(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111053473 A
(43)申请公布日 2020.04.24

(21)申请号 201911257127.0

(22)申请日 2015.12.16

(30)优先权数据
10-2014-0181958 2014.12.17 KR
10-2015-0019440 2015.02.09 KR
10-2015-0107859 2015.07.30 KR

(62)分案原申请数据
201580066637.3 2015.12.16

(71)申请人 霓炉有限公司
地址 韩国京畿道始兴市产技大学路237、始兴商务中心栋12层

(72)发明人 安重根 安秉炫

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 吴佳

(51)Int.Cl.
A47J 43/046(2006.01)
A47J 43/07(2006.01)
A47J 43/08(2006.01)

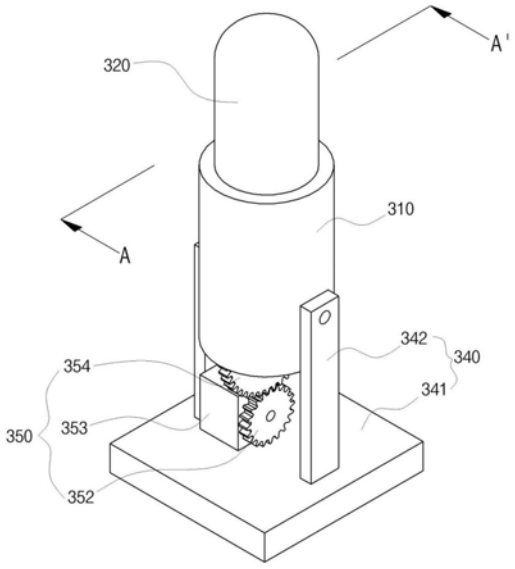
权利要求书3页 说明书23页 附图37页

(54)发明名称

智能搅拌器

(57)摘要

本发明的智能搅拌器通过旋转的刀刃粉碎或混合收容于内部的食物，其特征在于，若上述搅拌器在受到外力倾斜之后去除外力，则一边沿着左右方向反复晃动，一边混合收容于内部的食物。



CN 111053473 A

1.一种智能搅拌器,通过旋转的刀刃粉碎或混合收容于内部的食物,其特征在于,

包括:

本体,内置有第一马达;

收容部,以能够装拆的方式与上述本体的上部相结合,在内部收容有食物;

刀刃,安装于上述收容部的内部,通过上述第一马达进行旋转来粉碎或混合食物;

支撑部,以能够旋转的方式结合并支撑上述本体;以及

倾斜形成部,使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置,

上述本体及收容部通过上述倾斜形成部来相对于上述支撑部倾斜配置。

2.根据权利要求1所述的智能搅拌器,其特征在于,

上述倾斜形成部包括以使上述本体沿着上下方向倾斜的方式使上述本体进行旋转的驱动部,

借助上述驱动部的工作,上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

3.根据权利要求2所述的智能搅拌器,其特征在于,上述驱动部由第二马达形成。

4.根据权利要求3所述的智能搅拌器,其特征在于,

上述倾斜形成部还包括:

驱动齿轮,安装于上述第二马达;以及

被动齿轮,与上述本体的下部相结合,与上述驱动齿轮啮合,

通过借助上述第二马达形成的上述驱动齿轮的旋转,一边使上述被动齿轮进行移动,一边使上述本体相对于上述支撑部倾斜旋转。

5.根据权利要求2所述的智能搅拌器,其特征在于,

还包括:

测定部,用于检测上述刀刃的旋转数据;以及

控制部,用于控制上述驱动部的工作,

若在上述测定部中所检测的上述刀刃的旋转状态超过预设的基准范围,则上述控制部使上述驱动部工作,以使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

6.根据权利要求5所述的智能搅拌器,其特征在于,

上述测定部对上述刀刃的旋转速度进行检测,

若在上述测定部中所检测的上述刀刃的旋转速度比预设的基准速度快,则上述控制部使上述驱动部工作,以使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

7.根据权利要求5所述的智能搅拌器,其特征在于,

上述测定部对使上述刀刃进行旋转的上述第一马达的扭矩进行检测,

若在上述测定部中所检测的上述刀刃的扭矩小于预设的基准扭矩,则上述控制部使上述驱动部工作,以使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

8.根据权利要求5所述的智能搅拌器,其特征在于,

上述测定部对向上述第一马达施加的电流值进行检测,上述第一马达使上述刀刃进行旋转,

若在上述测定部中所检测的电流值小于预设的基准电流值,则上述控制部使上述驱动部工作,以使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

9.根据权利要求2所述的智能搅拌器,其特征在于,还包括按照每隔规定时间驱动上述

驱动部的计时器。

10.根据权利要求2所述的智能搅拌器，其特征在于，借助上述驱动部的工作，上述本体相对于上述支撑部沿着左右方向反复晃动。

11.根据权利要求1所述的智能搅拌器，其特征在于，上述倾斜形成部使上述本体相对于上述支撑部形成规定角度并维持倾斜状态。

12.根据权利要求11所述的智能搅拌器，其特征在于，

上述支撑部通过与上述本体的下部铰链结合来支撑上述本体，

上述倾斜形成部安装于上述本体和支撑部的铰链结合部位，以维持上述本体相对于上述支撑部倾斜的状态。

13.根据权利要求11所述的智能搅拌器，其特征在于，

上述支撑部包括：

支撑板，配置于上述本体的下部；以及

支撑突起，在上述支撑板朝向上方突出，

上述本体的侧部与上述支撑突起铰链结合，

在上述本体的下部与上述支撑板之间配置有弹性部件，使得朝向上方弹性支撑上述本体，

上述倾斜形成部安装于上述本体和支撑突起的铰链结合部位，以维持上述本体相对于上述支撑部倾斜的状态，

借助上述倾斜形成部形成的上述本体的停止状态维持力大于上述弹性部件的弹力。

14.根据权利要求11所述的智能搅拌器，其特征在于，

上述倾斜形成部包括：

卡止部件，安装于上述本体或支撑部中的一个，形成有多个卡止槽；以及

卡止调节部件，安装于上述本体或支撑部中的剩余一个，向上述卡止槽插入，

当上述本体进行旋转时，上述卡止调节部件向上述卡止槽插入，以使上述本体及收容部维持倾斜状态。

15.根据权利要求14所述的智能搅拌器，其特征在于，上述卡止调节部件由形成有卡止突起的板簧形成。

16.根据权利要求14所述的智能搅拌器，其特征在于，

上述卡止调节部件包括：

球部件，向上述卡止槽插入；以及

弹簧，沿着上述卡止槽方向弹性支撑上述球部件。

17.根据权利要求11所述的智能搅拌器，其特征在于，

在上述本体的下部突出形成有圆顶形状的插入突起，

在上述支撑部的上部形成有通过使上述插入突起插入来进行旋转的插入槽，

当上述本体进行旋转时，上述插入突起在上述插入槽内部进行旋转，通过上述倾斜形成部维持旋转的状态。

18.根据权利要求17所述的智能搅拌器，其特征在于，

上述倾斜形成部由相互接触的上述插入突起的外周面和上述插入槽的内周面形成，

上述本体通过在上述插入突起的外周面与上述插入槽的内周面之间相接触而产生的

摩擦来维持倾斜状态。

19.根据权利要求17所述的智能搅拌器,其特征在于,

上述倾斜形成部包括:

固定槽,形成于上述插入突起;以及

固定突起,从上述支撑部突出而成,向上述固定槽插入,

上述固定突起向上述固定槽插入,来使上述本体维持其状态。

智能搅拌器

技术领域

[0001] 本申请是申请日为2015年12月16日、申请号为201580066637.3、发明名称为“智能搅拌器及其工作方法”的发明专利分案申请。

[0002] 本发明涉及搅拌器，尤其，涉及可均匀地混合和/或粉碎收容于搅拌器内部的食物的智能搅拌器。

背景技术

[0003] 通常，搅拌器通过电源供给使电动马达进行旋转，通过电动马达一边使刀刃进行旋转，即，使粉碎叶片进行旋转，一边混合和/或粉碎食物。

[0004] 但是，以往的搅拌器在使粉碎叶片的位置以规定的方式固定的状态下进行旋转，因此，以规定时间进行粉碎后，食物借助粉碎叶片的离心力等而配置于上述粉碎叶片的外围。

[0005] 因此，为了粉碎还没粉碎的食物，使用人员需握住搅拌器晃动或施加冲击，来使配置于外围的食物向具有粉碎叶片的位置移动。

[0006] 如上所述，由于需握住搅拌器晃动或施加冲击，因而使用人员不便使用，并且，由于对搅拌器施加强力冲击，因而具有破损的危险。

[0007] 并且，在搅拌器大的情况下，难以握住搅拌器并晃动。

[0008] 不仅如此，在食物等的内容物粉碎得不好的情况下，偶尔使马达超高速旋转，因此，有可能缩短马达的寿命，且增加电费。

发明内容

[0009] 技术问题

[0010] 本发明为了解决上述问题而提出，其目的在于，提供如下的智能搅拌器：搅拌器沿着左右方向反复晃动，来使食物持续混合，从而使粉碎更好地进行，还可简单地晃动大搅拌器。

[0011] 并且，本发明的目的在于，提供如下的智能搅拌器：随着搅拌器沿着上下方向反复旋转，可使食物持续并均匀地混合，从而使粉碎更好地进行，且混合及粉碎很好地进行，从而延长马达的寿命并节减电费。

[0012] 并且，本发明的目的在于，提供如下的智能搅拌机及其工作方法：搅拌器相对于垂直线沿着左右方向倾斜配置，可使食物更好地混合并粉碎。

[0013] 解决问题的手段

[0014] 为了实现上述目的，本发明的智能搅拌器通过旋转的刀刃粉碎或混合收容于内部的食物，其特征在于，若上述搅拌器在受到外力倾斜之后去除外力，则一边沿着左右方向反复晃动，一边混合收容于内部的食物。

[0015] 上述搅拌器包括：本体，内置有马达；收容部，与上述本体的上部相结合，用于收容食物；以及上述刀刃，安装于上述本体或收容部，通过上述马达进行旋转来粉碎或混合食

物，上述搅拌器的重心位于总上下长度的一半至下侧的部位，与底面相接触的上述本体的下部面呈圆形状。

[0016] 上述本体的下部面以朝向下方突出的圆顶形状形成。

[0017] 或者，上述搅拌器包括：本体，内置有马达；收容部，与上述本体的上部相结合，用于收容食物；上述刀刃，安装于上述本体或收容部，通过上述马达进行旋转来粉碎或混合食物；第一支架，配置于上述本体的下部；以及连接部件，使上述第一支架与上述本体相连接，上述连接部件使上述本体受到外力后以上述第一支架为基准来沿着左右方向晃动。

[0018] 上述连接部件由在受到外力弹性变形之后去除外力的情况下弹性复原的弹性材质形成，一端与上述第一支架相结合，另一端与上述本体相结合，当上述本体受到外力倾斜时，上述连接部件也一同弹性变形，若去除外力，则上述本体通过上述连接部件的弹性复原力来沿着左右方向晃动。

[0019] 上述连接部件由沿着上下方向配置的卷簧形成。

[0020] 上述连接部件的一端与上述第一支架的上部面相结合，另一端与上述本体的下部面相结合，从而在自由状态中使上述本体相对于上述第一支架站立支撑。

[0021] 上述连接部件通过按压上述收容部的外力被弹性压缩。

[0022] 在上述第一支架形成有限制上述本体沿着左右方向晃动的角度的限位块。

[0023] 此时，上述连接部件通过按压上述收容部的外力沿着上下方向被弹性压缩。

[0024] 或者，上述搅拌器包括：本体，内置有马达；收容部，与上述本体的上部相结合，用于收容食物；上述刀刃，安装于上述本体或收容部，通过上述马达进行旋转来粉碎或混合食物；第二支架，配置于上述本体的侧方向；以及旋转轴，使上述本体或收容部以能够进行旋转的方式与上述第二支架相连接，上述旋转轴位于上述本体和收容部组合的状态下的重心的上部，上述本体及收容部受到外力后以上述旋转轴为基准来沿着左右方向晃动。

[0025] 或者，为了实现上述目的，本发明的智能搅拌器通过旋转的刀刃粉碎或混合收容于内部的食物，上述智能搅拌器包括：本体，内置有马达；收容部，与上述本体的上部相结合，用于收容食物；上述刀刃，安装于上述本体或收容部，通过上述马达进行旋转来粉碎或混合食物；以及第三支架，与上述本体的下部相结合，上述本体的下部以受到外力时相对于上述第三支架倾斜的方式与上述第三支架结合。

[0026] 上述本体的下部与上述第三支架通过球窝接头结合。

[0027] 在上述本体的下部突出形成有圆顶形状的插入突起，在上述第三支架的上部形成有通过插入上述插入突起来进行旋转的插入槽。

[0028] 此时，在上述插入突起形成有固定槽，在上述第三支架突出形成有向上述固定槽插入的固定突起，优选地，通过上述固定突起向上述固定槽插入来使上述本体维持其状态。

[0029] 并且，在上述本体的下部突出形成有旋转突起，上述旋转突起呈圆顶形状且形成有齿轮，在上述第三支架安装有驱动马达，上述驱动马达与上述旋转突起齿轮啮合，通过与上述驱动马达相啮合的旋转突起的旋转，可使上述本体相对于上述第三支架倾斜。

[0030] 为了实现上述目的，本发明的智能搅拌器通过旋转的刀刃粉碎或混合收容于内部的食物，其特征在于，上述智能搅拌器包括：本体，内置有马达；收容部，与上述本体相结合，用于收容食物；刀刃，安装于上述本体或收容部，通过上述马达进行旋转来粉碎或混合食物；基座部，配置于上述本体的下部；以及驱动部，配置于上述基座部与上述本体之间，沿着

相对于上述基座部的上下方向支撑上述本体，上述驱动部以使上述本体沿着相对于上述基座部的上下方向或左右方向移动的方式支撑上述本体，随着上述本体通过上述驱动部来沿着上下方向或左右方向移动，收容于上述收容部内部的食物被混合。

[0031] 上述驱动部由在受到外力弹性变形之后去除外力的情况下弹性复原的弹性材质形成，一端与上述基座部相结合，另一端与上述本体相结合。

[0032] 上述驱动部由卷簧形成，下端与上述基座部的上部面相结合，上端与上述本体的上部面相结合。

[0033] 上述基座部由吸附板形成，紧密固定于底面。

[0034] 并且，本发明还包括可使上述本体以相对于上述基座部沿着上下方向进行旋转的方式铰链结合的铰链部，上述驱动部以使上述本体以上述铰链部为中心来相对于上述基座部沿着上下方向移动的方式支撑上述本体，随着上述本体以上述铰链部为中心来沿着上下方向进行旋转，收容于上述收容部内部的食物被混合。

[0035] 上述驱动部由弹簧形成，上述弹簧的一端与上述基座部相结合，另一端与上述本体相结合，通过借助外力的上述弹簧的弹性复原力，上述本体以上述铰链部为中心来沿着上下方向进行反复旋转。

[0036] 此时，上述弹簧由卷簧形成，下端与上述基座部的上部面相结合，上端与上述本体的下部面相结合。

[0037] 或者，上述驱动部由通过电源改变长度的电动可变部件形成，上述电动可变部件的一端与上述基座部相接触，另一端与上述本体相接触，通过上述电动可变部件的长度变化，上述本体以上述铰链部为中心来沿着上下方向反复旋转。

[0038] 上述电动可变部件的下端与上述基座部的上部面铰链结合，上端与上述本体的下部面铰链结合。

[0039] 在上述铰链部安装有扭簧，相对于上述基座部沿着上下方向弹性支撑上述本体。

[0040] 而且，上述基座部的下部面与吸附板相结合。

[0041] 并且，还包括可使上述本体以相对于上述基座部沿着上下方向进行旋转的方式铰链结合的铰链部，上述驱动部以使上述本体以上述铰链部为中心来相对于上述基座部沿着上下方向移动的方式支撑上述本体，随着上述本体以上述铰链部为中心来沿着左右方向进行旋转，收容于上述收容部内部的食物被混合。

[0042] 为了实现上述目的，本发明的智能搅拌器通过旋转的刀刃粉碎或混合收容于内部的食物，其特征在于，上述智能搅拌器包括：本体，内置有第一马达；收容部，以能够装拆的方式与上述本体的上部相结合，在内部收容有食物；刀刃，安装于上述收容部的内部，通过上述第一马达进行旋转来粉碎或混合食物；支撑部，以可旋转的方式结合并支撑上述本体；以及倾斜形成部，使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置，上述本体及收容部通过上述倾斜形成部来相对于上述支撑部倾斜配置。

[0043] 上述倾斜形成部包括以使上述本体沿着上下方向倾斜的方式使上述本体进行旋转的驱动部，借助上述驱动部的工作，上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

[0044] 上述驱动部由第二马达形成。

[0045] 上述倾斜形成部还包括：驱动齿轮，安装于上述第二马达；以及被动齿轮，与上述本体的下部相结合，与上述驱动齿轮啮合，通过借助上述第二马达形成的上述驱动齿轮的

旋转，一边使上述被动齿轮进行移动，一边使上述本体相对于上述支撑部倾斜旋转。

[0046] 本发明还包括：测定部，用于检测上述刀刃的旋转数据；以及控制部，用于控制上述驱动部的工作，若在上述测定部中所检测的上述刀刃的旋转状态超过预设的基准范围，则上述控制部使上述驱动部工作，以使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

[0047] 上述测定部对上述刀刃的旋转速度进行检测，若在上述测定部中所检测的上述刀刃的旋转速度比预设的基准速度快，则上述控制部使上述驱动部工作，以使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

[0048] 上述测定部对使上述刀刃进行旋转的上述第一马达的扭矩进行检测，若在上述测定部中所检测的上述刀刃的扭矩小于预设的基准扭矩，则上述控制部使上述驱动部工作，以使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

[0049] 上述测定部对向上述第一马达施加的电流值进行检测，上述第一马达使上述刀刃进行旋转，若在上述测定部中所检测的电流值小于预设的基准电流值，则上述控制部使上述驱动部工作，以使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置。

[0050] 本发明还包括按照每隔规定时间驱动上述驱动部的计时器。

[0051] 借助上述驱动部的工作，上述本体相对于上述支撑部沿着左右方向反复晃动。

[0052] 并且，上述倾斜形成部可使上述本体相对于上述支撑部形成规定角度并维持倾斜状态。

[0053] 上述支撑部通过与上述本体的下部铰链结合来支撑上述本体，上述倾斜形成部安装于上述本体和支撑部的铰链结合部位，以维持上述本体相对于上述支撑部倾斜的状态。

[0054] 或者，上述支撑部包括：支撑板，配置于上述本体的下部；以及支撑突起，在上述支撑板朝向上方突出，上述本体的侧部与上述支撑突起铰链结合，在上述本体的下部与上述支撑板之间配置有弹性部件，使得朝向上方弹性支撑上述本体，上述倾斜形成部安装于上述本体和支撑突起的铰链结合部位，以维持上述本体相对于上述支撑部倾斜的状态，借助上述倾斜形成部形成的上述本体的停止状态维持力大于上述弹性部件的弹力。

[0055] 上述倾斜形成部包括：卡止部件，安装于上述本体或支撑部中的一个，形成有多个卡止槽；以及卡止调节部件，安装于上述本体或支撑部中的剩余一个，向上述卡止槽插入，当上述本体进行旋转时，上述卡止调节部件向上述卡止槽插入，以使上述本体及收容部维持倾斜状态。

[0056] 上述卡止调节部件由形成有卡止突起的板簧形成。

[0057] 或者，上述卡止调节部件包括：球部件，向上述卡止槽插入；以及弹簧，沿着上述卡止槽方向弹性支撑上述球部件。

[0058] 在上述本体的下部突出形成有圆顶形状的插入突起，在上述支撑部的上部形成有通过使上述插入突起插入来进行旋转的插入槽，当上述本体进行旋转时，上述插入突起在上述插入槽内部进行旋转，通过上述倾斜形成部维持旋转的状态。

[0059] 上述倾斜形成部由相互接触的上述插入突起的外周面和上述插入槽的内周面形成，上述本体通过在上述插入突起的外周面与上述插入槽的内周面之间相接触而产生的摩擦来维持倾斜状态。

[0060] 或者，上述倾斜形成部包括：固定槽，形成于上述插入突起；以及固定突起，从上述支撑部突出而成，向上述固定槽插入，上述固定突起向上述固定槽插入，来使上述本体维持

其状态。

[0061] 并且，上述倾斜形成部包括使上述本体相对于上述支撑部进行旋转的驱动马达，当上述驱动马达停止时，上述本体维持倾斜状态。

[0062] 并且，在本发明智能搅拌器的工作方法中，上述智能搅拌器包括：本体，内置有第一马达；收容部，以可装拆的方式与上述本体的上部相结合，在内部收容食物；刀刃，安装于上述收容部的内部，通过上述第一马达进行旋转来粉碎或混合食物；支撑部，以可旋转的方式与上述本体铰链结合来支撑上述本体；以及倾斜形成部，使上述本体相对于上述支撑部倾斜配置，上述智能搅拌器的工作方法的特征在于，上述本体及收容部在通过上述倾斜形成部来以至少2个角度相对于上述支撑部倾斜配置的状态下，通过上述刀刃的旋转来粉碎或混合上述食物。

