



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년09월26일

(11) 등록번호 10-1782140

(24) 등록일자 2017년09월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B08B 9/093 (2006.01) *B05B 1/18* (2006.01)
B05B 12/00 (2006.01) *B08B 3/04* (2006.01)
E03C 1/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B08B 9/093 (2013.01)
B05B 1/18 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-0084832
- (22) 출원일자 2017년07월04일
 심사청구일자 2017년07월04일
- (56) 선행기술조사문헌
 JP11235302 A*
 KR1020120025131 A*
 JP4893687 B2*
 JP2017057648 A
- *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
(주)하인스
인천광역시 서구 보림8로 9 (오류동)
- (72) 발명자
박근영
인천광역시 서구 비지니스로 41, 553동 2104호 (경서동, 청라한양수자인)
- (74) 대리인
이원섭

전체 청구항 수 : 총 6 항

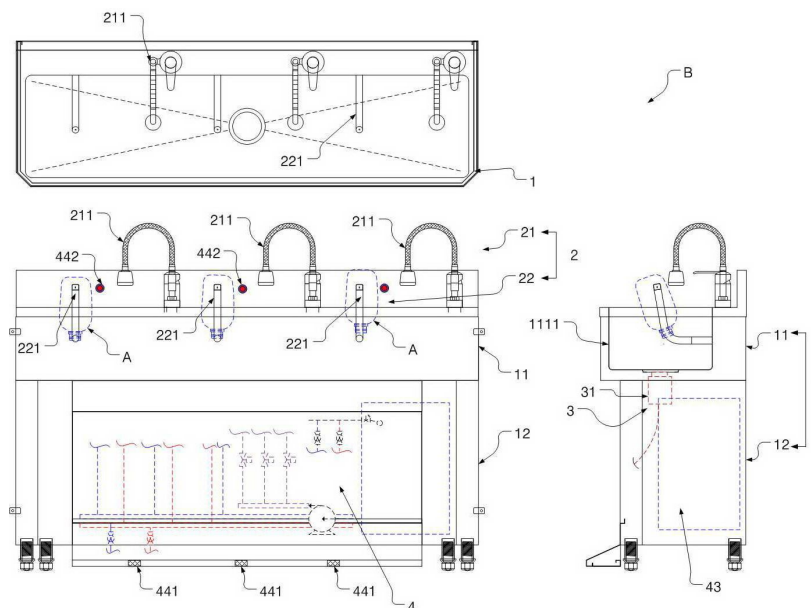
심사관 : 신상인

(54) 발명의 명칭 수통 세척기

(57) 요약

본 발명의 수통 세척기는 물이 저장되거나 저장된 물이 배수되며 상기 수통을 세척하는 공간이 되는 보울(Bowl)을 가지는 싱크본체부와, 상기 싱크본체부를 하부에서 지지하며 하부에 공간을 형성하는 하부지지부로 구성된 개수대부와; 상기 싱크본체부에 설치되어 상기 수통의 내외부를 세척하기 위해 일정 온도 이상이며 일정 압력 이상 (뒷면에 계속)

대표도



의 물이 살수되는 살수부와; 상기 하부지지부의 내부에 설치되며, 상기 싱크본체부의 하부에 결합되어 배수되는 물을 하수라인 또는 하수구로 유도하고, 악취를 차단하는 트랩을 포함하는 배수부와; 상기 하부지지부의 내부 또는 일정 장소에 설치되며, 상기 살수부에 결합되어 일정 압력 이상 또는 일정 온도 이상의 물을 공급하는 급수부를 포함하여 구성되며, 상기 살수부는 상기 보울의 외측 수평면에 설치되어 상기 보울에 물을 받거나 상기 수통의 외부를 세척하는 용도로 사용되고, 상기 급수부에서 냉수와 온수가 동시에 공급되는 물이 살수되며, 물이 살수되는 범위를 넓힐 수 있는 구조이고, 2개 이상의 싱크수전으로 구성된 싱크수전부와; 상기 보울 내측의 후면 수직부에 설치되며, 상기 급수부에서 일정 압력과 일정 온도 이상의 물이 공급되고, 상기 수통의 내부에 물을 분사할 수 있게 일부가 상기 수통의 내부로 삽입되며, 상기 싱크수전의 수량과 동일한 수량의 살수노즐로 구성된 살수노즐부로 구성된다.

본 발명의 수통세척기에 따르면 일정 온도 이상의 물과 고압을 사용하는 싱크수전부와 살수노즐부를 이용하여 수통의 내외부와 뚜껑을 완벽하게 세척할 수 있으며, 풋스위치 또는 누름스위치로 살수노즐부의 살수를 온오프할 수 있으므로 수통이 수압에서 의해 이탈 또는 고압에 의한 안전사고를 방지하고 내부의 세척을 골고루 세척할 수 있다.

(52) CPC특허분류

B05B 12/00 (2013.01)

B08B 3/04 (2013.01)

E03C 1/00 (2013.01)

B08B 2203/007 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

수통(A)의 내외부를 세척하는 수통 세척기(B)에 있어서,

상기 수통 세척기(B)는 물이 저장되거나 저장된 물이 배수되며 상기 수통(A)을 세척하는 공간이 되는 보울(1111)(Bowl)을 가지는 싱크본체부(11)와, 상기 싱크본체부(11)를 하부에서 지지하며 하부에 공간을 형성시키는 하부지지부(12)로 구성된 개수대부(1)와;

상기 싱크본체부(11)에 설치되어 상기 수통(A)의 내외부를 세척하기 위해 일정 온도와 일정 압력 이상의 물이 살수되는 살수부(2)와;

상기 하부지지부(12)의 내부에 설치되며, 상기 싱크본체부(11)의 하부에 결합되어 배수되는 물을 하수라인 또는 하수구로 유도하고, 악취를 차단하는 트랩(31)을 포함하는 배수부(3)와;

상기 하부지지부(12)의 내부 또는 일정 장소에 설치되며, 상기 살수부(2)에 결합되어 일정 압력 이상 또는 일정 온도 이상의 물을 공급하는 급수부(4)를 포함하여 구성되며,

상기 살수부(2)는 상기 보울(1111)의 외측 수평면에 설치되어 상기 보울(1111)에 물을 받거나 상기 수통(A)의 외부와 뚜껑을 세척하는 용도로 사용되고, 상기 급수부(4)에서 냉수와 온수가 동시에 공급되어 물이 살수되며, 물이 살수되는 범위를 넓힐 수 있는 구조인 2개 이상의 싱크수전(211)으로 구성된 싱크수전부(21)와;

상기 보울(1111) 내측의 후면 수직부에 설치되며, 상기 급수부(4)에서 일정 압력과 일정 온도 이상의 물이 공급되고, 상기 수통(A)의 내부에 물을 분사할 수 있게 일부가 상기 수통(A)의 내부로 삽입되며, 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 수량의 살수노즐(221)로 구성된 살수노즐부(22)로 구성되고,

상기 급수부(4)는 냉수가 인입되어 균일한 압력으로 각각의 상기 싱크수전(211)에 물을 공급하는 역할을 하며, 상기 싱크수전(211)으로 각각 분기되는 냉수헤더(41)와;

온수가 인입되어 균일한 압력으로 각각의 상기 싱크수전(211)에 물을 공급하는 역할을 하며, 상기 싱크수전(211)으로 각각 분기되는 온수헤더(42)와;

냉수와 온수가 각각 인입되는 살수인입라인(431)이 형성되며 상기 살수노즐부(22)에 단절없이 물을 공급하기 위해, 물을 흡입하여 일정 압력 이상으로 배출하여 상기 살수노즐부(22)로 물을 공급하는 살수펌프(44)와;

상기 살수펌프(44)의 후단에 형성되어 각각의 상기 살수노즐(221)에 균일한 압력으로 물을 공급하기 위한 살수헤더(45)와;

상기 냉수헤더(41)와 온수헤더(42)에서 각각 상기 싱크수전(211)으로 물을 공급하는 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 수량의 냉수라인(461)과 온수라인(462)으로 구성된 냉온수라인부(46)와;

상기 살수헤더(45)에서 각각의 상기 살수노즐(221)로 고압수를 공급하기 위한 상기 살수노즐(221)의 수량과 동일한 수량의 살수라인(471)으로 구성된 살수라인부(47)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 수통 세척기

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 싱크수전(211)은 상기 싱크본체부(11)의 위에 형성되는 대불이 타입으로 물의 온도와 세기를 조절할 수 있는 싱글레버(212)를 가지며, 물이 살수되는 범위를 넓히기 위해 회전되는 플렉서블 주름관(2131)과 토수구(2132)로 이루어진 코브라 토수구(213) 또는 상기 플렉서블 주름관(2131)이 없는 일반토수구를 가지며,

상기 토수구(2132)에는 물줄기의 형태를 변화시키는 변환스위치(21321)가 형성되는 것을 특징으로 하는 수통 세척기

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 살수노즐(221)은 내부에 중공이 형성되어 상기 급수부(4)로부터 일정 압력과 일정 온도 이상의 물이 공급되는 수평파이프(2211)와;

상기 수평파이프(2211)에 연이어 형성되며, 내부에 중공이 형성되어 상기 수평파이프(2211)로부터 물을 공급받고, 상기 수통(A)을 세척하기 용이하도록 상기 수평파이프(2211)와 95~110도를 이루도록 경사도를 가지며, 단부에 노즐팁(22121)이 형성되는 경사파이프(2212)로 구성되고,

