

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A47J 44/00

A47J 43/08



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96192743.7

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1128601C

[22] 申请日 1996.2.12 [21] 申请号 96192743.7

[30] 优先权

[32] 1995.2.16 [33] FR [31] 95/01795

[86] 国际申请 PCT/FR96/00219 1996.2.12

[87] 国际公布 WO96/25080 法 1996.8.22

[85] 进入国家阶段日期 1997.9.22

[71] 专利权人 幕林克斯公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 让-米歇尔·哈里

让-皮埃尔·特罗歇里

让-雅克·兰热

审查员 崔哲勇

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

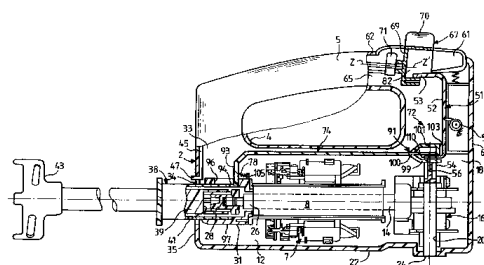
代理人 黄必青

权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称 手持式电动搅拌混合器

[57] 摘要

本发明涉及一种手持式电动搅拌混合器，包括一个驱动马达(7)；两个连接装置(20、28)，与马达相连，可分别连接一个搅拌附件(10)和一个混合附件(38)；一个电开关(71)，由一个按钮(67)控制，按钮具有一个“关”位置、若干“连续开”位置以及一个“瞬时开”位置；一个竖直活动推顶件(51)；以及机械件(72)，当装配有混合附件时，机械件防止连续工作。机械件包括一个活动件(74)，当装配有搅拌附件时，活动件松开推顶件，推顶件具有一个连接指杆(53)，当推顶件处于上部位置时，指杆允许对按钮进行操作，当装配有混合附件时，指杆使推顶件(51)锁定在下部位置。锁定在下部位置的推顶件的连接指杆(53)将按钮(67)锁定在相应于“连续开”位置的一侧。



1. 一种手持式电动搅拌混合器，用于有选择地带动至少一个搅拌附件(10)例如一个搅拌器、或者一个混合附件(38)例如一个混合臂，所述搅拌混合器包括：一个一般棱柱形壳体(2)，壳体内装一个电动马达(7)；两个转动的连接装置，所述连接装置与马达(7)的轴相连，其中，一个连接装置(20)经一个开孔(24)通到壳体的底部，搅拌附件(10)可以穿过所述开孔加以固定，另一个连接装置经一个连接孔(34)与所述壳体的外部相通，混合附件(38)可以穿过所述连接孔加以固定；一个控制所述电动马达的开关(71)，所述开关由一个按钮(67)控制，所述按钮具有一个主体(69)，安装在壳体(2)的前上部(65)突出于搅拌附件之上的区域，可以转到一个“关”位置、一个或若干“连续开”位置以及一个“瞬时开”位置；一个推顶件(51)，所述推顶件与搅拌附件的连接装置(20)相连，可以从没有装配搅拌附件的一个下部位置向上移动，当搅拌附件连接在其相应的连接装置(20)上时，在搅拌附件的作用下移动到一个上部位置；以及若干机械件(72)，当混合附件(38)插入其连接装置(34)中时，所述机械件禁止开关(71)处于“连续开”位置，当搅拌附件(10)插入其连接装置(20)中时，所述机械件允许开关(71)处于“连续开”位置或者“瞬时开”位置，

其特征在于，混合附件(38)的连接孔(34)开在壳体(2)的后壁(35)上，推顶件(51)在其上部包括一个连接指杆(53)，所述机械件(72)包括一个杆(74)，所述杆布置在推顶件(51)和混合附件(38)的连接装置之间，其移动取决于混合附件(38)装配在其连接装置中，与弹簧(78)相反，一方面，当搅拌附件(10)插入其连接装置(20)中时，使推顶件(51)从其下部位置进入其上部位置的移动自由进行，位于上部位置的推顶件(51)的连接指杆(53)使按钮(67)的操作自由进行，另一方面，当混合附件(38)插入其连接装置中时，将推顶件(51)锁定在下部位置，锁定在下部位置的推顶件(51)的连接指杆(53)将按钮(67)锁定在相应于“连续开”位置的一侧。

