(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101219281 B
(45)授权公告日 2010.12.01

(21)申请号 200810006956.7

(22)申请日 2008.01.28

(73)专利权人 王朝煌
地址 523000 广东省东莞市南城区第一国际百安中心A508室

(72)发明人 王朝煌

(51)Int.Cl.
A63H 13/18(2006.01)
A63H 29/22(2006.01)
A63H 31/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 201157681 Y,2008.12.03, 权利要求1.

审查员 陈岚岚

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)发明名称

可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置及装有该驱动装置的雪橇玩具

(57)摘要

本发明涉及一种可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置及包含该驱动装置的雪橇，其采用以下技术方案：可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置，所述驱动装置包括机芯和底座，所述机芯通过轴凸枢转连接于所述底座内；所述底座设置在雪橇上；所述机芯包括壳体和传动机构；其传动机构包括轴相互平行的电机、摇摆运动驱动轴和起伏运动驱动轴以及传动大、小齿轮结合体。包含可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置的雪橇包括雪橇和装饰物，所述驱动装置设置在所述装饰物内，所述装饰物为骑马站在雪橇上的圣诞老人，该圣诞老人的头部和手臂固定在起伏顶杆的顶端，其腿部固定在前述底座的底部，该底座固定在所述马背上，所述马与该雪橇固定连接。



CN 101219281 B

1. 一种可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置，所述驱动装置包括机芯和底座，

其特征在于：所述机芯通过轴凸枢转连接于所述底座内；所述底座设置在雪橇玩具上；

所述机芯包括壳体和传动机构；

其传动机构包括摇摆运动驱动轴、电机、起伏运动驱动轴及传动大、小齿轮结合体，所述摇摆运动驱动轴、电机、起伏运动驱动轴及传动大、小齿轮结合体的轴之间相互平行；

该摇摆运动驱动轴包括大齿轮、摇摆偏心凸轮结合体以及与该摇摆偏心凸轮结合体固定在一起的第一枢转轴，所述传动大、小齿轮结合体与摇摆运动驱动轴轴枢连接；所述起伏运动驱动轴包括大、小齿轮和设置在该大齿轮与小齿轮之间的起伏偏心凸轮以及与该起伏偏心凸轮固定在一起的第二枢转轴，起伏顶杆下端的孔套在该起伏运动驱动轴的起伏偏心凸轮上；

电机通过与其同轴的小皮带轮和嵌入小皮带轮轮槽内的皮带驱动与起伏运动驱动轴枢转连接的大皮带轮及小齿轮结合体；大皮带轮及小齿轮结合体中的小齿轮与传动大、小齿轮结合体中的大齿轮啮合，传动大、小齿轮结合体中的小齿轮与起伏运动驱动轴中的大齿轮啮合；起伏运动驱动轴中的小齿轮与摇摆运动驱动轴中的大齿轮啮合；

摇摆曲柄大端的孔套在摇摆运动驱动轴的摇摆偏心凸轮上，摇摆曲柄小端的孔枢转套置在曲柄枢转轴上，曲柄枢转轴固定设置在所述底座内。

2. 一种包含权利要求 1 所述驱动装置的可以自动摇摆的雪橇玩具，包括雪橇玩具和装饰物，其特征在于：所述驱动装置设置在所述装饰物内，所述装饰物为骑马站在雪橇玩具上的圣诞老人，该圣诞老人的头部和手臂固定在起伏顶杆的顶端，其腿部固定在前述底座的底部，该底座固定在所述马背上，所述马与该雪橇玩具固定连接。

可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置及装有该驱动装置的雪橇玩具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种玩具和其驱动装置，尤其是一种可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置及包含该驱动装置的雪橇玩具。

背景技术

[0002] 雪撬和圣诞老人是圣诞礼品和装饰的常见题材，该类题材的玩具品种层出不穷，说明了人们对它们的接受程度。

[0003] 赋予该题材的玩具以作动作并配以音乐，是本行业同仁惯用的提高其趣味性和装饰性的手段。但遗憾的是，目前为止还没有可以在电力驱动后可以自动摇摆的雪橇玩具。