상기 노즐팁(22121)에는 상기 경사파이프(2212)의 경사도로 살수되어 상기 수통(A)의 바닥면을 세척하는 중앙홀(221211)과, 상기 수통(A)의 내측벽을 세척하는 상기 경사파이프(2212)와 수직으로 살수되고 3~5개로 이루어진 측부홀(221212)이 형성되는 것을 특징으로 하는 수통 세척기

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 싱크본체부(11)는 상기 보울(1111)이 형성되는 보울본체부(111)와, 상기 보울본체부(111)를 감싸는 보울케이스부(112)로 구성되며,

상기 보울본체부(111)는 중앙에 드레인홀(11111)이 형성된 상기 보울(1111)과;

상기 싱크수전(211)이 설치되는 평면부인 수전설치부(11121)를 포함한 보울테두리부(1112)와;

상기 수전설치부(11121)에 단부에 수직으로 설치되어 후방으로 물이 튀는 것을 방지하는 수직방벽부(1113)로 구성되고,

상기 하부지지부(12)는 내부에 설치된 상기 급수부가 보이지 않도록 커버(121)를 가지며,

상기 커버(121)는 조립과 해체가 가능하도록 조립경첩(1211)이 설치되며,

상기 하부지지부(12)의 전면 하부에는 상기 급수부(4)의 풋스위치(441)가 설치되는 일정 경사를 가진 발판(122)이 형성되고,

상기 하부지지부(12)의 4개소의 모서리 부분에는 상기 수통 세척기(B)가 수평으로 설치되도록 높이 조절이 가능한 4개의 높이조절발(123)이 설치되는 것을 특징으로 하는 수통 세척기

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 냉수헤더(41)에는 냉수가 인입되는 냉수인입노즐(411)과, 냉수가 상기 싱크수전(211)으로 배출되는 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 냉수분기노즐(411)이 형성되며,

상기 온수헤더(42)에는 온수가 인입되는 온수인입노즐(421)과, 온수가 상기 싱크수전(211)으로 배출되는 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 온수분기노즐(422)이 형성되고,

상기 살수펌프(44)는 상기 수통(A)의 내부 부착된 이물질 제거를 위하여 20~30m의 양정을 가지며,

상기 냉수라인(461)과 온수라인(462) 및 살수라인(471)은 내부 배관의 편의성을 위하여 플렉서블 호스를 사용하는 것을 특징으로 하는 수통 세척기

청구항 7

제 1항에 있어서,

각각의 상기 살수라인(471)에는 전기식으로 물의 공급을 온오프하는 솔레노이드밸브(4711)가 설치되며,

상기 살수펌프(44)는 상기 솔레노이드밸브(4711)에 연동되어 상기 솔레노이드밸브(4711)가 열리면 가동되고 닫히면 가동이 중지되며,

상기 살수펌프(44)와 솔레노이드밸브(4711)는 상기 하부지지부(12)의 하부에 설치되며 발로 작동시키는 풋스위치(441) 또는 상기 싱크본체부(11)에 설치되어 손으로 눌러 작동시키는 누름스위치(442)에 의해 작동되며,

상기 누름스위치(442)는 타이머를 포함하여 일정 시간 동안만 작동되는 것을 특징으로 하는 수통 세척기

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 수통의 내외부를 세척하는 수통 세척기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 등산, 소풍, 캠핑, 여행 또는 군대의 행군용으로 사용하며, 음료수를 휴대하기에 알맞도록 알루미늄·알루미늄·알루미늄 등의 경금속 외에 폴리에틸렌 등의 플라스틱 만든 수통의 내외부를 세척하기 위한 수통 세척기에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 주로 군인들이 많이 쓰는 수통은 음료수를 휴대하기에 알맞도록 알루미늄·알루미늄·알루미늄 등의 경금속 외에 폴리에틸렌 재질로 제작되고 있다.
- [0003] 수통은 군인들이 전쟁 및 훈련시 식수를 보급받기 위해 필수적으로 사용하고 있는 장비로써 현재 우리 군에서는 총 70만개 가량의 수통을 사용 중에 있다.
- [0004] 과거 우리군은 미군에게 지원받은 수통을 사용하다가 1972년부터 국산 플라스틱 수통을 생산/보급하기 시작하여 1977년 알루미늄 수통으로 변경한 뒤 최근 2007년 기존 수통들의 문제점을 보완한 신형 알루미늄 수통(일체형)을 보급 중에 있다.
- [0005] 현재 군용수통은 별도의 사용연한이 따로 없어 파손 등으로 사용이 불가능한 폐기장비에 대해서만 교체보급을 해주고 있으며, 아직까지 신형 수통이 일선부대에 모두 보급되지 않아 국군 장병들이 1972년에 보급되기 시작한 플라스틱 수통이나 30년이 넘는 알루미늄 수통을 그대로 사용하고 있는 것으로 들어났다.
- [0006] 또한 수통에 대한 별도의 세척기준이나 위생상태 유지를 위해 세정제 및 세정도구 보급이 이루어지지 않아 국군 장병들이 세균감염에 노출되어 있는 것으로 밝혀졌다.
- [0007] 과거 2010년 국정감사에서도 군용수통과 관련한 지적이 있었다.
- [0008] 당시 군용수통의 세균검사를 진행한 결과 설사형 및 구토형 식중독을 일으키거나 심내막염, 패혈증, 화농성 질환 등을 야기할 수 있는 ‘바실러스세레우스’ 균이 검출되어 사회적 논란이 되기도 했다.
- [0009] 수통의 경우 개인지급 품이 아닌 부대단위 물품으로 분류되어 수십 년이 지난 수통을 계속해 사용하고 있어 각종 오취 및 불순물로 인한 감염, 구강질환, 전염병까지 우려된다”고 지적하며 “개당 9148원 밖에 하지 않는 수통을 장병들의 건강에 직결되는 문제임에도 불구하고 체계적인 위생관리 없이 사용하는 것에 대한 대책을 마련해야 하는 문제점이 발생하였다.
- [0010] 또한, 수통을 개별적으로 세척하고 관리하여 세균 감염, 오염 등의 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 1. 한국 등록특허공보 제 10-1423165 (등록일자 : 2014년 07월 18일) 용기 세척기
- (특허문헌 0002) 2. 한국 실용신안공보 제 20-0229976 (등록일자 : 2001년 04월 27일) 병 소재용 전동 세척기

- (특허문헌 0003) 3. 한국 실용신안공보 제 1996-00000686 (공고일자 : 1996년 01월 25일) 생수통 세척기
 (특허문헌 0004) 4. 한국 등록특허공보 제 10-0160210 (등록일자 : 1998년 08월 17일) 생수통 세척장치
 (특허문헌 0005) 5. 한국 등록특허공보 제 10-1266870 (등록일자 : 2013년 05월 16일) 식기세척기
 (특허문헌 0006) 6. 한국 공개실용신안공보 제 20-2013-0007206 (공개일자 : 2013년 12월 17일) 물병 세척기구

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 수통의 내부 바닥과 내부 벽면을 일정 온도의 온수와 고압으로 살수노즐부에서 살수하여 세척하고, 수통의 외부 또는 뚜껑은 싱크수전부에서 온수 또는 냉수를 살수하여 세척하며, 살수노즐부에서의 살수는 수통이 수압에서 의해 이탈 또는 고압에 의한 안전사고를 방지하고 내부의 세척을 골고루 하기 위하여 풋스위치 또는 누름스위치로 작동한 후 손으로 상기 수통을 잡고 세척할 수 있는 수통세척기를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명의 수통 세척기는 물이 저장되거나 저장된 물이 배수되며 상기 수통을 세척하는 공간이 되는 보울(Bowl)을 가지는 싱크본체부와, 상기 싱크본체부를 하부에서 지지하며 하부에 공간을 형성하는 하부지지부로 구성된 개수대부와; 상기 싱크본체부에 설치되어 상기 수통의 내외부를 세척하기 위해 일정 온도 이상이며 일정 압력 이상의 물이 살수되는 살수부와; 상기 하부지지부의 내부에 설치되며, 상기 싱크본체부의 하부에 결합되어 배수되는 물을 하수라인 또는 하수구로 유도하고, 악취를 차단하는 트랩을 포함하는 배수부와; 상기 하부지지부의 내부 또는 일정 장소에 설치되며, 상기 살수부에 결합되어 일정 압력 이상 또는 일정 온도 이상의 물을 공급하는 급수부를 포함하여 구성된다.
- [0014] 상기 살수부는 상기 보울의 외측 수평면에 설치되어 상기 보울에 물을 받거나 상기 수통의 외부를 세척하는 용도로 사용되고, 상기 급수부에서 냉수와 온수가 동시에 공급되는 물이 살수되며, 물이 살수되는 범위를 넓힐 수 있는 구조이고, 2개 이상의 싱크수전으로 구성된 싱크수전부와; 상기 보울 내측의 후면 수직부에 설치되며, 상기 급수부에서 일정 압력과 일정 온도 이상의 물이 공급되고, 상기 수통의 내부에 물을 분사할 수 있게 일부가 상기 수통의 내부로 삽입되며, 상기 싱크수전의 수량과 동일한 수량의 살수노즐로 구성된 살수노즐부로 구성된다.
- [0015] 상기 싱크수전은 상기 싱크본체부의 위에 형성되는 대불이 타입으로 물의 온도와 세기를 조절할 수 있는 싱글레버를 가지며, 물이 살수되는 범위를 넓히기 위해 회전되는 플렉서블 주름관과 토수구로 이루어진 코브라 토수구 또는 상기 플렉서블 주름관이 없는 일반토수구를 가지며, 상기 토수구에는 물줄기의 형태를 변화시키는 변환스위치가 형성된다.
- [0016] 상기 살수노즐은 내부에 중공이 형성되어 상기 급수부로부터 일정 압력과 일정 온도 이상의 물이 공급되는 수평파이프와; 상기 수평파이프에 연이어 형성되며, 내부에 중공이 형성되어 상기 수평파이프로부터 물을 공급받고, 상기 수통을 세척하기 용이하도록 상기 수평파이프와 95~110도를 이루도록 경사지며, 단부에 노즐팁이 형성되는 경사파이프로 구성된다.
- [0017] 상기 노즐팁에는 상기 경사파이프의 경사도로 살수되어 상기 수통의 바닥면을 세척하는 중앙홀과, 상기 수통의 내측벽을 세척하는 상기 경사파이프와 수직으로 살수되고 3~5개로 이루어진 측부홀에 형성된다.
- [0018] 상기 급수부는 냉수가 인입되어 균일한 압력으로 각각의 상기 싱크수전에 물을 공급하는 역할을 하며, 상기 싱크수전으로 각각 분기되는 냉수헤더와; 온수가 인입되어 상기 싱크수전으로 각각 분기되는 온수헤더와; 냉수와 온수가 각각 인입되는 살수인입라인이 형성되며 상기 살수노즐부에 단절없이 충분한 물을 공급하기 위해 쿠션 역할을 하며 일정 용량을 가지는 살수탱크와; 상기 살수탱크의 물을 흡입하여 일정 압력 이상으로 배출하여 상기 살수노즐부로 물을 공급하는 살수펌프와; 상기 살수펌프의 후단에 형성되어 각각의 상기 살수노즐에 균일한 압력으로 물을 공급하기 위한 살수헤더와; 상기 냉수헤더와 온수헤더에서 각각 상기 싱크수전으로 물을 공급하는 상기 싱크수전의 수량과 동일한 수량의 냉수라인과 온수라인으로 구성된 냉온수라인부와; 상기 살수헤더에서 각각의 상기 살수노즐로 고압수를 공급하기 위한 상기 살수노즐의 수량과 동일한 수량의 살수라인을 포함하여