2. 根据权利要求1所述的手持式电动搅拌混合器，其特征在于，

所述按钮(67)的主体(69)具有一个凹口(82), 所述凹口以两个内壁(84、85)为边缘, 推顶件(51)的连接指杆(53)可以穿过一个开在所述主体外表面上一个切口(87)连接在凹口(82)中, 当搅拌附件(10)插入其连接装置(20)中时, 指杆(53)在凹口(82)内处于自由连接状态, 当混合附件(38)插入其连接装置中时, 指杆(53)支承在位于相应于“连续开”位置一侧的所述按钮主体的切口(87)的边缘(89)上。

3. 根据权利要求2所述的手持式电动搅拌混合器, 其特征在于, 所述按钮(67)围绕基本平行于马达(7)的轴的纵向轴线并且横向于推顶件(51)的竖直移动的一个轴线进行转动安装, 内壁(84、85)构成按钮(67)主体的凹口(82)的边缘, 一起限定一个环状扇形区, 所述扇形区形成一个一定角度的间隙, 所述间隙相应于按钮(67)使开关(71)从其极限“连续开”位置直至其“瞬时开”位置的转动。

4. 根据权利要求1至3之一所述的手持式电动搅拌混合器, 其特征在于, 混合附件的连接装置由一个转动的传动件(28)构成, 所述传动件由马达(7)的轴(8)的后端(26)加以支承, 并且安装在一个圆柱形套筒(31)中, 套筒与连接孔(34)连通, 混合附件(38)包括一个轴(39), 当它连接在套筒(31)中时, 所述轴的一端与传动件(28)连接, 壳体(2)具有一个挖空部分(4), 挖空部分限定一个手柄(5), 杆(74)是一个呈水平状布置在壳体挖空部分(4)之下的滑动杆, 其前部制成一个可分开的锁定件(91)的形状, 在没有装配混合附件(38)的时候, 所述锁定件处于同推顶件(51)分开的状态, 使推顶件松开, 当混合附件(38)的轴(39)的端部与传动件(28)连接时, 锁定件与弹簧(78)相对, 同处于下部位置的推顶件(51)啮合, 使推顶件锁定, 杆(74)的后部制成一个固定爪(93)的形状, 所述固定爪通过其自由端穿过套筒(31)侧壁上的一个间隙(96)连接在套筒(31)内, 在没有装配混合附件时, 固定爪(93)与套筒(31)侧壁的内表面进行支承配合, 当混合附件(38)的轴(39)的端部与传动件(28)连接时, 固定爪(93)与弹簧(78)相对, 被混合附件(38)移开。

5. 根据权利要求4所述的手持式电动搅拌混合器, 其特征在于, 推顶件(51)在其下部包括一个销(56), 推顶件(51)的上部在其底部具有一个支承面(110), 杆(74)的可分开锁定件(91)由具有三个齿(99、100

和 101) 的一个竖直叉形件构成, 其中两个齿即中央齿(100)和上齿(101)的自由端由另一个支承面(103)加以连接, 支承面(103)用于当搅拌附件(10)插入其连接装置(20)中时同推顶件(51)上部的支承面(110)相对, 当混合附件(38)的轴(39)的端部与传动件(28)连接时, 销(56)具有所述叉形件的下齿(99)的一个连接通道。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的手持式电动搅拌混合器, 其特征在于, 所述弹簧(78)由一个压缩弹簧构成, 配置在杆(74)的固定爪(93)的下部和套筒(31)侧壁外表面上的一个竖直翼板(105)之间, 靠近所述套筒的底部。

手持式电动搅拌混合器

本发明涉及一种手持式电动搅拌混合器，尤其涉及一种家用搅拌混合器，所述搅拌混合器用于有选择地带动至少一个搅拌附件例如一个搅拌器，或者一个混合附件例如一个混合臂，所述搅拌混合器包括：一个一般棱柱形壳体，壳体内装一个电动马达；两个转动的连接装置，连接装置与马达的轴相连，其中，一个连接装置经一个开孔通到壳体的底部，搅拌附件可以穿过开孔加以固定，另一个连接装置经一个连接孔与壳体的外部相通，混合附件可以穿过连接孔加以固定；一个控制电动马达的开关，开关由一个手动操作按钮控制，手动操作按钮具有一个主体，安装在壳体的前上部突出于搅拌器之上的区域，可以转到一个“关”位置、一个或若干“连续开”位置以及一个“瞬时开”位置；一个推顶件，推顶件与搅拌附件的连接装置相连，可以从没有装配搅拌附件的一个下部位置向上移动，当搅拌附件连接在相应的连接装置上时，在搅拌附件的作用下移动到一个上部位置；以及若干机械件，当混合附件插入其连接装置中时，机械件禁止开关处于“连续开”位置，当搅拌附件插入其连接装置中时，机械件允许开关处于“连续开”位置或者“瞬时开”位置。

