

# (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  
2022年1月13日 (13.01.2022)



(10) 国际公布号  
**WO 2022/007066 A1**

(51) 国际专利分类号:  
A47J 43/046 (2006.01) A47J 43/08 (2006.01)  
A47J 43/07 (2006.01) A47J 19/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/106542

(22) 国际申请日: 2020年8月3日 (03.08.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202021303584.7 2020年7月6日 (06.07.2020) CN  
202010643126.6 2020年7月6日 (06.07.2020) CN

(71) 申请人: 广东美的生活电器制造有限公司 (GUANGDONG MIDEA CONSUMER ELECTRIC MANUFACTURING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路19号, Guangdong 528311 (CN)。

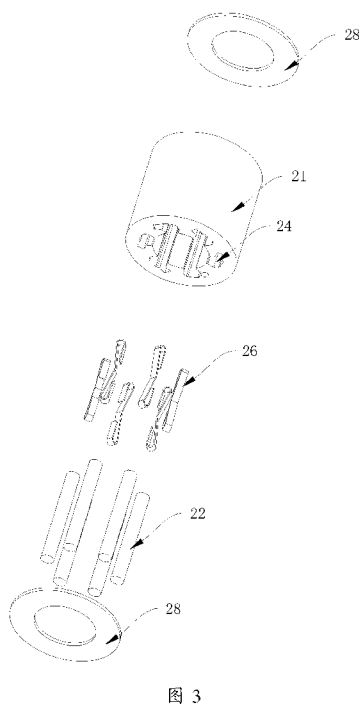
(72) 发明人: 克里斯托弗·伯顿 (CHRISTOPHER, Burton); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路19号, Guangdong 528311 (CN)。黄庆初 (HUANG, Qingchu); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路19号, Guangdong 528311 (CN)。徐建飞 (XU, Jianfei); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路19号, Guangdong 528311 (CN)。

(74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED); 中国北京市海淀区苏州街29号维亚大厦12层12130室, Beijing 100080 (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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: LOCKING COMPONENT, ROTARY HEAD, ROTARY ASSEMBLY, SHAFT COUPLING, CONTAINER, AND FOOD PROCESSOR

(54) 发明名称: 锁紧件、旋转头、旋转组件、联轴器、容器及食品处理机



(57) Abstract: The present application relates to the technical field of materials processing. Provided are a locking component, a rotary head, a rotary assembly, a shaft coupling, a container, and a food processor. Said locking component comprises a housing. The inner wall structure of the housing is provided with a first opening groove. The bottom of the first opening groove is provided with a first movement surface. The end of the first movement surface that is nearer to the opening of the first opening groove is the locking end. The end of the first movement surface that is farther from the opening of the first opening groove is the unlocking end. A first movable body is arranged in the first opening groove, and moves along the first movement surface; a first elastic component is arranged in said first opening groove. The first elastic component causes the first movable body to stay at the locking end or unlocking end of the first movement surface. The locking component of the present application is convenient for unidirectional locking and convenient to release; the rotary head is detachable, is convenient to clean, and is reliably connected to a driving assembly when working, increasing work stability and safety.

(57) 摘要: 本申请涉及物料处理领域, 提供锁紧件、旋转头、旋转组件、联轴器、容器及食品处理机。该锁紧件包括壳体, 壳体的内壁构造有第一开口槽, 第一开口槽的槽底设有第一活动面, 第一活动面靠近第一开口槽的开口的一端为锁止端, 第一活动面远离第一开口槽的开口的一端为解锁端; 第一活动体, 设于第一开口槽中, 并可沿第一活动面移动; 第一弹性件, 设于所述第一开口槽中, 所述第一弹性件能够使得所述第一活动体保持在所述第一活动面的锁止端或解锁端。本申请的锁紧件方便单向锁紧, 且方便脱开; 旋转头可拆卸, 便于清洗, 而且在旋转头工作时能够与驱动组件可靠连接, 提高了工作稳定性和安全性。

WO 2022/007066 A1

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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,  
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, WS, 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,  
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))。

锁紧件、旋转头、旋转组件、联轴器、容器及食品处理机

## 交叉引用

5 本申请引用于 2020 年 07 月 06 日提交的专利名称为“锁紧件、旋转头、旋转组件、联轴器、容器及食品处理机”的第 2020106431266 号中国专利申请，以及于 2020 年 07 月 06 日提交的专利名称为“锁紧件、旋转头、旋转组件、联轴器、容器及食品处理机”的第 2020213035847 号中国专利申请；上述专利申请通过引用被全部并入本申请。

## 技术领域

10 本申请涉及物料处理技术领域，特别是涉及一种锁紧件、旋转头、旋转组件、联轴器、容器及食品处理机。

## 背景技术

15 随着科技的发展，搅拌设备越来越多地应用在人们的日常生活中，例如和面机、豆浆机、榨汁机、破壁机等。这些搅拌设备均是通过驱动轴带动搅拌刀或搅拌浆叶等搅拌，自动对物料进行切割和/或搅拌。

20 然而，现有的搅拌刀或搅拌浆叶等为了确保在驱动轴旋转时，能够与驱动轴可靠连接，不至于出现被甩出搅拌设备的危险，大多采用将搅拌刀或搅拌浆叶等固定在驱动轴上。导致了现有的搅拌刀或搅拌浆叶等不便于拆卸，即使拆卸也需要花费大量的时间和精力；这就导致用户在使用完搅拌设备后，很难清洗搅拌刀或搅拌浆叶以及搅拌设备的底部，这是用户的主要痛点之一。

而且，如果用户直接将手伸进带搅拌刀的搅拌设备内清洗，很容易由于锋利的刀片而割伤手部，这也是用户的主要痛点之一。

25 此外，搅拌设备大多包括搅拌杯和基座，基座中的动力机构的输出端与搅拌容器的搅拌组件的连接端连接，由动力机构驱动搅拌组件转动自动对搅拌容器中的物料进行切割和/或搅拌。

然而，现有的动力机构的输出端与搅拌组件的连接端均是通过多个凸起与多个凹槽配合实现两者连接，在将搅拌杯放置在基座上时，需要准确

地将多个凸起与多个凹槽对准，这就需要不断转动搅拌杯的位置以确保多个凸起能够插入多个凹槽中，安装不便，甚至需要花费较长的时间才能将搅拌杯准确地放在基座上，这也成为了用户的主要痛点之一。此外，在搅拌设备搅拌过程中，凸起与凹槽的连接处发热量大，对搅拌时间要求较高，

5 搅拌时间需要控制在较短的时间内，对于比较难搅拌或难切碎的物料，甚至需要中途暂停一段时间进行散热，等待凸起与凹槽的连接处冷却后再继续搅拌或切割，给用户带来了极大的不便。而且，凸起与凹槽的连接处很难避免地存在间隙，这就导致在工作过程中，噪音和振动较大，影响用户的使用感受，这也是用户的主要痛点之一。

## 10 发明内容

本申请旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

本申请一方面提供一种锁紧件，以方便锁紧且方便脱开。

本申请另一方面提供一种旋转头及旋转组件，以解决现有旋转头不便于拆卸的问题。

15 本申请另一方面提供一种容器及食品处理机，以解决用户不便拆卸旋转头而导致不易清洗搅拌设备甚至容易割伤手部的问题。

本申请另一方面提供一种联轴器及旋转组件，以方便与驱动轴组件安装、拆卸，且能够与驱动轴组件双向锁紧。

本申请另一方面提供一种容器及食品处理机，以解决现有容器本体的

20 驱动轴组件与基座的驱动轴组件连接不便且发热量大、振动和噪音大的问题。

为了解决上述技术问题，第一方面，本申请实施例提供一种锁紧件，其包括：

壳体，所述壳体的内壁构造有第一开口槽，所述第一开口槽的槽底设有

25 第一活动面，所述第一活动面靠近所述第一开口槽的开口的一端为锁止端，所述第一活动面远离所述第一开口槽的开口的一端为解锁端；

第一活动体，设于所述第一开口槽中，并能够沿所述第一活动面移动；

第一弹性件，设于所述第一开口槽中，所述第一弹性件能够使得所述第一活动体保持在所述第一活动面的锁止端或解锁端。

30 另一个具体的实施例，所述壳体的内壁还构造有第二开口槽，所述第

二开口槽的槽底设有第二活动面，所述第二活动面的倾斜方向与所述第一活动面的倾斜方向相反；

所述第二活动面靠近所述第二开口槽的开口的一端为锁止端，所述第二活动面远离所述第二开口槽的开口的一端为解锁端；

5 所述第二开口槽中设有第二活动体，所述第二活动体能够沿所述第二活动面移动；

所述第二开口槽中设有第二弹性件，所述第二弹性件能够使得所述第二活动体保持在所述第二活动面的锁止端或解锁端。

10 一个具体的实施例，所述第一开口槽的数量为多个，多个所述第一开口槽沿所述壳体的内壁间隔设置，多个所述第一开口槽的长度方向沿所述壳体的轴向延伸。

一个具体的实施例，所述第二开口槽的数量为多个，多个所述第二开口槽沿所述壳体的内壁间隔设置，多个所述第二开口槽的长度方向沿所述壳体的轴向延伸。

15 一个具体的实施例，所述第一开口槽与所述第二开口槽成对设置。

一个具体的实施例，所述第一弹性件安装在所述第一活动面的解锁端或安装在靠近所述第一活动面的解锁端，所述第一弹性件在自然状态下将所述第一活动体保持在所述第一活动面的锁止端，且所述第一活动体朝向所述第一开口槽的开口的外表面与所述壳体的内壁所在圆周相切。

20 一个具体的实施例，所述第二弹性件安装在所述第二活动面的解锁端或安装在靠近所述第二活动面的解锁端，所述第二弹性件在自然状态下将所述第二活动体保持在所述第二活动面的锁止端，且所述第二活动体朝向所述第二开口槽的开口的外表面与所述壳体的内壁圆周相切。

25 一个具体的实施例，所述第一开口槽的相对侧壁之间的最大宽度大于所述第一开口槽的开口宽度，所述第一活动体的直径大于所述第一开口槽的开口宽度，且小于所述第一开口槽的相对侧壁之间的最大宽度。

一个具体的实施例，所述第一开口槽位于所述第一活动面的解锁端的侧壁构造有所述第一弹性件的第一安装槽，所述第一安装槽的倾斜方向与所述第一活动面的倾斜方向一致。

30 一个具体的实施例，所述第二开口槽的相对侧壁之间的最大宽度大于

所述第二开口槽的开口宽度，所述第二活动体的直径大于所述第二开口槽的开口宽度，且小于所述第二开口槽的相对侧壁之间的最大宽度。

一个具体的实施例，所述第二开口槽位于所述第二活动面的解锁端的侧壁构造有所述第二弹性件的第二安装槽，所述第二安装槽的倾斜方向与  
5 所述第二活动面的倾斜方向一致。

一个具体的实施例，所述第一开口槽位于所述第一活动面的锁止端的侧壁构造成与所述第一活动体的外表面匹配的第一弧面。

一个具体的实施例，所述第二开口槽位于所述第二活动面的锁止端的侧壁构造成与所述第二活动体的外表面匹配的第二弧面。

10 一个具体的实施例，所述第一活动体和所述第二活动体均为滚针、滚柱或滚珠，所述第一弹性件和所述第二弹性件均为弹簧。

一个具体的实施例，所述壳体的轴向至少一端设有端盖，所述端盖设有中心通孔，所述中心通孔的内径不小于所述壳体的轴向通孔的内径。

第二方面，本申请实施例还提供一种旋转头，其包括：

15 安装套，下端设有安装孔；

所述锁紧件，通过所述壳体固定在所述安装孔内；

旋转执行部件，固定在所述安装套外。

一个具体的实施例中，所述安装套的上端形成向上凸起的连接部；所述安装套外位于所述安装孔的开口侧构造有环形凸台，所述旋转执行部件  
20 套设在所述安装套外并抵靠在所述环形凸台上，所述连接部连接有把手套，且所述把手套套至所述安装套外，并压紧在所述旋转执行部件上。

