[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
A63H 13/02

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99241996.4

[45]授权公告日 2000 年 8 月 9 日

[11]授权公告号 CN 2390659Y

[22]申请日 1999.8.19 [24]颁证日 2000.5.25

[30]优先权

[32]1999.4.16 [33]KR [31]6281/1999

[73]专利权人 慈美乐商社

地址 韩国釜山广域市沙上区毛罗洞 709－10

[72]设计人 安庆撤

[21]申请号 99241996.4

[74]专利代理机构 北京三友专利代理有限责任公司

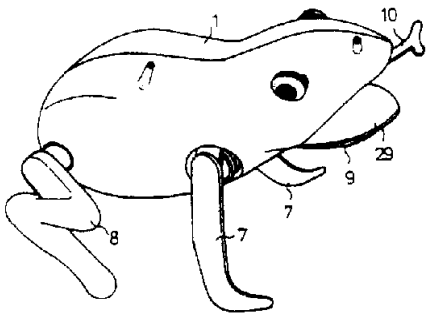
代理人 马娅佳

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 9 页

[54]实用新型名称 可动青蛙玩具

[57]摘要

一种可动的青蛙玩具，包括；一个外壳；还包括；一个与传动齿轮组的操纵齿 轮相连的离合齿轮，一个由整体杆于离合操纵凸轮上形成的动作部分，一个由 整体杆在离合操纵凸轮上形成的小舌操纵部分，一个由整体杆在离合操纵凸轮 上形成的舌头操纵部分，一个第一旋转轴，一个与第一旋转轴；一个第二旋转 轴，一个与第二旋转轴的偏心凸轮偏心相连的操纵臂，一个舌头，一个与拉紧 滚轮一起整体式形成的接触齿轮。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

权　利　要　求　书

1. 一种可动的青蛙玩具，包括;

一个外壳;

与外壳相连的一个电池盒和一个齿轮箱；以及，一个具有多个传动齿轮组的操纵部分，这些传动齿轮组与用来运转青蛙前腿和后退的一个马达的一个齿轮相连，

其特征在于该可动青蛙玩具还包括;

一个与传动齿轮组的操纵齿轮相连的离合齿轮，该离合齿轮的一端由一个弹簧弹性地支承着而其具有一个整体杆的另一端与一个离合操纵凸轮相接触;

一个由整体杆于离合操纵凸轮上形成的动作部分，该整体杆在自由状态下伸出离合操纵凸轮上方，其中离合齿轮与一个用来操作青蛙的前腿和后腿的电动齿轮相啮合;

一个由整体杆在离合操纵凸轮上形成的小舌操纵部分，该部分将整体杆推向弹簧，其中离合齿轮与一个用来操作小舌的小舌齿轮相啮合;

一个由整体杆在离合操纵凸轮上形成的舌头操纵部分，该部分进一步将整体杆推向弹簧，其中离合齿轮与一个舌头伸出齿轮和一个舌头缩回齿轮相啮合;

一个第一旋转轴，用来同轴安装小舌齿轮和一个发声齿轮;

一个与第一旋转轴的偏心凸轮偏心相连的小舌曲柄，该小舌曲柄通过一个销轴安装到一个下颌上，该下颌通过一个销轴安装，该小舌曲柄与一个具有一个弹簧的小舌的小舌连杆相接触，该弹簧用来使小舌按角度地绕销轴运动;

一个第二旋转轴，用来同轴安装舌头伸出齿轮和舌头缩回齿轮;

一个与第二旋转轴的偏心凸轮偏心相连的操纵臂，该操纵臂通过一个销轴连接到下颌上;

一个舌头，其一个末端固定在拉紧滚轮上，该舌头通过一个空载销轴与下颌相连以便弹性地卷绕到拉紧滚轮上，

一个与拉紧滚轮一起整体式形成的接触齿轮，该接触齿轮与下颌的一个操纵齿轮相啮合。

说　明　书

可动青蛙玩具

本实用新型涉及一种具有动物特性特征的玩具，特别涉及一种能够作出与真青蛙相同的动作的可动青蛙玩具。

通常，许多具有动物特征的玩具是小狗和小猫，它们能够作出各种动作并发出声音，如行走、摆尾、鸣叫、或类似的动作。这些传统的玩具已经足以给予孩子们娱乐和快乐。

然而，由于传统的玩具已经有了很长一段时间而没有任何特别的变化，孩子们所得到的都是这些玩具。因此小孩们需要一种具有新的动物特性的玩具。

根据这种需要，在现有技术中已经作出了许多努力来设计一种具有青蛙特性的可动或发声的玩具，如在 US5040319、US4802880 和 US4441099 所公开的那样。然而这种青蛙玩具仅仅能模仿青蛙的跳跃动作，但不能进行一些更细小的动作，例如，伸出舌头来捕捉食物、或在鸣叫时振动小舌。现有的青蛙玩具不会给予小孩子任何亲近或奇妙的感觉。

考虑到前面所述的问题，因此本实用新型的一个目的是提供一种克服现有技术不足的可动青蛙玩具。

本实用新型还有一个目的是提供一种可动青蛙玩具，具有青蛙的各种不同且独特的动作，就是和真实的活青蛙那样，作出如伸出舌头来捕捉食物、或在鸣叫时振动小舌那样的动作，由此使孩子们产生亲近和奇妙的感觉

