



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497717 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220000609. 5

(22) 申请日 2012. 01. 04

(73) 专利权人 李乐恭

地址 514800 广东省汕头市澄海区凤翔街道
城南黄厝巷新楼 2 幢 106 房

(72) 发明人 李乐恭

(74) 专利代理机构 汕头市高科专利事务所
44103

代理人 丁楚浩

(51) Int. Cl.

A63H 13/00 (2006. 01)

A63H 31/08 (2006. 01)

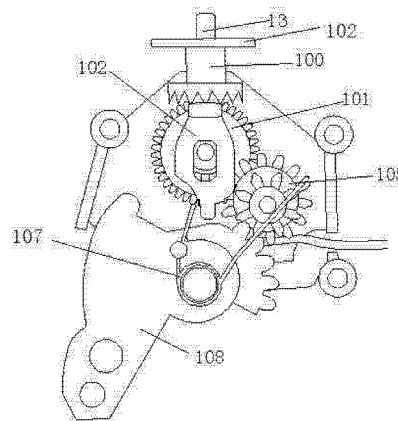
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种玩具机芯及其组装的人体造型玩具

(57) 摘要

本实用新型提供一种玩具机芯,包括一个齿轮箱,由壳体、摇臂、传动齿轮、主动齿轮、旋转齿轮和旋转齿轮轴构成,在壳体内,摇臂、传动齿轮、主动齿轮、旋转齿轮顺序啮合连接。扳动摇臂,通过传动齿轮、主动齿轮转动传递,旋转齿轮产生旋转,进而带动与之连接的部件产生旋转运动。采用这种玩具机芯的一种人体造型玩具,包括头部、上半身、臀部、下半身和双臂,机芯固定在臀部的壳体内,其摇臂与腿部连接。上半身壳体内还生成安装片,双臂卡装在安装片的圆孔上形成活动连接。按压活动腿,上半身作旋转运动,双臂分别向上、向下转动,呈现一高一低的造型。本实用新型结构简单、新颖,效果逼真,趣味性强。



1. 一种玩具机芯, 结构为一个齿轮箱, 其特征是,

齿轮箱由壳体、摇臂、传动齿轮、主动齿轮、旋转齿轮和旋转齿轮轴构成, 摇臂、传动齿轮、主动齿轮、旋转齿轮顺序啮合连接;

齿轮箱内壁生成主动齿轮轴孔、摇臂安装柱和传动齿轮轴孔;

摇臂由按压部和齿轮部构成, 并形成有通孔; 所述摇臂安装柱套接摇臂通孔、摇臂复位弹簧和传动齿轮复位弹簧, 传动齿轮复位弹簧一端卡住摇臂, 另一端卡住传动齿轮轴;

传动齿轮由上下层齿轮构成, 齿轮轴插装在齿轮轴孔中, 可沿传动齿轮轴孔上下移动; 主动齿轮包括上下层齿轮, 安装到主动齿轮轴孔上, 下层齿轮与旋转齿轮啮合, 上层齿轮与传动齿轮间可啮合、也可脱离; 旋转齿轮一端为轴向的圆筒形齿面结构, 另一端为连接片, 中间为圆筒形轴套; 旋转齿轮轴由轴芯、连接杆、突起构成, 连接杆形成有槽孔, 主动齿轮轴穿过槽孔, 轴芯穿过旋转齿轮的轴套, 使旋转齿轮在垂直方向上固定。

2. 一种采用权利要求 1 所述玩具机芯的人体造型玩具, 由头部、上半身、下半身、双臂构成, 其特征是,

下半身的壳体由臀部、与其连为一体的一个腿部和另一个活动腿部构成, 所述玩具机芯固定在臀部壳体内, 所述玩具机芯的摇臂从臀部下侧面伸出, 并连接活动腿; 玩具机芯的旋转齿轮轴套和连接片从下半身壳体上表面的圆形开口伸出;

