

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 11.03.98.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 17.09.99 Bulletin 99/37.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : LANGE GILBERT — FR.

72 Inventeur(s) : LANGE GILBERT.

73 Titulaire(s) :

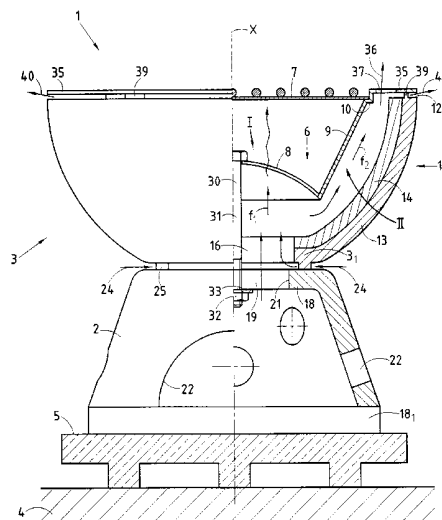
74 Mandataire(s) : BEAU DE LOMENIE.

54 APPAREIL DE CUISSON DU TYPE BARBECUE.

57 L'invention concerne un appareil de cuisson, du type
comportant:

- un foyer (3) comportant:
 - . une cuve interne (6) de réception d'un combustible,
 - aménagée pour délimiter un circuit d'air de combustion (I),
 - . une enveloppe externe (12) s'étendant à distance de la
 - cuve (6) pour délimiter avec cette dernière, un circuit de
 - refroidissement d'air (II), l'enveloppe comportant un passage
 - d'air (16) pour les circuits d'air de combustion (I) et de refroidissement (II),
- un socle (2) supportant le foyer (3) et adapté pour com-
- porter une entrée d'air primaire (19) et une entrée d'air se-
- condaire (24),
- et des moyens d'assemblage (30) entre le foyer (3) et
- le socle (2).

Selon l'invention, le foyer (3) et le socle (2) sont amé-
nagés de façon que les circuits d'air de combustion (I) et de re-
froidissement (II) communiquent chacun avec les entrées
d'air primaire (19) et secondaire (24).



L'objet de la présente invention concerne le domaine technique des appareils de cuisson connus plus particulièrement sous le nom de barbecue et elle vise, plus précisément, les appareils de ce type destinés à être placés sur une table ou meuble analogue.

5 Dans l'état de la technique, il est connu par le brevet français 2 720 618 un appareil de cuisson pour des grillades à partir d'un combustible du genre charbon de bois. Un tel appareil de cuisson, qui est destiné à être placé sur une table, comprend un foyer comportant une cuve interne de réception d'un combustible et destinée à être surmontée par une grille de cuisson. Le fond de la cuve est percé de
10 trous débouchant à l'intérieur d'un conduit permettant de délimiter un circuit d'air de combustion. Le foyer comporte également une enveloppe externe réalisée en un matériau réfractaire et s'étendant à distance de la cuve pour délimiter avec cette dernière un circuit de refroidissement d'air. L'enveloppe externe comporte, en dessous de la cuve, un passage central d'air pour les circuits d'air de combustion et
15 de refroidissement.

Un tel appareil de cuisson comporte également un socle pourvu d'ouvertures assurant une entrée d'air pour le circuit de combustion. Par ailleurs, le foyer s'étend à distance du socle pour délimiter entre-eux une entrée d'air pour le circuit de refroidissement. Le socle et le foyer sont solidarisés ensemble par
20 l'intermédiaire de moyens d'assemblage constitués par une tige de liaison entre le socle et la cuve qui est en appui sur le foyer par l'intermédiaire de taquets.