所谓搅拌附件，是指搅拌器类型的一种工具，所谓混合附件，是指旋转螺旋桨式混合臂类型或者旋转刀式混合杯类型的一种高速转动工具。

人们已知一种完全符合安全使用要求的搅拌混合器，这种搅拌混合器仅仅是在装配混合附件时禁止马达进行连续运行，旨在当遇到危急情况时例如使用中的搅拌混合器从使用者手中滑掉时，禁止其开关锁定在“连续开”位置的搅拌混合器进行工作。在这种搅拌混合器中，混合附件的连接孔位于搅拌混合器的前部，与电动马达控制开关的转动按钮在同一侧，在装配有混合附件时，禁止开关处于“连续开”位置的安全机械件由一个竖直指杆构成，指杆安装在一个关闭件上，关闭件与混合附件的连接孔滑动连接，在关闭件通过沿竖直方向滑动而打开后，指杆将按钮的旋转轴锁定

在其“连续开”位置一侧。

现在有许多手持式电动搅拌混合器，它们的一个搅拌件连接孔不是位于搅拌混合器的前部，而是位于其后部，与开关的按钮相对，这样，上述一些已有技术的安全机械件显然不适合于这些搅拌混合器。

本发明旨在弥补所述缺陷，提出一种混合附件连接孔位于搅拌混合器后部、与开关的按钮相对的手持式电动搅拌混合器，其中，通过若干简单可靠的机械件，在装配有混合附件时，禁止开关转到“连续开”位置，在装配有搅拌附件时，允许开关转到“连续开”位置或者“瞬时开”位置，确保搅拌混合器使用起来绝对安全。

更详细地说，根据本发明，如前所述的一种搅拌混合器特征在于，混合附件连接孔开在壳体的后壁上，推顶件在其上部包括一个连接指杆，机械件包括一个活动件，活动件布置在推顶件和混合附件连接装置之间，其移动取决于混合附件装配在其连接装置中，与弹性回位件相反，一方面，当搅拌附件插入其连接装置中时，使推顶件从其下部位置进入其上部位置的移动自由进行，位于上部位置的推顶件的连接指杆使按钮的操作自由进行，另一方面，当混合附件插入其连接装置中时，将推顶件锁定在下部位置，锁定在下部位置的推顶件的连接指杆将按钮锁定在相应于“连续开”位置一侧。

本发明合理使用通常安装在这种搅拌混合器上的推顶件，可以以简单的方式锁定开关的按钮，在装配有混合附件时，仅仅禁止按钮转到其“连续开”位置，在装配有搅拌附件时，则松开按钮，使之可转到其“连续开”位置或“瞬时开”位置。

本发明的特征和优越性在下面参照附图和非限制性实施例加以说明。

附图如下：

图1是一个不带附件的本发明搅拌混合器的竖直局部剖视图；

图2、3和4是一个手动操作按钮的横剖视图，按钮处于“关”位置（图2）、“连续开”位置（图3）和“瞬时开”位置（图4）时，与一个用于图1所示搅拌混合器的连接指杆相连；

图5与图1相同，但示出一个搅拌附件；

图6、7和8是一个手动操作按钮的横剖视图，按钮处于“关”位置

(图6)、“连续开”位置(图7)和“瞬时开”位置(图8)时,与一个用于图5所示搅拌混合器的连接指杆相连;

图9与图1相同,但示出一个混合附件;

图10和11是一个手动操作按钮的横剖视图,按钮处于“关”位置(图10)和“瞬时开”位置(图11)时,与一个用于图9所示搅拌混合器的连接指杆相连。

图1所示的手持式搅拌混合器包括一个一般棱柱形壳体2,壳体具有一个挖空部分4,挖空部分限定一个手柄5,壳体内装一个电动马达7,马达配有一个具有轴线XX'的轴8,在使用至少一个搅拌附件例如一个如图5所示的搅拌器10的正常使用情况下,呈水平延伸状安装在壳体2的下部12。

