

336663



26

336663

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Luigi ZACCARON, de nacionalidad italiana, residente en Udine (Italia). Sta. Caterina, Via Nazionale, por "INSTALACION AUTOTRANSPORTADA PARA EL HORMIGONADO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto una instalación autotransportada para el hormigonado, con los aparatos ya predispuestos para el montaje in situ, de los cuales el silo es transportado por un camión, mientras que

5. los restantes aparatos son transportados por una estructura con dos trenes de ruedas que forman remolque y son retirados en el acto del montaje.

Otro objeto de la invención consiste en el hecho de que los varios aparatos están montados sobre los vehículos en sucesión, para el montaje justo de la instalación

10.

336663

2



en el menor tiempo.

Un objeto ulterior de la invención consiste en el hecho de que, terminado el montaje de la instalación, el funcionamiento de los diversos aparatos queda completamente automático y con perfecta sincronización de las operaciones.

5.

Es conocido el sistema para erigir silos, yacentes sobre medios automóviles, sobre un caballete fijo al suelo, por medio del accionamiento a mano de un dispositivo de manivela con tornillo sin fin articulado tanto a dos patas del silo como a dos pies del caballete, anclado a su vez, con el otro par de pies, a las otras patas del silo y formando, entre patas y caballetes la estructura de erección.

10.

15.

Es igualmente conocida la báscula con cubeta de pesada con vaciado automático sobre una banda transportadora unida a la misma y que forma el cierre del fondo de dicha cubeta, estando la citada báscula conectada con un aparato eléctrico apropiado, situado en el cabezal de la báscula a fin de permitir su carga automática mediante uno o varios transportadores de materiales inertes (grava, cemen arena) y cemento, y, en consecuencia, el vaciado de dichos materiales sobre la banda transportadora.

20.

25.

También es conocido un transportador de cangilones con un brazo movable articulado a una estructura de soporte y orientable, por medio de un dispositivo apropiado, alrededor de un fulcro, con la cadena portadora de los cangilones de transporte dispuesta, en el plano correspon

336663



5. diente al plano de recogida, en posición paralela a dicho plano, y en el que el citado dispositivo de orientación lateral provoca un movimiento automático de oscilación lateral del brazo movable hacia el material que se trata de recoger, mediante una sollicitación constante, dirigida transversalmente a la dirección de marcha contra el montón de material inerte, realizando de esta manera una carga automática.

10. Finalmente, es conocida la clásica hormigonera de tambor.

Todos estos aparatos conocidos, a excepción de la hormigonera de tambor, constituyen el objeto de patentes precedentes, depositadas por el solicitante de la presente demanda.

15. La presente invención concierne más propiamente a la combinación, el agrupamiento y la sistemación de los cuatro aparatos conocidos mencionados, a fin de poder obtener, con pocas y fáciles maniobras, tanto el transporte por carretera como el funcionamiento totalmente automático y coordinado, una vez efectuado el montaje de la instalación.

20. Los dibujos anexos ilustran, a título de ejemplo esquemático no limitativo, una forma preferida de realización de la invención con dos transportadores de cangilones.

25. La figura 1 es una vista lateral de un camión que lleva el silo y arrastra la estructura provista de dos trenes de ruedas y que lleva los varios aparatos. La figura 2 es una vista en planta por encima de la figura 1. La figura 3 es una vista lateral de los aparatos montados y a punto



336663

para el funcionamiento, en la cual el silo ha sido erigido el caballete, y no han sido ilustrados los dos transportadores de cangilones.

La figura 4 es una vista en planta de la figura 3.

