

14 0238

14 0238

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en España,
a favor de
Don Giovanni Emanuele ELIA, de nacionalidad italiana,
domiciliado en Via S. Valentino No. 9.- ROMA (Italia)
por
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE UN TORPEDO
MECANICO PARA SUBMARINOS Y BUQUES DE SUPERFICIE".

Con reivindicación de la fecha de prioridad de
la solicitud de patente italiana No. 209/57, deposti-
tada el 26 de septiembre de 1935.

Es objeto de la presente invención un torpedo al que puede hacerse descender desde un submarino o un buque de superficie mediante el desarrollo de un cable que lleva a su extremo inferior el grupo del torpedo y del ancla y cuyo extremo superior está arrollado sobre un torno instalado en el buque. Según la invención, cuando el cable de colocación ha alcanzado, desenrollándose, una cierta longitud, por ejemplo de 100 metros, cuando menos igual al radio máximo de acción del torpedo, es decir, de modo que se eviten los daños eventuales que pudieran resultar al buque que lo lance, el cable de colocación se separa del torpedo y del buque por medio de un gancho de disparo, después de lo cual el ancla, que está atornillada al extremo inferior del torpedo, se encuentra desatornillada y baja quedando unida al torpedo mediante otro cable de sondeo que se desenrolla de un cilindro instalado en el torpedo y un tercer cable de amarre que se desenrolla de otro cilindro alojado en el ancla. La longitud del cable de sondeo puede determinarse previamente y regularse cada vez según la profundidad del fondo y la inmersión que se quiere obtener, y el torpedo que tiende a subir extiende el cable del ancla que queda sujeta al fondo manteniéndose a la profundidad requerida.

Unos dispositivos adecuados, que arman automáticamente el percutor, aseguran el que el torpedo esté listo para funcionar sólo después de algún tiempo para evitar toda explosión prematura; otros dispositivos ponen las palancas de explosión en posición de

alarma, es decir, en la posición por la cual pueden entrar en acción en cuanto sufran un choque. Otros dispositivos sirven para regular anticipadamente la longitud del cable de sondeo y detener con arreglo a ella el desenrollamiento del cable de amarre.

En los dibujos adjuntos, que muestran de modo esquemático y a título de ejemplo una forma de ejecución del objeto de la invención,

La fig. 1 ilustra el principio según el cual funciona el dispositivo.

La fig. 2 representa, en parte en alzado y en parte en sección axial vertical, el grupo constituido por el torpedo superior y el ancla inferior, en un primer tiempo atornillados entre sí y unidos mediante el cable de colocación del buque.

La fig. 3 representa una variante de instalación del órgano que lleva enrollado el cable de sondeo de longitud regulable, apreciable gracias a una manecilla y a una esfera adecuadas.

La fig. 4 representa una vista exterior del grupo torpedo-ancla en posición de armado.

La fig. 5 representa el mismo torpedo en posición de seguridad.

El torpedo comprende un dispositivo de ignición mecánico muy sencillo, que suprime complicadas instalaciones eléctricas, y un nuevo dispositivo de separación que permite el que el torpedo se suelte o separe del ancla, a una distancia preestablecida, sin recurrir a platos hidroestáticos ni resortes, o a cargas explosivas, eléctricas, etc.

La fig. 1 sirve para ilustrar el principio según el cual funciona el sistema. El ancla y el torpedo están sólidamente atornillados entre si, y se les hace descender en el agua mediante un torno cuya longitud de sondaleza (1) es, supongamos, de 100 metros. Mientras el submarino avanza, una vez que el torpedo haya llegado a 100 metros, la sondaleza (1) habrá desatornillado por completo el torpedo del ancla, y ésta empezará su carrera hacia abajo mientras aquél subirá.

La distancia que separa el torpedo y el buque de colocación es constante, por tratarse de una sondaleza medida con precisión mediante un gancho de disparo. Una vez que se han desenrollado los 100 metros, también el ancla y el torpedo se encuentran separados entre si, y la sondaleza de colocación queda sujeta al submarino o buque, por el cual puede ser retirada o bien abandonada. Asimismo puede quedar sujeta al submarino, ya que por su reducido diámetro no puede acarrear molestia alguna a las hélices.

En la fig. 1 las varias fases de la colocación están indicadas en 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

En (4) se ve el torpedo subir y el ancla bajar hacia el fondo. En (3) el torpedo ha alcanzado la inmersión requerida; en este momento el regulador de inmersión ha abandonado la sondaleza, que hace funcionar el dispositivo de parada del torno y bloquea el cabrestante mientras que el torpedo queda sujeto a la profundidad preestablecida.

