

204360



L. 1952

204360

- 4 JUL 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de RAYMOND SAULNIER, de nacionalidad francesa,
residente en 27 faubourg St. Honoré, París, (Sena)
Francia,

por:

" UN VEHICULO IMPULSADO A MOTOR ".-

Este invento se refiere a vehiculos movidos a motor provistos de medios para aumentar la adherencia del vehiculo con respecto al terreno u otra superficie sobre la que se requiere que se mueva el vehiculo.

5

La adherencia de los vehiculos con respecto al

204300



terreno puede estar determinada por tres factores, que son:
la superficie de los elementos de tracción del vehículo en
contacto con el terreno, (por ejemplo las ruedas); el peso
adherente, éste es, el peso total del vehículo distribuido
5 sobre dicha superficie de los elementos de tracción; y el
coeficiente de fricción de los elementos de tracción sobre
el terreno. El producto de estos tres factores representa
la fuerza de resistencia aplicada en los elementos de trac-
ción y que tiene que ser equilibrada por la fuerza de trac-
10 ción. Variando estos tres factores es posible aumentar su
producto y proporcionar diferentes soluciones:

a). - Si se desea aumentar el coeficiente de fric-
ción, por ejemplo, de la ruedas de tracción, el mismo puede
proveerse, por ejemplo, con cadenas, (como queda dicho).

15 b). - Es también posible aumentar la superficie
en contacto con el terreno de los elementos de tracción,
(orugas, carriles).

c). - Puede aumentarse el peso adherente aumentan-
do el peso total del vehículo.

20 También se ha propuesto aumentar la adherencia in-
dependientemente de las soluciones anteriores o en combinación
con las mismas. Así un vehículo puede proveerse de superfi-
cies sometidas a la componente de presión de aire hacia aba-
jo cuando el vehículo se mueve a altas velocidades, o puede
25 proveerse con medios para ejercer una influencia magnética
sobre superficies metálicas tales como carriles o similares.
Pero tales disposiciones tienen el inconveniente de que las

204360



1952

superficies sometidas a la componente hacia abajo de presión del aire no trabajará a bajas velocidades del vehículo y que los medios magnéticos, que naturalmente pueden soportar el vehículo contra la fuerza de la gravedad independientemente de la velocidad de movimiento, se adhieren solo a superficies metálicas.

El fin principal del presente invento es incorporar a un vehículo medios para soportar operativamente el vehículo contra la fuerza de la gravedad, no solo independientemente de los tres factores antes mencionados, o en combinación con los mismos, sino también independientemente de la velocidad de movimiento y de la naturaleza del terreno sobre el que el vehículo ha de moverse.

Otro fin del invento es proporcionar un vehículo movido a motor, capaz de moverse sobre superficies inclinadas o verticales, tales como cuestas de gran pendiente, asegurándose la adherencia del vehículo con respecto a la superficie inclinada o vertical por medios adaptados para producir una fuerza de reacción aerodinámica permanente que tiene una componente considerable perpendicular a la superficie a lo largo de la cual ha de moverse el vehículo, a fin de compensar la disminución de la fuerza de la gravedad normal al terreno cuando el vehículo se mueve a lo largo de la superficie inclinada o vertical.

Otro fin es proporcionar un vehículo movido a motor adaptado para poder conducirlo fácilmente tanto sobre caminos normales o a lo largo de superficies de gran inclinación o

204360



incluso verticales, habiendo en combinación con el vehículo disposiciones nuevas de medios para producir, cuando se desea conducir el vehículo a lo largo de dichas superficies inclinadas o verticales, una fuerza aerodinámica permanente que tiene una componente perpendicular a dichas superficies y una componente que actúa en una dirección opuesta a la de la fuerza de la gravedad a fin de ayudar a la fuerza de tracción del vehículo cuando el mismo se mueve hacia arriba.

Proveyendo o conectando medios para producir la fuerza aerodinámica con un suministro de energía de manera que accione dichos medios independientemente de la velocidad de movimiento y de la naturaleza del terreno sobre el que ha de moverse el vehículo, el presente invento se diferencia de los dispositivos aerodinámicos análogos a aletas aéreas o que comprenden hélices que sirven para elevar el vehículo del terreno, (helicóptero), o para propulsar vehículos a lo largo del terreno con lo que cualquier componente perpendicular al terreno varía con la velocidad del vehículo.

Con los anteriores y otros fines en perspectiva que aparecerán a medida que avanza la descripción, el invento consiste en ciertos nuevos detalles de construcción y combinación de partes que se describirán posteriormente con referencia a los adjuntos dibujos, que ilustran un número de formas concretas del invento y se dan a modo de ejemplo, y en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral diagramática explicatoria de un vehículo provisto con los medios productores de



204360

reacción de acuerdo con el invento, y mostrado en tres posiciones diferentes que corresponden respectivamente a diferentes inclinaciones del terreno, comprendiendo los medios productores de reacción una hélice.

5 La figura 2 es una vista más detallada del vehículo que se muestra en la figura 1.

La figura 3 es una sección por la línea 3-3 de la figura 2.

10 La figura 4 es una sección transversal vertical del vehículo que se muestra en la figura 2.

La figura 5 es una vista lateral de una segunda forma de vehículo de acuerdo con el invento, comprendiendo los medios productores de reacción una tobera a reacción.

15 La figura 6 es una vista de planta del vehículo que se muestra en la figura 5.

En la figura 1 se muestra un vehículo movido a motor que comprende un cuerpo 1 y cuatro ruedas de tracción 2.

20 De acuerdo con el invento, este vehículo está provisto de medios para producir una fuerza de reacción aerodinámica capaz de aumentar la adherencia del vehículo con respecto a tierra, incluyendo dichos medios, en el ejemplo que se muestra, una hélice 3 movida en cualquier modo adecuado, a fin de producir una presión P dirigida hacia el terreno y distribuida entre las ruedas de tracción 2. El
25 eje de la hélice 3 tiene una conexión basculante (no se muestra), a fin de ser ajustable en cualquier variación

204360



desde una posición en la que forma un ángulo de 90° con el terreno hasta una posición en que forma un ángulo esencialmente de 45° con el mismo.

