



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0142399
(43) 공개일자 2013년12월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B05B 9/04 (2006.01) B05B 9/08 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0065591
(22) 출원일자 2012년06월19일
심사청구일자 2012년06월19일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
(72) 발명자
장준호
대구광역시 수성구 범어4동 경남타운 6동 205호
(74) 대리인
김일환

전체 청구항 수 : 총 6 항

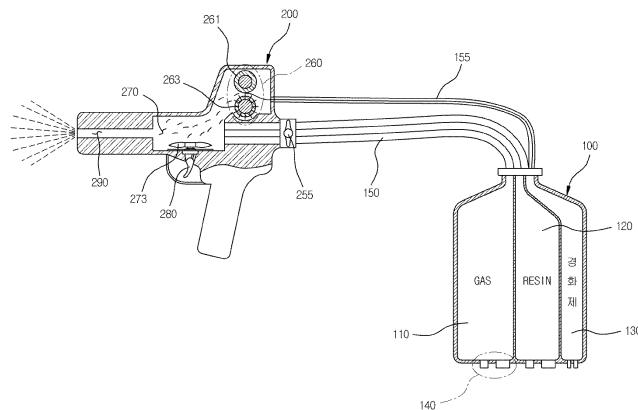
(54) 발명의 명칭 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치

(57) 요약

본 발명은 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치에 관한 것으로, 건설 구조물 보수/보강용 소재, 분사가스 및 섬유가 저장되고, 사용자가 휴대 가능한 소형 분무탱크; 상기 분무탱크로부터 상기 소재 및 분사가스를 이송시키는 복수개의 튜브; 및 상기 분무탱크로부터 연결된 섬유를 절단하여 섬유조각을 생성하는 커터와, 절단된 섬유조각과 상기 튜브를 통해 이송된 소재의 이동을 선택적으로 차단하는 밸브와, 상기 소재 및 섬유를 교반하기 위한 블레이드를 구비하는 교반실과, 상기 밸브, 커터 및 블레이드 구동을 스위칭하는 방아쇠와, 상기 교반실과 연결되어 상기 교반된 소재 및 섬유를 분사하는 총구를 포함하는 분사건을 포함한다.

이와 같은 본 발명은 양질의 보수/보강 분사물을 용이하게 형성하고, 다양한 환경과 공간에서 자유롭게 이동하면서 작업을 수행할 수 있는 휴대 가능한 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치를 제공한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

건설 구조물 보수/보강용 소재, 분사가스 및 섬유가 저장되고, 사용자가 휴대 가능한 소형 분무탱크;

상기 분무탱크로부터 상기 소재 및 분사가스를 이송시키는 복수개의 튜브; 및

상기 분무탱크로부터 연결된 섬유를 절단하여 섬유조각을 생성하는 커터와, 절단된 섬유조각과 상기 튜브를 통해 이송된 소재의 이동을 선택적으로 차단하는 밸브와, 상기 소재 및 섬유를 교반하기 위한 블레이드를 구비하는 교반실과, 상기 밸브, 커터 및 블레이드 구동을 스위칭하는 방아쇠와, 상기 교반실과 연결되어 상기 교반된 소재 및 섬유를 분사하는 충구를 포함하는 분사건을 포함하는 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 소재는 보수보강 분체, 수지 및 경화제인 것을 특징으로 하는 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 분무탱크는 보수보강 분체, 경화제, 분사가스 및 섬유가 구획되어 독립적으로 저장되고,

상기 분무탱크 하단부에 충전 가능한 소켓이 각각 구비된 것을 특징으로 하는 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 섬유는 유리섬유 또는 탄소섬유인 것을 특징으로 하는 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 블레이드의 구동을 독립적으로 스위칭할 수 있는 버튼이 더 구비된 것을 특징으로 하는 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커터는,

상하 2개의 롤러가 접촉회동하고, 어느 하나의 롤러 표면에 일정 간격으로 커팅 돌출부를 형성하여, 상기 롤러의 회동으로 상기 섬유를 일정한 간격의 조각으로 생성하는 것을 특징으로 하는 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 건설 구조물 보수/보강재 분사장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 양질의 보수/보강 분사물을 용이하게 형성하고, 다양한 환경과 공간에서 자유롭게 이동하면서 작업을 수행할 수 있는 휴대 가능한 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 건축 또는 건설 구조물의 보수 및 보강을 위해서는 그 표면에 몰탈 또는 복합소재를 분사하여 보수 시공을 하게 되는데 이때 분사건을 사용한다.