发明内容

[0004] 本发明提供一种可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置。

[0005] 为达到上述目的，本发明采用以下技术方案：

[0006] 可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置，所述驱动装置包括机芯和底座，

[0007] 其特征在于，所述机芯通过轴凸枢转连接于所述底座内；所述底座设置在雪橇玩具上；

[0008] 所述机芯包括壳体和传动机构；

[0009] 其传动机构包括摇摆运动驱动轴、电机、起伏运动驱动轴及传动大、小齿轮结合体，所述摇摆运动驱动轴、电机、起伏运动驱动轴及传动大、小齿轮结合体的轴之间相互平行；

[0010] 该摇摆运动驱动轴包括大齿轮、摇摆偏心凸轮结合体以及与该摇摆偏心凸轮结合体固定在一起的第一枢转轴，所述传动大、小齿轮结合体与摇摆运动驱动轴轴枢连接；所述起伏运动驱动轴包括大、小齿轮和设置在该大齿轮与小齿轮之间的起伏偏心凸轮以及与该起伏偏心凸轮固定在一起的第二枢转轴，起伏顶杆下端的孔套在该起伏运动驱动轴的起伏偏心凸轮上；

[0011] 电机通过与其同轴的小皮带轮和嵌入小皮带轮轮槽内的皮带驱动与起伏运动驱动轴枢转连接的大皮带轮及小齿轮结合体；大皮带轮及小齿轮结合体中的小齿轮与传动大、小齿轮结合体中的大齿轮啮合，传动大、小齿轮结合体中的小齿轮与起伏运动驱动轴中的大齿轮啮合；起伏运动驱动轴中的小齿轮与摇摆运动驱动轴中的大齿轮啮合；

[0012] 摇摆曲柄大端的孔套在摇摆运动驱动轴的摇摆偏心凸轮上，摇摆曲柄小端的孔枢转套置在曲柄枢转轴上，曲柄枢转轴固定设置在所述底座内。

[0013] 本发明还提供一种包含可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置的雪橇玩具。

[0014] 为此，本发明采用以下技术方案：

[0015] 包含可以使雪橇玩具自动摇摆的驱动装置的雪橇玩具包括雪橇玩具和装饰物，所述驱动装置设置在所述装饰物内，所述装饰物为骑马站在雪橇玩具上的圣诞老人，该圣诞

老人的头部和手臂固定在起伏顶杆的顶端，其腿部固定在前述底座的底部，该底座固定在所述马背上，所述马与该雪橇玩具固定连接。

[0016] 作为本发明的改进，所述底座内固定有 MC090 集成电路板和扬声器，在所述底座的侧壁内设置有电池盒和电源开关，该电池盒和电源开关与 MC090 集成电路板和扬声器电连接。

[0017] 作为本发明的进一步改进，所述底座的侧壁上固定有与 MC090 集成电路板电连接的振动传感器。

[0018] 本发明具有以下有益效果：1) 所述驱动装置设置在雪橇玩具上，该驱动装置可以驱动其装饰物做上下起伏运动并可以驱动其雪橇玩具沿雪橇玩具弧度方向摇摆运动。如此以来，只需电力驱动该雪橇玩具就可如普通摇马玩具在人手操纵后一样摇动起来。2) 进一步，MC090 集成电路板中的控制电路可以控制该雪橇玩具在一曲终了的同时停止动作；与 MC090 集成电路板电连接的振动传感器可以在受到较大声音或拍击时，该雪橇玩具就会启动动作。

[0019] 下面结合附图与实施例，对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0020] 下面结合附图及具体实施方式，对本发明作进一步说明。

[0021] 图 1 是本发明的立体图；

[0022] 图 2 是驱动装置分解立体图；

[0023] 图 3 是机芯立体图；

[0024] 图 4 是传动机构分解立体图；

[0025] 图 5 是本发明的传动原理图；

[0026] 图 6 是图 5 的 A-A 剖视图。

[0027] 附图标识：

[0028] 1. 雪橇玩具 2. 圣诞老人 21. 头部 22. 手臂

[0029] 3. 驱动装置 31. 机芯 32. 底座 311. 轴凸

[0030] 312. 起伏顶杆 313. 电机 314. 摇摆运动驱动轴

[0031] 315. 起伏运动驱动轴 316. 传动大、小齿轮结合体

[0032] 317. 大皮带轮及小齿轮结合体 318. 摇摆曲柄

[0033] 319. 曲柄枢转轴

具体实施方式

[0034] 如图 1 所示，骑马站在雪橇玩具 1 上的圣诞老人 2，其头部 21 和手臂 22 在驱动装置 3 的驱动下，可以上下起伏运动，其头部随驱动装置 3 前后摆动产生的位移能量能使雪橇玩具沿其圆弧方向摇摆运动。