L'appareil de cuisson donne entière satisfaction en pratique, dans la mesure où il peut être placé sur une table autour de laquelle sont installées des personnes effectuant elles-mêmes la cuisson de leurs grillades. Cet appareil possède
25 l'avantage de présenter un rayonnement thermique limité, de sorte qu'il ne constitue pas une gêne pour les utilisateurs, ni même un danger en cas de contact avec le foyer. De plus, cet appareil de cuisson présente l'avantage de pouvoir être installé à l'intérieur d'une pièce, dans la mesure où il ne dégage pratiquement pas de fumée en raison de la qualité de la combustion du combustible.

30 Cependant, il apparaît que dans certaines conditions d'utilisation ayant trait, notamment, à un temps d'allumage relativement important du barbecue, il

survient une légère montée en température de l'enveloppe externe du foyer qui, si elle ne constitue pas un danger, est à même de constituer une source de chaleur gênante pour les utilisateurs.

5 L'objet de l'invention vise à remédier aux inconvénients énoncés ci-dessus en proposant un nouvel appareil de cuisson de table, destiné à être posé sur une table et conçu pour limiter le rayonnement thermique du foyer tout en conservant, voire améliorant le fonctionnement de l'appareil.

Pour atteindre cet objectif, l'appareil est du type comportant :

- un foyer comportant :
 - 10 . une cuve interne de réception d'un combustible, destinée à être surmontée par une grille de cuisson, la cuve étant aménagée pour délimiter un circuit d'air de combustion,
 - . une enveloppe externe réalisée en un matériau d'isolation thermique et s'étendant à distance de la cuve pour délimiter avec cette dernière, un circuit
 - 15 de refroidissement d'air, l'enveloppe comportant, en dessous de la cuve, un passage d'air pour les circuits d'air de combustion et de refroidissement,
- un socle supportant le foyer et adapté pour, d'une part, comporter une entrée d'air primaire pour au moins le circuit d'air de combustion et, d'autre part, délimiter
- 20 avec le foyer, une entrée d'air secondaire pour au moins le circuit de refroidissement,
- et des moyens d'assemblage entre le foyer et le socle.

Selon l'invention, le foyer et le socle sont aménagés de façon que les circuits d'air de combustion et de refroidissement communiquent chacun avec les entrées d'air primaire et secondaire.

25 Pour améliorer encore le refroidissement du foyer, ce dernier est équipé, de préférence, intérieurement d'un revêtement d'isolation thermique, tel que de la laine de roche.

Un autre objectif de l'invention vise à proposer un appareil de cuisson conçu pour présenter un coût de fabrication réduit et une méthode de montage

30 relativement simple.

Pour atteindre cet objectif, l'appareil de cuisson selon l'invention

comprend un foyer comportant une cuve interne munie d'un rebord d'appui reposant sur le bord supérieur de l'enveloppe externe et délimitant avec cette dernière des sorties d'air pour le circuit de refroidissement. De préférence, la cuve interne présente un fond relié au socle par l'intermédiaire d'un système de fixation.

5 Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation et de mise en oeuvre de l'objet de l'invention.

La **fig. 1** est une demie coupe-élévation montrant un exemple de réalisation d'un appareil de cuisson conforme à l'invention.

10 La **fig. 2** est une vue de dessus à demie arrachée d'un appareil de cuisson ne comportant pas de grille de cuisson.

Tel que cela ressort des **fig. 1** et **2**, l'appareil de cuisson **1** selon l'invention comprend un socle **2** supportant un foyer **3** destiné à contenir un combustible du genre charbon de bois permettant la cuisson de grillades, au sens
15 général. De préférence, le socle **2** de l'appareil est destiné à être posé sur une table **4** ou analogue pour constituer un barbecue dit de table. De préférence encore, le socle **2** repose sur la table **4** par l'intermédiaire d'un plateau-support **5** réalisé, par exemple, en bois.

