



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0098754
(43) 공개일자 2008년11월12일

(51) Int. Cl.

B01D 35/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0044005

(22) 출원일자 2007년05월07일

심사청구일자 2007년05월07일

(71) 출원인

(주)다산

경상북도 구미시 공단동 321-40

(72) 발명자

최면식

경북 구미시 인의동 818번지 시영아파트 104-104

(74) 대리인

이수용, 박경완

전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 페인트 여과장치

(57) 요약

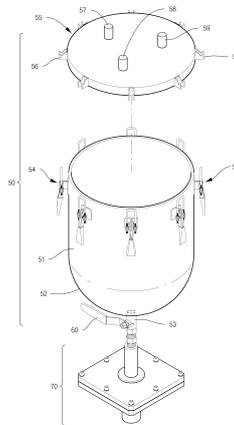
본 발명은 페인트 여과장치에 관한 것이다.

본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치는, 하측에 밸브를 포함하는 배출관이 구비되는 몸체; 상기 몸체의 상측에 장착되어 몸체 내의 기밀이 유지되는 뚜껑; 상기 뚜껑에 구비되어 고압의 공기압이 유입되는 제1 포트; 및 상기 밸브의 하측에 장착되는 필터부를 포함한다.

상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치는 압력탱크에 고압의 공기압을 가하여 원 페인트를 강제로 배출시켜 매시를 통과하도록 함으로써 여과에 소요되는 시간을 현저하게 단축시킬 수 있다.

또한, 매시를 통과한 페인트는 고품질을 보장할 수 있어 고품질의 페인트를 사용하여 전기전자 제품은 물론 일상 생활용품의 외관을 더욱 미려하게 구현할 수 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

하측에 밸브를 포함하는 배출관이 구비되는 몸체;
 상기 몸체의 상측에 장착되어 몸체 내의 기밀이 유지되는 뚜껑;
 상기 뚜껑에 구비되어 고압의 공기압이 유입되는 제1 포트; 및
 상기 밸브의 하측에 장착되는 필터부를 포함하는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 뚜껑은 제2 포트가 더 구비되고, 상기 제2 포트에는 상기 몸체의 내부 압력이 안전허용 압력보다 높은 압력으로 상승할 때에 제2 포트를 통해 감압 되는 안전밸브부가 구비되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,
 상기 뚜껑은 제3 포트가 더 구비되고, 상기 제3 포트에는 상기 몸체의 내부 압력을 표시하는 압력게이지 부가 구비되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,
 상기 필터 부는,
 오목한 형상의 필터 바닥면이 형성되고 상기 필터 바닥면의 외주연에는 제1 패킹 부재가 배치되는 하측 하우징;
 상기 하측 하우징의 상면에 배치되는 메시(mesh); 및
 상기 하측 하우징의 상측에 고정되어 상기 메시지를 억류하고 상기 필터 바닥면의 단면 면적보다 유입구의 단면 면적이 작게 형성되는 상측 하우징;
 을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,
 상기 필터 부는, 상기 필터 바닥면에 삽입되어 상기 메시지를 받치는 메시 받침부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,
 상기 메시 받침부재는, 정면과 측면에서 볼 때에 중앙이 볼록하게 형성되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 7

제 4항에 있어서,
 상기 메시는, 제1 패킹부재의 상면 전체에 씌워지는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 8

제 4항에 있어서,

상기 하측 하우징은, 제1 패킹부재의 외측에 제2 패킹 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 9

제 4항에 있어서,

상기 하측 하우징은, 제1 패킹부재의 외측에 가이드 핀이 돌출되어 배치되고, 상기 상측 하우징은 상기 가이드 핀과 대응되는 위치에 핀 홀이 형성되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 10

제 1항 내지 제 9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 압력탱크의 하측에 배치되어 상기 압력탱크를 받치는 제1 지지판이 더 포함되고,

상기 제1 지지판은, 수직방향으로 관통되는 장착 홀이 형성되며 상기 장착 홀에 상기 압력탱크가 얹히는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 장착 홀은, 상기 장착 홀의 상측에 지지부재가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 12

제 10항에 있어서,

상기 제1 지지판의 한쪽에 일체로 형성되는 지주;와

상기 제1 지지판의 하측에 이격되어 배치되고 상기 지주의 한쪽에 일체로 형성되는 제2 지지 판;이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 13

제 12항에 있어서,

상기 제1 지지판 또는 상기 지주의 한쪽에 상기 안전밸브부가 배치되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

청구항 14

제 13항에 있어서,

상기 안전밸브부는,

하측 브래킷과 상측 브래킷의 사이에 안전밸브가 배치되고, 상기 하측 브래킷과 상측 브래킷의 모서리에는 제1 안전 편 또는 제2 안전 편이 형성되어 안전밸브가 외부와의 간섭을 피할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 페인트 여과장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <30> 본 발명은 페인트에 섞인 이물질을 여과하는 페인트 여과장치에 관한 것이다.
- <31> 일반적으로 가전제품, 전자제품 등의 외장에는 페인트를 칠하여 외장을 미려하게 외장작업을 실시하고, 고품질의 제품을 지향하는 경우 외장에 더욱 많은 주의를 기울이게 된다.
- <32> 특히 페인트를 칠할 때에는 스프레이 건(spray gun)을 이용하여 페인트를 분무하는 형태로 칠하게 되는데, 이때

페인트에 이물질이 섞여 있거나 페인트의 입자고 고르지 못하면 완성된 생산 제품에서 미려한 외장을 기대할 수 없게 되는 문제점이 있다.