구성된다.

- [0019] 상기 싱크본체부는 상기 보울이 형성되는 보울본체부와, 상기 보울본체부를 감싸는 보울케이싱부로 구성되며, 상기 보울본체부는 중앙에 드레인홀이 형성된 상기 보울과; 상기 싱크수전이 설치되는 평면부인 수전설치부를 포함한 보울데우리부와; 상기 수전설치부에 단부에 수직으로 설치되어 후방으로 물이 튀는 것을 방지하는 수직 방벽부로 구성된다.
- [0020] 상기 하부지지부는 내부에 설치된 상기 급수부가 보이지 않도록 커버를 가지며, 상기 커버는 조립과 해체가 가능하도록 조립경첩이 설치되며, 상기 하부지지부의 전면 하부에는 상기 급수부의 풋스위치가 설치되는 일정 경사를 가진 발판이 형성되고, 상기 하부지지부의 4개소의 모서리 부분에는 각각 상기 수통 세척기가 수평으로 설치되도록 높이 조절이 가능한 높이조절발이 설치된다.
- [0021] 상기 냉수헤더에는 냉수가 인입되는 냉수인입노즐과, 냉수가 상기 싱크수전으로 배출되는 상기 싱크수전의 수량과 동일한 냉수분기노즐이 형성된다.
- [0022] 상기 온수헤더에는 온수가 인입되는 온수인입노즐과, 온수가 상기 싱크수전으로 배출되는 상기 싱크수전의 수량과 동일한 온수분기노즐이 형성된다.
- [0023] 상기 살수탱크는 일정 높이까지만 물이 충수되도록 플로트밸브가 설치되며,
- [0024] 상기 살수펌프는 상기 수통의 내부 부착된 이물질 제거하기 위하여 20~30m의 양정을 가져야 한다.
- [0025] 상기 냉수라인과 온수라인 및 살수라인은 내부 배관의 편의성을 위하여 플렉서블 호스를 사용한다.
- [0026] 각각의 상기 살수라인에는 전기식으로 물의 공급을 온오프하는 솔레노이드밸브가 설치된다.
- [0027] 상기 살수펌프는 상기 솔레노이드밸브에 연동되어 상기 솔레노이드밸브가 열리면 가동되고 닫히면 가동이 중지된다.
- [0028] 상기 살수펌프와 솔레노이드밸브는 상기 하부지지부의 하부에 설치되며 발로 작동시키는 풋스위치 또는 상기 싱크본체부에 설치되어 손으로 눌러 작동시키는 누름스위치에 의해 작동된다.
- [0029] 상기 누름스위치는 타이머를 포함하여 일정 시간 동안만 작동한다.
- [0030] 상술한 수통세척기로 본 발명의 해결하고자 하는 과제를 해결할 수 있다.

발명의 효과

- [0031] 본 발명의 수통세척기에 따르면 일정 온도 이상의 물과 고압을 사용하는 싱크수전부와 살수노즐부를 이용하여 수통의 내외부와 뚜껑을 완벽하게 세척할 수 있으며, 풋스위치 또는 누름스위치로 살수노즐부의 살수를 온오프할 수 있으므로 손으로 잡고 세척할 수 있어 수통이 수압에서 의해 이탈 또는 고압에 의한 안전사고를 방지하고 내부의 세척을 골고루 세척할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명에 따른 수통 세척기의 제1실시에 외관 개략도
- 도 2는 본 발명에 따른 수통 세척기의 제2실시에 외관 개략도
- 도 3은 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 개수대부 개략도
- 도 4는 본 발명에 따른 수통 세척기의 개수대부에 따른 싱크본체부 조립도 개략도
- 도 5는 본 발명에 따른 수통 세척기의 싱크본체부에 따른 보울본체부와 보울케이싱부의 개략도
- 도 6은 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 싱크수전 개략 사시도
- 도 7은 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 상수노즐 상세도
- 도 8은 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 급수부의 제1실시예의 개략적인 Piping and Instrument Drawing
- 도 9는 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 급수부의 제2실시예의 개략적인 Piping and Instrument Drawing

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 먼저, 본 발명의 구체적인 설명에 들어가기에 앞서, 본 발명에 관련된 공지 기술 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0034] 또한, 후술 되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있으므로, 그 정의는 본 발명에 따른 "수통 세척기"를 설명하는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0035] 이하, 본 발명에 따른 "수통 세척기"에 관한 바람직한 실시 예를 상세하게 설명한다.
- [0036] 다음의 실시 예는 단지 본 발명을 설명하기 위하여 예시된 것에 불과하고, 본 발명의 범위를 제한하기 위한 것은 아니다.
- [0037] 도 1은 본 발명에 따른 수통 세척기의 제1실시에 외관 개략도이며, 도 2는 본 발명에 따른 수통 세척기의 제2실시에 외관 개략도이고, 도 3은 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 개수대부 개략도이며, 도 4는 본 발명에 따른 수통 세척기의 개수대부에 따른 싱크본체부 조립도 개략도이고, 도 5는 본 발명에 따른 수통 세척기의 싱크본체부에 따른 보울본체부와 보울케이싱부의 개략도이며, 도 6은 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 싱크수전 개략 사시도이고, 도 7은 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 상수노즐 상세도이며, 도 8은 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 급수부의 제1실시예의 개략적인 Piping and Instrument Drawing이고, 도 9는 본 발명에 따른 수통 세척기에 따른 급수부의 제2실시예의 개략적인 Piping and Instrument Drawing이다.
- [0038] 도 1과 도 2에 도시되어 있는 것 같이 본 발명의 수통 세척기(B)는 물이 저장되거나 저장된 물이 배수되며 상기 수통(A)을 세척하는 공간이 되는 보울(Bowl)(1111)을 가지는 싱크본체부(11)와, 상기 싱크본체부(11)를 하부에서 지지하며 하부에 공간을 형성시키는 하부지지부(12)로 구성된 개수대부(1)와; 상기 싱크본체부(11)에 설치되어 상기 수통(A)의 내외부를 세척하기 위해 일정 온도 이상 및 일정 압력 이상의 물이 살수되는 살수부(2)와; 상기 하부지지부(12)의 내부에 설치되며, 상기 싱크본체부(11)의 하부에 결합되어 배수되는 물을 하수라인 또는 하수구로 유도하고, 악취를 차단하는 트랩(31)을 포함하는 배수부(3)와; 상기 하부지지부(12)의 내부 또는 일정 장소에 설치되며, 상기 살수부(2)에 결합되어 일정 압력 이상 또는 일정 온도 이상의 물을 공급하는 급수부(4)를 포함하여 구성된다.
- [0039] 상기 살수부(2)는 상기 보울(1111)의 외측 수평면에 설치되어 상기 보울(1111)에 물을 받거나 상기 수통(A)의 외부와 뚜껑을 세척하는 용도로 사용되고, 상기 급수부(4)에서 냉수와 온수가 동시에 공급되어 물이 살수되며, 물이 살수되는 범위를 넓힐 수 있는 구조인 2개 이상의 싱크수전(211)으로 구성된 싱크수전부(21)와; 상기 보울(1111) 내측의 후면 수직부에 설치되며, 상기 급수부(4)에서 일정 압력과 일정 온도 이상의 물이 공급되고, 상기 수통(A)의 내부에 물을 분사할 수 있게 일부가 상기 수통(A)의 내부로 삽입되며, 상기 싱크수전의(21) 수량과 동일한 수량의 살수노즐(221)로 구성된 살수노즐부(22)로 구성된다.
- [0040] 부연해서 설명하면, 본 발명의 수통 세척기(B)는 일반적인 보울(Bowl)이 있는 개수대부(1)에 부착되는 상기 수통(A)의 외부와 뚜껑을 세척하는 상기 싱크수전부(21)와, 고압을 분사하여 상기 수통(A)의 내부의 표면을 세척하는 살수노즐부(22)를 구비하여 상기 수통(A)의 내외부를 완벽하게 세척할 수 있다.
- [0041] 상기 싱크수전부(21)는 싱크수전(211)의 싱글레버(2112)를 손으로 상하 좌우로 조정하여 급수량과 급수온도를 제어할 수 있다.
- [0042] 상기 살수노즐부(22)는 풋스위치(441) 또는 누름스위치(442)를 누르면 상기 급수부(4)의 살수펌프(44)가 가동되고, 살수라인(471)의 솔레노이드밸브(4711)이 열려 상기 살수노즐(221)로 고압의 물이 살수되며, 상기 누름스위치(442)는 고압에 의해 상기 수통이 튕겨나가는 것을 방지하기 위해 딜레이 타임을 뒤어 2~5초 후에 물이 살수되도록 해서 상기 누름스위치(442)를 누르고 상기 수통을 잡을 시간적 여유를 두는 것이 바람직하다.
- [0043] 도 1에 도시되어 있는 것 같이 본 발명의 수통 세척기(B)의 제1실시예는 일측에만 상기 개수대부(1)와 싱크수전부(21) 및 살수노즐부(22)가 설치된 것으로, 상기 싱크수전(211)과 살수노즐(221)의 수량은 동시 사용하는 인원수에 따른 2개 이상 설치될 수 있으며, 군대의 예를 들면 중대단위에서는 상기 싱크수전부(21) 및 살수노즐부(22)의 각각의 수량이 3~5개 인 것이 바람직하다.
- [0044] 도 2에 도시되어 있는 것 같이 본 발명의 수통 세척기(B)의 제2실시예는 양측에 대칭으로 상기 개수대부(1)와 싱크수전부(21) 및 살수노즐부(22)가 설치된 것으로 도면에는 상기 싱크수전부(21) 및 살수노즐부(22)의 각각의 수량이 3개이나 3개로 제한하지 않으며, 훈련소에서 사용할 때 동시에 사용하는 인원이 많아 일측에 적어도 상기 싱크수전부(21) 및 살수노즐부(22)의 각각의 수량이 3개 이상일 때 총 6개 이상이 필요할 때 적용하는 것이

