

Warszawa, 21 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



A47j 31/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22327.

Iginio Grilli
(Medjolan, Włochy).

Kl. 34 I, 7/02.

34b 31/00

Samoczynna maszyna do przyrządzania kawy lub innych napojów.

Zgłoszono 10 marca 1932 r.
Udzielono 26 października 1935 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy samoczynnej maszyny do przyrządzania kawy lub innych napojów, przyczem wszystkie czynności tej maszyny, poczynając od zmielenia ziarn kawy i odmierzenia dawki zmielonej kawy aż do przygotowania napoju i dokładnego oczyszczenia części maszyny, są wykonywane zapomocą urządzeń elektromechanicznych, które mogą być uruchomiane zapomocą wyłączników, rozmieszczonych w odpowiednich miejscach.

Maszyna według wynalazku jest przedstawiona schematycznie na rysunku, przyczem fig. 1 jest widokiem z boku i częściowo pionowym przekrojem maszyny wraz z niektórymi jej częściami i urządzeniami pomocniczymi, fig. 2 przedstawia widok z góry bębna maszyny po zdjęciu pokrywy, fig. 3 — widok z boku, obrócony względem

widoku według fig. 1 o kąt prosty, przyczem przedstawiony jest schemat obwodów elektrycznych, fig. 4 przedstawia w widoku z góry dno bębna maszyny, a fig. 5 — 8 — przekroje oraz widok z góry następnej odmiany wykonania bębna maszyny.

Maszyna według wynalazku posiada bęben 32, w którym umieszczona jest obrotowa płyta o kształcie ósemki; w płycie tej wykonane są otwory, tworzące komory robocze 3 i 4 maszyny. Płyta ta jest umocowana na wałku, przesuniętym przez pokrywę i dno bębna 32. Wałek ten jest osadzony u dołu w łożysku 73, a u góry posiada nasadkę o kształcie krzyża maltańskiego 74.

Ścianki boczne komór 3, 4 są zaopatrzone u góry i u dołu w rowki, w których umieszczone są metalowe pierścienie u-

uszczelniające 52, dociskane do pokrywy względnie dna bębna zapomocą sprężyn śrubowych 54.

Wzmiankowana powyżej płytką posiada poza tem dwa ramiona 64 i 65 (fig. 2), ustawione prostopadłe do osi *A — B* komór walcowych 3 i 4. Do ramion tych przy mocowane są dwa talerze 66, które, przyciskane odpowiedniami sprężynami do górnej pokrywy bębna 32, zamykają otwory, znajdujące się w pokrywie.

Płytką 2 o kształcie ósemki, umieszczoną w metalowym bębnie 32, jest hamowana podczas swego obrotu przez tarcie pierścieni metalowych 52 oraz talerzy 66 o pokrywę względnie dno bębna. W pokrywie bębna 32 znajdują się trzy otwory 36, 37, 38 (fig. 4), do których przyłączony jest przewód, doprowadzający wodę i parę i wiodący od zaworów 46, 45 (fig. 1), przewód, odprowadzony od zaworu 47 i doprowadzający wodę do spłókiwania fusów, oraz mały lejek 69, służący do zasypywania zmielonej kawy do komór 3 i 4.

W dnie bębna 32 znajdują się dwa otwory 39 (fig. 2) i 40 (fig. 1), do których przyłączony jest przewód spustowy 41 do fusów (fig. 7) oraz filtr 42 wraz z zaworem 63 do czyszczenia filtru i przewodem 51, odprowadzającym gotowy napój. W dnie naczynia wywiercone są dwa, nieco pochyle kanały spustowe 67 do fusów, spłókiwanych z filtru podczas czyszczenia go. Spłókiwanie fusów uskutecznia się zapomocą strumienia pary, wpuszczanej od spodu filtru i skraplającej się podczas czyszczenia go, jak również zapomocą wody, która przy zakończeniu pracy zostaje wpuszczona przez króciec 72 (fig. 4) do bębna 32, przepłókuje i doprowadza do wzorowej czystości bęben i wszystkie umieszczone w nim narządy, służące do przygotowywania napoju.

Maszyna posiada ponadto następujące części składowe: bęben kciukowy 10 (fig. 3), rozrządzający poszczególne czynności

maszyny, silnik 17, napędzający bęben kciukowy 10 za pośrednictwem odpowiedniej przekładni, oraz zespół 1, składający się z silnika elektrycznego i młynka do kawy, uruchomiany zapomocą wyłącznika, który może być włączany i wyłączany zapomocą jednego z kciuków bębna 10. Poza tem maszyna jest zaopatrzona w różne przyrządy pomocnicze, z których należy wymienić trzy zawory 45, 46, 47, połączone z otworami 36, 37 zapomocą odpowiednich przewodów, zawór 63 do oczyszczania filtru, przewód 51 do odprowadzania gotowego napoju, przewód spustowy 41 do usuwania fusów, zbiornik 49 do ziarn kawy i przewód 68, który łączy młynek do kawy z lejkiem 69 i służy do zaopatrywania maszyny w mieloną kawę.