本实用新型的另一个目的是提供一种区别于传统青蛙玩具的并具有极好商业竞争性的可动青蛙玩具。

需要明确的是，这些附图仅仅是用来描述本实用新型的典型实施例，因此不能被认为是对本实用新型保护范围的限制，下面将利用附图对本实用新型进行具体而详细地说明。

图 1 是本实用新型的一个透视图；

图 2a 和 2b 是表示本实用新型各元件的两个侧面立视图；

图 3 是表示本实用新型结构的视图；

图 4 是表示本实用新型的一个齿轮组结构的视图；

图 5 是表示本实用新型必要部件的局部剖视图；

图 6 是图 5 的一个局部透视图；

图 7a、7b 和 7c 是表示本实用新型的运转部件的运转状态的三个视图；

图 8a 和 8b 是表示本实用新型的小舌的运动状态的视图；

图 9a 和 9b 是表示本实用新型的舌头的运动状态的视图。

现在参照附图，其中在所有附图中类似的附图标号代表相应的部件。

图 1 是本实用新型的外观的一个透视图，图 2a 和 2b 是表示本实用新型各元件的两个侧面透视图，图 3 是表示本实用新型结构的视图，图 4 是表示本实用新型的一个齿轮组结构的视图，图 5 是表示本实用新型运转部件的结构的视图，图 6 是图 5 的一个局部透视图。

图号 1 指的是根据本实用新型青蛙形玩具的外壳。在外壳 1 中，安装有一个电池盒 2 和一个齿轮箱 3。一些传动齿轮组 6 可运转地与该齿轮箱 3 中马达 4 的主动齿轮 5 相连，从而使前腿 7 和后腿 8 运动。该蛙形玩具包括一个具有电池盒 2 和齿轮箱 3 的操作部分以控制腿和发声部分，该发声部分和小舌 9 和舌头 10 的一起产生声音。一个操纵齿轮 11 可运转地与传动齿轮组 6 相连。该操纵齿轮 11 与离合齿轮 12 相啮合，该离合齿轮 12 由在其一端弹簧 13 弹性地支承。该离合齿轮 12 可运转地连接到曲柄轴 14 的电动齿轮 15 和操纵齿轮组 16 上多个齿轮中的一个齿轮上。前腿 7 与安装有电动齿轮 15 的曲柄轴 14 偏心相连。后腿 8 通过连杆 17 与前腿 7 相连，从而后腿 8 可以随着前腿 7 的运动而运动。使与传动齿轮组 6 相连的操纵齿轮 11 和曲柄轴 14 上的电动齿轮 15 相啮合，所述的齿轮组 6 可运转地与马达 4 相连，且前腿 7 与后腿 8 同时运动，这在现有技术中都是众所周知的。

本实用新型的特征在于离合齿轮 12 可以有选择地与操纵齿轮组 16 的多个齿轮中的一个齿轮相啮合，以便同时使前腿 7 和后腿 8 移动且反复地震动小舌 9 和反复地将舌头 10 伸出和缩回口中。下面将对本实用新型的结构进行详细地说明。

与马达 4 的传动齿轮组 6 可运转相连的操纵齿轮 11 与通过弹簧 13 在其一端弹性地支承着的离合齿轮 12 相啮合。与弹簧 13 相连的离合齿轮 12 在其另一端有一个整体杆 18。离合齿轮 12 的整体杆 18 与安装在操纵齿轮 11 的一个端部处的离合操纵凸轮 19 相接触。

离合齿轮 12 在与离合齿轮 12 末端的整体杆 18 相接触的离合操纵凸轮 19 作用下分三个步骤移动，从而离合齿轮 12 可运转地与用来移动前腿 7 和后腿 8 以及用来产生声音的各个齿轮相连。

当离合齿轮 12 的整体杆 18 在自由状态下伸出到离合操纵凸轮 19 上方时，离合齿轮 12 就如图 7b 中所示的那样与用来操纵小舌 9 的小舌齿轮 20 相接。当整体杆 18 被压向弹簧 13 一预定的距离时，离合齿轮 12 就如图 7a 中所示的那样与用来操纵前腿 7 和后腿 8 的电动齿轮 15 相接。当整体杆 18 进一步被压向齿轮箱 3 以使弹簧 13 完全压缩时，离合齿轮 12 就会如图 7c 中所示的那样与舌头伸出齿轮 22 和舌头缩回齿轮 23 相接。通过上面所述，就形成了一个小舌操纵部分 24、一个动作部分 25、以及一个舌头操纵部分 26。

在操纵齿轮组 16 中，一个发声齿轮 21 和小舌齿轮 20 连接在第一旋转轴 27 的一侧。舌头伸出齿轮 22 和舌头缩回齿轮 23 则连接在第二旋转轴 28 的另一侧。因此，齿轮 20 和 21 与齿轮 22 和 23 是独立旋转的。

舌头伸出齿轮 22 仅在舌头伸出齿轮 22 一半为齿轮形状。因此，连接到舌头伸出齿轮 22 上的离合齿轮 12 只能在旋转轴上的 180° 的范围内旋转并在另一个 180° 内空转。在舌头伸出的情况下，下颌 29 下降且舌头 10 从拉紧滚轮 31 上被拉出并从口中伸出一会儿。舌头缩回齿轮 23 也只是在与舌头伸出齿轮 22 有齿部分方向相反的那一侧的一半舌头缩回齿轮 23 上有齿轮形状。因此当

离合齿轮 12 通过离合操纵凸轮 19 移动到电动齿轮 15 时，下颌 29 则移动到其原始位置，并且，在舌头伸出齿轮 22 的无齿部分的旋转期间，伸出口外的舌头 10 则借助于由舌头缩回齿轮 23 和离合齿轮 12 的啮合连接造成的拉紧滚轮 31 的反向旋转而缩回到口中。

