

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 2월 2일 (02.02.2017)



(10) 국제공개번호
WO 2017/018714 A1

- (51) 국제특허분류:
E03C 1/042 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/007918
- (22) 국제출원일: 2016년 7월 20일 (20.07.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0105213 2015년 7월 24일 (24.07.2015) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인 : 이도경 (LEE, Do Kyeong) [KR/KR]; 04710 서울시 성동구 무학봉길 67-10 (하왕십리동), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김용경 (KIM, Yong Kyoung); 06241 서울시 강남구 테헤란로 4길 46, 101 동 1202 호 (역삼동, 826-37), Seoul (KR).
- (74) 대리인 : 특허법인 대한 (PATENT LAW FIRM GRAND KOREA); 06235 서울시 강남구 테헤란로 20길 18, 부봉빌딩 8층, 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, 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, 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.

(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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

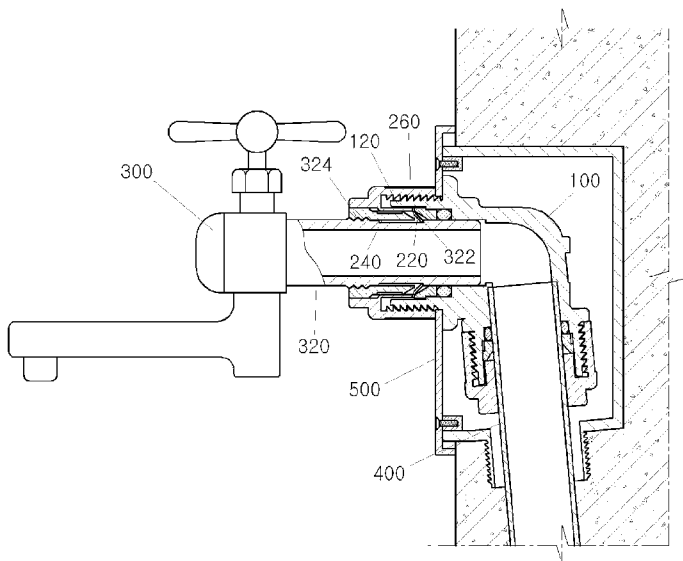
공개:

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

(54) Title: INSTALLATION STRUCTURE FOR FAUCET

(54) 발명의 명칭 : 수전의 설치구조

[5:2]



(57) Abstract: The present invention relates to an installation structure for a faucet and provides an installation structure for a faucet, which not only allows the installation of the faucet to be completed simply by insertion rather than tightening, but also allows the faucet to be separated by being held by a hand and rotated, so that as the faucet can be installed by being inserted at a determined desired angle, the installation angle of the faucet can be adjusted as desired and that since the faucet can be held by a hand and inserted or separated by being rotated, installation and separation thereof become possible without a tool.

(57) 요약서: 본 발명은 수전의 설치구조에 관한 것으로, 조이는 방식이 아니라 단순히 끼우는 것만으로 수전의 설치를 완료할 수 있도록 함과 아울러, 수전을 손으로 잡고 회전시키는 동작을 통해 분리할 수 있게 되는 수전의 설치구조를 제안하여, 수전을 원하는 각도로 결정된 상태에서 끼우는 방식으로 설치를 할 수 있게 됨에 따라 수전의 설치 각도를 원하는 대로 조절하면서 설치할 수 있게 되고, 수전을 손으로 잡고

끼우거나 또는 회전시키는 동작을 통해 분리하여 줄 수 있게 되므로 공구 없이도 설치와 분리가 가능하게 되는 수전의 설치구조에 관한 것이다.

WO 2017/018714 A1

명세서

발명의 명칭: 수전의 설치구조

기술분야

- [1] 본 발명은 수전의 설치구조에 관한 것으로서, 특히 별도의 공구 없이 수전을 설치하거나 분리하여 줄 수 있는 수전의 설치구조에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 통상의 수전(수도꼭지)은 벽면에 매립되어 있는 연결바디에 나사결합 방식으로 고정되고 있다. 이러한 수전구는 특허공개 제10-2010-0063411호 "스톱 기능을 가진 수전구"(2010. 6. 11.)에 개시되어 있다.
- [3] 상기 수전구는 도 6에 도시된 바와 같이 급수를 공급하는 배관과 급수를 배출하는 연결바디(100)를 포함한다. 연결바디(100)는 일측에 급수를 공급하는 배관이 연결되고 타측에는 수전(300)이 연결되는 구조를 이룬다.
- [4] 상기와 같은 연결바디(100)는 벽체에 매설되는 케이스 내부에 설치되는데, 설치된 위치에서 견고하게 고정된 상태를 유지함으로써 움직임이 없이 튼튼하게 설치되어 수전(300)을 지지하게 되는 것이다. 이때, 연결바디(100)는 수전(300)과 나사결합을 통해 연결된다. 수전(300)에는 나사산이 형성되어 있는 체결관이 구비되어 상기 체결관이 연결바디(100)와 나사 결합을 이루게 되는 구조이다.
- [5] 여기서, 상기 체결관과 연결바디가 연결되는 지점에서 급수가 새나가지 않게 하기 위해서는 패킹을 강하게 압박하여야 함은 당연하다. 이를 위해서는 수전을 나사결합으로 설치하는 과정에서 수전이 더 이상 진행하지 않을 때까지 강한 힘을 줘서 조여주게 되는데, 이때, 수전이 소망하는 위치보다 더 회전한 위치 또는 그 이전에서 회전을 멈추게 되는 경우가 발생할 수 있다. 이는 패킹의 탄성이나 나사산의 길이 등과 같은 변수가 많아 체결이 완료된 상태에서 수전이 정확한 위치에서 멈추지 못하는 현상이 발생하는데 그 원인이 있다.
- [6] 상기와 같은 문제로 인해 수전을 정확한 위치에 이르게 하기 위해 수전을 필요 이상 조이거나 또는 필요한 정도 이하로 조인 상태로 결합을 완료하는 경우가 빈번하였다. 그런데 필요 이상 조이는 경우 패킹에 과도한 압력이 걸려 파손되는 문제가 발생하는 반면, 필요한 정도 이하로 조이면 패킹이 적절한 압력으로 압박되지 못하여 급수가 새는 문제가 발생하게 된다.
- [7] 한편, 수전의 설치가 완료된 후 유지 보수를 위해 수전을 분리하기 위해서는 수전과 너트 등의 해체를 위해 별도의 공구가 필요하게 되는데, 대체로 수전이 설치되는 지점의 특성상 작업공간이 매우 협소하기 때문에 공구를 사용하는데 따른 어려움이 상당하다는 문제 또한 대두되고 있는 실정이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명에서는 수전을 설치할 때 수전의 각도를 원하는 정도로 조절하여 설치할 수 있도록 하는 것에 그 목적이 있다. 더불어 별도의 공구 없이도 수전의 분리가 가능하여 편리하게 설치하고 분리할 수 있는 수전의 설치구조를 얻는 것에 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [9] 본 발명에서는 조이는 방식이 아니라 단순히 끼우는 것만으로 수전의 설치를 완료할 수 있도록 함과 아울러, 수전을 손으로 잡고 회전시키는 동작을 통해 분리할 수 있게 되는 수전의 설치구조를 제안하여 상기의 목적을 달성한다.

