

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



AH

ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 A1
	21	471.765	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		14-7-78	

PC 1-3-80

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:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
817,477	20-7-77	Estados Unidos

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A01B	

54 TITULO DE LA INVENCION
MODULO DE CONTROL PARA UN TRACTOR.

71 SOLICITANTE (S)
MASSEY-FERGUSON INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
12601 Southfield Road - Detroit, Michigan 48223 - ESTADOS UNIDOS

72 INVENTOR (ES)
John Fry Hern, de nacionalidad estadounidense.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

1

Un módulo de control para tractores en el que los diversos controles para poner en funcionamiento el tractor se soportan en grupo para ser accionados convenientemente por el conductor del tractor y pueden instalarse como una unidad en el tractor con relación a un puesto de conductor que se soporta flexiblemente con relación a la carrocería principal del tractor. Los diversos controles se conectan elástica y flexiblemente para controlar varios dispositivos que constituyen la carrocería principal no suspendida del tractor. El tractor puede tener una cabina cerrada o una plataforma abierta que forman un puesto de conductor montado elásticamente en la carrocería principal no suspendida del tractor para impedir la transmisión de vibración, cargas de choques y ruido, y el módulo se soporta desde el puesto para minimizar el movimiento relativo entre el conductor y los controles. Los controles se conectan por medios flexibles que sirven para amortiguar la transmisión de vibraciones y análogos desde la carrocería principal no suspendida del tractor.

20

La presente invención se refiere a vehículos, tales como tractores y más particularmente a un módulo de control, que incluye controles colocados para ser usados desde el puesto del conductor de dichos vehículos.

25

Los tractores se fabrican de forma que un conductor controle el tractor desde un puesto en forma de una plataforma abierta o de una cabina cerrada. Dichos puestos de conductor generalmente se suspenden elásticamente con relación a la carrocería principal del tractor en un esfuerzo por amortiguar la vibración y las cargas de choques que de lo contrario se

30

1 transmitirían al conductor. La carrocería principal del tractor
incluye el motor, la transmisión y la caja de accionamiento del
eje trasero, todos los cuales se soportan de manera no suspen-
5 accesorios que se harán funcionar por el tractor, se soportan
típicamente de manera similar desde la carrocería principal.
El motor, transmisión, ruedas y accesorios, que no están suspen-
didos, deben controlarse desde el puesto del conductor que se
mueve con relación a la carrocería principal debido a la suspen-
10 sión elástica.

Es deseable y un objeto de la invención minimizar el
movimiento relativo entre los controles del tractor y el conduc-
tor. Otro objeto es facilitar una disposición de control que
puede montarse con relación al puesto de conductor soportado
15 elásticamente y sin embargo conectarse a las porciones no sus-
pendidas del tractor de tal forma que las vibraciones y ruidos
no se transmitan por los controles al puesto del conductor.
También, en los tractores que pueden adquirirse con una plata-
forma o con una cabina como puesto del conductor, es muy desea-
20 ble que el mismo montaje de control se use para cualquier tipo
de puesto del conductor y pueda montarse e instalarse sustan-
cialmente como una unidad o módulo completo.

Los objetos de la invención se realizan por un módulo
de control para tractores en el que los diversos controles
25 para poner en funcionamiento el tractor se soportan en grupo
para ser accionados convenientemente por el conductor del trac-
tor y que pueden instalarse como una unidad con relación a un
puesto de conductor que se soporta flexiblemente con relación
a la carrocería principal del tractor y los diversos controles
30 se conectan elástica y flexiblemente para controlar los diversos

1 dispositivos que constituyen la carrocería principal no suspen-
dida del tractor. El tractor puede tener una cabina cerrada o
una plataforma abierta que forman un puesto de conductor montado
elásticamente a la carrocería principal no suspendida del trac-
5 tor para impedir la transmisión de vibración, cargas de choques
y ruido, y el módulo se soporta desde el puesto para minimizar
el movimiento relativo entre el conductor y los controles. Los
controles se conectan por medios flexibles que también sirven
para amortiguar vibraciones y análogos a los diversos dispositi-
10 vos a accionarse en la carrocería principal no suspendida del
tractor.