La fig. 2 muestra todos los dispositivos mecánicos para el funcionamiento, que comprenden ante todo

una palanca (9) de mando del percutor. Esta palanca lleva un alambre tensor (10) mantenido en tensión por el muelle (11), que lleva a su extremo un pasador de expansión (12). Cuando la palanca (9) se suelta en el momento del disparo del gancho del cable de colocación que separa, como en la fig. 4, las astas laterales de retención y se dispone radialmente con respecto a la parte superior del torpedo (47), el pasador (13) se alija en la cavidad (14) quedando así rígido en dicha posición. El muelle (11) se alarga permitiendo de este modo la introducción del pasador de expansión (12) en el asiento (15) y formando un cuerpo rígido con el cerrojo (16) que lleva el percutor (18). Entre el cerrojo (16) y el asiento (15) del pasador de expansión hay una rueda dentada con cadena (17) que transmite exactamente el movimiento de tracción en el momento de un choque contra la palanca (9). Basta, en efecto, que la palanca (9) sufra un choque para que, girando, tire del alambre tensor (10) y con él todo el sistema hasta el cerrojo (16), que suelta así el percutor (18) que se dispara bajo la acción de otro muelle provocando la explosión.

Todo este sistema no puede todavía funcionar antes de que el ancla abandone el torpedo, habiendo un pequeño dispositivo de seguridad constituido por un pasador (19) solidario con la palanca (9) que penetra en un agujero en el que tiene su asiento un pasador (20), que pasa también por el soporte (21) sujeto al torpedo. Este pasador, en el momento en que el ancla (48) deja el torpedo, sufre la tracción del alambre (22) manteni

do en tensión por el muelle (23) hasta su completo desprendimiento, de modo que saliendo de su asiento suelta la palanca (9) que tomará en seguida la posición radial de funcionamiento por efecto del muelle (11). El torpedó (47), en su extremo inferior, lleva una virola fileteada (24) de unión al ancla dispuesta inferiormente. El ancla (48) lleva en su extremo superior una virola (25) fileteada, pero con filete en sentido contrario al (24) y más larga, para no permitir el desprendimiento del carrete (28). El carrete (28) está montado sobre un manguito (26) sobre el cual gira libremente. Dicho manguito está fileteado, interna y superiormente, en el mismo sentido que la virola (24) e inferiormente en el mismo sentido que la virola (25).

La virola (24) tiene cuatro o más salientes inferiores (29) que se alojan en la cavidad (30) de la virola (25). Estos salientes (29) que pueden correr en la cavidad (30) sirven de guía al sistema de unión de tornillo de modo que las dos virolas (24) y (25) se desplazan coaxialmente entre sí. El carrete lleva consigo tres o más dientes de resorte de parada (27) dispuestos a igual distancia sobre la circunferencia y mandados cada uno por un muelle. En el manguito (26) en correspondencia con los dientes (27) hay unas headaduras (31) en las que se alojan los dientes (27) cuando pueden rodar libremente. Hasta que el cable (1) está enrollado sobre el carrete (28), los dientes (27) no están libres porque se encuentran retenidos por el mismo cable, permitiendo por lo tanto al carrete (28) rodar libremente sobre el manguito (26). Cuando el cable (1) se ha desenrollado casi

por completo, y no quedan por desenrollarse más que tres o cuatro vueltas, los dientes (27) se sueltan y van a alojarse en los asientos (31) del manguito (26) bloqueándolo de modo que éste tiene que rodar con el
 155 carrete durante tres o cuatro vueltas hasta que el cable se haya desenrollado por completo y que las virolas (24) y (25) del manguito (26) se hayan desatornillado completamente. El carrete (28), girando, aleja el torpedo del ancla (48) debido a dicho desatornillamiento. Como la virola (25) sujeta al ancla tie
 160 ne un filete más largo que la virola (24) sujeta al torpedo, el carrete (28) con el manguito (26) no pudiéndose desatornillar por completo, quedan con el ancla.

165 El desatornillamiento del manguito (26), del manguito (24) se hace automáticamente debido al peso, y por lo tanto los filetes serán rígidos.

