



- (51) 국제특허분류:
F25D 11/00 (2006.01) F16K 33/00 (2006.01)
F25D 19/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003742
- (22) 국제출원일: 2012년 5월 14일 (14.05.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0050600 2011년 5월 27일 (27.05.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 위닉스 (WINIX INC.) [KR/KR]; 경기도 시흥시 정왕동 1280-10 시화공단 3 나-607, 429-450 Kyunggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 윤희중 (YOON, Hee-Jong) [KR/KR]; 경기도 시흥시 정왕동 1280-10, 429-450 Kyunggi-do (KR).
- (74) 대리인: 유미특허법인 (YOU ME PATENT AND LAW FIRM); 서울시 강남구 역삼동 649-10 서림빌딩, 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, 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, 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).

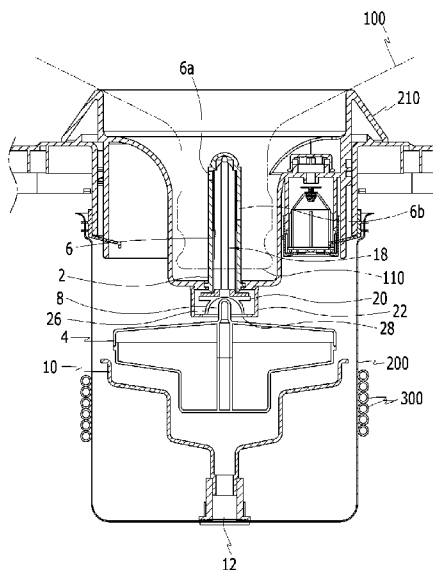
공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: WATER GUARD FOR COLD/HOT WATER DISPENSER

(54) 발명의 명칭 : 냉온수기의 물 분리대

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a water guard for a cold/hot water dispenser, which is comprised so as to prevent bacteria from being introduced into a water container while promoting smooth dispensing of water and introduction of air. The water guard for the cold/hot water dispenser comprises: a protruding tube having an air introduction port, which is installed on the cold/hot water dispenser, for opening a stopper of a discharge portion of the water container and supplying air into the drinking water container; and a water dispensing control means, which is installed inside the protruding tube, and moves in a vertical line by means of the rising/falling of the float, thereby controlling the dispensing of the water which is stored in the drinking water container.

(57) 요약서: 물의 출수와 공기의 유입이 원활하게 이루어질 수 있으면서 생수통으로 세균유입을 방지할 수 있도록 이루어진 냉온수기의 물 분리대에 관한 것이다. 본 발명의 냉온수기의 물 분리대는 냉온수기에 설치되어 생수통의 출구부 마개를 열어주고 생수통 내부로 공기를 공급하는 공기유입구와 생수통에 담긴 물의 배출이 시작되는 출수구를 갖는 돌출관; 냉온수기에 설치된 저수탱크의 수위에 따라서 승강하는 플로트; 상기 돌출관의 내부에 설치되며 상기 플로트의 승강에 의하여 상하 방향으로 직선 이동하여 생수통에 담긴 물의 배출을 단속하는 출수 단속수단을 포함하는 냉온수기의 물 분리대를 제공한다.