一个具体的实施例中，锁紧件还包括密封件，所述密封件设于所述锁紧件的下端；

所述密封件至少部分设于所述安装孔中，且位于所述安装孔的开口侧。

25 一个具体的实施例中，锁紧件还包括第一磁性件，固定在所述安装孔的开口侧。

一个具体的实施例中，所述旋转执行部件包括旋转刀、旋转钩、旋转爪、旋转棍或旋转桨叶中的其中一种或者任意多种的组合。

30 第三方面，本申请实施例还提供一种旋转组件，包括驱动组件，其还包括所述的旋转头，所述旋转头套设在所述驱动组件上，所述第一活动体

与所述驱动组件接触。

一个具体的实施例中，旋转组件还包括第二磁性件，第二磁性件固定在所述驱动组件上，与所述旋转头的第一磁性件相对设置且相互吸引。

5 第四方面，本申请实施例还提供一种容器，包括容器本体，其还包括所述的旋转组件，所述驱动组件的一端安装在所述容器本体内，所述旋转头通过所述壳体套设在所述驱动组件的另一端。

10 第五方面，本申请实施例还提供一种食品处理机，其包括所述的容器，所述食品处理机可以为豆浆机、破壁机、榨汁机、打蛋器、和面机、食品搅拌器、空气炸锅、切碎机、刨丝器、自烹饪锅、煎锅、制汤机或自炒锅等。

第六方面，本申请实施例还提供一种联轴器，包括联轴器本体，所述联轴器本体一端设有第一连接孔，另一端设有第二连接孔；其还包括：所述的锁紧件；

15 所述壳体紧固在所述第一连接孔内，所述壳体被配置为套设在第一驱动轴组件上，所述第二连接孔被配置为与第二驱动轴组件固定连接。

一个具体的实施例中，所述第一连接孔与所述第二连接孔同轴设置，且互不连通。

20 第七方面，本申请实施例还提供一种旋转组件，包括第一驱动轴组件和第二驱动轴组件，还包括所述联轴器，所述联轴器通过所述壳体套设在所述第一驱动轴组件上，所述第一活动体与所述第一驱动轴组件接触；所述第二驱动轴组件与所述第二连接孔固定连接。

25 第八方面，本申请实施例还提供一种容器，包括容器本体和基座以及所述的旋转组件，所述第一驱动轴组件和第二驱动轴组件的其中一个与所述容器本体连接并延伸进所述容器本体内，所述第一驱动轴组件和第二驱动轴组件的其中另一个与所述基座连接。

一个具体的实施例中，所述第一驱动轴组件或第二驱动轴组件延伸进所述容器本体内的一端安装有旋转执行部件；所述基座内设有动力机构，所述第一驱动轴组件或第二驱动轴组件与所述基座连接的一端与所述动力机构连接。

30 第九方面，本申请实施例还提供一种食品处理机，其包括第八方面所

述的容器，所述食品处理机为豆浆机、破壁机、榨汁机、打蛋器、和面机、食品搅拌器、空气炸锅、切碎机、刨丝器、自烹饪锅、煎锅、制汤机或自炒锅。

与现有技术相比，本申请实施例具有以下优点：

- 5       本申请实施例提供的一种锁紧件，采用在壳体内设置第一开口槽，第一开口槽的槽底设有第一活动面，第一活动面靠近第一开口槽的开口的一端为锁止端，第一活动面远离第一开口槽的开口的一端为解锁端，第一开口槽内设置第一活动体，第一弹性件设于第一开口槽中，第一弹性件能够使得第一活动体保持在第一活动面的锁止端或解锁端，当待装配的驱动组
- 10       件插入壳体中时，第一活动体与待装配的驱动组件接触，由于第一活动体与待装配的驱动组件之间没有间隙，在驱动组件由解锁端朝向锁止端方向转动时，第一活动体锁紧在待装配的驱动组件上，该锁紧件能够与驱动组
- 15       件同步转动。在驱动组件没有受到外力驱动转动时，此时只有第一弹性件的弹力将第一活动体抵持在驱动组件上，此时，可以沿驱动组件的轴向方向，将锁紧件与驱动组件分离，只需克服第一弹性件的弹力和两者之间的
- 20       摩擦力即可，这对消费者或者用户来说，非常方便且简单；或者驱动组件由锁止端朝向解锁端所在方向转动时，驱动组件驱动第一活动体沿第一活动面朝向解锁端移动并压缩第一弹性件，由于第一开口槽位于解锁端的空
- 25       间大，第一活动体移动到解锁端时，第一活动体与驱动组件之间存在间隙，此时驱动组件继续转动时，锁紧件静止不动，起到单向锁紧的作用，且此时很容易沿驱动组件的轴向方向，将锁紧件与驱动组件分离。也就是说，在驱动组件没有转动或者驱动组件由锁止端朝向解锁端所在方向转动时，能够轻易地将沿驱动组件的轴向方向，将锁紧件与驱动组件分离；驱动组
- 30       件受力由解锁端朝向锁止端所在方向转动时，此时，锁紧件除了受到驱动组件的驱动而与驱动组件同向转动，锁紧件可能同时会受到一个外部的作用力与驱动组件的转向相反，此时，由于受到两个相反的作用力，同时锁紧件与驱动组件在第一弹性件的弹力作用下，将锁紧件与驱动组件进一步锁紧，也就是说，在驱动组件受力由解锁端朝向锁止端所在方向转动，此时，锁紧件与驱动组件处于锁紧状态，锁紧件无法脱离驱动组件。
- 当锁紧件需要与驱动组件再次锁紧时，仅需要沿着解锁端朝向锁止端

转动驱动组件，此时，第一活动体在第一弹性件的弹力推动作用下沿第一活动面朝向锁止端移动，第一活动体移动到锁止端时与驱动组件接触并锁紧在驱动组件上，此时锁紧件能够与驱动组件同步转动。

5 在需要拆下锁紧件时，只需要在驱动组件不转动或者由锁止端朝向解锁端所在方向转动的情况下，可以直接将锁紧件从驱动组件上拔出，实现两者脱开；对于壳体外固定旋转部件的情况，便于对旋转部件进行清洗。

本申请实施例提供的一种旋转头，通过在安装套内固定锁紧件，旋转头通过壳体套设在待装配的驱动组件上，例如驱动轴上，壳体第一活动体与待装配的驱动轴接触；当转动驱动轴使得第一活动体锁紧在驱动轴上时，旋转头与驱动轴可以同步转动；当驱动轴不转动时，可直接将旋转头沿驱动轴的轴向方向拆卸；当反向转动所述驱动轴驱动第一活动体移动到解锁端时，第一活动体与驱动轴之间存在间隙，在驱动轴转动时，旋转头固定不动，实现了旋转头的单向锁紧及方便拆卸。

15 当需要拆卸旋转头时，只需要施加很小的力便能够将旋转头从驱动组件上拔出；拆卸方便，便于对旋转头进行清洗。而且，安装套、锁紧件和旋转执行部件形成一个组件，旋转头在拆装时作为一个整体一起拆装，没有其他多余的零部件，避免了存在一个或多个零部件被遗忘的情况，拆装快捷，无需拆装工具，拆装后无需用户检查是否拆装到位；而且可以重复拆装。

20 此外，利用锁紧件作为与驱动组件连接的部件，在旋转头工作时第一活动体始终卡紧在驱动组件的外壁，能够确保驱动组件与壳体之间无间隙，从而可以减小旋转头旋转时的噪音和振动，并减少旋转头与驱动组件之间的热传导。

25 本申请实施例提供的一种容器，通过在容器本体内设置驱动组件和与驱动组件套接的旋转头，旋转头在工作时能够与驱动组件抱紧实现可靠连接，在需要拆卸时直接拔出旋转头或仅需要反向转动旋转头一个角度即可，拆卸方便，便于将旋转头拆下清洗，也便于旋转头拆下后清洗容器的底部，避免残渣集聚在容器的底部特别是靠近驱动组件的底部周围，从而能够对容器彻底清洗，没有清洗死角，解决了用户的痛点，提升了用户满意度。

30 本申请实施例提供的一种食品处理机，例如豆浆机、破壁机、榨汁机、

打蛋器或和面机等，采用上述容器，同样能够实现旋转头可靠连接和方便拆卸，便于将旋转头拆下清洗，也便于旋转头拆下后清洗食品处理机的底部，从而能够实现对食品处理机彻底清洗，没有清洗死角，无需用户将手伸入食品处理机内清洗，不会出现割伤用户的手部的情况，使用安全，提升了用户满意度和产品的溢价能力。

本申请实施例提供的一种联轴器，通过在联轴器本体内固定锁紧件，安装时，仅需要将第一驱动轴组件例如驱动轴插设在壳体中或将壳体套设在驱动轴上即可，安装十分方便、快捷，无需对位，无需调整安装角度。

10 利用锁紧件作为与第一驱动轴组件连接的部件，在联轴器工作时第一活动体始终锁紧在第一驱动轴组件的外壁，能够确保第一驱动轴组件与壳体之间无间隙，从而可以减小联轴器旋转时的噪音和振动。

本申请实施例提供的一种旋转组件，包括联轴器、第一驱动轴组件和第二驱动轴组件，联轴器与第二驱动轴组件固定连接，联轴器通过壳体套设在第一驱动轴组件上，安装十分方便，无需对位，无需调整安装角度。

15 本申请实施例提供的一种容器，包括容器本体和基座，第一驱动轴组件和第二驱动轴组件的其中一个与所述容器本体连接并延伸进所述容器本体内，所述第一驱动轴组件和第二驱动轴组件的其中另一个与所述基座连接，第一驱动轴组件和第二驱动轴组件通过联轴器连接，在安装时仅需要将第一驱动轴组件插入壳体中即可，安装方便，无需转动容器本体来调整角度，安装快速、省时省力；在容器工作时壳体能够与第一驱动轴组件抱紧，确保两者之间无间隙，转动时更平稳，振动和噪音小，发热量也相对较小，解决了用户的主要痛点。

25 本申请实施例提供的一种食品处理机，例如豆浆机、破壁机、榨汁机、打蛋器或和面机等，采用上述容器，同样能够实现容器本体与基座快速连接和方便拆卸，在工作时确保两者之间无间隙，转动时更平稳，振动和噪音小，发热量也相对较小，提升了用户满意度和产品的溢价能力。

## 附图说明

图 1 为根据本申请一种实施例的锁紧件作为单向锁紧件的横截面剖视示意图，其中，锁紧件处于锁紧状态；

30 图 2 为根据本申请一种实施例的锁紧件作为单向锁紧件的横截面剖视

示意图，其中，锁紧件处于解锁状态；

图 3 为根据本申请一种实施例的锁紧件的爆炸结构示意图；

图 4 为根据本申请另一种实施例的锁紧件作为双向锁紧件的横截面剖视示意图，其中，锁紧件处于锁紧状态；

5 图 5 为根据本申请另一种实施例的锁紧件作为双向锁紧件的横截面剖视示意图，其中，锁紧件处于锁紧状态；

图 6 为根据本申请另一种实施例的锁紧件的爆炸结构示意图；

图 7 为根据本申请两种实施例的锁紧件的主视结构示意图；

图 8 为根据本申请两种实施例的锁紧件的立体结构示意图；

10 图 9 为根据本申请实施例一种旋转头未安装旋转执行部件的轴向剖视结构示意图；

图 10 为根据本申请实施例一种旋转头的轴向剖视结构示意图；

图 11 为根据本申请实施例的驱动轴的轴向剖视结构示意图；

15 图 12 为根据本申请实施例的旋转组件设有第一磁性件和第二磁性件的轴向剖视结构示意图；

图 13 为根据本申请实施例的联轴器的轴向剖视结构示意图；

图 14 为根据本申请实施例带有联轴器的容器的结构示意图；

图 15 为图 14 中 A 处的局部放大图。

20 图中：1：安装套；11：安装孔；12：连接部；13：把手套；14：环形凸台；15：密封件；2：锁紧件；21：壳体；22：第一活动体；23：第二活动体；24：第一开口槽；24-1：第一活动面；25：第二开口槽；25-1：第二活动面；26：第一弹性件；27：第二弹性件；28：端盖；3：旋转执行部件；4：驱动轴；41：环形空心盖体；5：第一磁性件；6：第二磁性件；7：联轴器本体；71：第一连接孔；72：第二连接孔；8：第一驱动轴；  
25 9：第二驱动轴；10：容器本体；20：基座；30：紧固件。

