

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022년 12월 8일 (08.12.2022)



(10) 국제공개번호
WO 2022/255514 A1

- (51) 국제특허분류:
A62C 35/68 (2006.01) A62C 37/08 (2006.01)
A62C 31/28 (2006.01) F16L 3/24 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2021/006853
- (22) 국제출원일: 2021년 6월 2일 (02.06.2021)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (71) 출원인: 에스와이플렉스(주) (SY FLEX CO.,LTD.) [KR/KR]; 01438 서울시 도봉구 시루봉로 8 103동 504호, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 박미정 (PARK, Mi Jeong); 01438 서울시 도봉구 시루봉로 8 103동 504호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 박민홍 등 (PARK, Min Heung et al.); 06130 서울시 강남구 강남대로94길 53 5층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

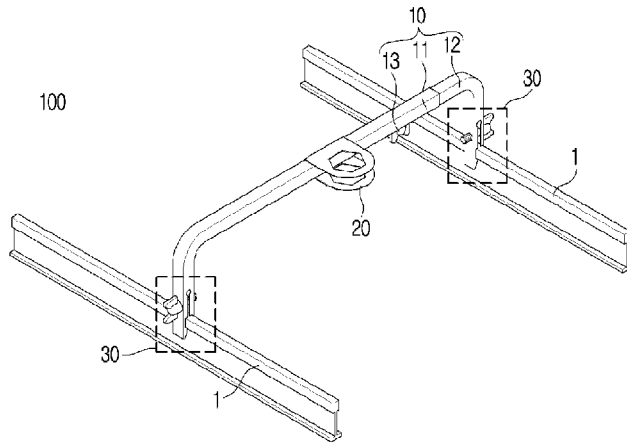
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: SPRINKLER SYSTEM INTEGRATED BRACKET

(54) 발명의 명칭: 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷

[도1]



(57) Abstract: The present invention relates to a sprinkler system integrated bracket and, more specifically, to a sprinkler system integrated bracket which has left and right parts of a bar-shaped steel frame structure for a sprinkler bracket, that are bent in the vertical direction and has both ends machined into fasten-coupling parts, and thus can perform the functions of fixing a sprinkler reducer and coupling a ceiling steel frame with one bar-shaped steel frame structure.

(57) 요약서: 본 발명은 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 스프링클러 브래킷용 바 형태의 철골 구조물의 좌,우측부를 수직방향으로 구부리고 양단을 조임결합부로 가공함으로써, 스프링클러 레듀샤 고정 및 천장철골 결합 기능을 하나의 바 형태의 철골 구조물로 수행할 수 있는 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷에 관한 것이다.



