

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年1月24日 (2019.01.24)



(10) 国际公布号
W O 2019/015408 A 1

- (51) 国际专利分类号 :
A47J19/02 (2006.01) A47J 43/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN20 18/089850
- (22) 国际申请日 : 2018年6月5日 (05.06.2018)
- (25) 申请语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 :
201710586494.X 2017年7月18日 (18.07.2017) CN
- (71) 申请人 : 宁波博菱电器股份有限公司 (NINGBO BORINE ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市北仑区天目山路11号, Zhejiang 315800 (CN)。
- (72) 发明人 : 袁琪 (YUAN, Qi); 中国浙江省宁波市北仑区天目山路11号, Zhejiang 315800 (CN)。 韩伟华 (HAN, Weihua); 中国浙江省宁波市北仑区天目山路11号, Zhejiang 315800 (CN)。

- (74) 代理人 : 宁波天一专利代理有限公司 (NINGBO TIANYI PATENT AGENCY CO., LTD.) ; 中国浙江省宁波市解放南路65号阳光大厦4-A 蔡煜, Zhejiang 315010 (CN),
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

(54) Title: MIXING BLADE CAPABLE OF AUTOMATICALLY LIFTING, ROTATING AND CUTTING

(54) 发明名称 : 自动升降旋转切削的搅拌刀

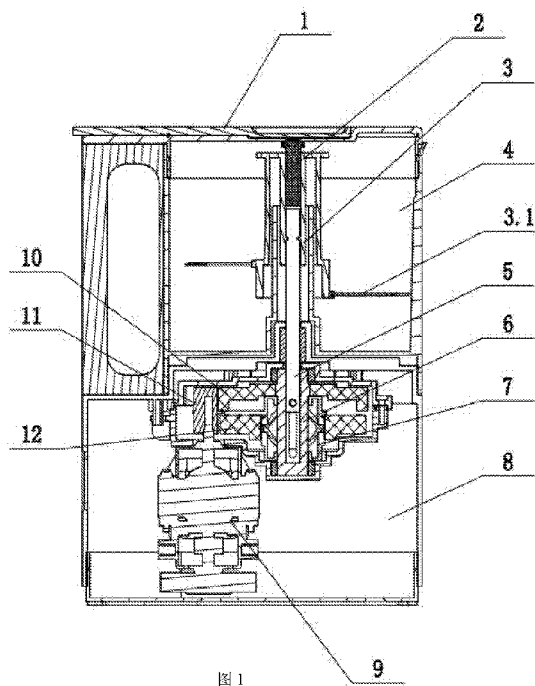


图1

(57) Abstract: Disclosed is a mixing blade capable of automatical - ly lifting, rotating and cutting, comprising an output shaft (5) and a blade holder (3) having a mixing blade piece (3.1), wherein the blade holder (3) is mounted on an upper end of the output shaft (5), a hollow rod (6) capable of rotating is mounted at the bottom of the output shaft (5), and the output shaft (5) is radially fixed to the hollow rod (6) and moves axially; a convex pin (13) is radially provided at the bottom of the output shaft (5), a sliding sleeve (7) capable of rotating is movably sheathed on the outside of the hollow rod (6), an inclined helical sliding groove (7.1) is provided on the inner surface sliding sleeve (7), and the convex pin (13) is movably nested in the helical sliding groove (7.1); and the hollow rod (6) drives the output shaft (5) to rotate at a first rate, the sliding sleeve (7) rotates at a second rate, and when there is a rotational rate difference between the first rate and the second rate, the output shaft (5) can rotate relative to the sliding sleeve (7), and the convex pin (13) will move along the track of the helical sliding groove (7.1), driving upward and downward circulatory lifting at the same time as the rotation of the blade holder (3). Together with axially rotating itself, the mixing blade further adds the function of automatic upward and downward circulatory lifting, and in

2019/015408 A1

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

this way can enable food in a container to be fully mixed and cut. The invention has the advantages of a simple structure and high mixing and cutting efficiency.

