



Nederland

⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8401192**

⑲ NL

⑤4 **Espresso-koffiemachine.**

⑤1 Int.Cl³.: A47J 31/56, A47J 31/24, H05B 1/02, G05D 23/24.

⑦1 Aanvrager: Nuova Faema S.p.A. te Milaan, Italië.

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

②1 Aanvraag Nr. 8401192.

②2 Ingediend 13 april 1984.

③2 Voorrang vanaf 14 april 1983.

③3 Land van voorrang: Italië (IT).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 2154383 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 1 november 1984.

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

Espresso-koffiemachine.

De uitvinding heeft betrekking op een espresso-koffiemachine van het type met een ketel welke verbonden is met middelen voor het verhitten van het water dat zich in de ketel bevindt.

- Het is bekend dat teneinde espresso-koffie in grote hoeveelheden van een fijne smaak en geur te verkrijgen het van groot belang is dat het water op een bepaalde temperatuur is, gekozen in overeenstemming met de kwaliteit van de koffie en de smaak daarvan.

Bij koffiemachines van bekend type en volgens een uitvoeringsvorm die normaliter in gebruik is, wordt het water in de ketel verhit door middel van een elektrische weerstand waarvan de stroomtoevoer wordt geregeld door een schakelaar die wordt bediend door een plaat die onder invloed staat van de druk van de stoom binnen de ketel en welke de contacten van de schakelaar opent en sluit afhankelijk van de druk in die ketel.

- Hoewel tot op bepaalde hoogte bevredigend is het bij deze methode niet mogelijk een hoge graad van regelnauwkeurigheid te verkrijgen terwijl deze ook betrouwbaarheid mist.

De uitvinding beoogt een espresso-koffiemachine van het bovenbedoelde type te verschaffen met zodanige structurele en werkkarakteristieken dat de bovengenoemde nadelen worden ondervangen.

Dit doel wordt bij een espresso-koffiemachine van het bedoelde type verkregen doordat deze een temperatuuroverdrachtsinrichting bevat welke in de ketel is gemonteerd en een uitgaand signaal levert voor het in werking stelling van de verhittingsmiddelen.

- De overdrachtsinrichting is bij voorkeur van het NTC type weerstand. Verdere kenmerken en voordelen van de espresso-koffiemachine volgens de uitvinding blijken uit de nu volgende beschrijving van een voorkeursuitvoeringsvorm, die als niet beperkend voorbeeld wordt gegeven, waarbij wordt verwezen naar de bijgaande, schematisch gehouden tekening welke een perspectivisch aanzicht toont van een espresso-koffiemachine volgens de uitvinding.

In de tekening is door 1 als geheel de espresso-koffiemachine weergegeven bestaande uit een kastvormige constructie 2 waarbinnen een ketel 3 is aangebracht welke water en stoom bevat.

Teneinde het water te verhitten is de ketel voorzien van verhittingsmiddelen, aangeduid door 4.

Volgens een voorkeurs- doch niet beperkende uitvoeringsvorm bestaan de verhittingsmiddelen 4 uit een elektrische weerstand 5 van bekend type, dat binnen de ketel 3 is gemonteerd en gevoed wordt via een elektrische leiding 6 waarin een relais van het statische schakel-type 7, bij voorkeur een triac is opgenomen.

De machine 1 heeft voorts een temperatuuroverdrachtsinrichting 8 welke in de ketel is gemonteerd in een stand waarbij deze in het water is gedompeld en welke een uitgaand signaal produceert voor het in werking stellen van de verhittingsmiddelen 4.

De overdrachtsinrichting 8 is een NTC (negatieve temperatuurcoëfficiënt) type weerstand, dat wil zeggen van het type waarbij een temperatuurstoename de oorzaak is van een afname van de elektrische weerstand.

De overdrachtsinrichting 8 levert een uitgaand signaal dat gerelateerd is aan de watertemperatuur en dat via een leiding 9 gevoerd wordt naar een vergelijkingseenheid 10.

