



384833

384833

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 63</u>
SUBCLASE <u>H</u>

PATENTE DE INVENCION
 POR VEINTE AÑOS
 EN ESPAÑA

Solicitada a favor de D. MANUEL CASABELLA FRADE, de nacionalidad española, domiciliado en RIBADEO (Lugo), Plaza del Mercado (Casa Moran)

p o r

=/=/=/=/=/=/=/=/= " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS TRANSMISIONES, APLICABLES EN TODOS LOS MOTORES Y TAMBIEN A LOS DE LOS NAVIOS SUMERGIBLES " =/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención a que se refiere la presente memoria y los dibujos complementarios adjuntos, trata de unos importantes perfeccionamientos introducidos en las transmisiones, aplicables en todos los motores y tambien a los de los navios sumergibles, consistiendo en que en los extremos del eje del motor se practican un estriado exterior axial, para permitir el acoplamiento de unos embragues así mismo estriados por dentro, - -



los cuales se deslizan por los ejes sobre los que van montados atracando y desatracando mediante unos mandos.

5 Por medio de los embragues aplicados a los extremos - del eje del motor, se obtienen unas prolongaciones de dicho eje pudiendo llevar acopladas unas coronas dentadas que actuan sobre otras transmisiones que moverán distintas máquinas llevando cada una el correspondiente embrague para su puesta en servicio o parada.

10 Estos perfeccionamientos son de gran utilidad, para -- su aplicación en navios sumergibles o submarinos, en navios de -- superficie de todos los tipos y maquina de vapor, puesto que per- miten con un solo motor, la puesta en servicio de distintas heli- ces situadas en los lugares apropiados de la nave, facilitando -- sus movimientos de virage, inmersión, avance y retroceso, presen- tando las siguientes ventajas:

15 1.- Poner en movimiento varias helices en las embarca- ciones marinas .

20 2.- Dotar a las embarcaciones sumergibles de varios -- movimientos, como bajar al fondo del mar y subir verticalmente virar en redondo en un punto fijo y atracar y desatracar en los muelles haciendo que las maniobras se realicen con mayor facili- dad y con menos tiempo.

25 3.- Este sistema o dispositivo, puede mover unos ejes superiores, en cuyo extremo, se aplican unas grandes helices p- plegables para su adaptación y utilización como los helicopte- ros, pudiéndose obtener un submarino helicoptero.

30 Cada una de las hélices del submarino, tiene su corres- pondiente embrague o acoplamiento al eje principal, comprendien- do un cuadro de mandos desde el que se accionan todas ellas, pu- diendo realizarse el embragado y desembragado en forma electrica o electronica, con lo que con solo presionar un boton, se produ- cirá el embragado o desembragado.

35 Concretamente en la aplicacion a los navios sumergibles ademas de la habitual helice de popa, se dispondrá de otra he- -- lice asimismo en la popa , para obtener mayor potencia y ve- -- locidad; al par que sirve para en caso de averia de la --

384833 22 OCT 1910



principal, ser utilizada la segunda para poder continuar la travesia, una helice en la proa, varias helices en la quilla y en los costados.

5 Por todo lo anteriormente expuesto y dadas las cu
lidades de novedad y utilidad práctica que concurren en los
perfeccionamientos introducidos en las transmisiones de los
motores y en los navios sumergibles, se estiman con funda--
10 mento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que
se solicita, referente a su fabricación y venta por el titular
en España.

15 Para una mejor comprensión de las características --
generales anteriormente expuestas así como su funcionamiento --
se acompañan dos hojas de dibujos, que muestran un caso gráfi-
co de realización practica de los perfeccionamientos a que nos
venimos refiriendo, haciendo constar que las figuras diseñadas
en las mencionadas hojas de dibujos, deberán ser observadas en
sentido amplio y general y sin carácter limitativo alguno, da-
da su condición eminentemente informativa.

20 Las figuras representadas en las dos hojas de dibujos
que se acompañan, exponen como sigue:

25 Fig. 1.- Proyección longitudinal general en forma es-
quemática, del acoplamiento de unas transmisiones a partir de --
las puntas estriadas del eje del motor, con varios embragues --
para actuar sobre unas hélices situadas en la popa, proa, qui-
lla y costados de la nave disponiendo de una hélice suplementa-
ria de popa para aumentar la potencia y velocidad, y para en ca-
so de averia de la hélice principal de popa, permita la navega-
cion del submarino.

30 Fig. 2.- La misma vista de la fig. 1, llevando acopla-
do un motor auxiliar intercambiable, habiendose eliminado la --
helice suplementaria de popa.