[0003] 도 1은 종래의 분사건을 개략적으로 도시해 보인 정 단면도이고, 도 3은 종래의 분사건의 사용상태를 도시해 보인 예시도이다.

[0004] 도 1에 나타난 바와 같이, 본 고안의 분사건(1)은 몸체(10)의 내부에서 섬유(f)를 소정 길이로 절단한 단섬유(f')와 유입되는 보수 보강재를 배합시켜 압축공기에 의해 토출.분사되도록 하여 건축 구조물(G)의 보수.보강시공을 하는데 사용되는 것으로서, 상기 몸체(10)는 경량의 금속 또는 합성수지 재질로 사출.성형되며, 일측면에는 상기 섬유(f)가 인입되는 인입구(12)가 형성되고, 타측면에는 혼합된 보수보강재가 배출되는 배출구(14)가 확대되어 형성되며, 일측 상부에는 공지의 콤프레서(C)와 노즐(n)을 통해 연결될 수 있도록 제 1주입구(16)가 돌출되고, 중앙 하부에는 상기 콤프레서(C)와 노즐(n)을 통해 연결되도록 제 2주입구(18)가 돌출.형성되며, 타측 하부에는 공지의 연속펌프(P)에서 토출된 보수보강재가 호스(h)를 통해 상기 몸체(10) 내부로 유입될 수 있도록 주입부(20)를 일체로 돌출.형성시키면 되는 것이다.

[0005] 이때, 상기 섬유(f)는 유리 또는 마이크로 섬유를 가공하여 연사(가늘고 긴 실)형태로 성형하여 로울러(도시하지 않음)에 권취시켜 구비되는 것으로서, 이 섬유(f)를 소정 길이로 절단하여 단섬유(f')로 형성한 다음 상기 보수보강재를 혼합하면 보수보강재의 결합력을 향상시켜 건축 구조물(G)의 보수.보강을 더욱 용이하게 실시할 수 있게 되는 것이다.

[0006] 한편, 상기 커팅부(30)는 상기 몸체(10) 내부의 상/하측에 각각 회전자재하게 횡설되는 제 1 및 제 2회전축(40)(50)과, 상기 제 1회전축(40)이 일체로 삽착되고, 표면에 방사형태로 다수의 고정홈(44)이 형성된 고정부재(42)와, 상기 고정부재(42)의 고정홈(44)에 각각 삽입.고정되어 섬유(f)를 소정 길이의 단섬유(f')로 절단하는 다수의 커팅날(46)과, 상기 커팅날(46)과 접지되어 섬유(f)를 절단하며 상기 커팅날(46)의 마모를 최소화 하기 위해 소정의 탄성을 갖는 패킹(52)을 상기 제2회전축(50)의 표면에 일체로 삽착시키면 되는 것이다.

[0007] 상기 혼합망체(60)는 금속 또는 합성수지 재질의 일측이 개방된 원통형으로 사출.성형되며, 타측면에 다수의 통공(62)을 형성하여 상기 커팅부(30)에 의해 소정 길이로 절단된 단섬유(f')와 상기 호스(h)를 통해 몸체(10)의 내부로 유입된 보수보강재가 상기 통공(62)을 통과하며 균질되게 배합되는 것이다.

[0008] 이러한, 구성의 분사건(1)을 작업현장에서 사용하기 위한 주변설비의 설치 및 작용은 도 2에 도시된 바와 같이 먼저, 공지의 콤프레서(C)와 연속펌프(P)를 작업현장에 설치한 다음 상기 연속펌프(P)의 토출측에 호스(h)의 일측단을 체결하고, 상기 호스(h)의 타측단은 몸체(10)의 하부에 돌출.성형된 주입부(20)에 체결하되, 상기 호스(h) 상에는 보수보강재의 유입량을 조절하는 밸브(B)가 설치되며, 상기 콤프레서(C)에는 2개의 노즐(n)을 각각 몸체(10)에 형성된 제 1 및 제 2주입구(16)(18)에 연결하되, 상기 노즐(n) 상에는 압축공기의 유입량을 조절하는 밸브(B)가 각각 설치되고, 상기 몸체(10)의 일측면에 형성된 인입구(12)에는 권취된 연사형태의 섬유(f) 일단을 인입시켜 커팅부(30)에 위치시키면 건축 구조물(G)보수

[0009] 시공을 위한 설치가 완료되게 된다.

