

405965



Int. No: F 02 B // B 60 K,
// B 63 H

405965

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: FELIX AMIOT

Domicilio: 2 Rue Georges Leygues, PARIS 16e, Francia.

Enunciado: "INSTALACION MOTRIZ PARA VEHICULO EN PARTICULAR PARA BARCO Y MAS PARTICULARMENTE PARA LANCHAS RAPIDAS".

Prioridad: De la solicitud de patente francesa
Nº 71 30521 del 23 de Agosto de 1971

MP.

405965



1 El invento está relacionado con instalaciones motri
ces para vehículos, constituidas por un grupo de varios moto
res de combustión interna del tipo de émbolos y que desarrollan
una potencia global relativamente elevada; entre estas instala
5 ciones motrices el invento se refiere más particularmente, pe
ro no exclusivamente, ya que este es el caso en el cual su
aplicación parece presentar el mayor interés, a las instalacio
nes destinadas a asegurar la propulsión de barcos y en particu
lar de lanchas rápidas, puesto que este último tipo de nave ne
10 cesita instalaciones motrices potentes a pesar de que el espa
cio disponible sea reducido.

Los especialistas saben que en el caso de instalacio
nes motrices de este tipo, conviene cumplir lo mejor posible
con un cierto número de criterios entre los cuales los más im
15 portantes parecen ser los siguientes, en particular cuando se
trata de instalaciones motrices destinadas a naves en las cua
les el sitio disponible para el compartimento motor es reducido.

Los cigüeñales de los motores han de ser fácilmente
accesibles y desarmables pudiendo hacerse su desmontaje por
20 simples mecánicos de mantenimiento sin que sea necesario em
plear especialistas de la firma constructora de dichos motores.

El espacio ocupado por la instalación ha de ser tan
pequeño como sea posible en particular respecto a su cuaderna
principal en el interior de la cual sería conveniente que es
25 tuvieran incluidos, no solamente los motores propiamente dichos,
sino también sus accesorios y en particular el grupo de sobrea
limentación del cual están generalmente provistas las instala
ciones motrices de este tipo.

Las operaciones de montaje y de desmontaje de los mo
30 tores que integran la instalación han de poder hacerse de mane

405965



18 AGO

1 ra sencilla y rápida.

Las diferentes disposiciones del invento tienden precisamente a satisfacer lo mejor posible estos varios criterios o por lo menos a establecer entre ellos un compromiso benéfico.

La instalación motriz de acuerdo con el invento incluye dos elementos motores superpuestos que comprenden cada uno unos pares de cilindros horizontales opuestos, estando dichos elementos motores superpuestos acoplados a un reductor común cuyo árbol de salida constituye el árbol motor único de la instalación, estando caracterizada dicha instalación por que cada uno de dichos elementos motores está constituido por lo menos por dos motores distintos dispuestos extremo con extremo y que tienen cada uno su propio cigüeñal, estando unidas las extremidades enfrentadas de los cigüeñales de estos motores por unos medios de acoplamiento angular liberables, de modo que cada motor de la instalación pueda aislarse de los demás y su cigüeñal ser desarmado individualmente.

Gracias a esta disposición, será posible, en particular en caso de avería de un motor, proceder al desmontaje de los elementos constitutivos de dicho motor después de desacoplar el elemento motor en cuestión, y después de liberar a continuación los medios de acoplamiento que conectan el cigüeñal de este motor con el cigüeñal del otro motor del mismo elemento impulsor, pudiendo la instalación seguir funcionando con el otro elemento impulsor.

Preferentemente, cada motor incluye frente a su cigüeñal, un panel amovible que posibilita, después de retirar dicho panel la extracción de dicho cigüeñal mediante un desplazamiento vertical, o por lo menos el acceso a las bielas del

405965



1 cigüeñal en cuestión.

En el caso de motores pertenecientes al elemento im
pulsor superior, el susodicho panel amovible puede estar cons-
tituido por una simple placa atornillada que obtura una abertu-
5 ra realizada en la parte superior del carter y que se extiende
sobre toda la longitud del cigüeñal del motor, dirigiéndose en
tonces hacia arriba el movimiento vertical de extracción de
dicho cigüeñal.

En el caso de motores pertenecientes al elemento im
10 pulsor inferior, el panel amovible en cuestión está constituí-
do por un carter de aceite añadido en la pared inferior del
carter y que se extiende sobre toda la longitud del cigüeñal
del motor, dirigiéndose entonces hacia abajo el movimiento ver-
tical de extracción de dicho cigüeñal.

15 Es conveniente que los dos motores constitutivos de
cada elemento impulsor sean idénticos, lo que simplifica los
problemas de mantenimiento.

Por el mismo motivo, es ventajoso preveer idénticos
elementos impulsores inferior y superior de la instalación.

20 De cualquier forma, para una instalación de este ti-
po de acuerdo con el invento, los motores elementales distin-
tos dotados de pares de cilindros opuestos son preferentemente
motores con cinco pares de cilindros como mínimo (para conse-
guir la potencia necesaria) y preferentemente con un número de
25 pares de cilindros de cinco ó seis, lo que conduce entonces a
cigüeñales cuya longitud se presta a ser desarmados por simples
mecánicos de mantenimiento, mientras que unos cigüeñales más
largos (correspondientes por ejemplo á diez pares de cilindros
opuestos) exigirían para su desarme y extracción, la interven-
30 ción de mecánicos altamente especializados que generalmente no

405965



1 se encuentran mas que en la fábrica que ha realizado los moto
res.

Una disposición particular del invento se refiere a
la sobrealimentación de una instalación motriz constituida co
5 mo se ha dicho más arriba, es decir que incluye dos elementos
motores superpuestos que comprenden cada uno como mínimo dos
motores distintos constituidos por unas parejas de cilindros
opuestos y dispuestos extremo con extremo, presentando pues di
cha instalación cuatro líneas de cilindros a saber una línea
10 de cilindros derecha y una línea de cilindros izquierda para
cada elemento motor (cada línea de cilindros está constituida
por cilindros pertenecientes respectivamente a los dos motores
distintos constitutivos del elemento motor considerado).

De acuerdo con esta disposición particular, se equi
15 pa la instalación motriz con un grupo de sobrealimentación
constituido por cuatro turbo-compresores que alimentan respec
tivamente las cuatro líneas de cilindros de dicha instalación,
siendo la turbina de cada turbo-compresor accionada por los ga
ses de escape procedentes de la línea de cilindros alimentada
20 por el compresor del turbo-compresor en cuestión.

Preferentemente, los cuatro turbo-compresores del
grupo de sobrealimentación, así como sus accesorios (colecto
res de gas de escape y de aire comprimido, cambiadores térmicos,
etc.), están dimensionados y dispuestos de manera que queden
25 ubicados en su mayor parte e incluso en su totalidad en la
cuaderna principal transversal de la instalación y ventajosa
mente de manera que no desborden lateralmente por una y otra
parte de dicha instalación con el objeto de no aumentar el esp
pacio ocupado en el sentido de la anchura del conjunto.

30 A este efecto, de acuerdo con otro modo de realiza

405965



1 ción preferido del invento, las cuatro líneas de cilindros tie
nen sus escapes orientados hacia el exterior de la instalación
y sus admisiones orientadas hacia el plano mediano horizontal
de dicha instalación (plano por una y otra parte del cual es
5 tán situados los elementos motores inferior y superior). Cada
turbo-compresor está dispuesto en la extremidad de la línea de
cilindros correspondiente, por el lado del árbol de salida, es
tando ligeramente desplazado hacia los escapes de dicha línea
de cilindros, y estando la turbina de dicho turbo-compresor
10 unida a dichos escapes por un colector de escape que se extien
de a lo largo de la línea de cilindros en cuestión y que está
situado por debajo o por encima de dicha línea según si esta
última pertenece al elemento motor inferior o al elemento mo
tor superior. Además, el compresor de cada turbo-compresor ali
15 menta, preferentemente por medio de un radiador de refrigera
ción situado debajo o encima del colector de escape correspon
diente, según si la línea de cilindros correspondiente pertene
ce al elemento motor inferior o superior, un colector de admi
sión que penetra entre los dos motores a los cuales pertenecen
20 los cilindros de dicha línea de cilindros y que se divide, en
la región del plano mediano horizontal de la instalación, en
dos colectores de admisión elementales afectados a la alimenta
ción del grupo de cilindros de uno de los motores y del grupo
de cilindros del otro de dichos motores, respectivamente, si
25 tuándose dichos colectores elementales entre los elementos mo
tores inferior y superior de la instalación.

Según otra disposición del invento, relacionada con
el montaje de la instalación motriz en el vehículo que se trata
de propulsar, dicha instalación está montada directamente en
30 unos elementos de soporte de una altura determinada que perte

405965



19

1 necen a la estructura del vehículo con interposición de tacos
elásticos que incluyen una masa de elastómero mantenida entre
una suela inferior sujeta a dichos elementos de soporte y una
5 suela superior sujeta en el carter de la instalación motriz,
siendo el conjunto tal que se pueda tener acceso a la cara in
ferior de la instalación motriz, penetrando en el espacio in
cluído entre los elementos del soporte.