명세서

발명의 명칭: 냉온수기의 물 분리대

기술분야

- [1] 본 발명은 냉온수기의 물 분리대에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 물의 출수와 공기의 유입이 원활하게 이루어질 수 있으면서 생수통으로 세균유입을 방지할 수 있도록 이루어진 냉온수기의 물 분리대에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 먹는 물에 대한 관심이 높아지면서 가정이나 사무실 및 업소 등에는 시중에서 판매되는 생수를 식수로 많이 사용하고 있다.
- [3] 이러한 생수는 생수통 등에 담아 판매되어 냉장고에 보관하여 필요할 때 사용하거나, 또는 냉온수기를 이용하여 소정온도로 냉각하거나 가열하여 냉수/온수를 선택적으로 사용할 수 있도록 구성된다.
- [4] 상기 냉온수기는 상부에 생수통을 거꾸로 올려놓을 수 있는 구조를 갖추며, 냉온수기 내부에는 생수통의 물이 일정량 담겨 저장될 수 있도록 저장탱크가 설치되어 있다.
- [5] 이 저장탱크의 물은 냉온수기 내부에서 소정온도로 냉각되거나 가열되어 저장되고 냉온수기 외부에 설치된 배출 콕(cock)을 이용하여 냉수/온수를 배출시켜 사용할 수 있다.
- [6] 그리고 저장탱크의 물이 배출되면 생수통의 물이 저장탱크로 유입될 수 있도록 저장탱크에는 물 분리대(Water Guard)가 설치되어 있다.
- [7] 상기 물 분리대는 냉온수기의 저장탱크 상부 쪽에 설치되며 생수통의 내부로 공기를 유입시키는 공기유입통로와, 상기 공기유입으로 생수통의 물을 저수탱크로 출수하는 물 배출통로를 구비한다.
- [8] 이러한 물 분리대로 인하여 저수탱크에서 물이 배출되면 공기유입통로를 통하여 공기가 생수통 내부로 유입되면서 이와 동시에 생수통에서 담긴 물은 물 배출통로를 통하여 저수탱크로 배출된다. 이러한 작용으로 저수탱크에는 항상 일정량의 물이 채워진 상태를 유지한다.
- [9] 그러나 종래에는 저수탱크에 담긴 물과 생수통에 담긴 물은 서로 맞닿아 접촉된 상태로 있게 되므로, 예를 들어 저수탱크에 세균이 존재할 경우 이 세균이 생수통으로 유입될 가능성이 높다.
- [10] 이렇게 생수통으로 세균이 유입되면 생수통의 물은 상온 상태에 있으므로 세균이 급격하게 번식될 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 본 발명의 목적은 생수통에서 배출되는 물의 출수와 생수통으로

유입되는 공기의 유입이 원활하게 이루어질 수 있는 냉온수기의 물 분리대를 제공하는데 있다.

- [12] 본 발명의 또 다른 목적은 저수탱크에 세균이 존재할 경우 이 세균이 생수통으로 유입되는 것을 차단할 수 있는 냉온수기의 물 분리대를 제공하는데 있다.

과제 해결 수단

- [13] 본 발명이 제안하는 냉온수기의 물 분리대는 냉온수기에 설치되어 생수통의 출구부 마개를 열어주고 생수통 내부로 공기를 공급하는 공기유입구와 생수통에 담긴 물의 배출이 시작되는 출수구를 갖는 돌출관; 냉온수기에 설치된 저수탱크의 수위에 따라서 승강하는 플로트; 상기 돌출관의 내부에 설치되며 상기 플로트의 승강에 의하여 상하 방향으로 직선 이동하여 생수통에 담긴 물의 배출을 단속하는 출수 단속수단을 포함하는 냉온수기의 물 분리대를 제공한다.
- [14] 상기 출수 단속수단은 돌출관의 내부에 삽입되면서 생수통 내부로 공기를 유입시키는 공기유입통로와 생수통의 물을 저수탱크로 출수시키는 물 배출통로를 갖는 몸체부; 상기 몸체부의 하부에 설치되어 플로트의 승강으로 몸체부와 같이 승강 하면서 상기 공기유입통로 및 물 배출통로를 폐쇄하거나 개방시키는 개폐부; 상기 몸체부의 하부에 설치되어 플로트의 상승 및 개폐부의 하강을 일정범위 내에서 제한하는 스톱퍼로 구성된다.
- [15] 상기 공기유입통로와 물 배출통로는 격벽으로 구분되면서 몸체부의 둘레면을 따라서 복수개가 서로 대응되는 방향으로 각각 형성된다.