在舌头 10 缩回后，当离合齿轮 12 与电动齿轮 15 啮合以转动电动齿轮 15 时，舌头缩回齿轮 23 则连续运转。因此，只有一半有齿的舌头缩回齿轮 23 就阻止动力传递并只容许前腿 7 和后腿 8 移动。

震动部件 32 与音箱 33 的发声齿轮 21 相连。当发声齿轮 21 旋转时，连接到发声齿轮 21 上的震动部件 32 就振动。产生的振动被传递到音箱 33 从而产生声音。前面所描述的发声齿轮 21、震动元件 32、以及音箱 33 在现有技术中是公知的。

发声齿轮 21 和小舌齿轮 20 被安装到同一根旋转轴 27 上，且一个偏心凸轮 34 也安装到第一旋转轴 27 上。小舌曲柄 35 在小舌曲柄 35 一端处与偏心凸轮 34 相连。小舌曲柄 35 空载连接到曲柄轴 14 上，在该曲柄轴 14 上安装有前腿 7。当小舌齿轮 20 与离合齿轮 12 相啮合并旋转时，偏心地安装在偏心凸轮 34 上的小舌曲柄 35 的另一端则使借助于销轴 37 安装在下颌 29 上的小舌 9 的小舌连杆 36 运动。

下颌 29 借助于销轴 39 安装在外壳 1 上以按角度运动，且小舌 9 通过销轴 37 安装在下颌 29 下面以便按角度转动且与下颌 29 形成一体。小舌 9 在小舌连杆 36 作用下绕销轴 37 垂直运动，其中小舌连杆 36 是随小舌曲柄 35 的按角度运动而在垂直方向上作按角度的运动的。小舌 9 有一个弹簧 38，从而小舌 9 就从下颌 29 的下侧被向上拉住。

偏心凸轮 40 安装在第一旋转轴 27 的另一端，在该旋转轴上安装有声音发生齿轮 21 和小舌齿轮 20。操纵臂 41 的一端被偏心地安装到偏心凸轮 40 上。操纵臂 41 的另一端则安装到下颌 29 的销轴 39 上。当小舌齿轮 20 与离合齿轮 12 啮合且旋转时，操纵臂 41 安装在第一旋转轴 27 的上偏心凸轮 40 的旋转作

用而作直线运动，并且下颌 29 绕着销轴 39 向下移动从而下颌 29 能够向下移动。

在下颌 29 借助于销轴 39 按角度地运动这种情况下，用来拉紧具有弹性的舌头 10 的拉紧滚轮 31 通过空载销轴 42 来连接。一个与拉紧滚轮 31 形成一体的齿轮 43 与一个和下颌 29 形成一体的齿轮 44 相啮合。

舌头 10 的一端被固定在拉紧滚轮 31 上而舌头 10 的另一端则位于下颌 29 上。当拉紧滚轮 31 旋转时，舌头 10 从口中伸出并在其弹性的作用下向上升起。当拉紧滚轮反转时，舌头 10 就以和真青蛙一样的方式放进口中。

图号 30 表示的是一个张紧元件，该张紧元件把从拉紧滚轮 31 中伸出的舌头 10 拉向拉紧滚轮 31 并使之向上升起。

根据具有简单结构和采用前面所述方法的动力传送装置的本实用新型，反复执行前腿 7 和后退 8 的运动、随着小舌 9 的运动而进行的发声、以及舌头 10 随着下颌 29 打开而伸出和缩回，由此可动青蛙玩具就能够作出和真青蛙一样的动作。本实用新型具有如下功能。

当打开开关时，随着与马达 4 可运转地相连的传动齿轮组 14 而运动的操纵齿轮 11 运转起来，并且与操纵齿轮 11 相啮合的离合齿轮 12 也旋转起来。

如图 7a 所示，当离合齿轮 12 的整体杆 18 与离合操纵凸轮 19 的动作部分 25 相接触且离合齿轮 12 与电动齿轮 15 相啮合时，安装有电动齿轮 15 的曲柄轴 14 的前腿 7 就产生移动，且通过连杆 17 与前腿 7 相连的后退 8 也同时移动，从而青蛙玩具就能够作出与真青蛙一样的跳跃动作。

在使前腿 7 和后腿 8 运动的同时，当离合齿轮 12 和离合操纵凸轮 19 旋转且离合齿轮 12 的整体杆 18 位于离合操纵凸轮 19 的小舌操纵部分 24 上时，整体杆 18 在弹簧 13 的弹力作用下向外运动且离合齿轮 12 与小舌齿轮 20 相啮合。

当离合齿轮 12 与小舌齿轮 20 相啮合时，发声齿轮 21 与第一旋转轴 27 上的小舌齿轮 20 可运转地相连从而借助于振动元件 32 通过与发声齿轮 21 相连

的音箱 33 产生青蛙叫声。

偏心地连接到第一旋转轴 27 的偏心凸轮 34 上且与曲柄轴 14 空载相连的小舌曲柄 35 随着偏心凸轮 34 的旋转而按角度运动。与小舌曲柄 35 的另一端相接触的小舌连杆 36 按角度地运动以便借助于销轴 27 向上和向下使连接在下颌 29 上的小舌 9 运动。

此时，发声齿轮 21 也旋转，且随着小舌 9 的运动同时进行发声动作。小舌 9 随着与小舌曲柄 35 相接触的小舌连杆 36 而运转且在弹簧 38 的回复力作用下被反复地提起，由此，可动青蛙玩具就能够在产生声音的同时使小舌 9 产生运动。

