zich bekende telschakeling, een discriminator 7 of poortdiscriminator dient voor vergelijking van nominale en werkelijke waarde van de met zijn weerstandswaarde de vochtigheidsgraad van de drooglucht weergevende vochtigheidsgevoelige weerstand 1 ten opzichte van de bij voorkeur bij de vaste weerstand 2 instelbare nominale weerstandswaarde, welke overeenkomt met de gewenste drooggraad van de was. De impulsen van de discriminator 7 worden via een relais 8 een triac, thyristor of dergelijke doorgegeven in de sterkstroomketen voor het beëindigen van het droogproces.

7904384

De in fig. 2 schematisch weergegeven vochtigheidsgevoelige weerstand 1 heeft twee aansluitstroken 9 en 10 aan de einden van een bij-voorbeeld in smalle rechthoekige lussen gelegde geleiderbaan 11, welke in een draagplaat 12 is aangebracht. Boven de geleiderbaan 11 bevindt zich een waterabsorberende dek-laag 13, waarvan de geleidbaarheid met toenemende vochtigheidsgraad eveneens toeneemt en daarbij ter vermindering van de weerstandswaarde van de weerstand 1 de geringe afstanden van de geleiderbaanstroken overbrugt.

C O N C L U S I E S

1. Vochtighedsregelinrichting voor een wasdroger met een het vochtigheidsgehalte van de uit de trommel uittredende drooglucht metende inrichting, waarvan de meetwaarde een schakelinrichting voor een verwarming, een motor van een ventilator respectievelijk de trommel, een koelmiddeltoevoer of dergelijke regelt evenals een kies-schakelaar voor het kiezen van de bedrijfsmogelijkheden "strijkdroog" of "kastdroog" waardoor de meetinrichting aan de spanning kan worden aangelegd, met het kenmerk, dat als meetinrichting een vochtigheidsgevoelige weerstand is aangebracht, welke bestaat uit een dragerdeel, een weerstandslaag en een watermoleculen uit de drooglucht absorberende deklaag, de schakelinrichting bestaat uit een brugschakeling voor verschilwaardevorming tussen de meetwaarde van een vaste weerstand en de vochtigheidsgevoelige weerstand, waarbij de regelketen voor de schakelinrichting via een tijdorgaan wordt gevormd, dat een zelfhoudende keten bij het begin van het droogproces vormt tot de drooglucht vochtigheid boven een nominale waarde is gestegen.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de weerstandslaag uit een op een draagplaat meander- of spiraalvormig verlopende geleiderbaan bestaat en baanstroken door de vochtige deklaag kunnen worden overbrugd.

3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk dat bij een lange geleiderbaan de baanstroken op geringe afstanden naast elkaar zijn aangebracht.

4. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de vochtigheidsgevoelige weerstand bestaat uit een cilindervormig

7904384

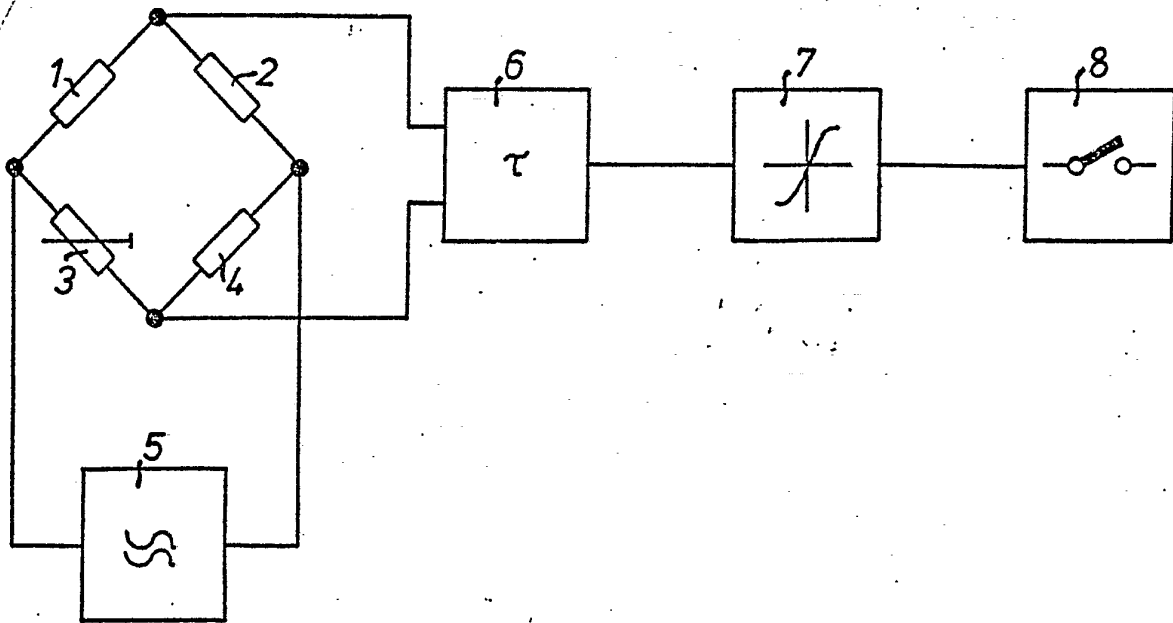
isolatielichaam met daarop schroeflijnvormig aangebrachte geleiderbaan (weerstandslaag) en een vochtigheids-absorberende, in vochtige toestand de windingen van de geleiderbaan overbruggende deklaag.

5. Inrichting in hoofdzaak zoals beschreven in de
5 beschrijving en/of weergegeven in de tekening.

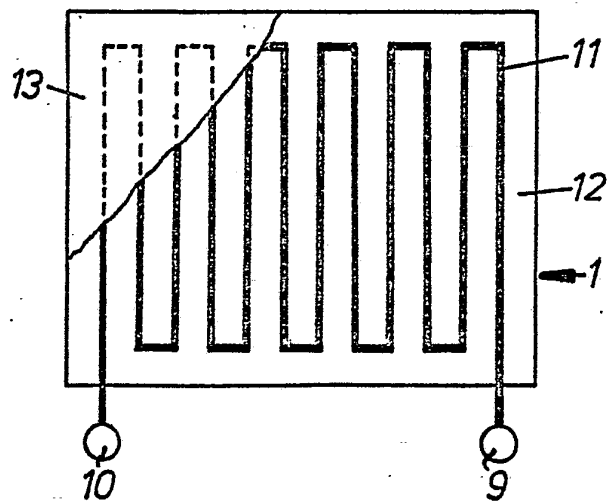


7904384

Figur 1



Figur 2



7904384

EBHZ-78/60