De vergelijkingsinrichting 10 wordt aanvankelijk gevoed met de uiterste waarden van het temperatuurgebied waarbinnen de gewenste temperatuur van het water in de ketel valt en vergelijkt dan continu het door de overdrachtsinrichting 8 afgegeven temperatuursignaal met deze uiterste waarden.

De vergelijkingseenheid 10 is met de triac 7 verbonden via een leiding 11 voor het bekrachtigen en afschakelen van de weerstand 5 wanneer het signaal dat wordt afgeleverd door de overdrachtsinrichting 8 respectievelijk overeenstemt met de laagste of de hoogste uiterste waarden binnen het temperatuurgebied.

De machine 1 heeft voorts een aanwijsinrichting 12 welke aan de voorzijde van de kastconstructie 2 is gemonteerd en via een leiding 13 en een leiding 9 verbonden is met de overdrachtsinrichting 8. De aanwijsinrichting 12 ontvangt uitgaande signalen van de overdrachtsinrichting 8 en geeft de waarde van de temperatuur van het water in de ketel aan.

De machine 1 bevat voorts een aanwijsinrichting 14 welke gemonteerd is aan de voorzijde van de kastconstructie en welke door een

leiding 15 verbonden is met een geheugen en verwerkingseenheid 16 welke op zijn beurt via de leiding 17, de leiding 13 en de leiding 9 verbonden is met de overdrachtsinrichting 8.

Opgenomen in de geheugen- en verwerkingseenheid 16 is de
5 Mollier diagramcurve opgenomen, welke gerelateerd is aan de verzadigde waterdamp welke continu met het temperatuursignaal wordt gevoed dat wordt afgegeven door de overdrachtsinrichting 8.

De eenheid 16 ontvangt dit signaal en, in overeenstemming met de Mollier diagramcurve, berekent deze de drukwaarde welke correspon-
10 deert met de inkomende temperatuurwaarde: deze drukwaarde wordt overgebracht naar de aanwijsinrichting 14 welke de waarde aangeeft.

In de machine 1 wordt volgens de uitvinding een tot nog toe niet bereikbare nauwkeurigheid en betrouwbaarheid verkregen bij de regeling van de watertemperatuur binnen de ketel.

15 De machine volgens de uitvinding maakt het mogelijk onder alle werkomstandigheden en op elk moment onmiddellijk in te grijpen dankzij het aangeven van de temperatuur en de druk welke binnen de ketel heerst.