在使小舌 9 运动的同时，当整体杆 18 位于离合操纵凸轮 19 的舌头操纵部分 26 上时，弹簧 13 被完全压缩且整体杆 18 与舌头伸出齿轮 22 相啮合。此时，与舌头伸出齿轮 22 相连的旋转轴 28 上的偏心凸轮 40 旋转且使操纵凸轮 40 产生直线运动。根据上面所述，与操纵臂 41 相连的下颌 29 绕着销轴 39 向下运动。

当下颌 29 向下运动时，与下颌 29 的操纵齿轮 44 相接触的拉紧滚轮 31 的齿轮 43 旋转起来且拉紧滚轮 31 也旋转起来，由此，具有固定在拉紧滚轮 31 上的端部的舌头 10 就从口中伸出同时向上升。

在舌头 10 伸出的情况下，当离合操纵凸轮 19 随着离合齿轮 12 旋转而旋转且离合齿轮 12 的整体杆 18 位于离合操纵凸轮 19 的动作部分 25 上时，离合齿轮 12 与电动齿轮 15 相啮合而执行青蛙前腿 7 和后退 8 的跳跃动作，且同时与舌头缩回齿轮 23 相啮合，从而又使安装在第二旋转轴 28 的偏心凸轮 34 上的操纵臂 41 直线运动，以完成下颌 29 的向上和向下运动。拉紧滚轮 31 反向旋转从而伸出口外的舌头被卷绕到拉紧滚轮 31 上以将舌头放进口内。