Le foyer **3** comporte une cuve interne **6** adaptée pour recevoir le
20 combustible et se trouve destinée à être surmontée par une grille de cuisson **7** de tout type approprié pour recevoir les aliments à cuire. Tel que cela ressort plus précisément des **fig. 1** et **2**, la cuve interne **6** présente un fond **8**, de préférence de forme bombée ou convexe et dont l'enveloppe s'inscrit dans un cercle. A partir du fond **8**, s'élève une paroi annulaire **9** formant une virole et présentant un axe de
25 symétrie longitudinal **X**. De préférence, la virole **9** présente une section droite transversale qui s'évase à partir du fond **8**. De préférence, l'extrémité libre de la virole **9** est pourvue d'un épaulement **10** adapté pour constituer un logement de réception et de positionnement pour la grille de cuisson **7**.

D'une manière classique, le fond **8** est aménagé pour présenter au moins
30 un et, de préférence, une série de trous pour délimiter, en partie, un circuit d'air **I** de combustion pour le combustible placé à l'intérieur de la cuve **6**. De façon

schématique, le circuit d'air de combustion I est représenté par les flèches f_1 . Par exemple, le fond 8 est constitué par une grille fixée à la virole 9 réalisées toutes les deux en fonte émaillée.

Le foyer 3 comporte également une enveloppe externe 12 conçue pour
5 posséder une capacité d'isolation thermique. L'enveloppe externe 12 présente une forme sensiblement demi-sphérique centrée sur l'axe de symétrie X et raccordée à la base, à une face plane 3₁. L'enveloppe externe 12 est montée pour s'ouvrir vers le haut. A l'intérieur de l'enveloppe externe 12 est montée la cuve 6 qui s'étend à distance de la paroi interne de l'enveloppe 12 pour déterminer avec elle un circuit II
10 de refroidissement d'air représenté schématiquement par les flèches f_2 . Tel que cela apparaît clairement sur la fig. 1, la virole 9 de la cuve laisse subsister avec l'enveloppe 12, un espace annulaire permettant la circulation de l'air assurant le refroidissement de l'enveloppe 12.

Selon une caractéristique préférée de réalisation, l'enveloppe externe 12
15 est constituée d'un caisson ou d'une coque 13 réalisée en un matériau réfractaire et à l'intérieur de laquelle est monté un revêtement 14 d'isolation thermique. Par exemple, le revêtement d'isolation thermique 14 est constitué par de la laine de roche conformée, par exemple, sous la forme d'une coquille venant s'insérer à l'intérieur de la coque 13. Par exemple, la coque 13 est réalisée en une céramique, terre cuite
20 ou mortier réfractaire.

L'enveloppe externe 12 est aménagée pour comporter, en dessous de la cuve 6, un passage d'air 16 pour les circuits d'air de combustion I et de refroidissement II. Dans l'exemple illustré, le passage d'air 16 est constitué par un trou central débouchant centré sur l'axe de symétrie X et aménagé dans la face
25 inférieure 3₁ de l'enveloppe 12, c'est-à-dire de la coque 13 et de la coquille 14.

Le foyer 3 est adapté pour reposer sur le socle 2 qui se présente, de préférence mais non exclusivement, sous la forme d'un corps creux de forme générale tronconique. Le socle 2 comprend ainsi une face supérieure 18 sur laquelle repose le foyer 3 et un fond 18₁ formant cendrier de réception des divers déchets
30 provenant de la cuve 6.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le socle 2 comporte

