



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8200849**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Inrichting voor het bewaken van de uitlaatgaswaarden. van verwarmingsinstallaties of dergelijke.**
- ⑤1 Int.Cl³: F23N 5/02, G05B 11/16, G01K 1/14.
- ⑦1 Aanvrager: Rolf Komm te Esslingen, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. N.A. Stigter c.s.
Octrooibureau Los en Stigter B.V.
Weteringschans 96
1017 XS Amsterdam.

- ②1 Aanvraag Nr. 8200849.
- ②2 Ingediend 3 maart 1982.
- ③2 Voorrang vanaf 30 april 1981.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3117158 .
- 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).

Inrichting voor het bewaken van de uitlaatgaswaarden van verwarmingsinstallaties of dergelijke.

De uitvinding betreft een inrichting die het mogelijk maakt, de een onberispelijke verbranding van de betreffende brandstofkenmerkende waarden, bijvoorbeeld de temperatuur, het zuurstofgehalte of het kooldioxidegehalte
5 van het uitlaatgas te bewaken.

In het bijzonder bij stationaire verwarmingsinstallaties is het gebruikelijk en overwegend ook wettelijk voorgeschreven, de uitlaatgaswaarden door bevoegd vakpersoneel bijvoorbeeld door de schoorsteenveger, regelmatig
10 te laten meten en zonodig de verwarmingsinstallatie opnieuw op de juiste waarde te laten afstellen.

Een dergelijke bewaking heeft natuurlijk het nadeel, dat de tussenpozen tussen de controles in veel gevallen te groot zijn, dat wil zeggen dat de bedrijfsomstandigheden binnen deze tussenpozen meer of minder sterk kunnen
15 veranderen en zo niet alleen milieuschadelijke emissies ontstaan maar vooral ook de installatie oneconomisch werkt en onnodige energieverliezen ontstaan.

Bijzonder belangrijk is de bewaking van de temperatuur van de uitlaatgassen, daar uit de hoogte van deze
20 temperatuur conclusies kunnen worden getrokken met betrekking tot de graad van de verbranding van de aan de verwarmingsinstallatie toegevoerde brandstof.

Derhalve beoogt de uitvinding een bedrijfszekere
25 en gemakkelijk te bedienen inrichting te verschaffen, die het mogelijk maakt, in het bijzonder de temperatuur van de uitlaatgassen voortdurend te bewaken en die bij afwijking van de gemeten waarden van een voorafbepaalde gewenste waarde op tijd signalen geeft en eventueel bij niet-inacht-
30 name van deze signalen de verwarmingsinstallatie automatisch uitschakelt.

Voor dit doel bestaat de installatie volgens de uitvinding in stationaire uitvoering uit een in het uitlaatkanaal stekende meetsonde van op zichzelf bekende soort,
35 een met deze sonde verbonden, de temperatuur direkt aanwijzend relais, een verder, eveneens met de sonde verbonden

8200849

relais met een op een vooraf instelbare temperatuur-waar-
de aansprekende schakelaar voor het in bedrijf stellen van
een aan het relais aangesloten signaalgever en uit een der-
de, eveneens met de sonde verbonden, weer op een vooraf in-
5 stelbare temperatuurwaarde aansprekend schakelrelais, waar-
van de schakelaar in het schakelcircuit van de verwarmings-
installatie ligt.

Volgens een verder kenmerk van de uitvinding is
de temperatuurmeetsonde verschuifbaar en vastzetbaar in een
10 opneemhuls gelegerd, die op zijn beurt bolvormig zwenkbaar
en vastzetbaar in een, ook de genoemde relais opnemend huis
gelegerd is, dat aan het uitlaatgaskanaal aangebracht is,
op zodanige wijze, dat de huls met de sonde door de huis-
bodem heen in een doorlaatopening van het uitlaatgaskanaal
15 steekt.

Deze inrichting heeft het belangrijke voordeel,
dat enerzijds de meetsonde in elke willekeurige stand bin-
nen het uitlaatgaskanaal gebracht en daar gefixeerd kan
worden en anderzijds dat ook zondermeer ook andere meetson-
20 den tijdelijk door de opneemhuls in het uitlaatgaskanaal
ingebracht kunnen worden, zonder dat daardoor een nieuwe
instelling van de daarna weer ingeschoven temperatuurmeet-
sonde vereist is.