발명의 효과

- [10] 본 발명에 따르면, 수전을 원하는 각도로 결정한 상태에서 끼우는 방식으로 설치를 할 수 있게 됨에 따라 수전의 설치 각도를 원하는 대로 조절하면서 설치할 수 있게 되고, 수전을 손으로 잡고 끼우거나 또는 회전시키는 동작을 통해 분리하여 줄 수 있게 되므로 공구 없이도 설치와 분리가 가능하게 된다.

도면의 간단한 설명

- [11] 도 1은 본 발명에 의한 수전의 설치구조를 분해하여 보여주는 예시도,
 [12] 도 2는 본 발명에 의한 수전의 설치구조를 단면으로 보여주는 예시도,
 [13] 도 3은 본 발명에 의한 수전과 연결바디의 결합 및 압박링과 결합관의 결합 과 연결구와 체결너트의 결합관계를 보여주는 예시도,
 [14] 도 4는 본 발명에 의한 수전을 회전시켜 연결구에서 결합관을 분리하는 작동을 보여주는 예시도,
 [15] 도 5는 본 발명에 의한 수전을 회전시켜 연결구에서 체결너트를 분리하는 작동을 보여주는 예시도,
 [16] 도 6은 종래 수전의 설치구조를 보여주는 예시도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [17] 본 발명에서는 수전을 설치할 때 수전의 각도를 원하는 정도로 조절하여 설치할 수 있도록 함과 아울러 별도의 공구 없이도 수전의 분리가 가능하여 편리하게 설치하고 분리할 수 있는 수전의 설치구조를 얻기 위해,
 [18] 급수배관과 수전을 연통되게 연결하는 연결바디가 구비되어 벽면에 형성된 수용공간 수용되고,
 [19] 상기 연결바디에 연결구가 형성되어 수용공간 입구를 막는 커버판을 관통하여 외부로 드러나 체결너트가 체결됨으로써 연결바디가 지지되는 한편, 상기 수전에 결합관이 형성되어 상기 연결구에 끼워짐으로써 수전이 연결바디에 연결되며,
 [20] 상기 연결구 내부에 그래핑이 설치되어 결합관이 빠지지 않게 잡아주는 반면, 상기 그래핑은 결합관에 설치되는 압박링의 전진에 의해 확장되어 결합관을 연결구에서 분리할 수 있게 되되,
 [21] 상기 압박링은 상기 수전이 상기 체결너트가 조여지는 방향과 반대방향으로