une entrée d'air **19**, dite primaire, pour le circuit de combustion **I** et pour le circuit de refroidissement **II**. Ainsi, l'entrée d'air primaire **19** communique avec le passage d'air **16** des circuits **I** et **II**. Dans l'exemple illustré, l'entrée d'air primaire **19** est constituée par un trou central **21** ménagé dans la face supérieure **18** du socle **2** en étant centré sur l'axe de symétrie **X** de l'appareil. Le trou central **21** communique avec l'intérieur du socle creux **2** qui est pourvu d'une ou de plusieurs prises d'air **22** s'ouvrant à l'extérieur du socle.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le foyer **3** est porté par le socle **2** de façon à délimiter entre-eux une entrée d'air **24**, dite secondaire. Le foyer **3** est monté pour s'étendre à distance du socle **2** par l'intermédiaire de pions de séparation ou d'écartement **25** portés par la face inférieure **3₁** de l'enveloppe **12**. L'entrée d'air secondaire **24** est formée ainsi par l'espace annulaire situé en dessous de la face inférieure **3₁** de l'enveloppe et s'ouvrant radialement par rapport à l'axe **X** pour communiquer avec le passage d'air **16**. Selon une caractéristique de réalisation, les pions **25**, par exemple au nombre de trois, sont intégrés à la coque **13** qui est réalisée, de préférence, par moulage d'un matériau réfractaire.

Tel que cela ressort de la description qui précède, le foyer **3** et le socle **2** sont aménagés de façon que les circuits d'air de combustion **I** et de refroidissement **II** communiquent chacun avec les entrées d'air primaire **19** et secondaire **24**. En effet, il apparaît que l'air du circuit primaire **I** est issu aussi bien de la première **19** que de la deuxième **24** entrées d'air, tandis que l'air de refroidissement s'intercalant entre la cuve **6** et l'enveloppe **12** provient également de la première **19** et de la deuxième **24** entrées d'air. Il peut ainsi être obtenu un refroidissement efficace de l'enveloppe externe **12** et une bonne combustion du combustible.

Le foyer **3** et le socle **2** sont solidarisés ensemble par l'intermédiaire de moyens d'assemblage **30** permettant une solidarisation efficace et rapide entre le socle **2** et le foyer **3**. Dans l'exemple illustré, ces moyens d'assemblage **30** sont constitués par un boulon **31** prenant appui sur le fond **8** de la cuve et traversant le passage d'air **16** et le trou central **21** du socle. Le boulon **31** est destiné à recevoir un écrou de blocage **32** en contact avec une plaquette **33** prenant appui sur la surface

interne de la face supérieure 18 du socle.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, la cuve 6 est pourvue d'un rebord d'appui 35 s'étendant radialement à partir de la virole 9 pour venir en contact sur le bord supérieur 12₁ de l'enveloppe 12. Il apparaît ainsi que
5 l'enveloppe 12 se trouve bloquée entre la cuve 6 et le socle 2, la cuve 6 et le socle 2 étant, par ailleurs, solidarisés ensemble par l'intermédiaire du boulon 31. Selon une autre caractéristique de l'invention, le rebord d'appui 35 est aménagé pour présenter une sortie d'air 36 pour le circuit de refroidissement II. Dans l'exemple illustré, la
10 sortie d'air 36 est assurée par l'intermédiaire de passages d'air 37 aménagés dans le rebord d'appui 35 et s'ouvrant dans l'espace subsistant entre la virole 9 et l'enveloppe 12. Par exemple, le rebord d'appui 35 peut être formé par des doigts radiaux délimitant entre-eux les passages d'air 37 ou, comme dans l'exemple illustré, par une bordure continue dans laquelle des passages d'air 37 sont ménagés, de préférence, de façon régulière.

15 Selon une caractéristique préférée de réalisation, le rebord d'appui 35 est monté pour être en contact ponctuel ou localisé sur le bord supérieur 12₁ de l'enveloppe 12. A cet effet, l'enveloppe 12, c'est-à-dire la coque 13 ou la coquille 14, voire le rebord d'appui 35, est pourvu de saillies ou de bossages 39 permettant de délimiter entre le rebord d'appui 35 et le bord supérieur 12₁ de
20 l'enveloppe, un passage 40 pour la sortie d'air du circuit de refroidissement II. Une telle disposition permet d'éviter un transfert thermique entre la cuve 6 et l'enveloppe 12.

