

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

SC.

tonido de...

11	NUMERO	10	AI
19	ES	21	474.454
22	FECHA DE PRESENTACION	24-October-1.978	

5 MAR 1979

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO	25-10-77		E.U.A.	
844.980					

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
		B62D			

54	TITULO DE LA INVENCION
"UN TRANSPORTADOR CON RUEDAS PARA UN VEHICULO"	

71	SOLICITANTE (S)
LOVEL REYNOLDS SIMMONS (Simmons Case 18)	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Rural Route Nº 1, Flora, Mississippi 39071, Estados Unidos de América	

72	INVENTOR (ES)
el solicitante	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-70.105)	

1 Antecedentes del invento

5 Como es bien sabido, los tanques o carros de combate militares se mueven sobre cadenas o llantas de oruga y son capaces de moverse sobre terreno virgen sin ca-  
10 rreteras. Sin embargo, la velocidad máxima de dichos carros daña las mejores carreteras. Por lo tanto, para mover los carros rápidamente hacia un lugar en el que son requeridos cuando existen carreteras disponibles o cuando el terreno es suficientemente regular para permitir el paso de vehícu-  
15 los con ruedas, es práctica común mover los carros de combate sobre vehículos con ruedas de un lugar a otro. Tales vehículos portadores han sido hasta ahora de utilidad limi-  
20 tada. Un tanque o carro de combate se debe mover sobre el remolque longitudinalmente al mismo y desde su parte trase-  
ra. Esto requiere que el tanque pase sobre las ruedas y cu-  
biertas traseras. Es, por lo tanto, práctica común dispo-  
ner el suelo de soporte de carga aproximadamente al mismo nivel que las partes de las cubiertas del remolque. Esto hace que un tanque sea llevado demasiado alto, con lo que  
no puede pasar bajo muchos puentes elevados, y el cual pre-  
senta un centro de gravedad compuesto que está muy elevado,  
dando lugar a una estructura inestable.

25 Como una alternativa a ello, el suelo de so-  
porte de carga puede estar entre las ruedas delanteras y  
traseras del remolque y más bajo que las partes superiores  
de las ruedas y cubiertas. Esto es desventajoso porque un  
tanque cargado sobre las ruedas traseras alcanzaría una po-  
sición sobre compensado y se caería bruscamente hacia de-  
lante sobre el suelo, dañando y rompiendo quizás el suelo,  
30 y causando muy probablemente daños al tanque, teniendo en

1 cuenta el tremendo peso de éste.

Resumen y objetos

5 Así, es en sentido amplio un objeto del presente invento proporcionar un transportador mejorado de tanques o carros de combate en combinación y remolque general de carga que transporte un tanque a una altura situada por debajo de la parte superior de las ruedas y cubiertas del remolque, con lo que se proporciona estabilidad mejorada y mayor holgura superior.

10 Es un objeto más del presente invento proporcionar un portador o vehículo de dicho tipo que tiene un suelo incorporado para transporte de carga en general.

15 Con el fin de conseguir el objeto anterior, se proporciona un remolque que tiene juegos de ruedas delanteras y traseras. Una estructura de plataforma de transporte está prevista longitudinalmente entre los juegos de ruedas y generalmente a un nivel igual o ligeramente superior al de los ejes de las ruedas. Una rampa montada a pivotamiento está prevista en la parte trasera del remolque para que un tanque ascienda con su propia potencia. El tanque corre a través de las partes superiores de las ruedas descansando simplemente sobre las cubiertas mientras lo hace, y corre sobre el borde trasero de un par de estructuras de suelo. Cada una de dichas estructuras de suelo está montada a pivotamiento en la parte delantera y es elevada hidráulicamente por la parte trasera de manera que el tanque pasa directamente a encima de los suelos, descansando cada cadena de oruga sobre un suelo separado. Después de que el tanque haya sido desplazado completamente sobre los 25 suelos, las partes traseras del mismo son hechas bajar hi-

30

1 dráulicamente a la posición de transporte, con lo que el  
tanque está a una altura total baja con respecto al remol-  
que.