5 En la posición A, el vehículo se mueve a lo largo de una superficie horizontal y tiene el eje de la hélice 3 en ángulo recto con dicha superficie. La adherencia del vehículo con respecto a esta superficie horizontal, está determinada por los tres factores siguientes: el peso adherente Q del vehículo; la superficie S en contacto con el terreno de
10 las ruedas de tracción 2; y el coeficiente de fricción f de estas ruedas sobre el terreno. Estos factores representan sustancialmente la fuerza de resistencia que tiene que ser contrarrestada por la fuerza de tracción T. Siendo la fuerza de la gravedad perpendicular a la superficie horizontal y
15 suponiendo que los valores de los factores Q, S y f se encuentran dentro de límites normales, estará claro que el vehículo se moverá a lo largo de la superficie sustentadora horizontal en la forma normal. A modo de ejemplo, puede suponerse que el vehículo tiene un peso total de 820 Kg. y un
20 coeficiente de fricción de 0,65 aproximadamente, siendo la presión máxima obtenida con la hélice 3 de 770 kg. Será ahora evidente que en caso de una disminución considerable del factor f, debido, por ejemplo, a una superficie sustentadora resbaladiza, será suficiente girar la hélice 3 para au-
25 mentar el factor Q proporcionalmente a la disminución del factor f, a fin de mantener el producto original de estos tres factores.



204360

Considerando ahora el vehículo en la posición B, se verá que la dirección de la fuerza de la gravedad está ahora inclinada con respecto al terreno, y que la fuerza de la gravedad tiene una componente G_1 menor que la fuerza de la gravedad cuando el vehículo está en la posición A. A fin de mantener suficiente adherencia de las ruedas de tracción 2 con el terreno, puede girarse la hélice 3 para producir una presión P , cuyo valor puede ajustarse de modo que compense la disminución de G . Siendo esta disminución relativamente pequeña, puede utilizarse parte de la presión disponible para mantener la adherencia deseada del vehículo con respecto al terreno, para ayudar a la fuerza de tracción T' . Para este fin, es suficiente inclinar el eje de la hélice 3 en la misma dirección en que actúa la fuerza de la gravedad, y ésto en el ángulo necesario para obtener las presiones componentes P_s y P_t , siendo P_s perpendicular a la superficie sustentadora inclinada y P_t estando dirigida hacia la parte frontal del vehículo. El valor de la presión P así como la inclinación del eje de la hélice 3 se elige de acuerdo con la disminución de G , es decir, suficientemente grande para proporcionar una componente P_s de la presión P que, al sumarse a la componente G_1 de la fuerza de la gravedad, dé por resultado la fuerza P_n capaz de compensar la disminución de G , y una componente P_t que sumada a T' aumenta la fuerza de tracción.

Será ahora evidente que el vehículo es capaz de moverse a lo largo de superficies de fuerte inclinación.



204360

5 sin embargo, en la posición C, la superficie sustentadora es vertical y la fuerza de la gravedad G paralela a la superficie vertical, de modo que la acción del peso adherente Q sobre la superficie de las ruedas 2 en contacto con la superficie sustentadora, es cero. La componente de presión Ps perpendicular al terreno, tiene que proporcionar ahora una fuerza Pn suficiente para reemplazar la totalidad de la componente G_1 de la fuerza de la gravedad.

10 Siendo la presión máxima P producida por la hélice 3 de 770 Kg. y estando el eje de la hélice inclinado hacia atrás para formar un ángulo de 45° con la vertical, las componentes Pn y Pt de la presión P, respectivamente perpendiculares y paralelas con la superficie sustentadora, tendrán cada una un valor de 540 Kilos, es decir, que la presión de 540 Kg. está distribuida sobre la superficie de las
15 ruedas 2 en contacto con el terreno. Siendo el coeficiente de fricción f igual a 0,65 se verá que la adherencia del vehículo con respecto al terreno es $540 (Pn) \times 0,65 (f) = 350$ Kg. De otra parte, como el vehículo tiene un peso total de
20 820 Kg. y la componente de presión P que actúa en la dirección opuesta a la de la fuerza de gravedad tiene un valor de 540 Kg., estará claro que la fuerza de gravedad G que ha de contrarrestarse para mantener el vehículo en posición sustancialmente vertical, es solo la diferencia entre 820 Kg.
25 (peso total del vehículo), y 540 Kg. (Pt), ésto es, 280 Kg. Así, la presión de adherencia de 350 Kg. será suficiente para soportar el vehículo en una superficie vertical contra una



204360

fuerza de gravedad de 280 kg.

Además, suponiendo el centro de gravedad CG del vehículo, a una distancia b de 1 m., del terreno, el momento de giro que actúa sobre la superficie c de las ruedas traseras del vehículo en contacto con el terreno, será 280
5 Kg. x 1 m. = 280 Kg/m. Pero si el punto de intersección entre la presión P y la superficie vertical está situado a una distancia de 1,80 m. de la superficie c , la fuerza que resiste a dicho momento de giro, será 540 Kg. x 1 m 80 = 970
10 Kg/m. Esto es, mucho mayor que el movimiento de giro que se ha de contrarestar.

Por las anteriores explicaciones es evidente que el vehículo provisto con medios capaces de producir una fuerza de reacción aerodinámica suficiente para mantenerlo en una
15 superficie vertical contra la fuerza de la gravedad, podrá moverse por esta superficie vertical. Que la fuerza de tracción "T" sea suficiente para mover el vehículo a lo largo de la superficie vertical, es un asunto natural.

