

114.668

E02B

D. Mariano Palau Vallés, de nacionalidad española, establecido en La Ilacuna (Provincia de Barcelona), Plaza 20 de Enero nº 10, solicita registrar un primer Certificado de Adición, por: "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 439.781, por: MECANISMO INTEGRADOR DE LA FUERZA DESARROLLADA POR EL IMPULSO DE LAS OLAS DEL MAR".

La presente solicitud de Certificado de Adición tiene por objeto dar a conocer determinadas mejoras aportadas a la Patente de Invención nº 439.781, relativa a un mecanismo integrador de la fuerza desarrollada por el impulso de las olas del mar que actúa sobre bloques de madera de densidad adecuada, dispuestos sobre el extremo de unas palancas conectadas oscilatoriamente con el mecanismo integrador, que hace funcionar una o más bombas que elevan el agua del mar hasta embalses apropiados, para luego producir el salto necesario para mover centrales eléctricas, o bien actuar directamente sobre otros medios mecánicos de aprovechamiento de la energía natural producida por el movimiento de las olas.

Según la Patente Principal se han elegido, como elementos de flotación, los bloques de madera, para que actúen en una zona ligeramente inferior a la línea de flotación de un cuerpo hueco normal, por lo cual proporcionan un mayor rendimiento, ya que al impulso producido en sentido ascensional por la ola, se suma el movimiento descendente, por efecto de gravedad, que realiza el bloque de madera, cuyo peso propio es ligeramente superior al del agua desalojada, sumándose ambos sobre el árbol motriz del mecanismo, que genera un movimiento de rotación constante.

POOR
QUALITY

En la Patente Principal se parte de utilizar una palanca de 2,50 mts. de longitud, susceptible de una oscilación completa de 45°, pero en las pruebas posteriormente realizadas se ha observado que en determinados estados de mar llana, dicha oscilación no llega a producirse, reduciéndose el rendimiento del mecanismo integrador, por falta de un movimiento adecuado de la palanca.

Para aumentar el rendimiento del mecanismo integrador descrito en la Patente de Invención nº 439.781, se han propuesto las siguientes soluciones:

a).- Colocar dos bombas de agua sobre el mismo eje, con lo que se alcanzará un aumento de potencia aproximadamente el doble, o sea de dos caballos-vapor.

b).- Para aprovechar las más pequeñas oscilaciones de las palancas, se ha previsto articularlas entre sí a través de sectores dentados, para aumentar la potencia de dichas oscilaciones, aún teniendo un movimiento de elevación bajo, puesto que los sectores dentados amplifican las oscilaciones de la palanca.

c).- Las ruedas que engranan con los triquetos y transmiten el esfuerzo de elevación, son de mayor diámetro que el previsto en la Patente Principal, con lo cual se acrecienta el rendimiento al ser aprovechadas las oscilaciones de menor amplitud de las palancas.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, una realización práctica del mecanismo integrador de la fuerza desarrollada por el impulso de las olas del mar, modificado de acuerdo con las mejoras que constituyen el objeto de la presente solicitud de Certificado de Adición a la Patente de Invención nº 439.781.

Dichos dibujos muestran:

Fig. 1.- Vista lateral del mecanismo integrador de la fuerza desarrollada por las olas del mar, aplicado al accionamiento de dos bombas conectadas sobre los extremos de un eje común, montadas oscilatoriamente respecto al armazón que soporta las palancas de los flotadores, las cuales están articuladas entre sí a través de

sectores dentados, para acrecentar la oscilación que se integra sobre el eje de las bombas.

Fig. 2.- Vista en planta, parcialmente seccionada, del mecanismo integrador, con las palancas articuladas a través de sectores dentados, correspondiente al alzado de Fig. 1.

Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, las particularidades de las mejoras aportadas al objeto de la Patente Principal nº 439.781, para aprovechar, al máximo, los movimientos de las olas del mar, incluso cuando son de poca amplitud.

El rendimiento del mecanismo se acrecienta colocando dos bombas, acopladas a las pletinas -10- -10'- dispuestas en ambos extremos del eje -9-, en el que se integran los impulsos giratorios provocados por las ruedas mayores -3- -3'-, montadas sobre un mismo eje -2-, por los movimientos de ascenso y descenso de las palancas -1- -1'-, portadoras de los bloques de madera.