(57) 摘要：一种自动升降旋转切削的搅拌机，包括输出轴 (5) 以及带有搅拌刀片 (3.1) 的刀架 (3)，刀架 (3) 安装在输出轴 (5) 的上端，输出轴 (5) 的底部安装有能旋转的中心杆 (6)，输出轴 (5) 与中心杆 (6) 径向固定，轴向活动；输出轴 (5) 的底部径向设置有凸销 (13)，中心杆 (6) 的外侧活动套装有能旋转的滑套 (7)，在内表面滑套 (7) 设置倾斜的螺旋滑槽 (7.1)，凸销 (13) 活动嵌装于螺旋滑槽 (7.1) 内；中心杆 (6) 带动输出轴 (5) 以第一速率旋转，滑套 (7) 以第二速率旋转，在第一速率和第二速率存在转速差时，输出轴 (5) 能相对滑套 (7) 转动，凸销 (13) 会沿螺旋滑槽 (7.1) 的轨迹移动，带动刀架 (3) 旋转的同时上、下循环升降。搅拌机在本身轴向旋转的同时，还增加了自动上下循环升降的功能，这样就可以让容器里的食物得到充分的搅拌切削。具有结构简单、搅拌切削效率高的优点。

自动升降旋转切削的搅拌刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于搅拌切削食物的搅拌机，具体的说是一种用于搅拌机中能自动升降旋转切削的搅拌刀。

背景技术

[0002] 现市面上的食物处理器的搅拌刀都是只有一个旋转方向的运动切削。搅拌刀只能在一个平面朝一个方向按一定的转速旋转来切碎食物，这样切碎食物的效果往往不好。如果做成同时具有刀刃朝一个方向按一定转速旋转切削食物，又能自动上下运动来搅拌食物并同时也切削食物这样能把食物处理得很充分，效果能达到很好！

中国专利局于 2017 年 2 月 22 日公开的，申请号为：201611137701 .5 的一种果汁机，包括底座和杯体，杯体内设有刀具，底座内设有使刀具在旋转的同时可上下来回移动的驱动组件；上述驱动组件包括双轴马达、安装罩、摆杆、蜗轮、蜗杆以及齿轮；安装罩可上下移动地装设于底座内，双轴马达固设于安装罩内，双轴马达的上输出轴与刀具相联动，下输出轴设有螺杆，蜗轮装设于安装罩并与螺杆相啮合，齿轮装设于安装罩并与蜗轮的同轴齿轮相啮合，摆杆的上端枢接于底座，下端枢接于齿轮的非圆心位置处。它在工作时通过手动操作摆杆，通过蜗轮螺杆传动，带动刀具和上输出轴上、下移动，这种结构缺点在于刀具的升降需要手动操作，非常麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对上述现有技术的缺陷和不足，为人们提供一种带有自动升降旋转切削的搅拌刀，用于食品搅拌机。

[0004] 为实现上述目的本发明所采取的技术方案是：该自动升降旋转切削的搅拌刀，它包括输出轴以及带有搅拌刀片的刀架，所述的刀架安装在输出轴的上端，所述的输出轴的底部安装有能旋转的中心杆，输出轴与中心杆径向固定，轴向活动；所述输出轴的底部径向设置有凸销，所述的中心杆的外侧活动套装有能旋转的滑套，在内表面滑套设置倾斜的螺旋滑槽，所述的凸销活动嵌装于螺旋滑槽内；所述的中心杆带动输出轴以第一速率旋转，所述的滑套以第二速率旋转，在第一速率和第二速率存在转速差时，输出轴能相对滑套转动，所述的凸销会沿螺旋滑槽的轨迹移动，带动刀架旋转的同时上、下循环升降。

[0005] 所述的中心杆侧壁设置有竖直的导向槽，所述的凸销穿过该导向槽，使输出轴与中心杆径向固定，轴向活动。

[0006] 所述的中心杆外侧固设有齿轮 A，所述的滑套外侧设置有齿轮 B，齿轮 A 和齿轮 B 通过同一电机驱动，在电机上设置分别与齿轮 A、齿轮 B 啮合的驱动轮，齿轮 A 和齿轮 B 的齿数不同。

[0007] 所述的螺旋滑槽在圆周面上 180 度螺旋向上，180 度螺旋向下，首尾相连。

[0008] 所述的滑套内设置有条螺旋滑槽，在输出轴的下端设置有两个对应的凸销。

[0009] 所述的两条螺旋滑槽一条深一条浅，所述的两个凸销一个长一个短，长的凸销嵌装于深的螺旋滑槽内，短的凸销嵌装于浅的螺旋滑槽内。

[0010] 所述的刀架上方设置有导向杆，刀架活动套装于导向杆上。

[0011] 本发明的搅拌刀在本身轴向旋转的同时，还增加了自动上下循环升降的功能，这样就可以让容器里的食物得到充分的搅拌切削。并且搅拌刀旋转转速和上下循环升降运动频率的速度分开，使旋转速度和自动升降运动的频率分别达到满足需要的速度，具有结构简单、搅拌切削效率高的优点。

