

P - 18.401

pr 66/720/SL N° 6059



250186

250186

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de M. V. MECCANICA VERGHERA S.p.A., entidad italiana,
establecida en 4, Piazzetta Giordano, Milan, Italia, por:

"UN HELICOPTERO TRANSFORMABLE EN AUTOGIRO"

Existen en la actualidad helicópteros cuyo rotor es movido
por aire comprimido, producido por un compresor y enviado por me-
dio del cubo y de las palas a las extremidades de éstas; el aire,
al salir con velocidad por unos orificios o toberas dispuestos
5 tangencialmente hace girar el rotor. El objeto de la invención es
un helicóptero transformable en autogiro, ilustrado a manera de
ejemplo en el adjunto dibujo, visto de costado en la fig. 1, por
la parte posterior en la fig. 2 y en planta en la fig. 3.

Es característico del invento que la máquina según la in-
10 vención, está dotada de un ala rotatoria formada por dos o más pa-

250186



las (que poseen todos los mandos de un helicóptero normal: de paso
colectivo y de paso cíclico) movida por el aire comprimido; ahora
bien, este último, que llega del compresor puede ser también des-
viado hasta una o más hélices de propulsión y de funcionamiento
5 análogo al del rotor principal (esto es, por chorros de extremi-
dad). Como se desprende del dibujo, la máquina está constituida
por el ala rotatoria 1 de dos o más palas, a cuyas extremidades
van dispuestas tangencialmente las toberas 1a a las cuales les
llega el aire comprimido proveniente del compresor del motor 2
10 por medio de la tubería 3 que se deriva del pulmón 4. El aire com-
primido, proveniente siempre del compresor del motor, puede ser
enviado también a través de la tubería 5 hasta las toberas de las
extremidades de la hélice 6, la cual puede ser múltiple y estar
también dispuesta en la parte delantera de la máquina. El funcio-
15 namiento de la máquina es el siguiente.

Durante el despegue en vertical, todo el aire comprimido
se utiliza en el rotor principal 7 que lleva las palas 1, de modo
que se obtenga la tracción necesaria para el levantamiento de la
máquina. Una vez que éste se ha elevado de la tierra, si se reti-
20 ra el aire comprimido que manda el compresor y se le envía siem-
pre en mayor cantidad a la hélice simple o múltiple 6, es posible
obtener un empuje según el eje longitudinal de la máquina para
poder iniciar el vuelo de traslación. Reduciendo el aire enviado
al rotor principal 7 y aumentando el aire enviado a la hélice
25 (o a las hélices) 6 es posible aumentar la velocidad de trasla-
ción; anulando en fin del todo el flujo entre el compresor del
motor 2 y el rotor principal 7 (que continúa en autorrotación)
es posible transformar el helicóptero en autogiro.

Cuando el piloto trata de reducir a cero la velocidad de
30 traslación, reduce a cero la entrada de aire a la hélice propul-



250186

sora 6, enviando nuevamente todo el aire al rotor principal 7.
En este caso la máquina funciona como un helicóptero normal. La
máquina así descrita presenta la ventaja de que es posible tras-
ladar de modo sencillo la potencia del rotor principal a la héli-
ce (o a las hélices) sin tener que recurrir a transmisiones mecá-
5 nicas, embragues, etc. Tal ventaja aerodinámica es evidente espe-
cialmente a grandes velocidades, gracias a la disminución del pa-
so de las palas que deben asegurar de modo exclusivo la sustenta-
ción. A la máquina así descrita se pueden aplicar mandos de cola
10 análogos a los empleados en los aeroveleros: plano vertical 8 y
plano horizontal 9 para el mando del aparato en vuelo de trasla-
ción; dado que el rotor principal funciona a chorro y que, por
tanto, no transmite un par de giro apreciable al resto de la má-
quina, no es necesario el rotor de cola previsto en los helicóp-
15 teros normales.

El aparato, en fin, podrá estar provisto de un ala 10 pa-
ra su más eficaz sustentación cuando se aumente más o menos la
velocidad.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada
20 en Italia el 8 de Mayo de 1.959, bajo el número verb. A 18.378,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto
Ley sobre Propiedad Industrial.

25 N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan
para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30 12. - Helicóptero transformable en autogiro, caracteriza-
do por el hecho de que al aire comprimido proveniente del compre-

250186



5 sor del motor puede ser enviado a través de tuberías, y a las toberas dispuestas en las extremidades de las palas del rotor principal para el vuelo vertical como helicóptero, y a las toberas dispuestas en las extremidades de la hélice o de las hélices para el vuelo de traslación, permaneciendo el rotor principal en autorrotación en el caso del vuelo de traslación y transformándose el aparato en autogiro.

