

Title (en)  
TOWING VEHICLE FOR MANOEUVERING AIRCRAFT.

Title (de)  
SCHLEPPFAHRZEUG ZUM MANÖVRIEREN VON FLUGZEUGEN.

Title (fr)  
REMORQUEUR DE MANŮVRE D'AVIONS.

Publication  
**EP 0454786 A1 19911106 (DE)**

Application  
**EP 90903166 A 19900119**

Priority  
DE 3901650 A 19890120

Abstract (en)  
[origin: WO9008696A1] A towing vehicle (1) for manoeuvring aircraft (2) without a draw tongue comprises a chassis with a forked reception space between the wheels (3) of an axletree (4). An extensible and retractable device arranged in said space grips the nose wheel (9) of the aircraft (2) and pulls it on a shovel (10) which moves relative to the chassis and which comprises an essentially horizontal supporting face (11) and an essentially vertical stopping face (12). At least one clamping device (13) arranged above the shovel (10) and capable of clamping the top of the nose wheel by means of a clamping force has essentially the shape of an angle or of a curve, the inner side (15) of which faces the nose wheel (9). The angle has a free end and a held end. The held end (17) is mounted so as to swivel about a pivot (19) of the towing vehicle essentially parallel to the axis (18) of the nose wheel (9). In the rest position, the vertical distance (a) between the angle (14) and the supporting face (11) of the shovel (10) is less than the corresponding diameter (D) of the nose wheel.

Abstract (fr)  
Un remorqueur (1) de manoeuvre d'avions (2) sans barre de traction comprend un châssis avec un espace fourchu de réception ménagé entre les roues (3) d'un essieu (4), dans lequel est agencé un dispositif extensible et rétractile de traction qui saisit la roue avant d'atterrissage (9) de l'avion (2) et la tire sur une pelle (10) mobile par rapport au châssis composée d'une surface de support (11) essentiellement horizontale et d'une surface de contact (12) essentiellement verticale. Au moins un dispositif de serrage (13) agencé au-dessus de la pelle (10) et susceptible de serrer de haut en bas la roue avant d'atterrissage (9) au moyen d'une force de serrage a sensiblement la forme d'un angle ou d'une courbe dont le côté interne (15) fait face à la roue avant d'atterrissage (9). L'angle comprend une extrémité libre et une extrémité retenue, l'extrémité retenue (17) est montée de façon pivotante autour d'un pivot (19) du remorqueur (1) sensiblement parallèle à l'axe (18) de la roue avant d'atterrissage (9). Dans la position de repos, l'écartement vertical (a) entre l'angle (14) et la surface de support (11) de la pelle (10) est inférieur au diamètre (D) correspondant de la roue avant d'atterrissage.

IPC 1-7  
**B64F 1/22**

IPC 8 full level  
**B64F 1/10** (2006.01); **B64F 1/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B64F 1/22** (2013.01 - US); **B64F 1/227** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)  
AT CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9008696 A1 19900809**; DE 3901650 A1 19900816; DE 3901650 C2 19940601; EP 0454786 A1 19911106; JP H04504391 A 19920806; US 5302076 A 19940412

DOCDB simple family (application)  
**EP 9000110 W 19900119**; DE 3901650 A 19890120; EP 90903166 A 19900119; JP 50331190 A 19900119; US 73263091 A 19910719