[0063] 发明的效果

[0064] 如上所述的本发明的智能搅拌器的效果如下。

[0065] 在本发明中，若搅拌器在受到外力倾斜之后去除外力，则沿着左右方向反复晃动，使得收容于搅拌器内部的食物被混合，从而很好地被粉碎。

[0066] 因此，具有使用人员无需持续握住搅拌器来进行晃动或无需施加冲击的便利之处。

[0067] 即，在本发明中，若使用人员使搅拌器倾斜一次并松开，则搅拌器像不倒翁、秋千等似地持续地晃动，因此，使用人员无需持续握住搅拌器来晃动。

[0068] 并且，在搅拌器大的情况下，可握住搅拌器轻松、柔和地晃动，从而便于混合及粉碎食物。

[0069] 在本发明中，随着本体以铰链部为中心来沿着上下方向进行旋转，可均匀地混合收容于收容部内部的食物，从而很好地进行粉碎。

[0070] 因此，使用人员无需持续握住搅拌器来晃动或无需施加冲击，可具有因此带来的使用人员的便利之处，并防止马达的破损。

[0071] 并且，食物等的内容物很好地混合并被粉碎，无需使马达瞬间以超高速进行旋转，可延长马达的寿命并节减电费，因此，非常经济。

[0072] 并且，在将卷簧用作驱动部的情况下，卷簧还起到缓冲作用，可使向底面传递的在本体中产生的噪音及振动最小化。

[0073] 在本发明中，搅拌器可受到外力倾斜，因此，可使收容于搅拌器内部的食物混合并很好地被粉碎。

[0074] 因此，具有使用人员无需持续握住搅拌器并晃动或无需施加冲击的便利。

[0075] 并且，使搅拌器通过第二马达、测定部及控制部等自动倾斜，因此，可方便地进行使用。

附图说明

[0076] 图1为本发明第一实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0077] 图2a至图2d为本发明第一实施例的智能搅拌器的使用状态图。

[0078] 图3为本发明第二实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0079] 图4a至图4d为本发明第二实施例的智能搅拌器的使用状态图。

[0080] 图5a至图5b为本发明第三实施例的智能搅拌器的立体图及剖视图。

[0081] 图6a至图6d为本发明第三实施例的智能搅拌器的使用状态图。

[0082] 图7为本发明第四实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0083] 图8a至图8d为本发明第四实施例的智能搅拌器的使用状态图。

[0084] 图9为本发明第五实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0085] 图10为本发明第六实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0086] 图11a至11d为本发明第六实施例的智能搅拌器的工作过程图。

[0087] 图12为本发明的变形的第六实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0088] 图13为本发明第七实施例的智能搅拌器的立体图。

[0089] 图14为本发明第七实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0090] 图15a至图15d为本发明第七实施例的智能搅拌器的工作过程图。

[0091] 图16a至图16d为本发明第八实施例的智能搅拌器的剖面工作过程图。

[0092] 图17a至图17d为本发明第九实施例的智能搅拌器的剖面工作结构图。

[0093] 图18为本发明第十实施例的搅拌器的立体图。

[0094] 图19为根据本发明的图18的A-A'线截取并观察的剖面结构图。

[0095] 图20为本发明第十实施例的搅拌器的结构图。

[0096] 图21a至图21d为本发明第十实施例的搅拌器的工作过程图。

[0097] 图22为本发明第十一实施例的搅拌器的分解立体图。

[0098] 图23为本发明第十一实施例的搅拌器的剖面结构图。

[0099] 图24a至图24d为本发明第十一实施例的搅拌器的工作过程图。

[0100] 图25为本发明第十二实施例的搅拌器的立体图。

[0101] 图26为本发明第十二实施例的搅拌器的剖面结构图。

[0102] 图27a至图27d为本发明第十二实施例的搅拌器的工作过程图。

[0103] 图28为本发明第十三实施例的搅拌器的剖面结构图。

[0104] 图29a至图29d为本发明第十三实施例的搅拌器的工作过程图。

具体实施方式

[0105] 第一实施例

[0106] 图1为本发明第一实施例的智能搅拌器的剖面结构图，图2a至图2d为本发明第一实施例的智能搅拌器的使用状态图。

[0107] 本发明涉及通过旋转的刀刃130粉碎和/或混合收容于内部的食物150的搅拌器，其特征在于，若上述搅拌器在受到外力倾斜之后去除外力，则一边沿着左右方向反复晃动，一边混合收容于内部的食物150。

[0108] 为此，在第一实施例中，上述搅拌器包括本体110、收容部120及刀刃130。

[0109] 在上述本体110的内部内置有马达111。

[0110] 此时，上述马达111可借助外部电源工作，还可通过向内置的电池充电来以无线的方式工作。

[0111] 而且，与底面相接触的上述本体110的下部面呈圆形状。

[0112] 上述本体110的下部面可仅朝向一个方向呈圆形状，但是，优选地，可呈朝向下方

突出的圆顶形状。

[0113] 因此，上述本体110相对于底面可沿着前后左右方向的任一侧倾斜。

[0114] 上述收容部120与上述本体110的上部相结合，在内部收容有食物150。

[0115] 这种上述收容部120只要与以往所公知的搅拌器中所使用的收容部相同即可。

[0116] 例如，上述收容部120可包括：上部杯部件，如本实施例，大致以“∩”形状形成；以及垫部件，与上述上部杯部件的下部相结合，用于封闭上述上部杯部件的下部。

[0117] 而且，上述垫部件以可装拆的方式与上述本体110的上部面相结合。

[0118] 上述刀刃130安装于上述本体110或收容部120，通过上述马达111进行旋转来粉碎和/或混合食物150。

[0119] 在本实施例中，使上述刀刃130安装于上述收容部120的垫部件。

[0120] 这种上述刀刃130与上述马达111耦合，通过上述马达111的旋转进行旋转。

[0121] 并且，在本发明中，上述搅拌器的重心位于总上下长度的一半至下侧的部位，优选地，位于邻近上述本体110的下部面的位置。

[0122] 因此，当上述搅拌器倾斜时，上述搅拌器通过上述重心如不倒翁似地沿着左右方向反复晃动并自动停止。

[0123] 以下，对以上述结构形成的本发明的使用状态进行说明。

[0124] 如图2a所示，向上述收容部120的内部放入食物150。

[0125] 此时，使上述搅拌器沿着垂直方向站立。

[0126] 如图2b所示，若上述刀刃130借助上述马达111工作而进行旋转，则上述食物150的一部分被粉碎，并通过离心力挤到上述收容部120的内壁附近。

[0127] 因此，在上述食物150中具有不被上述刀刃130粉碎的部分。

[0128] 此时，使用人员沿着水平方向敲打上述搅拌器。

[0129] 由此，如图2c所示，随着去除外力，受到外力朝向一方向倾斜的搅拌器朝向重心所处的另一方向再次移动。

[0130] 此时，如图2d所示，通过朝向另一方向移动的惯性力，上述搅拌器可朝向另一方向倾斜。

[0131] 因此，如图2c和图2d所示，上述搅拌器通过反复进行倾斜的动作来如不倒翁似地晃动。

[0132] 因此，随着上述收容部120变长，被挤到上述收容部120的内壁附近的食物150通过重力再次朝向上述刀刃130所在的中心方向倾斜。

[0133] 如上所述，上述搅拌器沿着水平方向反复晃动并倾斜，随着食物150朝向上述刀刃130所在的中心方向移动，还没被粉碎的食物150可通过刀刃130更有效地被粉碎。

[0134] 而且，在本发明中，若使用人员敲打一次搅拌器，则搅拌器自动地反复沿着左右方向多次倾斜，无需为了使向上述收容部120的内壁移动的食物150朝向上述刀刃130所在的中心方向移动，持续强力晃动或敲打搅拌器。

[0135] 这种本发明在粉碎水分少的食物150时更有效。

[0136] 第二实施例

[0137] 图3为本发明第二实施例的智能搅拌器的剖面结构图，图4a至图4d为本发明第二实施例的智能搅拌器的使用状态图。

[0138] 第二实施例的搅拌器包括本体110、收容部120、刀刃130、第一支架141及连接部件112。

[0139] 上述本体110、收容部120及刀刃130与第一实施例相同，省略对其的详细说明。

[0140] 在本实施例中，如第一实施例，上述本体110的下部面可呈圆顶形状，还可呈平坦的形状。

[0141] 上述第一支架141配置于上述本体110的下部。

[0142] 即，在第二实施例中，上述本体110的下部面不与底面相接触，上述第一支架141的下部面与底面相接触。

[0143] 而且，上述第一支架141以固定于底面的方式安装有吸附板1(未图示)等，从而使上述第一支架141不晃动。

[0144] 并且，在上述第一支架141形成有限制上述本体110沿着左右方向晃动的角度的限位块141a。

[0145] 因此，当上述本体110沿着左右方向晃动时，上述本体110与上述限位块141a相接触，来防止上述本体110以过大的角度晃动。

[0146] 上述连接部件112使上述第一支架141与上述本体110相连接。

[0147] 这种上述连接部件112受到外力使上述本体110以上述第一支架141为基准来沿着左右方向晃动。

[0148] 如上所述的上述连接部件112只要是可使上述本体110相对于上述第一支架141沿着左右方向晃动的结构即可。

[0149] 尤其，上述连接部件112由在受到外力弹性变形之后去除外力的情况下弹性复原的弹性材质形成，优选地，一端与上述第一支架141相结合，另一端与上述本体110相结合。

[0150] 如上所述，通过使上述连接部件112由弹性材质形成，当上述本体110受到外力倾斜时，上述弹性部件也一同弹性变形，若去除外力，则上述本体110通过上述弹性部件的弹性复原力沿着左右方向晃动。

[0151] 若如上所述的上述连接部件112为具有弹性的材质，则可使用板簧、线簧等，在本实施例的附图中，使上述连接部件112由以沿着上下方向长的方式配置的卷簧形成。

[0152] 由上述卷簧形成的上述连接部件112的一端与上述第一支架141的上部面相结合，另一端与上述本体110的下部面相结合，在自由状态下，上述本体110相对于上述第一支架141站立支撑。

[0153] 尤其，上述连接部件112由具有弹力的卷簧形成，当外力起作用时，可产生惯性力带来的强力晃动，由此，可使收容于上述收容部120的食物等更好地混合。

[0154] 而且，使上述连接部件112通过朝向下方按压上述收容部120的外力被弹性压缩。

[0155] 上述连接部件112的另一端还可与上述本体110的侧面等相结合，在此情况下，上述连接部件112通过朝向下方按压上述收容部120的外力弯曲来被弹性压缩。

[0156] 在本实施例中，上述连接部件112通过按压上述收容部120的外力沿着上下方向被弹性压缩。

[0157] 以下，对由上述结构形成的本发明的使用状态进行说明。

[0158] 如图4a所示，向上述收容部120的内部放入食物150。

[0159] 此时，使上述搅拌器通过上述连接部件112的支撑力来沿着垂直方向站立。

[0160] 如图4b所示，若上述刀刃130借助上述马达111工作来进行旋转，则上述食物150的一部分被粉碎，并通过离心力挤到上述收容部120的内壁附近。

[0161] 因此，在上述食物150中具有不被上述刀刃130粉碎的部分。

[0162] 此时，使用人员沿着水平方向轻轻敲打上述本体110或收容部120。

[0163] 由此，如图4c所示，上述本体110及连接部件112受到外力朝向一方向倾斜。

[0164] 之后，如图4d所示，随着对上述本体110施加的外力被去除，上述本体110及连接部件112通过上述连接部件112的弹性复原力朝向另一方向倾斜。

[0165] 此时，上述第一支架141通过吸附板等固定于底面，当上述本体110移动时，不晃动且维持固定状态。

[0166] 而且，上述本体110借助上述限位块141a来仅在规定角度以内沿着左右方向晃动，从而防止使用人员因以过大的角度放倒上述本体110而使上述连接部件112受损。

[0167] 如上所述，如图4c和图4d所示，上述本体110及收容部120通过反复进行倾斜的动作来如不倒翁似地晃动。

[0168] 因此，随着上述收容部120变长，被挤到上述收容部120的内壁附近的食物150通过重力再次朝向上述刀刃130所在的中心方向倾斜。

[0169] 如上所述，上述搅拌器沿着水平方向反复晃动并倾斜，随着食物150朝向上述刀刃130所在的中心方向移动，还没粉碎的食物150可通过刀刃130更有效地被粉碎。

[0170] 尤其，上述连接部件112由板簧、卷簧等形成，由此，一边可使上述收容部120沿着左右方向强力且迅速地移动，一边可使食物从收容部120的内壁掉落。

[0171] 而且，在本发明中，若使用人员敲打一次搅拌器，则搅拌器自动地反复沿着左右方向多次倾斜，无需为了使向上述收容部120的内壁移动的食物150朝向上述刀刃130所在的中心方向移动而持续地强力晃动或敲打搅拌器。

[0172] 另一方面，在本实施例中，上述连接部件112由卷簧形成，并通过朝向下方按压上述收容部120的外力被弹性压缩，在使用人员朝向下方敲打上述收容部120的情况下，上述收容部120通过上述连接部件112的弹力沿着上下方向晃动，使收容于上述收容部120的食物150移动或均匀地混合。

[0173] 之外，其他事项与第一实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0174] 第三实施例

[0175] 图5a至图5b为本发明第三实施例的智能搅拌器的立体图及剖视图，图6a至图6d为本发明第三实施例的智能搅拌器的使用状态图。

[0176] 第三实施例的搅拌器包括本体110、收容部120、刀刃130、第二支架142及旋转轴113。

[0177] 上述本体110、收容部120及刀刃130与第一实施例相同，省略对其的详细说明。

[0178] 在本实施例中，如第一实施例，上述本体110的下部面可呈圆顶形状，还可呈平坦的形状。

[0179] 上述第二支架142配置于上述本体110的侧方向，即，两侧。

[0180] 在本实施例中，使上述第二支架142不仅配置于上述本体110的两侧，还配置于下部。

[0181] 而且，上述第二支架142以固定于底面的方式安装有吸附板1(未图示)等，从而使

上述第二支架142不晃动。

[0182] 上述旋转轴113使上述本体110或收容部120以可旋转的方式与上述第二支架142相连接。

[0183] 此时，上述旋转轴113位于上述本体110和收容部120组合的状态下的重心的上部。

[0184] 因此，使上述本体110及收容部120受到外力后以上述旋转轴113为基准来沿着左右方向如秋千似地晃动。

[0185] 以下，对由上述结构形成的本发明的使用状态进行说明。

[0186] 如图6a所示，向上述收容部120的内部放入食物150，使上述收容部120与上述本体110相结合。

[0187] 在本实施例的附图中，上述旋转轴113与上述本体110相结合，但是，上述旋转轴113也可与上述收容部120相结合。

[0188] 如图6b所示，若上述刀刃130借助上述马达111工作来进行旋转，则上述食物150的一部分被粉碎，并通过离心力挤到上述收容部120的内壁附近。

[0189] 因此，在上述食物150中具有不被上述刀刃130粉碎的部分。

[0190] 此时，使用人员沿着水平方向轻轻敲打上述本体110或收容部120。

[0191] 由此，如图6c及图6d所示，上述本体110及收容部120受到外力后以上述旋转轴113为中心朝向一方向及另一方向反复进行旋转运动。

[0192] 因此，随着上述收容部120变长，被挤到上述收容部120的内壁附近的食物150通过重力再次朝向上述刀刃130所在的中心方向倾斜。

[0193] 如上所述，上述搅拌器沿着水平方向反复晃动并倾斜，随着食物150朝向上述刀刃130所在的中心方向移动，还没粉碎的食物150可通过刀刃130更有效地被粉碎。

[0194] 而且，在本发明中，若使用人员敲打一次搅拌器，则搅拌器自动地反复沿着左右方向多次倾斜，无需为了使向上述收容部120的内壁移动的食物150朝向上述刀刃130所在的中心方向移动而持续地强力晃动或敲打搅拌器。

[0195] 之外，其他事项与第一实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0196] 第四实施例

[0197] 图7为本发明第四实施例的智能搅拌器的剖面结构图，图8a至图8d为本发明第四实施例的智能搅拌器的使用状态图。

[0198] 第四实施例的搅拌器与第一实施例至第三实施例不同，优选地，在其尺寸大的情况下使用。

[0199] 第四实施例的搅拌器包括本体110、收容部120、刀刃130及第三支架143。

[0200] 上述收容部120及刀刃130与第一实施例相同，省略对其的详细说明。

[0201] 上述第三支架143与上述本体110的下部相结合。

[0202] 而且，上述本体110的下部以受到外力时相对于上述第三支架143倾斜的方式与上述第三支架143相结合。

[0203] 更具体地，上述本体110的下部与上述第三支架143通过球窝接头结合。

[0204] 在本实施例中，在上述本体110的下部突出形成有圆顶形状的插入突起114，在上述第三支架143的上部形成有通过插入上述插入突起114来进行旋转的插入槽144。

[0205] 因此，上述本体110一边可被上述第三支架143支撑，一边可受到外力相对于上述

第三支架143倾斜。

[0206] 另一方面，在上述插入突起114形成有固定槽116，在上述第三支架143突出形成有向上述固定槽116插入的固定突起146。

[0207] 在本实施例中，使上述固定突起146被固定加压弹簧147弹性支撑。

[0208] 因此，上述固定突起146向上述固定槽116插入，可使上述本体110维持其状态。

[0209] 在图7中，使上述固定槽116形成于上述插入突起114的中心下部，当上述固定突起146向上述固定槽116插入时，使上述本体垂直站立。

[0210] 由此，使用人员可更好地向上述收容部120放入食物等。

[0211] 以下，对由上述结构形成的本发明的使用状态进行说明。

[0212] 如图8a所示，在上述本体110及收容部120通过上述固定槽116及固定突起146来沿着垂直方向站立的状态下，向上述收容部120的内部放入食物150，使上述收容部120与上述本体110相结合。

[0213] 或者，在上述收容部120与上述本体110相结合的状态下，开放上述收容部120的上部并放入食物150。

[0214] 如图8b所示，若上述刀刃130借助上述马达111工作来进行旋转，则上述食物150的一部分被粉碎，并通过离心力挤到上述收容部120的内壁附近。

[0215] 因此，在上述食物150中具有不被上述刀刃130粉碎的部分。

[0216] 此时，如图8c及图8d所示，使用人员握住上述收容部120及本体110来沿着水平方向反复移动并倾斜。

[0217] 因此，随着上述收容部120变长，被挤到上述收容部120的内壁附近的食物150通过重力再次朝向上述刀刃130所在的中心方向倾斜。

[0218] 第四实施例与第一实施例至第三实施例不同，上述本体110及收容部120不是自动晃动，而是，因上述搅拌器的尺寸大，仅在使用人员持续移动上述收容部120及本体110的情况下倾斜。

[0219] 如上所述，上述搅拌器沿着水平方向反复倾斜，随着食物150朝向上述刀刃130所在的中心方向移动，还没粉碎的食物150可通过刀刃130更有效地被粉碎。

[0220] 之外，其他事项与第一实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0221] 第五实施例

[0222] 图9为本发明第五实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0223] 第五实施例的搅拌器包括本体110、收容部120、刀刃130、第三支架143及驱动马达145等。

[0224] 在上述本体110的下部突出形成有旋转突起115，上述旋转突起115呈圆顶形状且形成有齿轮。

[0225] 在上述第三支架143安装有与上述旋转突起115齿轮啮合的上述驱动马达145。

[0226] 上述旋转突起115与驱动马达145能够以蜗轮结合、正齿轮结合等多种齿轮结构相结合。

[0227] 由于这种结构，当上述驱动马达145工作时，上述本体110通过与上述驱动马达145齿轮啮合的上述旋转突起115来相对于上述第三支架143倾斜。

[0228] 如上所述，上述本体110及收容部120通过上述驱动马达145的正转及反转沿着左

右方向晃动，由此，可使收容于上述收容部120内部的食物被有效地混合并粉碎。

[0229] 之外，其他事项与第四实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0230] 第六实施例

[0231] 图10为本发明第六实施例的智能搅拌器的剖面结构图，图11a至11d为本发明第六实施例的智能搅拌器的工作过程图，图12为本发明的变形的第六实施例的智能搅拌器的剖面结构图。

[0232] 本发明涉及通过旋转的刀刃粉碎或混合收容于内部的食物的搅拌器，如图10至图11d所示，本发明的智能搅拌器包括本体210、收容部220、刀刃230、基座部及驱动部等。

