



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217852603 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221198596.7

(22) 申请日 2022.05.18

(73) 专利权人 莱克电气绿能科技(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区浒关分区石林路55号

(72) 发明人 张冰 李德智 温秀晶

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224

专利代理师 孙君衍

(51) Int. Cl.

A47J 43/07 (2006.01)

A47J 19/00 (2006.01)

H01M 50/244 (2021.01)

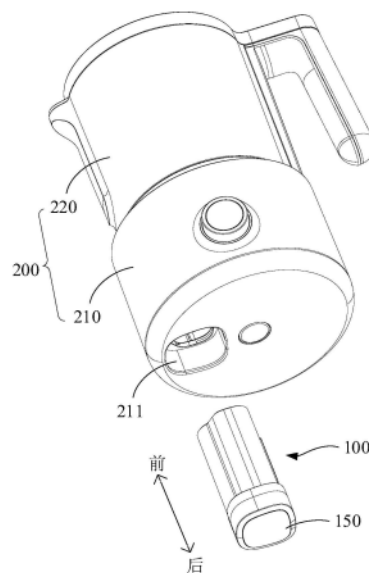
权利要求书5页 说明书16页 附图13页

(54) 实用新型名称

厨房电器

(57) 摘要

本申请涉及一种厨房电器,包括:机体,所述机体的内部设有安装腔,所述安装腔具有位于所述机体的表面的安装口;以及电池包,可拆卸连接于所述机体;所述电池包具有安装状态与拆卸状态,所述拆卸状态下,所述电池包能够经所述安装口移入或移出所述安装腔,且所述电池包与所述机体分离后,所述安装腔外露于所述机体的表面;所述安装状态下,所述电池包安装于所述安装腔内,且所述电池包的一端经所述安装口外露。该厨房电器可以通过更换电池包的方式增强续航能力,并且在更换时更加方便,使得通过更换电池包增强续航这一操作得以顺利进行。



1. 厨房电器,其特征在于,包括:

机体,所述机体的内部设有安装腔,所述安装腔具有位于所述机体的表面的安装口;以及

电池包(100),可拆卸连接于所述机体;

所述电池包(100)具有安装状态与拆卸状态,所述拆卸状态下,所述电池包(100)能够经所述安装口移入或移出所述安装腔,且所述电池包(100)与所述机体分离后,所述安装腔外露于所述机体的表面;所述安装状态下,所述电池包(100)安装于所述安装腔内,且所述电池包(100)的一端经所述安装口外露。

2. 根据权利要求1所述的厨房电器,其特征在于,所述机体包括第一卡接部,所述电池包(100)包括第二卡接部;

所述安装状态下,所述第一卡接部卡接于所述第二卡接部。

3. 根据权利要求2所述的厨房电器,其特征在于,所述电池包(100)包括多个所述第二卡接部,多个所述第二卡接部分别用于适配不同类型的所述机体中的所述第一卡接部。

4. 根据权利要求3所述的厨房电器,其特征在于,以所述电池包(100)经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,多个所述第二卡接部沿所述安装方向间隔设置于所述电池包(100)的侧壁。

5. 根据权利要求4所述的厨房电器,其特征在于,所述机体为切菜机(200)、榨汁机或绞肉机,所述机体包括底座(210)与第一机身(220),所述第一机身(220)可拆卸连接于所述底座(210),所述底座(210)内安装有电机(230),所述第一机身(220)包括工作腔,所述工作腔内安装有切割件,所述切割件用于在所述电机(230)驱动下转动以进行切割;

所述安装腔位于所述底座(210)内,所述安装口位于所述底座(210)的底面。

6. 根据权利要求5所述的厨房电器,其特征在于,两个所述第二卡接部沿所述安装方向间隔设置于所述电池包(100)的侧壁,两个所述第二卡接部中,在所述安装方向上位于后端的一个用于适配所述切菜机(200)、所述榨汁机或所述绞肉机中的所述第一卡接部。

7. 根据权利要求6所述的厨房电器,其特征在于,所述切菜机(200)包括第一锁定件(240)、按钮(250)与第一弹性件,所述按钮(250)经所述底座(210)的底面外露,所述按钮(250)包括第一斜面(251),所述第一锁定件(240)包括第二斜面(242);

所述第一弹性件抵持于所述第一锁定件(240),以使所述第二斜面(242)与所述第一斜面(251)贴合,所述第一弹性件被配置为通过自身弹性力推动所述第一卡接部与所述第二卡接部相对靠近;

所述按钮(250)能够朝所述第一锁定件(240)移动,以使所述第一斜面(251)通过抵持于所述第二斜面(242)而推动所述第一卡接部与所述第二卡接部相对远离,其中,所述第一卡接部与所述第二卡接部相对远离的方向和所述按钮(250)的移动方向垂直。

8. 根据权利要求7所述的厨房电器,其特征在于,所述切菜机(200)包括安装架(260),所述安装架(260)固定安装于所述底座(210),所述按钮(250)与所述第一锁定件(240)均滑动连接于所述安装架(260),所述第一弹性件设置于所述第一锁定件(240)与所述安装架(260)之间。

9. 根据权利要求6所述的厨房电器,其特征在于,所述电池包(100)具有经所述安装口伸入所述安装腔的第一深度与第二深度,所述第二深度大于第一深度;

所述电池包(100)经所述安装口伸入至所述第一深度时,所述电池包(100)处于所述安装状态;所述电池包(100)自所述第一深度移动至所述第二深度时,所述电池包(100)切换至所述拆卸状态。

10. 根据权利要求9所述的厨房电器,其特征在于,所述切菜机(200)包括第二锁定件(270)与限位件(290),所述拆卸状态下,所述电池包(100)被配置为朝所述安装腔内移动并推动所述第二锁定件(270)同步移动,直至所述电池包(100)与所述第二锁定件(270)卡接固定,且所述第二锁定件(270)被所述限位件(290)限位以维持所述安装状态;所述安装状态下,所述电池包(100)被配置为朝所述安装腔内继续移动并推动所述第二锁定件(270)同步移动,以使所述第二锁定件(270)脱离所述限位件(290)的限位,从而使所述电池包(100)与所述第二锁定件(270)分离。

11. 根据权利要求10所述的厨房电器,其特征在于,所述切菜机(200)包括安装套(280),所述限位件(290)连接于所述安装套(280),所述安装套(280)内部设有第三滑槽(281),所述第二锁定件(270)伸入所述第三滑槽(281)中,且所述第二锁定件(270)与所述安装套(280)之间设有第二弹性件(2100),所述第二锁定件(270)上设有限位部(276),所述电池包(100)包括锁块(140);

所述拆卸状态下,按压所述电池包(100)时,所述第二锁定件(270)在所述锁块(140)抵持下沿所述安装方向滑入所述第三滑槽(281),并在所述第三滑槽(281)限位下逐渐收拢,停止按压所述电池包(100)时,所述第二锁定件(270)在所述第二弹性件(2100)驱动下沿所述安装方向的反向滑出所述第三滑槽(281),直至所述限位件(290)锁定所述限位部(276)时,所述第二锁定件(270)抱紧所述锁块(140);

所述安装状态下,按压所述电池包(100)时,所述第二锁定件(270)在所述锁块(140)抵持下沿所述安装方向滑入所述第三滑槽(281),以使所述限位件(290)与所述限位部(276)分离,停止按压所述电池包(100)时,所述第二锁定件(270)在所述第二弹性件(2100)驱动下沿所述安装方向的反向滑出所述第三滑槽(281)并逐渐张开,直至所述第二锁定件(270)与所述锁块(140)分离。

12. 根据权利要求11所述的厨房电器,其特征在于,所述第二锁定件(270)上设有相互连通的第一限位槽(274)与第二限位槽(275),所述第一限位槽(274)与所述第二限位槽(275)围绕所述限位部(276)设置,安装所述电池包(100)时,所述限位件(290)在所述第一限位槽(274)内运动;拆卸所述电池包(100)时,所述限位件(290)在所述第二限位槽(275)内运动。

13. 根据权利要求12所述的厨房电器,其特征在于,所述限位部(276)呈“V”形,以形成锁定槽(2762),所述限位部(276)上设有第一限位面(2761),所述第二限位槽(275)包括第二限位面(2751);

所述拆卸状态下,按压所述电池包(100)时,所述限位件(290)贴合于所述第一限位面(2761)沿所述安装方向的反向相对运动,停止按压所述电池包(100)时,所述限位件(290)沿所述安装方向相对运动并卡于所述锁定槽(2762);

所述安装状态下,按压所述电池包(100)时,所述限位件(290)与所述锁定槽(2762)分离,并沿所述安装方向的反向贴合于所述第二限位面(2751)相对运动,停止按压所述电池包(100)时,所述限位件(290)沿所述安装方向相对运动并到达所述第二限位槽(275)的出

口。

14. 根据权利要求13所述的厨房电器,其特征在于,所述限位件(290)为弹性杆,所述弹性杆与所述安装套(280)固定连接,所述弹性杆的自由端(292)相对于所述弹性杆的主体段(291)弯折,所述自由端(292)能够卡于所述锁定槽(2762)。

15. 根据权利要求5所述的厨房电器,其特征在于,所述底座(210)、所述电机(230)与所述电池包(100)沿所述安装方向的投影外轮廓均为圆形或类圆形,所述电机(230)位于所述工作腔内沿所述底座(210)径向的中心位置;

所述底座(210)的半径为R,所述电池包(100)的直径为d,所述电机(230)的半径为r, $R=K(d+r)$,其中 $1 \leq K \leq 1.2$ 。

16. 根据权利要求5所述的厨房电器,其特征在于,所述安装状态下,在垂直于所述安装方向的平面内,所述电池包(100)的中心的投影为第一位置,所述电机(230)的中心的投影为第二位置,所述厨房电器的重心的投影为第三位置,所述第三位置经过所述第一位置与所述第二位置的连线。

17. 根据权利要求16所述的厨房电器,其特征在于,所述第二位置与所述第三位置的间距为s,所述电池包(100)的重量为m, $0.024 \leq s/m \leq 0.032$ 。

18. 根据权利要求4所述的厨房电器,其特征在于,所述机体为搅拌器(300),所述搅拌器(300)包括第二机身(310)、手柄(320),以及能够通过电机驱动进行搅拌的搅拌头(330),所述第二机身(310)的一侧连接于所述手柄(320),另一侧连接于所述搅拌头(330),且所述手柄(320)的延伸方向与所述第二机身(310)的延伸方向基本平行,所述搅拌头(330)的延伸方向与所述第二机身(310)的延伸方向基本垂直;

所述安装口位于所述手柄(320)上背离所述搅拌头(330)的侧壁,所述安装腔自所述手柄(320)内部延伸至所述第二机身(310)内部。

19. 根据权利要求18所述的厨房电器,其特征在于,两个所述第二卡接部沿所述安装方向间隔设置于所述电池包(100)的侧壁,两个所述第二卡接部中,在所述安装方向上位于前端的一个用于适配所述搅拌器(300)中的所述第一卡接部。

20. 根据权利要求18所述的厨房电器,其特征在于,所述手柄(320)与所述第二机身(310)之间通过连接部(350)连接,所述连接部(350)的延伸方向与所述第二机身(310)的延伸方向基本垂直,所述安装腔至少分布于所述手柄(320)与所述连接部(350);

所述电池包(100)的径向尺寸与所述连接部(350)沿所述电池包(100)径向的尺寸的比值范围为0.63-0.96,所述电池包(100)的轴向尺寸与所述手柄(320)、所述连接部(350)、所述第二机身(310)三者沿所述电池包(100)轴向的尺寸之和的比值范围为0.5-0.7。

21. 根据权利要求4所述的厨房电器,其特征在于,所述机体为手持料理机(400),所述手持料理机(400)包括第三机身(410),以及能够通过电机驱动进行研磨破碎的研磨头(420);

所述安装腔位于所述第三机身(410)内部,所述第三机身(410)在自身延伸方向上的一端连接于所述研磨头(420),另一端设有所述安装口。

22. 根据权利要求21所述的厨房电器,其特征在于,两个所述第二卡接部沿所述安装方向间隔设置于所述电池包(100)的侧壁,两个所述第二卡接部中,在所述安装方向上位于前端的一个用于适配所述手持料理机(400)中的所述第一卡接部。

23. 根据权利要求21所述的厨房电器,其特征在于,所述电池包(100)的径向尺寸与所述第三机身(410)沿所述电池包(100)径向的尺寸的比值范围为0.62-0.95,所述电池包(100)的轴向尺寸与所述第三机身(410)沿所述电池包(100)轴向的尺寸的比值范围为0.1-0.3。

