

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	1469131	10 AI
	21	FECHA DE PRESENTACION	25 ABR, 1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
27 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN LA CAJA DE DISTRIBUCION DEL PAR MOTRIZ, APLICABLE A VEHICULOS DE TRES O DE CUATRO EJES MOTRICES.		
71 SOLICITANTE (S) EMPRESA NACIONAL DE AUTOCAMIONES, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE General Sanjurjo, 2 MADRID.		
72 INVENTOR (ES) D. Carlos Carreras Rius.		
73 TITULAR (ES) EMPRESA NACIONAL DE AUTOCAMIONES, S.A.		
74 REPRESENTANTE Carlos de Arjona y Ruiz.		

Tiene por finalidad proteccional el objeto que ha de ser motivo de las reivindicaciones de esta Patente, unos perfeccionamientos introducidos en la caja de distribución del par motriz, que permiten la alternativa de que esta caja de distribución puede ser aplicable a vehículos de tres ejes y/o, a vehículos de cuatro ejes motrices, y siempre partiendo de la misma idea conceptiva que preside las reivindicaciones de la presente solicitud de registro de Patente de Invención.

Partimos de la primera alternativa que se refiere a la disposición precisa para la aplicación de la caja de distribución a un vehículo de tres ejes motrices.

Para ello, hemos de determinar que el par motriz se recibe a través del plato que con el número (31) se representa en la primera hoja de dibujos doble que se acompaña a la presente Memoria y a la que hemos de seguir haciendo referencia para el mejor desarrollo y comprensión de lo que pretendemos explicar. Este plato, (31), comunica su movimiento al eje portasatélites (32) siendo (33) el eje de satélite y determinado con (34) los satélites.

Estos satélites (34) se engranan sobre la rueda dentada (35) y sobre la (36), la cual transmite su movimiento para ir a su vez engranada con la (37).

Esta pieza (37) a través de su dentedo exterior, comunica el movimiento a la rueda (38) que va calada rígidamente sobre el árbol o eje (39) y cuyos platos extremos (40) y (41) sirven para comunicar el mo-

vimiento a dos ejes motrices del vehículo.

El piñón de rueda dentada a la que antes hemos hecho referencia y que va señalada con el número (35) en la hoja de dibujos número 1, y que es solidaria al giro con el piñón cónico (42) le comunica éste el oportuno movimiento accionando la corona (43) y la correspondiente caja portasatélites y satélite de un grupo diferencial convencional. Los semiejes "paliers" (44) y (45) comunican a través de sus extremidades el movimiento a dos ruedas de uno de los ejes del vehículo.

Los diámetros primitivos de la rueda dentada (35) y (34) y la corona (36), han de ser los adecuados para que el par de entrada en el plato (31) se distribuya en la proporción de dos tercios en el eje (39) y de un tercio en los semiejes (44) y (45). Naturalmente, esta distribución puede ser alterada variando los citados diámetros primitivos.

Determinados los perfeccionamientos que permiten la aplicación de la caja de distribución del par motriz a un vehículo de tres ejes motrices pasamos a referirnos a la misma caja de distribución, pero adecuada para vehículos de cuatro ejes, o sea la segunda alternativa de la concepción inventiva de esta Patente.

Vamos a referirnos a la hoja de dibujos número 2, en la cual se desarrollan una planta-sección de todo el dispositivo que compone los perfeccionamientos que han de ser causa de las reivindicaciones de ésta Memoria.

En esta hoja de dibujos, en su figura única, podemos comprobar como la entrada del par motriz

se efectúa por el plato determinado con 71), el cual está calado rigidamente sobre el eje (72) comunicando su movimiento a la cruz (73) del diferencial compensador unido al referido eje (62) por un acanalado, siendo
5 (64) los satélites que se engranan con los planetarios (65) y (65'). Estos planetarios, disponen de un dentado exterior que engranan con las ruedas (66) y (66').

El planetario (65), dispone de unos
10 dados de anclaje que conexionan a voluntad con el collarín (67) el cual se acciona por una horquilla (69) que va incorporada en un cilindro neumático (70).

El collarín (67) calado al eje
15 (62), en función de un acanalado deslizante, que lo conecta con el planetario (65), anula el efecto del diferencial compensador transformándose los dos planetarios (65) y (65'), como si fuera una rueda dentada.

La rueda (66), calada rigidamente
20 sobre el eje o árbol (68) y cuyos platos extremos (71) y (72), sirven para comunicar movimiento a los ejes motrices I y IV del vehículo.

Una rueda dentada (66') accionada
con el planetario (65') va acoplada rigidamente al árbol (73) en cuyo extremo se fija el plato (74) que da movimiento al eje motriz III.