[0010] 그러나 이와 같은 종래의 건설 구조물 보수/보강용 분사장치는 보수보강재를 저장하는 저장탱크와, 상기 보수보강재를 압축시키기 위한 콤프레서가 독립적으로 분리되어 고정 설치되고, 이와 연결된 분사건을 사용하여 작업하기 때문에, 다양한 환경과 조건에서 자유롭게 휴대하여 사용할 수 없을 뿐만 아니라, 설치함에 있어서 매우 복잡하다는 단점이 있다.

[0011] 또한, 분사건에 취입된 섬유 및 보수보강재가 단순한 취입만 이루어지기 때문에 균일하게 혼합되지 않을 뿐만 아니라, 상기 섬유가 뭉쳐지거나 보수보강재의 유동성이 떨어져 분사가 원활히 이루어지지 않는 단점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 상술한 문제를 해결하고자 하는 본 발명의 과제는 양질의 보수/보강 분사물을 형성하고, 손쉽게 용이하게 다양한 환경과 공간에서 자유롭게 이동하면서 작업을 수행할 수 있는 휴대 가능한 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치를 제공하고자 함이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 특징은 건설 구조물 보수/보강용 소재, 분사가스 및 섬유가 저장되고, 사용자가 휴대 가능한 소형 분무탱크; 상기 분무탱크로부터 상기 소재 및 분사가스를 이송시키는 복수개의 튜브; 및 상기 분무탱크로부터 연결된 섬유를 절단하여 섬유조각을 생성하는 커터와, 절단된 섬유조각과 상기 튜브를 통해 이송된 소재의 이동을 선택적으로 차단하는 밸브와, 상기 소재 및 섬유를 교반하기 위한 블레이드를 구비하는 교반실과, 상기 밸브, 커터 및 블레이드 구동을 스위칭하는 방아쇠와, 상기 교반실과 연결되어 상기 교반된 소재 및 섬유를 분사하는 충구를 포함하는 분사건을 포함한다.
- [0014] 여기서, 상기 소재는 보수보강 분체, 수지 및 경화제인 것이 바람직하고, 상기 분무탱크는 보수보강 분체, 경화제, 분사가스 및 섬유가 구획되어 독립적으로 저장되고, 상기 분무탱크 하단부에 충전 가능한 소켓이 각각 구비된 것이 바람직하다.
- [0015] 또한, 바람직하게는 상기 섬유는 유리섬유 또는 탄소섬유인 것일 수 있고, 상기 블레이드의 구동을 독립적으로 스위칭할 수 있는 버튼이 더 구비된 것일 수 있다.
- [0016] 더하여, 상기 커터는, 상하 2개의 롤러가 접촉회동하고, 어느 하나의 롤러 표면에 일정 간격으로 커팅 돌출부를 형성하여, 상기 롤러의 회동으로 상기 섬유를 일정한 간격의 조각으로 생성하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0017] 이와 같은 본 발명은 양질의 보수/보강 분사물을 용이하게 형성하고, 다양한 환경과 공간에서 자유롭게 이동하면서 작업을 수행할 수 있는 휴대 가능한 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치를 제공한다.
- [0018] 또한, 분사가스 및 보수/보강 소재 등의 충전이 용이하여, 휴대장치에서 오는 작업량의 한계를 제한적으로 극복할 수 있을 뿐만 아니라, 종래의 대형 고정 설치구조에서 오는 작업이동 자유도의 한계를 극복하여 작업 능률을 상당히 높일 수 있는 큰 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 종래의 분사건을 개략적으로 도시해 보인 정 단면도이고, 도 3은 종래의 분사건의 사용상태를 도시해 보인 예시도이고,
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치의 구성을 나타낸 도면이고,
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치의 사용예를 나타낸 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 통해 설명될 것이다. 그러나 본 발명은 여기에서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 단지, 본 실시예들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여 제공되는 것이다.
- [0021] 도면들에 있어서, 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니며 명확성을 기하기 위하여 과장된 것이다. 또한 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호로 표시된 부분들은 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [0022] 본 명세서에서 "및/또는"이란 표현은 전후에 나열된 구성요소들 중 적어도 하나를 포함하는 의미로 사용된다. 또한, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, 명세서에서 사용되는 "포함한다" 또는 "포함하는"으로 언급된 구성요소, 단계, 동작 및 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작, 소자 및 장치의 존재 또는 추가를 의미한다.

