



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0069210
(43) 공개일자 2020년06월16일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03B 9/02 (2006.01) E03B 7/09 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
E03B 9/027 (2013.01)
E03B 7/095 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-0087662
- (22) 출원일자 2019년07월19일
심사청구일자 2019년07월19일
- (30) 우선권주장
1020180156096 2018년12월06일 대한민국(KR)

- (71) 출원인
주식회사 미래인더스트리
경상북도 김천시 어모면 산업단지6로 52
- (72) 발명자
김하용
경상북도 성주군 성주읍 성주고교길 137
- (74) 대리인
김은집

전체 청구항 수 : 총 9 항

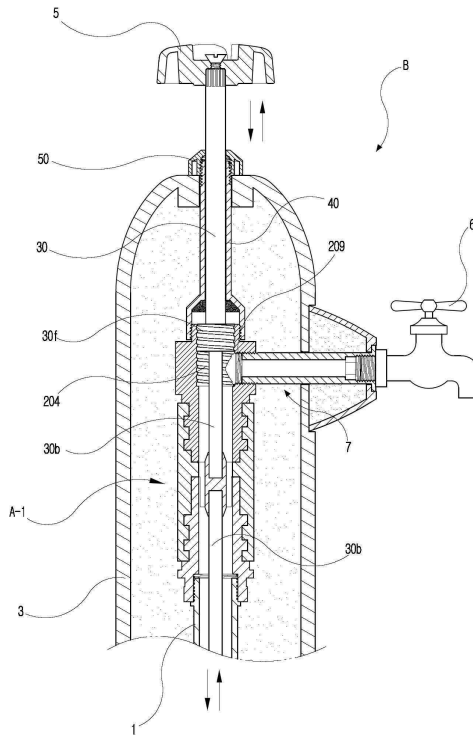
(54) 발명의 명칭 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

(57) 요약

지중의 수도관과 연결되는 부동급수전에 동절기 외부 냉기가 내부 지중의 수도관으로 전달되지 않도록 부동급수전의 외부로 노출되는 냉기전도 차단수단 구비하여 냉기차단을 근본적으로 해결할 수 있는 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



수용가의 사용지점으로 연결되어 용수를 지상 실외로 공급하도록 밸브조절축과 수도꼭지가 외부로 노출되도록 설치된 부동급수전의 내부 급수관과 분기관이 일측 지점에는, 동절기 외부 냉기가 내부로 전도되는 것을 방지하는 냉기전도 차단수단을 구성한다.

이와 같이 구성된 본 발명은 이와 같이 구성된 본 발명은 외부에 노출된 밸브조절축과 수도꼭지로부터 냉기 전도를 원천적으로 차단하여 겨울철 동파 및 결빙을 방지하고, 또, 밸브조절블럭에 냉기차단블럭을 구비하여 밸브조절축과 수도꼭지로부터 전해지는 냉기를 냉기전도 차단수단에 의해 차단될 수 있는 이점이 있고, 또, 양측에 금속재 형태의 체결부와 일체로 사출성형시켜 내구성과 체결성을 높일 수 있는 이점이 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

수용가의 사용지점으로 연결되어 용수를 지상 실외로 공급하도록 밸브조절축(30)과 수도꼭지(6)가 외부로 노출되도록 설치된 부동급수전(B)의 내부 급수관(1)과 분기관(7)의 일측 지점에는,

동절기 외부 냉기가 내부로 전도되는 것을 방지하는 냉기전도 차단수단(A)을 구성한 것을 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

청구항 2

제1항에 있어서

상기 부동급수전(B)은,

지중의 수도관과 연결되는 급수관 연결소켓(11)을 구비하고,

상기 급수관 연결소켓(11)의 외주면은 하외피케이스(4)를 일체로 구비하되, 그 하외피케이스(4)의 상측에는 상외피케이스(3)가 체결고정되도록 구비하며,

상기 급수관 연결소켓(11)의 상측에는 수직으로는 수밀패킹(30a)을 구비한 태수조절축봉(30b)에 의해 수밀이 개폐조절될 수 있도록 급수관(1)의 내부에 구비하고,

상기 급수관(1)의 하측은 상기 급수관 연결소켓(11)에 하너트(12)에 체결고정하되, 그 급수관(1)의 상측에 체결 고정되는 밸브조절블럭(20)을 구비하며,

상기 밸브조절블럭(20)의 상부에는 핸들(5)이 고정된 금속재 밸브조절축(30)과 그 하측에는 체결홈을 구비한 조절체(30f)를 수납시킨 밸브 승강축지지관(40)을 나사결합하고,

상기 조절체(30f)의 중심하부에는 태수조절축봉(30b)이 삽설되어 끼워지도록 구비하며,

상기 밸브 승강축지지관(40)의 상부에는 상외피케이스(3)를 씌우고 너트(50)로 고정되도록 구비하고,

상기 밸브조절블럭(20)의 외면에는 분기관(7)을 구비하되, 그 분기관(7)의 외측에는 용수배출용 수도꼭지(6)가 구비하며,

상기 상·하외피케이스(3)(4)와 급수관(1) 사이에는 보온재(2)가 채워지도록 구성한 것을 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 냉기전도 차단수단(A)은,

상기 부동급수전(B)의 급수관(1)에 고정설치되도록 상기 통공형태의 중공부(206)를 갖는 몸체(205)를 구비하고,

상기 몸체(205)의 상측에는 밸브 승강축지지관(40)에 고정체결되도록 수나사(203)를 구비하되, 그 중심 내주면에는 상기 조절체(30f)가 체결되어 조절되는 암나사(204)를 구비하며,

상기 몸체(205)의 저면 외주면에는 음각결립테(207)와 양각결립테(208)가 하나 이상 균일간격으로 구비하되, 그 아래 측에는 꺾임 돌출형태의 음각결립테(207)와 양각결립테(208)를 구비하고,

상기 몸체(205)의 상·하측 사이에 외면에는 수평으로 나사홈으로 이루어진 수도연결관(209)을 구비한 금속제 지지관연결밸브(210)를 구성한 것과,

지지관연결밸브(210)의 반대 측에는 통공형태의 중공부(261)를 갖는 블럭(260)을 구비하고,

상기 블럭(260)의 상측 중심으로는 대칭으로 돌출된 형태의 자전방지턱(265a)(265b)을 구비하되, 그 블럭(260)

의 외주면에는 하나 이상의 음각테(267)와 양각테(268)를 구비하고,

상기 블럭(260)의 저부 중심 내주면에는 급수관(1) 체결용 압나사부(264)를 구비한 금속제 급수관연결밸브(290)를 구성한 것과,

상기 급수관연결밸브(290)과 지지관연결밸브(210) 사이에는 상기 회전방지턱(205a)(205b), 자전방지턱(265a)(265b), 음각걸림테(207), 양각걸림테(208), 음각테(267) 및 양각테(268)의 형태로 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 단열성바디(250)를 구비하되, 그 단열성바디(250)의 중심은 통공(280)되어 인서트 사출성형되는 냉기차단블럭(A-1)을 구성한 것을 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 태수조절축봉(30b)은,

길이방향으로 양측 사이에는 외부로부터 냉기가 내부로 전달되는 것을 차단하는 수지차단블럭(505)이 인서트 사출성형으로 구비된 연결블럭(500)을 구성한 것을 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 연결블럭(500)은,

작업환경과 조건에 따라서 수지차단블럭(505)의 결합력을 증대시키기 위해 그 외면에 편측 또는 양측에 걸림턱(505a)을 구성한 것을 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 수도연결관(209)은,

부동급수전(B)의 외부 설치환경과 사용 조건에 따라 최소 1개 이상 최대 4개까지 수도꼭지(6)를 구비할 수 있는 것 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 냉기전도 차단수단(A)은,

상기 부동급수전(B)의 밸브조절축(30)에 원형 축봉형태의 회전축(361)를 구비하고, 상기 회전축(361)의 아래 측에는 음각링테(362)와 양각링테(362a)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 아래측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(362b)을 양측에 대칭으로 구비한 걸림부(363)를 구비한 것과,

상기 걸림부(363)의 반대 측 타측에는 회전축봉(371)을 구비하고, 상기 회전축봉(371)의 상측에는 음각링테(372)와 양각링테(372a)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 상측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(372b)을 양측에 대칭으로 구비한 지지부(373)를 구비한 것과,

상기 걸림부(363)과 지지부(373) 사이에는 상기 음각링테(362)(372), 양각링테(362a)(372a) 및 꺾임브라켓(362b)(372b)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 전도차단블럭(380)이 인서트 사출성형된 냉기차단조절축(A-4)을 구성한 것을 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 냉기전도 차단수단(A)은,

상기 부동급수전(B)의 밸브 승강축지지관(40)에는,

상측에 나사산을 구비하되 그 중심이 통공된 원형축관(410)을 구비하고, 상기 원형축관(410)의 아래 측에는 음각링테(411)와 양각링테(412)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 아래측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(413)을 양측에 대칭으로 구비한 지지관결림부(415)를 구비한 것과,

상기 지지관결림부(415)의 반대 측 타측에는 수직방향으로 중심이 통공되고 아래가 ?고 위가 좁은 형태의 원형관(421)을 구비하되, 그 아래측 중심 내면으로 나사홈(429)을 구비하고, 상기 원형관(421)의 상측에는 음각링테(422)와 양각링테(423)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 상측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(424)을 양측에 대칭으로 구비한 지지관지지부(425)를 구비한 것과,

상기 지지관결림부(415)와 지지관지지부(425) 사이에는 상기 음각링테(411)(422), 양각링테(412)(423) 및 꺾임브라켓(413)(424)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 지지차단블럭(480)이 인서트 사출성형된 냉기차단지지관(A-2)을 구성한 것을 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 냉기전도 차단수단(A)은,

상기 분기관(7)의 수평방향 편측 중심에는 통공된 원형축관(710)을 구비하되, 그 원형축관(710)의 내측에는 음각링테(711)와 양각링테(712)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 내측 수직방향으로는 절곡된 형태의 꺾임브라켓(713)을 양측에 대칭으로 구비한 분기관결림부(715)를 구비한 것과,

상기 분기관결림부(715)의 반대 측 타측에는 수평방향으로 중심이 통공된 분기원형관(721)을 구비하고, 상기 분기원형관(721)의 내측에는 음각링테(722)와 양각링테(723)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 내측 수직방향으로는 절곡된 형태의 꺾임브라켓(724)을 양측에 대칭으로 구비한 분기관지지부(725)를 구비한 것과,

상기 분기관결림부(715)와 분기관지지부(725) 사이에는 상기 음각링테(711)(722), 양각링테(712)(723) 및 꺾임브라켓(713)(724)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 분기전도차단블럭(780)이 인서트 사출성형된 냉기차단분기관(A-3)을 구성한 것을 특징으로 한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 동파 방지를 위한 부동급수전에 관한 것이며, 보다 상세하게는 지중의 수도관과 연결되는 부동급수전에 동절기 외부 냉기가 내부 지중의 수도관으로 전달되지 않도록 부동급수전의 외부로 노출되는 냉기전도 차단수단 구비하여 냉기차단을 근본적으로 해결할 수 있는 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 통상 상수원으로부터 수용가로 공급되는 수도관은 지중(地中)에 매립시공되고 지중에 설치된 수도관에는 수용가의 가정에서 수도미터기에 연결되고, 수도미터기를 거친 수도관은 수용가의 사용지점으로 연결되어 실외에 설치되는 부동급수전을 설치하게 된다.

[0004] 상기와 같이 노출되는 통상의 수도관은 결빙되지 않도록 수도관 외곽에 보온재 또는 단열재를 구비하고, 개폐하는 밸브를 지중에 설치하여 지상의 부동급수전의 핸들을 잠그면 지중에 설치된 밸브가 잠겨지면서 밸브 상부측 관로에 구비된 퇴수공이 열려서 지상으로 노출되는 관로의 물은 퇴수공을 통하여 지중으로 배출되도록 하여 결빙을 방지할 수 있도록 구성된 부동급수전이 사용되고 있다.

[0006] 상기 일반적인 부동급수전은 지상으로 노출되고, 동절기에 외부 온도에 의해 부동급수전의 내부가 결빙 및 동파를 방지하기 위해 다양한 형태의 선행기술이 공지되어 있다.