离合齿轮 12 反复地进行前述动作，由此可动青蛙玩具就能够作出与真青蛙一样的动作。

本领域的技术人员将会很容易地认识到，在不严格遵循在此所描述和表示的典

型实施例和不脱离本实用新型的实质构思和范围的情况下，是可以对本实用新型作出各种其它不同的改进和变化的，这种改进和变化都包含在后面的权利要求书中。

说　明　书　附　图

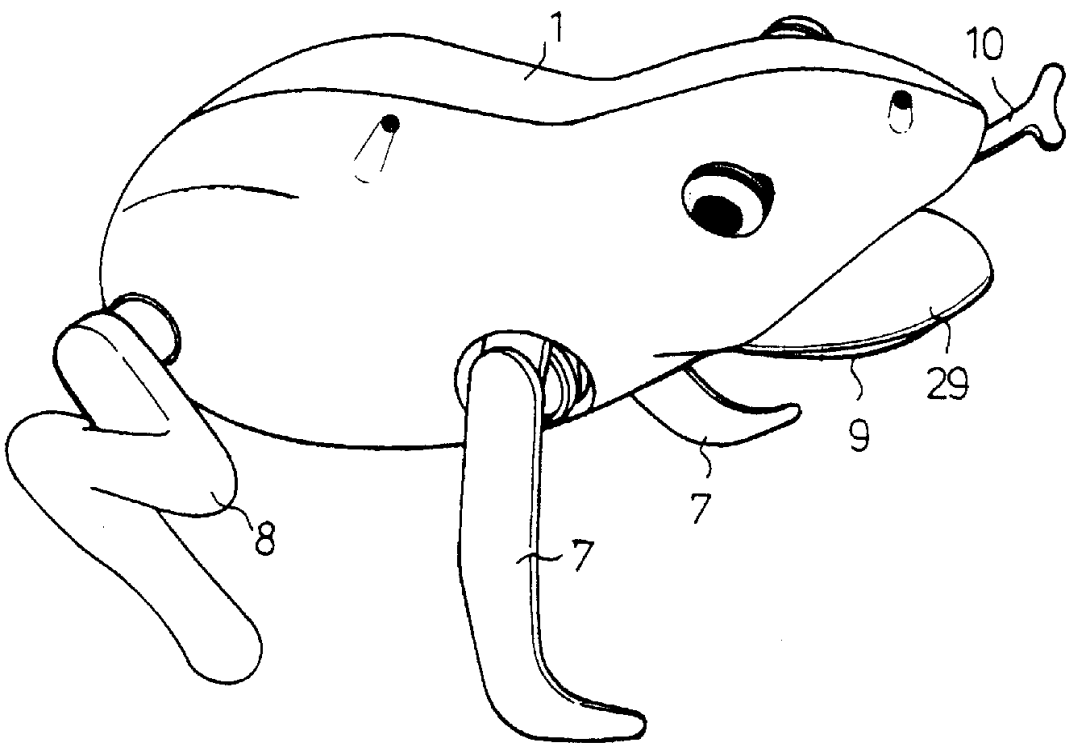


图 1

89.08.19

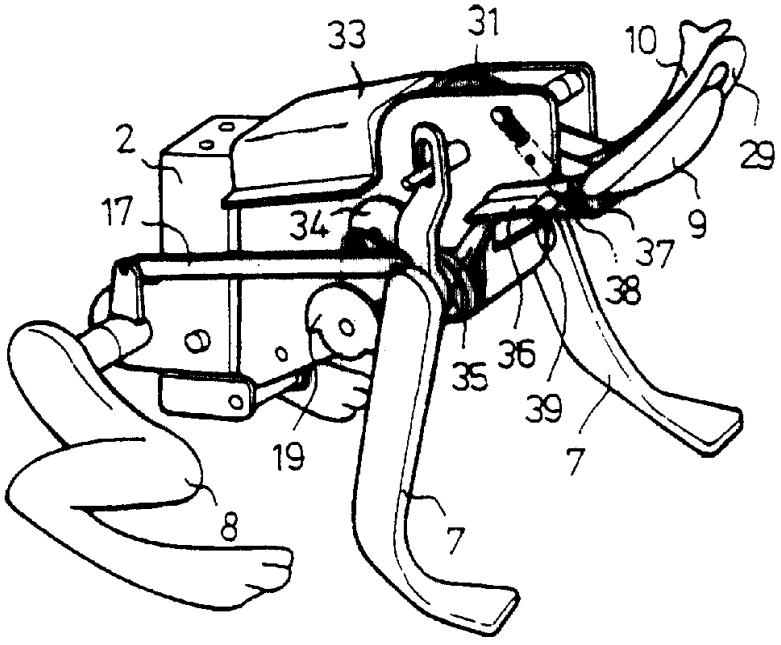


