(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2011 년 1 월 6 일 (06.01.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/002202 A3

(51) 국제특허분류:
B65G 47/91 (2006.01) *B65B 35/18* (2006.01)
B25J 15/06 (2006.01) *B65B 35/38* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2010/004208

(22) 국제출원일: 2010 년 6 월 29 일 (29.06.2010)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2009-0060286 2009 년 7 월 2 일 (02.07.2009) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **한국뉴매틱 주식회사 (KOREA PNEUMATIC SYSTEM CO., LTD)** [KR/KR]; 서울 금천구 독산동 501-5, 153-817 Seoul (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **조호영 (CHO, Ho-Young)** [KR/KR]; 서울 금천구 시흥동 1013 벽산아파트 520 동 1901 호, 153-766 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **임훈빈 (YIM, Hoon-Bin)**; 서울 강남구 역삼동 642-6 성지하이츠 3 차 1207 호, 135-080 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, RO, RS, RU, 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, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

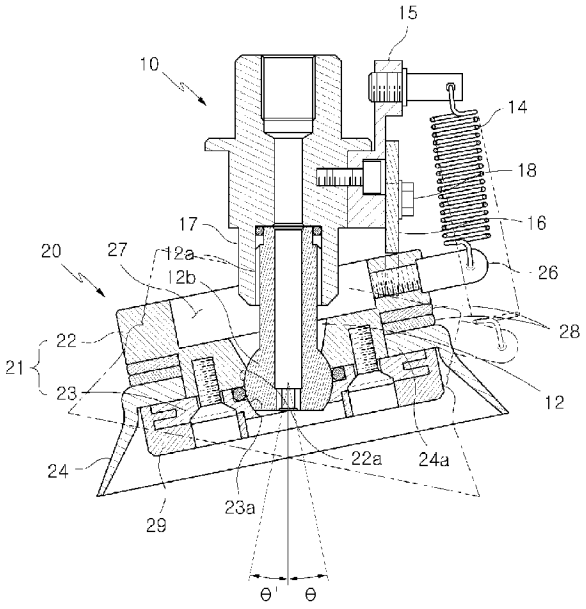
공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2011 년 4 월 21 일

(54) **Title**: VACUUM GRIPPER DEVICE CAPABLE OF ANGULAR DISPLACEMENT

(54) **발명의 명칭** : 각변위 가능한 진공-그리퍼 장치

[Fig. 4]



(57) **Abstract**: The present invention relates to a vacuum-gripper device which operates by means compressed air. The present invention enables a vacuum cup to rotate in a constant direction and enables the rotating angle of the vacuum cup to be adjustable, thereby achieving improved safety and convenience of use. The device according to the present invention comprises: a main body, the center of which is coupled to a ball joint, and to one side of which one end of a spring extending downward is connected; and a vacuum cup which is rotatably coupled to a ball portion of the ball joint, protruding downward from the main body, wherein the extended end of the spring is connected to one side of the vacuum cup. Preferably, the device of the present invention includes means for strictly limiting a horizontal rotation, and means for adjusting a displacement angle of a vertical rotation.

(57) **요약서**: 본 발명은 압축공기로 작용하는 진공-그리퍼 장치에 관한 것이다. 본 발명은 진공컵의 회동방향을 일정하게 하고 회동각도를 조정할 수 있도록 함으로써 안전하고 편리한 사용이 가능하도록 한 것이다. 이에 따른 본 발명의 장치는 중앙에는 볼조인트가 결합되고, 일측에는 하방으로 연장된 스프링의 일단이 연결된 몸체와; 상기 몸체로부터 하방으로 돌출된 볼조인트의 볼부에 회동가능하게 결합되며, 일측에는 상기 스프링의 연장된 끝단이 연결된 진공컵을 포함하여 구성된다. 바람직하게, 수평회동의 엄격한 제한을 위한 수단과, 수직회동의 변위각을 조절하는 수단이 제공된다.

WO 2011/002202 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2010/004208

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 47/91(2006.01)i, B25J 15/06(2006.01)i, B65B 35/18(2006.01)i, B65B 35/38(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)

B65G 47/91; B25J 15/06; H05K 13/02; B25J 17/02; B65B 35/18; B65B 35/38

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: vacuum, gripper, ball joint

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-028489 A (SHODA TECHTRON CORP) 03 February 2005 See figures 1, 2.	1-9
A	JP 02589963 Y2 (SMC KK) 27 November 1998 See figures 1, 3.	1-9
A	KR 10-2006-0114876 A (HIROTAKA SEIKI CO., LTD.) 08 November 2006 See figures 2-4.	1-9
A	KR 10-2002-0059344 A (AMG) 12 July 2002 See figure 19.	1-9

☐ 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	Date of mailing of the international search report
25 FEBRUARY 2011 (25.02.2011)	**25 FEBRUARY 2011 (25.02.2011)**

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 application No.
PCT/KR2010/004208

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2005-028489 A	03.02.2005	NONE	
JP 02589963 Y2	27.11.1998	JP 5009885 U	09.02.1993
		JP H059885 U	09.02.1993
KR 10-2006-0114876 A	08.11.2006	NONE	
KR 10-2002-0059344 A	12.07.2002	AU 2000-44147 A1	19.02.2001
		CA 2380054 A1	08.02.2001
		CN 1182942 C0	05.01.2005
		CN 1365310 A0	21.08.2002
		EP 1200234 A1	02.05.2002
		JP 2003-505266 A	12.02.2003
		US 2003-0015881 A1	23.01.2003
		US 6863323 B2	08.03.2005
		WO 01-08855 A1	08.02.2001

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2010/004208

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B65G 47/91(2006.01)i, B25J 15/06(2006.01)i, B65B 35/18(2006.01)i, B65B 35/38(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
B65G 47/91; B25J 15/06; H05K 13/02; B25J 17/02; B65B 35/18; B65B 35/38

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: 진공, 그립퍼, 볼조인트

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2005-028489 A (SHODA TECHTRON CORP) 2005.02.03 도면 1,2 참조.	1-9
A	JP 02589963 Y2 (SMC 가부시끼가이샤) 1998.11.27 도면 1,3 참조.	1-9
A	KR 10-2006-0114876 A (히로타까세이끼가부시끼가이샤) 2006.11.08 도면 2-4 참조.	1-9
A	KR 10-2002-0059344 A (아엠제) 2002.07.12 도면 19 참조.	1-9

☐ 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

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

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

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

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

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

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

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

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2011년 02월 25일 (25.02.2011)	**2011년 02월 25일 (25.02.2011)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 선사로 139,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
한창수
전화번호 82-42-481-5463

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2010/004208

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2005-028489 A	2005.02.03	없음	
JP 02589963 Y2	1998.11.27	JP 5009885 U	1993.02.09
		JP H059885 U	1993.02.09
KR 10-2006-0114876 A	2006.11.08	없음	
KR 10-2002-0059344 A	2002.07.12	AU 2000-44147 A1	2001.02.19
		CA 2380054 A1	2001.02.08
		CN 1182942 C0	2005.01.05
		CN 1365310 A0	2002.08.21
		EP 1200234 A1	2002.05.02
		JP 2003-505266 A	2003.02.12
		US 2003-0015881 A1	2003.01.23
		US 6863323 B2	2005.03.08
		WO 01-08855 A1	2001.02.08