Colocando dos bombas la potencia necesaria será:

$$N = 2 \text{ CV; vueltas } n = 40 \text{ r.m.}$$

$$\text{Momento torsor} = Mt = 71620 \frac{2}{40} = 3581 \text{ cm. Kg.}$$

El momento torsor en cada una de las articulaciones será:

$$\text{Relaciones } i_1 = 0,333$$

$$i_2 = 0,584$$

$$i_3 = 2,142$$

$$i_4 = 8,34$$

$$80 \quad Mt_I = 3581 \text{ cm. Kg.}$$

$$Mt_{II} = 3581 \cdot 0,33 = 1192,5 \text{ cm. Kg.}$$

$$Mt_{III} = 1192,5 \cdot 0,584 = 696,4 \text{ cm. Kg.}$$

$$Mt_{IV} = 696,4 \cdot 2,142 = 1490 \text{ cm. Kg.}$$

$$Mt_V = 1490 \cdot 8,34 = 12427 \text{ cm. Kg.}$$

85 $E = 250 \cdot 35 = 8950 \text{ Kg.}$, que es el esfuerzo que realizan las palancas.

$P = \frac{12427}{30} = 415 \text{ Kg.}$, que es el esfuerzo para mover las bombas.

90 Los esfuerzos resultantes de 8950 Kg. y necesario de 415 Kg., son en el eje que acciona las bombas y con un empuje en la palanca

de 35 Kg. aproximadamente.

El esfuerzo resultante de 8950 Kg. es el proporcionado por los juegos de palancas y ruedas dentadas.

95 El esfuerzo necesario de 4,5 Kg. es el que se necesita para mover las dos bombas de 1 CV cada una, a 40 r.p.m., aproximadamente, despreciando los rozamientos y pérdidas mecánicas.

100 Para aprovechar las oscilaciones de las palancas -1- -1'-, incluso en los casos en que, por el estado llano de la mar, sean de escasa amplitud, se ha previsto articular dichas palancas a través de sendos sectores dentados -13- -13'- que giran sobre los respectivos ejes -2- y -14-, los cuales amplían los ángulos de oscilación de las palancas, para que se pueda conseguir un giro completo del eje -9- de las bombas, con diez desplazamientos de las palancas, en sentido de ascenso o descenso.

105 Las ruedas dentadas -4- -4'-, que según la Patente Principal eran de menor diámetro que el par de ruedas -3- -3'- que engranan con los piñones -8- -8'- solidarios del eje motriz -3-, han sido aumentadas de diámetro y son igualmente retenidas por sendos trinquetes -7- -7'-, que las inmovilizan alternadamente, estando el número de dientes de dichas ruedas relacionado con el de los sectores dentados -13- -13'-, para aprovechar al máximo las oscilaciones de las palancas -1- -1'-.

115 Se sobreentiende que el tamaño de los sectores dentados -13- -13'-, así como el diámetro de las ruedas de trinquete -4- -4'-, podrán variar, siempre que guarden proporción con la longitud de las palancas portadoras de los flotadores.

120 El Certificado de Adición, por: "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 439.781, por: MECANISMO INTEGRADOR DE LA FUERZA DESARROLLADA POR EL IMPULSO DE LAS OLAS DEL MAR", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por el mismo período de vida legal que esta a la Patente Principal, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

125 1ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 439.781,

130 por: MECANISMO INTEGRADOR DE LA FUERZA DESARROLLADA POR EL IMPULSO DE LAS OLAS DEL MAR", caracterizadas por el hecho de que sobre los extremos del eje motriz se disponen sendas pletinas para el acoplamiento de una bomba de agua en cada extremo del citado eje, con lo cual se acrecienta el rendimiento de la instalación, aproximadamente el doble.

135 2ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 439.781, por: MECANISMO INTEGRADOR DE LA FUERZA DESARROLLADA POR EL IMPULSO DE LAS OLAS DEL MAR", según la 1ª reivindicación, caracterizadas por el hecho de que las palancas portadoras de los bloques de madera que actúan como flotadores semisumergidos, están articuladas a través de sendos sectores dentados, que giran sobre sus respectivos ejes, los cuales al engranar entre sí, amplían los ángulos de oscilación de las palancas, para aprovechar sus oscilaciones al máximo, incluso en los casos de mar llana.