- 회전되면 조여지게 결합관에 나사결합됨과 아울러 상기 압박링의 외주와 체결너트의 내주가 서로 맞물리게 형성되어,
- [22] 수전을 체결너트가 조여지는 방향으로 회전시키면 압박링이 진진하면서 그랩링을 확장시키고, 반대방향으로 회전시키면 체결너트가 맞물려 회전하며 풀리게 되는 수전의 설치구조를 제안한다.
- [23] 이하 본 발명을 첨부된 도면 도 1 내지 도 5를 참고로 하여 상세하게 설명한다.
- [24] 도 1은 본 발명에 의한 수전의 설치구조를 분해하여 보여주는 예시도, 도 2는 본 발명에 의한 수전의 설치구조를 단면으로 보여주는 예시도, 도 3은 본 발명에 의한 수전과 연결바디의 결합 및 압박링과 결합관의 결합 과 연결구와 체결너트의 결합관계를 보여주는 예시도이다.
- [25] 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 수전의 설치구조는 벽면에 매립되어 수원지에서 용수를 공급하는 급수배관(400)과 연결되는 연결바디(100)에 상기 급수배관(400)을 통해 공급되는 용수를 배출하는 수전(300)을 연결하여 설치하는 구조이다.
- [26] 연결바디(100)는 벽면에 형성된 수용공간에 설치됨으로써 외부로 드러나지 않게 매립된다. 이때 상기 수용공간은 일정한 규격으로 형성되는 박스 형태의 하우징을 벽면을 시공할 때 미리 설치한 다음 콘크리트를 타설함으로써 위치가 결정되어 형성되게 된다. 그리고 수용공간 입구는 커버판(500) 결합되어 막히게 형성된다. 커버판(500)은 수용공간 입구에 나사결합 또는 그와 유사한 방식으로 설치되어 분리되지 않고 견고하게 결합된 상태를 유지하게 된다.
- [27] 연결바디(100)에는 연결구(120)가 형성된다. 연결구(120)는 수용공간 입구에 고정되어 있는 커버판(500)을 관통하여 외부로 드러나게 되는데, 외부로 드러난 연결구(120)에는 체결너트(260)가 체결됨으로써 연결바디(100)가 커버판(500) 쪽으로 당겨지며 견고하게 밀착되면서 지지되게 된다. 여기서, 연결바디(100)가 보다 견고하게 고정될 수 있도록 하기 위해 연결바디(100)를 수용공간 벽에 나사를 통해 고정하는 것도 가능하다.
- [28] 수전(300)에는 결합관(320)이 형성된다. 결합관(320)은 상기 연결구(120)에 끼워지게 되는데, 이를 통해 수전(300)이 연결바디(100)에 연결되어 용수를 공급받을 수 있게 된다.
- [29] 상기 연결구(120) 내부에 그랩링(220)이 설치된다. 그랩링(220)은 링 형태를 이루고 중심 쪽으로 돌출되는 톱니가 형성되는 구성이다. 상기 톱니는 연결구(120) 내측 방향으로 경사지게 형성된다. 이와 같이 연결구(120) 내부에 설치되는 그랩링(220)에는 결합관(320)이 관통하게 된다. 결합관(320)이 상기 연결구(120)에 끼워지면 결합관(320)이 진진하면서 말단이 톱니를 밀면서 그랩링(220)을 관통하게 되는 것이다.
- [30] 상기와 같이 그랩링(220)을 관통하는 결합관(320) 외주에는 걸림턱(322)이 형성되는바, 걸림턱(322)에 상기 톱니의 끝단이 걸려 결합관(320)이 연결구(120)에서 빠지지 않게 된다. 반대로 그랩링(220)이 확장되면 상기 톱니가

결림턱(322)에서 빠지게 되므로 결합관(320)을 연결구(120)에서 빼내 분리할 수 있게 된다.

- [31] 그랩링(220)의 확장은 압박링(240)에 의해 달성된다. 압박링(240)은 파이프 형태를 이루고 일정한 길이를 가지게 형성되는 것으로서 결합관(320) 외주에 착탈식으로 설치된다. 결합관(320) 외주에 나사산(324)이 형성되어 상기 압박링(240)이 나사결합 방식으로 체결되는데, 상기 나사산(324)은 결림턱(322) 후방(도면상 왼쪽 방향, 이하 동일)에 형성된다.
- [32] 압박링(240)은 결합관(320) 선단(도면상 오른쪽 방향, 이하 동일)에서 후단(도면상 왼쪽 방향, 이하 동일)을 향해 끼워진 다음 나사산(324)에 체결되게 된다. 이렇게 체결된 상태에서 결합관(320)이 연결구(120)에 끼워지면 압박링(240)도 자연스럽게 연결구(120)로 끼워지게 된다.
- [33] 결합관(320)에 체결된 압박링(240)은 전진(도면상 오른쪽 방향, 이하 동일)을 하면 그 선단이 그랩링(220)에 형성되어 있는 톱니를 밀어주게 된다. 이에 따라 톱니가 눕혀지면서 결림턱(322)에서 빠지게 되고, 이 상태에서 결합관(320)을 후방으로 당기면 연결구(120)에서 빠져 나와 분리되는 것이다.
- [34] 한편, 결합관(320)에 나사결합되는 압박링(240)은 수전(300)이 체결너트(260)가 조여지는 방향과 반대방향으로 회전되면서 조여져 후퇴할 수 있도록 상기 나사산(324)의 방향을 결정된다. 즉, 체결너트(260)가 시계방향으로 회전하면서 조여지는 구성이라면 체결너트(260)과 압박링(240)은 서로 조여지는 방향이 서로 반대여야 하므로, 압박링(240)도 결합관(320)에서 시계 방향으로 회전함으로써 조여지게 되는 구성이다.
- [35] 압박링(240)은 상기와 같이 결합관(320)에 나사결합됨과 아울러 외주가 체결너트(260)의 내주와 서로 맞물리게 형성된다. 체결너트(260)의 내주면 일부가 연결구(120) 입구보다 튀어나온 상태로 결합된 상태에서 압박링(240)의 외주와 체결너트(260)의 내주에 맞물림돌기(242)(262)가 형성되어 서로 맞물리게 되는 것이다. 상기 맞물림돌기(262)는 톱니형태로 돌출되는 것일 수 있다.
- [36] 상기 압박링(240)은 몸체 일부가 길이방향으로 분할되어 탄성적으로 지름이 줄어들게 형성될 수 있다. 이 구성에 따라 결합관(320)을 연결구(120)에 끼울 때 상기 압박링(240)이 연결구(120) 입구 또는 체결너트(260) 입구에 걸리게 되더라도 탄성적으로 지름이 줄어들면서 끼워질 수 있게 된다. 이 경우 결합관(320)은 압박링(240)이 탄성적으로 지름이 줄어드는 것을 방해하지 않도록 일정한 깊이로 외주가 패인 형태로 형성될 수 있다.
- [37] 상기의 구성에 따라 수전(300)의 각도를 원하는 대로 조절하면서 연결바디(100)에 결합시킬 수 있게 된다. 연결바디(100)가 수용공간에 설치된 상태에서 커버판(500)을 수용공간 입구에 고정하고 커버판(500)을 관통하여 외부로 드러난 연결구(120)에 체결너트(260)를 체결하게 되는데, 이 상태에서 수전(300)을 원하는 각도로 맞춘 상태에서 압박링(240)이 설치된 결합관(320)을

연결구(120)에 끼워넣게 되면 압박링(240) 외주와 체결너트(260) 내주에 형성된 맞물림돌기(242)(262)가 서로 맞물리게 된다. 동시에 결합관(320)의 선단은 그랩링(220)을 관통하여 걸림턱(322)에 그랩링(220)이 걸리게 된다. 따라서 결합관(320)이 연결구(120)에서 빠지지 않게 되는 반면, 맞물림돌기(242)(262)에 의해 수전(300)의 회전도 방지되는바, 수전(300)을 원하는 각도로 설치할 수 있게 된다.