驱动马达7的轴8在其前端14具有一个未示出的蜗杆,蜗杆与两个螺旋齿轮相配合,每个螺旋齿轮围绕一个与轴线XX'相垂直的轴线YY'转动,蜗杆与齿轮一起形成一个减速器16。两个螺旋齿轮位于壳体的前部18,分别与具有轴线YY'的两个连接装置20相连,图1仅示出其中一个连接装置,连接装置经两个开孔24通到壳体2的底部22,通过两个开孔可以并排或者一个在另一个之后地固定两个搅拌器10,图5仅示出其中一个搅拌器。

如图1所示,驱动马达7的轴8的后端26具有一个转动的传动件28,传动件安装在一个圆柱形套筒31中,套筒在壳体2的后部33中水平延伸,与一个连接孔34相连通,连接孔开在壳体2的后壁35上,用于连接一个混合附件例如图9所示的一个混合臂38,混合臂38例如用螺钉固定在套筒31中,并且包含一个轴39,其前端41与安装一个未示出的螺旋桨的罩43相对,适于同传动件28相连接。

如图1所示,连接孔34以公知的方式由一个滑动关闭件45封闭,滑动关闭件可以沿竖直方向滑动地在壳体2后壁35的内表面上进行导向,借助于一个朝后凸起穿过连接孔34的杆47进行封闭。

搅拌混合器还包括一个活动推顶件51,活动推顶件竖直布置在壳体2的前部18中,包括一个其上臂的终端部分形成一个连接指杆53的呈竖直U形型面的上部52,还包括由两个圆柱形竖直销56构成的一个下部54,图

1 仅示出一个销, 每个销都与相应的连接装置 20 相配合。推顶件 51 由一个弹簧 58 压紧, 从一个没有装搅拌器的下部位置 (图 1) 进入一个当搅拌器固定在相连的连接装置 20 中时搅拌器使销起作用的上部位置 (图 5), 反之, 从相应于装配搅拌器的上部位置进入推顶件在一个手动控制按钮 61 的作用下松开搅拌器的下部位置, 手动控制按钮弹性地安装在壳体 2 的上壁 62 上手柄 5 的前面, 紧靠壳体的前壁 63。

在壳体 2 的上部 65 中, 在按钮 61 的后面, 安装一个手动操作按钮 67, 按钮 67 具有一个圆柱体 69, 在这种情况下, 是具有一个旋转轴线 ZZ' 的转动类型的圆柱体, 轴线 ZZ' 基本平行于轴线 XX', 并横向于推顶件 51 沿箭头 F 的竖直移动 (图 1), 按钮 67 还具有一个夹持杆 70, 夹持杆超出壳体 2 的上壁 62。按钮 67 以公知的方式用于使一个电开关 71 起作用, 开关接通和断开马达 7 并调节其旋转速度。为此, 开关 7 在按钮 67 的作用下可以处于一个“关”位置 (在图 2 至 4、6 至 8、10 和 11 上标有“0”), 可以处于一个或若干连续的沿顺时针方向分布的“连续开”位置, 在此处的非限制性实施例中为三个 (在图 2 至 4、6 至 8、10 和 11 上标有 V1、V2 和 V3), 这样选择马达 7 的三档速度, 可以处于一个“瞬时开”位置 (在图 2 至 4、6 至 8、10 和 11 上标有 VM), “瞬时开”位置布置在相对于“关”位置的逆时针方向, 相应于马达 7 的短时间工作, 一般通过对按钮 67 施加一个持续压力而获得。开关 71 的各种电接通位置, 这里是“0”、V1、V2、V3 和 VM, 在使电开关起作用的按钮 67 的正面标示于壳体 2 的后壁 62 上。

搅拌混合器还包括若干安全机械件, 图 1、5 和 9 中以总标号 72 示出, 一方面, 当混合臂 38 固定在套筒 31 中时 (图 9), 用于禁止使开关处于“连续开”位置, 也就是说, 仅仅使开关处于“瞬时开”位置 VM, 另一方面, 当搅拌器 10 固定在相应的连接装置 20 中时 (图 5), 使开关处于“连续开”位置 V1、V2 或 V3, 或者处于“瞬时开”位置 VM。