[0008] 한 예로 앞서 국내 등록특허공보 제10-1248819호(공개일자: 2012.12.28.)에서 “동축형 전송선로에 있어서, 전도성 금속 재질로 구성되어 전자파 전력을 전송하고, 일측 끝단 각각이 플랜지로 형성된 한 쌍의 동축선; 상기 한 쌍의 동축선 각각의 플랜지 측면 외주면에 삽입되어 결합되고, 각각에 나사산이 구비된 복수의 천공이 형성되며 비전도성 재질로 구성된 한 쌍의 가이드 링; 및 상기 천공에 삽입되어 상기 한 쌍의 가이드 링을 결합하여 상기 한 쌍의 동축선을 결합시키는 결합나사를 포함하여 상기 한 쌍의 동축선 간의 열전달을 차단하는 것을 특징으로 하는 열전달 차단 기능을 갖는 동축형 전송선로”가 있고,

[0009] 또, 국내 등록특허공보 제10-1495807호(공개일자: 2014.05.21.)에서는 “원통형 하우징(100)의 내주면 하단에 형성된 제 1 나선 체결부(101)에 밸브바디(200)의 외주면에 형성된 제 2 나선 체결부(201)가 체결되어, 밸브 바디(200)가 원통형 하우징(100)의 내부에 배치되고, 밸브 바디(200)의 상 부면 중앙에서 상부로 원통부(210)가 형성되고, 원통부(210)에 물을 배출하기 위한 제 1 중공부(212)가 형성되며, 밸브 바디(200)의 원통부(210)에 가동 헤드(300)가 장착됨으로써, 원통형 하우징(100)과 밸브 바디(200)와 사이에 공간부(250)가 형성되어, 공간부(250)가 가동 헤드(300)의 하부에 배치되고, 가동 헤드(300)에 형성된 급수 구멍(314, 324, 334)을 통해 물이 공간부(250)에 채워지고, 가동 헤드(300)에 개폐 부재(400)가 장착되며, 개폐 부재(400)의 개폐 돌기(430)가 원통부(210)에 형성된 제 1 중공부(212)의 상단을 막게 되고, 원통형 하우징(100)의 내주면 상단에 형성된 제 3 나선 체결부(102)에 제 2 중공부(510)가 형성된 마개(500)의 제 4 나선체결부(512)가 체결되며, 마개(500)와 개폐 부재(400) 사이에 스프링(600)이 배치되고, 마개(500)의 상부 체결부(514)가 수전 급수구(700)의 바이패스 구멍(710)에 체결되고, 상기 가동 헤드(300)는 상부 블록(310), 중간 블록(320) 및 하부 블록(330)으로 구성되고, 복수개의 서포트 로드(340)의 나선 체결부(341)에 상부 블록(310), 중간 블록(320) 및 하부 블록(330)이 순서대로 체결되어, 상부 블록(310), 중간 블록(320) 및 하부 블록(330)이 순서대로 적층되어, 상부 블록(310)의 중공부(311)와 중간 블록(320)의 중공부(321) 그리고 하부 블록(330)의 중공부(331)가 일치되고, 상부 블록(310)의 하부면 둘레에 제 1 원홈(312)이 형성되어, 상부 블록(310)의 급수구멍(314)이 제 1 원홈(312)으로 천공되고, 중간 블록(320)의 상부면 둘레 및 하부면 둘레에 각각 제 2 원홈(325)과 제 3 원홈(326)이 각각 형성되고, 상부 블록(310)의 제 1 원홈(312)과 중간 블록(320)의 제 2 원홈(325)이 겹쳐지며, 중간블록(320)의 급수 구멍(324)이 제 2 원홈(325)에서 제 3 원홈(326)으로 천공되고, 하부블록(330)의 상부면 둘레에 제 4 원홈(332)이 형성되고, 중간블록(320)의 제 3 원홈(326)과 하부 블록(330)의 제 4 원홈(332)이 일치되며, 하부 블록(330)의 급수 구멍(324)이 제 4 원홈(332)에서 하부로 천공되고, 상부 블록(310)의 급수 구멍(314)과 중간 블록(320)의 급수 구멍(324) 그리고 하부 블록(330)의 급수구멍(334)이 서로 지그재그 형태로 배치되는 것을 특징으로 하는 수도관 동파 방지장치”가 있으며,

[0010] 또, 국내 등록실용신안공보 제20-0239653호(공개일자: 1999.11.25.)에서는 “급수관(40)에 나사결합되어 손잡이의 회전 정도에 따라 토출량이 조절되는 통상의 수도꼭지(1)에 있어서, 수도꼭지(1)의 급수관연결부(4)에 소정의 두께 내부에 열선(11)이 내설되고 외주의 일측에는 전원플러그(12)를 돌출 형성시킨 동파방지소켓(10)을 나사결합하고, 상기 동파방지소켓(10)과 급수관(40)의 사이에는 유니언너트(7)를 나사결합하되 동파방지소켓(10)의 양측에는 가스켓(13)을 끼우는 한편 상기 수도꼭지(1)의 배수구(3)에는 나사부(4)를 형성하여 호스연결구(8)가 부착된 호스(30)의 호스연결구(8)에 가스켓(6)을 끼우고 나사결합시킨 것을 특징으로 하는 수도꼭지용 동파 방지 소켓”이 있고,

[0011] 또, 국내 등록실용신안공보 제20-0351420호(공개일자 : 2004.05.20.) “잔여수 배출장치에 있어서, 내부가 빈 관형상으로 되어 있는 급수부(11)와, 일측은 급수부(11)의 내부에 삽입되어 있고, 타측은 급수부(11)의 측벽을 통해 외부로 돌출되어 있으며, 내부가 빈 관형상으로 되어 있는 잔여수배출부(12)로 구성된 분배관(10)과; 상기 분배관(10) 하부에 고정되는 상부연결부(21)와, 상부연결부(21) 하부에 형성되어 있고, 내부 하측 둘레에 안착턱이 형성되어 있는 밸브안착부(22)와, 밸브안착부(22) 하부에 형성되어 있는 하부연결부(23)로 구성되어 있고, 내부가 빈 관형상으로 되어 있는 밸브설치관(20)과; 상기 밸브설치관(20)의 안착턱(22a)에 하단이 안착되어 설치되되 상방향의 압력을 받으면 위로 이동하여 밸브안착부(22) 내에 틈을 발생시키는 안착판(32)과, 안착판(32) 하부에 형성되어 있고, 안착판(32)의 이동을 가이드하는 가이드랙(33)과, 안착판(32) 상부에 형성되어 있고, 안착판(32)이 위로 이동하면 급수부(11)의 내부에 삽입되어 있는 잔여수배출부(12) 하부에 삽입되어 잔여수배출부

(12)의 일측을 막는 배출부개폐돌기(31)로 구성된 체크밸브(30);를 포함하여 구성된 동과방지용 잔여수 배출장치”가 있으며,

[0012] 또, 국내 공개실용신안공보 제20-2013-0006530호(공개일자 : 2013.11.13.) “선박의 엔진에서 발생하는 고온의 배기가스가 배출되는 배기가스 파이프(20)의 외면 일 측에 결합공(32)이 구비된 연결관(30)이 장착되고, 상기 연결관(30)의 상부에는 소정의 높이를 가지면서 중공형상으로 형성되는 수직부(42)와 상기 수직부(42)의 하부 끝단에 형성되고 상기 결합공(32)과 대응하는 위치에 체결공(46)이 구비된 수평부(44)가 일체로 형성되는 슬리브(40)가 장착되며, 상기 슬리브(40)의 수직부(42)에는 선박 구조물을 구성하는 데크(50)가 결합되는 것을 특징으로 하는 선박용 배기가스 파이프의 열전달 차단구조”가 알려지고 있다.

[0014] 상기와 같이 등록특허공보 제10-1248819호에서는 열전달 차단기능을 갖는 동축형 전송선로 및 그 동축형 전송선로에 관한 기술내용으로서, 양측 가이드링 사이에 열전달 차단용 격리 서포트를 구비하여 연도가 방지되도록 구성하고 있으나, 기술분야가 동일하지 않고 견고한 체결을 위해 각 양측 가이드링 사이를 볼트, 너트 형태로 체결되도록 구비하여 각 양측 가이드링과 볼트, 너트에 의해 금속재질의 특성으로 열전도가 발생되어 완벽한 열차단이 어려운 문제점이 있어 이에 대한 해결책이 제시되어 있지 않은 결점이 있어 설치와 체결에 많이 시간이 소요되는 문제점에 있다.

[0016] 또, 등록특허공보 제10-1495807호와 등록실용신안공보 제20-0351420호에서는 동절기에 수도관이 동파 되는 것을 방지하기 위한 수도관 동파 방지장치와 구조관련된 기술에 관련된 것을 확인할 수 있고 또 동파방지를 위해 급수관 내부에 설치되는 각 부품들의 유기적인 작동관계를 통해 동파를 방지할 수 있도록 구비하고 있으나, 급수관 내부에 수개의 부품의 조합으로 작동되는 장치와 구조는 각 부품들에 이물질과 장기간 사용에 따른 내구수명이 떨어져 내부에서 파손 및 위생에 문제점이 발생하거나 제대로 그 기능을 하지 않을 때에는 부식 또는 작동불능등의 기능적인 문제점을 노출되어 내구성과 위생에 취약한 문제점이 있고,

[0018] 또, 등록실용신안공보 제20-0239653호에서는 수도꼭지와 급수관연결부 사이에 열선이 내장되어 외부전원에 의한 동파방지소켓을 구비하여 이 소켓은 양측에 가스켓을 끼워 고정설치되도록 구비하고 있으나, 외부에서 별도의 전원을 인가받아야 하는 문제점이 있고 전원플러그 연결시에 수분에 의해 합선을 일으킬 수 있는 안전사고의 문제점이 발생하게 되며, 외부로 동파방지소켓의 크기만큼 노출되어 불필요한 공간이 필요로 하게 되고, 외부전기가 단전되거나 공급되지 않으면 동파를 부터 보호할 수 없는 문제점이 있으며,

[0020] 또한, 공개실용신안공보 제20-2013-0006530호에서는 선박용 배기가스 파이프의 열전달 차단구조에 관한 것임을 알 수 있고, 배기가스 파이프 외주면에 연결관을 구비한 상태에서 그 편 측 방향으로 원형 관통형 슬리브를 설치한 다음 수직부 외면에 데크가 고정설치되는 구조를 가져 상기 배기가스 파이프에서 직접적인 열기가 열전달이 이루어지지 않도록 구성하고 있으나, 연결관이 설치할 때 발생하는 열이 시간이 소요될 뿐 열전달이 발생되어 이에 대한 지연효과는 얻을 수 있으나, 원천적인 열차단구조를 가질수 없는 문제점이 있고, 공간에 대한 활용성이 떨어져 작고 좁은 공간에서의 사용에서는 열차단 효과를 얻을 수 없는 문제점이 있어 냉기차단과 공간활용성에 대한 효율성이 떨어져 이에 대한 개선안이 지속적으로 요구되고 있는 실정에 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0021] (특허문헌 0001) · 국내 등록특허공보 제10-1248819호(공개일자 : 2012. 12. 28.)
- (특허문헌 0002) · 국내 등록특허공보 제10-1495807호(공개일자 : 2014. 05. 21.)
- (특허문헌 0003) · 국내 등록실용신안공보 제20-0239653호(공개일자 : 1999. 11. 25.)
- (특허문헌 0004) · 국내 등록실용신안공보 제20-0351420호(공고일자 : 2004. 05. 20.)

(특허문헌 0005) · 국내 공개실용신안등록 제20-2013-0006530호(공개일자 : 2013. 11. 13.)