L'appareil de cuisson 1 selon l'invention présente ainsi un foyer 3 qui ne rayonne pratiquement pas de chaleur même pour un temps d'allumage relativement
25 long. De plus, l'enveloppe externe 12 ne monte pas à une température suffisante pour constituer un danger pour les utilisateurs. Par ailleurs, la fabrication d'un tel appareil est relativement simple à mener à bien en raison de la simplicité de réalisation des divers composants et, notamment, de la cuve, de l'enveloppe et du socle. Ainsi, la cuve 6 qui est réalisée par l'assemblage d'un fond et d'une virole,
30 permet d'assurer par l'intermédiaire des moyens d'assemblage 30, la solidarisation de l'enveloppe 12 sur le socle 2.

REVENDEICATIONS :

1 - Appareil de cuisson, du type comportant :

- un foyer (3) comportant :

5 . une cuve interne (6) de réception d'un combustible, destinée à être surmontée par une grille de cuisson (7), la cuve (6) étant aménagée pour délimiter un circuit d'air de combustion (I),

10 . une enveloppe externe (12) réalisée en un matériau d'isolation thermique et s'étendant à distance de la cuve (6) pour délimiter avec cette dernière, un circuit de refroidissement d'air (II), l'enveloppe comportant, en dessous de la cuve, un passage d'air (16) pour les circuits d'air de combustion (I) et de refroidissement (II),

15 - un socle (2) supportant le foyer (3) et adapté pour, d'une part, comporter une entrée d'air primaire (19) pour au moins le circuit d'air de combustion et, d'autre part, délimiter avec le foyer, une entrée d'air secondaire (24) pour au moins le circuit de refroidissement,

- et des moyens d'assemblage (30) entre le foyer (3) et le socle (2),

caractérisé en ce que le foyer (3) et le socle (2) sont aménagés de façon que les circuits d'air de combustion (I) et de refroidissement (II) communiquent chacun avec les entrées d'air primaire (19) et secondaire (24).

20 2 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le foyer (3) comporte une cuve interne (6) dont le fond (8) communique avec les entrées d'air primaire (19) et secondaire (24).

25 3 - Appareil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le foyer (3) comporte une cuve interne (6) munie d'un rebord d'appui (35) reposant sur le bord supérieur de l'enveloppe externe (12) en délimitant avec cette dernière, une sortie d'air (36) pour le circuit de refroidissement.

4 - Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que le foyer (3) comporte une cuve interne (6) dont le fond (8) est relié au socle (2) par l'intermédiaire des moyens d'assemblage (30).

30 5 - Appareil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le foyer (3) comporte une enveloppe externe (12) comprenant une coque (13) équipée

intérieurement d'un revêtement d'isolation thermique (14).

6 - Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce que le revêtement d'isolation thermique (14) est de la laine de roche.

7 - Appareil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le foyer (3)
5 comporte une enveloppe externe (12) munie de pions d'écartement (25) reposant sur le socle et assurant la délimitation de l'entrée d'air secondaire (24).

8 - Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'enveloppe externe (12) est réalisée sous la forme d'une pièce moulée intégrant les pions d'écartement (25).

9 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le socle (2) est pourvu
10 d'un fond (18,) constituant un cendrier.

10 - Appareil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le foyer (3) comporte une cuve interne (6) réalisée en fonte émaillée.