Estos y otros objetos de la invención serán evidentes por la siguiente descripción y por los dibujos en los que:

La figura 1 es una vista en alzado de un tractor que
15 tiene una cabina que forma un puesto de conductor.

La figura 2 es una vista en alzado de un tractor que tiene un puesto de conductor del tipo de plataforma.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un módulo de control de un vehículo tal como aparecería si estuviese
20 separado de un tractor.

La figura 4 es una vista lateral, parcialmente en sección, del módulo de control mostrado en la figura 1 instalado en la cabina de un tractor.

La figura 5 es una vista despiezada que muestra una
25 porción del módulo en su relación a la pared contrafuego de una cabina que forma un puesto de conductor.

La figura 6 es una vista lateral que muestra el módulo de control unido a un puesto de conductor del tipo de plataforma; y

30 La figura 7 es una vista despiezada que muestra una

1 porción del módulo de control y su relación a la pared contra-
fuego de un puesto de conductor del tipo de plataforma.

Con referencia a los dibujos, un módulo de control
que realiza la idea de la invención se designa en general en 10
5 y se adapta para usarse con un tractor 12 que tiene un puesto
de conductor en forma de cabina 14 como se ve en la figura 1
o un puesto de conductor en forma de plataforma 16 como se ve
en la figura 2.

El tractor 12 tiene una carrocería principal 17, que
10 puede considerarse como algo que incluye un motor 18, una trans-
misión 20 y una caja del eje trasero 22, todos los cuales se
soportan de forma no suspendida desde las ruedas delanteras
de dirección de enganche a tierra 24 y de las ruedas traseras,
motrices de enganche a tierra 26.

15 El tractor 12, tanto si está equipado con una cabina
14 como una plataforma 16, está dotado de un sistema de protec-
ción contra vuelcos, que incluye las barras de vuelcos 28, co-
nectadas a la carrocería principal 17 del tractor. Como se ve
en la figura 1, el puesto de conductor en forma de cabina 14
20 se soporta elásticamente desde las barras de vuelcos 28 por un
miembro de suspensión delantero 32 y un miembro de suspensión
trasero 34. Los miembros de suspensión 32 y 34 aíslan el puesto
del conductor 14 de las vibraciones, las cargas de choques y
el ruido generado por los componentes y accesorios de la carro-
25 cería principal que de lo contrario se transmitirían al puesto
de conductor en forma de cabina 14.

Como se ve en la figura 2, el puesto de conductor
del tipo de plataforma 16 se suspende de la carrocería princi-
pal por miembros de montaje elásticos 36 que también se ven en
30 la figura 6. En este caso la plataforma 16 se suspende elástica-

1 mente de la carrocería principal*17 y los miembros 36 actúan
de forma que aislen las vibraciones, cargas de choques y, en
cierta medida, los ruidos de forma que no se transmitan al pue-
to del conductor.

5 Tanto la cabina 14 como la plataforma 16 están dota-
das del módulo de control 10 que se usa para soportan controles
idénticos para controlar las diversas operaciones del tractor
12 tales como la dirección, velocidad del motor, frenado, la
operación de transmisión y el control de los accesorios.

10 Varios controles pueden facilitarse en el módulo 10
y a modo de ejemplo, el módulo mostrado en la figura 1 incluye
pedales 40 y 42 para controlar el movimiento hacia adelante y
hacia atrás así como la velocidad del motor. Dichos controles
se conocen con el nombre de controles instantáneos de transmi-
15 sión de marcha atrás por los que el conductor puede controlar
la dirección del movimiento y tener libres las manos para di-
rigir y accionar otros controles. Un pedal 44 puede facilitarse
para controlar un trabador diferencial y los pedales 46 y 48
pueden usarse para otros controles tales como el frenado de
20 las ruedas traseras motrices para poder dirigir el vehículo
y tener las manos libres para otras operaciones de control.
También, a modo de ejemplo, los controles incluyen un volante
50, palancas manuales de transmisión 52 y una palanca de con-
trol de accesorios 54.