El planetario (65') va provisto
25 de un acanalado interior que se acopla sobre el piñón cónico (75) el cual comunica el oportuno movimiento accionando la corona (76) y la correspondiente caja portasatélites y satélite de un grupo diferencial convencional. Los
30 semiejes o palieres (77) y (78) comunican a través de sus extremidades el movimiento a las dos ruedas del segundo

(en la hoja de dibujos queda determinado con II).

Han de ser iguales los diámetros primitivos de las ruedas dentadas (66) y (66') así como los dentados de los planetarios (65) y (65') que engranan con las mencionadas ruedas.

5

Una vez determinada la estructuración y funcionabilidad de los distintos elementos que se conjugan para obtener el objeto registral de esta Patente, pasamos a referirnos concretamente a las distintas piezas que componen estos perfeccionamientos y que se señalan en las dos hojas de dibujos dobles que se acompañan a la presente Memoria.

10

Y así, en la hoja 1ª de dibujos, se señala:

15

Con el nº (31) el plato que recibe el par motriz.

Con el nº (32) el eje portasatélites que recibe del plato (31) el par motriz.

20

Con el nº (33) el eje de los satélites.

Con el nº (34) los satélites que se insertan en el eje (33).

Con el nº (35) rueda dentada en la que se engranan los satélites (34).

25

Con el nº (36) rueda dentada sobre la cual se engranan los satélites y la que transmite su movimiento a la siguiente rueda.

Con el nº (37) la rueda con dentado exterior que comunica su movimiento a la rueda (38).

30

Con el nº (38) la rueda que recibe

el movimiento de la rueda (37) y que va calada rigidamente sobre el árbol o eje (39).

Con el nº (39) el árbol o eje sobre el que va calada la rueda (38).

5 Con los núms. (40) y (41) los platos extremos en el eje (39) que sirven para comunicar el movimiento a dos ejes motrices del vehículo.

10 Con el nº (42) el piñón cónico solidario a la rueda dentada (35) y que comunica el oportuno movimiento.

Con el nº (43) la corona y la correspondiente caja portasatélites y satélites de un grupo diferencial convencional.

15 Y con los números (44) y (45) los semiejes o palieres que comunican a través de sus extremidades el movimiento a dos ruedas de uno de los ejes del vehículo.

En la hoja 2ª de dibujos, se señalan:

20 Con el nº (61) el plato que recibe la entrada del par motriz.

Con el nº (62) el eje sobre el que está calado el plato (61).

Con el nº (63) la cruz del diferencial compensador.

25 Con el nº (64) los satélites,

Con los núms: (65) y (65') los planetarios en donde engranan los satélites.

Con el nº (66) y (66') las ruedas en donde engranan el dentado exterior de los planetarios.

30 Con el nº (67) el collarín con el

que conexionan los dados de anclaje de que va dispuesto el planetario (65).

Con el nº (68) el árbol o eje sobre el cual está calada la rueda (66).

5 Con el nº (69) la horquilla que acciona el collarín (67).

Con el nº (70) cilindro neumático en el que va incorporada la horquilla anterior.

10 Con los núms: (71) y (72) los platos extremos del eje (68) que sirven para comunicar movimiento a los ejes motrices I y IV, del vehículo.

Con el nº (73) el árbol en cuyo extremo se fija el plato que da movimiento al eje motriz III.

15 Con el nº (74) plato fijado en el extremo del árbol (73) y que da movimiento al eje motriz III.

20 Con el nº (75) el piñón cónico sobre el que se acopla el planetario (65') y que comunica el oportuno movimiento accionando la corona (76).

Con el nº (76) la corona y la correspondiente caja portasatélites y satélites de un grupo diferencial convencional-

25 Con los núms: (77) y (78) palieres que comunicana través de sus extremidades el movimiento a las dos ruedas del eje II del vehículo.

30 En resumen reivindica la entidad recurrente por la presente solicitud de registro de Patente de Invención el privilegio exclusivo de fabricación, venta y explotación industrial en España por el plazo de 20 AÑOS,

que determina el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial del objeto de la misma, el cual queda esencialmente caracterizado por las siguientes:

- NOTAS REIVINDICACIONES -

5 PRIMERA.- Perfeccionamientos en la caja de distribución del par motriz aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, caracterizado por la circunstancia de que el par motriz se recibe a través del plato que comunica su movimiento al eje portasatélites y estos satélites engranan sobre una rueda dentada y sobre otra segunda rueda, igualmente dentada. la cual transmite su movimiento a una tercera rueda que a su vez y a través de su dentado exterior comunica el movimiento a otra rueda que va calada rigidamente sobre un árbol o eje en el cual sus platos extremos sirven para comunicar el movimiento a dos ejes motrices del vehículo.