Przestrzeń do zaparzania kawy stanowi zatem każda z komór 3, 4, ustawiających się naprzemian za każdym półobrotem płytki 2 pod przewodem 68. Filtr 42 jest osadzony w dnie bębna 32, znajduje się wprost pod otworem 36 pokrywy i jest połączony z dolnym otworem 40 oraz przewodem spustowym 51 do gotowego napoju.

Usuwanie fusów z komór 3, 4 uskutecznia się po wykonaniu następnej ćwierci obrotu płytki 2 przez przewód spustowy 41 zapomocą strumienia wody, regulowanego zaworem 47.

Obydwie komory 4, 3 mogą być umieszczone nie w płytce o kształcie ósemki, jak na fig. 2, lecz w bębnie 2' według fig. 5 i 6.

Bęben 2' jest umieszczony również w bębnie 32. Otwór wlotowy 36 do wody i pary jest zaopatrzony w kołpak 76, którego średnica jest większa od średnicy komór 3, 4. W obwodzie kołpaka 76 wykonany jest rowek, w którym mieści się pierścień uszczelniający 52, podpierany zapomocą sprężyn i umieszczony podobnie, jak pierścienie w komorach 3, 4. Wspomniany pierścień służy do uszczelnienia bębna 2. Zawory do wody i pary 45, 46 są połączone przewodami z kołpakiem.

Podobne kołpaki mogą być umieszczone nad otworem do wsypywania mielonej kawy, nad otworem wlotowym do wody do płókania i nad otworami, znajdującymi się w dnie naczynia 32.

Powyższa odmiana wykonania jest bardziej złożona niż odmiana, przedstawiona na fig. 1 — 4, w której komory 3, 4 wykonane są w płytce o kształcie ósemki i zaopatrzono w pierścienie uszczelniające.

Maszyna działa w sposób następujący.

Z chwilą włączenia wyłącznika elektrycznego 48, co sygnalizuje lampa 70 (fig. 3), zostaje uruchomiony silnik elektryczny 17. Silnik ten za pośrednictwem przekładni 57 wprawia w ruch obrotowy bęben kciukowy 10 tak, iż gwiazda 30, osadzona na dolnym końcu wału, napędza krzyż maltański 74. W tym okresie czasu płytka 2 zajmuje położenie, przedstawione na fig. 2, przyczem komora 3 jest już napełniona odmierzoną dawką mielonej kawy, która została do niej wsypana podczas poprzedniego okresu działania maszyny.

Mielenie kawy winno odbywać się nieco wcześniej w celu zaoszczędzenia czasu; w tym właśnie celu zastosowane są w maszynie dwie komory robocze, w przeciwnym bowiem razie wystarczyłaby tylko jedna komora. Podczas obrotu bębna kciukowego 10 gwiazda 30 obraca krzyż maltański 74 o ćwierć obrotu, a więc zarazem i płytkę 2, osadzoną na wale 75.

Wskutek tego komora 3, napełniona zmieloną kawą, zostaje przesunięta pod przewód 36 do wody i pary ponad filtr 42, t. j. ustawia się w położenie, zaznaczone na fig. 1. Kciuki 58 i 59 otwierają następnie kolejno zawór do gorącej wody 46 i zawór do pary 45, przyczem odbywa się zaparzanie napoju, który spływa przewodem 51 do filiżanek, ustawionych na talerzu, umieszczonym z boku.

Podczas naparzania kawy kciuk 60 zamyka obwód silnika 17, napędzającego młynka do kawy 1, przyczem do komory 4, t. j.

do komory, przeciwległej komorze, w której odbywa się obecnie naparzanie, wpada pod działaniem własnego ciężaru następna odmierzona dawka mielonej kawy.

Kawa mielona wpada więc naprzemiennie to do komory 3, to do komory 4 przewodem 68.

Po ukończeniu naparzania gwiazda 30, napędzająca krzyż maltański, obraca go wraz z płytką 2 o dalsze ćwierć obrotu, dzięki czemu komora 3 wraz z fusami przesuwa się nad przewód spustowy 41. Jednocześnie talerze 66 (fig. 2) przesuwają się pod otwory 38 i 36 i zasłaniają je.

Podczas dalszego powolnego obrotu bębna kciukowego 10 kciuk 71 otwiera zawór 47, który wpuszcza wodę do spłókania wszystkich fusów i oczyszczenia komory 3. Jednocześnie zapomocą zaworu 63, otwierającego okresowo przewód 51, zostaje wpuszczony strumień pary, skierowany od spodu na filtr 42 tak, iż para przepływa przez filtr i rozpręża się w naczyniu 32, przyczem filtr zostaje oczyszczony. Ponieważ okres działania maszyny został ukończony, kciuk 61 włącza obwód silnika 17 i wszystkie narządy maszyny powracają w położenie nieczynne, a lampa sygnałowa gaśnie. Następne uruchomienie wyłącznika 48 wywołuje powtórzenie się opisanego obiegu, który trwa około 30 sekund.

Maszyna może być wyposażona w licznik, wskazujący liczbę okresów pracy maszyny, dzięki czemu z łatwością można obliczyć liczbę przygotowanych filiżanek kawy.