5 La altura más baja se obtiene además median-  
te un suelo relativamente delgado. El suelo (o par de sue-  
los) es de 76 a 152 mm de grueso y normalmente no sería su-  
ficientemente robusto para soportar completamente el peso  
del tanque durante el transporte. Sin embargo, cada suelo  
10 está provisto de paredes laterales verticales de chapa de  
acero soldadas al suelo, reforzando con ello en gran medi-  
da al suelo verticalmente. Además, el suelo pivotante des-  
cansa, en la posición de transporte, sobre un suelo subya-  
cente que forma una parte de la estructura principal del  
remolque, con lo que se refuerza el suelo montado a pivota-  
15 miento. El suelo subyacente está reforzado por paredes de  
chapa de acero verticales con perfiles en U soldados a lo  
largo de las mismas desde un extremo a otro de la longitud  
del remolcador o vehículo transportador.

#### Descripción de los dibujos

20 Otros objetos y ventajas del presente inven-  
to y la estructura para efectuar el mismo se comprenderán  
fácilmente con referencia a los dibujos y memoria que se  
acompañan, en los cuales:

25 La figura 1 comprende una vista lateral de  
un remolcador o vehículo de transporte construido según el  
presente invento, estando mostradas las partes en posición  
de carga;

30 La figura 2 es una vista lateral similar a  
la figura 1, pero que muestra partes en posición de trans-  
porte;

1 La figura 3 es una vista superior fragmenta-  
ria de la parte trasera del remolque;

5 La figura 4 es una vista en sección trans-  
versal tomada generalmente a lo largo de las líneas 4-4 de  
la figura 3, estando las partes a mayor escala;

La figura 5 es una vista similar a la figura  
4 que muestra una modificación;

La figura 6 muestra otra modificación.

#### Descripción detallada

10 Volviendo ahora a los dibujos con mayor de-  
talle, está previsto un tractor 20 de cualquier construc-  
ción conocida apropiada que tiene una barra de arrastre o  
remolque 22 unida al carretón delantero 24 de un remolque  
designado en general por 26. El carretón 24 está provisto  
15 de ruedas neumáticas 28 en una disposición conocida de yux-  
taposición y de tándem, con lo que se pueden prever hasta  
ocho ruedas y cubiertas. Las ruedas son preferiblemente  
del tipo que utiliza cubiertas de baja presión con un núme-  
ro relativamente pequeño de capas, con lo que el remolque  
20 puede pasar sobre muchos tipos de superficies.

El remolque comprende un brazo de acopla-  
miento 30 montado a pivotamiento sobre el carretón 24 de  
manera conocida y que tiene una estructura de acero apro-  
piada que se extiende hacia la parte trasera hasta un ca-  
rretón 32 que lleva en paralelo y en tándem un total de  
25 ocho ruedas con cubiertas 34 de caucho de baja presión y  
pocas capas. Las ruedas están dispuestas en pares, exis-  
tiendo un eje por cada par, y estando los pares en tándem  
sobre una viga montada a pivotamiento aproximadamente en  
30 el centro de manera que las ruedas pueden oscilar una con

1 relación a otra al pasar sobre terreno desigual, todo ello según es bien conocido en la técnica.

5 El remolque 26 incluye el brazo de acoplamiento 30 extendiéndose hacia atrás desde la quinta rueda o pivote, y se pueden almacenar convenientemente en la parte superior del mismo 38 cubiertas y/o ruedas de repuesto. Los ángulos del brazo de acoplamiento bajan en 38, y las placas laterales de acero 40 están soldados a ellos y a la estructura trasera 42. Las placas laterales proporcionan  
10 considerable refuerzo y están provistas además de perfiles en U de refuerzo situados cerca del borde superior de las mismas y que van desde la parte delantera a la parte trasera del remolque. Un suelo principal 46 se extiende transversalmente a través del remolque y está soldado a las placas laterales 40 por ambos lados, debiendo entenderse que  
15 la estructura es simétrica, con lo que es innecesaria la duplicidad de descripción. Una parte central de la estructura del remolque comprende vigas en I 48, estando las alas inferiores de las mismas soldadas al suelo 46 y estando las alas superiores de las mismas soldadas a un subsuelo 50,  
20 discurriendo esta estructura desde la parte delantera a la trasera del remolque. Los extremos del subsuelo 50 y de las vigas en I 48 tienen placas transversales (no mostradas) soldadas a ellos transversalmente con lo que se proporcionan espacios de almacenamiento cerrados 52 en los que se  
25 puede transportar agua o combustible.