También es posible mejorar el factor f proveyendo
20 al vehículo de carriles, cadenas o similares en vez de ruedas 2, en cuyo caso puede disminuirse el valor de P_n .

Haciendo referencia a las figuras 2 a 4, se muestra un vehículo de acuerdo con el invento capaz de moverse
25 a lo largo de superficies de gran inclinación o incluso verticales. Este vehículo comprende un cuerpo 1 y cuatro ruedas de tracción 2 movidas por un motor convencional 4. La conexión motriz entre el motor 4 y las ruedas de tracción 2,

204360



comprende un eje motriz 5 provisto en cada uno de sus extre-
mos de un tornillo sin fin 6 en engranaje con una rueda den-
tada 7 fijada en el eje 8 de las ruedas de tracción 2. Tal
disposición hace que la conexión motriz entre el motor 4 y
5 las ruedas de tracción 2 sea irreversible, ésto es, que las
ruedas de tracción 2 pueden girar en ambas direcciones con
respecto a su eje 8 solo cuando son movidas por el motor 4
y será evidente, sin más descripción, que esta característi-
ca no reversible de la conexión motriz mejorada la capacidad
10 del vehículo para moverse a lo largo de superficies de gran
inclinación sin necesidad de frenos excesivamente fuertes.
Puede proveerse una caja de cambio de velocidad (no se mues-
tra), convencional, que proporciona diferentes velocidades
adaptadas a las varias condiciones de movimiento del vehícu-
15 lo, como estará claro para aquellos peritos en la materia.
Puede controlarse en la forma usual la velocidad del motor
4.

La hélice 3 que tiene que proporcionar una presión
P se mueve por medio de un motor independiente 9 y tiene su
20 eje 15 que se extiende a través de una abertura circular 16
en la cúpula giratoria 17 montada en el techo del vehículo
1, sustancialmente en el centro del mismo. La conexión mo-
triz entre el eje 15 de la hélice y el motor 9, incluye un
engranaje cónico 10, un embrague de fricción accionado elec-
25 tromagnéticamente 11 y una conexión basculante tal como una
junta universal 12, estando los elementos 10, 11, 12 y 15
sustentados por medio de un soporte 13 fijado a la parte in-



1952

ferior del vehículo 1.

204360

El sistema permite el control de la posición del eje de la hélice 15 con respecto al terreno a lo largo del cual ha de moverse el vehículo, y comprende cuatro soportes
5 hidráulicos de accionamiento independiente 14a, 14b, 14c y 14d dispuestos alrededor del amnguito 18 montado en el eje 15 por medio de un cojinete de bolas 19. Cada soporte hidraúlico 14 comprende un pistón que descansa contra el man-
10 guito 18 y un cilindro conectado con un suministro adecuado de fluido de presión (no se muestra), por medio de los conductos 20a, 20b, 20c y 20d respectivamente, yendo los conductos 20a y 20c a un distribuidor 21a y los conductos 20b
y 20d a un distribuidor 21b, (véase la figura 4). Cada dis-
15 tribuidor 21 incluye una válvula de corredera 22a y 22b, adaptada para conectar uno de dos soportes hidráulicos apues-
tos 14 con un conducto 23 que vá al suministro de fluido de presión, mientras que conecta el otro al conducto de salida correspondiente mostrado en 24a y 24b. La válvula de corre-
20 dera 22b tiene una barra 25a cuyo extremo exterior está provisto de dientes a fin de formar un engranaje con una rueda dentada 25b movida por una rueda dentada de tornillo sin fin 27, la cual a su vez engrana con un tornillo sin fin 28, mon-
tado para girar con el volante 29 del vehículo. El eje que sustenta el volante de dirección 29 está montado para girar
25 sobre un punto 29a de modo que el engranaje 27-28 puede conectarse o desconectarse según se desée.

El sistema que permite el control de la velocidad

204360



5 del motor 9 comprende un reostato eléctrico 30 adaptado para variar la velocidad de este motor en respuesta a la posición de una palanca 31 montada giratoriamente en 31a al vehículo 1. La barra 32 conecta la palanca 31 a un péndulo constituido por una palanca 33 montada giratoriamente en su extremo superior 33a al vehículo 1 y que tiene cerca de su extremo inferior un peso apropiado 34. A fin de evitar las oscilaciones inconvenientes del péndulo, un dispositivo de amortiguamiento 35 está conectado al extremo inferior de la palanca 33.

10 En un camino a nivel, en condición normal, el vehículo es movido por el motor 4 en la forma usual. Cuando el camino se inclina, el péndulo 33, 34 desplazará automáticamente a la palanca 31 de acuerdo con la ley de la gravedad y de este modo pondrá en marcha el motor 9 que moverá ahora la hélice 3 a una velocidad correspondiente a la inclinación del vehículo. De acuerdo con las condiciones variables del camino, el conductor determina el ángulo que se ha de dar al eje 15 con respecto al camino, inclinando la palanca 26 fuera de su posición neutra (mostrada en la figura 2), en la dirección hacia adelante o hacia atrás, a fin de impartir al eje 15 un movimiento de inclinación correspondiente en la dirección opuesta. Así, por ejemplo, si el conductor tira de la palanca 26 hacia atrás, el distribuidor 21a conectará el conducto 20a con el conducto de suministro de fluido de presión 23 y el conducto 20c con el conducto de salida 24a, con lo que se admite fluido de presión al cilindro del soporte

204360



hidráulico 14c, y este fluido de presión moverá el pistón del soporte 14c fuera del cilindro, mientras que el fluido de presión dentro del cilindro del soporte hidráulico 14a queda libre de escapar hacia la salida. Está claro que el movimiento hacia afuera del pistón del soporte hidráulico 14c provocará un movimiento de inclinación del eje de la hélice 15 con respecto a uno de los dos ejes de la junta universal 12, interrumpiéndose este movimiento tan pronto como la palanca 26 vuelve a su posición neutra.