바람직하나 상황에 따라 상기 싱크수전부(21) 및 살수노즐부(22)의 각각의 수량이 5개 이상일 때에 적용할 수도 있다.

- [0045] 도 3 내지 도 5에 도시되어 있는 것 같이 상기 개수대부(1)는 물이 저장되거나 저장된 물이 배수되며 상기 수통(A)을 세척하는 공간이 되는 보울(Bowl)(1111)을 가지는 싱크본체부(11)와, 상기 싱크본체부(11)를 하부에서 지지하며 하부에 공간을 형성시키는 하부지지부(12)로 구성된다.
- [0046] 상기 싱크본체부(11)는 상기 보울(1111)이 형성되는 보울본체부(111)와, 상기 보울본체부(111)를 감싸는 보울케이싱부(112)로 구성된다.
- [0047] 상기 보울케이싱부(112)은 상기 보울본체부(111)를 감싸 미관을 좋게 하고 상기 보울본체부(111)를 지지할 수 있게 한다.
- [0048] 상기 보울본체부(111)는 중앙에 드레인홀(11111)이 형성된 상기 보울(1111)과; 상기 싱크수전(211)이 설치되는 평면부인 수전설치부(11121)를 포함한 보울테두리부(1112)와; 상기 수전설치부(11121)에 단부에 수직으로 설치되어 후방으로 물이 튀는 것을 방지하는 수직방벽부(1113)로 구성된다.
- [0049] 상기 하부지지부(12)는 내부에 설치된 상기 급수부가 보이지 않도록 커버(121)를 가진다.
- [0050] 상기 커버(121)는 조립과 해체가 가능하도록 조립경첩(1211)이 설치된다.
- [0051] 상기 하부지지부(12)의 전면 하부에는 상기 급수부(4)의 풋스위치(441)가 설치되는 일정 경사를 가진 발판(122)이 형성된다.
- [0052] 상기 하부지지부(12)의 4개소의 모서리 부분에는 상기 수통 세척기(B)가 수평으로 설치되도록 높이 조절이 가능한 4개의 높이조절발(123)이 설치된다.
- [0053] 상기 수전설치부(11121)에는 상기 싱크수전(211)이 설치되는 2개 이상의 수전설치홀(111211)이 형성된다.
- [0054] 상기 보울(1111)에는 중앙으로 물이 배수되는 1개의 드레인홀(11111)과 상기 살수노즐(221)이 설치되는 2개 이상의 살수노즐설치홀(11112)가 형성된다.
- [0055] 도 6에 도시되어 있는 것 같이 상기 싱크수전(211)은 상기 보울(1111)의 외측 수평면에 설치되어 상기 보울(1111)에 물을 받거나 상기 수통(A)의 외부와 뚜껑을 세척하는 용도로 사용되고, 상기 급수부(4)에서 냉수와 온수가 동시에 공급되어 물이 살수되며, 물이 살수되는 범위를 넓힐 수 있는 구조이며, 2개 이상이 설치된다.
- [0056] 상기 싱크수전(211)은 상기 싱크본체부(11)의 위에 형성되는 대불이 타입으로 물의 온도와 세기를 조절할 수 있는 싱글레버(212)를 가지며, 물이 살수되는 범위를 넓히기 위해 회전되는 플렉서블 주름관(2131)과 토수구(3132)로 이루어진 코브라 토수구(213) 또는 상기 플렉서블 주름관(2131)이 없는 일반토수구를 가진다.
- [0057] 상기 토수구(2132)에는 물줄기의 형태를 변화시키는 변환스위치(21321)가 형성된다.
- [0058] 도 6은 상기 코브라 토수구(213)을 가진 싱크수전(211)을 도시한 것으로 일반토수구를 가진 싱크수전은 도시하지 않았다.
- [0059] 도 7에 도시되어 있는 것 같이 상기 살수노즐(221)은 상기 보울(1111) 내측의 후면 수직부에 설치되며, 상기 급수부(4)에서 2~3 kg/cm² G의 압력과 일정 온도 이상의 물이 공급되고, 상기 수통(A)의 내부에 물을 분사할 수 있게 일부가 상기 수통(A)의 내부로 삽입되며, 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 수량을 가진다.
- [0060] 상기 살수노즐(221)은 내부에 중공이 형성되어 상기 급수부(4)로부터 일정 압력과 일정 온도 이상의 물이 공급되는 수평파이프(2211)와; 상기 수평파이프(2211)에 연이어 형성되며, 내부에 중공이 형성되어 상기 수평파이프(2211)로부터 물을 공급받고, 상기 수통(A)을 세척하기 용이하도록 상기 수평파이프(2211)와 95~110도를 이루도록 경사도를 가지며, 단부에 노즐팁(22121)이 형성되는 경사파이프(2212)로 구성된다.
- [0061] 상기 노즐팁(22121)에는 상기 경사파이프(2212)의 경사도로 살수되어 상기 수통(A)의 바닥면을 세척하는 중앙홀(221211)과, 상기 수통(A)의 내측벽을 세척하는 상기 경사파이프(2212)와 수직으로 살수되고 3~5개로 이루어진 측부홀(221212)이 형성된다.
- [0062] 상기 살수노즐(221)에서 살수되는 압력이 2~3kg/cm² G 이므로 상기 수통(A)에 의한 안전사고가 발생하지 않도록 내부 세척 시 상기 수통(A)를 잡아주는 고정수단이 설치될 수도 있다.