El ancla (48) contiene un gran carrete (43) sobre el cual está enrollado el cable de amarre que, se
 170 gún va alejándose del torpedo, se desenrolla, haciendo girar el tambor (43) el cual lleva consigo lateralmente y sobre su mismo eje, una rueda dentada de trinquete (40) que puede bloquearse mediante el trinquete (38) o con un freno. Con ello se bloquea también el
 175 carrete de modo que, no pudiendo ya desenrollarse el cable, el torpedo queda a una profundidad preestablecida. Ello se hace mediante un carrete (32) dispuesto en la parte inferior del interior del torpedo, en sentido opuesto al mecanismo para la parada del percutor y que lleva enrollado sobre sí el cable (35) de
 180

longitud preestablecida según la distancia a la cual se quiere parar el ancla. El cable (35) está sujeto inferiormente al ancla, sirviendo de sondaleza, atravesándola hasta el carrete y pasando por los aros estancos.

185 Un pequeño cable metálico (33) de sección inferior a la del cable (35) mantiene a éste en tensión formando un cierto ángulo. Un poco más arriba de dicho pequeño cable (35) está sujeto otro cable de sección un poco mayor y que parte de un trinquete (42) que manda el tirante (37) del diente de parada sujeto a la pared inferior del ancla (43). Cuando el cable (35) se ha desenrollado por completo del carrete (32) sufre una tensión máxima provocando: la rotura del cable (33) por ser éste de sección menor; la tensión del cable (34) que tira hacia sí el trinquete (42) tendiendo así el cable (37) que vence la resistencia del resorte (39) logrando así acercar el diente de parada (38) a la rueda dentada (40) bloqueándola instantáneamente.

195

Sobreviene luego la rotura del pequeño cable (35) el cual queda con el ancla o se detiene al mismo tiempo el desenrollamiento ulterior del cable de amarre quedando inmovilizado el cilindro (43)

200

El carrete ha sido dispuesto en el interior del torpedo para comodidad de espacio y para equilibrar el peso del mecanismo de desenganche del percutor, pero:

205

La fig. 3 representa cómo también puede aplicarse el carrete fuera del torpedo (provisto de plato hidroestático para el desprendimiento, o bien de pasadores de rotura). Pero en los dos casos hace falta que el

210

carrete esté bien encerrado en un estuche adecuado y

estanco.

La fig. 4 muestra las partes que funcionan como se describe para la fig. 2, inmediatamente después del desatornillamiento del torpedo del ancla.

215 El número de los pasadores y por lo tanto de las palancas (9) puede elevarse hasta un número cualquiera, ya que pueden fijarse al tirante (10) tantos como se quiera, ya que el cable flexible (10) es accionado por un pasador cualquiera aplicado en la posición que
220 sea.

La fig. 5 representa el torpedo con el ancla, visto exteriormente y listo para su colocación.

Una graduación adecuada, aplicada a la parte delantera del cilindro (32) del cable de sondeo permite, con la ayuda de una manecilla, regular en precedencia
225 la longitud máxima de desenrollamiento del pequeño cable (35), suponiéndose conocida con precisión, antes de la colocación, la profundidad del mar en el punto en que habrá que ejecutar dicha colocación. El dispositivo regulador puede presentar las formas más variadas,
230 comprendiendo eventualmente una o más parejas de engranajes reductores helicoidales y similares. Se entiende que también las demás partes del torpedo pueden variar sin alejarse por ello del concepto fundamental de la
235 invención.

NOTA.

En resumen, la PATENTE DE INVENCION que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1.- Mejoras introducidas en la construcción de
240 torpedo mecánico de inmersión regulable para submari-

nos y buques de superficie, que se coloca mediante un cable de colocación que se desenrolla de la nave y de la cual el torpedo se separa una vez desenrollado un determinado trozo constante de longitud superior a la del radio de acción del torpedo mismo, produciendo dicho cable de colocación el desatornillamiento de la unión que sujeta entre sí el torpedo y el ancla, de modo que aquél suba hasta una profundidad preestablecida bajo la superficie, y el ancla se pose sobre el fondo, cuya profundidad se midió previamente y con arreglo a la cual se reguló antes de la colocación el cable de sondeo, y se detiene también automáticamente el desenrollamiento del cable de amarre.

2.- Mejoras introducidas en la construcción de un torpedo según la reivindicación 1, en el cual el cable de colocación (1) está provisto de un gancho de disparo y separación del grupo torpedo-ancla después de un cierto trozo, y se separa también eventualmente del buque.

3.- Mejoras introducidas en la construcción de un torpedo según las reivindicaciones 1 y 2, unido al ancla mediante una doble unión de tornillo que se desatornilla sea debido al peso del grupo descendente, sea por la rotación de una polea sobre la cual está en un principio enrollado el cable de colocación y que puede hacerse solidaria con el filete matriz de unión del grupo mediante unos dientes de muelle adecuados que entran en acción cuando acaba de desenrollarse el cable de colocación.