图 2a

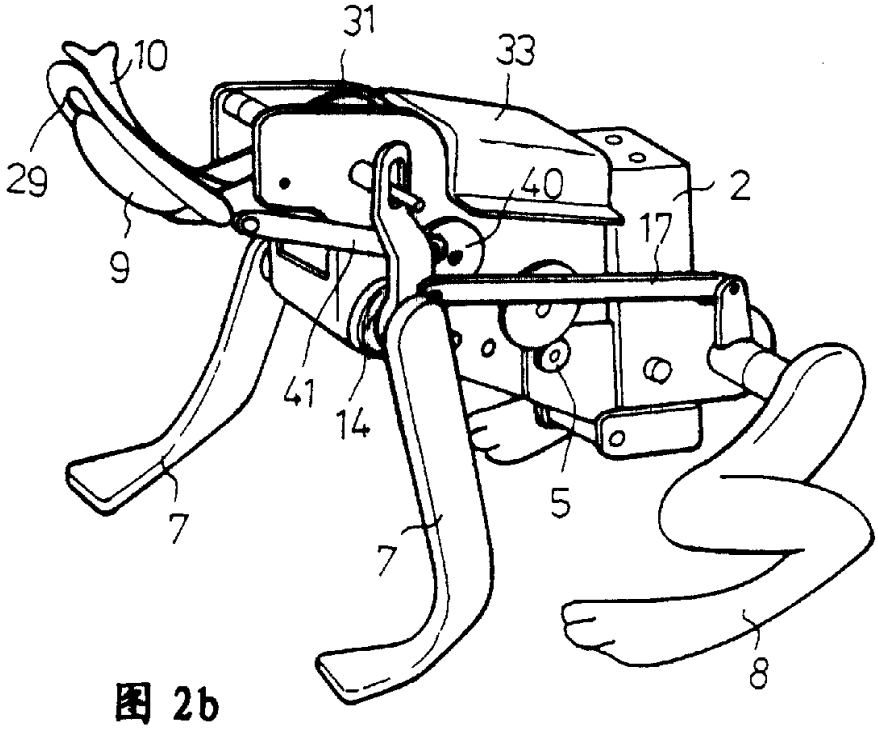


图 2b

98.08.19

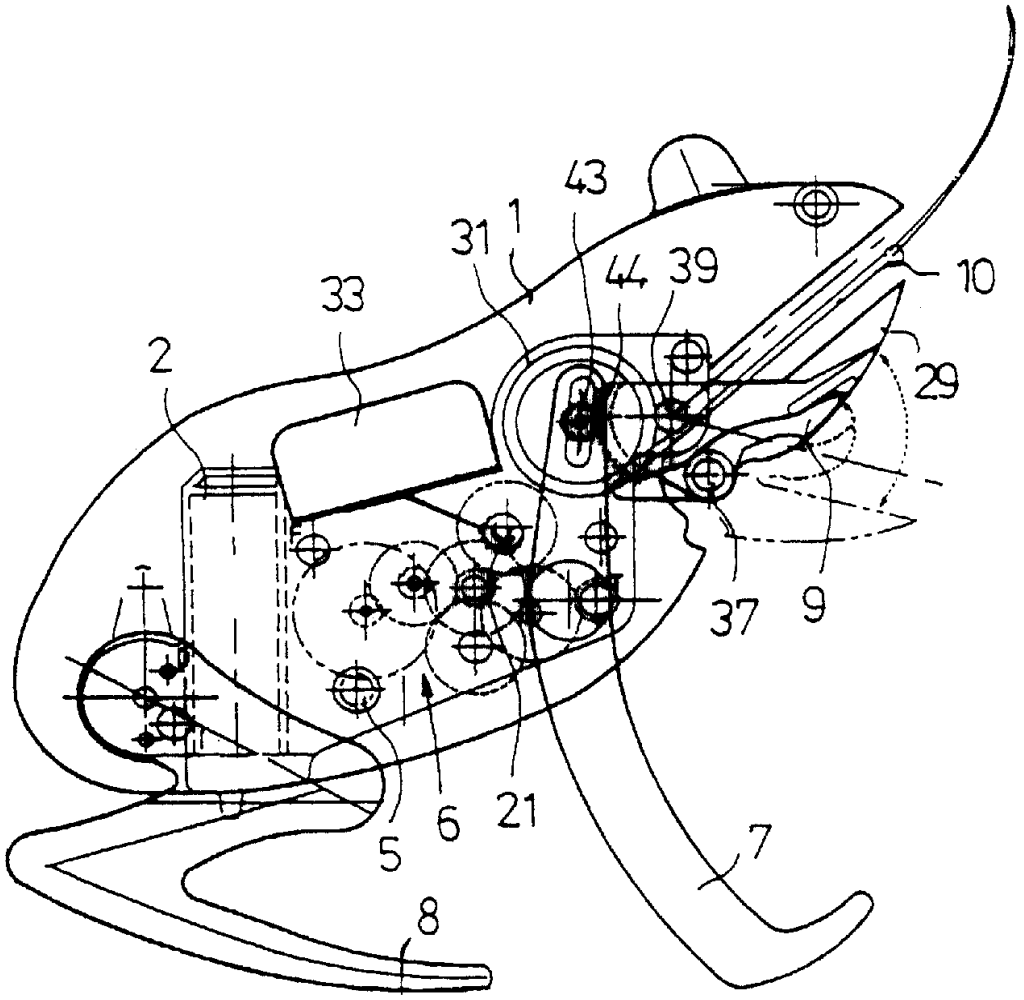


图 3

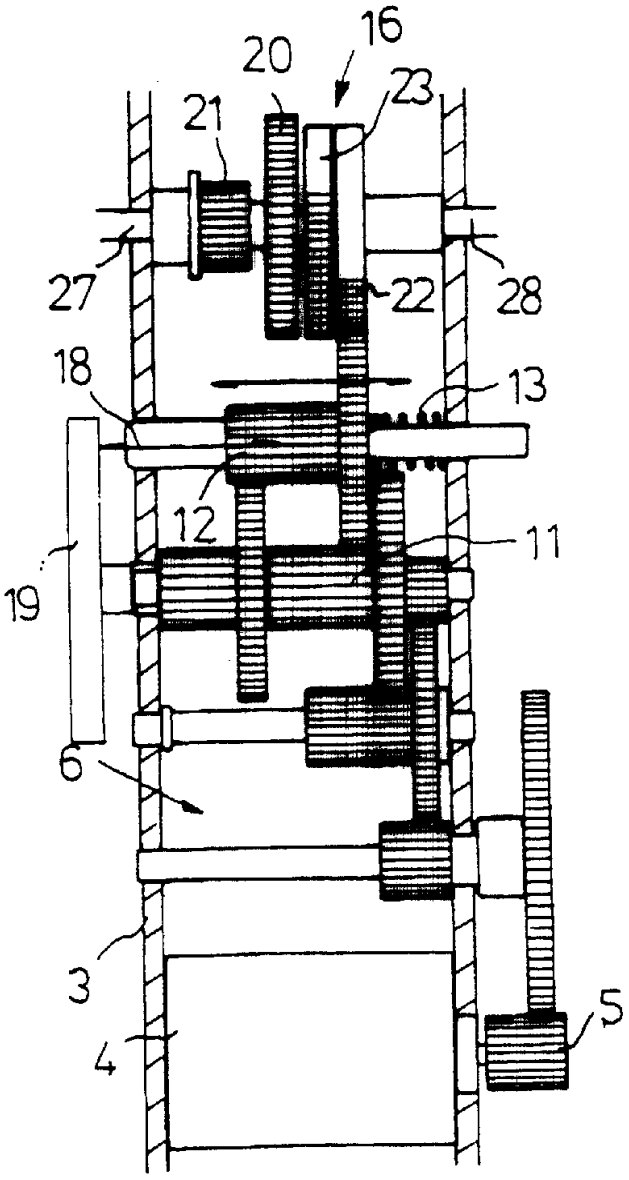


图 4

89.08.10

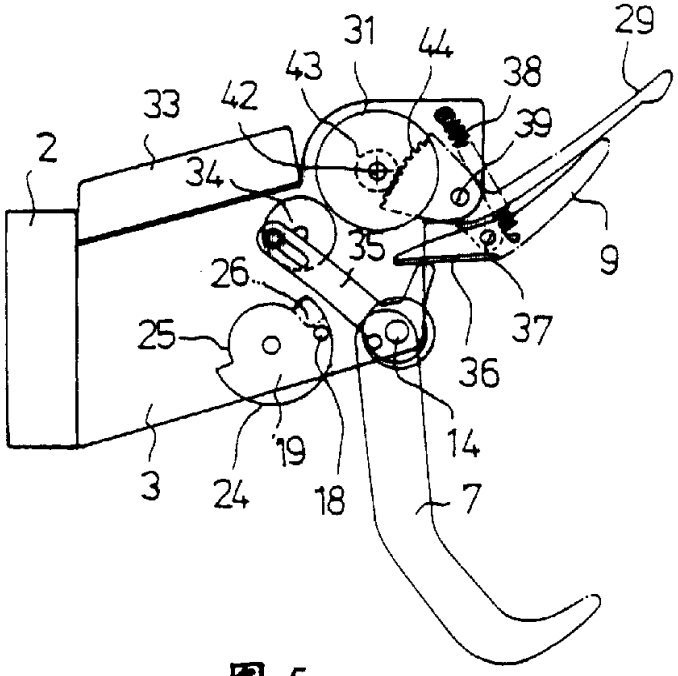

31
44
29
43
38
42
33
39
2
34
35
9
26
37
25
36