- <33> 따라서 페인트의 품질은 생산되는 완성 제품의 외장에 지대한 영향을 끼치는 것으로 무척 민감하므로 고품질의 고운입자로 이루어지는 페인트가 요구된다.
- <34> 종래에는 일반적인 페인트를 고품질의 페인트로 유지하기 위해서는 수작업 또는 무척 원시적인 방식으로 진행되었다.
- <35> 종래의 일례로서 페인트를 여과하는 구성은 원료용기의 바닥에 배출구 구멍을 뚫고 그 구멍의 위쪽에 메시(mesh)를 깔며 원료용기의 아래쪽에 회수용기를 배치시킨 구성이 제안되었다.
- <36> 이러한 종래의 페인트를 여과하는 구성은 원료탱크에 원 페인트를 채우고 자중에 의해 메시지를 통과하여 낙하되는 여과 후의 페인트를 회수용기에서 받아 사용하였다.
- <37> 그러나 이러한 종래의 페인트를 여과하는 구성은 페인트를 여과함에 있어서 자중에 의해 낙하하는 것으로 무척 긴 시간을 필요로 하는 문제점이 있었다.
- <38> 또한, 페인트의 여과 속도를 높이기 위하여 막대로 원 페인트를 저어주는 경우도 있으나 이러한 경우에는 작업자가 수작업을 실시하여야 하는 문제점이 있었고, 여과 속도를 높이는 데에는 한계가 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <39> 따라서 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 여과 전의 페인트를 더욱 신속하고 고품질의 페인트로 여과할 수 있도록 하여 페인트의 여과 효율을 향상시킬 수 있는 페인트 여과장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- <40> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <41> 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치는, 하측에 밸브를 포함하는 배출관이 구비되는 몸체; 상기 몸체의 상측에 장착되어 몸체내의 기밀이 유지되는 뚜껑; 상기 뚜껑에 구비되어 고압의 공기압이 유입되는 제1 포트; 및 상기 밸브의 하측에 장착되는 필터부를 포함한다.
- <42> 또한, 상기 뚜껑은 제2 포트가 더 구비되고, 상기 제2 포트에는 상기 몸체의 내부 압력이 안전허용 압력보다 높은 압력으로 상승할 때에 제2 포트를 통해 감압 되는 안전밸브부가 구비되는 것일 수 있다.
- <43> 또한, 상기 뚜껑은 제3 포트가 더 구비되고, 상기 제3 포트에는 상기 몸체의 내부 압력을 표시하는 압력계이 부가 구비되는 것일 수 있다.
- <44> 또한, 상기 필터 부는, 오목한 형상의 필터 바닥면이 형성되고 상기 필터 바닥면의 외주연에는 제1 패킹 부재가 배치되는 하측 하우징; 상기 하측 하우징의 상면에 배치되는 메시; 및 상기 하측 하우징의 상측에 고정되어 상기 메시지를 억류하고 상기 필터 바닥면의 단면 면적보다 유입구의 단면 면적이 작게 형성되는 상측 하우징;을 포함하여 구성되는 것일 수 있다.
- <45> 또한, 상기 필터 부는, 상기 필터 바닥면에 삽입되어 상기 메시지를 받치는 메시 받침부재를 더 포함할 수 있다.
- <46> 또한, 상기 메시 받침부재는, 정면과 측면에서 볼 때에 중앙이 볼록하게 형성되는 것일 수 있다.
- <47> 또한, 상기 메시는, 제1 패킹부재의 상면 전체에 썩워지는 것일 수 있다.
- <48> 또한, 상기 하측 하우징은, 제1 패킹부재의 외측에 제2 패킹 부재를 더 포함하는 것일 수 있다.
- <49> 또한, 상기 하측 하우징은, 제1 패킹부재의 외측에 가이드 핀이 돌출되어 배치되고, 상기 상측 하우징은 상기 가이드 핀과 대응되는 위치에 핀 홀이 형성되는 것일 수 있다.
- <50> 또한, 상기 압력탱크의 하측에 배치되어 상기 압력탱크를 받치는 제1 지지판이 더 포함되고, 상기 제1 지지판은, 수직방향으로 관통되는 장착 홀이 형성되며 상기 장착 홀에 상기 압력탱크가 얹히는 것일 수 있다.
- <51> 또한, 상기 장착 홀은, 상기 장착 홀의 상측에 지지부재가 더 형성되는 것일 수 있다.

