

Title (en)

Locking device for a bearing arrangement especially for the separating chamber of a centrifuge.

Title (de)

Verriegelungsvorrichtung für eine Lageranordnung, insbesondere für die Separationskammer einer Zentrifuge.

Title (fr)

Dispositif de verrouillage pour agencement de paliers en particulier pour la chambre de séparation d'une centrifugeuse.

Publication

EP 0642834 A2 19950315 (DE)

Application

EP 94113911 A 19940906

Priority

DE 4330905 A 19930911

Abstract (en)

The invention is a locking device for a bearing arrangement, known per se, in which at least three running rollers which are each rotatably mounted on a bearing pin and are arranged in a rotationally symmetrical fashion lie in one plane and guide and bear a running ring between them. In this arrangement, the bearing pins are arranged on a carrier device which itself is mounted so as to rotate about a central axis which is aligned with the rotational axis of the running ring so that the running ring and the carrier device can rotate at different speeds of rotation. Such an arrangement of bearings on a rotating carrier is particularly suitable for a centrifuge in which a separation chamber which is provided with a centrally attached line is to be operated in such a way that the hose is not rotated. The locking device is characterised in that the bearing pins (20) are arranged eccentrically on bolts (74) which are mounted in the carrier device (36) so as to be capable of rotating with respect to it, in that a transmission component (84, 86) which rotates or revolves at the same angular speed as the carrier device (36) engages the bolts (74) in such a way that the bolts which engage with the transmission component are rotated in relation to the carrier device simultaneously with the rotation of the transmission component, in that the transmission component (84) is coupled via at least one coupling element (94; 122, 124, 142) to a shaft (40; 140) which is mounted in the housing, and in that means are provided in order to impart to the transmission component (84, 86) a relative movement in relation to the carrier device. Either a specific arrangement of control rollers on a drive belt or else a planetary gear are provided as means for imparting the relative movement. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung ist eine Verriegelungsvorrichtung für eine an sich bekannte Lageranordnung, bei der zumindest drei jeweils auf einem Lagerzapfen drehbar gelagerte, rotationssymmetrisch angeordnete Laufrollen in einer Ebene liegen und zwischen sich einen Laufring führen und lagern. Dabei sind die Lagerzapfen auf einer Trägervorrichtung angeordnet, die ihrerseits um eine zentrale Achse rotierend gelagert ist, die mit der Drehachse des Laufrings fluchtet, so daß der Laufring und die Trägervorrichtung mit unterschiedlichen Drehzahlen rotieren können. Eine solche Anordnung von Lagern auf einem rotierenden Träger ist insbesondere für eine Zentrifuge geeignet, bei der eine mit einer zentral befestigten Leitung versehene Separationskammer so betrieben werden soll, daß der Schlauch nicht verdreht wird. Der Verriegelungsvorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerzapfen (22) auf in der Trägervorrichtung (36) relativ zu dieser verdrehbar gelagerten Bolzen (74) exzentrisch angeordnet sind, daß ein mit der gleichen Winkelgeschwindigkeit wie die Trägervorrichtung (36) rotierendes oder umlaufendes Getriebebauteil (84, 86) mit den Bolzen (74) so in Eingriff steht, daß die mit dem Getriebebauteil in Eingriff stehenden Bolzen bei Drehung des Getriebebauteils gleichzeitig relativ zu der Trägervorrichtung verdreht werden, daß das Getriebebauteil (84) über mindestens ein Koppelglied (94; 122, 124, 142) mit einer in dem Gehäuse gelagerten Welle (40; 140) gekoppelt ist, und daß Mittel vorgesehen sind, um dem Getriebebauteil (84, 86) eine Relativbewegung in Bezug auf die Trägervorrichtung aufzuprägen. Als Mittel zum Aufprägen der Relativbewegung sind entweder eine spezielle Anordnung von Schaltrollen auf einem Treibriemen vorgesehen, oder aber ein Planetengetriebe. <IMAGE>

IPC 1-7

B04B 9/08; **B04B 5/04**

IPC 8 full level

F16C 35/06 (2006.01); **B04B 5/00** (2006.01); **B04B 5/04** (2006.01); **B04B 9/08** (2006.01); **B04B 9/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B04B 5/0442 (2013.01 - EP US); **B04B 9/08** (2013.01 - EP US)

Cited by

WO2014027016A1; US2014033864A1; US9347540B2; EP2698208A1; CN104520011A; US9334927B2; CN108325761A; US9198851B2; US9409187B2

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0642834 A2 19950315; **EP 0642834 A3 19950419**; **EP 0642834 B1 19980204**; DE 4330905 A1 19950316; DE 4330905 C2 19950614; DE 59405212 D1 19980312; ES 2114640 T3 19980601; JP H07213952 A 19950815; US 5558769 A 19960924

DOCDB simple family (application)

EP 94113911 A 19940906; DE 4330905 A 19930911; DE 59405212 T 19940906; ES 94113911 T 19940906; JP 21763194 A 19940912; US 30330094 A 19940908