35 Al objeto de facilitar la localizacion de las diferen-
tes partes que constituyen los perfeccionamientos motivo de la
invención, se han incorporado acotaciones numericas en las fi-
guras de las hojas de dibujos que se acompañan, relacionadas --



5 con las descripciones que se realizan a continuación, siendo
-1- el motor principal, en cuyas puntas de eje -2-, se ha --
practicado un estriado, para poder acoplar los ejes de trans
misión -3-, que están guiados por medio de los cojinetes -4-,
discurriendo de proa a popa del submarino, comprendiendo la
10 punta de eje -2- del motor en la parte orientada a proa, el
embrague -5- que pone en servicio o inutiliza el eje de trans
misión -3- de la parte anterior para lo cual es accionado el
mando -6-, actuando sobre la palanca articulada -7- que bascu
la sobre el bulón -8-, desplazando el embrague -5- que conec
ta o desconecta el eje de transmisión -3- a la punta de eje -
del motor,

15 El eje de transmisión -3-, en el extremo anterior -
correspondiente a la proa de navío comprende el embrague -9-
accionado por el mando -10- de modo que por medio de la palan
ca articulada -11- que bascula sobre el bulón -12-, conecta a
desconecta el eje anterior -13-, solidario de la hélice -14-
en la proa del navio, por medio de la cual, se obtienen las -
maniobras de viraje y marcha atras.

20 Asimismo el eje de transmisión -3- que discurre ha
cia la parte posterior del submarino, dispone del embrague --
-15-, accionado por el mando -16-, con la correspondiente pa
lanca articulada -17- y el bulón -18-, comprendiendo además -
este eje de transmisión en el extremo posterior correspondien
25 te a la popa del submarino, el embrague -19- que se acciona -
desde el mando -20-, conectandose y desconectandose por la --
acción de la palanca articulada -21- y el bulón -22-, al eje
posterior -23- solidario de la hélice -24-, en la popa del --
submarino, la cual, realiza las maniobras de avance o parada,
30 según se encuentre conectada o desconectada.

El eje posterior -23- solidario de la hélice de --
popa -24-, tiene un estriado donde se monta el piñón -25- que
resulta solidario en cuanto al giro, pero permite su desliza
miento, por medio del embrague -26- solidario del piñón -25-,



5 produciéndose el embragado o desembragado, al ser accionado el
mando -27-, con lo que su palanca -28- y bulón -29-, conectan
o desconectan el piñon -25-, con el piñon -30- que transmite
el giro al eje secundario -31-, finalizado por el piñón soli-
dario -32- que engrana con otro piñón cónico -33-, montado en
10 el eje -34- solidario de la hélice -35- suplementaria de popa,
pudiendo pasarse esta mientras la helice de popa principal -24-
está en funcionamiento, al desplazarse el piñón cónico -33- por
ser accionado el embrague -36-, por el mando -37-, siendo movi-
do por la palanca articulada -38- y el bulón -39- constituyen-
do la helice -35-, un elemento suplementario de potencia, para
la marcha del submarino, así como sustitutiva de la principal
en caso de averia de esta.

15 En la quilla del submarino, estan montadas las heli-
ces -40-, solidarias de los correspondientes ejes verticales -
-41-, en los que se disponen los embragues -42-, solidarios de
los piñones -43-, siendo estos deslizantes sobre el eje -41- -
por un sector estriado -44-, al ser accionados los embragues -
-42- por los mandos -45- con las palancas -46- y bulones -47-
20 produciéndose el deslizamiento con el fin de engranar con el -
piñón cónico -48- solidario del eje de transmisión -3-, a fin
de que el giro del motor -1-, actue sobre las helices de qui-
lla -40-, con las que se realizan operaciones de elevacion y -+
descenso vertical del submarino.

25 Se han dispuesto las helices -49- en los cotados del
submarino, siendo accionadas todas ellas independientemente --
por los mandos -50-, que mediante las palancas articuladas -51-
y bulones -52-, actuan sobre los embragues deslizantes -53-, -
solidarios del piñon -54-, al objeto de que el giro del eje de
30 transmisión -3-, sea absorbido por los ejes -55- de las heli-
ces -49-, para lo cual, los piñones -54- engranan con el piñón
cónico -56- solidario del eje de transmisión -3-, disponiendo-
cada hélice -49- con su eje -55-, del correspondiente embrague
-53- y mando -50-, con el fin de que su funcionamiento sea to-
35 talmente independiente, actuando todas ellas, para realizar to



da clase de maniobras de viraje.