[0233] 在上述本体210的内部内置有马达215，上述马达215通过电池等内部电源或外部电源工作。

[0234] 上述收容部220以可装拆的方式与上述本体210相结合，在内部收容有食物等的内容物。

[0235] 这种上述收容部220与以往所公知的搅拌器中所使用的相同即可。

[0236] 例如，上述收容部220可包括：上部杯部件，如本实施例，大致以“∩”形状形成；以及垫部件，与上述上部杯部件的下部相结合，用于封闭上述上部杯部件的下部。

[0237] 而且，上述垫部件以可装拆的方式与上述本体210的上部面相结合。

[0238] 在本实施例中，上述收容部220以可装拆的方式与上述本体210的上部相结合。

[0239] 上述刀刃230安装于上述本体210或收容部220，通过上述马达215进行旋转来粉碎和/或混合食物。

[0240] 在本实施例中，使上述刀刃230安装于上述收容部220的垫部件。

[0241] 这种上述刀刃230与上述马达215耦合，通过上述马达215的旋转进行旋转。

[0242] 上述基座部由橡胶等的吸附板245形成，配置于上述本体210的下部，相对于地面支撑上述本体210。

[0243] 上述基座部与本实施例不同，还可由普通的塑料或金属形成，可相对于地面支撑上述本体210。

[0244] 此时，在上述基座部的下部面安装有由橡胶等形成的额外的吸附部件，当搅拌器工作时，固定上述基座部，使其不晃动。

[0245] 但是，如本实施例，优选地，上述基座部由吸附板245形成，从而紧密固定于底面。

[0246] 此时，如图10至图11d所示，上述基座部可仅由大尺寸的1个吸附板245形成，如图12所示，还可由多个吸附板245形成。

[0247] 上述驱动部配置于上述吸附板245与上述本体210之间，起到相对于上述吸附板245沿着上下方向支撑上述本体210的作用。

[0248] 在本实施例中，上述驱动部由在受到外力弹性变形之后去除外力的情况下弹性复原的弹性材质形成，一端与上述吸附板245相结合，另一端与上述本体210相结合。

[0249] 更具体地，在本实施例中，上述驱动部由卷簧261形成，下端与上述吸附板245的上部面相结合，上端与上述本体210的下部面相结合。

[0250] 因此，上述卷簧261支撑上述本体210，以使上述本体210相对于上述基座部沿着上下方向和/或左右方向移动，即，相对于吸附板245沿着上下方向和/或左右方向移动。

[0251] 如上所述，上述卷簧261与由吸附板245形成的上述基座部和上述本体210相结合

来连接，上述本体210受到外力沿着上下方向和/或左右方向反复移动，并使收容于上述收容部220内部的食物更好地混合并粉碎。

[0252] 以下，对由上述结构形成的本发明的具体工作方法进行说明。

[0253] 如图11a所示，向上述收容部220放入食物，使上述收容部220与上述本体210相结合。

[0254] 而且，上述吸附板245被吸附于底面来固定上述本体210。

[0255] 如图11b所示，若上述刀刃230借助上述马达215工作来进行旋转，则上述食物的一部分被粉碎，并通过离心力挤到上述收容部220的内壁附近。

[0256] 因此，在上述食物中具有不被上述刀刃230粉碎的部分。

[0257] 此时，使用人员握住上述本体210或收容部220进行晃动或沿着左右方向轻轻敲打。

[0258] 那么，如图11c所示，上述本体210及卷簧261受到外力朝向一方向倾斜。

[0259] 之后，如图11d所示，随着向上述本体210施加的外力被去除，上述本体210及卷簧261通过上述卷簧261的弹性复原力朝向另一方向倾斜。

[0260] 此时，上述基座部240通过由吸附板245形成来固定于底面，当上述本体210移动时，不晃动并维持固定状态。

[0261] 如上所述，如图11c和图11d所示，上述本体210及收容部220一边反复进行倾斜的动作，一边如不倒翁似地晃动。

[0262] 因此，随着上述收容部220变长，被挤到上述收容部220的内壁附近的食物通过重力再次朝向上述刀刃230所在的中心方向倾斜。

[0263] 如上所述，上述搅拌器沿着左右方向反复晃动并倾斜，随着食物朝向上述刀刃230所在的中心方向移动，还没粉碎的食物可通过刀刃230更有效地被粉碎。

[0264] 尤其，上述驱动部由卷簧261形成，因此，一边可使上述收容部220沿着左右方向强力且迅速地移动，一边可使食物从收容部220的内壁掉落。

[0265] 而且，在本发明中，若使用人员敲打一次搅拌器，则搅拌器自动地反复沿着左右方向多次倾斜，无需为了使向上述收容部220的内壁移动的食物朝向上述刀刃230所在的中心方向移动而如以往地持续强力晃动或敲打搅拌器。

[0266] 并且，在本实施例中，上述驱动部由卷簧261形成，并通过朝向下方按压上述收容部220的外力被弹性压缩，在使用人员朝向下方敲打上述收容部220的情况下，上述收容部220通过上述卷簧261的弹力沿着上下方向晃动，使收容于上述收容部220的食物移动或均匀地混合。

[0267] 如上所述，使用人员无需持续握住整个搅拌器来晃动或无需施加冲击，可具有其带来的使用人员的便利并可防止马达215受损。

[0268] 不仅如此，食物很好地混合并被粉碎，无需使马达215瞬间以超高速进行旋转，可延长马达215的寿命并节减电费，因此，非常经济。

[0269] 而且，在上述本体210中通过上述马达215的驱动产生噪音及振动，上述本体210的下部与上述卷簧261相结合，上述卷簧261起到缓冲作用，通过减少在上述本体210中产生的噪音及振动来使向底面传递的噪音及振动最小化。

[0270] 第七实施例

[0271] 图13为本发明第七实施例的智能搅拌器的立体图，图14为本发明第七实施例的智能搅拌器的剖面结构图，图15a至图15d为本发明第七实施例的智能搅拌器的工作过程图。

[0272] 如图13至图15d所示，第七实施例的智能搅拌器包括本体210、收容部220、刀刃230、基座部240、铰链部250及驱动部等。

[0273] 相比于第六实施例，在第七实施例中，在上述基座部240、铰链部250及驱动部中具有不同之处，将以此为中心进行说明。

[0274] 上述基座部240相对于地面支撑上述本体210。

[0275] 在这种上述基座部240朝向上方突出形成有支架241。

[0276] 而且，上述基座部240的下部面与橡胶等的吸附板245相结合，当搅拌器工作时，防止上述基座部240移动。

[0277] 上述铰链部250使上述本体210以可沿着上下方向进行旋转的方式与上述基座部240铰链结合。

[0278] 具体地，上述铰链部250使形成于上述基座部240的上述支架241以可旋转的方式与上述本体210铰链结合。

[0279] 上述本体210可通过这种上述铰链部250相对于上述基座部240以沿着上下方向画圆弧轨迹的方式进行旋转。

[0280] 此时，上述铰链部250使上述本体210的下部一侧与上述支架241铰链结合，优选地，使上述本体210以画大圆弧轨迹的方式进行旋转。

[0281] 根据情况，上述铰链部250可使上述本体210的下部中心与上述支架241铰链结合。

[0282] 上述铰链部250的具体结构适用以往所公知的普通铰链结合结构即可，省略对其的详细说明。

[0283] 如上所述，上述本体210与上述基座部240铰链结合，上述本体210以上述铰链部250为中心来以沿着上下方向画圆弧轨迹的方式进行旋转，因此，可使收容于上述收容部220内部的食物更好地混合并被粉碎。

[0284] 上述驱动部配置于上述基座部240与上述本体210之间，以使上述本体210以上述铰链部250为中心来相对于上述基座部240沿着上下方向移动的方式支撑上述本体210。

[0285] 在本实施例中，上述驱动部由卷簧261形成。

[0286] 上述卷簧261的一端与上述基座部240相结合，另一端与上述本体210相结合。

[0287] 根据需求，上述驱动部可由不是卷簧261的板簧、扭簧等的其他弹簧形成。

[0288] 上述卷簧261以沿着上下方向长的方式配置，下端与上述基座部240的上部面相结合，上端与上述本体210的下部面相结合。

[0289] 若使用人员通过如上所述的上述卷簧261按压或拉拽上述本体210，则上述本体210通过借助外力所形成的上述弹簧的弹性复原力来以上述铰链部250为中心沿着上下方向以画圆弧轨迹的方式反复旋转。

[0290] 以下，对由上述结构形成的本发明的工作过程进行更详细的说明。

[0291] 如图15a所示，向上述收容部220放入食物，使上述收容部220与上述本体210相结合。

[0292] 此时，上述基座部240通过上述吸附板245固定于底面。

[0293] 如图15b所示，若上述刀刃230借助上述马达215工作来进行旋转，则上述食物的一

部分被粉碎，并通过离心力挤到上述收容部220的内壁附近。

[0294] 因此，在上述食物中具有不被上述刀刃230粉碎的部分。

[0295] 此时，如图15c所示，若使用人员按压上述本体210，则上述本体210以上述铰链部250为中心朝向下方进行旋转，位于上述本体210的下部的上述卷簧261被压缩。

[0296] 如图15d所示，在上述卷簧261被压缩的状态下，若使用人员去除按压上述本体210的力，则上述本体210通过被压缩的上述卷簧261的弹性复原力以上述铰链部250为中心朝向上方进行旋转。

[0297] 而且，随着上述本体210朝向上方进行旋转，上述卷簧261被松弛，上述本体210通过上述卷簧261的弹性复原力以上述铰链部250为中心再次朝向下方进行旋转。

[0298] 通过如上所述的过程，上述本体210半自动地以规定时间反复进行如图15c及图15d中所述的过程，以沿着上下方向画圆弧轨迹方式进行旋转。

[0299] 经过规定时间后，若上述本体210停止，则使用人员再次按压或拉拽上述本体210，从而反复进行如上所述的过程。

[0300] 因此，收容于上述收容部220内部的食物被均匀地混合，并通过上述刀刃230更有效地被粉碎。

[0301] 另一方面，支撑上述本体210的上述基座部240通过上述吸附板245固定于底面，当上述本体210晃动时，上述基座部240没有晃动地被固定，能够以使上述本体210更好地晃动的方式进行支撑。

[0302] 而且，在上述本体210中，通过上述马达215的驱动产生噪音及振动，上述本体210的下部与上述卷簧261相结合，上述卷簧261可一边起到缓冲作用，一边减少在上述本体210中产生的噪音及振动来使向底面传递的噪音及振动最小化。

[0303] 另一方面，与本实施例的附图不同，上述铰链部250也可使上述本体210以相对于上述基座部240沿着左右方向进行旋转的方式与上述基座部240铰链结合，而不是相对于上述基座部240的上下方向。

[0304] 即，上述铰链部250与上述本体210的侧面相结合，来使上述本体210以可相对于上述基座部240沿着左右方向反复旋转的方式与上述基座部240铰链结合。

[0305] 而且，上述驱动部以上述铰链部250为中心并以使上述本体210相对于上述基座部240沿着左右方向移动的方式支撑上述本体210，随着上述本体210以上述铰链部250为中心来沿着左右方向进行旋转，使收容于上述收容部220内部的食物被混合。

[0306] 之外，其他事项与第六实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0307] 第八实施例

[0308] 图16a至图16d为本发明第八实施例的智能搅拌器的剖面工作过程图。

[0309] 如图16a至图16d所示，第八实施例的智能搅拌器包括本体210、收容部220、刀刃230、基座部240、铰链部250及驱动部等。

[0310] 相比于第七实施例，在第八实施例中，在上述驱动部具有不同之处，将以此为中心进行说明。

[0311] 在第八实施例中，上述驱动部由通过内部或外部电源使其长度改变的电动可变部件262形成。

[0312] 上述电动可变部件262的一端与上述基座部240相接触，另一端与上述本体210相

接触。

[0313] 因此，上述电动可变部件262的长度通过所施加的电源改变，如图16a至图16d所示，上述本体210通过这种上述电动可变部件262的长度变化以上述铰链部250为中心以沿着上下方向画圆弧轨迹的方式反复旋转。

[0314] 此时，上述电动可变部件262的一端和另一端，即，下部和上部分别以可旋转的方式与上述基座部240的上部面和上述本体210的下部面铰链结合，当上述电动可变部件262的长度改变时，使上述本体210顺畅地进行旋转运动。

[0315] 根据情况，上述电动可变部件262的两端中的仅一端与上述基座部240或本体210中的一个相结合，剩余一端与上述基座部240或本体210中的剩余一个相接触，可随着上述电动可变部件262的长度改变，使上述本体210进行旋转。

[0316] 如上所述，上述电动可变部件262可由所公知的电动气缸、电动球螺栓等形成，只要是通过电源使其长度调节的部件，上述电动可变部件262也可使用以往所公知的部件。

[0317] 与第七实施例不同，在第八实施例中，通过这种上述电动可变部件262，使用人员无需按压或拉拽上述本体210，使上述本体210自动地以沿着上下方向画圆弧轨迹的方式进行旋转，因此，便于使用。

[0318] 之外，其他事项与第七实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0319] 第九实施例

[0320] 图17a至图17d为本发明第九实施例的智能搅拌器的剖面工作结构图。

[0321] 如图17a至图17d所示，第九实施例的智能搅拌器包括本体210、收容部220、刀刃230、基座部240及铰链部250等。

[0322] 相比于第七实施例及第八实施例，在第九实施例中，在上述铰链部250中具有不同之处，将以此为中心进行说明。

[0323] 在第九实施例中，在上述铰链部250安装有扭簧270。

[0324] 上述扭簧270的一端被上述基座部240支撑，另一端被上述本体210支撑，相对于上述基座部240沿着上下方向弹性支撑上述本体210。

[0325] 如上所述，如图17a至图17d所示，若使用人员通过上述扭簧270按压上述本体210，则上述扭簧270被压缩并通过弹性复原力以沿着上下方向画圆弧轨迹的方式反复旋转。

[0326] 如本实施例，在安装有上述扭簧270的情况下，可去除第七实施例及第八实施例的驱动部，根据需求，通过安装第七实施例及第八实施例的驱动部来使上述本体210的上下旋转运动更顺畅地进行。

[0327] 之外，其他事项与第七实施例及第八实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0328] 第十实施例

[0329] 图18为本发明第十实施例的搅拌器的立体图，图19为本发明第十实施例的搅拌器的剖面结构图，图20为本发明第十实施例的搅拌器的结构图，图21a至图21d为本发明第十实施例的搅拌器的工作过程图。

[0330] 本发明的智能搅拌器涉及通过旋转的刀刃粉碎或混合收容于内部的食物的搅拌器，如图18至图21d所示，包括本体310、收容部320、刀刃330、支撑部340及倾斜形成部350。

[0331] 在上述本体310的内部内置有第一马达311，上述第一马达311通过电池等的内部电源或外部电源进行工作。

[0332] 上述收容部320用于在内部收容食物，以可装拆的方式与上述本体310的上部相结合。

[0333] 这种上述收容部320包括：上部杯部件321，大致以“∩”形状形成；以及垫部件322，与上述上部杯部件321的下部相结合，盖住上述上部杯部件321的下部。

[0334] 上述垫部件322以可装拆的方式与上述本体310的上部面相结合。

[0335] 如上所述，上述收容部320由上部杯部件321和垫部件322形成，在向上述收容部320内部放入食物并封闭的状态下，可将上述收容部320从上述本体310独立分离或结合。

[0336] 上述刀刃330以可旋转的方式安装于上述收容部320的内部，更详细地，安装于上述垫部件322的上部。

[0337] 上述刀刃330通过上述第一马达311进行旋转来粉碎和/或混合收容于上述收容部320内部的食物。

[0338] 这种上述刀刃330与安装于上述本体310的上述第一马达311耦合，通过上述第一马达311的旋转进行旋转。

[0339] 上述支撑部340配置于上述本体310的下部，相对于地面支撑上述本体310。

[0340] 上述支撑部340可由多种结构形成，在本实施例中，上述支撑部340包括：支撑板341，配置于上述本体310的下部；以及支撑突起342，在上述支撑板341朝向上方突出。

[0341] 上述本体310的侧部以可旋转的方式与上述支撑突起342相结合。

[0342] 因此，上述本体310以可旋转的方式与上述支撑突起342相结合，来支撑上述本体310，以使上述本体310以水平轴为基准来沿着上下方向进行旋转。

[0343] 在上述支撑板341的下部面安装有橡胶等的吸附板344，使上述支撑部340稳定地固定于地面，优选地，当搅拌器进行工作时，使上述支撑部340以不晃动地方式固定。

[0344] 除与本实施例相同的结构以外，在上述支撑部340中，上述本体310的下部与上述支撑部340以相互螺栓连接等的结构相结合，从而以可旋转的方式支撑。

[0345] 上述倾斜形成部350使上述本体310相对于上述支撑部340倾斜配置。

[0346] 在沿着上下方向立即配置于上述支撑部340的状态下，上述本体310及收容部320在通过这种上述倾斜形成部350倾斜配置。

[0347] 在本实施例中，上述倾斜形成部350包括使上述本体310旋转的驱动部，以使上述本体310沿着上下方向进行旋转并倾斜。

[0348] 上述驱动部只要受到外力使上述本体310进行旋转即可。

[0349] 在本实施例中，上述驱动部由第二马达352形成，但是，根据情况，上述驱动部还可由气缸、线性(LM)导轨等形成。

[0350] 上述本体310借助上述驱动部，即上述第二马达352工作来相对于上述支撑部340倾斜配置。

[0351] 更具体地，在本实施例中，上述倾斜形成部350除上述第二马达352以外，包括驱动齿轮353和被动齿轮354。

[0352] 上述第二马达352安装于上述支撑板341的上部。

[0353] 上述驱动齿轮353安装于上述第二马达352。

[0354] 上述被动齿轮354与上述本体310的下部相结合，与上述驱动齿轮353啮合。

[0355] 因此，若向上述第二马达352施加电源，则上述被动齿轮354通过上述驱动齿轮353

的旋转进行移动，上述本体310相对于上述支撑部340倾斜旋转。

[0356] 此时，上述被动齿轮354可由圆形齿轮或齿条齿轮等形成。

[0357] 而且，上述第二马达352可使上述本体310维持以规定角度倾斜的状态，还可通过使上述驱动齿轮353进行正转及反转来使上述本体310沿着左右方向晃动。

[0358] 在本实施例中，上述倾斜形成部350包括第二马达352、驱动齿轮353及被动齿轮354，可通过其他齿轮结构(3蜗轮结合，正齿轮结合等)使上述本体310倾斜旋转。

[0359] 并且，在上述支撑部340与上述本体310的侧面铰链结合的状态下，上述倾斜形成部350安装于上述本体310的侧面铰链部位，可使上述本体310相对于上述支撑部340倾斜配置。

[0360] 由于如上所述的结构，上述第一马达311使上述刀刃330进行旋转，上述第二马达352使上述本体310进行旋转。

[0361] 因此，存在于上述收容部320内的食物等一次性地被借助上述第一马达311的上述刀刃330的旋转粉碎。

[0362] 而且，通过使上述本体310通过上述第二马达352以包括垂直线在内的至少2个角度倾斜配置，来使通过根据上述刀刃330的旋转的离心力被挤到上述收容部320的内壁附近的食物等中的不被粉碎的食物等朝向配置有上述刀刃330的中心方向移动，因此，通过上述刀刃330被二次粉碎，可更有效地粉碎食物。

[0363] 另一方面，本发明还可包括测定部360及控制部370。

[0364] 上述测定部360对上述刀刃330的旋转数据进行检测。

[0365] 更具体地，上述测定部360对上述刀刃330的旋转速度、第一马达311的扭矩、向第一马达311施加的电流值等进行检测。

[0366] 上述控制部370控制上述驱动部，即，上述第二马达352。

[0367] 若在上述测定部360中所检测的上述刀刃330的旋转状态超过预设的基准范围，则上述控制部370使上述第二马达352工作，以使上述本体310相对于上述支撑部340倾斜配置。

[0368] 在上述测定部360对上述刀刃330的旋转速度进行检测的情况下，若在上述测定部360中所检测的上述刀刃330的旋转速度比预设的基准速度快，则存在于上述收容部320内部的食物等通过基于上述刀刃330的旋转的离心力被挤到上述收容部320的内壁附近，上述控制部370判断上述刀刃330旋转得快，通过使上述第二马达352工作来使上述本体310相对于上述支撑部340倾斜配置。

[0369] 并且，在上述测定部360对使上述刀刃330进行旋转的上述第一马达311的扭矩进行检测的情况下，若在上述测定部360中所检测的上述刀刃330的扭矩小于预设的基准扭矩，则存在于上述收容部320内部的食物等通过基于上述刀刃330的旋转的离心力被挤到上述收容部320的内壁附近，上述控制部370判断上述第一马达311的扭矩小，通过使上述第二马达352工作来使上述本体310相对于上述支撑部340倾斜配置。

