

① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

② 公開特許公報 (A)

昭57—41299

⑤ Int. Cl.³
B 64 C 31/04

識別記号

庁内整理番号
7615—3D

④ 公開 昭和57年(1982)3月8日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

④ 気囊の付いた人力ヘリコプター

⑦ 発明者 仲真良信
沖縄市字宮里293番地

② 特 願 昭55—117578

⑧ 出 願 人 仲真良信
沖縄市字宮里293番地

② 出 願 昭55(1980)8月25日

明 細 書

1. 発明の名称

気囊の付いた人力ヘリコプター

2. 特許請求の範囲

気囊内のガスの浮力と人員を含む機体の総重量を均衡させて、人力により回転翼を回転させることにより飛行する気囊の付いた人力ヘリコプター。

3. 発明の詳細な説明

本考案は、気囊内の浮力の性質の強いガスの浮力と人員を含む機体の総重量を均衡させた後に、人力により回転翼を回転させて飛行するヘリコプターに関するものである。

従来、発動機で駆動する前向プロペラ及びジェットエンジンで前方向へ飛行する航空機、また、人力により前向プロペラを回転させて飛行する航空機や発動機で駆動する発動機もしくはジェットエンジンで回転翼を回転させて飛行するヘリコプター等各種の航空機等があったが、人力によって飛行するヘリコプターは存在しなかった。

本考案は、人力により、初めてヘリコプターの

飛行を可能ならしめたものである。

本考案を図面について説明すれば、金属製パイプで構成された本体(1)に、半月形の金属製パイプの支柱(3)を固着し、その上に歯車を内蔵した金属製箱(5)を固着する。本体(1)の下部に金属製パイプ固着し、その上端に歯車(6)を回転自在になる状態で固着する。歯車(6)と金属製箱(5)を金属製パイプ(9)で固く結合する。歯車(6)と歯車(8)をチェーン(10)で連動させる。歯車を内蔵した金属製箱(5)の上面のベアリング(11)にシャフト(12)を通して、その下端に歯車(2)を固着する。その上端に回転翼(14)を固着する。シャフト(13)に歯車(3)、ベアリング(11)、歯車(4)を固着させ、これを金属製の箱(5)に内蔵する。シャフト(12)にベアリング(11)、歯車(2)を固着して、これを金属製の箱(5)に内蔵する。歯車(2)と歯車(4)を連動させる。気囊(19)の内側に、回転翼(14)を支える棒(16)を固着し、その他端をベアリング(23)の付いた円盤状の金属板(17)を固着してシャフト(12)を支える。金属製パイプ(4)上端に金属製パイプ(9)の一端を固着し、その他端にサドル(8)を取り付ける。ロープ

掛け(16)にロープ(17)の一端を結び、その他端をロープ掛け(18)に結ぶ。ロープ掛け(24)にロープ(19)の一端を結び、これをロープ掛け(20)に通し、ロープ(19)の他端に棒(22)を取りつける。本体(1)の縁(35)の内側に金属製の握りパイプ(30)を固着する。前方向調節装置(23)を本体(1)縁(35)と金属製の握りパイプ(30)の間に取り付ける。ロープ(19)をロープ掛け(20)に通して、その一端をロープ掛け(24)に結び、その他端を金具(34)に結び、金具(34)の引っ掛け部(33)を突起部(32)に引っ掛ける。歯車(6)には、ペダル(7)の取り付けられたクランク(8)を固着する。歯車(6)がどの方向に回転しても、その回転に応じてシャフト(13)は連動するようにする。ペダル(7)を踏み動かして、歯車(6)を回転させた時、回転翼(14)に十分な揚力を発生させるのに必要な回転数になるように、各歯車の大きさを調整する。本体(1)の底部には円盤状の板(2)を固着する。円盤状の板(2)上面にネジ山を設けた金属棒(40)を取り付ける。金属棒(40)には中央部に溝(39)を設けた重量調節おもり(41)を挿入して、これをナット(29)で押える。本体(1)を構成する材料の材質及

び回転翼(14)シャフト(12)等の材質は、機体の重量を軽くするため適度の強度を有する軽金属等の材質の材料を使用すると都合がよい。回転翼(14)のシャフト(12)は、ベアリング(23)に対して自由自在に上下にすべるようにし、また、ベアリング(23)は、前後、左右に自在傾斜可能な構造にする。危険防止のため、操縦者とシャフト(12)の間に多数の穴(42)を持つ防護板(43)を置いて、これを歯車を内蔵した金属製箱の左側に固着する。

