

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 537 551**

②1 N° d'enregistrement national :

**82 20847**

⑤1 Int Cl<sup>3</sup> : B 65 D 90/66; E 05 C 1/02.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 décembre 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 24 du 15 juin 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE DE DIFFUSION DE SYSTEMES  
DE SECURITE (SODISYS), société à responsabilité limitée.  
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : Noël Comte et Denis Gougeat.

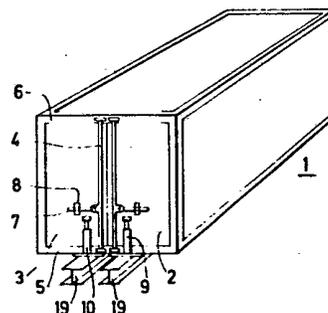
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : François Charpail.

⑤4 Dispositif de verrouillage pour portes de caisse mobile ou de conteneur.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de verrouillage pour  
porte de caisse mobile. Ce dispositif comprend une pièce de  
verrouillage mobile verticalement et faisant saillie, en position  
abaissée, sous la caisse. En position basse de la pièce de  
verrouillage, la porte est libérée. Lorsque la pièce est en appui  
sur le support horizontal de la caisse, elle verrouille la porte en  
position fermée.

Application : sécurité des caisses mobiles.



FR 2 537 551 - A1

D

DISPOSITIF DE VERROUILLAGE POUR PORTES DE CAISSE MOBILE OU  
DE CONTENEUR

L'invention concerne un dispositif de verrouillage pour porte de caisse mobile ou conteneur. On entend par caisse mobile (désignée par CA.MO. par les professionnels du transport) un fourgon, généralement métallique, pouvant être chargé sur divers moyens de transport : châssis routier (camion, remorque ou semi-remorque) ou plate-forme de chemin de fer (wagon plat, wagon poche équipé type "kangourou"). On entend par conteneur toute caisse, généralement métallique, pouvant être chargée sur plate-forme routière et de chemin de fer, mais aussi sur bateau ou avion. Ces deux types de récipients standard permettent d'assurer le transfert de marchandises sans modification de leur conditionnement. Une caisse mobile a une masse de plusieurs tonnes à plusieurs dizaines de tonnes, son transfert d'un véhicule à l'autre, ou d'un véhicule à son lieu de stockage, nécessite des moyens de levage puissants et importants. Généralement, ces caisses mobiles sont dotées de portes maintenues fermées par une barre manoeuvrée en rotation par un levier, le levier étant immobilisé par cadenas ou par un fer torsadé. Ce moyen de blocage des portes est rudimentaire et s'avère aisément violable par déformation des portes, des barres ou destruction des systèmes (cadenas ou ligatures) immobilisant le levier.

L'invention a pour but d'assurer un verrouillage efficace d'une porte de caisse mobile ou conteneur. Elle se caractérise par le fait que le dispositif de verrouillage comprend une pièce de verrouillage mobile verticalement par rapport à la caisse et faisant saillie, en position abaissée, sous la caisse, la porte étant libre à l'ouverture lorsque la pièce de verrouillage est abaissée, et la porte fermée étant verrouillée lorsque la pièce est maintenue en position haute par appui sur une partie du support horizontal sur lequel repose la caisse. Par partie du support, on entend un ou plusieurs longerons, un plancher,

le sol, etc .... Ainsi, lorsque la caisse mobile est posée, l'abaissement de la pièce de verrouillage requiert une force comparable au poids de la caisse, c'est-à-dire nécessite des moyens aussi puissants que les moyens de levage de la caisse mobile, ce qui est généralement hors de portée d'un cambrioleur moyennement équipé.

Dans le cas d'une caisse mobile parallélépipédique dont au moins une face verticale comporte au moins un vantail de porte s'ouvrant par pivotement vers l'extérieur, et dont la base a ses arêtes constituées de longerons horizontaux faisant saillie sous le plancher, une réalisation avantageuse de l'invention se caractérise par le fait que la pièce de verrouillage est constituée d'une ferrure ayant au moins une aile horizontale et une aile verticale susceptibles de s'appliquer respectivement sous le longeron et contre sa face opposée à la direction d'ouverture du vantail de porte, ladite ferrure étant liée à une barre verticale susceptible de coulisser dans un guide fixé au vantail de porte. Ainsi, lorsque la caisse mobile est posée, l'aile horizontale de la pièce de verrouillage est pressée entre le longeron et le support de la caisse, tandis que l'aile verticale interdit l'ouverture de la porte car elle est en butée sur ledit longeron dans le sens d'ouverture du vantail de porte. Pour dégager ce dernier, on est obligé de soulever la caisse mobile.

Dans un mode de réalisation particulièrement efficace, le guide dans lequel coulisse la barre verticale est fixé à proximité de l'extrémité libre du vantail de porte. C'est en effet cette extrémité libre qui est généralement la partie la plus vulnérable.