비특허문헌

[0022] (비특허문헌 0001) 없음

발명의 내용

해결하려는 과제

[0023] 이에 본 발명은 상기 지적과 같은 종래의 제반 결점들을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 부동급수전의 상측 외면에 노출되는 밸브조절축과 수도꼭지는 동절기 외부 영하의 온도에서 외부 냉기가 밸브조절축과 수도꼭지를 따라 부동급수전의 내부로 전도되어 내부가 결빙 또는 동파되는 것을 방지할 수 있도록 단열층을 갖는 냉기전도 차단수단을 구비한 동파 방지를 위한 냉기전도 차단수단을 갖는 부동급수전을 제공하는데 그 주된 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0024] 본 발명은 도 1 내지 도14에 도시된 바와 같이 수용가의 사용지점으로 연결되어 용수를 지상 실외로 공급하도록 밸브조절축과 수도꼭지가 외부로 노출되도록 설치된 부동급수전의 내부 급수관과 분기관의 일측 지점에는,

[0025] 동절기 외부 냉기가 내부로 전도되는 것을 방지하는 냉기전도 차단수단이 구성된다.

[0026] 도 1 내지도 도 2에 도시된 바와 같이 상기 부동급수전은 지중의 수도관과 연결되는 급수관 연결소켓을 구비하고, 상기 급수관 연결소켓의 외주면은 하외피케이스를 일체로 구비하되, 그 하외피케이스의 상측에는 상외피케이스가 체결고정되도록 구비하며, 상기 급수관 연결소켓의 상측에는 수직으로는 수밀패킹을 구비한 태수조절축봉에 의해 수밀이 개폐조절될 수 있도록 급수관의 내부에 구비하고, 상기 급수관의 하측에는 상기 급수관 연결소켓의 하너트에 체결고정하되, 그 급수관의 상측에 체결고정되는 밸브조절블럭을 구비하며, 상기 밸브조절블럭의 상부에는 핸들이 고정된 금속재 밸브조절축과 그 하측에는 체결홈을 구비한 조절체를 수납시킨 밸브 승강축지지관을 나사결합하고, 상기 조절체의 중심하부에는 태수조절축봉이 삽설되어 끼워지도록 구비하며, 상기 밸브 승강축지지관의 상부에는 상외피케이스를 씌우고 너트로 고정되도록 구비하고, 상기 밸브조절블럭의 외면에는 분기관을 구비하되, 그 분기관의 외측에는 용수배출용 수도꼭지가 구비하며, 상기 상·하외피케이스와 급수관 사이에는 보온재가 채워지도록 구성하고,

[0027] 도 3 내지도 도 7에 도시된 바와 같이 상기 냉기전도 차단수단은 상기 부동급수전의 급수관에 고정설치되도록 상기 통공형태의 중공부를 갖는 몸체를 구비하고, 상기 몸체의 상측에는 밸브 승강축지지관에 고정체결되도록 수나사를 구비하되, 그 중심 내주면에는 상기 조절체의 체결되어 조절되는 암나사를 구비하며, 상기 몸체의 저면 외주면에는 음각결립테와 양각결립테가 하나 이상 균일간격으로 구비하되, 그 아래 측에는 꺾임 돌출형태의 음각결립테와 양각결립테를 구비하고, 상기 몸체의 상·하측 사이에 외면에는 수평으로 나사홈으로 이루어진 수도연결관을 구비한 금속제 지지관연결밸브를 구성한 것과,

[0028] 지지관연결밸브의 반대 측에는 통공형태의 중공부를 갖는 블럭을 구비하고, 상기 블럭의 상측 중심으로는 대칭으로 돌출된 형태의 자전방지턱을 구비하되, 그 블럭의 외주면에는 하나 이상의 음각테와 양각테를 구비하고, 상기 블럭의 저부 중심 내주면에는 급수관 체결용 암나사부를 구비한 금속제 급수관연결밸브를 구성한 것과,

[0029] 상기 급수관연결밸브와 지지관연결밸브 사이에는 상기 회전방지턱, 자전방지턱, 음각결립테, 양각결립테, 음각테 및 양각테의 형태로 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 단열성바디를 구비하되, 그 단열성바디의 중심은 통공되어 인서트 사출성형되는 냉기차단블럭을 구성하며,

[0030] 도 5 내지도 도 6에 도시된 바와 같이 상기 태수조절축봉은 길이방향으로 양측 사이에는 외부로부터 냉기가 내부로 전달되는 것을 차단하는 수지차단블럭이 인서트 사출성형으로 구비된 연결블럭을 구성하고,

[0031] 상기 연결블럭은 작업환경과 조건에 따라서 수지차단블럭의 결합력을 증대시키기 위해 그 외면에 편측 또는 양측에 결립턱을 구성하며,

[0032] 도 14에 도시된 바와 같이 상기 수도연결관은 부동급수전의 외부 설치환경과 사용 조건에 따라 최소 1개 이상

최대 4개까지 수도꼭지를 구비하고,

- [0033] 도 1 내지도 도 12에 도시된 바와 같이 상기 냉기전도 차단수단은 상기 부동급수전의 밸브조절축에 원형 축봉 형태의 회전축을 구비하고, 상기 회전축의 아래 측에는 음각링테와 양각링테가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 아래측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓을 양측에 대칭으로 구비한 걸림부를 구비한 것과,
- [0034] 상기 걸림부의 반대 측 타측에는 회전축봉을 구비하고, 상기 회전축봉의 상측에는 음각링테와 양각링테가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 상측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓을 양측에 대칭으로 구비한 지지부를 구비한 것과,
- [0035] 상기 걸림부와 지지부 사이에는 상기 음각링테, 양각링테 및 꺾임브라켓의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 전도차단블럭이 인서트 사출성형된 냉기차단조절축을 구비하며,
- [0036] 도 8 내지도 도 10에 도시된 바와 같이 상기 냉기전도 차단수단은 상기 부동급수전의 밸브 승강축지지관에는, 상측에 나사산을 구비하되 그 중심이 통공된 원형축관을 구비하고, 상기 원형축관의 아래 측에는 음각링테와 양각링테가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 아래측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓을 양측에 대칭으로 구비한 지지관걸림부를 구비한 것과,
- [0037] 상기 지지관걸림부의 반대 측 타측에는 수직방향으로 중심이 통공되고 아래가 ?고 위가 좁은 형태의 원형관을 구비하되, 그 아래측 중심 내면으로 나사홈을 구비하고, 상기 원형관의 상측에는 음각링테와 양각링테가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 상측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓을 양측에 대칭으로 구비한 지지관지지부를 구비한 것과,
- [0038] 상기 지지관걸림부와 지지관지지부 사이에는 상기 음각링테, 양각링테 및 꺾임브라켓의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 지지차단블럭이 인서트 사출성형된 냉기차단지지관을 구비하고,
- [0039] 도 13 에 도시된 바와 같이 상기 냉기전도 차단수단은 상기 분기관 수평방향 편측 중심에는 통공된 원형축관을 구비하되, 그 원형축관의 내측에는 음각링테와 양각링테가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 내측 수직방향으로는 절곡된 형태의 꺾임브라켓을 양측에 대칭으로 구비한 분기관걸림부를 구비한 것과,
- [0040] 상기 분기관걸림부의 반대 측 타측에는 수평방향으로 중심이 통공된 분기원형관을 구비하고, 상기 분기원형관의 내측에는 음각링테와 양각링테가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 내측 수직방향으로는 절곡된 형태의 꺾임브라켓을 양측에 대칭으로 구비한 분기관지지부를 구비한 것과,
- [0041] 상기 분기관걸림부와 분기관지지부 사이에는 상기 음각링테, 양각링테 및 꺾임브라켓의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 분기전도차단블럭이 인서트 사출성형된 냉기차단분기관을 구비한다.

발명의 효과

- [0042] 이와 같이 구성된 본 발명은 외부에 노출된 밸브조절축과 수도꼭지로부터 냉기 전도를 원천적으로 차단하여 겨울철 동파 및 결빙을 방지하고,
- [0043] 또, 밸브조절블럭에 냉기차단블럭을 구비하여 밸브조절축과 수도꼭지로부터 전해지는 냉기를 냉기전도 차단수단에 의해 차단될 수 있는 이점이 있고,
- [0044] 또, 양측에 금속재 형태의 체결부와 일체로 사출성형시켜 내구성과 체결성을 높일 수 있는 이점이 있으며,
- [0045] 또, 냉기전도 차단수단이 적용된 냉기차단블럭, 냉기차단조절축, 냉기차단지지관 및 냉기차단분기관에 의해 간단하면서도 반영구적인 사용이 가능하도록 제조하여 사용자가 설치 후 장기간 사용에도 유지보수가 필요 없기에 따른 비용을 절감할 수 있는 이점이 있고,
- [0046] 또한, 냉기전도 차단수단은 별도의 외부 전원이 필요없이 냉기전도를 차단은 물론 기존 부동급수전에 적용시켜 사용할 수 있는 이점이 있어 생산단가 절감 및 효율성을 높일 수 있는 이점이 있는 등 그 기대하는 바가 실로 다대한 발명이다.

도면의 간단한 설명

- [0047] 도 1은 종래 부동급수전의 바람직한 실시 상태를 나타낸 예시도

- 도 2는 종래 부동급수전의 밸브조절블럭의 측 단면 확대 예시도
- 도 3은 본 발명의 냉기전도 차단수단중에서 냉기차단블럭이 적용된 측 단면 실시 상태도
- 도 4 내지 도 7은 본 발명의 냉기차단블럭의 실시상태 예시도
- 도 8은 본 발명의 냉기전도 차단수단중에서 냉기차단지지관, 냉기차단분기관 및 냉기차단조절축이 적용된 측 단면 예시도
- 도 9 내지 도 10은 본 발명의 냉기차단지지관의 측단면 실시 상태를 나타낸 예시도
- 도 11 내지 도 12는 본 발명의 냉기차단조절축의 측단면 실시 상태를 나타낸 예시도
- 도 13은 본 발명의 냉기차단분기관의 측단면 실시 상태를 나타낸 예시도
- 도 14는 본 발명의 냉기전도 차단수단중에서 냉기차단블럭의 응용실시 상태를 나타낸 실시상태 예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0048] 본 발명의 구체적인 실시 예는 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0049] 도 1 내지 도3에 도시된 바와 같이 수용가의 사용지점으로 연결되어 용수를 지상 실외로 공급하도록 밸브조절축(30)과 수도꼭지(6)가 외부로 노출되도록 설치된 부동급수전(B)의 내부 급수관(1)과 분기관(7)의 일측 지점에는,
- [0050] 동절기 외부 냉기가 내부로 전도되는 것을 방지하는 냉기전도 차단수단(A)을 구성된다.
- [0052] 도 1 내지 도 2에 도시된 상기 부동급수전(B)은,
- [0053] 지중의 수도관과 연결되는 급수관 연결소켓(11)을 구비하고,
- [0054] 상기 급수관 연결소켓(11)의 외주면은 하외피케이스(4)를 일체로 구비하되, 그 하외피케이스(4)의 상측에는 상외피케이스(3)가 체결고정되도록 구비하며,
- [0055] 상기 급수관 연결소켓(11)의 상측에는 수직으로는 수밀패킹(30a)을 구비한 태수조절축봉(30b)에 의해 수밀이 개폐조절될 수 있도록 급수관(1)의 내부에 구비하고,
- [0056] 상기 급수관(1)의 하측은 상기 급수관 연결소켓(11)에 하너트(12)에 체결고정하되, 그 급수관(1)의 상측에 체결 고정되는 밸브조절블럭(20)을 구비하며,
- [0057] 상기 밸브조절블럭(20)의 상부에는 핸들(5)이 고정된 금속재 밸브조절축(30)과 그 하측에는 체결홈을 구비한 조절체(30f)를 수납시킨 밸브 승강축지지관(40)을 나사결합하고,
- [0058] 상기 조절체(30f)의 중심하부에는 태수조절축봉(30b)이 삽설되어 끼워지도록 구비하며,
- [0059] 상기 밸브 승강축지지관(40)의 상부에는 상외피케이스(3)를 씌우고 너트(50)로 고정되도록 구비하고,
- [0060] 상기 밸브조절블럭(20)의 외면에는 분기관(7)을 구비하되, 그 분기관(7)의 외측에는 용수배출용 수도꼭지(6)가 구비하며,
- [0061] 상기 상·하외피케이스(3)(4)와 급수관(1) 사이에는 보온재(2)가 채워지도록 구성됨이 바람직하고,
- [0063] 도 3 내지 도 7에 도시된 바와 같이 상기 냉기전도 차단수단(A)은,
- [0064] 상기 부동급수전(B)의 급수관(1)에 고정설치되도록 상기 통공형태의 증공부(206)를 갖는 몸체(205)를 구비하고,
- [0065] 상기 몸체(205)의 상측에는 밸브 승강축지지관(40)에 고정체결되도록 수나사(203)를 구비하되, 그 중심 내주면에는 상기 조절체(30f)가 체결되어 조절되는 암나사(204)를 구비하며,
- [0066] 상기 몸체(205)의 저면 외주면에는 음각결립테(207)와 양각결립테(208)가 하나 이상 균일간격으로 구비하되, 그 아래 측에는 꺾임 돌출형태의 음각결립테(207)와 양각결립테(208)를 구비하고,