10 SEGUNDA.- Perfeccionamientos en la caja de distribución del par motriz aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, según la anterior reivindicación y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que la rueda dentada sobre la que engranan los satélites según la dicha reivindicación anterior, como va solidaria al giro con un piñón cónico al cual le comunica el oportuno movimiento que acciona la corona y a la correspondiente

15 caja portasatélites y satélites de un grupo diferencial convencional y en el cual los palieres comunican a través de sus extremos el movimiento a dos ruedas de uno de los ejes del vehículo.

20 TERCERA.- Perfeccionamientos en la caja de distribución del par motriz aplicable a vehículos de tres o de cuatro

25

30

ejes motrices, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que los diámetros primitivos de la rueda en la que engranan los satélites y la corona son los adecuados para que el par de entrada en el plato objeto de la reivindicación primera, se distribuya en la proporción $2/3$ en el eje sobre el que va calado rigidamente la rueda y de $1/3$ en los semiejes o palieres del diferencial convencional, y ésta distribución puede ser alterada variando los citados diámetros primitivos de las ruedas dichas.

CUARTA.- Perfeccionamientos en la caja de distribución del par motriz, aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que el resultado funcional que se obtiene por la disposición de lo que se reivindica en las tres anteriores notas es de aplicación en las cajas de distribución, del par motriz aplicable a vehículos de tres ejes motrices.

QUINTA.- Perfeccionamientos en la caja de distribución del par motriz, aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que cuando ha de aplicarse a vehículos de cuatro ejes motrices, la entrada del par motriz se sitúa por un plato calado rigidamente sobre un eje que comunica el movimiento a la cruz del diferencial, compensador que está unido a un eje por un acanalado y en cuyo diferencial los satélites se engranan con los planetarios que disponen de un dentado exterior que a su vez engranan con las ruedas.

SEXTA.- Perfeccionamientos en la caja de distribución del par motriz aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que el planetario dispone de unos dados de anclaje que se conexionan a voluntad en el collarín que es accionado por una horquilla y que va incorporado en un cilindro neumático.

SEPTIMA.- Perfeccionamientos en la caja de distribución del par motriz, aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que el collarín calada al eje objeto de la reivindicación primera, con un acanalado deslizante que lo conecta con el planetario, anula el efecto del diferencial compensador transformándose los dos planetarios como si fueran una rueda dentada única.

OCTAVA.- Perfeccionamientos en las cajas de distribución del par motriz, aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que la rueda objeto de la reivindicación primera, está calada rigurosamente sobre el árbol o eje, y cuyos platos extremos sirven para comunicar el movimiento a los ejes motrices del vehículo.

NOVENA.- Perfeccionamientos en las cajas de distribución del par motriz aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que la rueda dentada, y que es accionada por

el correspondiente planetario, va acoplada rigidamente al árbol que se determina, y en cuyo extremo se fija al plato que da movimiento al eje motriz.

5 DECIMA.- Perfeccionamientos en las cajas de distribución del par motriz, aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que el planetario que acciona la rueda dentada objeto de la reivindicación anterior, va provisto de un
10 acanalado interior que se acopla sobre un piñón cónico el cual comunica el oportuno movimiento accionando a la corona y la correspondiente caja portasatélites y satélites de un grupo diferencial convencional en el que los palieres o semiejes, comunican a través de sus extremidades el
15 movimiento a las dos ruedas del segundo eje del vehículo,
ONCEAVA.- Perfeccionamientos en las cajas de distribución del par motriz, aplicable a vehículos de tres o de cuatro ejes motrices, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que los diámetros primitivos de las ruedas objeto
20 de la reivindicación primera, han de ser iguales así como los dentados de los planetarios correspondientes que engranan en las mencionadas ruedas.

25 DOCEAVA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CAJA DE DISTRIBUCION DEL PAR MOTRIZ, APLICABLE A VEHICULOS DE TRES O DE CUATRO EJES MOTRICES.