270 4.- Mejoras introducidas en la construcción de
un torpedo según las reivindicaciones 1-3, que com-
prende un cable de amarre que une el torpedo y el an-
cla y se desenrolla de un tambor alojado en el ancla
y solidario con una rueda de parada cuyo trinquete o
275 freno detiene automáticamente el tambor sólo a conse-
cuencia de un mando recibido del cable de sondeo.

280 5.- Mejoras introducidas en la construcción de
un torpedo según las reivindicaciones 1-4, que com-
prende un cable de sondeo cuyos extremos están unidos
el uno al ancla estando enrollado el otro sobre un ci-
lindro provisto de un dispositivo de regulación del
desenrollamiento del cable, regulable previamente me-
diante una esfera graduada y una manecilla y a través
de un reductor adecuado.

285 6.- Mejoras introducidas en la construcción de
un torpedo según las reivindicaciones 1-5, en el cual
la parada automática del tambor del cable de amarre
está constituida por un trinquete de muelle que es ac-
cionado a consecuencia de la rotura de un cable auxi-
290 liar contenido en el ancla y a la extensión máxima del
cable de sondeo.

295 7.- Mejoras introducidas en la construcción de
un torpedo según las reivindicaciones 1-6, en el cual
el ancla está provista de brazos periféricos paralelos
articulados inferiormente que pueden salir del torpedo
soltando las palancas periféricas de explosión y suje-
tando, mediante un pasador de expansión, el cable que
suelta y hace avanzar, a consecuencia de un choque, el

300 percutor contra el detonador, siendo posible dicha opo-
ración sólo cuando el torpedo se aleja del ancla, y
ello debido al desencaje de un dispositivo de parada
dispuesto fuera del torpedo.

305 8.- Se reivindica, por ultimo, como objeto sobre
el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCIÓN que se solí-
ta por VEINTE AÑOS en España,

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE UN TORPEDO
MECANICO PARA SUBMARINOS Y BUQUES DE SUPERFICIE".

310 Todo conforme queda expresado en la presente me-
moria, que consta de doce hojas escritas a máquina por
una sola cara, y planos que se acompañan.

Madrid, 16 de noviembre de 1935.

ALFONSO UNGRÍA

P.P.

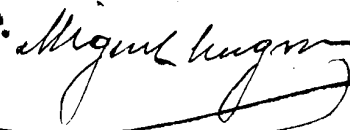
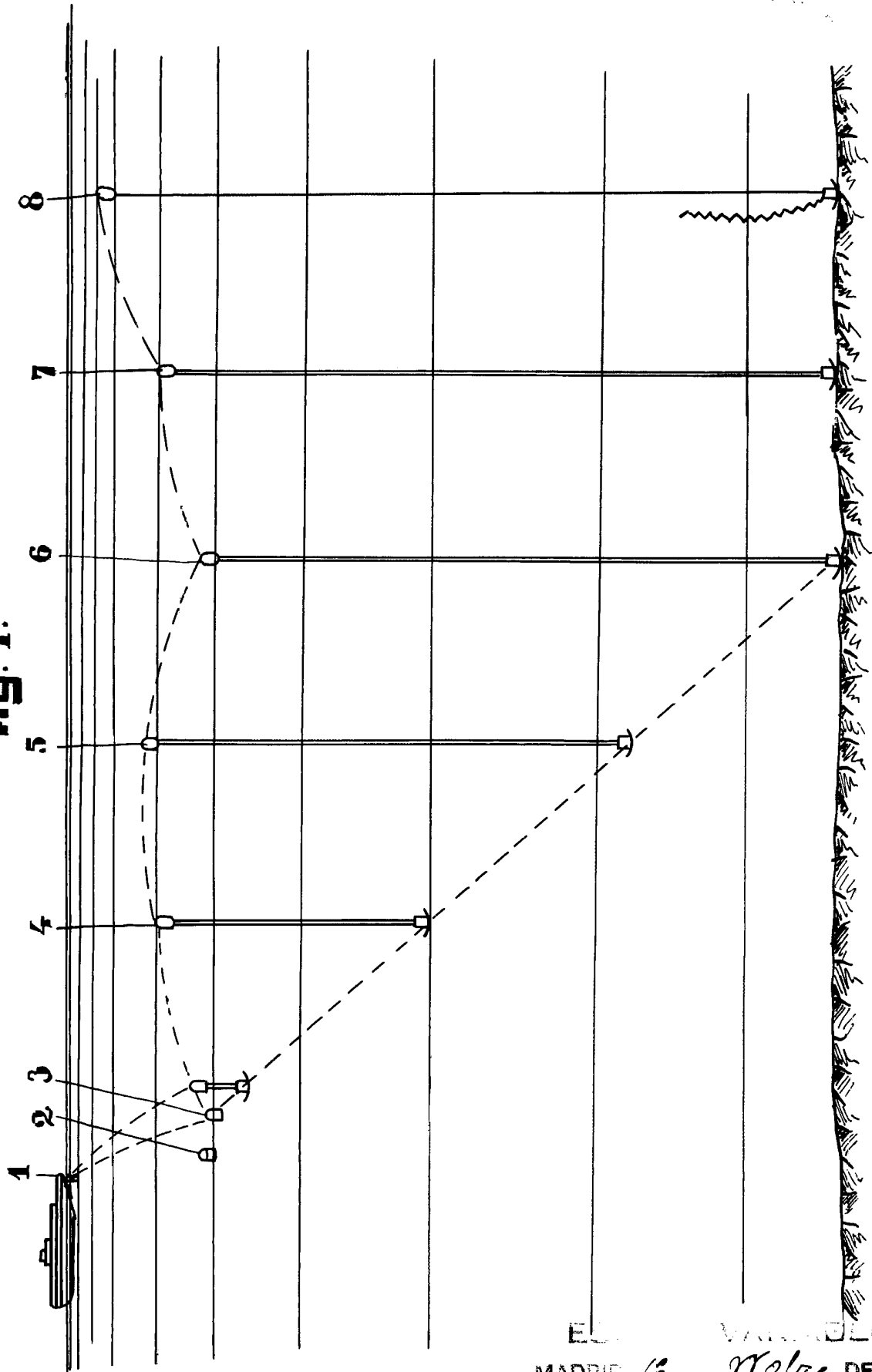