발명의 효과

- [16] 본 발명에 의한 냉온수기의 물 분리대는 생수통의 물이 출수되는 물 배출통로와 생수통 내부로 공기가 유입되는 공기유입통로가 몸체부의 둘레면을 따라서 복수개가 서로 대응되는 방향으로 각각 형성되고 물의 유로와 공기의 유로가 격벽에 의하여 구분된다.
- [17] 또한 생수통의 물이 물 배출통로를 통하여 저수탱크로 출수된 후 생수통의 출구와 저수탱크를 밀폐하므로 저수탱크에 세균이 존재할 경우 세균이 생수통으로 유입되는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [18] 도 1은 본 발명에 따른 냉온수기의 물 분리대를 설명하기 위한 도면으로서 출수 단속수단이 폐쇄된 상태의 단면도이다.
- [19] 도 2는 도 1의 주요부분을 확대한 도면이다.
- [20] 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 냉온수기의 물 분리대에 제공된 출수 단속수단의 분해 사시도 및 결합된 상태의 횡단면도이다.
- [21] 도 4는 발명에 따른 냉온수기의 물 분리대를 설명하기 위한 도면으로서 출수 단속수단이 개방된 상태의 단면도이다.
- [22] 도 5는 도 4의 주요부분을 확대한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [23] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 더욱 상세히 설명한다.
- [24] 도 1은 본 발명에 따른 냉온수기의 물 분리대에서 출수 단속수단이 폐쇄된 상태의 단면도이고, 도 2는 도 1의 주요부분을 확대한 도면으로서, 본 발명에 따른 냉온수기의 물 분리대는 냉온수기에 설치되어 생수통(100)의 출구(110) 마개를 열어주고 생수통 내부로 공기를 공급하는 공기유입구(6a) 및 생수통에 담긴 물의 배출되는 출수구(6b)를 갖는 돌출관(2)과, 냉온수기에 설치된 저수탱크(200)의 수위에 따라서 승강하는 플로트(4)와, 상기 돌출관(2)의 내부에 설치되며 상기 플로트(4)의 승강에 의하여 상하 방향으로 직선 이동하여 생수통(100)에 담긴 물의 배출을 단속하는 출수 단속수단을 포함한다.
- [25] 상기 생수통(100)은 출구(110)를 아래쪽으로 향하도록 하여 냉온수기에 형성된 생수통지지부(210)에 올려놓으면 돌출관(2)에 의하여 출구(110)에 제공된 마개(미도시)가 열리도록 되어있다.
- [26] 상기 돌출관(2)은 원통형이 관로형태로 이루어지며, 그 상단부는 폐쇄되고 하단부는 개방된 구조를 갖는다.
- [27] 이러한 돌출관(2) 내부는 생수통(100) 내부로 공기를 유입시키면서 생수통(100)에 담긴 물이 배출되는 통로(6)로 이루어진다.
- [28] 또한 이러한 돌출관(2)에는 서로 반대 방향으로 통로(6)와 통하는 공기유입구(6a) 및 출수구(6b)가 형성된다. 상기 공기유입구(6a)는 출수구(6b)의 상부쪽에 형성되는데, 이러한 구조로 인하여 물의 배출 및 공기의 유입이 서로 간섭되지 않고 원활하게 이루어지게 된다.
- [29] 상기 플로트(4)는 내부가 공간부로 이루어져 저수탱크(200)에 담긴 물의 부력에 의하여 승강하도록 이루어지며, 중앙부 상단에는 플로트(4)가 상승할 때 출수 단속수단의 중심부 쪽으로 상승할 수 있도록 가이드돌기(8)가 형성된다.
- [30] 또한 플로트(4)가 하강 할 경우 일정영역 내에서 움직일 수 있도록 플로트(4)가 위치한 하부에는 지지판(10)이 제공된다. 이 지지판(10)은 플로트(4)의 하부측 형상과 동일 또는 유사한 형상으로 이루어지며 저수탱크(200)에 고정 설치된다.
- [31] 그리고 지지판(10)의 하단부 내측은 생수통(100)의 물이 도시되지 않은 정수탱크로 흐를 수 있도록 공급구(12)로 형성된다.
- [32] 이러한 플로트(4)는 저수탱크(200)의 수위에 의하여 독립적으로 승강할 수 있도록 이루어지며, 플로트(4)의 승강에 의하여 출수 단속수단이 돌출관(2)의 내부에서 승강하면서 생수통(100)에 담긴 물이 저수탱크(200)로 배출되는 것을 차단하거나 공급하게 된다.
- [33] 상기 출수 단속수단은 도 3에 도시된 바와 같이 돌출관(2)의 내부에 삽입되면서 생수통(100) 내부로 공기를 유입시키는 공기유입통로(14) 및 생수통(100)의 물을 저수탱크(200)로 출수시키는 물 배출통로(16)를 갖는 몸체부(18)와, 상기