附图说明

[0012] 图 1 为使用本发明的搅拌机的结构分解图。

[0013] 图 2 为本发明的中心杆和滑套结构剖视图。

[0014] 图 3 为本发明的中心杆和滑套结构示意图。

[0015] 图 4 为图 3 中的螺旋滑槽结构示意图。

[0016] 图 5 为本发明齿轮 A 的传动结构示意图。

[0017] 图 6 为本发明齿轮 B 的传动结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示，本发明为一种自动升降旋转切削的搅拌刀，它安装于食物搅拌机内，所述的搅拌机包括底座 8、杯盖 1 和杯体 4，在底座 8 内安装有电机 9。所述的杯体 4 内安装有输出轴 5，在输出轴 5 的上端装有带搅拌刀片 3.1 的刀架 3，所述的输出轴 5 和刀架 3 能由电机 9 驱动旋转，使搅拌刀片 3.1 能对杯体 4 内的食物进行切削搅拌。所述的刀架 3 上方设置有导向杆 2，该导向杆 2 可以与杯体 4 或杯盖 1 固定，刀架 3 活动套装于导向杆 2 上，导向杆 2 能使刀架 3 旋转更为平稳，同时也方便了刀架 3 的上下移动。

[0019] 如图 2、图 3、图 4 所示，所述的输出轴 5 的底部安装有能旋转的中心杆 6，输出轴 5 与中心杆 6 径向固定，轴向活动，即输出轴 5 能相对中心杆 6 上下移动，但只能和中心杆 6 同步旋转。所述输出轴 5 的底部径向设置有凸销 13，所述的中心杆 6 的外侧活动套装有能旋转的滑套 7，在内表面滑套 7 设置倾斜的螺旋滑槽 7.1，所述的凸销 13 活动嵌装于螺旋滑

槽 7.1 内，所述的螺旋滑槽 7.1 在圆周面上 180 度螺旋向上，180 度螺旋向下，首尾相连。在输出轴 5 相对滑套 7 旋转时，凸销 13 沿倾斜的螺旋滑槽 7.1 移动，能带动输出轴 5 上下升降。所述的中心杆 6 侧壁设置有竖直的导向槽 6.1，所述的凸销 13 穿过该导向槽 6.1，因此输出轴 5 能与中心杆 6 径向固定，轴向活动。所述的滑套 7 内设置有两条对称的螺旋滑槽 7.1，在输出轴 5 的下端设置有两个对称的凸销 13，这样可以使输出轴 5 相对滑套 7 平稳旋转，避免卡死。两个凸销 13 也可以由同一根钢条向两端延伸形成。所述的两条螺旋滑槽 7.1 一条深一条浅，所述的两个凸销 13 一个长一个短，长的凸销 13 嵌装于深的螺旋滑槽 7.1 内，短的凸销 13 嵌装于浅的螺旋滑槽 7.1 内，这样长的凸销 13 就不会滑入浅的螺旋滑槽 7.1，运行更为顺畅。

[0020] 所述的中心杆 6 带动输出轴 5 以第一速率旋转，所述的滑套 7 以第二速率旋转，在第一速率和第二速率存在转速差时，输出轴 5 能相对滑套 7 转动，所述的凸销 13 会沿螺旋滑槽 7.1 的轨迹移动，带动刀架 3 旋转的同时上、下循环升降。

[0021] 如图 5、图 6 所示，所述的中心杆 6 外侧固设有齿轮 A10，所述的滑套 7 外侧设置有齿轮 B12，齿轮 A10 和齿轮 B12 通过电机 9 驱动，在电机 9 上设置分别与齿轮 A10、齿轮 B12 啮合的驱动轮 11，齿轮 A10 和齿轮 B12 的齿数不同，就能使中心杆 6 和滑套 7 具备不同的速率。所述驱动轮 11 可以分为两节，一节传动到齿轮 A10 上，另一节传动到齿轮 B12 上。

[0022] 例如：电机 9 转速为 22000r/min;

驱动轮 11：上下两节都设为 9 齿；

齿轮 A10：设为 54 齿，则齿轮 1 转速约为 3666.7r/min;

