

Title (en)
COVER BODY FOR VALVE ROTARY DEVICE, CORRESPONDING VALVE ROTARY DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE COVER BODY

Title (de)
DECKELKÖRPER FÜR VENTILDREHVORRICHTUNG, ENTSPRECHENDE VENTILDREHVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DES DECKELKÖRPERS

Title (fr)
CORPS DE COUVERCLE POUR ROTATEUR DE SOUPAPE, ROTATEUR DE SOUPAPE CORRESPONDANT ET PROCÉDÉ DE FABRICATION DU CORPS DE COUVERCLE

Publication
EP 3901427 A1 20211027 (DE)

Application
EP 21167812 A 20210412

Priority
DE 102020111090 A 20200423

Abstract (en)
[origin: US2021332724A1] A cover body (2) for a valve rotating device includes a ring-shaped upper part (4) and a ring-shaped lower part (6). The upper part (4) and the lower part (6) are axially spaced apart and are adapted to accommodate an axial spring element (24) therebetween. The upper part (4) and the lower part (6) are connected to one another by at least one connecting piece arranged at the location opposite an insertion position of the axial spring element (24). A valve rotating device (12) having such a cover body is also provided. A ring-shaped base body (22) has a plurality of pockets (16) oriented in a circumferential direction, in each of which a ball (14) and a tangential spring (32) are arranged. The pockets (16) have a variable depth in the circumferential direction such that inclined raceways (26) for the balls (14) arranged therein are formed. The tangential springs (32) push the balls (14) toward an end of the respective pocket (16). The axial spring element (24) is ring-shaped and a first end of the axial spring element (24) is supported on an ring-shaped stop surface (18) of the base body (22) and a second end of the axial spring element (24) is supported on a surface of the upper part (4) of the cover. A surface of the lower part (6) facing away from the axial spring element (24) rests against the balls (14), and wherein the balls (14) and the axial spring element (24) are arranged overlapping in the radial direction. A method for producing a cover body (2) for a valve rotating device is also provided.

Abstract (de)
Offenbart wird ein Deckelkörper (2) für eine Ventildrehvorrichtung, umfassend ein ringförmiges Oberteil (4) und ein ringförmiges Unterteil (6), wobei das Oberteil (4) und das Unterteil (6) axial beabstandet sind und ein Axialfederelement (24) zwischen sich aufnehmen können, wobei das Oberteil (4) und das Unterteil (6) durch mindestens ein Verbindungsstück (8) miteinander verbunden sind, wobei das mindestens eine Verbindungsstück (8) auf der einer Einführposition des Axialfederelements (24) gegenüberliegenden Stelle angeordnet ist. Offenbart wird ferner eine Ventildrehvorrichtung (12) für Verbrennungsmotoren, umfassend einen ringförmigen Grundkörper (22), der mehrere in einer Umfangsrichtung orientierte Taschen (16) aufweist, in denen jeweils eine Kugel (14) und eine Tangentialfeder (32) angeordnet sind, wobei die Taschen (16) in Umfangsrichtung eine variable Tiefe aufweisen, so dass schräge Laufbahnen (26) für die darin angeordneten Kugeln (14) gebildet werden, wobei die Tangentialfedern (32) die Kugeln (14) in Richtung eines Endes der jeweiligen Tasche (16) drücken, einen Deckelkörper (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Axialfederelement (24) ringförmig ist und sich ein erstes Ende des Axialfederelements (24) an einer ringförmigen Anschlagfläche (18) des Grundkörpers (22) abstützt und sich ein zweites Ende des Axialfederelements (24) an einer Oberfläche des Oberteils (4) abstützt, wobei eine Oberfläche des Unterteils (6), welche von dem Axialfederelement (24) abgewandt ist, an den Kugeln (14) anliegt, und wobei die Kugeln (14) und das Axialfederelement (24) in Radialrichtung überlappend angeordnet sind. Offenbart wird auch ein Verfahren zum Herstellen eines Deckelkörpers (2) für eine Ventildrehvorrichtung, umfassend Stanzen eines Metallblechs (28), das nach dem Stanzen zwei ringförmige Teile (4, 6) aufweist, die durch mindestens ein Verbindungsstück (8) miteinander verbunden sind, wobei das gestanzte Metallblech (30) durch Biegen in einen Deckelkörper (2) überführt wird.

IPC 8 full level
F01L 1/32 (2006.01); **F01L 1/46** (2006.01); **F01L 3/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01L 1/32 (2013.01 - EP US); **F01L 1/462** (2013.01 - EP); **F01L 3/10** (2013.01 - EP); **F01L 3/20** (2013.01 - EP); **F01L 1/462** (2013.01 - US); **F01L 3/10** (2013.01 - US); **F01L 2303/00** (2020.05 - EP US)

Citation (applicant)
DE 102017126541 B3 20181122 - FEDERAL MOGUL VALVETRAIN GMBH [DE]

Citation (search report)

- [A] DE 102017126541 B3 20181122 - FEDERAL MOGUL VALVETRAIN GMBH [DE]
- [A] US 1569887 A 19260119 - SARGENT CHARLES E
- [A] DE 102011003212 A1 20120726 - SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH [DE]
- [A] US 8714184 B1 20140506 - FLOREK BRONISLAW B [US]
- [A] US 2010186690 A1 20100729 - WOLCK JOHN G [US]

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 3901427 A1 20211027; **EP 3901427 B1 20230531**; DE 102020111090 A1 20211028; PL 3901427 T3 20231204; US 11788440 B2 20231017; US 2021332724 A1 20211028

DOCDB simple family (application)
EP 21167812 A 20210412; DE 102020111090 A 20200423; PL 21167812 T 20210412; US 202117232637 A 20210416