



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년05월11일
 (11) 등록번호 10-0896814
 (24) 등록일자 2009년04월30일

(51) Int. Cl.
B08B 3/02 (2006.01) *B05B 1/18* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2007-0108516
 (22) 출원일자 2007년10월26일
 심사청구일자 2007년10월26일
 (65) 공개번호 10-2009-0042649
 (43) 공개일자 2009년04월30일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020050005701 A
 KR200434166 Y1
 KR100157607 B1
 JP03127654 A

(73) 특허권자
 심재욱
 부산 사상구 주례3동 598-35번지 3통 3반
 (72) 발명자
 성백섭
 전남 목포시 옥암동 1149 코아루아파트 108-1301
 심재욱
 부산 사상구 주례3동 598-35번지 3통 3반
 (74) 대리인
 이재량

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 장종윤

(54) 세척용 분사장치

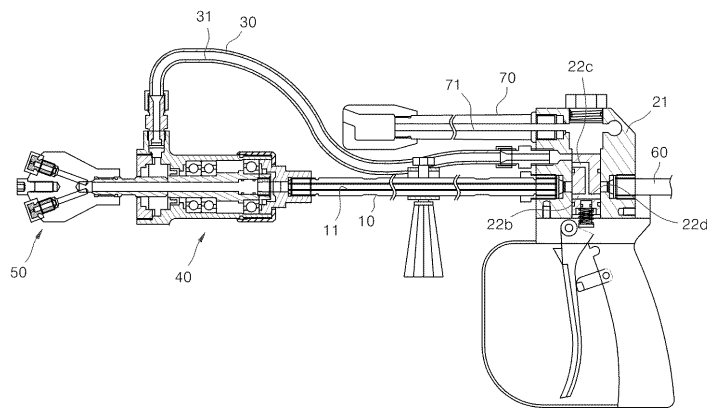
(57) 요약

본 발명의 세척용 분사장치는 유입관을 통해 공급된 고압 액체가 이송되는 제1이송로가 형성된 메인관과; 상기 메인관의 일측에 설치되어 상기 제1이송로를 개폐하는 개폐수단과; 상기 제1이송로를 분기하여 상기 개폐수단을 통과한 제1이송로내의 고압액체의 일부가 이송되도록 제2이송로가 형성된 제1분기관과; 상기 메인관의 타측에 설치되어 상기 제1분기관의 제2이송로를 통해 이송된 고압액체를 공급받아 회전력을 발생시키는 회전력발생부와; 상기 회전력발생부에 설치되어 회전되며 상기 제1이송로를 통해 이송된 고압 액체를 분사하는 분사노즐을 포함하여 이루어진다.

본 발명은 분사노즐의 회전으로 세척용 액체가 와류형태로 분사되기 때문에, 세척용 액체가 세척대상물의 표면에 직선방향 이외에 다양한 방향으로 부딪히게 되고, 이에 따라 세척효과를 높일 수 있는 효과가 있다.

또한, 작업자가 분사장치를 다양한 방향으로 조작해야 하는 불편함이 적어 세척작업이 용이하게 이루어질 수 있는 효과가 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

유입관을 통해 공급된 고압 액체가 이송되는 제1이송로가 형성된 메인관과;

상기 메인관의 일측에 설치되어 상기 제1이송로를 개폐하는 개폐수단과;

상기 제1이송로를 분기하여 상기 개폐수단을 통과한 제1이송로내의 고압액체의 일부가 이송되도록 제2이송로가 형성된 제1분기관과;

상기 메인관의 타측에 설치되어 상기 제1분기관의 제2이송로를 통해 이송된 고압액체를 공급받아 회전력을 발생시키는 회전력발생부와;

상기 회전력발생부에 설치되어 회전되며 상기 제1이송로를 통해 이송된 고압 액체를 분사하는 분사노즐을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 세척용 분사장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 회전력발생부는

상기 메인관의 타측에 설치되고, 상기 제1분기관이 연결되어 상기 제1분기관의 제2이송로를 통해 이송된 고압액체가 내부로 유입되며, 유입된 고압액체를 배출하는 배출구가 형성된 제2하우징과;