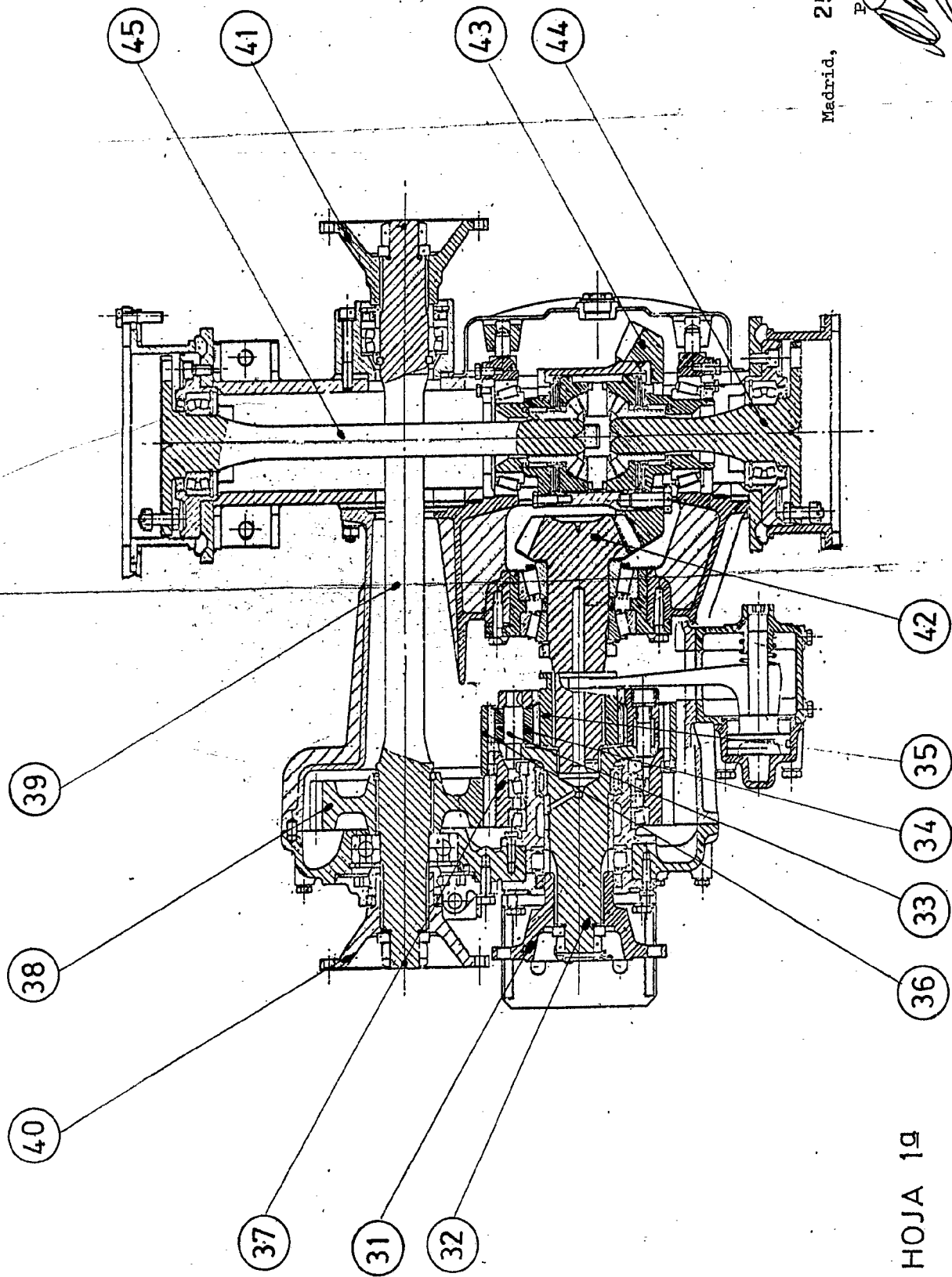
Todo ello tal y conforme se describe en la anterior Memoria Descriptiva, que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara, y se da a

titulo de ejemplo en las hojas de dibujos (2 dobles) que
se acompañan a la misma-