[0370] 并且，在上述测定部360对向使上述刀刃330进行旋转的上述第一马达311施加的电流值进行检测的情况下，若在上述测定部360中所检测的电流值小于预设的基准电流值，则存在于上述收容部320内部的食物等通过根据上述刀刃330的旋转的离心力被挤到上述收容部320的内壁附近，上述控制部370判断所检测的上述电流值小，通过使上述第二马达

352工作来使上述本体310相对于上述支撑部340倾斜配置。

[0371] 如上所述，通过利用上述第二马达352使上述本体310倾斜配置，被挤到上述收容部320内壁附近的食物通过重力朝向配置有上述刀刃330的中心方向倾斜。

[0372] 因此，上述刀刃330可使还没粉碎的食物更有效地粉碎。

[0373] 并且，本发明可还包括没有上述测定部360及控制部370也可按照每隔规定时间使上述第二马达352进行工作的计时器365。

[0374] 上述第二马达352通过上述计时器365周期性地工作，以使上述本体310以规定角度倾斜配置或沿着左右方向晃动。

[0375] 而且，如上所述，本发明可通过使上述第二马达352工作来使上述本体310相对于垂直线维持倾斜状态，还可使上述本体310相对于上述支撑部340沿着左右方向反复晃动。

[0376] 以下，对由上述构成形成的本发明的工作过程进行说明。

[0377] 如图21a所示，向上述收容部320放入食物，使上述收容部320与上述本体310相结合。

[0378] 此时，上述收容部320可向其内部放入食物并自行封闭，可防止食物从上述收容部320流出或掉落。

[0379] 而且，上述支撑部340通过安装于上述支撑部340的下部面的上述吸附板344以不晃动的方式稳定地固定于地面。

[0380] 在这种状态下，若上述第一马达311工作，则上述刀刃330进行旋转，如图21b所示，上述食物的一部分被粉碎，并通过离心力挤到上述收容部320的内壁附近。

[0381] 因此，在食物中具有不被上述刀刃330粉碎的部分。

[0382] 在向上述收容部320放入食物并粉碎的初始状态中，上述食物起到对于上述刀刃330的旋转运动的负荷物的作用，使上述刀刃330的旋转速度降低，上述第一马达311的扭矩变大，向上述第一马达311施加的电流值变高。

[0383] 之后，如图21b所示，若上述食物被挤到上述收容部320的内壁附近，则使上述刀刃330的旋转运动降低的负荷变低，因此，上述刀刃330的旋转速度高于在图21a中所示的初始状态，上述第一马达311的扭矩降低，向上述第一马达311施加的电流值降低。

[0384] 如图21c所示，若在上述测定部360中对如上所述的上述刀刃330的旋转数据进行检测，上述控制部370判断上述刀刃330的旋转状态已超过所预设的基准范围，通过使上述第二马达352进行工作使上述本体310相对于上述支撑部340倾斜配置。

[0385] 因此，随着上述收容部320倾斜，被挤到上述收容部320内壁附近的食物通过重力再次朝向上述刀刃330所在的中心方向倾斜，使还没粉碎的食物通过上述刀刃330更有效地粉碎。

[0386] 此时，通过使上述第二马达352工作来使得与上述收容部320相结合的上述本体310以与上述支撑部340的铰链结合为中心进行旋转，以多级的角度倾斜配置。

[0387] 并且，如图21d所示，一边使上述本体310朝向在图21c中所示出的状态的相反方向倾斜配置，一边反复进行这种左右方向的倾斜状态，以使存在于上述收容部320内部的食物朝向上述刀刃330的方向移动，来均匀地混合并粉碎。

[0388] 另一方面，在没有上述测定部360的情况下，可使上述本体310通过上述计时器365按照每隔规定时间倾斜，在上述计时器365也没有的情况下，使用人员可根据需求使上述第

二马达352进行工作或上述第二马达352与第一马达311一同从一开始进行工作使上述本体310倾斜。

[0389] 第十一实施例

[0390] 图22为本发明第十一实施例的搅拌器的分解立体图，图23为本发明第十一实施例的搅拌器的剖面结构图，图24a至图24d为本发明第十一实施例的搅拌器的工作过程图。

[0391] 如图22至图24d所示，第十一实施例包括本体310、收容部320、刀刃330、支撑部340及倾斜形成部350。

[0392] 上述本体310、收容部320及刀刃330与第十实施例相同，省略对其的详细说明，以上述支撑部340和倾斜形成部350为中心进行说明。

[0393] 上述支撑部340通过与上述本体310的下部铰链结合来支撑上述本体310。

[0394] 上述倾斜形成部350安装于上述本体310和上述支撑部340的铰链结合部位，使上述本体310维持相对于上述支撑部340倾斜的状态。

[0395] 即，上述倾斜形成部350使上述本体310相对于上述支撑部340形成规定角度并维持倾斜状态。

[0396] 在本实施例中，上述倾斜形成部350包括卡止部件355及卡止调节部件356。

[0397] 上述卡止部件355安装于上述本体310或支撑部340中的一个，形成有多个卡止槽355a。

[0398] 上述卡止调节部件356安装于上述本体310或支撑部340中的剩余一个，向上述卡止槽355a插入。

[0399] 在本实施例中，将上述卡止部件355安装于上述支撑部340，将上述卡止调节部件356安装于上述本体310。

[0400] 在这种上述倾斜形成部350中，当上述本体310进行旋转时，上述卡止调节部件356向上述卡止槽355a插入，使上述本体310及收容部320维持倾斜状态。

[0401] 上述卡止调节部件356可由多种结构形成，如本实施例，可包括：球部件356a，向上述卡止槽355a插入；以及弹簧356b，朝向上述卡止槽355a方向弹性支撑上述球部件356a。

[0402] 并且，上述卡止调节部件356还可由形成有卡止突起的板簧3(未图示)形成。

[0403] 此时，使上述卡止突起以向上述卡止槽355a插入的结构形成。

[0404] 这种上述卡止调节部件356即卡止部件355还可有除上述结构以外的多种结构形成。

[0405] 由于如上所述的结构，当上述本体310进行旋转时，上述球部件356a通过上述弹簧356b向上述卡止槽355a插入，可使上述本体310维持以规定角度倾斜的状态。

[0406] 以下，对如上所述的构成形成的本发明的工作过程进行说明。

[0407] 如图24a所示，向上述收容部320放入食物，使上述收容部320与上述本体310相结合。

[0408] 上述刀刃330借助上述第一马达311工作来进行旋转，因此，如图24b所示，上述食物的一部分被粉碎，并通过根据上述刀刃330的旋转的离心力挤到上述收容部320的内壁附近。

[0409] 因此，在上述食物中具有不被上述刀刃330粉碎的部分。

[0410] 那么，如图24c或图24d所示，若使用人员使上述本体310朝向一方向倾斜，则上述

本体310以与上述支撑部340的铰链结合部位为中心进行旋转。

[0411] 此时，上述球部件356a使上述弹簧356b被压缩并通过所压缩的上述弹簧356b的弹性复原力向新的卡止槽355a插入，使上述本体310维持以规定角度倾斜的状态。

[0412] 因此，被挤到上述收容部320内壁附近的食物通过重力移动并被上述刀刃330粉碎。

[0413] 而且，根据食物的种类或粉碎程度，以上述本体310和上述支撑部340的铰链结合部位为中心使上述本体310进一步旋转，来使上述本体在多种角度310由稳定地固定状态粉碎食物。

[0414] 之外，其他事项与第十实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0415] 第十二实施例

[0416] 图25为本发明第十二实施例的搅拌器的立体图，图26为本发明第十二实施例的搅拌器剖面结构图，图27a至图27d为本发明第十二实施例的搅拌器的工作过程图。

[0417] 如图25至图27d所示，第十二实施例包括本体310、收容部320、刀刃330、支撑部340、弹性部件375及倾斜形成部350。

[0418] 上述本体310、收容部320和刀刃330与第十一实施例相同，省略对其的详细说明，将以上述支撑部340、弹性部件375和倾斜形成部350为中心进行说明。

[0419] 上述支撑部340包括：支撑板341，配置于上述本体310的下部；以及支撑突起342，在上述支撑板341朝向上方突出。

[0420] 上述本体310的侧部以可旋转的方式与上述支撑突起342铰链结合。

[0421] 上述弹性部件375配置于上述本体310的下部与上述支撑板341之间，朝向上方弹性支撑上述本体310。

[0422] 上述本体310通过这种上述弹性部件375与上述支撑突起342一同被稳定地支撑。

[0423] 上述倾斜形成部350安装于作为上述本体310与上述支撑部340的铰链结合部位的上述本体310的侧部附近，维持上述本体310相对于上述支撑部340倾斜的状态。

[0424] 即，上述倾斜形成部350使上述本体310维持以对上述支撑部340形成规定角度的方式倾斜的状态。

[0425] 此时，通过上述倾斜形成部350形成的上述本体310的停止状态维持力大于上述弹性部件375的弹力。

[0426] 上述倾斜形成部350的具体构成及结构与第十实施例相同并类似。

[0427] 以下，对由上述构成形成的本发明的工作过程进行说明。

[0428] 如图27a所示，向上述收容部320放入食物，使上述收容部320与上述本体310相结合。

[0429] 上述刀刃330借助上述第一马达311工作来进行旋转，因此，如图27b所示，上述食物的一部分被粉碎，并通过基于上述刀刃330的旋转的离心力挤到上述收容部320的内壁附近。

[0430] 因此，在上述食物中具有不被上述刀刃330粉碎的部分。

[0431] 那么，如图27c或28所示，若使用人员使上述本体310朝向一方向倾斜，则这种上述本体310以与上述支撑部340的铰链结合部位为中心进行旋转。

[0432] 此时，上述本体310的下部被上述弹性部件375支撑，因此，可没有掉落地沿着上下

方向稳定地被支撑。

[0433] 因此，被挤到上述收容部320内壁附近的食物通过重力移动并被上述刀刃330粉碎。

[0434] 而且，根据食物的种类或粉碎程度，以上述本体310和上述支撑部340的铰链结合部位为中心使上述本体310进一步旋转，使上述本体310在多种角度以稳定地固定状态粉碎食物。

[0435] 并且，基于上述倾斜形成部350的上述本体310的停止状态维持力大于上述弹性部件375的弹力，因此，可防止上述本体310通过上述弹性部件375的弹力随意旋转。

[0436] 之外，其他事项与第十一实施例相同并类似，省略对其的详细说明。

[0437] 第十三实施例

[0438] 图28为本发明第十三实施例的搅拌器的剖面结构图，图29a至图29d为本发明第十三实施例的搅拌器的工作过程图。

[0439] 如图28至图29d所示，第十三实施例包括本体310、收容部320、刀刃330、支撑部340及倾斜形成部350。

[0440] 上述收容部320和刀刃330与第十一实施例相同，省略对其的详细说明，将以上述本体310、支撑部340和倾斜形成部350为中心进行说明。

[0441] 在上述本体310的下部突出形成有圆顶形状的插入突起315，在上述支撑部340的上部形成有使上述插入突起315插入并旋转的插入槽345。

[0442] 因此，当上述本体310进行旋转时，使上述插入突起315在上述插入槽345内部进行旋转并支撑。

[0443] 此时，上述插入突起315插入安装于上述插入槽345，使其以不任意分离的方式相结合。

[0444] 而且，上述倾斜形成部350使通过上述插入突起315和插入槽345进行旋转的上述本体310维持以规定角度进行旋转的状态。

[0445] 在本实施例中，上述倾斜形成部350包括固定槽357和固定突起358。

[0446] 上述固定槽357由多个形成，且形成于上述插入突起315。

[0447] 上述固定突起358在上述支撑部340突出并向上述固定槽357插入。

[0448] 此时，上述固定突起358可通过自身弹力向上述固定槽357插入，还可通过弹簧等被弹性支撑来向上述固定槽357插入。

[0449] 通过使上述固定突起358向上述固定槽357插入，如图29a至图29d所示，上述本体310通过对上述支撑部340进行旋转来维持多级的倾斜状态。

[0450] 与本实施例不同，上述固定槽357还可形成于上述支撑部340，上述固定突起358还可形成于上述插入突起315。

[0451] 并且，除本实施例的结构以外，上述倾斜形成部350可由多种结构形成。

[0452] 如一例，上述倾斜形成部350可由相互接触的上述插入突起315的外周面和上述插入槽345的内周面形成。

[0453] 此时，上述插入突起315的外周面和上述插入槽345的内周面几乎紧密，还可使上述本体310通过在上述插入突起315的外周面与上述插入槽345的内周面之间相接触而产生的摩擦来维持倾斜状态。