[0035] 参见图 2，所述驱动装置 3 包括机芯 31 和底座 32，所述机芯 31 通过轴凸 311 枢转连接于所述底座 32 内；所述底座 32 固定在马上，而该马与前述雪橇玩具固定一体。

[0036] 如图 3 和图 4 所示，所述机芯 31 包括壳体和传动机构。其传动机构包括摇摆运动驱动轴 314、电机 313、起伏运动驱动轴 315 及传动大、小齿轮结合体 316，所述摇摆运动驱动

轴 314、电机、起伏运动驱动轴 315 及传动大、小齿轮结合体 316 的轴之间相互平行。

[0037] 参见图 5 和图 6，该摇摆运动驱动轴 314 包括大齿轮、摇摆偏心凸轮结合体以及与该摇摆偏心凸轮结合体固定在一起的第一枢转轴，所述传动大、小齿轮结合体 316 与摇摆运动驱动轴 314 枢转连接；该起伏运动驱动轴 315 包括大、小齿轮和该大齿轮与小齿轮之间的起伏偏心凸轮以及与该起伏偏心凸轮固定在一起的第二枢转轴，起伏顶杆 312 下端的孔套在该起伏运动驱动轴 315 的起伏偏心凸轮上；电机 313 通过与其同轴的小皮带轮和嵌入小皮带轮轮槽内的皮带驱动与起伏运动驱动轴 315 枢转连接的大皮带轮及小齿轮结合体 317；大皮带轮及小齿轮结合体 317 中的小齿轮与传动大、小齿轮结合体 316 中的大齿轮啮合，传动大、小齿轮结合体 316 中的小齿轮与起伏运动驱动轴 315 中的大齿轮啮合；起伏运动驱动轴 315 中的小齿轮与摇摆运动驱动轴 314 中的大齿轮啮合；摇摆曲柄 318 大端的孔套在摇摆运动驱动轴 314 的摇摆偏心凸轮上，摇摆曲柄 318 小端的孔套在曲柄枢转轴 319 上，曲柄枢转轴 319 固定设置在所述底座 32 内。

[0038] 在底座 32 内固定有 MC090 集成电路板和扬声器。在底座 32 的侧壁上固定有振动传感器 321，在底座 32 的侧壁内设置有电池盒及电源开关。所述振动传感器 321 和电池盒皆与 MC090 集成电路板电连接；该圣诞老人 2 的头部 21。和手臂 22 固定在起伏顶杆 312 的顶端，其腿部 23 固定在底座 32 的底部。

[0039] 当起伏运动驱动轴 315 旋转时，驱动套设其起伏偏心凸轮上的起伏顶杆 312 周而复始的上下起伏，带动固定在起伏顶杆 312 顶端的该圣诞老人 2 的头部 21 和手臂 22 一起上下颠簸，仿佛真的正在骑马一般。摇摆运动驱动轴 314 旋转时，驱动套设在其摇摆偏心凸轮上的摇摆曲柄 318 沿前述雪橇玩具圆弧方向往复运动，由于摇摆曲柄 318 小端的孔套在曲柄枢转轴 319 上，曲柄枢转轴 319 固定设置在所述底座 32 内，因此摇摆运动驱动轴 314 旋转就驱动机芯 31 通过轴凸 311 在底座 32 内往复偏转；又因为所述底座 32 固定在马上，而该马与前述雪橇玩具固定一体，所以，前述雪橇玩具就会沿雪橇玩具弧度方向摇摆运动，该雪橇玩具就可如普通摇马玩具在人手操纵后一样摇动起来。

[0040] 该雪橇玩具上的装饰物不限于骑马的圣诞老人，也可是其它形象的装饰物，如：美国西部牛仔或马背上人物等造型等。只要运用了前述驱动装置的运动原理驱动，都包含在其保护范围内。也不限于雪橇玩具，也可以是其它具有弧度外观造型的玩具。