Preferentemente, la suela superior está unida a la
masa de elastómero por medio de ejes desarmables que atraviesan
10 unos grupos de orificios enfrentados dispuestos respectivamente
en las paredes laterales de dicha suela superior y en las pare
des laterales de una contra-suela sujeta de una vez para siem
pre en dicha masa de elastómero y capaz de cooperar por encaja
miento con dicha suela superior. Basta entonces retirar dichos
15 ejes para separar el conjunto de la instalación de los tacos
elásticos de suspensión que permanecen en su sitio con sus con
tra-suelas, quedando las suelas superiores sujetas en el carter
de la instalación.

De cualquier manera, el invento podrá entenderse más
20 claramente con la ayuda del complemento de descripción que si
gue, así como de los dibujos adjuntos, los cuales, complemento
de descripción y dibujos, están relacionados con un modo de
realización preferido pero de ninguna manera limitativo del in
vento.

25 la figura 1 representa en perspectiva y de manera es
quemática una instalación motriz para barcos realizada de acuer
do con el invento, representándose dicha instalación en estado
de funcionamiento;

30 las figuras 2 y 3 representan, en idénticas condicio
nes, la misma instalación, respectivamente durante la extracción

405965



1 de un cigüeñal que pertenece al elemento motor superior y du
rante la extracción de un cigüeñal perteneciente al elemento
motor inferior;

5 las figuras 4 y 5 son respectivamente unas vistas en
planta y por la extremidad delantera de la instalación motriz
ilustrada en la figura 1;

la figura 6 representa, mediante un corte transver
sal esquemático, la implantación en el casco de un barco de
dos instalaciones motrices de este tipo;

10 las figuras 7 y 8 finalmente, son unas vistas de des
piece, respectivamente en elevación y en planta de los tacos
de suspensión de la susodicha instalación.

La instalación motriz ilustrada en la figura 1 puede
ser adecuada en particular para equipar una lancha rápida, y
15 en tal caso pueden preverse, en el casco de dicha lancha dos
instalaciones parecidas dispuestas simétricamente por una y
otra parte del plano mediano longitudinal P de dicho casco,
tal como se representa esquemáticamente en la figura 6.

Volviendo a la figura 1, se ve que esta instalación
20 motriz incluye dos elementos motores superpuestos 1 y 2, cons
tituidos cada uno por dos motores distintos, con pares de cilin
dros horizontales opuestos, dispuestos extremo con extremo, es
decir unos motores 1a y 1b para el elemento propulsor inferior
1, y unos motores 2a y 2b para el elemento propulsor superior 2.

25 Cada uno de estos cuatro motores distintos está dota
do de su cigüeñal propio y en la figura 2 se ve claramente el
cigüeñal 3 del motor 2b mientras que en la figura 3 se ve el
cigüeñal 4 del motor 1b.

30 Los cigüñales coaxiales de los dos motores que cons
tituyen un mismo elemento propulsor (inferior o superior) tienen

405965



1 sus extremidades que se enfrentan unidas por unos medios de aco
plamiento angular liberables, pudiendo dichos medios estar cong
tituidos mediante la realización en dichas extremidades de unas
5 acanaladuras 5 (Véanse figuras 2 y 3) con las cuales coopera
un manguito acanalado por dentro (no representado) que cubre di
chas extremidades y que está mantenido en su sitio, en el sentido
axial, por un lado mediante un resalte interno y por el otro
lado por medio de una plaquita anular postiza que está sujeta
por unos elementos desarmables que permiten extraer dicho man
10 guito haciéndolo deslizar y separar los dos cigüeñales.

Es preciso hacer observar que el posicionamiento angular
respectivo de los dos cigüeñales de un mismo elemento pro
pulsor es función del orden de encendido elegido.

Para una instalación motriz de este tipo dotada de cu
15 tro motores distintos destinada a una lancha rápida, ha parecido
juicioso el preveer cuatro motores idénticos de diez cilindros
cada uno, desarrollando entonces el conjunto de la instalación
una potencia global próxima a los 10.000 CV.

Los motores 1a y 1b del elemento motor inferior 1 pre
20 sentan cada uno, en su cara inferior, un cárter de aceite atorn
nillado 6 que se extiende sobre toda la longitud del cigüeñal
correspondiente, mientras que los motores 2a y 2b del elemento
propulsor superior 2 presentan, cada uno, en su cara superior,
una placa atornillada 7.

25 En la figura 2, se ha representado de manera esquemáti
tica, la extracción del cigüeñal 3 de uno de los motores superi
ores 2b después de retirar su placa atornillada 7 operándose
esta extracción por un desplazamiento vertical dirigido hacia
arriba, después de desacoplar el susodicho cigüeñal 3 y el ci
30 güeñal del otro motor superior 2a.

405965



1 De la misma manera, en la figura 3, se ha esquematiza
do la extracción del cigüeñal 4 de uno de los motores inferior
res 1b después de retirar su cárter de aceite atornillado 6, ha
ciéndose esta extracción mediante un desplazamiento vertical di
5 rigido hacia abajo, después de desacoplar dicho cigüeñal 4 y el
cigüeñal del otro motor inferior 1a.

Conviene observar que la extracción de los cigüeñales
de los motores inferiores 1a y 1b se hará cómodamente si, como
se representa esquemáticamente en la figura 6, se toma la precau
10 ción de montar la instalación en unos elementos de soporte de
altura determinada, ventajosamente en unos bastidores 8 (trave
saños longitudinales) solidarios de la estructura del barco,
pudiendo entonces el mecánico encargado del desmontaje, en razón
de las alturas habituales de tales bastidores, tener acceso al
15 cárter inferior 6 penetrando entre los susodichos bastidores.

Se describirá ahora el grupo de sobrealimentación de
la instalación motriz constituida generalmente de la manera des
crita más arriba, haciéndose esta descripción con referencia
más particular a las figuras 1, 4 y 5, y quedando entendido que
20 las mismas referencias se refieren a los mismos órganos en las
diversas figuras de los dibujos.

Este grupo de sobrealimentación incluye cuatro tur
bo-compresores independientes 9 dispuestos en la extremidad pos
terior de la instalación motriz, es decir en el mismo lado que
25 un reductor común 10 acoplado a dos líneas de cigüeñales y
cuyo árbol de salida constituye el árbol motor único de la ins
talación.

Cada turbo-compresor 9 está afectado a una de las
líneas de cilindros de la instalación (líneas inferiores dere
30 cha e izquierda y líneas superiores derecha e izquierda) e in

405965



1 cluye por una parte una turbina 9a accionada por los gases de
escape procedentes de la línea de cilindros correspondiente y
guiados hasta dicha turbina 9a por dos colectores 11 que ali
5 mentan respectivamente los dos motores de dicha línea, y, por
otra parte un compresor 9b que alimenta la susodicha línea de
cilindros por medio de un radiador de refrigeración 12 que de
semboca en un colector de admisión 13 que penetra entre los
dos motores (por ejemplo 2a y 2b) a los cuales pertenecen los
cilindros de la línea de cilindros considerada y que se divi
10 de, a la altura del plano mediano horizontal de la instalación,
en dos colectores de admisión elementales 13a y 13b que alimen
tan respectivamente el grupo de cilindros pertenecientes a uno
de los motores (por ejemplo 2a) y el grupo de cilindros perte
neciente al otro motor (2b por ejemplo).

15 En las figuras 1, 4 y 5, se ve claramente que cada
turbo-compresor 9 situado en la extremidad de la línea de ci
lindros alimentada por él está ligeramente desplazado hacia
el lado de los escapes de dicha línea de cilindros, que los
ocho colectores de escape 11 se sitúan bien encima del elemen
20 to motor superior 2, bien debajo del elemento motor inferior 1,
permaneciendo sin embargo en el interior de la cuaderna princi
pal de la instalación, que los ocho colectores de admisión ele
mentales 13a y 13b se sitúan entre el elemento motor inferior
1 y el elemento motor superior 2, quedando también en el inte
25 rior de la cuaderna principal de la instalación, que los cua
tro colectores de admisión principales 13 se sitúan en su ma
yor parte entre los motores traseros 1a, 2a y los motores de
lanteros 1b, 2b sin desbordar transversalmente respecto a di
chos motores, que todos estos colectores son fácilmente acce
30 sibles y desarmables, y que el conjunto de un grupo de sobrea

405965



1 limentación de este tipo utiliza por consiguiente de la mejor
manera posible los espacios disponibles, presenta un tamaño
reducido y está dotado de circuitos de escape y de admisión
tan cortos como sea posible, siendo desde luego todos estos
5 puntos muy ventajosos.

