



- (51) 국제특허분류:
H01F 1/22 (2006.01) B22F 9/08 (2006.01)
H01F 1/38 (2006.01) H02K 1/27 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/009578
- (22) 국제출원일: 2011년 12월 13일 (13.12.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0126673 2010년 12월 13일 (13.12.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 아모텍 (AMOTECH CO., LTD.) [KR/KR]; 인천 남동구 남촌동 617 남동공단 5 블록 1 롯트, 405-846 Incheon (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김병수 (KIM, Byoung Soo) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 관양동 공작아파트 305 동 103 호, 431-060 Gyeonggi-do (KR). 남진택 (NAM, Jin Taek) [KR/KR]; 경기도 김포시 사우동 857 풍년마을 120 동 1304 호, 415-040 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 이재화 (LEE, Jae Hwa); 서울시 강남구 역삼1동 718-10 덕천빌딩 4층, 135-081 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

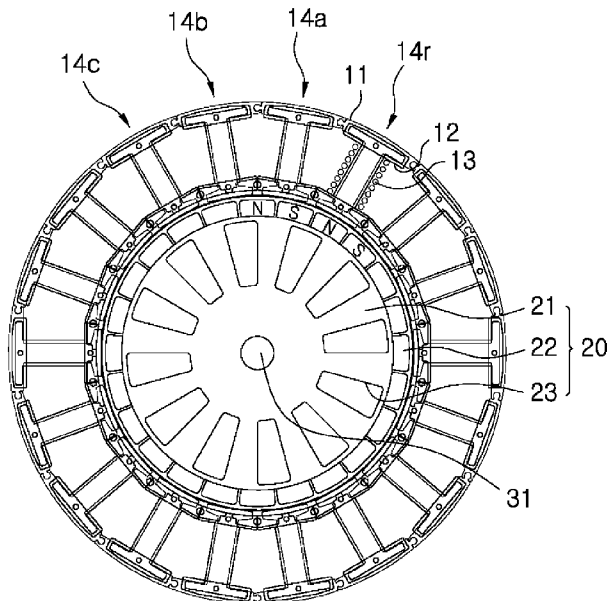
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 9월 7일

(54) Title: AMORPHOUS MAGNETIC COMPONENT, ELECTRIC MOTOR USING SAME AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 발명의 명칭: 비정질 자성부품, 이를 이용한 전기모터 및 그 제조방법

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to an amorphous magnetic component for a high output high speed electric motor, an electric motor using the amorphous magnetic component and to a method for manufacturing the amorphous magnetic component, in which an amorphous metal material is made into powder and the powder is compressed and molded to enable a core component having a complicated shape to be easily formed, and in which crystalline metal powder having superior soft magnetic properties is added to amorphous alloy powder to achieve improved magnetic permeability and packing density in compression molding. The method of the present invention comprises the following steps: crushing a ribbon or a strip of an amorphous alloy to obtain platy amorphous alloy powder; classifying the amorphous alloy powder, and mixing the powder and spherical soft magnetic powder for improving permeability and packing density to obtain powder mixture; mixing the powder mixture and a binder and molding the mixture into the shape of a magnetic component; and sintering the molded magnetic component to achieve magnetic properties.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명은 비정질 금속재료를 분말화하고 이를 압축 성형함에 의해 복잡한 형상의 코어 부품의 성형이 쉽게 이루어지면서도, 연자성 특성이 우수한 결정질 금속 분말을 비정질 합금 분말에 첨가함에 의해 자기적 투자율 향상과 압축 성형시의 충전 밀도 향상을 도모할 수 있는 고출력, 고속 전기모터용 비정질 자성부품, 이를 이용한 전기모터, 및 그 제조 방법에 관한 것이다. 본 발명은 비정질 합금의 리본 또는 스트립을 분쇄하여 판상의 비정질 합금 분말을 얻는 단계; 상기 비정질 합금 분말을 분급한 후, 투자율 및 충전 밀도 향상을 위해 구형의 연자성 분말을 혼합하여 혼합 분말을 얻는 단계; 상기 혼합 분말에 바인더를 혼합한 후 자성부품의 형상으로 성형하는 단계; 및 상기 성형된 자성부품의 자기적 특성을 구현하도록 소결 처리하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/009578**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H01F 1/22(2006.01)i, H01F 1/38(2006.01)i, B22F 9/08(2006.01)i, H02K 1/27(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01F 1/22; H01F 1/20; H01F 1/24; C22C 38/00; B22F 3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: amorphous alloy, soft magnetic powder, core

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2005-0015563 A (AMOTECH CO., LTD.) 21 February 2005 See abstract; figure 1; claims 1,2,4,5,7.	1-17
A	JP 2713363 B2 (HITACHI METALS LTD) 31 October 1997 See abstract; claim 1; pages 5-9.	1-17
A	JP 2008-147222 A (NEC TOKIN CORP) 26 June 2008 See abstract; claim 1.	1-17
A	JP 2001-068324 A (HITACHI FERRITE ELECTRONICS LTD) 16 March 2001 See abstract; claims 1,2.	1-17



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 JULY 2012 (02.07.2012)

Date of mailing of the international search report

02 JULY 2012 (02.07.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/009578

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2005-0015563 A	21.02.2005	CN 1232375 C0 CN 1579681 A JP 04-274897 B2 JP 2005-057230 A JP 4274897 B2 US 2005-0028889 A1 US 7172660 B2	21.12.2005 16.02.2005 13.03.2009 03.03.2005 10.06.2009 10.02.2005 06.02.2007
JP 2713363 B2	31.10.1997	JP 63-304603 A	12.12.1988
JP 2008-147222 A	26.06.2008	JP 4678783 B2	27.04.2011
JP 2001-068324 A	16.03.2001	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H01F 1/22(2006.01)i, H01F 1/38(2006.01)i, B22F 9/08(2006.01)i, H02K 1/27(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H01F 1/22; H01F 1/20; H01F 1/24; C22C 38/00; B22F 3/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 비정질 합금, 연자성 분말, 코어

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2005-0015563 A (주식회사 아모텍) 2005.02.21 요약; 도면1; 청구항 1,2,4,5,7 참조.	1-17
A	JP 2713363 B2 (HITACHI METALS LTD) 1997.10.31 요약; 청구항 1; 페이지 5-9 참조.	1-17
A	JP 2008-147222 A (NEC TOKIN CORP) 2008.06.26 요약; 청구항 1 참조.	1-17
A	JP 2001-068324 A (HITACHI FERRITE ELECTRONICS LTD) 2001.03.16 요약; 청구항 1,2 참조.	1-17

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2012년 07월 02일 (02.07.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 07월 02일 (02.07.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

송호근

전화번호 82-42-481-8418



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2005-0015563 A	2005.02.21	CN 1232375 C0 CN 1579681 A JP 04-274897 B2 JP 2005-057230 A JP 4274897 B2 US 2005-0028889 A1 US 7172660 B2	2005.12.21 2005.02.16 2009.03.13 2005.03.03 2009.06.10 2005.02.10 2007.02.06
JP 2713363 B2	1997.10.31	JP 63-304603 A	1988.12.12
JP 2008-147222 A	2008.06.26	JP 4678783 B2	2011.04.27
JP 2001-068324 A	2001.03.16	없음	