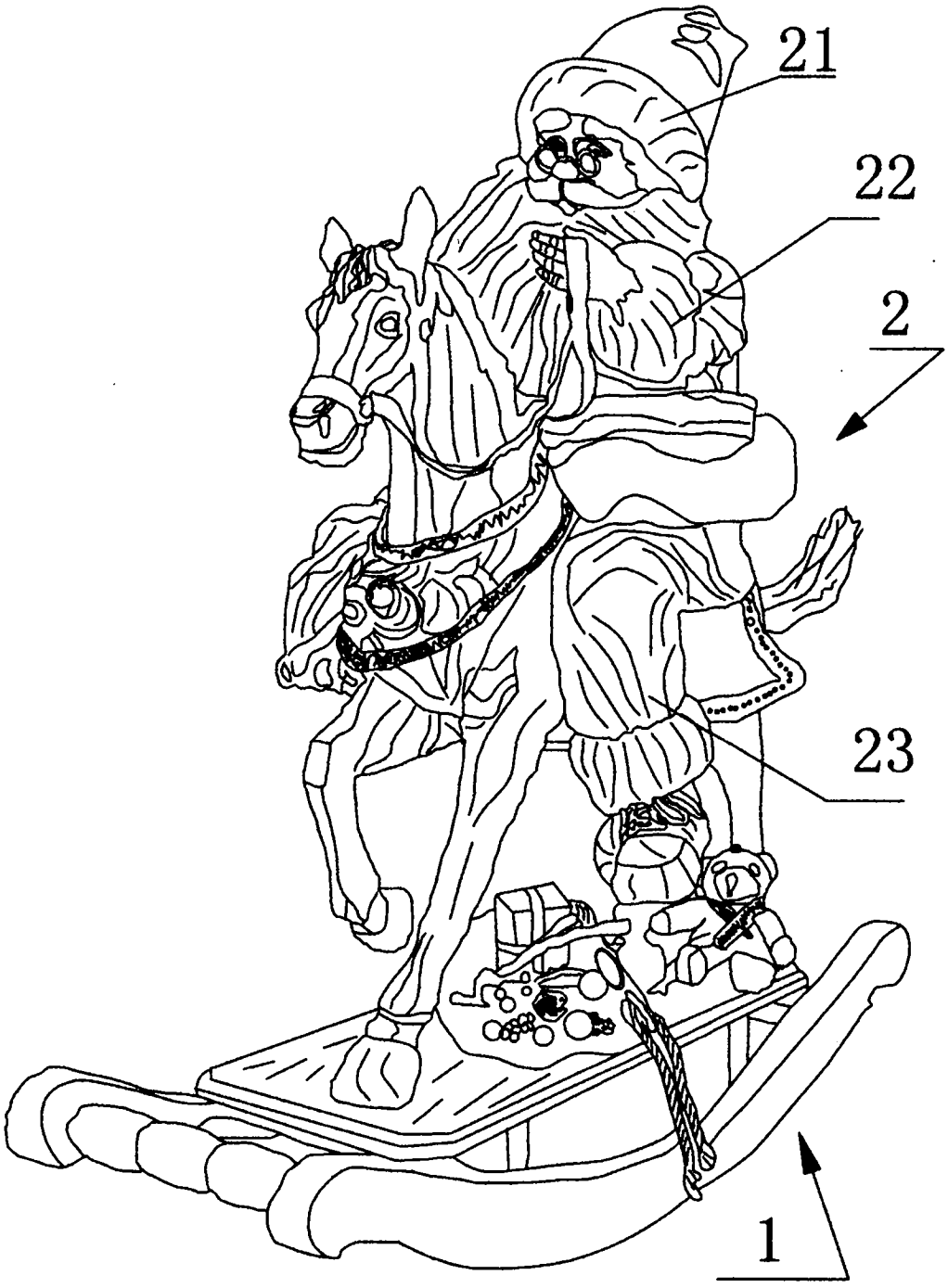

图1

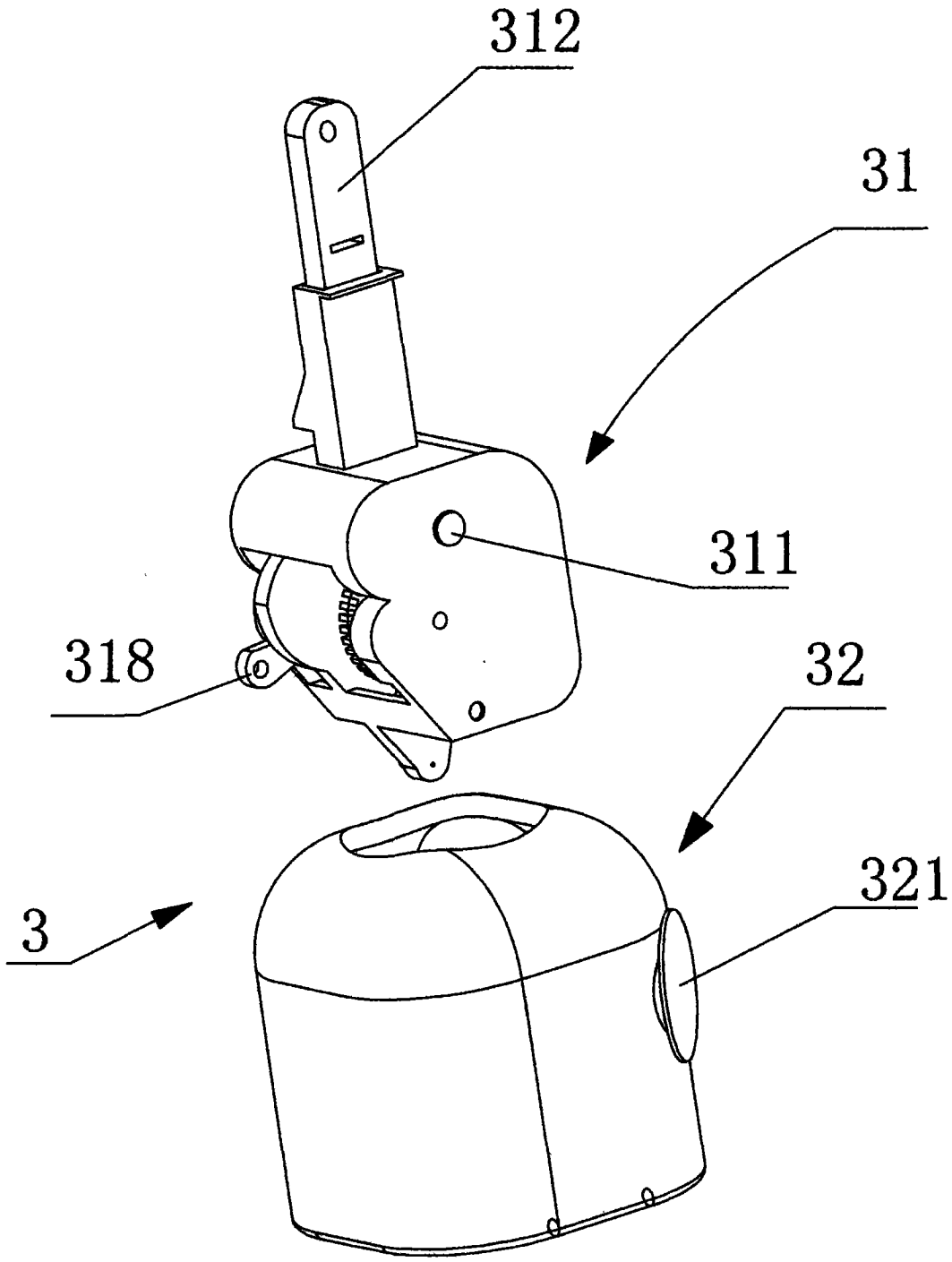