De acuerdo con una disposición particular del inven
to, la instalación motriz está montada en los bastidores 8 de
la nave (véanse figuras 4 y 6) con interposición de tacos elás
ticos 14, los cuales en el caso de la instalación de 40 cilin
10 dros ilustrada en los dibujos están previstos preferentemente
en número de seis (tres en cada lado).

Como se ve más claramente en las figuras a mayor es
cala 7 y 8, cada taco elástico 14 incluye una masa de elastó
mero 15 mantenida entre una suela inferior 16 sujeta por ejem
15 plo mediante tornillos en el bastidor 8 correspondiente, y una
suela superior 17 sujeta por ejemplo igualmente mediante tor
nillos en la pared inferior del carter de la instalación.

Para facilitar el desplazamiento de dicha instala
ción, la suela superior 17 está unida de manera fácilmente se
20 parable a la masa de elastómero 15 por medio de una contra-sue
la 18 sujeta de manera permanente en el canto superior de la
masa de elastómero 15 y que puede cooperar por encajamiento
con dicha suela superior 17, con recubrimiento de las paredes
laterales que pertenecen respectivamente a dicha contra-suela
25 18 y a esta suela superior 17.

La fijación fácilmente desarmable que se desea rea
lizar entre ambos elementos se obtiene mediante sencillos ejes
transversales horizontales 19 que atraviesan unos orificios en
frentados 20 y 21 dispuestos respectivamente en las paredes la
30 terales que cooperan por recubrimiento de la suela superior 17



405965

1 y de la contra-suela 18, estando dichos ejes inmovilizados en posición de fijación por unos aros elásticos (por ejemplo del tipo "Circlips"), introducidos en unas gargantas 19a labradas en las extremidades libres de los pasadores en cuestión.

5 Cuando se desarma la instalación, las suelas superiores permanecen sujetas en esta última y el resto de los tacos (contra-suela, masa de elastómero y suela inferior) permanece sujeto en los bastidores.

10 Por tanto, cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se dispone finalmente de una instalación motriz para lancha rápida cuyas ventajas (tamaño reducido, accesibilidad de los cigüeñales, facilidad de desmontaje de todos los demás órganos motores, reducida longitud relativa y accesibilidad de las canalizaciones del grupo de sobrealimentación, simetría axial casi total, en particular) se desprenden de manera sufi-
15 cientemente clara de la descripción que antecede, sin que sea útil dar al respecto ninguna explicación complementaria.

Desde luego, tal y como resulta de lo que antecede, el invento no se limita de ninguna forma a aquellos modos de
20 aplicación ni tampoco a aquellos modos de realización de sus varias partes que han sido descritos más especialmente, sino que por el contrario abarca todas las variantes en particular las disposiciones o parte de las disposiciones del invento que se aplicarían a un vehículo distinto de un barco, por ejemplo
25 una motriz ferroviaria, un vehículo pesado para circular por carretera, un ingenio de obras públicas, un vehículo sobre cojín de aire, etc.

En resumen, la patente de invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

405965



1

REIVINDICACIONES

1.- Instalación motriz para vehículo en particular para barco y más particularmente para lancha rápida que incluye dos elementos motores superpuestos que comprenden cada uno unos pares de cilindros opuestos horizontales, estando dichos elementos motores acoplados a un reductor común cuyo árbol de salida constituye el árbol motor único de la instalación, estando caracterizada dicha instalación porque cada uno de los suso dichos elementos motores está constituido por lo menos por dos 5 motores distintos dispuestos extremo con extremo y dotados cada uno de su cigüeñal propio, estando las extremidades enfrentadas de los cigüeñales de dichos dos motores unidas por unos medios de acoplamiento angular liberables, de forma que cada motor de la instalación pueda aislarse de los demás. 10

15 2.- Instalación motriz según la reivindicación 1, caracterizada porque cada motor incluye, frente a su cigüeñal, un panel amovible que permite, después de retirar dicho panel, la extracción de dicho cigüeñal mediante un desplazamiento vertical, o por lo menos facilita el acceso a las bielas del cigüeñal en cuestión. 20

3.- Instalación motriz según la reivindicación 2, caracterizada porque dicho panel amovible en el caso de motores pertenecientes al elemento motor superior, está constituido por una simple placa atornillada que obtura una abertura 25 dispuesta en la pared superior del cárter y que se extiende sobre toda la longitud del cigüeñal del motor.

22
4.- Instalación motriz según la reivindicación 2, caracterizada porque dicho panel amovible, en el caso de motores pertenecientes al elemento motor inferior, está constituido por un cárter de aceite añadido en la pared inferior del 30

405965

18



1 carter y que se extiende en toda la longitud del cigüeñal del motor.

5 5.- Instalación motriz según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los dos mo
5 tores constitutivos de cada elemento motor son idénticos.

6.- Instalación motriz según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los elemen
tos motores inferior y superior de la instalación son idénticos.

10 7.- Instalación motriz según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones porque los motores elementales
distintos con pares de cilindros opuestos son motores dotados como mínimo de cinco pares de cilindros y preferentemente de
cinco ó seis pares de cilindros.

15 8.- Instalación motriz según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque incluye un
grupo de sobrealimentación constituido por cuatro turbo-compre
sores que alimentan respectivamente las cuatro líneas de cilin
dros de dicha instalación, siendo accionada la turbina de cada
turbo-compresor por los gases de escape procedentes de la línea
20 de cilindros alimentada por el compresor del turbo-compresor
en cuestión.

25 9.- Instalación motriz según la reivindicación 8, ca
racterizada porque los cuatro turbo-compresores del grupo de
sobrealimentación, así como sus accesorios (colectores de gas
de escape y de aire comprimido, cambiadores térmicos, etc...),
están dimensionados y dispuestos de manera que estén incluidos
en su mayor parte o en su totalidad en la cuaderna principal
transversal de la instalación y, ventajosamente de manera que
no desborden lateralmente por una y otra parte de dicha insta
30 lación para no aumentar el espacio ocupado en el sentido de la

Rey

405965



1 anchura del conjunto.

10.- Instalación motriz según la reivindicación 9, caracterizada porque,

5 las cuatro líneas de cilindros tienen sus escapes orientados hacia el exterior de la instalación y sus orificios de admisión orientados hacia el plano mediano horizontal de dicha instalación (plano por una y otra parte del cual están situados los elementos motores inferior y superior),

10 cada turbo-compresor está dispuesto en la extremidad de la línea de cilindros correspondiente, por el lado del árbol de salida, estando ligeramente desplazado hacia el lado de los escapes de dicha línea de cilindros, estando unida la turbina de dicho turbo-compresor a dichos escapes, por un colector de escape que se extiende a lo largo de la línea de cilindros con
15 siderada y situado debajo o encima de dicha línea según si esta última pertenece al elemento motor inferior o al elemento motor superior,

20 y el compresor de cada turbo-compresor alimenta, preferentemente por medio de un radiador de refrigeración dispuesto debajo o encima del colector de escape correspondiente según si la línea de cilindros correspondiente pertenece al elemento motor inferior o superior, un colector de admisión que penetra entre los dos motores a los cuales pertenecen los cilindros de dicha línea de cilindros y que se divide, en la región
25 del plano mediano horizontal de la instalación, en dos colectores de admisión elementales afectados a la alimentación del grupo de cilindros de uno de los motores y del grupo de cilindros del otro de dichos motores, respectivamente, situándose dichos colectores elementales entre los elementos motores inferior y superior de la instalación.
30

Rey

405965



1 11.- Instalación motriz según una cualquiera de las
anteriores reivindicaciones, caracterizada porque está montada
directamente en unos elementos de soporte que tienen una altura
determinada y que pertenecen a la estructura del vehículo
5 con interposición de tacos elásticos que comprenden una masa
de elastómero mantenida entre una suela inferior sujeta en dichos
elementos de soporte y una suela superior sujeta en el
carter de la instalación motriz, siendo el conjunto tal que se
pueda tener acceso a la cara inferior de la instalación motriz,
10 penetrando en el espacio incluido entre los elementos de soporte.

12.- Instalación motriz según la reivindicación 11,
caracterizada porque dicha suela superior está unida a la masa
de elastómero por medio de ejes desarmables que atraviesan unos
15 grupos de orificios enfrentados dispuestos respectivamente en
las paredes laterales de dicha suela superior y en las paredes
laterales de una contra-suela sujeta de modo permanente en dicha
masa de elastómero y que puede cooperar por encajamiento
con dicha suela superior.