25 El módulo de control 10 incluye una estructura gene-
ralmente en forma de caja 55 que tiene miembros de bastidor
laterales opuestos 56 que se mantienen en relación espaciada
por un miembro de refuerzo superior en forma de canal 58 y el
miembro de refuerzo inferior 60. El perímetro superior de un
30 extremo abierto de la estructura en forma de caja 55 se define

1 por un soporte superior 62 y el perímetro inferior se define
por un soporte inferior 64. Los bastidores laterales 56 sopor-
tan paneles laterales 66 que forman las paredes laterales de
la estructura en forma de caja 55. Los paneles laterales 66 se
5 forman con pestañas 68 adyacentes al perímetro de la abertura
de la caja 55. Igualmente, una pared delantera 70, una pared
superior inclinada 72 y una pared inferior inclinada 74 se for-
man de una única pieza de lámina o chapa metálica para formar
los lados inferior y opuestos de la caja 55. Todos los diversos
10 componentes que forman la caja se sueldan para formar una es-
tructura unitaria rígida.

La estructura en forma de caja 55 soporta una consola
de control 76 que incorpora diversos indicadores e instrumentos
del tipo que generalmente se emplea en vehículos de motor y
15 tractores. Una cubierta 78 rodea la consola 76. Un par de cajas
80 se unen a los lados opuestos de la consola de control 76
para ocultar diversos dispositivos tales como los mecanismos
accionados por las palancas de mano 52 y 54. El panel de ins-
trumentos 76 y la cubierta 78 se soportan con relación a la
20 estructura en forma de caja 55 por un par de ménsulas 84 ator-
nilladas como se indica en 86 a la pared 70.

Todo el módulo de control 10 que incorpora el volante
y varios pedales 40, 42, 44, 46 y 48 y las palancas 52 y 54
puede fijarse como una unidad a un puesto de conductor seleccio-
25 nado en forma de cabina 14 o plataforma 16. Como se ve en las
figuras 5 y 7, la estructura en forma de caja 55 se ilustra
sin la consola de control 76 por razones de sencillez. Sin
embargo en la práctica la caja 55 se coloca con la consola 76
y el volante 50 unidos introduciendo el volante 50 y la consola
30 76 por una abertura 90 en una pared delantera o tabique 92

1 de la cabina 94. Después la caja 55 puede fijarse al tabique
92 por medio de pernos 94 que atraviesan las pestañas 68 y el
soporte superior e inferior 62 y 64. Los miembros de caja 80
pueden unirse a lados opuestos de la consola 76. Igualmente,
5 el puesto del tipo de plataforma 16 del tractor 12 tiene un
bastidor delantero o tabique 96 que define una abertura 98 cuyo
tamaño se ajusta a la abertura en la estructura en forma de
caja 55. La estructura en forma de caja 55 se fija en posición
al tabique 96 por medio de pernos 94.

10 Después de que la estructura en forma de caja 55 se
fija a un puesto de conductor seleccionado, es decir, la cabina
del tractor 14 o la plataforma 16 del tractor, los diversos
miembros de control en forma de palancas, pedales, y volante
pueden conectarse a los instrumentos que se controlen. Por
15 ejemplo, en el caso de la palanca de control del cargador 54,
cables flexibles de tracción-compresión 102 que se muestran
en la figura 4 pueden introducirse en la pared inferior 74 de
la estructura en forma de caja 55 por aberturas protegidas por
ojales 104. Igualmente, los diversos pedales 40, 42, 44, 46 y
20 48 pueden conectarse mediante cables flexibles de tracción-
compresión 106 a dispositivos tales como el acelerador y la
transmisión. El volante 50 controla una válvula giratoria 110
que tiene líneas hidráulicas 112 que se extienden desde la
válvula 110 a la pared 70. Los extremos de las líneas 112 pasan
25 por el miembro de refuerzo superior 58 como se ve en las figu-
ras 5 y 7 y los extremos pueden conectarse a conductos hidráu-
licos flexibles 114 que se muestran en la figura 4 que comuni-
can con cilindros hidráulicos (no mostrados) asociados con las
ruedas de dirección delanteras 22 del tractor 12. Las diversas
30 disposiciones que conectan los mecanismos de control con los