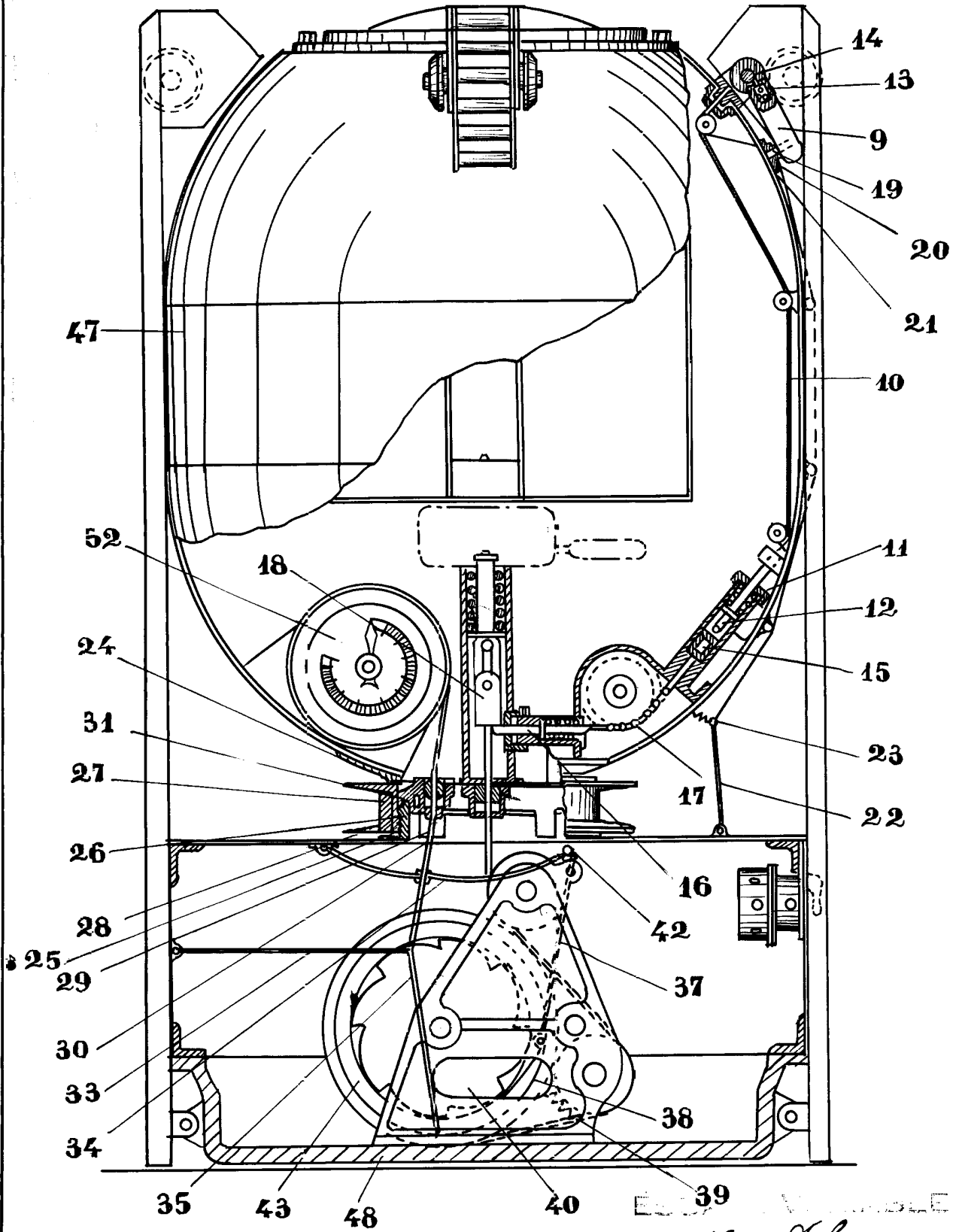
Fig: 1.