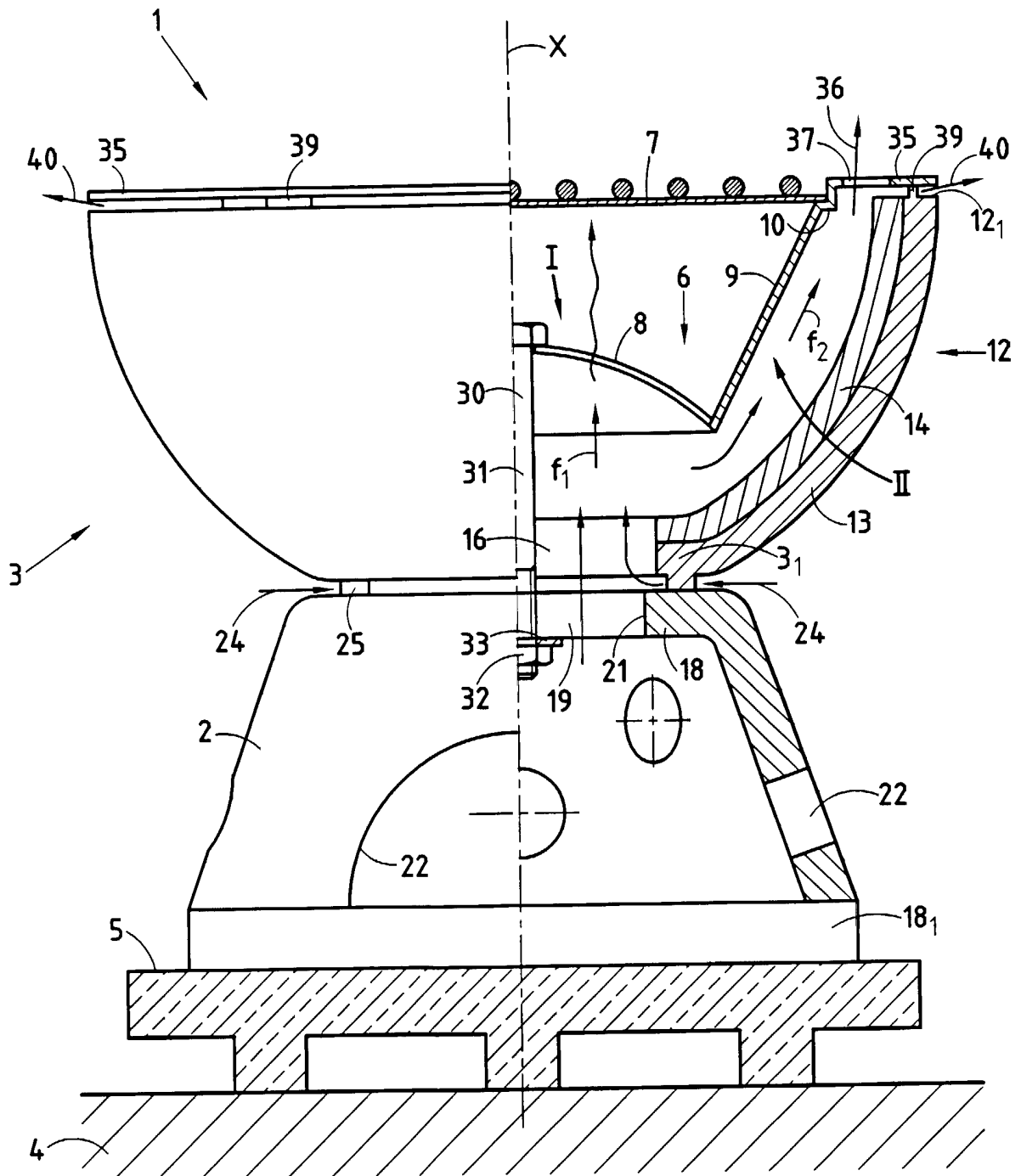


FIG.1

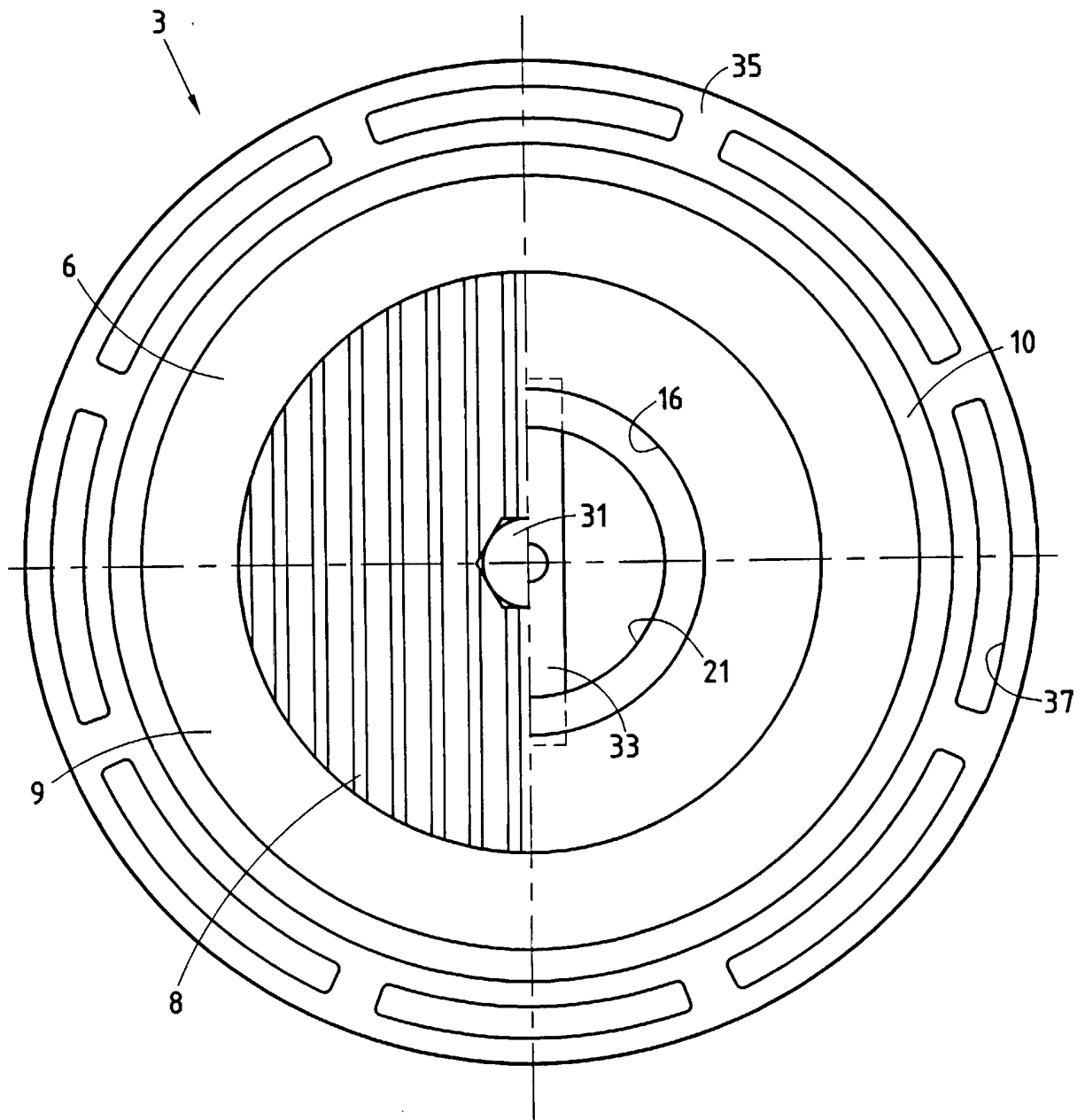


FIG. 2

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 554859
FR 9803210

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	FR 2 720 618 A (LANGE) 8 décembre 1995 * page 1; figure 3 * ---	1,3-5,8, 9
A	FR 2 040 378 A (FAUSER) 22 janvier 1971 * page 1, ligne 19 - page 3, ligne 21; figures * ---	1,9
A	DE 93 16 289 U (THIELMAN) 3 février 1994 * page 3, alinéa 3 - page 5, alinéa 1; figures 1,2 * ---	1
A	US 5 197 379 A (LEONARD JR) 30 mars 1993 -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A47J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
23 novembre 1998		Bodart, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		