La componente de presión P_t producida por la hélice 3 está normalmente dirigida hacia el frente del vehículo a fin de ayudar a la fuerza de tracción T producida por el motor 4. En un camino sustancialmente a nivel pero con curvas cerradas, el engranaje 27-28 controla el distribuidor 21b de tal modo que el eje 15 de la hélice inclinada 13 se desplaza automáticamente de acuerdo con el movimiento giratorio del volante de conducción 29, toda vez que cualquier cambio en la dirección de movimiento del vehículo, que se efectúa en la forma usual girando el volante de conducción 29 en uno u otro sentido, actuará la válvula de corredera del distribuidor 21b a fin de inclinar, por intermedio de los soportes hidráulicos 20b y 20c, el eje 15 de la hélice, lateralmente con respecto al otro eje de la junta universal 12. Tal disposición permitirá que la presión componente P_t contrareste las fuerzas centrífugas que puedan ocurrir cuando el vehículo toma una curva cerrada del camino. Pero en una superficie grandemente inclinada o verti-



204360

cal, el conductor puede desconectar el engranaje 27-28 girando el eje del volante de conducción 29 en dirección hacia adelante, después de lo cual la dirección dada a la presión componente P_t permanecerá fija.

5 El principio base del presente invento puede incorporarse a vehículos proveyendo otros medios de reacción aerodinámica que no sean la hélice que se ha descrito. Tales medios pueden comprender, por ejemplo, un cohete, una o más toberas a reacción o similar.

10 En las figuras 5 y 6 se muestra un vehículo 40 que tiene cuatro ruedas de tracción no reversibles 41 movidas por un motor 42. En este ejemplo, la hélice 3 de las figuras 1 a 4 está reemplazada por un dispositivo a reacción que comprende una tobera 43 accionada por medio de un suministro de energía adecuado, (no se muestra). Esta tobera
15 43 tiene una inclinación fija con respecto al terreno y está montada sobre un soporte giratorio 51 a fin de atravesar una cúpula 44 montada giratoriamente sobre el techo del vehículo 40. La dirección de la tobera 43 puede variarse de
20 acuerdo con las condiciones variables del camino, por medio de un motor independiente 45 controlado por una palanca de accionamiento manual 46. La conexión motriz entre el motor 45 y el soporte giratorio 51 incluye un eje motriz 47 que
25 sustenta en su extremo exterior un tornillo sin fin en engranaje con una rueda dentada 48, una rueda dentada 49 movida por la rueda dentada 48 y que engrana con una rueda dentada 50 adaptada para girar el soporte 51. La conexión mo-



204360

triz no reversible entre el motor 42 y las ruedas de tracción 41, es esencialmente igual a la descrita con referencia a la figura 2. Siendo los dispositivos a reacción bien conocidos en la técnica, no se considera necesaria una descripción detallada de los mismos. En general, la fuerza producida por el dispositivo a reacción aerodinámica deberá ser capaz de ejercer la fuerza de reacción necesaria sin que tenga tal peso que evite el movimiento hacia arriba. Así, en caso de un dispositivo a reacción que tenga un peso de 135 kilos y que produzca una presión de 385 kilos, será suficiente proveer al vehículo con dos de tales dispositivos a reacción a fin de obtener una presión P de 770 Kg., siendo el peso total del vehículo 450 Kg., (cuerpo del vehículo), + 270 Kg. (dos dispositivos a reacción), + 100 Kg., (carga útil) = 820 Kg. Como se ha explicado con referencia a la figura 1, la presión P de 770 Kg. es suficiente para mantener el vehículo en la posición C de la figura 1.

Ha de quedar entendido que el invento en modo alguno queda limitado a las disposiciones concretas de las partes que se han mostrado y descrito, pues los detalles de construcción pueden modificarse y disponerse de otro modo sin separarse del alcance del invento tal como se define en los adjuntos dibujos.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América con fecha 5 de julio de 1951, bajo el número 235.176, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Indus-



- 4 JUN

trial.

204360

- N O T A -

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes.

- 5 1º. - Un vehículo terrestre que comprende medios propulsores, elementos transportadores rodantes accionados por dichos medios propulsores, medios generadores para producir una fuerza aerodinámica dirigida hacia el terreno e independiente de la velocidad del vehículo y medios adaptados para ajustar variablemente la dirección de dicha fuerza aerodinámica, (coeficiente de fricción entre dichos elementos transportadores y el terreno), estando dichos medios generadores adaptados para proporcionar una fuerza máxima tal, que para un coeficiente de fricción dado entre dichos elementos transportadores y el terreno, estando dicha dirección
- 10
- 15 ajustada adecuadamente para una inclinación dada del terreno, la presión sobre el terreno es capaz de equilibrar la fracción de la fuerza de gravedad que no está equilibrada por la componente de dicha fuerza aerodinámica paralela al terreno.
- 20

2º.- Un vehículo terrestre según el punto 1º en

204360^{Jun}



5 el que dichos medios generadores son capaces de desarrollar tal potencia máxima y en los cuales la disposición es tal, que el punto de aplicación de dicha fuerza aerodinámica sobre el terreno puede llevarse a una distancia tal del punto de aplicación de los elementos transportadores rodantes más
10 bajos sobre el terreno que, cuando el terreno es vertical, el momento que tiende a girar el vehículo alrededor de dicho punto de elemento más bajo de aplicación hacia el terreno, es mayor que el movimiento de giro producido por la fuerza de la gravedad alrededor de dicho punto.

32.- Un vehículo terrestre según el punto 12, que comprende un cuerpo, medios propulsores, por lo menos cuatro ruedas capaces de ser movidas por dichos medios propulsores, medios de transmisión no reversibles entre dichos
15 medios propulsores y dichas ruedas, medios transportados por dicho cuerpo para producir una fuerza aerodinámica dirigida hacia el terreno independientemente de la velocidad del vehículo y medios para ajustar selectivamente la dirección de dicha fuerza aerodinámica con respecto al terreno, entre un
20 ángulo esencialmente de 45° y un ángulo de 90° con respecto a dicho terreno.