Naczynie 32 posiada z boku króciec 72, z którym połączony jest przewód z kurkiem, uruchomianym ręcznie. Po wyłączeniu młynka do kawy 1 zapomocą odpowiedniego wyłącznika można otworzyć kurek króćca 72 i uruchomić maszynę. Gdy maszyna obraca się bez dawek kawy, wobec unieruchomienia młynka do kawy wskutek przerwania odpowiedniego obwodu elektrycznego, woda i para, służąca do naparzania kawy, dopływa do pustych komór 3

i 4, przyczem od spodu filtru wpuszczony zostaje strumień pary. Woda i para, wpuszczana do maszyny, płynie ku otworowi 39, skąd przewodem 41 odpływa nazewnątr.

Płókanie części obracających się i ocierających winno być bardzo energiczne i uskutecznia się zapomocą gorącej wody o ciśnieniu $2\frac{1}{2}$ atm i pary o ciśnieniu 1,3 atm. Po upływie pół minuty w bębnie nie pozostaje nawet zapachu kawy, przyczem wszystko doprowadzone zostaje do stanu wzorowej czystości.

Układ poszczególnych części maszyny ma na względzie przedewszystkiem gruntowne czyszczenie, które jest najważniejszym warunkiem pewności ruchu i posiada ogromne znaczenie zarówno pod względem higieny, jak i dobrego smaku napoju.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna maszyna do przyrządzania kawy lub innych napojów, zaopatrzona w pionowy bęben, wewnątrz którego obraca się na wspólnym wale jedna lub kilka otwartych komór na kawę, do których przylegają szczelnie części ścianki bębna, wyposażone w otwory, pod które są kolejno doprowadzane wskazane komory stosownie do spełnianych przez nie poszczególnych czynności, znamienna tem, że posiada uruchomiany od postronnego źródła siły zapomocą pędni (17) bęben kciukowy (10), który rozrządza poszczególnymi czynnościami maszyny przez włączanie i wyłączanie młynka (1), zaworu parowego (45), zaworu do wrzątku (46), zaworu (47) do pozostającej pod ciśnieniem wody płóczacej i wreszcie wyłączanie pędni (17) zapomocą kciuków (58, 59, 71) i przełączników elektrycznych (60, 61), stosownie do położenia komór na kawę (3, 4).

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada na wspólnym wale osadzony krzyż maltański (74), uruchomia-

ny od pędni (17) w celu perjodycznego ustawiania komór (3, 4) pod odpowiednie otwory w ściankach bębna (32).

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że jej dwie komory na kawę (3, 4) znajdują się w płytce (2), wykonanej w kształcie ósemki lub kształcie owalnym, symetrycznym względem osi obrotu tej płytki (2).

4. Maszyna według zastrz. 1 i 3, znamienna tem, że otwór każdej komory na kawę (3, 4) jest otoczony pierścieniem (52) szczelnym na wodę i parę, przyciskany sprężyscie do ścianek (32) bębna.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że szczelne pierścienie (52) spoczywają w wydrążeniach ścianek komór, przyczem przeciwległe pierścienie tej samej komory rozpychają sprężyny (54), umieszczone w jej wydrążeniu.

6. Odmiana maszyny według zastrz. 5, znamienna tem, że kołpak (76), przyłączony do przewodu wodno-parowego (36) oraz przylegający do ścianki (32) bębna, zawiera szczelny pierścień (52), umieszczony najlepiej w żłobku pierścieniowym (34) i dociskany sprężyną do ścianki (32) bębna.

7. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że posiada obracające się wraz z wałem środkowym (75) i komorami na kawę (3, 4) tarcze zamykające (66), które w każdym swem położeniu zamykają co najmniej otwór (38) do zasypywania kawy albo wszystkie otwory (36 — 38), pod którymi w położeniu tem nie przypadają komory na kawę (3, 4).

8. Maszyna według zastrz. 1 — 7, znamienna tem, że posiada współosiowe z osią obrotu, skierowane ku otworowi wylotowemu (39) kanały (67), które służą do odprowadzania fusów i wody przemylwającej, doprowadzanej przez boczny króciec (72).

9. Maszyna według zastrz. 1 — 8, znamienna tem, że do samoczynnego przefiltrowywania po każdym zaparzeniu u wylotu (51) kawy pod filtrem (42) osadzony

jest zawór dwudrogowy (63), który pod wpływem ciśnienia pary przemywającej zamyka od czasu do czasu normalnie otwarty wylot (51) kawy, kierując strumień pary na dolną stronę filtru (42).

10. Maszyna według zastrz. 1 — 9, znamienna tem, że dla zapobieżenia przedostawaniu się pary do młynka (1) zastosowano lejek (69) nad otworem zasilczym (38) w górnej ścianie bębna (32), przyłą-

czony ruchomo do przewodu (68) z młynka (1).

11. Maszyna według zastrz. 1 — 10, znamienna tem, że posiada przewód na wodę gorącą lub parę do ogrzewania dolnej części filtru.

Iginio Grilli.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