1 mecanismos controlados tanto en forma de cables de tracción
compresión 102 y 106 como de conductos hidráulicos 114, for-
man medios flexibles que conectan los controles del puesto
del conductor con los dispositivos controlados que forman
5 parte de o se montan sobre la carrocería principal no suspen-
dida 17.

Los puestos de conductor 14 y 16 se soportan elás-
ticamente con relación a la carrocería principal 17 del trac-
tor y consiguientemente se mueven con relación a la misma. El
10 módulo de control 10 que se soporta directamente desde y se
instala como una unidad con relación al puesto del conductor
se mueve con el puesto del conductor de forma que hay un mini-
mo movimiento relativo entre el conductor y los controles que
se disponen y colocan convenientemente para su uso. La reduc-
15 ción de movimiento relativo constituye una ayuda considerable
cuando el vehículo se hace funcionar en terreno accidentado
y se produce un máximo movimiento relativo entre el puesto
del conductor 15 ó 16 y la carrocería principal 17. El movi-
miento relativo se ajusta en el sistema de control por conexio-
20 nes flexibles entre los controles y los dispositivos controla-
dos que también contribuyen al aislamiento de vibraciones y
cargas de choques.

En resumen, la Patente de Invención que se solici-
ta deberá recaer sobre las siguientes:

25

REIVINDICACIONES

1.- Módulo de control para un tractor que compren-
de una carrocería principal, la cual incluye un motor y trans-
misión y está en relación no suspendida a las ruedas de engan-
che a tierra; un puesto de conductor soportado elásticamente co-
relación a dicha carrocería principal, incluyendo dicho puesto

1 de conductor un tabique en una porción delantera del mismo
y una abertura en dicho tabique; caracterizado dicho módulo
de control porque incluye una caja abierta colocada en dicho
2 tabique en el lado opuesto de dicho puesto de conductor para
5 cerrar dicha abertura; controles para dicho motor, transmi-
sión y ruedas, soportados con relación a dicha caja y que
terminan en el otro lado de dicho tabique; y medios que co-
nectan dichos controles a dicho motor, transmisión y ruedas
y que permiten el movimiento relativo de dicha caja y carro-
10 cería principal.

2.- Módulo de control según la reivindicación 1,
caracterizado porque la abertura en dicha caja está en alinea-
miento con la abertura en dicho tabique.

15 3.- Módulo de control según la reivindicación 1,
caracterizado porque algunos de dichos controles son pedales
montados pivotantemente dentro de dicha caja y que se proyec-
tan a través de dicha abertura.

20 4.- Módulo de control según la reivindicación 1,
caracterizado porque dichos medios que conectan dichos contro-
les a dicho motor y transmisión incluyen cables de tracción-
compresión.

25 5.- Módulo de control según la reivindicación 1,
caracterizado porque dicho tabique es una pared de una estruc-
tura de cabina cerrada.

6.- Módulo de control, según la reivindicación 1,
en la que dicho tabique se monta rígidamente sobre una porción
delantera de una plataforma abierta.

7.- Módulo de control, según la reivindicación 1,
caracterizado porque dicho módulo incluye una consola de con-
trol unida a dicha caja y dispuesta en el otro lado de dicho

1 tabique.

8.- Módulo de control según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios que conectan dichos controles a dichas ruedas incluyen conductos hidráulicos.