本考案は、このような構造であるから、これを使用する時は、ネジ山を設けた金属棒(40)に重量調節おもり(41)を挿入する。この際、重量調節おもり(41)の重心調節溝(38)に沿って重量調節おもり(41)を移動させて、機体の安定を保つ。次に気囊(15)内に水素ガス、ヘリウムガス等の軽いガスを充填して、本考案のヘリコプターの総重量と気囊内のガスの浮力とが丁度均衡を保つようにする。その後本体(1)の内部に搭乗員が乗り込み、次に重量調節おもりを徐々に機体外に取り外して、搭乗員を含む機体の総重量と気囊(1)内のガスの浮力が、再度、

丁度均衡状態を保つようにする。この際、機体が安定するようにロープ(17)を伸縮させて調節する。次に搭乗員によりペダル(7)を踏み込んで、回転翼(14)を回転させて揚力を発生させ上昇させる。この時に、搭乗員は身体を安定させるため、金属製の握りパイプ(30)を握る。下降する時にはペダル(7)を逆転させる。上昇した後は、前方へ飛行する時には、金具(34)を手前に引いて、適当な位置で、金具(34)の引っ掛け部(33)を突起部(32)に掛けて止める。このようにすれば第1図の左側が前方になるので、この方向へ、ヘリコプターの回転翼の回転面を傾けることになり、回転翼に働く前向成分の空気力で前進する。同様な方法で飛行中に、機体を右前方へ移動させる時は、右方向調節棒(22)を引けばよい。左側へ移動させる時には、左方向調節棒(21)を引けばよい。各ロープ掛け(24)に滑車を取り付けて、これに各ロープ(19)を通し、滑車を使用することにより、ヘリコプター回転翼の回転面を前方へ傾けること及び右側または左側に傾ける操作を容易に行うことが出来る。

本考案は、前述の構造により、上昇した後に、回転翼を停止しても、墜落することなく気象条件によっては長時間、滞空することが可能である。従って、上空から地上を撮影すること、気象観測その他、レジャー用等に利用することのできる極めて興味ある気囊付き人力ヘリコプターである。

本考案の実施例として、人力の代わりに発動機を使用することができる。前述の人力ヘリコプターの如く、上空に滞空することが比較的長時間にわたって可能である。

以上前述の通りであるが機体を上昇または下降させる方法として次の事も考えられる。

重量調節おもり(41)を水等の液体に置きかえて、気囊(15)内のガスの浮力と人員を含む機体総重量を均衡させて、次に回転翼(14)の揚力により機体を上昇させる。上空に昇るに従い、大気密度が小さくなるにつれ、前述の水等の液体の一定量を機体外へ放出する。この方法により機体を上空の一定の空間に滞空させることができる。そのあとで、回転翼(14)を駆動させることにより、機体を上下、

(下降を容易にするためには下降用気囊(46)のガスを放出する。)

前後、左右に自在に飛行させることができる。回27
 転翼(14)に関しては、その長さを、気囊(15)の半径より小さくする。この場合、気囊(15)は円型とする。従って、このような構造により、山岳地帯等におけるの救難活動容易に使用可能であり、他の総て1字の航空機にないすぐれた特徴を持っている。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の斜視図。