图2

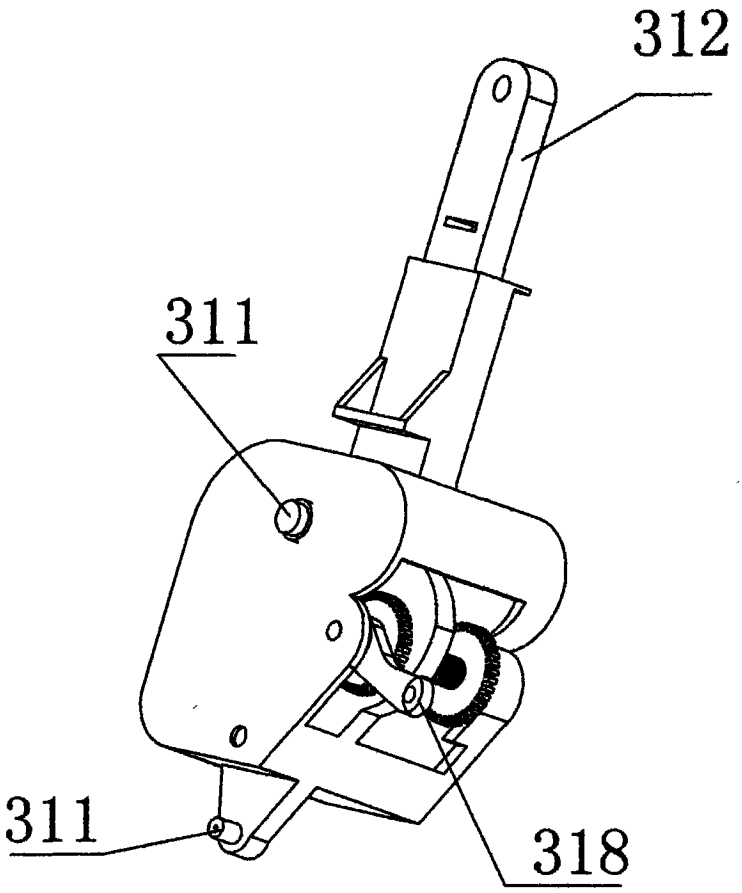

图3

