(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** **3 084 825**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **18 00861**

(51) Int Cl[8] : ***A 47 J 37/04*** *(2018.01), A 47 J 37/07, F 24 B 5/06*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 10.08.18.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 14.02.20 Bulletin 20/07.

(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 :**

( ) **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *LEDERMANN MARC* — FR.

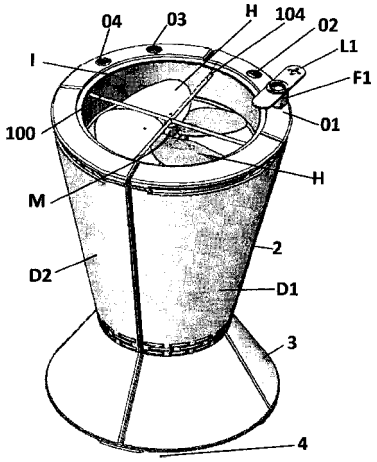
(72) **Inventeur(s) :** LEDERMANN MARC.

(73) **Titulaire(s) :** LEDERMANN MARC.

(74) **Mandataire(s) :** CABINET LIBERTA IP.

(54) DISPOSITIF DE CUISSON A CHALEUR SOUFFLEE ET BRASSEE.

(57) Le Dispositif de cuisson (1) comprend un support de nourriture (G) conformé pour recevoir et supporter de la nourriture en cours de cuisson ; un bâti (C) ayant une partie inférieure (3) adaptée pour reposer sur une surface d'utilisation (4) ; un moyen de fixation (F) pour positionner le support de nourriture (G) sur le bâti (C) dans au moins une position de cuisson; et une source de chaleur (S) positionnée entre le support de cuisson (G) et le bâti (C) en définissant avec le support de cuisson (G) un espace intermédiaire (I). Le dispositif de cuisson comprend en outre un moyen de circulation d'air (H) disposé dans l'espace intermédiaire (I) et propre à brasser l'air situé dans l'espace intermédiaire (I) afin d'obtenir une chaleur soufflée pour une cuisson homogène et optimale. Le moyen de circulation d'air est une hélice (H) formée de pales (A) radiales disposées en étoile selon un axe de rotation parallèle à l'axe longitudinal du dispositif de cuisson (1).



FR 3 084 825 - A1

Dispositif de cuisson à chaleur soufflée et brassée

[0001] La présente invention concerne un dispositif de cuisson à chaleur soufflée et brassée.

[0002] Elle trouve une application générale dans le domaine des dispositifs de cuisson et plus particulièrement ceux qui sont prévus pour être utilisés en extérieur, tels que par exemple des barbecues.

[0003] Dans les dispositifs de cuisson connus, rien n'est prévu spécifiquement pour le brassage et la répartition de la chaleur afin d'obtenir une cuisson homogène et optimale de la nourriture.

[0004] Le problème posé par le Demandeur est justement de prévoir un dispositif de cuisson qui permette un brassage et une répartition satisfaisante de la chaleur pour une cuisson homogène et optimale de la nourriture.

[0005] La présente invention apporte une solution à ce problème ainsi que d'autres.

[0006] Elle porte sur un dispositif de cuisson comprenant :

- un support de nourriture conformé pour recevoir et supporter de la nourriture en cours de cuisson ;
- un bâti ayant une partie inférieure adaptée pour reposer sur une surface d'utilisation ;
- un moyen de fixation pour positionner le support de nourriture sur le bâti dans au moins une position de cuisson; et
- une source de chaleur positionnée entre le support de cuisson et le bâti en définissant avec le support de cuisson un espace intermédiaire.

[0007] Selon une définition générale de l'invention, le dispositif de cuisson comprend en outre un moyen de circulation d'air disposé dans l'espace intermédiaire et propre à brasser l'air situé dans l'espace intermédiaire afin d'obtenir une chaleur soufflée brassée pour une cuisson homogène et optimale.

[0008] En pratique, le moyen de circulation d'air est un rotor d'une hélice formée d'au moins une pale radiale disposée selon un axe de rotation parallèle à l'axe longitudinal du dispositif.

[0009] De façon surprenante, le Demandeur a observé que le mouvement en rotation des pales de l'hélice engendre non seulement une chaleur soufflée et brassée à l'intérieur de l'espace intermédiaire ainsi défini entre le support de cuisson et la source de chaleur mais aussi forme un écran au moins partiel à la flamme de la source de chaleur, ce qui permet de protéger la nourriture des flammes de la source de chaleur sans nuire à la transmission de la chaleur.

[0010] Selon des modes particuliers de réalisation, le dispositif comporte une ou plusieurs caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou suivant toutes les combinaisons techniquement possibles :

- l'hélice est autonome et le mouvement des pales de l'hélice est engendré par les flux ascendants d'air chaud ainsi créé par la source de chaleur;
- l'hélice est montée solidaire du support de cuisson ;
- l'hélice est associé à un moyen d'entrainement appartenant au groupe formé par un entrainement mécanique, un entrainement par flux d'air, un entrainement par flux de fluide; un entrainement par flux de fluide aromatisé ;
- Le dispositif de cuisson comprend en outre un réservoir à double coque formant bouilloire disposé à proximité de la source de chaleur pour produire de la vapeur ;
- le matériau des pales de l'hélice appartient au groupe formé par céramique, tôle en acier inox alimentaire, fonte, pierre ou matériau équivalent ;
- le support de cuisson appartient au groupe formé par grille, plancha, wok ; broche ;
- le moyen de fixation comprend trois parties cylindriques de diamètre différent, la partie inférieure en forme de tige étant destinée à traverser la paroi latérale périphérique du corps creux du dispositif de cuisson, la partie intermédiaire étant creuse pour recevoir la partie supérieure en cas d'emboîtement et la partie supérieure étant propre à supporter une languette pour jouer le rôle de manche afin de supporter le support de cuisson.

[0011] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à l'examen de la description et des dessins dans lesquels :

- la **figure 1** est une vue en perspective d'un dispositif de cuisson, sans hélice, à l'état ouvert et avec un sous ensemble de cuisson interchangeable en position rentrée dans laquelle elle se trouve en alignement longitudinal avec le support de cuisson ;
- la **figure 2** est une vue en perspective d'un mât de fixation d'un accessoire de cuisson;
- les **figures 3** et **4** représentent schématiquement différents exemples de fixation d'accessoires de cuisson ;
- la **figure 5** est une vue du dispositif de cuisson de la **figure 1** équipé d'une hélice conformément à l'invention, avec le sous ensemble de cuisson en position de sortie déportée latéralement ;
- la **figure 6** illustre une hélice disposée sous le support de cuisson conformément à l'invention avec un dispositif de cuisson à l'état fermé;
- la **figure 7** représente schématiquement un dispositif de cuisson équipé d'une hélice avec le support de cuisson et un coupe-feu-conformément à l'invention ; et
- la **figure 8** représente schématiquement l'hélice placée dans l'espace intermédiaire de cuisson vue de dessous sans le support de cuisson conformément à l'invention ; et
- la **figure 9** représente schématiquement l'hélice de la **figure 8** vue de dessus conformément à l'invention.

[0012] En référence à la **figure 1,** on a représenté un dispositif de cuisson 1 qui comprend un bâti en corps creux C de forme sensiblement tubulaire en diabolo asymétrique à cônes inversés 2 et 3, orienté verticalement. Le dispositif de cuisson 1 est prévu pour reposer sur sa base sur une surface telle que le sol 4. Le dispositif 1 est à l'état ouvert (portes non représentées ouverte). A toutes fins utiles, le mécanisme des portes est celui décrit en référence au brevet EP-B1-2445381 déposé au nom du Demandeur.

[0013] Un support de nourriture G (**figures 3** et **4**) est prévu pour recevoir et supporter de la nourriture à cuire. Le support de nourriture G est conçu pour être positionné dans une position de cuisson par un moyen de fixation F (décrit en détail en référence à la **figure 2**) dans un espace de cuisson délimité par le corps creux C du dispositif de cuisson 1.

[0014] La nourriture positionnée sur le support de nourriture G est cuisinée grâce à la chaleur émise par une source chaleur S prévue au-dessous du support de nourriture G et à distance de celui-ci en définissant un espace intermédiaire I.

[0015] Le support de nourriture G est une grille sensiblement circulaire. Dans d'autres modes de réalisation non représentés, le support de nourriture G peut être une grille de forme carrée, rectangulaire ou encore de toute autre forme. En variante, le support de nourriture G est une plancha, un support de broche, ou un wok.

[0016] La source de chaleur S appartient au groupe formé par foyer à charbon ou autres combustibles solides; brûleur à gaz ; résistance électrique.

[0017] Le moyen de fixation F peut être constitué de protubérances (non représentées) prévues sur l'intérieur de l'enveloppe latérale rigide E du corps creux C du dispositif de cuisson 1 et sur lesquelles repose le support de nourriture G.

[0018] En variante avantageuse (**figures 3 et 4**), le moyen de fixation F comprend au moins un mât de fixation à un ou plusieurs étages. Chaque étage comprend un corps 12, un embout femelle creux 14 ménagé dans le corps 12 et un embout mâle 10 en forme de tige faisant saillie. L'embout mâle 10 est adapté pour entrer en prise dans une fenêtre O ménagée dans la paroi latérale périphérique 20 du corps creux C du dispositif de cuisson 1. En référence à la figure 1 on a représenté 4 fenêtres O individualisées en O1 à O4.

[0019] Avantageusement, l'embout mâle 10 est aussi adapté pour entrer en prise dans l'embout femelle d'un étage inférieur en cas d'emboîtement de deux étages l'un dans l'autre.

[0020] En pratique, l'embout mâle 10 est de diamètre le plus petit. La partie 10 est pleine et forme une tige 11 destinée à traverser de part en part le bord 20 de l'enveloppe latérale rigide E du corps creux C du dispositif 1.

[0021] Le corps 12, appelée encore partie intermédiaire, est de diamètre supérieur à celui de la partie inférieure 10. La partie intermédiaire 12 est creuse et destinée à recevoir la tige 11 d'un autre mât en cas d'empilement/emboîtement de mats les uns dans les autres (**figure 4**).

[0022] L'embout femelle 14, appelée encore partie supérieure 14, est de diamètre supérieur à celui de la partie intermédiaire 12. La partie 14 est creuse. Elle est destinée à recevoir la partie intermédiaire 12 en cas d'empilement (emboîtement) de plusieurs mâts F1, F2, F3 et F4 tels qu'illustrés en **figure 4**. L'extrémité libre 15 de la partie supérieure 14 comprend des évidements 16 pour la fixation par vis V d'une languette L. La languette L forme un manche pour supporter des accessoires de cuisson, notamment le support de nourriture G que l'on décrira plus en détail ci-après.

[0023] Le moyen de fixation F peut être utilisé pour supporter un ou plusieurs accessoires ou ustensiles de cuisson appartenant au groupe formé par pare feu P, plateau formant desserte D, support de cuisson G et autres ustensiles/accessoires de cuisson.

[0024] Le mât F peut être utilisé avec une seule languette L de manière à supporter un seul accessoire. Par exemple, en référence à la **figure 3**, le pare feu (coupe-feu) P est supporté par un seul mât F au moyen d'une languette L. De son côté, la grille de cuisson G est supportée par un agencement à deux mâts F1 et F2 empilés l'un dans l'autre afin de permettre de supporter la grille de cuisson G à une hauteur supérieure à celle du pare feu (**figure 3**). De même, la desserte D est supportée par un agencement à deux mats F1 et F2 empilés l'un dans l'autre et placé à proximité de la fixation de la grille de cuisson G sur le bord rigide 20 de l'enveloppe latérale E du corps creux du dispositif de cuisson 1.

[0025] En variante (**figure 4**), les accessoires de cuisson P, G et D sont supportés par un agencement à quatre mats F1 à F4, empilés les uns dans les autres avec le mât F1 associé au pare feu P via la languette L1, avec le mât F2 associé à la grille de cuisson G via la languette L2 et les mâts F3 et F4 associé à la desserte D via la languette L3. Ici, la tige 11 du mât F1 traverse le bord 20 de l'enveloppe latérale E du corps creux C du dispositif de cuisson. D'autres configurations et dispositions sont bien évidemment possible avec des empilements d'un ou plusieurs mats F.