- 몸체부(18)의 하부에 설치되어 플로트(4)의 승강으로 몸체부(18)와 같이 승강하면서 상기 공기유입통로(14) 및 물 배출통로(16)를 폐쇄하거나 개방시키는 개폐부(20)와, 상기 몸체부(18)의 하부에 설치되어 플로트(4)의 상승 및 개폐부(20)의 하강을 일정범위 내에서 제한하는 스톱퍼(22)를 포함한다.
- [34] 상기 몸체부(18)는 돌출관(2)의 내부에 삽입될 수 있도록 이루어진 다수의 격벽(24)을 구비한다.
- [35] 이로한 몸체부(18)는 격벽(24) 외측면은 돌출관(2)의 내경보다 약간 짧게 이루어져 돌출관(2) 내부에서 승강할 수 있으며, 또 격벽(24)과 돌출관(2)에는 몸체부(18)가 돌출관(2)에 삽입된 상태에서 원주방향으로 회전하지 못하도록 도시되지 않은 돌기와 홈이 형성된다.
- [36] 상기 공기유입통로(14) 및 물 배출통로(16)는 몸체부(18)에 형성된 격벽(24)을 경계면으로 원주방향을 따라서 서로 대응되는 방향으로 복수개가 형성된다.
- [37] 그리고 생수통(100)에 담긴 물이 원활하게 출수될 수 있도록 물 배출통로(16)의 면적은 공기유입통로(14)의 면적보다 더 크게 이루어진다.
- [38] 이러한 몸체부(18)의 하부에 형성된 개폐부(20)는 유연성을 갖는 실리콘 또는 고무 등으로 이루어질 수 있으며, 개폐부(20)의 하부면에는 플로트(4)의 상승 시 가이드돌기(8)가 개폐부(20)의 중심부로 위치할 수 있도록 가이드홈(26)이 형성된다.
- [39] 상기 가이드홈(26)은 원호형으로 이루어져 플로트(4)가 상승하면 플로트(4)의 상단에 형성된 가이드돌기(8)가 가이드홈(26)의 중앙부에 접촉되어 몸체부(18)를 밀어 올리도록 구성된다.
- [40] 그리고 상기 몸체부(18)의 하부에 설치된 스톱퍼(22)는 둘레 방향을 따라서 일정 간격으로 리브가 형성되고, 이들 리브 사이는 공간으로 이루어져 생수통(100)의 물이 저수탱크(200)로 출수될 수 있다. 또 스톱퍼(22)의 하부 중앙부는 가이드홈(26)은 빠져나올 수 있고 개폐부(20)는 빠져나올 수 없도록 이루어진 홀(28)로 형성된다.
- [41] 이와 같은 구조의 스톱퍼(22)로 인하여 플로트(4)의 상승 및 개폐부(20)의 하강을 일정범위 내에서 이루어지게 한다.
- [42] 도면에서 설명하지 않은 부호 300은 저수탱크(200)의 물을 냉각시키기 위한 냉매코일을 나타낸다.
- [43] 상기와 같은 본 발명의 냉온수기의 물 분리대는 냉온수기의 저수탱크(200)에 물이 일정량의 물이 채워지면 도 1 및 도 2에서와 같이 저수탱크(200)에 담긴 물의 부력에 의하여 플로트(4)는 스톱퍼(22)에 접촉될 때까지 상승한다.
- [44] 이러한 플로트(4)의 상승 시 플로트(4)의 상부에 형성된 가이드돌기(8)가 개폐부(20)의 하부에 형성된 가이드홈(26)에 접촉되면서 몸체부(18)를 상부로 밀어 올린다.
- [45] 이에 따라 개폐부(20)도 상승하면서 돌출관(2)의 하단을 폐쇄시켜 생수통(100)의 출구(110)를 통하여 출수되는 물을 차단한다.