Un par de suelos 54 de soporte de tanque están montados respectivamente en general junto a las placas laterales 40. Estos suelos están soportados a pivotamiento  
30 por sus extremos delanteros, en 56, inmediatamente por en-

1 cima del suelo 46. Los suelos 54 son de construcción gene-  
ralmente delgada, siendo del orden de aproximadamente 76 a  
5 las placas de manera conocida. Los suelos 54 de soporte del  
tanque o carro de combate no son suficientemente robustos  
para soportar un carro de combate al pasar sobre terreno desi-  
gual simplemente de su propia resistencia. Sin embargo, se  
refuerzan situándose en la posición bajada de las figuras  
10 2 y 4. Están previstos medios hidráulicos, tales como ci-  
lindros y pistones 58, cerca de la parte trasera de los sue-  
los 54, estando previstos refuerzos apropiados para sobor-  
tar las cargas impuestas, con lo que la parte trasera de  
15 estos suelos puede ser elevada a la posición de la figura 1  
sensiblemente a nivel con las partes superiores de las pla-  
cas 40 y la parte superior de la estructura trasera 42.

Está prevista una rampa de carga 60 en la  
parte trasera de la estructura trasera 42 y está controla-  
da hidráulicamente por medios tales como un motor hidráuli-  
20 co 62 para hacer pivotar la rampa desde una posición de  
carga diagonal, bajada, como se muestra en la figura 1, a  
una posición de transporte elevada como se muestra en la  
figura 2. La posición de transporte o viaje exacta no es  
de gran importancia y puede estar elevada y algo hacia la  
25 parte trasera como se muestra en la figura 2, o puede ser  
cualquier otra posición apropiada.

Cuando se desea cargar un vehículo, tal co-  
mo un carro de combate 64, sobre el remolque 26, se hace  
bajar la rampa de carga 60, en la figura 1, mientras se  
30 elevan los suelos 54 a la posición inclinada de la figura 1.

1 El carro 64 es impulsado después por la rampa 60 arriba por  
su propia potencia, a través de la estructura trasera 42 y  
de las cubiertas 34 a encima de los suelos inclinados 54.  
Cada suelo 54 está provisto a lo largo de un borde inferior  
5 con una pared 66 soldada al suelo y que se extiende hacia  
arriba tanto como sea posible, pero suficientemente baja  
para que sea salvada por el carro con las cadenas de oruga  
del mismo sobre los suelos 54. Cada suelo está también pro-  
visto de una pared exterior soldada 68 de mayor altura, ya  
10 que estas paredes se sitúan enteramente al exterior de la  
estructura del tanque o carro. Las paredes 66 y 68 discu-  
rren desde la parte delantera a la trasera de los suelos  
54 y comunican una resistencia y rigidez muy importante a  
los suelos. Por lo tanto, los suelos que son más delgados  
15 de lo que normalmente sería utilizado para transportar ca-  
rros de combate sobre terreno desigual son suficientemente  
fuertes para la misión prevista.

Después que el tanque o carro ha pasado com-  
pletamente a encima de los suelos 54, los extremos trase-  
20 ros de los mismos son bajados hidráulicamente de manera  
que el carro puede ser transportado en la posición mostra-  
da en la figura 2. Sustancialmente al mismo tiempo, la ram-  
pa de carga hidráulica 60, que puede ser una simple rampa  
o un par de rampas, es elevada a la posición de viaje o  
25 transporte de la figura 2.

Aunque se ha hecho referencia principalmen-  
te al transporte de un tanque o carro de combate, es evi-  
dente que se pueden transportar otros tipos de vehículos.  
Con el fin de hacer el remolque más versátil para uso mi-  
30 litar y también para hacerlo completamente útil para usos