Dans le cas d'une caisse mobile ou conteneur parallélépipédique dont au moins une face verticale comporte au moins une porte s'ouvrant par coulissement horizontal et dont la base a ses arêtes constituées de longerons horizontaux faisant saillie sous le plancher, lui-même supporté par une série de traverses transversales à la direction d'ouverture de la porte,

l'invention est avantageusement caractérisée par le fait que la pièce de verrouillage est constituée d'une ferrure ayant au moins une aile horizontale et une aile verticale susceptibles de s'appliquer respectivement sous le longeron et contre sa face  
5 située sous le plancher, la largeur horizontale de l'aile verticale autorisant son insertion entre deux traverses, ladite ferrure étant liée à une barre verticale susceptible de coulisser dans un guide fixé à la porte.

Afin de faciliter le transfert de la caisse mobile  
10 d'un support à l'autre sans déverrouiller la porte, il est possible d'immobiliser la pièce de verrouillage en position haute, à l'aide d'une goupille par exemple.

L'invention concerne également une caisse mobile ou tout autre conteneur de type quelconque équipé d'un dispositif  
15 de verrouillage tel que décrit ci-dessus.

La description qui suit et les dessins annexés illustrent un exemple de réalisation de l'invention.

La figure 1 représente en perspective, de façon simplifiée, une caisse mobile dont la porte à deux vantaux pivotants est équipée de dispositifs de verrouillage conformes à  
20 l'invention.

Les figures 2A et 2B représentent, vu de profil, un dispositif de verrouillage conforme à l'invention, respectivement dans les positions verrouillée et déverrouillée.

25 Les figures 3A et 3B représentent, vu de face, le dispositif des figures 2, respectivement verrouillé et déverrouillé.

La figure 1 représente une caisse mobile transportable par route et rail. Elle est constituée d'un parallélépipède rectangle allongé dans la direction horizontale dont les douze arêtes sont formées par des longerons métalliques en saillie et dont les faces sont des plaques, métalliques généralement. La masse de cette caisse est de l'ordre de trois tonnes à vide et de près de trente tonnes en charge. Cette  
30 caisse mobile est soulevable par un portique pour être posée  
35

sur plate-forme de chemin de fer, sur châssis squelette routier, ou au sol. La face verticale "arrière" de la caisse mobile est fermée par une porte à deux vantaux 2 et 3 condamnés par un système classique du type barre verticale 4 susceptible de tourner autour de son axe et aux extrémités s'ancrant sur les longerons horizontaux inférieur 5 et supérieur 6, lorsqu'elle est manoeuvrée par le levier 7. Le levier 7 est emprisonnable dans un logement 8 et bloquable par un cadenas ou une ligature en gros fil de fer à torsader. Mais ce système de condamnation ne résiste pas à une simple tentative d'effraction.

Les deux vantaux de porte sont en outre équipés chacun d'un dispositif de verrouillage 9-10 conforme à l'invention. Les figures 2 et 3 représentent le dispositif 9 qui équipe le vantail 2 (situé à main droite lorsque l'on regarde l'arrière de la caisse mobile). Les figures 2 et 3 montrent également un tronçon du longeron inférieur 5 délimitant la face arrière de la caisse mobile. On voit sur les figures 2A-2B, sur lesquelles ce longeron est représenté en coupe, qu'il fait saillie sous la caisse, par rapport au plancher 11, si bien que lorsque la caisse est posée, elle repose par les longerons, en particulier par le longeron 5. Le dispositif de verrouillage 9 est réalisé sur une plaque métallique de base 12 qui sera rapportée et de préférence soudée sur le vantail de porte 2. Sur cette plaque 12 est soudé un tube métallique vertical 13 se prolongeant vers le bas, au-delà du vantail 2, presque jusqu'au niveau de la face inférieure du longeron 5. Dans le tube 13 peut coulisser une tige 14 dont la course vers le bas est limitée par une tête 15, de section supérieure à la section interne du tube 13. A l'extrémité inférieure de la tige 14 est soudée une ferrure 16 en forme de L ayant une aile 17 horizontale, donc perpendiculaire à la tige 14, et une aile 18 verticale parallèle au vantail de porte 2 et déportée, par rapport à la tige 14, d'une distance au moins égale à l'épaisseur horizontale du longeron 5 au droit du vantail de porte 2. La course de la tige 14 dans le tube 13 est telle qu'en position abaissée, la tête 15 étant en butée sur le sommet du

tube 13, le sommet de l'aile verticale 18 de la ferrure soit en dessous de la face inférieure du longeron 5. La tige 14 et la ferrure 16 attachée constituent la pièce de verrouillage du dispositif.

