

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés száma: 6922/90
(22) A bejelentés napja: 1990. 10. 29.
(30) Elsőbbségi adatok:
P 39 37 000 1989. 11. 07. DE

(40) A közzététel napja: 1991. 07. 29.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1993. 04. 28. SZKV 93/04

(11) Lajstromszám:

207 430 B

(51) Int. Cl.⁵

A 47 J 31/24

A 47 J 31/10

(72) Feltaláló:

Willi, Marco, Wetzikon (CH)

(73) Szabadalmas:

ESTRO S.r.l., Bergamo (IT)

(74) Képviselő:

Danubia Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54) Kávéfőző gép és eljárás tetszés szerint eszpresszókávé vagy filterkávé készítéséhez

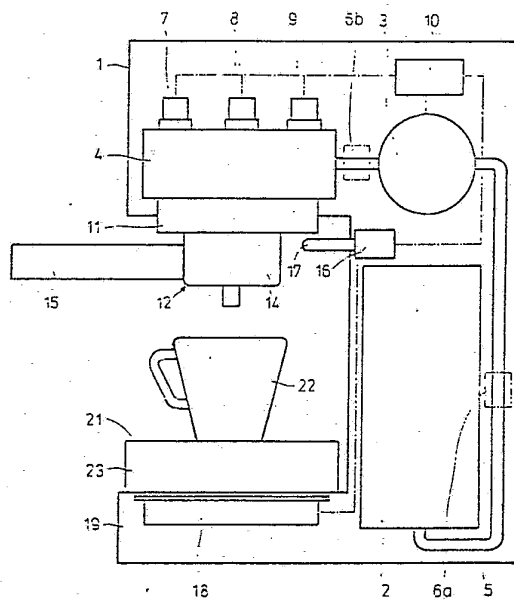
(57) KIVONAT

A kávéfőző gép, amely rendelkezik egy hőmérséklet szabályozóval ellátott vízmelegítővel (4), melyhez a hideg vizet egy szabályozható szállító teljesítményű vízszivattyú (3) szállítja. Az eszpresszókávé, illetve a filteres kávé készítéséhez különböző forrázó szervek kerülnek felhasználásra, nevezetesen egy szitatartó (12) vagy egy szűrőtartó (13), amelyek egy, a gépen elrendezett csatlakozó fej (11) segítségével a vízmelegítőhöz (4) csatlakoztathatók. A csatlakozó fej alatti síkban egy üzemmód átkapcsoló (16) van elrendezve, amely a forrázó szervek (12) cseréje esetén állását önműködően megváltoztatja és ezzel a vezérlő- és szabályozókészülékre (10) olyan értelemben fejt ki hatást, hogy a víz hőmérséklet és a szivattyúteli-
mény a mindenkori üzemmódnak megfelelően. A kávéfőző gép egy egyszerűbb kiviteli alakja esetén a kívánt üzemmódra való átkapcsolás kézi úton is történhet.

Ezzel a megoldással, csekély konstrukciós ráfordítással egy olyan kávéfőző gép alakítható ki, amely tetszés szerint eszpresszó- vagy filterkávé készítésére alkalmas, és amelynek helyigénye csak mintegy a fele a használatban lévő gépekének, és minthogy a kívánt

üzemmódra önműködően kapcsol át, kezelése rendkívül egyszerű.

A találmány tárgya továbbá eljárás kávé készítésére a fenti kávéfőző géppel.



1. ábra

A találmány tárgya kávéfőző gép tetszés szerint nyomást igénylő eljárással készült eszpresszókávé vagy – nyomás nélkül – filteres eljárással készült filterkávé készítésére, egy hidegvíz-tartállyal, a hideg víz melegítésére szolgáló eszközökkel és a felmelegített víz szállítására szolgáló eszközökkel, ahol a hideg víz melegítésére szolgáló eszközök az éppen megkívánt melegítő hőmérséklet elérésére átkapcsolhatók, továbbá ahol a felmelegített víz szállítására szolgáló eszközökhöz egy vízszivattyú tartozik, és ahol olyan kapcsolószerkezetek vannak elrendezve, melyekkel a víz hőmérséklete és a vízszivattyú szállítási teljesítménye átkapcsolás útján beállítható.