- [46] 이와 같은 상태에서 저수탱크(200)의 물을 사용하여 수위가 낮아지면 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이 플로트(4)가 하강하면서 이와 동시에 몸체부(18) 및 개폐부(20)도 같이 하강하게 된다.
- [47] 이때 플로트(4)의 최대 하강지점은 지지판(10)에 의하여 제한되고, 몸체부(18) 및 개폐부(20)의 하강도 스톱퍼(22)에 의하여 제한되어 일정범위 내에서 하강하게 된다.
- [48] 이러한 작동으로 출수 단속수단이 개방되면서 생수통(100)에 담긴 물은 출구(110)로부터 돌출관(2)에 형성된 출수구(6b)를 통하여 몸체부(18)의 물 배출통로(16)를 거쳐 저수탱크(100)로 배출되고, 이와 동시에 생수통(100) 내부의 압력이 낮아지면서 저수탱크(200)에 있던 공기가 돌출관(2)의 통로(6)를 거쳐 돌출관(2)의 상부쪽으로 유입되어 돌출관(2)의 공기유입구(6a)로 배출되어 생수통(100) 내부로 공급된다.
- [49] 이렇게 생수통(100)의 물이 출수되는 물 배출통로(16)는 생수통(100) 내부로 공기가 유입되는 공기유입통로(14)보다 큰 단면적을 갖고 있고, 또 공기유입통로(14)와 물 배출통로(16)는 몸체부(18)의 둘레면을 따라서 복수개가 서로 대응되는 방향으로 각각 형성되어 공기의 유입과 물의 배출이 서로 간섭되지 않아 물의 배출 및 공기의 유입이 원활하게 이루어진다.
- [50] 이와 같은 과정을 통하여 생수통(100)의 물이 출수되면서 저수탱크(200)에 채워지는데, 이때 저수탱크(200)의 플로트(4)는 수위가 상승하면서 부력에 의하여 같이 상승하면서 몸체부(18) 및 개폐부(20)를 상부로 밀어 올린다.
- [51] 그리고 저수탱크(200)에 일정량의 물이 채워지면 플로트(4)의 부력에 의하여 개폐부(20)가 돌출관(2)의 하단을 폐쇄시켜 생수통(100)에서 출수되는 물의 배출이 중지된다.
- [52] 이때 개폐부(20)가 생수통(100)과 저수탱크(200) 사이를 완전히 밀폐하여 차단하므로 저수탱크(200)에 세균이 존재할 경우 이 세균이 생수통(100)으로 유입되는 것을 방지한다.
- [53] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예가 예시를 목적으로 설명되어 있으나 이에 제한되지는 않으며, 특허청구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 내에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것도 가능하다.