20 13.- Se reivindica por último, como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "INSTALACION
MOTRIZ PARA VEHICULO EN PARTICULAR PARA BARCO Y MAS
PARTICULARMENTE PARA LANCHA RAPIDA"

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva, que consta de diecisiete páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 18 de Agosto de 1.972

BERNARDO UNGRIA

P.D.

pag

405005

FELIX ANIOT

CINCO HOJAS / 18

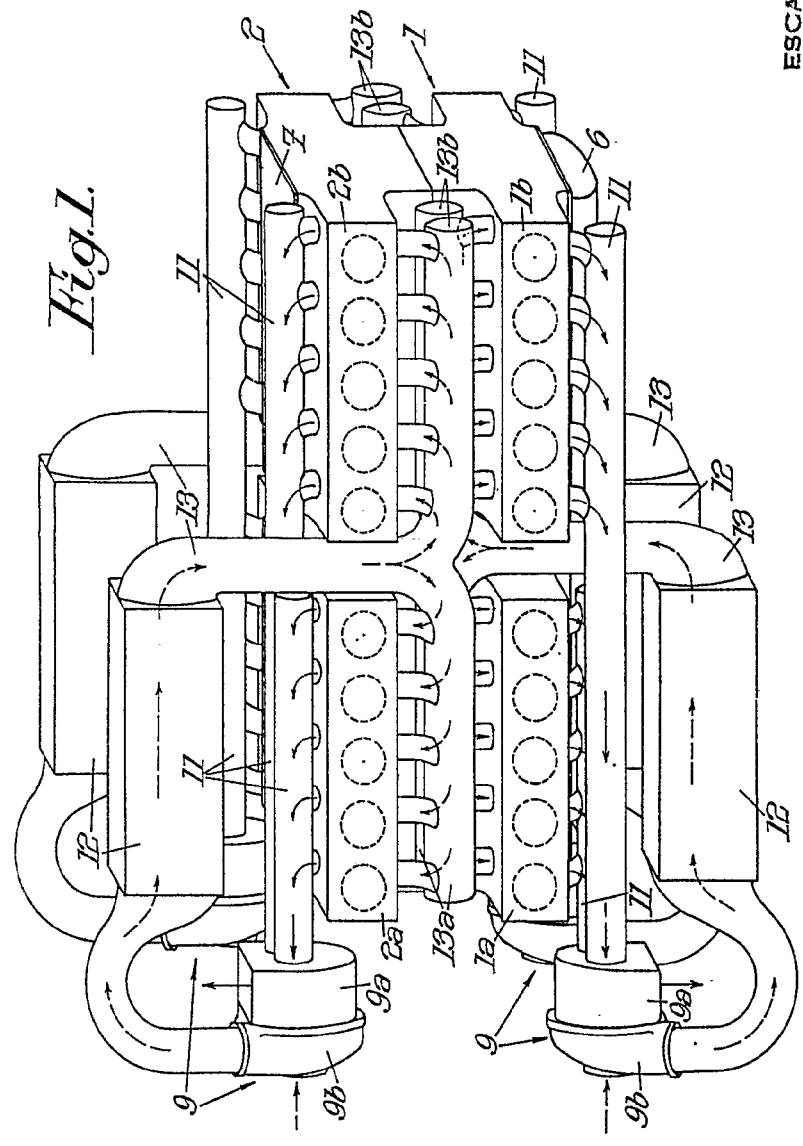
405005

405005



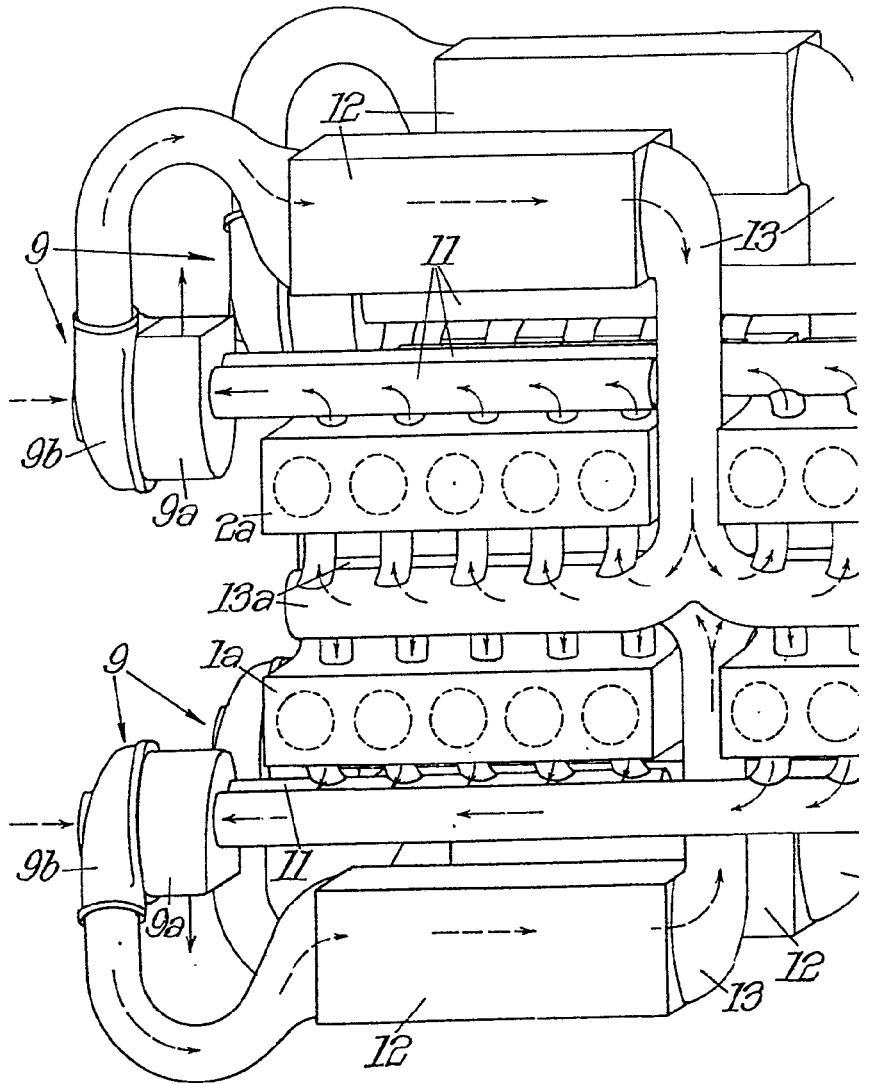
18

Fig. 1.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE AGOSTO DE 19 72
BIERNARDO UNGRÍA
P. P.

407036



4.73.05

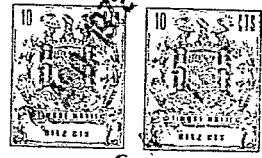
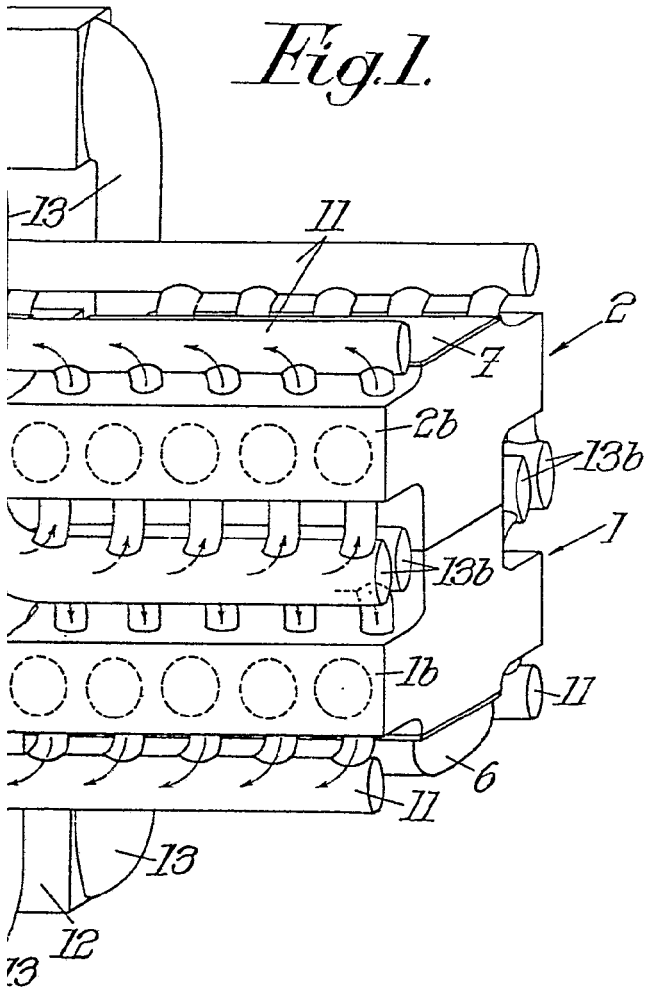


Fig. 1.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE Agosto DE 1972
BERNARDO UYERÍA
P. P.