上半身壳体的底面形成圆形开口, 靠近开口设置连接槽, 玩具机芯连接片嵌装在连接槽中, 使上半身能够随旋转齿轮的运动作出旋转动作。

3. 根据权利要求 2 所述的人体造型玩具, 其特征是,

上半身壳体内靠近臂部位置形成带有圆孔的安装片, 所述的双臂由手臂件和连接件构成, 连接件的前端为工字形的安装轴, 安装到上半身壳体内安装片的圆孔上; 连接件的后端生成与前端圆轴轴向垂直的转动轴; 手臂件形成安装孔, 与连接件后端的转动轴配合, 形成活动连接。

4. 根据权利要求 3 所述的人体造型玩具, 其特征是, 还可以设置声光装置, 由电源、接触开关、控制电路、扬声器、灯光组成, 所述声光装置安装在上半身壳体内; 旋转齿轮轴套插装推杆, 推杆一端能够顶推接触开关, 另一端与旋转齿轮轴接触。

一种玩具机芯及其组装的人体造型玩具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玩具机芯,还涉及一种人体造型玩具,尤其是一种可以实现转身与摆臂连贯动作的造型玩具。

背景技术

[0002] 人体造型玩具是儿童玩具品种中历史最为悠久的一种,比如经典的芭比娃娃,成为儿童甚至成年的收藏。目前市场上款式众多的人体造型玩具,在形态、色彩、功能的开发上更多地追求特异性和生动逼真的效果。因此,在精致的躯体外壳内部设置电力驱动的机械结构,实现玩具躯干和肢体的动作,成为设计的主流。专利号为 200920169673.4 的中国实用新型专利公开了一种玩具机芯,包括人体上下半身组合,上半身内部设置动作机构,下半身内部设置旋转机构,动作机构和旋转机构均受马达的驱动,相关联动部件的组合作用后,驱动双臂作上下挥动动作,同时,上下半身作左右旋转动作。类似的电动玩具,虽然能够在一定程度上模拟人体的运动,但多属重复、单一的机械动作,玩耍效果单调,难以激发儿童持久的兴趣。这种类型的电动造型玩具,通常采用开关控制启动,随后由玩具自行动作,玩耍者无需再做任何操作,参与程度低,对游戏者的吸引力也不高。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于克服现有造型玩具动作呆板的不足,提出一种玩具机芯结构,可以连接玩具的不同部位,通过扳动操作,机芯所连接的不同部位作相对转动,手控操作实现动态游戏效果。还提出一种包括该种机芯的人体造型玩具。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 一种玩具机芯,包括一个齿轮箱,齿轮箱由壳体、摇臂、传动齿轮、主动齿轮、旋转齿轮和旋转齿轮轴构成,摇臂、传动齿轮、主动齿轮、旋转齿轮顺序啮合连接;齿轮箱内壁生成主动齿轮轴孔、摇臂安装柱和传动齿轮轴孔;摇臂由按压部和齿轮部构成,并形成有通孔;所述摇臂安装柱套接摇臂通孔、摇臂复位弹簧和传动齿轮复位弹簧,传动齿轮复位弹簧一端卡住摇臂,另一端卡住传动齿轮轴;传动齿轮由上下层齿轮构成,齿轮轴插装在齿轮轴孔中,可沿传动齿轮轴孔上下移动;主动齿轮包括上下层齿轮,安装到主动齿轮轴孔上,下层齿轮与旋转齿轮啮合,上层齿轮与传动齿轮间可啮合、也可脱离;旋转齿轮一端为轴向的圆筒形齿面结构,另一端为连接片,中间为圆筒形轴套;旋转齿轮轴由轴芯、连接杆、突起构成,连接杆形成有槽孔,主动齿轮轴穿过槽孔,轴芯穿过旋转齿轮的轴套,使旋转齿轮在垂直方向上固定。

[0006] 本实用新型的玩具机芯,按压摇臂后,通过齿轮的传动作用,旋转齿轮发生旋转,将按压作用转化为旋转运动,实现更有娱乐性的旋转动态效果。具体来说,使用时,扳转摇臂,在传动齿轮复位弹簧的作用下,传动齿轮沿传动齿轮轴孔向上移动,摇臂齿轮部与传动齿轮的上层齿轮啮合,带动传动齿轮转动;传动齿轮的下层齿轮与主动齿轮啮合,带动主动齿轮转动;同时旋转齿轮绕旋转齿轮轴转动,带动与之连接的部件产生旋转运动。随后,扳