청구범위

- [청구항 1] 냉온수기에 설치되어 생수통의 출구부 마개를 열어주고 생수통 내부로 공기를 공급하는 공기유입구와 생수통에 담긴 물의 배출이 시작되는 출수구를 갖는 돌출관;
냉온수기에 설치된 저수탱크의 수위에 따라서 승강하는 플로트;
상기 돌출관의 내부에 설치되며 상기 플로트의 승강에 의하여 상하 방향으로 직선 이동하여 생수통에 담긴 물의 배출을 단속하는 출수 단속수단;
을 포함하는 냉온수기의 물 분리대.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
상기 출수 단속수단은 돌출관의 내부에 삽입되면서 생수통 내부로 공기를 유입시키는 공기유입통로 및 생수통의 물을 저수탱크로 배출시키는 물 배출통로를 갖는 몸체부;
상기 몸체부의 하부에 설치되어 플로트의 승강으로 몸체부와 같이 승강 하면서 상기 공기유입통로 및 물 배출통로를 폐쇄하거나 개방시키는 개폐부;
상기 몸체부의 하부에 설치되어 플로트의 상승 및 개폐부의 하강을 일정범위 내에서 제한하는 스톱퍼;
로 구성된 냉온수기의 물 분리대.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,
상기 몸체부에 형성된 공기유입통로 및 물 배출통로는 격벽으로 구획된 냉온수기의 물 분리대.
- [청구항 4] 청구항 2에 있어서,
상기 물 배출통로의 단면적은 공기유입통로의 단면적보다 크게 이루어진 냉온수기의 물 분리대.
- [청구항 5] 청구항 2에 있어서,
상기 공기유입통로 및 물 배출통로는 복수개로 이루어진 냉온수기의 물 분리대.
- [청구항 6] 청구항 3에 있어서,
상기 공기유입통로 및 물 배출통로는 몸체부의 원주방향을 따라서 서로 대응되는 방향으로 형성된 냉온수기의 물 분리대.
- [청구항 7] 청구항 2에 있어서,
상기 플로트 상부 및 개폐부 하부에는 플로트의 상승을 가이드하는 가이드돌기 및 가이드 홈이 각각 형성된 냉온수기의 물 분리대.
- [청구항 8] 청구항 1에 있어서,
상기 플로트와 출수 단속수단은 각각 별도의 독립된 구조로

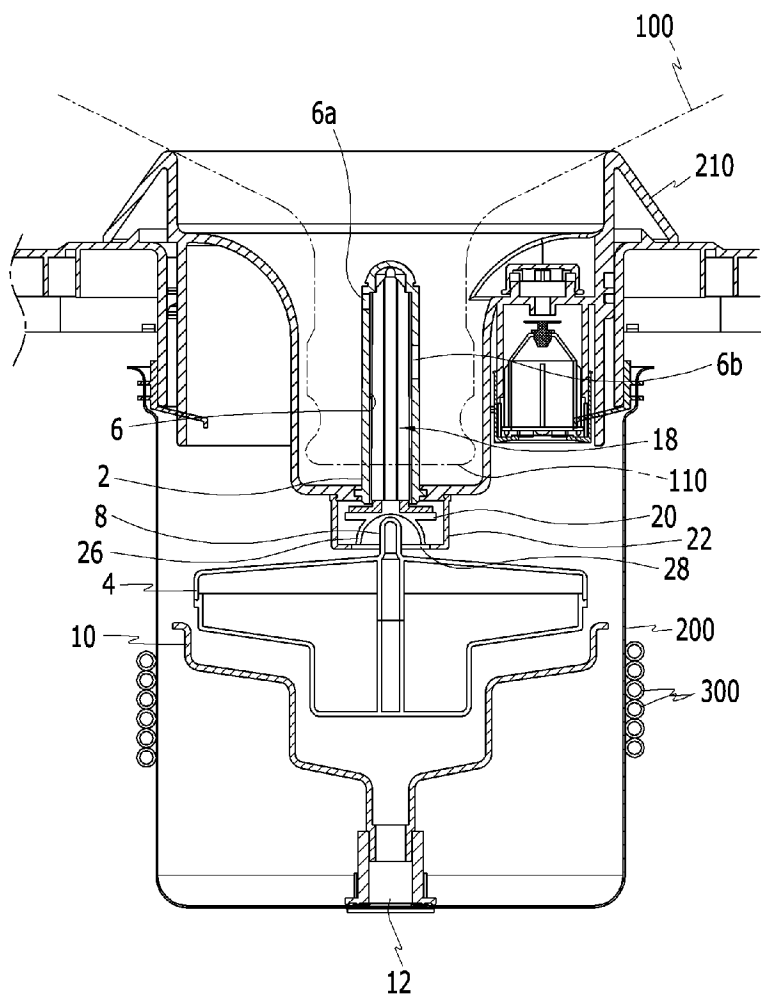
[청구항 9]

이루어진 냉온수기의 물 분리대.