24. 根据权利要求1至23中任一项所述的厨房电器,其特征在于,所述厨房电器包括用于显示所述电池包(100)的剩余电量的显示屏,所述显示屏设置于所述机体。

25. 根据权利要求1至23中任一项所述的厨房电器,其特征在于,所述电池包(100)包括用于显示剩余电量的显示屏,以所述电池包(100)经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,所述显示屏位于所述电池包(100)上沿所述安装方向的后端。

26. 根据权利要求25所述的厨房电器,其特征在于,以所述电池包(100)经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,所述电池包(100)上沿所述安装方向的后端凸出于所述机体的表面或者与所述机体的表面平齐。

27. 根据权利要求1至23中任一项所述的厨房电器,其特征在于,以所述电池包(100)经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,所述安装腔沿所述安装方向的投影轮廓与所述电池包(100)沿所述安装方向的投影外轮廓重合。

28. 根据权利要求27所述的厨房电器,其特征在于,所述电池包(100)包括贴合部,所述贴合部位于所述电池包(100)的侧壁上沿所述安装方向的至少部分区域,所述安装状态下,所述贴合部与所述安装腔的腔壁贴合。

29. 根据权利要求1至23中任一项所述的厨房电器,其特征在于,所述电池包(100)包括壳体以及设于所述壳体内的三个电池单体(130),以所述电池包(100)经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,三个所述电池单体(130)沿所述安装方向的投影的中心连线形成三角形。

30. 根据权利要求29所述的厨房电器,其特征在于,三个所述电池单体(130)沿所述安装方向的投影的中心连线形成正三角形。

31. 根据权利要求29所述的厨房电器,其特征在于,所述壳体包括沿所述安装方向依次排布的第一壳部(110)与第二壳部(120),所述第一壳部(110)内安装有线路板,所述第二壳部(120)内安装有所述电池单体(130);

所述第一壳部(110)沿所述安装方向的尺寸为L1,所述第二壳部(120)沿所述安装方向的尺寸为L2, $0.2 \leq L1/L2 \leq 0.4$ 。

32. 根据权利要求31所述的厨房电器,其特征在于,所述第一壳部(110)与所述第二壳部(120)通过螺纹紧固件连接;以及/或者,所述第一壳部(110)与所述第二壳部(120)卡接。

33. 根据权利要求32所述的厨房电器,其特征在于,所述第一壳部(110)上设有多个沿所述电池包(100)的周向间隔排布的卡钩(111),所述第二壳部(120)上设有多个沿所述电池包(100)的周向间隔排布的卡块(121),多个所述卡块(121)一一对应的卡入多个所述卡钩(111);以及,

所述第一壳部(110)上设有多个沿所述电池包(100)的周向间隔排布的连接柱(112),所述连接柱(112)伸入所述第二壳部(120)且与所述第二壳部(120)通过所述螺纹紧固件连接。

34. 根据权利要求31所述的厨房电器,其特征在于,所述第二壳部(120)沿所述安装方

向的前端设有母端子,所述机体上设有公端子,所述母端子与所述公端子插接以实现所述电池包(100)与所述机体的电连接。

35.根据权利要求1所述的厨房电器,其特征在于,所述厨房电器包括充电座(500),所述电池包(100)可拆卸连接于所述充电座(500),与所述机体分离的所述电池包(100)能够连接于所述充电座(500)以进行充电。

厨房电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,特别是涉及厨房电器。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,榨汁机、绞肉机、料理机等厨房电器逐渐进入我们的厨房,使日常烹饪更加方便。相关技术中,为了使此类电器便携性更好,通常会将其设计为电池包供电式,通过电池包为电机等部件供电以保证厨房电器的正常工作。然而,相关技术中,一些厨房电器的续航能力较弱,一些厨房电器虽然可以通过更换电池包来增强续航,但在更换电池时较为麻烦。

实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型提出一种厨房电器,可以通过更换电池包的方式增强续航能力,并且在更换时更加方便,使得通过更换电池包增强续航这一操作得以顺利进行。

[0004] 厨房电器,包括:

[0005] 机体,所述机体的内部设有安装腔,所述安装腔具有位于所述机体的表面的安装口;以及

[0006] 电池包,可拆卸连接于所述机体;

[0007] 所述电池包具有安装状态与拆卸状态,所述拆卸状态下,所述电池包能够经所述安装口移入或移出所述安装腔,且所述电池包与所述机体分离后,所述安装腔外露于所述机体的表面;所述安装状态下,所述电池包安装于所述安装腔内,且所述电池包的一端经所述安装口外露。

[0008] 在其中一个实施例中,所述机体包括第一卡接部,所述电池包包括第二卡接部;

[0009] 所述安装状态下,所述第一卡接部卡接于所述第二卡接部。

[0010] 在其中一个实施例中,所述电池包包括多个所述第二卡接部,多个所述第二卡接部分别用于适配不同类型的所述机体中的所述第一卡接部。

[0011] 在其中一个实施例中,以所述电池包经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,多个所述第二卡接部沿所述安装方向间隔设置于所述电池包的侧壁。

[0012] 在其中一个实施例中,所述机体为切菜机、榨汁机或绞肉机,所述机体包括底座与第一机身,所述第一机身可拆卸连接于所述底座,所述底座内安装有电机,所述第一机身包括工作腔,所述工作腔内安装有切割件,所述切割件用于在所述电机驱动下转动以进行切割;

[0013] 所述安装腔位于所述底座内,所述安装口位于所述底座的底面。

[0014] 在其中一个实施例中,两个所述第二卡接部沿所述安装方向间隔设置于所述电池包的侧壁,两个所述第二卡接部中,在所述安装方向上位于后端的一个用于适配所述切菜机、所述榨汁机或所述绞肉机中的所述第一卡接部。

[0015] 在其中一个实施例中,所述切菜机包括第一锁定件、按钮与第一弹性件,所述按钮

经所述底座的底面外露,所述按钮包括第一斜面,所述第一锁定件包括第二斜面;

[0016] 所述第一弹性件抵持于所述第一锁定件,以使所述第二斜面与所述第一斜面贴合,所述第一弹性件被配置为通过自身弹性力推动所述第一卡接部与所述第二卡接部相对靠近;

[0017] 所述按钮能够朝所述第一锁定件移动,以使所述第一斜面通过抵持于所述第二斜面而推动所述第一卡接部与所述第二卡接部相对远离,其中,所述第一卡接部与所述第二卡接部相对远离的方向和所述按钮的移动方向垂直。

[0018] 在其中一个实施例中,所述切菜机包括安装架,所述安装架固定安装于所述底座,所述按钮与所述第一锁定件均滑动连接于所述安装架,所述第一弹性件设置于所述第一锁定件与所述安装架之间。

[0019] 在其中一个实施例中,所述电池包具有经所述安装口伸入所述安装腔的第一深度与第二深度,所述第二深度大于第一深度;

[0020] 所述电池包经所述安装口伸入至所述第一深度时,所述电池包处于所述安装状态;所述电池包自所述第一深度移动至所述第二深度时,所述电池包切换至所述拆卸状态。

[0021] 在其中一个实施例中,所述切菜机包括第二锁定件与限位件,所述拆卸状态下,所述电池包被配置为朝所述安装腔内移动并推动所述第二锁定件同步移动,直至所述电池包与所述第二锁定件卡接固定,且所述第二锁定件被所述限位件限位以维持所述安装状态;所述安装状态下,所述电池包被配置为朝所述安装腔内继续移动并推动所述第二锁定件同步移动,以使所述第二锁定件脱离所述限位件的限位,从而使所述电池包与所述第二锁定件分离。

[0022] 在其中一个实施例中,所述切菜机包括安装套,所述限位件连接于所述安装套,所述安装套内部设有第三滑槽,所述第二锁定件伸入所述第三滑槽中,且所述第二锁定件与所述安装套之间设有第二弹性件,所述第二锁定件上设有限位部,所述电池包包括锁块;

[0023] 所述拆卸状态下,按压所述电池包时,所述第二锁定件在所述锁块抵持下沿所述安装方向滑入所述第三滑槽,并在所述第三滑槽限位下逐渐收拢,停止按压所述电池包时,所述第二锁定件在所述第二弹性件驱动下沿所述安装方向的反向滑出所述第三滑槽,直至所述限位件锁定所述限位部时,所述第二锁定件抱紧所述锁块;

[0024] 所述安装状态下,按压所述电池包时,所述第二锁定件在所述锁块抵持下沿所述安装方向滑入所述第三滑槽,以使所述限位件与所述限位部分离,停止按压所述电池包时,所述第二锁定件在所述第二弹性件驱动下沿所述安装方向的反向滑出所述第三滑槽并逐渐张开,直至所述第二锁定件与所述锁块分离。

[0025] 在其中一个实施例中,所述第二锁定件上设有相互连通的第一限位槽与第二限位槽,所述第一限位槽与所述第二限位槽围绕所述限位部设置,安装所述电池包时,所述限位件在所述第一限位槽内运动;拆卸所述电池包时,所述限位件在所述第二限位槽内运动。

[0026] 在其中一个实施例中,所述限位部呈“V”形,以形成锁定槽,所述限位部上设有第一限位面,所述第二限位槽包括第二限位面;

[0027] 所述拆卸状态下,按压所述电池包时,所述限位件贴合于所述第一限位面沿所述安装方向的反向相对运动,停止按压所述电池包时,所述限位件沿所述安装方向相对运动并卡于所述锁定槽;

[0028] 所述安装状态下,按压所述电池包时,所述限位件与所述锁定槽分离,并沿所述安装方向的反向贴合于所述第二限位面相对运动,停止按压所述电池包时,所述限位件沿所述安装方向相对运动并到达所述第二限位槽的出口。

[0029] 在其中一个实施例中,所述限位件为弹性杆,所述弹性杆与所述安装套固定连接,所述弹性杆的自由端相对于所述弹性杆的主体段弯折,所述自由端能够卡于所述锁定槽。

[0030] 在其中一个实施例中,所述底座、所述电机与所述电池包沿所述安装方向的投影外轮廓均为圆形或类圆形,所述电机位于所述工作腔内沿所述底座径向的中心位置;

[0031] 所述底座的半径为 R ,所述电池包的直径为 d ,所述电机的半径为 r , $R=K(d+r)$,其中 $1 \leq K \leq 1.2$ 。

[0032] 在其中一个实施例中,所述安装状态下,在垂直于所述安装方向的平面内,所述电池包的中心的投影为第一位置,所述电机的中心的投影为第二位置,所述厨房电器的重心的投影为第三位置,所述第三位置经过所述第一位置与所述第二位置的连线。

[0033] 在其中一个实施例中,所述第二位置与所述第三位置的间距为 s ,所述电池包的重量为 m , $0.024 \leq s/m \leq 0.032$ 。

[0034] 在其中一个实施例中,所述机体为搅拌器,所述搅拌器包括第二机身、手柄,以及能够通过电机驱动进行搅拌的搅拌头,所述第二机身的一侧连接于所述手柄,另一侧连接于所述搅拌头,且所述手柄的延伸方向与所述第二机身的延伸方向基本平行,所述搅拌头的延伸方向与所述第二机身的延伸方向基本垂直;

[0035] 所述安装口位于所述手柄上背离所述搅拌头的侧壁,所述安装腔自所述手柄内部延伸至所述第二机身内部。

[0036] 在其中一个实施例中,两个所述第二卡接部沿所述安装方向间隔设置于所述电池包的侧壁,两个所述第二卡接部中,在所述安装方向上位于前端的一个用于适配所述搅拌器中的所述第一卡接部。

[0037] 在其中一个实施例中,所述手柄与所述第二机身之间通过连接部连接,所述连接部的延伸方向与所述第二机身的延伸方向基本垂直,所述安装腔至少分布于所述手柄与所述连接部;

[0038] 所述电池包的径向尺寸与所述连接部沿所述电池包径向的尺寸的比值范围为 $0.63-0.96$,所述电池包的轴向尺寸与所述手柄、所述连接部、所述第二机身三者沿所述电池包轴向的尺寸之和的比值范围为 $0.5-0.7$ 。

[0039] 在其中一个实施例中,所述机体为手持料理机,所述手持料理机包括第三机身,以及能够通过电机驱动进行研磨破碎的研磨头;

[0040] 所述安装腔位于所述第三机身内部,所述第三机身在自身延伸方向上的一端连接于所述研磨头,另一端设有所述安装口。

[0041] 在其中一个实施例中,两个所述第二卡接部沿所述安装方向间隔设置于所述电池包的侧壁,两个所述第二卡接部中,在所述安装方向上位于前端的一个用于适配所述手持料理机中的所述第一卡接部。

[0042] 在其中一个实施例中,所述电池包的径向尺寸与所述第三机身沿所述电池包径向的尺寸的比值范围为 $0.62-0.95$,所述电池包的轴向尺寸与所述第三机身沿所述电池包轴向的尺寸的比值范围为 $0.1-0.3$ 。