5. Con referencia a las figuras, el silo 1, provisto de cuatro patas -2-, -2'-, es transportado por un camión -3- que arrastra una estructura -4- a la que se halla fijado anteriormente el caballete cuadrangular -5-, dentro del cual se halla alojada la báscula con cubeta -6- de vaciado automático, bajo la cual está dispuesta la banda transportadora -7- que se prolonga posteriormente entre dos transportadores -8- de tazas o cangilones -9-, montados en cadenas de ciclo continuo, cada uno de cuyos transportadores está provisto de brazos movibles -10-, -11- enfulcrados gírtoriamente en -12-, -13- respectivamente a dos travesaños horizontales -14-, -15- del caballete -5-. Posteriormente, entre los transportadores de cangilones, se halla colocada la hormigonera de tambor -16-.
- 10.
- 15.

- Debajo del caballete -5- está fijado, centralmente al travesaño -15-, un montante -17- que lleva el tren de ruedas anteriores -18-, mientras que el posterior, de las ruedas -19-, está situado debajo de la hormigonera del tambor -16-.
- 20.

- De las cuatro patas que forman el caballete, las posteriores -20- están fijadas a la estructura -4- y se elevan a partir del travesaño horizontal -14-, terminando con un soporte -21- en el cual gira loco el tornillo sin fin -22- que lleva el dado o tuerca -23-; las patas anteriores -24-, más cortas, llevan en sus extremos superiores un bra-
- 25.

336663



5. zo rebatible -25-, destinado a ser unido con las patas -2'- del silo -1- mediante la inserción de pasadores en los orificios recíprocos y correspondientes -26-, -27- cuando el tornillo sin fin, después de haber sido rebatido, viene a conectarse, con su tuerca -23-, con el apéndice -28- durante la erección del silo.

10. Al remolque formado de esta manera, apto para el transporte por carretera, arrastrado por el camión -3-, se le quitarán, una vez en la obra, los trenes de ruedas -18-, -19- (figuras 1 y 3), colocando la estructura 4 sobre una pluralidad de zócalos preexistentes en el suelo, sobre cuatro de los cuales, -29-, son conectados los pies -20-, -24- del caballete -5- sobre el que es erigido el silo -1- (figura 3) tal como se ha indicado anteriormente, mientras que 15. a los otros dos, -30-, es aplicado, en correspondencia del puente posterior, un gato de apoyo -31-. Montado el transportador -8-, de cangilones roscadores -9- (figura 4), se podrá iniciar el funcionamiento de oscilación lateral y carga de los dos montones de material inerte, de la derecha y 20. de la izquierda, ya preparados precedentemente (no ilustrados).

25. Los mandos eléctricos de la hormigonera de tambor -16- son conectados al comando eléctrico para la admisión del agua en la misma; por otra parte, los comandos eléctricos de la hormigonera y de la báscula de cubeta, que a su vez accionan, asimismo, el transportador de cangilones y provocan la caída del cemento del silo, son coordinados entre sí de manera que cada amasada de hormigón pueda ser obtenida



3366.53

apretando un solo pulsador, cuya acción provoca automáticamente las siguientes operaciones:

5. a) Rebatimiento del tambor de la hormigonera -16- con descarga del hormigón ya amasado con el ciclo precedente; b) inversión de la rotación del tambor de la hormigonera, por medio del cuentavueeltas, realizada la descarga, y puesta en marcha del motor para la admisión del agua, simultáneamente con el arranque del motor de la banda transportadora -7- de la báscula -6-, ya cargada en el ciclo precedente; c) disparo de un contacto eléctrico, cuando la báscula está vacía y el índice del cuadrante señala cero, por medio de una fotorresistencia e inicio de la carga de la
10. báscula con la caída del cemento del silo por medio de una electroválvula, y luego cuando la aguja del cuadrante de la
15. báscula indica el peso establecido, nuevo disparo del contacto eléctrico, que para la electroválvula y pone en marcha un transportador de cangilones, el cual, después de haber transportado la cantidad deseada de material, se parará por el mismo efecto ilustrado precedentemente y se pondrá
20. en marcha el segundo transportador que aportará el otro tipo de material, y después parada de toda la instalación. Si los materiales inertes a cargar fueran cuatro en vez de dos, los transportadores de cangilones, siempre guiados por la instalación eléctrica, se desplazarían radialmente para la
25. carga de los respectivos materiales inertes, primero a la derecha y luego a la izquierda, y viceversa. Todos los ciclos son obtenidos tal como se ha explicado precedentemente.

