

Title (en)  
Starting device

Title (de)  
Startvorrichtung

Title (fr)  
Dispositif de démarrage

Publication  
**EP 2172645 A2 20100407 (DE)**

Application  
**EP 09167909 A 20090814**

Priority  
DE 102008042525 A 20081001

Abstract (en)  
The device has a drive end bearing housing (19) in which a bearing (122) e.g. ball bearing, is fixed. The bearing indirectly supports a drive shaft (142). A starting pinion (22) is fastened to the drive shaft such that torque is transferable from the drive shaft to the starting pinion. The starting pinion has a front side (203), which is provided away from a drive of the device. A securing clip (209) i.e. snap ring, is stationary arranged on the drive shaft. A stopper ring (218) overlaps the securing clip by a single-piece formed collar (220) that is plastically deformed.

Abstract (de)  
Startvorrichtung, vorzugsweise frei ausstoßende Startvorrichtung, mit einem Antriebslagerschild (19), in dem ein Lager (122) befestigt ist, mit einer Antriebswelle (142), wobei das Lager (122) im Lagerschild (19) die Antriebswelle (142) zumindest mittelbar stützt, mit einem Andrehritzel (22), welches auf der Antriebswelle (142) derartig befestigt ist, dass von der Antriebswelle (142) auf das Andrehritzel (22) ein Drehmoment übertragbar ist, wobei das Andrehritzel (22) eine Stirnseite (203) aufweist, die von einem Antrieb der Startvorrichtung weg weist und ein Sicherungsring (209) auf der Antriebswelle (142) ortsfest angeordnet ist sowie ein Anschlagring (218) mittels eines einstückig angeformten Kragens (220) den Sicherungsring (209) übergreift, dadurch gekennzeichnet, dass der Kragen des Anschlagrings (218) plastisch verformt ist.

IPC 8 full level  
**F02N 15/06** (2006.01); **F02N 11/00** (2006.01); **F02N 15/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02N 15/06** (2013.01); **F02N 11/00** (2013.01); **F02N 15/023** (2013.01)

Citation (applicant)  
DE 102005035655 A1 20061005 - MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]

Cited by  
CN103154500A; EP2812563A4; EP2693043A4; US9617964B2; WO2012146495A3; WO2012001023A3; WO2012001025A3; US9518550B2; US10184443B2

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

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2172645 A2 20100407; EP 2172645 A3 20150722; EP 2172645 B1 20171025; DE 102008042525 A1 20100408; HU E038011 T2 20180928; JP 2010084769 A 20100415**

DOCDB simple family (application)  
**EP 09167909 A 20090814; DE 102008042525 A 20081001; HU E09167909 A 20090814; JP 2009229368 A 20091001**