转摇臂的压力撤去,摇臂在其复位弹簧的作用下复位,传动齿轮也沿传动齿轮轴孔向下滑动复位,传动齿轮与主动齿轮脱离,由于惯性的作用,主动齿轮带动旋转齿轮继续旋转至一定的角度后才停止,通常为 180° 。

[0007] 一种采用上述玩具机芯的人体造型玩具,由头部、上半身、下半身、双臂构成,下半身的壳体由臀部、与其连为一体的一个腿部和另一个活动腿部构成,所述玩具机芯固定在臀部壳体内,所述玩具机芯的摇臂从臀部下侧面伸出,并连接活动腿;玩具机芯的旋转齿轮轴套和连接片从下半身壳体上表面的圆形开口伸出;上半身壳体的底面形成圆形开口,靠近开口设置连接槽,玩具机芯连接片嵌装在连接槽中,使上半身能够随旋转齿轮的运动作出旋转动作。

[0008] 上面所述的人体造型玩具,通过巧妙的连接设计,在游戏时,按压活动腿部,通过机芯的传动,由旋转齿轮带动上半身作旋转运动,动感、有趣。

[0009] 进一步的,在上面所述的人体造型玩具上半身壳体内靠近臀部位置形成带有圆孔的安装片,所述的双臂由手臂件和连接件构成,连接件的前端为工字形的安装轴,安装到上半身壳体内安装片的圆孔上;连接件的后端生成与前端圆轴轴向垂直的转动轴;手臂件形成安装孔,与连接件后端的转动轴配合,形成活动连接。

[0010] 上述具有活动双臂的人体造型玩具,游戏时,双臂随着上半身的旋转,在离心力的作用下,能够分别向上、向下转动,上半身停止旋转后,双臂即呈现一高一低的形态,造型优雅、新颖,富有吸引力。

[0011] 上面所述的人体造型玩具,还可以设置声光装置,由电源、接触开关、控制电路、扬声器、灯光组成,所述声光装置安装在上半身壳体内;旋转齿轮轴套插装推杆,推杆一端能够顶推接触开关,另一端与旋转齿轮轴接触。

[0012] 具有声光装置的人体造型玩具,在玩具转动的同时,扬声器配合发出音乐,灯光闪烁,多种效果组合,大大地增加了娱乐性。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型实施例结构图。

[0014] 图 2 是实施例局部分解结构图。

[0015] 图 3 是本实用新型机芯分解结构图。

[0016] 图 4 是本实用新型机芯动作状态图。

[0017] 图 5 是实施例变化状态图。

具体实施方式

[0018] 结合附图,说明本实用新型的优选实施方式。

[0019] 如附图 1、2 所示,由塑料制备的人体造型玩具,包括头部(图中未示出)、躯干部、臀部、双臂、双腿。躯干部壳体肩部位置生成带有圆孔的安装片 2,双臂组件由手臂件 3 和连接件 4 构成,连接件的前端为工字形的安装轴 5,卡接在安装片 2 的圆孔上,形成活动连接;连接件的后端有转动轴 6,插装到手臂件 3 的安装孔 7 上,同样形成活动连接。手臂组件可以绕安装轴 5 作前后旋转,同时绕转动轴 6 作上下摆动。躯干部设置的接触开关 8、电池座 9、扬声器 10,以及手掌位置设置的 LED 灯,构成声光装置。接触开关 8 与躯干部底面间形成

连接槽 11, 并有圆形开口 12, 顶杆 13 从连接槽的开口伸出, 上升时顶压接触开关 8, 使其接通, 顶杆 13 下降时与接触开关脱离。

[0020] 躯干部以下为臀部, 臀部壳体内安装机芯 1, 如附图 3、4 所示, 旋转齿轮 100 啮合主动齿轮 101, 并绕旋转齿轮轴 103 转动; 旋转齿轮轴 103 从臀部的上表面伸出, 其连接片 102 嵌装在上述连接槽 11 里, 上述顶杆 13 插装在旋转齿轮轴套中。主动齿轮 101 的轴芯穿过旋转齿轮轴 103 的槽孔 104。传动齿轮 105 安装到齿轮轴槽 106 上, 在传动齿轮复位弹簧 107 的作用下能够沿轴槽 106 上下移动。摇臂 108、摇臂复位弹簧 109、传动齿轮复位弹簧 107 安装到摇臂安装柱 110 上, 摇臂复位弹簧 109 可使摇臂在按压后复位, 传动齿轮复位弹簧 107 一端卡装在摇臂上, 另一端卡住传动齿轮轴。参见附图 1, 摇臂的按压部从臀部侧下面伸出, 与腿部 14 的安装轴 111 连接。