336663



5. El pulsador eléctrico destinado a la puesta en marcha del ciclo puede ser colocado, indiferentemente, tanto cerca de la instalación como a distancia de ella, y el comando eléctrico sobre el cual se actúa con dicho pulsador puede ser conectado con el dispositivo de guía -32- para poner la tolva -33- de la grua (no ilustrada) en la posición justa con respecto de la boca de la hormigonera -16-, cuya tolva, puesta en posición por la grúa para el llenado con hormigón, con su propio peso hará disparar el mecanismo que
10. provoca la inversión de marcha de la hormigonera con el siguiente vaciado de la misma y el llenado de la tolva. Se obtiene, de esta forma, una instalación con funcionamiento completamente automático.

15. Es evidente que, a pesar de no haber sido descritos e ilustrados los dispositivos eléctricos de mando y de funcionamiento de los varios aparatos, los mismos podrán ser escogidos entre los tipos conocidos sin salirse, por ello, del ámbito de la invención.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Instalación autotransportada para el hormigonado, caracterizada por el hecho de que los aparatos van sobre vehículos predispuestos con sucesión para el monta-

336663



je in situ, de los cuales el silo es transportado por un camión, mientras que los aparatos restantes están soportados por una estructura con trenes de ruedas que forman remolque y están destinados a ser retirados en el acto del montaje.

5.

2. Instalación autotransportada para el hormigonado, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el remolque está constituido por una estructura a la que está fijado anteriormente el caballete cuadrangular dentro del cual está alojada la báscula con cubeta de vaciado automático, bajo la cual está dispuesta la banda transportadora que se prolonga posteriormente entre dos transportadores laterales de cangilones, cada uno de ellos articulado giratorio al caballete en un arco aproximadamente 180° , mientras que posteriormente, entre los transportadores de cangilones está colocada la hormigonera del tambor, y algunos trenes de ruedas fácilmente desmontables que están conectados, con posibilidad de fácil desmontaje, a la estructura y en la posición exacta.

10.

15.

20.

3. Instalación autotransportada para el hormigonado, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que el silo es erigido sobre el caballete mediante un dispositivo de tornillo sin fin soportado por el caballete por medio de brazos movibles rebatibles, todo con acción combinada con las patas del silo destinado a ser enderezado por oscilación y por los brazos y el tornillo sin fin.

25.

4. Instalación autotransportada para el hormigo-

336663



- nado, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que la propia estructura que forma remolque, desprovista de las ruedas, constituye parte de la estructura de soporte de los aparatos y es utilizada para el montaje in situ de la instalación.
5. Instalación autotransportada para el hormigonado, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que los mandos eléctricos de la hormigonera están conectados con el mando eléctrico para la admisión del agua en la misma, y los mandos eléctricos de la hormigonera y de la báscula de cubeta, que a su vez accionan, asimismo los transportadores de cangilones y provocan la caída del cemento del silo, están coordinados entre sí de manera que cada amasado de hormigón pueda ser obtenido apretando un solo pulsador.
10. 6. Instalación autotransportada para el hormigonado, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que el mando eléctrico, cuyo pulsador para la puesta en marcha del ciclo está situado en la posición deseada, está conectado con el dispositivo de guía para poner la tolva de la grúa en la posición justa respecto de la boca de la hormigonera, cuya tolva es puesta in situ para su llenado con hormigón y hace disparar, por gravedad, el mecanismo que produce la inversión de marcha de la hormigonera, con vaciado de la misma y llenado de la tolva.
15. 7. Instalación autotransportada para el hormigonado, según las reivindicaciones 1 a 6, con los aparatos predispuestos ya para el montaje in situ y que funcionan
- 20.
- 25.