- <52> 또한, 상기 제1 지지판의 한쪽에 일체로 형성되는 지주;와 상기 제1 지지판의 하측에 이격되어 배치되고 상기 지주의 한쪽에 일체로 형성되는 제2 지지 판;이 더 형성되는 것일 수 있다.
- <53> 또한, 상기 제1 지지판 또는 상기 지주의 한쪽에 상기 안전밸브부가 배치되는 것일 수 있다.
- <54> 또한, 상기 안전밸브부는, 하측 브래킷과 상측 브래킷의 사이에 안전밸브가 배치되고, 상기 하측브래킷과 상측 브래킷의 모서리에는 제1 안전 편 또는 제2 안전 편이 형성되어 안전밸브가 외부와의 간섭을 피할 수 있도록 구성되는 것일 수 있다.
- <55> 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.
- <56> 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다.
- <57> 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.
- <58> 이하, 도 1을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치에 대해서 설명한다.
- <59> 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치를 설명하기 위한 도면이다.
- <60> 도 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치는 지지대(10)의 한쪽에 압력 조절부(20), 안전밸브부(30) 및 압력 케이징부(40)를 배치하고, 지지대(10)의 전방에 제1 지지판(11)을 형성하며, 제1 지지판(11)에 압력탱크(50)를 장착한 구성이다.
- <61> 상술한 지지대(10)는 첨부도면 도 2를 참조하여 상세하게 설명한다.
- <62> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치에서 지지대(10)의 일례를 설명하기 위한 도면이다.
- <63> 도 2에 나타난 바와 같이 제1 지지판(11)의 중앙에 수직방향으로 관통되는 장착 홀(13)을 형성한 것이다.
- <64> 상술한 장착 홀(13)은 폐곡선 형태의 원형 또는 다각형 형상으로 형성시켜줄 수 있다.
- <65> 또한, 장착 홀(13)의 주변부에는 제1 지지판(11)의 상측 방향으로 지지부재(12)를 형성시켜줄 수 있다.
- <66> 또한, 상술한 지지부재(12)의 평단면 형상은 상술한 장착 홀(13)과 닮은 꼴 형상일 수도 있고, 지지부재(12)의 높이는 상술한 압력탱크(50)의 용량에 따라 다르게 설계될 수 있다.
- <67> 특히 지지부재(12)의 높이는 너무 높거나 낮지 않게 형성될 수 있는데, 압력탱크(50)가 쓰러지지 않고 지탱할 수 있는 정도의 높이가 확보되는 것이 좋고, 또한 압력탱크(50)를 지지대(10)에서 분리할 때에 압력탱크(50)를 쉽게 들어 올릴 수 있는 정도의 높이로 낮은 것이 좋다.
- <68> 또한, 압력 조절부(20), 안전밸브부(30) 및 압력 케이징부(40)는 특정한 위치에 한정짓지 않아도 되며 압력탱크(50)를 취급함에 있어서 간섭이 발생되지 않는 적절한 위치이면 충분하다.
- <69> 일례로서 지지대(10)는 제1 지지판(11)의 배면에 지주(15)가 형성될 수 있고, 지주(15)의 한쪽에 제3 지지판(17)이 형성될 수 있으며, 제3 지지판(17)에 상술한 압력 조절부(20), 안전밸브부(30) 및 압력 케이징부(40)가 배치될 수 있다.
- <70> 다른 예로서 구체적으로 나타내지 않았으나 상술한 압력 조절부(20), 안전밸브부(30) 및 압력 케이징부(40)는 제1 지지판(11)의 측면이나 저면의 한쪽에 배치될 수도 있다.
- <71> 또한, 상술한 지지대(10)는 제1 지지판(11)의 내구성을 향상시키도록 제1 지지판(11)의 저면과 지주(15)의 측면에 보강대(16)를 더 형성시켜줄 수도 있다.
- <72> 또한, 상술한 지주(15)는 구체적으로 나타내지 않았으나 건물의 벽체에 볼트와 너트 등의 공지의 고정수단으로 고정시켜 사용할 수도 있다.
- <73> 또한, 상술한 지주(15)의 하측에는 상술한 제1 지지판(11)과 이격된 위치에 배치되도록 제2 지지판(14)을 더 형성시켜 줄 수 있고, 제2 지지판(14)에는 도 1에 나타난 바와 같이 회수 용기(120)를 얹힐 수 있게 한다.
- <74> 또한, 상술한 제2 지지판(14)의 저면에는 다리가 더 형성될 수도 있다.
- <75> 즉 상술한 제2 지지판(14)은 제1 지지판(11)과 지주(15)를 매개로 연결되어 단품으로서 이동이 가능하게 되고, 이로써 회수 용기(120)를 항상 일정한 위치에 배치시킬 수 있는 편리함이 있다.