Az ilyen eszközökkel kialakított, ismert kávéfőző gépekben a feladat megoldására két különálló gép van egy házban elhelyezve: egyrészről egy gép filterkávé készítésére, amely a vizet egy közös vagy különálló hidegvíz-tartályból nyeri és azt egy bojler vagy egy átfolyómelegítő segítségével a szűrési hőmérsékletre melegíti, és a felmelegített vizet egy vezetéken keresztül a szűrőtartóba vezeti, ahol a víz az ott elhelyezett finomra őrölt kávé leforrazza; másrészről egy nyomással működő gép eszpresszókávé készítésére, ahol is egy vízszivattyú a hideg vizet egy közös vagy különálló tartályból egy bojlerba, vagy átfolyó-melegítőbe juttatja, majd a kívánt hőfokra melegített vizet a kávéfőző gépben elhelyezett, finomra őrölt kávéval töltött szűrőtérbe nyomja. Ezen ismert megoldások hátránya abban jelentkezik, hogy a konstrukciós ráfordítás igen nagy, azáltal például, hogy két különböző vízmelegítőről és két különböző helyen elhelyezett csatlakozó fejről kell gondoskodni a szűrőtartó, illetve szitatartó részére, továbbá hogy az ilyen gépeknek jelentősen nagyobb a helyigényük.

Abból a felismerésből indultunk ki, hogy az eszpresszókávé és a filterkávé elkészítéséhez az időegység alatt átfolyó felmelegített víz mennyiségét, valamint a víz hőmérsékletét másként kell beállítani. A 1 778 604 számú német közzétételi irat (DE-AS) olyan megoldást ismertet, mely szerint a forróvizet szállító szivattyú teljesítménye és az átfolyó-melegítő hőteljesítménye beállítható. Jóllehet ezáltal megvan a lehetősége a gép üzemi paramétereinek kézzel történő beállítására, éppen ezért fennáll annak a veszélye hogy a gépet helytelenül kezelik.

A találmány célja a kávéfőző gépet oly módon egyszerűsíteni és üzembiztossá tenni, hogy egy bizonyos forrázó szervhez (szita vagy szűrő) önműködően, egy annak megfelelően előírt üzemmód tartozzék. Ez azt jelenti, hogy ugyanazon kávéfőző géppel, ugyanannak a bojlernek és ugyanannak a vízszállító berendezésnek felhasználásával mind a nyomás nélküli filteres eljárással forrázott filterkávé, mind a nyomás igénybevételével főzött eszpresszókávé elkészíthető legyen anélkül, hogy a kezelő személynek a gép valamely üzemi paraméterét kézzel kellene beállítani.

A találmány szerint ez a feladat úgy oldható meg, hogy egy a víz melegítését és a víz szállítását ellátó eszközökhöz kapcsolódóan egy csatlakozó fej van a kávéfőző gépen elrendezve, amely egy tetszés szerint

szitatartóként vagy szűrőtartóként kialakított, forrázásra szolgáló szerv csatlakoztatását teszi lehetővé, és hogy a forrázásra szolgáló szitatartó vagy szűrőtartó egyikének a gépbe való behelyezésétől függően az egyik vagy másik kávéfőzési üzemmódra önműködően átkapcsoló kapcsolószerkezet van a gépbe beépítve.

Minthogy fentiek értelmében attól függően, hogy melyik forrázásra szolgáló szervet helyezzük a kávéfőző gépbe, a kívánt üzemmódra való átkapcsolás önműködően történik, jelentősen leegyszerűsödik az egyik üzemmódról a másikra való áttérés, minthogy a forrázásra szolgáló szerv behelyezésével vagy átcserélésével a másikra a kívánt üzemmód beállítása szükségszerűen megtörténik.