42.- Un vehículo terrestre según el punto 32 en el que se proveen medios para ajustar selectivamente la dirección de la fuerza aerodinámica con respecto al cuerpo del
25 vehículo en un plano hacia adelante y hacia atrás y lateral.

52.- Un vehículo terrestre según el punto 4 en el que los medios que permiten el ajuste lateral de la direc-

204360



ción de la fuerza aerodinámica están asociados con los medios de dirección de dicho vehículo.

5 69.- Un vehículo terrestre que comprende un cuerpo, un motor de propulsión, por lo menos cuatro ruedas tractoras, una conexión motriz no reversible entre dicho motor y dichas ruedas, una hélice articulada en dicho cuerpo a través de una junta basculante para producir una fuerza aerodinámica dirigida hacia el terreno, un suministro de energía adaptado para mover dicha hélice a fin de producir una presión para aplicar dicho vehículo al terreno independientemente de la velocidad de dicho vehículo, y medios para controlar automáticamente la energía aplicada a dicha hélice de acuerdo con la inclinación del terreno.

10

15 70.- Un vehículo terrestre que comprende un cuerpo, un motor propulsor, por lo menos cuatro ruedas tractores, una conexión motriz no reversible entre dicho motor y dichas ruedas, por lo menos un dispositivo de propulsión a chorro que comprende una tobera montada en el cuerpo del vehículo, de modo que sea capaz de describir un cono alrededor de un eje perpendicular al terreno y medios para controlar la posición de dicha tobera para llevar la misma, según se desee, a lo largo de cualquier generatriz de dicho cono.

20

81.- Un vehículo impulsado a motor.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede e ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

204360.



La memoria que antecede consta de dieciocho hojas
y la presente escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