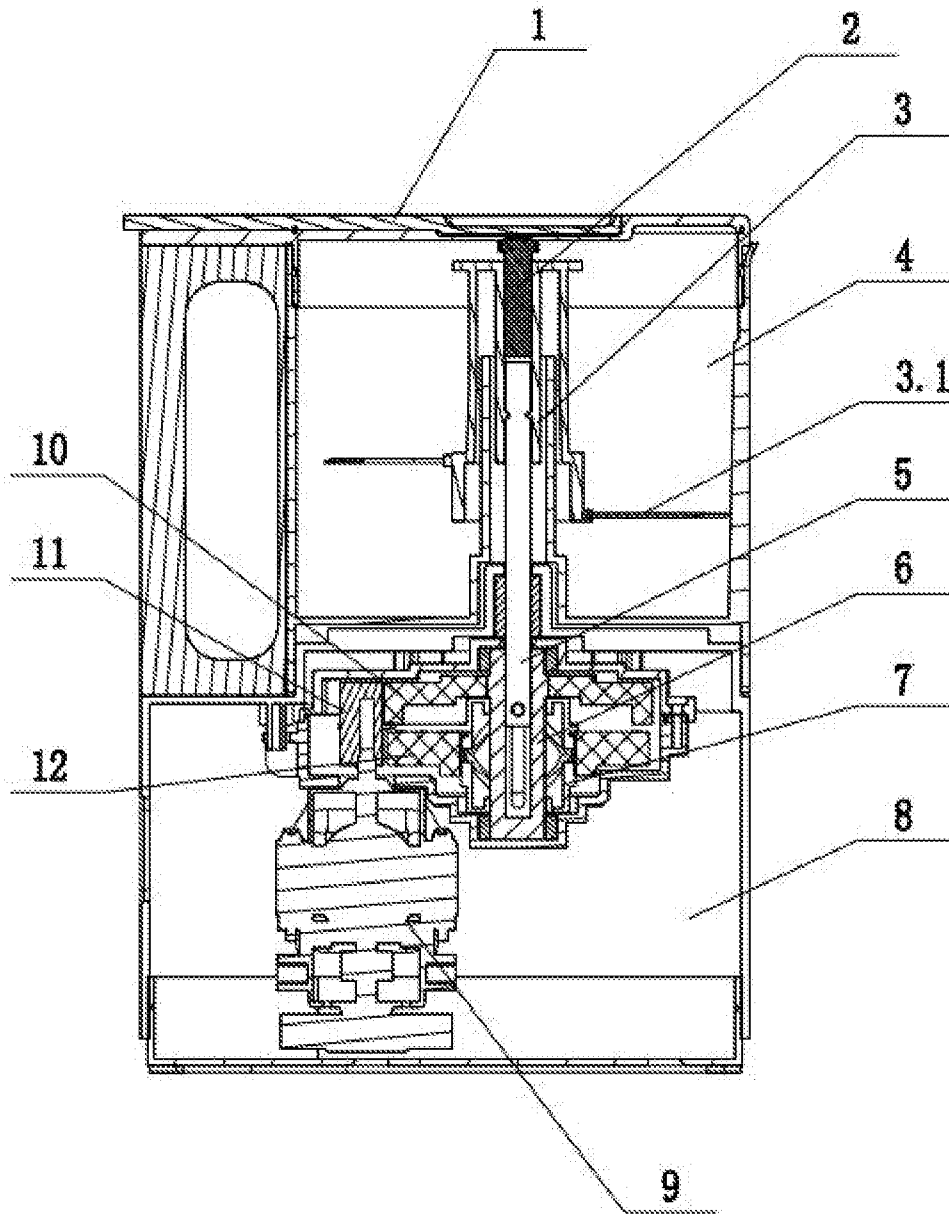
齿轮 B12：设为 53 齿，则齿轮 2 转速约为 3735.9r/min;

齿轮 A10 与齿轮 B12 的转速差为 3737.9-3666.7~69r/min;