- [0063] 도 8에 도시되어 있는 것 같이 제1실시예의 상기 급수부(4)는 상기 하부지지부(12)의 내부 또는 일정 장소에 설치되며, 상기 살수부(2)에 결합되어 일정 압력 이상 또는 일정 온도 이상의 물을 공급하는 역할을 한다.
- [0064] 제1실시예의 상기 급수부(4)는 냉수가 인입되어 균일한 압력으로 각각의 상기 싱크수전(211)에 물을 공급하는 역할을 하며, 상기 싱크수전(211)으로 각각 분기되는 냉수헤더(41)와; 온수가 인입되어 균일한 압력으로 각각의 상기 싱크수전(211)에 물을 공급하는 역할을 하며, 상기 싱크수전(211)으로 각각 분기되는 온수헤더(42)와; 냉수와 온수가 각각 인입되는 살수인입라인(431)이 형성되며 상기 살수노즐부(22)에 단절없이 물을 공급하기 위해, 물을 흡입하여 일정 압력 이상으로 배출하여 상기 살수노즐부(22)로 물을 공급하는 살수펌프(44)와; 상기 살수펌프(44)의 후단에 형성되어 각각의 상기 살수노즐(221)에 균일한 압력으로 물을 공급하기 위한 살수헤더(45)와; 상기 냉수헤더(41)와 온수헤더(42)에서 각각 상기 싱크수전(211)으로 물을 공급하는 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 수량의 냉수라인(461)과 온수라인(462)으로 구성된 냉온수라인부(46)와; 상기 살수헤더(45)에서 각각의 상기 살수노즐(221)로 고압수를 공급하기 위한 상기 살수노즐(221)의 수량과 동일한 수량의 살수라인(471)으로 구성된 살수라인부(47)를 포함하여 구성된다.
- [0065] 상기 냉수헤더(41)에는 냉수가 인입되는 냉수인입노즐(411)과, 냉수가 상기 싱크수전(211)으로 배출되는 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 냉수분기노즐(411)이 형성된다.
- [0066] 상기 온수헤더(42)에는 온수가 인입되는 온수인입노즐(421)과, 온수가 상기 싱크수전(211)으로 배출되는 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 온수분기노즐(422)이 형성된다.
- [0067] 상기 살수펌프(44)는 온수와 냉수를 직수로 공급받아 부스팅하기 위하여 흡입헤더(446) 측에 냉수공급라인(444)과 온수공급라인(445)이 형성된다.
- [0068] 상기 살수펌프(44)는 상기 수통(A)의 내부 부착된 이물질 제거를 위하여 20~30m의 양정을 가진다.
- [0069] 상기 냉수라인(461)과 온수라인(462) 및 살수라인(471)은 내부 배관의 편의성을 위하여 플렉서블 호스를 사용한다.
- [0070] 각각의 상기 살수라인(471)에는 전기식으로 물의 공급을 온오프하는 솔레노이드밸브(4711)가 설치된다.
- [0071] 상기 살수펌프(44)는 상기 솔레노이드밸브(4711)에 연동되어 상기 솔레노이드밸브(4711)가 열리면 가동되고 닫히면 가동이 중지된다.
- [0072] 상기 살수펌프(44)와 솔레노이드밸브(4711)는 상기 하부지지부(12)의 하부에 설치되며 발로 작동시키는 풋스위치(441) 또는 상기 싱크본체부(11)에 설치되어 손으로 눌러 작동시키는 누름스위치(442)에 의해 작동된다.
- [0073] 상기 누름스위치(442)는 컨트롤러(5)에 타이머(51)를 포함하여 상기 수통이 압력에 의해 튀어나가는 것을 방지하기 위하여 손으로 잡을 시간을 가지기 위하여 상기 누름스위치(442)를 누른 후 약 2~5초 후에 작동하고 일정 시간 약 3~30초 동안만 작동하나, 물 절약을 위하여 약 3~10초로 세팅하는 것이 바람직하다.
- [0074] 상기 누름스위치(442)는 한번 누른 후 한번 더 누르면 3초 동안 고압으로 세척하는 기능이 추가될 수도 있다.
- [0075] 도 9에 도시되어 있는 것 같이 제 2실시예의 상기 급수부(4)는 상기 하부지지부(12)의 내부 또는 일정 장소에 설치되며, 상기 살수부(2)에 결합되어 일정 압력 이상 또는 일정 온도 이상의 물을 공급하는 역할을 한다.
- [0076] 제 2실시예의 상기 급수부(4)는 냉수가 인입되어 균일한 압력으로 각각의 상기 싱크수전(211)에 물을 공급하는 역할을 하며, 상기 싱크수전(211)으로 각각 분기되는 냉수헤더(41)와; 온수가 인입되어 균일한 압력으로 각각의 상기 싱크수전(211)에 물을 공급하는 역할을 하며, 상기 싱크수전(211)으로 각각 분기되는 온수헤더(42)와; 냉수와 온수가 각각 인입되는 살수인입라인(431)이 형성되며 상기 살수노즐부(22)에 단절없이 충분한 물을 공급하기 위해 쿠션 역할을 하며 일정 용량을 가지는 살수탱크(43)와; 상기 살수탱크(43)의 물을 흡입하여 일정 압력 이상으로 배출하여 상기 살수노즐부(22)로 물을 공급하는 살수펌프(44)와; 상기 살수펌프(44)의 후단에 형성되어 각각의 상기 살수노즐(221)에 균일한 압력으로 물을 공급하기 위한 살수헤더(45)와; 상기 냉수헤더(41)와 온수헤더(42)에서 각각 상기 싱크수전(211)으로 물을 공급하는 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 수량의 냉수라인(461)과 온수라인(462)으로 구성된 냉온수라인부(46)와; 상기 살수헤더(45)에서 각각의 상기 살수노즐(221)로 고압수를 공급하기 위한 상기 살수노즐(221)의 수량과 동일한 수량의 살수라인(471)으로 구성된 살수라인부(47)를 포함하여 구성된다.
- [0077] 상기 냉수헤더(41)에는 냉수가 인입되는 냉수인입노즐(411)과, 냉수가 상기 싱크수전(211)으로 배출되는 상기

싱크수전(211)의 수량과 동일한 냉수분기노즐(411)이 형성된다.

- [0078] 상기 온수헤더(42)에는 온수가 인입되는 온수인입노즐(421)과, 온수가 상기 싱크수전(211)으로 배출되는 상기 싱크수전(211)의 수량과 동일한 온수분기노즐(422)이 형성된다.

[0079] 상기 살수탱크(43)에는 일정 높이까지만 물이 충수되도록 플로트밸브(432)가 설치된다.

[0080] 상기 살수펌프(44)는 상기 살수탱크(43)의 물을 흡입하여 고압으로 토출하거나, 온수와 냉수를 직수로 공급받아 부스팅한다.

[0081] 상기 살수펌프(44)의 흡입 측에는 흡입헤더(446)가 형성되어, 상기 흡입헤더(446)에 냉수공급라인(444)과 온수공급라인(445) 및 탱크공급라인(447)이 형성된다.

[0082] 상기 살수펌프(44)는 상기 수통(A)의 내부 부착된 이물질질을 제거하기 위하여 20~30m의 양정을 가진다.

[0083] 상기 냉수라인(461)과 온수라인(462) 및 살수라인(471)은 내부 배관의 편의성을 위하여 플렉서블 호스를 사용한 다.

[0084] 각각의 상기 살수라인(471)에는 전기식으로 물의 공급을 온오프하는 솔레노이드밸브(4711)가 설치된다.

[0085] 상기 살수펌프(44)는 상기 솔레노이드밸브(4711)에 연동되어 상기 솔레노이드밸브(4711)가 열리면 가동되고 닫히면 가동이 중지된다.

[0086] 상기 살수펌프(44)와 솔레노이드밸브(4711)는 상기 하부지지부(12)의 하부에 설치되며 발로 작동시키는 풋스위치(441) 또는 상기 싱크본체부(11)에 설치되어 손으로 눌러 작동시키는 누름스위치(442)에 의해 작동된다.

[0087] 상기 누름스위치(442)는 컨트롤러(5)에 타이머(51)를 포함하여 상기 수통이 압력에 의해 튀어나가는 것을 방지하기 위하여 손으로 잡을 시간을 가지기 위하여 상기 누름스위치(442)를 누른 후 약 2~5초 후에 작동하고 일정 시간 약 3~30초 동안만 작동하나, 물 절약을 위하여 약 3~10초로 세팅하는 것이 바람직하다.

[0088] 상기 누름스위치(442)는 한번 누른 후 한번 더 누르면 3초 동안 고압으로 세척하는 기능이 추가될 수도 있다.

[0089] 제2실시예의 급수부(4)가 제1실시예의 급수부(4)와 상이한 점은 추가로 상기 살수노즐부(22)에 단절없이 충분한 물을 공급하기 위해 쿠션 역할을 하며, 냉수와 온수가 각각 인입되는 살수인입라인(431)이 형성되고, 일정 용량을 가지는 상기 살수탱크(43)가 설치되어 직수의 공급이 원활하지 않을 때 상기 살수탱크(43)에서도 동시에 물을 공급받을 수 있는 것이다.

[0090] 상기 살수탱크(43)에는 일정 높이까지만 물이 충수되도록 플로트밸브(432)가 설치된다.

[0091] 본 발명의 수통 세척기(B)에 따르면 일정 온도 이상의 물과 고압을 사용하는 싱크수전부(21)와 살수노즐부(22)를 이용하여 상기 수통(A)의 내외부를 완벽하게 세척할 수 있으며, 상기 풋스위치(441) 또는 누름스위치(442)로 상기 살수노즐부(22)의 살수를 온오프할 수 있으므로 손으로 잡고 세척할 수 있어 상기 수통(A)이 수압에서 의해 이탈 또는 고압에 의한 안전사고를 방지하고 내부의 세척을 골고루 세척할 수 있다.