Ez például azáltal érhető el, hogy a csatlakozó fej úgy van kialakítva, hogy ahhoz tetszés szerint a szűrőtartó vagy a szitatartó csatlakoztatható és hogy a csatlakozó fej alatt kapcsoló szerkezet van elrendezve, amely az egyik kávé főzésére szolgáló szerv behelyezésekor az első kapcsoló állást, míg a másik típusú kávé főzésére szolgáló szerv behelyezésekor a második kapcsoló állást veszi fel.

A találmány egy előnyös kiviteli alakja úgy van kialakítva, hogy a két különböző kávé főzésére szolgáló szerv méretei ugyanazon kiterjedési irányban egymástól eltérnek, továbbá hogy az üzemmódkapcsoló kapcsolószerkezete egy tolókával rendelkezik, amely úgy van kiképezve, hogy csak a nagyobb kiterjedésű főzésre szolgáló szervhez ütköztethető, és így ennek a nagyobb kiterjedésű főzésre szolgáló szervnek a gépbe való helyezésekor a tolókát megnyomva a kapcsolót az első állásból a második állásba továbbítja.

Így például a szűrőtartó nagyobb átmérővel rendelkezhet, mint a szitatartó, amint ez az ez ideig alkalmazott, felhelyezhető szűrőtartók esetében megfelel az ismert kiviteli alakoknak. Ebben az esetben az üzemmódkapcsoló tolókáját a szűrőtartó kerületi méretének megfelelő perem működteti.

A kávéfőző gép két üzemmódja a vízszivattyú teljesítményében és a vízmelegítő által létrehozott vízhőmérsékletben különbözik egymástól. Ezért az elrendezés előnyösen úgy kerül kialakításra, hogy az üzemmódkapcsoló működtetésekör az előírt értékek vezérlése módosul, legalábbis a két említett értéket befolyásoló szabályozó szerv vonatkozásában. Ezeknek a szabályzó szerveknek előírt értékei úgy állíthatók be, hogy a kávéfőző gép nyomással működő üzemmódja esetében a vízszivattyú teljes szállítóteljesítménnyel dolgozik, és a víz hőmérsékletét a vízmelegítő 85–90 °C-on tartja, a nyomás nélküli üzemmód esetén pedig a vízszivattyú teljesítménye mintegy 20%-kal csökken, a vízmelegítő pedig a vizet 95 °C-ra melegíti.

Amennyiben a kávéfőző gép egy melegítőlappal is rendelkezik a filterkávé főzésekor használt kanna alátétjeként, az üzemmódkapcsoló a melegítőlap bekapcsolását is szabályozhatja, és pedig úgy, hogy a kávéfőző gép nyomással működő üzemmódja esetén a melegítőlap nincs bekapcsolva, nyomás nélküli üzemmód esetén pedig, tehát a filterkávé főzési folyamata idején be van kapcsolva, vagyis mindaddig amíg a szűrőtartó a gépben a helyén van.

Továbbiakban olyan eszközök is alkalmazhatók, melyek egyrészt lehetővé teszik a vízszivattyú teljesítményének kézi állítását a főzendő kávé erősségének beállítása céljából, másrészt beállíthatóvá teszik a főzött kávéadagokat.

A találmányt egy kiviteli példa kapcsán a mellékelt rajzok alapján ismertetjük közelebbről. A rajzokon az

1. ábra a találmány szerinti kávéfőző gép nyomással működő üzemmód esetén, eszpresszó kávé főzésekor, a
2. ábra a kávéfőző gép nyomás nélküli üzemmód esetén, filterkávé készítésénél.

Az ábrázolt kávéfőző gép rendelkezik egy (1) házzal, egy (2) hidegvíz-tartállyal, egy (3) vízszivattyúval, melynek szállítási teljesítménye szabályozható, valamint egy (4) villamos vízmelegítővel, amely hőfokszabályzóval van ellátva.