- [0067] 상기 몸체(205)의 상·하측 사이에 외면에는 수평으로 나사홈으로 이루어진 수도연결관(209)을 구비한 금속제 지지관연결밸브(210)를 구성한 것과,
- [0069] 지지관연결밸브(210)의 반대 측에는 통공형태의 중공부(261)를 갖는 블럭(260)을 구비하고,
- [0070] 상기 블럭(260)의 상측 중심으로는 대칭으로 돌출된 형태의 자전방지턱(265a)(265b)을 구비하되, 그 블럭(260)의 외주면에는 하나 이상의 음각테(267)와 양각테(268)를 구비하고,
- [0071] 상기 블럭(260)의 저부 중심 내주면에는 급수관(1) 체결용 압나사부(264)를 구비한 금속제 급수관연결밸브(290)를 구성한 것과,
- [0073] 상기 급수관연결밸브(290)과 지지관연결밸브(210) 사이에는 상기 회전방지턱(205a)(205b), 자전방지턱(265a)(265b), 음각걸림테(207), 양각걸림테(208), 음각테(267) 및 양각테(268)의 형태로 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 단열성바디(250)를 구비하되, 그 단열성바디(250)의 중심은 통공(280)되어 인서트 사출성형되는 냉기차단블럭(A-1)이 구성됨이 바람직하며,
- [0075] 도 5 내지 도 6에 도시된 바와 같이 상기 태수조절축봉(30b)은,
- [0076] 길이방향으로 양측 사이에는 외부로부터 냉기가 내부로 전달되는 것을 차단하는 수지차단블럭(505)이 인서트 사출성형으로 구비된 연결블럭(500)으로 구성됨이 바람직하고,
- [0078] 상기 연결블럭(500)은,
- [0079] 작업환경과 조건에 따라서 수지차단블럭(505)의 결합력을 증대시키기 위해 그 외면에 편측 또는 양측에 걸림턱(505a)이 구성됨이 바람직하며,
- [0081] 도 14에 도시된 바와 같이 상기 수도연결관(209)은,
- [0082] 부동급수전(B)의 외부 설치환경과 사용 조건에 따라 최소 1개 이상 최대 4개까지 수도꼭지(6)가 구비됨이 바람직하고,
- [0084] 도 11 내지 도 12에 도시된 바와 같이 상기 냉기전도 차단수단(A)은,
- [0085] 상기 부동급수전(B)의 밸브조절축(30)에 원형 축봉형태의 회전축(361)를 구비하고, 상기 회전축(361)의 아래 측에는 음각링테(362)와 양각링테(362a)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 아래측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(362b)의 양측에 대칭으로 구비한 걸림부(363)를 구비한 것과,
- [0087] 상기 걸림부(363)의 반대 측 타측에는 회전축봉(371)을 구비하고, 상기 회전축봉(371)의 상측에는 음각링테(372)와 양각링테(372a)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 상측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(372b)을 양측에 대칭으로 구비한 지지부(373)를 구비한 것과,
- [0089] 상기 걸림부(363)과 지지부(373) 사이에는 상기 음각링테(362)(372), 양각링테(362a)(372a) 및 꺾임브라켓(362b)(372b)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 전도차단블럭(380)이 인서트 사출성형된 냉기차단조절축(A-4)을 구성될 수 있으며,
- [0091] 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이 상기 냉기전도 차단수단(A)은,

- [0092] 상기 부동급수전(B)의 밸브 승강축지지관(40)에는,
- [0093] 상측에 나사산을 구비하되 그 중심이 통공된 원형축관(410)을 구비하고, 상기 원형축관(410)의 아래 측에는 음각링테(411)와 양각링테(412)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 아래측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(413)을 양측에 대칭으로 구비한 지지관결림부(415)를 구비한 것과,
- [0095] 상기 지지관결림부(415)의 반대 측 타측에는 수직방향으로 중심이 통공되고 아래가 ?고 위가 좁은 형태의 원형관(421)을 구비하되, 그 아래측 중심 내면으로 나사홈(429)을 구비하고, 상기 원형관(421)의 상측에는 음각링테(422)와 양각링테(423)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 상측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(424)을 양측에 대칭으로 구비한 지지관지지부(425)를 구비한 것과,
- [0097] 상기 지지관결림부(415)와 지지관지지부(425) 사이에는 상기 음각링테(411)(422), 양각링테(412)(423) 및 꺾임브라켓(413)(424)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 지지차단블럭(480)이 인서트 사출성형된 냉기차단지지관(A-2)을 구성됨이 바람직하고,
- [0099] 도 13에 도시된 바와 같이 상기 냉기전도 차단수단(A)은,
- [0100] 상기 분기관(7)의 수평방향 편측 중심에는 통공된 원형축관(710)을 구비하되, 그 원형축관(710)의 내측에는 음각링테(711)와 양각링테(712)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 내측 수직방향으로는 절곡된 형태의 꺾임브라켓(713)을 양측에 대칭으로 구비한 분기관결림부(715)를 구비한 것과,
- [0102] 상기 분기관결림부(715)의 반대 측 타측에는 수평방향으로 중심이 통공된 분기원형관(721)을 구비하고, 상기 분기원형관(721)의 내측에는 음각링테(722)와 양각링테(723)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 내측 수직방향으로는 절곡된 형태의 꺾임브라켓(724)을 양측에 대칭으로 구비한 분기관지지부(725)를 구비한 것과,
- [0104] 상기 분기관결림부(715)와 분기관지지부(725) 사이에는 상기 음각링테(711)(722), 양각링테(712)(723) 및 꺾임브라켓(713)(724)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 분기전도차단블럭(780)이 인서트 사출성형된 냉기차단분기관(A-3)에 구성됨이 바람직하다.
- [0106] 이와 같이 구성된 본 발명은 도 1 내지 도14에 도시된 바와 같이 부동급수전(B)의 상·하외피케이스(3)(4) 내부에는 보온재(2)가 채워진 상태에서,
- [0108] 동절기 외부 냉기가 내부로 전도되는 것을 방지하는 냉기전도 차단수단(A)을 구비하는데,
- [0110] 상기 부동급수전(B)은 지중의 수도관과 연결되는 급수관 연결소켓(11)을 구비한 다음, 그 상측으로 급수관(1)을 체결고정되도록 하여 수직으로 구성시켜 고정지지되도록 작동하고,
- [0111] 상기 급수관 연결소켓(11)의 외주면은 보온재(2)가 채워진 상태에서 하외피케이스(4)와, 상외피케이스(3)가 일체로 체결고정될 수 있도록 하며,
- [0112] 상기 급수관 연결소켓(11)의 상측에는 수직으로는 수밀패킹(30a)을 구비한 태수조절축봉(30b)에 의해 수밀이 개폐조절될 수 있도록 급수관(1)의 내부에 구비되어 작동되고,
- [0113] 상기 급수관(1)의 하측은 상기 급수관 연결소켓(11)에 하너트(12)에 체결고정하되, 그 급수관(1)의 상측에 체결고정되는 밸브조절블럭(20)을 구비하여 상기 밸브조절블럭(20)의 상부에는 핸들(5)이 고정된 금속재 밸브조절축(30)과 그 하측에는 체결홈을 구비한 조절체(30f)를 수납시킨 밸브 승강축지지관(40)을 나사결합되도록 하며,

- [0114] 상기 조절체(30f)의 중심하부에는 태수조절축봉(30b)이 삽설되어 끼워지도록 구비하여 하측에 구비된 수밀패킹(30a)이 개방·폐쇄가 이루어지도록 작동하고,
- [0115] 상기 밸브 승강축지지관(40)의 상부에는 상외피케이스(3)를 씌우고 너트(50)로 고정되도록 하고,
- [0116] 상기 밸브조절블럭(20)의 외면에는 분기관(7)을 구비하되, 그 분기관(7)의 외측에는 용수배출용 수도꼭지(6)가 구비되어 용수가 배출되도록 작동하며,
- [0118] 상기 부동급수전(B)의 내부에는 수직방향으로 급수관 연결소켓(11)에 체결고정되는 급수관(1)을 구비하되, 상기 급수관(1)의 상측에는 냉기차단블럭(A-1)을 구비하여 각 냉기차단지지관(A-2)과 냉기차단분기관(A-3)으로부터 전해지는 냉기를 차단할 수 있도록 작동하고,
- [0120] 상기 냉기차단블럭(A-1)의 수직 상측에 나사체결고정되는 냉기차단지지관(A-2)은 상외피케이스(3) 외면에서 전도될 수 있는 냉기를 차단할 수 있도록 하여 내부 중심 냉기차단조절축(A-4)에 냉기가 전도되는 것을 차단하도록 작동하며,
- [0122] 상기 냉기차단지지관(A-2)에 축삽되어 핸들(5)에 의해 정·역회전에 따라 회전되는 냉기차단조절축(A-4)은 외부 핸들(5)로부터 전도되는 냉기를 상기 상외피케이스(3)의 내부로 전도를 차단할 수 있도록 작동하고,
- [0124] 상기 냉기차단블럭(A-1)의 외측 나사홈으로 이루어진 수도연결관(209)에 하나 이상 선택적으로 설치되는 냉기차단분기관(A-3)을 갖는 분기관(7)을 구비하여 외부 수도꼭지(6)로부터 전도되는 냉기를 수직재 형태의 분기전도 차단블럭(780)에 의해 원천적으로 차단되도록 작동한다.
- [0126] 상기 냉기전도 차단수단(A)은 사용목적과 환경에 따라 선택적으로 적용시켜 사용되어도 무방하다.
- [0128] 도 3 내지 도 7에 도시된 바와 같이 냉기차단블럭(A-1)은 외부로 노출되는 핸들(5)에 체결회전되는 밸브조절축(30)과 그 하측에 구비된 체결홈을 갖는 조절체(30f)에 승·하강 하면서 용수의 공급 유무와 용수의 압력을 조절할 수 있도록 작동하고,
- [0130] 상기 핸들(5) 정·역회전조작에 의해 상기 급수관(1)에 내부 수밀패킹(30a)을 갖는 태수조절축봉(30b)이 승·하강하면서 용수를 급수관(1)을 통해 상부 냉기차단블럭(A-1)에 공급되도록 하고, 상기 냉기차단블럭(A-1)에 구비된 수도연결관(209)에 설치된 분기관(7)에 구비된 수도꼭지(6)를 통해 용수가 외부로 배출되도록 작동하며,
- [0132] 상기 냉기차단블럭(A-1)은 도 1 내지 도 2에 도시된 상기 밸브조절블럭(20)을 대체하거나 선택적으로 적용시켜 사용할 수 있도록 하고,
- [0134] 상기 부동급수전(B)의 급수관(1)에 고정설치되도록 냉기차단블럭(A-1)은 통공형태의 지지관연결밸브(210)와 급수관연결밸브(310)가 수직재 단열성바디(305)에 의해 일체로 인서트 사출성형되도록 하여 그 내부에 상,하,좌,우 뒤틀림이 발생되지 않도록 회전방지턱(205a)(205b), 자전방지턱(305a)(305b), 음각걸림홈(207), 양각걸림테(208), 음각테(307) 및 양각테(308)를 구비하여 견고하게 체결력을 유지할 수 있도록 하며,
- [0136] 또, 상기 지지관연결밸브(210)의 몸체(205)의 외면에는 나사홈을 갖는 수도연결관(209)을 구비한 다음, 상기 수도연결관에 분기관(7)을 설치하도록 하여 용수의 공급이 원활히 진행되도록 작동하고,