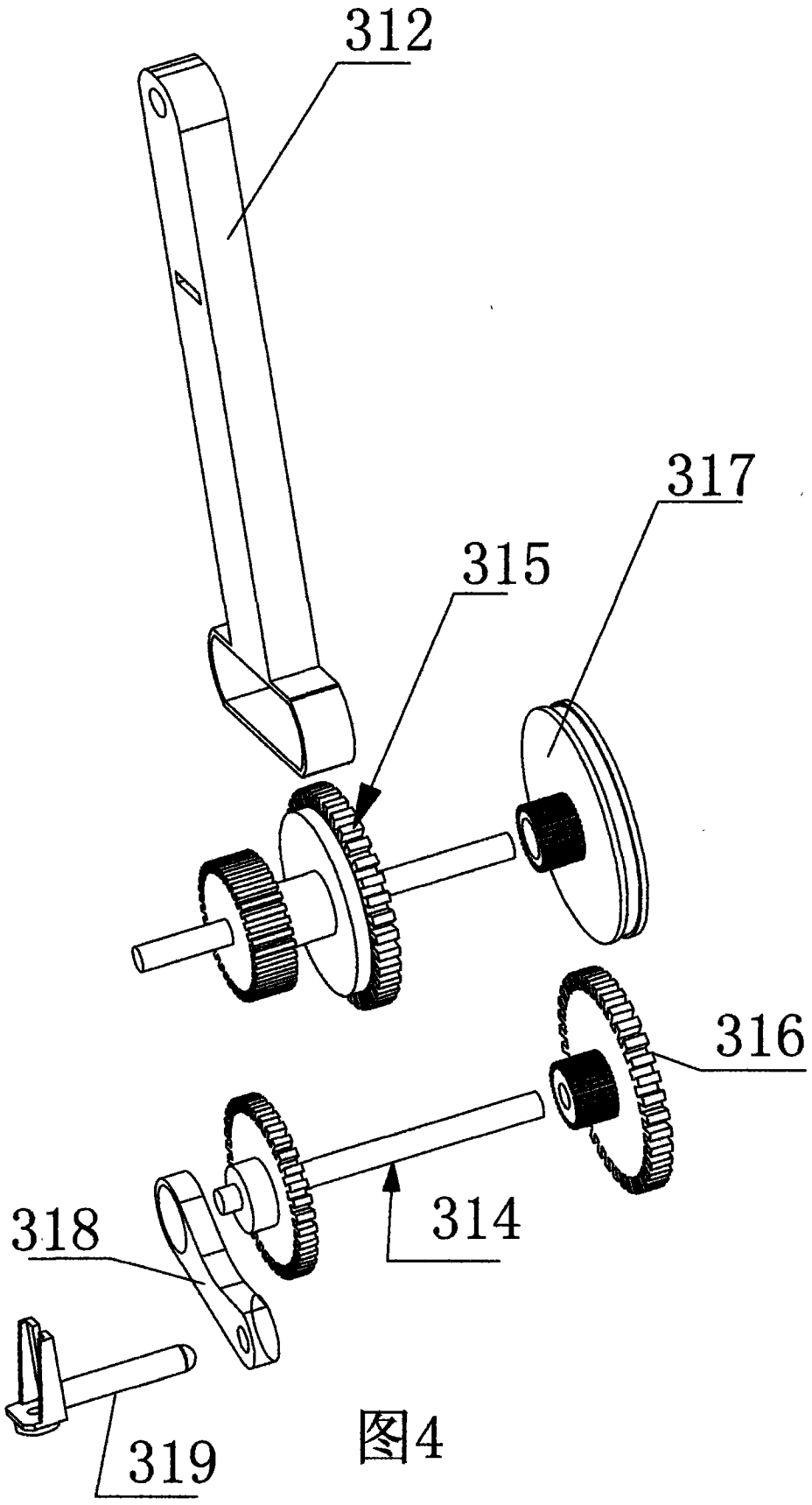

图4

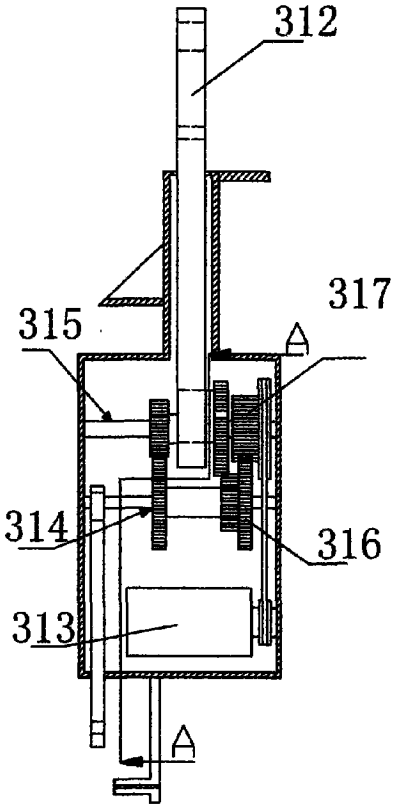