1 de tiempo de paz se convierte fácilmente en un transporta-  
dor de carga en general. Así, como se muestra en la figura  
5, hay un suelo retirable 70 que descansa sobre la parte  
superior del subsuelo 50 y también en los bordes superio-  
5 res de las paredes laterales o placas 66 de los suelos 54  
que llevan el tanque. Están previstas unas pestañas adecua-  
das en los extremos opuestos de los mismos, en 72, para  
atornillar el suelo 70 a las paredes laterales exteriores  
o placa 68, como en 74. Además, unas paredes laterales au-  
10 xiliares 76 están recibidas en la parte superior de las pa-  
redes 68 para dicho transporte de carga en general. Las pa-  
redes 76 están provistas de placas laterales separadas pen-  
dientes o colgantes 78 que se sitúan en lados opuestos de  
las paredes 68 junto a las partes superiores de los mismos.  
15 Se pueden hacer pasar unos tornillos o pernos a través de  
las placas laterales 78 y partes superiores de las paredes  
68 para montar de manera más segura las placas laterales  
auxiliares, retirables, 76, en posición sobre la parte su-  
perior de las placas laterales 68. Con la adición del sue-  
20 lo retirable 70 y las placas laterales retirables o pare-  
des 76, el remolque se convierte en un remolque de carga  
en general. Una modificación más se muestra en la figura 6.  
Esta es en general similar a la figura 5, pero el suelo re-  
tirable 70a está previsto en la superficie superior del  
25 mismo sobre una línea con los bordes superiores de las pa-  
redes o placas 40 y 68. Unas pestañas pendientes 72a y tor-  
nillos 74a pueden asegurar el suelo en esta posición, y  
pueden estar previstos soportes (no mostrados) entre el sue-  
lo 70a y el subsuelo 50 para proporcionar soporte adicio-  
30 nal. Esto proporciona holgura para el transporte de carga

1 en contenedores que frecuentemente es demasiado ancha para alojarse entre las paredes 40.

5 El ejemplo concreto del invento como se ha mostrado y descrito tiene sólo fines ilustrativos. Sin duda se les pueden ocurrir a los expertos en la técnica varios cambios de estructura, y se comprenderá que forman parte del presente invento en cuanto caigan dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones siguientes.

10

15

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1a.- Un transportador con ruedas para un vehículo, tal como un tanque o carro de combate, que comprende medios de bastidor alargados, medios de ruedas en el extremo delantero del mismo y medios de ruedas en el extremo trasero del mismo dispuestas para acoplamiento con una superficie de soporte para movimiento de dicho transportador a lo largo de dicha superficie de soporte, medios de rampa en un extremo de dichos medios de bastidor que tienen una posición diagonal en la que dichos medios de rampa están inclinados sensiblemente desde dicha superficie de soporte hasta dichos medios de bastidor a un nivel adyacente a la parte superior de los medios de ruedas junto a un extremo de dichos medios de bastidor, medios de suelo, caracterizado por la provisión de medios de pivotamiento que aseguran de manera pivotable dichos medios de suelo junto a un extremo de los mismos a dichos medios de bastidor relativamente junto al extremo de dichos medios de bastidor, en oposición a dichos medios de rampa, estando dicho pivote a un nivel situado por debajo del nivel anteriormente citado junto a la parte superior de dichos medios de ruedas, y por la provisión de medios para hacer pivotar dichos me-

30

04118

1 dios de suelo entre la posición de marcha o viaje, con di-  
chos medios de suelo sensiblemente horizontales, y la posi-  
ción de carga de vehículo, con dichos medios de suelo en  
posición inclinada con el extremo de los mismos alejado de  
5 dichos medios de pivote y relativamente adyacente a dichos  
medios de rampa, sensiblemente al nivel anteriormente cita-  
do.

2ª.- Un transportador según la reivindica-  
ción 1ª; caracterizado porque dichos medios de suelo com-  
prenden un par de suelos transversalmente separados de di-  
chos medios de bastidor alargados.

3ª.- Un transportador según las reivindica-  
ciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque dichos medios de bas-  
tidor incluyen una sección de caja central que tiene la  
15 parte superior de la misma aproximadamente a dicho nivel.

4ª.- Un transportador con ruedas según cual-  
quiera de las reivindicaciones precedentes y caracterizado  
además por la provisión de un subsuelo, descansando dichos  
medios de suelo sobre dicho subsuelo y estando reforzados  
20 por ellos en posición de viaje.

5ª.- Un transportador según cualquiera de  
las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque di-  
chos medios de bastidor incluyen una sección de caja cen-  
tral entre dichos suelos.

6ª.- Un transportador según cualquiera de  
las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se  
prevén adicionalmente placas de refuerzo aseguradas a lo  
largo de bordes longitudinales opuestos de dichos medios  
de suelo.

7ª.- Un transportador según la reivindica-

1 ción 6ª, caracterizado porque las placas de refuerzo adya-  
centes a dicha sección de caja se extienden hacia arriba  
sensiblemente hasta la parte superior de dicha sección de  
caja.

5 8ª.- Un transportador según cualquiera de  
las reivindicaciones precedentes y caracterizado además por  
la existencia de un suelo retirable que se puede asegurar a  
dichos medios de bastidor por encima de dichos medios de  
suelo.