[0043] 在其中一个实施例中,所述厨房电器包括用于显示所述电池包的剩余电量的显示屏,所述显示屏设置于所述机体。

[0044] 在其中一个实施例中,所述电池包包括用于显示剩余电量的显示屏,以所述电池包经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,所述显示屏位于所述电池包上沿所述安装方向的后端。

[0045] 在其中一个实施例中,以所述电池包经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,所述电池包上沿所述安装方向的后端凸出于所述机体的表面或者与所述机体的表面平齐。

[0046] 在其中一个实施例中,以所述电池包经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,所述安装腔沿所述安装方向的投影轮廓与所述电池包沿所述安装方向的投影外轮廓重合。

[0047] 在其中一个实施例中,所述电池包包括贴合部,所述贴合部位于所述电池包的侧壁上沿所述安装方向的至少部分区域,所述安装状态下,所述贴合部与所述安装腔的腔壁贴合。

[0048] 在其中一个实施例中,所述电池包包括壳体以及设于所述壳体内的三个电池单体,以所述电池包经所述安装口移入所述安装腔的方向为安装方向,三个所述电池单体沿所述安装方向的投影的中心连线形成三角形。

[0049] 在其中一个实施例中,三个所述电池单体沿所述安装方向的投影的中心连线形成正三角形。

[0050] 在其中一个实施例中,所述壳体包括沿所述安装方向依次排布的第一壳部与第二壳部,所述第一壳部内安装有线路板,所述第二壳部内安装有所述电池单体;

[0051] 所述第一壳部沿所述安装方向的尺寸为 L_1 ,所述第二壳部沿所述安装方向的尺寸为 L_2 , $0.2 \leq L_1/L_2 \leq 0.4$ 。

[0052] 在其中一个实施例中,所述第一壳部与所述第二壳部通过螺纹紧固件连接;以及/或者,所述第一壳部与所述第二壳部卡接。

[0053] 在其中一个实施例中,所述第一壳部上设有多个沿所述电池包的周向间隔排布的卡钩,所述第二壳部上设有多个沿所述电池包的周向间隔排布的卡块,多个所述卡块一一对应的卡入多个所述卡钩;以及,

[0054] 所述第一壳部上设有多个沿所述电池包的周向间隔排布的连接柱,所述连接柱伸入所述第二壳部且与所述第二壳部通过所述螺纹紧固件连接。

[0055] 在其中一个实施例中,所述第二壳部沿所述安装方向的前端设有母端子,所述机体上设有公端子,所述母端子与所述公端子插接以实现所述电池包与所述机体的电连接。

[0056] 在其中一个实施例中,所述厨房电器包括充电座,所述电池包可拆卸连接于所述充电座,与所述机体分离的所述电池包能够连接于所述充电座以进行充电。

[0057] 上述厨房电器,电池包与机体可拆卸连接,因此,若电池包电量不足,用户可以将电池包拆下,并更换满电的电池包,以增强厨房电器的续航能力;并且由于电池包可拆卸,使得电池包具有适配于不同类型机体的可能,通用性较高。在拆卸状态下,电池包与机体分离后,安装腔外露于机体的表面,安装状态下,电池包的一端经安装口外露,可见电池包安装至机体后,其靠近安装口的一端并未安装额外的盖体等部件进行遮挡,这使得厨房电器

整体结构更加简单,拆装电池包时也省去了拆装盖体这一步骤,需要更换电池包时操作更加方便,也进一步保证了通过更换电池包提高续航能力这一操作能够顺利进行。

附图说明

- [0058] 图1为本申请一实施例中的厨房电器的结构示意图(机体为切菜机);
- [0059] 图2为本申请另一实施例中的厨房电器的结构示意图(机体为搅拌器);
- [0060] 图3为本申请又一实施例中的厨房电器的结构示意图(机体为手持料理机);
- [0061] 图4为本申请一实施例中的电池包的结构示意图;
- [0062] 图5为图4中电池包另一角度的结构示意图;
- [0063] 图6为图4本申请一实施例中的电池包的正视图;
- [0064] 图7为图4本申请一实施例中的电池包的俯视图;
- [0065] 图8为图1中厨房电器内电机与电池包的位置分布图(俯视);
- [0066] 图9为图1中厨房电器内电机与电池包的位置分布图(俯视);
- [0067] 图10为图4中电池包的爆炸图;
- [0068] 图11为图4中电池包的第二壳部的结构示意图;
- [0069] 图12为本申请一实施例中的充电座的结构示意图;
- [0070] 图13为本实用新型一实施例中电池包与切菜机中锁定结构的示意图;
- [0071] 图14为图13中电池包与切菜机中锁定结构另一角度的示意图;
- [0072] 图15为图13中切菜机中锁定结构的剖视图;
- [0073] 图16为本实用新型另一实施例中电池包与切菜机中锁定结构的示意图;
- [0074] 图17为图16中电池包与第二锁定件的结构示意图;
- [0075] 图18为图16中安装套的内部结构示意图;
- [0076] 图19为图16中限位件与第二锁定件的结构示意图;
- [0077] 图20为图16中电池包未安装时限位件与第二锁定件的位置示意图;
- [0078] 图21为图16中电池包安装到位时限位件与第二锁定件的位置示意图;
- [0079] 图22为图16中电池包未拆卸时限位件与第二锁定件的位置示意图;
- [0080] 图23为图16中电池包完成拆卸时限位件与第二锁定件的位置示意图。
- [0081] 附图标记:
- [0082] 电池包100、第一壳部110、卡钩111、连接柱112、第二壳部120、卡块121、连接套122、通槽123、凸环124、第一凸块125、第二凸块126、电池单体130、插槽131、锁块140;
- [0083] 切菜机200、底座210、第一安装腔211、第一机身220、电机230、第一锁定件240、卡接块241、第二斜面242、按钮250、第一斜面251、延伸臂252、安装架260、第一滑槽261、第二滑槽262、第二锁定件270、第三卡接部271、第四卡接部272、卡槽273、第一限位槽274、第二限位槽275、第二限位面2751、限位部276、第一限位面2761、锁定槽2762、容纳槽277、安装套280、第三滑槽281、限位件290、主体段291、自由端292、第二弹性件2100;
- [0084] 搅拌器300、第二机身310、手柄320、搅拌头330、第二安装腔340、连接部350;
- [0085] 手持料理机400、第三机身410、第三安装腔411、研磨头420;
- [0086] 充电座500、充电接口510。

具体实施方式

[0087] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0088] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0089] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0090] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0091] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0092] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0093] 图1为本申请一实施例中的厨房电器的结构示意图(机体为切菜机)；图2为本申请另一实施例中的厨房电器的结构示意图(机体为搅拌器)；图3为本申请又一实施例中的厨房电器的结构示意图(机体为手持料理机)；图4为本申请一实施例中的电池包的结构示意图。

[0094] 参阅图1至图4，本实用新型一实施例提供的厨房电器包括机体与电池包100，机体的内部设有安装腔，安装腔具有位于机体的表面的安装口。电池包100可拆卸连接于机体。电池包100具有安装状态与拆卸状态，拆卸状态下，电池包100能够经安装口移入或移出安装腔，且电池包100与机体分离后，安装腔外露于机体的表面；安装状态下，电池包100安装

于安装腔内,且电池包100的一端经安装口外露。其中,图1中机体为切菜机200,安装腔为第一安装腔211,安装口为第一安装口;图2中机体为搅拌器300,安装腔为第二安装腔340,安装口为第二安装口;图3中机体为手持料理机400,安装腔为第三安装腔411,安装口为第三安装口。

[0095] 本申请中,电池包100与机体可拆卸连接,因此,若电池包100电量不足,用户可以将电池包100拆下,并更换满电的电池包100,以增强厨房电器的续航能力;并且由于电池包100可拆卸,使得电池包100具有适配于不同类型机体的可能,通用性较高,例如,电池包100可以安装于图1所示的切菜机200,或者图2所示的搅拌器300,或者图3所示的手持料理机400。在拆卸状态下,电池包100与机体分离后,安装腔外露于机体的表面,安装状态下,电池包100的一端经安装口外露,可见电池包100安装至机体后,其靠近安装口的一端并未安装额外的盖体等部件进行遮挡,这使得厨房电器整体结构更加简单,拆装电池包100时也省去了拆装盖体这一步骤,需要更换电池包100时操作更加方便,也进一步保证了通过更换电池包100提高续航能力这一操作能够顺利进行。

[0096] 具体地,机体可以为前述的切菜机200、搅拌器300或手持料理机400,还可以为榨汁机或绞肉机等。电池包100可以安装于上述任意一种机体内,即多种机体可以共用一个电池包100,通用性较高。电池包100安装于上述各类机体上的位置不同,具体位置在后续实施例中展开介绍。

[0097] 在一些实施例中,机体包括第一卡接部,电池包100包括第二卡接部;安装状态下,第一卡接部卡接于第二卡接部。具体地,第一卡接部与第二卡接部中,其中一个为凸块,另一个为凹槽或卡钩,通过凸块卡入凹槽或卡钩实现电池包100与机体间的位置锁定;或者,第一卡接部与第二卡接部中,两者均为凸块,通过两个凸块的相互卡合实现电池包100与机体间的位置锁定。第一卡接部与第二卡接部的具体结构不做限制,常见的卡接结构均可应用于本申请中。

[0098] 参阅图4,进一步地,在一些实施例中,电池包100包括多个第二卡接部,多个第二卡接部分别用于适配不同类型的机体中的第一卡接部。各类机体的形状尺寸不同,电池包100安装于各类机体的位置也相应存在差异,各类机体中设置的第一卡接部的位置也存在差异。因此,在电池包100上设置多个第二卡接部,使其能够适配不同机体上的第一卡接部,从而实现多种机体能够共用一个电池包100。

[0099] 继续参阅图4,进一步地,在一些实施例中,以电池包100经安装口移入安装腔的方向为安装方向,多个第二卡接部沿安装方向间隔设置于电池包100的侧壁。具体地,电池包100以附图所示的从后朝前的方向移入机体上的安装腔内以实现安装,即安装方向为从后朝前的方向;电池包100以从前朝后的方向移出机体上的安装腔以实现拆卸。附图所示实施例中,第二卡接部设置为凸块的形式,电池包100包括沿安装方向间隔设置的第一凸块125与第二凸块126。第一凸块125与第二凸块126均位于电池包100的外侧壁上。当然,在其他实施例中,第一凸块125与第二凸块126也可以设置于电池包100上其他位置,例如设置于前端壁。在其他实施例中,可以设置更多数量的凸块,例如,设置三个或四个,每个凸块用于与一类或多类机体中的第一卡接部卡接。

[0100] 在另一些实施例中,电池包100与机体也可以通过磁吸固定或螺纹紧固件固定等方式实现可拆卸连接。当然,其他常见的可拆卸连接结构亦可。

[0101] 图8为图1中厨房电器内电机与电池包的位置分布图(俯视)。

[0102] 参阅图1、图4与图8,在一些实施例中,机体为切菜机200、榨汁机或绞肉机,机体包括底座210与第一机身220,第一机身220可拆卸连接于底座210,底座210内安装有电机230,第一机身220包括工作腔,工作腔内安装有切割件,切割件用于在电机230驱动下转动以进行切割。第一安装腔211位于底座210内,第一安装口位于底座210的底面。具体地,电池包100安装于第一安装腔211后,可以为电机230供电,以使其能够驱动切割件转动。图1所示实施例中,切菜机200在使用状态下,以第一机身220位于底座210上方的视角放置,安装方向(从后朝前的方向)即为从下朝上的方向,电池包100在安装方向上的尺寸最大。第一安装腔211自底座210的底面朝上延伸,第一安装腔211的底端形成第一安装口。电池包100能够从下朝上移入第一安装腔211以实现安装,并能够从上朝下移出第一安装腔211以实现拆卸。榨汁机或绞肉机的结构与切菜机200类似,此处不再赘述。

[0103] 本实施例中,由于电池包100经底座210底面的第一安装口装入第一安装腔211,厨房电器在使用状态下,第一安装口朝向用于承载厨房电器的承载面,电池包100安装到位后,厨房电器在使用过程中,第一安装口以及经第一安装口装入的电池包100不会外露,安全性与美观性更高,也因此无需另外设置盖体来遮蔽电池包100,成本有所降低,同时能降低结构复杂度,更换电池包100时操作也更简单。并且,由于电池包100在安装方向上的尺寸最大,安装方向平行于底座210的轴向,电池包100所需占用底座210的径向尺寸较小,无需为了容纳电池包100而将底座210的径向尺寸设计的过大,有利于该厨房电器的小型化设计,使得该厨房电器对应放置空间的要求较低。