- [0023] 이하 본 발명의 실시예에 따른 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0024] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치의 구성을 나타낸 도면이다. 도 2에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 복합소재 분사장치는, 건설 구조물 보수/보강용 소재, 분사가스 및 섬유가 저장되고, 사용자가 휴대 가능한 소형 분무탱크(100); 상기 분무탱크(100)로부터 상기 소재 및 분사가스를 이송시키는 복수개의 튜브(150); 및 상기 분무탱크(100)로부터 연결된 섬유를 절단하여 섬유조각을 생성하는 커터(260)와, 절단된 섬유조각과 상기 튜브(150)를 통해 이송된 소재의 이동을 선택적으로 차단하는 밸브(255)와, 상기 소재 및 섬유를 교반하기 위한 블레이드(273)를 구비하는 교반실(270)과, 상기 밸브(255), 커터(260) 및 블레이드(273) 구동을 스위칭하는 방아쇠(280)와, 상기 교반실(270)과 연결되어 상기 교반된 소재 및 섬유를 분사하는 총구(290)를 포함하는 분사건(200)을 포함하여 구성된다.
- [0025] 여기서 분무탱크(100)는 사용자가 등에 짊어져 사용할 수 있는 휴대 가능한 소형 분무탱크(100)로서, 건설 구조물 보수/보강을 위한 레진, 경화제 등과 분사압력을 형성하는 가스를 저장하는 공간(110)이 독립하여 구획되어 저장된 형태의 분무탱크(100)이다.
- [0026] 건설 구조물 보수/보강 소재는 접착성, 방수성, 광택성, 내활성, 내마모성, 탄성, 방식 및 방청, 염해방지외고 강도를 유지할 수 있으며, 이것을 시멘트콘크리트 구조물, 콘크리트블록구조물의 열화 손상부의 열화 상태에 따라 적정비율로 수복 및 도포하여 기존 열화된 콘크리트의 압축강도와 휨강도를 높이고 일체화가 될 수 있도록, 가아네트(GARNET;30 -600), 백색포틀랜드시멘트[Whiteportland cement], 알루미나시멘트[Alumina cement]의 혼합으로 조성되는 보수보강(분체)제(A제)와, 아크릴공중합체 수지에멀전[Polyacrylate co-polymer Emulsion], 이온수(water), 경화제[Reactive surface Active Agent], 소포제[Non-Silicone Deformen], 방부제[In-can Preservative], 방부제[fungicide], 향료[banana] 및 수성무기안료[Inorganic pigment]로 조성되는 보수보강혼화제(에멀전)(B제)를 동일비로 혼합하여 보수보강하드로서, 지상구조물의 보강부가 견고하게 구축되어 보수, 보강 구조물의 수명을 장구히유지 보존할 수 있게 한다.