根据本发明, 机械件 72 包括一个活动件 74, 在这种情况下是一个金属杆, 如后面所述, 金属杆配置在活动推顶件 51 和套筒 31 的内通道 76 之间, 其移动取决于混合臂 38 在套筒 31 中的固定 (图 9), 与一个回位弹簧 78 相反, 并且可以处于两个位置, 即:

- 一个搅拌位置(图5), 在这个位置上, 推顶件51自由移动, 当搅拌器10都固定在相应的连接装置20上时, 从其下部位置进入其上部位置, 当转动按钮67位于图6所示的“0”位置时, 处于上部位置的推顶件51的连接指杆53在一个凹口82内处于自由连接状态(图6), 凹口开在按钮67的圆柱体69上, 以两个内壁84和85为边缘, 并且与开在按钮67的圆柱体69的下部外表面上的一个切口87连通; 按钮67(图6)没有锁定, 因此, 可以朝其“连续开”位置V1、V2和V3及其“瞬时开”位置VM转动;

- 一个混合位置(图9), 在这个位置上, 当混合臂38固定在套筒31中时, 推顶件51锁定在下部位置, 当转动按钮67位于如图10所示的“0”位置时, 锁定在下部位置的推顶件51的连接指杆53支承在位于相应于“连续开”位置一侧的按钮67圆柱体69的切口87的边缘89上; 按钮67(图10)对于其若干“连续开”位置而言由锁定在下部位置的推顶件51的连接指杆53可转动地加以锁定, 因此仅仅可以朝其“瞬时开”位置VM转动。

如图2至4、6至8、10和11所示, 转动按钮67圆柱体69的凹口82内壁84和85一起限定一个一定角度的扇形区, 形成一个确定的、对应于按钮67从其极限“连续开”位置V3一直到其“瞬时开”位置VM的转动的角度间隙。

在图1、5和9所示的实施例中, 杆74沿水平方向滑动安装在壳体2的挖空部分4之下, 具有一个前部和一个后部, 所述前部制成一个可与推顶件51分开的锁定件91的形状, 所述后部制成一个固定爪93的形状, 固定爪通过其形成一个销94的自由端穿过套筒31侧壁97上的一个间隙96连接在套筒31内。

在这个实施例中, 可分开的锁定件91由具有三个齿99、100和101的一个竖直叉形件构成, 两个齿即中央齿100和上齿101的自由端通过一个支承面103彼此连接。

如图1、5和9所示, 杆74的回位弹簧78是一个压缩弹簧, 配置在杆74的固定爪93的下部和套筒31侧壁97外表面上的一个竖直翼板105之间, 靠近套筒的底部。

在搅拌混合器的“关”位置, 在没有装配任何附件的情况下, 如图1

所示, 杆 74 处于一个暂停位置, 在这个位置上, 杆具有三个齿 99、100 和 101 的前部处于同位于下部位置的推顶件 51 分开的状态, 推顶件因而是松开的, 而其固定爪 93 在压缩弹簧 78 的作用下通过其销 94 同套筒 31 侧壁 97 的内表面进行支承配合。

在所述“关”位置, 转动按钮 67 位于“0”位置, 在弹簧 58 作用下而处于下部位置的推顶件 51 的连接指杆 53 支承在按钮 67 圆柱体的切口 87 的边缘 89 上, 如图 2 所示。借助于从边缘 89 开始在按钮 67 圆柱体的凹口 82 中延伸的一个斜面 107, 使用者可以沿图 2 中箭头 F1 所示的顺时针方向朝其“连续开”位置 V1、V2 或 V3 中任何一个位置转动按钮 67, 推顶件 51 的连接指杆 53 沿斜面 107 滑动, 使马达进行连续运行, 见图 3。使用者也可以沿图 2 中箭头 F2 所示的逆时针方向朝其“瞬时开”位置 VM 转动按钮 67, 在按钮 67 转动结束时, 推顶件 51 的连接指杆 53 支承在凹口 82 的内壁 84 开始延伸的按钮圆柱体的切口 87 的另一个边缘 108 上, 使马达进行瞬时运行, 见图 4。