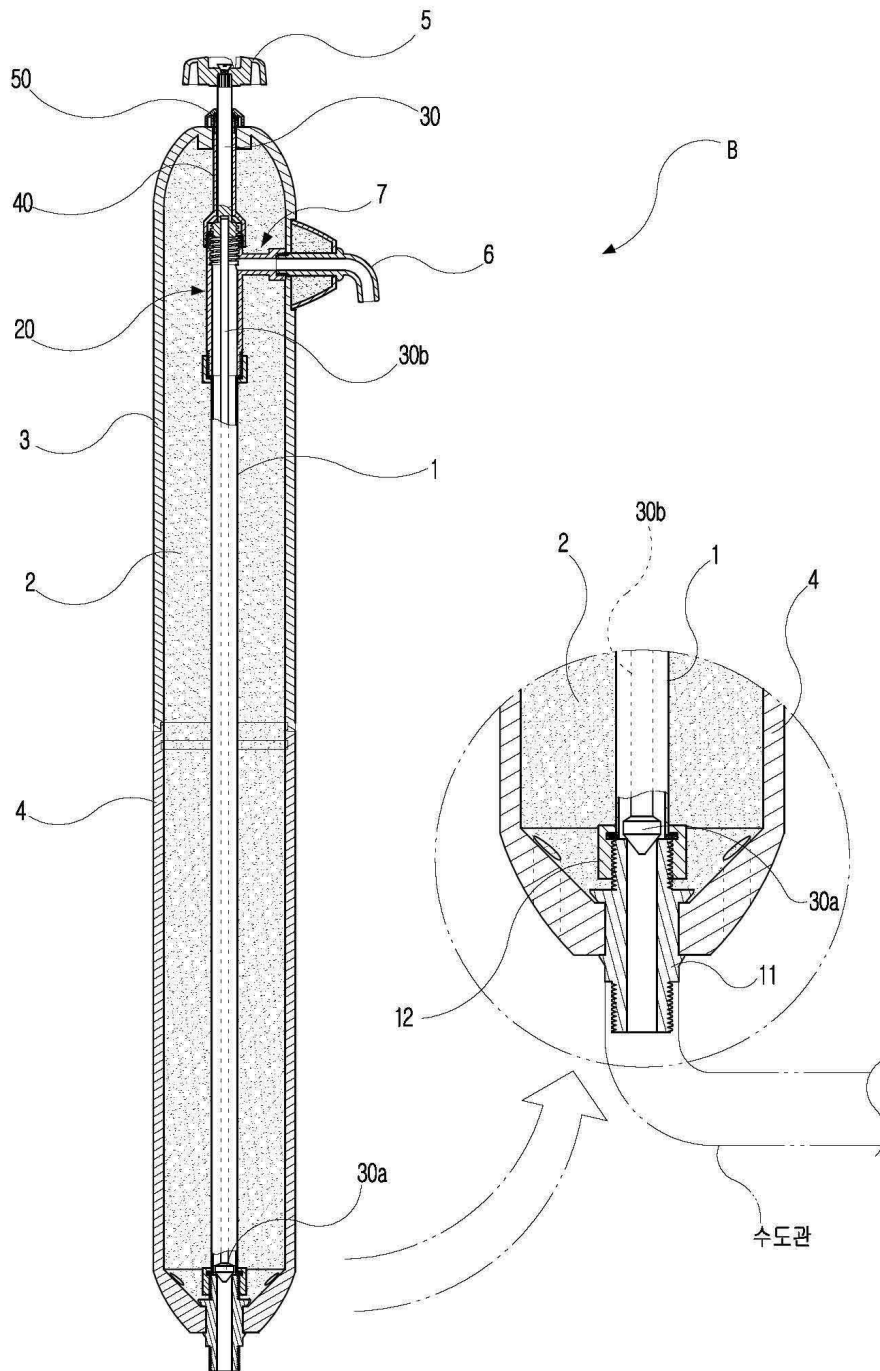
- [0138] 도 8 내지 도 10에 도시된 상기 냉기차단지지관(A-2)은,
- [0139] 상기 부동급수전(B)의 밸브 승강축지지관(40)에는 외부 핸들(5)과 상외피케이스(3)의 외부로부터 냉기가 전도되어 내부로 유입되는 것을 차단하기 위해서,
- [0140] 상기 너트(50)에 의해 상외피케이스(3)를 고정지지할 수 있도록 나사산을 구비한 중심이 통공된 원형축관(410)을 구비하고,
- [0141] 상기 원형축관(410)의 아래 측에는 음각링테(411)와 양각링테(412)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 아래측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(413)을 양측에 대칭으로 구비한 지지관걸림부(415)를 구성한 것과,
- [0143] 상기 지지관걸림부(415)의 반대 측 타측에는 수직방향으로 중심이 통공되고 아래가 ?고 위가 좁은 형태의 원형관(421)을 구비하되, 그 아래측 중심 내면으로 나사홈(429)을 구비하고, 상기 원형관(421)의 상측에는 음각링테(422)와 양각링테(423)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 상측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(424)을 양측에 대칭으로 구비한 지지관지지부(425)를 구비한 것과,
- [0145] 상기 지지관걸림부(415)와 지지관지지부(425) 사이에는 상기 음각링테(411)(422), 양각링테(412)(423) 및 꺾임브라켓(413)(424)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 지지차단블럭(480)이 인서트 사출성형시켜 외부 냉기가 내부로 전도되는 것을 차단하도록 작동하고,
- [0147] 도 11 내지 도 12에 도시된 바와 같이 상기 부동급수전(B)의 밸브조절축(30)에는 원형 축봉형태의 회전축(361)을 구비한 상태에서,
- [0148] 상기 회전축(361)의 아래 측에는 돌출되거나 음각되는 음각링테(362)와 양각링테(362a)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하여 외부로 이탈을 방지하고,
- [0149] 상기 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(362b)을 양측에 대칭으로 구비한 걸림부(363)와,
- [0150] 상기 걸림부(363)의 반대 측 타측에는 회전축봉(371)을 구비하고, 상기 회전축봉(371)의 상측에는 음각링테(372)와 양각링테(372a)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 상측에는 외측 방향으로 절곡된 형태의 꺾임브라켓(372b)을 양측에 대칭으로 구비한 지지부(373)를 구비하여, 상기 걸림부(363)과 지지부(373) 사이에는 상기 음각링테(362)(372), 양각링테(362a)(372a) 및 꺾임브라켓(362b)(372b)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 전도차단블럭(380)을 구비하여 상기 밸브조절축(30)으로부터 냉기가 전도되는 것을 차단할 수 있도록 하며,
- [0152] 도 13에 도시된 바와 같이 상기 분기관(7)의 수평방향 편측 중심에는 통공된 원형축관(710)을 구비하되, 그 원형축관(710)의 내측에는 음각링테(711)와 양각링테(712)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 내측 수직방향으로는 절곡된 형태의 꺾임브라켓(713)을 양측에 대칭으로 구비한 분기관걸림부(715)를 구비하고,
- [0153] 상기 분기관걸림부(715)의 반대 측 타측에는 수평방향으로 중심이 통공된 분기원형관(721)을 구비하고, 상기 분기원형관(721)의 내측에는 음각링테(722)와 양각링테(723)가 하나 이상 반복적인 형태를 구비하되, 그 내측 수직방향으로는 절곡된 형태의 꺾임브라켓(724)을 양측에 대칭으로 구비한 분기관지지부(725)를 구비하여,
- [0154] 상기 분기관걸림부(715)와 분기관지지부(725) 사이에는 상기 음각링테(711)(722), 양각링테(712)(723) 및 꺾임브라켓(713)(724)의 형태에 맞게 수용되어 외부로부터 냉기가 전달되는 것을 차단하는 수지재 분기전도차단블럭(780)이 인서트 사출시켜 수도꼭지(6)로부터 전도되는 냉기가 분기관(7)을 통해 내부로 상기 분기전도차단블럭(780)에 의해 차단되도록 작동된다.

부호의 설명

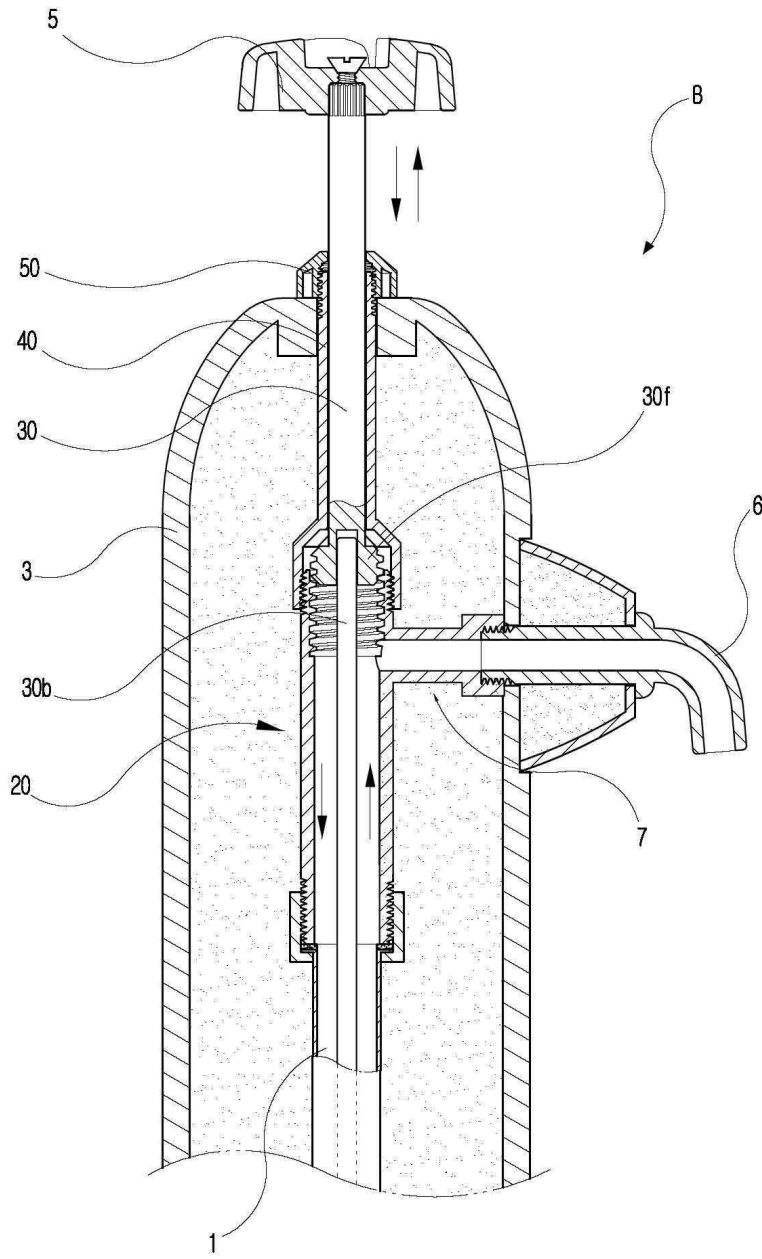
[0155] A: 냉기전도 차단수단 A-1: 냉기차단블럭
 A-2: 냉기차단지지관 A-3: 냉기차단분기관
 A-4: 냉기차단조절축 B: 부동급수전
 1: 급수관 2: 보온재
 3: 상외피케이스 4: 하외피케이스
 5: 핸들 6: 수도꼭지
 7: 분기관 11: 급수관 연결소켓
 12: 하너트 12a: 상너트
 20: 밸브조절블럭 30: 밸브조절축
 30a: 수밀패킹 30b: 태수조절축봉
 30f: 조절체 40: 승강축지지관
 50: 너트 203: 수나사
 204: 압나사 205: 몸체
 205a,205b: 회전방지턱 207: 음각결림홈
 208: 양각결림테 209: 수도연결관 210: 지지관연결밸브 260: 블럭
 261: 중공부 250: 단열성바디
 264: 압나사부 265a,265b: 자전방지턱
 267: 음각테 268: 양각테
 280: 통공 290: 급수관연결밸브
 361: 회전축 362,372: 음각링테
 362a,372a: 양각링테 362b,372b: 꺾임브라켓
 363: 결림부 371: 회전축봉
 372: 음각링테 372a: 양각링테
 372b: 꺾임브라켓 373: 지지부
 380: 전도차단블럭 410: 원형축관
 411,422: 음각링테 412,423: 양각링테
 413,424: 꺾임브라켓 415: 지지관결림부
 425: 지지관지지부 421: 원형관
 429: 나사홈 480: 지지차단블럭
 500: 연결블럭 505: 수지차단블럭
 505a: 결림턱 710: 원형축관
 711,722: 음각링테 712,723: 양각링테
 713,724: 꺾임브라켓 715: 분기관결림부
 721: 분기원형관 725: 분기관지지부
 780: 분기전도차단블럭