- [38] 도 4는 본 발명에 의한 수전을 회전시켜 연결구에서 결합관을 분리하는 작동을 보여주는 예시도이다.
- [39] 앞서 설명한 바에 따라 결합관(320)이 연결구(120)에 끼워짐으로써 수전(300)이 연결바디(100)에 결합된 상태에서는 단순히 수전(300)을 당기는 동작으로는 분리되지 않게 된다. 그랩링(220)이 걸림턱(322)에 걸려 있음에 따라 빠지지 않는 것이다.
- [40] 이 상태에서 수전(300)을 손으로 잡고 체결너트(260)가 조여지는 방향, 즉 시계방향으로 회전시키면 압박링(240)이 전진하게 된다. 별도의 공구 없이 손으로 수전(300)을 단단히 잡고 회전시키게 된다.
- [41] 더욱 상세하게 설명하면, 수전(300)을 시계방향으로 회전시키면 체결너트(260)가 끝까지 조여지며 완전히 조여진 상태가 되면 더 이상 회전을 하지 않게 되는데, 압박링(240)이 체결너트(260)와 맞물려 있음에 따라 회전이 방지된 상태에서 결합관(320)만이 회전을 하게 된다. 따라서 결합관(320)에 나사결합되어 있는 압박링(240)은 풀리는 방향으로 힘이 가해지게 되고 그 결과 압박링(240)이 그랩링(220) 쪽으로 전진을 하게 된다.
- [42] 상기에 따라 전진된 압박링(240)은 그랩링(220)을 밀어 확장시키고, 그랩링(220)이 걸림턱(322)에서 빠지게 된다. 이 상태에서 수전(300)을 후방으로 당기면 결합관(320)이 연결구(120)에서 빠져나오면서 분리되고, 결과적으로 수전(300)이 분리되는 것이다.
- [43] 수전(300)이 상기와 같이 분리되면 다시 수전(300)의 각도를 원하는 정도로 조절한 다음 다시 앞서 설명한 바와 같이 결합관(320)을 연결구(120)에 끼워줌으로써 수전(300)의 각도를 편리하게 조절하여 줄 수 있게 된다.
- [44] 도 5는 본 발명에 의한 수전을 회전시켜 연결구에서 체결너트를 분리하는 작동을 보여주는 예시도이다.
- [45] 수전(300)을 체결너트(260)가 풀리는 방향, 즉 반 시계 방향으로 회전시키면 체결너트(260)를 연결구(120)에서 분리하여 줄 수 있다.
- [46] 이를 위해 앞서 설명한 바와 같이 수전(300)을 시계 방향으로 회전시켜 압박링(240)은 그랩링(220)을 밀어 확장시킨 다음, 수전(300)을 일정 정도 후방으로 당겨 그랩링(220)이 걸림턱(322)에 다시 걸리지 않으면서도 압박링(240)과 체결너트(260)는 서로 맞물린 상태에서 수전(300)을 반 시계 방향으로 회전시킨다.
- [47] 수전(300)을 반 시계 방향으로 회전시키면 압박링(240)은 조여지는 방향으로

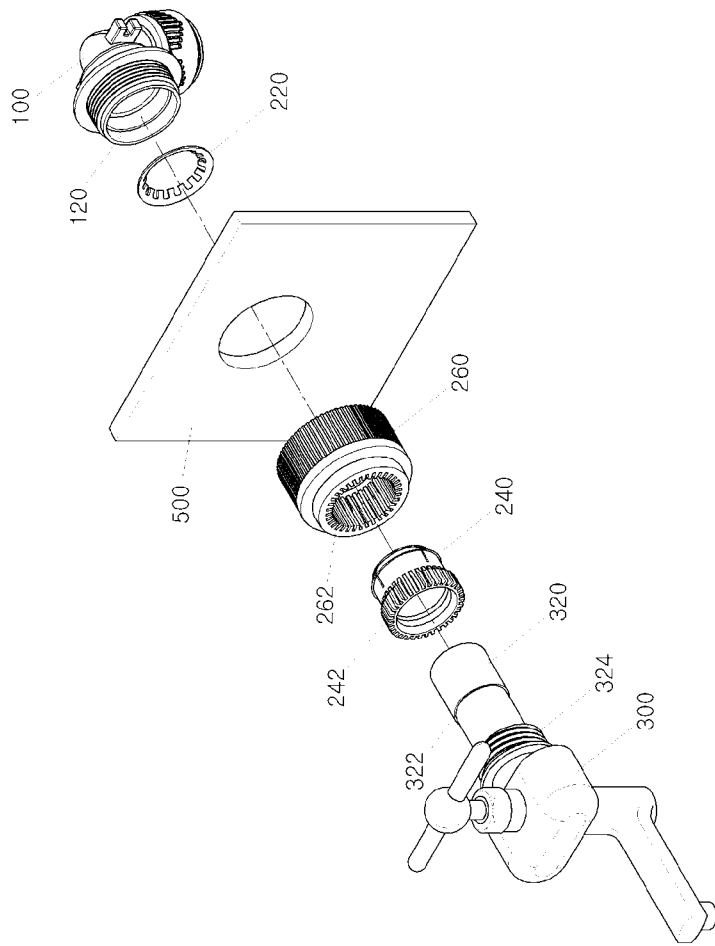
힘이 가해지기 때문에 헛돌지 않고 같이 회전을 하게 되고 그 결과 압박링(240)과 맞물린 체결너트(260)가 같이 회전되면서 풀리게 되는 것이다.