[0026] De préférence non limitative, le dispositif de cuisson 1 comprend plusieurs mâts F dont certains peuvent assurer la fonction de supporter des ustensiles ou accessoires hors de l'espace de cuisson et d'autres peuvent assurer la fonction de supporter d'autres accessoires et des supports de

cuisson dans l'espace de cuisson selon les options, ustensiles et accessoires disponibles pour l'utilisateur.

[0027] Avantageusement, le mât F peut être monté tournant ce qui permet de déplacer les accessoires de cuisson, notamment le support de cuisson G d'une position de cuisson à une position hors cuisson et vice versa.

[0028] Le mât F peut être également sujet à une translation verticale. Le réglage en hauteur des mâts peut être réalisé par un mécanisme manuel ou motorisé (non représenté).

[0029] Le matériau des mats F appartient au groupe formé par céramique, tôle en acier inox alimentaire, fonte, pierre, ou matière équivalente répondant à des caractéristiques similaires ou supérieures.

[0030] Grâce au mécanisme de fixation F ainsi décrit, l'appareil de cuisson 1 est adaptable à tout type de source de chaleur. Il utilise un minimum d'espace pour une capacité de cuisson maximum. Il offre une utilisation ponctuelle, séquentielle et/ou en simultané de un ou plusieurs accessoires de cuisson (grille, plancha, wok, broche et/ou de fonctions (coupe- feu, desserte)). Il en résulte une optimisation de la capacité de production par foyer et garantit de fait la parfaite maîtrise des différents types de cuisson en toute simplicité.

[0031] En référence aux **figures 5** à **9**, le dispositif de cuisson 1 est équipé d'une hélice H disposée dans l'espace intermédiaire I délimité par le support de cuisson G et la source de chaleur S. L'hélice H constitue ici un moyen de circulation d'air propre à brasser l'air situé dans l'espace intermédiaire I afin d'obtenir une chaleur soufflée et brassée pour une cuisson homogène et optimale

[0032] En pratique, l'hélice H est formée d'au moins une pale ou ailette A, radiales, et disposées en étoile selon un axe de rotation parallèle à l'axe longitudinal du dispositif de cuisson 1.

[0033] Le matériau des pales A de l'hélice H appartient au groupe formé par céramique, tôle en acier inox alimentaire, fonte, matière équivalente répondant à des caractéristiques similaires ou supérieures.

[0034] La forme des pales A est avantageusement choisie pour brasser l'air efficacement, par exemple en forme de cuillère.

[0035] De façon surprenante, le Demandeur a observé que le mouvement en rotation des pales de l'hélice engendre non seulement une chaleur soufflée et

brassée à l'intérieur de l'espace intermédiaire I ainsi défini entre le support de cuisson G et la source de chaleur S mais aussi forme un écran au moins partiel à la flamme de la source de chaleur S. Il en résulte que les pâles protègent la nourriture des flammes de la source de chaleur S sans nuire à la transmission de la chaleur. Avantageusement, l'agencement des pales est choisi pour récupérer les résidus de cuisson qui tombent du support de cuisson G. L'hélice H joue alors le rôle de filtre et d'écran anti flamme et anti graisse brulée. En variante, un tamis en fibre de verre (non représenté) peut être placé entre la grille G et l'hélice H afin d'arrêter les résidus de cuisson avant de tomber sur l'hélice.

[0036] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'hélice H est autonome. Le mouvement des pales A de l'hélice H est alors engendré par les flux ascendants d'air chaud ainsi créé par la source de chaleur S.

[0037] En pratique, l'hélice H est montée solidaire du support de cuisson G, par exemple en reliant un moyeu M de hélice H à la grille de cuisson. Un roulement à billes (non représenté) peut être incorporé pour faciliter le mouvement de rotation des pales de l'hélice.

[0038] En alternative, l'hélice H peut être non solidaire de la grille de cuisson et fixée par un moyen de fixation de type mât F dédié à l'hélice.

[0039] Selon une autre alternative (**figures 5 à 9**), l'hélice H est suspendue à l'aide d'un montage de fixation de l'hélice dans l'espace intermédiaire I, ledit montage comprenant au moins deux tubes creux 100 et 104 disposés en croix et s'étendant chacun de part et d'autre du foyer de cuisson, le moyeu M de l'hélice H étant placé au centre de la croix 107.

[0040] Le tube creux 100 comprend un embout 101qui traverse le rebord 110 tandis que diamétralement opposé l'embout 103 traverse le rebord 110 du bati.

[0041] De même, Le tube creux 104 comprend un embout 1013B qui traverse le rebord 110 tandis que diamétralement opposé l'embout 106 traverse le rebord 110 du bati.

[0042] Très avantageusement, un pommeau 105 est fixé à la base inférieure du moyeu M sous les pales A de l'hélice H. Le pommeau est équipé d'une pluralité de buses B propres à projeter un flux d'air, un flux de fluide, un flux

de vapeur, un flux de gaz , un flux de fluide aromatisé, ledit flux étant acheminé depuis une source jusqu'aux buses via les tubes creux 100 et 104.

[0043] En pratique, le pommeau 105 comprend trois couronnes de buses B, les buses de la première couronne sont individualisées en B11 à B12. Elles sont orientées horizontalement pour une projection de flux à l'horizontale.

[0044] Les buses de la seconde couronne sont individualisées en B21 à B22. Elles sont orientées selon un angle positif par rapport à l'horizontale (par exemple +45°) pour une projection de flux vers le haut.

[0045] Les buses de la troisième couronne sont individualisées en B31 à B32. Elles sont orientées selon un angle négatif par rapport à l'horizontale (par exemple -45°) pour une projection de flux vers le bas.

[0046] En complément du flux d'air chaud engendré par la source de chaleur, l'hélice H peut être associée en outre à un moyen d'entrainement mécanique de type transmission par chaîne, crémaillère, courroie (non représenté).

[0047] En référence à la **figure 8**, on a représenté un autre mode d'entrainement de l'hélice H dans lequel l'hélice H est animée par un système de flux ai, fluide, ou gaz à l'aide de deux tubes creux 40 et 41 disposés verticalement.

[0048] Selon une autre alternative (non représentée), le dispositif de cuisson peut être équipé d'un dispositif de soufflerie/ventilation disposée en couronne tout autour du foyer de cuisson avec des buses orientées horizontalement à 360° pour projeter/pulvériser/pulser un flux d'air, un flux de gaz, et/ou un flux de fluide sur les pâles A de l'hélice.

[0049] Par exemple, les buses B sont ménagées dans une couronne disposée à 360° autour du foyer ouvert au niveau de l'espace intermédiaire I délimité par la grille de cuisson G et la source de chaleur S.

[0050] Les buses B peuvent être fixes ou orientables.

[0051] En variante, les buses peuvent être associées à un système de contrôle qui pilote l'ouverture/fermeture des buses B. Ainsi, le flux ainsi pulsé par les buses peut être contrôlé, orienté et variable en puissance et en direction.

[0052] Le Demandeur a observé de façon surprenante que les buses peuvent être orientées selon différentes orientations et qu'en contrôlant l'orientation des buses on peut obtenir différents effets surprenants et avantageux.

[0053] Par exemple, en orientant les buses à 90° par rapport à l'axe horizontal, on permet d'obtenir un rideau d'air vertical formant cheminée cylindrique virtuelle.

[0054] Selon un autre exemple, en orientant les buses à +45° par rapport à l'axe horizontal on obtient une cheminée conique.

[0055] Selon encore un autre exemple, en orientant les buses à – 45°, on génère un souffle d'air chaud sur la source de chaleur (braises).

[0056] Une turbine (non représentée) peut alimenter les buses B ainsi réparties autour de l'espace intermédiaire I via une canalisation d'entrée (non représentée). La turbine peut pousser un air chaud à travers les buses B.

[0057] En variante, le corps creux C est à double coque (non représentée) pour former un réservoir d'eau ou de fluide. La turbine projette alors une vapeur d'eau et/ou un fluide qui peut être aromatisé afin d'offrir différentes variantes de cuisson et fumets.

Revendications

1. Dispositif de cuisson (1) comprenant :
   - un support de nourriture (G) conformé pour recevoir et supporter de la nourriture en cours de cuisson ;
   - un bâti (C) ayant une partie inférieure (3) adaptée pour reposer sur une surface d'utilisation (4) ;
   - un moyen de fixation (F) pour positionner le support de nourriture (G) sur le bâti (C) dans au moins une position de cuisson; et
   - une source de chaleur (S) positionnée entre le support de cuisson (G) et le bâti (C) en définissant avec le support de cuisson (G) un espace intermédiaire (I),
   - caractérisé en ce qu'il comprend en outre un moyen de circulation d'air (H, B) disposé dans l'espace intermédiaire (I) et propre à souffler et brasser l'air situé dans l'espace intermédiaire (I) afin d'obtenir une chaleur soufflée et brassée pour une cuisson homogène et optimale.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de circulation d'air est une hélice (H) formée d'au moins une pale (A) radiale montée tournante selon un axe de rotation parallèle à l'axe longitudinal du dispositif de cuisson (1).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'hélice (H) est montée solidaire du support de cuisson (G).

4. Dispositif selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce que l'hélice (H) est autonome et le mouvement de l'hélice (H) est engendré par les flux ascendants d'air chaud ainsi créé par la source de chaleur (S).

5. Dispositif selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce que l'hélice (H) est mise en rotation par un moyen d'entrainement appartenant au groupe formé par entrainement mécanique, entrainement par flux d'air projeté, entrainement par flux de fluide projeté; entrainement par flux de fluide aromatisé projeté.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend un montage de fixation de l'hélice dans l'espace intermédiaire (I), ledit montage comprenant au moins deux tubes creux disposés en croix et s'étendant chacun de part et d'autre du foyer de cuisson, le moyeu de l'hélice étant placé au centre de la croix.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un pommeau fixé à la base inférieure du moyeu sous les pales de l'hélice , le pommeau étant équipé d'une pluralité de buses propres à projeter un flux d'air, un flux de fluide, un flux de vapeur, un flux de gaz , un flux de fluide aromatisé, ledit flux étant acheminé depuis une source jusqu'aux buses via les tubes creux.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le pommeau comprend trois couronnes de buses, les buses de la première couronne étant orientées horizontalement pour une projection de flux à l'horizontale, les buses de la seconde couronne étant orientées selon un angle positif par rapport à l'horizontale pour une projection de flux vers le haut, et les buses de la troisième couronne étant orientées selon un angle négatif par rapport à l'horizontale pour une projection de flux vers le bas.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une couronne de buses (R) disposée autour du foyer ouvert au niveau de l'espace intermédiaire (I) délimité par la grille de cuisson (G) et la source de chaleur (S).

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un système de contrôle de buses propre à piloter l'ouverture/fermeture des buses (B), leur orientation, ainsi que la puissance du flux ainsi pulsé par les buses.