140 3ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 439.781, por: MECANISMO INTEGRADOR DE LA FUERZA DESARROLLADA POR EL IMPULSO DE LAS OLAS DEL MAR", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas por el hecho de que las ruedas dentadas, alternadamente retenidas por los respectivos trinquetes, tienen un diámetro aproximadamente igual al de las ruedas dentadas que engranan con los piñones solidarios del eje motriz, estando relacionado el número de dientes de dichas ruedas con el de los sectores dentados, para poder aprovechar al máximo las oscilaciones de las palancas, generadoras del movimiento de rotación integrado en el eje motriz.

150 4ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 439.781, por: MECANISMO INTEGRADOR DE LA FUERZA DESARROLLADA POR EL IMPULSO DE LAS OLAS DEL MAR".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 22 ENE 1976

P.A. de D. Mariano Palau Vallés

JUAN B. RENTERÍO AURA



22 ENE 1976



Fig. 1

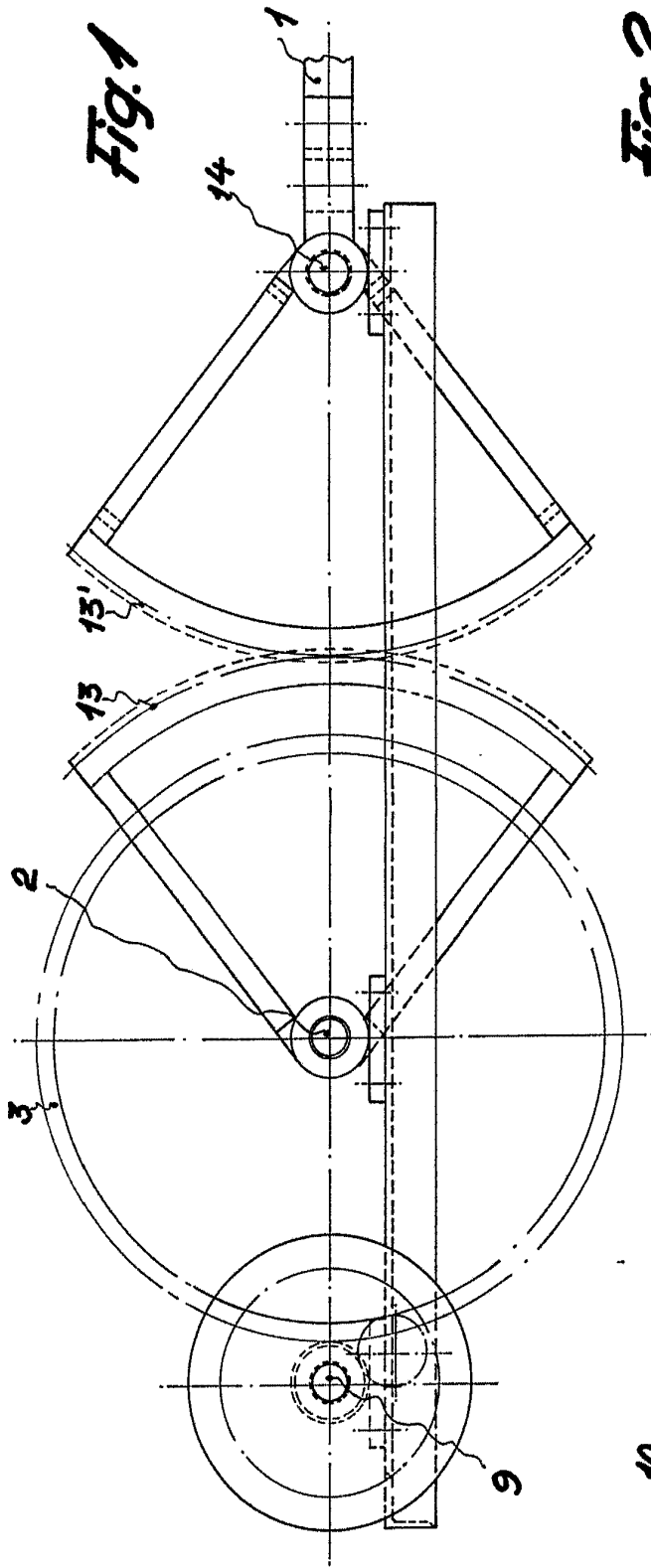
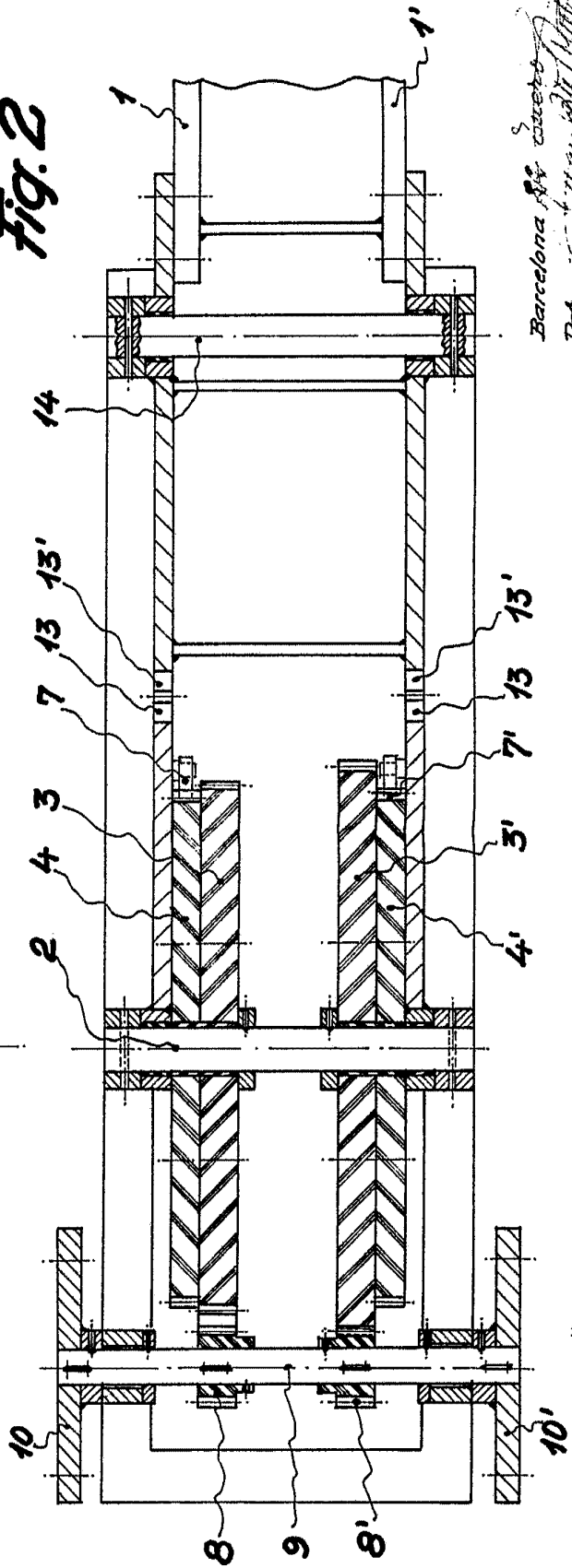