5 9.- Módulo de control, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho tractor incluye medios estructurales de protección contra vuelcos y porque dicho puesto de conductor se soporta elásticamente con relación a dicha carrocería principal para moverse con relación a dichos medios estructurales de protección contra vuelcos.

10

10.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: MODULO DE CONTROL PARA UN TRACTOR.

15

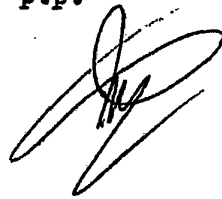
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 14 de julio de 1.978

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20



25

Fig-1

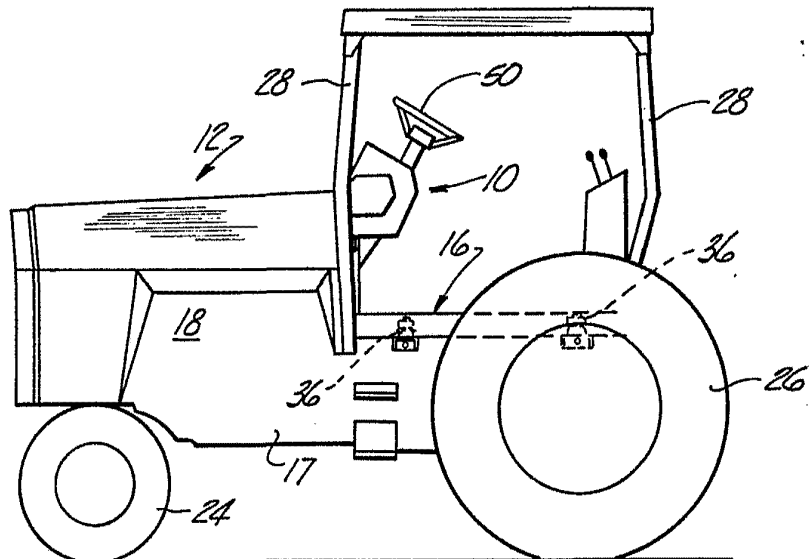
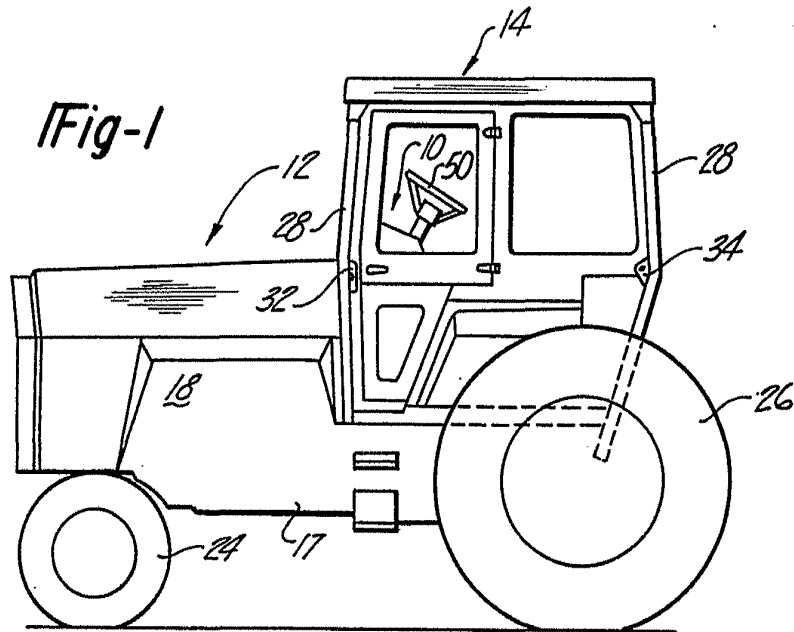
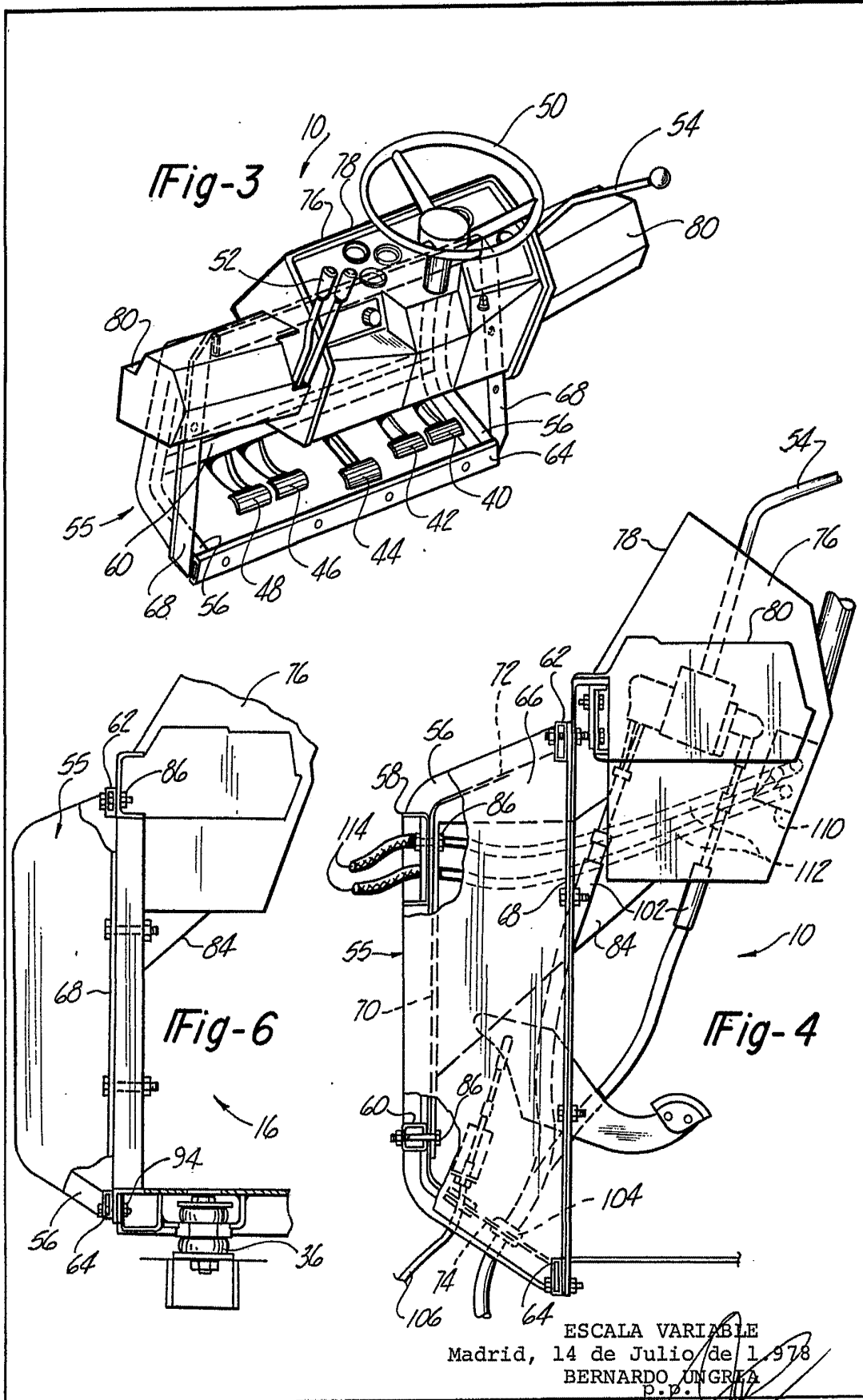


Fig-2

ESCALA VARIABLE.
Madrid, 14 de Julio de 1.978
BERNARDO UNGRIA

P.P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 14 de Julio de 1978
BERNARDO UNGRÍA
P.P.