Verdere gunstige kenmerken van de uitvinding zijn
25 in de onderconclusies beschreven.

Het onderwerp van de uitvinding is in de teke-
ning in een uitvoeringsvoorbeeld afgebeeld.

Fig. 1 en 2 tonen de in een huis ingebouwde in-
richting in zijaanzicht en bovenaanzicht.

30 Fig. 3 toont de meetsonde en zijn legering op
grotere schaal.

Fig. 4 toont een schakelschema van de inrichting.

De bewakingsinrichting bestaat in hoofdzaak uit
een huis 1 met opklapbaar, bij voorkeur uit doorzichtig ma-
35 teriaal bestaand deksel 2, dat drie door een meetsonde 3
bestuurde relais A, B en C en een akoestische signaalgever
4, een optische signaalgever 5 en een schakelaar 6 bevat.

De meetsonde 3 is in een opneemhuls 7 in de langs-
richting verschuifbaar en vastzetbaar gelegerd. Daartoe

8200849

dient een van een stelschroef 9 voorziene stelring 8, die met een aanzetstuk 10 in het achtereind van de huls 7 geschoven en door middel van een bajonetsluiting 11 geborgd is. De opneemhuls bezit op zijn beurt een bolvormig uitvoerd deel 12, waarmee deze in een overeenkomstig uitgevoerde , in het huis 1 bevestigde legerblok 13 naar alle zijden zwenkbaar gelegerd is. Een vastzetschroef 14 dient voor het fixeren van de ingestelde stand van de huls 7. Het huis 1/2 bezit aan zijn bodem een opening 20 voor het doorlaten van de opneemhuls 7 en is onder tussenplaatsing van een isoleerplaat 15 aan het uitlaatgaskanaal 16 bevestigd, dat op deze plaats een doorlaatopening 17 heeft, die zich dekt met de huisopening 19.

De stroomverzorging voor de relais en de signaalgevers, en de verbinding van het relais C met de verwarmingsinstallatie geschiedt door een steekbare meervoudige kabel 19, die aan het onderste deel van het huis aangesloten is:

De werkingswijze en bediening van de beschreven inrichting zijn als volgt:

Eerst wordt de meetsonde 3 met behulp van de meetaanwijzing van het relais A op die plaats in het uitlaatgaskanaal gebracht, die de hoogste temperatuur heeft. De zo gevonden stand van de sonde wordt door vasttrekken van de stelschroeven 9 en 14 gefixeerd. Om latere onbevoegde veranderingen van deze instelling te verhinderen worden de beide stelschroeven op doelmatige wijze geplombeerd.

Nu wordt het relais B op een temperatuurwaarde ingesteld, die bijvoorbeeld ongeveer 20-25% boven de door het relais A aangegeven gewenste waarde ligt en tenslotte het relais C, dat in de tekening niet zichtbaar, eveneens in het huis 1/2 ondergebracht is, op een waarde ingesteld, die nog een gering bedrag boven de ingestelde waarde van het relais B ligt.

Het deksel 2 van het huis 1/2 wordt nu gesloten en van een lootje voorzien (18), dat een onbevoegd openen van het huis verhindert.

De inrichting is nu bedrijfsklaar. Het relais A verkrijgt van de sonde 3 een met de uitlaatgastemperatuur overeenkomende spanning en geeft de ogenblikkelijke tempe-

8200849

ratuur van het uitlaatgas aan. Deze spanning is anderzijds nog niet voldoende om de beide andere relais B en C tot aanspreken te brengen.

Stijgt echter de uitlaatgastemperatuur, bijvoorbeeld ten gevolge van onvolledige verbranding van de brandstof in de verwarmingsinstallatie en bereikt deze een waarde, die boven de vooraf bepaalde tolerantie ligt, dan spreekt het relais B aan en schakelt dit de signaalgevers 4 en 5 in, hetgeen voor de gebruiker van de verwarmingsinstallatie aanleiding moet zijn om deze te laten controleren door de vakman.