4 JUL 1962

P. A.

Alberto de Elzaburo

Por Poder,

204360

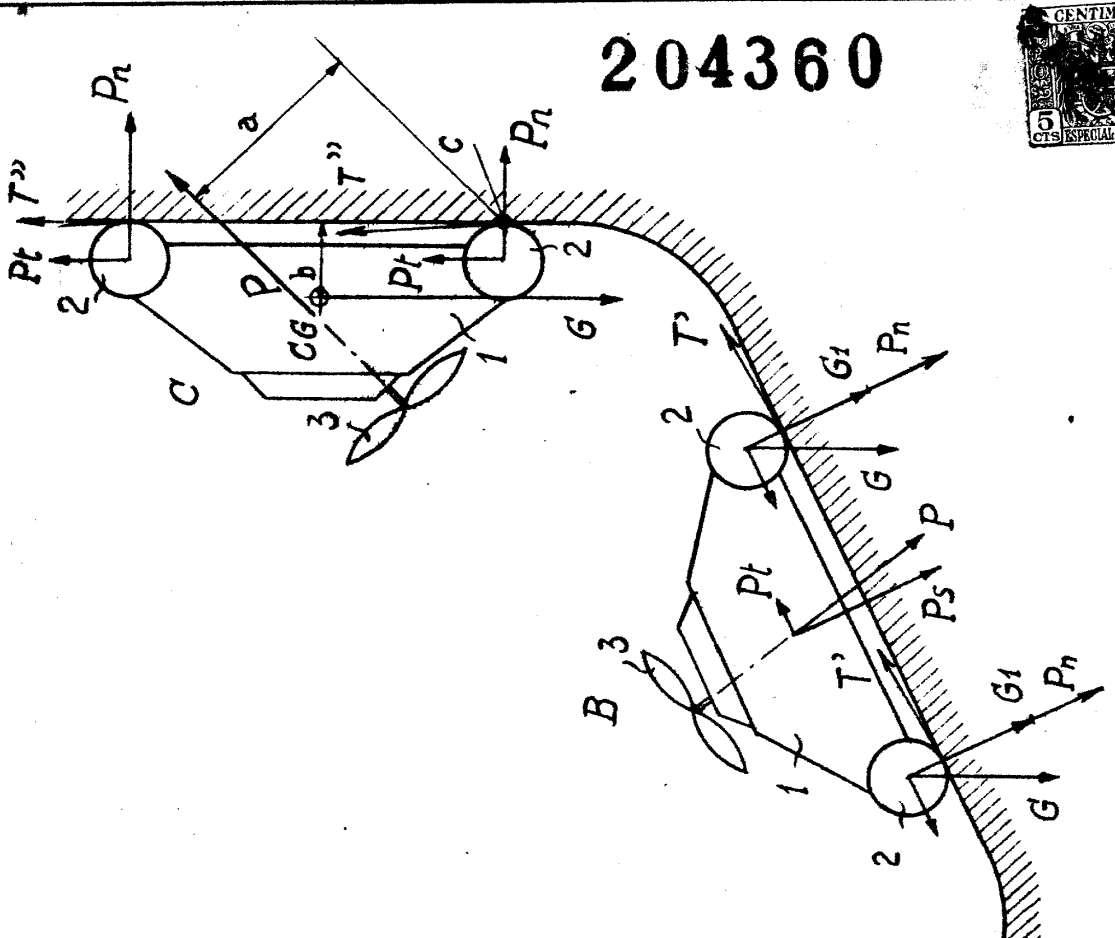


Fig. 1

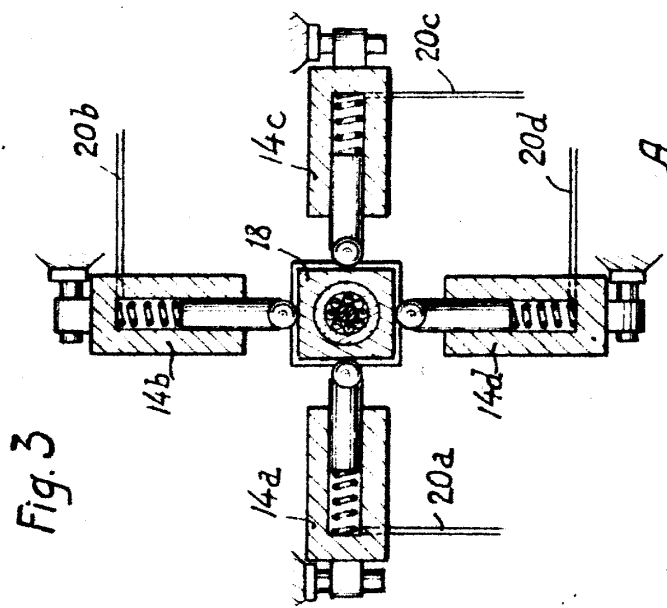
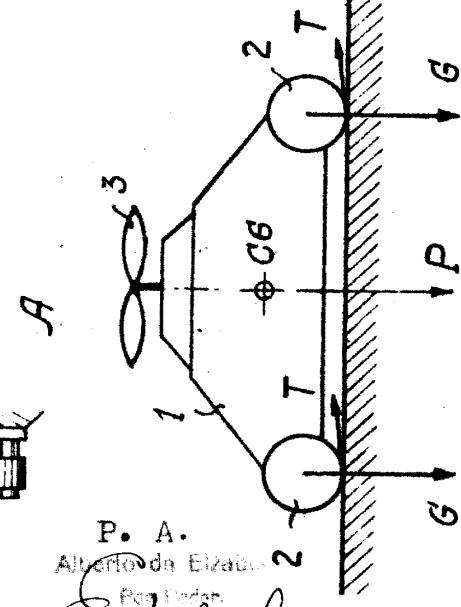