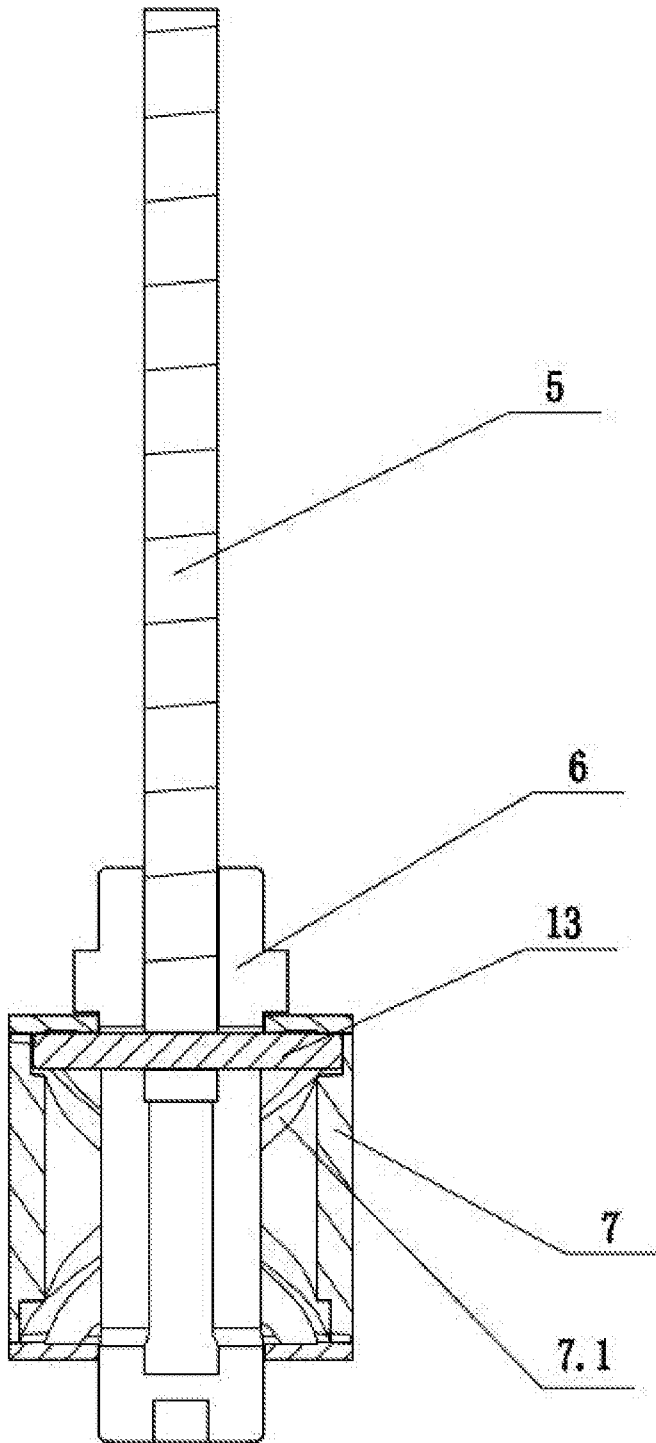
因此输出轴 5 具有 3666.7r/min 的转速和 69r/min 的上下循环运动频率。

[0023] 本发明的搅拌刀在本身轴向旋转的同时，还增加了自动上下循环升降的功能，这样就可以让容器里的食物得到充分的搅拌切削。并且搅拌刀旋转转速和上下循环升降运动频率的速度分开，使旋转速度和自动升降运动的频率分别达到满足需要的速度，具有结构简单、搅拌切削效率高的优点。

