

Title (en)  
Method for unlocking a locking cylinder

Title (de)  
Verfahren zur Entriegelung einer Kolben-Zylindereinheit

Title (fr)  
Procédé de déverrouillage d'un cylindre de verrouillage

Publication  
**EP 2570680 A1 20130320 (DE)**

Application  
**EP 12197159 A 20100317**

Priority  
• EP 10156720 A 20100317  
• DE 102009017212 A 20090409

Abstract (en)  
The locking cylinder (20) has a cylinder (21) and a piston (22). Two transportable lock-supporting-bodies (35,36) are provided in a mutually frictional locking contact. The lock-supporting-bodies are determined to lock a spindle (30) against a rotation around its rotational axis (33) in friction fit manner. Independent claims are also included for the following: (1) a method for a locking a rotably fixed and frictionally engaged locking cylinder; and (2) a method for unlocking a rotably fixed and frictionally engaged locking cylinder.

Abstract (de)  
Verfahren zur Entriegelung einer drehfest und reibschlüssig sowie schwerkraftbedingt selbsttätig mittels wenigstens zwei Verriegelungs-Stütz-Körper (35, 36) gegen eine Drehung um eine Spindel-Drehachse (33) relativ zu einem Zylinder (21) eines Verriegelungszyinders (20) in einer Verriegelungsstellung verriegelten Spindel (30). In der Verriegelungsstellung sind die Verriegelungs-Stütz-Körper (35, 36) über Verriegelungs-Kegel-Flächen (51, 52) reibschlüssig durch Haftreibung drehfest und derart miteinander selbsthemmend verklemmt, dass sie nur unter Ausübung von die Verklemmung lösenden Lösekräften in eine eine Drehung der Spindel (30) um ihre Spindel-Drehachse (33) relativ zu dem Zylinder (21) ermöglichende Entriegelungsstellung überführbar sind, in der die Spindel (30) relativ zu dem Zylinder (21) sowohl um ihre Spindel-Drehachse (33) drehbar ist als auch in einer Axialrichtung (59) verschiebbar ist.

IPC 8 full level  
**F15B 15/26** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F15B 15/264** (2013.01)

Citation (applicant)  
• DE 2039296 A1 19720210 - HOLLAND GMBH HANS  
• DE 19633412 A1 19980305 - SIELEMANN WOLFRAM [DE]  
• DE 29720838 U1 19980226 - ANDEXSER LUCIE [DE]  
• DE 3831459 A1 19900329 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]  
• US 6612221 B1 20030902 - ROELLGAARDH FOLKE LENNART [SE]  
• DE 102007024736 B3 20080612 - NEUMEISTER HYDRAULIK GMBH [DE]

Citation (search report)  
• [A] DE 3629677 A1 19880310 - KONTEC GMBH [DE]  
• [A] US 2632426 A 19530324 - GEESINK-DE GRAAF MARRETJE GIJS, et al  
• [A] GB 644424 A 19501011 - C V FABRIEK VOOR AUTO EN MACHI  
• [A] GB 2154282 A 19850904 - H C H MANUFACTURING LTD  
• [A] CH 546895 A 19740315 - BIERI H AG  
• [A] FR 2401346 A1 19790323 - DU PONT MURPHY [DE]

Cited by  
EP3101283A1; DE102015108829A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
AL BA ME RS

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2239470 A2 20101013; EP 2239470 A3 20120613; EP 2239470 B1 20130703;** DE 102010015996 A1 20101014; EP 2570679 A1 20130320; EP 2570679 B1 20130918; EP 2570680 A1 20130320; EP 2570680 B1 20130918; ES 2429341 T3 20131114; ES 2437762 T3 20140114; ES 2437763 T3 20140114; PL 2239470 T3 20131129; PL 2570679 T3 20140228; PL 2570680 T3 20140228

DOCDB simple family (application)  
**EP 10156720 A 20100317;** DE 102010015996 A 20100317; EP 12197151 A 20100317; EP 12197159 A 20100317; ES 10156720 T 20100317; ES 12197151 T 20100317; ES 12197159 T 20100317; PL 10156720 T 20100317; PL 12197151 T 20100317; PL 12197159 T 20100317