[0104] 参阅图1与图4,进一步地,在一些实施例中,前述的两个第二卡接部沿安装方向间隔设置于电池包100的侧壁,两个第二卡接部中,在安装方向上位于后端的一个用于适配切菜机200、榨汁机或绞肉机中的第一卡接部。具体地,第一凸块125与第二凸块126沿安装方向间隔设置于电池包100的侧壁,其中,第一凸块125用于适配切菜机200、榨汁机或绞肉机中的第一卡接部。

[0105] 图13为本实用新型一实施例中电池包与切菜机中锁定结构的示意图;图14为图13中电池包与切菜机中锁定结构另一角度的示意图;图15为图13中切菜机中锁定结构的剖视图。

[0106] 参阅图13至图15,在一些实施例中,机体为切菜机200时,第一卡接部为卡接块241,通过卡接块241与第一凸块125卡接以实现电池包100与切菜机200的拆装。

[0107] 参阅图1、图13至图15,在一些实施例中,切菜机200包括第一锁定件240、按钮250与第一弹性件,按钮250经底座210的底面外露,按钮250包括第一斜面251,第一锁定件240包括第二斜面242。第一弹性件抵持于第一锁定件240,以使第二斜面242与第一斜面251贴合,第一弹性件被配置为通过自身弹性力推动两个第二卡接部中在安装方向上位于后端的一个与第一卡接部相对靠近,具体地,即推动卡接块241与第一凸块125相对靠近。按钮250能够朝第一锁定件240移动,以使第一斜面251通过抵持于第二斜面242而推动两个第二卡接部中在安装方向上位于后端的一个与第一卡接部相对远离,具体地,即推动卡接块241与第一凸块125相对远离,其中,卡接块241与第一凸块125相对远离的方向和按钮250的移动方向垂直。

[0108] 具体地,在图13与图15视角下,卡接块241位于第一锁定件240的左端,第一凸块

125位于电池包壳210中位于右侧的外侧壁上。按钮250经底座210的底面外露,第二斜面242与第一斜面251的形状尺寸匹配,以使二者能够贴合。第一弹性件的一端连接于第一锁定件240,另一端直接或间接连接于底座210。第一弹性件的位置不做限定,只要其能通过自身弹性力抵持第一锁定件240,使其具有靠近电池包100的运动趋势,同时,还需满足第一弹性件能通过自身弹性力抵持第一锁定件240,使其上设置的第二斜面242具有朝第一斜面251运动以实现贴合的趋势。朝上按动按钮250时,第一斜面251将会抵持于第二斜面242,从而推动第一锁定件240朝远离第一凸块125的方向(即朝右)移动,从而使卡接块241与第一凸块125分离实现解锁。松开按钮250时,在第一弹性件回弹力驱动下,第一锁定件240朝靠近第一凸块125的方向(即朝左)移动,从而使卡接块241与第一凸块125卡接实现锁定。同时,第一锁定件240朝左移动时,第二斜面242通过抵持于第一斜面251推动按钮250朝下移动复位。本实施例中,通过斜面配合,将按钮250沿竖直方向的移动转换为卡接块241的水平移动,以实现解锁或锁定。该结构使得按钮250得以设置于底座210上,在使用过程中,按钮250不会外露,可以避免工作状态下误触按钮250而导致电池包100脱出断电。

[0109] 在一些实施例中,按钮250上下移动的行程为2.5mm,第一锁定件240左右移动的行程为3mm,卡接块241与第一凸块125在第一锁定件240移动方向上的干涉量为2mm。

[0110] 继续参阅图13至图15,在一些实施例中,切菜机200包括安装架260,安装架260固定安装于底座210,按钮250与第一锁定件240均滑动连接于安装架260,第一弹性件设置于第一锁定件240与安装架260之间。具体地,安装架260上设有水平延伸的第一滑槽261,第一锁定件240安装于第一滑槽261内。朝上按动按钮250时,第一锁定件240在第一滑槽261内朝右滑动,松开按钮250时,在第一弹性件回弹力驱动下,第一锁定件240在第一滑槽261内朝左滑动。通过第一滑槽261可以对第一锁定件240的滑动进行导向,使其移动更加稳定,同时,还能对第一锁定件240的滑动进行限位,使其具有适当的滑动行程。安装架260上还设有竖直延伸的第二滑槽262,按钮250上用于被按压的主体部分安装于安装架260的内腔中,按钮250上连接于其主体部分侧壁的延伸臂252伸入第二滑槽262。朝上按压按钮250时,延伸臂252在第二滑槽262内朝上滑动,松开按钮250时,在第一弹性件回弹力驱动下,按钮250朝下移动复位,延伸臂252在第二滑槽262内朝下滑动。通过第二滑槽262可以对按钮250的滑动进行导向,使其移动更加稳定。同时,还能对按钮250的滑动进行限位,使其朝上滑动至被第二滑槽262的顶壁阻挡时到达上限位置。

[0111] 参阅图16,在一些实施例中,电池包100具有经第一安装口伸入第一安装腔211的第一深度与第二深度,第二深度大于第一深度。电池包100经第一安装口伸入至第一深度时,电池包100处于安装状态;电池包100自第一深度移动至第二深度时,所电池包100切换至拆卸状态。具体地,电池包100未安装时,将电池包100朝上推入第一安装腔211内,推动至第一深度后,电池包100将会自动实现锁定,切换至安装状态。安装状态下,继续将电池包100朝上推动,推动至第二深度后,电池包100将会切换至拆卸状态,能够朝下退出第一安装腔211。

[0112] 参阅图16与图17,在一些实施例中,切菜机200包括第二锁定件270与限位件290,拆卸状态下,电池包100被配置为朝第一安装腔211内移动并推动第二锁定件270同步移动,直至电池包100与第二锁定件270卡接固定,且第二锁定件270被限位件290限位以维持安装状态;安装状态下,电池包100被配置为朝第一安装腔211内继续移动并推动第二锁定件270

同步移动,以使第二锁定件270脱离限位件290的限位,从而使电池包100与第二锁定件270分离。具体地,电池包100未安装时,将电池包100朝上推入第一安装腔211内,第二锁定件270随之同步移动,电池包100被推动至一定位置后,第二锁定件270将电池包100位置锁定,同时,第二锁定件270被限位件290限定在当前位置,以维持对电池包100的锁定。安装状态下,继续将电池包100朝上推动,第二锁定件270随之同步移动,推动至一定位置后,第二锁定件270与限位件290分离,电池包100与第二锁定件270能够反向移动,移动至一定位置时,电池包100与第二锁定件270分离,从而实现解锁。

[0113] 参阅图16至图19,具体地,在一些实施例中,切菜机200包括安装套280,限位件290连接于安装套280,安装套280内部设有第三滑槽281,第二锁定件270伸入第三滑槽281中,且第二锁定件270与安装套280之间设有第二弹性件2100,第二锁定件270上设有限位部276,电池包100包括锁块140。拆卸状态下,按压电池包100时,第二锁定件270在锁块140抵持下沿安装方向滑入第三滑槽281,并在第三滑槽281限位下逐渐收拢,停止按压电池包100时,第二锁定件270在第二弹性件2100驱动下沿安装方向的反向滑出第三滑槽281,限位件290锁定限位部276时,第二锁定件270抱紧锁块140,即完成了电池包100的安装。安装状态下,按压电池包100时,第二锁定件270在锁块140抵持下沿安装方向滑入第三滑槽281,以使限位件290与限位部276分离,停止按压电池包100时,第二锁定件270在第二弹性件2100驱动下沿第安装方向的反向滑出第三滑槽281并逐渐张开,不再抱紧锁块140,直至第二锁定件270与锁块140分离,即完成了电池包100的拆卸。

[0114] 参阅图17至图23,具体地,安装套280固定安装于底座210,且伸入第一安装腔211内。第二锁定件270包括第三卡接部271与第四卡接部272,第三卡接部271与第四卡接部272之间限定出卡槽273。锁块140与电池包100的顶端连接。第三卡接部271与第四卡接部272采用具有一定弹性的材质制成,当第三卡接部271与第四卡接部272位于安装套280的第三滑槽281之外时,处于张开状态,形成的卡槽273的尺寸远大于锁块140,无法将锁块140卡死。朝上按压电池包100,锁块140将会抵持于卡槽273的槽壁,使第二锁定件270朝上滑入第三滑槽281,第三卡接部271与第四卡接部272将会在第三滑槽281的限位作用下逐渐收拢,使卡槽273逐渐抱紧锁块140,从而将电池包100与第二锁定件270固定连接。当第二锁定件270朝下滑动,滑动至第三卡接部271与第四卡接部272脱离第三滑槽281时,第三卡接部271与第四卡接部272不再被第三滑槽281限位,将会在自身回弹力作用下张开复位,从而解除对电池包100的锁定。优选的,沿安装方向,第三卡接部271与第四卡接部272的宽度逐渐减小,如此,可以使第三卡接部271与第四卡接部272二者与第二锁定件270的主体部分的连接处的宽度较小,有利于第三卡接部271与第四卡接部272张开与收拢。

[0115] 如上所述,第三卡接部271与第四卡接部272在第三滑槽281的限位作用下逐渐收拢,使卡槽273逐渐抱紧锁块140,从而将电池包100与第二锁定件270固定连接。在该过程中,除了卡槽273抱紧锁块140,还需要对第二锁定件270进行限位,使其保持在当前位置,不会退出第三滑槽281。如前所述,通过限位件290对第二锁定件270的限位部276进行限位。具体的,在一些实施例中,第二锁定件270上设有相互连通的第一限位槽274与第二限位槽275,第一限位槽274与第二限位槽275围绕限位部276设置,安装电池包100时,限位件290在第一限位槽274内运动;拆卸电池包100时,限位件290在第二限位槽275内运动。具体地,第一限位槽274的入口处与第二限位槽275的出口处连通,第一限位槽274的出口处与第二限

位槽275的入口处连通。安装电池包100时,限位件290在第一限位槽274内运动,直至限位部276被限位件290锁定,第二锁定件270被固定于当前位置。拆卸电池包100时,限位件290在第二限位槽275内运动,限位部276与限位件290间的锁定解除,第二锁定件270在第二弹性件2100驱动下退出第三滑槽281。如此,限位件290在安装与拆卸时的运动路径不同,可以使安装与拆卸相互独立,能更加稳定的进行。

[0116] 进一步的,在一些实施例中,上述的限位部276呈“V”形,以形成锁定槽2762,限位部276上设有第一限位面2761,电池包100处于未安装状态下(图20所示状态),按压电池包100时,限位件290将会贴合于第一限位面2761沿安装方向的反向相对运动,直至超出第一限位面2761的端部。停止按压电池包100,在第二弹性件2100驱动下,限位件290将会沿安装方向相对运动并卡于锁定槽2762内(图21所示状态),以完成对第二锁定件270的限位。当然,限位部276也可以为“U”形,或其他类似形状。设置为此类形状后,可以使限位件290在卡入锁定槽2762后不易与锁定槽2762分离,稳定性更好。第二限位槽275还包括第二限位面2751,电池包100处于安装状态下(图22所示状态),按压电池包100时,限位件290将会沿安装方向的反向相对运动,与锁定槽2762分离,解除对第二锁定件270的限位。接着,限位件290会抵持于第二限位面2751,沿安装方向的反向贴合于第二限位面2751相对运动。停止按压电池包100,在第二弹性件2100驱动下,限位件290将会沿安装方向相对运动并到达第二限位槽275的出口处(图23所示状态)。

[0117] 需要说明的是,前述过程中,采用了限位件290相对第二锁定件270运动的描述方式。实际上,绝对移动的部件为第二锁定件270。但限位件290需要能进行摆动,以适应第一限位槽274与第二限位槽275宽度方向(图19视角下的水平方向)上的路径变化。

[0118] 参阅图17与图18,具体的,在一些实施例中,限位件290为弹性杆,包括主体段291与自由端292,二者一体连接。主体段291与安装套280的槽壁固定连接。自由端292相对于主体段291弯折,通过自由端292卡于锁定槽2762,以实现第二锁定件270的限位。弹性杆自身具有一定的弹性,在图20至图21的运动过程中,自由端292沿第一限位面2761在安装方向的反向相对运动至超出第一限位面2761的端部时,停止按压电池包100,在第二弹性件2100驱动下,自由端292将会沿安装方向相对运动,在弹性杆弹性力作用下,自由端292会朝右摆动,从而卡于锁定槽2762内。在图22至图23的运动过程中,自由端292抵持于第二限位面2751相对运动时,停止按压电池包100,在第二弹性件2100驱动下,自由端292将会沿安装方向相对运动,在弹性杆弹性力作用下,自由端292会朝左摆动,从而沿第二限位槽275滑动并到达第二限位槽275的出口。当然,除了使用弹性杆作为限位件290,其他类似的能够进行摆动的材质亦可,例如,也可以选用钢丝绳作为限位件290。