- [0027] 분무탱크(100)에 내장된 가스 압력을 통해 유출되는 보수/보강 소재는 튜브(150)를 통해 이동되고, 튜브(150)는 상기 보수/보강 소재와 가스를 분사하는 분사건(200)과 연결되어 사용자의 간단한 조작으로 자유롭고 용이하게 보수/보강을 위한 건설 구조물에 분사할 수 있고, 분무탱크(100) 하단에는 상기 보수/보강 소재와 분사가스를 충전할 수 있는 충전소켓(140)을 구비하여 사용자가 선택적으로 용이하게, 분사가스, 보수/보강 소재 등을 충전할 수 있다.
- [0028] 그리고, 분무탱크(100)에는 보수/보강 소재와 함께 교반되어 분사되는 섬유조각을 생성하기 위한 섬유 타래가 구비되고, 상기 실 모양의 섬유를 감아놓은 타래가 튜브(150)를 통해 분사건(200)으로 연결된다. 또한, 상기 보수/보강 소재는 각각의 탱크 저장소와 연결된 튜브(150)를 통해 분사건(200)으로 연결된다.
- [0029] 도 2에 나타낸 바와 같이, 분사건(200)은 상기 분무탱크(100)로부터 연결된 섬유를 절단하여 섬유조각을 생성하는 커터(260)와, 절단된 섬유조각과 상기 튜브(150)를 통해 이송된 소재의 이동을 선택적으로 차단하는 밸브(255)와, 상기 소재 및 섬유를 교반하기 위한 블레이드(273)를 구비하는 교반실(270)과, 상기 밸브(255), 커터(260) 및 블레이드(273) 구동을 스위칭하는 방아쇠(280)와, 상기 교반실(270)과 연결되어 상기 교반된 소재 및 섬유를 분사하는 총구(290)를 포함하여 구성된다.
- [0030] 여기서, 밸브(255)는 분사건(200)과 분무탱크(100)를 연결하는 부분으로, 분무탱크(100)에서 유출되어 튜브(150)를 통해 이동되는 가스, 보수/보강 소재 등의 유입을 차단 또는 해제하는 장치로서, 사용자가 용이하게 상기 가스, 보수/보강 소재 등의 유입을 선택 조작할 수 있게 된다. 솔레노이드 밸브(255) 등을 분사건(200)의 후면부에 장착하여 상기 튜브(150)를 연결하게 되면, 밸브(255)의 스위칭 역할을 하는 방아쇠(280)의 조작으로 손쉽게 분사건(200)으로 상기 가스 및 보수/보강 소재의 유입을 조절할 수 있게 된다.
- [0031] 그리고, 섬유가 분무탱크로부터 튜브(150)를 통해 분사건(200)과 연결되는 것이 바람직한데, 이는 섬유가 쉽게 절단되는 것을 방지하고, 원활하게 분사건(200)으로 섬유를 공급할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0032] 분무탱크(100)로부터 공급되는 섬유는 분사건(200)의 커터(260)를 통해 일정한 간격의 섬유조각을 생성하게 되는데, 커터(260)는 상하 2개의 롤러가 접촉회동하고, 어느 하나의 롤러 표면에 일정 간격으로 커팅 돌출부를 형성하여, 상기 롤러의 회동으로 상기 섬유를 일정한 간격의 조각으로 생성한다. 즉 하부 롤러가 상부 롤러와 밀착되어 회동하면서 하부 롤러의 돌출부로 인하여 일정한 간격으로 섬유가 절단되면서 상기 교반실(270)로 토출