ELIA MANOLE
MADRID. 16. *Wolke DE*
ELIA DE UNGRIA
P. P. *Miguel Euger*

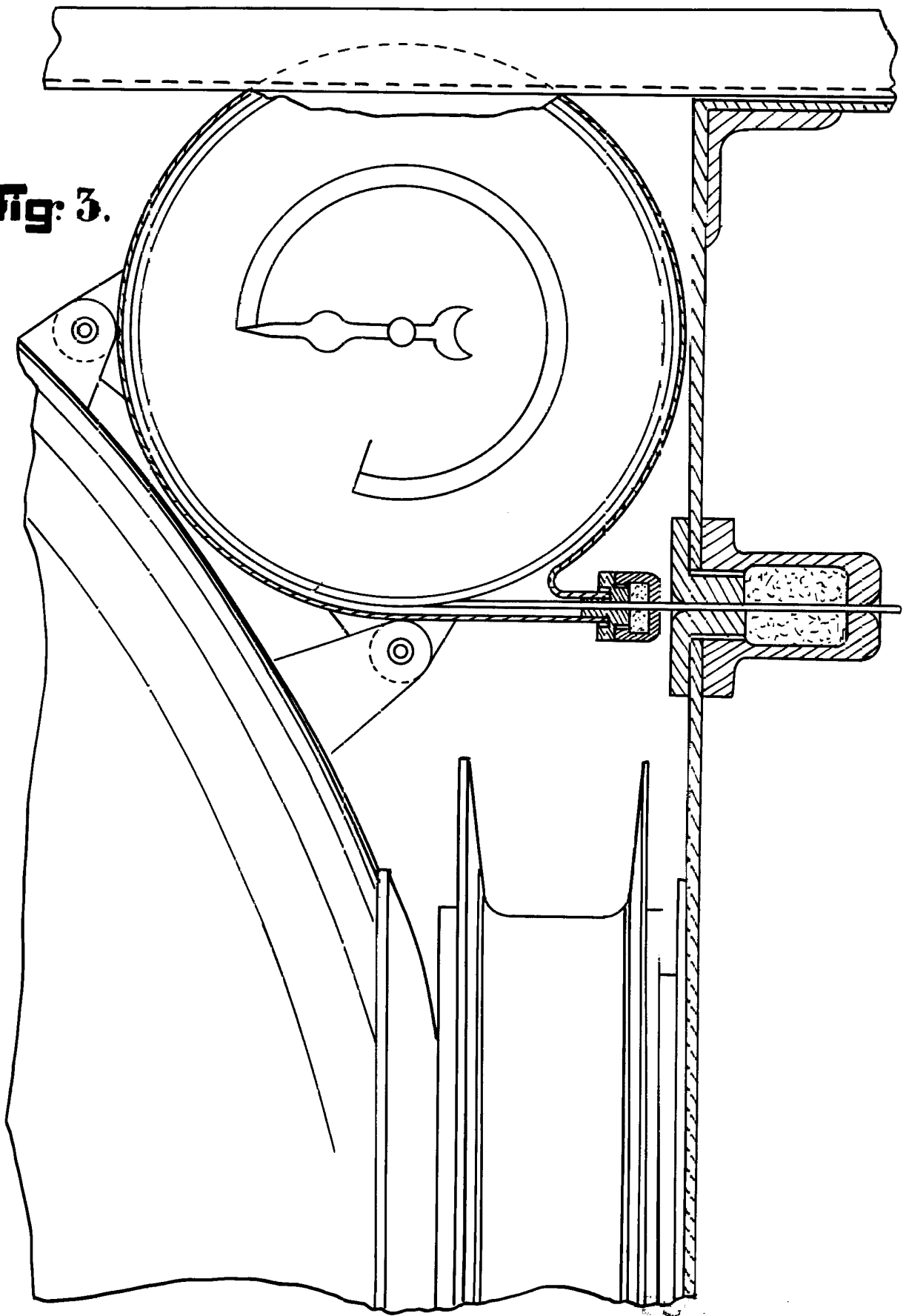
[Handwritten signature]