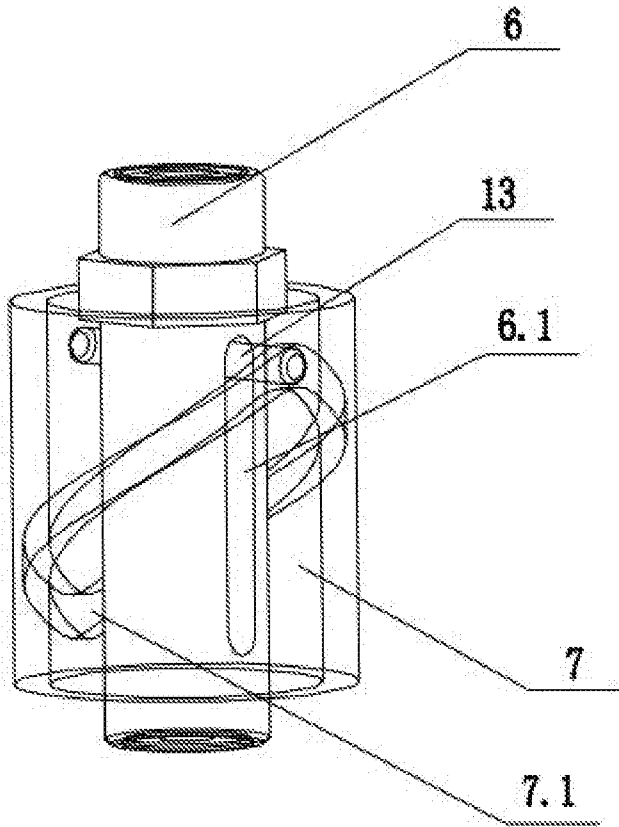
1. 一种自动升降旋转切削的搅拌刀，它包括输出轴（5）以及带有搅拌刀片（3.1）的刀架（3），所述的刀架（3）安装在输出轴（5）的上端，其特征在于所述的输出轴（5）的底部安装有能旋转的中心杆（6），输出轴（5）与中心杆（6）径向固定，轴向活动；所述输出轴（5）的底部径向设置有凸销（13），所述的中心杆（6）的外侧活动套装有能旋转的滑套（7），在内表面滑套（7）设置倾斜的螺旋滑槽（7.1），所述的凸销（13）活动嵌装于螺旋滑槽（7.1）内；所述的中心杆（6）带动输出轴（5）以第一速率旋转，所述的滑套（7）以第二速率旋转，在第一速率和第二速率存在转速差时，输出轴（5）能相对滑套（7）转动，所述的凸销（13）会沿螺旋滑槽（7.1）的轨迹移动，带动刀架（3）旋转的同时上、下循环升降。
2. 根据权利要求1所述的自动升降旋转切削的搅拌刀，其特征在于所述的中心杆（6）侧壁设置有竖直的导向槽（6.1），所述的凸销（13）穿过该导向槽（6.1），使输出轴（5）与中心杆（6）径向固定，轴向活动。
3. 根据权利要求1所述的自动升降旋转切削的搅拌刀，其特征在于所述的中心杆（6）外侧固设有齿轮A（10），所述的滑套（7）外侧设置有齿轮B（12），齿轮A（10）和齿轮B（12）通过同一电机（9）驱动，在电机（9）上设置分别与齿轮A（10）、齿轮B（12）啮合的驱动轮（11），齿轮A（10）和齿轮B（12）的齿数不同。
4. 根据权利要求1或2或3所述的自动升降旋转切削的搅拌刀，其特征在于所述的螺旋滑槽（7.1）在圆周面上180度螺旋向上，180度螺旋向下，首尾相连。
5. 根据权利要求1或2或3所述的自动升降旋转切削的搅拌刀，其特征在于所述的滑套（7）内设置有两条螺旋滑槽（7.1），在输出轴（5）的下端设置有两个对应的凸销（13）。
6. 根据权利要求1或2或3所述的自动升降旋转切削的搅拌刀，其特征在于所述的两条螺旋滑槽（7.1）一条深一条浅，所述的两个凸销（13）一个长一个短，长的凸销（13）嵌装于深的螺旋滑槽（7.1）内，短的凸销（13）嵌装于浅的螺旋滑槽（7.1）内。
7. 根据权利要求1或2或3所述的自动升降旋转切削的搅拌刀，其特征在于所述的刀架（3）上方设置有导向杆（2），刀架（3）活动套装于导向杆（2）上。