[0454] 之外,其他事项与多个上述实施例相同并类似,省略对其的详细说明。

[0455] 本发明的智能搅拌器及其工作方法并不局限于上述实施例,在本发明的技术思想允许的范围内可进行多种变形来实施。

[0456] 产业上的可利用性

[0457] 本发明可适用于混合粉碎食物的搅拌器。

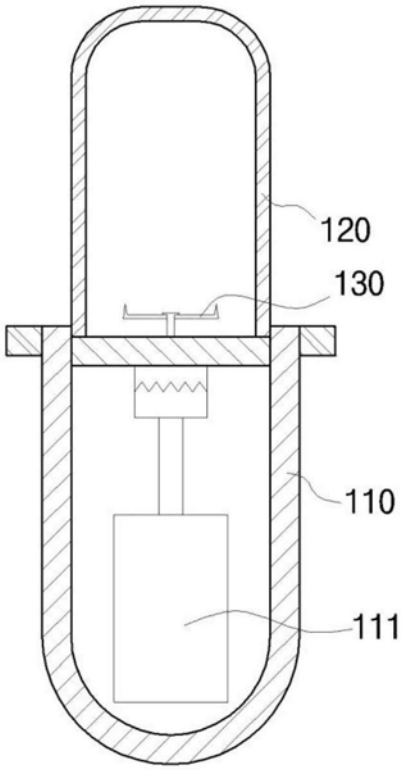


图1

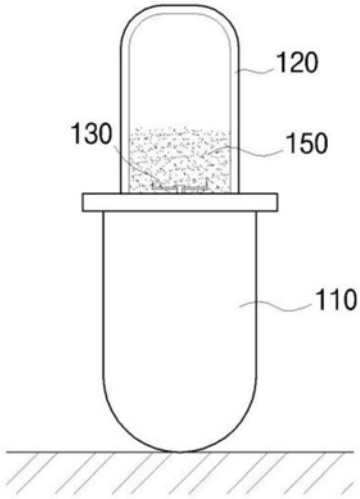


图2a

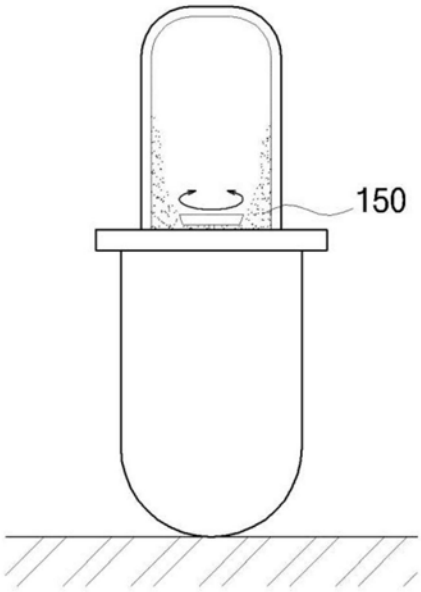


图2b

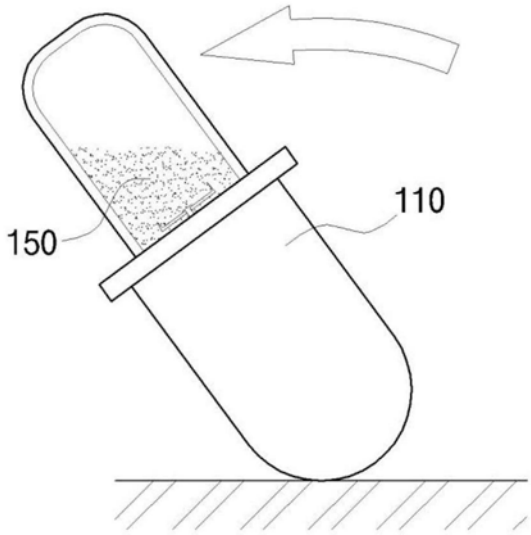


图2c

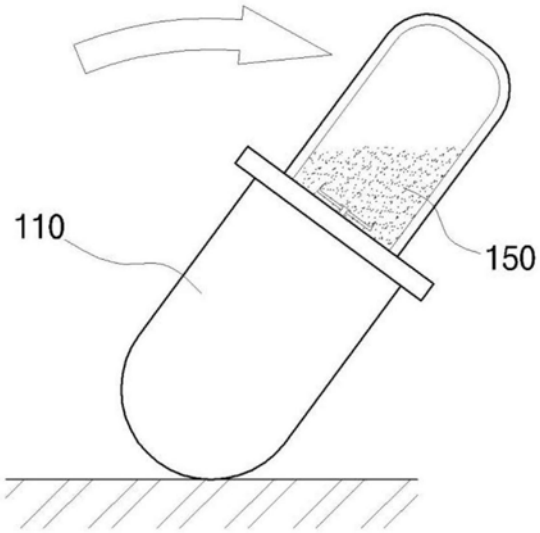


图2d

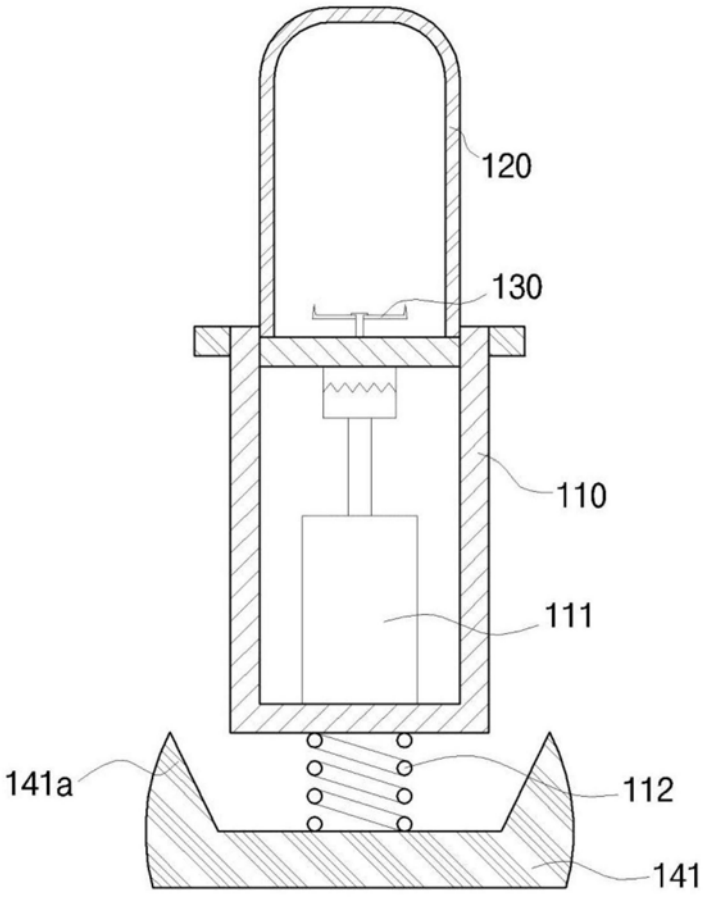


图3

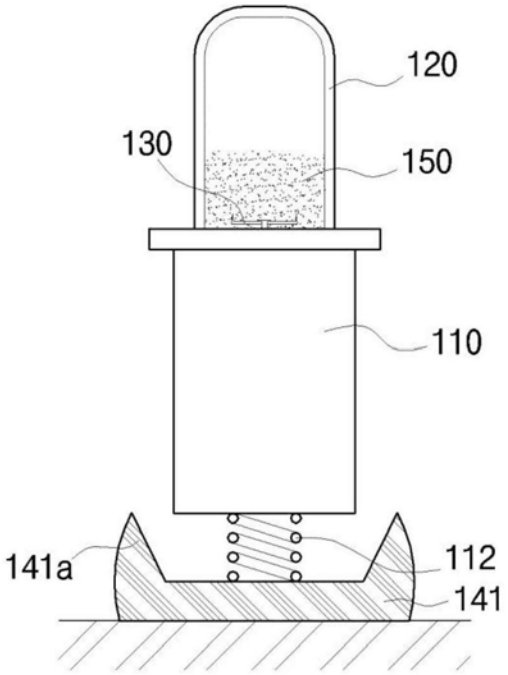


图4a

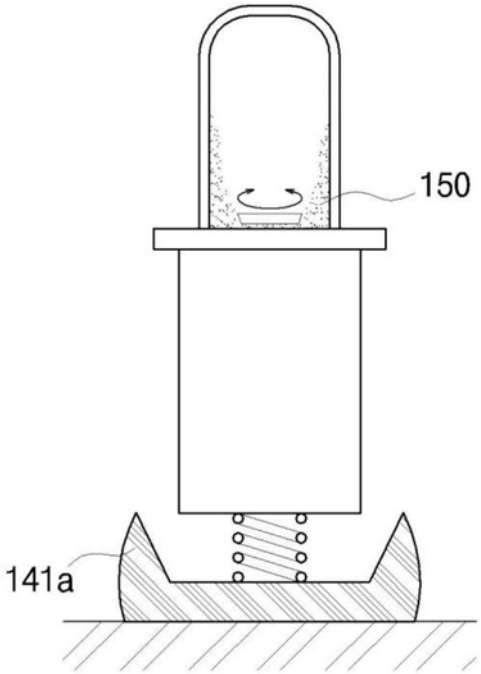


图4b

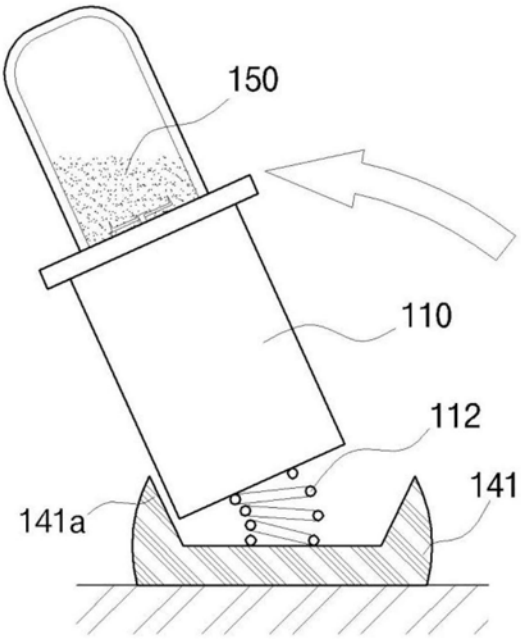


图4c

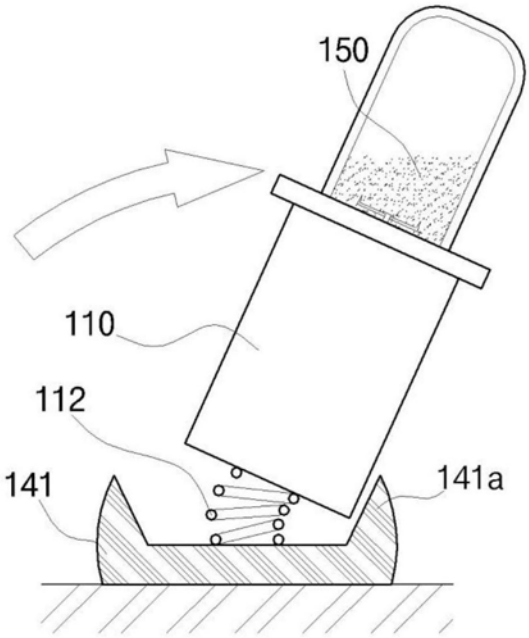


图4d

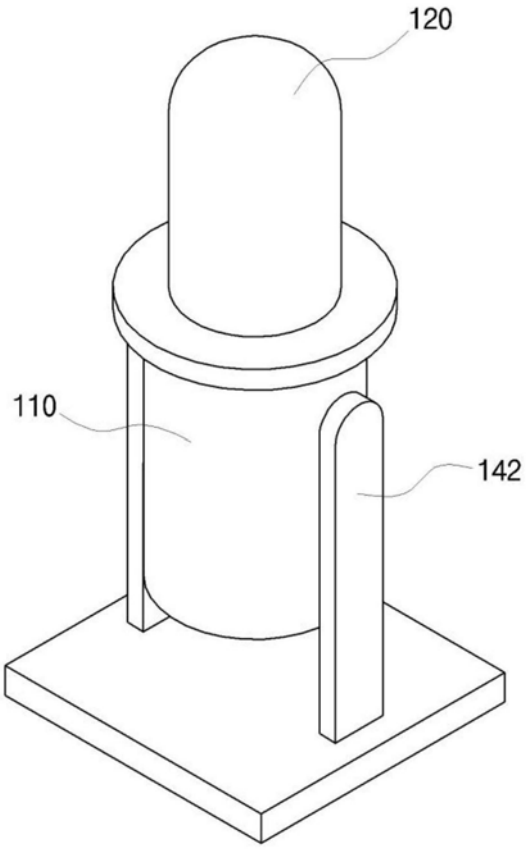


图5a

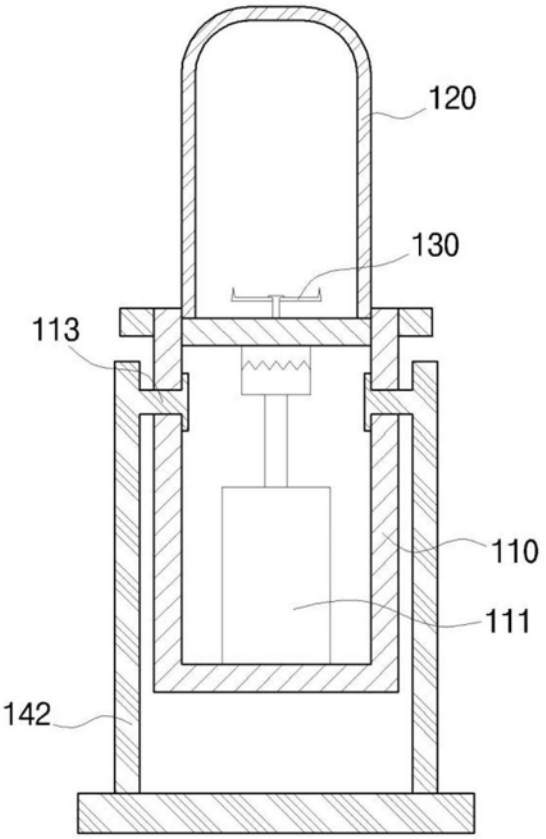


图5b

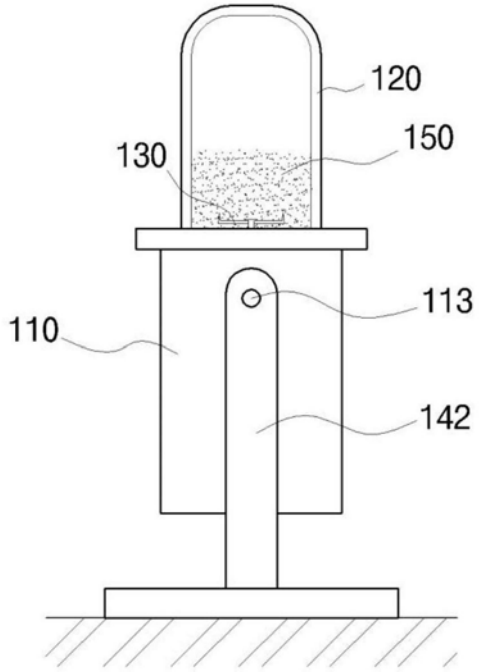


图6a

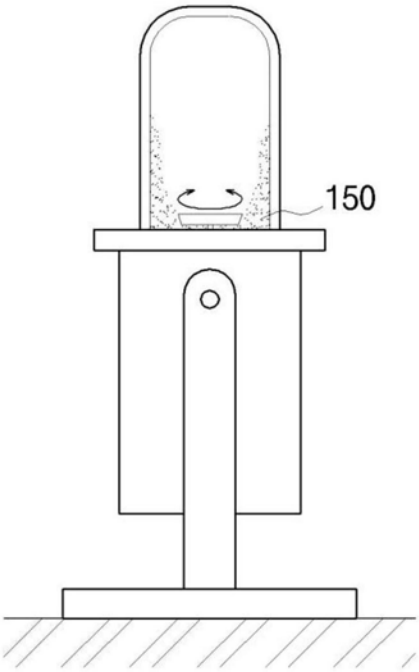


图6b