- [48] 이 상에서 설명한 본 발명에 따르면 수전을 원하는 각도로 결정한 상태에서 끼우는 방식으로 설치를 할 수 있게 됨에 따라 수전의 설치 각도를 원하는 대로 조절하면서 설치할 수 있게 되고, 수전을 손으로 잡고 끼우거나 또는 회전시키는 동작을 통해 분리하여 줄 수 있게 되므로 공구 없이도 설치와 분리를 할 수 있게 된다.
- [49] [부호의 설명]
- [50] 100 : 연결바디, 120 : 연결구,
- [51] 220 : 그랩링, 240 : 압박링,
- [52] 242 : 맞물림돌기, 260 : 체결너트,
- [53] 262 : 맞물림돌기, 300 : 수전,
- [54] 320 : 결합관, 322 : 걸림턱,
- [55] 340 : 작동너트, 400 : 급수배관
- [56] 500 : 커버관.

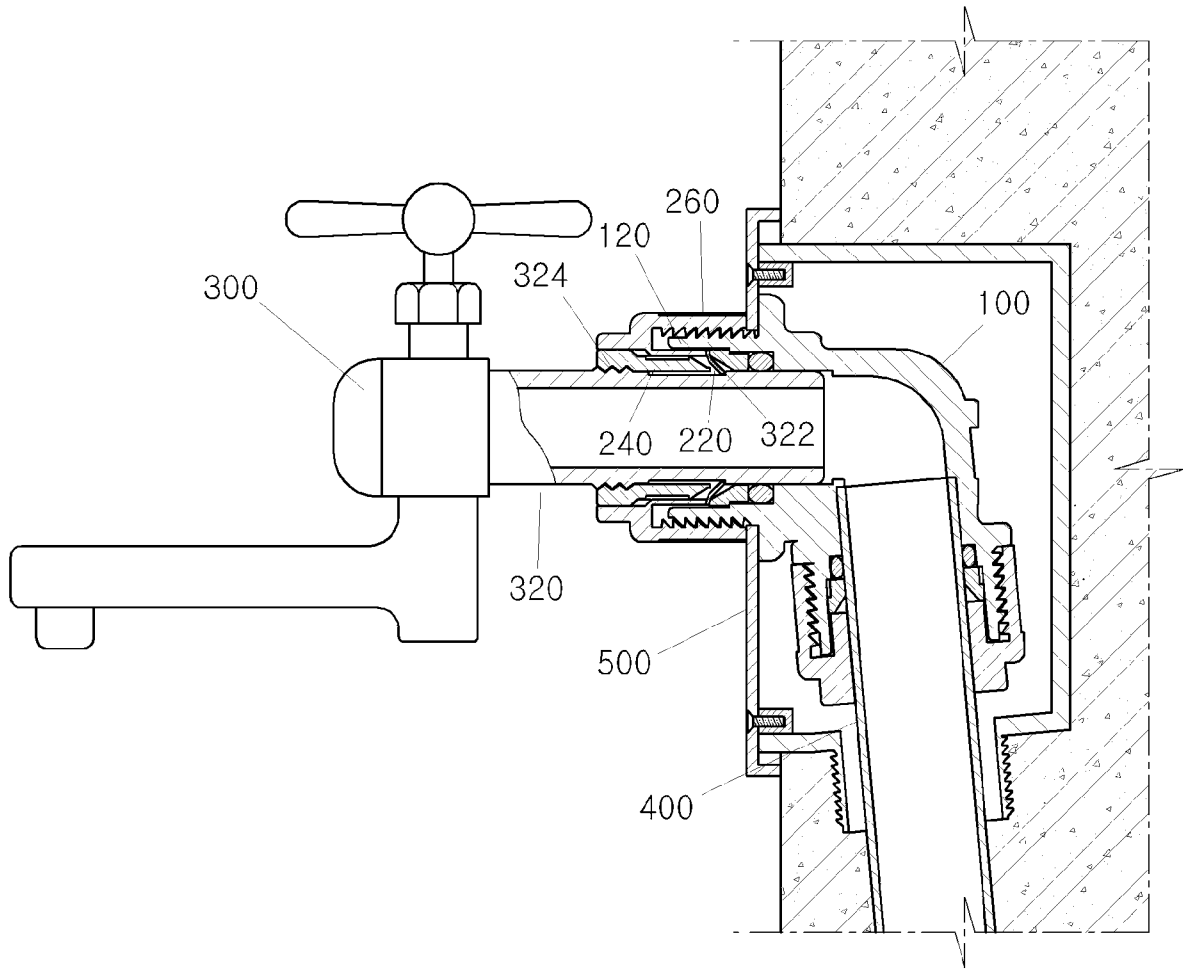
청구범위

- [청구항 1] 급수배관(400)과 수전(300)을 연통되게 연결하는 연결바디(100)에 연결구(120)가 형성되어 체결너트(260)가 체결되고, 상기 수전(300)에는 결합관(320)이 형성되어 상기 연결구(120)에 끼워짐으로써 수전(300)이 연결바디(100)에 연결되는 한편, 상기 연결구(120) 내부에 그랩링(220)이 설치되어 결합관(320)이 빠지지 않게 잡아주되, 상기 수전(300)이 체결너트(260)가 조여지는 방향과 반대방향으로 회전되면 조여지도록 결합관(320)에 나사결합되어 되는 한편, 외주에 