Se podrá acoplar un motor auxiliar -57-, que es el que sustituye al motor principal -1- en caso de averia encontrándose ambos montados en los husillos -58-, realizándose el cambio - accionándose el volante -59- cuyo eje -60- es solidario del piñón cónico -61-, que se encuentra engranado con el piñón -62- solidario del eje -63- en el que estan fijados los piñones -64- que transmiten el giro a los piñones -65- solidarios de los husillos -58- de modo que al girar estos, se desplazan los motores -1- y -57- permutándose de lugar, debiendo previamente haberse desconectado los embragues -5- y -15-, de las puntas de eje -2- de los motores.

El motor averiado, se suspende por medio de los husillos con horquilla -66-, accionados por el volante -67-, para lo cual, comprende unas transmisiones adecuadas mediante piñones cónicos, debiendo quedar convenientemente sujeto con calzos, para poner el motor en función .

Estimando ampliamente descritos los perfeccionamientos introducidos en las transmisiones, aplicables en todos los motores y tambien a los de los navios sumergibles de superficie en todos los tipos existentes y máquinas de vapor, motivo de la invención, solamente resta consignar la posibilidad de construirse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

=====

Los puntos nuevos y de propia invencion, que se presentan para su reivindicacion en la presente Patente de Invention:

1.- Perfeccionamientos introducidos en las transmisiones aplicables en todos los motores y tambien a los de los navios sumergibles, caracterizados porque el eje del motor que resulta saliente por los dos extremos, lleva practicado un es-



5 triado axial externo, a donde se acoplan unos embragues estria
dos interiormente, solidarios de unos ejes de transmisión, - -
orientados hacia la parte anterior a proa y posterior o popa, -
siendo accionados estos embragues desde un cuadro de mandos en
forma independiente, cuyo cuadro de mandos, comprende asimismo
10 los correspondientes mandos para accionar otros embragues, que
actúan sobre unas hélices situadas en la proa de la nave para -
proceder a su marcha atrás, otras hélices en la quilla para la
inmersión vertical así como unas 'ultimas helices en los costa
dos de la nave para virar en todas las direcciones, siendo ace
15 cionados todos los embragues independientemente por medios me
cánicos, electricos o electronicos.

2.- Perfeccionamientos introducidos en las transmi--
siones aplicables en todos los motores y tambien a los de los
navios sumergibles, caracterizados porque el tramo final del -
eje de la helice de popa, acoplable por embrague al eje de - -
transmisión de la precedente reivindicación, dispone de un em
brague con pifión solidario , que se desliza por un sector es--
20 triado, engranando con una transmisión secundaria, cuyo eje --
final comprende una helice suplementaria de popa, con la que -
se obtiene una mayor potencia de avance y es sustitutiva de la
principal en caso de averia de esta, comprendiendo el eje de -
esta helice suplementaria de popa, un embrague de acoplamiento
a la transmisión general, cuyo embrague dispone de un mando pa
25 ra su puesta en servicio y parada, independizandose de la he--
lice principal de popa.

3.- Perfeccionamientos introducidos en las transmi--
siones aplicables en todos los motores, y tambien a los de los
navios sumergibles, caracterizados por comprender un motor se
30 cundario o de reserva, montado junto con el principal, en unos
husillos giratorios accionados por un volante, para que en ca
so de averia del motor principal, sean desplazados los embra--
gues de sus puntos de eje estriados, deslizando por los hu--
sillos giratorios hasta acoplarse el motor secundario a la --
transmisión general, siendo elevado el motor averiado, por unos
35

384833

22 OCT



husillos con horquillas, quedando calzado en un punto elevado para su reparación.

5 4.- " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS TRANSMISIONES, APLICABLES EN TODOS LOS MOTORES Y TAMBIEN A LOS DE LOS NAVIOS SUMERGIBLES " de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos - planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid,