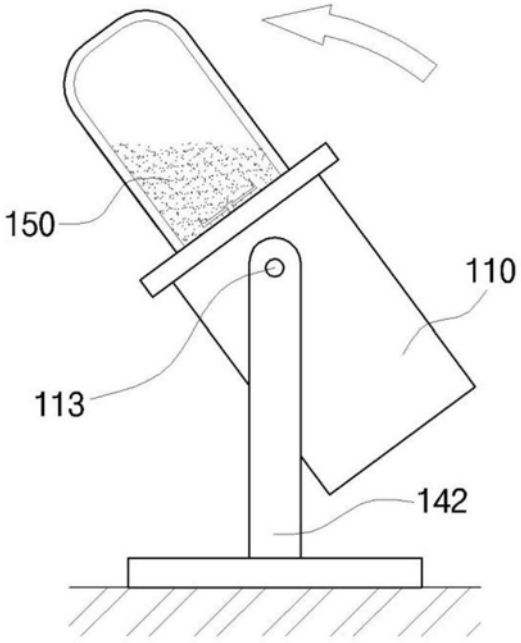


图6c

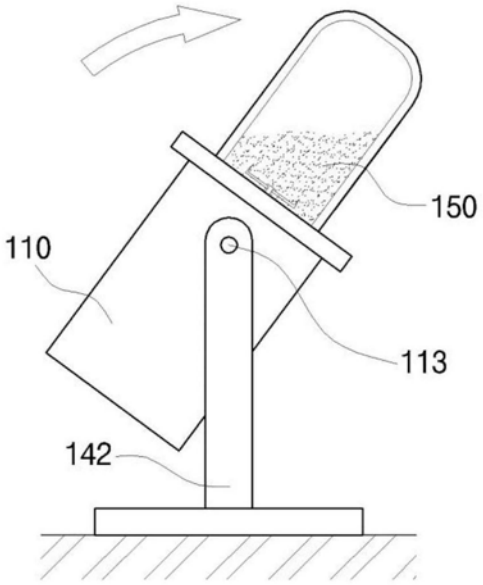


图6d

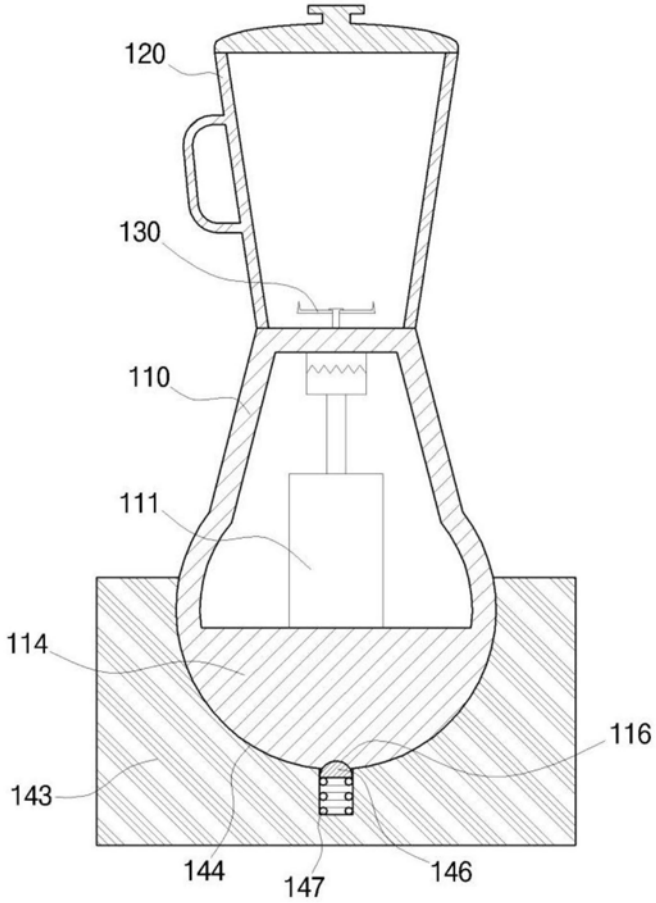


图7

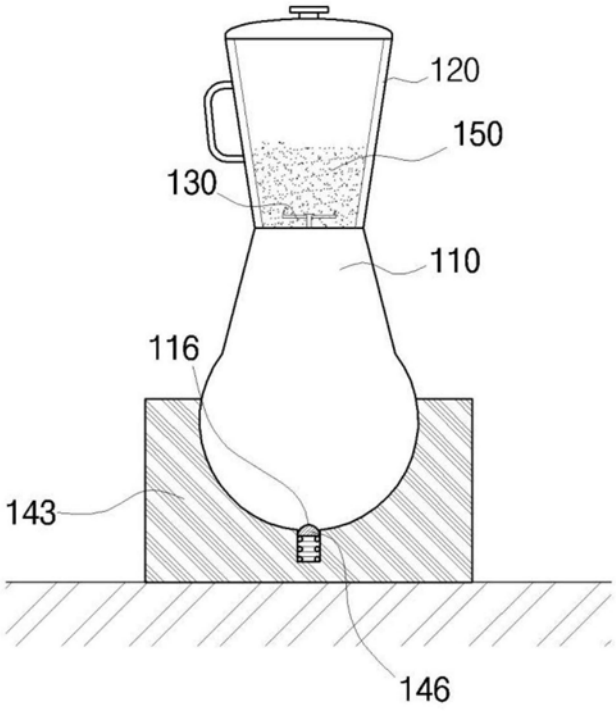


图8a

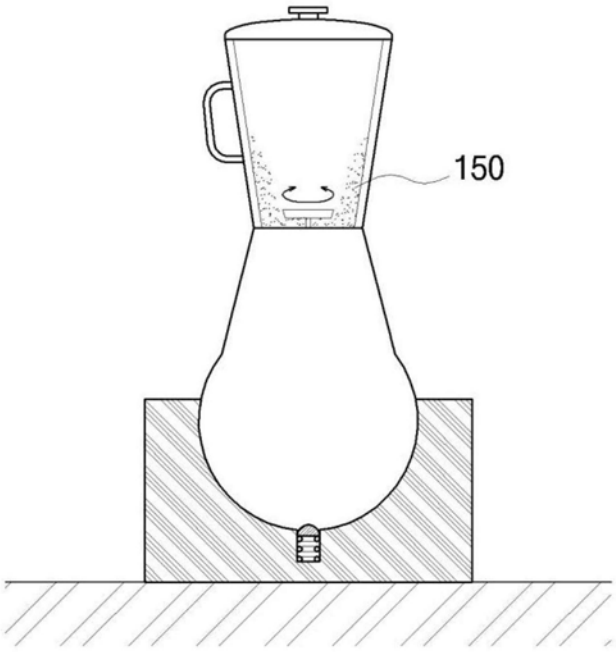


图8b

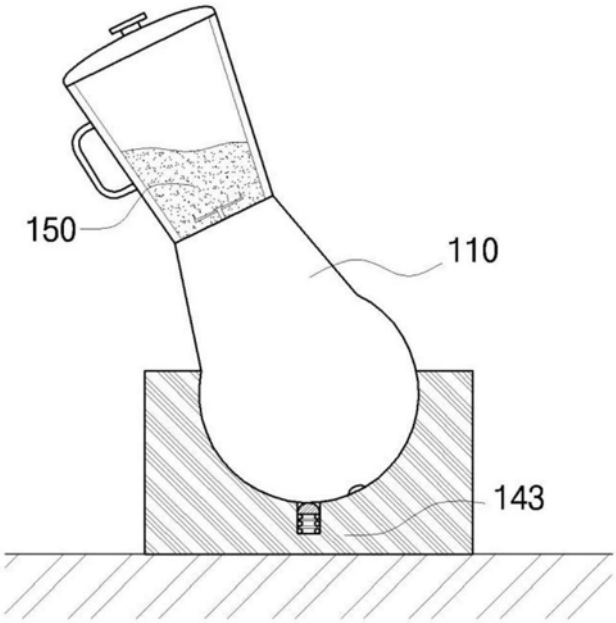


图8c

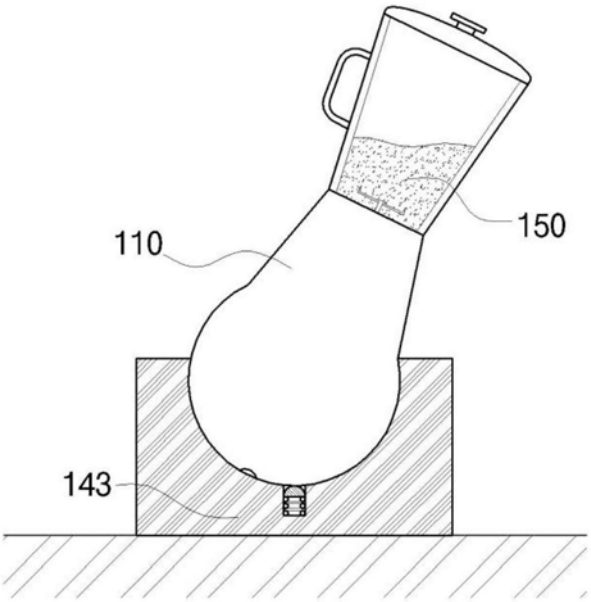


图8d

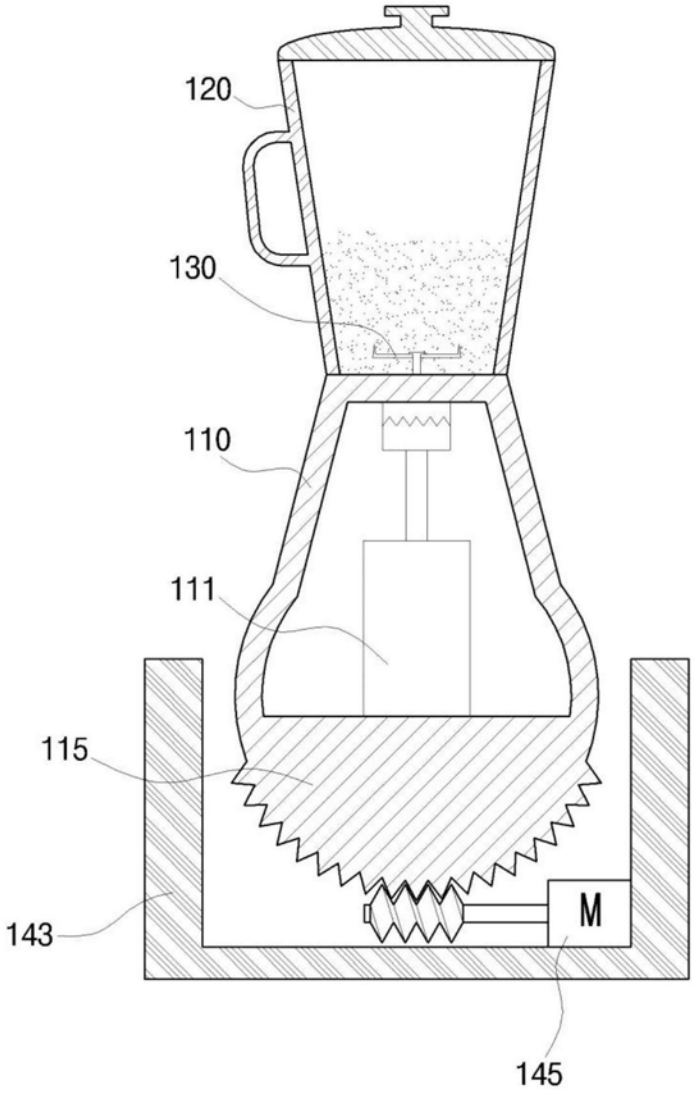


图9

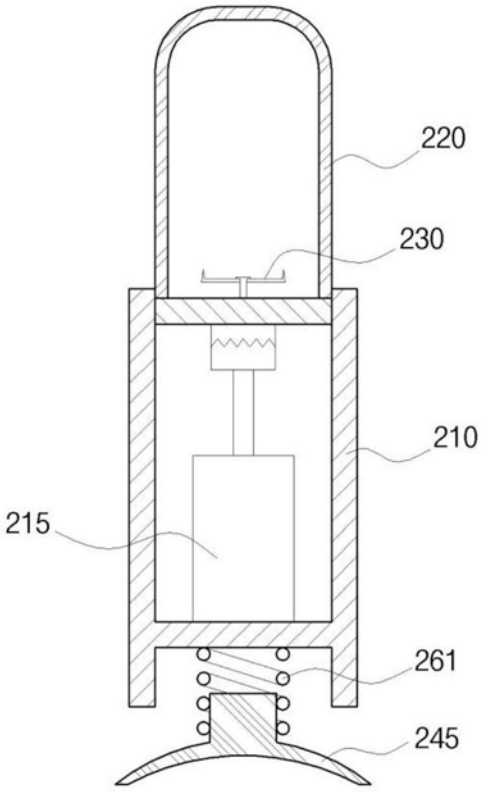


图10

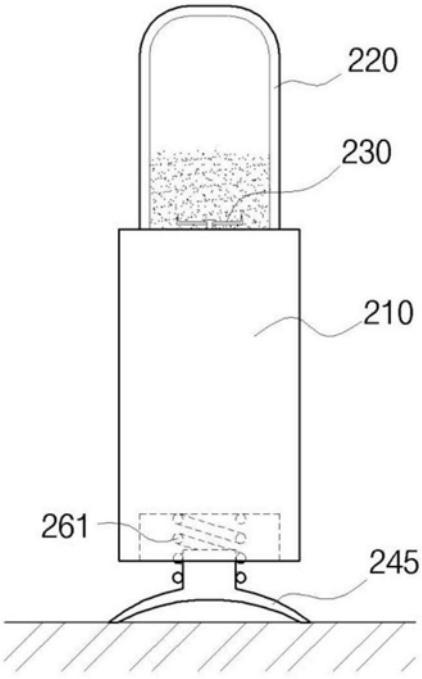


图11a

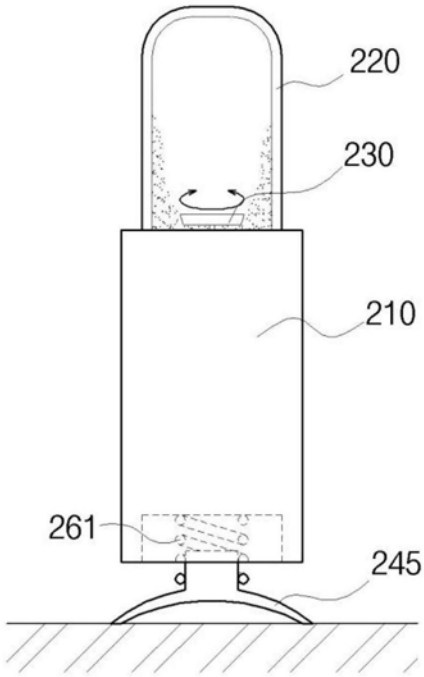


图11b

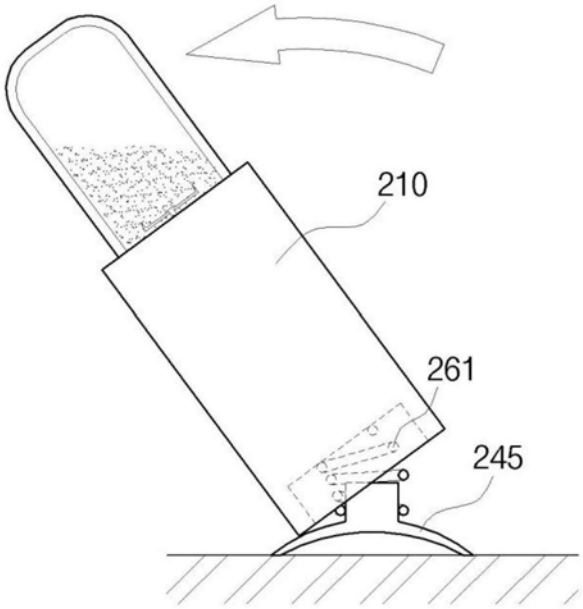


图11c

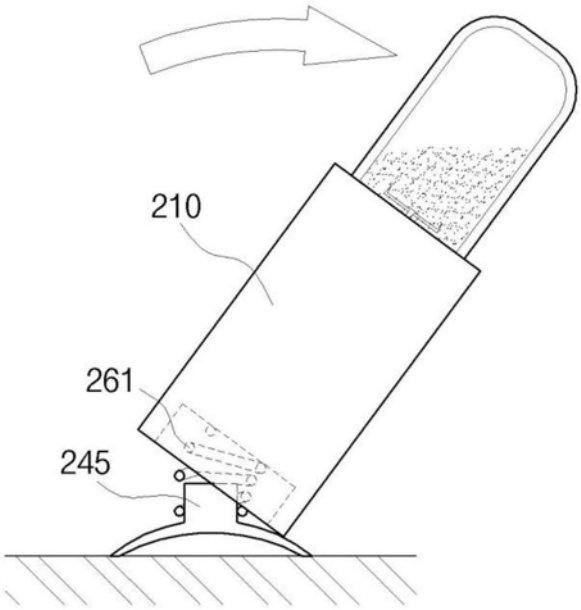


图11d

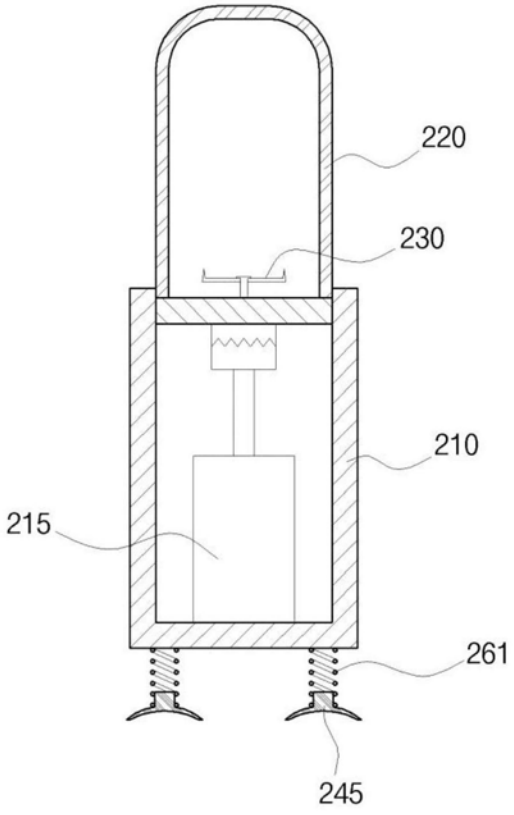


图12

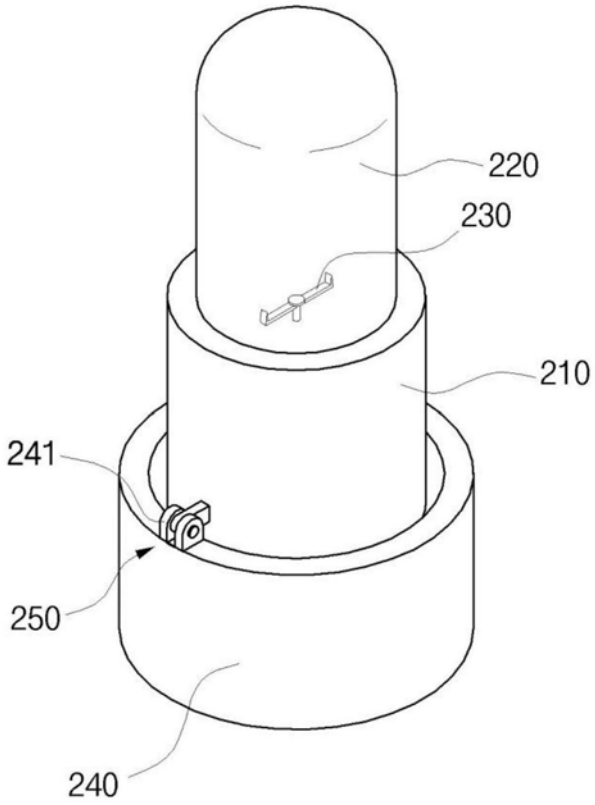


图13

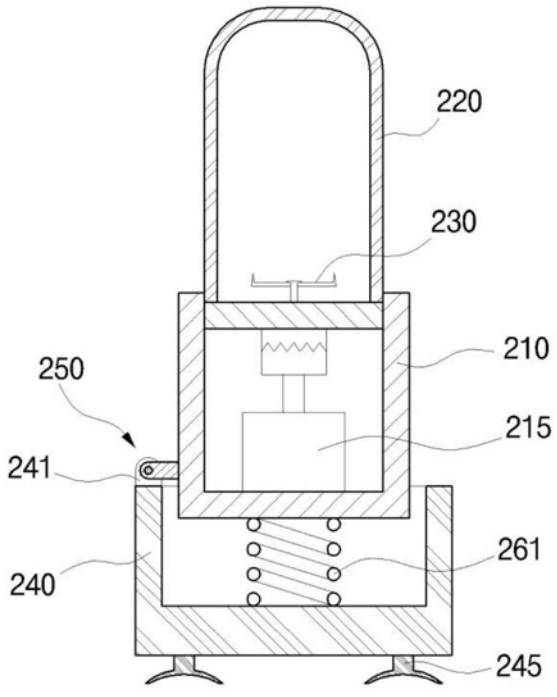


图14

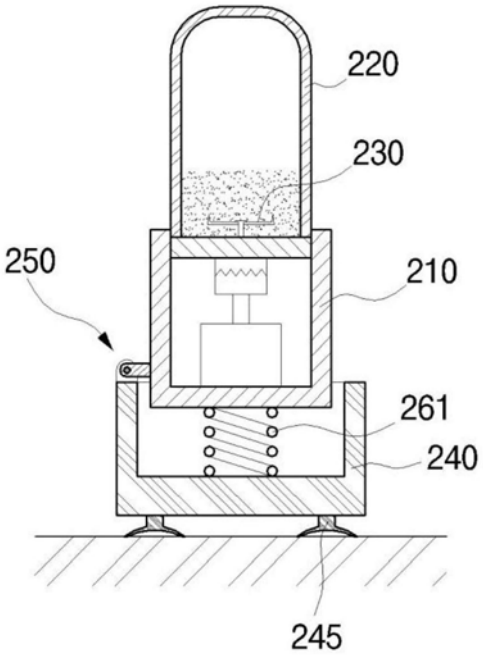


图15a

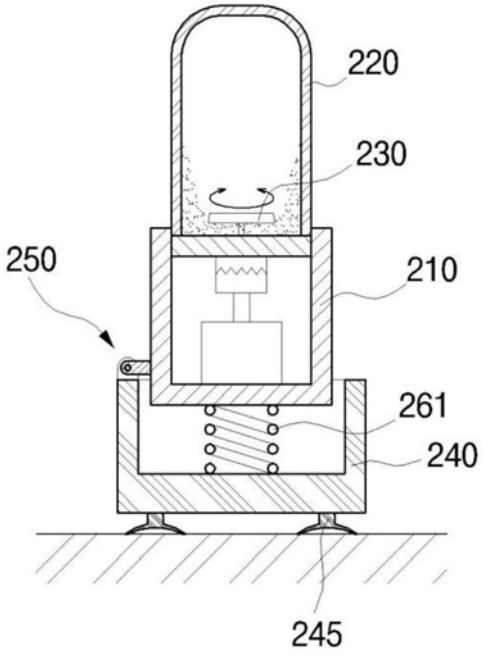