Fig. 3

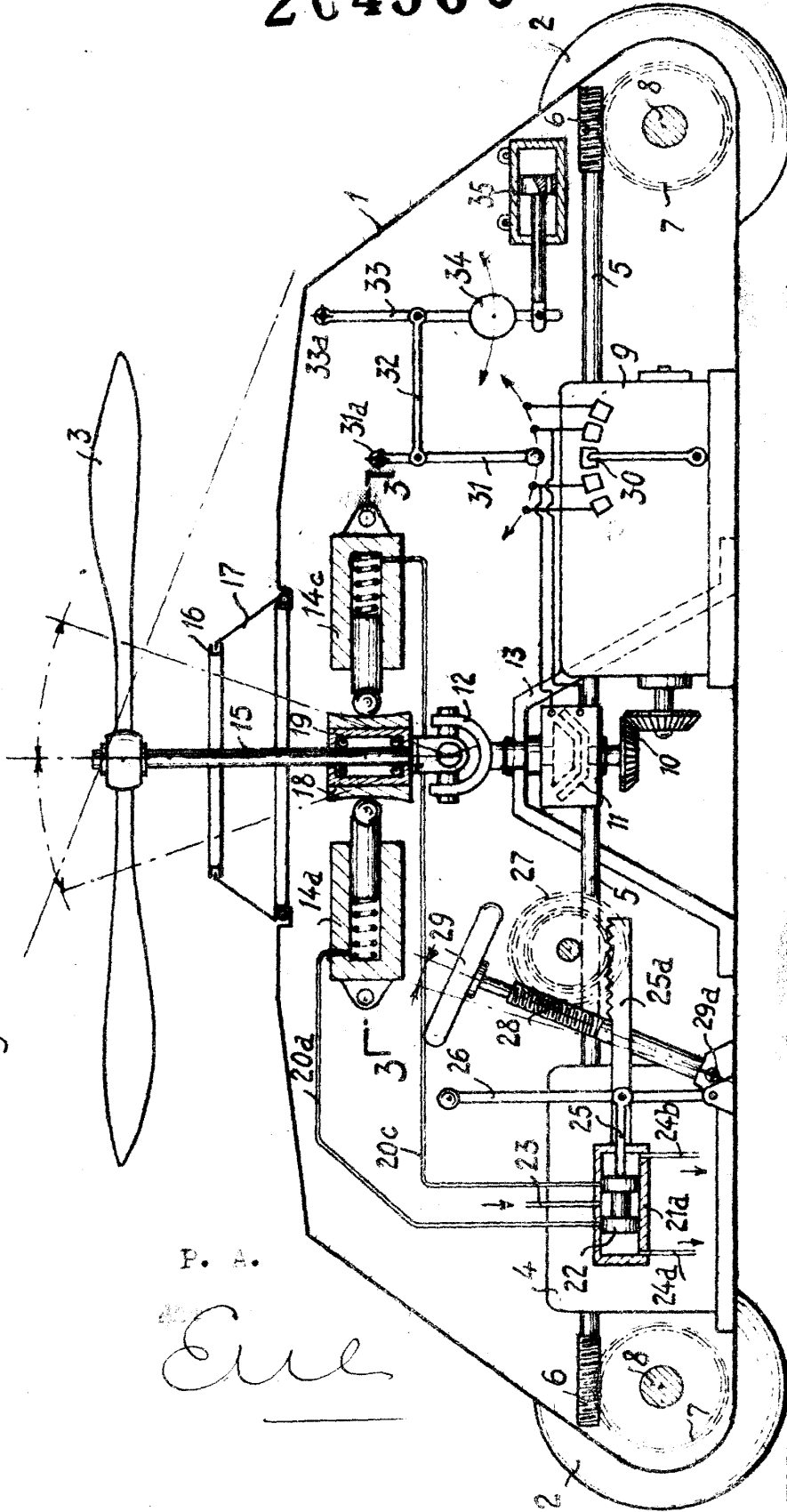


P. A.
 Alberto de Elizalde
 Por Urdar

204360



Fig. 2



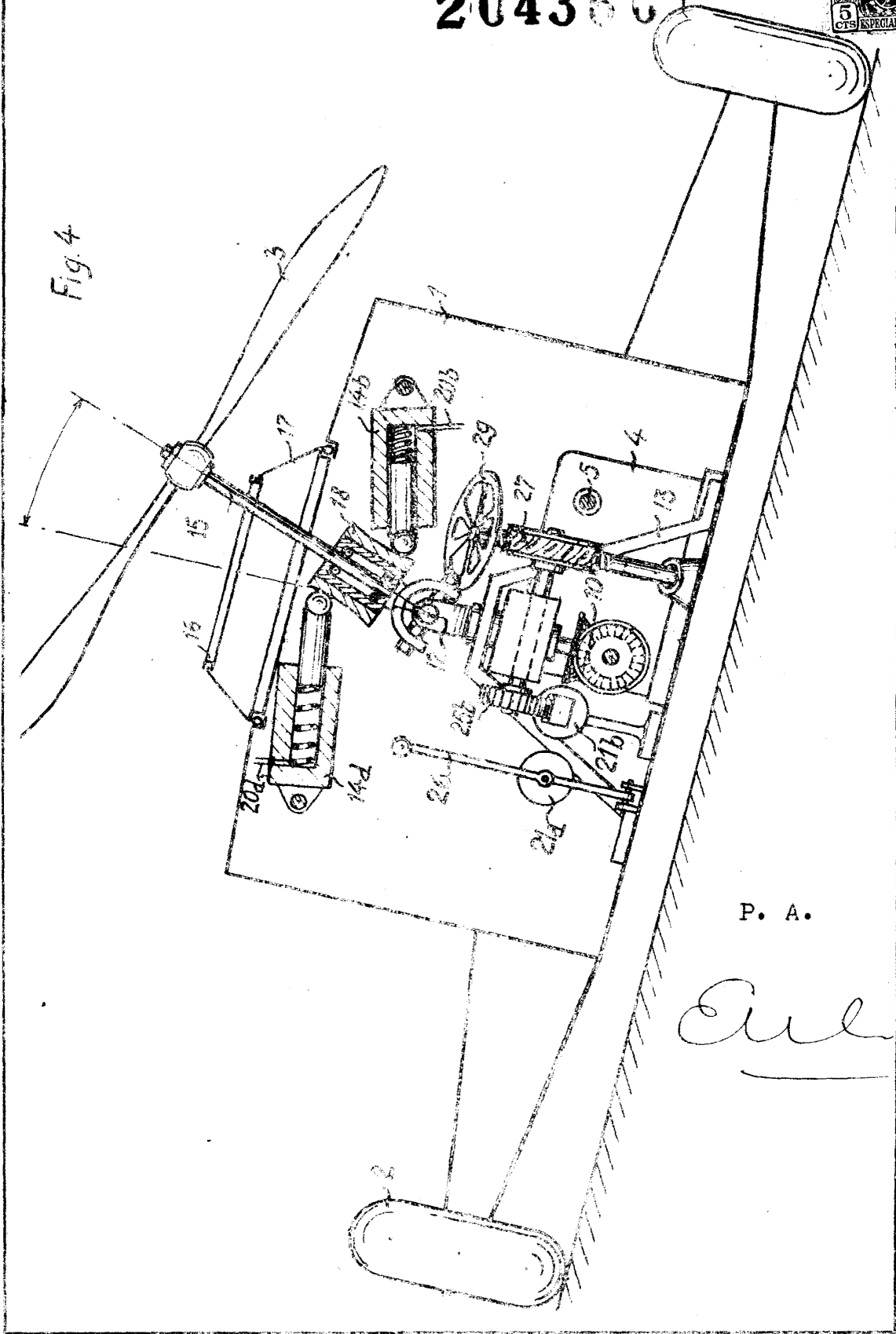
P. A.

Cur



204366²

Fig. 4



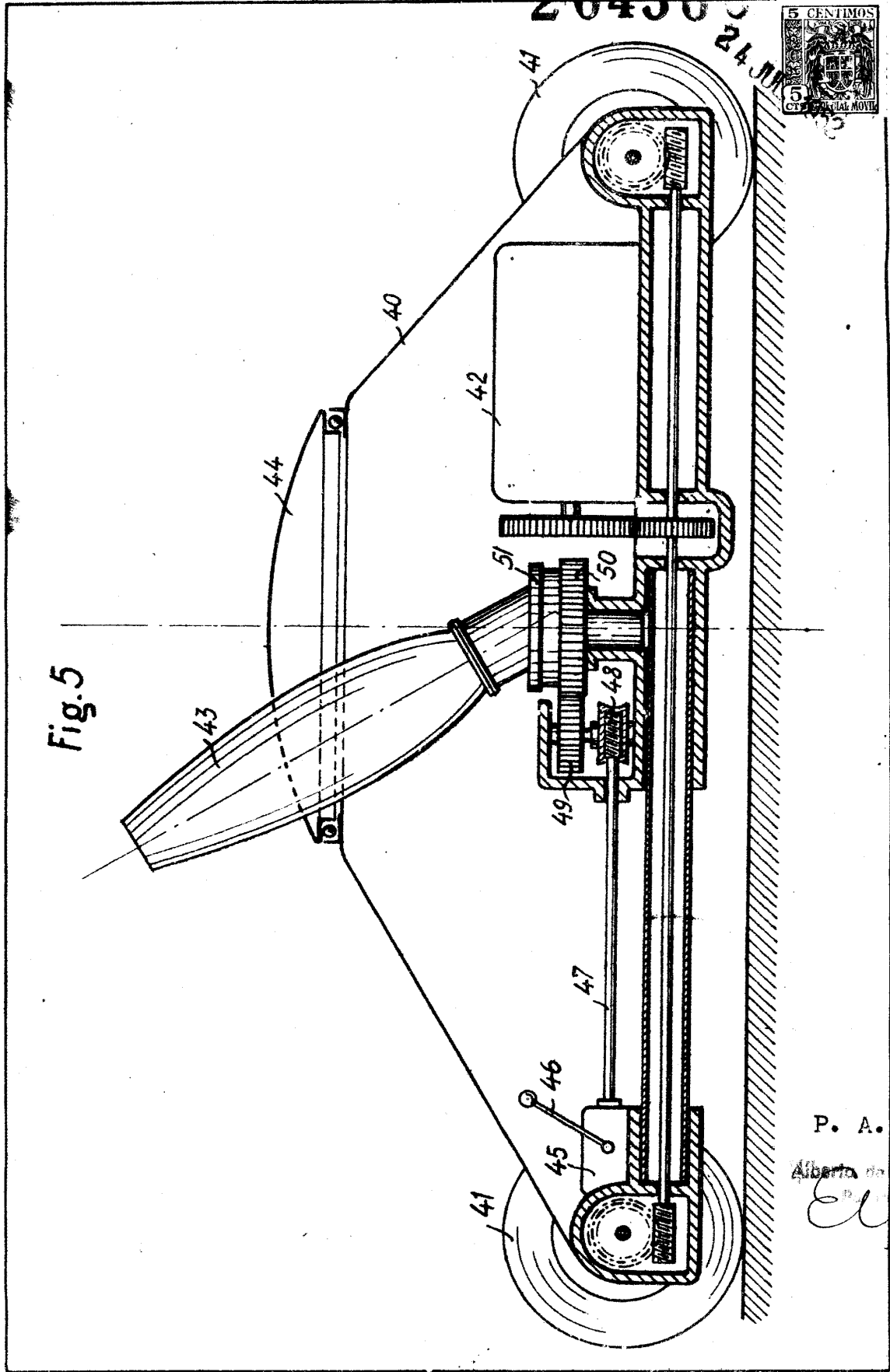
P. A.