[0119] 在上述过程中,可以通过按压电池包100时的手感来判断自由端292当前的位置状态。例如,在图20至图21的运动过程中,自由端292沿第一限位面2761在安装方向的反向相对运动时,会与第一限位面2761产生刮擦,按压时能够感受到一定的阻力。当自由端292超出第一限位面2761的端部时,不再刮擦第一限位面2761,阻力感减小甚至消失,此时即可松开电池包100。在图22至图23的运动过程中,自由端292与锁定槽2762分离,当自由端292抵持于第二限位面2751相对运动时,会与第二限位面2751产生刮擦,按压时能够感受到一定的阻力,此时即可松开电池包100。

[0120] 参阅图22,在一些实施例中,弹性杆的自由端292卡于锁定槽2762时,第二限位面

2751的始端位于限位件290靠近第一限位槽274的一侧。即图22视角下,第二限位面2751的始端位于自由端292的左侧,二者之间间距为 a 。如此,当电池包100处于安装状态下(图22所示状态),按压电池包100时,可以保证自由端292沿安装方向的反向相对运动时,能顺利的抵持于第二限位面2751,在第二限位槽275内相对运动,进而顺利完成对电池包100的拆卸。若自由端292为圆柱状,其半径为 b ,优选的, $a > 1.5b$,以免自由端292再次回到第一限位槽274,并再次卡于锁定槽2762。

[0121] 参阅图18,在一些实施例中,弹性杆具有两个自由端292,第二锁定件270的正面与背面均设有一组前述的限位部276、第一限位槽274与第二限位槽275,每组与一个自由端292配合进行限位。如此,可以更稳定的对第二锁定件270进行限位。

[0122] 参阅图17,在一些实施例中,第二锁定件270上设有容纳槽277,第二弹性件2100设置于容纳槽277内,第二弹性件2100的一端与容纳槽277的槽壁固定连接,另一端与第三滑槽281的固定连接抵持。当第二锁定件270在第二弹性件2100回弹力驱动下朝外弹出时,由于第二弹性件2100固定连接于容纳槽277的槽壁,可以防止第二弹性件2100完全脱出第三滑槽281。还可以在容纳槽277内设置导向柱,将第二弹性件2100套设于导向柱上,对第二弹性件2100进行导向。

[0123] 参阅图1与图8,在一些实施例中,底座210、电机230与电池包100沿安装方向的投影外轮廓均为圆形或类圆形,电机230位于工作腔内沿底座210径向的中心位置;底座210的半径为 R ,电池包100的直径为 d ,电机230的半径为 r , $R = K(d+r)$,其中 $1 \leq K \leq 1.2$ 。具体地,类圆形可以是近似圆形的形状,例如多边形或椭圆形等。在垂直于安装方向的平面内,电机230的投影位于底座210投影的中心位置。电机230与电池包100在电机230输出轴的轴线上错开设置,即电池包100沿底座210的径向位于电机230的外侧。当满足 $K = 1$ 时,即 $R = d+r$ 时,底座210的径向尺寸可以取到最小值,有利于该厨房电器的小型化设计,使得该厨房电器对应放置空间的要求较低。

[0124] 图9为图1中厨房电器内电机与电池包的位置分布图(俯视)。

[0125] 参阅图1与图9,在一些实施例中,安装状态下,在垂直于安装方向的平面内,电池包100的中心的投影为第一位置A,电机230的中心的投影为第二位置B,厨房电器的重心的投影为第三位置C,第三位置C经过第一位置A与第二位置B的连线。当电池包100与电机230的安装位置的投影满足上述条件时,可以使电池包100的重量与电机230的重量较好的平衡,使得整个厨房电器在安装完成后稳定性更好,不易发生晃动或倾倒。

[0126] 继续参阅图1与图9,优选地,在一些实施例中,第二位置B与第三位置C的间距为 s ,电池包100的重量为 m , $0.024 \leq s/m \leq 0.032$ 。当满足上述范围时,可以进一步使电池包100的重量与电机230的重量得到较好的平衡,整个厨房电器在安装完成后稳定性更好,不易发生晃动或倾倒。具体地,在一些实施例中,电池包100的重量 m 为100g,厨房电器未安装电池包100之前的重量范围为1100g-1500g。第二位置B与第三位置C的间距 s 的范围为4.89mm-6.39mm。优选地,第一位置A与第二位置B的间距的范围为40mm-45mm。

[0127] 参阅图2,在一些实施例中,机体为搅拌器300,搅拌器300包括第二机身310、手柄320,以及能够通过电机驱动进行搅拌的搅拌头330,第二机身310的一侧连接于手柄320,另一侧连接于搅拌头330,且手柄320的延伸方向与第二机身310的延伸方向基本平行,搅拌头330的延伸方向与第二机身310的延伸方向基本垂直;第二安装口位于手柄320上背离搅拌

头330的侧壁,第二安装腔340自手柄320内部延伸至第二机身310内部。具体地,基本垂直是指夹角范围为80度-90度,基本平行是指夹角不超过10度。手柄320、第二机身310与搅拌头330沿安装方向排布,手柄320连接于第二机身310的后侧,搅拌头330连接于第二机身310的前侧。第二安装口位于手柄320的后侧壁。第二安装腔340沿安装方向自手柄320内部延伸至第二机身310内部,电池包100安装到位后,部分位于手柄320内,部分位于第二机身310内。

[0128] 参阅图2与图4,进一步地,在一些实施例中,两个第二卡接部沿安装方向间隔设置于电池包100的侧壁,两个第二卡接部中,在安装方向上位于前端的一个用于适配搅拌器300中的第一卡接部。具体地,第一凸块125与第二凸块126沿安装方向间隔设置于电池包100的侧壁,其中,第二凸块126用于适配搅拌器300中的第一卡接部。当然,在其他实施例中,也可以在设计时调整搅拌器300中的第一卡接部的位置,使得第一凸块125用于适配搅拌器300中的第一卡接部。

[0129] 继续参阅图2与图4,在一些实施例中,手柄320与第二机身310之间通过连接部350连接,连接部350的延伸方向与第二机身310的延伸方向基本垂直,第二安装腔340至少分布于手柄320与连接部350。电池包100的径向尺寸与连接部350沿电池包100径向的尺寸的比值范围为0.63-0.96,电池包100的轴向尺寸与手柄320、连接部350、第二机身310三者沿电池包100轴向的尺寸之和的比值范围为0.5-0.7。具体地,手柄320、连接部350、第二机身310与搅拌头330沿安装方向排布,手柄320通过连接部350连接于第二机身310的后侧。第二安装腔340自手柄320的后侧壁经过连接部350朝前延伸至第二机身310内部,即在安装方向上,第二安装腔340中部分位于手柄320,部分位于连接部350,部分位于第二机身310。电池包100的轴向平行于安装方向,电池包100的径向尺寸是指垂直于其安装方向的尺寸。当按照前述实施例所述的方式设置第二安装腔340时,可以尽量减小连接部350在电池包100径向的尺寸,使结构更加紧凑。同时,能够较好的利用手柄320、连接部350、第二机身310三者沿电池包100轴向的内部空间,亦能使结构更加紧凑。

[0130] 参阅图3,在一些实施例中,机体为手持料理机400,手持料理机400包括第三机身410,以及能够通过电机驱动进行研磨破碎的研磨头420;第三安装腔411位于第三机身410内部,第三机身410在自身延伸方向上的一端连接于研磨头420,另一端设有第三安装口。具体地,手持料理机400整体呈圆柱状或类圆柱状。第三机身410与研磨头420沿安装方向排布,研磨头420连接于第三机身410的前端。第三机身410的后端壁设有第三安装口,第三安装腔411自第三机身410的后端壁朝前延伸。

[0131] 参阅图3与图4,进一步地,在一些实施例中,两个第二卡接部沿安装方向间隔设置于电池包100的侧壁,两个第二卡接部中,在安装方向上位于前端的一个用于适配手持料理机400中的第一卡接部。具体地,第一凸块125与第二凸块126沿安装方向间隔设置于电池包100的侧壁,其中,第二凸块126用于适配手持料理机400中的第一卡接部。

[0132] 参阅图3与图4,在一些实施例中,电池包100的径向尺寸与第三机身410沿电池包100径向的尺寸的比值范围为0.62-0.95,电池包100的轴向尺寸与第三机身410沿电池包100轴向的尺寸的比值范围为0.1-0.3。具体地,电池包100的轴向平行于安装方向以及第三机身410的轴向,电池包100的径向是指垂直于其安装方向的方向,第三机身410的径向是指垂直于其轴向的方向。相较于安装方向垂直于第三机身410轴向的安装方式,当按照图3所示方式设置第三安装腔411并安装电池包100时,由于第三机身410在自身轴向的尺寸较大,

使电池包100以该方向进行安装可以充分利用第三机身410的内部空间,尽量减小第三机身410的径向尺寸,有利于实现装置的小型化,且更便于用户握持。

[0133] 图5为图4中电池包另一角度的结构示意图。

[0134] 参阅图4与图5,在一些实施例中,电池包100包括用于显示剩余电量的显示屏,以电池包100经安装口移入安装腔的方向为安装方向,显示屏位于电池包100上沿安装方向的后端。在电池包100安装于机体后,电池包100的后端经安装口外露,从而使其后端设置的显示屏能够直接经安装口露出,用户无需拆下电池包100就能直接观察到电池包100的电量。同时,由于显示屏150经安装口外露,用户可以及时获知电池包100当前电量,以便于及时将电量不足的电池包100拆下后更换满电的电池包100,不易出现将厨房电器携带外出后进行使用时才发现电量不足的情况。此外,由于用户可以及时获知电池包100当前电量,能够及时将电量不足的电池包100拆下后更换满电的电池包100,使得厨房电器的电池包100一直处于电量较为充足的状态,在需要将厨房电器携带外出时,能够随拿随走,在时间较为紧急时,无需耽误时间检查电量是否充足以及在检查得知电量不足后更换电池包100。当然,在其他实施例中,显示屏也可以自电池包100的侧壁沿电池包100的径向朝外凸伸。电池包100沿安装方向的投影轮廓呈圆形或类圆形,其径向即为垂直于安装方向的方向。

[0135] 参阅图4与图5,在一些实施例中,以电池包100经安装口移入安装腔的方向为安装方向,电池包100上沿安装方向的后端凸出于机体的表面或者与机体的表面平齐。具体地,在图2所示实施例中,电池包100上沿安装方向的后端凸出于搅拌器300中手柄320的后侧壁,以便于用户观察其电量。类似地,在图3所示实施例中,电池包100上沿安装方向的后端凸出于手持料理机400中第三机身410的后端壁。但在图1所示实施例中,电池包100上沿安装方向的后端不能超出切菜机200中底座210的底面,以免影响切菜机200放置于承载面。优选地,电池包100上沿安装方向的后端可以与切菜机200中底座210的底面平齐。使得电池包100也被承载面支撑,以将电池包100托起。若切菜机200中的第一卡接部失效,由于电池包100被承载面支撑,可以使电池包100依然位于第一安装腔211内不会脱出。

[0136] 在上述实施例中,显示屏位于电池包100上沿安装方向的后端,在另一些实施例中,显示屏还可以设置于机体。具体地,显示屏安装于机体,且其屏幕外露于机体的表面。当电池包100安装于机体并实现电连接后,显示屏可以显示电池包100的剩余电量。当电池包100从机体上拆下后,显示屏显示电池包100处于未安装状态。

[0137] 参阅图1至图4,在一些实施例中,以电池包100经安装口移入安装腔的方向为安装方向,安装腔沿安装方向的投影轮廓与电池包100沿安装方向的投影外轮廓重合。具体地,安装腔在电池包100的径向上的最大尺寸与电池包100的径向上的最大尺寸相等。如此,在电池包100装入安装腔后,电池包100的侧壁上至少部分区域能够与安装腔的腔壁贴合,灰尘与液体不易经电池包100与安装腔的腔壁之间进入安装腔,从而能增强防水防尘性。

[0138] 图10为图4中电池包的爆炸图。

[0139] 参阅图4、图5与图10,进一步地,在一些实施例中,电池包100包括贴合部,贴合部位于电池包100的侧壁上沿安装方向的至少部分区域,安装状态下,贴合部与安装腔的腔壁贴合。具体地,电池包100的外侧壁上部分区域沿电池包100的径向朝外凸伸,从而形成贴合部。沿电池包100的径向,贴合部的尺寸与安装腔的尺寸基本相等。进一步地,电池包100的外侧壁上靠近后端的区域沿电池包100的径向朝外凸伸,从而形成贴合部。如此,可以在靠

