



PUBLIKATIENUMMER : 1003450A6

INDIENINGSNUMMER : 8901253

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Internat. klassif.: F24H

Datum van verlening : 24 Maart 1992

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op het Verdrag van Parijs van 20 Maart 1883 tot bescherming van de industriële eigendom;

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 24 November 1989 te 11u20

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : N.V. VAILLANT S.A.
rue Golden Hope straat 15, 1620 DROGENBOS(BELGIE)

vertegenwoordigd door : Johann Ludwig Heim, c/o N.V. Vaillant S.A., 15 rue
Golden Hope Straat 15, B-1620 Drogenbos

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 6 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : BESTURING VOOR DE POMP VAN EEN WATERVERHITTINGSINRICHTING.

Prioriteit(en) 30.11.88 AT ATA 293788

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van juistheid van de beschrijving der uitvindingen en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 24 Maart 1992
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

- 1 -

Besturing voor de pomp van een waterverhittingsinrichting.

De uitvinding heeft betrekking op een besturing voor de pomp van een waterverhittingsinrichting, die al naar behoefte dient voor het verwarmen van door een circuit stromend verwarmingswater en/of voor het verwarmen van
5 af te tappen verbruikswater.

Voor de start van een verwarmings-bedrijf, in het bijzonder voor de start van een watercirculatieverwarming, verdient het aanbeveling het starten van de pomp uit te voeren met een maximale pompcapaciteit, om daardoor het risico
10 van blokkering van de waaier , het leger of de rotor te verminderen. Voor het verwarmings-bedrijf zal daarentegen een lage capaciteit voldoende zijn, waarvan de hoogte van geval tot geval kan verschillen en afhankelijk is van de uitvoering van de verwarmingsinrichting en andere
15 factoren.

Bij het aftappen van water moet een doorstroming worden bereikt waarvoor een hogere pompcapaciteit noodzakelijk is dan voor het verwarmings-bedrijf.

- 2 -

Het doel van de uitvinding is, onder inachtneming van deze verschillende eisen, een vooraf te kiezen pompcapaciteit automatisch op de betreffende behoefte aan te passen en daardoor te verhinderen, dat de pomp voortdurend
5 een overcapaciteit levert, die bijvoorbeeld stromingsgeruis in radiatorkranen of dergelijke nevenverschijnselen kan veroorzaken. Bovendien moeten de kosten van een overbodig hoog stroomverbruik worden verminderd.

Volgens de uitvinding wordt dit doel bereikt, doordat
10 bij een waterverhittingsinrichting van het hiervoor beschreven type de hoogte van de pompcapaciteit in afhankelijkheid van de betreffende wijze van werken automatisch bestuurbaar is.

Een dergelijke besturing zorgt er dus voor, dat de pomp-
15 capaciteit wordt aangepast op de behoefte van het betreffende moment en dat geen overtollige capaciteit wordt geleverd.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm is er ter vaststelling van een vooraf bepaalde, naar verhouding lage,
20 duurcapaciteit voor het verwarmings-bedrijf voorzien in een trapschakelaar, die willekeurig op deze duurcapaciteit kan worden ingesteld.

Omdat het echter, zoals reeds gezegd, voor het verwarmings-

- 3 -

bedrijf aanbeveling verdient deze start met een maximale pompcapaciteit uit te voeren, is er volgens een verdere uitwerking van de uitvinding voorzien in een relais ter inschakeling van een in de startfase van het verwarmings-
5 bedrijf gedurende een bepaald tijdsbestek tijdelijk verhoogde, eventueel maximale, pompcapaciteit, waarbij een tijdschakelaar kan dienen ter begrenzing van dit tijdsbestek.

Zoals eveneens reeds boven gezegd is tijdens het aftap-
10 bedrijf een naar verhouding hoge pompcapaciteit gewenst. Volgens een verder kenmerk van de uitvinding wordt er daartoe in voorzien, dat tijdens het aftap-bedrijf een maximale duurcapaciteit is ingeschakeld.

