

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 6 月 4 日 (04.06.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/078287 A1

- (51) 国际专利分类号:
H02K 33/18 (2006.01) *H02N 15/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/090589
- (22) 国际申请日: 2014 年 11 月 7 日 (07.11.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310612815.0 2013 年 11 月 26 日 (26.11.2013) CN
- (71) 申请人: 上海微电子装备有限公司 (SHANGHAI MICRO ELECTRONICS EQUIPMENT CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国上海市张江高科技园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。
- (72) 发明人: 段素丙 (DUAN, Subing); 中国上海市张江高科技园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。
张志钢 (ZHANG, Zhigang); 中国上海市张江高科技园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。
陈庆生 (CHEN, Qingsheng); 中国上海市张江高科技园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。
刘小虎 (LIU, Xiaohu); 中国上海市张江高科技园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。
- (74) 代理人: 上海思微知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHANGHAI SAVVY INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国上海市长宁区天山西路 789 号 1 幢 341 室, Shanghai 200335 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: FLAT VOICE COIL MOTOR

(54) 发明名称: 平板音圈电机

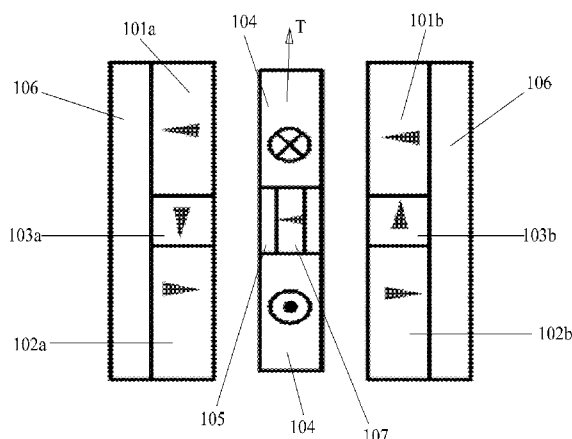


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: A flat voice coil motor, comprising a coil unit and two main magnetic pole units. The two main magnetic pole units exert an ampere force on the coil unit. The coil unit comprises a weakly magnetic small magnet (107). The resultant force of the two main magnetic pole units on the weakly magnetic small magnet (107) is vertically upward. The weakly magnetic small magnet (107) is arranged within the coil unit. Via magnetic repulsion or magnetic attraction between the weakly magnetic small magnet (107) and the main magnetic pole units, the coil unit is continually provided with a vertically upward force, thereby compensating for gravity. In the present structure, a portion of the components within the coil unit are replaced with the weakly magnetic small magnet (107). The ampere force received by a coil within the coil unit is not affected, and adverse consequences of increased motor heat generation produced by increasing the structure are avoided.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/078287 A1

(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种平板音圈电机, 包括线圈单元和两个主磁极单元。所述两个主磁极单元对所述线圈单元施加安培力, 所述线圈单元包括弱磁性小磁铁(107), 所述两个主磁极单元对所述弱磁性小磁铁(107)作用合力为竖直向上。在线圈单元中设置弱磁性小磁铁(107), 通过所述弱磁性小磁铁(107)与主磁极单元之间的磁斥力或者磁吸力始终为线圈单元提供竖直向上的力, 从而实现重力的补偿, 且该结构的设置是将线圈单元中的部分构件换成弱磁性小磁铁(107), 既不会影响线圈单元中的线圈所受到的安培力, 也不会因结构的增加而产生增加电机发热的不利后果。