상기 제2하우징내에 회전가능하게 설치되고, 외면에 상기 제2하우징내로 유입되는 고압액체에 간섭되는 임펠러가 마련되며, 중앙에는 상기 제1이송로와 연통되는 제3이송로가 형성되고, 선단은 상기 케이스의 외부로 노출되어 상기 분사노즐이 설치되는 회전축을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 세척용 분사장치.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 유입관으로부터 분기되어 고압액체가 이송되는 제4이송로가 형성된 제2분기관과;

상기 제2분기관상에 마련되어 상기 제4이송로를 통해 이송되는 고압액체의 이송량을 조절하여 상기 제2분기관으로부터 배출되는 고압액체의 배출압력을 조절하는 압력조절밸브를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 세척용 분사장치.

청구항 4

유입관을 통해 공급된 고압 액체가 이송되는 제1이송로가 형성된 메인관과;

상기 메인관과 상기 유입관이 양측에 결합되고, 상기 제1이송로와 상기 유입관을 연통시키는 연통홀이 내부에 형성된 제1하우징과;

내부에 고압액체가 이송되는 제2이송로가 형성되고, 상기 제2이송로가 상기 연통홀에 연통되게 상기 제1하우징에 결합되는 제1분기관과;

상기 연통홀내에 슬라이딩되어 상기 연통홀에 연통된 상기 제1,2이송로 및 상기 유입관의 개구부를 개폐하는 개폐부재와;

상기 개폐부재에 연결되어 상기 제1하우징의 외부로 노출된 연장바와;

상기 연장바를 상기 제1하우징으로부터 탄성적으로 지지하는 제1탄성부재와;

상기 제1하우징의 일측에 힌지연결되어 회동동작에 의해 상기 연장바를 간섭하는 작동바와;

상기 작동바의 힌지연결부위의 상기 제1하우징외면으로부터 상기 작동바와 나란하게 연장되어 상기 작동바의 회동시 겹쳐지는 파지용 손잡이와;

상기 메인관의 선단에 설치되고, 상기 제1분기관이 연결되어 상기 제1분기관의 제2이송로를 통해 이송된 고압액

체가 내부로 유입되며, 유입된 고압액체를 배출하는 배출구가 형성된 제2하우징과;

상기 제2하우징내에 회전가능하게 설치되고, 외면에 상기 제2하우징내로 유입되는 고압액체에 간섭되는 임펠러가 마련되며, 중앙에는 상기 제1이송로와 연통되는 제3이송로가 형성된 회전축과;

상기 회전축에 설치되어 회전되며 상기 제3이송로를 통해 이송된 고압 액체를 분사하는 분사노즐을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 세척용 분사장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 제1하우징 내부에 위치하여 상기 유입관으로부터 분기되어 고압액체가 이송되는 연결관로와;

상기 연결관로에 연통되게 상기 제1하우징에 결합되는 제2분기관과;

상기 연결관로상에 마련되어 상기 연결관로를 통해 이송되는 고압액체의 이송량을 조절하여 상기 제2분기관으로부터 배출되는 고압액체의 배출압력을 조절하는 압력조절밸브를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 세척용 분사장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 세척용 분사장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 분사노즐이 회전되는 세척용 분사장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로 세척용 분사노즐은 펌핑수단에 의해 펌핑된 고압의 세척용 액체를 원거리의 세척 대상물에 도달시키기 위한 것이다.

<3> 이러한, 세척용 분사노즐의 종래기술로는 대한민국 등록실용신안공보 제0291462호에 개시되어 있다.

<4> 종래기술의 세척용 분사노즐은 펌핑수단에 의해 펌핑된 고압의 세척용 액체가 중앙의 이송로를 통해 이송되는 안내관과, 안내관의 일측에는 안내관의 내경보다 작은 내경을 가진 분사공이 다수 구비된 분사캡이 결합되어 이루어져 있다. 그리고, 안내관을 통해 안내되는 세척용 액체의 이송을 제어하기 위해 이송로를 개폐하는 개폐수단이 안내관의 타측에 마련되어 있다.