2º. - Un helicóptero transformable en autogiro.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuatro hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

22 JUN 1959

P. A.

Alfredo E. Elizaga

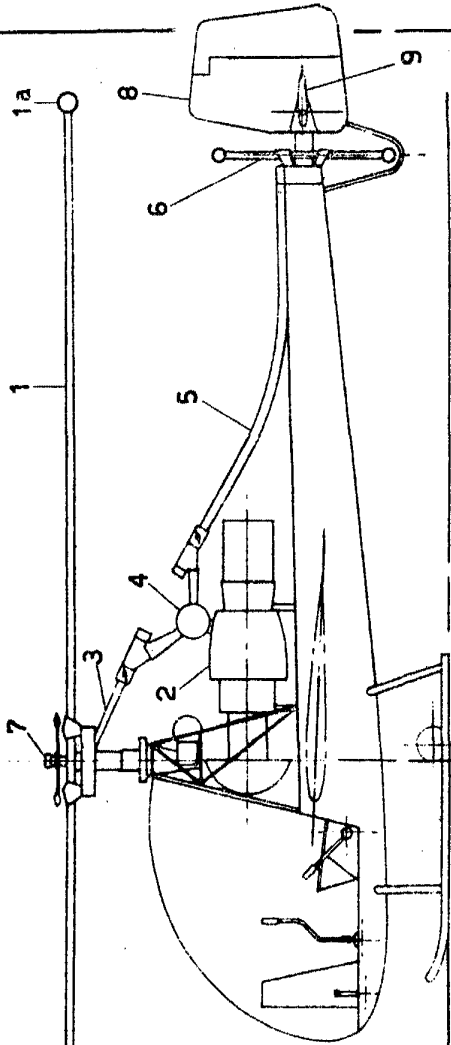


Fig. 1

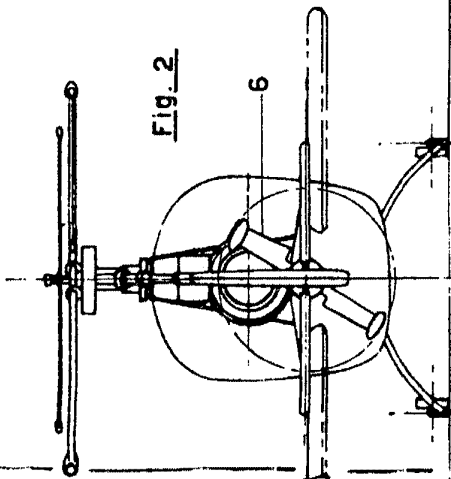


Fig. 2

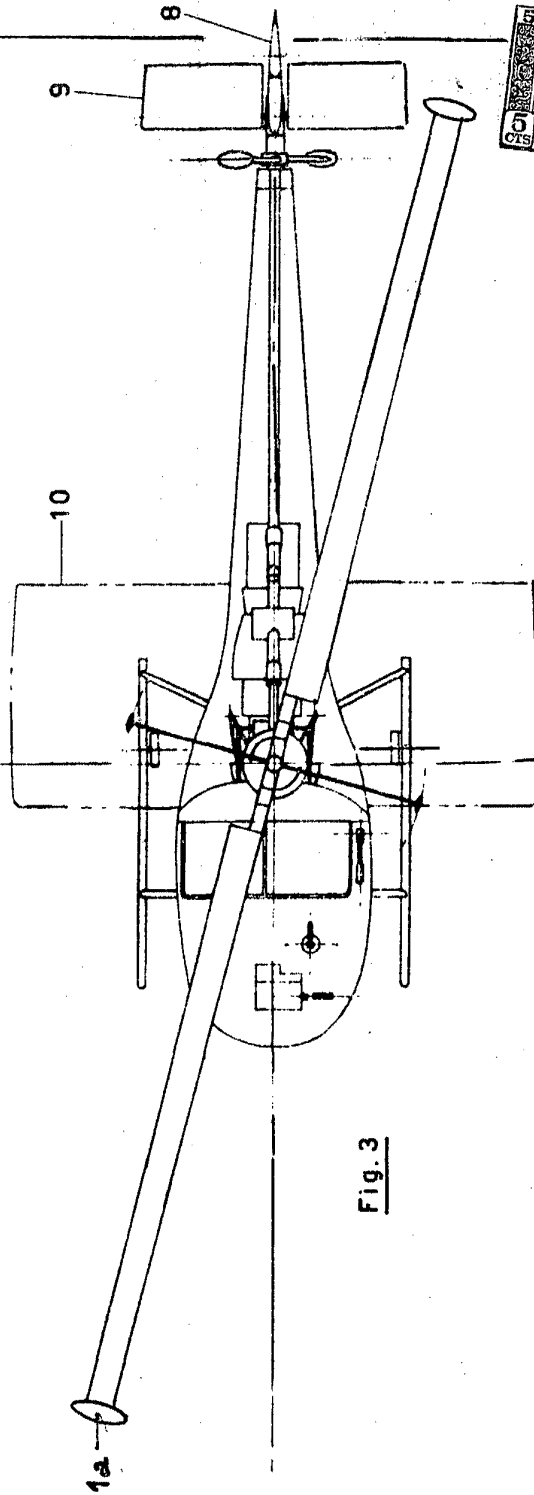


Fig. 3

25018 B

Alh