- <76> 상술한 압력 조절부(20)는 공압의 공급원으로부터 공기압을 공급받아 작업자가 소망하는 압력을 상술한 압력탱크(50)에 공급하도록 하는 것이고, 이는 공압 분야에서 사용되는 공지의 기술을 이용하는 것으로 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <77> 상술한 안전밸브 부(30)는 첨부도면 도 3을 참조하여 상세하게 설명한다.
- <78> 안전밸브 부(30)는 하측 브래킷(31)과 이격된 위치에 상측 브래킷(33)을 배치하고, 상술한 하측 브래킷(31)과 상측 브래킷(33)의 가장자리는 절곡하여 각각 제1, 제2 안전 편(32)(34)을 형성하며, 하측 브래킷(31)의 내부에 밸브를 구성한 것이다.
- <79> 또한, 상술한 하측 브래킷(31)의 저면에는 연결포트(35)가 배치되고, 상술한 하측 브래킷(31)의 상측에는 무게 추(36)로 이루어진 밸브가 배치된다.
- <80> 상술한 밸브는 공기압력이 토출구가 무게 추(36)의 무게에 눌러져 막히도록 하고 무게 추(36)보다 큰 공기압이 발생될 때에 무게 추(36)가 들려져 공기압을 배기시킬 수 있도록 한 것이다.
- <81> 특히 상술한 상측 브래킷(33)과 상술한 제1, 제2 안전 편(32)(34)은 사용자의 부주의에 의해 상술한 무게 추(36)가 임의로 개방되는 것을 방지하는 작용을 하게 된다.
- <82> 상술한 압력 게이지부(40)는 압력탱크(50)의 내부 압력이 현재 어느 정도의 압력인지를 나타내어 작업자가 쉽게 현재 압력을 체크할 수 있도록 하고, 압력게이지 부에 작용되는 압력 게이지는 공지의 제품을 적용한 것으로 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <83> 상술한 압력탱크(50)는 첨부도면 도 4를 참조하여 상세하게 설명한다.
- <84> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치에서 압력탱크(50)의 일례를 설명하기 위한 도면이다.
- <85> 도 4에 나타낸 바와 같이 압력탱크(50)는 몸체(51)의 상측에 뚜껑(55)이 구비되고, 몸체(51)의 하측에 밸브(60)가 구비된다.
- <86> 상술한 몸체(51)는 몸체바닥(52)의 중앙에 배출 관(53)이 형성되고, 특히 몸체바닥(52)을 배출 관(53)을 향하고 경사지게 형성될 수 있다.
- <87> 또한, 상술한 몸체바닥(52)은 구면(球面)으로 형성될 수 있고, 콘(cone) 형상으로 형성될 수도 있다.
- <88> 상술한 몸체바닥(52)은 상술한 지지대(10)의 장착 홀(13)에 얹히는 형태로 장착되고, 몸체바닥(52)의 일부가 장착 홀(13)에 삽입되는 형태로서 스스로 넘어지지 않고 견고하게 지탱된다.
- <89> 다른 한편으로 상술한 장착 홀(13)의 주변부에 형성된 지지부재(12)에 의해 상술한 몸체(51)는 지탱될 수도 있다.
- <90> 또한, 상술한 배출 관(53)의 하측에는 유체의 흐름을 개방 또는 폐쇄시키는 밸브(60)가 배치된다.
- <91> 상술한 몸체(51)의 상단 외주연과 상술한 뚜껑(55)의 외주연에는 서로 대응되는 위치에 여러 개의 하측 잠금부(54)와 상측 잠금부(56)가 형성된다.
- <92> 상술한 하측 잠금부(54)와 상측 잠금부(56)는 갈고리에 레버를 짓혀서 장착하거나 해체하는 것이고, 이러한 구성은 공지의 기술을 이용하는 것으로 더욱 상세한 설명은 생략한다.
- <93> 상술한 뚜껑(55)은 하측 주연부에 개스킷이 구비되고 또한 뚜껑(55)의 상측에는 뚜껑(55)의 하측과 연통하는 제1, 제2, 제3 포트(57)(58)(59)가 형성된다.
- <94> 상술한 제1, 제2, 제3 포트(57)(58)(59)는 압력 조절부(20), 안전밸브부(30) 및 압력 게이지부(40)에 각각 압력 호스로 연결된다.
- <95> 상술한 개스킷은 뚜껑(55)이 몸체(51)에 장착되었을 때에 기밀을 유지하기 위한 구성이고, 이러한 구성은 공지의 기술을 이용하는 것으로 더욱 상세한 설명은 생략한다.
- <96> 상술한 밸브(60)의 하측에는 첨부도면 도 4에 나타낸 바와 같이 필터 부(70)가 장착되고, 이 필터 부(70)는 첨부도면 도 5 및 도 6을 참조하여 상세하게 설명한다.
- <97> 상술한 필터 부(70)는 첨부도면 도 5에 나타낸 바와 같이 하측 하우스(80)와 상측 하우스(100)의 사이에 매시(96)를 배치한 구성이다.