<5> 이와 같이 구성된 종래기술의 세척용 분사노즐은 펌핑수단에 의해 펌핑된 고압의 세척용 액체가 안내관의 이송로를 통해 안내관의 일측 분사캡에 도달되고, 분사캡에 도달된 고압의 세척용 액체는 분사캡의 분사공을 통해 외부로 배출된다.

<6> 이때, 세척용 액체는 안내관의 내경보다 작은 내경의 분사공으로 인해 유속이 증대되어 원거리의 세척 대상물에 도달되게 된다.

<7> 그리고, 개폐수단에 의해 안내관의 이송로를 개폐시켜 펌핑된 고압의 세척용 액체의 배출을 제어하게 된다.

<8> 그러나, 종래기술의 세척용 분사노즐은 안내관에 분사캡이 고정되어 있기 때문에, 분사캡의 분사공을 통해 배출되는 세척용 액체는 직선방향의 분사력만을 가지므로 세척대상물의 표면을 효과적으로 세척하는 데에는 한계가 있었다.

<9> 또한, 세척효과를 높이기 위해, 작업자가 안내관을 다양한 방향으로 조절하여 세척대상물의 표면에 세척용 액체가 다양한 방향으로 부딪히도록 해야 하는 작업상의 불편함이 있었다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

<10> 본 발명은 상기 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 분사노즐이 회전되어 세척용 액

체가 와류형태로 분사되는 세척용 분사장치를 제공하는 데에 있다.

과제 해결수단

- <11> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 세척용 분사장치는 유입관을 통해 공급된 고압 액체가 이송되는 제1이송로가 형성된 메인관과; 상기 메인관의 일측에 설치되어 상기 제1이송로를 개폐하는 개폐수단과; 상기 제1이송로를 분기하여 상기 개폐수단을 통과한 제1이송로내의 고압액체의 일부가 이송되도록 제2이송로가 형성된 제1분기관과; 상기 메인관의 타측에 설치되어 상기 제1분기관의 제2이송로를 통해 이송된 고압액체를 공급받아 회전력을 발생시키는 회전력발생부와; 상기 회전력발생부에 설치되어 회전되며 상기 제1이송로를 통해 이송된 고압액체를 분사하는 분사노즐을 포함하여 이루어진다.
- <12> 그리고, 상기 유입관으로부터 분기되어 고압액체가 이송되는 제4이송로가 형성된 제2분기관과; 상기 제2분기관 상에 마련되어 상기 제4이송로를 통해 이송되는 고압액체의 이송량을 조절하여 상기 제2분기관으로부터 배출되는 고압액체의 배출압력을 조절하는 압력조절밸브가 더 포함되어 이루어진다.
- <13> 상기 회전력발생부는 상기 메인관의 타측에 설치되고, 상기 제1분기관이 연결되어 상기 제1분기관의 제2이송로를 통해 이송된 고압액체가 내부로 유입되며, 유입된 고압액체를 배출하는 배출구가 형성된 하우징과; 상기 하우징내에 회전이동하게 설치되고, 외면에 상기 하우징내로 유입되는 고압액체에 간섭되는 임펠러가 마련되며, 중앙에는 상기 제1이송로와 연통되는 제3이송로가 형성되고, 선단은 상기 케이스의 외부로 노출되어 상기 분사노즐이 설치되는 회전축을 포함하여 이루어진다.