405065

FELIX AMIOT

405065

405065

CINCO HOJAS/23

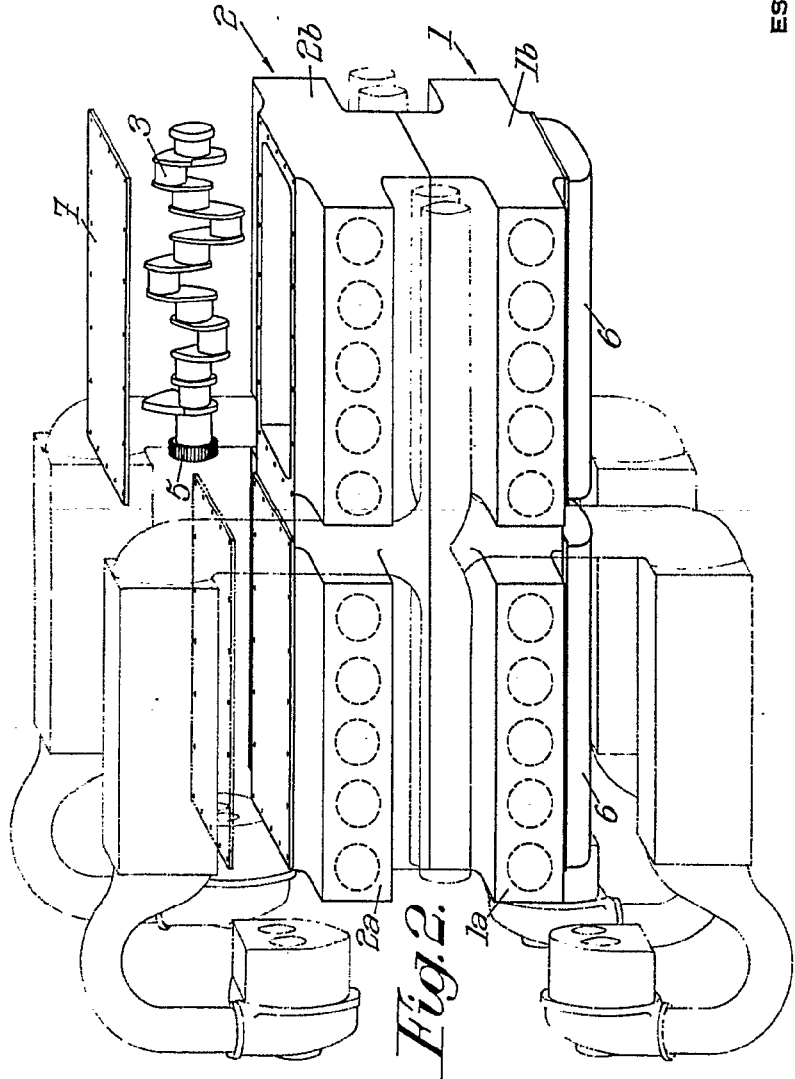
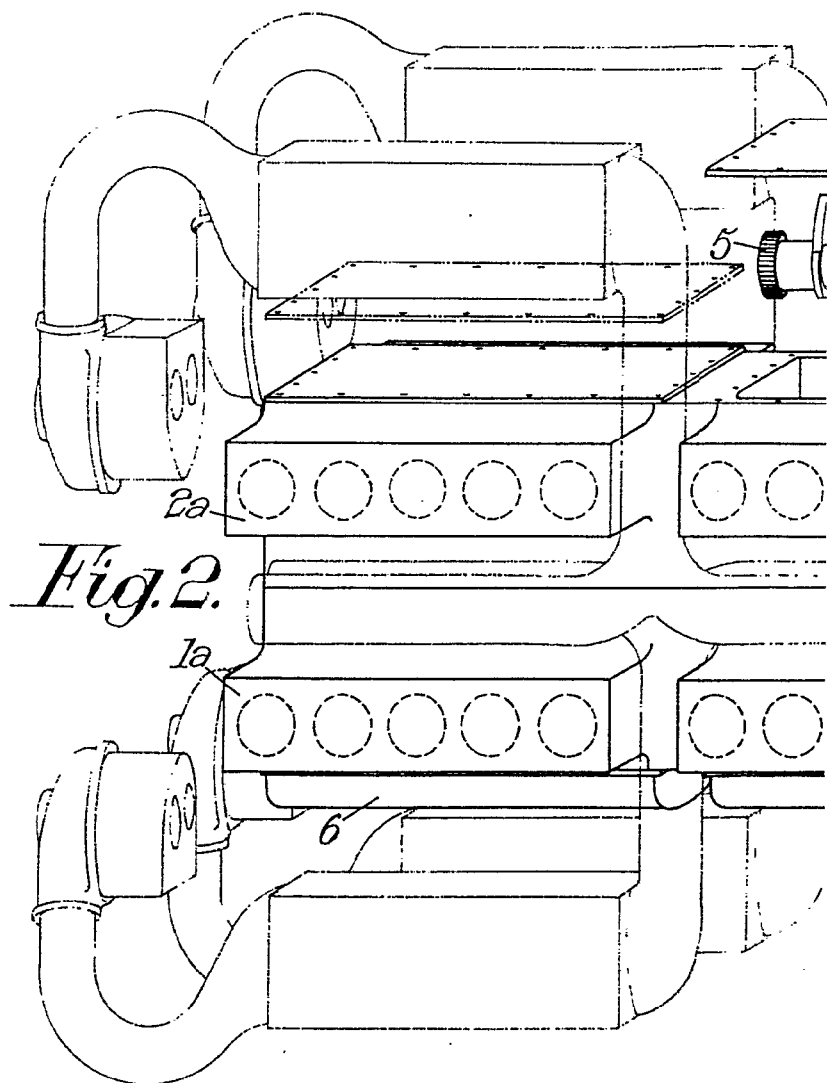


Fig. 2.

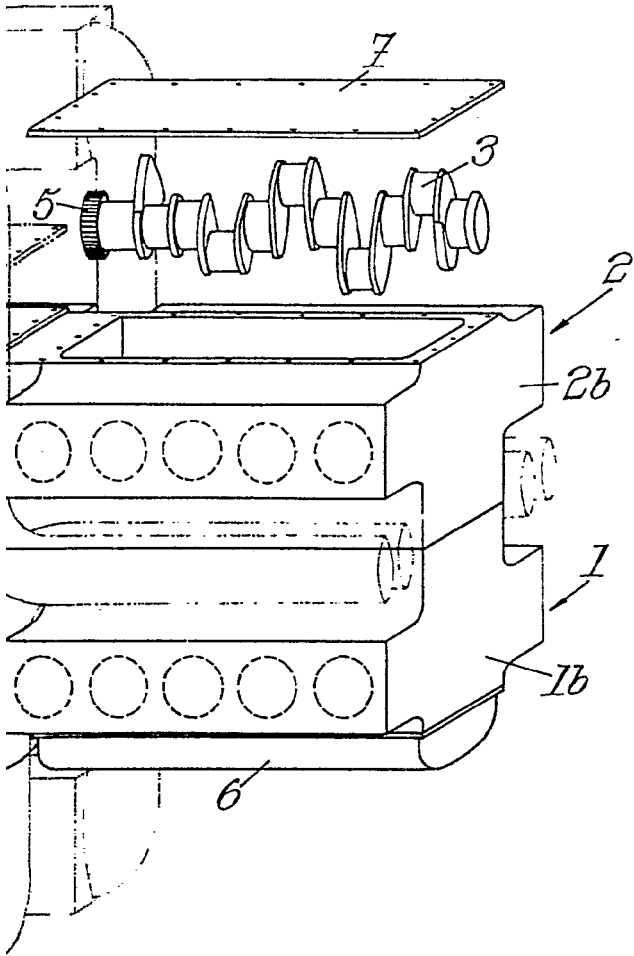
ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE ASESIO DE 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.



405085

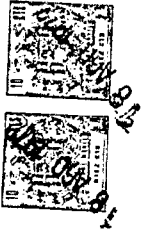


403005



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE Agosto DE 1972
BERNARDO UNGRICH
P. R.

405005



405965

Fig. 3.