14
19
3
24
18
7

图 5

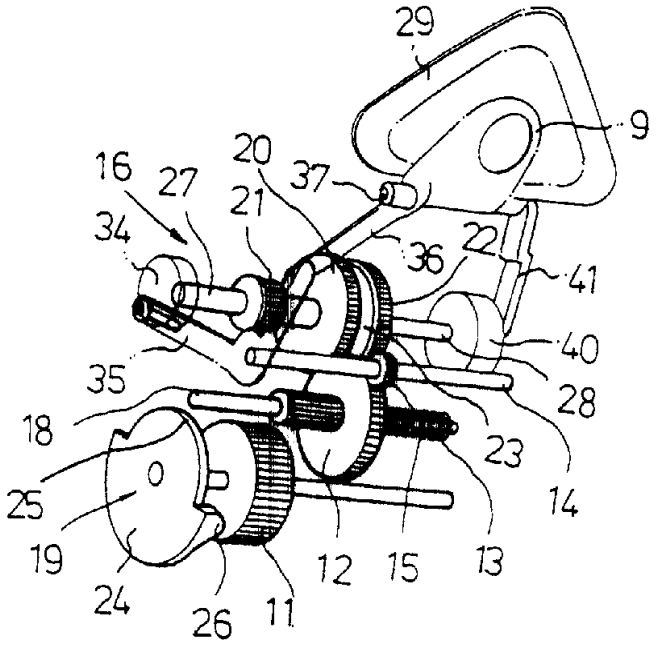

29
9
20
16
27
37
21
34
22
36
41
40
35
28
18
23
25
14
19
12
15
13
24
26
11

图 6

89.08.19

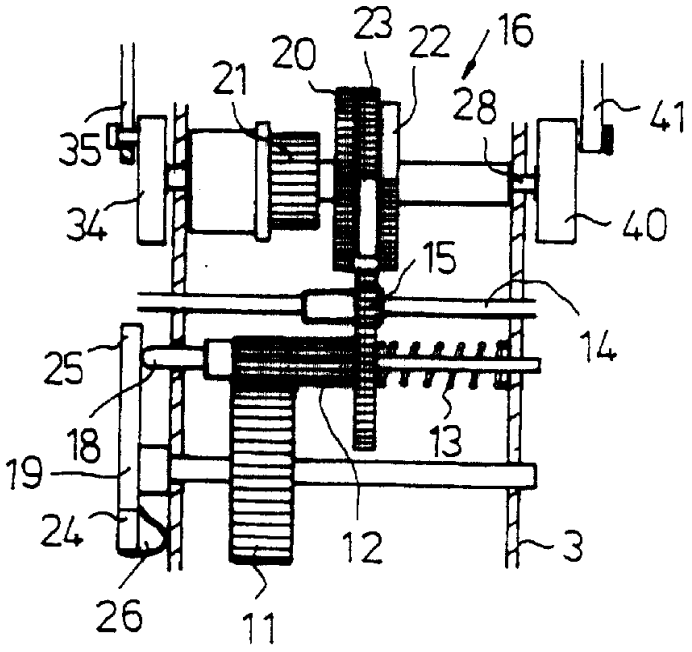


图 7a

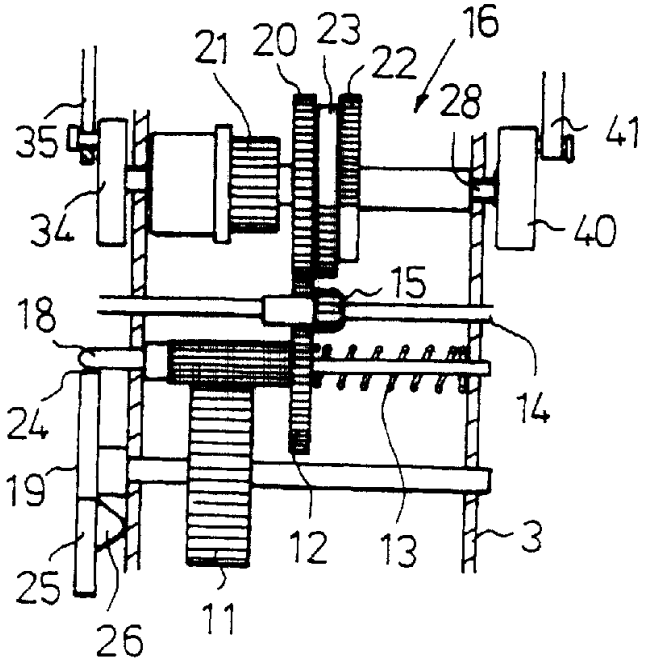


图 7b

99.05.19