효과

- <14> 본 발명은 분사노즐의 회전으로 세척용 액체가 와류형태로 분사되기 때문에, 세척용 액체가 세척대상물의 표면에 직선방향 이외에 다양한 방향으로 부딪히게 되고, 이에 따라 세척효과를 높일 수 있는 효과가 있다.
- <15> 또한, 작업자가 분사장치를 다양한 방향으로 조작해야 하는 불편함이 적어 세척작업이 용이하게 이루어질 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <16> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예에 대해 상세히 설명한다.
- <17> 본 발명의 실시 예인 세척용 분사장치의 구조를 첨부한 도 1 내지 도 4에 나타내 보였다.
- <18> 도 1, 도 2를 참조하면, 본 실시 예인 세척용 분사장치는 고압액체가 이송되는 제1이송로(11)가 형성된 메인관(10)과; 메인관(10)의 일측에 설치되어 제1이송로(11)를 개폐하는 개폐수단(20)과; 개폐수단(20)을 통과한 고압액체가 분기되어 이송되도록 내부에 제2이송로(31)가 형성되어 메인관(10)으로부터 분기된 제1분기관(30)과; 메인관(10)의 타측에 설치되어 제1분기관(30)을 통해 이송된 고압액체를 공급받아 회전력을 발생하는 회전력발생부(40)와; 회전력발생부(40)에 설치되어 회전되며 제1이송로(11)를 통해 이송된 고압액체를 분사하는 분사노즐(50)로 이루어진다.
- <19> 그리고, 고압액체를 제1이송로(11)에 유입시키는 유입관(60)이 제1이송로(11)에 연결되어 있는데, 개폐수단(20)에 의해 제1이송로(11)가 차폐되었을 경우에, 유입관(60)내의 고압액체가 분기되어 배출되도록 유입관(60)으로부터 분기된 제2분기관(70)이 마련된다. 제2분기관(70)에는 고압액체가 이송되는 제4이송로(71)가 형성된다. 제2분기관(70)상에는 유입관(60)내의 고압액체의 압력에 따라 제4이송로(71)를 개폐하는 압력조절밸브(80)가 구비된다.
- <20> 개폐수단(20)은 메인관(10), 제1분기관(30), 유입관(60)이 결합되고, 결합된 메인관(10), 제1분기관(30), 유입관(60)을 연통시키는 연통홀(21a)이 내부에 형성된 제1하우징(21)과, 제1하우징(21)의 연통홀(21a)내에서 슬라이딩되어 연통홀측으로 뚫린 메인관(10), 제1분기관(30), 유입관(60)의 개구부를 개폐하는 개폐부재(22)와, 개폐부재(22)가 슬라이딩되는 방향으로 연결되어 제1하우징(21)의 외부로 노출된 연장바(23)와, 제1하우징(21)으로부터 연장바(23)를 단성적으로 지지하는 제1탄성부재(24)와, 제1하우징(21)의 일측에 힌지연결되어 회동되며 연장바(23)를 간섭하여 슬라이딩되게 하는 작동바(25)로 이루어진다.
- <21> 제1하우징(21)에 결합된 제1분기관(30), 메인관(10)은 제1하우징(21)의 상측에서부터 하측방향으로 차례로 위치하여 연결되고, 유입관(60)은 메인관(10)에 대향되는 위치의 제1하우징(21) 외면에 연결된다.