[0021] 本实施例使用时的动作情况说明如下: 参见附图 1、4, 扳转腿部 14, 带动摇臂转动, 同时传动齿轮 105 向上移动; 摇臂齿轮部与传动齿轮 105 上层齿轮啮合, 传动齿轮转动, 其下层齿轮与主动齿轮 101 的上层齿轮啮合, 带动主动齿轮转动, 同时旋转齿轮 100 绕齿轮轴 102 作平面转动, 与其连接的躯干部产生旋转运动。与此同时, 由于摇臂转动使传动齿轮轴 102 向上移动, 推动顶杆 13 随之上移并顶压接触开关, 声光装置即发出声响, 灯光闪烁。撤去对腿部的按压, 在摇臂复位弹簧 109 的作用下, 腿部和摇臂同时复位, 传动齿轮向下复位, 主动齿轮和旋转齿轮在惯性的作用下, 继续旋转, 躯干部旋转 180° 后停止。在躯干部旋转的同时, 双臂由于离心力的作用, 分别向上、向下转动, 形成一高一低的形态, 犹如模特造型。

[0022] 本实用新型的玩具机芯, 巧妙利用齿轮传动的组合, 将按压作用转化为旋转运动, 娱乐效果强, 且结构简单。所组装的多种造型玩具, 特别是人体造型玩具, 有别于目前其它人偶玩具呆板的动作造型, 具有立体动感的效果, 配合声响和灯光效果, 新颖, 富有吸引力, 能够吸引更多的玩家。