1/23

FIGURE 1

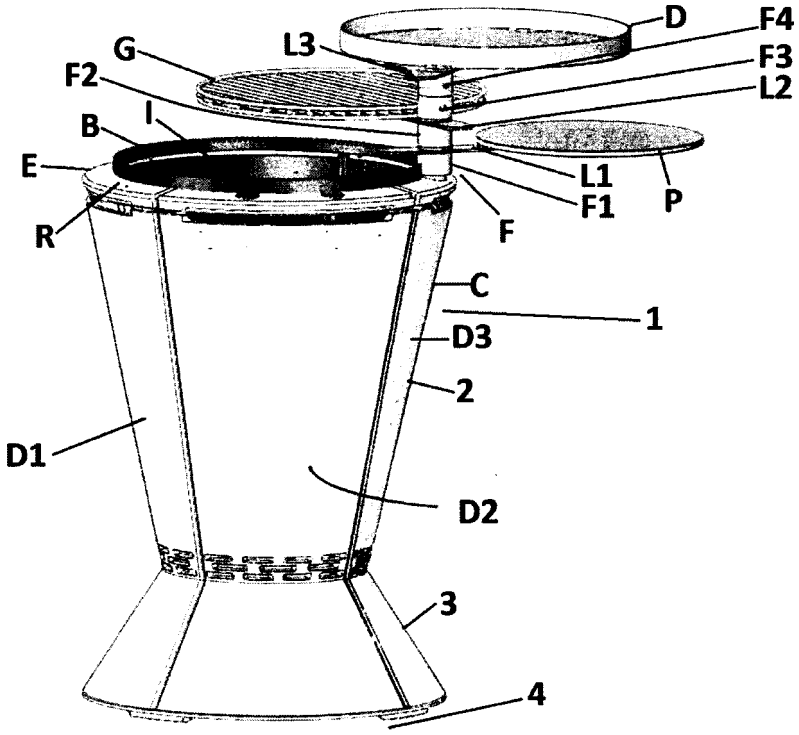
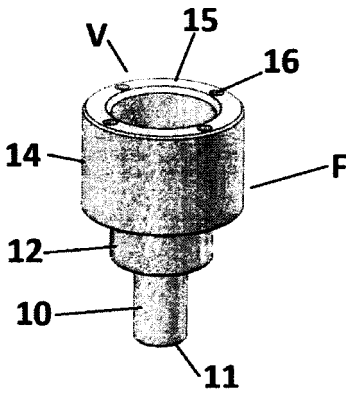


FIGURE 2



2/23

FIGURE 3

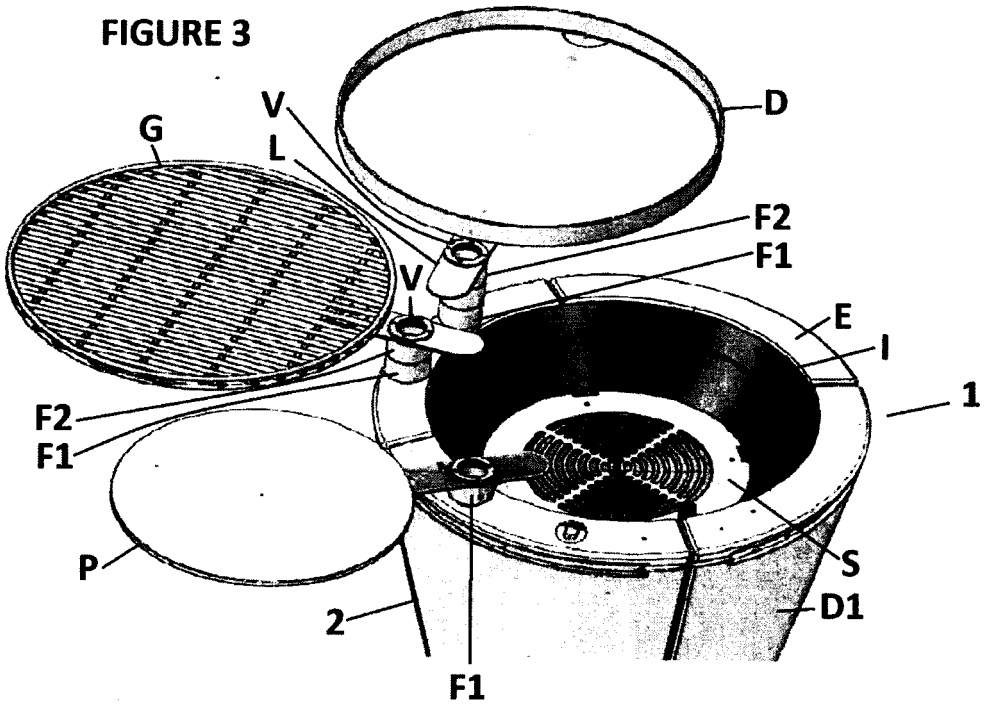
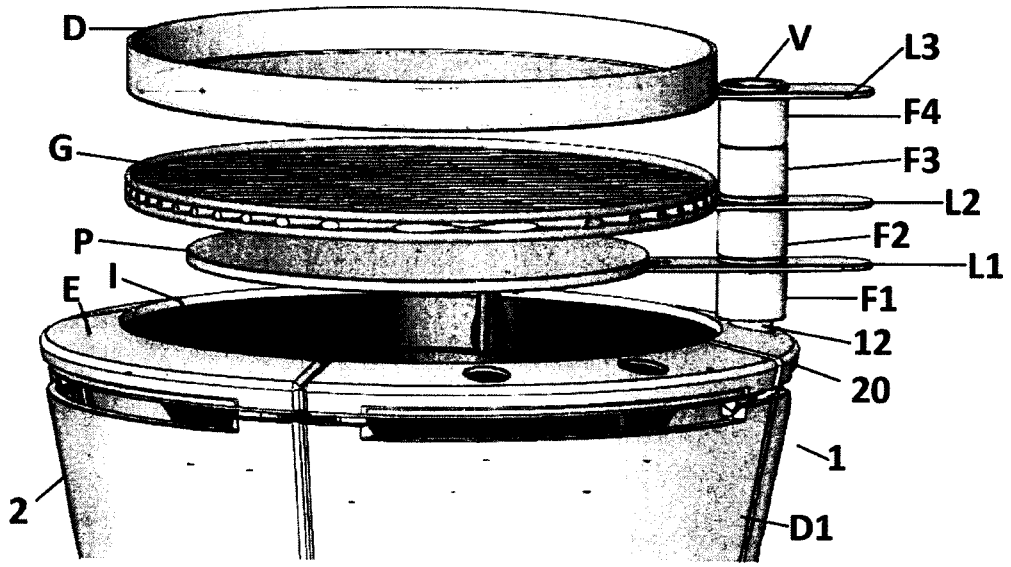