도면

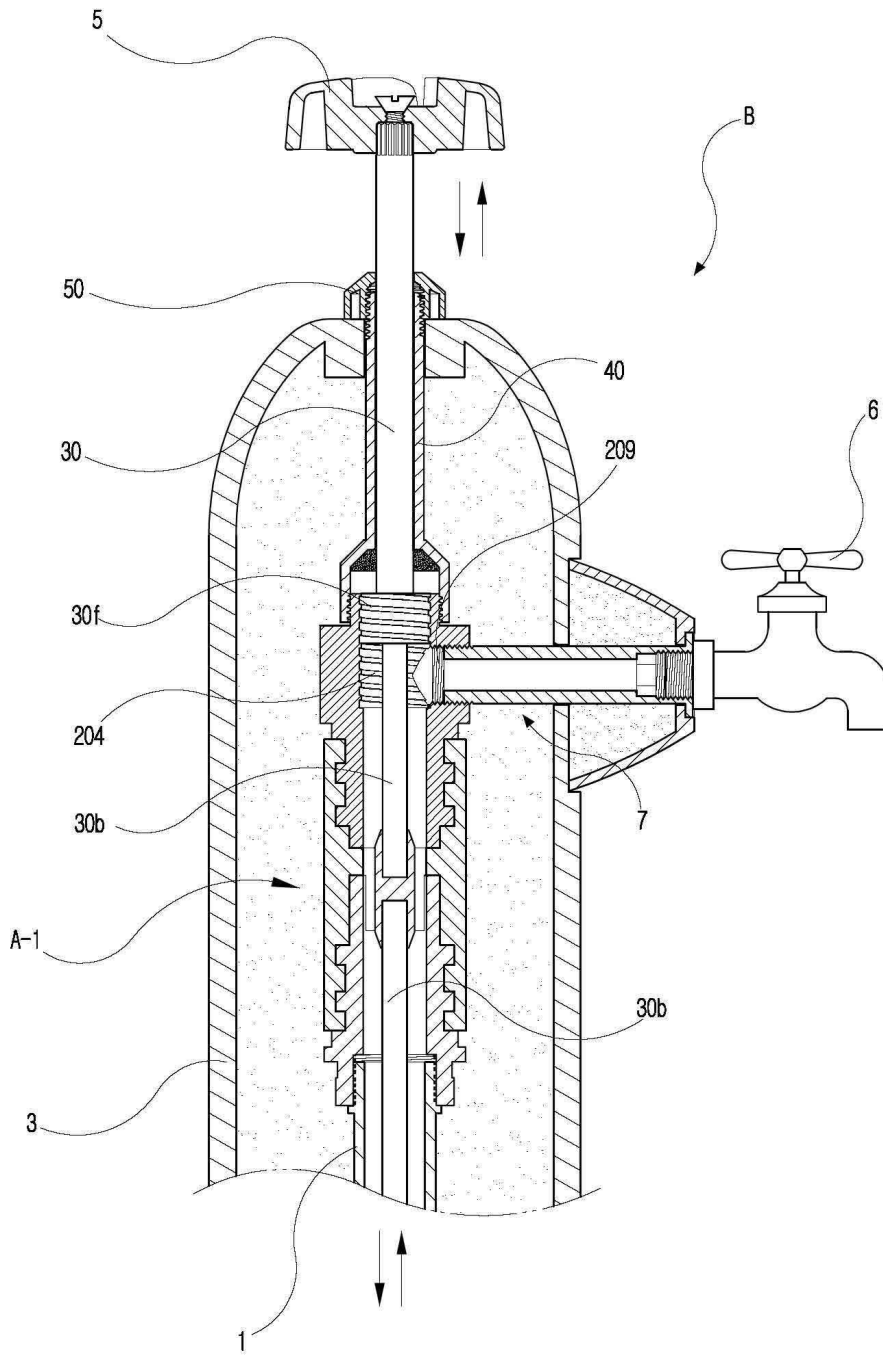
도면1



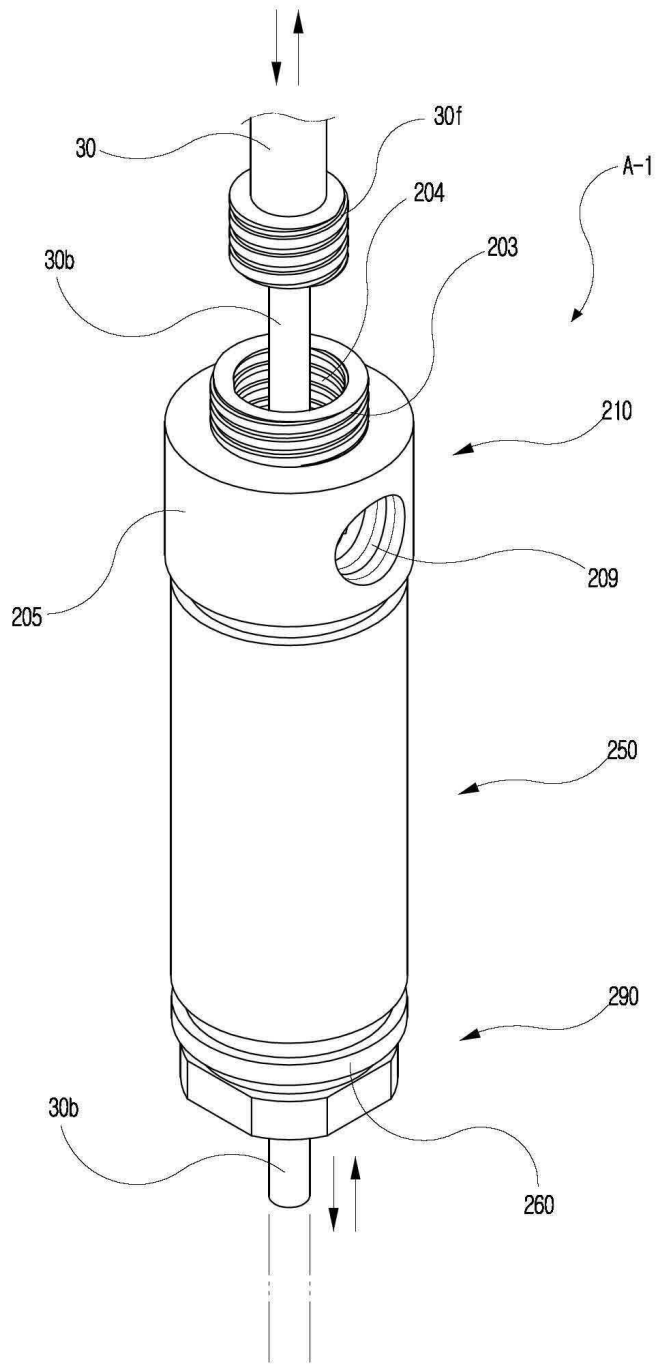
도면2



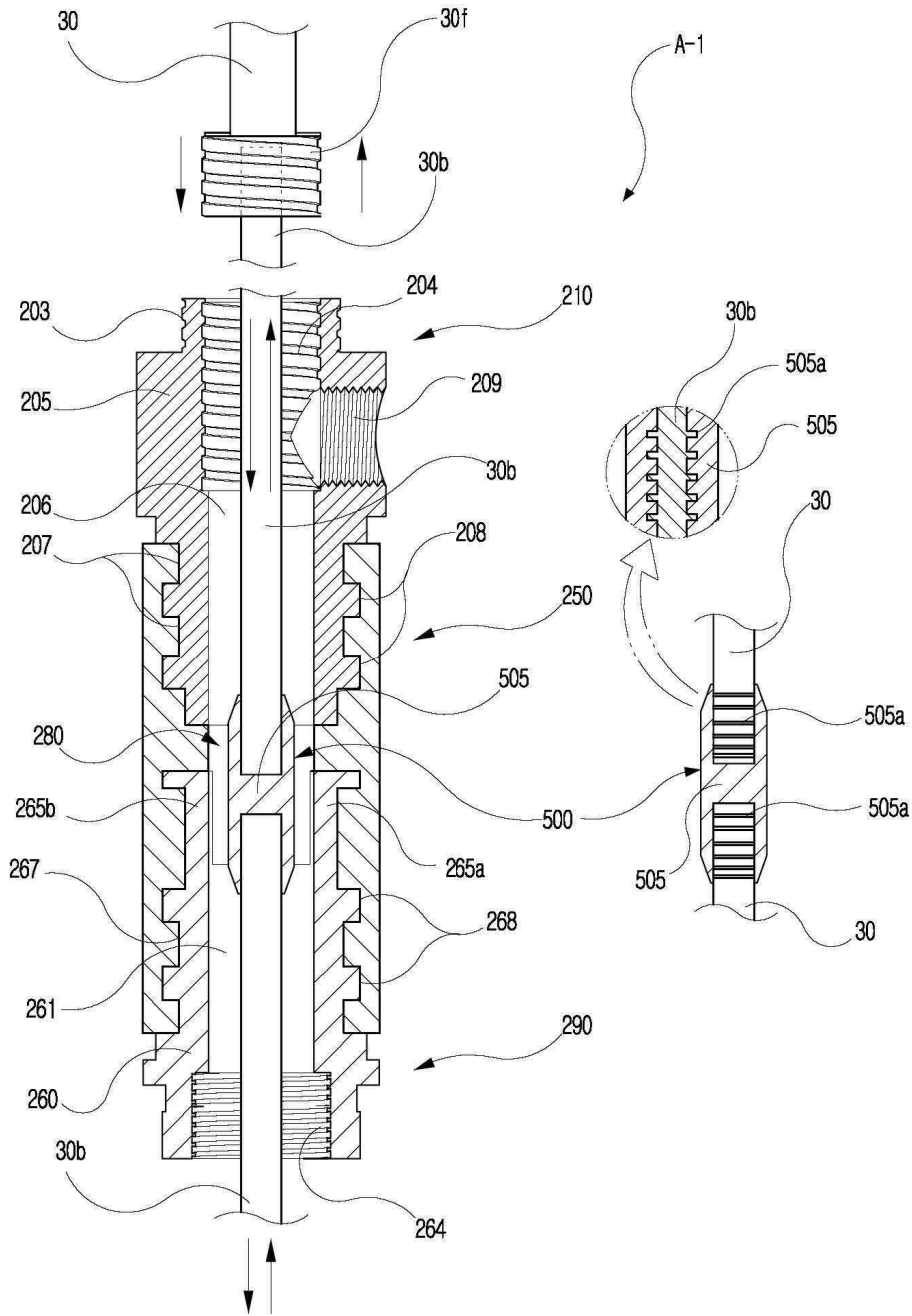
도면3



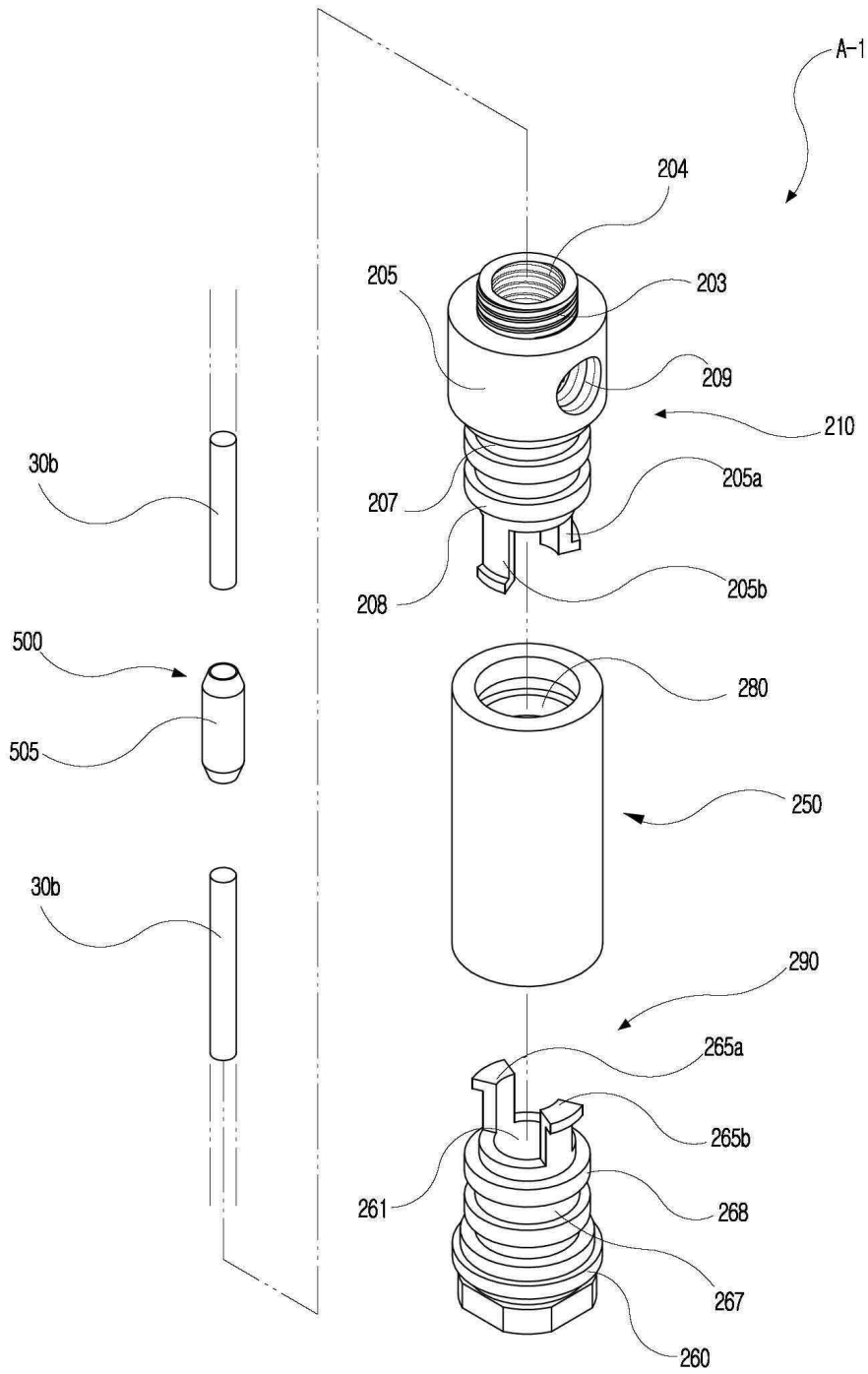