Omdat dit normaal niet direkt mogelijk is, kan de akoestische signaalgever 4 door middel van de eerst eveneens geplombeerde schakelaar 6 uitgeschakeld worden, terwijl daarentegen de optische signaalgever 5 zolang in geschakeld blijft totdat de installatie door de vakman in orde gebracht is. Geschiedt dit niet en stijgt daardoor de temperatuur van het uitlaatgas nog verder, dan spreekt het relais C aan en schakelt dit de verwarmingsinstallatie, dat wil zeggen de brander ervan uit.

Als meetsonde kan elke geschikte in de handel gebruikelijke sonde worden toegepast. Bijzonder doelmatig zijn echter die sondes, die op de basis van een thermo-element of van de weerstandsmeting berusten.

Zoals reeds is vermeld, kunnen tijdelijk ook andere meetsondes, bijvoorbeeld voor het vaststellen van het zuurstofgehalte of van het kooldioxidegehalte in het uitlaatgaskanaal gebracht worden. Daartoe wordt de bajonetsluiting van de stelring 8 losgemaakt en de temperatuurmeetsonde uit de opneemhuls 7 getrokken. Nu kan de andere sonde door de huls 7 ingebracht en een meting uitgevoerd worden. Wanneer dan de temperatuurmeetsonde weer ingezet wordt, is gewaarborgd, dat deze sonde zich weer in de oorspronkelijk ingestelde stand in het uitlaatgaskanaal bevindt en daarmee juiste meetwaarden levert.

Aanvullend wordt hieraan nog toegevoegd, dat de signaalgevers 4 en 5 of ook nog aanvullende signaalgevers ook buiten het huis 1/2 aangebracht kunnen worden, wanneer de plaatselijke omstandigheden dit vereisen.

8200849

De beschreven inrichting heeft het belangrijke voordeel, dat deze telkens en direkt op ontoelaatbare temperatuurwaarden aanspreekt en zo verhindert, dat de daarmee uitgeruste verwarmingsinstallatie gedurende langere
5 tijd oneconomisch en milieuvervuilend werkt. De bijzondere opbouw van de inrichting waarborgt bovendien, dat slechts bevoegd vakpersoneel de instelling kan uitvoeren, hetgeen in het bijzonder ook met het oog op de bestaande wettelijke voorschriften over de emissie van verwarmingsinstallaties
10 van betekenis is.

C O N C L U S I E S

1. Inrichting voor het bewaken in het bijzonder van de uitlaatgaswaarden van verwarmingsinstallaties, g e k e n m e r k t door, in stationaire opstelling, een in het uitlaatgaskanaal (16) van de verwarmingsinstallatie
5 stekende meetsonde (3) van op zichzelf bekende soort, een met deze sonde (3) verbonden, de temperatuur aanwijzend relais (A), een verder, eveneens met de sonde (3) verbonden relais (B) met een op een vooraf instelbare temperatuurwaar-
10 de aansprekende schakelaar voor het in werking stellen van aan het relais (B) aangesloten signaalgevers (4 en 5) en door een derde, weer met de sonde (3) verbonden, op vooraf instelbare temperatuurwaarde aansprekend schakelrelais (C), waarvan de schakelaar in het schakelcircuit van de verwarmingsinstallatie ligt.

15 2. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de meetsonde (3) verschuifbaar en vastzetbaar in een opneemhuls (7) is gelegerd, die op zijn beurt bolvormig zwenkbaar en vastzetbaar in een, ook de relais (A,B,C) bevattend huis (1/2) aangebracht is, dat aan het
20 uitlaatgaskanaal (16) aangebracht is, zodanig, dat de opneemhuls (7) door een doorlaatopening (17) van het uitlaatgaskanaal (16) steekt.

3. Inrichting volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de meetsonde (3) door middel van een
25 stelring (8) in de opneemhuls (7) bevestigd is, die een in de huls (7) inschuifbaar, van een bajonetsluiting (11) voorzien aanzetstuk (10) bezit, waarbij de opneemhuls (7) een bolvormig uitgevoerd deel (12) heeft, dat in een overeenkomstig uitgevoerde legerblok (13) is gelegerd, die op
30 zijn beurt aan de bodem van het huis (1/2) bevestigd is, die op deze plaats van een doorlaatopening (20) voorzien is.