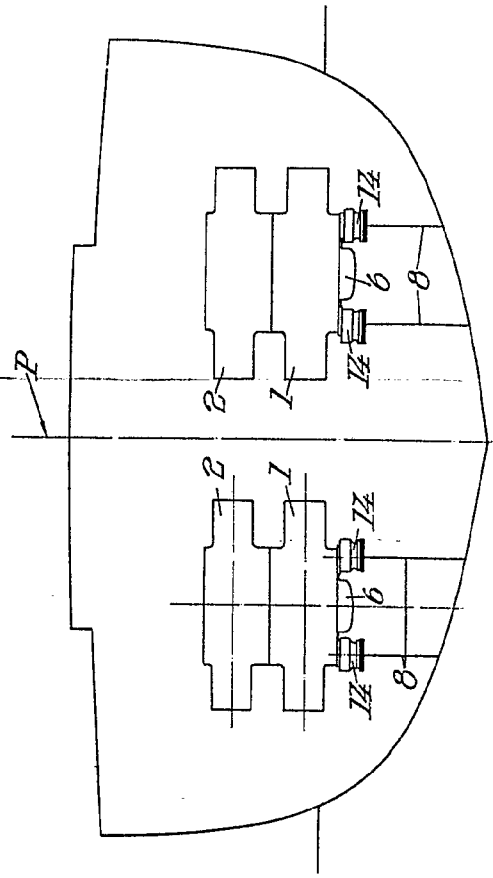
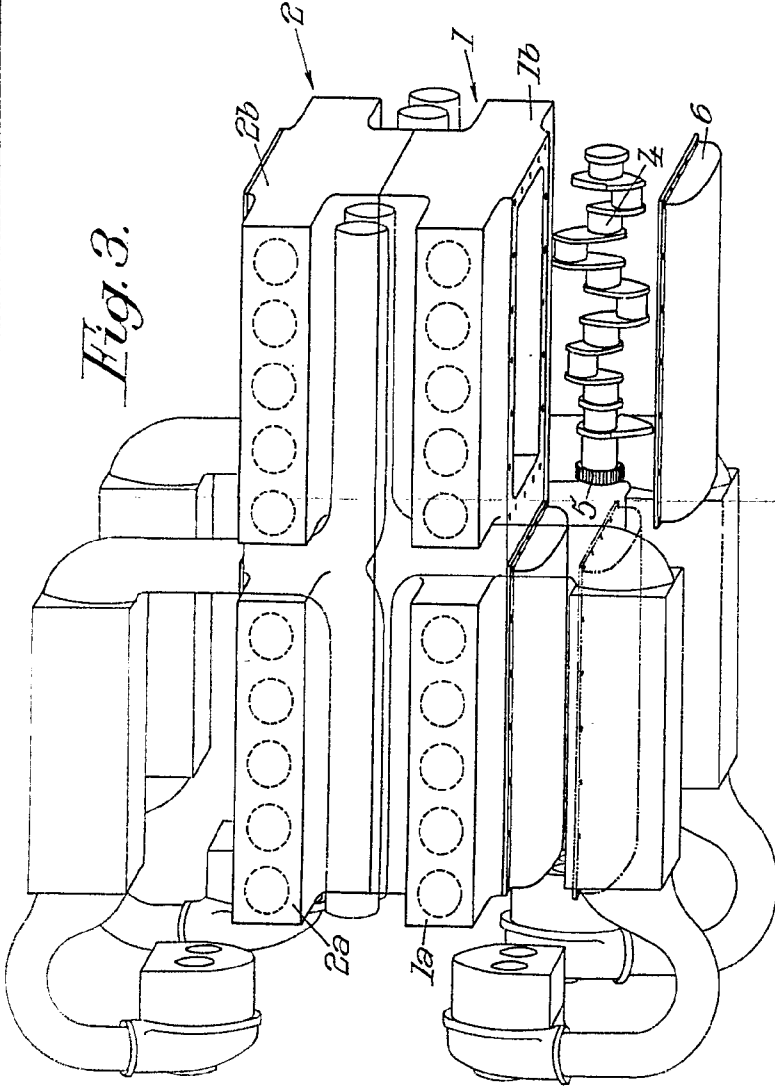


Fig. 6.

ESCALA VARIADA DE
MADRID, 18 DE AGOSTO DE 1972
BERNARDO UNGERLA
P. B.



405245

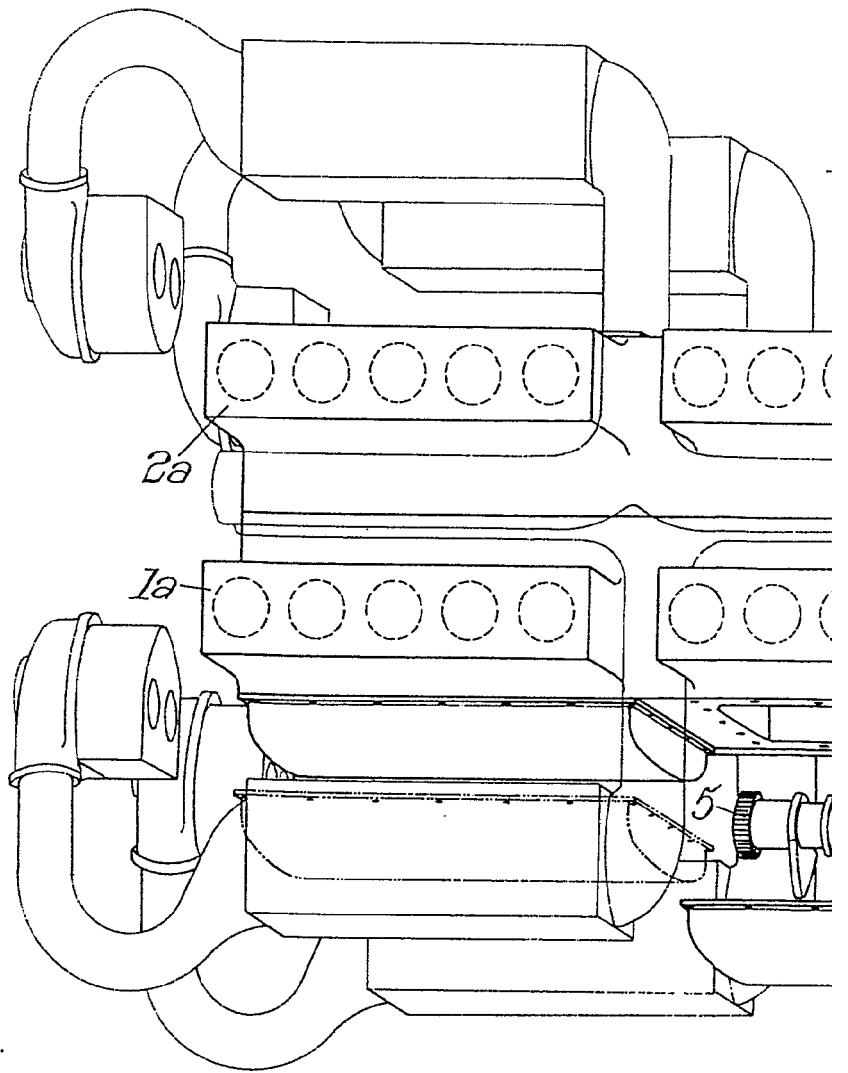


Fig. 6.

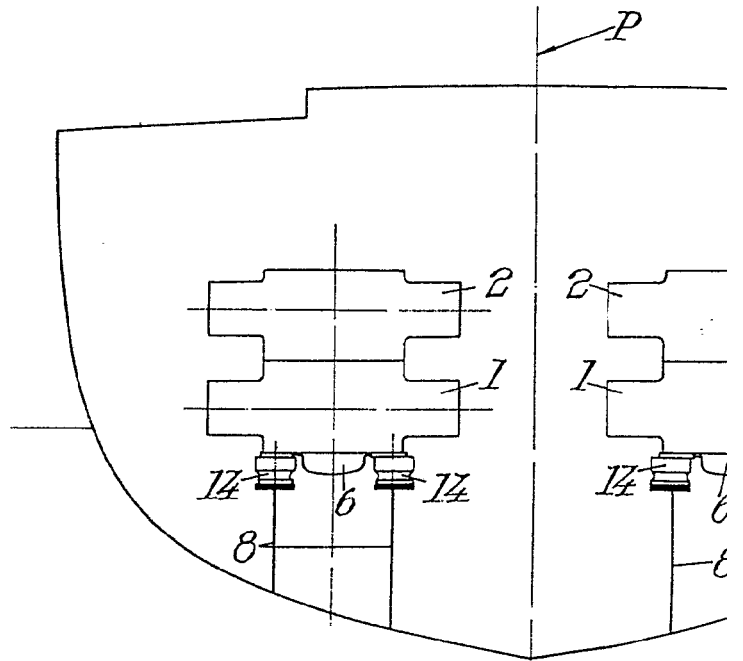
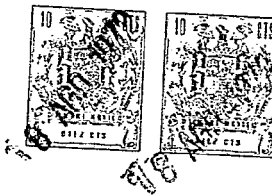
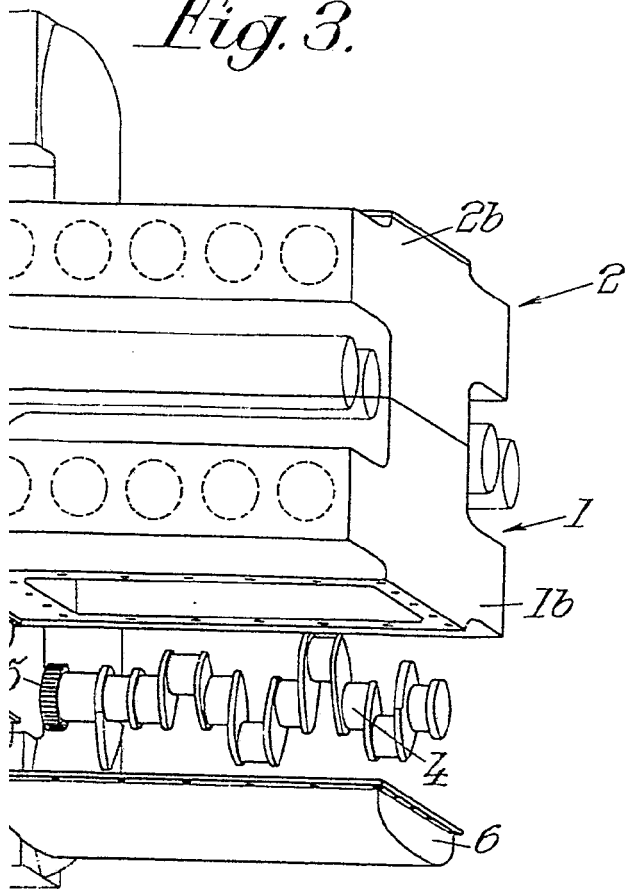