도면4



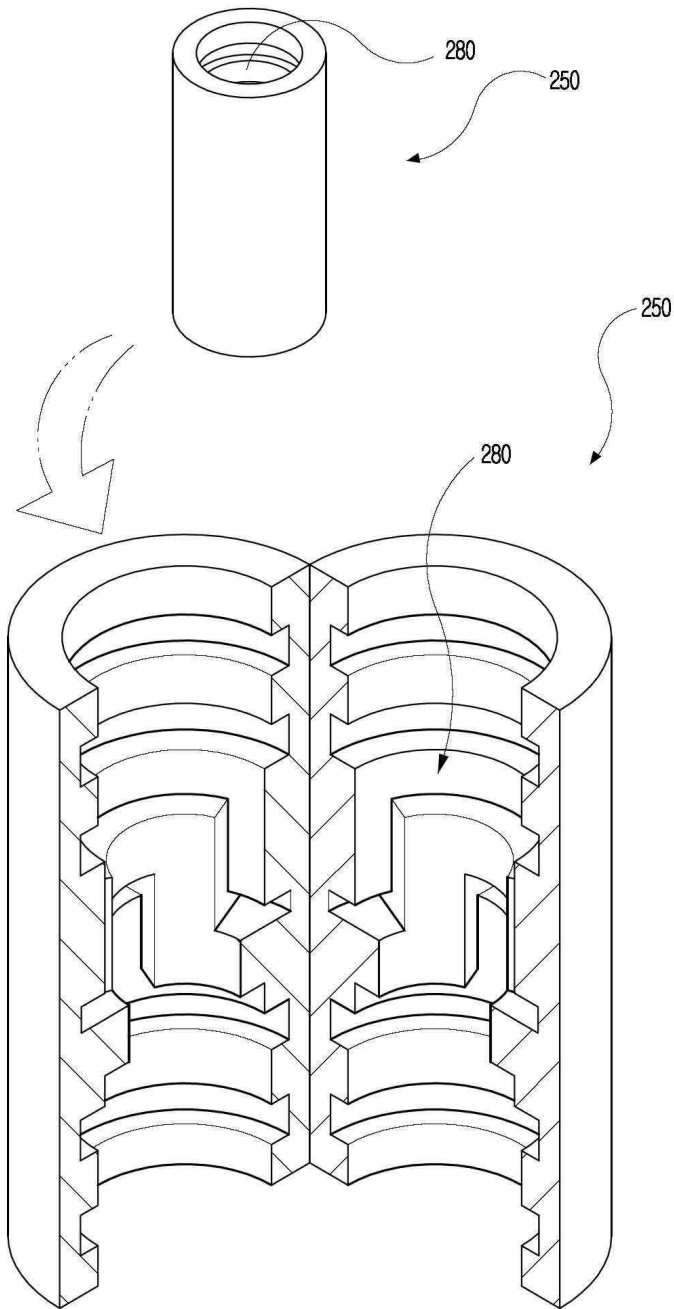
도면5



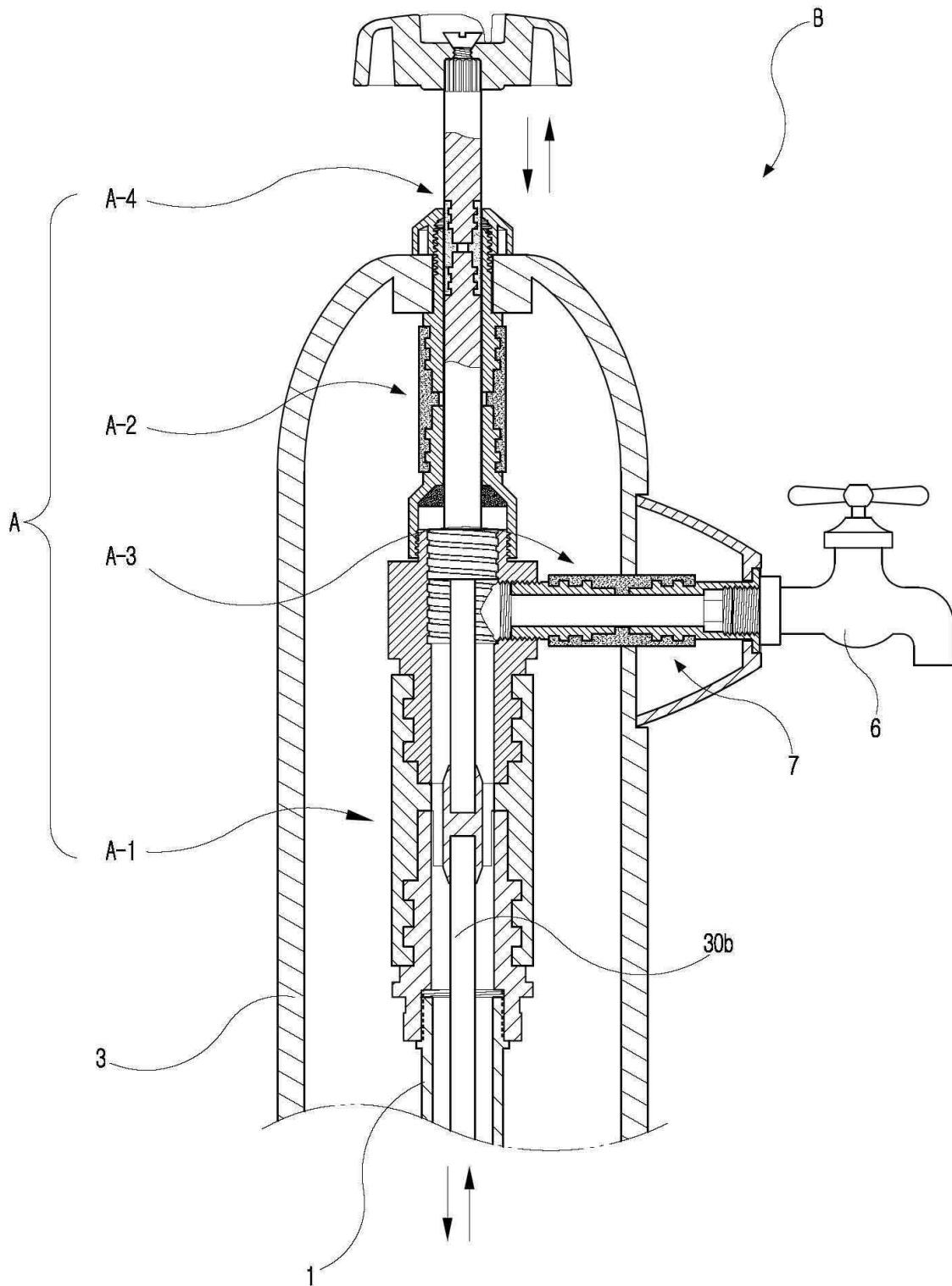
도면6



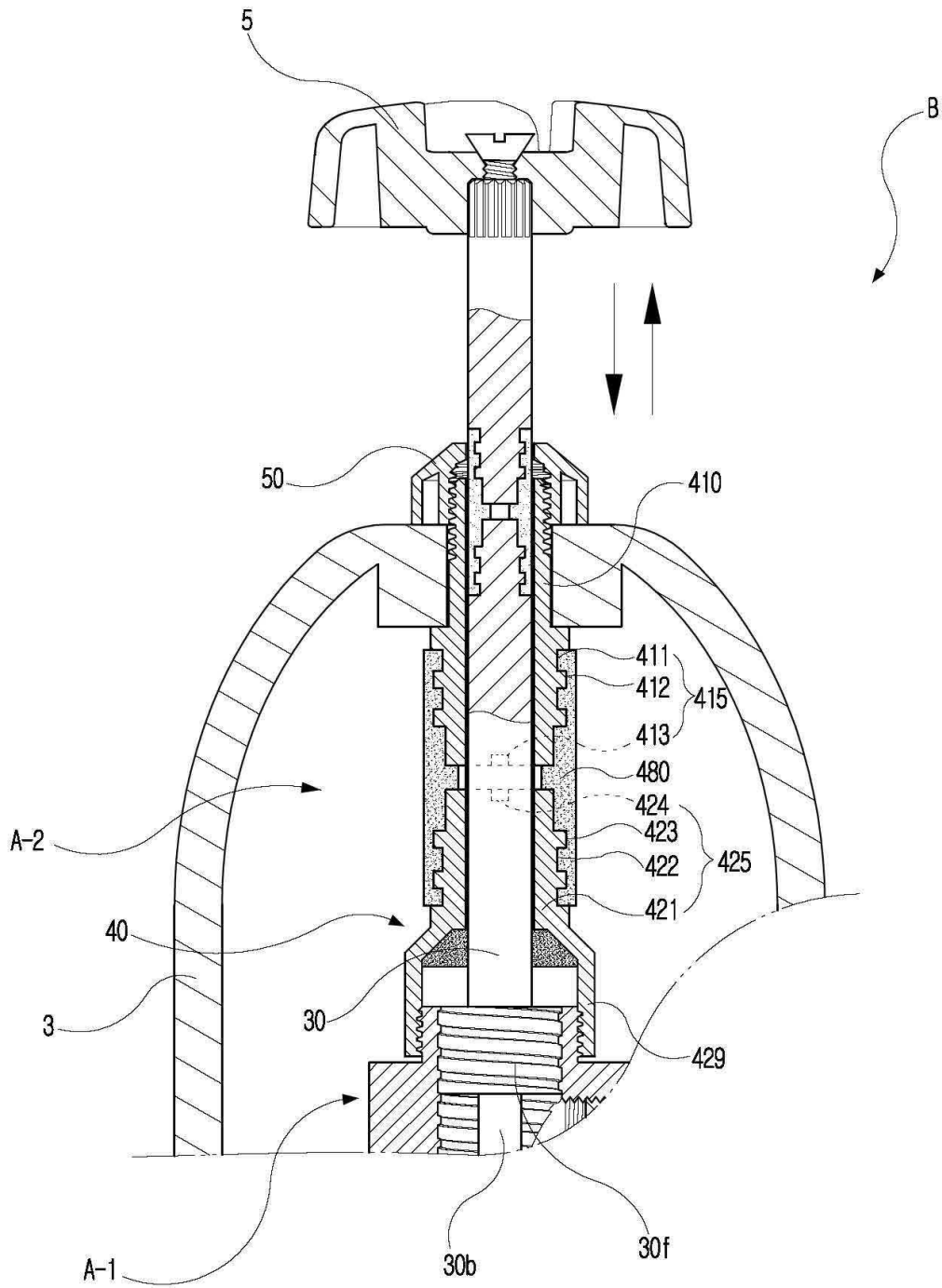
도면7