近安装口处将安装腔封堵,使灰尘与液体基本上完全无法进入安装腔内,防水防尘性更好。

[0140] 图6为图4本申请一实施例中的电池包的正视图;图7为图4本申请一实施例中的电池包的俯视图。

[0141] 参阅图4、图5与图10,在一些实施例中,电池包100包括壳体以及设于壳体内的三个电池单体130,以电池包100经安装口移入安装腔的方向为安装方向,三个电池单体130沿安装方向的投影的中心连线形成三角形。三个电池单体130呈三角形分布,可以使其在电池包100径向上分布更加紧凑,从而使电池包100径向尺寸更小,从而使图1所示的切菜机200中底座210的径向尺寸较小,图3所示的手持料理机400的第三机身410的径向尺寸较小。参阅图5至图7,电池包100为圆柱状或类圆柱状,其径向为垂直于安装方向的方向。当三个电池单体130沿安装方向的投影的中心连线形成三角形时,电池包100的径向尺寸范围为38mm-55mm。优选地,整个电池包100的长度L4为47mm,宽度L3为42mm,高度L1+L2的总和为96mm,壳体壁厚为1.5mm。

[0142] 可以理解地,在一些实施例中,三个电池单体130沿安装方向的投影的中心连线形成正三角形,此时三个电池单体130在电池包100径向上分布更加紧凑,电池包100径向尺寸更小。

[0143] 图11为图4中电池包的第二壳部的结构示意图。

[0144] 参阅图4、图10与图11,在一些实施例中,壳体包括沿安装方向依次排布的第一壳部110与第二壳部120,第一壳部110内安装有线路板,第二壳部120内安装有电池单体130。参阅图6,第一壳部110沿安装方向的尺寸为L1,第二壳部120沿安装方向的尺寸为L2, $0.2 \leq L1/L2 \leq 0.4$ 。第一壳部110与第二壳部120沿安装方向的尺寸比满足上述条件时,可以在具有足够空间安装电池单体130与线路板的前提下使整个电池包100沿安装方向的尺寸较小。

[0145] 具体地,第一壳部110与第二壳部120可拆卸连接。第二壳部120的外侧壁上靠近第一壳部110的区域朝外凸伸以形成凸环124,凸环124的外侧壁的径向尺寸与第一壳部110的外侧壁的径向尺寸相等。凸环124的外侧壁与第一壳部110的外侧壁共同形成前述的贴合部。

[0146] 参阅图4、图10与图11,在一些实施例中,第一壳部110与第二壳部120通过螺纹紧固件连接;以及/或者,第一壳部110与第二壳部120卡接。具体地,第一壳部110与第二壳部120可以通过螺钉等螺纹紧固件连接。或者,第一壳部110与第二壳部120通过卡接实现固定安装。或者,第一壳部110与第二壳部120同时通过上述两种方式实现固定安装。

[0147] 参阅图4、图10与图11,具体地,在一些实施例中,第一壳部110上设有多个沿电池包100的周向间隔排布的卡钩111,第二壳部120上设有多个沿电池包100的周向间隔排布的卡块121,多个卡块121一一对应的卡入多个卡钩111;以及,第一壳部110上设有多个沿电池包100的周向间隔排布的连接柱112,连接柱112伸入第二壳部120且与第二壳部120通过螺纹紧固件连接。

[0148] 具体地,第一壳部110上设有三个沿电池包100的周向间隔排布的卡钩111,对应地,第二壳部120上设有三个沿电池包100的周向间隔排布的卡块121,每一个卡块121对应的卡入一个卡钩111。同时,第一壳部110上设有两个沿电池包100的周向间隔排布的连接柱112,对应地,第二壳部120上设有两个沿电池包100的周向间隔排布的连接套122,每一个连接柱112对应的伸入一个连接套122内,且通过螺钉连接。本实施例中,同时通过卡接与螺纹

紧固件连接的方式实现第一壳部110与第二壳部120的固定安装,可以提高二者安装牢固性。

[0149] 参阅图4、图10与图11,在一些实施例中,第二壳部120沿安装方向的前端设有母端子,机体上设有公端子,母端子与公端子插接以实现电池包100与机体的电连接。具体地,母端子为插槽131,插槽131电连接于电池单体130。第二壳部120的前端面设有通槽123,插槽131经通槽123露出。公端子为设置于机体的插针,插针插入插槽131,以实现二者的电连接,从而实现电池包100与机体的电连接。在另一些实施例中,也可以互换插槽与插针的位置。

[0150] 图12为本申请一实施例中的充电座的结构示意图。

[0151] 参阅图12,在一些实施例中,厨房电器包括充电座500,电池包100可拆卸连接于充电座500,与机体分离的电池包100能够连接于充电座500以进行充电。具体地,充电座500上设有充电接口510,电池包100从机体上拆下后,可以通过插接于充电接口510实现与充电座500的电连接,从而实现充电。电池包100可以轮换使用与充电,以提高各类机体的续航能力。

[0152] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0153] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本申请范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请的保护范围应以所附权利要求为准。

