

Title (en)
METHOD FOR PRODUCING A COMPONENT WITH A COMPOUND STRUCTURE

Title (de)
VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES BAUTEILS MIT EINER VERBUNDSTRUKTUR

Title (fr)
PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UNE PIÈCE DE STRUCTURE COMPOSITE

Publication
EP 2695687 A1 20140212 (DE)

Application
EP 13003884 A 20130802

Priority
DE 102012015944 A 20120810

Abstract (en)
Producing a component with a composite structure, comprises introducing at least one molded part (1) made of fiber composite material into a casting mold, providing a section of the molded part with a covering, and casting at least one section of the molded part with the metallic material in a casting process, or connecting at least one section of the molded part with the metallic material, providing the covering for the section of the molded part, introducing the covering in the casting mold, casting with the metallic material, and connecting the molded part with the covering.
Producing a component with a composite structure made of a fiber composite material and a metallic material, comprises introducing at least one molded part (1) made of fiber composite material into a casting mold, providing a section of the molded part with an electrically insulating covering, prior to the casting process for preventing a contact of the fiber composite material with the metal material and connecting with the molded part and the metallic material in a positive- and/or force-fitting manner, and casting at least one section of the molded part with the metallic material in a casting process, or connecting at least one section of the molded part made of the fiber composite material with the metallic material, providing the electrically insulating covering at least for the section of the molded part, introducing the electrically insulating covering in the casting mold and casting with the metallic material in the casting process, and connecting the molded part with the electrically insulating covering, after the casting process. An independent claim is also included for the component comprising the composite structure made of the fiber composite material and the metallic material, where at least one section of the molded part is embedded in a matrix made of the metallic material and is separated by the electrically insulating covering from the metallic material.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Bauteils mit einer Verbundstruktur aus einem Faserverbundwerkstoff und einem metallischen Werkstoff (3), bei dem in einer Verfahrensalternative ein Formteil (1) aus dem Faserverbundwerkstoff in eine Gießform (7) eingebracht und wenigstens ein Abschnitt des Formteils (1) in einem Gießprozess mit dem metallischen Werkstoff (3) umgossen wird. Zumindest dieser Abschnitt des Formteils (1) wird vor dem Gießprozess mit einer elektrisch isolierenden Umhüllung (2) versehen, die einen Kontakt des Faserverbundwerkstoffes mit dem metallischen Werkstoff (3) verhindert und form- und/oder kraftschlüssig mit dem Faserverbundwerkstoff und dem metallischen Werkstoff (3) verbunden wird. Die Umhüllung (2) wird dabei vorzugsweise als eigenständiges Bauteil bereitgestellt, in die das Formteil (1) vor der Verbindung eingesteckt wird. Das Verfahren eignet sich insbesondere für die Herstellung von Bauteilen mit einer Verbundstruktur aus einem Faserverbundwerkstoff, insbesondere CFK, und Aluminium oder einer Aluminiumlegierung. Mit dem Verfahren können derartige Bauteile in einfacher Weise und ohne Gefahr einer späteren elektrochemischen Korrosion an den Verbindungsstellen hergestellt werden.

IPC 8 full level
B22D 19/00 (2006.01); **B22D 19/04** (2006.01); **B22D 19/10** (2006.01)

CPC (source: EP)
B22D 19/0081 (2013.01); **B22D 19/04** (2013.01); **B22D 19/10** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 102009048709 A1 20110414 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE], et al
• DE 102010050970 A1 20120510 - DAIMLER AG [DE], et al

Citation (search report)
• [XDYI] DE 102010050970 A1 20120510 - DAIMLER AG [DE], et al
• [Y] DE 10205958 A1 20030828 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
• [Y] WO 2005084852 A1 20050915 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE], et al

Cited by
EP3088556A1

Designated contracting state (EPC)
AL 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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2695687 A1 20140212; **EP 2695687 B1 20170322**; DE 102012015944 A1 20140213

DOCDB simple family (application)
EP 13003884 A 20130802; DE 102012015944 A 20120810