Fig. 2.



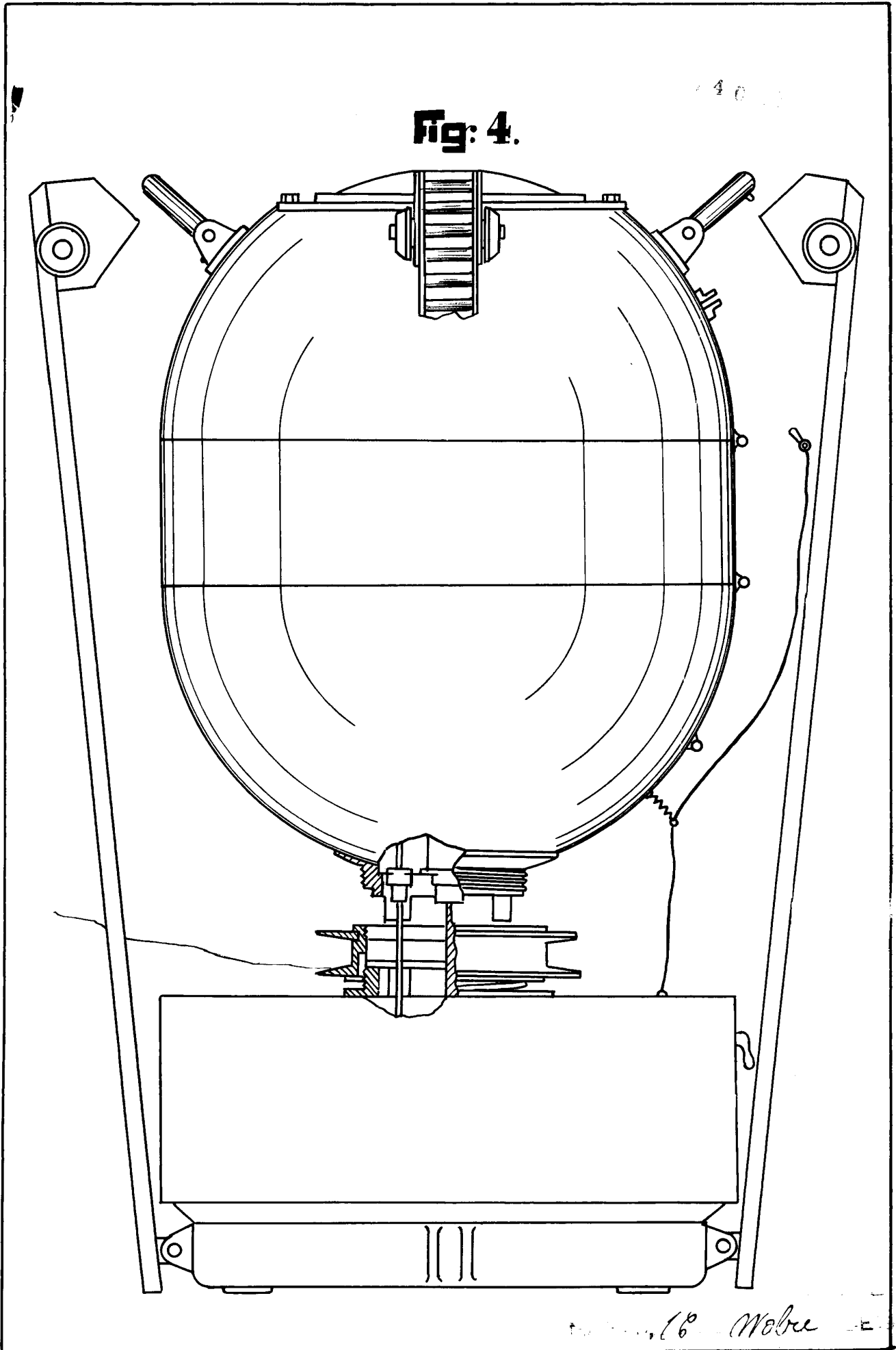
MADRID, 10 de Julio de 1892
Ingeniero Miguel Laguna

Fig: 3.