Az esetenként szükséges mennyiségű hideg vizet a (3) vízszivattyú szállítja az (5) vezetéken keresztül a (4) vízmelegítőhöz. A szállítandó hideg víz átfolyási sebességének szabályozásához a (6a), illetve (6b) szabályozószелеp kerülhet beiktatásra a (3) vízszivattyú elé vagy után az (5) vezetékbe. A (4) vízmelegítő három (7, 8, 9) termosztáttal van ellátva. A (7) termosztát például a kávéfőző gép nyomással működő üzemmódja esetén fejt ki hatását és a víz hőmérsékletét a (4) vízmelegítőben mintegy 85–90 °C-on tartja. A (8) termosztát viszont a kávéfőző gép nyomás nélküli üzemmódja esetén lép működésbe és tartja a víz hőmérsékletét 95 °C-on. A (9) termosztát egy további, itt közelebbről nem ismertetett üzemmód esetén lép működésbe, nevezetesen ha vízgőz előállítására van szükség. Egy (10) vezérlő és szabályzó készülék szolgál a (3) vízszivattyú szállítási teljesítményének szabályozására és a hatásukat egyenként kifejtő (7, 8 és 9) termosztátok és a (6a), illetve (6b) szabályozószелеpek működtetésére.

A kávéfőző gép rendelkezik továbbá egy, a (4) vízmelegítővel összekapcsolt (11) csatlakozó fejjel, melyhez a kívánt üzemmódhoz tartozó forrázásra szolgáló szerv csatlakoztatható. A (4) vízmelegítő alsó részén lévő (11) csatlakozó fej úgy van kialakítva, hogy ahhoz az eszpresszó kávé főzéséhez használt (12) szitartartó (1. ábra), vagy a filterkávé forrázásához használt (13) szűrőtartó (2. ábra) egyaránt csatlakoztatható. A (12) szitartartó, amely lényegében egy szitaféleséggel ellátott (14) forrázókamrából és egy (15) fogantyúból áll, az ismert módon – közelebbről nem ábrázolt módon – egy bajonett-zárral csatlakoztatható a (11) csatlakozó fejhez. A (13) szűrőtartó felrögzítésére a (11) csatlakozó fejet lehet oly módon kialakítani, hogy a (11) csatlakozó fej két – nem ábrázolt – csúsztató horonnyal rendelkezze, melyekhez illeszkedően a (13) szűrőtartó csúszó bordákkal van ellátva. Így a (13) szűrőtartó egy oldalirányú betolással a (11) csatlakozó fej alsó részéhez rögzíthető.

Közvetlenül a (11) csatlakozó fej alatt egy (16) üzemmód-átkapcsoló, előnyösen egy mikrokapcsoló van elrendezve, amely a (10) vezérlő és szabályzó készülékhez csatlakozik kapcsolásilag, és amely egy

horizontálisan mozgatható (17) kapcsoló taggal rendelkezik. A (11) csatlakozó fej csatlakozó síkja alatt kevéssel a (16) üzemmód-átkapcsoló úgy van elrendezve, hogy annak (17) kapcsoló tagja a felhelyezett forrázó szerv peremének terébe nyúlik be. Ennél az elrendezésnél az a megfontolás érvényesül, hogy mivel a (13) szűrőtartó pereme nagyobb átmérőjű, mint a (12) szitartartó (14) forrázókamrája, így a (12) szitartartónak a (11) csatlakozó fejre való felhelyezésekor a (16) üzemmódkapcsoló (17) kapcsolótagja a (12) szitartartót, illetve annak (14) forrázókamráját nem éri el, attól meghatározott távolságra van, míg a (13) szűrőtartó becsúsztatásakor annak pereme a (17) kapcsoló tagot visszatolja és ezzel a (16) üzemmódkapcsolót működtetve a kapcsoló az első helyzetből a második helyzetbe kerül. A kapcsoló leírt módon való működtetésével a kávéfőző gép az „ESZPRESSZÓ” üzemmódról a „FILTERKÁVÉ” üzemmódra kerül átkapcsolásra.