图15b

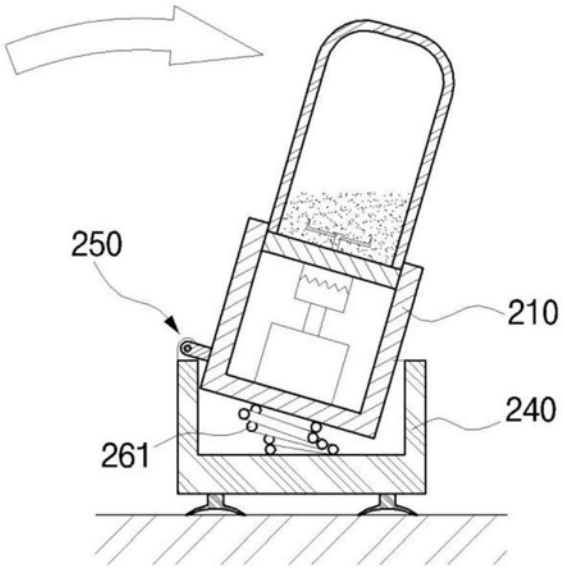


图15c

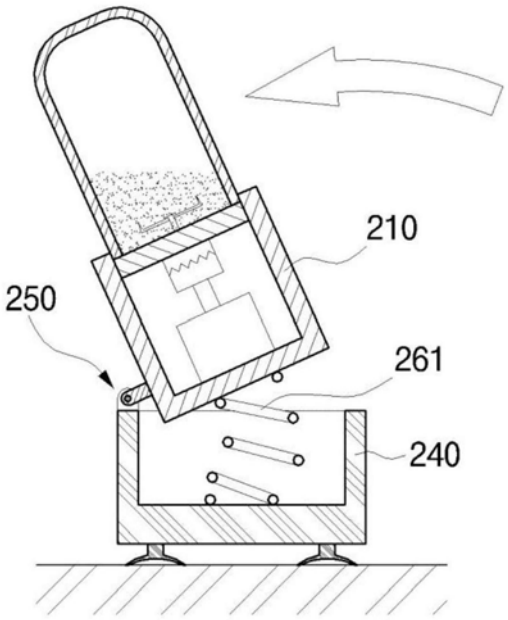


图15d

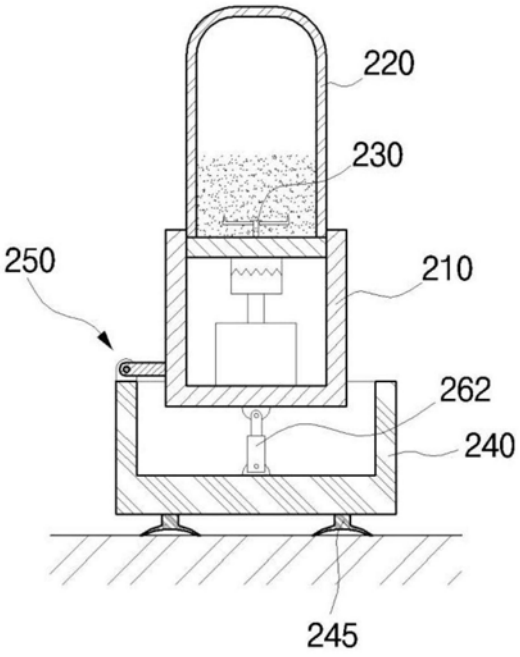


图16a

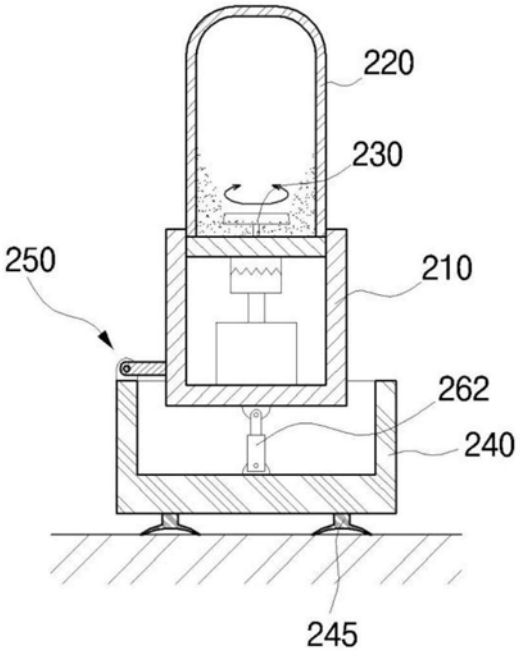


图16b

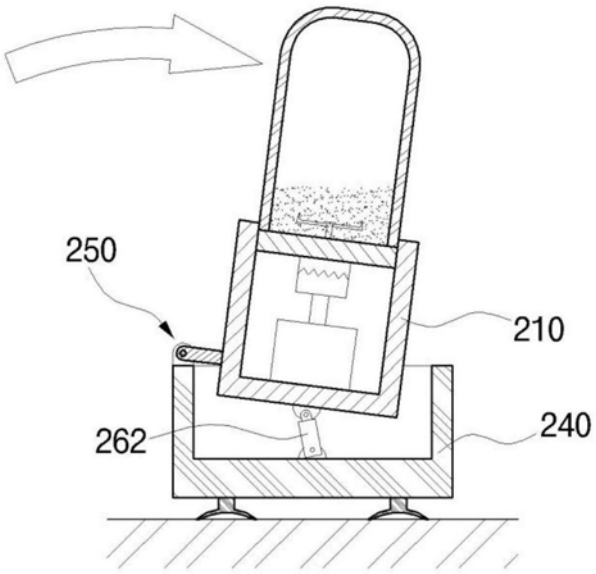


图16c

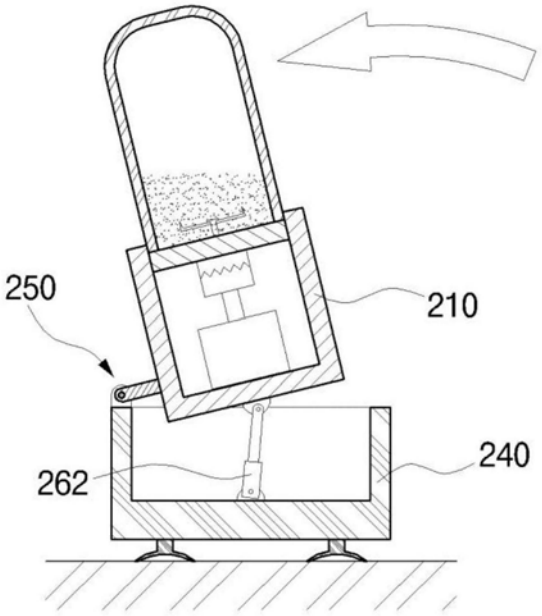


图16d

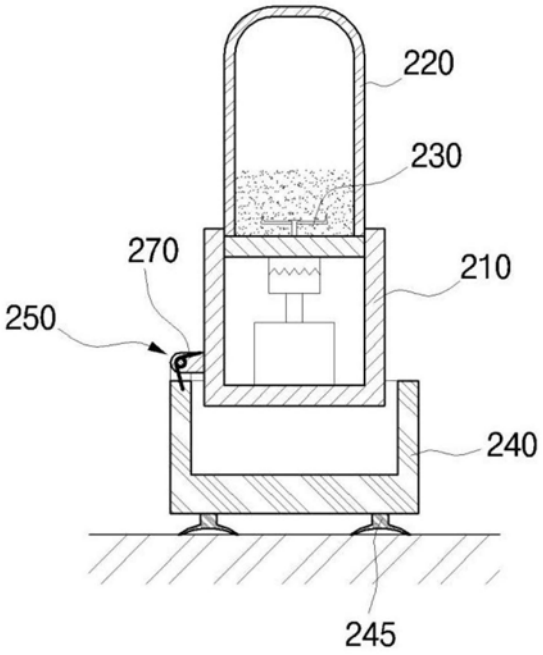


图17a

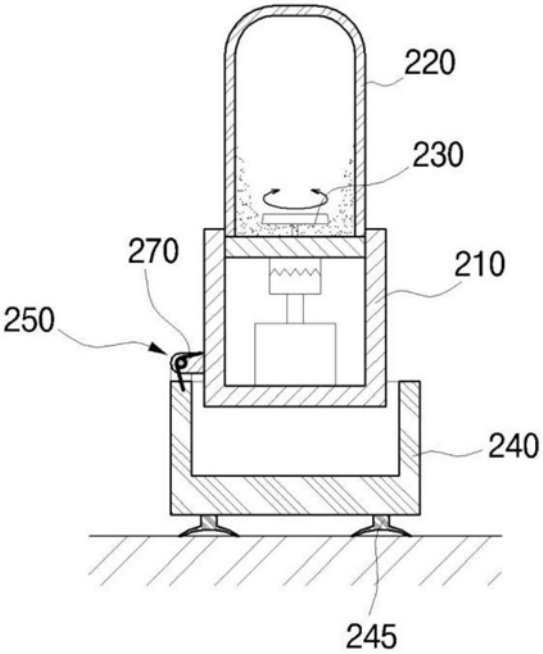


图17b

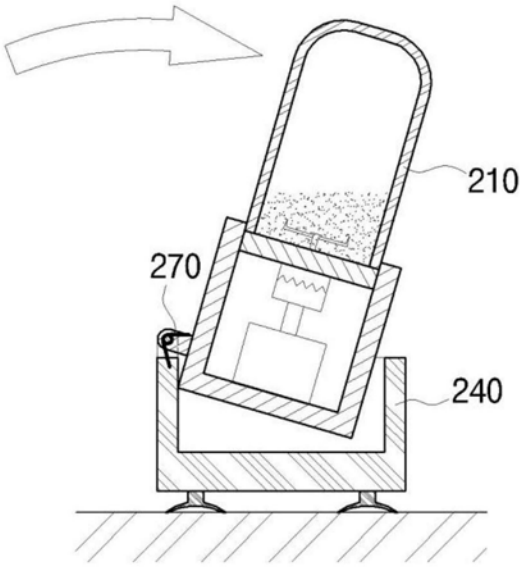


图17c

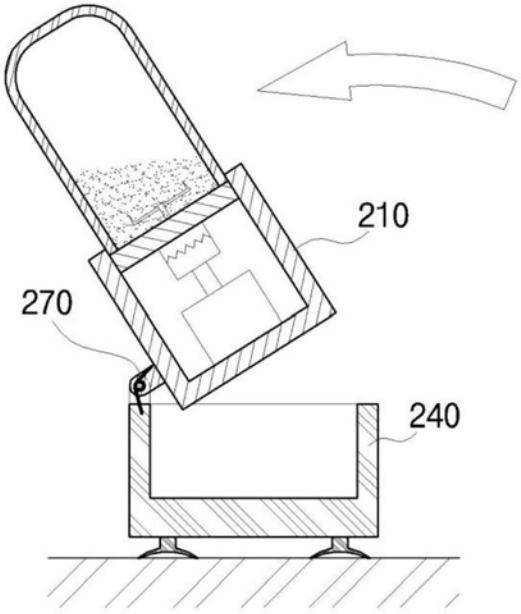


图17d

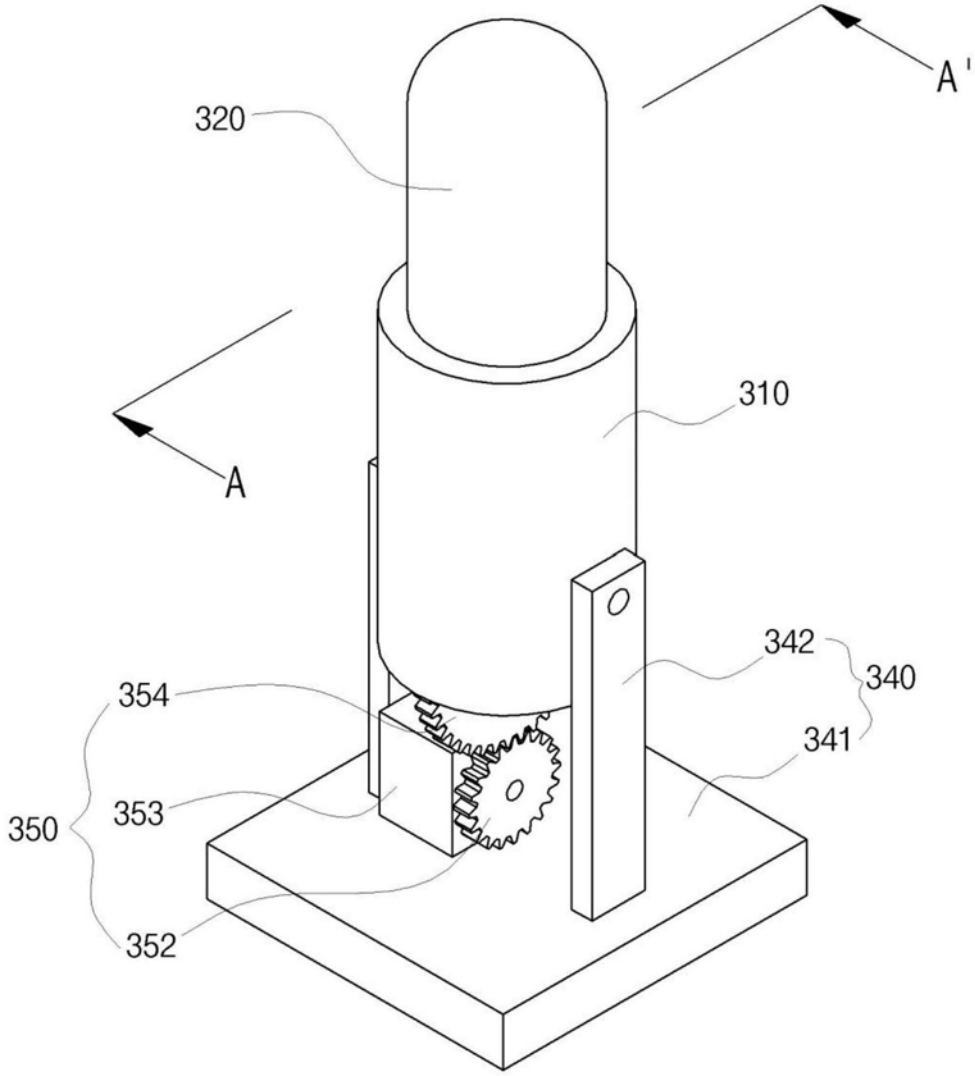


图18

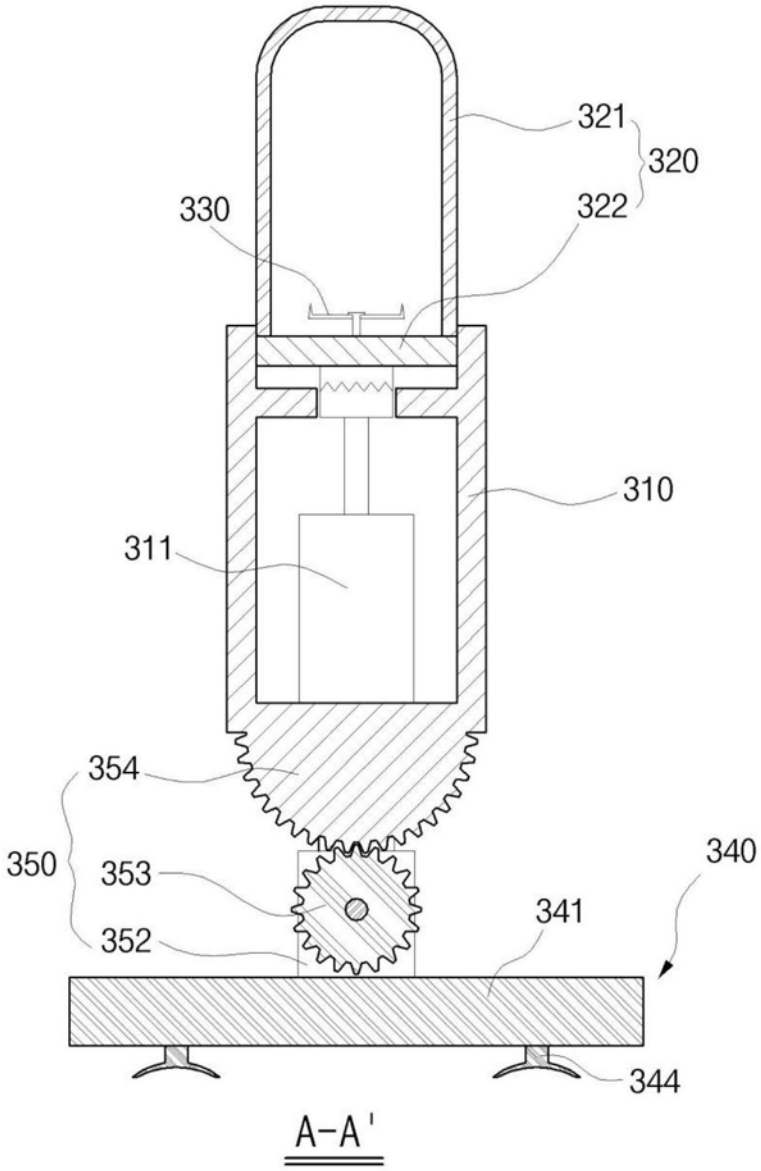


图19

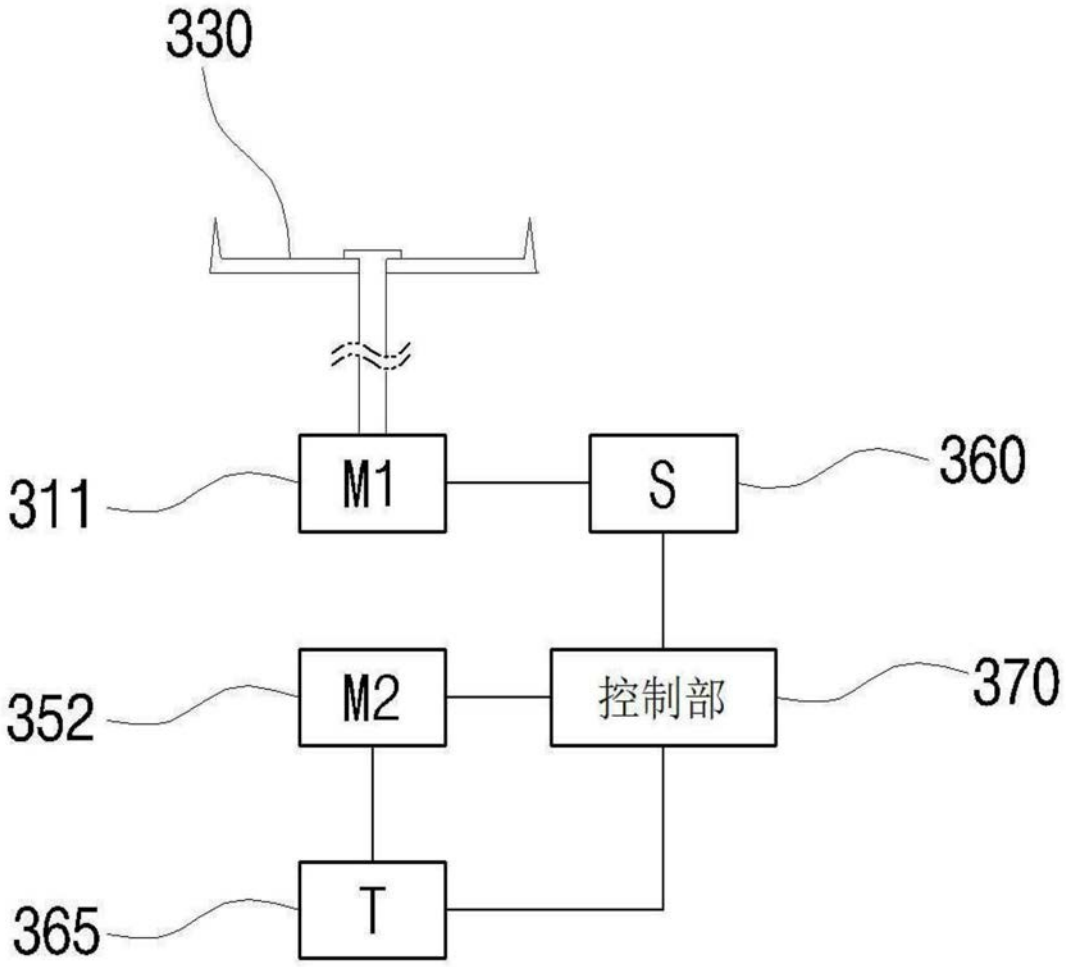


图20

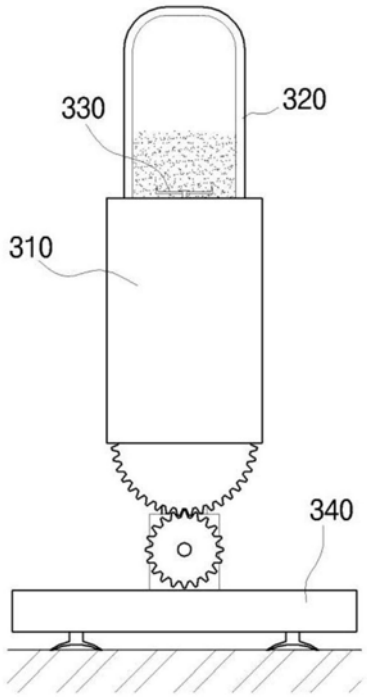


图21a

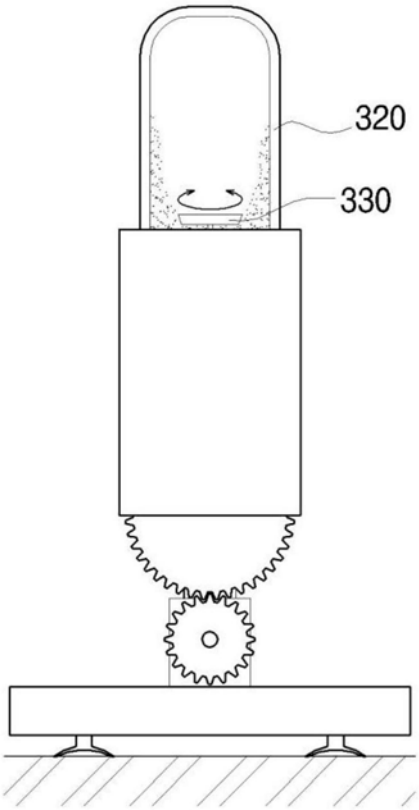


图21b

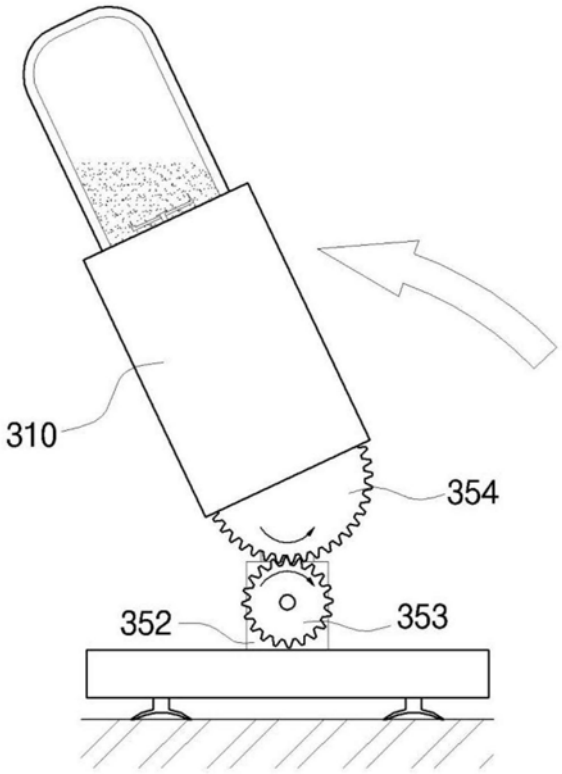


图21c

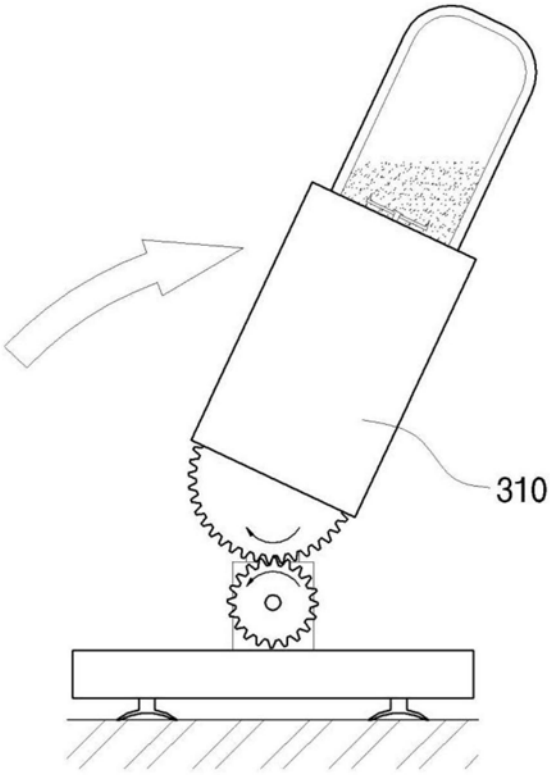


