

## memoria descriptiva

B60K 41/22, E01H 5/04

CLASE DE REGISTRO Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Ing. Alfred Schmidt GmbH.  
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO 7822 St. Blasien/Schwarzwald (Alemania).

OBJETO "Dispositivo de manobra de marcha de seguridad en vehículos quita-nieves".

INVENTOR Werner MUTTER, alemán.

PRIORIDAD Solicitud patente alemana P 24 61 421.9 del 24 de diciembre de 1974.

1 El invento se refiere a un dispositivo de  
maniobra de marcha de seguridad en vehículos quita-nieves, es-  
pecialmente en fresadoras o lanzadoras de nieve.

5 La necesidad de tal maniobra se extiende a  
todos vehículos equipados con grupos quita-nieves, en cuyo  
empleo siempre existe el peligro de que el grupo quita-nieves  
tropiece con un obstáculo cubierto por la nieve, es decir in-  
visible para el conductor. Por ejemplo, en el caso de fresa-  
10 doras de nieve, en las que el grupo fresador está montado co-  
mo construcción adelantada en el vehículo, ocurre frecuente-  
mente que, por chocar con obstáculos sólidos, se dañe la cons-  
trucción adelantada de la fresadora, especialmente las costo-  
sas palas del grupo. Hasta ahora dependía fuertemente de la  
15 velocidad y de la capacidad de reacción del conductor el volu-  
men de los daños, que se producían al tropezar con tales obs-  
táculos. El conductor, con la primera percepción acústica de  
tal obstáculo, sólo tenía la posibilidad de pisar el embrague  
del vehículo, de modo que se desconectaba con la mayor rapi-  
20 dez posible el avance de empuje del vehículo. En ello resulta  
inconveniente que, con la separación de la impulsión del vehí-  
culo, al pisar el embrague, no puede detenerse instantáneamen-  
te la velocidad de avance del vehículo, ni siquiera en el ca-  
so de una velocidad de trabajo lenta. A consecuencia de su  
25 inercia, el vehículo sigue empujando en el sentido de su mo-  
vimiento de avance, de modo que pueden producirse averías in-  
controlables en fracciones de segundos.

El invento tiene como base el problema de  
reducir en lo posible la medida de tales averías.

30 Según el invento, este problema se resuelve

1 porque está prevista una instalación de preselección para  
una marcha de retroceso, que mete automáticamente la marcha,  
dependiendo de un emisor de señales que palpa el mismo obs-  
táculo o una parte de la máquina, variada por el choque so-  
5 bre el obstáculo o por el accionamiento de un miembro de ma-  
niobra.

En una forma de ejecución especialmente  
preferida, la marcha se mete automáticamente en dependencia  
del accionamiento del pedal de embrague, representando el pe-  
dal de embrague el arriba mencionado miembro de maniobra. El  
10 automatismo entra en acción en ello simultáneamente con el  
accionamiento del pedal de embrague, es decir, que en el mis-  
mo instante se mueve el vehículo antagónicamente a la direc-  
ción de trabajo, por lo que se evita la continuación de la  
15 marcha de penetración en el obstáculo y en lugar de ello,  
el grupo quita-nieves, se lleva fuera de la zona de peligro  
sin pérdida de tiempo. La única medida, que tiene que adop-  
tar en ello el conductor, es el accionamiento de la instala-  
ción de preselección que un conductor experimentado hará de-  
20 pender de la peligrosidad del sector de limpieza. Por inme-  
diato accionamiento del pedal de embrague, pueden evitarse  
ampliamente las averías causadas por choque.

Sin intervención en el sistema de embra-  
gue, puede actuar en ello una conexión de maniobra, de tal  
modo que, después del accionamiento de la instalación de pre-  
selección, se efectúa la introducción de la marcha atrás,  
dependiendo de haberse pisado o haberse soltado el pedal de  
embrague. Si se acepta una intervención en el sistema de em-  
25 brague, entonces puede constituirse la conexión de maniobra,  
30

1 de tal modo que durante el accionamiento de la instalación de  
preselección se efectúe la introducción de la marcha atrás  
dependiendo meramente de que se pise el pedal de embrague, y  
porque está previsto un dispositivo de embrague para cerrar  
5 automáticamente el embrague del vehículo después de la entra-  
da de la marcha atrás.

De esta manera, se le hace posible al con-  
ductor una inmediata reacción al incidir sobre un obstáculo,  
aprovechando la costumbre de todo conductor de vehículos de  
10 pisar automáticamente el pedal de embrague al manifestarse  
peligros o cualesquiera modificaciones en el estado de la mar-  
cha.