A kávéfőző gép egy (18) melegítőlappal van ellátva, amely az (1) ház alsó részén előrenyúló talpba van beépítve és a filterkávé felfogására alkalmas (20) kávéskanna alátétjéül szolgál. A (18) melegítő lap csak a 2. ábrán szemléltetett üzemmódban van bekapcsolva, ahol is a (18) melegítő lap be- és kikapcsolása ugyan csak a (16) üzemmódátkapcsoló útján történik. Az eszpresszókávé főzésekor a (22) kávéscsésze részére egy külön (21) alátét kerül alkalmazásra, amely az (1) ház (19) előrenyúló talpába helyezhető (23) túlfolyó edénykével rendelkezik.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Kávéfőző gép tetszés szerint nyomást igénylő eljárással készült eszpresszókávé vagy nyomás nélküli filteres eljárással készült filterkávé készítésére, egy hidegvíz-tartállyal, a hideg víz melegítésére szolgáló eszközökkel és a felmelegített víz szállítására szolgáló eszközökkel, ahol a hideg víz melegítésére szolgáló eszközök az éppen megkívánt melegítő hőmérséklet elérésére átkapcsolhatók, továbbá ahol a felmelegített víz szállítására szolgáló eszközökhöz egy vízszivattyú tartozik, és ahol olyan üzemmód átkapcsoló és ehhez csatlakozó szerkezetek vannak elrendezve, melyekkel a víz hőmérséklete és a vízszivattyú szállítási teljesítménye átkapcsolás útján beállítható, *azzal jellemezve*, hogy egy, a víz melegítését és a víz szállítását ellátó eszközhöz kapcsolódóan egy csatlakozó fej (11) van a kávéfőző gépen elrendezve, amely egy tetszés szerint szitartartóként (12) vagy szűrőtartóként (13) kialakított, forrázásra szolgáló szerv csatlakoztatását teszi lehetővé, és hogy a forrázásra szolgáló szitartartó (12) vagy szűrőtartó (13) egyikének a gépbe való behelyezésétől függően az egyik vagy másik kávéfőzési üzemmódra önműködően átkapcsoló kapcsolószerkezet (16) van a gépbe beépítve.
2. Az 1. igénypont szerinti kávéfőző gép, *azzal jellemezve*, hogy mindkét forrázó szerv (12, 13) egy bizonyos, de ugyanazon kiterjedési irányban különböző méretekkel rendelkezik, nevezetesen a szűrőtartó

(13) nagyobb átmérővel van kialakítva, mint a szitartató (12), és hogy az üzemmód átkapcsoló (16) egy kapcsolótaggal (17) van ellátva, amely az említett kiterjedési irányban csak a nagyobb mérettel rendelkező, gépbe behelyezett forrázó szerv, azaz a szűrőtartó (13) által elérhetően van kialakítva.

3. A 2. igénypont szerinti kávéfőző gép, *azzal jellemezve*, hogy az üzemmód átkapcsoló (16) kapcsoló tagja (17) a behelyezett forrázószerv (12 vagy 13) peremének magasságában van elrendezve.

4. Az 1. igénypont szerinti kávéfőző gép, *azzal jellemezve*, hogy a kávéfőző gép a vízszivattyú (3) szállítóteljesítményét kézzel állítható szerkezettel is el van látva.

5. Az 1. vagy 4. igénypont szerinti kávéfőző gép, *azzal jellemezve*, hogy a kávéfőző gép elektromosan, például fázisszög szabályzás útján állítható szállítóteljesítményű vízszivattyúval (3) van ellátva.

6. Az 1. vagy 4. igénypont szerinti kávéfőző gép, *azzal jellemezve*, hogy a kávéfőző gép egy túlfolyószelep vagy egy hidraulikus átfolyásszabályzó bekapcsolásával állítható szállítóteljesítményű vízszivattyúval (3) van ellátva.

7. Eljárás kávé főzésére az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti kávéfőző gép igénybevételével, *azzal jellemezve*, hogy a szűrőtartót (13) a kávéfőző gépbe helyezzük, ezzel a kapcsolótagot (17) visszatoljuk, miáltal az üzemmód átkapcsolót (16) egyik állásból a másikba kapcsoljuk.

