

羽ばたき飛翔ロボット

- 世界初、2枚翼による羽ばたき飛翔ロボットの開発に成功
- 安価で大量製造が可能

①技術分野

蝶のように飛翔する羽ばたき飛翔ロボットに関する技術です。

②発明の背景と目的

- ・ 鳥や昆虫等の飛行を模した羽ばたき飛翔ロボットとして、4枚の翼のクラッピングにより翼面同士の間挟み込んだ空気を翼面に平行な方向に噴出し推力を発生させてホバリングを行い、尾翼でホバリング時の安定性を確保すると共に、尾翼の操作で方向制御を行う方式が提案されておりますが、4枚の翼と尾翼を備えるため、部品点数が多くなることや、4枚の翼のクラッピングと尾翼の操作をそれぞれ独立して行うためには、構造や、駆動力の伝達機構も複雑になるという問題が生じております。
- ・ 目的は、蝶のように2枚の翼の羽ばたきで安定的に飛翔することが可能な、無尾翼の羽ばたき飛翔ロボットを提供することです。

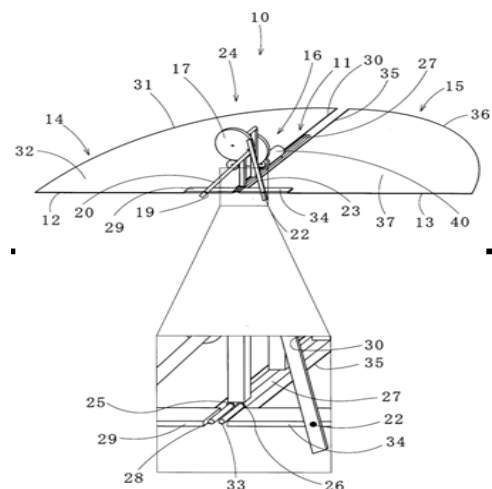
③発明の構成と効果

構成

胴体11と、胴体11の前側に基端が回転自在に連結された左前フレーム12及び右前フレーム13を備えた左翼14及び右翼15と、軸心を前後方向に向けて胴体11に配置され、一方向に回転駆動するクランク部材17、クランク部材17の第1の支点部18と左前フレーム12の左連結部19とを連結して左翼14の羽ばたきを行う第1のクランクロッド20、及び第2の支点部21と右前フレーム13の右連結部22とを連結して右翼15の羽ばたきを行う第2のクランクロッド23を備えた羽ばたき手段24とを有し、第1の支点部18と第2の支点部21のクランク角度を設定し、左翼14と右翼15の打ち上げ開始時と打ち下げ開始時を同期させ、かつ左翼14と右翼15の羽ばたき中心角度を水平より上位置にしております。

効果

- ・ 尾翼の無い、2枚翼の羽ばたき運動のみで、自律飛翔する小型飛翔体の開発に、世界で始めて成功しました。
- ・ 構造がシンプルで部品点数が少なくなつて、安価で大量に製造することが可能です。



飛翔ロボットの説明図