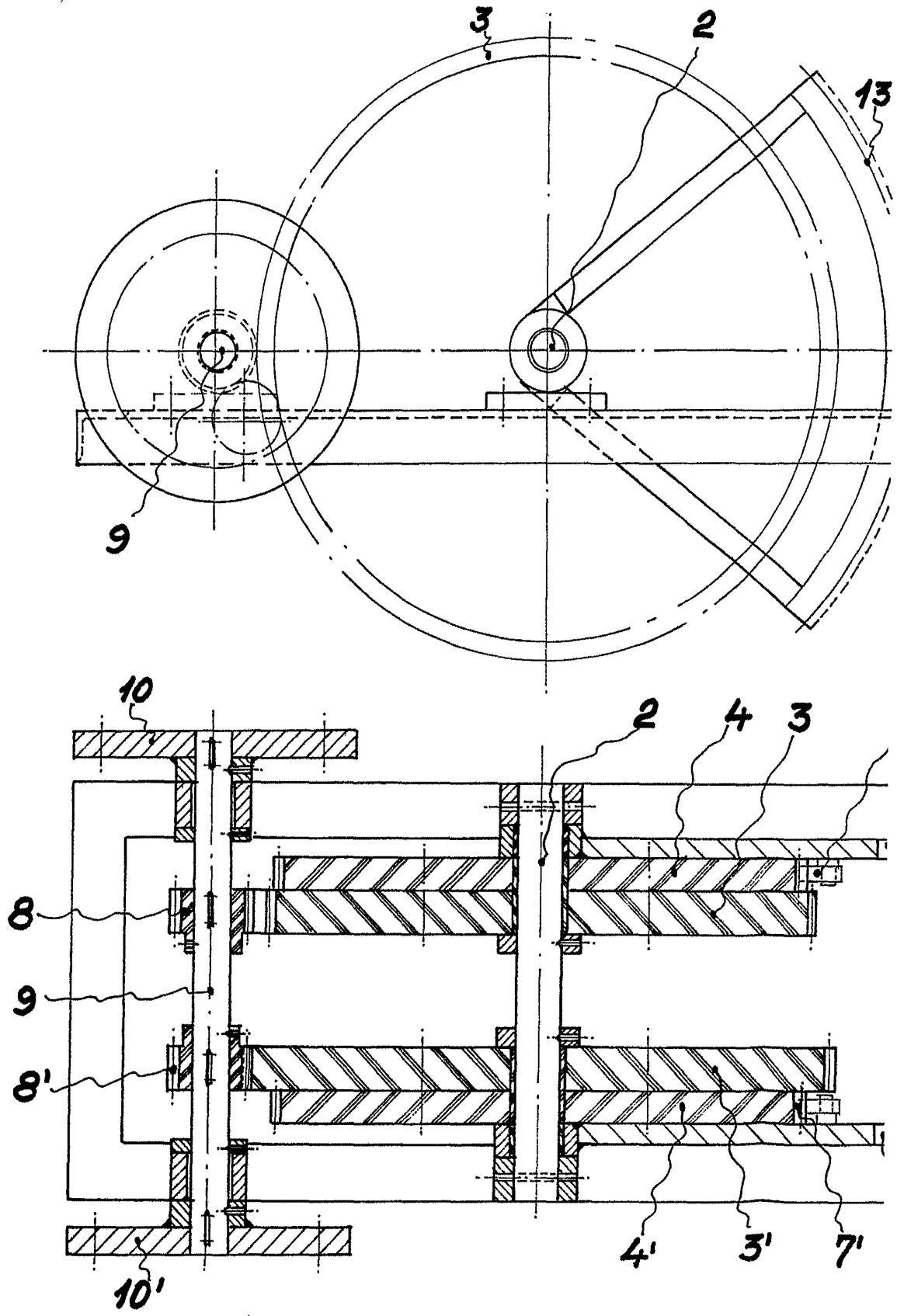
Fig. 2



Barcelona *Escuela de Ingenieros* 1976
 P.A. *Escuela de Ingenieros*
 Juan B. Fentler Pidalaura