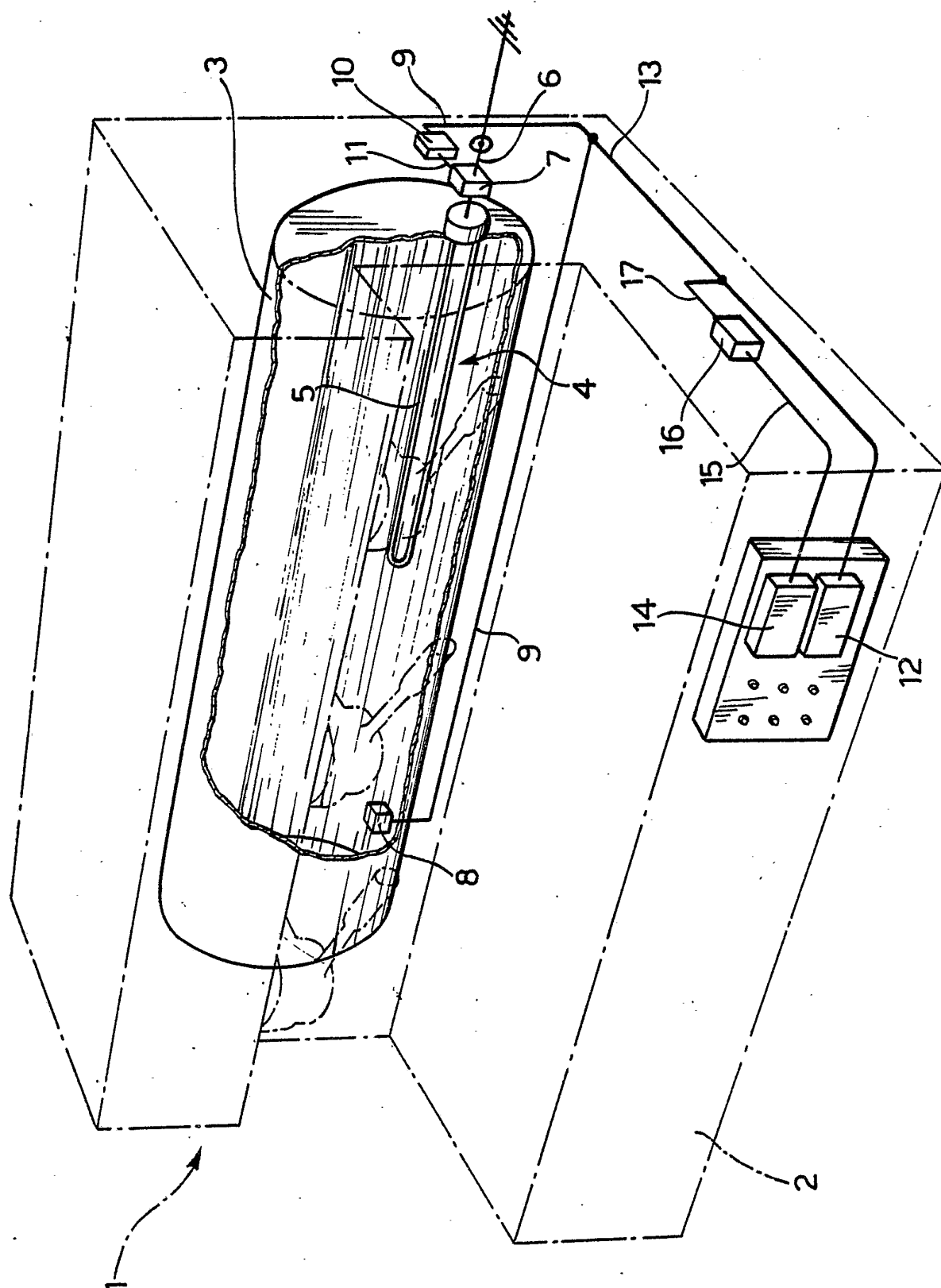
Het ontbreken van bewegende delen, zoals die bij de bekende
20 druk-meetmanometers, resulteert in een machine welke vrij is van slijtage en breuk en welke dus constant kan werken.

Het is duidelijk dat naargelang de behoefte modificaties en variaties in de bovenbeschreven machine mogelijk zijn zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

C O N C L U S I E S

1. Espresso-koffiemachine van het type met een ketel en middelen welke met de ketel zijn verbonden voor het verhitten van het daarbinnen aanwezige water, gekenmerkt door een temperatuuroverdrachtsinrichting welke binnen de ketel is gemonteerd en een temperatuuruitgangssignaal levert, en middelen welke reageren op het uitgangssignaal voor het in werking stellen van de verhittingsmiddelen.
2. Machine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de overdrachtsinrichting van het type is met een negatieve temperatuurscoëfficiënt (NTC).
- 10 3. Machine volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de middelen voor het in werking stellen van de verhittingsmiddelen bestaan uit een vergelijkingseenheid welke wordt gevoed door het uitgaande temperatuursignaal en de uiterste waarden van het temperatuurgebied bevat teneinde dit signaal te vergelijken met die uiterste waarden,
- 15 welke vergelijkingsinrichting het al dan niet in werking stellen van de verhittingsmiddelen bewerkstelligt.
4. Machine volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat deze aanwijsmiddelen bevat welke worden gevoed door bedoeld signaal voor het continu aangeven van de temperatuur van het water in de ketel.
- 20 5. Espresso-koffiemachine volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat deze een geheugen- en verwerkingseenheid heeft waarin de Mollier diagramcurve is opgenomen, gerelateerd aan de verzadigde waterdamp en welke continu wordt gevoed met het uitgaande temperatuursignaal waardoor continu de waarde van de betreffende druk wordt afgegeven
- 25 en weergeefmiddelen welke worden gevoed met de drukwaarde teneinde deze te kunnen aangeven.

8401192



8401192

Nuovo Faema S.p.A.