WO 2022/255514 A1

명세서

발명의 명칭: 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷

기술분야

- [1] 본 발명은 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 스프링클러 브래킷용 바 형태의 철골 구조물의 좌·우측부를 수직방향으로 구부리고 양단을 조임결합부로 가공함으로써, 스프링클러 레듀샤 고정 및 천장철골 결합 기능을 하나의 바 형태의 철골 구조물로 수행할 수 있는 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 스프링클러설비는 실내의 천장텍스에 설치된 스프링클러 헤드에서 화재에 따라 자동적으로 퓨즈가 끊어져 물이 분출되어 소화를 행함과 동시에 화재의 발생을 알리는 자동소화설비를 의미한다.
- [4] 스프링클러는 건물의 천정에서 고압의 물을 급수하여 살포하는데, 이러한 스프링클러를 설치하기 위해서는 천장의 내부로 용수를 공급하는 주급수관을 설치하고 이러한 주급수관에 다수의 분지급수관을 연결하는 연결관으로 스프링클러를 결합한다. 분지급수관과 스프링클러를 연결하여 용수를 공급하기 위하여 유연하게 구부러지는 금속재로 제작된 플렉서블 튜브(Flexible Tube)가 많이 사용되는 있다.
- [5] 플렉시블 튜브는 유연하게 구부러지게 하기 위해 외주면을 나선 형상으로 주름져서 형성하고 고압으로 용수가 흐를 때 압력으로 인하여 관체가 파손되는 것을 방지하기 위하여 분지급수관과 연결되는 부분에 오링과 체결링을 견고하게 고정하여 사용한다. 플렉시블 튜브는 분지급수관과 스프링클러 분사 노즐 사이에 연결되는데, 스프링클러 헤드와는 레듀샤(Reducer)라고 하는 관 이음쇠를 통해 결합한다.
- [6] 여기에서, 스프링클러 설비를 천장에 고정시키기 위해서 레듀샤와 건물 천장텍스를 고정하고 있는 천장철골과의 결합이 요구된다. 일반적으로 레듀샤를 천장철골에 고정시키기 위해서 여러 종류의 브래킷이 사용된다.
- [7] 구체적으로, 종래 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷은 레듀샤를 특정한 방향(일반적으로 수직방향)으로 고정시키기 위한 센터 브래킷, 이러한 센터 브래킷을 지지할 사각바(또는 수평지지대) 그리고 천장철골과 사각바의 연결을 위한 다리 역할을 수행하는 좌우 사이드 브래킷(또는 수직지지대)이 사용된다. 즉, 종래 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷은 2개의 사이드 브래킷과 각 1개의 센터 브래킷 및 사각바로 구성된다.
- [8] 이러한 종래 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷은 구성요소 간 결합을 위해 나사, 볼트, 파스너 등 다양한 연결부재가 필요하다. 그리고 여러 브래킷을

결합하기 위해 각 구성간 결합홀, 연결부재의 크기 및 항복강도 등 설계 인자가 많아져서 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷의 설계 및 제조 비용이 과도하게 요구되는 문제가 발생한다.

- [9] 따라서, 센터 브래킷, 사각바 및 좌우 사이드브래킷이 일체화된 구조로 설계함으로써, 상술한 문제를 해결하고 설계 및 제조 용이성이 향상된 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷의 개발이 필요한 실정이다.

[10]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명은 상술된 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은, 레듀샤 고정 브래킷, 천장철골 결합 브래킷 및 연결 브래킷이 일체화된 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷을 제공하는 것이다.

- [12] 또한, 본 발명의 목적은, 일체형 프레임이 하나 이상의 사각바가 삽입 결합된 형태로 구성됨으로써 일체형 프레임의 길이 조절이 가능한 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷을 제공하는 것이다.

- [13] 또한, 본 발명의 목적은, 일체화를 통해 조임 나사, 파스너와 같은 연결부재의 사용을 최소화한 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷을 제공하는 것이다.

[14]

기술적 해결방법

- [15] 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷은 하나 이상의 천장철골에 설치되는 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷에 있어서, 양단이 직각으로 굽혀진 바 형상으로 이루어진 일체형 프레임; 및 상기 레듀샤를 고정시키는 고정부;를 포함할 수 있다.

- [16] 여기에서, 상기 일체형 프레임은, 양단이 상기 천장철골과 결합될 수 있다.

- [17] 일 실시예에서, 상기 일체형 프레임은, 복수개의 사각바가 삽입 결합된 구조로 구성될 수 있다.

- [18] 일 실시예에서, 상기 일체형 프레임은, 내부에 공간이 형성된 제1사각바; 및 일측의 단면이 감소하도록 외면이 압축된 제2사각바;를 포함할 수 있다.

- [19] 여기에서, 상기 일체형 프레임은, 상기 제1사각바의 일 측면으로 상기 제2사각바의 압축된 측면부가 삽입 결합된 구조로 구성될 수 있다.

- [20] 일 실시예에서, 상기 제1사각바 및 제2사각바는, 길이방향으로 슬라이드 이동이 되고 고정부재에 의해 위치가 고정될 수 있다.