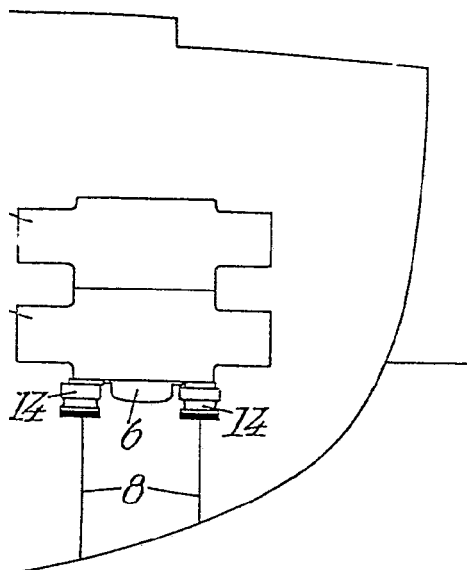
Fig. 3.



405965



P



ESCALA 1:10
MOYSD, 18 DE Agosto DE 1972
BERNARDO UNGER
P.R.

405905

405905

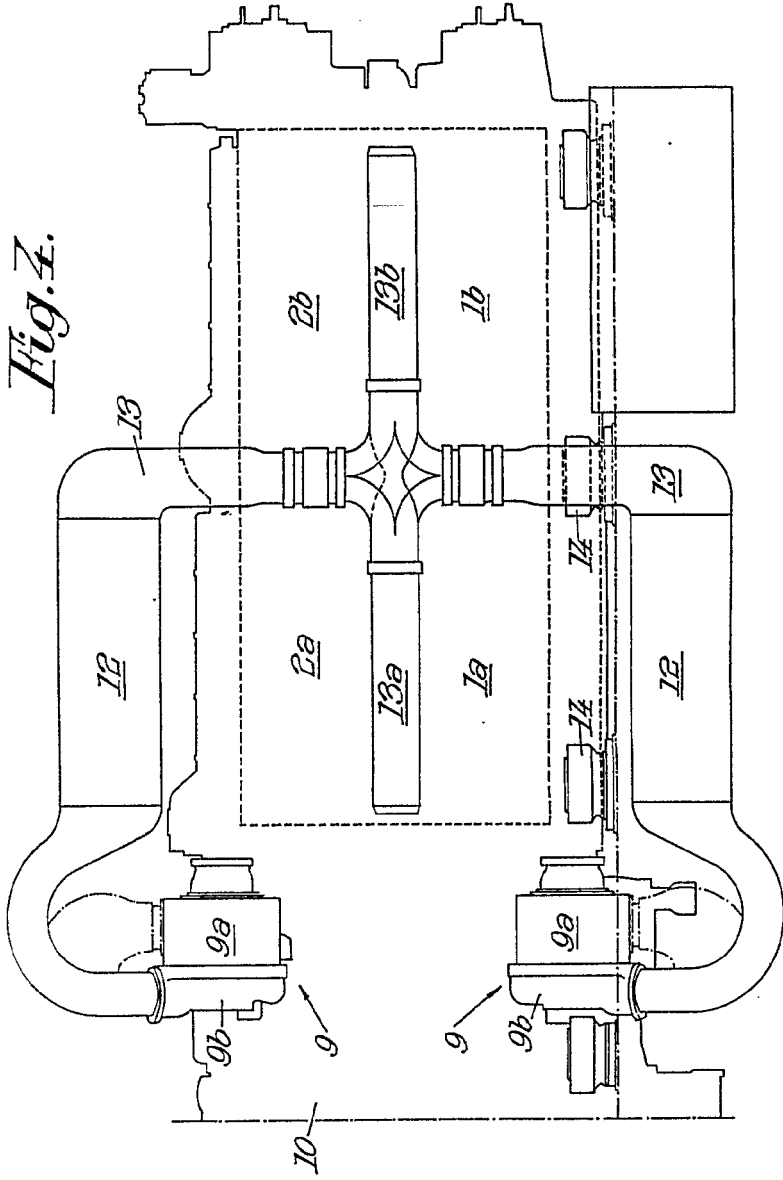


Fig. 7.

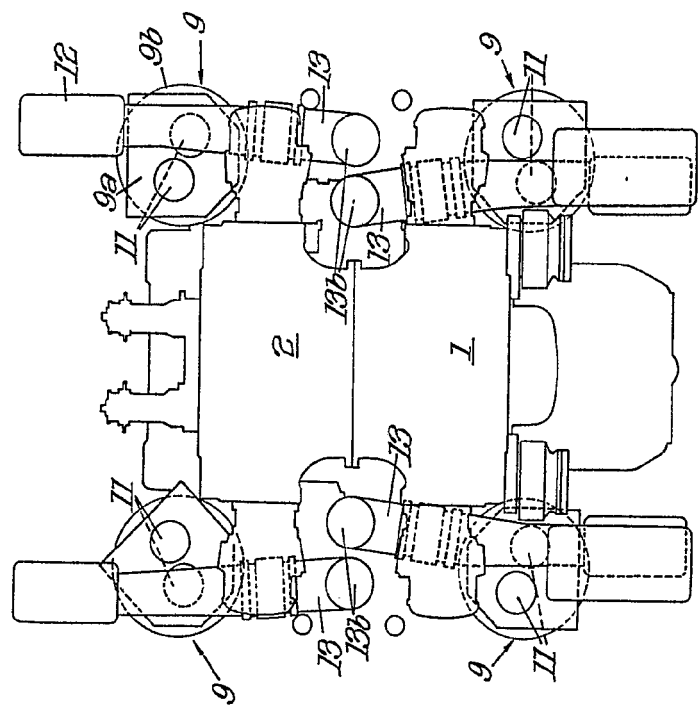


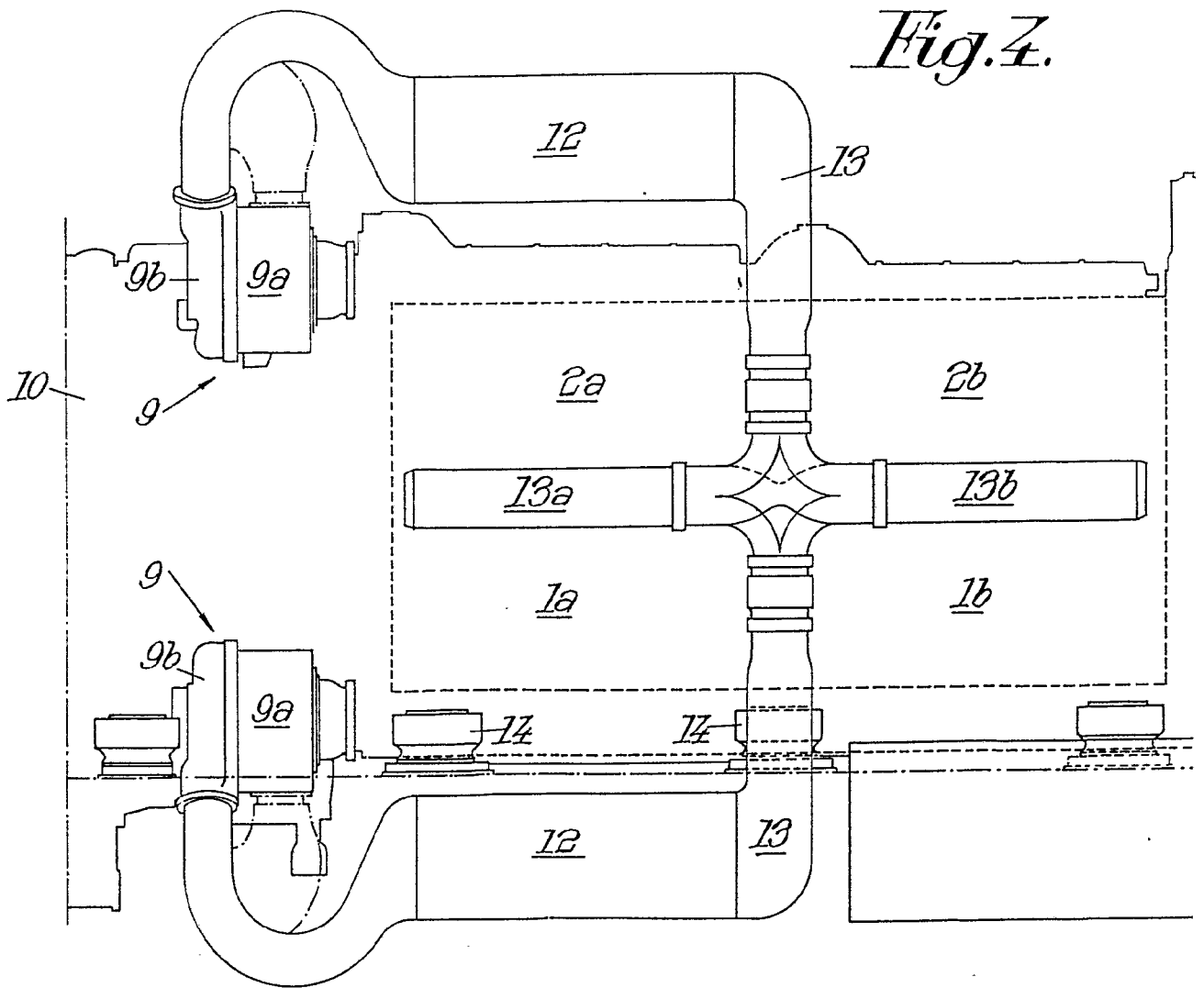
Fig. 5.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 18. DE AGOSTO DE 1972
 BERNARDO UNGER
 P. E.