Madrid. 25 ABR. 1978

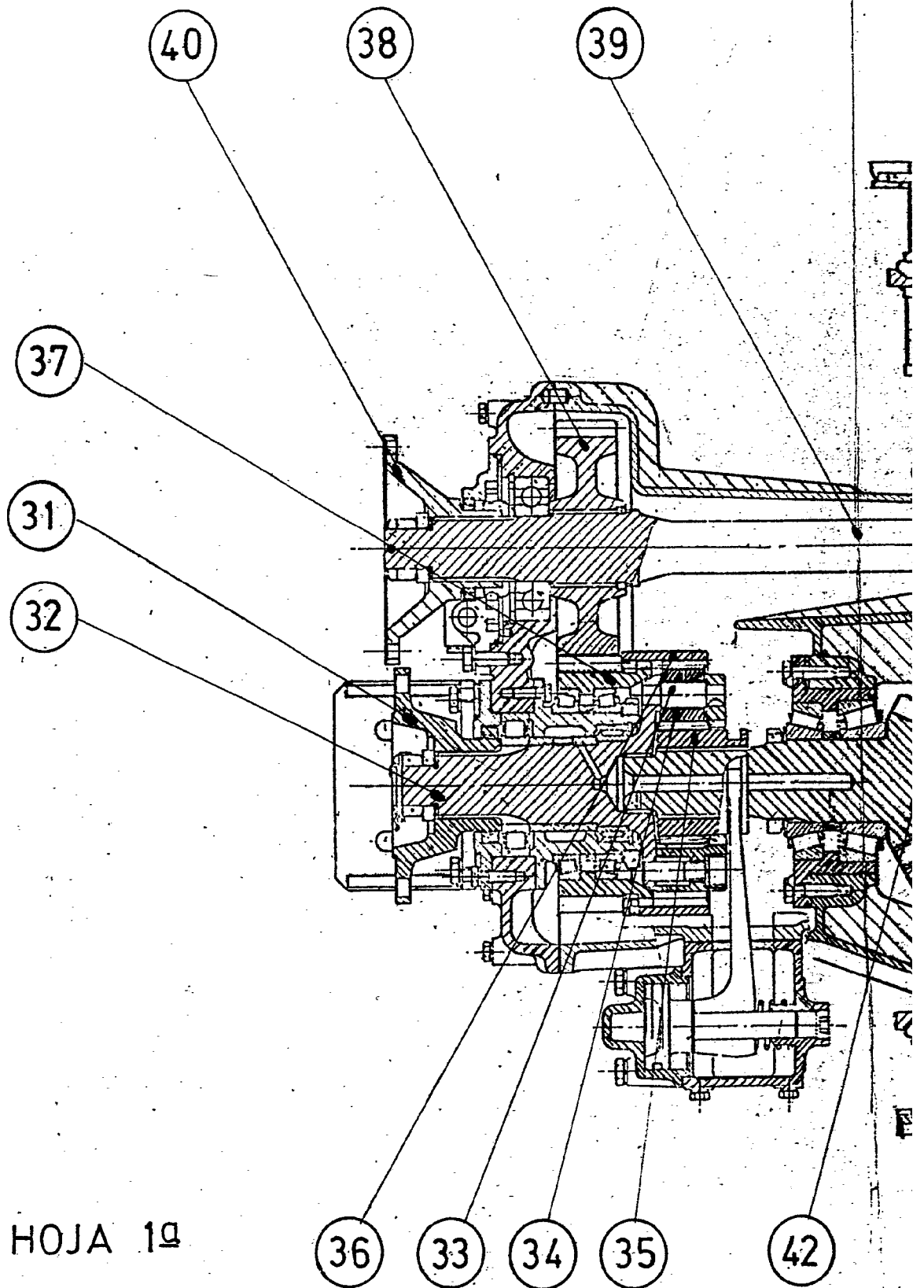
P.A.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