- [21] 일 실시예에서, 상기 일체형 프레임은, 양단이 제1다리부; 및 제2다리부;로 나누어진 형태로 형성된 조임결합부;를 포함할 수 있다.

- [22] 일 실시예에서, 상기 조임결합부는, 상기 천장철골이 상기 제1다리부 및 제2다리부 사이로 삽입되어 고정되도록 요철형태의 결합홈;이 형성될 수 있다.

- [23] 일 실시예에서, 상기 조임결합부는, 상기 제1다리부 및 제2다리부가 서로

압착되도록 하는 조임부재;를 포함할 수 있다.

[24] 일 실시예에서, 상기 고정부는, 상기 스프링클러 레듀샤가 삽입되는 개구가 존재하고, 상기 개구가 각각 형성되고 서로 마주보는 한 쌍의 격벽과 상기 격벽들을 연결하는 연결부로 구성될 수 있다.

[25] 일 실시예에서, 상기 한 쌍의 격벽은, 서로 마주보는 내측으로 상기 스프링클러 레듀샤를 고정시키기 위한 돌출부가 형성될 수 있다.

[26] 일 실시예에서, 상기 고정부는, 상기 일체형 프레임의 길이방향으로 중심부에 위치될 수 있다.

[27]

발명의 효과

[28] 본 발명에 따르면 레듀샤 고정 모듈, 천장철골 결합 모듈 및 모듈 간 지지대가 일체화됨으로써, 연결부재 사용 최소화 및 설계 인자 감소로 스프링클러 시스템 브래킷의 개발 및 제조 비용이 절감되는 효과가 발생할 수 있다.

[29] 또한, 본 발명에 따르면 일체형 프레임이 하나 이상의 사각바가 삽입 결합된 형태로 구성됨으로써, 일체형 프레임의 길이가 조절되어 다양한 구조의 천장철골에 사용 가능하기에 사용 편의성이 향상되는 효과가 발생할 수 있다.

[30]

도면의 간단한 설명

[31] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷을 도시한 도면이다

[32] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷의 일체형 프레임 구성을 도시한 도면이다.

[33] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷의 조임결합부 구조를 도시한 도면이다.

[34] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷의 수평방향 길이 조절을 도시한 단면도이다.

[35]

발명의 실시를 위한 형태

[36] 본 발명에 대한 상세한 설명은 당 업계의 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 완전하게 설명하기 위한 것이다. 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함”한다고 하거나, 어떤 구조와 형상을 “특징”으로 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하거나 다른 구조와 형상을 배제한다는 것이 아니라, 다른 구성요소, 구조 및 형상을 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[37] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예를 제시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 실시예의 의한 발명의 내용을 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술

범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[38]

[39] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)을 도시한 도면이다. 도 1을 참고하면, 본 발명에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)은 일체형으로 천장철골(1)에 결합될 수 있으며 일체형 프레임(10), 고정부(20) 및 조임결합부(30)로 구성될 수 있다. 각 구성에 대한 설명은 다음과 같다.

[40]

[41] 일체형 프레임(10)은 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷에 있어서 레듀샤 고정부를 지지하며 천장철골(1)과 결합하는 수평지지대 및 사이드 브래킷 역할을 동시에 수행할 수 있다. 이러한 역할을 수행하기 위해, 일체형 프레임(10)은 양단이 T자 형태로 굽혀진 바 형상으로 형성될 수 있다. 여기에서, 일체형 프레임(10)은 양단에 후술되는 조임결합부(30)가 형성되어 양단이 천장철골(1)과 결합될 수 있다.

[42]

일 실시예에서, 일체형 프레임(10)은 바 형상으로 형성될 수 있다. 예를 들면, 사각형, 오각형, 육각형 등 다양한 단면 형상을 가지는 바 형상으로 구성될 수 있다. 도 1에서는 사각 기둥으로 이루어진 사각바로 도시하였으나 이는 일 실시예로 제시한 것으로 본원발명의 권리범위를 한정하고자 하는 것은 아니다.