La introducción de la marcha atrás se efec-  
túa en ello adecuadamente por medio de un dispositivo conmu-  
15 tador, que comprende miembros de maniobra impulsables de mo-  
do neumático o hidráulico.

Otro aumento de la seguridad contra averías  
al incidir sobre un obstáculo, puede conseguirse todavía, se-  
gún el invento, porque en dependencia del accionamiento de la  
20 instalación de preselección y del pedal de embrague, al mismo  
tiempo es separable un embrague entre el grupo limpiador y su  
instalación de impulsión.

En ello no tiene importancia de si existe  
una única instalación impulsora con derivaciones para la im-  
25 pulsión del vehículo y para la impulsión del grupo limpiador,  
o dos instalaciones impulsoras separadas para estos fines.

En lo que sigue se describirán dos formas  
de ejecución del invento por medio del dibujo con las figs.  
30 1 y 2, mostrando cada dibujo un esquema de función.

1                    En un vehículo quita-nieves, cuyas ruedas  
están indicadas por una circunferencia parcial 33, en un meca-  
nismo de transmisión 2, unido con el motor 1 por medio del em-  
brague 18 y del árbol cardán 19 está previsto un dispositivo  
5 de maniobra 3, para meter neumáticamente las velocidades, es  
decir las cinco velocidades hacia delante, I, II, III, IV, V  
y la marcha atrás R. Para meter las velocidades, o marchas, el  
conductor pulsará los correspondientes botones accionadores 4  
de un tablero de maniobra 5, dispuesto en la cabina del con-  
10 ductor. Para la preselección de la marcha atrás R, existe un  
botón 6 separado de preselección. Al pulsar el botón preselec-  
tor 6 se ajusta la conexión de maniobra 7 de tal modo, que,  
independientemente del acontecimiento del pisado del pedal de  
embrague 8, la misma genera un impulso de maniobra, que indu-  
15 ce al dispositivo de maniobra 3 a meter sin pérdida de tiempo  
la marcha atrás R. Al pisar el pedal de embrague 8, por medio  
de la leva 9, dispuesta en la palanca 10 del pedal, se acciona  
un interruptor 12 fijado a la chapa del fondo 11, cuyo impulso  
de maniobra, a través del conductor 13, llega a la conexión de  
20 maniobra 7 que, en este ejemplo de ejecución se compone de un  
interruptor simple 28, accionado por el relé 27 con un contac-  
to vacío 30 (impulsión normal) y un contacto de maniobra 31  
(funcionamiento automático). En un circuito de conexión cerra-  
do a través de un contacto de maniobra 31 y de un conductor  
25 20 para un relé de maniobra 21 para la marcha atrás en un cir-  
cuito de maniobra cerrado, está aplicada una fuente de corrien-  
te 24. El tablero de maniobra 5, dispuesto en el vehículo, es-  
tá unido por un conductor 14 con el relé 27 de la conexión de  
30 maniobra 7. Dependiendo del accionamiento del interruptor 12

1 al pisar el pedal de embrague 8, estando cerrado el contacto  
de maniobra 31, llega un impulso de corriente al relé de ma-  
niobra 21 que, por medio de una instalación de maniobra neu-  
mática 23, mete la marcha atrás R. Los conductores 15 para  
5 las marchas hacia adelante y 15a para la marcha atrás entre  
el tablero de maniobra 5 y el dispositivo de maniobra 3, sir-  
ven para los procesos de maniobra ordinarios, disparados por  
accionamiento de uno de los botones accionadores 4 para las  
marchas I-V y R y sustituyen para el conductor la introduc-  
10 ción manual de las marchas mediante la palanca del cambio de  
marchas. Las marchas se introducen mediante relés de maniobra  
21, 22 y de la instalación colocadora neumática 23.

Según la fig. 2, la conexión de maniobra 7  
presenta otro interruptor 29 que en el contacto de trabajo 32  
15 por medio de un conductor 34, cierra un circuito de corriente  
con la fuente de corriente 24. Con la conexión de maniobra 7  
está todavía unido un conductor 16 que simultáneamente con la  
introducción de la marcha atrás, después de accionamiento del  
botón 6 de preselección, inicia la maniobra de un relé 17,  
20 en cuyo accionamiento se desembraga un embrague desconectador  
25 entre el grupo limpiador 26 y su instalación impulsora no  
dibujada. De esta manera, se reduce a cero el momento de im-  
pulsión del grupo limpiador simultáneamente con la iniciación  
del movimiento de retroceso.