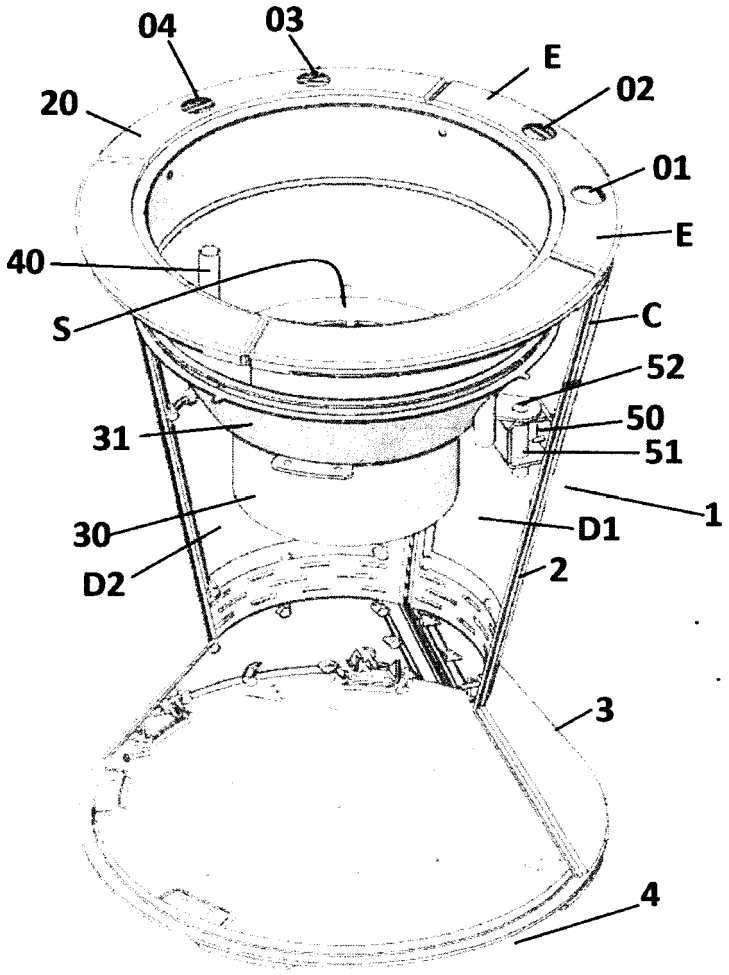
FIGURE 4



5

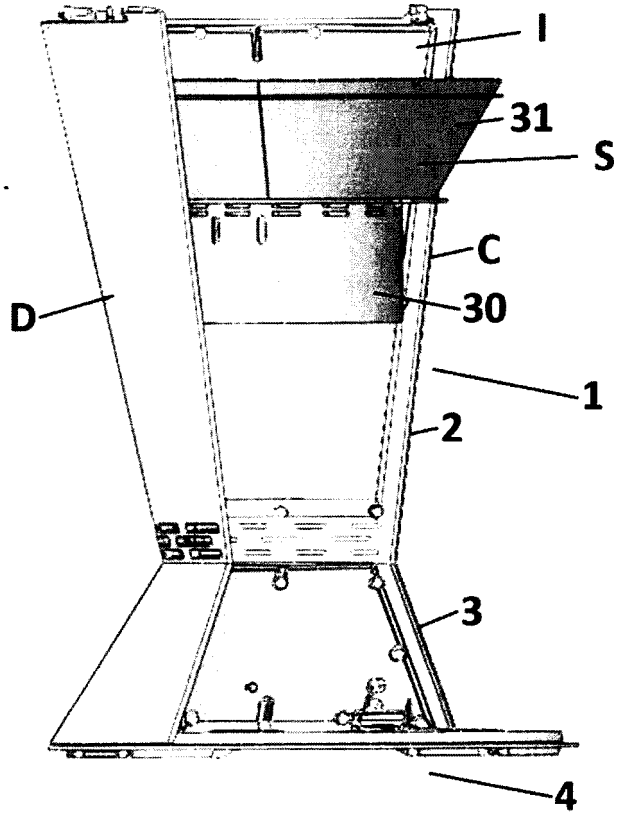
3/23

FIGURE 5



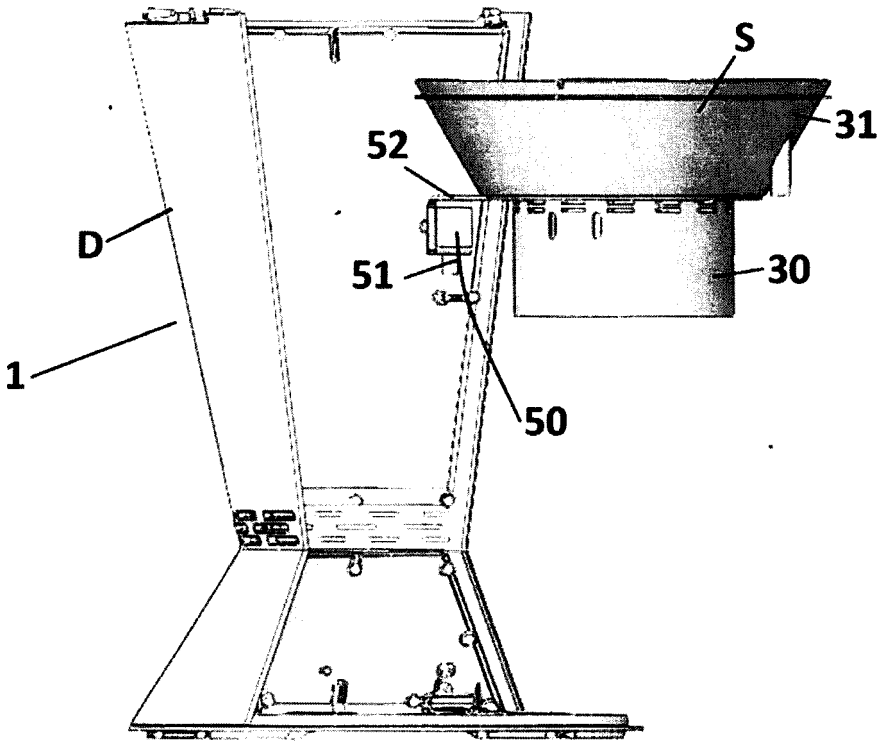
4/23

FIGURE 6



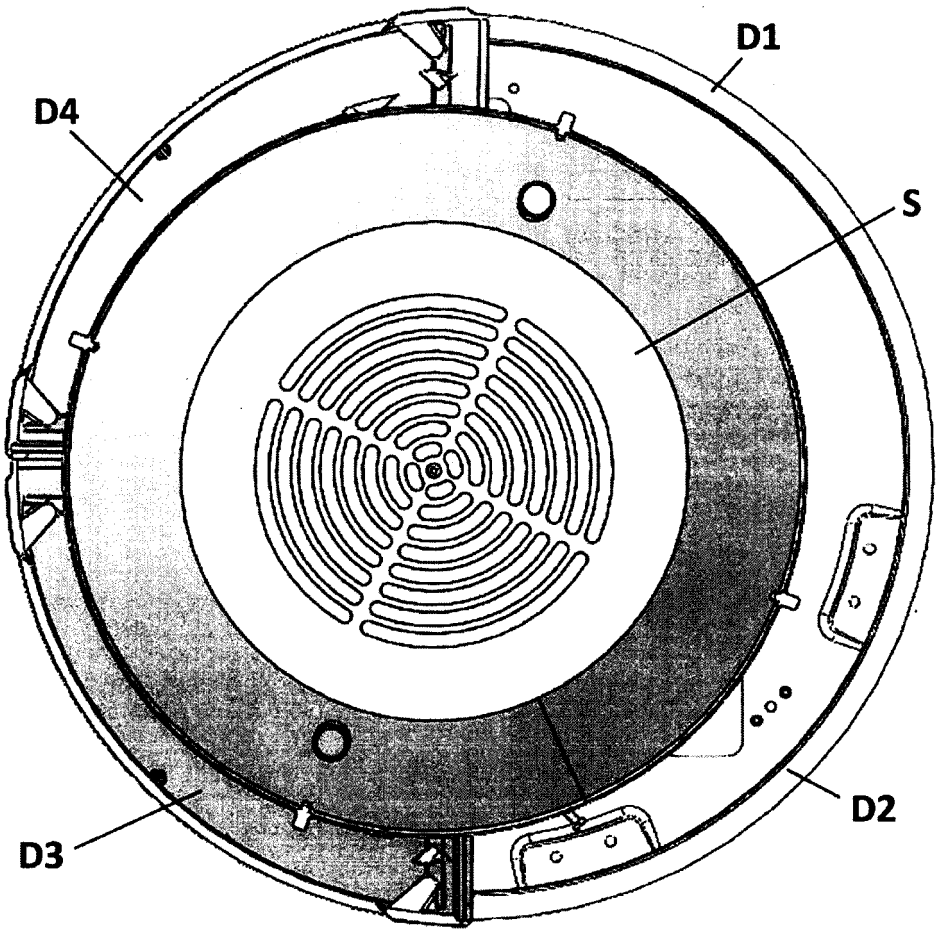
5/23

FIGURE 7



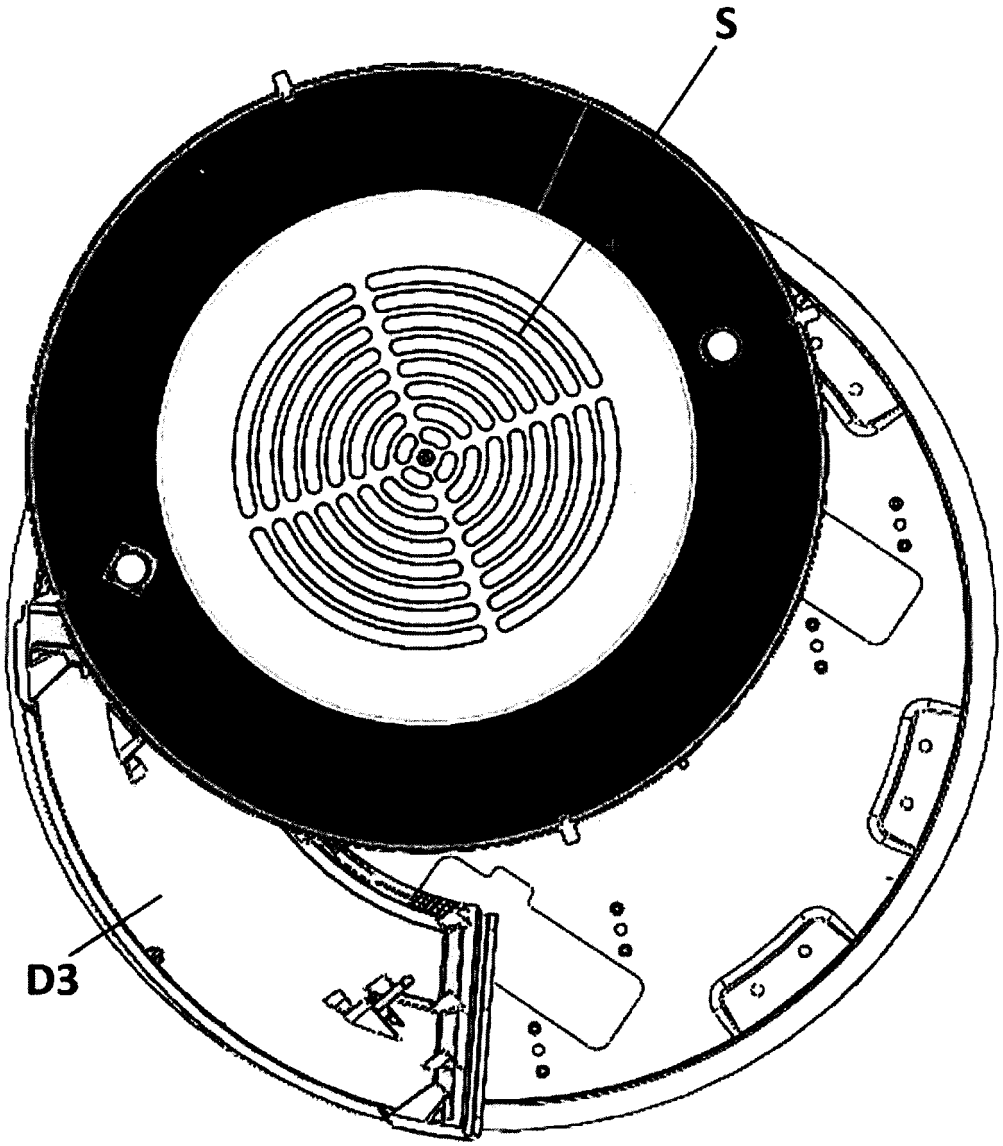
6/23

FIGURE 8



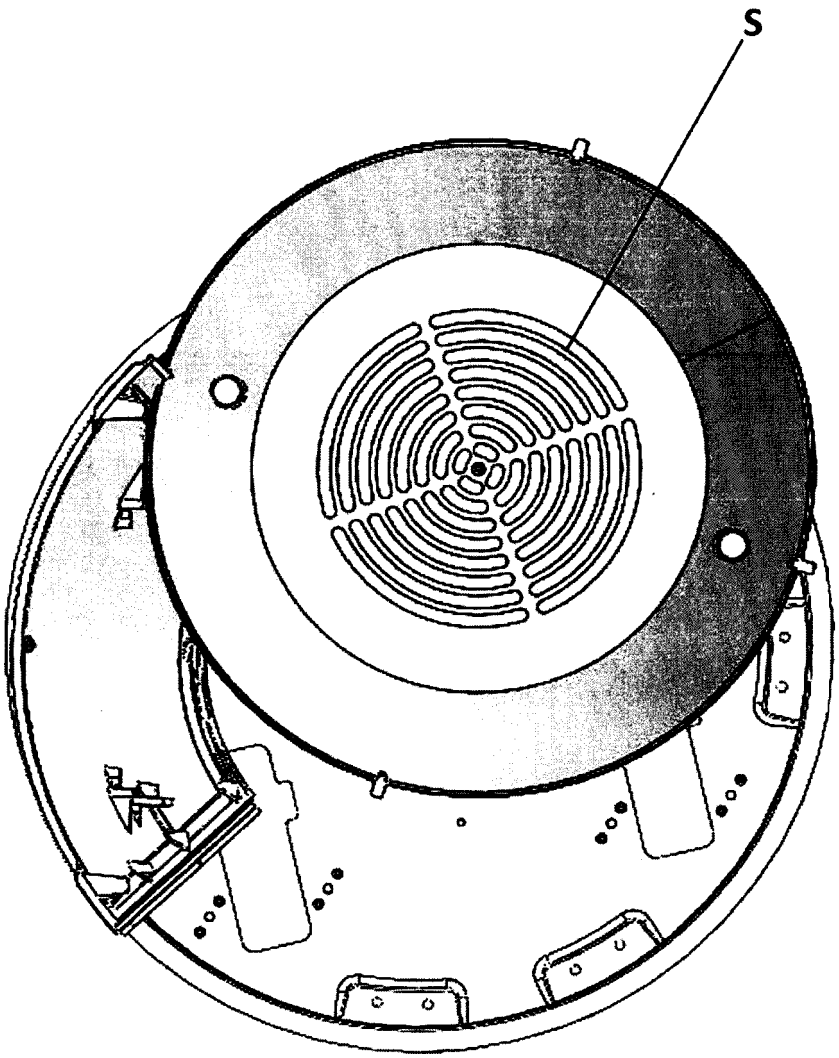
7/23

FIGURE 9



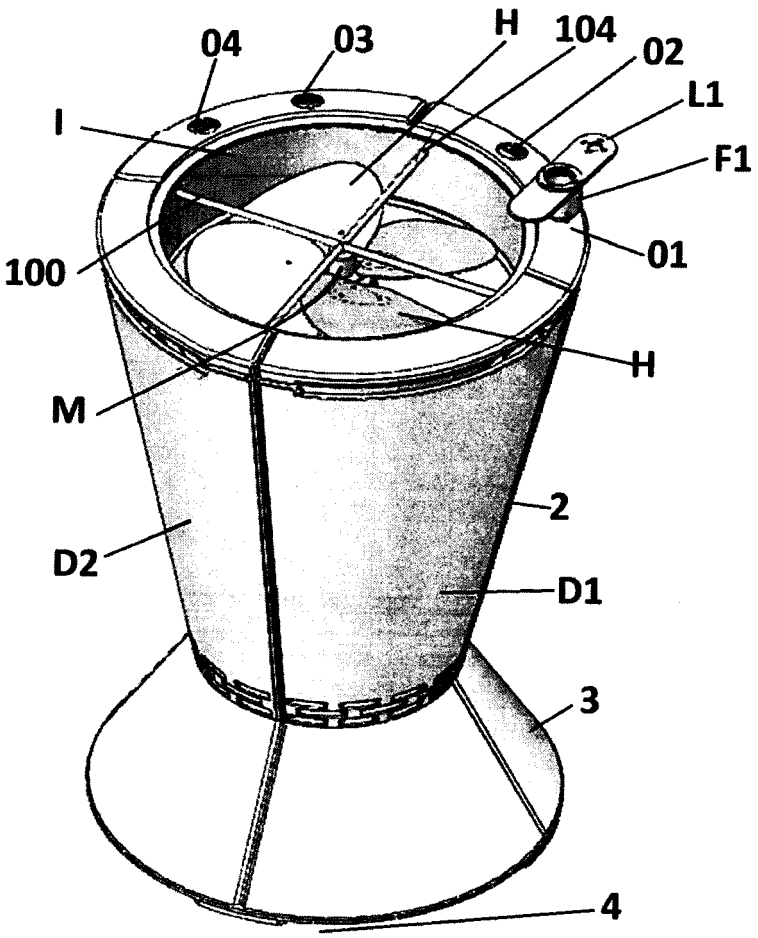
8/23

FIGURE 10



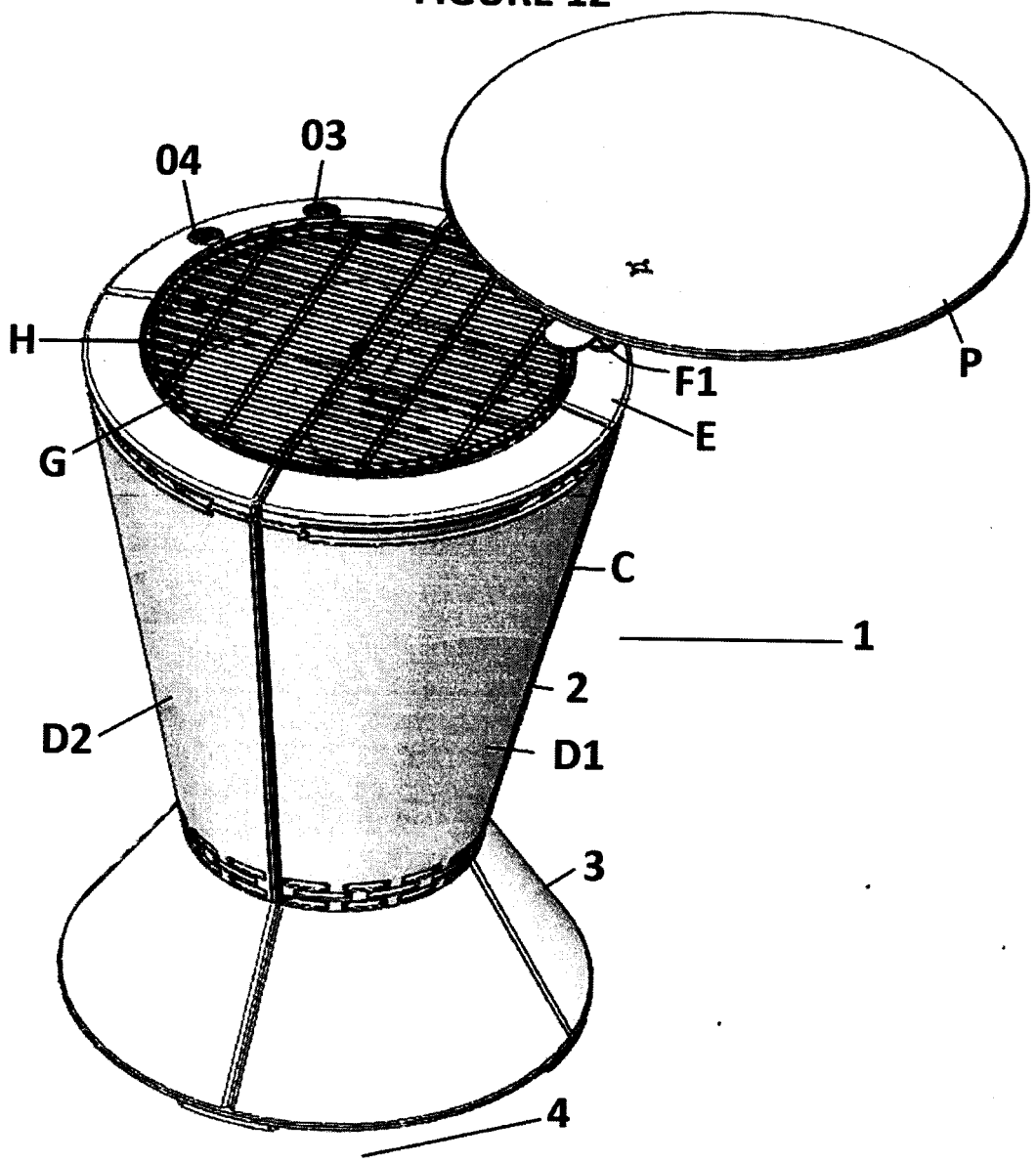
9/23

FIGURE 11