10 9ª.- Un transportador según la reivindica-  
ción 8ª, caracterizado porque dicho suelo retirable descan-  
sa sobre la parte superior de dicha sección de caja.

10ª.- "UN TRANSPORTADOR CON RUEDAS PARA UN  
VEHICULO".

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y  
para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

20 Madrid, 10. NOV 1978

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Por Poder



25

30

04118 MLJ

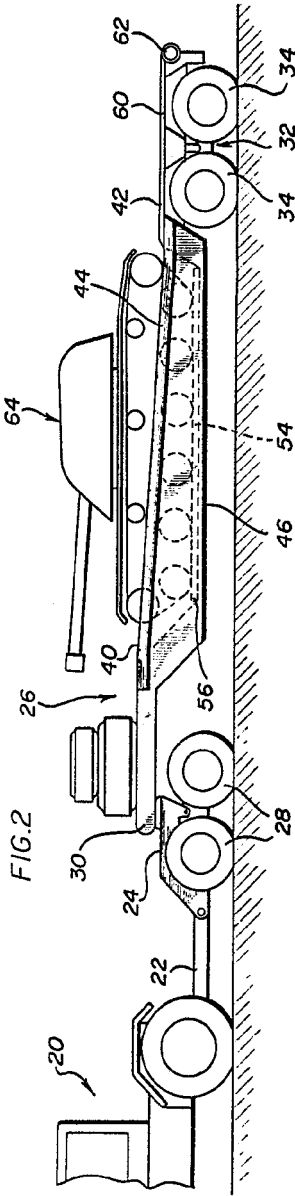


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4

FIG. 5

FIG. 6

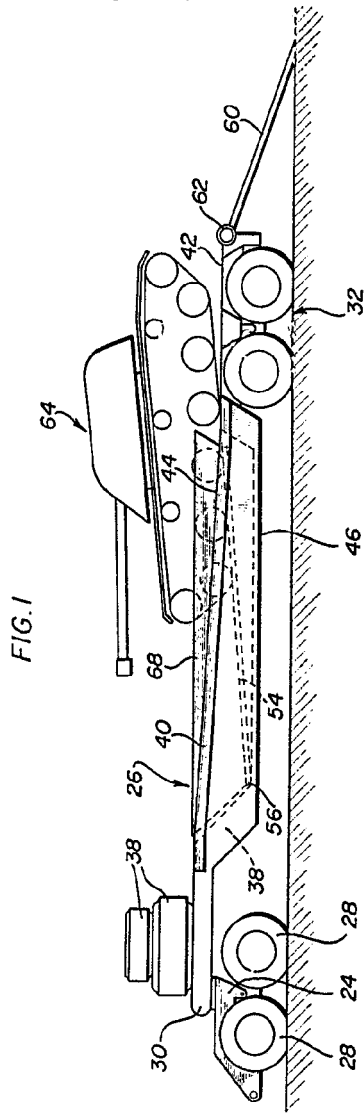