- <98> 상술한 하측 하우징(80)은 중앙에 오목한 형상의 필터바닥면(81)을 형성하고, 그 필터바닥면(81)에 연통하여 배출구(81a)가 형성된다.
- <99> 상술한 필터바닥면(81)의 외주연에는 제1 패킹 홈(82)이 형성되고, 그 제1 패킹 홈(82)에는 제1 패킹 부재(91)가 끼워진다.
- <100> 즉 상술한 하측 하우징(80)과 상측 하우징(100)이 접할 때에 상술한 제1 패킹 부재(91)는 기밀을 유지하게 된다.
- <101> 또한 상술한 제1 패킹 홈(82)의 바깥쪽으로 제2 패킹 홈(84)이 더 형성될 수 있고, 그 제2 패킹 홈(82)에는 제2 패킹 부재(92)가 끼워질 수 있고, 상술한 하측 하우징(80)과 상측 하우징(100)이 접할 때에 상술한 제2 패킹 부재(92)는 더욱 향상된 기밀을 유지하게 된다.
- <102> 또한, 제1 패킹 홈(82)의 바깥쪽에는 가이드 핀(83)이 돌출된 형태로 배치되고, 가이드 핀(83)은 복수개로 배치될 수 있다.
- <103> 또한, 하측 하우징(80)의 바깥쪽에는 체결 탭(86)이 형성되고, 그 체결 탭(86)은 복수개로 형성될 수 있다.
- <104> 또한, 상술한 상측 하우징(100)은 저면의 중앙에 상술한 필터바닥면(81)과 대응되는 형상으로 필터 천장면(101)이 형성되고, 필터 천장면(101)의 중앙에는 유입구(101a)가 형성되며, 상술한 가이드 핀(83)과 대응되는 위치에 가이드 핀(83)을 수용할 수 있는 핀 홈(102)이 형성되고, 상술한 체결 탭(86)과 대응되는 위치에 체결 구멍(106)이 형성된다.
- <105> 특히 상술한 필터 천장면(101)의 단면면적은 상술한 유입구(101a)의 단면면적보다 크게 형성시킨 것이고, 이는 후술되는 매시(96)에서의 여과면적을 더욱 넓혀서 여과효율을 향상시키기 위함이다.
- <106> 상술한 가이드 핀(83)과 핀 홀(102)은 상술한 하측 하우징(80)과 상측 하우징(100)과 조립할 때에 조립되는 위치를 더욱 쉽고 신속하게 확인할 수 있게 하며, 조립이 편리해지는 작용효과가 있다.
- <107> 또한, 상술한 유입구(101a)의 상측에는 체결부(107)가 더 형성될 수 있고, 체결부(107)는 암나사일 수 있다.
- <108> 즉 밸브(60)의 하측에 배관된 관체에 수나사를 형성하여 수나사와 상술한 체결부(107)의 암나사를 서로 체결할 수도 있다.
- <109> 다른 한편으로 상술한 체결부(107)는 구체적으로 나타내지 않았으나 수나사일 수 있고, 이때에는 밸브(60)의 하측에 배관된 관체에 암나사를 형성하여 수나사와 암나사를 서로 체결할 수도 있다.
- <110> 또 다른 한편으로 상술한 체결부(107)에 구체적으로 나타내지 않았으나 플랜지를 형성시키고, 이때에는 밸브(60)의 하측에 다른 플랜지를 형성시켜 양쪽의 플랜지를 볼트와 너트 같은 체결요소로 체결시켜 줄 수도 있다.
- <111> 상술한 체결 구멍(106)에는 도 5에 나타난 바와 같이 체결 볼트(110)가 끼워져 상술한 체결 탭(86)에 체결되는 것이다.
- <112> 상술한 필터 바닥면(81)에는 매시(96)를 배치시킬 수 있고, 매시(96)는 상술한 제1 패킹 부재(91)와 상측 하우징(100)의 저면에 끼일 수 있다.
- <113> 또한, 상술한 상측 하우징(100)에는 구체적으로 나타내지 않았으나 하측 하우징(80)에 배치되는 제1 패킹부재(91)와 대칭되는 형태로 제3 패킹 부재를 배치시킬 수도 있다.
- <114> 또한, 상술한 매시(96)의 하측에는 받침 부재(95)가 더 배치될 수 있고, 이때 받침부재(95)는 매시(96)를 지지해주는 작용을 하는 것으로, 매시(96)에 고압력이 가해질 때에 그러한 고압력으로부터 매시(96)가 훼손되는 것을 방지하는 역할을 하게 된다.
- <115> 다른 한편으로 상술한 매시 받침부재(95)는 침부도면 도 6에 나타난 바와 같이 정면과 측면에서 볼 때에 중앙부가 볼록한 형상으로 형성시켜줄 수 있는데, 이는 상측에서 가해지는 압력에 대해 저항력을 향상시킬 수 있다.
- <116> 이하 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치의 작용을 침부도면 도 1 및 도 6을 참조하여 설명한다.
- <117> 초기에는 밸브(60)는 폐쇄된 상태이고, 필터 부(70)에는 매시(96)가 내장된 상태이며, 필터 부(70)는 밸브(60)의 하측에 장착된 상태이다.
- <118> 이러한 상태에서 압력탱크(50)의 내부에 여과되지 않은 원 페인트를 채우고, 몸체(51)에서 뚜껑(55)을 잠근 다