图5

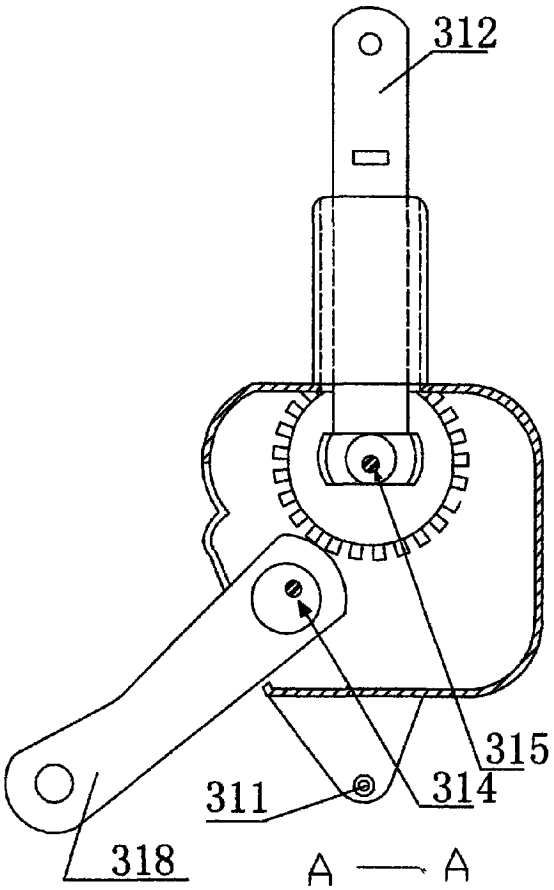

图6