图21d

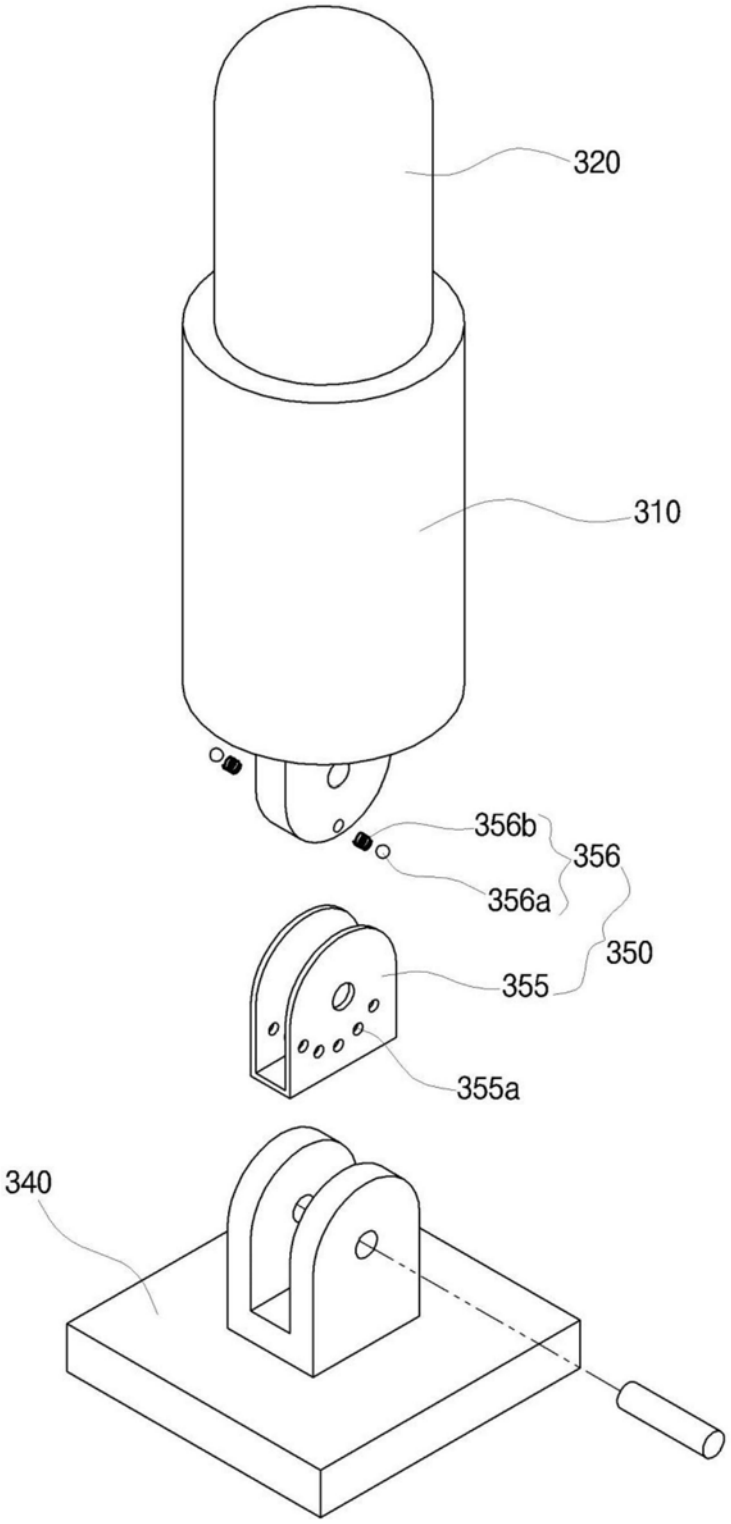


图22

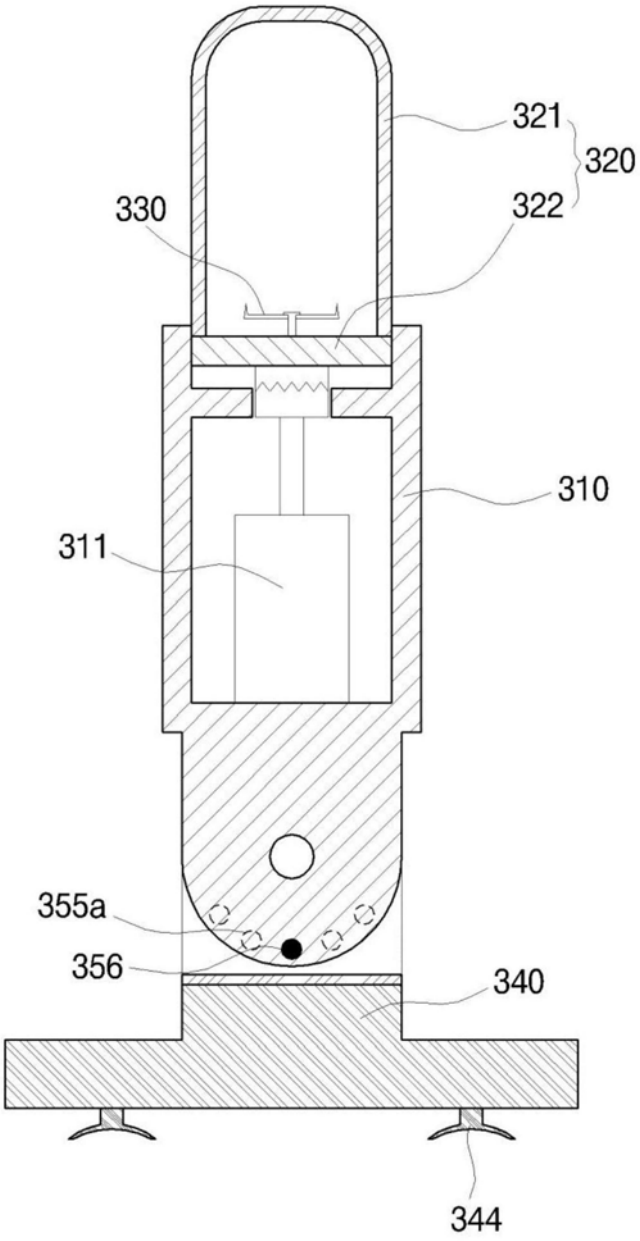


图23

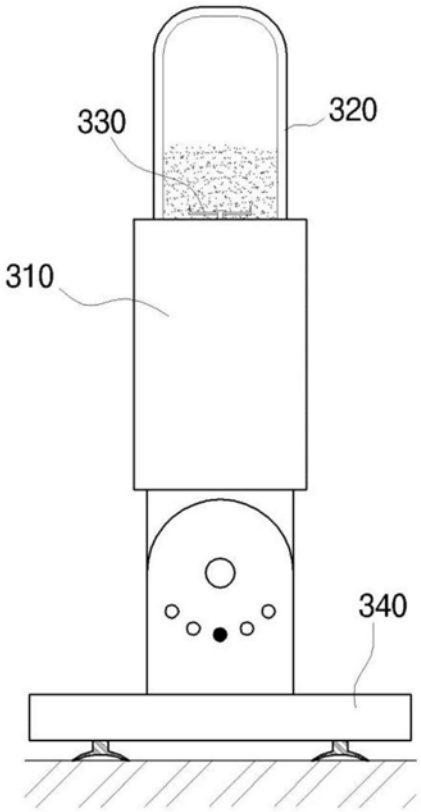


图24a

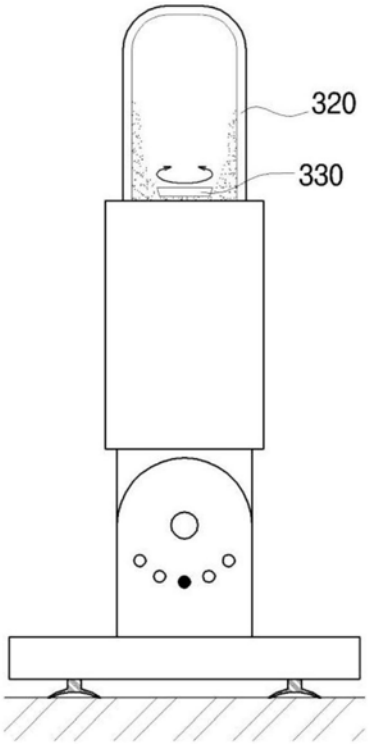


图24b

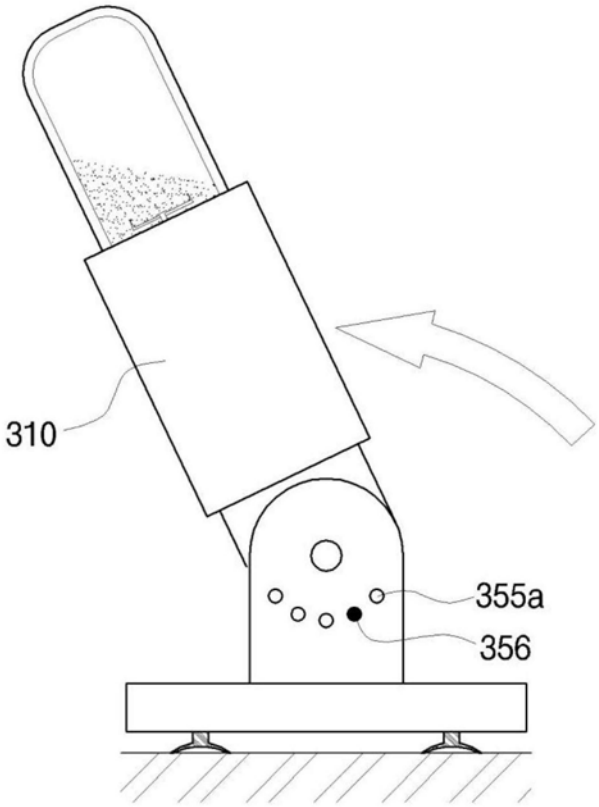


图24c

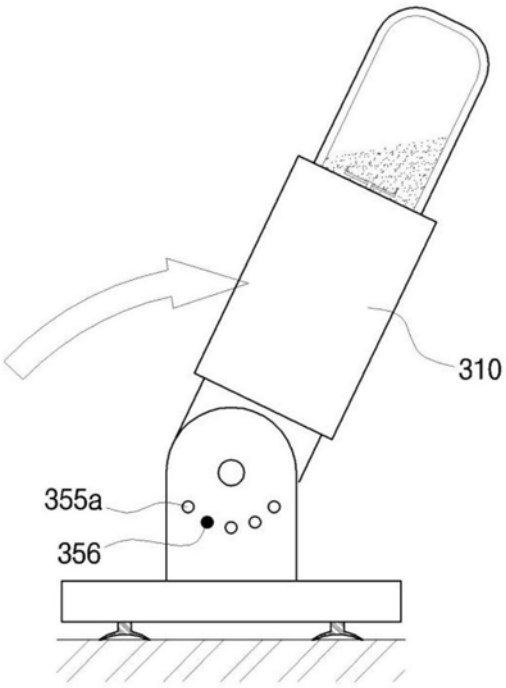


图24d

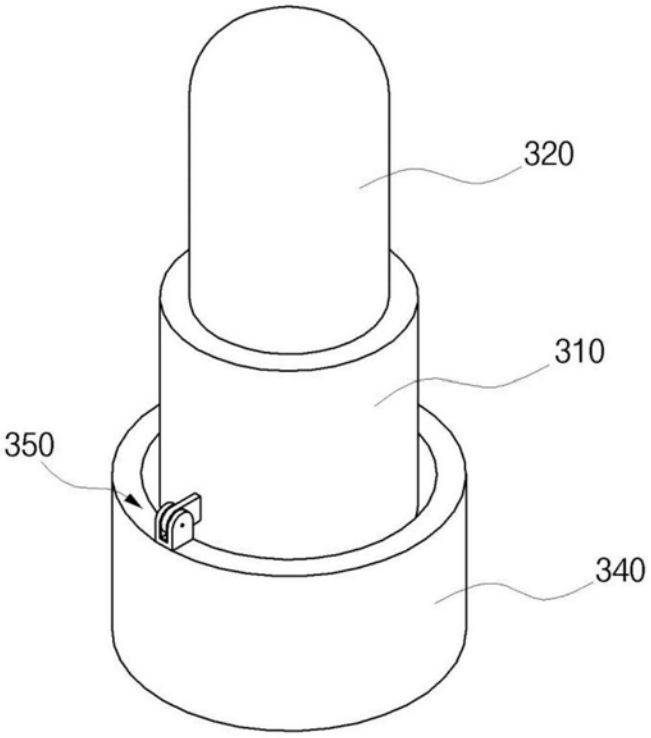


图25

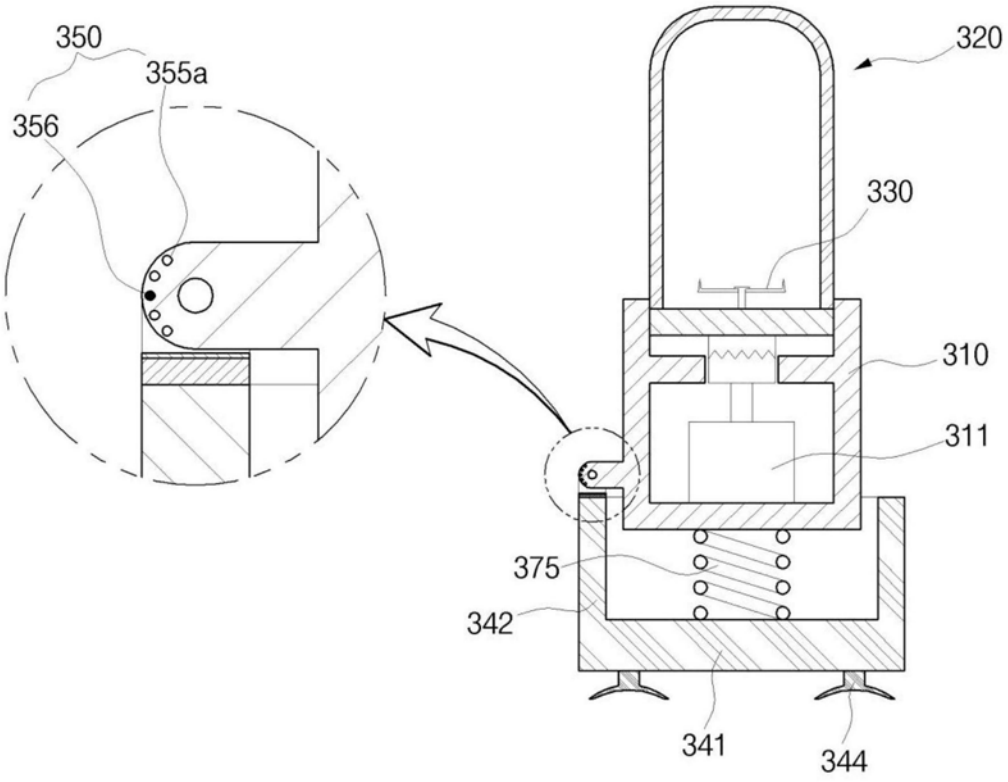


图26

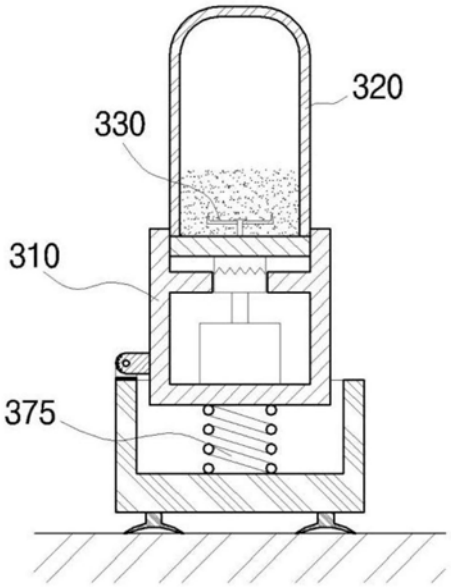


图27a

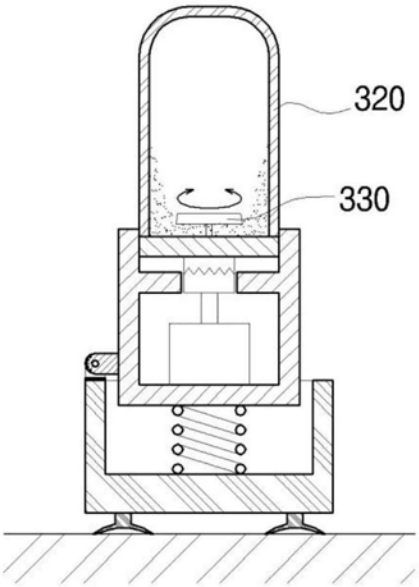


图27b

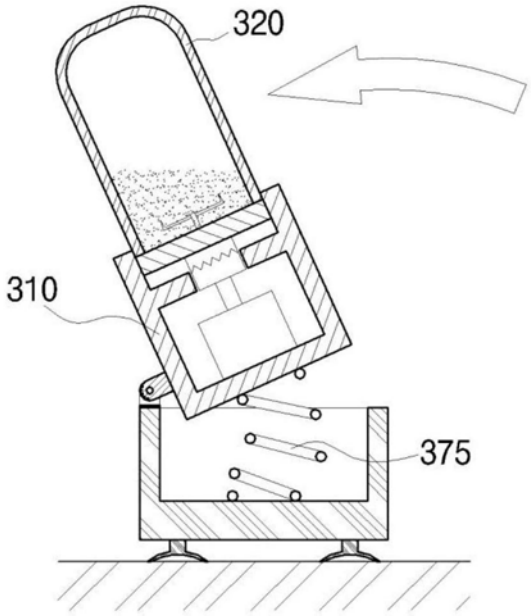


图27c

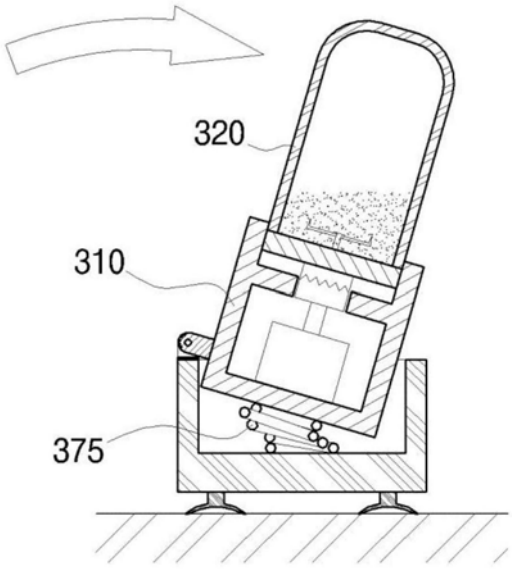


图27d

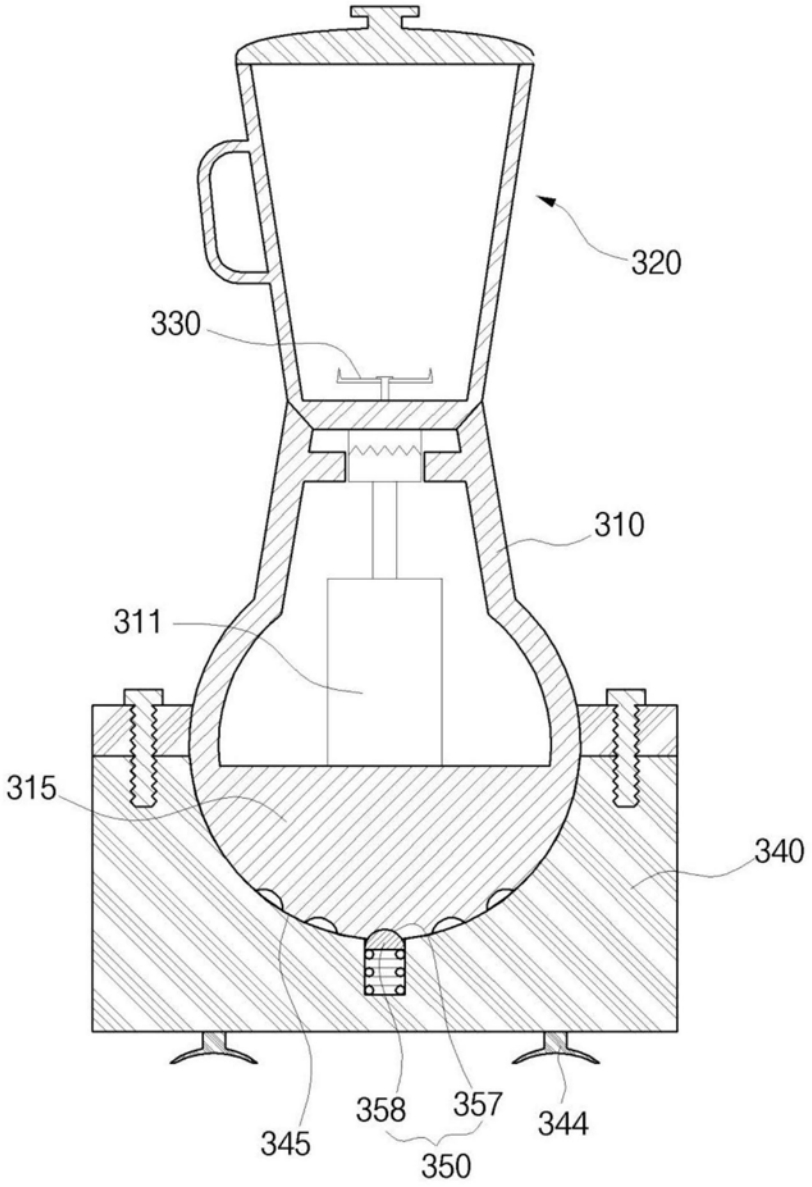


图28

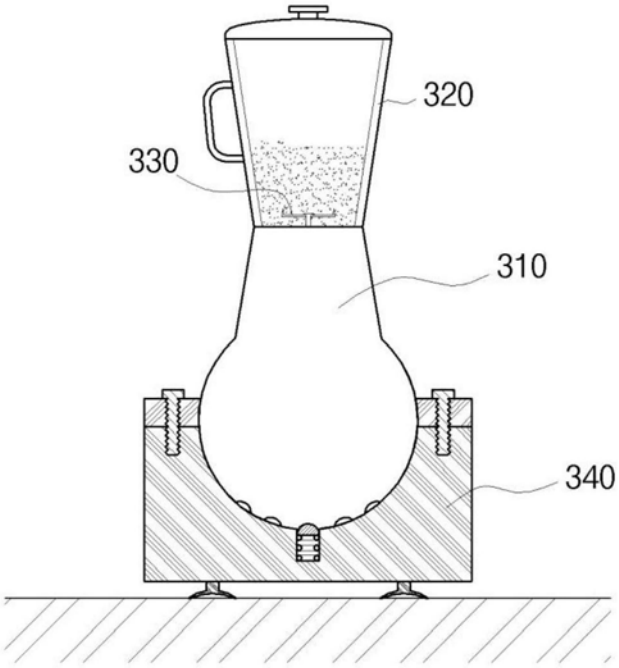


图29a

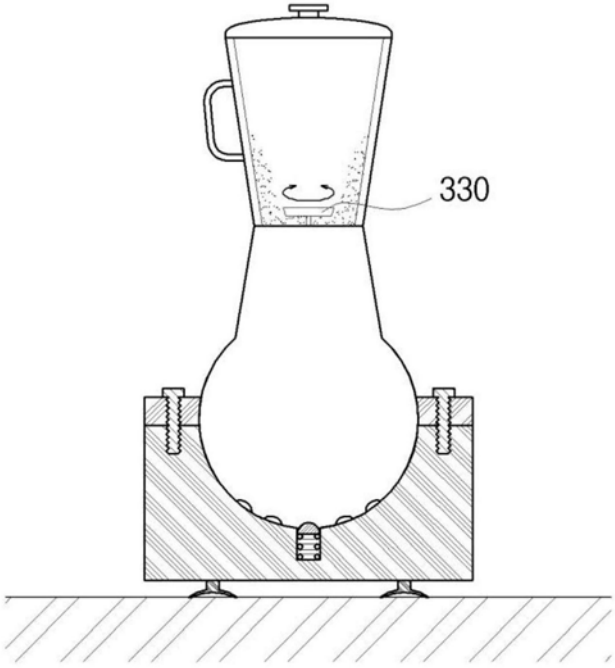


图29b

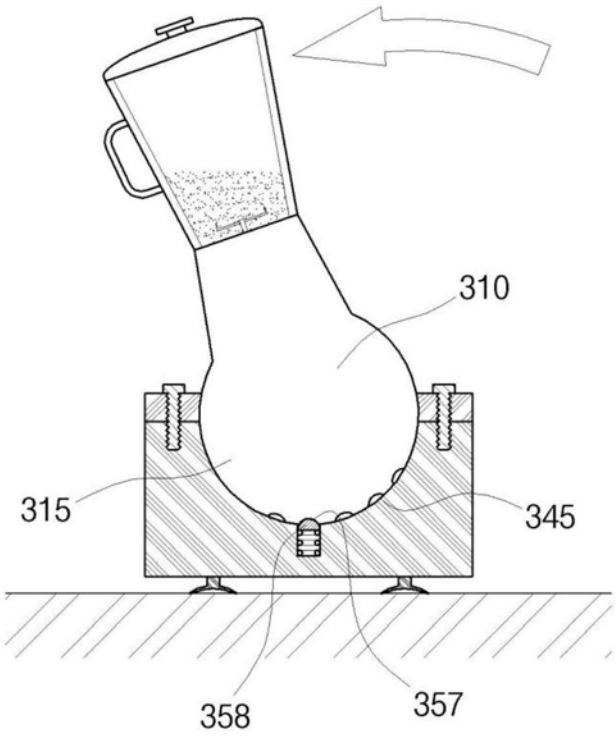


图29c

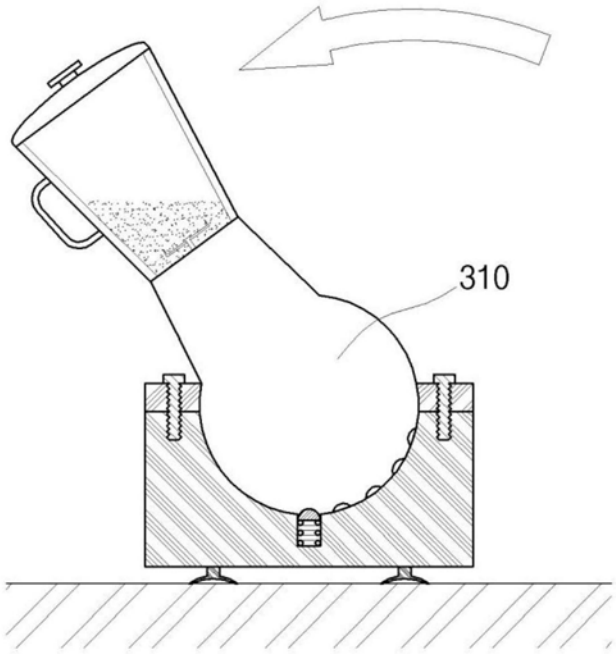


图29d