## 具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本申请的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本申请，但不用来限制本申请的范围。

在本申请的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、  
30

“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以视具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

此外，在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”、“多根”、“多组”的含义是两个或两个以上。

第一方面，请参见图 1 至图 3，并结合图 7 至图 8 所示，本申请实施例的一种锁紧件 2，其包括壳体 21、第一活动体 22 和第一弹性件 26。

具体地，壳体 21 设有轴向通孔，壳体 21 的内壁即轴向通孔的内壁构造有第一开口槽 24，第一开口槽 24 的开口朝向壳体 21 的轴心，第一开口槽 24 的槽底设有第一活动面 24-1。此处所说的槽底是与开口相对的侧壁，第一开口槽 24 由开口、与开口相对的侧壁（即槽底）以及位于槽底相对两侧的侧壁构成。其中，第一活动面 24-1 靠近第一开口槽 24 的开口的一端为锁止端，第一活动面 24-1 远离第一开口槽 24 的开口的一端为解锁端。

本实施例中，第一活动面 24-1 可以为斜面、弧面或曲面中的任一种，也可以是斜面、弧面或曲面中多种的组合，只要满足第一活动体 22 在解锁时处于远离开口的位置，第一活动体 22 在锁止时靠近开口的位置即可，具体设置形式可以根据实际需要来选择，本实施例不做具体限定。本实施例以第一活动面 24-1 为斜面为例进行说明，图 1、图 2 中所标虚线为第一活动面 24-1 的延长线方向。

其中，第一活动体 22 设于第一开口槽 24 中，第一活动体 22 能够沿第一活动面 24-1 移动，从而根据需要可在解锁端和锁止端切换。

为了便于第一活动体 22 安装，第一活动体 22 可以从第一开口槽 24

的两端中的任一端插设进第一开口槽 24 中。

其中，第一弹性件 26 设于第一开口槽 24 中，第一弹性件 26 能够使得第一活动体 26 保持在第一活动面 24-1 的锁止端或解锁端。

具体地，第一弹性件 26 可以安装在第一活动面 24-1 的解锁端或安装在靠近第一活动面 24-1 的解锁端，并朝向第一活动体 22，第一弹性件 26 在自然状态下将第一活动体 22 保持在第一活动面 24-1 的锁止端，且第一活动体 22 朝向第一开口槽 24 的开口的外表面与壳体 21 的内壁所在圆周相切，使得第一活动体 22 的最外端在壳体 21 的轴向通孔的内周圆周上。

当待装配的驱动组件插入壳体 21 中时，如图 1 和图 2 中所示位于壳体 21 内的箭头所指方向为驱动组件的转动方向，第一活动体 22 与待装配的驱动组件接触，由于第一活动体 22 与待装配的驱动组件之间没有间隙，在驱动组件由解锁端朝向锁止端方向转动时，第一活动体 22 锁紧在待装配的驱动组件上，该锁紧件 2 能够与驱动组件同步转动。在驱动组件没有受到外力驱动转动时，此时只有第一弹性件 26 的弹力将第一活动体 22 抵持在驱动组件上，此时，可以沿驱动组件的轴向方向，将锁紧件 2 与驱动组件分离，只需克服第一弹性件 26 的弹力和两者之间的摩擦力即可，这对消费者或者用户来说，非常方便且简单；或者在驱动组件由锁止端朝向解锁端所在方向转动时，驱动组件驱动第一活动体 22 沿第一活动面 24-1 朝向解锁端移动并压缩第一弹性件 26，由于第一开口槽 24 位于解锁端的空间大，第一活动体 22 移动到解锁端时，第一活动体 22 与驱动组件之间存在间隙，此时驱动组件继续转动时，锁紧件 2 静止不动，起到单向锁紧的作用。且此时很容易沿驱动组件的轴向方向，将锁紧件 2 与驱动组件分离。也就是说，在驱动组件没有转动或者驱动组件由锁止端朝向解锁端所在方向转动时，能够轻易地将沿驱动组件的轴向方向，将锁紧件 2 与驱动组件分离；驱动组件受力由解锁端朝向锁止端所在方向转动时，此时，锁紧件 2 除了受到驱动组件的驱动而与驱动组件同向转动，锁紧件 2 可能同时会受到一个外部的作用力与驱动组件的转向相反，如图 1 和图 2 中所示的位于壳体 21 外的箭头所指方向为该外部作用力的方向，通过该外部作用力，会加强驱动组件与锁紧件 2 的进一步锁紧，该外部作用力可以是搅拌杯内的食物、水、空气等等的阻力。此时，由于受到两个相反的作用力，

同时锁紧件与驱动组件在第一弹性件的弹力作用下，将锁紧件 2 与驱动组件进一步锁紧，也就是说，在驱动组件受力由解锁端朝向锁止端所在方向转动，此时，锁紧件 2 与驱动组件处于锁紧状态，锁紧件 2 无法脱离驱动组件。

5 当锁紧件 2 需要与驱动组件再次锁紧时，仅需要沿着解锁端朝向锁止端转动驱动组件，此时，第一活动体 22 在第一弹性件 26 的弹力推动作用下沿第一活动面 24-1 朝向锁止端移动，第一活动体 22 移动到锁止端时与驱动组件接触并锁紧在驱动组件上，此时锁紧件 2 能够与驱动组件同步转动。

10 在需要拆下锁紧件 2 时，只需要在驱动组件不转动或者由锁止端朝向解锁端所在方向转动的情况下，可以直接将锁紧件 2 从驱动组件上拔出，实现两者脱开；对于壳体 21 外固定旋转部件的情况，便于对旋转部件进行清洗。

另一个具体的实施例，如图 4 至图 6 所示，并可结合图 7 至图 8 所示，  
15 壳体 21 的内壁还构造有第二开口槽 25，第二开口槽 25 的槽底设有第二活动面 25-1。第二活动面 25-1 的倾斜方向与第一活动面 24-1 的倾斜方向相反，即沿同一个方向可以是顺时针方向或逆时针方向，若第一活动面 24-1 由解锁端指向锁止端，则第二活动面 25-1 由锁止端指向解锁端。

本实施例中，第二活动面 25-1 靠近第二开口槽 25 的开口的一端为锁  
20 止端，第二活动面 25-1 远离第二开口槽 25 的开口的一端为解锁端。

本实施例中，第二活动面 25-1 可以为斜面、弧面或曲面中的任一种，也可以是斜面、弧面或曲面中多种的组合，只要满足第二活动体 23 在解锁时处于远离开口的位置，第二活动体 23 在锁止时靠近开口的位置即可，具体设置形式可以根据实际需要来选择，本实施例不做具体限定。本实施  
25 例以第二活动面 25-1 为斜面为例进行说明，图 4 中所标虚线为第二活动面 25-1 的延长线方向。

第二开口槽 25 中设有第二活动体 23，第二活动体 23 能够沿第二活动面 25-1 移动，从而根据需要可在解锁端和锁止端切换。

30 第二开口槽 25 中设有第二弹性件 27，第二弹性件 27 能够使得第二活动体 23 保持在第二活动面 25-1 的锁止端或解锁端。

具体地，第二弹性件 27 可以安装在第二活动面 25-1 的解锁端或安装在靠近第二活动面 25-1 的解锁端，第二弹性件 27 在自然状态下将第二活动体 23 保持在第二活动面 25-1 的锁止端，且第二活动体 23 朝向第二开口槽 25 的开口的外表面与壳体 21 的内壁圆周相切。

5 当待装配的驱动组件插入壳体 21 中时，如图 4 和图 5 中所示位于壳体 21 内的箭头所指方向为驱动组件的转动方向，第一活动体 22 以及第二活动体 23 均与待装配的驱动组件接触，在驱动组件由第一活动面 24-1 的解锁端朝向锁止端方向转动时，第一活动体 22 锁紧在待装配的驱动组件上，该锁紧件 2 能够与驱动组件同步转动，此时，锁紧件 2 除了受到驱动  
10 组件的驱动而与驱动组件同向转动，锁紧件 2 可能同时会受到一个外部的作用力与驱动组件的转向相反，如图 4 和图 5 中所示的位于壳体 21 外的箭头所指方向为该外部作用力的方向，通过该外部作用力，会加强驱动组件与锁紧件 2 的进一步锁紧，该外部作用力可以是搅拌杯内的食物、水、空气等等的阻力。同时，第二活动体 23 沿第二活动面 25-1 朝向解锁端移  
15 动并压缩第二弹性件 27，由于第二开口槽 25 位于解锁端的空间大，第二活动体 23 移动到解锁端时，第二活动体 23 与驱动组件之间存在间隙，即此时第二活动体 23 处于解锁状态；在驱动组件由第一活动面 24-1 的锁止端朝向解锁端所在方向转动时，驱动组件驱动第一活动体 22 沿第一活动面 24-1 朝向解锁端移动并压缩第一弹性件 26，由于第一开口槽 24 位于解  
20 锁端的空间大，第一活动体 22 移动到解锁端时，第一活动体 22 与驱动组件之间存在间隙，即此时第一活动体 22 处于解锁状态，同时，第二活动体 23 在第二弹性件 27 的弹力推动作用下沿第二活动面 25-1 朝向锁止端移动，第二活动体 23 移动到锁止端时与驱动组件接触并锁紧在驱动组件上，此时驱动组件与锁紧件 2 同步转动，起到双向锁紧的作用。

25 为了便于对驱动组件施加均匀的作用力，一个具体的实施例，第一开口槽 24 的数量为多个，多个第一开口槽 24 沿壳体 21 的内壁间隔设置，多个第一开口槽 24 的长度方向沿壳体 21 的轴向延伸。

为了便于对驱动组件施加均匀的作用力，一个具体的实施例，第二开口槽 25 的数量为多个，多个第二开口槽 25 沿壳体 21 的内壁间隔设置，  
30 多个第二开口槽 25 的长度方向沿壳体 21 的轴向延伸。

一个具体的实施例，第一开口槽 24 与第二开口槽 25 成对设置，成对设置的第一开口槽 24 与第二开口槽 25 的第一活动面 24-1 与第二活动面 25-1 组成类八字型。通过将第一开口槽 24 与第二开口槽 25 成对设置，便于驱动组件受力均匀。

5 其中，第一开口槽 24 的相对侧壁之间的最大宽度大于第一开口槽 24 的开口宽度，即第一开口槽 24 为开口小于内部空间的结构形式，从图 1 和图 2，图 4 和图 5 的横截面图来看，第一开口槽 24 呈收口状。第一活动体 22 的直径大于第一开口槽 24 的开口宽度，且小于第一开口槽 24 的相对侧壁之间的最大宽度，使得第一活动体 22 安装在第一开口槽 24 中后，  
10 不会从开口处脱出，提高了安装后的稳固性。

为了便于第一弹性件 26 安装，一个具体的实施例，第一开口槽 24 位于第一活动面 24-1 的解锁端的侧壁构造有第一弹性件 26 的第一安装槽，第一安装槽的倾斜方向与第一活动面 24-1 的倾斜方向一致，进一步地，可以设置第一安装槽的倾斜角度与第一活动面 24-1 的倾斜角度一致，从而便  
15 于第一弹性件 26 的弹力作用于第一活动体 22。