- <22> 개폐부재(22)는 연통홀(21a)에 대응되는 형상으로 형성되고, 내부에 중공부(22a)가 형성되어 있다. 그리고, 제1하우징(21)에 결합된 제1분기관(30), 메인관(10), 유입관(60)의 위치에 대응되게, 개폐부재(22)의 상측에서부터 하측방향으로 제1분기관(30) 및 메인관(10)과 일치되는 제2,1관통홀(22c,22b)이 내부 중공부(22a)와 연통되게 차례로 형성되고, 제1관통홀(22b)에 대향되는 위치에 제3관통홀(22d)이 내부 중공부(22a)와 연통되게 형성된다.
- <23> 중공부(22a)의 단면적은 제1,2,3관통홀(22b,22c,22d)의 단면적에 비해 작게 형성된다. 이에, 유입관(60)을 통해 유입된 고압액체는 제2관통홀(22c)를 통과하는 고압액체의 량보다 제1관통홀(22b)을 통과하는 고압액체의 량이 많게 된다.
- <24> 따라서, 개폐부재(22)가 연통홀(21a)내에서 슬라이딩 동작중에 제1,2,3관통홀(22b,22c,22d)이 메인관(10), 제1분기관(30), 유입관(60)과 일치선상에 위치되거나 또는 위치되지 않으면서 메인관(10), 제1분기관(30), 유입관(60)을 연통 또는 차폐하게 된다.
- <25> 연장바(23)는 일측이 개폐부재(22)에 나사결합되고, 타측은 외경이 확장된 헤드부(23a)가 형성되어 있다.
- <26> 제1탄성부재(24)는 연장바(23)의 헤드부(23a)와 제1하우징(21)의 외면사이에 끼워져 있다.
- <27> 작동바(25)는 연장바(23)의 헤드부(23a) 주변에 해당하는 제1하우징(21) 외면에 힌지연결되어 있다. 따라서, 작동바(25)의 회동에 의해 연장바(23)가 간섭될 수 있도록 되어 있다.
- <28> 제1하우징(21)에는 파지용 손잡이(21b)가 형성되는데, 작동바(25)가 회동되어 손잡이(21b)와 겹쳐지도록 손잡이(21b)는 작동바(25)의 힌지연결부위의 제1하우징(21)외면으로부터 연장되어 형성되되 작동바(25)와 소정 내각이 형성되도록 한다. 또한, 도 1, 도 2를 참조하면 작동바(25) 및 손잡이(21b)는 메인관(10), 제1분기관(30)에 대해 직각방향으로 돌출되게 마련하여 본 실시 예의 분사장치가 분사건의 형태로 형성된다.
- <29> 그리고, 손잡이(21b)에는 힌지연결되어 회동되는 안전핀(21c)이 설치된다. 안전핀(21c)은 회동동작에 의해 작동바(25)측으로 돌출되거나, 손잡이(21b)의 측면에 밀착되게 된다. 안전핀(21c)이 작동바(25)측으로 돌출된 상태에서는 작동바(25)의 회동시 간섭되어 작동바(25)가 회동되어 손잡이(21b)에 겹쳐지는 것을 방지하게 된다.
- <30> 따라서, 부주의한 작동바(25)의 회동으로 세척용 고압액체가 분사되는 것을 방지하게 된다.
- <31> 또한, 메인관(10)상에는 보조손잡이부(90)가 마련된다.
- <32> 보조손잡이부(90)는 메인관(10)에 끼워져 슬라이딩되는 슬리브관(91)과, 슬리브관(91)의 외면을 관통하여 결합되며 메인관(10)의 외면을 가압하는 가압고정볼트(92)와, 슬리브관(91)로부터 연장된 보조손잡이(93)로 이루어져 있다.
- <33> 미설명된 부호 26은 연통홀(21a)의 상단을 차폐하는 마개부재이고, 부호 27은 수밀을 위한 패킹부재이다.
- <34> 회전력발생부(40)는 도 3을 참조하면, 메인관(10)의 타측에 설치되고, 메인관(10)의 제1이송로(11)와 연통되게 내부가 중공된 제2하우징(41)과, 제2하우징(41)의 중공된 내부에 회전가능하게 설치되어 메인관(10)의 제1이송로(11)와 연통되는 제3이송로(42a)가 형성된 회전축(42)으로 이루어진다.
- <35> 제2하우징(41)에는 제1분기관(30)이 연결되어 제1분기관(30)을 통해 이송된 고압액체가 제2하우징(41) 내부로 유입된다. 제2하우징(41) 내부로 유입된 고압액체가 제2하우징(41) 외부로 배출되도록 제2하우징(41)에는 배출구(42a)가 형성된다. 배출구(42a)는 회전축(42)의 축방향의 제2하우징 외면에 형성된다.
- <36> 회전축(42)의 외면에는 제2하우징에 연결된 제1분기관(30)을 통해 이송된 고압액체에 간섭되는 임펠러(42b)가 형성된다.
- <37> 분사노즐(50)은 회전축(42)에 고정되며, 회전축(42)의 제3이송로(42a)와 연통되는 다수의 분사공(51)이 방사상으로 형성되어 있다.
- <38> 한편, 도 1, 도 4를 참조하면, 개폐수단(20)에 의해 메인관(10)의 제1이송로(11)가 차폐되었을 경우에, 유입관(60)내의 고압액체가 분기되어 배출되게 하는 제2분기관(70)이 제1하우징(21)에 결합된다. 그리고, 제1하우징(21)내부에 유입관(60)과 제2분기관(70)을 연결하는 연결관로(28)가 형성된다.
- <39> 압력조절밸브(80)는 제1하우징(21)에 설치되어 연결관로(28)에 이송되는 고압액체의 이송량을 조절하기 위해 연결관로(28)의 개구량을 조절하게 된다.
- <40> 압력조절밸브(80)는 제1하우징(21)을 관통하여 슬라이딩 가능하게 설치되되, 연결관로(28)에 인입 또는 인출되