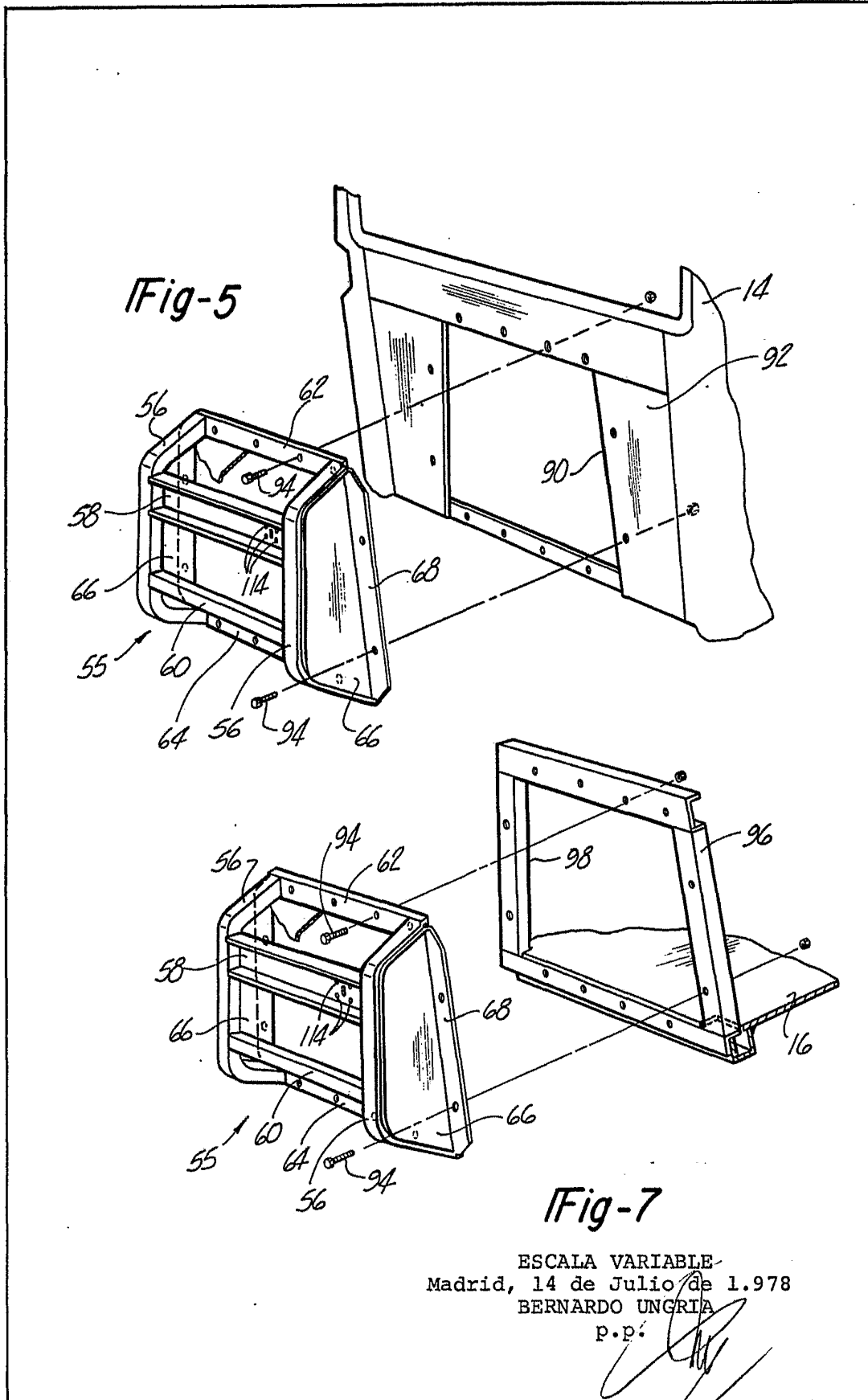


Fig-5

Fig-7

ESCALA VARIABLE
Madrid, 14 de Julio de 1.978
BERNARDO UNGRIA
p.p.