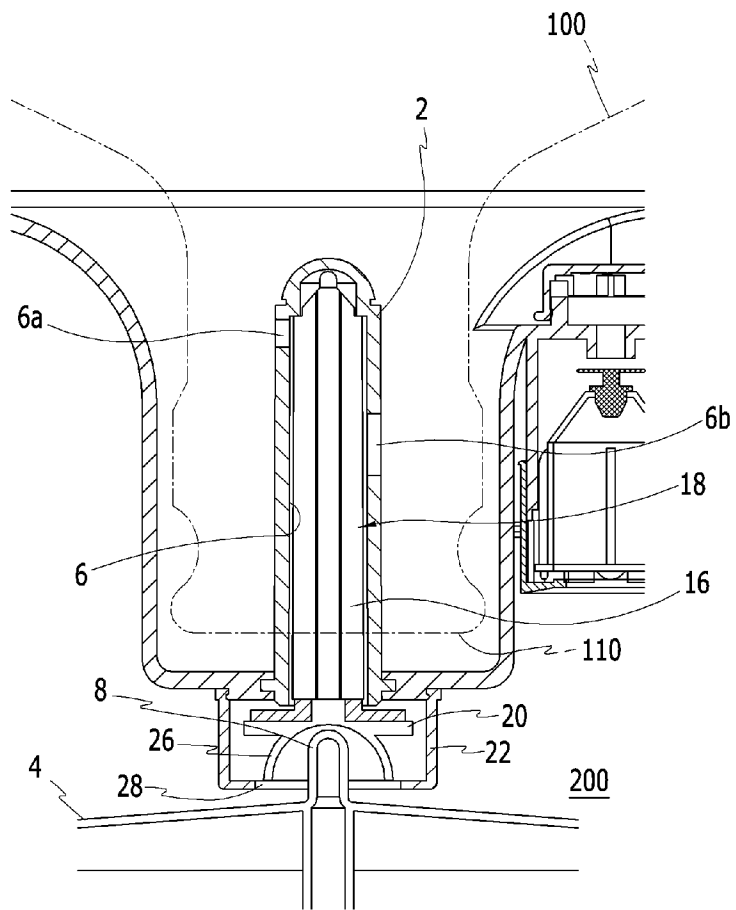
청구항 1에 있어서,

상기 돌출관에 형성된 공기유입구는 출수구보다 상부쪽에 형성된
냉온수기의 물 분리대.

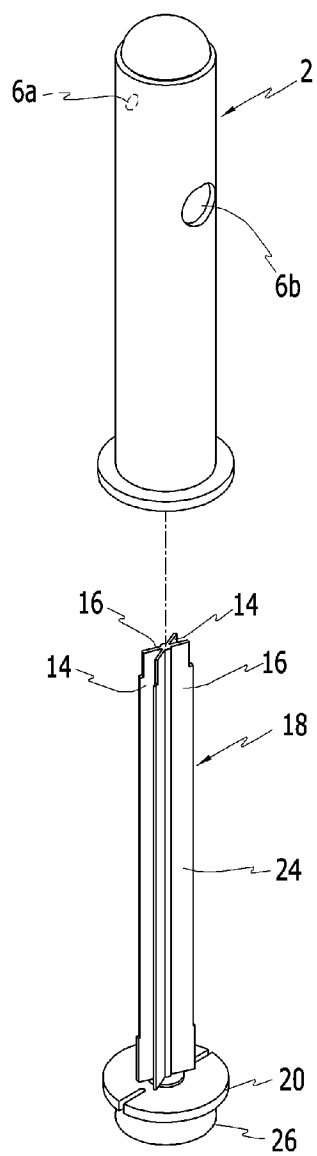
[Fig. 1]