其中，第二开口槽 25 的相对侧壁之间的最大宽度大于第二开口槽 25 的开口宽度，即第二开口槽 25 同样为开口小于内部空间的结构形式，从图 4 和图 5 的横截面图来看，第二开口槽 25 呈收口状。第二活动体 23 的直径大于第二开口槽 25 的开口宽度，且小于第二开口槽 25 的相对侧壁之间的最大宽度，使得第二活动体 23 安装在第二开口槽 25 中后，不会从开口  
20 处脱出，提高了安装后的稳固性。

一个具体的实施例，第二开口槽 25 位于第二活动面 25-1 的解锁端的侧壁构造有第二弹性件 27 的第二安装槽，第二安装槽的倾斜方向与第二活动面 25-1 的倾斜方向一致。同理，可以设置第二安装槽的倾斜角度与第二活动面 25-1 的倾斜角度一致，从而便于第二弹性件 27 的弹力作用于第  
25 二活动体 23。

为了便于第一活动体 22 位于锁止端时定位可靠，一个具体的实施例，第一开口槽 24 位于第一活动面 24-1 的锁止端的侧壁构造成与第一活动体 22 的外表面匹配的第一弧面，例如，第一活动体 22 的外表面为圆柱形时，  
30 第一弧面为相匹配的圆柱形。

为了便于第二活动体 23 位于锁止端时定位可靠,一个具体的实施例,第二开口槽 25 位于第二活动面 25-1 的锁止端的侧壁构造成与第二活动体 23 的外表面匹配的第二弧面,例如,第二活动体 23 的外表面为圆柱形时,第二弧面为相匹配的圆柱形。

5 一个具体的实施例,第一活动体 22 和第二活动体 23 均可以为滚针、滚柱或滚珠,第一弹性件 26 和第二弹性件 27 可以均为弹簧,弹簧的具体形式不限,可以为压缩弹簧,也可以为板簧,本实施例采用的弹簧为两端弯折成一定角度的板簧。

10 一个具体的实施例,壳体 21 的轴向至少一端设有端盖 28,以使得活动体或弹性件安装后不会从壳体 21 的端部掉落;端盖 28 设有中心通孔,中心通孔的内径不小于壳体 21 的轴向通孔的内径,以保证驱动组件例如驱动轴 4 能够顺利地插设进壳体 21 的轴向通孔中,并与壳体 21 内壁接触。

第二方面,如图 9 至图 10 所示,本申请实施例还提供一种旋转头,其包括:

15 安装套 1,下端设有安装孔 11;  
锁紧件 2,通过壳体 21 固定在安装孔 11 内;  
旋转执行部件 3,固定在安装套 1 外。

20 结合图 11 至图 12 所示,旋转头被配置为套设在驱动组件具体可以为驱动轴 4 上,第一活动体 22 与驱动轴 4 接触,当转动驱动轴 4 使得第一活动体 22 锁紧在驱动轴 4 上时,旋转头与驱动轴 4 可以同步转动;当反向转动驱动轴 4 驱动第一活动体 22 移动到解锁端时,第一活动体 22 与驱动轴 4 之间存在间隙,在驱动轴 4 转动时,旋转头固定不动,实现了旋转头的单向锁紧及方便拆卸。

25 此外,还可以在安装套 1 内设有同轴且方向相反的一对锁紧件,例如两个单向轴承,从而能够实现旋转头双向锁止,即驱动组件能够驱动旋转头同步正转或同步反转,对于需要旋转头正反转的使用场合,采用在安装套 1 内设置两个方向相反的单向轴承便能够满足要求。

30 对于锁紧件 2 还设置第二开口槽 25、第二活动体 23 以及第二弹性件 27 的情况,旋转头被配置为套设在驱动组件具体可以为驱动轴 4 上,第一活动体 22 和第二活动体 23 均与驱动轴 4 接触,实现了锁紧件 2 与驱动轴

4 的双向锁止，确保锁紧件 2 能够与驱动轴 4 正反向同步旋转；当壳体 21 外固定旋转部件时，旋转部件能够与驱动组件正、反向同步旋转；由于第一活动体 22 或第二活动体 23 锁紧力的存在，能够确保旋转头在正转或反转时均不会脱离驱动轴 4，连接可靠，使用安全。

5 当驱动轴 4 不转动时，可直接将旋转头沿驱动轴 4 的轴向方向拆卸；拆卸方便，便于对旋转头进行清洗。而且，安装套 1、锁紧件 2 和旋转执行部件 3 形成一个组件，旋转头在拆装时作为一个整体一起拆装，没有其他多余的零部件，避免了存在一个或多个零部件被遗忘的情况，拆装快捷，无需拆装工具，拆装后无需用户检查是否拆装到位；而且可以重复拆装。

10 此外，利用锁紧件 2 作为与驱动组件连接的部件，在旋转头工作时，第一活动体 22 或第二活动体 23 始终卡紧在驱动组件的外壁，能够确保驱动组件与壳体 21 之间无间隙，从而可以减小旋转头旋转时的噪音和振动，并减少旋转头与驱动组件之间的热传导。

为了确保安装套 1 与锁紧件 2 装配后两者之间没有相对位移，且安装方便，一个具体的实施例中，安装孔 11 的内表面设有第一结构，壳体 21 的外表面设有与第一结构相匹配的第二结构。以在壳体 21 装配到安装孔 11 后，锁紧件 2 固定套设于安装套 1 的内表面，第一结构与第二结构呈匹配状态，以在安装套 1 沿轴向旋转的过程中带动锁紧件 2 一同旋转。

20 具体地，第一结构可以为构造在安装孔 11 内表面的凸部、凹部或平面中的一种或多种的组合。相应地，第二结构为构造在壳体 21 外表面的凹部、凸部或平面中的一种或多种的组合。

可以理解的是，第一结构可以是安装孔 11 的内表面形成的一个凸齿或间隔设置的多个凸齿、也可以是安装孔 11 的内表面形成的一个凹槽或间隔设置的多个凹槽，也可以是安装孔 11 的内表面形成的一段平面或多段平面；当然还可以是凸齿、凹槽和平面的任意组合，例如平面与凸齿的组合，或凹槽与平面的组合，或凸齿与凹槽的组合，或凸齿、凹槽与平面的组合。相应地，第二结构呈与第一结构相匹配的凹槽、凸齿或平面。当然，凸部还可以呈其他外凸的形状，并不局限于凸齿这种形状，凹槽的形状可以为平底凹槽或弧面凹槽，具体形状可以根据需要设置。

30 具体而言，安装孔 11 为非圆孔，壳体 21 的外表面为非圆面。

在一个具体实施例中，非圆孔可以为多边形孔、椭圆孔、带有至少一段平面的圆孔等；具体的非圆孔形式不限。

当然，安装套 1 与锁紧件 2 的固定安装方式并不限于采用上述装配方式，还可以采用安装套 1 的安装孔 11 为圆孔，安装孔 11 与壳体 21 过盈配合，或安装套 1 内设有螺旋槽/螺旋凸起，壳体 21 外设置与其相配合的螺旋凸起/螺旋槽等方式实现安装套 1 与锁紧件 2 的固定安装。

本申请的一个具体实施例中，安装套 1 的上端形成向上凸起的连接部 12，例如连接柱；安装套 1 外位于安装孔 11 的开口侧构造有环形凸台 14，旋转执行部件 3 套设在安装套 1 外并抵靠在环形凸台 14 上，通过环形凸台 14 对旋转执行部件 3 起到支撑作用，连接部 12 可拆卸的连接有把手套 13，例如，在连接柱上设有外螺纹，在把手套 13 内的相应位置设置内螺纹，把手套 13 与连接柱通过螺纹连接实现可拆卸连接。把手套 13 套至安装套 1 外，并压紧在旋转执行部件 3 上，从而起到对旋转执行部件 3 压紧定位的作用。此外，把手套 13 的设置，便于手持，从而在拆装旋转头时，人手不会接触到旋转执行部件 3。

此外，把手套 13 也可以直接成型在连接部 12 上，即把手套 13 与连接部 12 为一体结构。

锁紧件 2 体积小，占用安装套 1 的空间小，因此有利于减小安装套 1 的体积以及整个旋转头的体积，有利于旋转头的结构紧凑和小型化。

本申请的一个具体实施例中，还可以包括密封件 15，密封件 15 设于锁紧件 2 的下端，防止残渣进入锁紧件 2 内部，而影响锁紧件 2 的使用寿命和使用性能。

为了便于密封件 15 定位，密封件 15 至少部分设于安装孔 11 中，且位于安装套 1 的开口侧，密封件 15 可以为密封圈，密封圈的外周与安装孔 11 的下端内周过盈配合，密封圈的中心设有供驱动组件穿过的过孔，密封圈的密封面与锁紧件 2 的下表面紧贴。

如图 9 和图 10 所示，本申请的一个具体实施例中，旋转头还包括第一磁性件 5，第一磁性件 5 固定在安装孔 11 的开口侧，对于本实施例，第一磁性件 5 设于安装套 1 内且靠近锁紧件 2 的下端面，此外，对于设置密封件 15 的情况，密封件 15 设于锁紧件 2 与第一磁性件 5 之间；此处第一

磁性件 5 的安装方式不限于安装在安装套 1 内，还可以固定套设在安装套 1 外靠近开口侧。由于旋转头设置有第一磁性件 5，从而在旋转头安装的时候，第一磁性件 5 距离驱动组件最近，进而旋转头可以通过第一磁性件 5 以及驱动组件上相应磁性部件之间的吸合作用固定在驱动组件上，以防止在倾斜较大角度等特定工况下，旋转头从驱动组件上掉落。

其中，第一磁性件 5 指代的是能对磁场作出某种方式反应的物体，并不要求其自身能够产生磁场。第一磁性件 5 可以采用任意磁性材料制备得到，例如磁铁、低碳钢等；当然，第一磁性件 5 也可以为通电线圈。同样的，下文提到的第二磁性件 6，其也可以采用任意磁性材料制备得到或者采用通电线圈的形式，具体形式不限，只要第一磁性件 5 和第二磁性件 6 可以产生磁吸力即可。

本申请的一个具体实施例中，旋转执行部件 3 可以包括旋转刀、旋转钩、旋转爪、旋转棍或旋转桨叶中的其中一种或者任意多种的组合；例如豆浆机、破壁机、榨汁机一般采用旋转刀，和面机一般采用旋转钩，此外油漆搅拌装置、农作物发酵原料的预处理系统、粉涂料混合机等产品当中均可能应用到旋转钩；超硬磨料搅拌机、打蛋器、料理机、生物肥料搅拌机等当中均可能应用到旋转爪，反应釜、料理机等产品当中均可能采用到旋转棍，混料机、反应釜当中均可能应用到旋转桨叶。

此外，可以根据使用需求不同，采用多种旋转执行部件 3 进行组合，例如旋转刀与旋转桨叶进行组合，实现较好的切割和搅拌效果。

此外，本申请实施例还提供了一种旋转组件，如图 12 所示，并结合图 11 所示，包括驱动组件和上述技术方案的旋转头，旋转头套设在驱动组件上，第一活动体 22 与驱动组件接触，转动驱动组件朝向锁止端转动，第一活动体 22 锁紧在驱动组件上，与驱动组件同步转动，若反向转动驱动组件，使得第一活动体 22 沿第一活动面 24-1 朝向解锁端移动并压缩第一弹性件 26，第一活动体 22 与驱动组件之间存在间隙，在驱动组件转动时，旋转头固定不动，实现了旋转头的单向锁紧。

此外，对于锁紧件 2 同时设置第一开口槽 24 和第二开口槽 25 及相应部件的情况，锁紧件 2 能够实现双向锁紧，使得旋转头与驱动组件能够实现双向锁紧。确保旋转头在正转或反转时均不会脱离驱动组件，连接可靠，

使用安全。

当需要拆卸旋转头时，直接将旋转头从驱动组件上拔出；拆卸方便，便于对旋转头进行清洗。而且，安装套 1、锁紧件 2 和旋转执行部件 3 形成一个组件，旋转头在拆装时作为一个整体一起拆装，没有其他多余的零  
5 部件，避免了存在一个或多个零部件被遗忘的情况，拆装快捷，无需拆装工具，拆装后无需用户检查是否拆装到位；而且可以重复拆装。操作简单，组装或拆卸时不需要检查或者干预驱动组件的朝向。