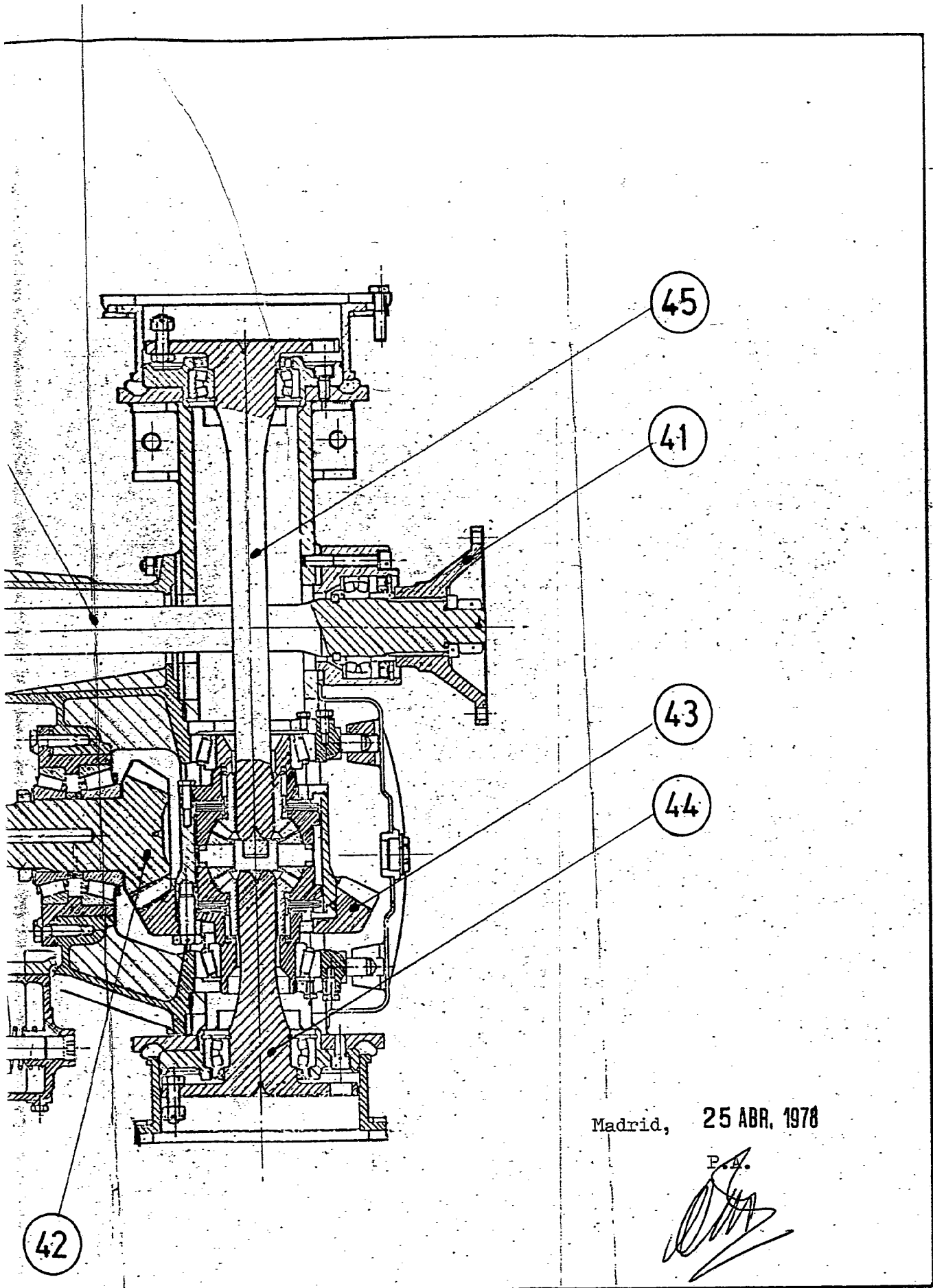


Madrid, 25 ABR, 1978

P. 4.



HOJA 19



Madrid, 25 ABR. 1978

P.A.