336663

26



automáticamente, caracterizada por el hecho de que todo el aparellaje, incluido el silo, está colocado sobre una estructura que forma remolque arrastrable por cualquier medio automóvil.

5. 8. Instalación autotransportada para el hormigonado.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 26 de enero de 1967

LUIGI ZACCARON

P.a.

356663

26 E

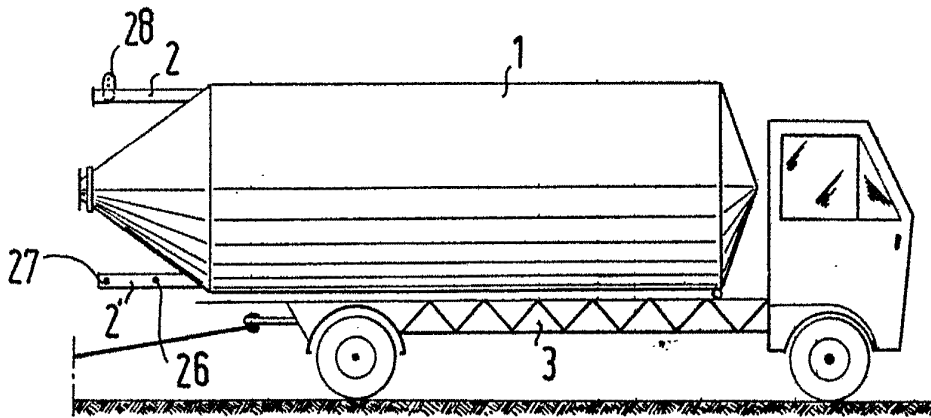
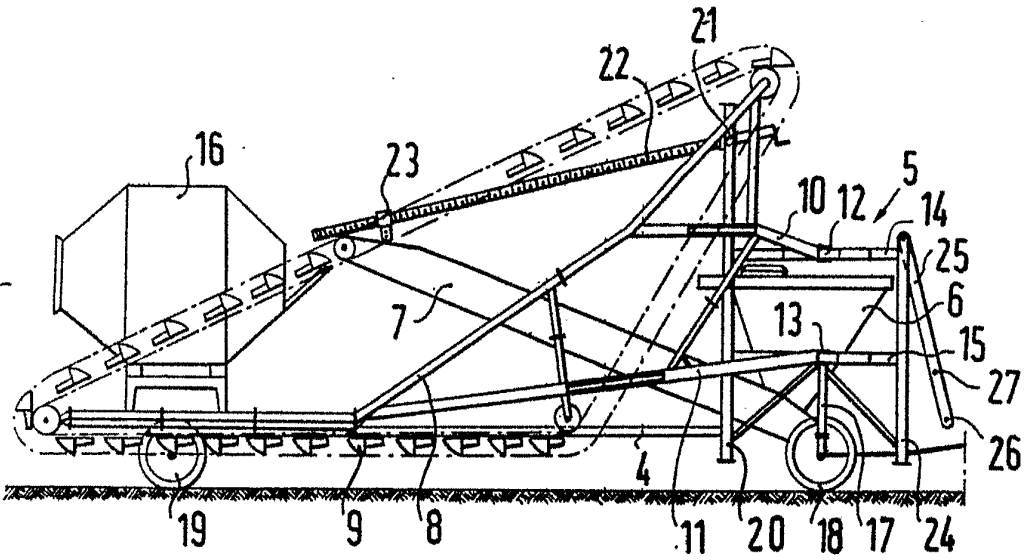


Fig.1

Barcelona, 26 de enero de 1967

LUIGI ZACCARON

p.a.