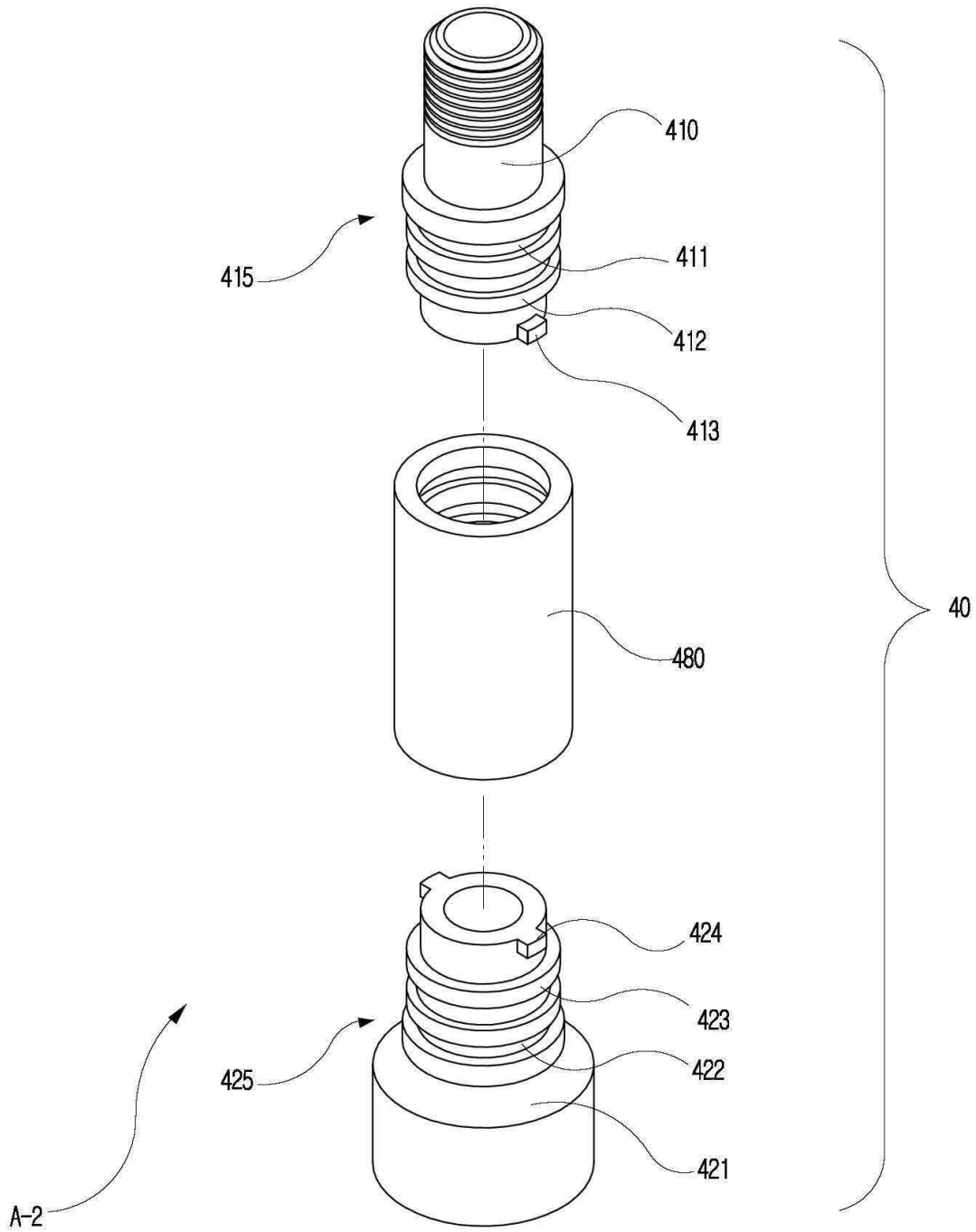
도면8



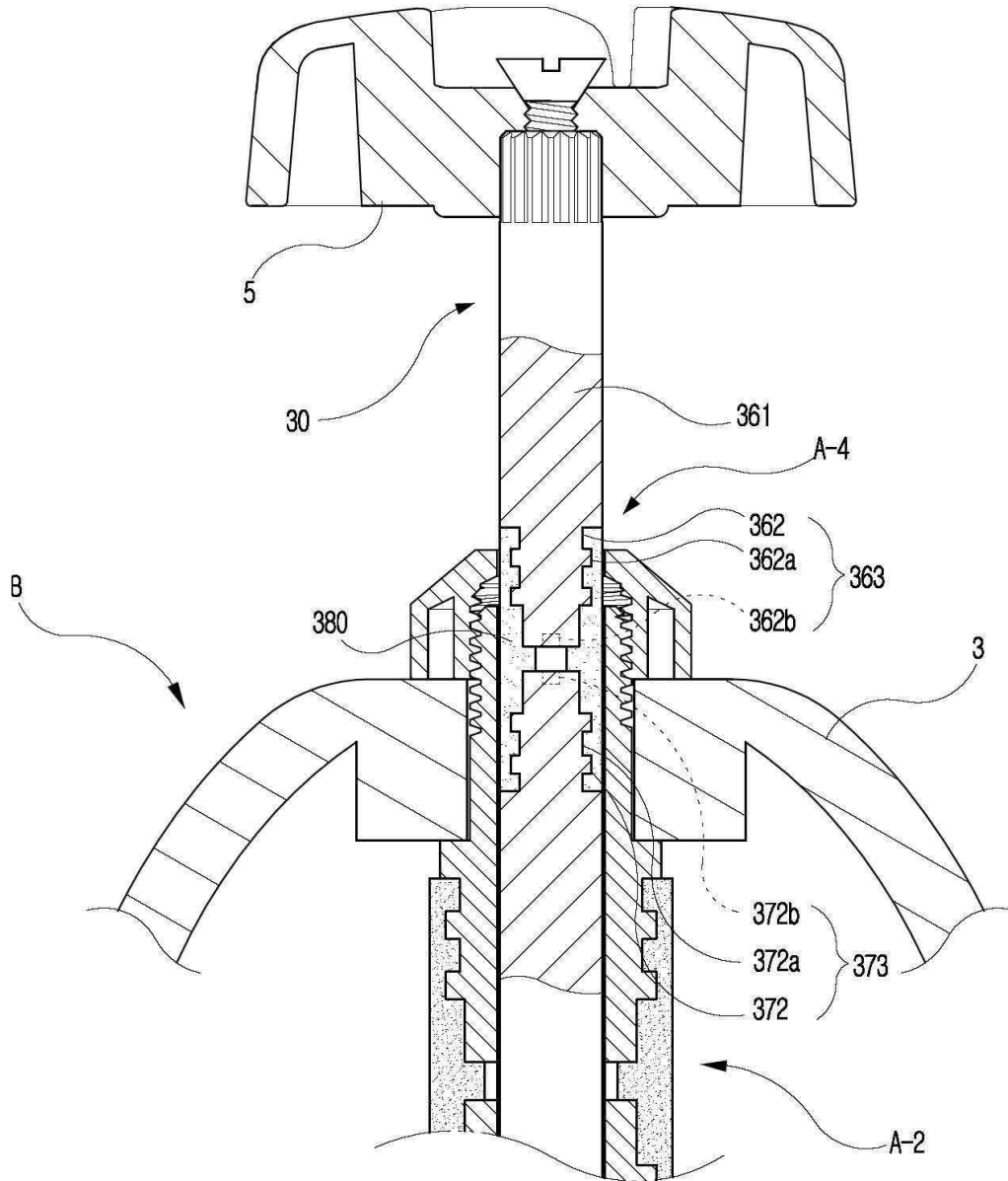
도면9



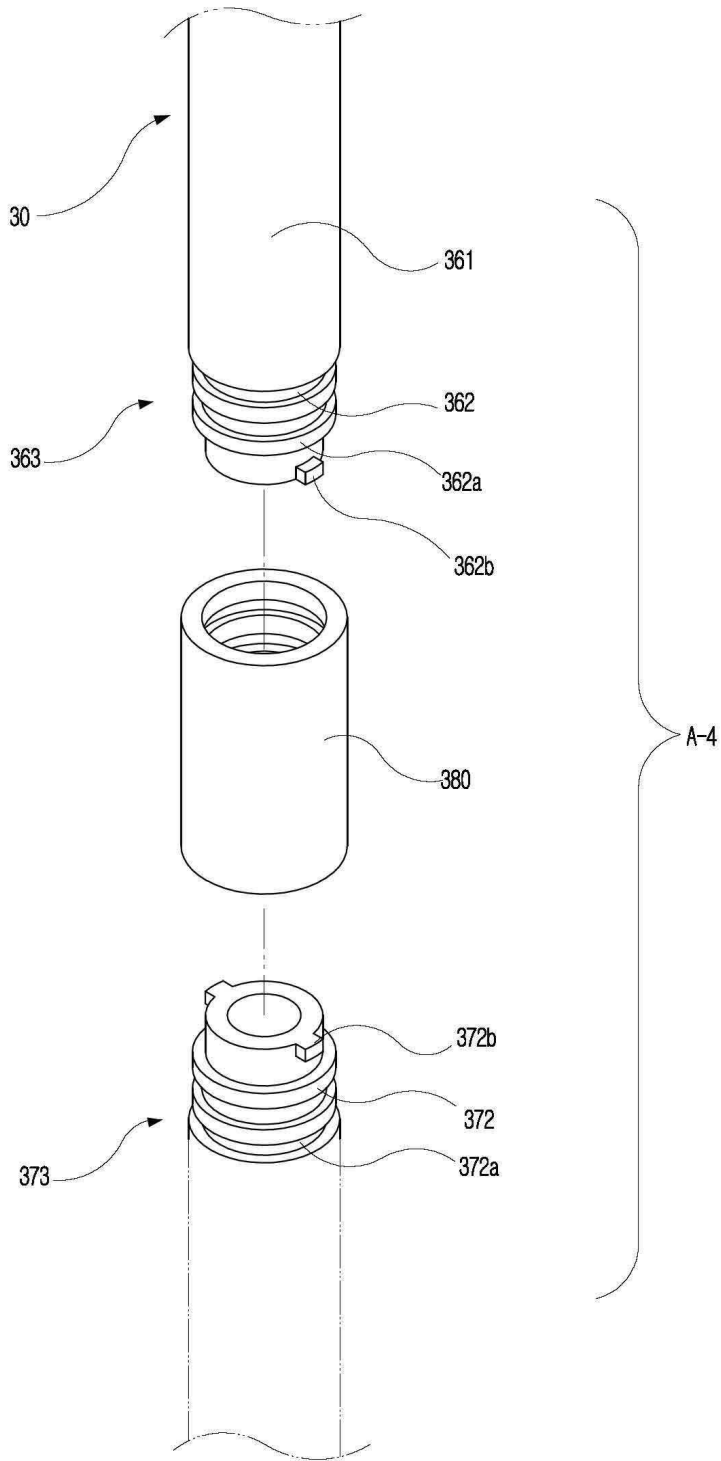
도면10



도면11



도면12



도면14