음에 압력조절부(20)를 통하여 고압의 공기압을 가하게 된다.

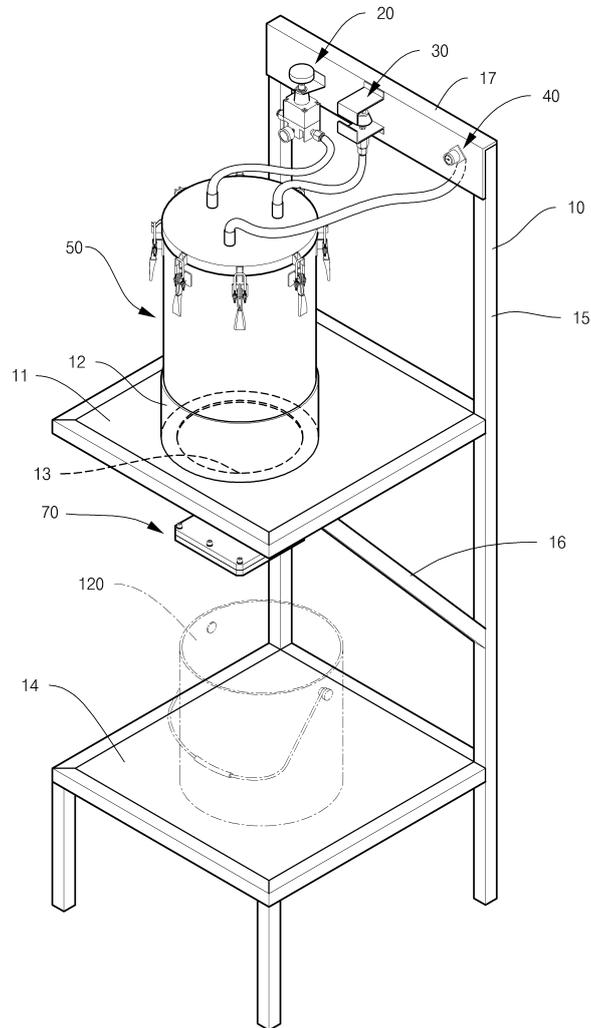
- <119> 이렇게 가해지는 공기압은 압력탱크(50)에 채워진 원 페인트에 가해지고, 아울러 압력탱크(50)의 내부 압력은 압력 게이지부(40)에서 확인할 수 있으며, 또한 압력탱크(50)가 견딜 수 있는 안전 범위 내의 압력보다 높은 압력에 도달할 때에는 안전밸브 부(30)에서 무게 추(36)가 젖혀져 내부의 잉여 압력을 외부로 배출시키게 된다.
- <120> 밸브(60)를 개방하면 공기압은 원 페인트를 필터부(70)쪽으로 밀어내고, 필터부(70)에 도달한 원 페인트는 매시(96)에 의해 찌꺼기 또는 불순물이 걸러지고 고품질의 페인트만 매시(96)를 통과하게 된다.
- <121> 특히 고압의 공기압에 의해 강제적으로 원 페인트를 밀어 냄으로서 여과에 소요되는 시간을 현저하게 단축시킬 수 있게 된다.
- <122> 또한, 찌꺼기 또는 불순물에 의해 매시(96)가 원활한 여과를 실시할 수 없을 때에는 압력탱크(50)의 내부 압력이 높아질 수 있으나 허용압력의 범위를 벗어날 때에 안전밸브 부(30)에 의해 감압됨으로써 안전을 확보할 수 있다.
- <123> 또한, 여과를 끝마쳤거나 또는 여과중일 때에 밸브(60)를 폐쇄시킬 수 있는 것으로 밸브(60)를 폐쇄시킨 상태에서 필터부(70)에서 매시(96)를 교체 장착할 수 있다.
- <124> 매시(96)를 교체하기 위해서 필터부(70) 자체를 밸브(60)의 하측에서 해체할 수도 있지만, 반드시 해체하지 않고서도 상측 하우징(100)에서 하측 하우징(80)을 분리하여 매시(96)를 교체할 수도 있다.
- <125> 다른 한편으로 다른 종류의 페인트를 여과하고자 할 때에는 압력탱크(50)의 내부와 필터부(70)로 통하는 모든 관로를 청소해야할 필요가 있다.
- <126> 여기서 다른 종류의 페인트라고 함은 다른 색상일 수 있고, 또는 다른 품질의 페인트 일 수도 있다.
- <127> 압력탱크(50)를 청소하고자 할 때에는 압력탱크(50)자체를 제1 지지판(11)에서 들어 올려 쉽게 해체할 수 있고, 이렇게 압력탱크(50)를 제1 지지판(11)에서 해체함으로써 더욱 쉽고 편리하게 압력탱크(50)를 청소할 수 있게 된다.
- <128> 또한, 필터부(70)는 상측하우징(100)과 하측하우징(80)을 분해하여 내부 청소를 실시할 수 있다.
- <129> 다른 한편으로 실시예로서 도면에 구체적으로 나타내지 않았으나 상술한 압력탱크(50)는 제1 지지판(11)에 고정된 형태의 페인트 여과장치의 구현이 가능하다.
- <130> 즉 상술한 압력탱크(50)는 상술한 제1 지지판(11)에 분리가 가능하게 장착하는 것은 단지 압력탱크(50)의 취급을 편리하게 하기 위한 것일 뿐이고, 압력탱크(50)의 자체가 제1 지지판(11)에 물리적으로 고정된 상태에서 페인트를 여과하는 데는 아무런 문제가 없다.
- <131> 이를 좀 더 상세하게 설명하면, 압력탱크(50)에 원 페인트를 채운상태에서 고압의 공기압을 가할 수 있고, 이렇게 가해지는 고압공기압에 의해 원 페인트는 강제로 배출되면서 필터부(70)의 매시(96)를 통해 여과되는 것이다.
- <132> 또한 압력탱크(50)의 내부를 청소하고자 할 때에는 지지대(10)자체를 기울이거나 혹은 압력탱크(50)에서 뚜껑(55)만을 개방한 상태에서도 청소가 가능한 것이다.
- <133> 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- <134> 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