맞물림돌기(242)가 형성되어 체결너트(260) 내주에 형성된 맞물림돌기(262)와 맞물림으로써 상기 체결너트(260)와 서로 맞물리게 되는 압박링(240)이 구비되어, 상기 결합관(320)에 압박링(240)이 결합된 상태로 연결구(120)에 끼워져 수전(300)이 연결바디(100)에 결합되고, 상기 수전(300)을 체결너트(260)가 조여지는 방향으로 회전시키면 압박링(240)이 결합관(320)에 형성된 나사산(324)에서 풀리면서 전진하여 그랩링(220)을 확장시킴에 따라 결합관(320)을 연결구(120)에서 분리할 수 있게 되는 한편, 상기 수전(300)을 체결너트(260)가 풀리는 방향으로 회전시키면 압박링(240)이 결합관(320)에 형성된 나사산(324) 끝까지 조여지며 체결너트(260)와 맞물려 회전하여 체결너트(260)가 풀리게 되는 수전의 설치구조.
- [청구항 2] 제1 항에 있어서, 상기 결합관(320) 외주에는 걸림턱(322)이 형성되어 그랩링(220)이 상기 걸림턱(322)에 걸려 결합관(320)이 연결구(120)에서 빠지지 않게 되는 수전의 설치구조.
- [청구항 3] 제1 항에 있어서, 상기 압박링(240)은 몸체 일부가 길이방향으로 분할되어 탄성적으로 지름이 줄어들 수 있게 되는 수전의 설치구조.

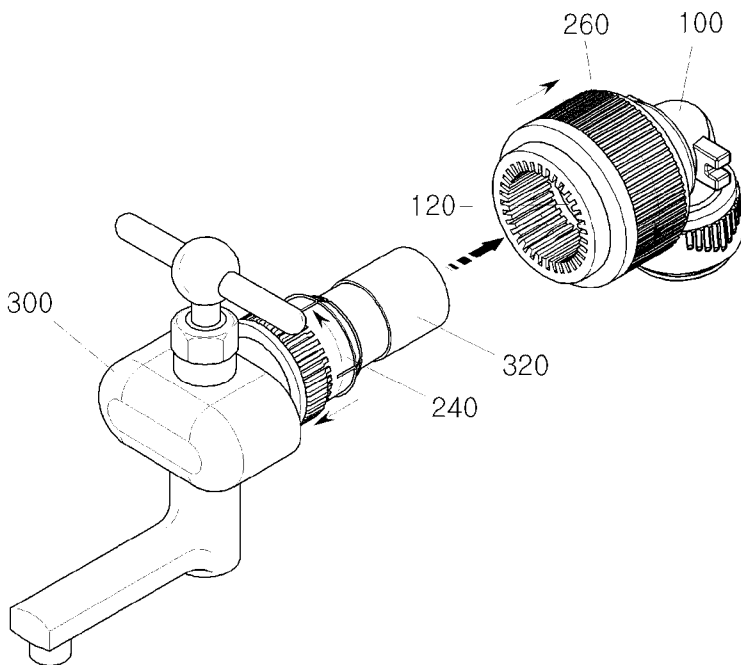
[도 1]



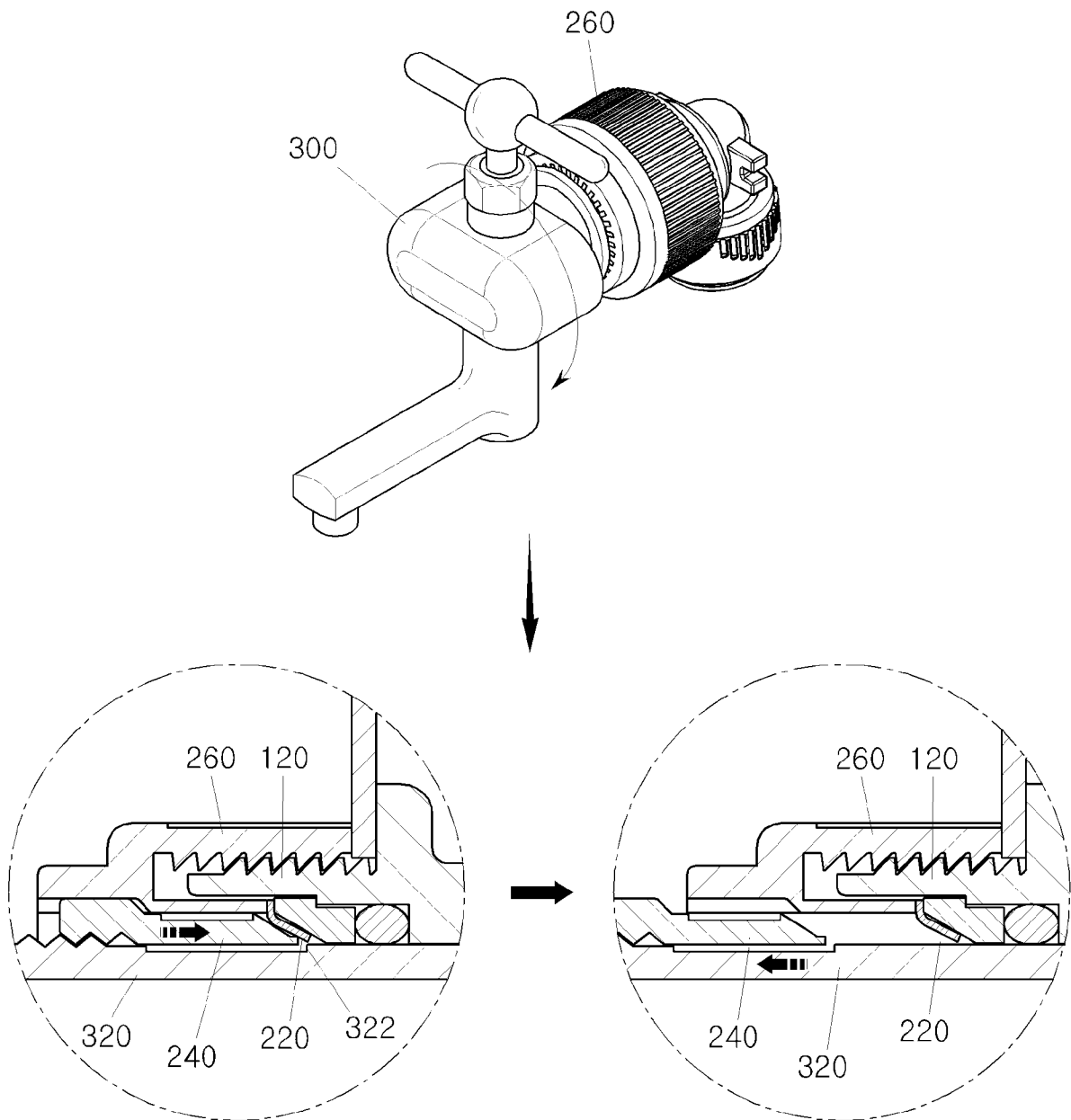
[도2]