Enl

204360



Fig. 5



P. A.

Alberto de

Carlo

204360

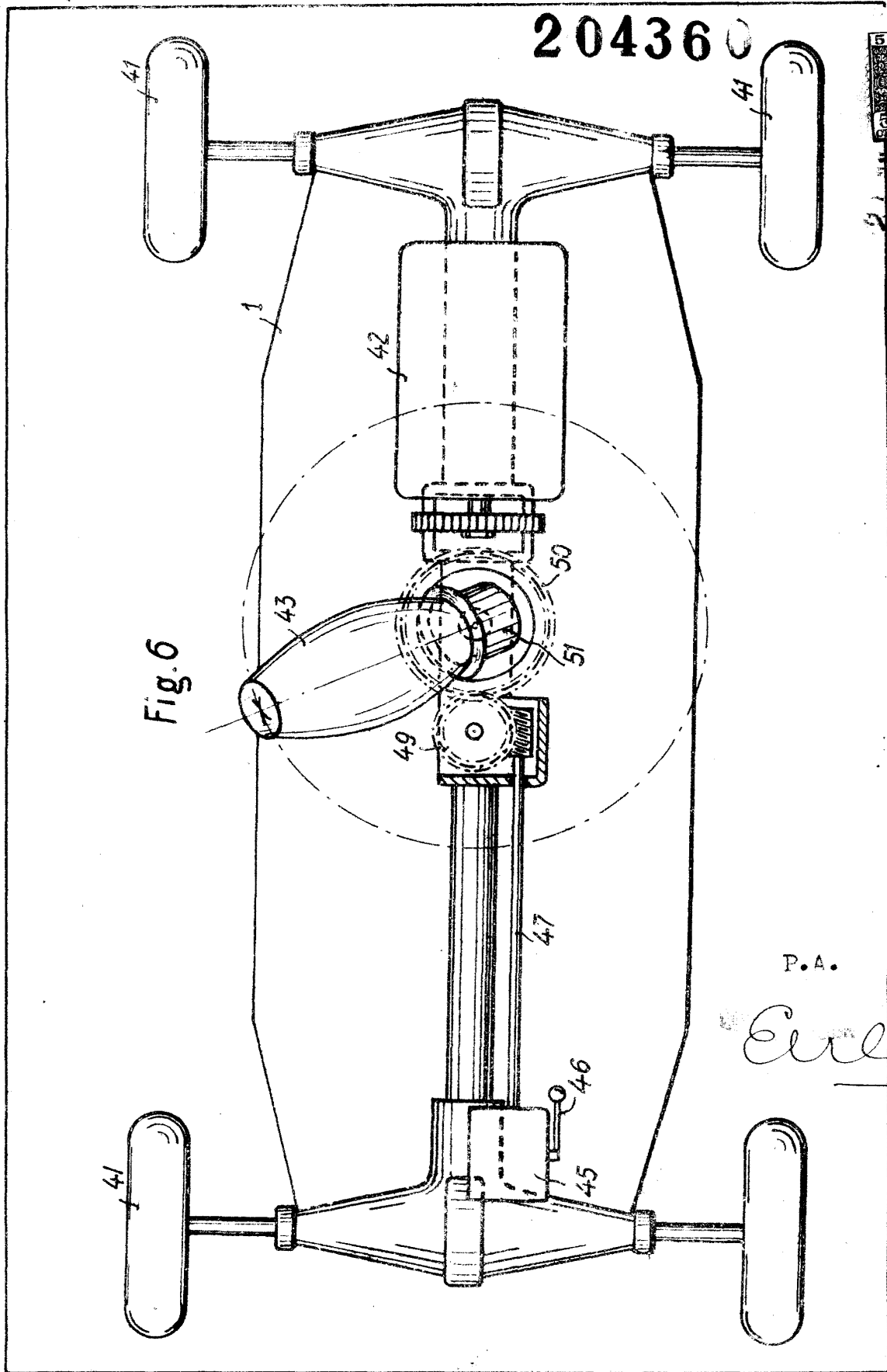


Fig. 6

P.A.

Erler