22 OCT. 1970

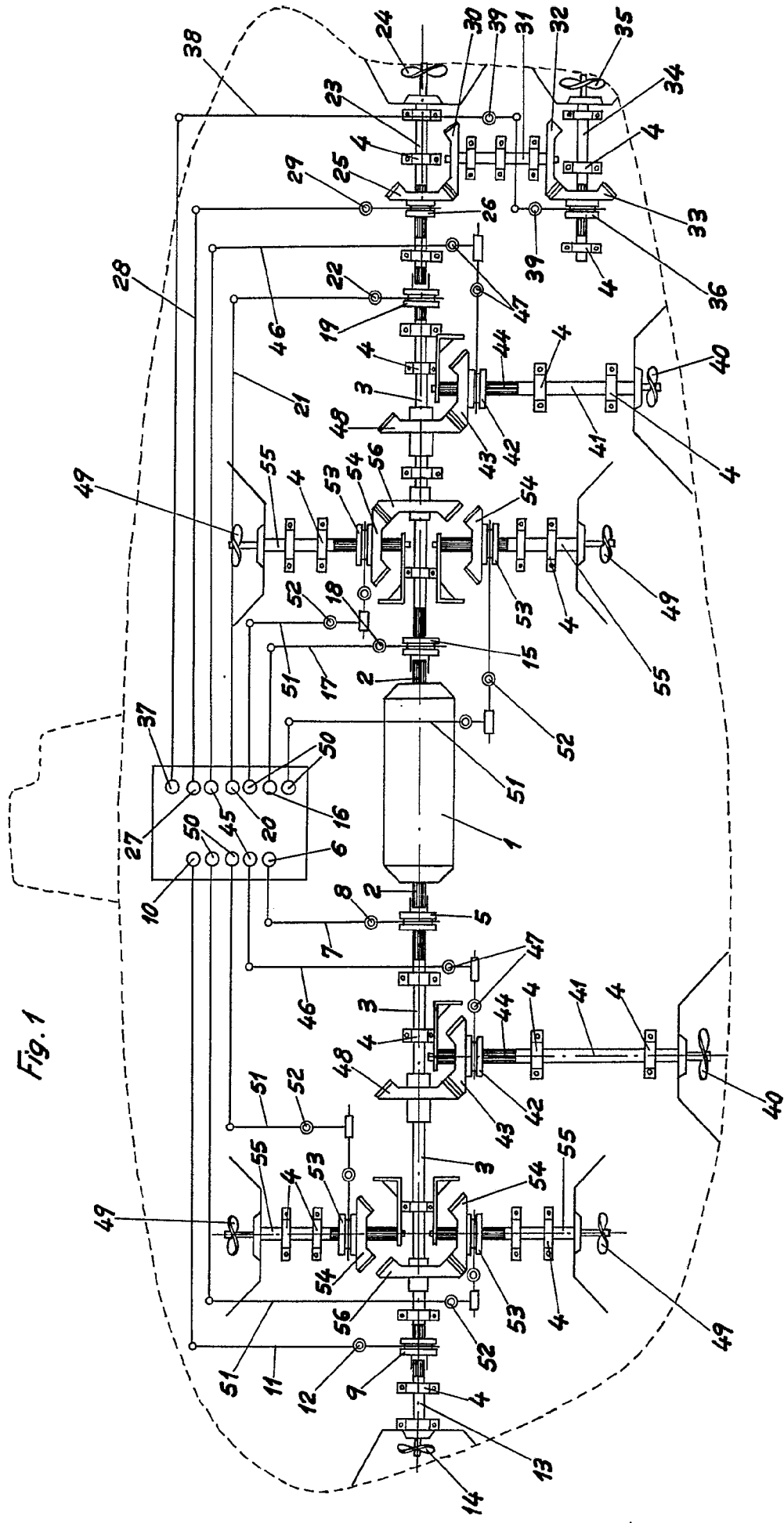
Por autorizacion del interesado.

JOSE LOPEZ CORTES
P. P.