此外，拆卸时所需的脱离力小于 20 牛，直接用手拔出即可，无需工具干预。

10 一个具体实施例，驱动组件例如驱动轴 4 可以为回转体即光轴，没有键槽、键等复杂结构，装配时驱动轴 4 只需要直接插入壳体 21 中即可，无需对位，安装十分简便、快捷。

上述旋转组件，可以适用于 1 RPM（Revolutions Per Minute 的缩写，即转每分）~40000RPM 的低转速以及高转速范围。

15 一个具体的实施例中，如图 11 所示，旋转组件还包括第二磁性件 6，第二磁性件 6 固定在驱动组件上，并与旋转头的第一磁性件 5 相对设置且相互吸引。第一磁性件 5 和第二磁性件 6 的具体材质不限。在一个实施例中，第一磁性件 5 采用低碳钢例如低碳钢挡圈，第二磁性件 6 采用磁铁，进而低碳钢挡圈和磁铁之间会产生相互吸附的作用力。确保旋转头即使在  
20 倾倒状态下也不会从驱动组件上掉落；方便用户使用。

本申请的一个具体实施例中，为了对锁紧件 2 的下端起到定位、支撑作用，避免锁紧件 2 向下窜动，驱动组件上设有定位轴肩，锁紧件 2 的内周底面抵靠在定位轴肩上，对于锁紧件 2 下端设置密封圈的情况，密封圈的底面抵靠在定位轴肩上；对锁紧件 2 和密封圈均起到定位、支撑作用。

25 进一步地，如图 11 所示，驱动轴 4 的周向设有环形空心盖体 41，环形空心盖体 41 的上表面与驱动轴 4 之间形成定位轴肩，环形空心盖体 41 可以与驱动轴 4 一体成型，环形空心盖体 41 的外径需要大于锁紧件 2 的内径，为了便于第二磁性件 6 安装，可以将第二磁性件 6 设于环形空心盖体 41 的空腔内。

30 此外，本申请实施例还提供了一种容器，如图 14 至图 15 所示，包括

容器本体 10 和上述技术方案的旋转组件，驱动组件的一端安装在容器本体 10 内，具体可以在容器本体 10 的底部设置安装孔 11，驱动组件穿过安装孔 11 被配置为与驱动机构例如驱动电机电连接，驱动组件与安装孔 11 处采用密封处理，确保无泄漏，旋转头通过壳体 21 套设在驱动组件的另一端，通过驱动电机来驱动该驱动组件的转动，从而带动旋转头转动。此外，为了避免在容器本体 10 底部设孔，还可以采用在驱动电机的输出轴端设置第一耦合器，第一耦合器位于容器本体 10 外的底部，驱动组件位于容器本体 10 内的下端设置第二耦合器，通过驱动电机带动第一耦合器转动，产生磁力驱动第二耦合器转动，从而带动驱动组件转动，进而带动旋转头转动。

本实施例的容器，通过在容器本体 10 内设置驱动组件和与驱动组件套接的旋转头，旋转头在工作时能够与驱动组件抱紧实现可靠连接，在需要拆卸时直接拔出旋转头即可，拆卸方便，便于将旋转头拆下清洗。也便于旋转头拆下后清洗容器的底部，避免残渣集聚在容器的底部特别是靠近驱动组件的底部周围，从而能够对容器彻底清洗，没有清洗死角，解决用户的痛点，提高用户的满意度。

此外，如图 12 所示，该容器进行倾倒动作时，由于第一磁性件 5 和第二磁性件 6 之间的磁吸力，可以避免旋转头在重力作用下滑落。

另一方面，本申请实施例还提供了一种食品处理机，其包括上述技术方案的容器，该食品处理机可以为豆浆机、破壁机、榨汁机、打蛋器、和面机、食品搅拌器、空气炸锅、切碎机、刨丝器、自烹饪锅、煎锅、制汤机或自炒锅等。该食品处理机的旋转头在工作时能够与驱动组件可靠连接，提高了使用安全性，在需要清洗时方便拆卸，便于将旋转头拆下清洗，也便于旋转头拆下后清洗食品处理机的底部，从而能够实现对食品处理机彻底清洗，没有清洗死角，而且使用安全，不会割伤用户的手部，提升了用户满意度和产品的溢价能力。

此外，食品处理机中的物料需要倾倒时，由于第一磁性件 5 和第二磁性件 6 之间的磁吸力，可以避免旋转头在重力作用下滑落，使用方便。

此外，如图 13 所示，本申请实施例还提供了一种联轴器，包括联轴器本体 7，联轴器本体 7 第一端设有第一连接孔 71，第二端设有第二连接

孔 72；其还包括：

锁紧件 2，锁紧件 2 的具体结构参见图 1 至图 8 所示，在此不再赘述；

壳体 21 紧固在第一连接孔 71 内，壳体 21 被配置为套设在第一驱动轴组件上，安装时，仅需要将第一驱动轴组件插设在壳体 21 中或将壳体 21 套设在第一驱动轴组件上即可，安装十分方便、快捷，无需对位，无需调整安装角度。利用锁紧件 2 作为与第一驱动轴组件连接的部件，在联轴器工作时第一活动体 22 始终锁紧在第一驱动轴组件的外壁，能够确保第一驱动轴组件与壳体 21 之间无间隙，从而可以减小联轴器旋转时的噪音和振动。

本实施例以第一驱动轴组件为第一驱动轴 8 为例进行说明。

第二连接孔 72 被配置为与第二驱动轴组件固定连接，通过转动第二驱动轴组件能够带动壳体 21 同步转动，因此，当需要转动壳体 21 时，转动第二驱动轴组件即可。

一个具体的实施例中，第一连接孔 71 与第二连接孔 72 同轴设置，且互不连通。以便于第一驱动轴组件与第二驱动轴组件的分别安装且互不干涉。

另一方面，本申请实施例还提供一种旋转组件，如图 14 至图 15 所示，包括第一驱动轴组件和第二驱动轴组件，还包括联轴器，联轴器与第二驱动轴组件固定连接，联轴器通过壳体 21 套设在第一驱动轴组件上，安装十分方便，无需对位，无需调整安装角度。

当需要拆卸联轴器与第一驱动轴组件时，只需要施加很小的力便能够将联轴器与第一驱动轴组件分离，拆卸方便。

此外，第一驱动轴组件例如第一驱动轴 8 可以为回转体即光轴，没有键槽、键等复杂结构，装配时第一驱动轴 8 只需要直接插入壳体 21 中即可，无需对位，安装十分简便、快捷。

第二驱动轴组件通过紧固件 30 与第二连接孔 72 固定连接，可以在第二驱动轴组件的上端设置安装孔 11，紧固件 30 例如螺钉等的一端紧固在安装孔 11 中，紧固件 30 的另一端紧固在第二连接孔 72 中，实现第二驱动轴组件与联轴器固定连接；第二驱动轴组件可以为第二驱动轴 9，也可

以为第二驱动轴 9 外套设轴套的结构件。

如图 14 和图 15 所示, 本申请实施例还提供了一种容器, 包括容器本体 10 例如搅拌杯和基座 20 以及的旋转组件, 第一驱动轴组件和第二驱动轴组件的其中一个与容器本体 10 连接并延伸进容器本体 10 内, 第一驱动轴组件和第二驱动轴组件的其中另一个与基座 20 连接。

也就是说, 若第一驱动轴组件与容器本体 10 连接, 则第二驱动轴组件与基座 20 连接, 反之, 若第二驱动轴组件与容器本体 10 连接, 则第一驱动轴组件与基座 20 连接。本实施例, 采用第一驱动轴 8 与容器本体 10 连接, 第二驱动轴 9 与基座 20 连接, 容器本体 10 作为移动部件, 通过第一驱动轴 8 的下端插接在基座 20 上的锁紧件 2 的壳体 21 中, 装拆均比较方便。

当然, 还可以采用第二驱动轴 9 与容器本体 10 连接, 第二驱动轴 9 的下端固定连接联轴器, 第一驱动轴 8 与基座 20 连接, 容器本体 10 与基座 20 连接时, 由容器本体 10 带动壳体 21 套设在第一驱动轴组件上。

本实施例的容器, 在安装时仅需要将第一驱动轴组件插入壳体 21 中即可, 安装方便, 无需转动容器本体 10 来调整角度, 安装快速、省时省力; 在工作时壳体 21 能够与第一驱动轴组件抱紧, 确保两者之间无间隙, 转动时更平稳, 振动和噪音小, 发热量也相对较小, 解决了用户的主要痛点。

具体地, 第一驱动轴组件或第二驱动轴组件延伸进容器本体 10 内的一端安装有旋转执行部件 3; 基座 20 内设有动力机构例如电机, 第一驱动轴组件或第二驱动轴组件与基座 20 连接的一端与动力机构连接, 还可以是, 动力机构的输出轴作为与基座 20 连接的第一驱动轴组件或第二驱动轴组件。

一个具体的实施例中, 第一驱动轴组件或第二驱动轴组件延伸进容器本体 10 内的一端安装有旋转执行部件 3; 基座 20 内设有动力机构, 第一驱动轴组件或第二驱动轴组件与基座 20 连接的一端与动力机构连接。

另一方面, 本申请实施例还提供一种食品处理机, 其包括的容器, 食品处理机可以为豆浆机、破壁机、榨汁机、打蛋器、和面机、食品搅拌器、空气炸锅、切碎机、刨丝器、自烹饪锅、煎锅、制汤机或自炒锅等。如图

14 和图 15 所示，该食品处理机通过采用上述容器，同样能够实现容器本体 10 与基座 20 快速连接和方便拆卸，在工作时确保联轴器与第一驱动轴组件之间无间隙，转动时更平稳，振动和噪音小，发热量也相对较小，提升了用户满意度和产品的溢价能力。

5 由以上实施例可以看出，本申请实施例的锁紧件 2 可以实现单向锁紧，也能够实现双向锁紧，且方便脱开；旋转头拆卸和安装方便，便于旋转头清洗，使用安全，而且在旋转头工作时能够与驱动组件自动锁紧，连接可靠，提高了工作稳定性和安全性。

10 本申请实施例的联轴器拆卸和安装方便，而且在工作时联轴器能够与第一驱动轴组件自动锁紧，连接可靠，提高了工作稳定性，降低了振动和噪音，发热量也相对较小。

以上仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

15

## 权利要求书

1、一种锁紧件，其特征在于，包括：

壳体，内壁构造有第一开口槽，所述第一开口槽的槽底设有第一活动面，所述第一活动面靠近所述第一开口槽的开口的一端为锁止端，所述第一活动面远离所述第一开口槽的开口的一端为解锁端；

第一活动体，设于所述第一开口槽中，并能够沿所述第一活动面移动；

第一弹性件，设于所述第一开口槽中，所述第一弹性件能够使得所述第一活动体保持在所述第一活动面的锁止端或解锁端。

2、根据权利要求 1 所述的锁紧件，其特征在于，所述壳体的内壁还构造有第二开口槽，所述第二开口槽的槽底设有第二活动面，所述第二活动面的倾斜方向与所述第一活动面的倾斜方向相反；

所述第二活动面靠近所述第二开口槽的开口的一端为锁止端，所述第二活动面远离所述第二开口槽的开口的一端为解锁端；

所述第二开口槽中设有第二活动体，所述第二活动体能够沿所述第二活动面移动；

所述第二开口槽中设有第二弹性件，所述第二弹性件能够使得所述第二活动体保持在所述第二活动面的锁止端或解锁端。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第一开口槽的数量为多个，多个所述第一开口槽沿所述壳体的内壁间隔设置，多个所述第一开口槽的长度方向沿所述壳体的轴向延伸。

4、根据权利要求 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第二开口槽的数量为多个，多个所述第二开口槽沿所述壳体的内壁间隔设置，多个所述第二开口槽的长度方向沿所述壳体的轴向延伸。