因此, 在没有装配附件的情况下, 可以使马达进行连续运行或者瞬时运行, 这是特别有好处的, 因为这可以使使用者在使用前始终确保装置的良好工作状态。

如图 5 所示, 杆 74 位于其搅拌位置, 这个位置相当于图 1 所示的暂停位置, 在这个位置上, 推顶件 51 处于松开状态, 因而使搅拌器 10 加以固定。当每个搅拌器 10 固定在相应的连接装置 20 中时(图 5), 搅拌器 10 的自由端压紧推顶件 51 的相应销 56, 推顶件进入其上部位置, 在这个位置上, 推顶件 51 的 U 形上部 52 下臂上的一个支承面 110 与杆 74 的支承面 103 相对且距离很小, 以便在这个搅拌位置禁止将混合臂安装在套筒 31 中。

在搅拌位置上, 转动按钮 67 位于图 6 所示的“0”位置, 位于上部位置的推顶件 51 的连接指杆 53 在按钮 67 圆柱体的凹口 82 中处于自由连接状态, 按钮 67 处于可转动的松开状态。使用者此时可以沿顺时针方向(图 6 中箭头 F1)转动按钮 67, 将开关 71 转动到图 7 所示的“连续开”位置 V1、V2 或 V3 中任何一个位置, 使马达进行连续运行, 或者可以沿逆时针方向(图 6 中箭头 F2)转到“瞬时开”位置 VM, 在这个位置上, 按钮 67 圆柱体的凹口 82 内壁 84 支承在推顶件 51 的连接指杆 53 上, 如图 8 所示,

使马达进行瞬时运行。

搅拌器 10 可以在手动控制按钮 61 的作用下由推顶件 51 从图 5 所示的搅拌位置松开，推顶件 51 回到其下部位置，如图 1 所示。

如图 9 所示，杆 74 位于其混合位置，在打开关闭件 45 后用螺钉安装紧固混合臂 38 的作用下，杆 74 被引导到混合位置，使固定爪 93 的销 94 与压缩弹簧 78 相反地在套筒 31 中进行纵向移动；混合臂 38 用螺钉紧固以后，其轴 39 与传动件 28 连接。在混合位置（图 9），处于下部位置的推顶件 51 的每个销 56 的上部通过其连接通道与杆 74 前部的下齿 99 啮合；推顶件 51 锁定在下部位置，搅拌器因而不能固定在其各自的连接装置 20 上。

在混合位置，转动按钮 67 位于图 10 所示的“0”位置，锁定在下部位置的推顶件 51 的连接指杆 53 支承在按钮 67 圆柱体的切口 87 的边缘 89 上，阻止按钮 67 朝其“连续开”位置 V1、V2 或 V3 转动，从而禁止马达进行连续运行，但是允许按钮 67 沿逆时针方向（图 10 中箭头 F2）朝其“瞬时开”位置 VM 转动，在这个位置上，在按钮 67 结束转动后，连接指杆 53 支承在按钮 67 圆柱体的切口 87 的边缘 108 上，使马达进行瞬时运行，参见图 11。