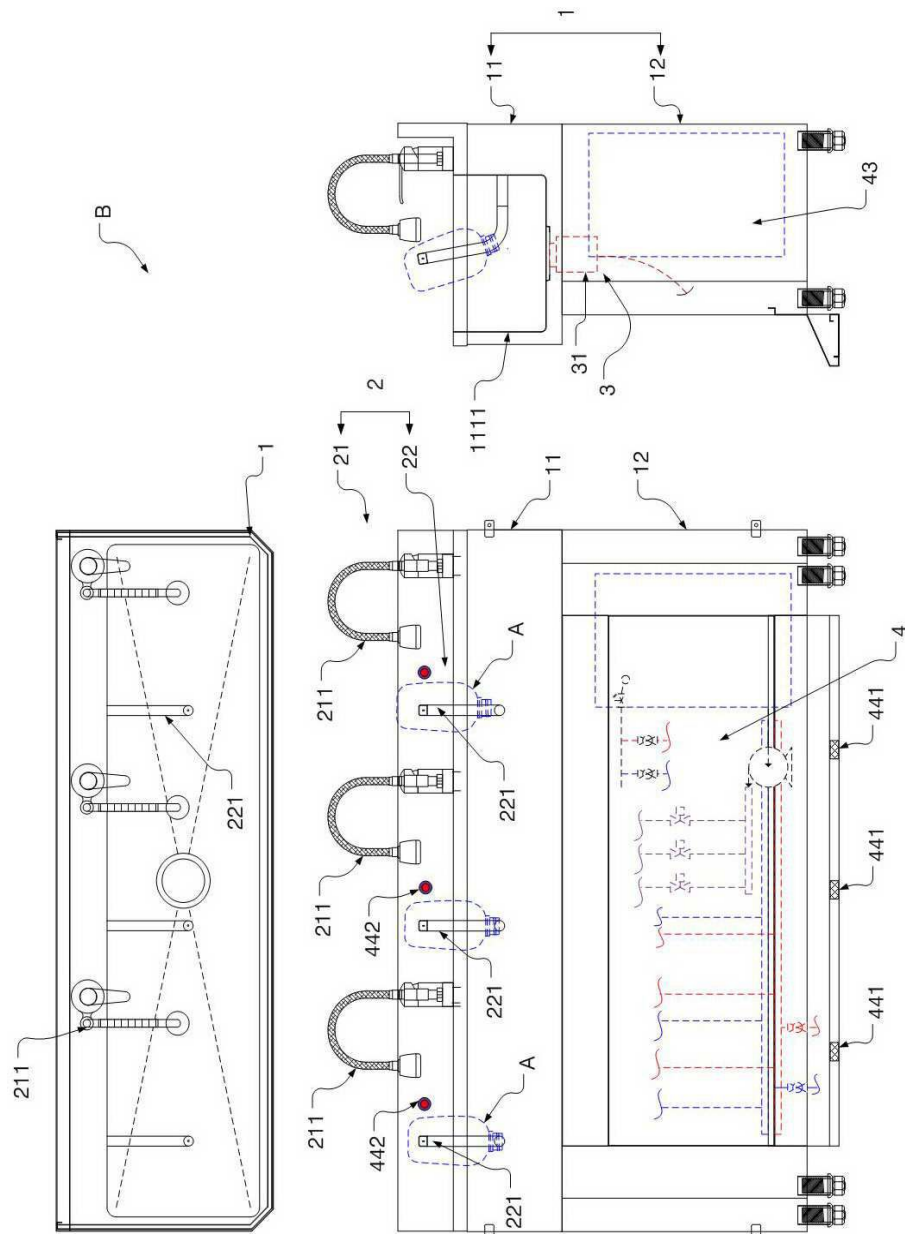
부호의 설명

- | | | |
|--------|----------------|------------------|
| [0092] | 더 : 수통 | B : 수통 세척기 |
| | 1 : 개수대부 | 11 : 싱크본체부 |
| | 111 : 보울본체부 | 1111 : 보울 |
| | 11111 : 드레인홀 | 111112 : 살수노즐설치홀 |
| | 11112 : 보울테두리부 | 11121 : 수전설치부 |
| | 111211 : 수전설치홀 | 1113 : 수직방벽부 |
| | 112 : 보울케이싱부 | 1121 : 조립경첩 |
| | 12 : 하부지지부 | 121 : 커버 |
| | 1211 : 조립경첩 | 122 : 발판 |
| | 123 : 높이조절발 | |

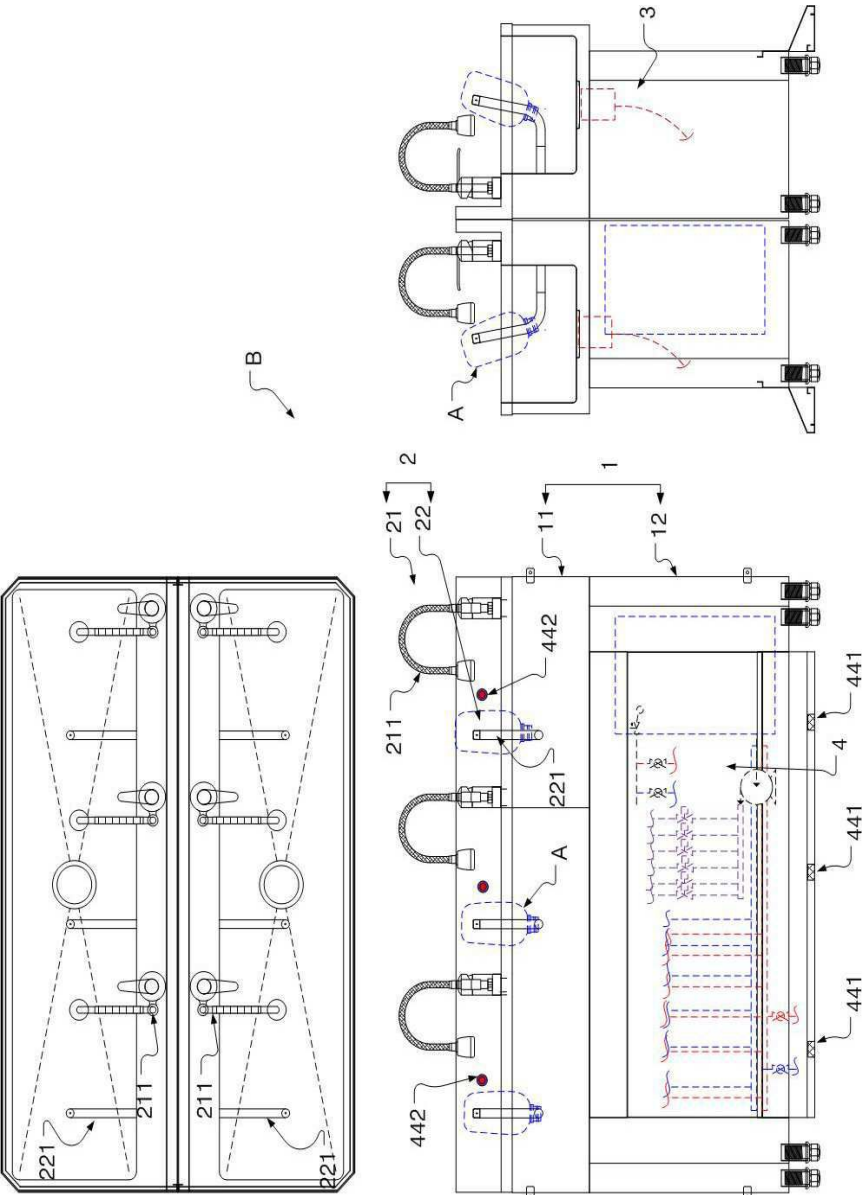
2 : 살수부	21 : 싱크수전부
211 : 싱크수전	2111 : 수전본체
2112 : 싱글레버	2113 : 코브라 토수구
21131 : 플렉서블 주름관	21132 : 토수구
211321 : 변환스위치	22 : 살수노즐부
221 : 살수노즐	2211 : 수평파이프
2212 : 경사파이프	22121 : 노즐팁
221211 : 중앙홀	221212 : 측부홀
3 : 배수부	31 : 트랩
4 : 급수부	41 : 냉수헤더
411 : 냉수인입노즐	412 : 냉수분기노즐
42 : 온수헤더	421 : 온수인입노즐
422 : 온수분기노즐	43 : 살수탱크
431 : 살수인입라인	4311 : 냉수인입라인
4312 : 온수인입라인	432 : 플로트밸브
433 : 드레인라인	44 : 살수펌프
441 : 풋스위치	442 : 누름스위치
443 : 스트레이너	444 : 냉수공급라인
445 : 온수공급라인	446 : 흡입헤더
447 : 탱크공급라인	45 : 살수헤더
451 : 살수분기노즐	46 : 냉온수라인부
461 : 냉수라인	462 : 온수라인
47 : 살수라인부	471 : 살수라인
4711 : 솔레노이드밸브	48 : 수전냉수인입라인
49 : 수전온수인입라인	
5 : 컨트롤러	51 : 타이머