25 La conexión de maniobra puede estar ejecu-  
tada utilizando elementos de construcción conocidos mecano-  
eléctricos, neumáticos o electrónicos, según las leyes cono-  
cidas de la técnica de maniobras, aprovechándose las fuentes  
30 de energía existentes en el vehículo.

1

N O T A

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Dispositivo de maniobra de marcha de seguridad en vehículos quita-nieves, especialmente en fresadoras o unas lanzadoras de nieve, caracterizado porque está prevista una instalación de preselección para una marcha de retroceso, que mete la marcha automáticamente por un emisor de señales, que palpa el obstáculo mismo o una parte de máquina modificada por choque sobre el obstáculo o la acción de un miembro de maniobra.

10

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque en la marcha se mete automáticamente dependiendo del accionamiento del pedal de embrague.

15

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque la introducción de la marcha atrás se efectúa mediante un dispositivo de maniobra, que comprende miembros de maniobra impulsables de modo neumático o hidráulico.

20

4.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por una conexión de maniobra tal que, después del accionamiento de la instalación de preselección, se efectúa la introducción de la marcha atrás en dependencia de pisar y soltar el pedal de embrague.

25

5.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por una conexión de maniobra de tal modo que al accionar la instalación de preselección se efectúa la introducción de la marcha atrás dependiendo meramente del pisado del pedal de embrague, y por un dispositivo de embrague

30

1 para el cierre automático del embrague del vehículo después  
de haberse metido la marcha atrás.

5 6.- Dispositivo según la reivindicación 2,  
caracterizado por una conexión de maniobra de tal modo que en  
dependencia del accionamiento de la instalación de preselec-  
ción y del pedal de embrague sea separable simultáneamente un  
embrague entre el grupo limpiador y su instalación impulsora.

10 7.- "Dispositivo de maniobra de marcha de  
seguridad en vehículos quita-nieves".

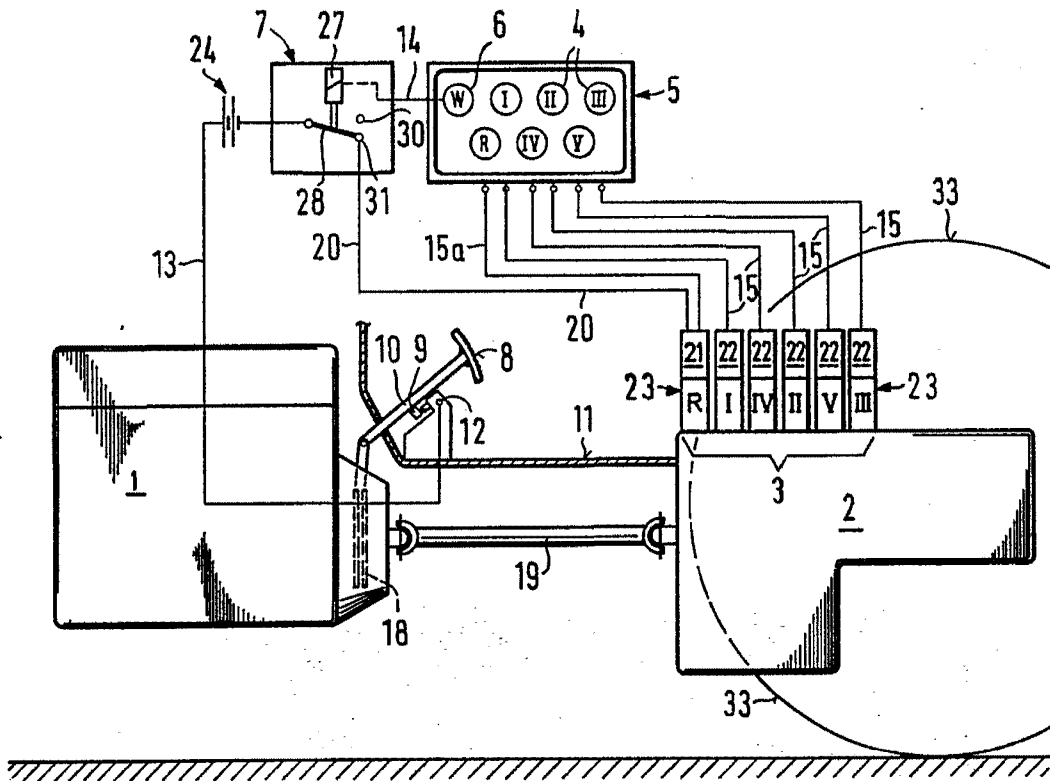
Según se describe y reivindica en la pre-  
sente memoria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos,  
la cual consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina  
por una sola de sus caras.