5、根据权利要求 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第一开口槽与所述第二开口槽成对设置。

6、根据权利要求 1 所述的锁紧件，其特征在于，所述第一弹性件安装在所述第一活动面的解锁端或安装在靠近所述第一活动面的解锁端，所述第一弹性件在自然状态下将所述第一活动体保持在所述第一活动面的锁止端，且所述第一活动体朝向所述第一开口槽的开口的外表面与所述壳体的内壁所在圆周相切。

7、根据权利要求 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第二弹性件安装在所述第二活动面的解锁端或安装在靠近所述第二活动面的解锁端，所述第二弹性件在自然状态下将所述第二活动体保持在所述第二活动面的锁止端，且所述第二活动体朝向所述第二开口槽的开口的外表面与所述壳体的内壁圆周相切。

8、根据权利要求 1 或 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第一开口槽的相对侧壁之间的最大宽度大于所述第一开口槽的开口宽度，所述第一活动体的直径大于所述第一开口槽的开口宽度，且小于所述第一开口槽的相对侧壁之间的最大宽度。

9、根据权利要求 1 或 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第一开口槽位于所述第一活动面的解锁端的侧壁构造有所述第一弹性件的第一安装槽，所述第一安装槽的倾斜方向与所述第一活动面的倾斜方向一致。

10、根据权利要求 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第二开口槽的相对侧壁之间的最大宽度大于所述第二开口槽的开口宽度，所述第二活动体的直径大于所述第二开口槽的开口宽度，且小于所述第二开口槽的相对侧壁之间的最大宽度。

11、根据权利要求 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第二开口槽位于所述第二活动面的解锁端的侧壁构造有所述第二弹性件的第二安装槽，所述第二安装槽的倾斜方向与所述第二活动面的倾斜方向一致。

12、根据权利要求 1 或 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第一开口槽位于所述第一活动面的锁止端的侧壁构造成与所述第一活动体的外表面匹配的第一弧面。

13、根据权利要求 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第二开口槽位于所述第二活动面的锁止端的侧壁构造成与所述第二活动体的外表面匹配的第二弧面。

14、根据权利要求 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述第一活动体和所述第二活动体均为滚针、滚柱或滚珠，所述第一弹性件和所述第二弹性件均为弹簧。

15、根据权利要求 1 或 2 所述的锁紧件，其特征在于，所述壳体的轴向至少一端设有端盖，所述端盖设有中心通孔，所述中心通孔的内径不小

于所述壳体的轴向通孔的内径。

16、一种旋转头，其特征在于，包括：

安装套，下端设有安装孔；

5 根据权利要求 1-15 任一项所述的锁紧件，通过所述壳体固定在所述安装孔内；

旋转执行部件，固定在所述安装套外。

17、根据权利要求 16 所述的旋转头，其特征在于，所述安装套的上端形成向上凸起的连接部；

10 所述安装套外位于所述安装孔的开口侧构造有环形凸台，所述旋转执行部件套设在所述安装套外并抵靠在所述环形凸台上，所述连接部连接有把手套，且所述把手套套至所述安装套外，并压紧在所述旋转执行部件上。

18、根据权利要求 16 所述的旋转头，其特征在于，还包括密封件，所述密封件设于所述锁紧件的下端；

15 所述密封件至少部分设于所述安装孔中，且位于所述安装孔的开口侧；和/或，还包括第一磁性件，所述第一磁性件固定在所述安装孔的开口侧。

19、一种旋转组件，包括驱动组件，其特征在于，还包括：

根据权利要求 16-18 任一项所述的旋转头，所述旋转头套设在所述驱动组件上，所述第一活动体与所述驱动组件接触。

20 20、根据权利要求 19 所述的旋转组件，其特征在于，还包括第二磁性件，固定在所述驱动组件上，与所述旋转头的第一磁性件相对设置且相互吸引。

21、一种容器，包括容器本体，其特征在于，还包括：

25 根据权利要求 19 或 20 所述的旋转组件，所述驱动组件的一端安装在所述容器本体内，所述旋转头套设在所述驱动组件的另一端。

22、一种食品处理机，其特征在于，包括权利要求 21 所述的容器。

23、一种联轴器，包括联轴器本体，所述联轴器本体第一端设有第一连接孔，第二端设有第二连接孔；其特征在于，还包括：

根据权利要求 1-15 任一项所述的锁紧件；

30 所述壳体紧固在所述第一连接孔内，所述壳体被配置为套设在第一驱

动轴组件上，所述第二连接孔被配置为与第二驱动轴组件固定连接。

24、根据权利要求 23 所述的联轴器，其特征在于，所述第一连接孔与所述第二连接孔同轴设置，且互不连通。

25、一种旋转组件，包括第一驱动轴组件和第二驱动轴组件，其特征在于，还包括根据权利要求 23 或 24 所述的联轴器，所述联轴器通过所述壳体套设在所述第一驱动轴组件上，所述第一活动体与所述第一驱动轴组件接触；所述第二驱动轴组件与所述第二连接孔固定连接。

26、一种容器，包括容器本体和基座，其特征在于，还包括权利要求 25 所述的旋转组件，所述第一驱动轴组件和第二驱动轴组件的其中一个与所述容器本体连接并延伸进所述容器本体内，所述第一驱动轴组件和第二驱动轴组件的其中另一个与所述基座连接。

27、根据权利要求 26 所述的容器，其特征在于，所述第一驱动轴组件或第二驱动轴组件延伸进所述容器本体内的一端安装有旋转执行部件；所述基座内设有动力机构，所述第一驱动轴组件或第二驱动轴组件与所述基座连接的一端与所述动力机构连接。