도면

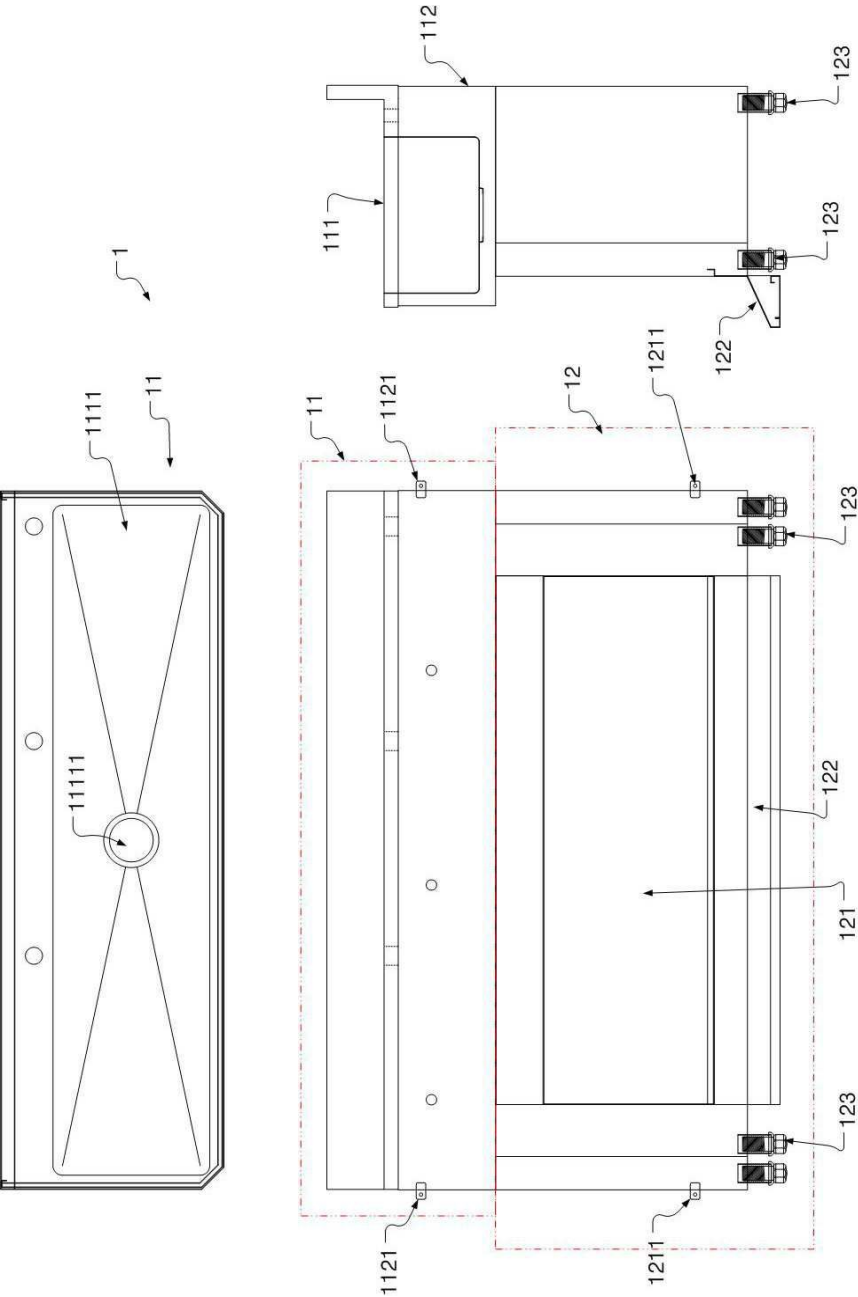
도면1



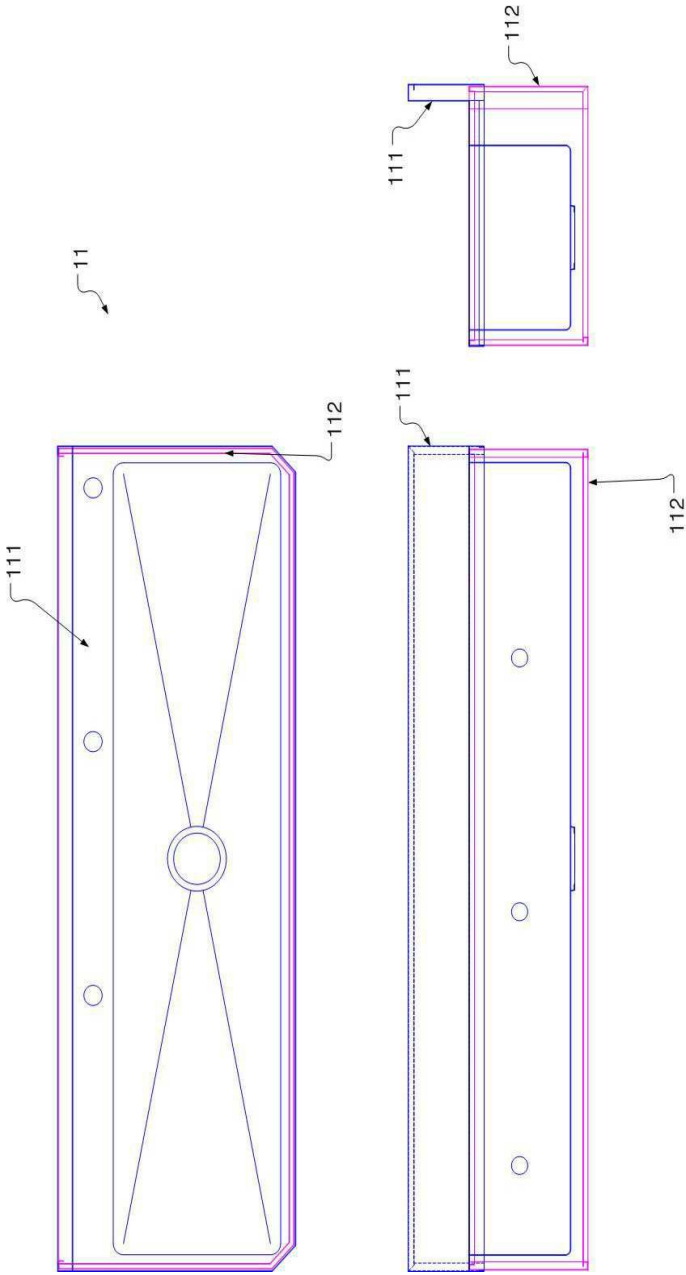
도면2



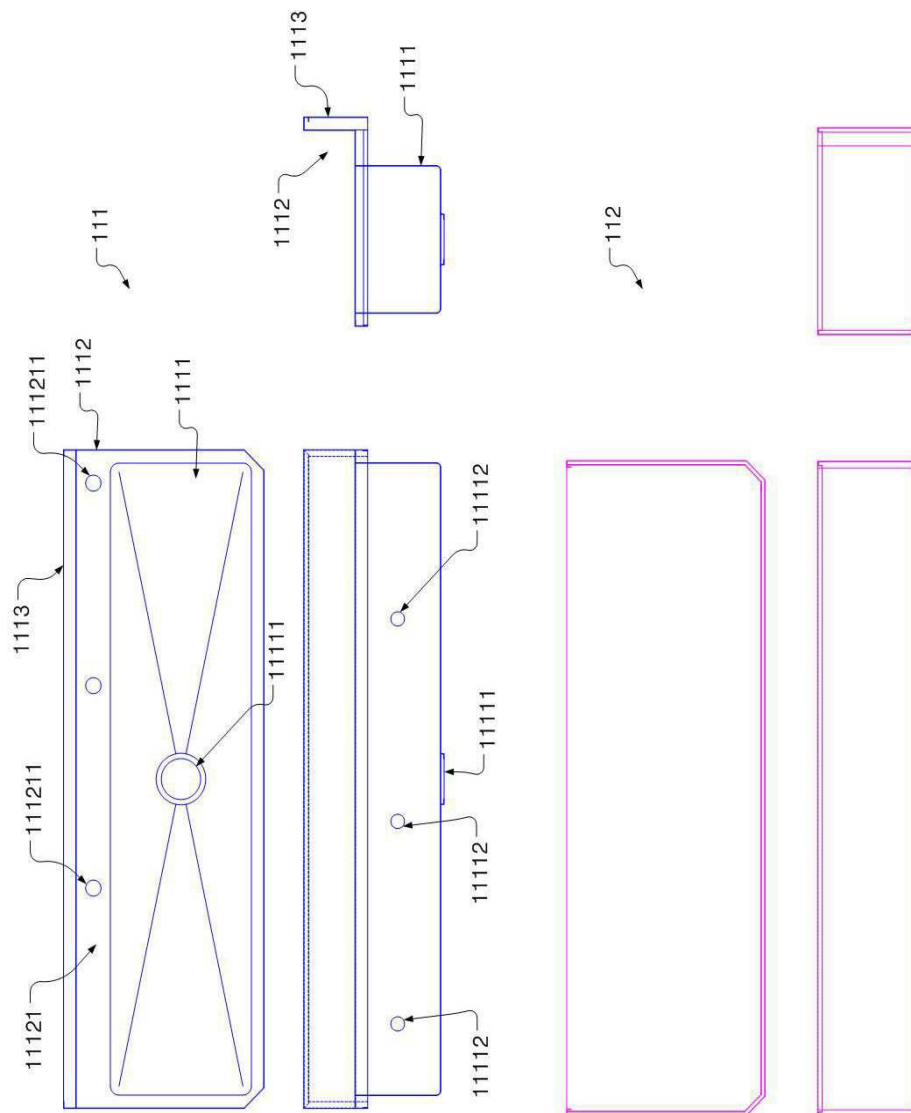
도면3