Madrid, a

27 FEB 1975

15  
20  
25  
30  
CARLOS ROEB  
P. R.  
Edo. Pedro Malvar

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

P.F.

Ing. Alfred Schmidt

6.607

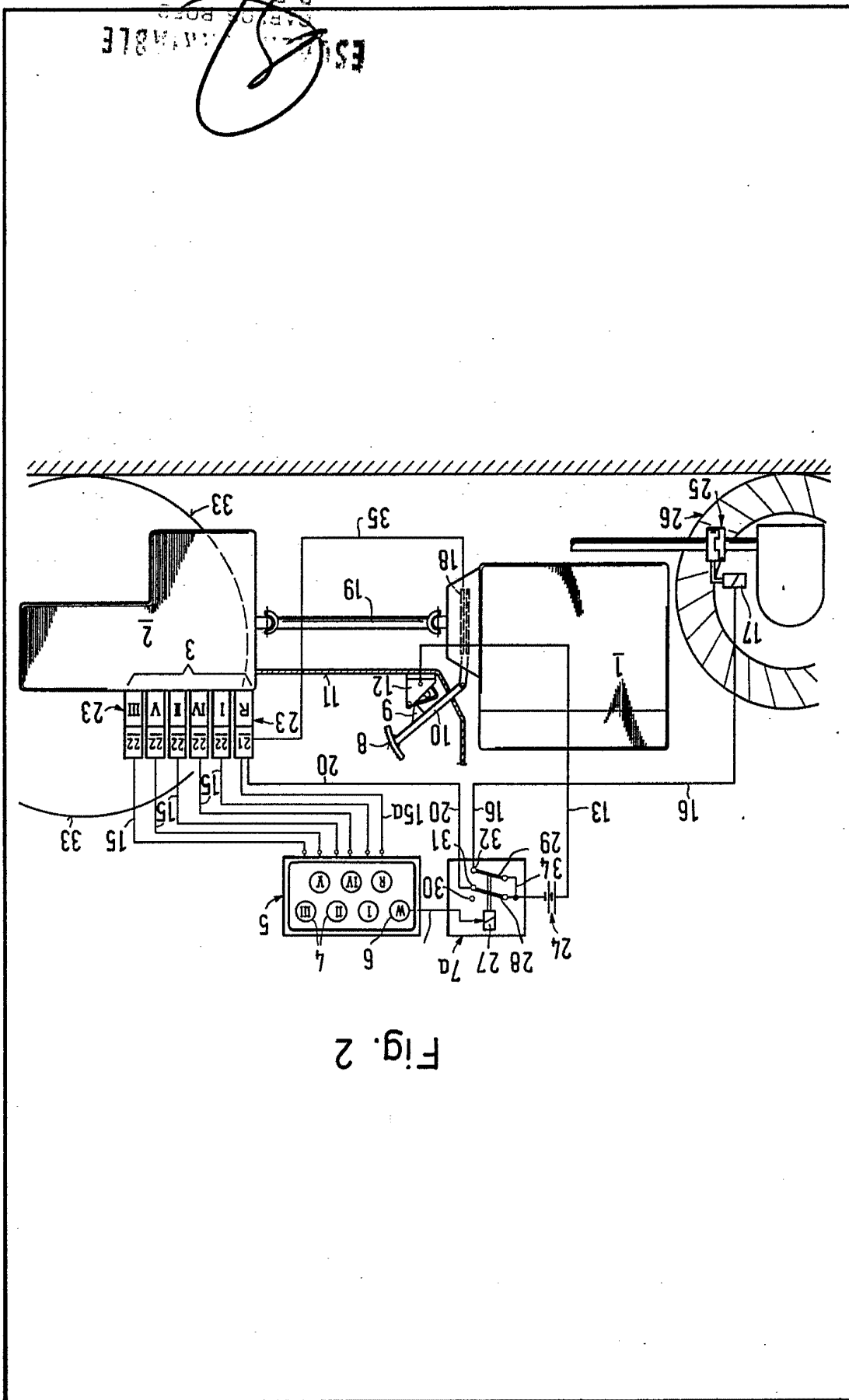


Fig. 2