[43]

일 실시예에서, 일체형 프레임(10)은 복수개의 사각바가 삽입 결합된 구조로 구성될 수 있다. 구체적으로, 일체형 프레임(10)은 내부에 일정한 공간이 형성된 제1사각바(11)와 단면이 감소하도록 외면이 압축된 제2사각바(12)가 서로 삽입 결합된 구조로 구성될 수 있다.

[44]

일 실시예에서, 제1사각바(11) 및 제2사각바(12)는 동일한 단면크기를 가지는 사각바로 구성될 수 있고, 제1사각바(11)의 일 측면으로 제2사각바(12)의 압축된 측면부가 삽입될 수 있다. 여기에서, 제1사각바(11) 및 제2사각바(12)는 일체형 프레임(10)의 수평방향 길이를 조절하는 역할을 수행한다. 이러한 역할을 수행하기 위해, 제1사각바(11) 및 제2사각바(12)는 연장된 길이방향으로 슬라이드 이동될 수 있다. 이때, 제1사각바(11)는 고정된 상태에서 내부에 삽입된 제2사각바(12)가 슬라이드 이동됨으로써, 일체형 프레임(10)의 수평 방향 길이가 연장될 수 있다.

[45]

한편, 다른 실시예에서, 제1사각바(11) 및 제2사각바(12)는 서로 다른 단면크기를 가지는 사각바로 구성될 수 있고 제2사각바(12)의 압축 성형 없이 제1사각바(11) 및 제2사각바(12)가 삽입되어 결합될 수 있다.

[46]

일 실시예에서, 일체형 프레임(10)은 제1사각바(11) 및 제2사각바(12)의 위치를 고정시키기 위해 고정부재(13)를 더 포함할 수 있다. 고정부재(13)는 나사산이 형성된 볼트 형태로 형성될 수 있다. 여기에서, 고정부재(13)는 사용자가 용이하게 볼트를 조이거나 풀 수 있도록 손잡이를 포함할 수 있다. 예를 들면,

사용자가 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)을 특정 천장철골(1)에 설치하는 데 있어서, 임의로 이격된 천장철골(1)의 사이 거리만큼 일체형 프레임(10)을 제1사각바(11) 및 제2사각바(12)의 슬라이드 이동을 통해 길이 조절한 뒤 고정부재(13)를 통해 고정시킴으로써, 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)을 용이하게 설치할 수 있다.

[47] 일 실시예에서, 일체형 프레임(10)은 양단에 천장철골(1)과 결합하기 위한 조임결합부(30)가 형성될 수 있다. 조임결합부(30)는 일체형 프레임(10)의 양단에 위치되고 천장철골(1)과 일체형 프레임(10)을 연결시킬 수 있다. 즉, 조임결합부(30)는 일체형 프레임(10)과 일체된 상태에서 종래 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷의 수평지지대와 천장철골(1) 간 다리역할을 하는 사이드 브래킷과 동일한 역할을 수행할 수 있다.

[48]

[49] 고정부(20)는 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷에 있어서 스프링클러 레듀샤를 수직방향으로 고정시키는 센터 브래킷 역할을 수행한다. 이러한 역할을 수행하기 위해, 고정부(20)는 스프링클러 레듀샤가 삽입되는 개구가 서로 마주보는 한 쌍의 격벽에 각각 형성되고 격벽들을 연결하는 연결부로 구성될 수 있다.

[50] 일 실시예에서, 고정부(20)는 일체형 프레임(10)의 중심부분에 위치할 수 있으며 일체형 프레임(10)과 결합될 수 있다. 여기에서, 고정부(20)는 한 쌍의 격벽 일부와 연결부분이 일체형 프레임(10)과 접촉될 수 있고 이러한 접촉부분이 용접되어 결합될 수 있다.