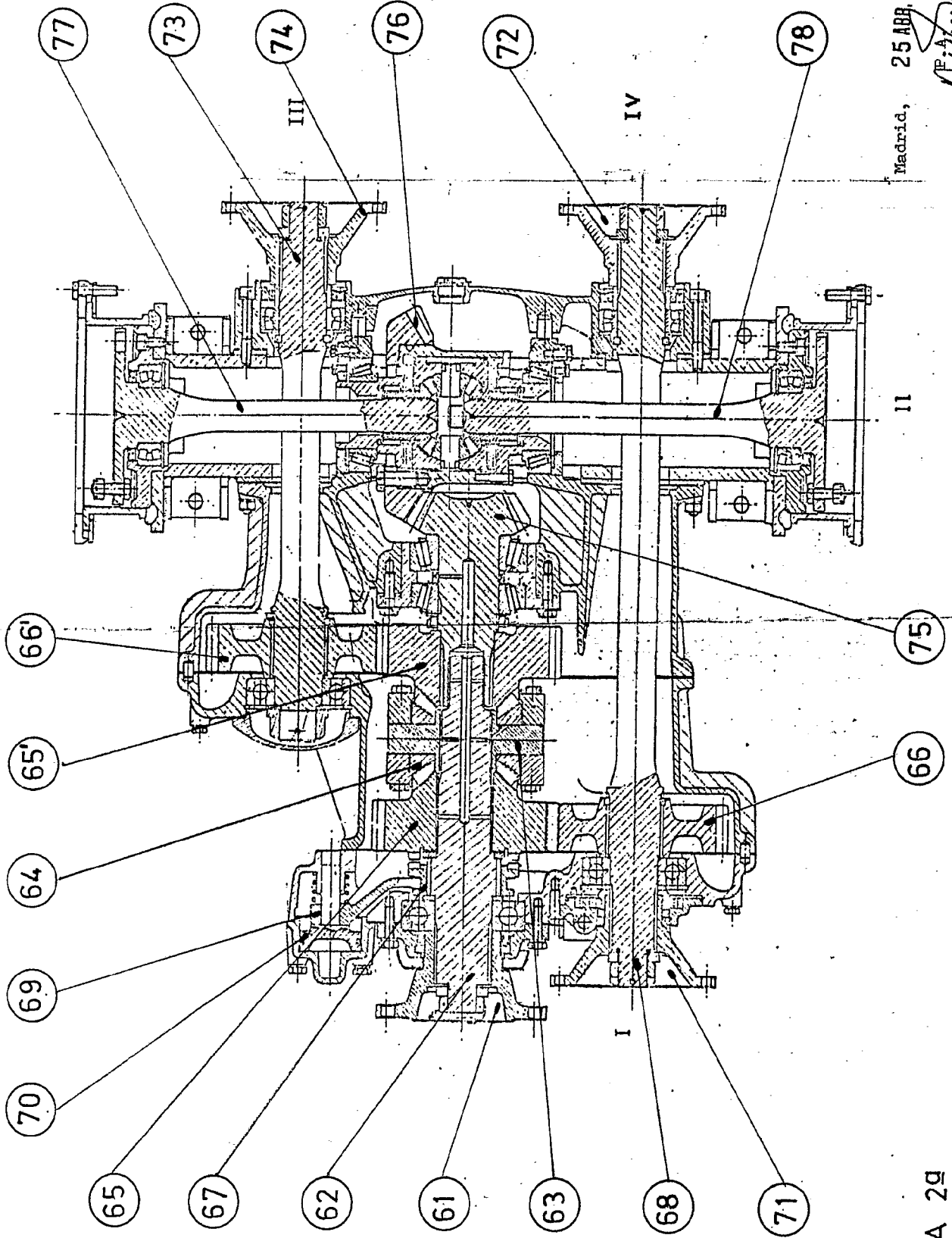
42

45

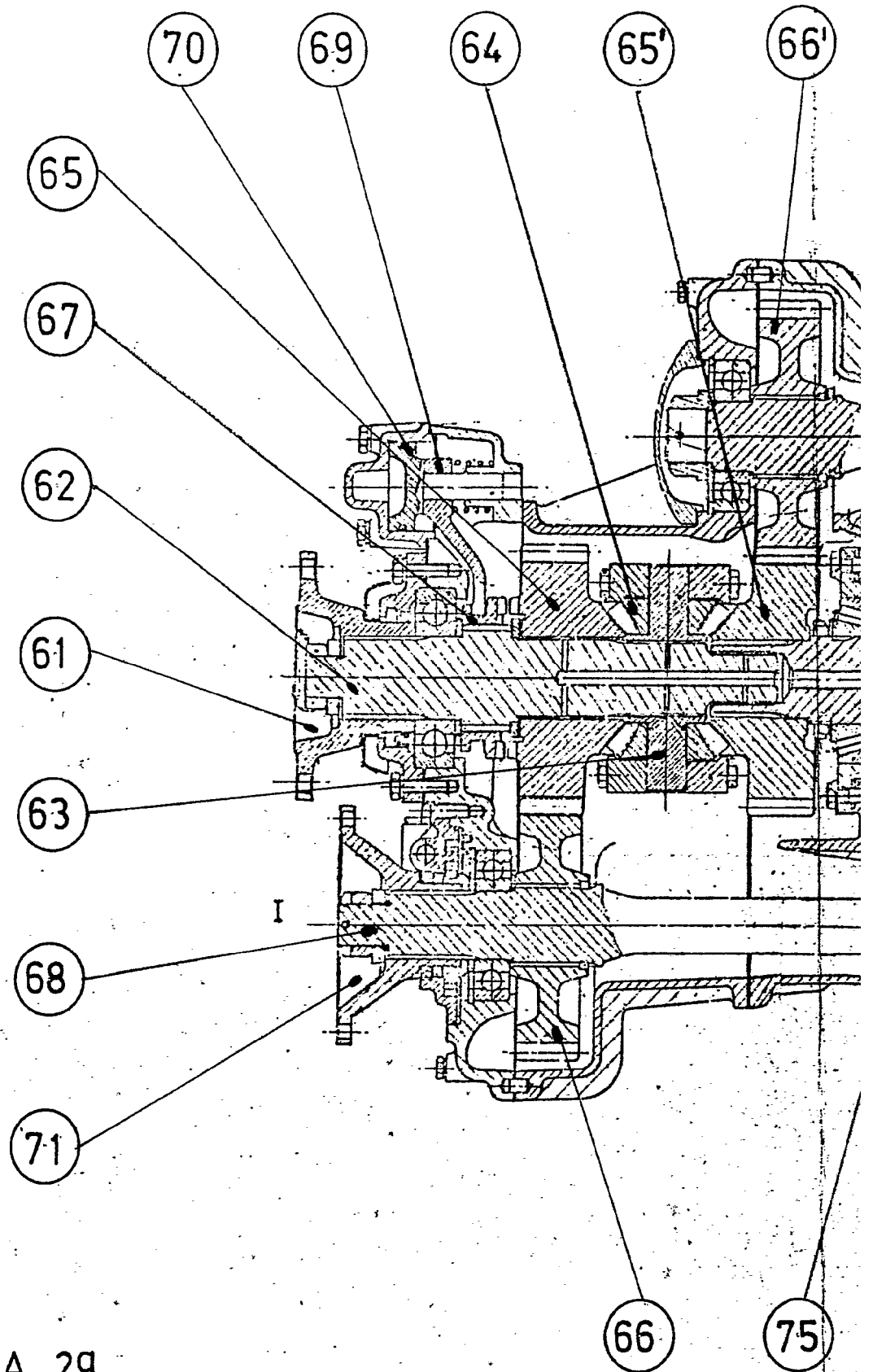
41