33

33

Fig. 1

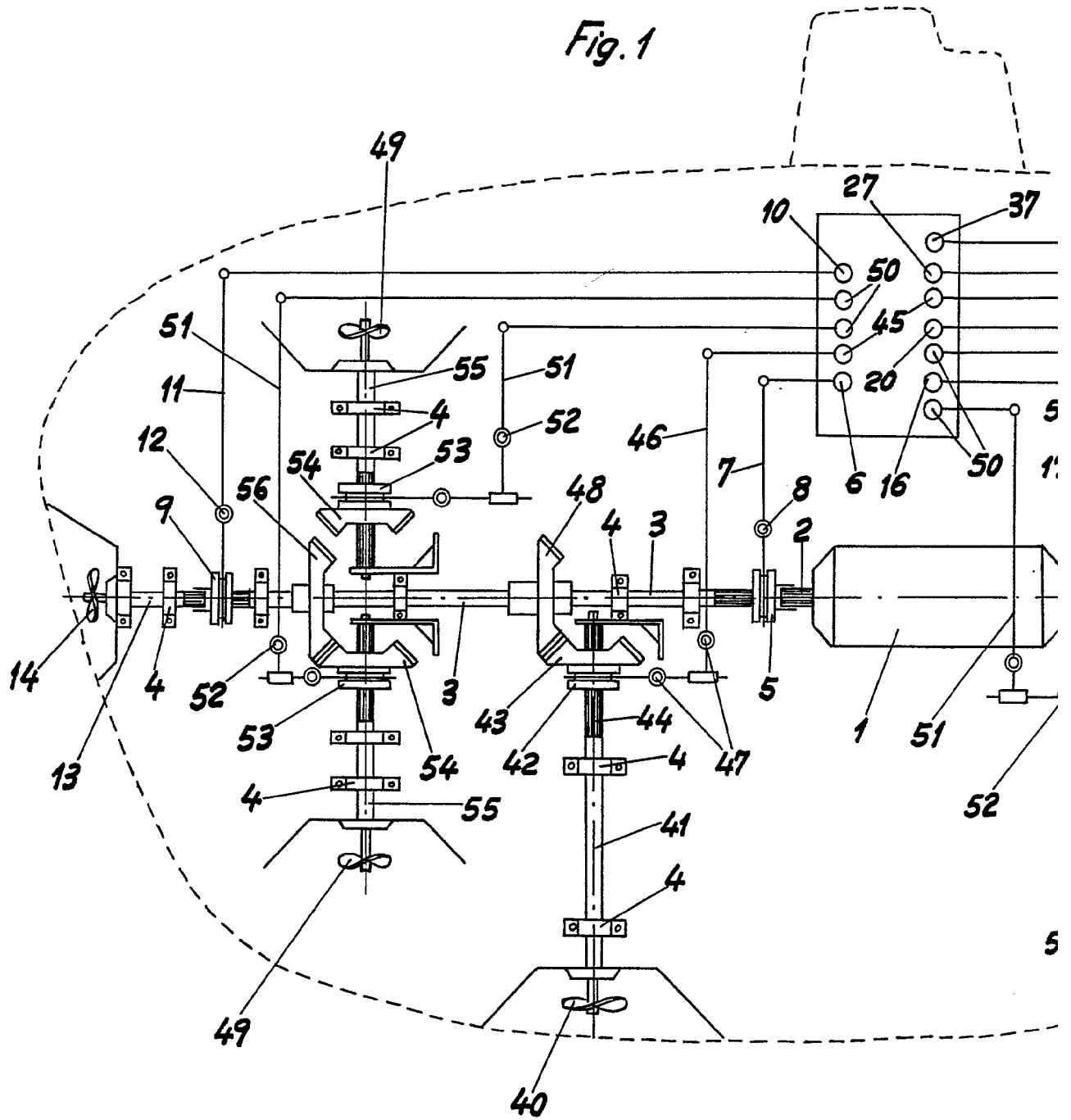


Escola variable MADRID

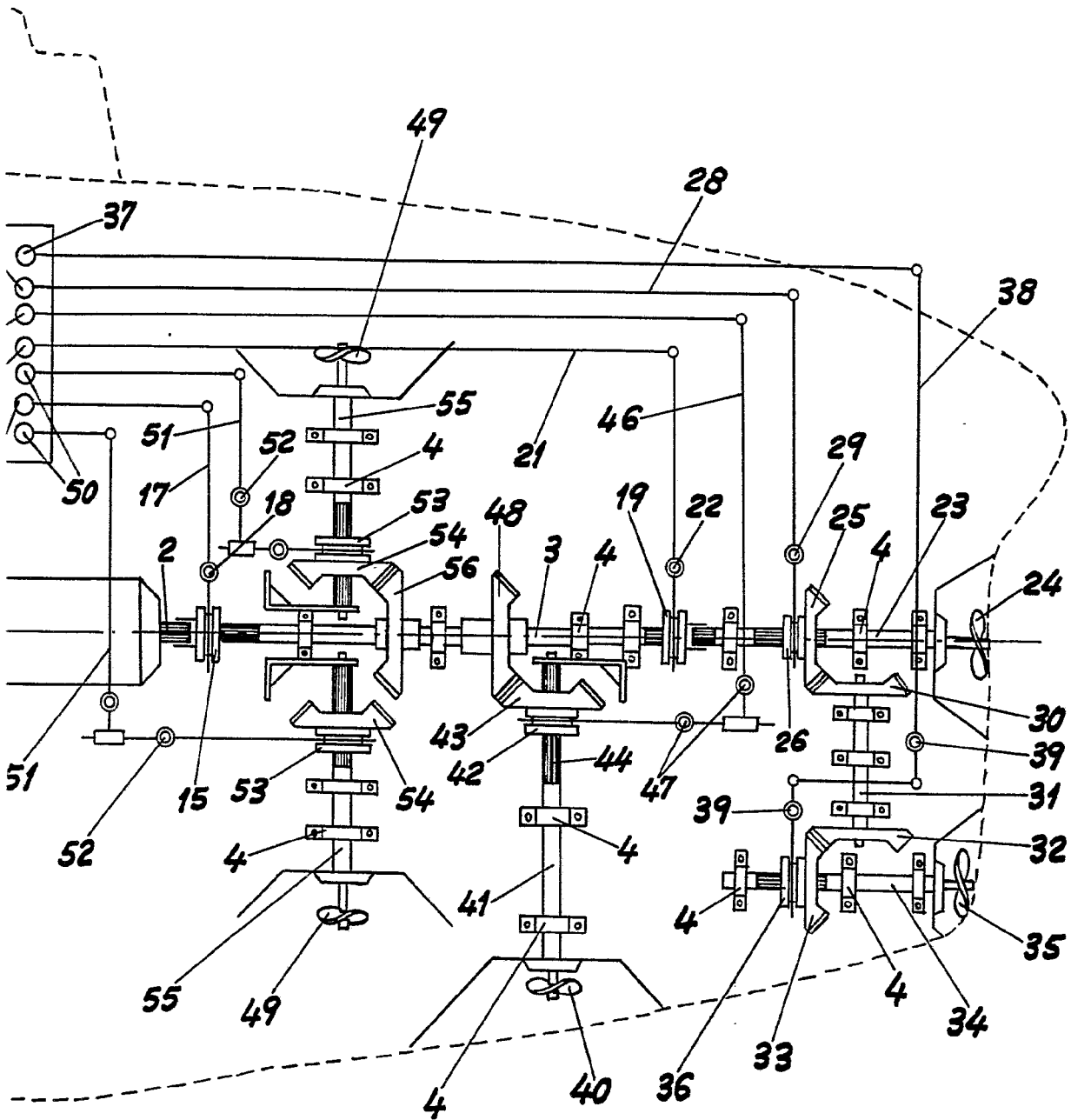
JOSE LUIS P.N.P.