14526

26 ENERO 1967

14526

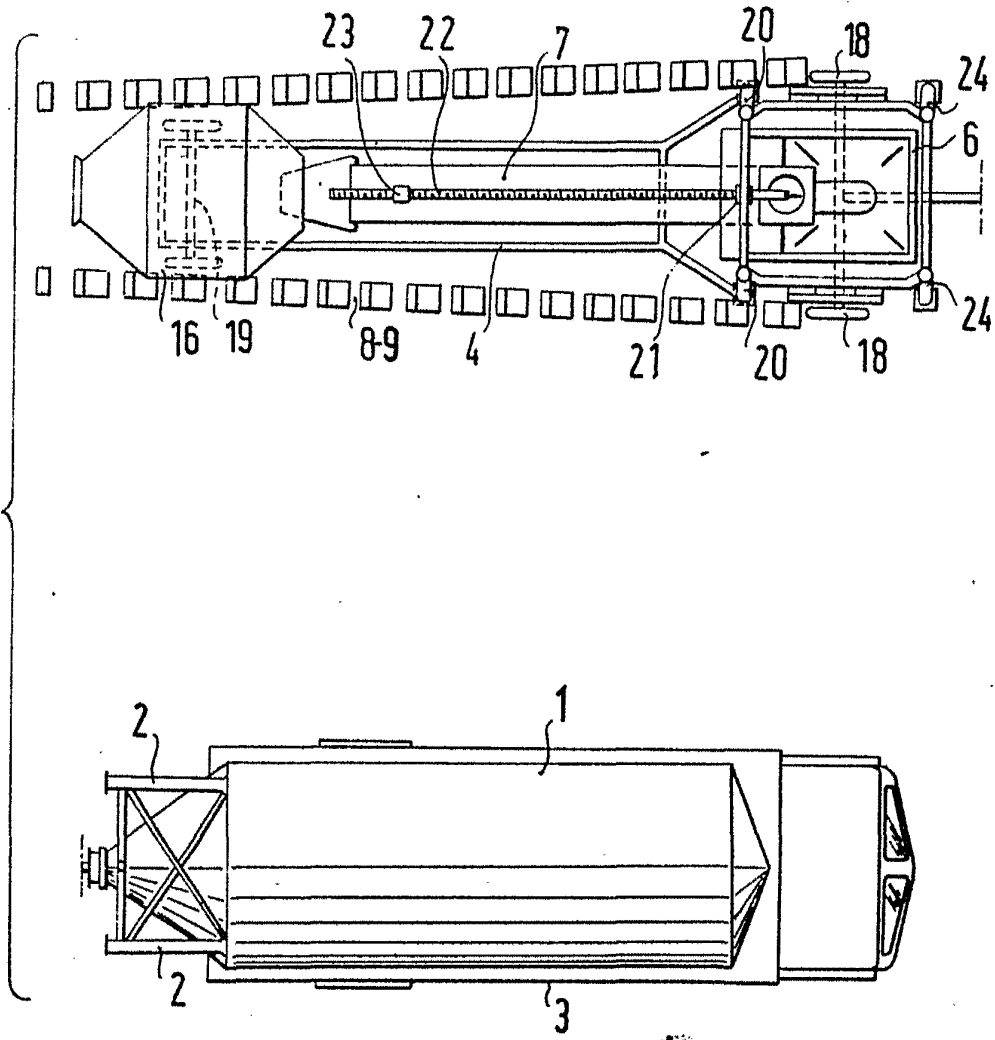


Fig.2

Barcelona, 26 de enero de 1967

LUIGI ZACCARON

P.S.