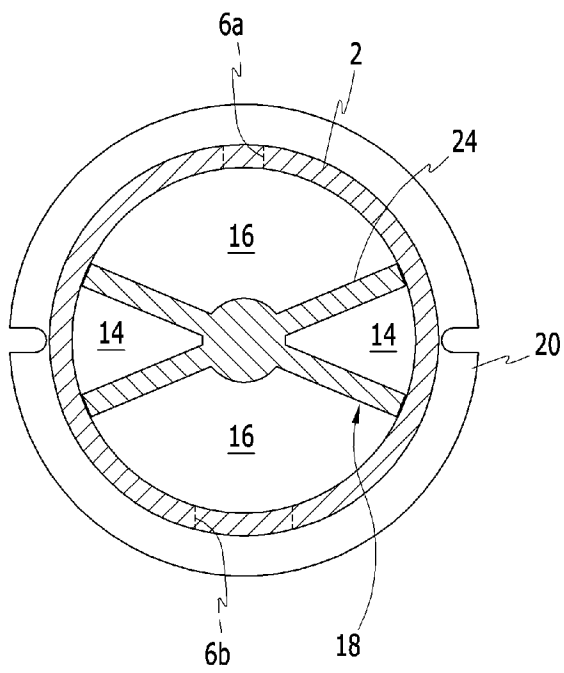
[Fig. 2]



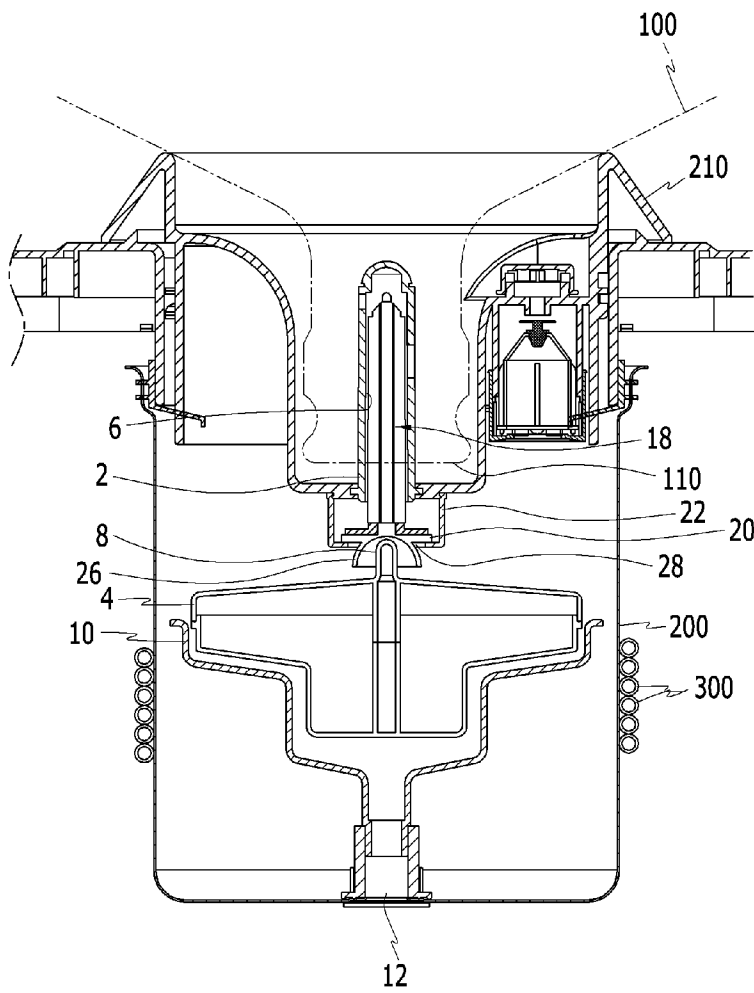
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]