발명의 효과

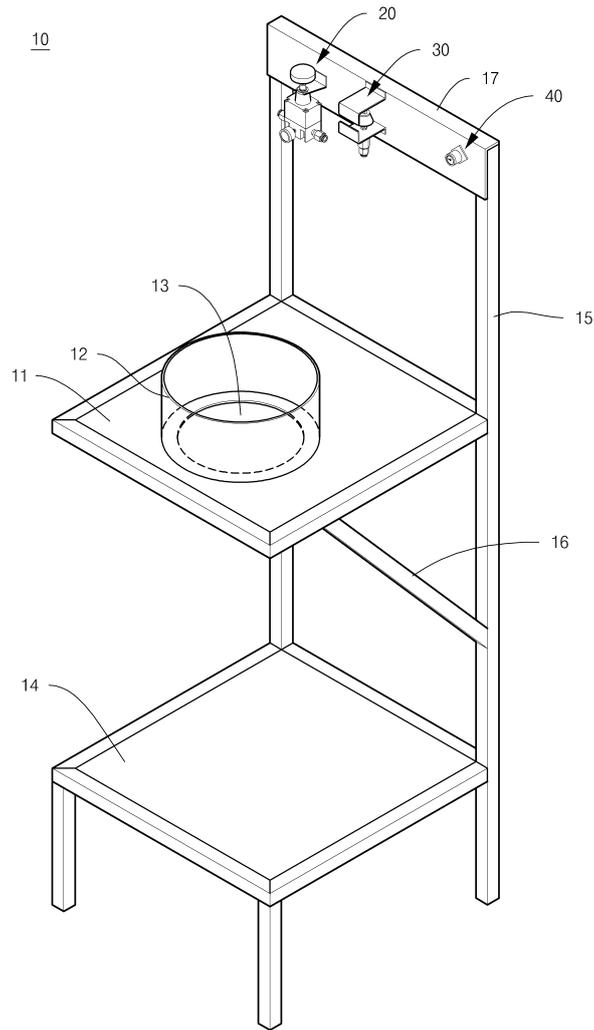
- <135> 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 일 실시예에 따른 페인트 여과장치는 압력탱크에 고압의 공기압을 가하여 원 페인트를 강제로 배출시켜 매시를 통과하도록 함으로써 여과에 소요되는 시간을 현저하게 단축시킬 수 있다.