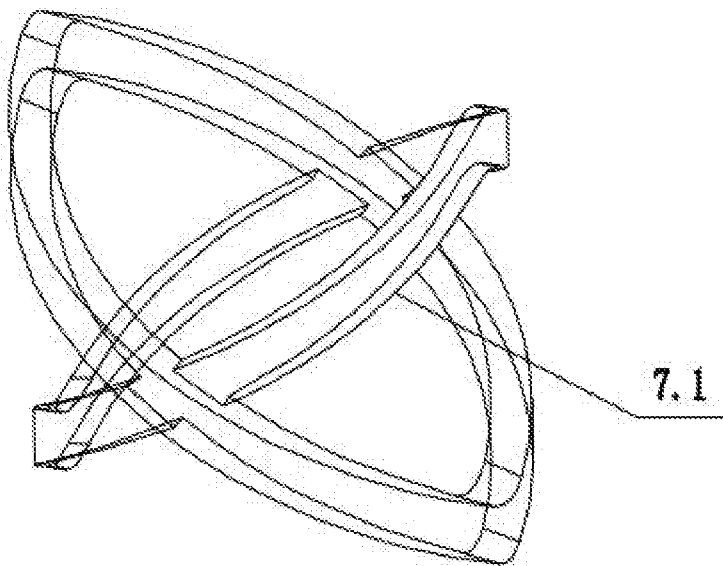
【图号】 图 1



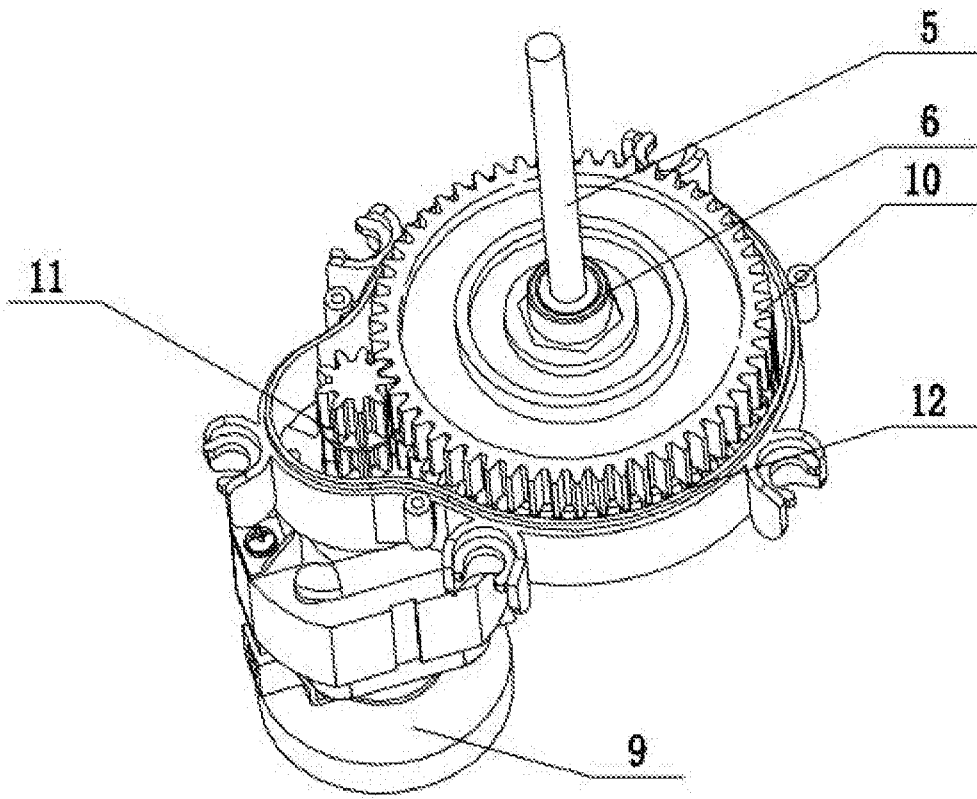
【图号】 图 2



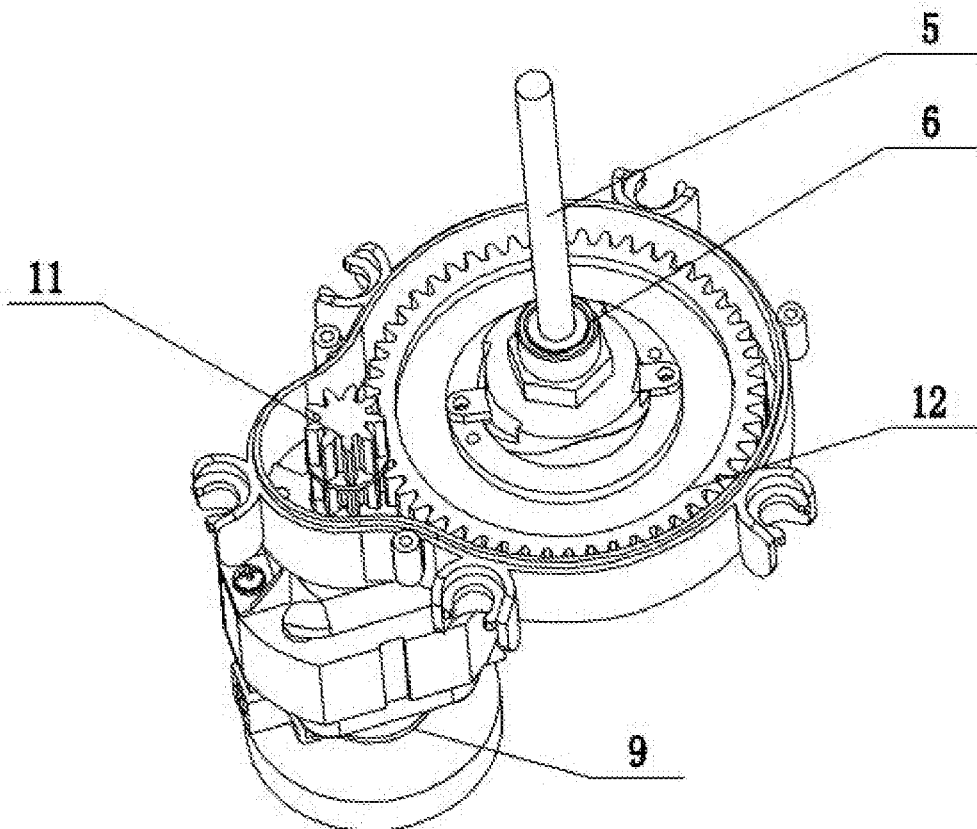
【图号】 图 3



【图号】 图 4



【图号】 图 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/089850

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 19/02(2006.01); A47J 43/08(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47J19/-; A47J43/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic database consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 宁波博菱电器股份有限公司, 搅拌, 搅动, 粉碎, 切, 料理, 升降, 上, 下, 垂直, 竖直, 转动, 旋转, 滑, 槽, 自动, 驱动, 电机, 转速, 速度, 速率, 刀, 齿轮, 螺旋, stir+, agit+, blend+, cut+, slic+, lift+, rais+, up+, down+, low+, vertical, rota+, slid+, groove?, auto+, driv+, motor+, velocity, speed, blade?, knife, knives, gear?, helical, spiral

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107411525 A (NINGBO BORINE ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 01 December 2017 (2017-12-01) claims 1-7, description, paragraphs [0018]-[0022], and figures 1-6	1-7
Y	KR 20100107653 A (KIM, S.D.) 06 October 2010 (2010-10-06) description, paragraphs [0009]-[0016] and [0024], and figures 1-7	1-7
Y	CN 2514769 Y (ZHENG, LONGJUN) 09 October 2002 (2002-10-09) description, pages 2-3, and figure 1	1-7
A	CN 202960034 U (XIAMEN YOUO ELECTRIC APPLIANCES CO., LTD.) 05 June 2013 (2013-06-05) entire document	1-7
A	CN 203815312 U (MAIN INDUSTRIAL (SHENZHEN) CO., LTD.) 10 September 2014 (2014-09-10) entire document	1-7
A	CN 202775974 U (XU, QING'AI) 13 March 2013 (2013-03-13) entire document	1-7

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O", document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 August 2018

Date of mailing of the international search report

31 August 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/089850

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107411525 A	01 December 2017	None	
