

Title (en)
PROCESS FOR MAGNETIC RESONANT SPECTROSCOPY OR TOMOGRAPHY IN A PRESELECTED REGION OF A MATERIAL AND APPLICATION THEREOF.

Title (de)
VERFAHREN ZUR MAGNETISCHEN RESONANZSPEKTROSKOPIE ODER -TOMOGRAPHIE IN EINEM VORWÄHLBAREN BEREICH EINES MATERIALS UND VERWENDUNG DAVON.

Title (fr)
PROCEDE DE SPECTROSCOPIE OU DE TOMOGRAPHIE PAR RESONANCE MAGNETIQUE DANS UNE ZONE PRESELECTIONNEE D'UN MATERIAU ET APPLICATION DE CE PROCEDE.

Publication
EP 0463009 A1 19920102 (DE)

Application
EP 90904246 A 19900314

Priority
DE 3908392 A 19890315

Abstract (en)
[origin: WO9010878A1] A process usable in magnetic resonant tomography is proposed. A certain preselectable region of a sample, e.g. a disc or volume component, is selectively excited in that the transverse magnetisation of the desired region is phase-coupled by spin locking while the spin coherences in the remaining spatial region are destroyed by phase relaxation. The thickness of the desired disc or the dimensions of the desired volume component may be varied by adjusting the amplitude of the spin lock pulse while low magnetic field gradients are kept constant. Comparatively low magnetic field gradients may be used. Even with such low magnetic field gradients it is possible to obtain good spatial resolution while reducing the energy of the radiofrequency excitation. Owing to the relatively low energy irradiation of the material to be examined, the process is especially suitable for in vivo applications.

Abstract (fr)
Procédé susceptible d'applications en tomographie par résonance magnétique. Une zone déterminée et présélectionnée d'un échantillon, par exemple une coupe ou un élément d'un volume, est excitée sélectivement par un couplage en phase de l'aimatation transversale de la zone à étudier par blocage de spin, tandis que les cohérences de spin de la zone restante sont détruites par relaxation de phase. Il est possible de faire varier l'épaisseur de la coupe ou les dimensions de l'élément de volume à étudier en réglant l'amplitude de l'impulsion de blocage de spin, tout en maintenant constants les gradients de champ magnétique. Il est possible d'employer des gradients de champ magnétique relativement faibles. Même avec ces faibles gradients de champ magnétique, on peut obtenir une bonne résolution spatiale en réduisant l'énergie de l'excitation radiofréquence. Le procédé convient en particulier pour les applications in vivo, en raison d'un rayonnement énergétique relativement faible dans le matériau à examiner.

IPC 1-7
G01R 33/54

IPC 8 full level
G01R 33/48 (2006.01)

CPC (source: EP US)
G01R 33/446 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 9010878A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)
WO 9010878 A1 19900920; DE 3908392 A1 19900920; DE 3908392 C2 19930415; EP 0463009 A1 19920102; US 5317264 A 19940531

DOCDB simple family (application)
DE 9000190 W 19900314; DE 3908392 A 19890315; EP 90904246 A 19900314; US 6473893 A 19930520