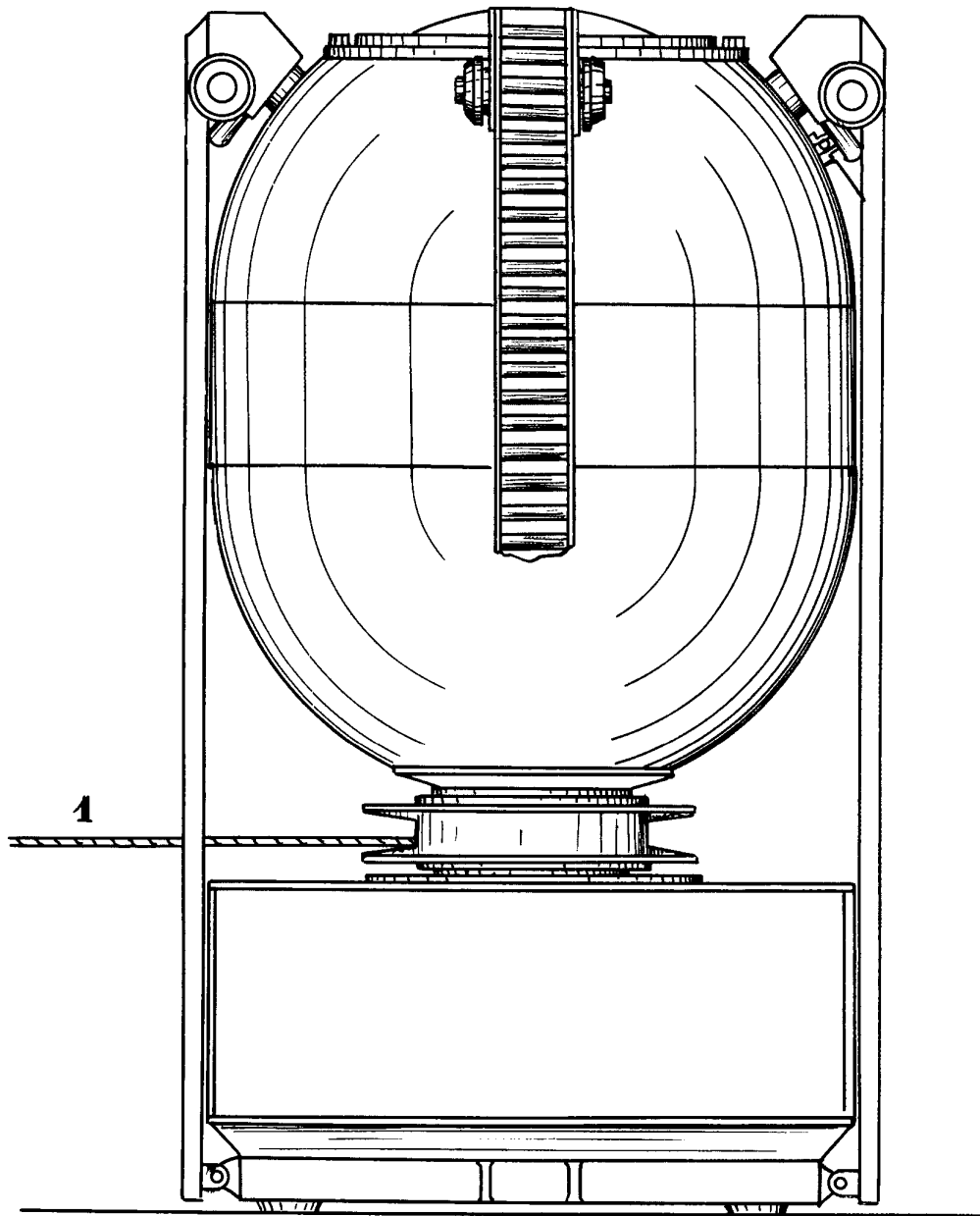
MADR: 16 Nohe 2º
P. Miguel Vique

Fig: 4.



16 Mobra 25°
Luigi Lupattoni

Fig: 5.



ES... BLE
MADRID, 16. *Novbre* DE 19. *29*
... ONSO UGRIEL
Miguel Ángel