28、一种食品处理机，其特征在于，包括根据权利要求 26 或 27 所述的容器。

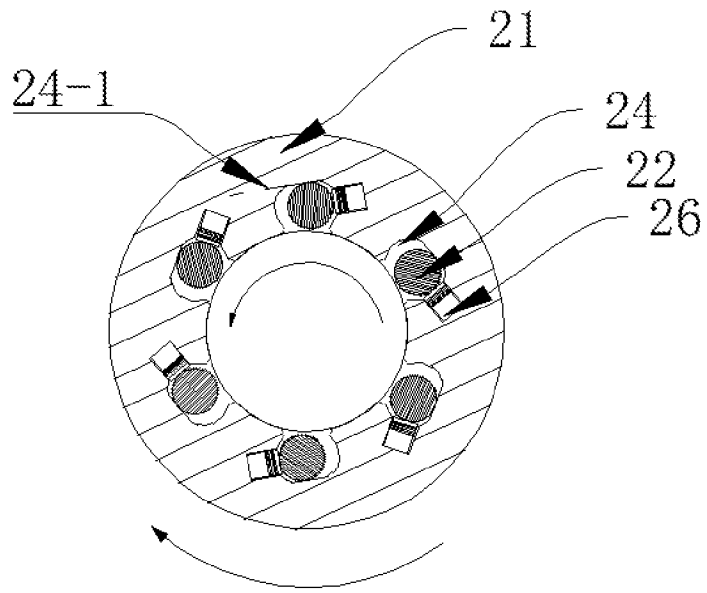


图 1

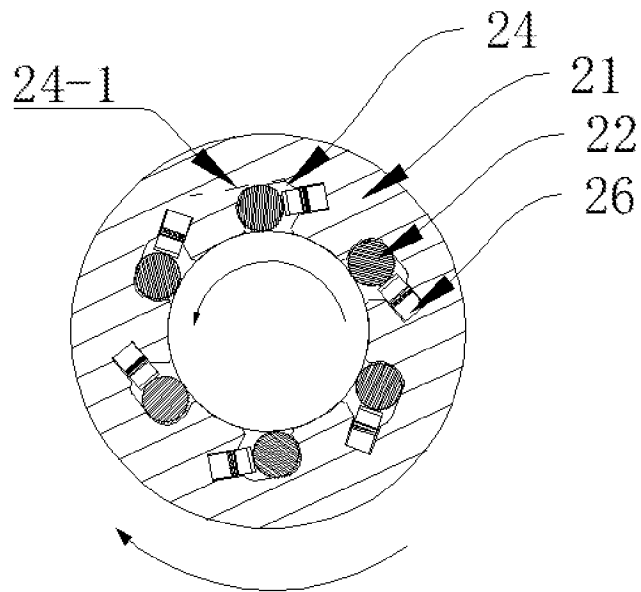


图 2

2/10

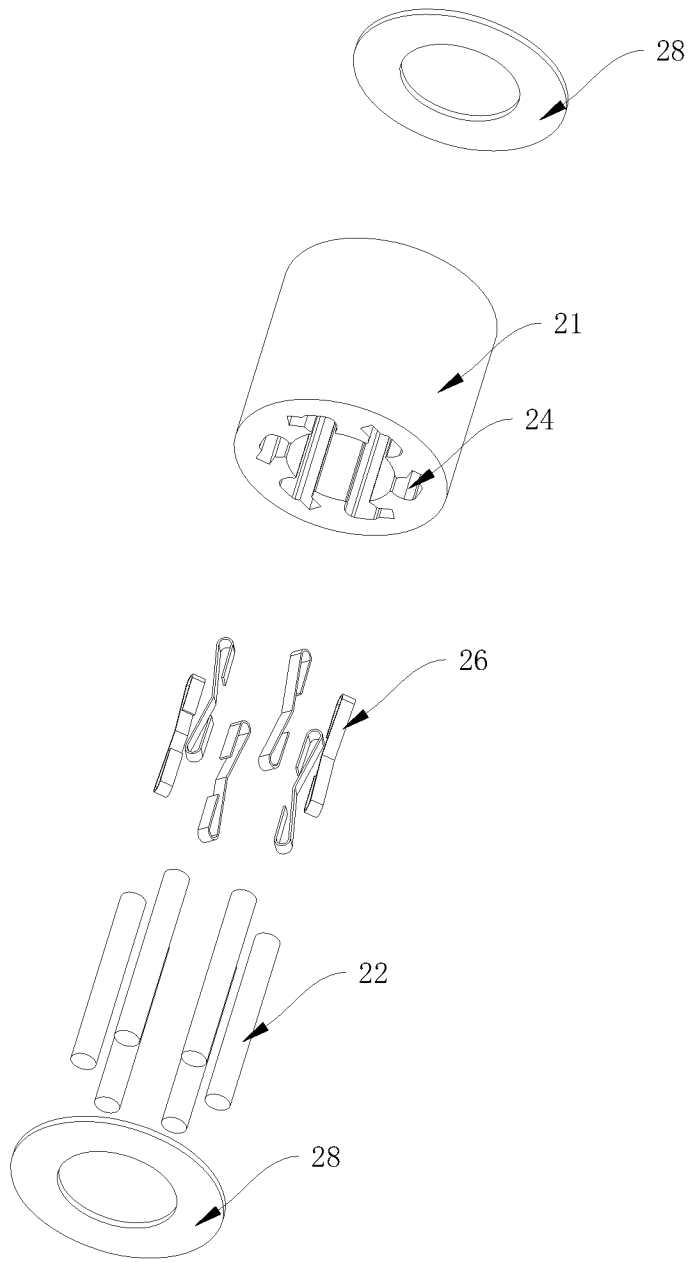


图 3

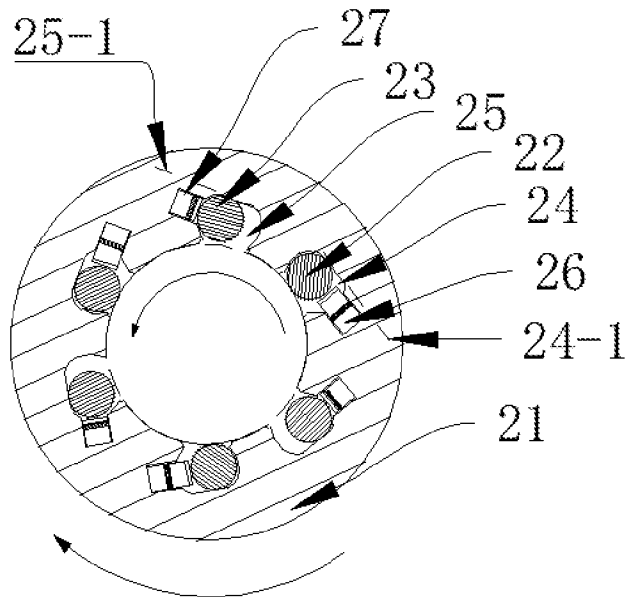


图 4

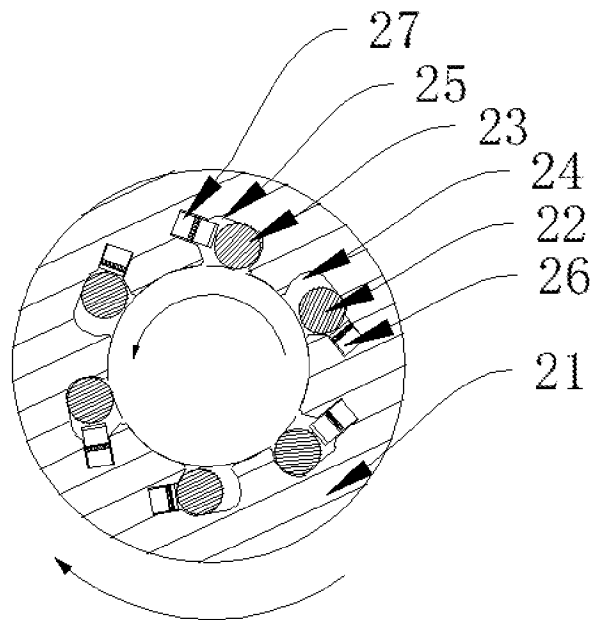


图 5

4/10

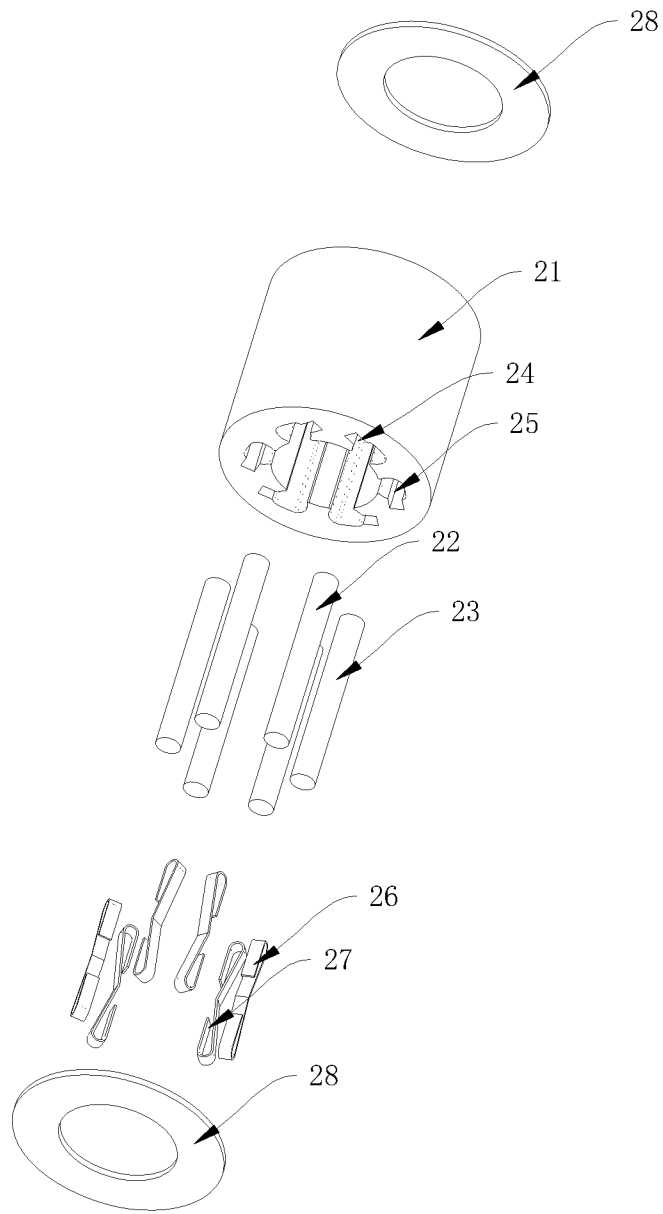


图 6

5/10

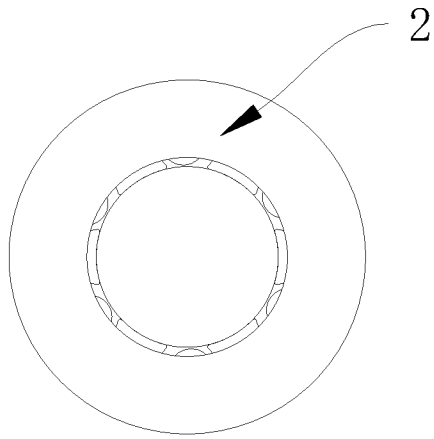


图 7

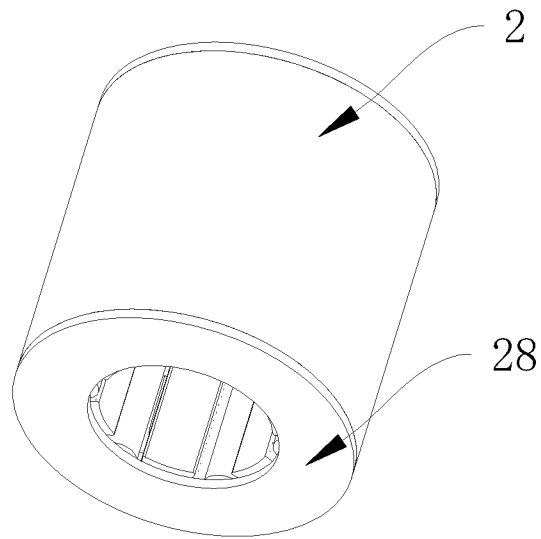


图 8

6/10

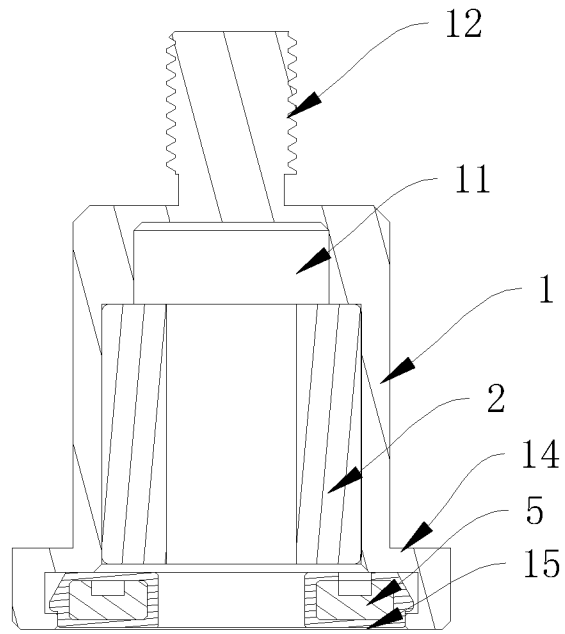


图 9

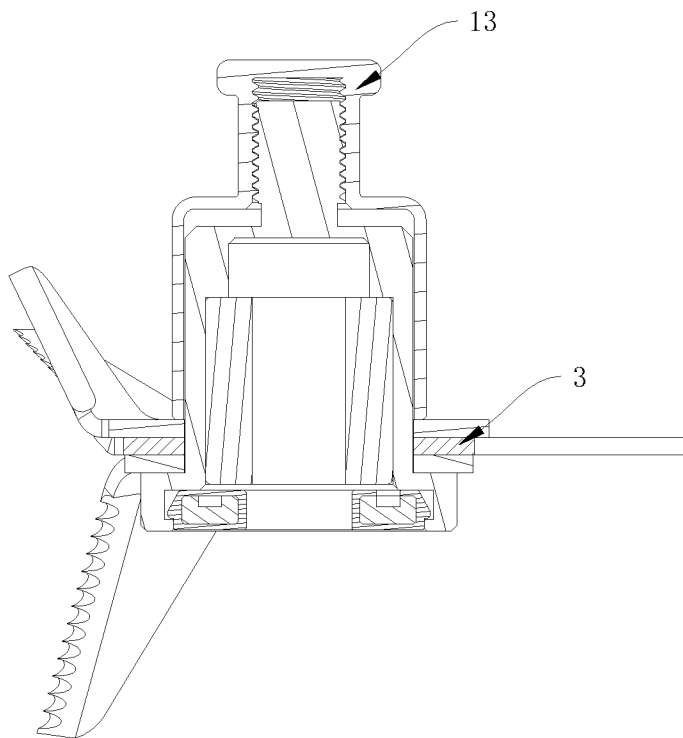


图 10

7/10

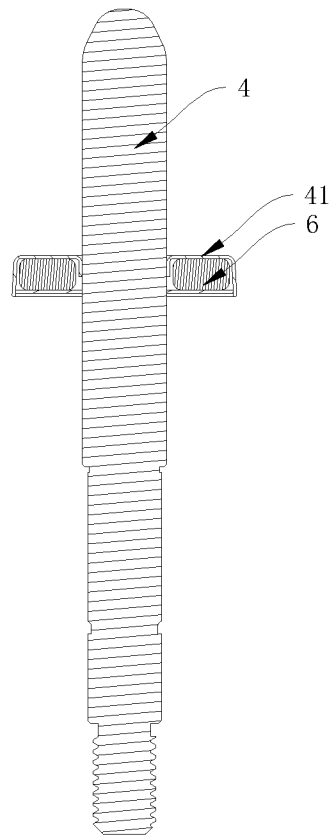


图 11

8/10

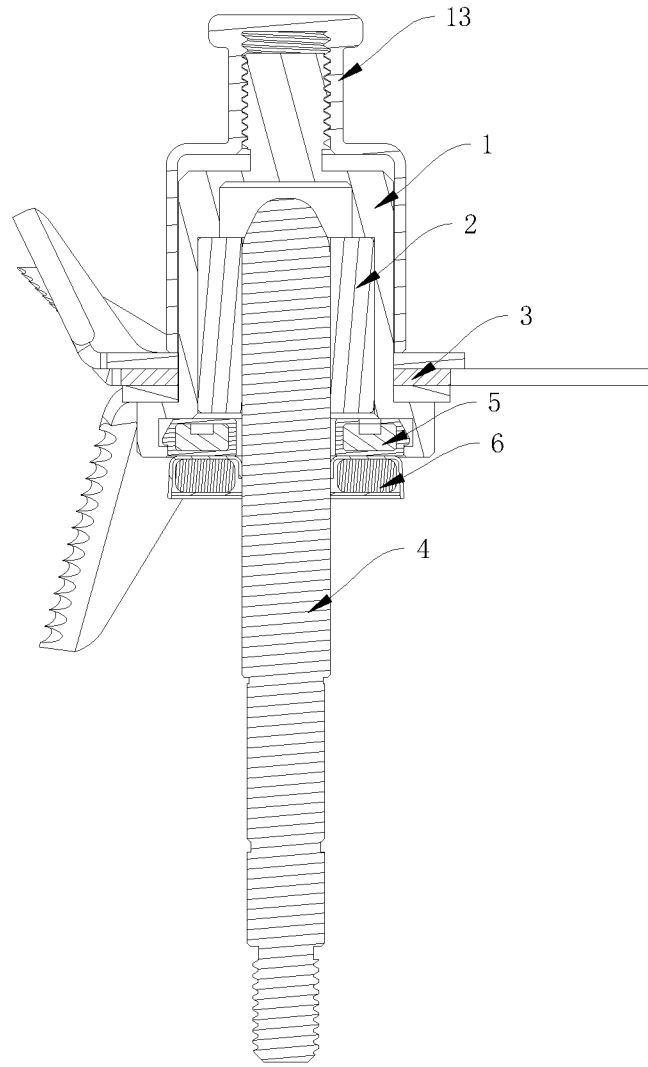


图 12

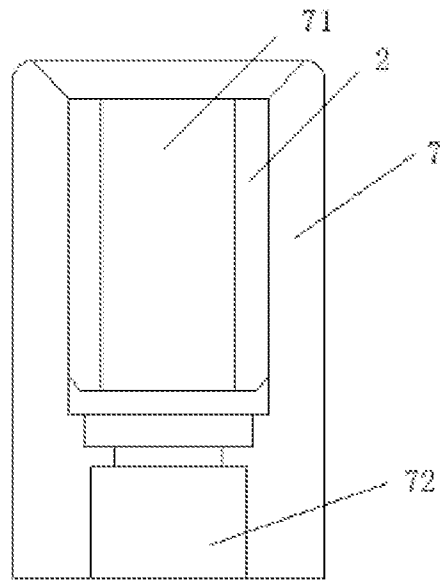


图 13

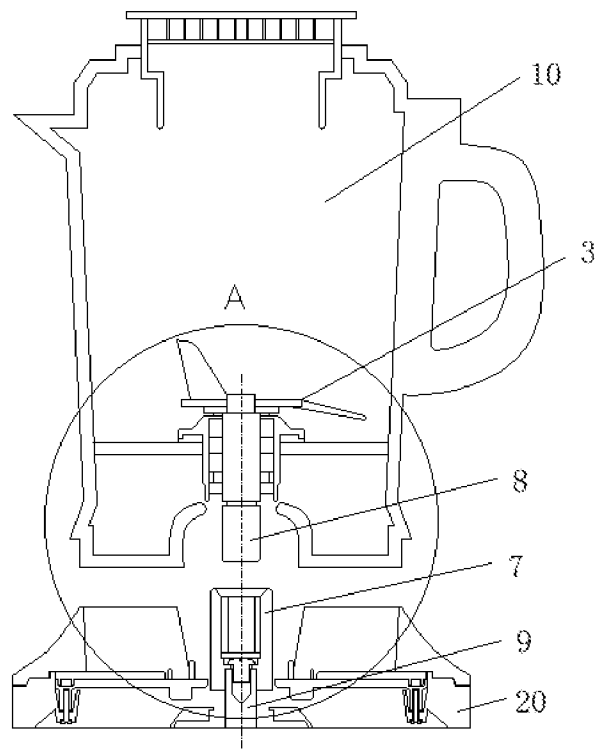


图 14

10/10

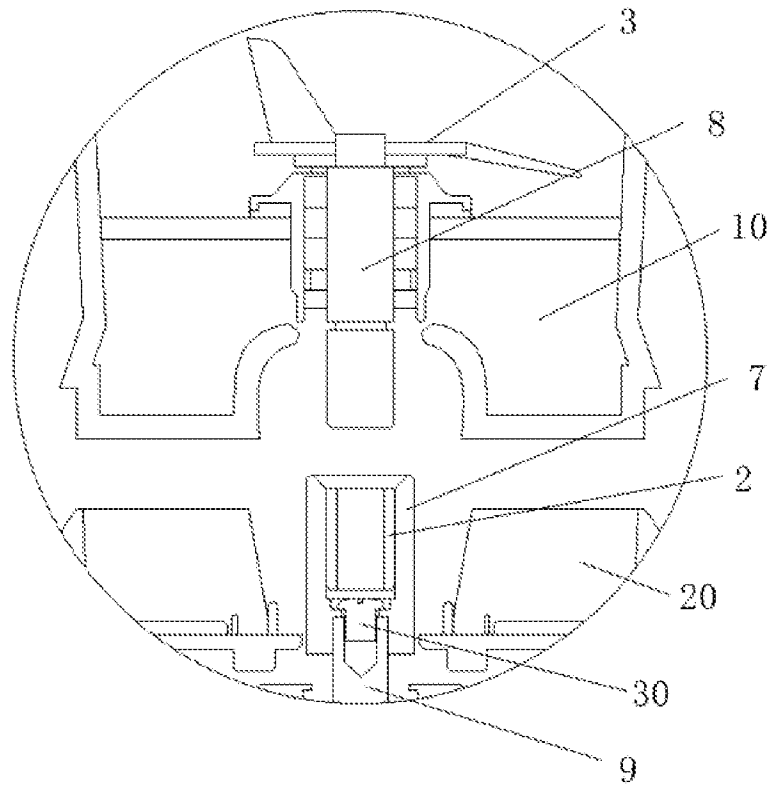


图 15

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/106542

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A47J 43/046(2006.01)i; A47J 43/07(2006.01)i; A47J 43/08(2006.01)i; A47J 19/00(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47J F16D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 伯顿克里斯托弗, 旋转头, 双向, 单向, 柱, 弹簧, 弹性, 轴, 拆卸, 轴承, 搅拌, 滑, 锁紧, 离合, 滚, 槽, Christopher, detach+, rotat+, lock+, clutch		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 112145562 A (GUANGDONG MIDEA DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCE MANUFACTURING CO., LTD.) 29 December 2020 (2020-12-29) description, paragraphs [0005]-[0112], and figures 1-6	1-5, 14, 16, 19, 21, 22
X	CN 202280732 U (PENG, Huanyao) 20 June 2012 (2012-06-20) description, paragraphs [0013]-[0017], and figures 1-5	1, 3, 6, 8, 9, 12, 15-28
X	CN 202468707 U (SEITZ (CHANGZHOU) PLASTIC DRIVE DEVICE CO., LTD.) 03 October 2012 (2012-10-03) description paragraphs [0014]-[0023], figures 1, 2	1, 3, 6, 8, 9, 12, 15-28
Y	CN 202280732 U (PENG, Huanyao) 20 June 2012 (2012-06-20) description, paragraphs [0013]-[0017], and figures 1-5	2-5, 7-28
Y	CN 104595381 A (JILIN UNIVERSITY) 06 May 2015 (2015-05-06) description, paragraphs [0033]-[0054], and figures 1-12	2-5, 7-28
A	CN 205758375 U (GUANGDONG XINBAO ELECTRICAL APPLIANCES HOLDINGS CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) entire document	1-28
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>19 February 2021</b>		Date of mailing of the international search report <b>31 March 2021</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2020/106542**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107713823 A (LIANTEK ELECTRICAL APPLIANCES (SHENZHEN) CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) entire document	1-28
A	CN 107847083 A (BSH HAUSGERATE GMBH) 27 March 2018 (2018-03-27) entire document	1-28

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2020/106542**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112145562	A	29 December 2020	CN	112137413	A	29 December 2020
				CN	112137446	A	29 December 2020
				CN	112137455	A	29 December 2020
				CN	112137443	A	29 December 2020
				CN	112137448	A	29 December 2020
				CN	112137444	A	29 December 2020
				CN	112137447	A	29 December 2020
				CN	112137458	A	29 December 2020
				WO	2020258646	A1	30 December 2020
-----							
CN	202280732	U	20 June 2012	None			
-----							
CN	202468707	U	03 October 2012	None			
-----							
CN	104595381	A	06 May 2015	CN	104595381	B	21 September 2016
-----							
CN	205758375	U	07 December 2016	None			
-----							
CN	107713823	A	23 February 2018	CN	206403657	U	15 August 2017
-----							
CN	107847083	A	27 March 2018	WO	2017017013	A1	02 February 2017
				EP	3328252	A1	06 June 2018
				DE	102015214283	A1	02 February 2017
				EP	3328252	B1	25 December 2019
-----							

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/106542