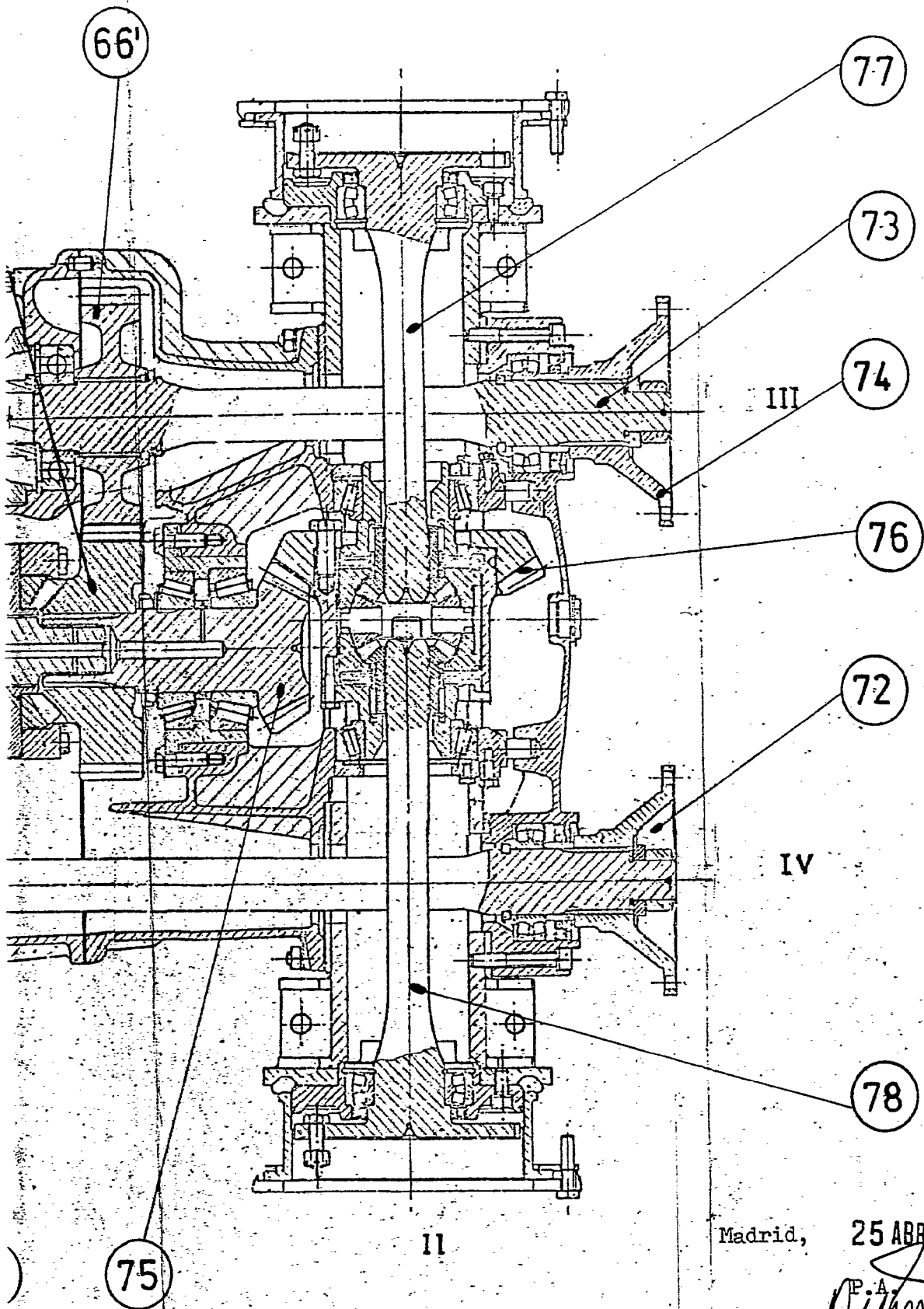
43

44



Madrid, 25 ABB, 1978





Madrid, 25 ABR. 1978

P.A.
[Signature]