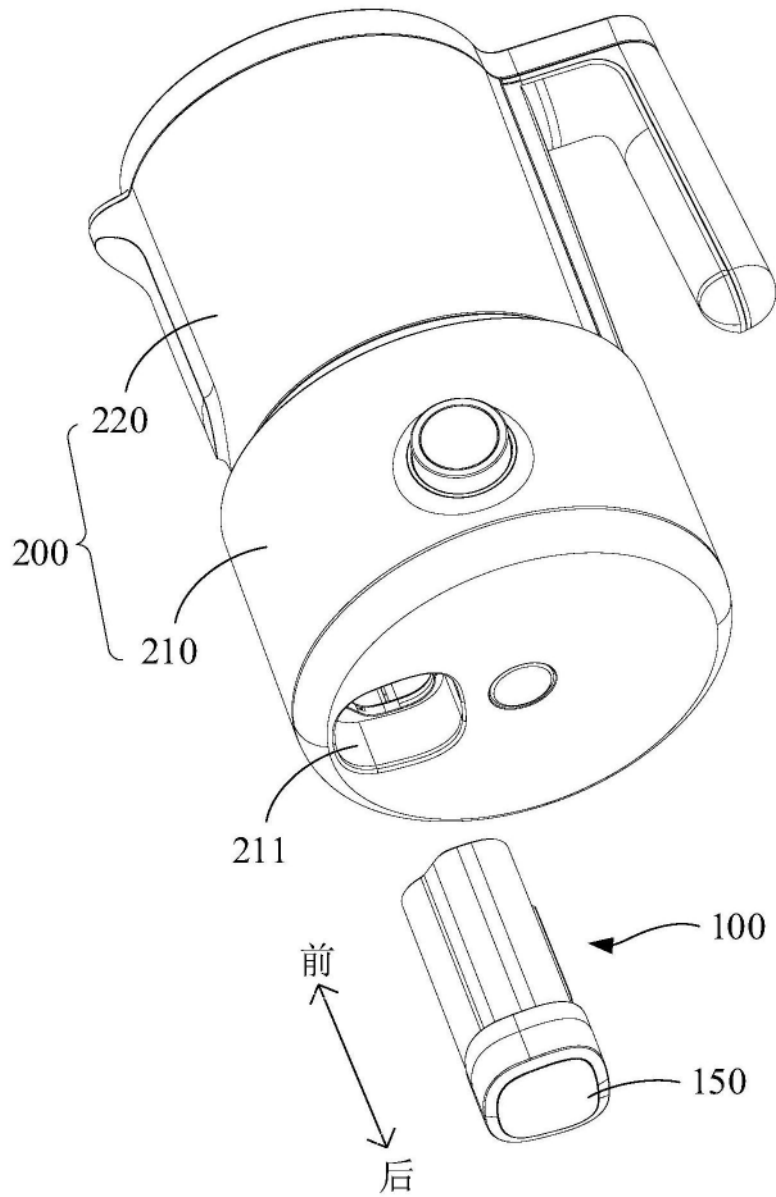


图1

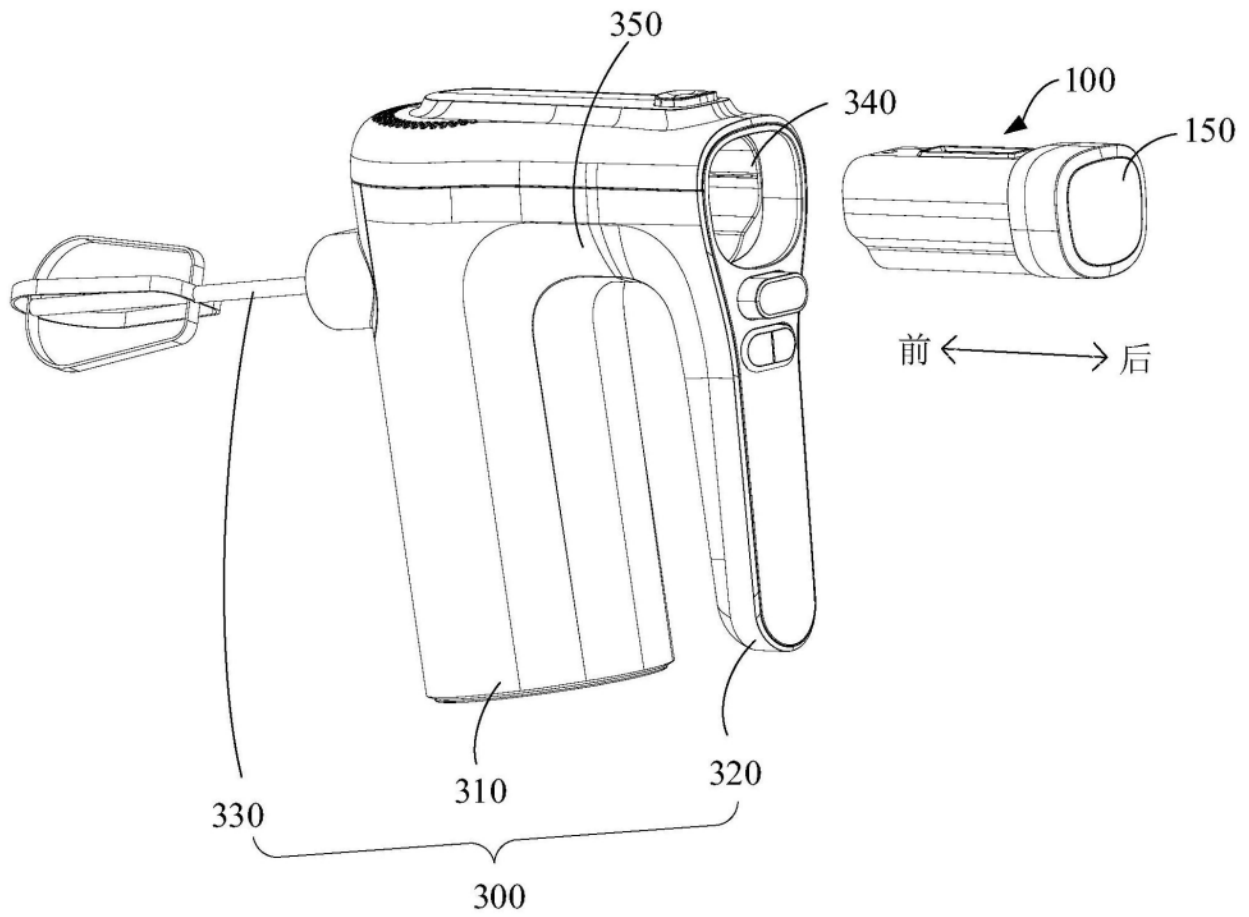


图2

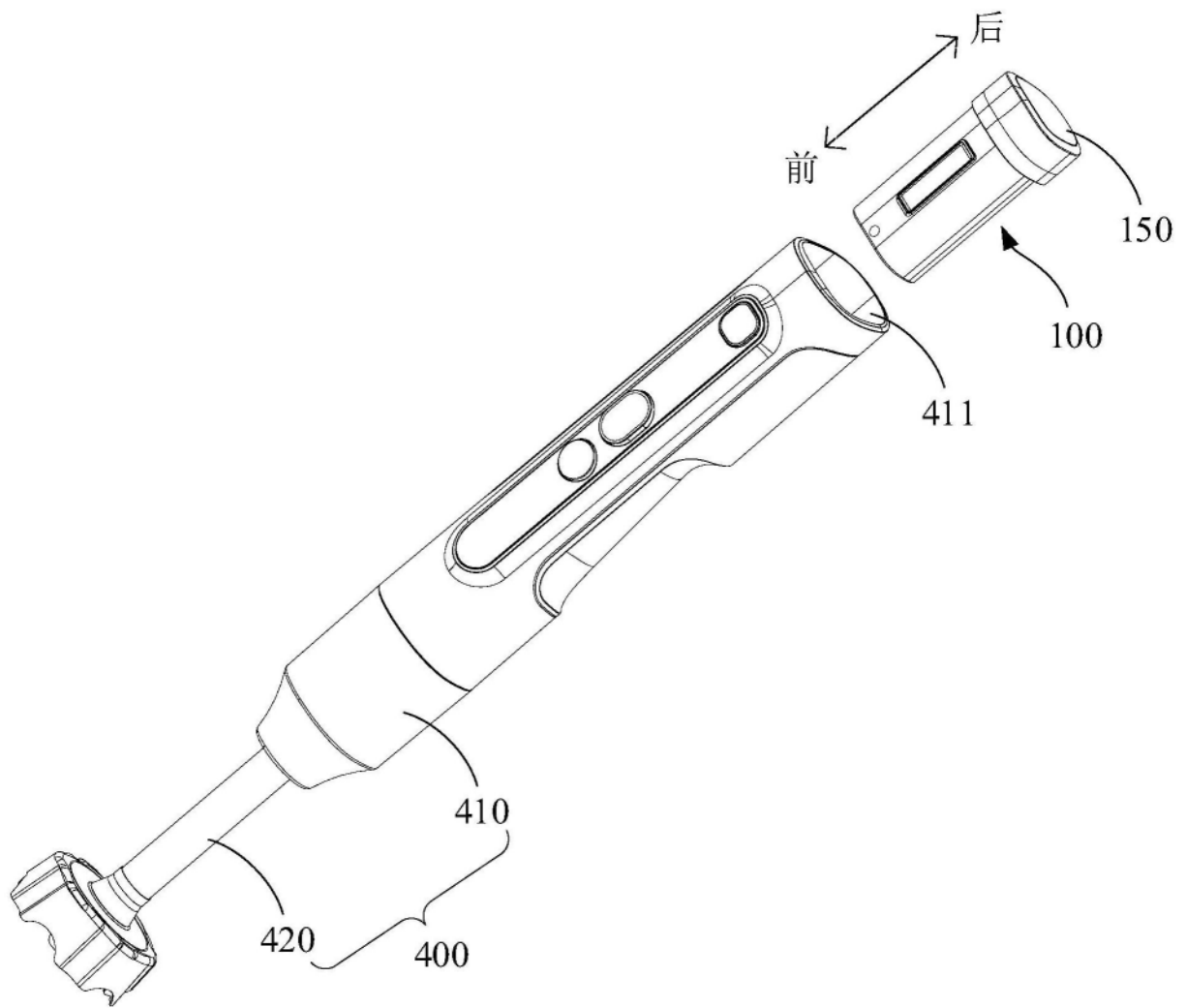


图3

100

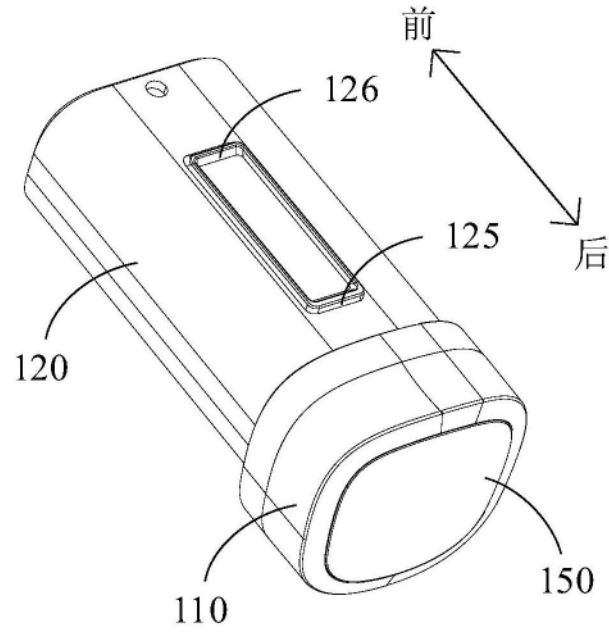


图4

100

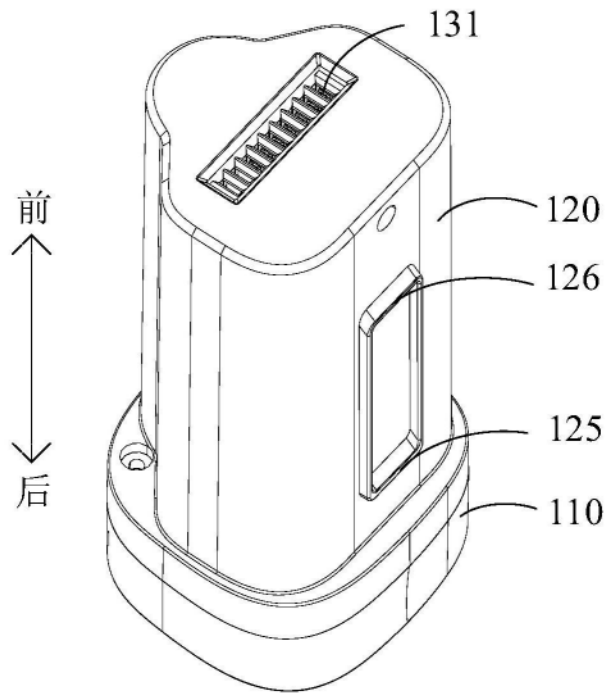


图5

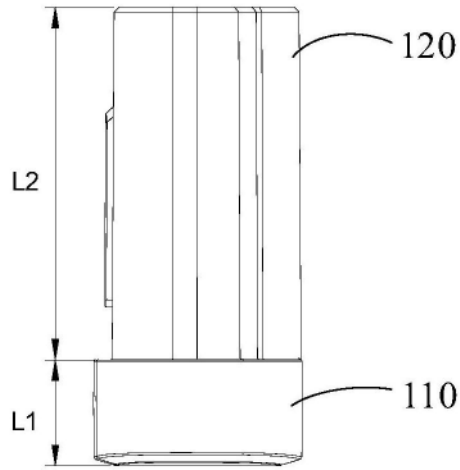


图6

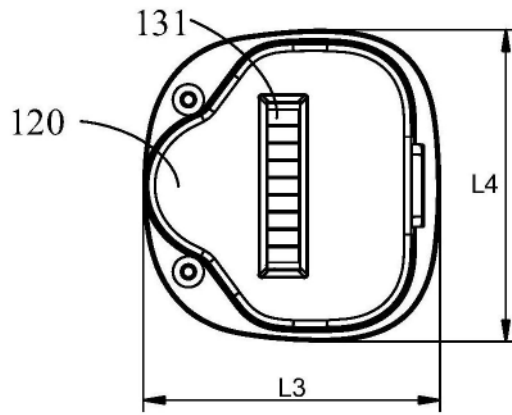


图7

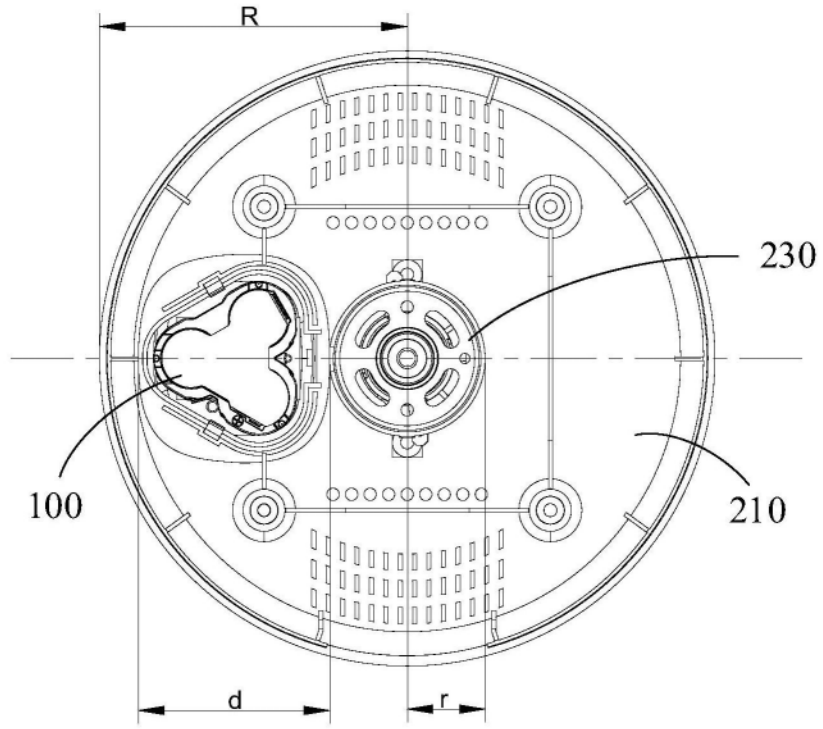


图8

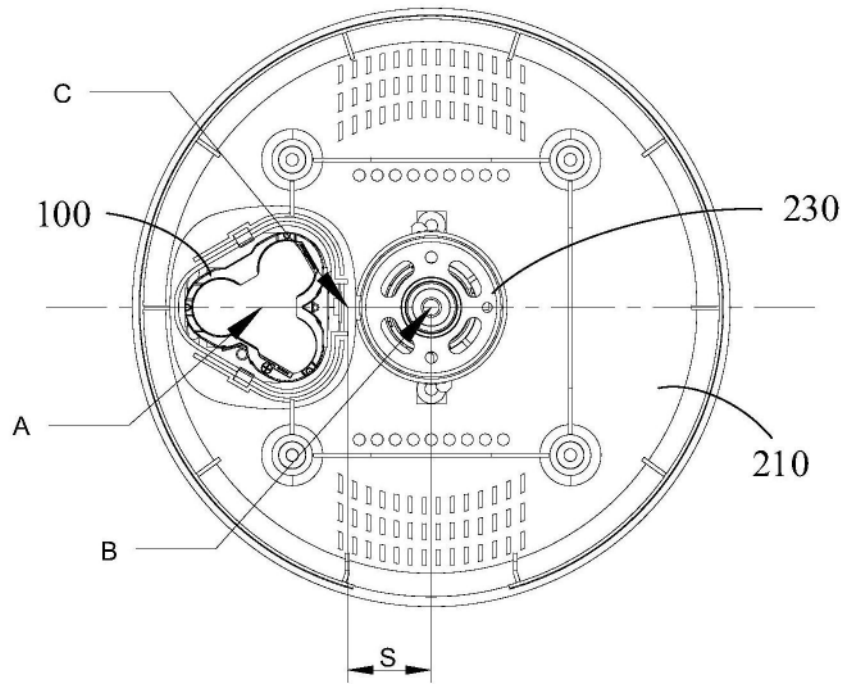


图9

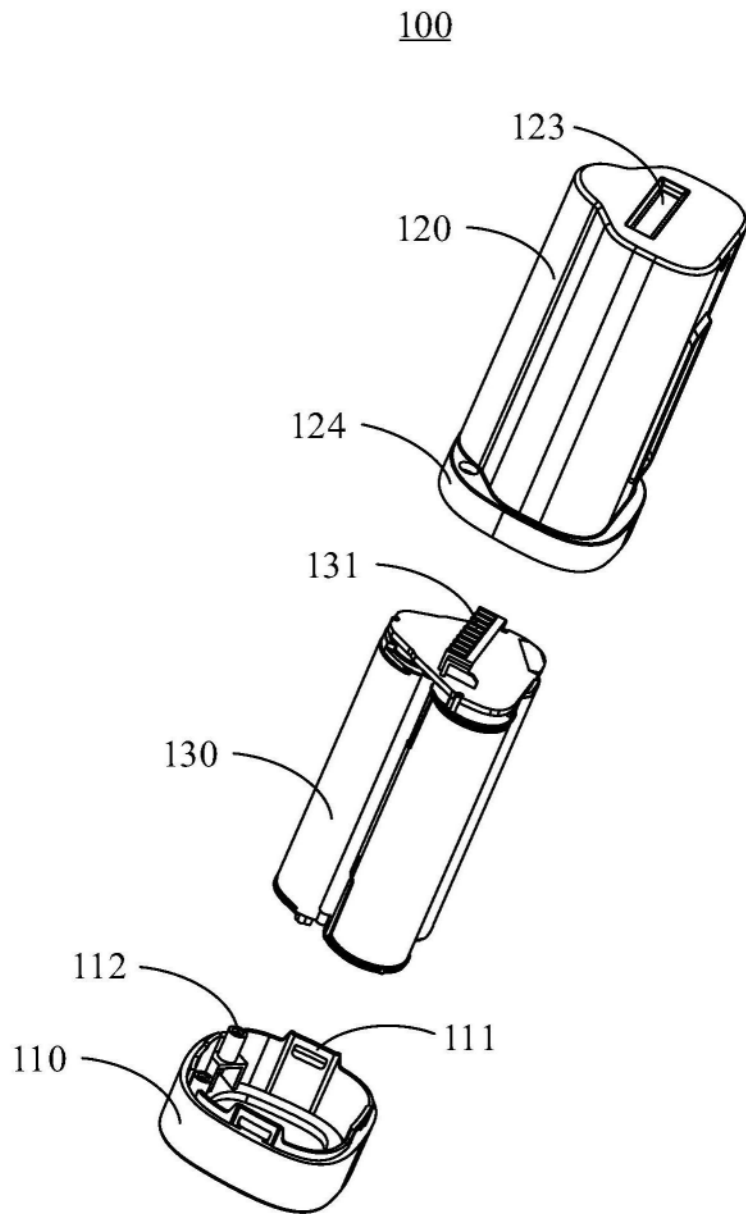


图10

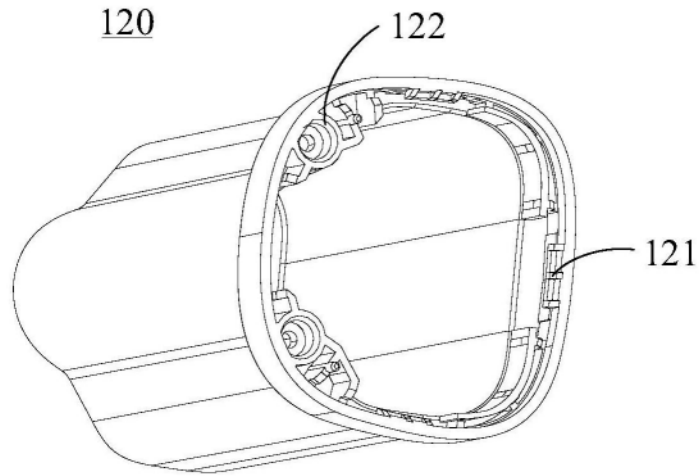


图11

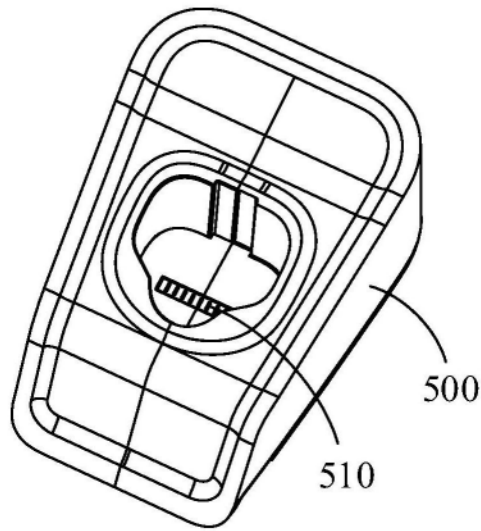