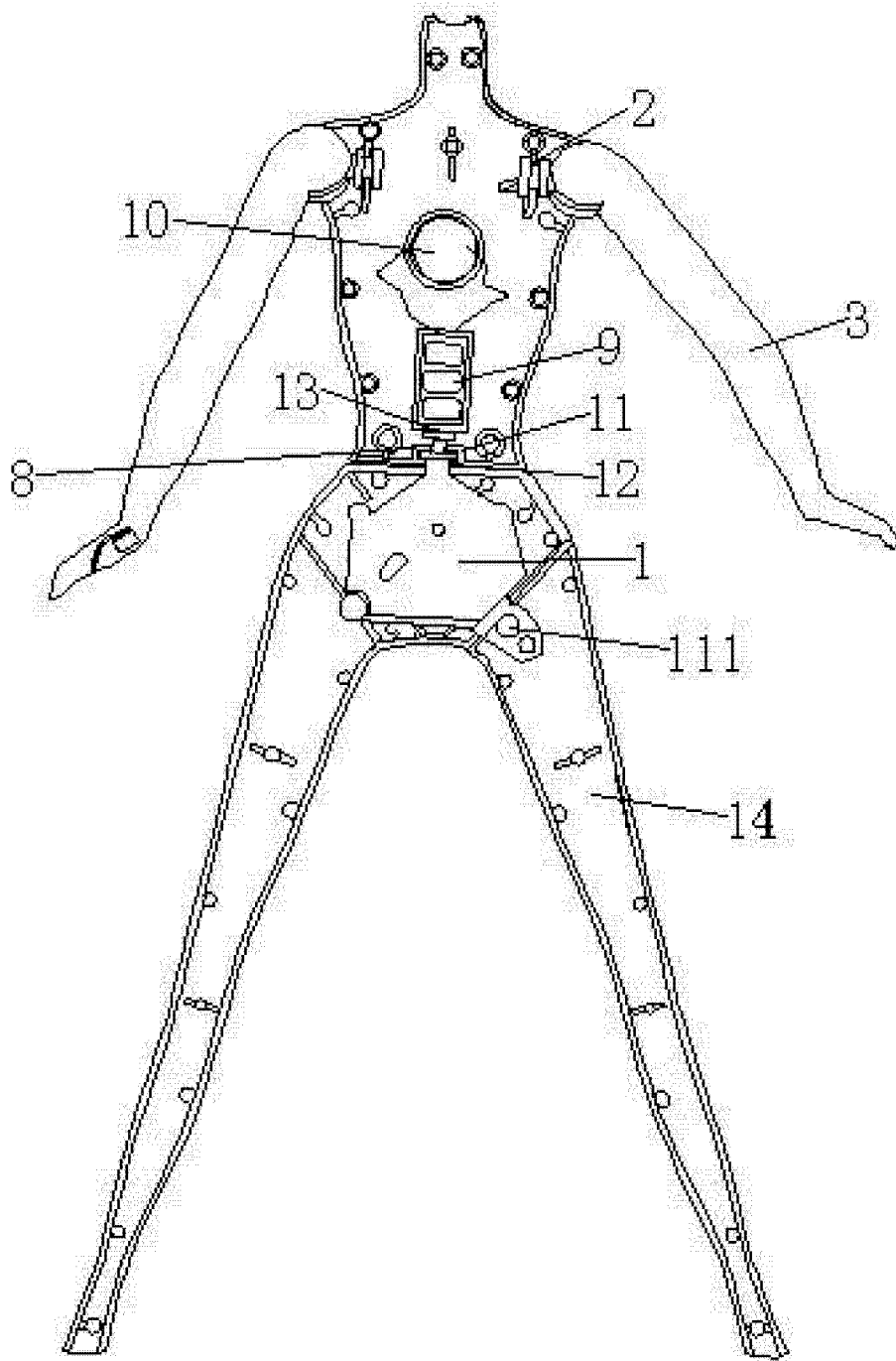


图 1

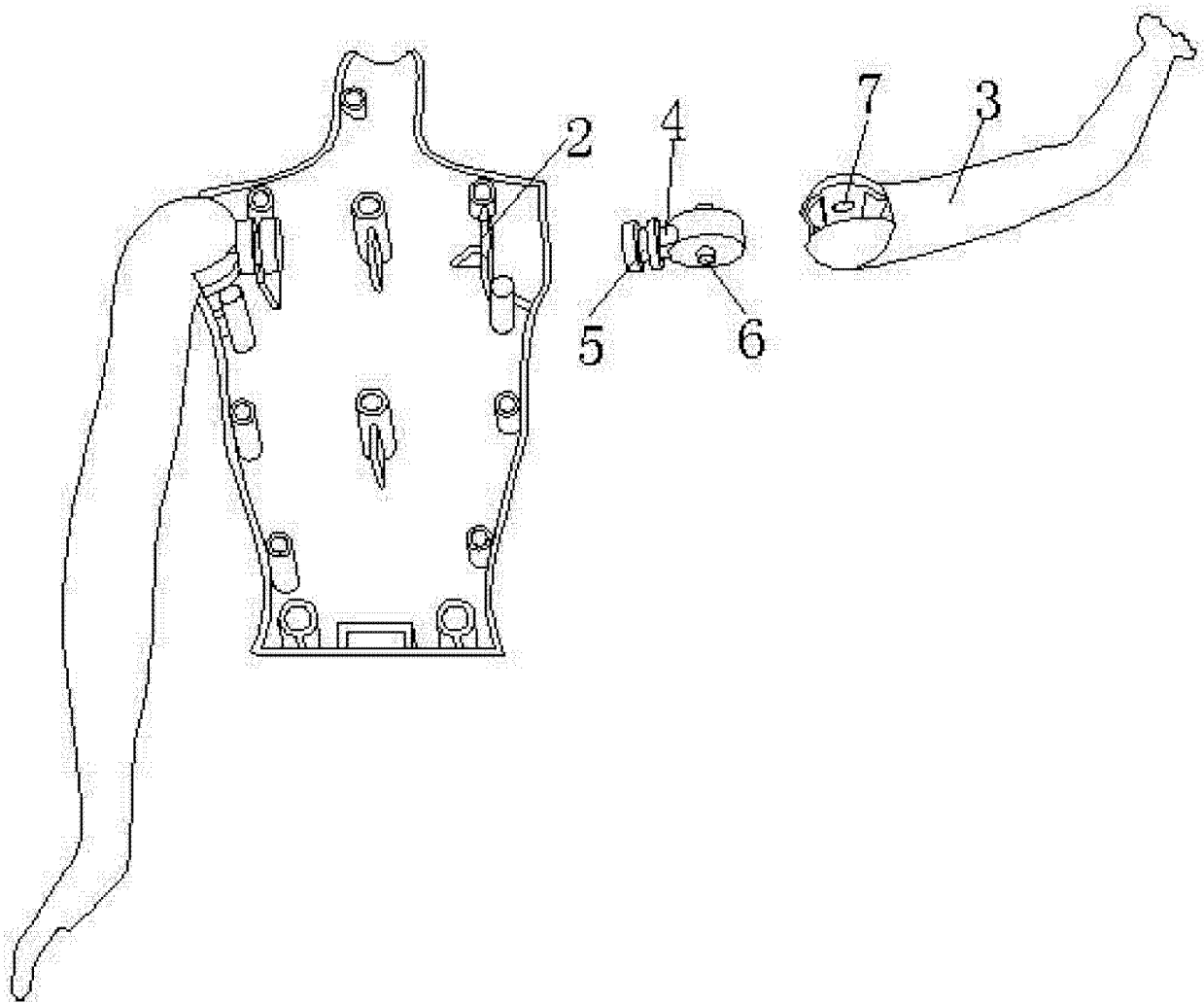