된다.

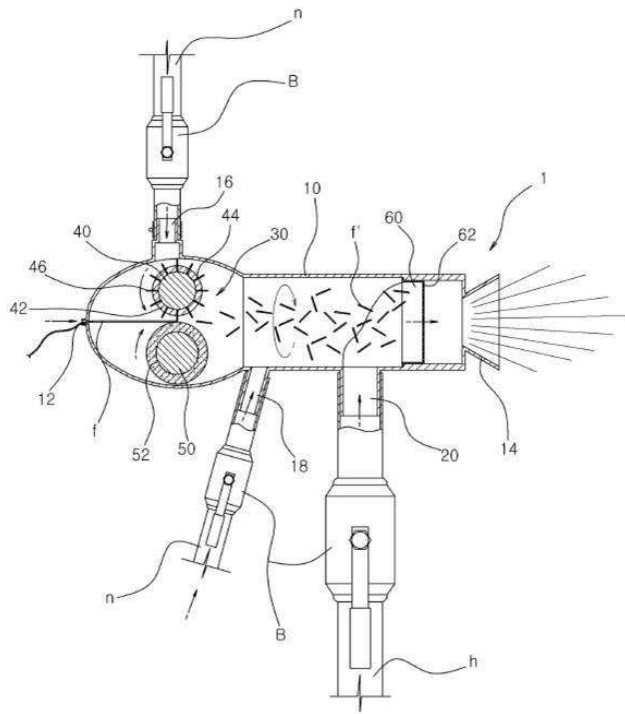
- [0033] 여기서 섬유는 유리 또는 마이크로 섬유를 가공하여 연사(가늘고 긴 실)형태로 성형하여 로울러(도시하지 않음)에 권취시켜 구비되는 것으로서, 이 섬유를 소정 길이로 절단하여 단섬유로 형성한 다음 상기 보수보강재를 혼합하면 보수보강재의 결합력을 향상시켜 건축 구조물의 보수·보강을 더욱 용이하게 실시할 수 있게 되는 것이다. 또한 섬유는 유리섬유뿐만 아니라, 탄소섬유도 가능함은 물론이다.
- [0034] 교반실(270)은 상기 섬유와 보수/보강 소재가 인입되어 혼합되는 공간으로, 단순히 종래의 보수/보강 소재와 섬유를 투입시키는 것과 달리, 교반실(270) 하부에 회동 가능한 블레이드(273)를 설치하고, 상기 블레이드(273)를 모터를 통해 회동시킴으로써, 상기 섬유와 보수/보강 소재를 균일하게 혼합할 수 있게 된다.
- [0035] 이와 같은 교반 작업을 수행하지 않게 되면, 섬유가 보수/보강 소재에서 국소적으로 뭉쳐있는 경우가 많이 발생하고, 보수/보강 소재 또한 각각의 분무탱크(100)의 개별적인 공간에서 튜브(150)를 통해 투입되는 것이어서 서로 분리되어 균일한 혼합 분사물을 형성하기 어렵게 된다. 그러므로 본 발명의 실시예에서는 분사건(200)에서 보수/보강 소재와 섬유가 투입되는 지점에 하나의 공간을 마련하고, 상기 공간 하부에 회동가능한 블레이드(273)와, 블레이드(273)를 구동하는 모터를 구비하는 교반실(270)을 구비하여 상기 섬유와 보수/보강 소재를 상기 블레이드(273)의 회동으로 균일하게 혼합하여 양질의 건설 구조물 보수/보강 분사물을 만들게 된다.
- [0036] 더하여, 상기 교반실(270)에 분사를 위한 압력을 형성하는 분사가스도 투입되어지기 때문에, 분사물의 교반과 함께 분사되기 직전까지 분사압력이 높아지게 되어, 상기 분사건(200)의 방사쇠의 작용으로 총구(290)를 통해 상기 섬유와 보수/보강 소재가 교반된 분사물이 분사되는 구조를 형성하게 된다.
- [0037] 이처럼 본 발명의 실시예는 사용자가 착용하여 보수/보강할 건설 구조물에 이동하여 용이하게 보수/보강 분사물을 분사할 수 있는 휴대 가능한 분사장치를 제안하는 것으로, 분사가스 및 섬유를 포함하는 보수/보강 소재가 독립된 공간으로 구획되어 저장된 분무탱크(100)와, 상기 분무탱크(100)로부터 상기 분사가스, 섬유 및 보수/보강 소재를 유입시키고, 하나의 공간에서 블레이드(273)의 회동을 통해 교반하여 방아쇠(280)의 작용으로 분사시킬 수 있는 분사건(200)을 포함하여 구성함으로써, 양질의 보수/보강 분사물을 손쉽게 용이하게 다양한 환경과 공간에서 자유롭게 이동하면서 작업을 수행할 수 있는 휴대 가능한 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치를 제안한다.
- [0038] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치의 사용예를 나타낸 모식도이다. 도 3에 나타난 바와 같이, 사용자는 분무탱크(100)를 등에 짊어지고, 튜브(150)를 통해 연결된 분사건(200)을 손에 쥐어 방아쇠(280)를 당겨 분사하는 구조로서, 휴대하기가 간편하고, 분사작업을 수행하기가 용이하여 다양한 환경과 공간에서 자유롭게 이동하면서 건설 구조물 보수/보강 작업을 원활히 수행할 수 있게 된다.
- [0039] 이처럼 본 발명의 실시예에 따른 건설 구조물 보수/보강용 복합소재 분사장치 휴대하기가 간편하고, 균질한 양질의 보수/보강 소재의 분사 조작이 용이하여 정밀한 건설 구조물 보수/보강 작업을 용이하게 수행할 수 있는 장점이 있다. 더하여 분사가스 및 보수/보강 소재 등의 충전이 용이하여, 휴대장치에서 오는 작업량의 한계를 제한적으로 극복할 수 있을 뿐만 아니라, 종래의 대형 고정 설치구조에서 오는 작업이동 자유도의 한계를 극복하여 작업 능률을 상당히 높일 수 있는 큰 장점이 있다.
- [0040] 이상의 설명에서 본 발명은 특정의 실시 예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 특허청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화가 가능하다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