FIG. 1

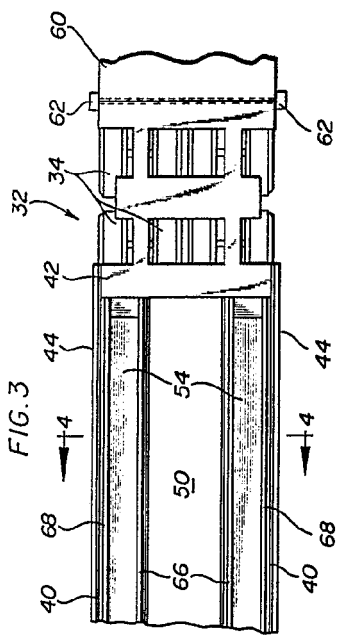


FIG. 3

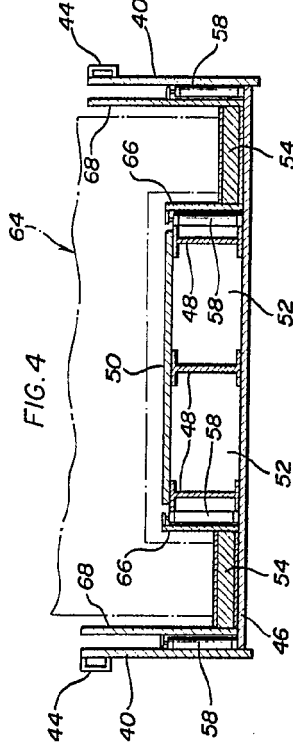


FIG. 4

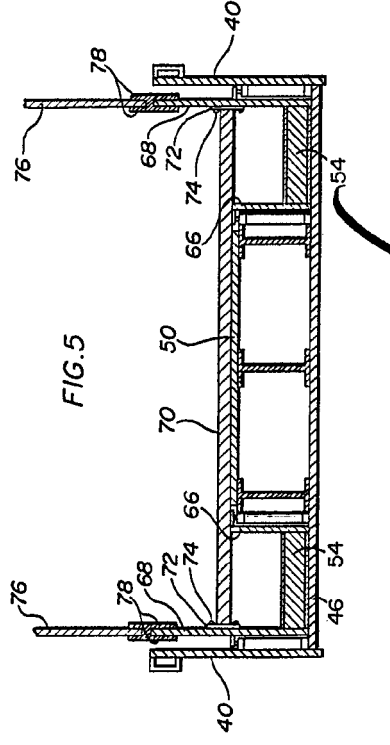


FIG. 5

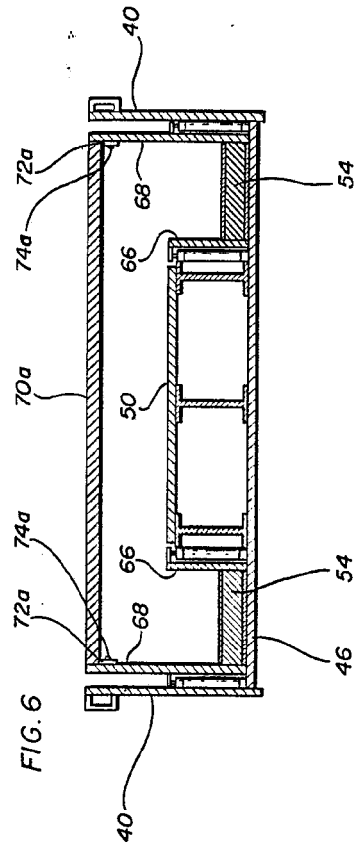
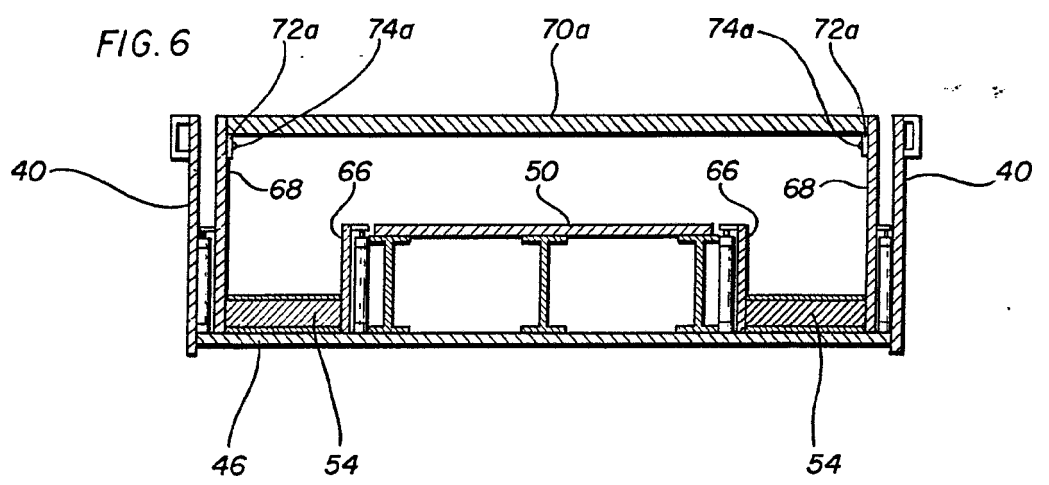
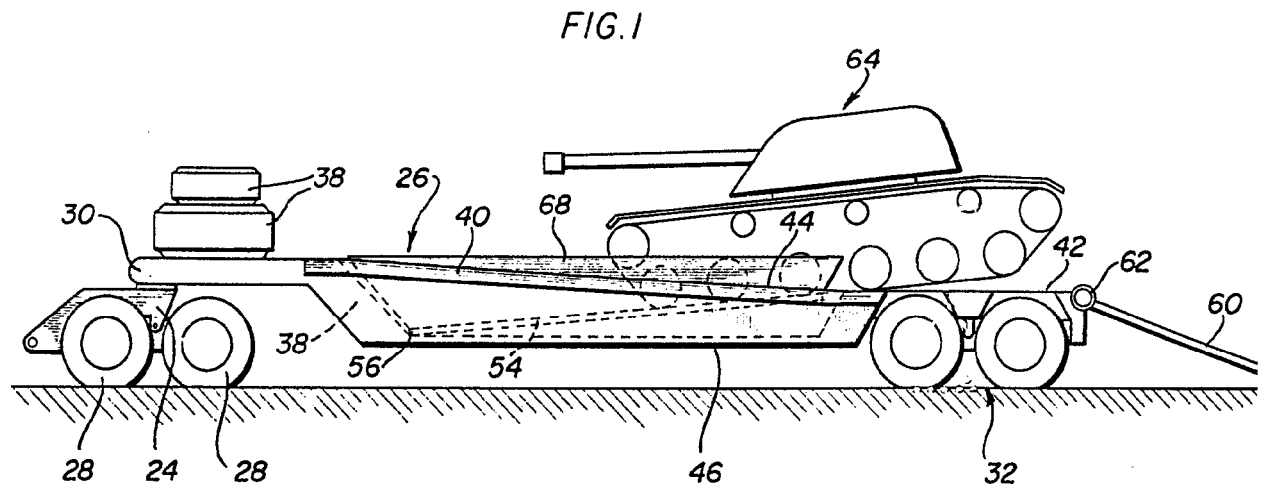