图 2

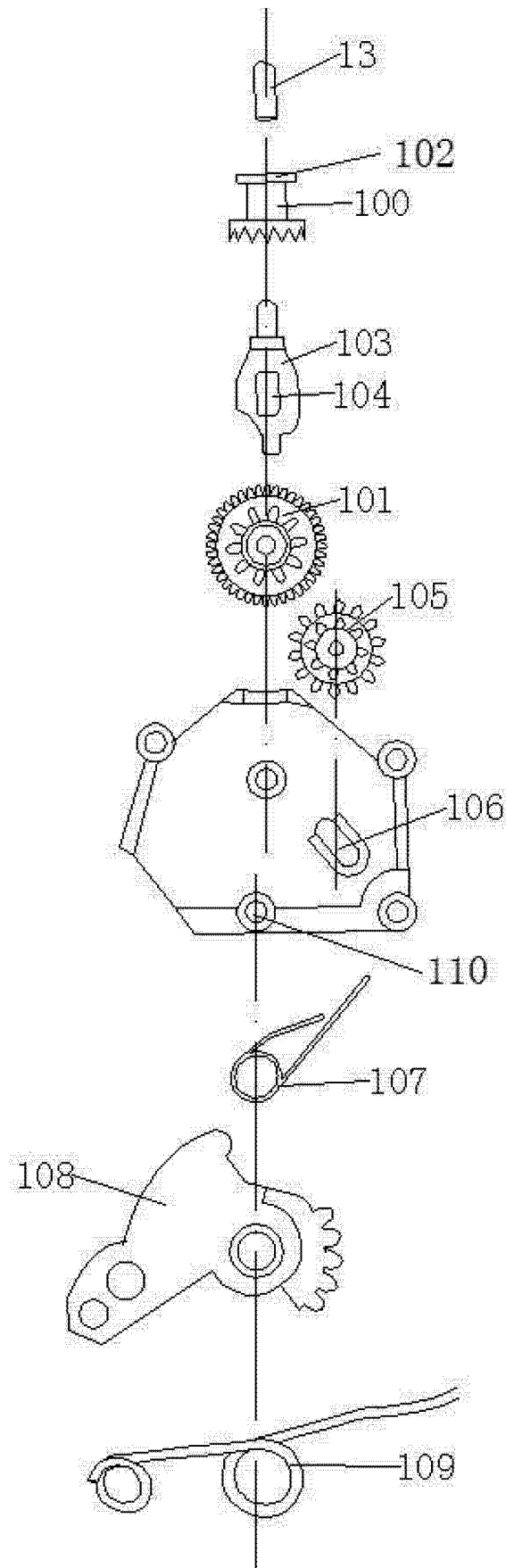


图 3