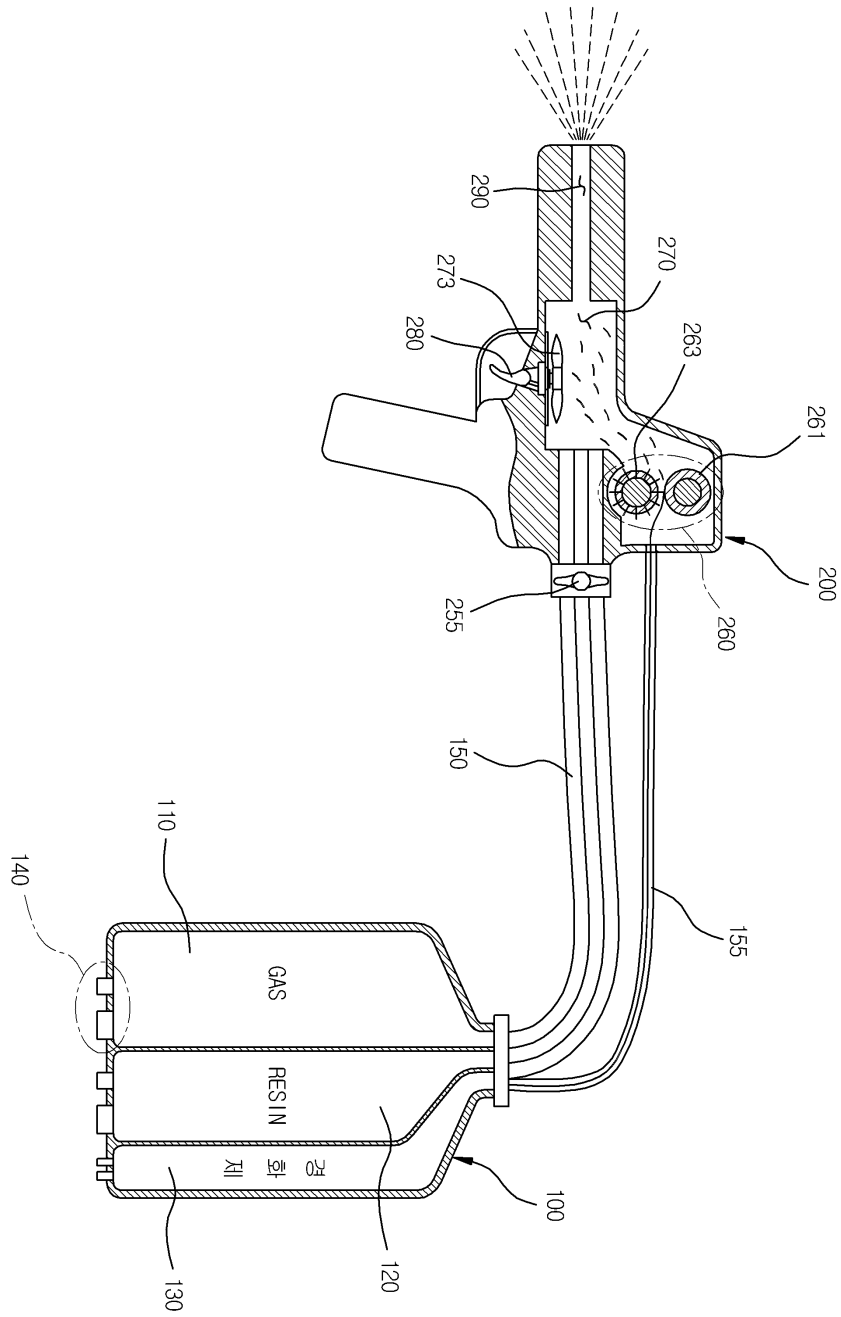
- [0041] 100: 분무탱크, 140: 충전소켓, 150: 튜브,
255: 밸브, 260: 커터, 270: 교반실
280: 방아쇠, 290: 총구, 200: 분사건

도면

도면1



도면2



도면3