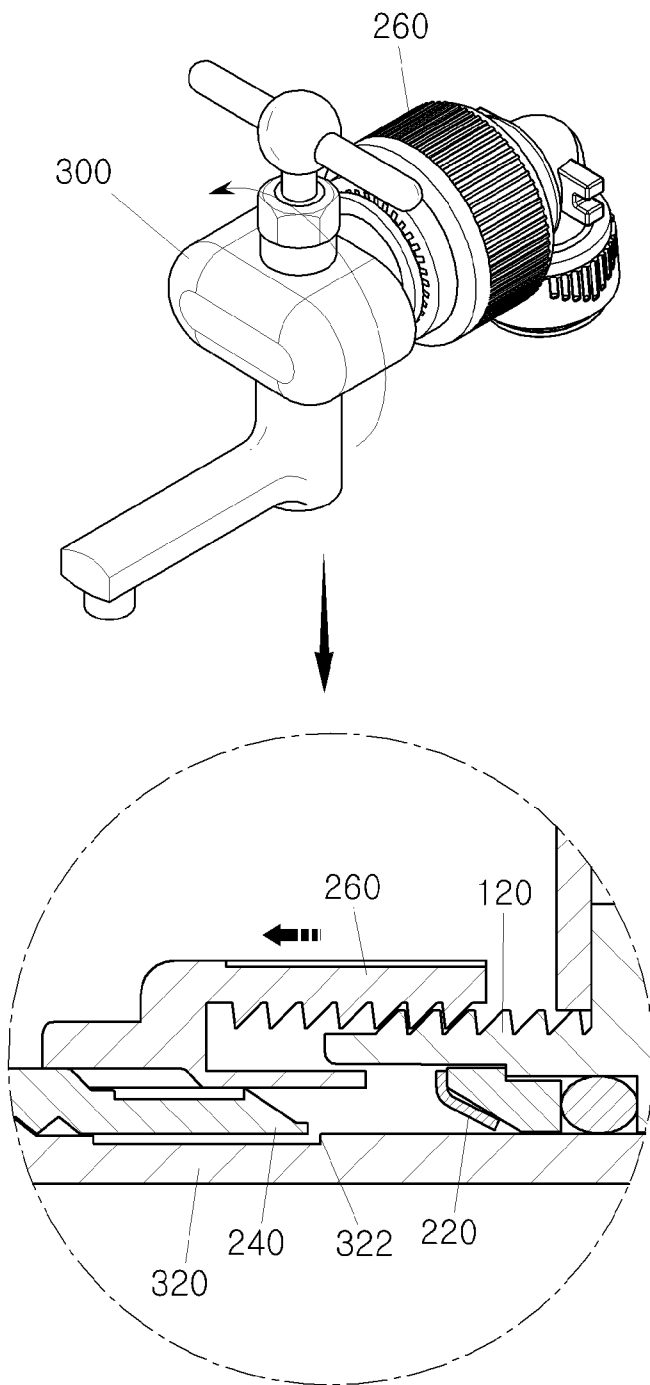
[도3]