504933

Fig. 1



304833

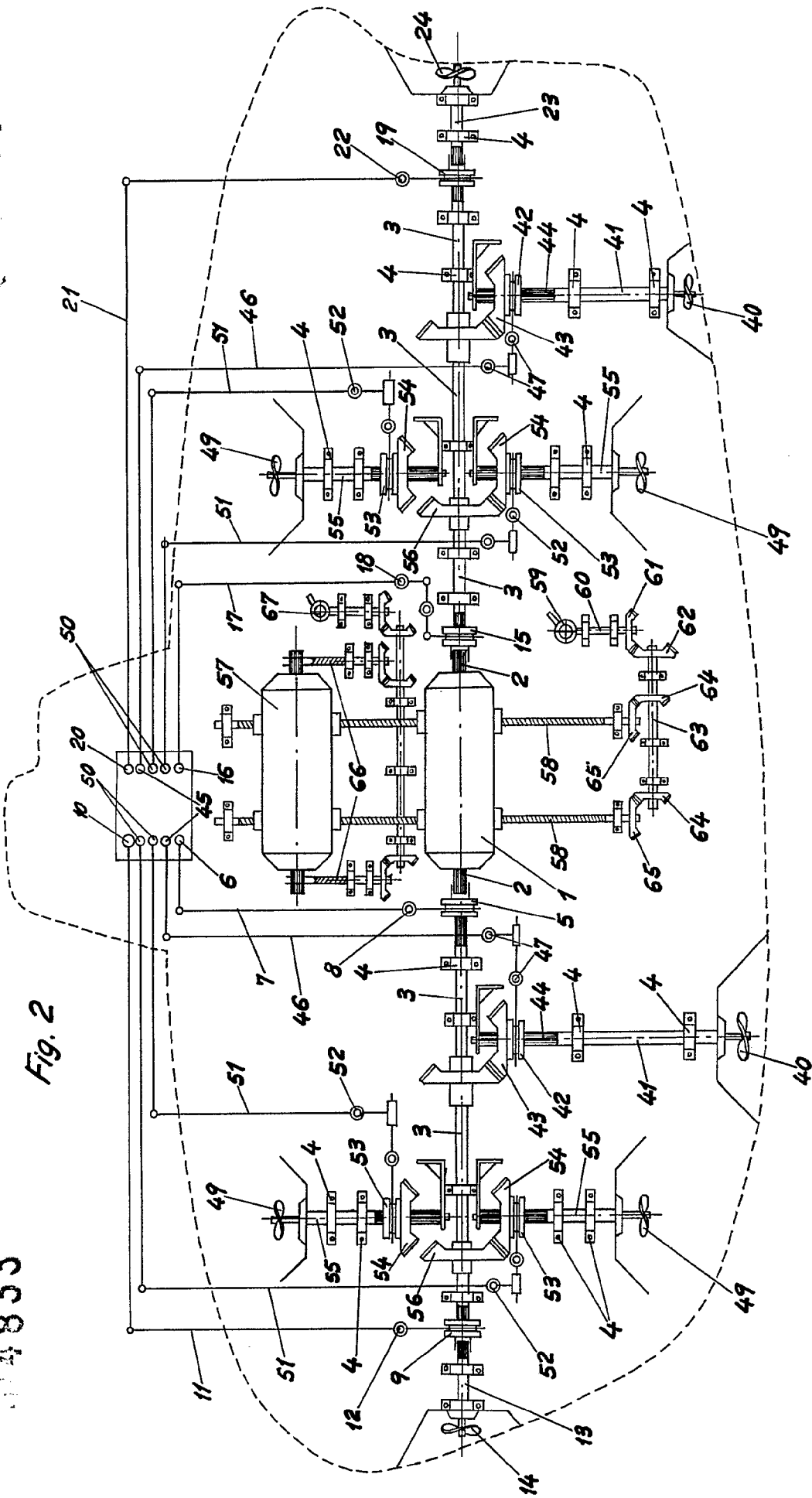


Escala variable
MADRID

JOSE LOPEZ GONZALEZ
P.P.