KR 20100107653 A	06 October 2010	KR 101058311 BI	22 August 2011
CN 2514769 Y	09 October 2002	None	
CN 202960034 U	05 June 2013	None	
CN 203815312 U	10 September 2014	WO 2015090086 AI	25 June 2015
CN 202775974 U	13 March 2013	None	

A. 主题的分类 A47J 19/02 (2006. 01) i ; A47J 43/08 (2006. 01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类	
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A47J19/-; A47J43/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC : 宁波博菱电器股份有限公司, 搅拌, 搅动, 粉碎, 切, 料理, 升降, 上, 下, 垂直, 竖直, 转动, 旋转, 滑, 槽, 自动, 驱动, 电机, 转速, 速度, 速率, 刀, 齿轮, 螺旋, stir+, agitat+, blend+, cut+, slic+, lift+, rais+, up+, down+, low+, vertical, rota+, slid+, groove?, auto+, driv+, motor+, velocity, speed, blade?, knife, knive, gear?, helical, spiral	
C. 相关文件	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落 相关的权利要求
PX	CN 10741 1525 A (宁波博菱电器股份有限公司) 2017 年 12 月 1 日 (2017 - 12 - 01) 权利要求 1-7、说明书第 [0018] - [0022] 段、附图 1-6 1-7
Y	KR 20100107653 A (KIM, SAN DONG) 2010 年 10 月 6 日 (2010 - 10 - 06) 说明书第 [0009] - [0016], [0024] 段、附图 1-7 1-7
Y	CN 2514769 Y (郑龙俊) 2002 年 10 月 9 日 (2002 - 10 - 09) 说明书第 2-3 页、附图 1 1-7
A	CN 202960034 U (厦门优尔电器有限公司) 2013 年 6 月 5 日 (2013 - 06 - 05) 全文 1-7
A	CN 203815312 U (主力实业深圳有限公司) 2014 年 9 月 10 日 (2014 - 09 - 10) 全文 1-7
A	CN 202775974 U (许青爱) 2013 年 3 月 13 日 (2013 - 03 - 13) 全文 1-7
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。	
* 引用文件的具体类型： “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件	
国际检索实际完成的日期 2018 年 8 月 15 日	国际检索报告邮寄日期 2018 年 8 月 31 日
ISA/CN 的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号 (86-10) 62019451	受权官员 崔秀艳 电话号码 86- (10) -53962397

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/089850

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 107411525 A	2017年12月1日	无	
KR 20100107653 A	2010年10月6日	KR 101058311 B1	2011年8月22日
CN 2514769 Y	2002年10月9日	无	
CN 202960034 U	2013年6月5日	无	
CN 203815312 U	2014年9月10日	WO 2015090086 A1	2015年6月25日
CN 202775974 u	2013年3月13日	无	