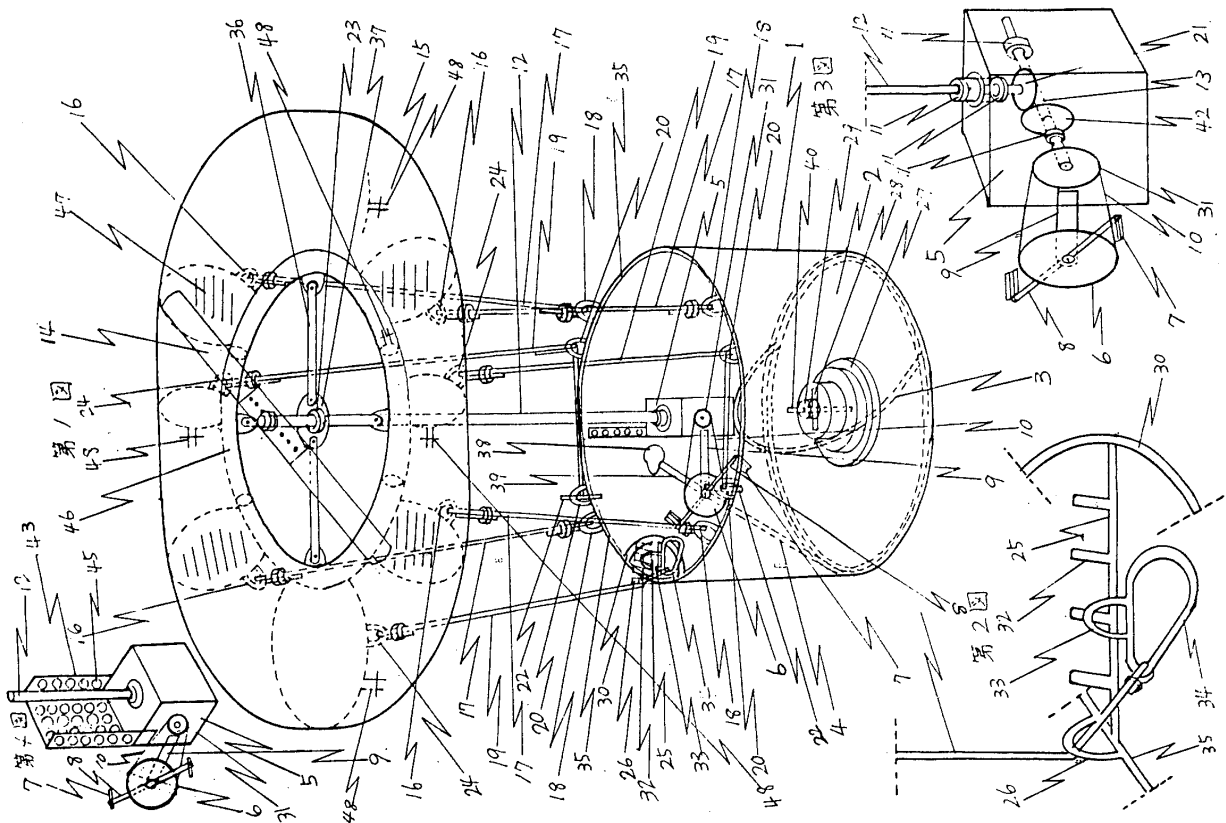
第2図は前方向調節装置まわりの拡大斜視図。

第3図は歯車を内蔵した箱(5)の拡大斜視図。

- (1): パイプで構成された本体 (2): 円盤状の板
 (3): 半月型のパイプの支柱 (4): 歯車(6)を支えるパイプ (5): 歯車を内蔵した箱 (6): 歯車 (7): ペダル (8): クランク (9): 金属製箱(5)歯車(6)を結合するパイプ (10): チェン (11): ベアリング (12): シャフト (13): シャフト (14): 回転翼 (15): 気囊 (16): ロープ掛け (17): ロープ (18): ロープ掛け (19): ロープ (20): ロープ (21): 歯車 (22): 右方向調節棒 (23): ベアリング (24): ロープ掛け (25): 前方向調節装置 (26): ロープ掛け (27): 重量

- 調節おもり (28): 重心調節溝 (29): ナット (30): 握りパイプ (31): 歯車 (32): 突起部 (33): 金具の引っ掛け部 (34): 金具 (35): 本体(1)の縁 (36): 回転翼を支える棒 (37): ベアリングの付いた円盤 (38): サドル (39): サドルの金属製支柱 (40): ネジ山を設けた金属棒 (41): 左方向調節棒 (42): 歯車 (43): 保護板 (44): 穴。(45): 穴。(46): 下降用気囊、(48): ガス栓。

特許出願人 仲 真 良 信



手続補正書(方式)

昭和55年12月17日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

昭和55年特許願第117578号

2. 発明の名称

キノワッヅンリキ
気囊の付いた人力ヘリコプター

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

郵便番号 904-21

住所 沖縄県沖縄市字宮里293番地

氏名 ナカ マ リョウ ノブ
仲 真 良 信

4. 補正命令の日付 昭和55年11月25日

5. 補正の対象

明細書の図面の簡単な説明の欄

6. 補正の内容 第4図の説明

第4図は穴49のある保護板43を取り付けた金属製の箱

(5)の斜視図