도면

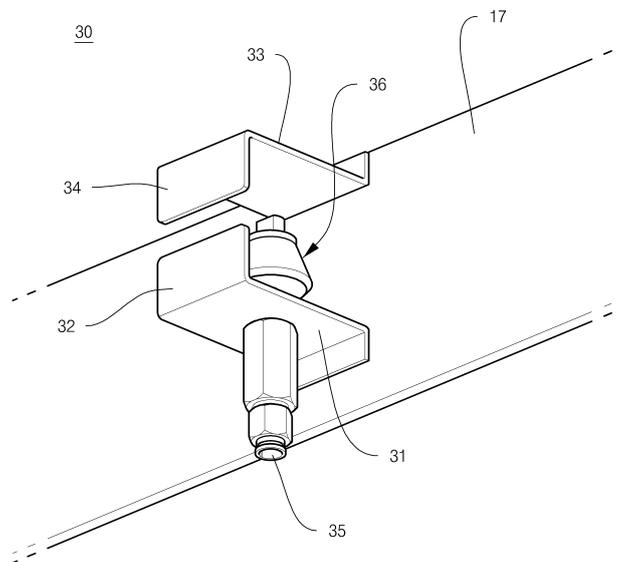
도면1



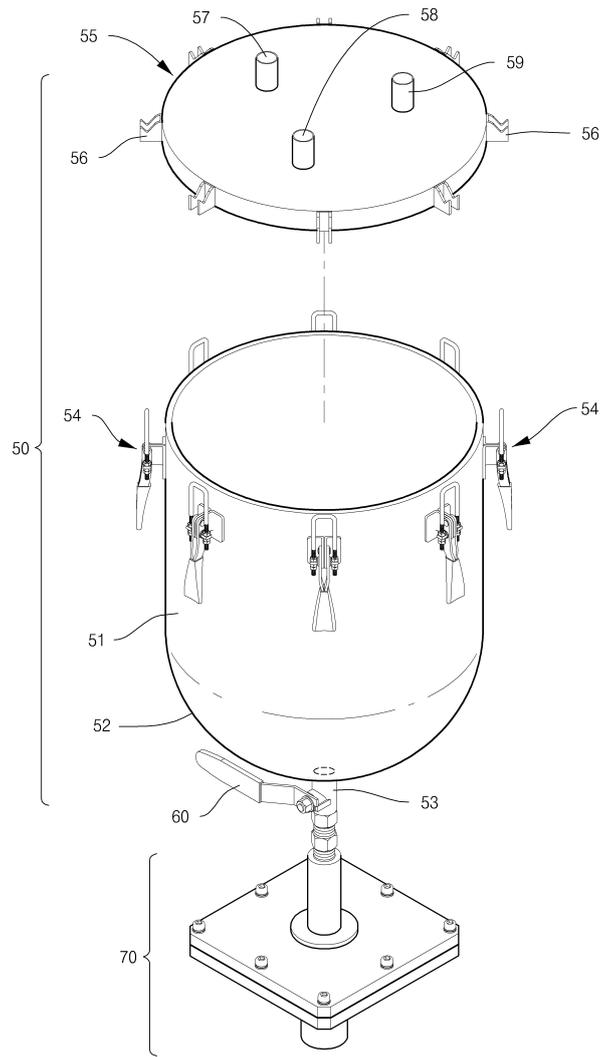
도면2



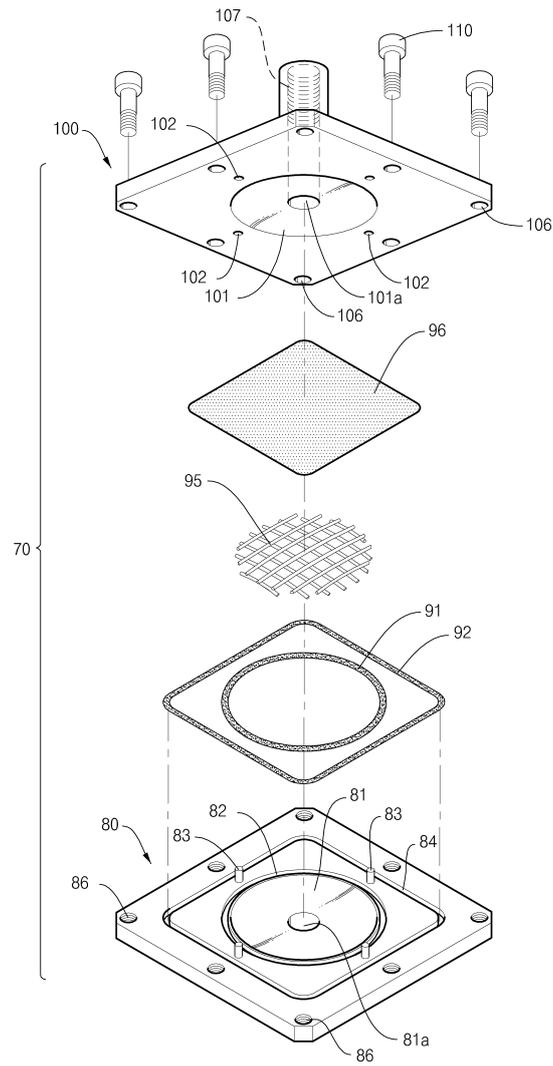
도면3



도면4



도면5



도면6