26 ENE 1967
PATENT OFFICE
BARCELONA

14526

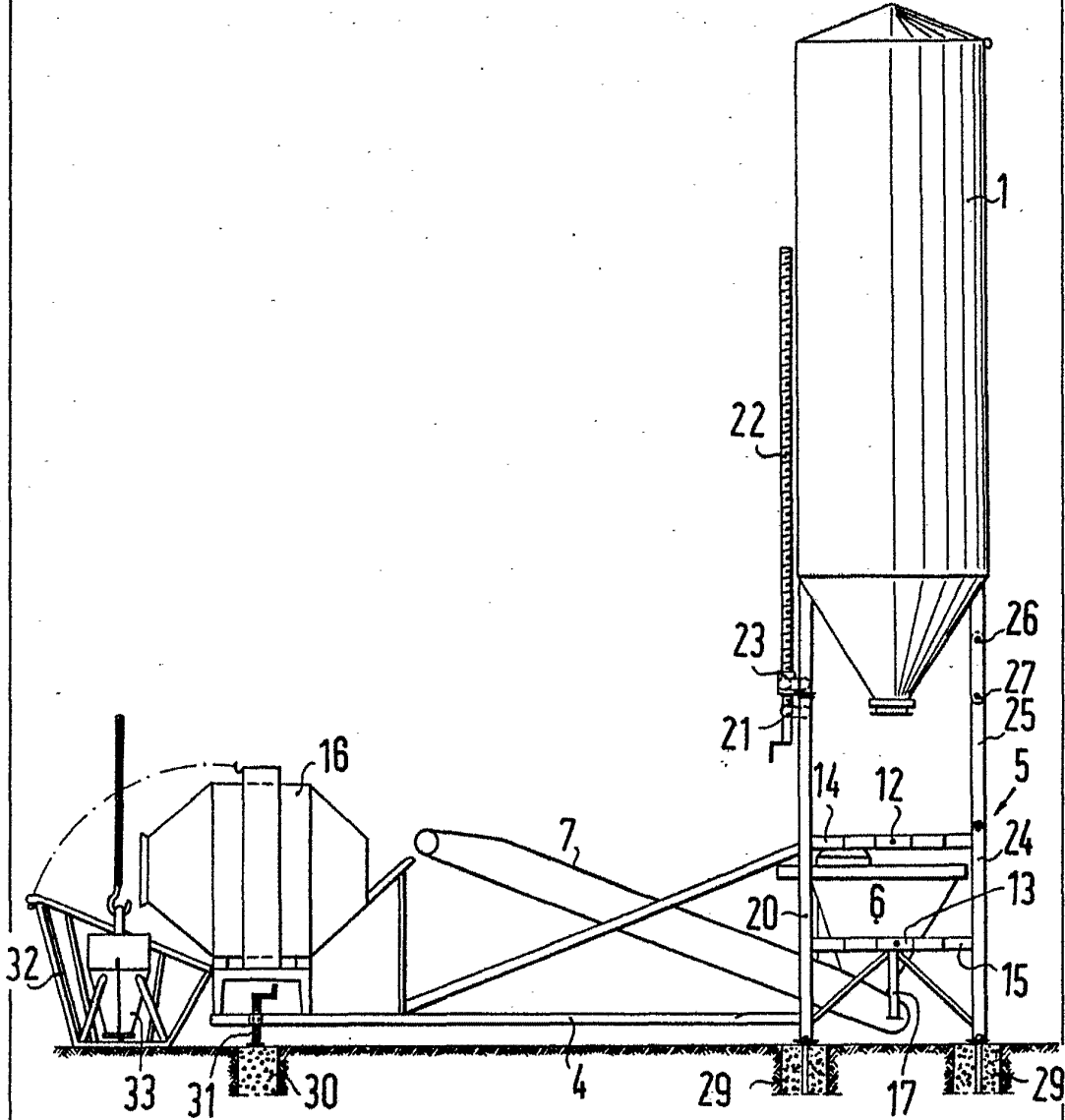


Fig.3

Barcelona, 26 de enero de 1967
LUIGI ZACCARON

p.a.