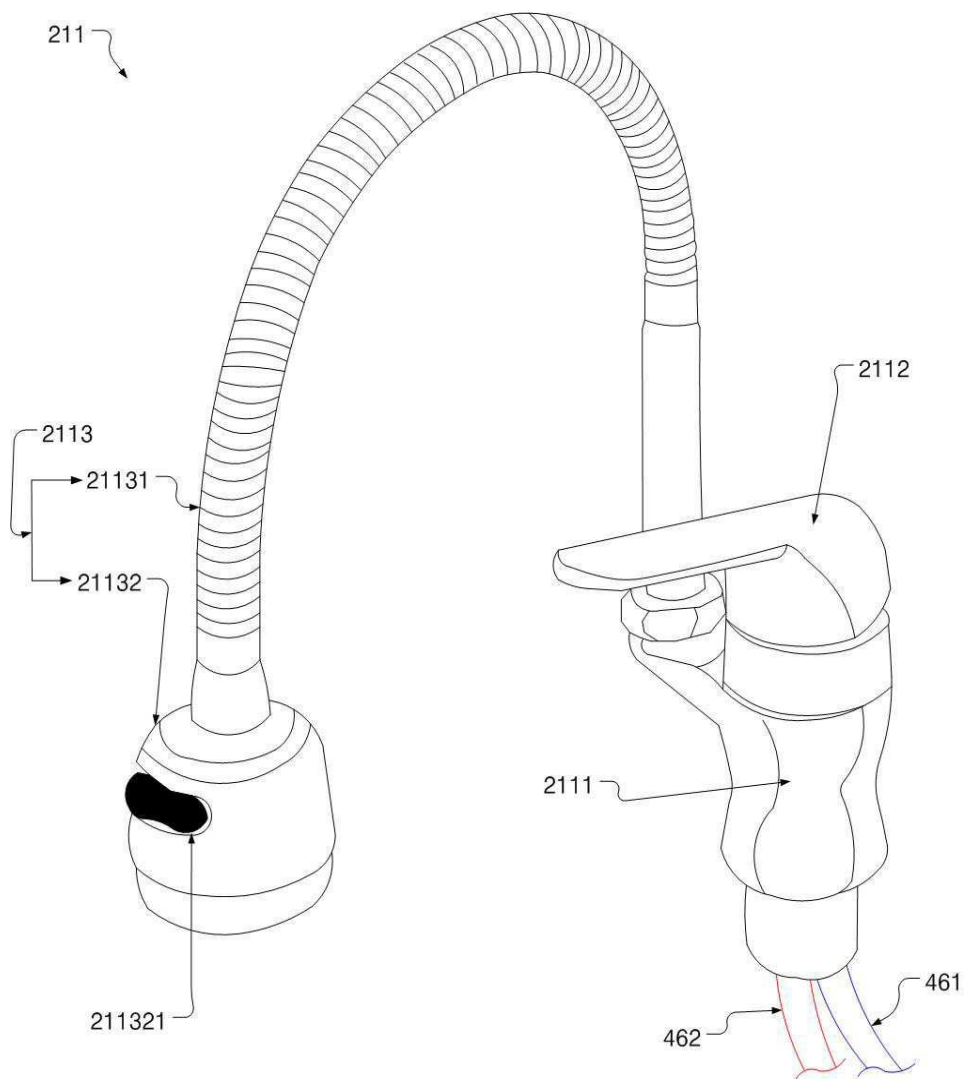
도면4



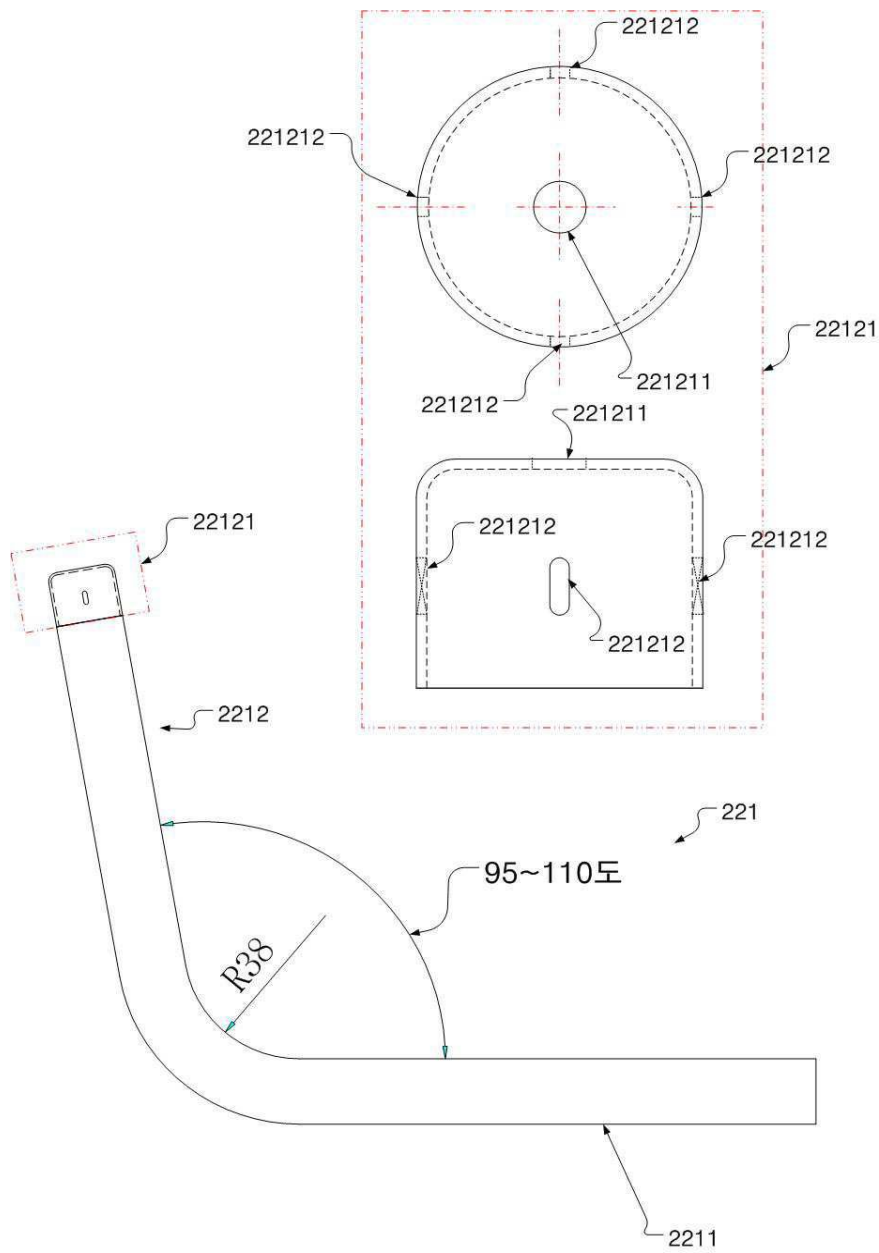
도면5



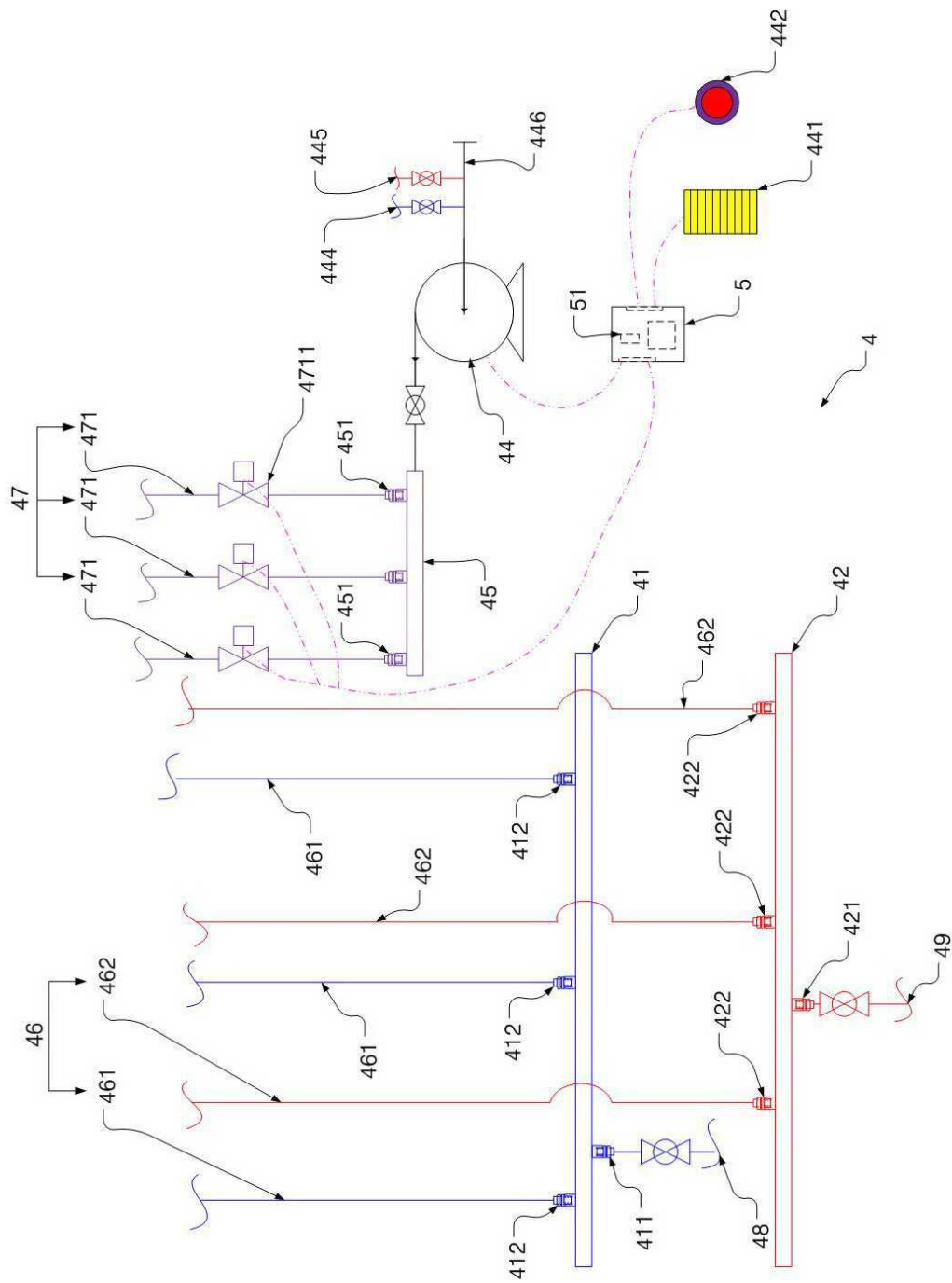
도면6



도면7



도면8



도면9