405105

Fig. 4.



405965

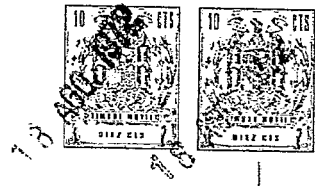
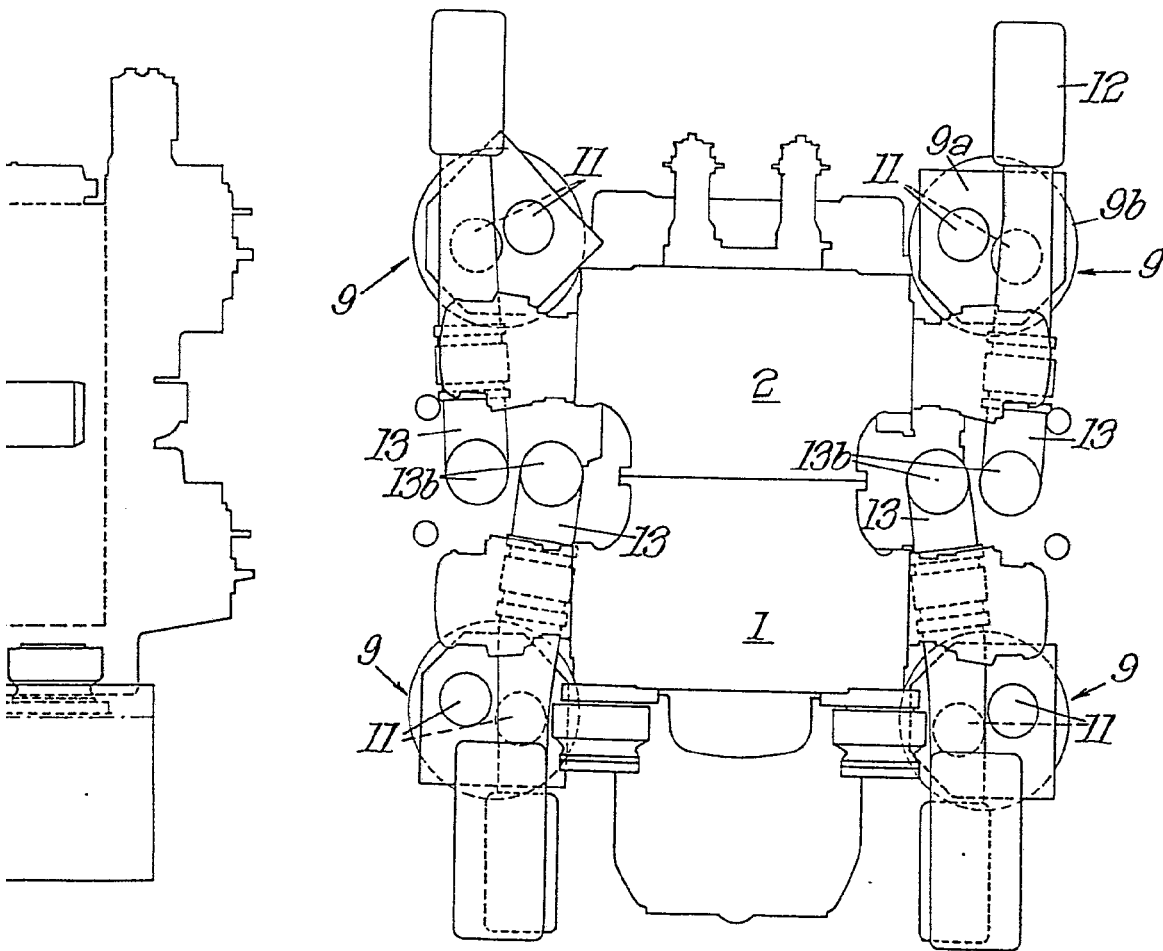
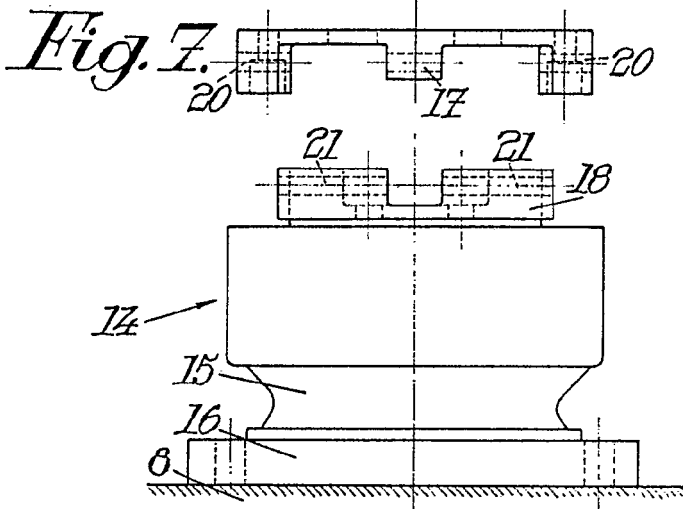
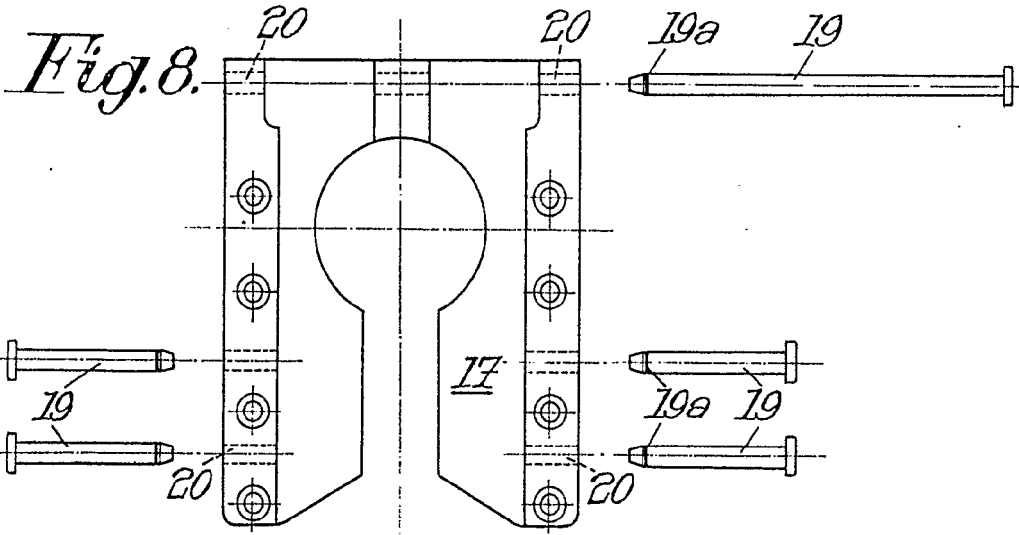
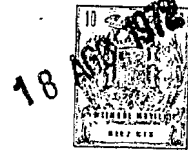


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE Agosto DE 1972
BERNARDO UNGRIA
P.E.

405965



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE Agosto. DE 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.