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>A47J 43/046(2006.01)i; A47J 43/07(2006.01)i; A47J 43/08(2006.01)i; A47J 19/00(2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A47J F16D</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT;伯顿克里斯托弗, 旋转头, 双向, 单向, 柱, 弹簧, 弹性, 轴, 拆卸, 轴承, 搅拌, 滑, 锁紧, 离合, 滚, 槽, Christopher, detach+, rotat+, lock+, clutch</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>CN 112145562 A (广东美的生活电器制造有限公司) 2020年 12月 29日 (2020 - 12 - 29) 说明书第[0005]-[0112]段, 附图1-6</td> <td>1-5、14、16、19、21、22</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 202280732 U (彭焕耀) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0013]-[0017]段, 附图1-5</td> <td>1、3、6、8、9、12、15-28</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 202468707 U (赛兹常州塑料传动器件有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第[0014]-[0023]段, 附图1、2</td> <td>1、3、6、8、9、12、15-28</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202280732 U (彭焕耀) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0013]-[0017]段, 附图1-5</td> <td>2-5、7-28</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104595381 A (吉林大学) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0033]-[0054]段, 附图1-12</td> <td>2-5、7-28</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205758375 U (广东新宝电器股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107713823 A (深圳市联创三金电器有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文</td> <td>1-28</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	E	CN 112145562 A (广东美的生活电器制造有限公司) 2020年 12月 29日 (2020 - 12 - 29) 说明书第[0005]-[0112]段, 附图1-6	1-5、14、16、19、21、22	X	CN 202280732 U (彭焕耀) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0013]-[0017]段, 附图1-5	1、3、6、8、9、12、15-28	X	CN 202468707 U (赛兹常州塑料传动器件有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第[0014]-[0023]段, 附图1、2	1、3、6、8、9、12、15-28	Y	CN 202280732 U (彭焕耀) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0013]-[0017]段, 附图1-5	2-5、7-28	Y	CN 104595381 A (吉林大学) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0033]-[0054]段, 附图1-12	2-5、7-28	A	CN 205758375 U (广东新宝电器股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-28	A	CN 107713823 A (深圳市联创三金电器有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-28
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
E	CN 112145562 A (广东美的生活电器制造有限公司) 2020年 12月 29日 (2020 - 12 - 29) 说明书第[0005]-[0112]段, 附图1-6	1-5、14、16、19、21、22																								
X	CN 202280732 U (彭焕耀) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0013]-[0017]段, 附图1-5	1、3、6、8、9、12、15-28																								
X	CN 202468707 U (赛兹常州塑料传动器件有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第[0014]-[0023]段, 附图1、2	1、3、6、8、9、12、15-28																								
Y	CN 202280732 U (彭焕耀) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0013]-[0017]段, 附图1-5	2-5、7-28																								
Y	CN 104595381 A (吉林大学) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0033]-[0054]段, 附图1-12	2-5、7-28																								
A	CN 205758375 U (广东新宝电器股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-28																								
A	CN 107713823 A (深圳市联创三金电器有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-28																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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                      “&amp;” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 2月 19日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 3月 31日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>顾健健</p> <p>电话号码 (86-512)88996613</p>																								

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
A	CN 107847083 A (BSH家用电器有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 全文	1-28

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/106542

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	112145562	A	2020年 12月 29日	CN 112137413 A	2020年 12月 29日
				CN 112137446 A	2020年 12月 29日
				CN 112137455 A	2020年 12月 29日
				CN 112137443 A	2020年 12月 29日
				CN 112137448 A	2020年 12月 29日
				CN 112137444 A	2020年 12月 29日
				CN 112137447 A	2020年 12月 29日
				CN 112137458 A	2020年 12月 29日
				WO 2020258646 A1	2020年 12月 30日
-----					
CN	202280732	U	2012年 6月 20日	无	
-----					
CN	202468707	U	2012年 10月 3日	无	
-----					
CN	104595381	A	2015年 5月 6日	CN 104595381 B	2016年 9月 21日
-----					
CN	205758375	U	2016年 12月 7日	无	
-----					
CN	107713823	A	2018年 2月 23日	CN 206403657 U	2017年 8月 15日
-----					
CN	107847083	A	2018年 3月 27日	WO 2017017013 A1	2017年 2月 2日
				EP 3328252 A1	2018年 6月 6日
				DE 102015214283 A1	2017年 2月 2日
				EP 3328252 B1	2019年 12月 25日
-----					