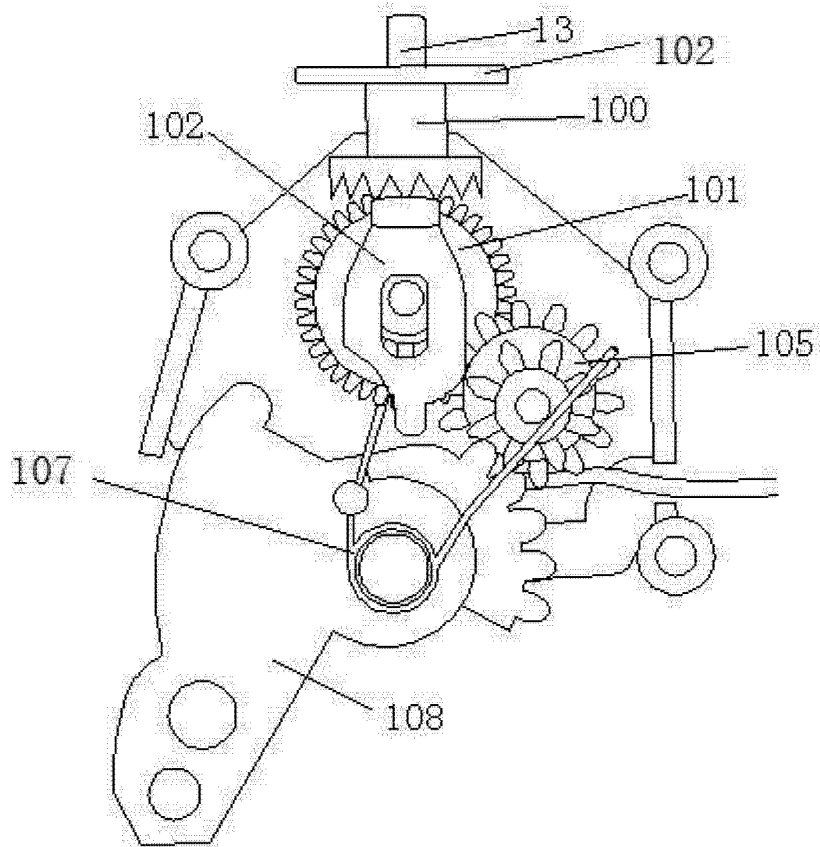


图 4

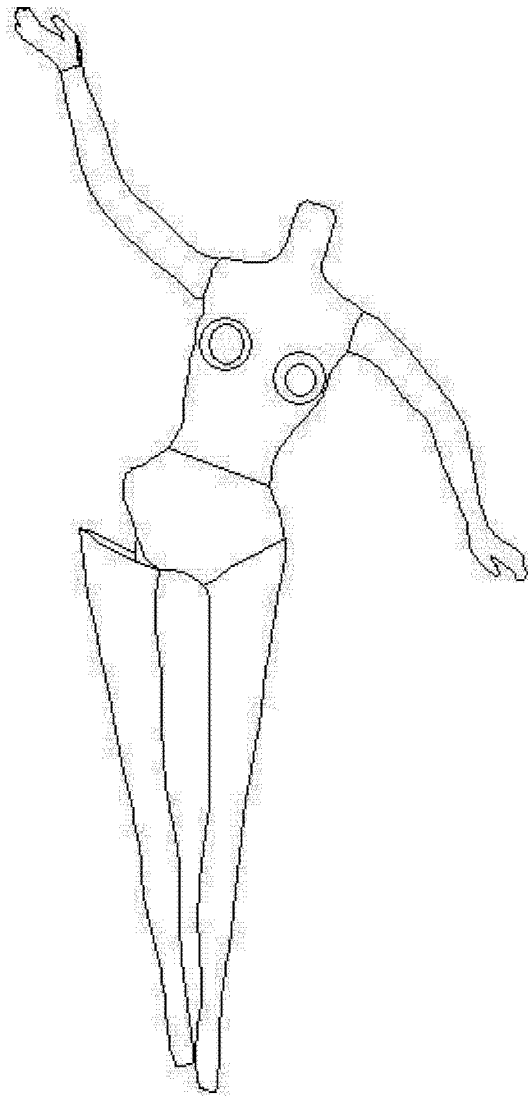


图 5