混合臂 38 可以通过松开螺钉很方便地从图 9 所示的混合位置抽出，杆 74 此时在压缩弹簧 78 的作用下回到其暂停位置，如图 1 所示。

图1

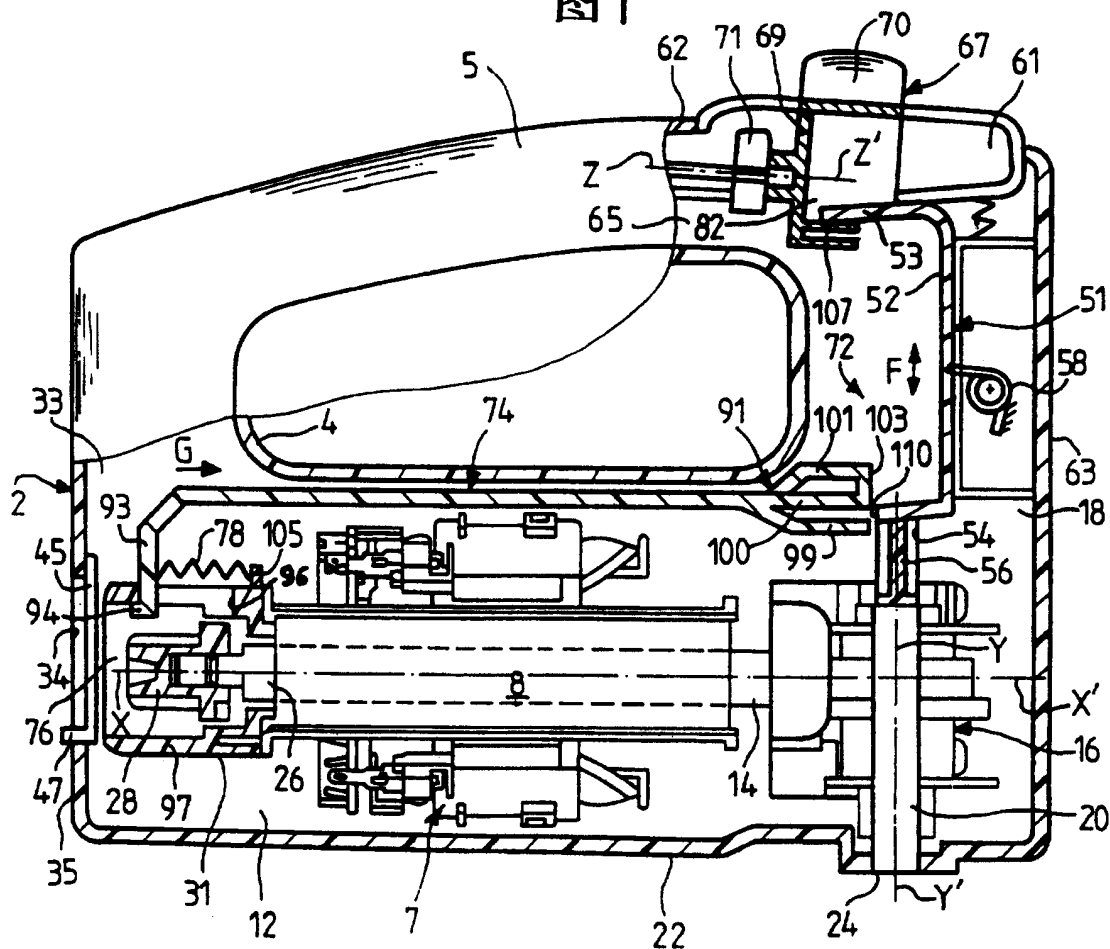


图2

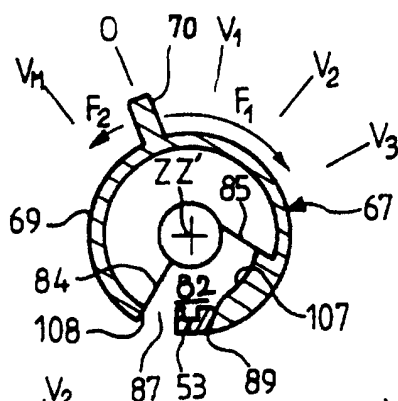


图3

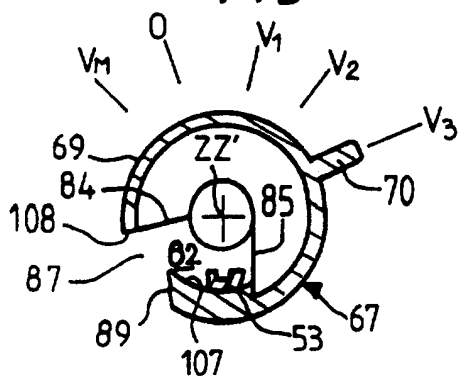
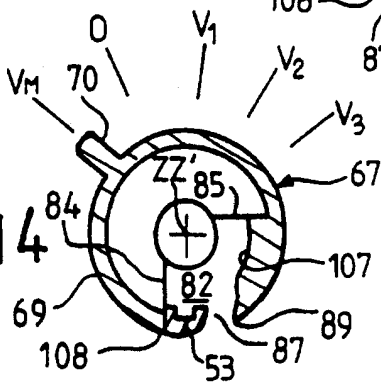