图12

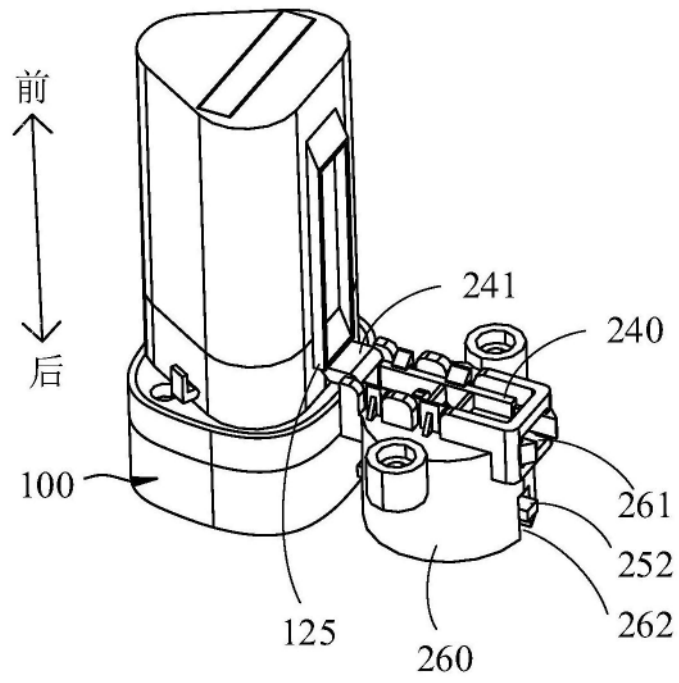


图13

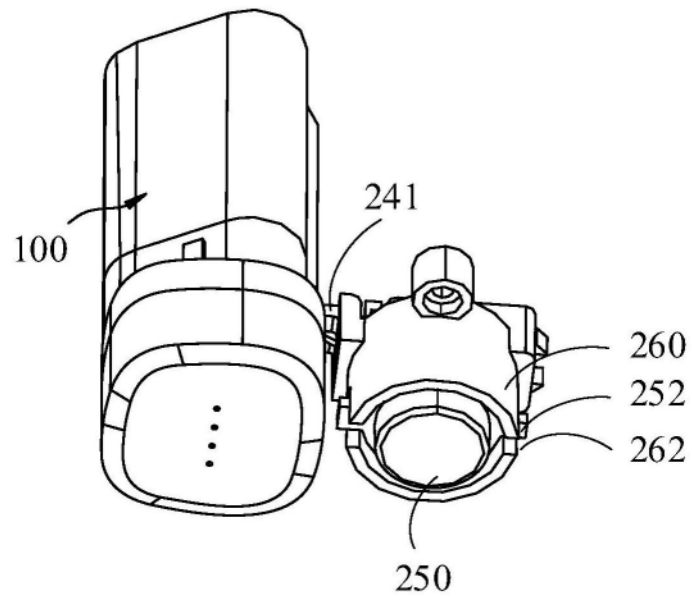


图14

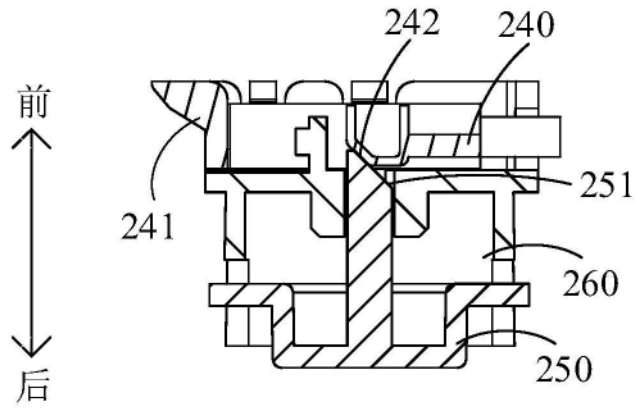


图15

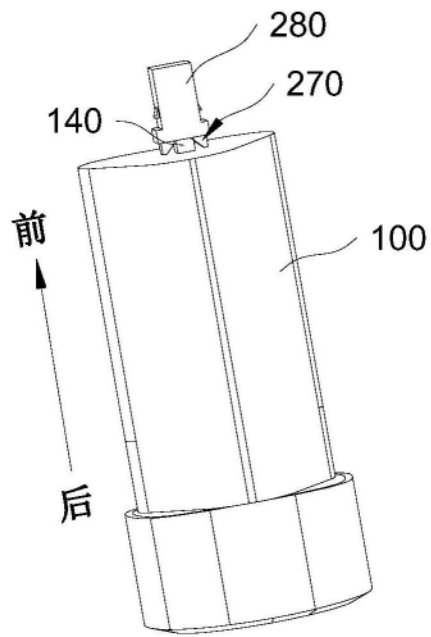


图16

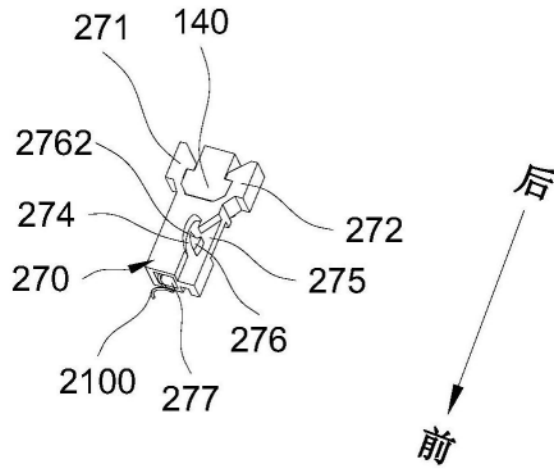


图17

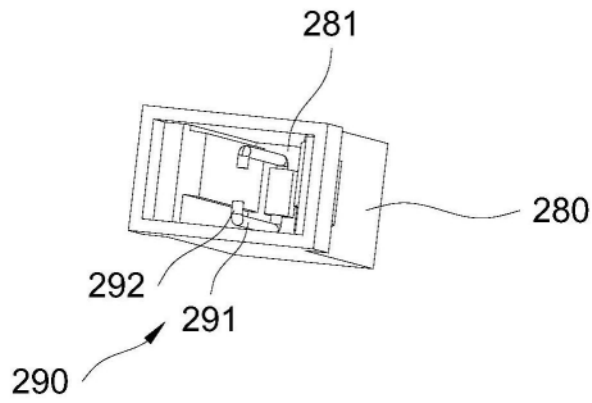


图18

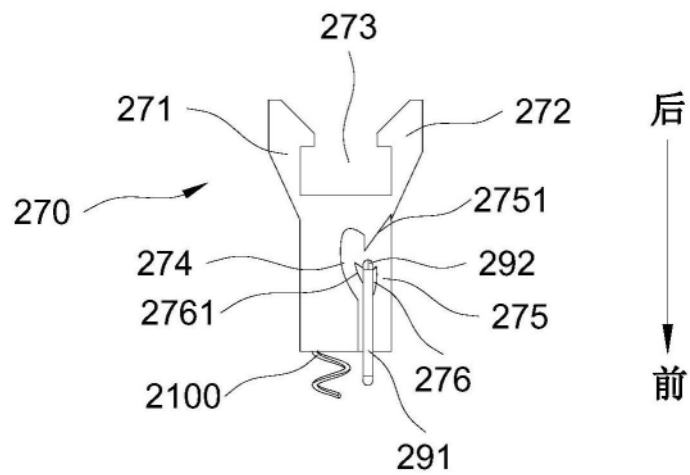


图19

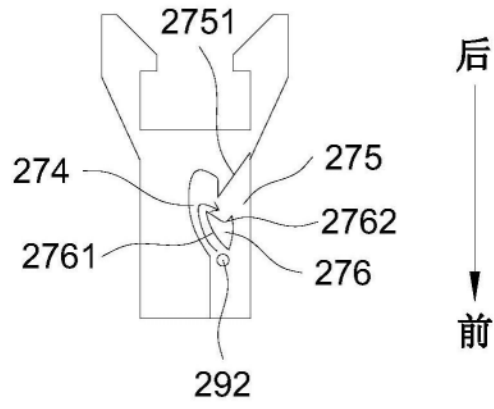


图20

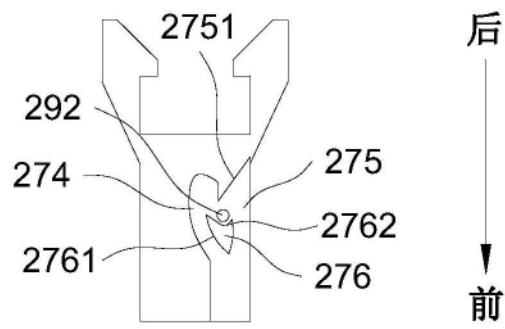


图21

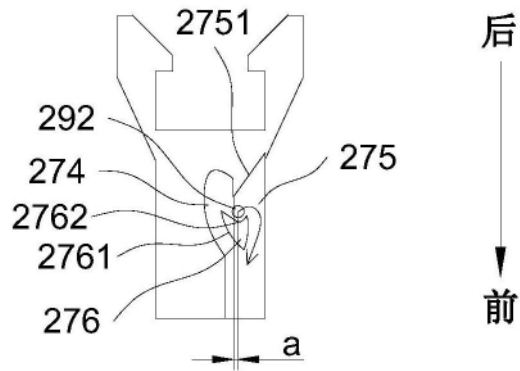


图22

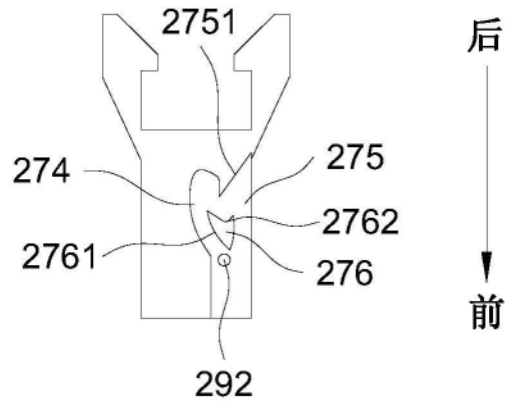


图23