Het schakelschema van een besturing volgens de uitvinding
15 is nader toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld, weergegeven in de tekening.

Deze weergegeven besturing omvat een trapschakelaar 1, voor het willekeurig naar keuze instellen van een in verhouding lage pompcapaciteit, die echter voor het duur-
20 bedrijf van de verwarming voldoende is. Tussen een minimale capaciteit 3 en een maximale capaciteit (nominale capaciteit) 4 is voorzien in verschillende stappen 2, waartussen met inachtneming van de inrichting-gegevens van geval tot geval kan worden gekozen.

- 4 -

De netspanning loopt vanaf de capaciteitsbesturingstrappen 2,3,4 van de trapschakelaar 1 naar een niet weergegeven pomp. Daar naar toe lopen eveneens de leiding 6 en de aardleiding 7.

- 5 Naar de trapschakelaar 1 lopen de onder netspanning staande stroomleidingen 8 en 9. In de stroomleiding 8 is een schakelcontact aangebracht, dat via een instelorgaan 11 verstelbaar is door een relais 12, dat in de praktijk er toe dient bij het verwarmings-bedrijf het schakelcontact
10 te sluiten voor een maximale capaciteit van de pomp.

In de leiding 9 is een eveneens door het instelorgaan 11 van het relais 12 verstelbaar schakelcontact 13 aangebracht.

- Verder omvat de door de stroomleidingen 8 en 9 van stroom
15 voorziene besturing een tijdschakelaar 14 voor het besturen van het relais 12 en van de schakelcontacten 10 en 13.

- Een voor de besturing geschakelde, niet weergegeven elektronische inrichting differentieert de verschillende, variërende bedrijfswijzen van de waterverhittingsinrichting,
20 namelijk het verwarmings- en/of het aftap-bedrijf, waarbij telkens de verschillende leidingen 8 danwel 9 worden bestuurd.

- 5 -

De werking van deze besturing is bij een bepaalde, gekozen en bij de duurcapaciteit tijdens verwarmings-bedrijf behorende, instelling van de trapschakelaar 1 als volgt:

5 Wanneer de beide leidingen 8 en 9, bij stilstand van de pomp, de start van het verwarmings-bedrijf signaleren dan wordt de pomp door de capaciteitsschakelaar 1 en het relais 12 met volle pompcapaciteit gestart. Na afloop van een door de tijdschakelaar 14 bepaald tijdstraject wordt de pompcapaciteit verminderd tot het gekozen lage
10 capaciteitsniveau.

Wanneer de leiding 9 een aftappen van verbruikswater signaleert, dan schakelt het relais eveneens over op de volle pompcapaciteit en deze capaciteit blijft gedurende het aftappen ingeschakeld.

-conclusies-

- 6 -

-C o n c l u s i e s-

1. Besturing voor de pomp van een waterverhittingsinrichting,
die al naar behoefte dient voor het verwarmen van ver-
warmingswater en/of voor het verwarmen van af te tappen
verbruikswater, m e t h e t k e n m e r k, dat de
5 hoogte van de pompcapaciteit in afhankelijkheid van de
betreffende wijze van werken van de verhittingsinrichting
automatisch bestuurbaar is.
2. Besturing volgens conclusie 1, g e k e n m e r k t,
door een willekeurig instelbare trapschakelaar (1) ter
10 vaststelling van een voor het verwarmings-bedrijf vooraf
bepaalde maximale transportcapaciteit.
3. Besturing volgens conclusie 2, g e k e n m e r k t,
door een relais (12) ter inschakeling van een in de start-
fase van het verwarmings-bedrijf gedurende een bepaald
15 tijdsbestek tijdelijk verhoogde, eventueel maximale,
pompcapaciteit.
4. Besturing volgens conclusie 3, g e k e n m e r k t,
door een tijdschakelaar (14) ter begrenzing van dit tijds-
bestek.
- 20 5. Besturing volgens één der voorgaande conclusies,
g e k e n m e r k t, door een door het aftap-bedrijf

08901253

- 7 -

schakelbare maximale doorcapaciteit.