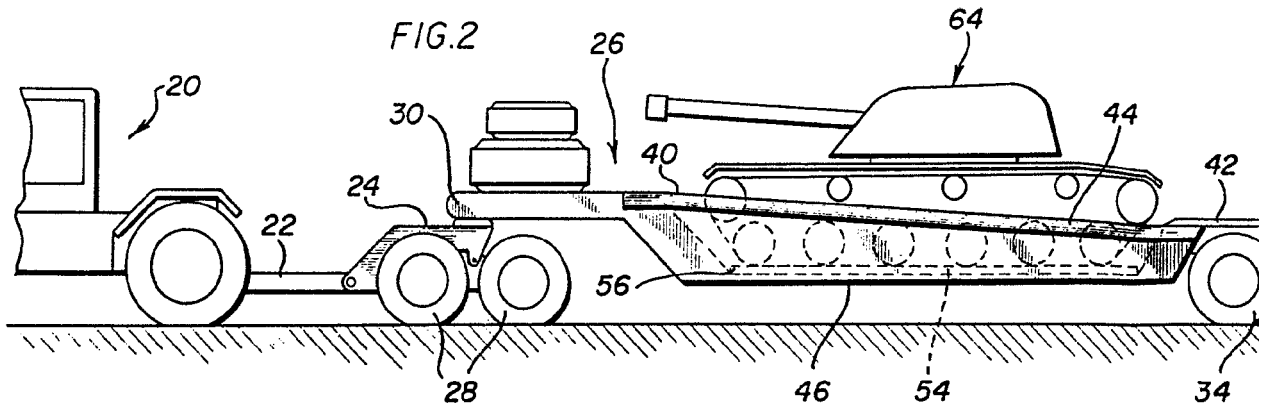
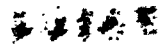
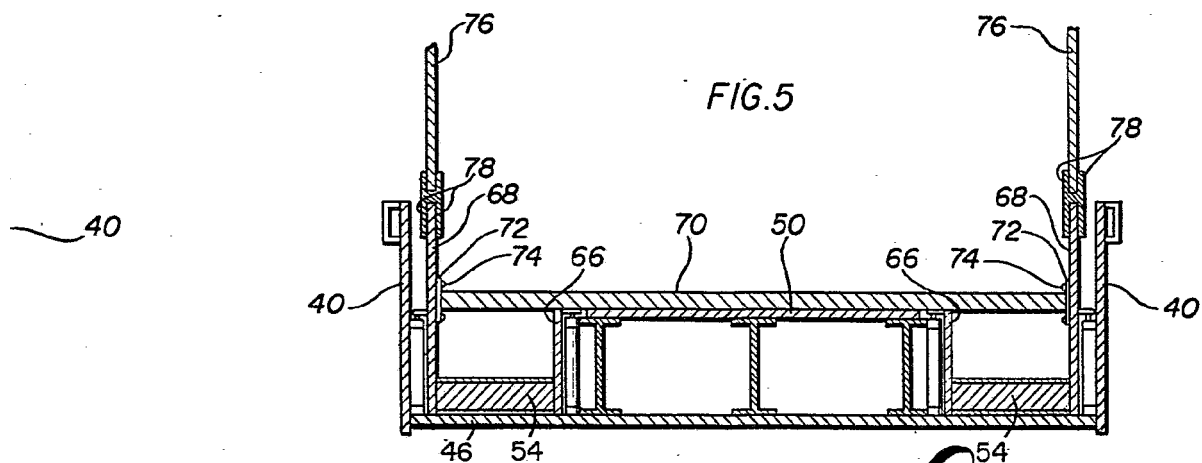
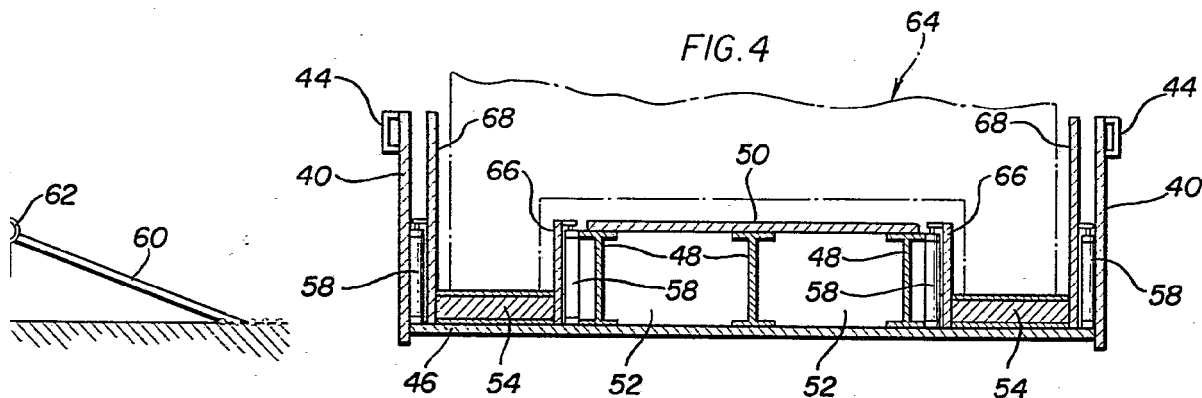
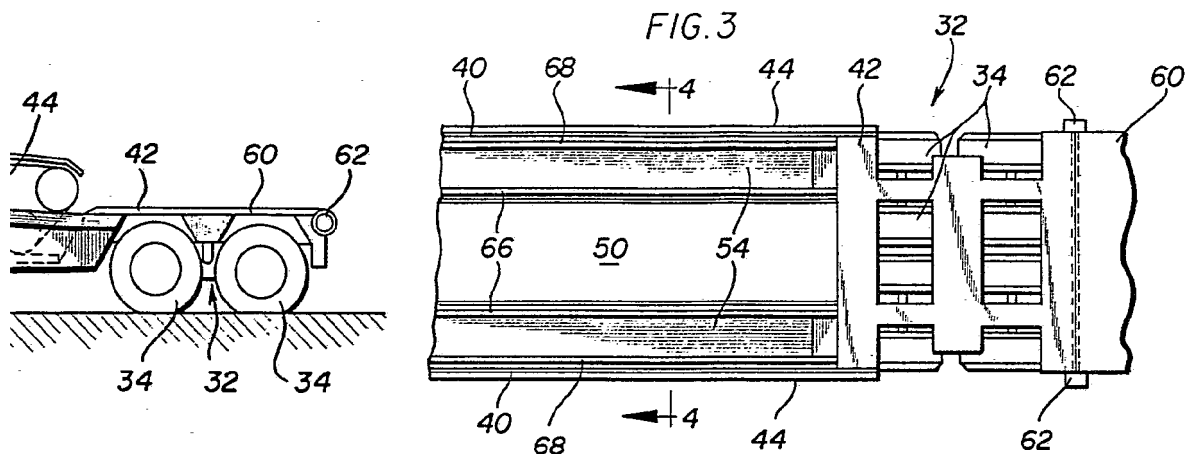


FIG. 6

United States Patent and Trademark Office



70103



*Attestato*