

Title (en)  
GEAR-SHIFTING BOX WITH PLANET WHEELS.

Title (de)  
PLANETENRÄDER-WECHSELGETRIEBE.

Title (fr)  
BOITE DE VITESSES A ROUES PLANETAIRES.

Publication  
**EP 0221120 A1 19870513 (DE)**

Application  
**EP 86902826 A 19860419**

Priority  
EP 8500200 W 19850504

Abstract (en)  
[origin: WO8606808A1] A gear-shifting box with planet wheels for motor vehicles comprises gears (I + II; III) rigidly coupled, at least one hydrodynamic unit (X, XI) arranged at the gear input side, a series of speeds which, in principle, decrease from the first speed to the highest speed, clutches (A, B) and brakes (C, D, E, F, G) for automatically shifting at least four forward gears. The first two gear trains ((I, II) are configured like a coupled gear reduced to two assemblies of planet wheels (2A, 2B). An assembly of planet wheels (2A) extends to the two gear trains and the other assembly of planet wheels (2B) is arranged only in the first gear train and meshes the brakable crown (5A). In the second gear train are also arranged a sun wheel (4A) and a crown (5B). The common pinion carrier (3A) is fixedly coupled to the pinion carrier (3B) of a third gear train (III) which forms an additional speed, and to the output shaft (6A). This gear-box is particularly appropriate for increasing to five speeds gear-boxes having four or five speeds with a particularly favourable stepping of the gear-shifting, and its design enables to obtain a convenient and compact construction.

Abstract (fr)  
Une boîte de vitesses à roues planétaires pour véhicules à moteur comprend des engrenages (I + II; III) couplés de manière fixe, au moins une unité (X, XI) hydrodynamique subordonnée à l'entrée des engrenages, une suite de vitesses allant en principe en diminuant de la première vitesse à la vitesse la plus élevée, des embrayages (A, B) et des freins (C, D, E, F, G) pour embrayer automatiquement au moins quatre marches en avant. Les deux premiers trains d'engrenages (I, II) ont la forme d'un engrenage couplé réduit à deux ensembles de roues planétaires (2A, 2B). Un ensemble de roues planétaires (2A) s'étend aux deux trains d'engrenage et un ensemble de roues planétaires (2B) est agencé dans le premier train d'engrenages uniquement et enclenche la couronne freinable (5A). Dans le deuxième train d'engrenages sont agencés également une roue solaire (4A) et une couronne (5B). Le porte-pignons (3A) commun est couplé de manière fixe au porte-pignons (3B) d'un troisième train d'engrenages (III), qui forme une marche supplémentaire, et à l'arbre de sortie (6A). Cette boîte de vitesse convient en particulier pour l'extension à cinq vitesses de boîtes de vitesses à quatre ou à cinq marches avec un étagement très favorable du changement des vitesses, et sa conception permet une construction avantageuse et compacte.

IPC 1-7  
**F16H 3/66**

IPC 8 full level  
**F16H 3/62** (2006.01); **F16H 3/66** (2006.01); **F16H 57/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F16H 3/663** (2013.01 - EP US); **F16H 57/08** (2013.01 - EP US); **F16H 2200/0043** (2013.01 - EP US); **F16H 2200/0047** (2013.01 - EP US); **F16H 2200/2007** (2013.01 - EP US); **F16H 2200/2012** (2013.01 - EP US); **F16H 2200/2023** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 8606808A1

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8606808 A1 19861120**; DE 3613331 A1 19861106; EP 0221120 A1 19870513; JP H01501725 A 19890615; US 4823641 A 19890425

DOCDB simple family (application)  
**EP 8600236 W 19860419**; DE 3613331 A 19860419; EP 86902826 A 19860419; JP 50271486 A 19860419; US 3415786 A 19861230