어 연결관로(28)의 개구량을 조절하는 개폐조절핀(81)과, 개폐조절핀(81)을 제1하우징(21)에 대해 탄성적으로 지지하는 제2탄성부재(82)과, 개폐조절핀(81)을 가압하여 개폐조절핀(81)이 연결관로(28)에 인입 또는 인출되는 이동거리를 제어하는 플러그(83)로 이루어진다.

- <41> 이하에서는, 상기와 같이 구성된 본 실시 예의 작용에 대해 설명한다.
- <42> 펌핑수단에 의해 펌핑된 세척용 고압액체는 유입관(60)을 통해 이송되어 제1하우징(21)에 도달된다. 이때, 개폐수단(20)에 의해 메인관(10)과 제1분기관(30)이 차폐되어 있는 상태일 경우에는 고압액체는 제1하우징(21)내의 연결관로(28)를 통해 제2분기관(70)으로 이송되어 외부로 배출된다.
- <43> 그리고, 연결관로(28)의 설치된 압력조절밸브(80)에 의해 연결관로(28)에 유입된 고압액체의 이송량이 조절되어 고압액체가 배출압력이 조절된다.
- <44> 한편, 고압액체가 유입관(60)을 통해 제1하우징(21)에 도달된 상태에서, 작동바(25)를 회동시켜 손잡이(21b)에 겹쳐지도록 한다.
- <45> 작동바(25)의 회동으로 연장바(23)가 간섭되어 슬라이딩되고, 연장바(23)에 연결된 개폐부재(22)가 제1하우징(21)내의 연통홀(21a)내에서 슬라이딩된다.
- <46> 이때, 개폐부재(22)에 마련된 제1,2,3관통홀(22b,22c,22d)이 제1하우징(21)의 연통홀(21a)에 연결된 메인관(10), 제1분기관(30), 유입관(60)과 각각 일직선상에 위치되어 유입관(60)과, 메인관(10), 제1분기관(30)이 연통된다. 따라서, 유입관(60)의 고압액체는 개폐부재(22)의 제3관통홀(22d)을 지나 대부분은 제1관통홀(22b)을 통과하여 메인관(10)의 제1이송로(11)에 유입되고, 나머지는 개폐부재(22)의 중앙 중공부(22a)를 지나 제2관통홀(22c)을 통과하여 제1분기관(30)에 유입된다.
- <47> 메인관(10)의 제1이송로(11)에 유입된 고압액체는 제1이송로(11)에 연통된 회전축(42)의 제3이송로(42a)를 지나 분사노즐(50)의 분사공(51)을 통해 외부로 소정 분사압력(대략 1500~2000bar)으로 분사된다.
- <48> 제1분기관(30)에 유입된 고압액체는 제2하우징(41)의 내부로 배출되어 회전축(42)의 임펠러(42b)를 간섭하게 된다. 이때, 회전축(42)은 회전하게 된다. 그리고, 제2하우징(41)내로 유입된 고압액체는 배출구(41a)를 통해 분사노즐(50)측으로 배출된다.
- <49> 회전축(42)의 회전으로 분사노즐(50)이 대략 2500~3000rpm으로 회전된다. 따라서 분사노즐(50)의 분사공(51)을 통해 분사되는 고압액체는 와류형을 형성하게 된다.
- <50> 따라서, 와류형으로 분사되는 고압액체는 세척대상물에 다양한 방향으로 부딪혀 세척효과가 향상된다.
- <51> 한편, 분사노즐(50)을 통한 고압액체의 분사될 때, 상기에서 언급한 바와 같이, 고압액체의 일부가 유입관(60)으로부터 분기되어 제1하우징(21)내의 연결관로(28)를 통해 제2분기관(70)으로 이송되어 외부로 배출되는데, 압력조절밸브(80)에 의해 그 배출량을 조절함으로써, 분사노즐(50)을 통해 배출되는 고압액체의 분사량을 조절할 수가 있게 된다.
- <52> 한편, 작동바(25)를 회동시키기 위해 가했던 가압력을 제거하면, 제1탄성부재(24)에 의해 연장바(23)와 작동바(25)가 원위치되게 된다. 이때, 개폐부재(22)는 역방향으로 이동되어 개폐부재의 제1,2,3관통홀(22b,22c,22d)이 제1하우징(21)의 연통홀(21a)에 연결된 메인관(10), 제1분기관(30), 유입관(60)과 각각 일직선상에 위치되지 않게 되어 유입관(60)과, 메인관(10), 제1분기관(30)은 차폐된다.
- <53> 이때, 분사노즐(50)을 통한 고압액체의 분사는 중지되고, 상기에서 언급한 바와 같이, 고압액체는 제1하우징(21)내의 연결관로(28)를 통해 제2분기관(70)으로 이송되어 외부로 배출된다.
- <54> 앞에서 설명된 본 발명의 실시 예는 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 발명의 보호범위는 청구범위에 기재된 사항에 의하여만 제한되고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상을 다양한 형태로 개량 변경하는 것이 가능하다. 따라서 이러한 개량 및 변경은 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것인 한 본 발명의 보호범위에 속하게 될 것이다.

