

Title (en)  
FIXED ANGLE ROTOR

Title (de)  
FESTWINKELROTOR

Title (fr)  
ROTOR À ANGLE FIXE

Publication  
**EP 3610948 A1 20200219 (DE)**

Application  
**EP 19191073 A 20190809**

Priority  
DE 102018120007 A 20180816

Abstract (en)  
[origin: US2020055060A1] A fixed-angle rotor for centrifuges includes stiffening ribs on the lower side of its rotor body. Its rotational energy is comparatively low during operation even at high speeds, whereby safety is noticeably increased without the need for a reinforced armored vessel in the centrifuge that is equipped therewith. At the same time, the drive power required to drive the fixed-angle rotor remains low. The fixed-angle rotor also withstands extreme loads over a long period of time. In addition, the fixed-angle rotor can be manufactured cost-effectively, because no additional components are required; rather, the stiffening ribs can also be manufactured during the manufacture of the rotor body. Finally, very thin rotor shells can also be used, which improves the temperature control of the samples, because the fixed-angle rotor has very good structural stability, especially in the main load directions.

Abstract (de)  
Mit der vorliegenden Erfindung wird ein Festwinkelrotor (10) für Zentrifugen mit Versteifungsrippen (36, 38) an der Unterseite (32) seines Rotorkörpers (12) bereitgestellt, dessen Rotationsenergie im Betrieb auch bei hohen Geschwindigkeiten vergleichsweise gering ist, wodurch die Sicherheit merklich erhöht wird, ohne dass ein verstärkter Panzerkessel in der damit bestückten Zentrifuge erforderlich wäre. Zugleich bleibt die für den Antrieb des Festwinkelrotors (10) erforderliche Antriebsleistung gering. Der Festwinkelrotor (10) hält auch extremen Belastungen über einen längeren Zeitraum stand. Außerdem ist der Festwinkelrotor (10) kostengünstig herstellbar, weil keine zusätzlichen Bauteile erforderlich sind, sondern die Versteifungsrippen (36, 38) bei der Herstellung des Rotorkörpers (12) mit gefertigt werden können. Schließlich lassen sich auch sehr dünne Rotormäntel (38) verwenden, wodurch die Temperierung der Proben verbessert wird, weil der Festwinkelrotor (10) eine sehr gute strukturelle Stabilität, vor allem in den Hauptbelastungsrichtungen, aufweist.

IPC 8 full level  
**B04B 5/04** (2006.01); **B04B 7/08** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**B04B 5/04** (2013.01 - CN); **B04B 5/0414** (2013.01 - EP US); **B04B 7/00** (2013.01 - CN); **B04B 7/08** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 3806284 C1 19890413
- DE 10233536 A1 20041230 - EAST 4D GMBH LIGHTWEIGHT STRUC [DE]
- DE 102011107667 A1 20130117 - EPPENDORF AG [DE]

Citation (search report)

- [XA] DE 4014440 C1 19910704
- [X] DE 112016000277 T5 20171012 - FIBERLITE CENTRIFUGE LLC [US]
- [X] EP 0602485 A2 19940622 - EPPENDORF GERAETEBAU NETHELER [DE]

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 3610948 A1 20200219**; CN 110833933 A 20200225; CN 110833933 B 20230630; DE 102018120007 A1 20200220; JP 2020062637 A 20200423; JP 7432320 B2 20240216; US 11498083 B2 20221115; US 2020055060 A1 20200220

DOCDB simple family (application)  
**EP 19191073 A 20190809**; CN 201910756865 A 20190816; DE 102018120007 A 20180816; JP 2019148923 A 20190814; US 201916541538 A 20190815