

Title (en)  
MANHOLE COVER.

Title (de)  
SCHACHTABDECKUNG.

Title (fr)  
DISPOSITIF DE FERMETURE DE PUITS.

Publication  
**EP 0433410 A1 19910626 (DE)**

Application  
**EP 90908928 A 19900618**

Priority  
CH 258489 A 19890711

Abstract (en)  
[origin: WO9100942A1] The invention concerns a manhole cover with a frame (1) and a grating (3) or cover fitting flush with the frame (1). In order to secure the grating (3) or cover in such a way that it can be easily removed and put back in place, a cone-piece securing element (4a) made of spring steel is attached to the frame (1), the securing element (4a) having a locking element (7) at the end of a clip-like retaining element (6) extending upwards at an angle. The locking element (7) engages against a surface (9) at the bottom of a recess (8) in the surface of the grating (3) or cover. To unlock the manhole cover, the locking element (7) can be pulled away from the surface (9) with a special tool, e.g. pair of pliers, the retaining element (6) being bent back elastically. The securing element (4a) is mounted on the frame (1), embracing shoulders (5a, 5b) so that it is secured by a snap-action connection. The securing element can also be attached to the cover or grating and engage against a surface on the frame.

Abstract (fr)  
Un dispositif de fermeture de puits comporte un cadre (1) et une grille (3) ou un couvercle qui ferment ledit cadre en s'y alignant. En vue d'un blocage permettant un montage et démontage faciles de la grille (3) ou du couvercle, il est fixé sur le cadre (1) un élément de blocage (4a) fabriqué d'une seule pièce en acier à ressorts qui présente, à l'extrémité d'un élément de retenue (6) du type languette s'étendant obliquement de bas en haut, un élément de verrouillage (7). Ce dernier est en prise avec une surface de verrouillage (9) constituant le fond d'un creux (8) à la surface de la grille (3) ou du couvercle. Pour le déverrouillage, il est possible de retirer de la surface de verrouillage (9) l'élément de verrouillage (7) à l'aide d'un outil spécial, par exemple à l'aide d'une pince, avec déformation élastique de l'élément de retenue (6). L'élément de blocage (4a) est fixé sur le cadre (1) et comprend des épaulements (5a, b), de sorte qu'il est assujéti par un assemblage à enclenchement. Inversement, l'élément de blocage peut aussi être fixé sur le couvercle ou sur la grille et se trouver en prise avec une surface de verrouillage sur le cadre.

IPC 1-7  
**E02D 29/14; E03F 5/06**

IPC 8 full level  
**E02D 29/14** (2006.01); **E03F 5/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**E02D 29/1427** (2013.01 - EP US); **E03F 5/06** (2013.01 - EP US); **E03F 2005/065** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 9100942A1

Cited by  
DE19742056C1; DE19641473C1

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9100942 A1 19910124**; AT E96485 T1 19931115; AU 5746890 A 19910206; AU 636355 B2 19930429; BR 9006850 A 19910806; CA 2035884 A1 19910112; CH 678639 A5 19911015; DD 296520 A5 19911205; DE 59003244 D1 19931202; DK 0433410 T3 19931227; EP 0433410 A1 19910626; EP 0433410 B1 19931027; ES 2045927 T3 19940116; IE 902501 A1 19910213; PT 94666 A 19921130; US 5340232 A 19940823

DOCDB simple family (application)  
**CH 9000148 W 19900618**; AT 90908928 T 19900618; AU 5746890 A 19900618; BR 9006850 A 19900618; CA 2035884 A 19900618; CH 258489 A 19890711; DD 34265790 A 19900710; DE 59003244 T 19900618; DK 90908928 T 19900618; EP 90908928 A 19900618; ES 90908928 T 19900618; IE 250190 A 19900710; PT 9466690 A 19900711; US 65140091 A 19910417