5 Le fonctionnement du dispositif de verrouillage 9 est d'abord illustré par les figures 2A-3A dans lesquelles il est représenté verrouillé, le vantail étant fermé, et par les figures 2B-3B dans lesquelles il est représenté déverrouillé, la figure 2B montrant le vantail de porte 2 entre-ouvert. En position 10 haute de la pièce de verrouillage, vantail fermé, l'aile 18 est située contre la face du longeron opposée au sens d'ouverture du vantail. Elle interdit donc cette ouverture puisque cette aile 18 est solidaire du vantail de porte dans la direction de manoeuvre de la porte. L'aile horizontale 17 est sous le longeron 5. Si le conteneur est posé sur un support horizontal, tel 15 que représenté en 19 sur la figure 1, l'aile 17 est immobilisée entre la caisse mobile et son support. La pièce de verrouillage ne peut être libérée que par suppression de son appui sur le support, par exemple par soulèvement de la caisse et seulement 20 dans ce cas.

Pour maintenir la pièce de verrouillage dans la position haute des figures 2A-3A, lors du transfert de la caisse d'un support à l'autre, une goupille 20 immobilise la tige 14 en position haute.

25 En position basse de la pièce de verrouillage, la tige 14 porte par la tête 15 sur le tube 13. Cette position suppose que l'aile horizontale 17 de la ferrure 16 ne repose sur aucun support, c'est par exemple le cas lorsque la caisse est suspendue à un portique. L'aile verticale 18 de la ferrure ayant son sommet 30 situé au dessous du longeron 5, il est possible alors d'ouvrir la porte. La pièce de verrouillage est ensuite remontée et goupillée en position haute avant que la caisse soit posée sur un support. Le vantail de porte étant désormais libéré, l'accès à l'intérieur de la caisse est libre.

REVENDICATIONS :

1. Dispositif de verrouillage pour porte de caisse mobile ou conteneur, caractérisé par le fait qu'il comprend une pièce de verrouillage mobile verticalement par rapport à la caisse et faisant saillie, en position abaissée, sous la caisse, la porte étant libre à l'ouverture lorsque la pièce de verrouillage est abaissée, et la porte fermée étant verrouillée lorsque la pièce est maintenue en position haute par appui sur une partie du support horizontal sur lequel repose la caisse.
2. Dispositif selon la revendication 1 pour caisse mobile ou conteneur parallélépipédique dont au moins une face verticale comporte au moins un vantail de porte s'ouvrant par pivotement vers l'extérieur et dont la base a ses arêtes constituées de longerons horizontaux faisant saillie sous le plancher, caractérisé par le fait que la pièce de verrouillage est constituée d'une ferrure ayant au moins une aile horizontale et une aile verticale susceptibles de s'appliquer respectivement sous le longeron et contre sa face opposée à la direction d'ouverture du vantail de porte, ladite ferrure étant liée à une barre verticale susceptible de coulisser dans un guide fixé au vantail de porte.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le guide dans lequel coulisse la barre verticale est fixé à proximité de l'extrémité libre du vantail de porte.
4. Dispositif selon la revendication 1 pour caisse mobile ou conteneur parallélépipédique dont au moins une face verticale comporte au moins une porte s'ouvrant par coulissement horizontal et dont la base a ses arêtes constituées de longerons horizontaux faisant saillie sous le plancher, lui-même supporté par une série de traverses transversales à la direction d'ouverture de la porte, caractérisé par le fait que la pièce de verrouillage est constituée d'une ferrure ayant au moins une aile horizontale et une aile verticale susceptibles

de s'appliquer respectivement sous le longeron et contre sa face située sous le plancher, la largeur horizontale de l'aile verticale autorisant son insertion entre deux traverses, ladite ferrure étant liée à une barre verticale susceptible de coulisser dans un guide fixé à la porte.

5

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la pièce de verrouillage peut être immobilisée en position haute en l'absence d'appui contre un support horizontal.

10

6. Caisse mobile ou conteneur dont la porte est verrouillée par un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5.

1/2

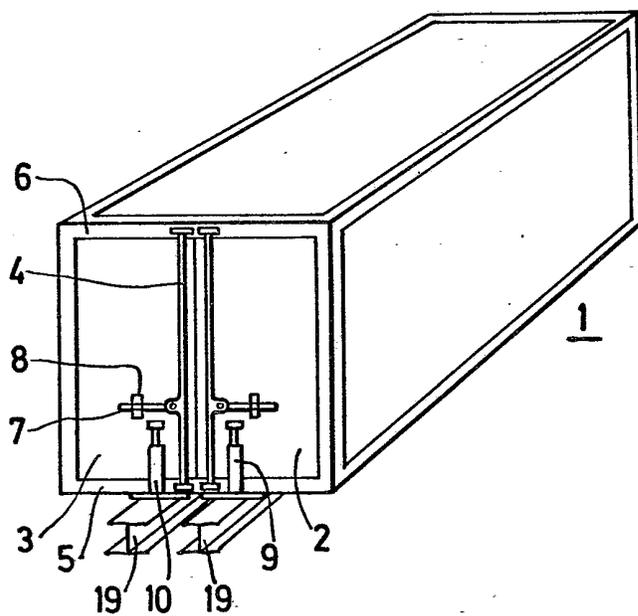


FIG.1

2/2