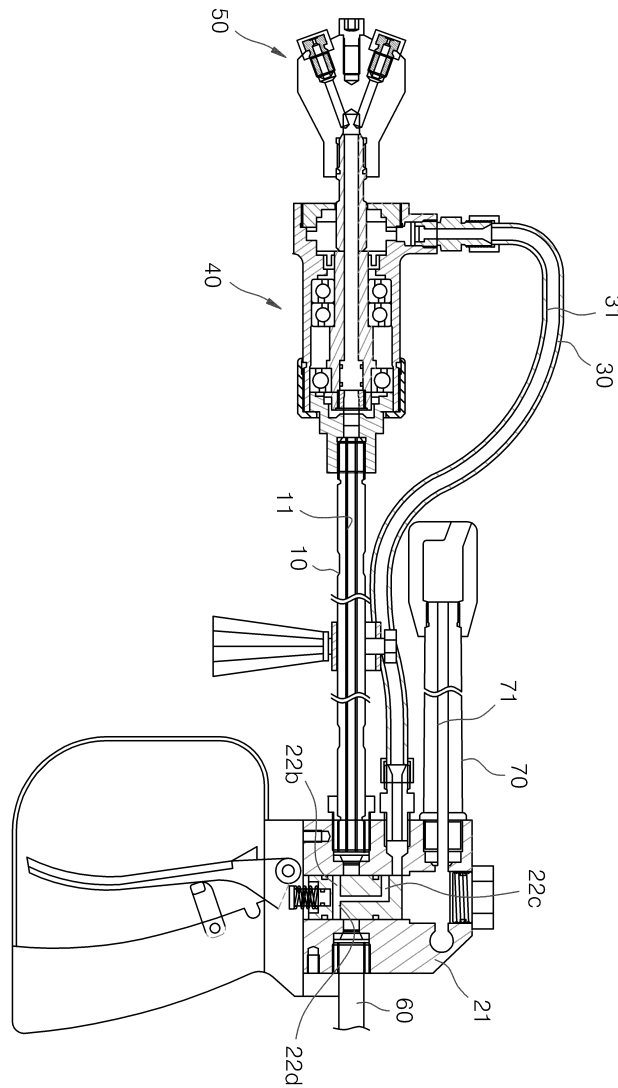
도면의 간단한 설명

- <55> 도 1은 본 발명에 따른 세척용 분사장치의 실시 예를 도시한 도면,
- <56> 도 2는 도 1의 세척용 분사장치의 개폐수단을 도시한 도면,