8. A 7. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy az üzemmód átkapcsoló (16) átkapcsolásával az előírt paramétereket, legalábbis a vízszivattyú (3) szállítóteljesítményét és a vízmelegítőben (4) létesített víz-hőmérsékletet, a befolyásoló vezérlőszervek (7, 8, 9, illetve 10) vonatkozásában módosítjuk.

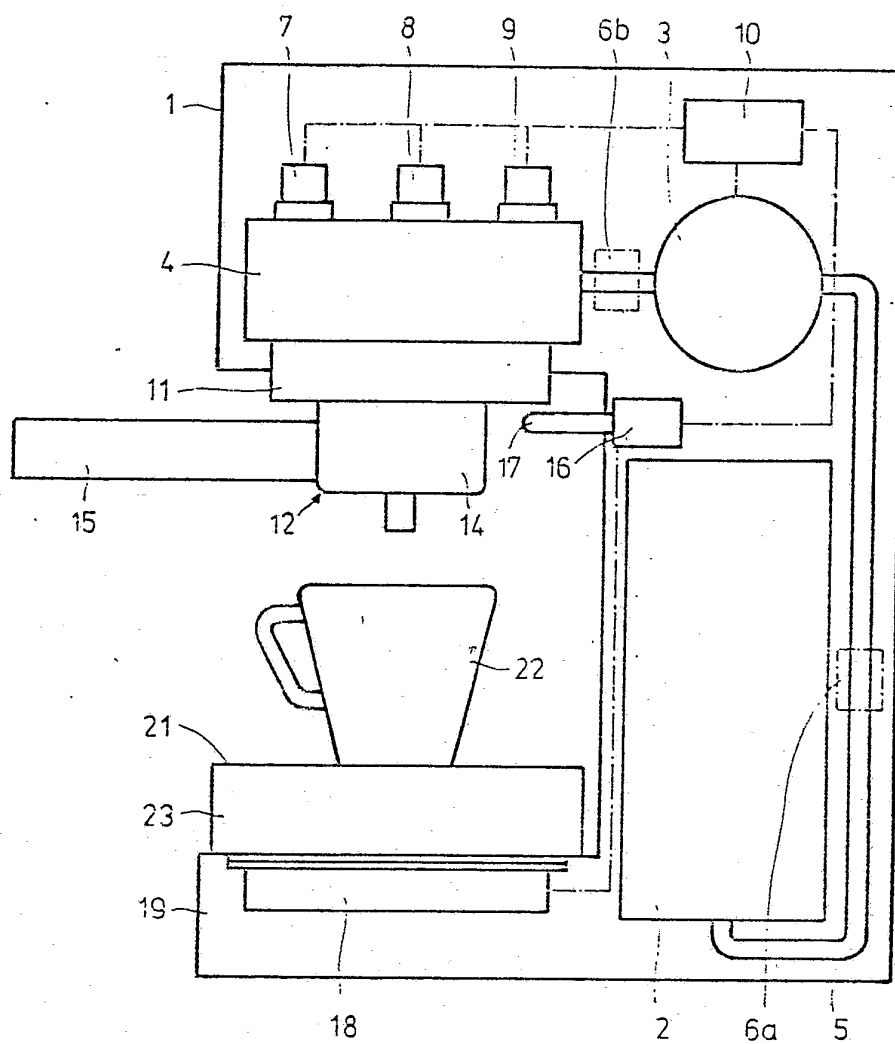
9. A 7. vagy 8. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy az említett vezérlő szerveket (7, 8, 9, illetve 10) a nyomást igénylő eljárásnál a vízszivattyú

(3) teljes szállítóteljesítményére állítjuk be, miközben a víz hőmérsékletét a vízmelegítőben (4) mintegy 85–90 °C-on tartjuk; a nyomás nélküli filteres eljárásnál pedig a vízszivattyú (3) szállítóteljesítményét lecsökkentjük és a víz hőmérsékletét a vízmelegítőben mintegy 95 °C-ra emeljük.