4. Inrichting volgens conclusie 1-3, m e t h e t k e n m e r k, dat de stroomkring van de akoestische signaal-
35 gever (4) van een van buiten toegankelijke schakelaar (6) voorzien is en de optische signaalgever (5) pas na het openen van de huisdeksel (2) uitschakelbaar is.

8200849

Fig. 1

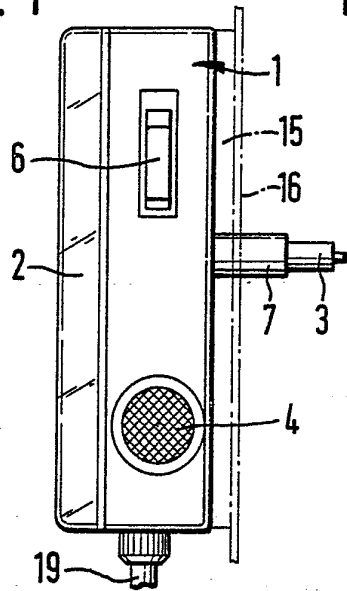


Fig. 2

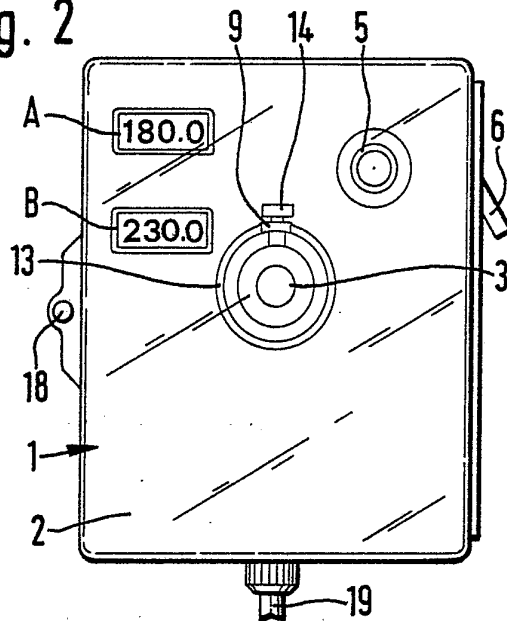


Fig. 3

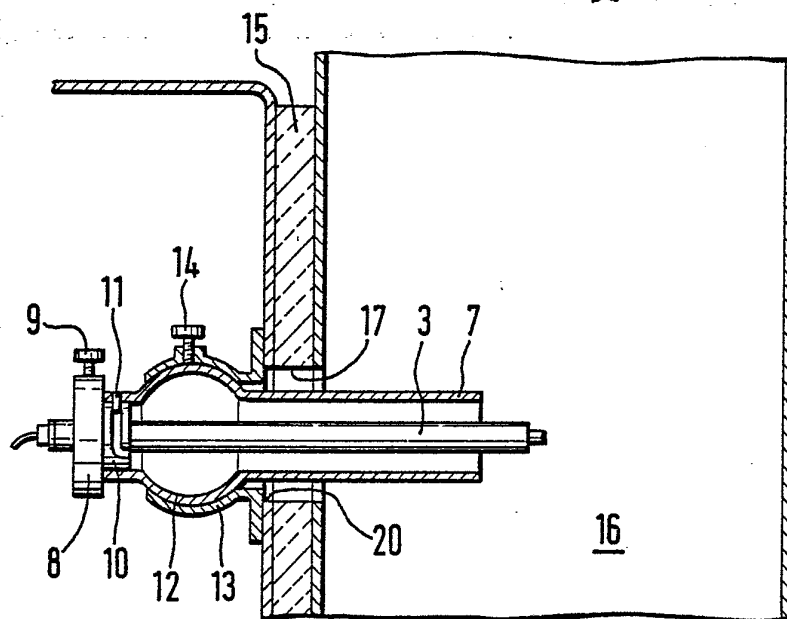


Fig. 4