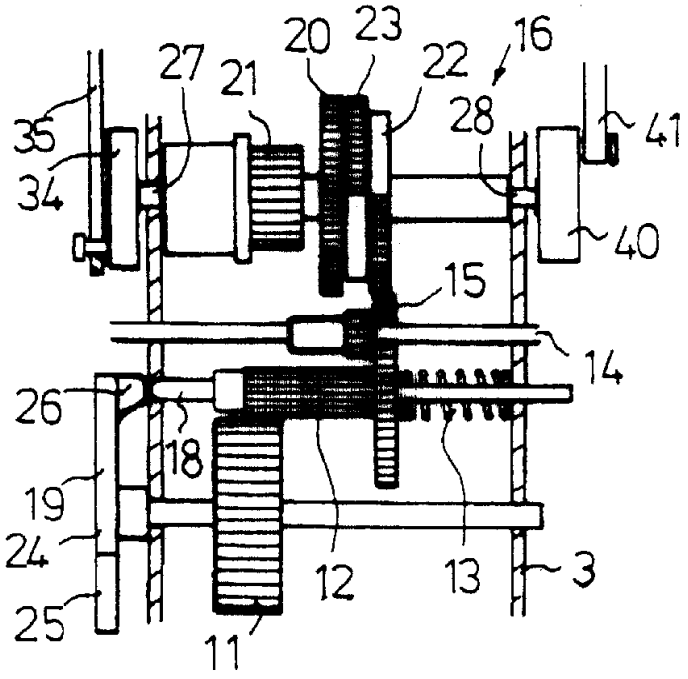


图 7c

84.08.10

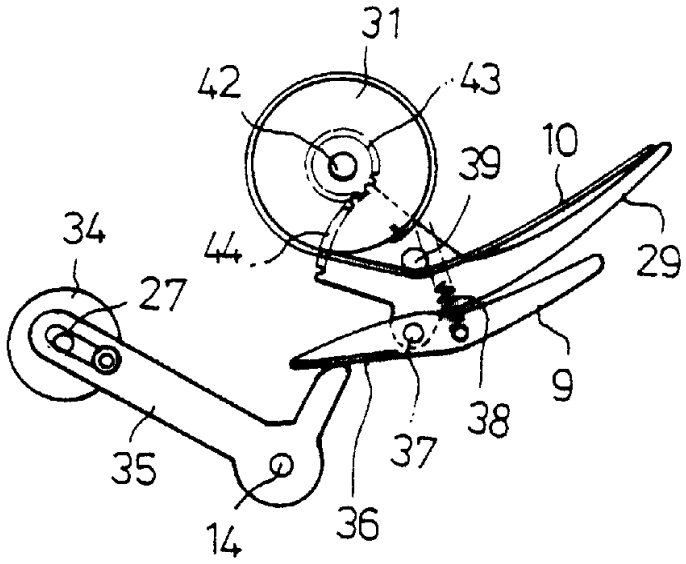


图 8a

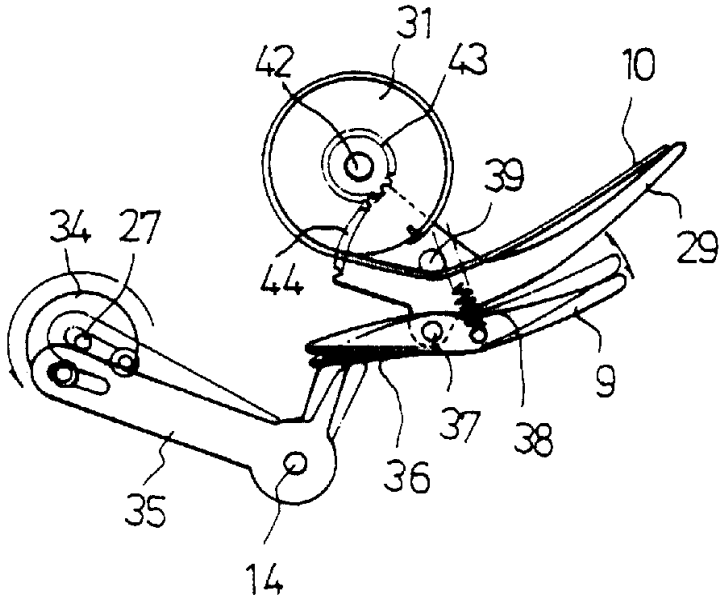


图 8b

95.03.19

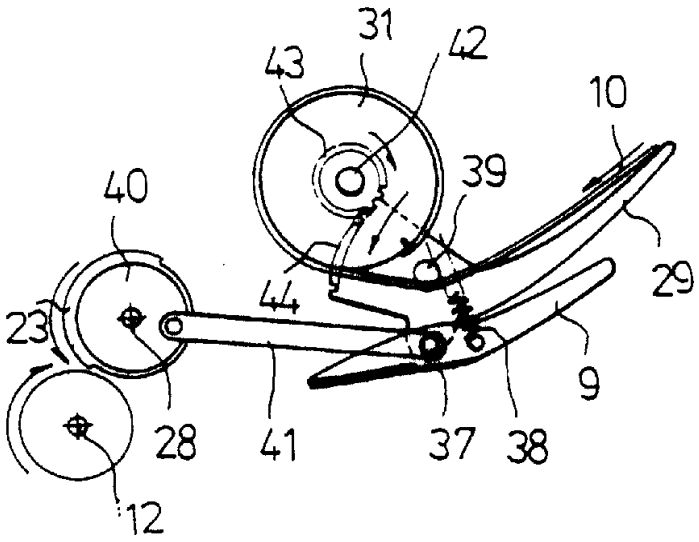


图 9a

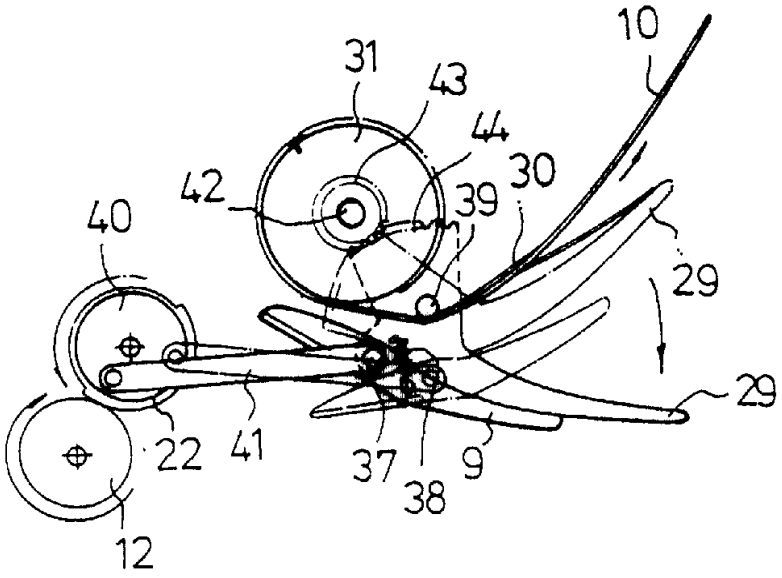


图 9b