4833

Fig. 2



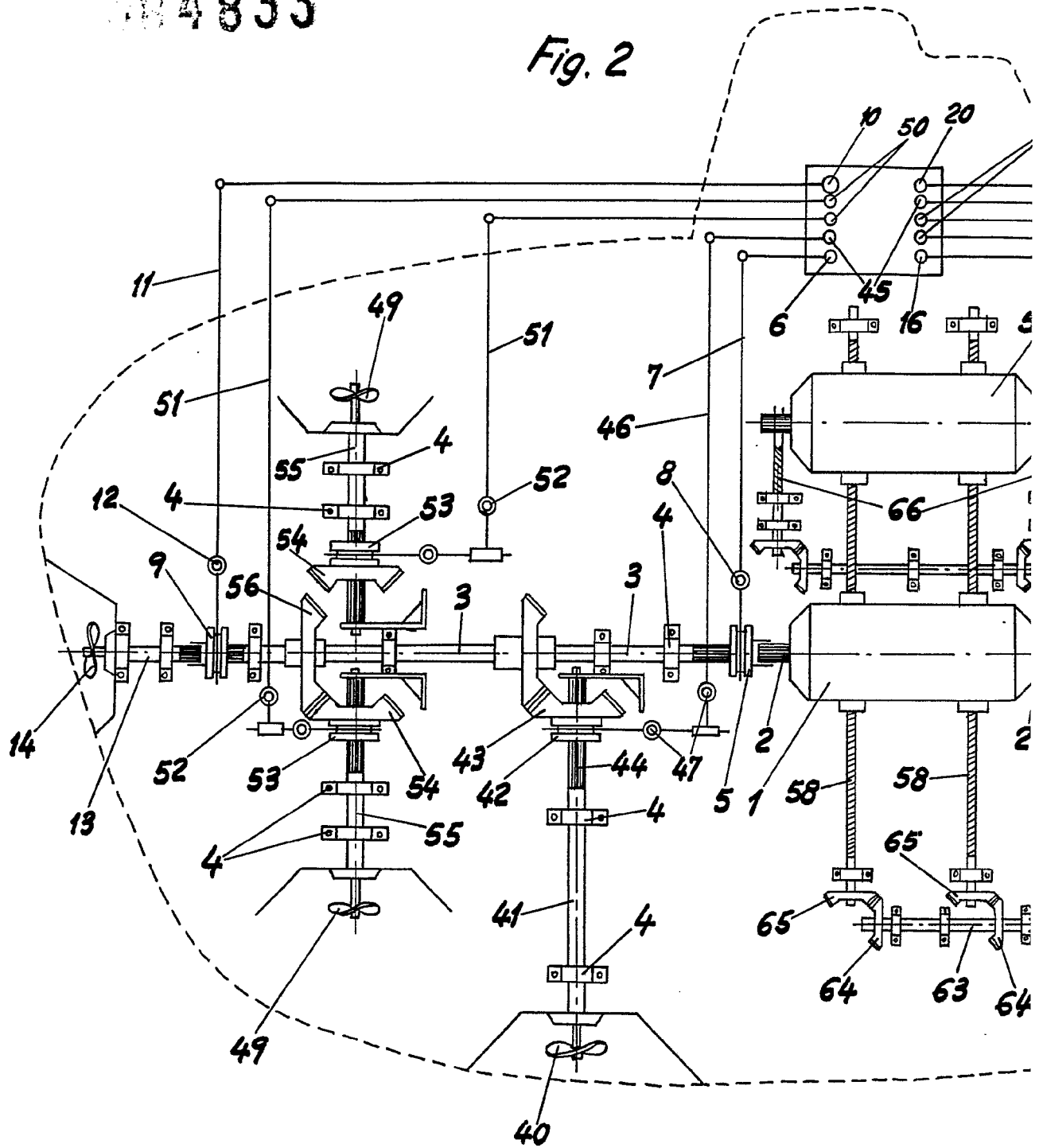
Escola variable

REPRODUCIDO

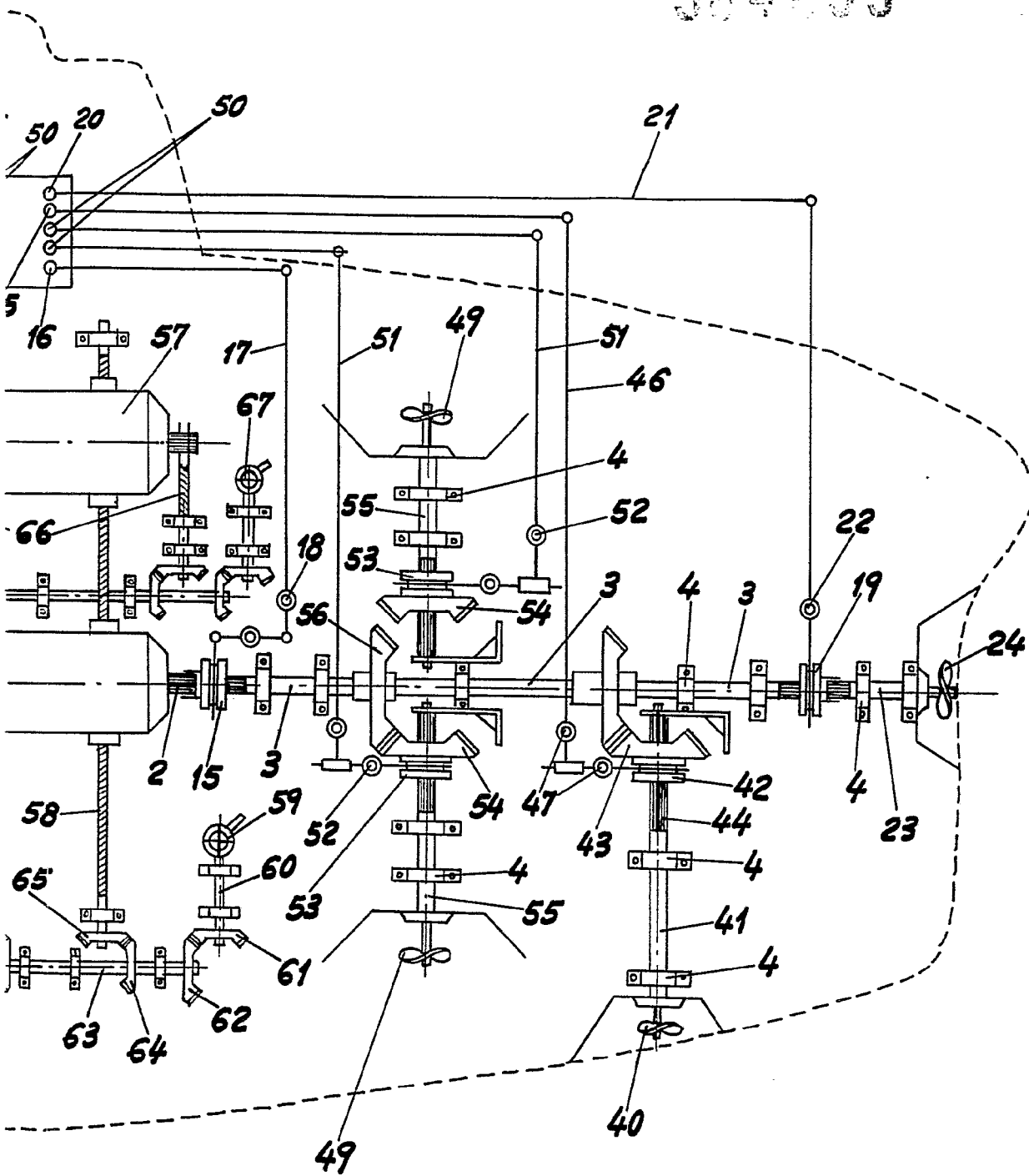
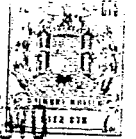
1950

4833

Fig. 2



384933



Escala variable

MADRID 12 JUN 1970

JOSÉ
W. R. P.