图4



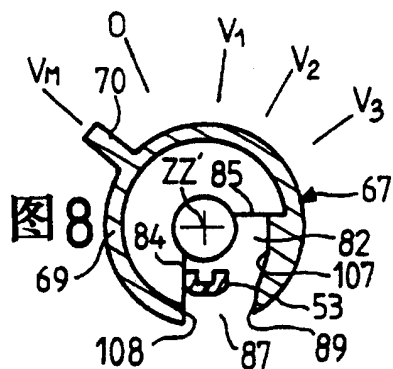
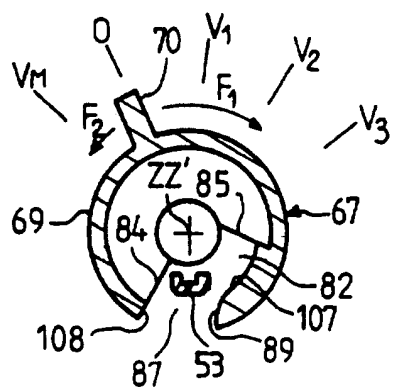
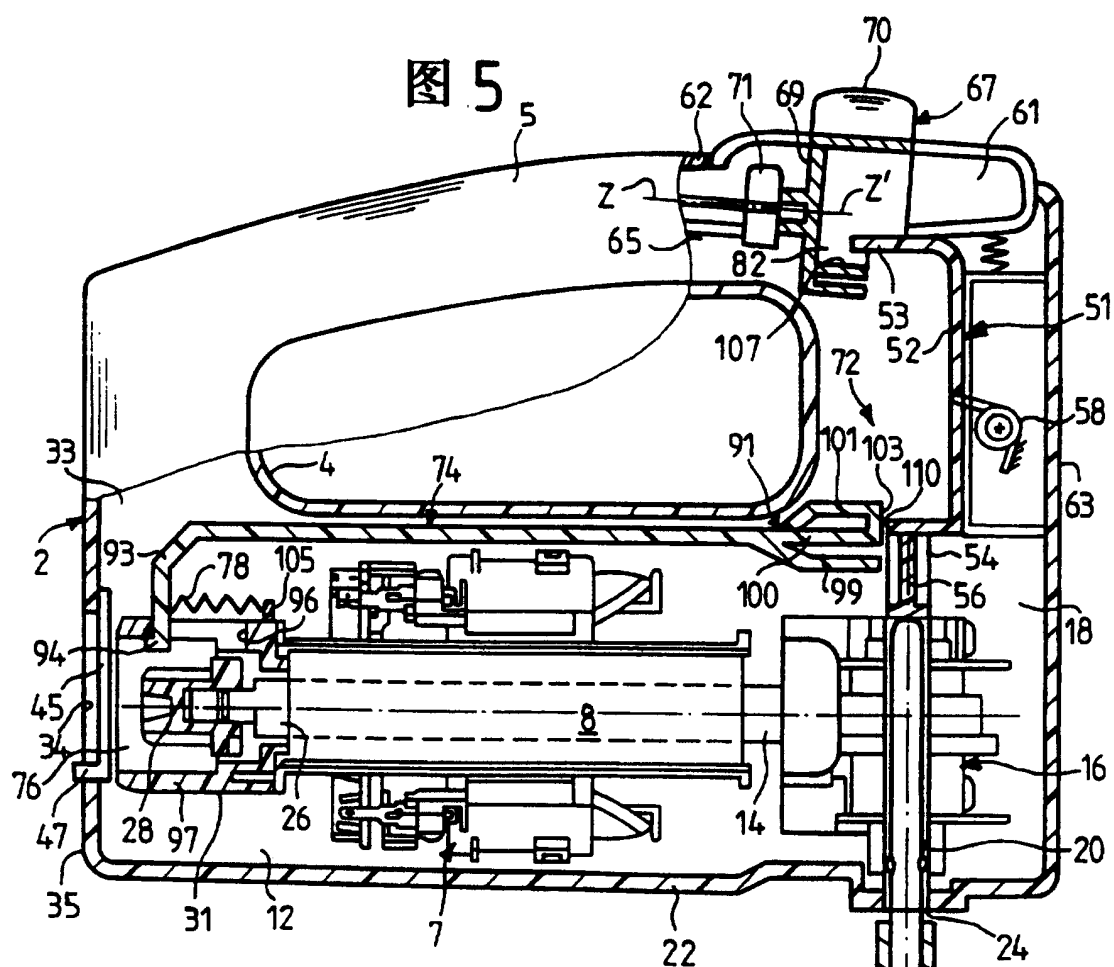


图6