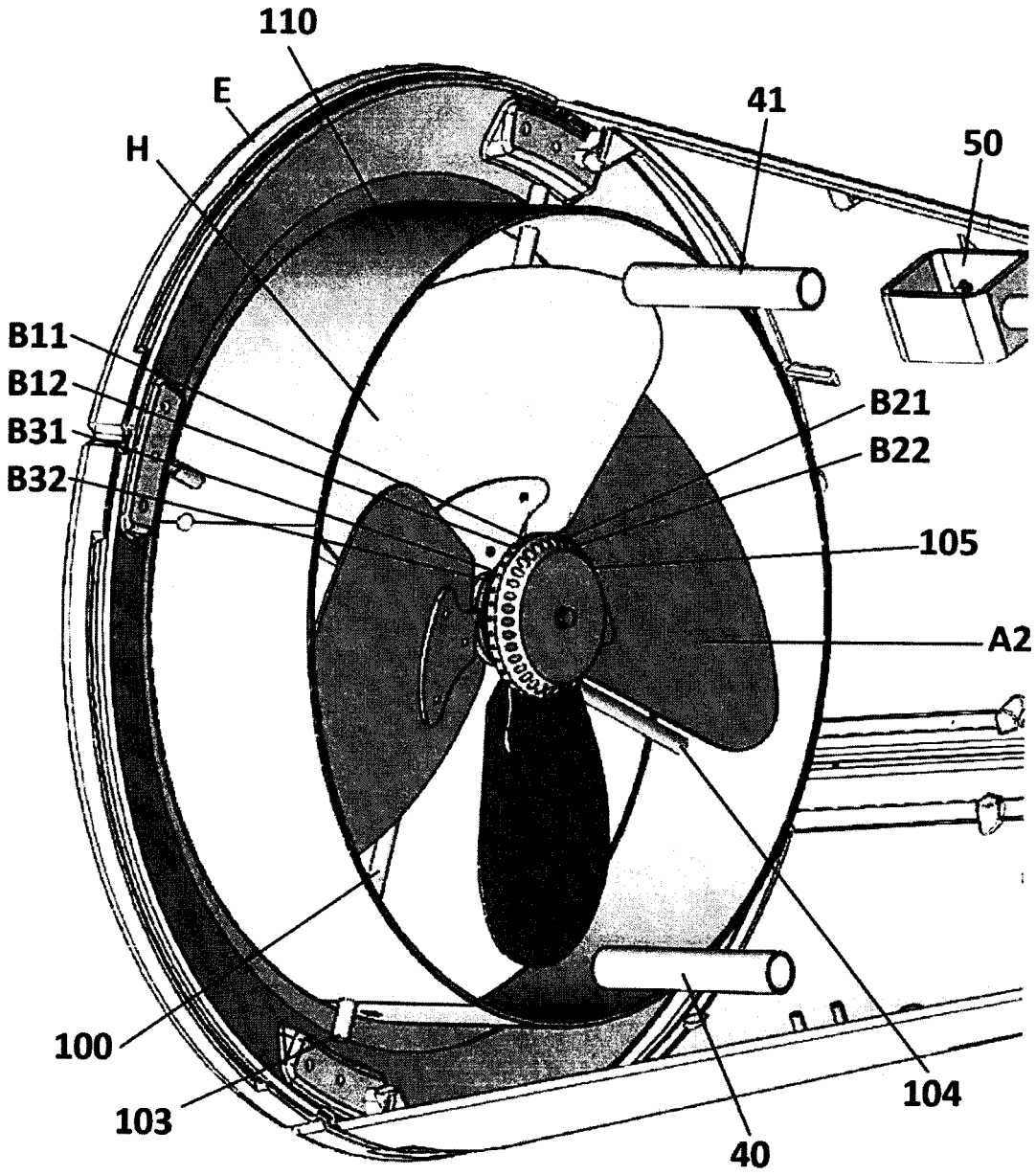
10/23

FIGURE 12



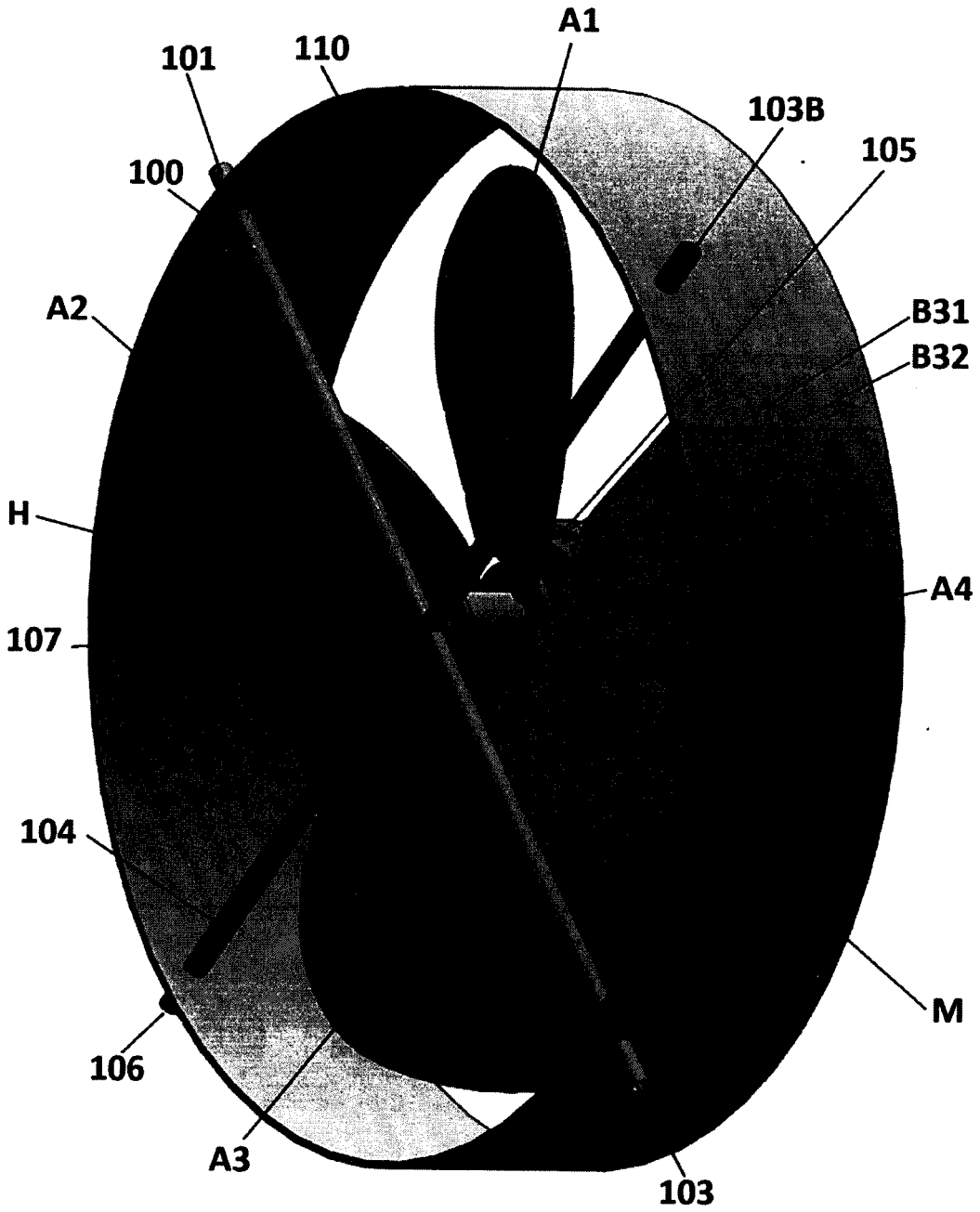
11/23

FIGURE 13

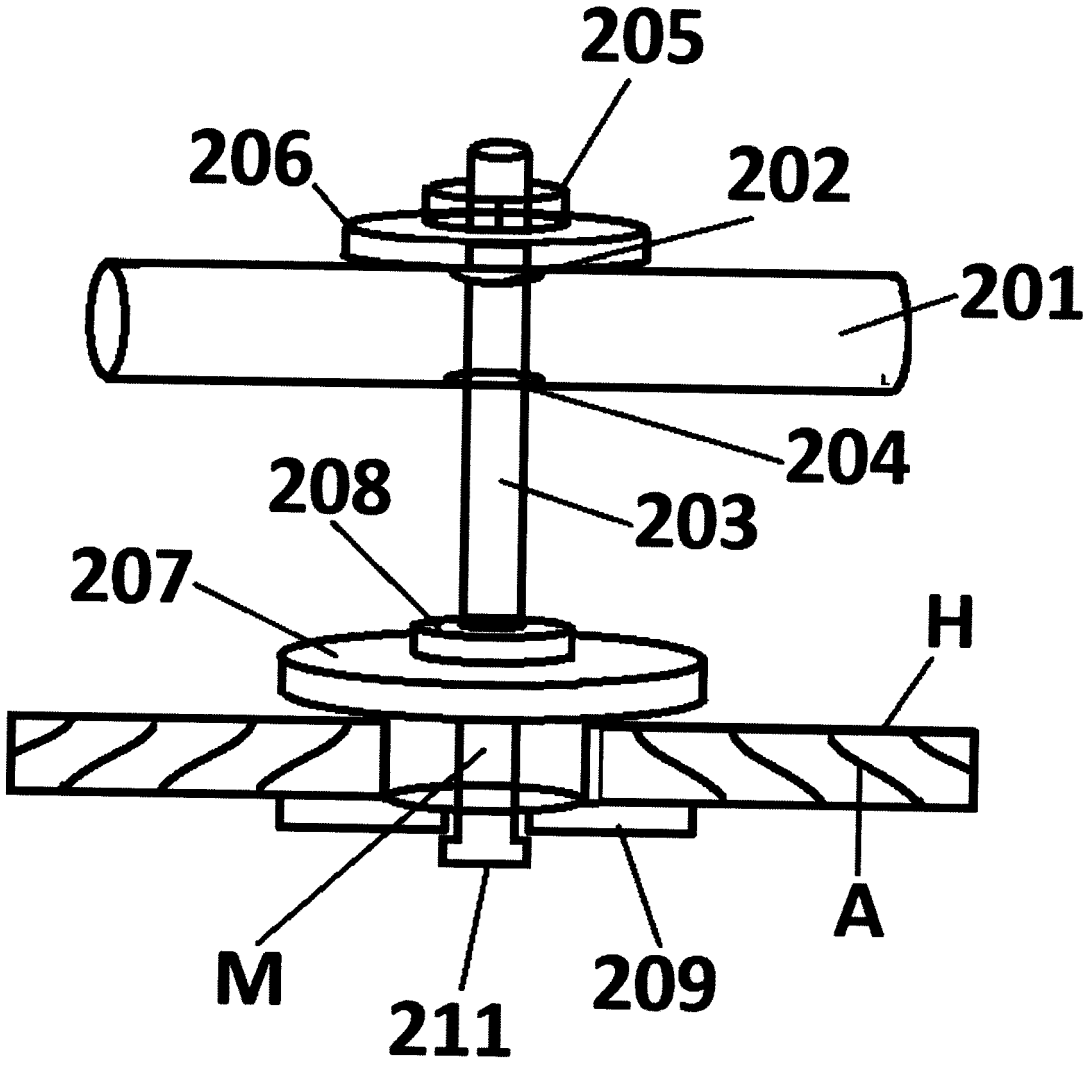


12/23

FIGURE 14

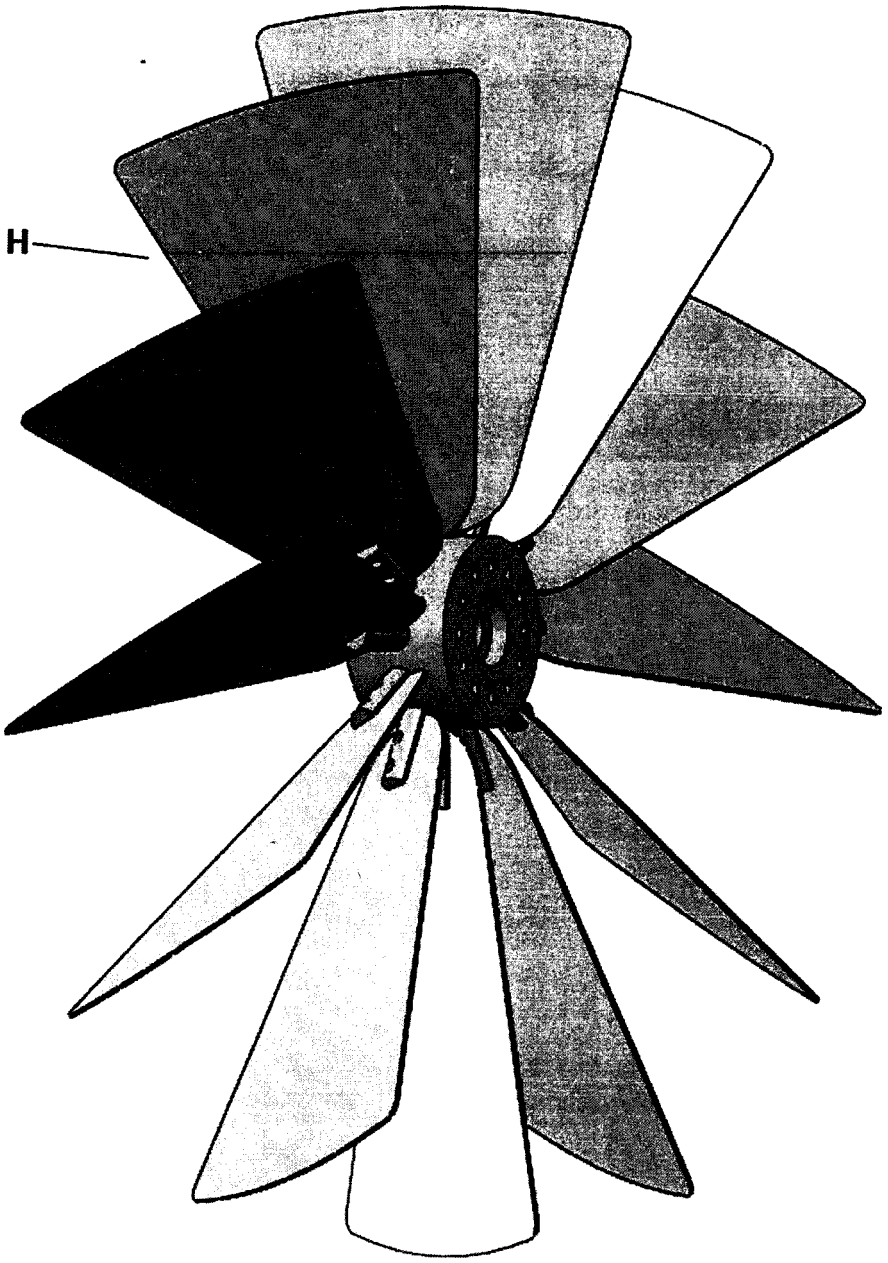


13/23
FIGURE 15

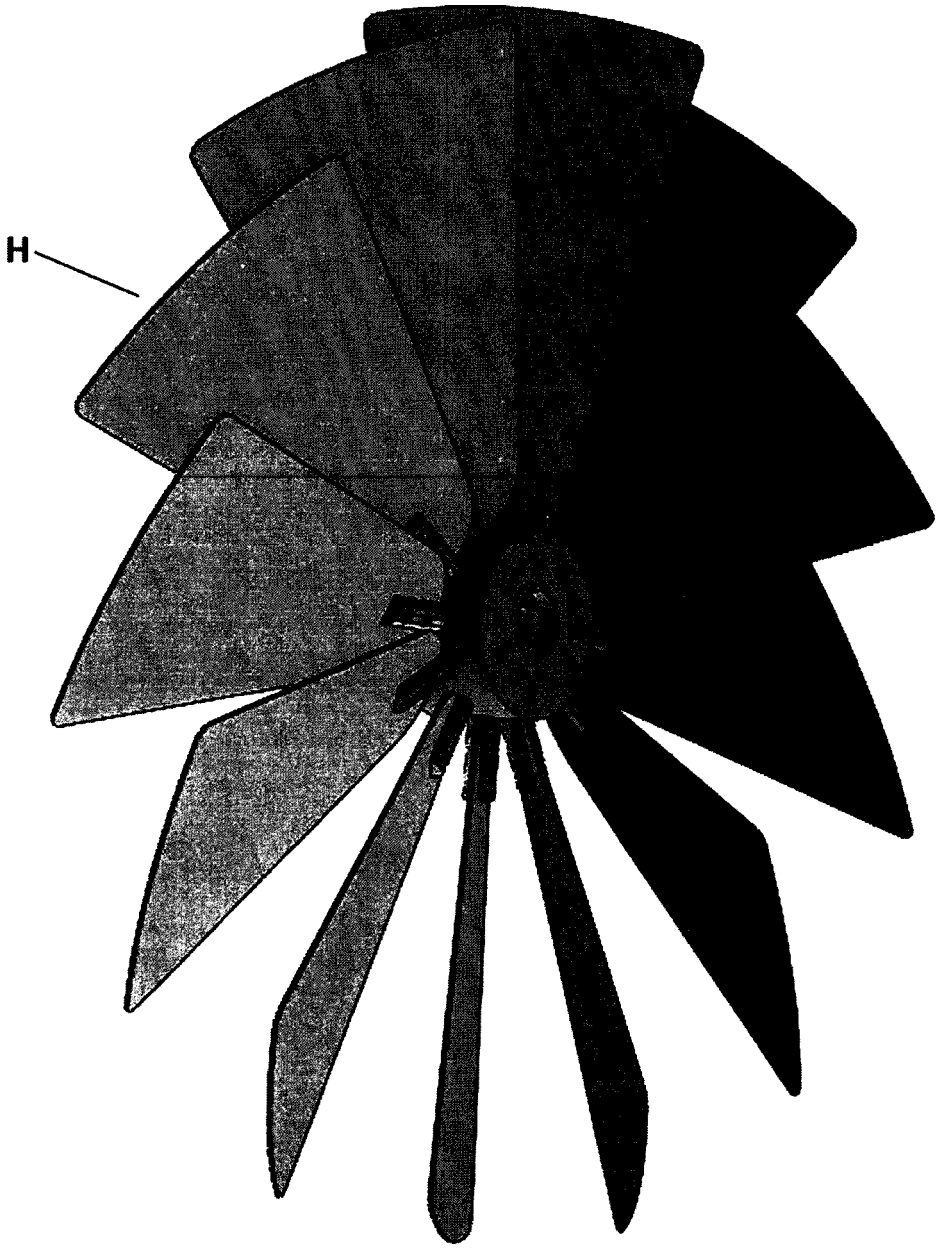


14/23

FIGURE 16

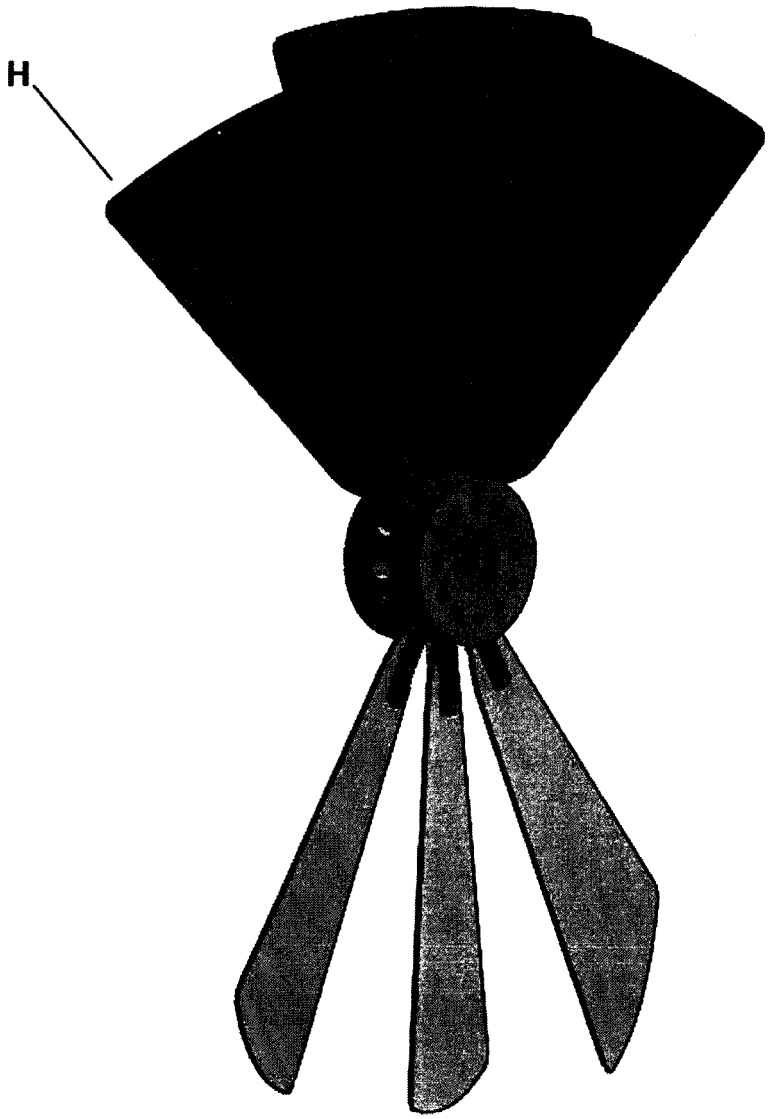


15/23
FIGURE 17



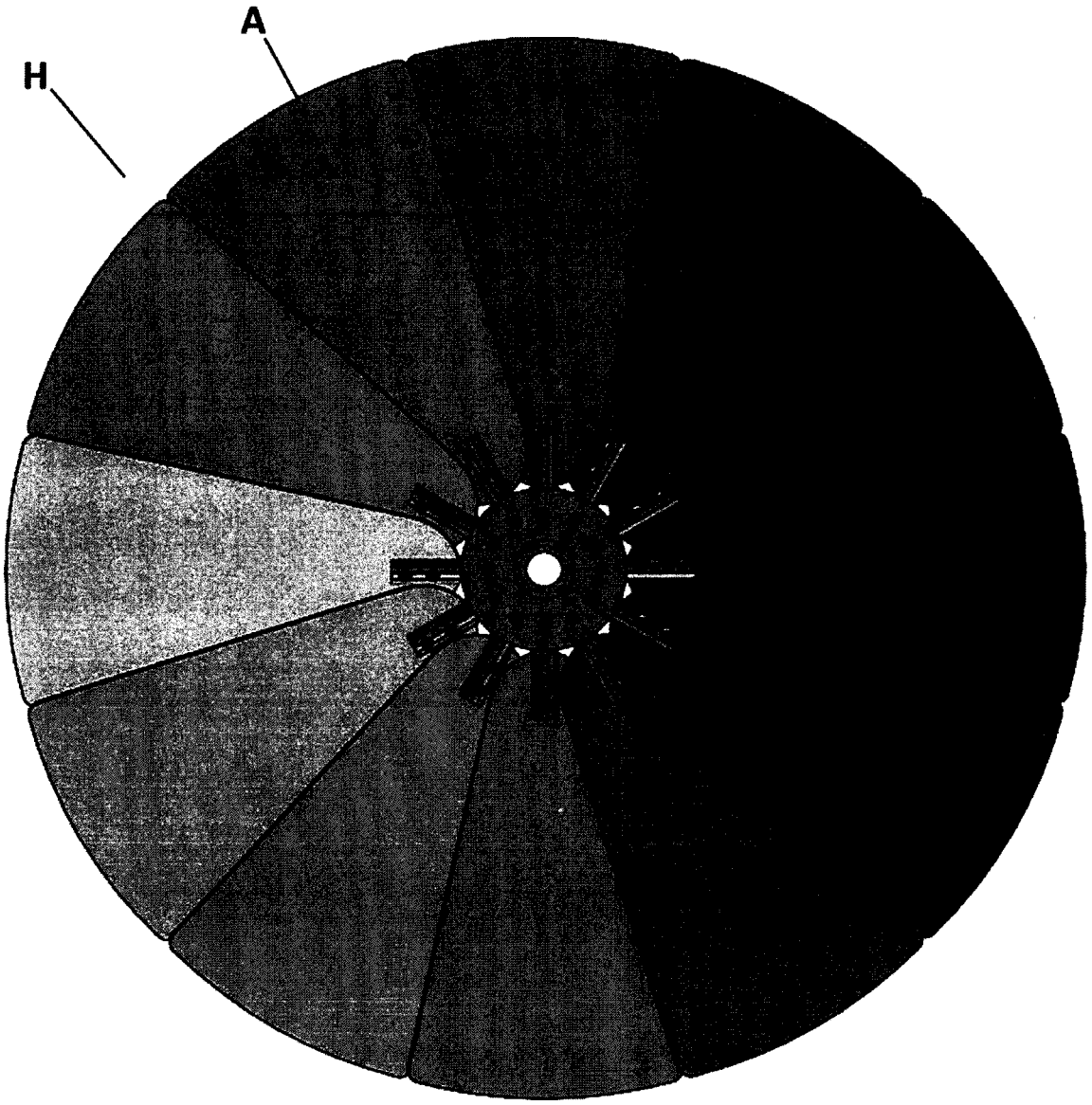
16/23

FIGURE 18



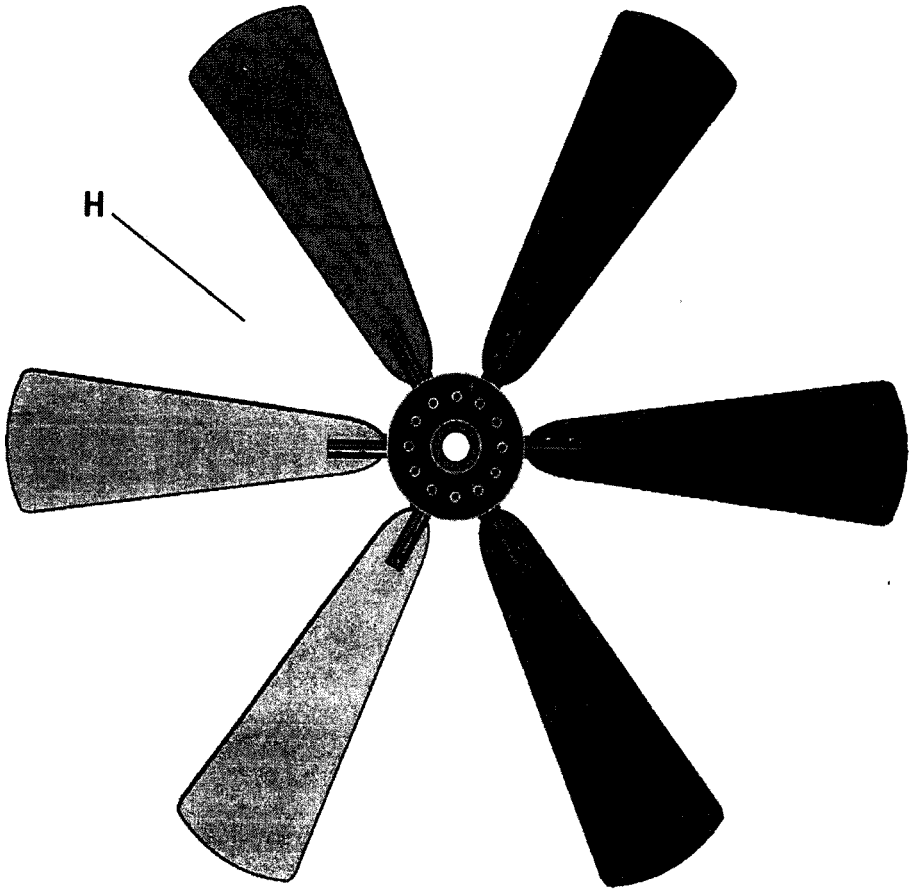
17/23

FIGURE 19