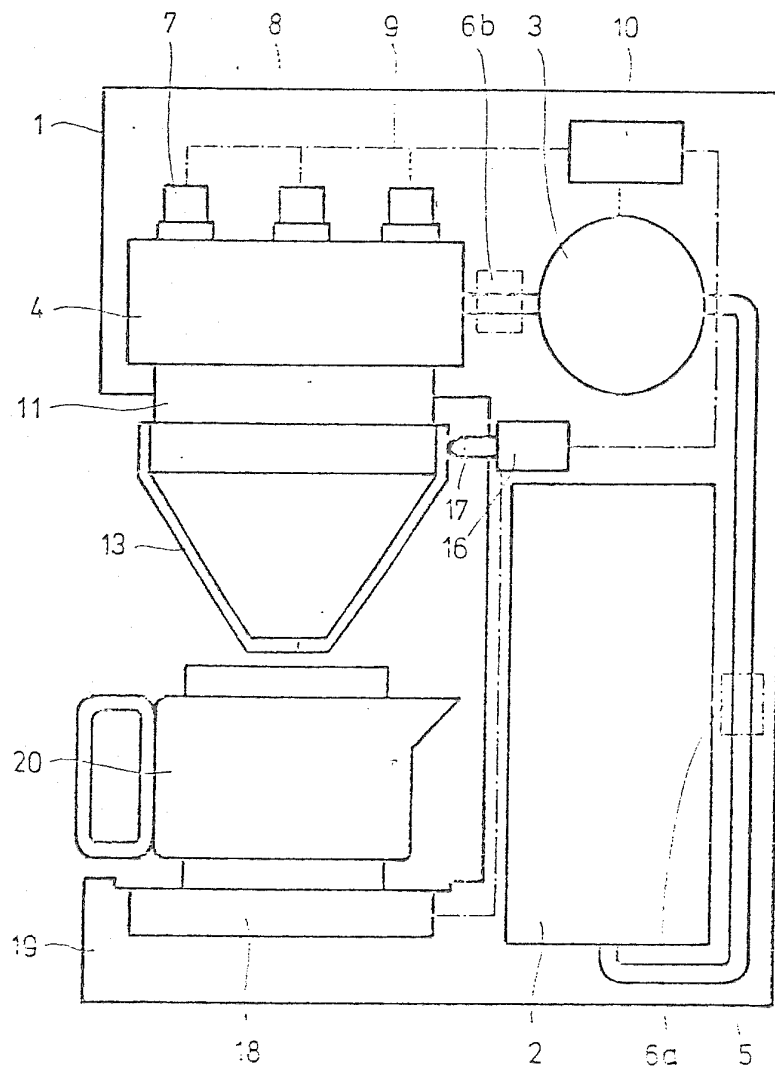
10. A 7–9. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy az üzemmód átkapcsolóval (16) a melegítőlap (18) bekapcsolását is vezéreljük oly módon, hogy a kávéfőző gép nyomást igénylő üzemmódja esetében a melegítőlapot (18) kikapcsolt, míg a nyomás nélküli filteres eljárás esetén bekapcsolt állapotba hozzuk.

Hivatkozási jelek listája

1	ház	
2	hidegvíz-tartály	
3	vízszivattyú	
4	vízmelegítő eszköz	
5	vezeték a hidegvíz-tartály és a vízszivattyú között	
6a, 6b	szabályzó szelep	
7	termosztát	
8	termosztát	
9	termosztát	
10	vezérlő és szabályzó készülék	
11	csatlakozó fej	
12	szitartató	} forrázó szervek
13	szűrőtartó	
14	forrázó kamra	
15	fogantyú	
16	üzemmód átkapcsoló	
17	kapcsolótag	
18	melegítőlap	
19	előrenyúló talp	
20	kávéskanna	
21	alátét	
22	kávéscsésze	
23	túlfolyó edényke	



1. ábra



2. ábra