

61

Int. Cl.: F 16 c, 32/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



62

Deutsche Kl.: 47 b, 32/04

Behördendigest

63

Offenlegungsschrift 2 310 130

64

Aktenzeichen: P 23 10 130.6

65

Anmeldetag: 1. März 1973

66

Offenlegungstag: 5. September 1974

67

Ausstellungspriorität: —

68

Unionspriorität: —

69

Datum: —

70

Land: —

71

Aktenzeichen: —

72

Bezeichnung: Magnetisches Lager

73

Zusatz zu: —

74

Ausscheidung aus: —

75

Anmelder: Spama S.A., Sao Paulo (Brasilien)

Vertreter gem. § 16 PatG: Bauer, R., Dr.; Hubbuch, H., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 7530 Pforzheim

76

Als Erfinder benannt: Antrag auf Nichtnennung

DT 2 310 130

2310130

DR. RUDOLF BAUER • DIPL.-ING. HELMUT HUBBUCH

PATENTANWÄLTE

753 PFORZHEIM,
WESTLICHE 31 (AM LEOPOLDPLATZ)
TEL. (07231) 24290

30.1.1973 I/Re

Fa. Spama S.A. in Sao Paulo (Brasilien)

" Magnetisches Lager "

Die Erfindung bezieht sich auf ein magnetisches Lager.

Magnetische Lager dienen bekanntlich der Reibungs- und Abnutzungsverminderung und der Verminderung von Schmierproblemen. In magnetischen Lagern hat die gelagerte Welle keinen mechanischen Kontakt mit den Lagerschalen, sondern wird durch magnetische Kräfte schwebend gehalten. Insoweit Elektromagnete verwendet werden, ist der Energieverbrauch gering.

Bei dem elektromagnetischen Lager gemäß der Erfindung liegt ein an der umlaufenden Welle befestigter im Querschnitt U-förmiger Ring aus paramagnetischem Werkstoff, dessen Schenkel

409836/0180

eine stromdurchflossene Spule umschließen coaxial in einem an der Lagerschale befestigten, im Querschnitt H-förmigen Ring aus paramagnetischem Werkstoff, dessen Schenkel aussen eine stromdurchflossene Spule umschließen, die parallel zur erstgenannten Spule derart an eine Spannungsquelle angeschlossen ist, daß die beiden einander gegenüberstehenden Ringschenkel die gleiche magnetische Polung aufweisen, sich also abstoßen.

Der Spule auf der Welle wird die Spannung über Bürsten zugeführt, die auf Kontaktringen auf der Welle schleifen. Bei kleineren Lagern genügen auch Permanentmagnete, also Ringe aus ferromagnetischen Material ohne Spulen.

Die Zeichnung zeigt beispielsweise schematisch und teilweise im Schnitt eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung. In der Zeichnung ist 2 ein im Querschnitt H-förmiger Ring aus paramagnetischem Material. Zwischen den beiden nach aussen gerichteten Schenkeln 2a und 2b ist die Spule 7 gewickelt. Auf der Welle 3 ist der Ring 4 aus paramagnetischem Material befestigt. Zwischen den beiden nach aussen gerichteten Schenkeln 4a und 4b dieses Ringes ist die Spule 5 gewickelt. Die Wickelenden der Spule 5 sind über Bürsten 6,6' mit den Wickelenden der