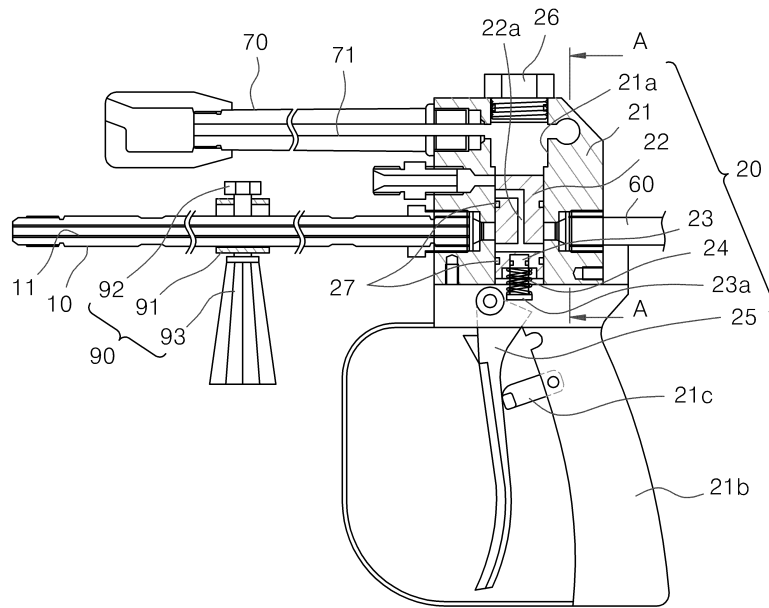
- <57> 도 3은 도 1의 세척용 분사장치의 회전력발생부를 도시한 도면,
- <58> 도 4는 도 2의 AA선에 따른 단면도로서 세척용 분사장치의 본체내에 연결관로 및 압력조절밸브가 설치된 예를 도시한 도면.
- <59> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >
- | | |
|------------------|-------------|
| <60> 10 : 메인관 | 20 : 개폐수단 |
| <61> 30 : 제1분기관 | 40 : 회전력발생부 |
| <62> 50 : 분사노즐 | 60 : 유입관 |
| <63> 70 : 제2분기관 | 80 : 압력조절밸브 |
| <64> 90 : 보조손잡이부 | |

도면

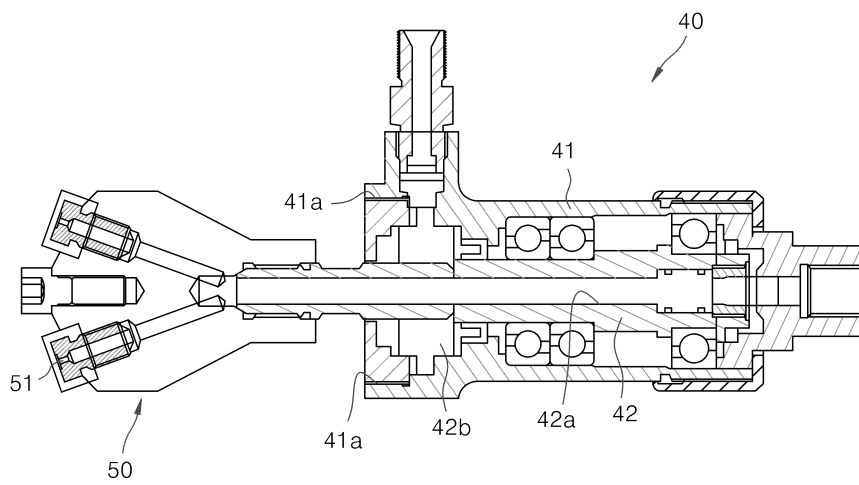
도면1



도면2



도면3



도면4