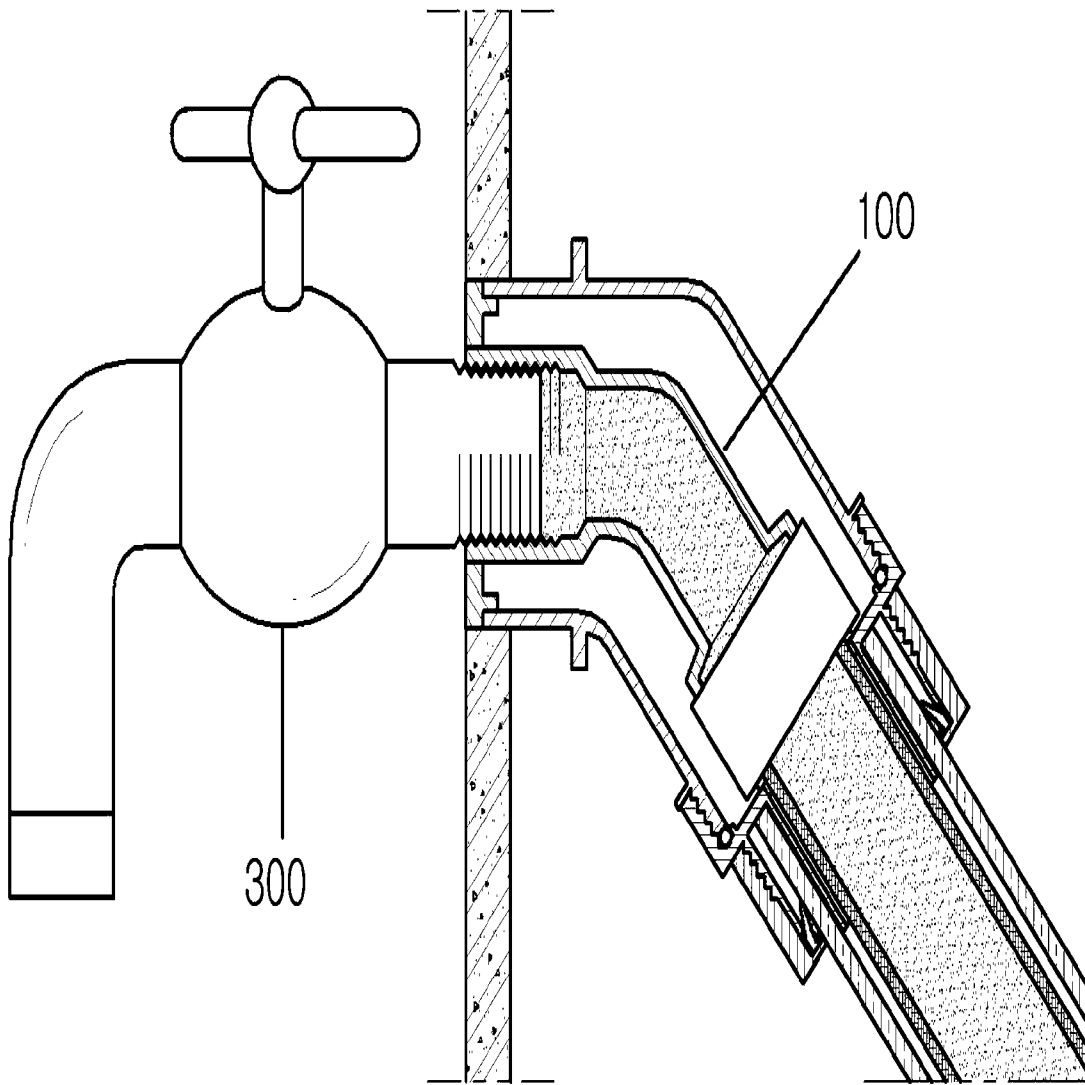
[도4]



[도5]



[도6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/007918

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E03C 1/042(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)

E03C 1/042; F16L 5/00; F16J 15/10; F16L 29/02; F16L 19/03; F16K 3/02

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: water supply, grab ring, pressure ring, coupling pipe, fastening nut, rotation, connection unit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0009210 A (PARK, Kang - Hun) 27 January 2010 See paragraphs [0023]-[0051]; and figures 2-5.	1-3
A	KR 10-1232318 B1 (PARK, Kang - Hun) 13 February 2013 See paragraphs [0023]-[0056]; and figures 1-5.	1-3
A	JP 2014-005596 A (TAKAGI CO., LTD.) 16 January 2014 See paragraphs [0025]-[0035]; and figures 1-2.	1-3
A	KR 10-1460254 B1 (KOLON GLOBAL CORPORATION et al.) 10 November 2014 See paragraphs [0025]-[0028]; and figures 8-10.	1-3
A	KR 20-0461766 Y1 (KIM, Yeong Hun) 20 August 2012 See paragraphs [0014]-[0024]; and figures 1-5.	1-3

 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

"I" 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

21 NOVEMBER 2016 (21.11.2016)

Date of mailing of the international search report

22 NOVEMBER 2016 (22.11.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2016/007918

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0009210 A	27/01/2010	KR 10-1029562 B1	15/04/2011
KR 10-1232318 B1	13/02/2013	KR 10-2012-0091531 A	20/08/2012
JP 2014-005596 A	16/01/2014	JP 5671497 B2	18/02/2015
KR 10-1460254 B1	10/11/2014	NONE	
KR 20-0461766 Y1	20/08/2012	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) E03C 1/042(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) E03C 1/042; F16L 5/00; F16J 15/10; F16L 29/02; F16L 19/03; F16K 3/02 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:수전, 그래핑, 압박링, 결합관, 체결너트, 회전, 연결구		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0009210 A (박강훈) 2010.01.27 단락 [0023]-[0051]; 및 도면 2-5 참조.	1-3
A	KR 10-1232318 B1 (박강훈) 2013.02.13 단락 [0023]-[0056]; 및 도면 1-5 참조.	1-3
A	JP 2014-005596 A (TAKAGI CO., LTD.) 2014.01.16 단락 [0025]-[0035]; 및 도면 1-2 참조.	1-3
A	KR 10-1460254 B1 (코오롱글로벌 주식회사 등) 2014.11.10 단락 [0025]-[0028]; 및 도면 8-10 참조.	1-3
A	KR 20-0461766 Y1 (김영훈) 2012.08.20 단락 [0014]-[0024]; 및 도면 1-5 참조.	1-3
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2016년 11월 21일 (21.11.2016)	국제조사보고서 발송일 2016년 11월 22일 (22.11.2016)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 배근태 전화번호 +82-42-481-3547	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0009210 A	2010/01/27	KR 10-1029562 B1	2011/04/15
KR 10-1232318 B1	2013/02/13	KR 10-2012-0091531 A	2012/08/20
JP 2014-005596 A	2014/01/16	JP 5671497 B2	2015/02/18
KR 10-1460254 B1	2014/11/10	없음	
KR 20-0461766 Y1	2012/08/20	없음	