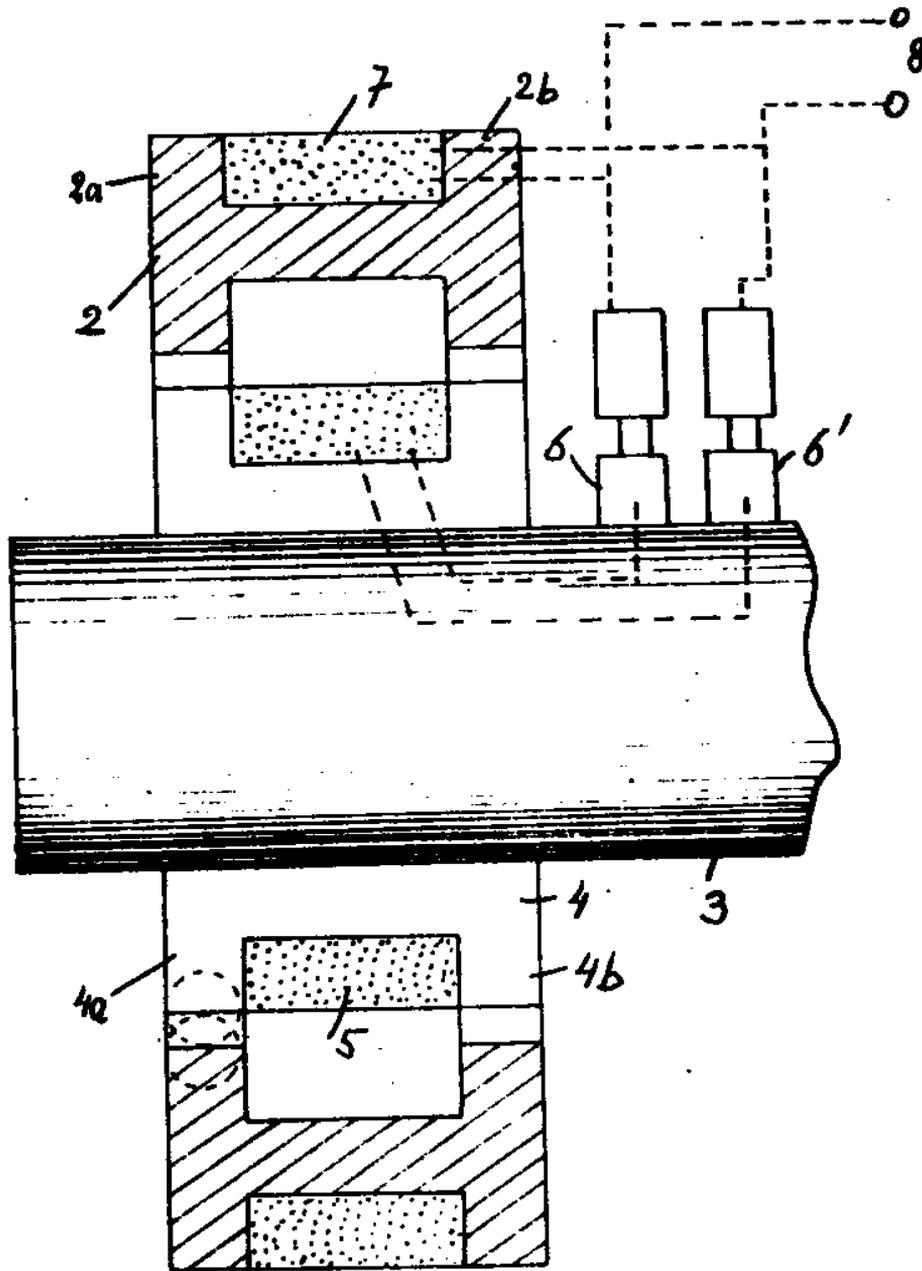
Spule 7 parallel, an die Spannungsquelle 8 gelegt. Die Stromrichtung in den Spulen 5 und 7 ist derart, daß die Ringpole 2a und 4a und 2b und 4b gleichpolig sind. Dadurch wird die Welle 3 mit dem Ring 4 im Ring 2 schwebend gehalten.

30.1.1973 I/Re

Patentansprüche:

1. Magnetisches Lager dadurch gekennzeichnet, daß ein an der umlaufenden Welle (3) befestigter im Querschnitt U-förmiger Ring (4) aus paramagnetischem Werkstoff, dessen Schenkel (4a, 4b) eine stromdurchflossene Spule (5) umschliessen, koaxial in einem an der Lagerschale befestigten, im Querschnitt H-förmigen Ring (2) aus paramagnetischem Werkstoff liegt, dessen Schenkel (2a, 2b) aussen eine stromdurchflossene Spule (7) umschliessen, die parallel zur erstgenannten Spule (5) derart an eine Spannungsquelle (8) angeschlossen ist, daß die beiden einander gegenüberstehenden Ringschenkel (2a, 4a bzw. 2b, 4b) die gleiche magnetische Polung aufweisen.

2. Lager nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spule (7) des auf der Welle (3) befestigten Ringes (4) die Spannung über Schleifringbürsten (6,6') zugeführt wird.



409836/0180

47b 32-04

AT: 01.03.73

OT: 05.09.74