14526

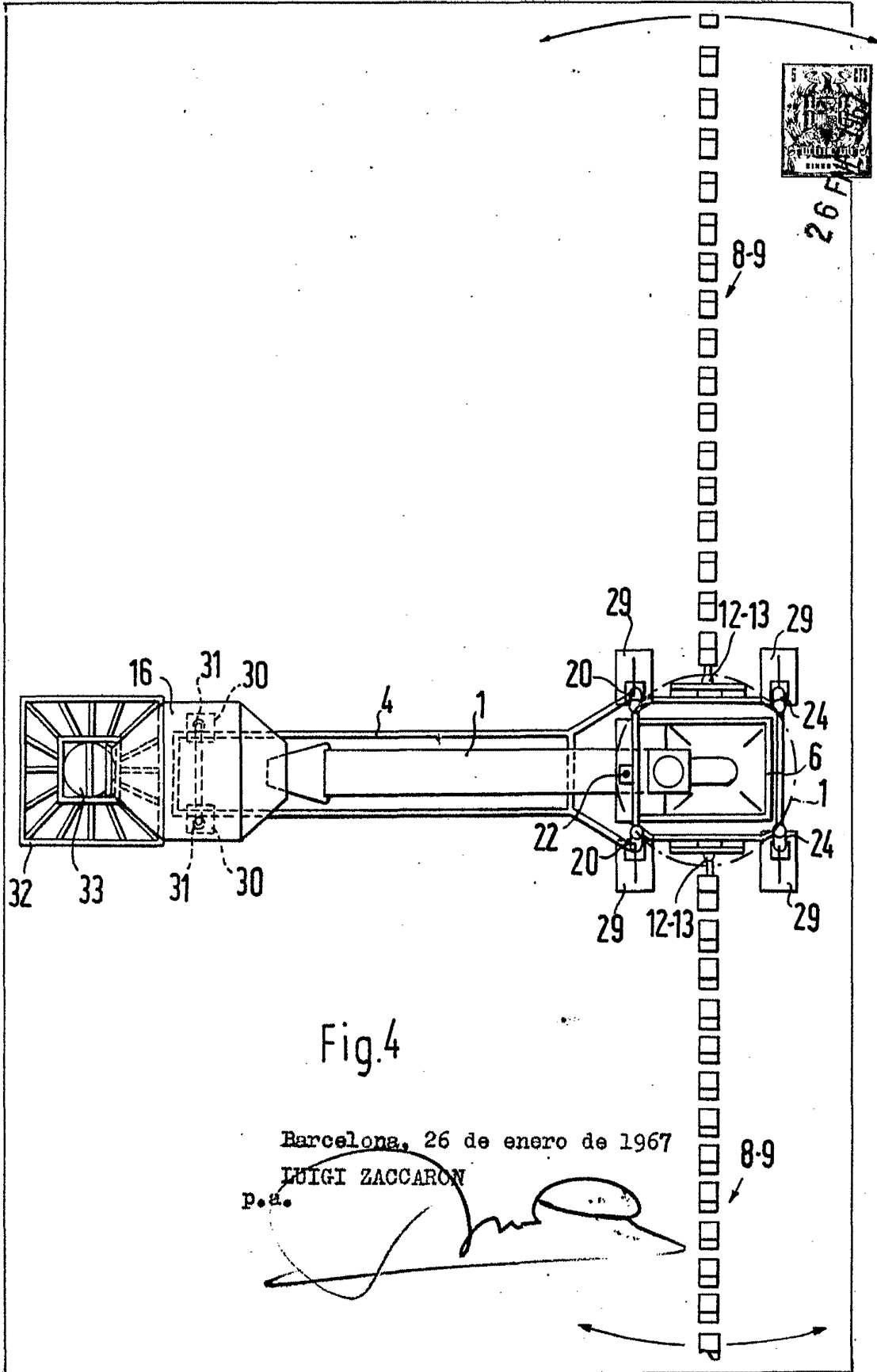


Fig.4

Barcelona, 26 de enero de 1967

LUIGI ZACCARON

P.d.

[Handwritten signature]

8-9