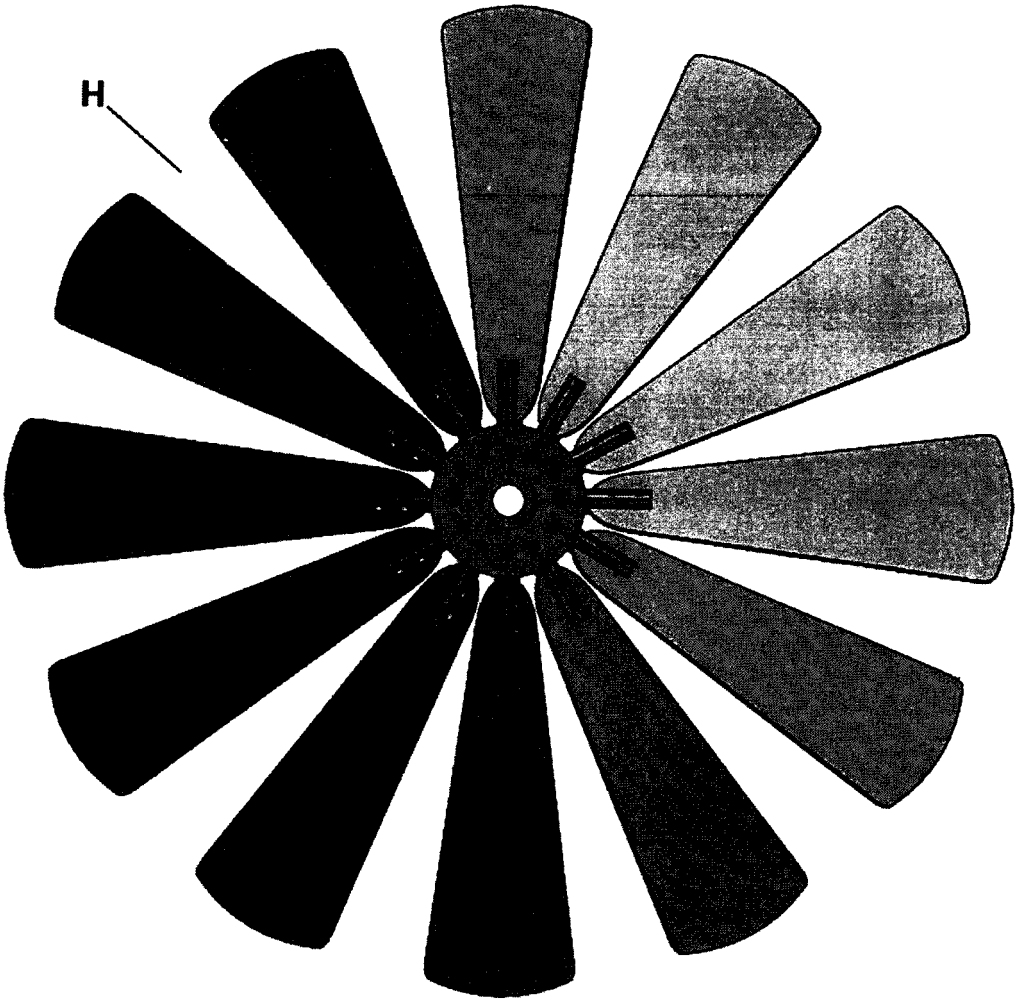
18/23

FIGURE 20

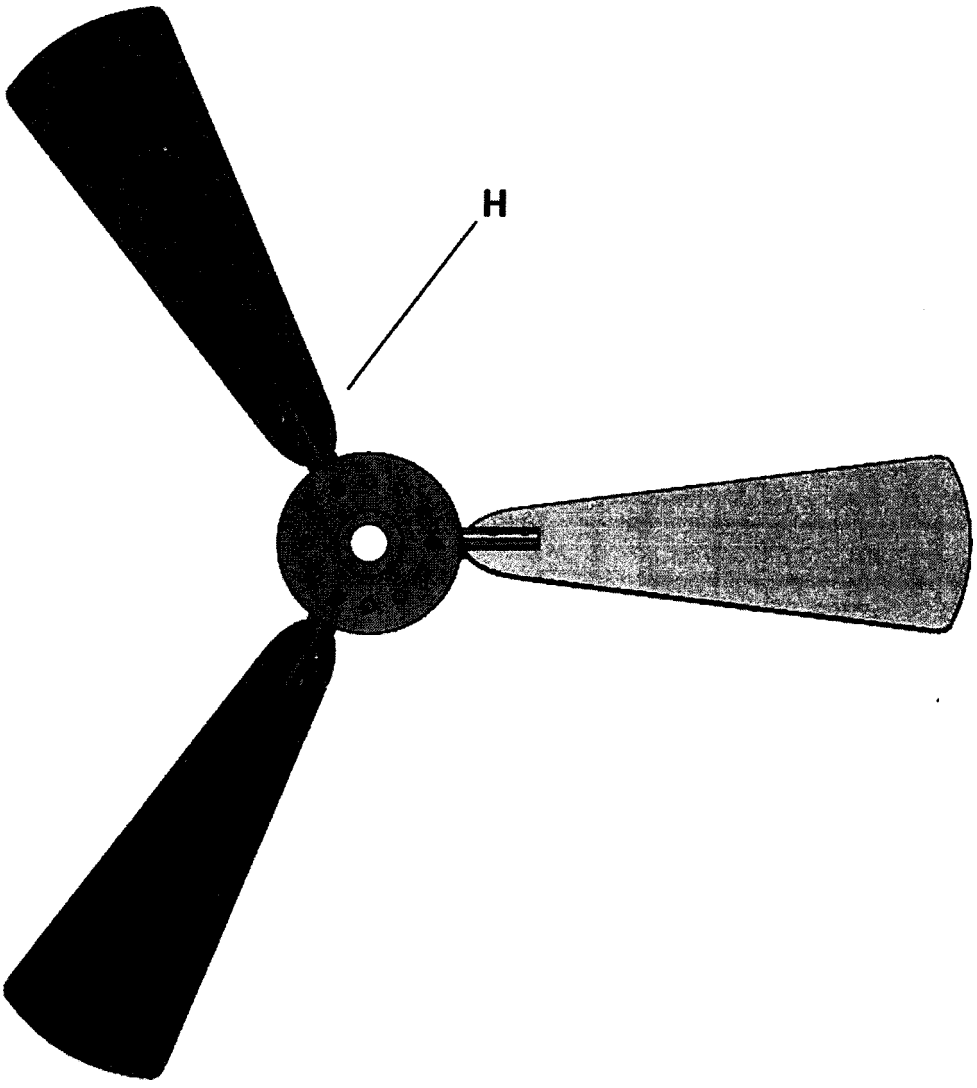


19/23

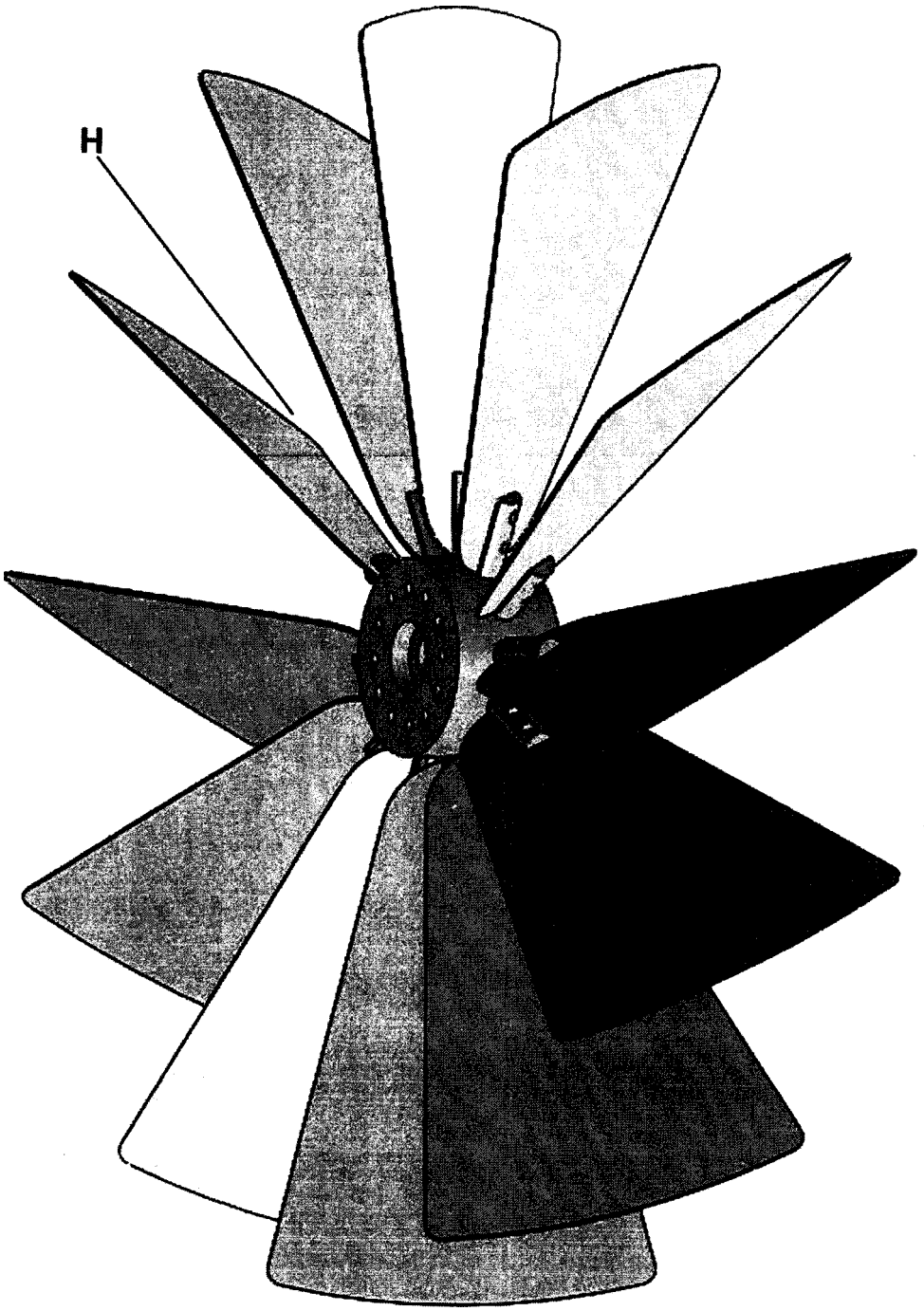
FIGURE 21



20/23
FIGURE 22

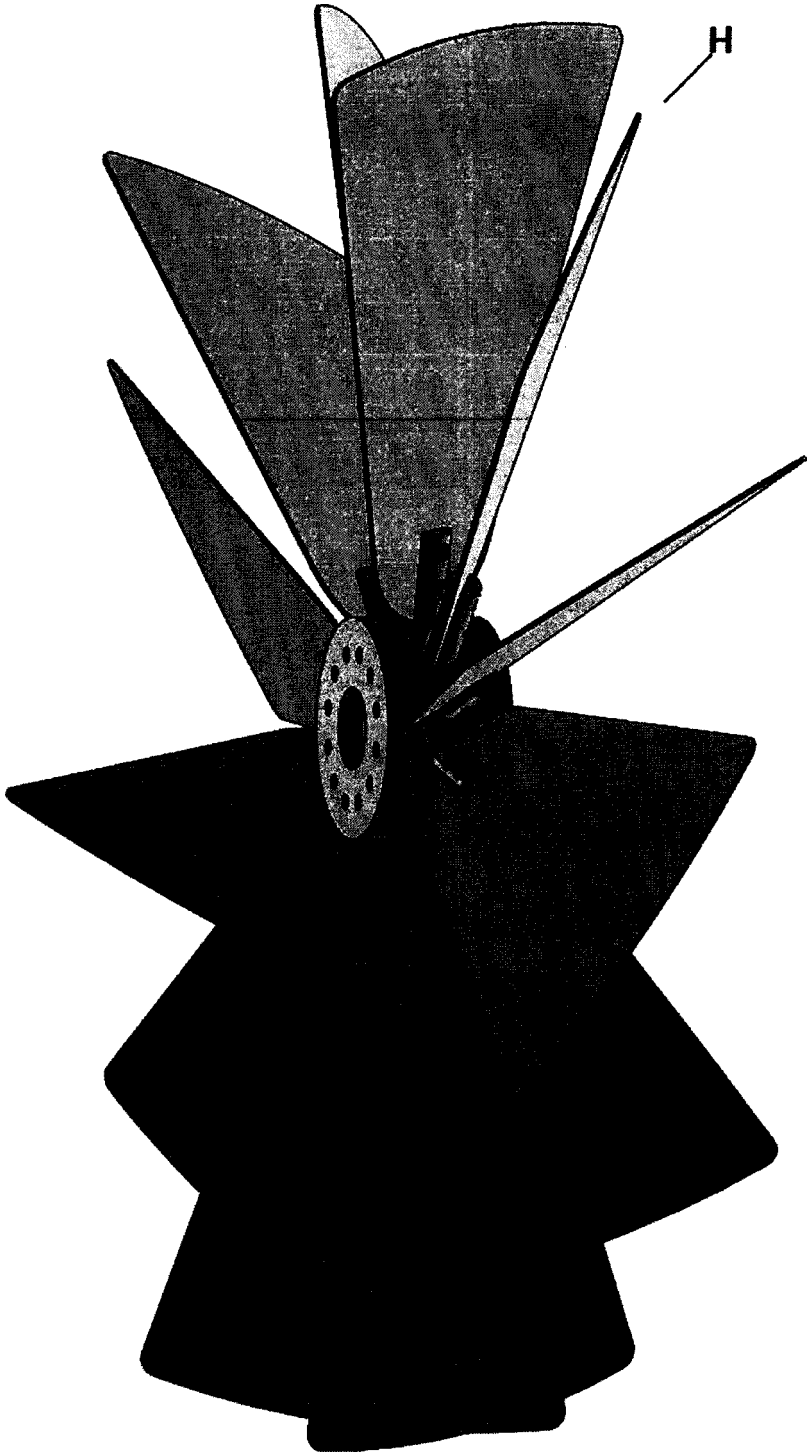


21/23
FIGURE 23



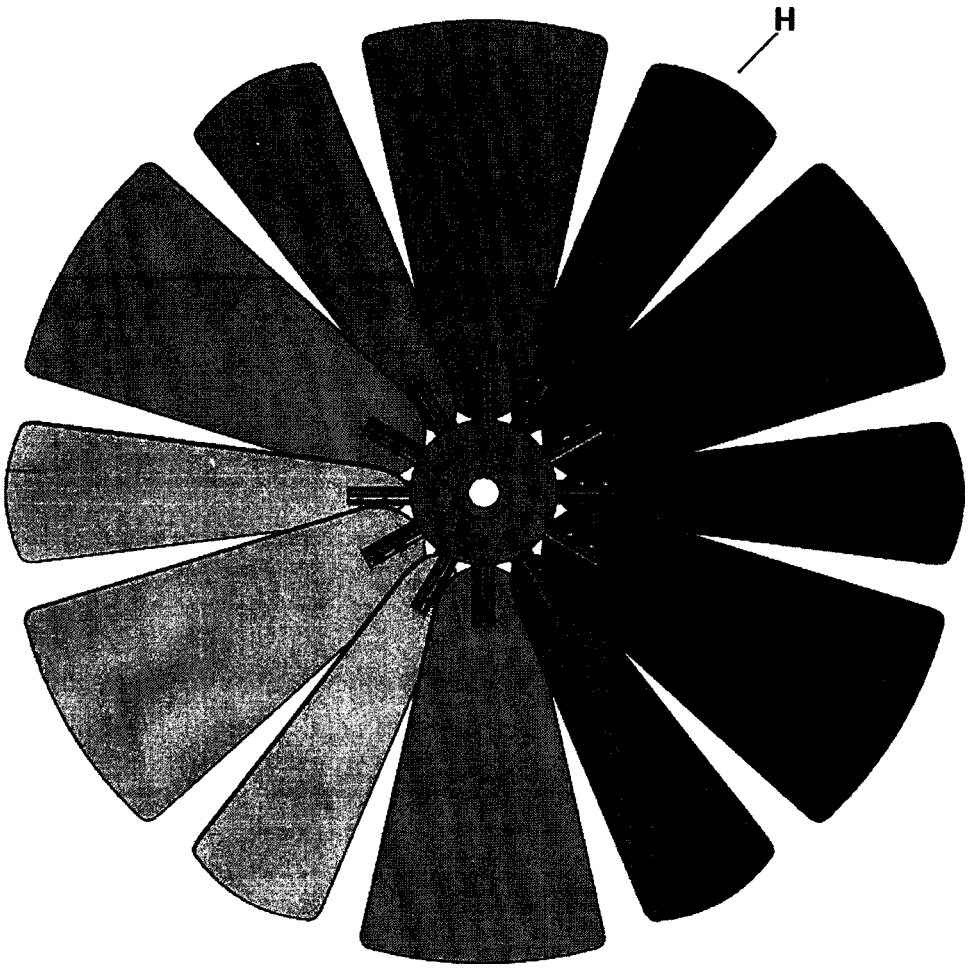
22/23

FIGURE 24



23/23

FIGURE 25



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 857742
FR 1800861

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X,D	EP 2 445 381 A1 (LEDERMANN MARC [FR]) 2 mai 2012 (2012-05-02)	1,2,5	A47J37/04 A47J37/07
A	* alinéas [0001], [0011], [0020] - [0034], [0037] - [0046]; revendications; figures *	3,4,6-10	F24B5/06

A	US 2007/277807 A1 (TABAN VAHID [US]) 6 décembre 2007 (2007-12-06) * alinéas [0002], [0021] - [0024]; revendications; figures *	1-10	

A	US 2008/141997 A1 (DRUIN CHAIM [US]) 19 juin 2008 (2008-06-19) * alinéas [0001], [0025] - [0027]; revendications; figures *	1-10	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)

A47J

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
12 mars 2019	Moulié, Andreas

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1800861 FA 857742

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 12-03-2019
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2445381 A1	02-05-2012	EP 2445381 A1	02-05-2012
		FR 2947163 A1	31-12-2010
		WO 2010150095 A1	29-12-2010
US 2007277807 A1	06-12-2007	AUCUN	
US 2008141997 A1	19-06-2008	AUCUN	

EPO FORM P0465