Escala variable

D. Mariano PALAU Vallés



escala variable

22 ENE

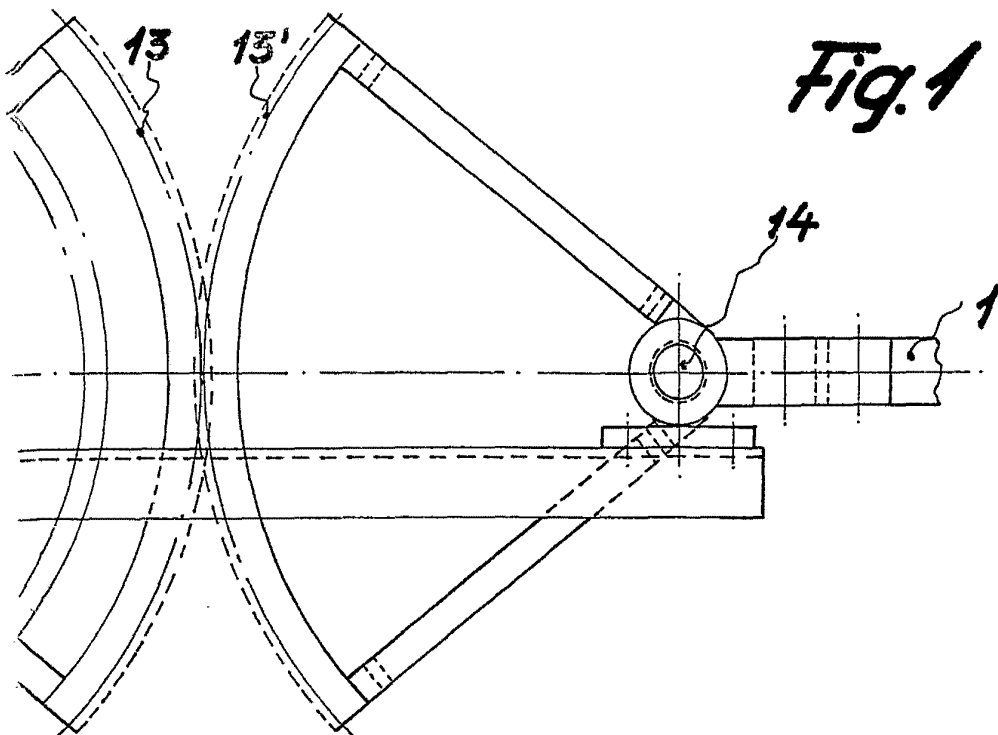


Fig. 1

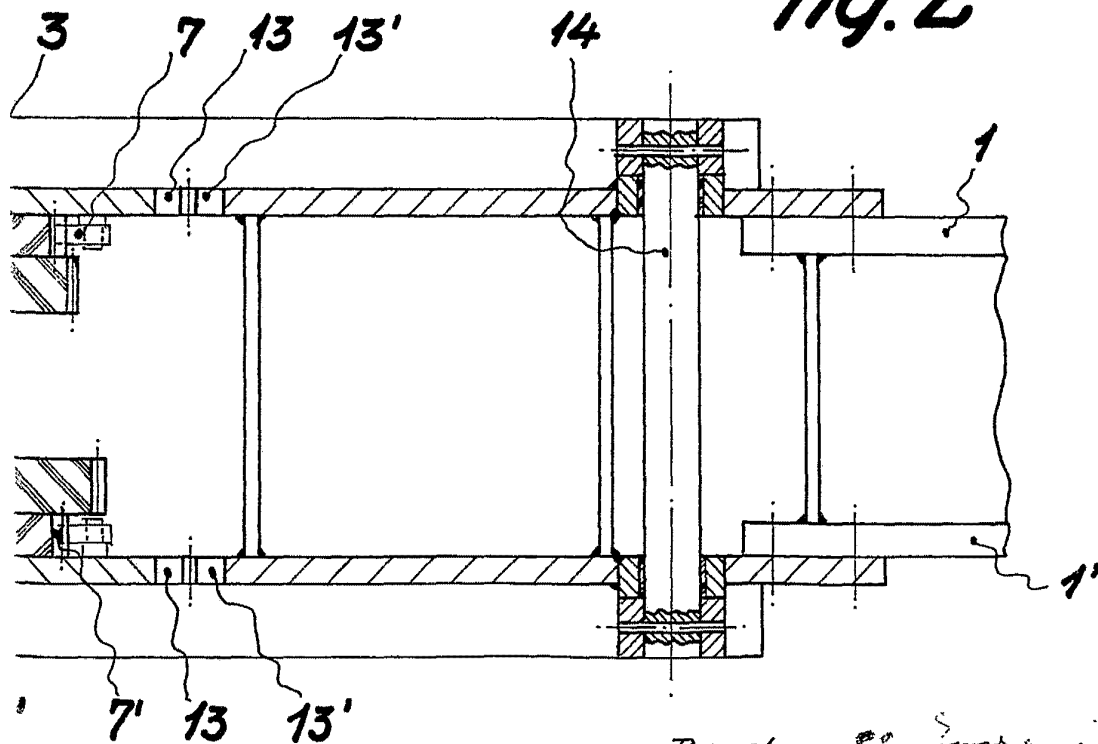


Fig. 2

Barcelona 22 de Enero de 1976
P.A. Juan B. Renter Ridaura