[51] 일 실시예에서, 고정부(20)는 한 쌍의 격벽에 형성된 개구로 스프링클러 레듀샤가 삽입될 수 있다. 여기에서, 삽입된 스프링클러 레듀샤는 개구와 외벽이 접촉되어 고정될 수 있고, 이러한 개구는 스프링클러 레듀샤의 형태 및 크기에 따라 변형될 수 있다. 예를 들어, 고정부(20)에 삽입되는 스프링클러 레듀샤가 육각기둥 형태로 형성된 경우, 고정부(20)의 개구는 육각형으로 형성되어 개구로 삽입된 스프링클러 레듀샤의 외벽과 접촉되어 스프링클러 레듀샤가 고정될 수 있다.

[52] 일 실시예에서, 고정부(20)는 격벽들이 서로 마주보는 내측으로 스프링클러 레듀샤를 고정시키기 위한 돌출부가 형성될 수 있다. 여기에서, 돌출부는 스프링클러 레듀샤의 외벽에 형성된 홈에 삽입되어 개구와 밀접하게 접촉되어 고정된 스프링클러 레듀샤를 추가적으로 고정시킬 수 있다.

[53]

[54] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)의 일체형 프레임(10) 구성을 도시한 도면이다. 도 2를 참고하면, 일체형 프레임(10)은 제1사각바(11)의 일측에 형성된 개구가 길이방향으로 일정 길이 연장되어 있고, 이러한 개구에 고정부재(13)가 삽입된 구조로 구성되어 있다. 여기에서, 제2사각바(12)가 슬라이딩 될 수 있으며 개구에 삽입된

고정부재(13)의 볼트가 조여지면서 제2사각바(12)를 가압하여 고정시킬 수 있다. 그리고, 고정부재(13)의 위치는 제1사각바(11)에 형성된 개구 크기 내에서 변경될 수 있다.

[55]

[56] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)의 조임결합부(30) 구성을 도시한 도면이다. 도 3을 참고하면, 조임결합부(30)는 일체형 프레임(10)의 단부가 두 갈래로 나누어져 형성된 제1다리부(31) 및 제2다리부(32)로 구성될 수 있다. 여기에서, 조임결합부(30)는 제1다리부(31) 및 제2다리부(32) 사이로 삽입된 천장철골(1)을 제1다리부(31) 및 제2다리부(32)가 서로 압착함으로써 고정시킬 수 있다.

[57]

일 실시예에서, 조임결합부(30)는 제1다리부(31) 및 제2다리부(32) 사이로 삽입된 천장철골(1)이 보다 강하게 고정되도록 요철형태의 결합홈(33)이 형성될 수 있다. 요철홈(33)은 천장철골(1)과 맞물리도록 천장철골(1) 형태에 따라 변형될 수 있다. 예를 들어, I자 형태의 천장철골(1)의 단부가 사각기둥 형태로 형성된 경우, 요철홈(33)은 단면이 사각형으로 형성되어 제1다리부(31) 및 제2다리부(32) 사이로 삽입된 천장철골(1)의 단부가 요철홈(33)에 맞물리도록 유도할 수 있다.

[58]

일 실시예에서, 조임결합부(30)는 제1다리부(31) 및 제2다리부(32)의 압착되는 힘을 강화시키기 위해 조임부재(34)를 포함할 수 있다. 조임부재(34)는 제1다리부(31) 및 제2다리부(32)에 서로 마주보도록 형성된 개구를 관통하여 구성될 수 있다. 여기에서, 조임부재(34)는 나사산이 형성된 볼트 형태로 형성될 수 있고, 사용자가 용이하게 볼트를 조이거나 풀 수 있도록 손잡이를 포함할 수 있다. 따라서, 조임부재(34)는 사용자가 볼트를 조임으로써 제1다리부(31) 및 제2다리부(32)를 내측으로 압축시키고, 동시에 제1다리부(31) 및 제2다리부(32) 사이에 삽입된 천장철골(1)을 추가적으로 고정시킬 수 있다.

[59]

[60]

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)의 수평방향 길이(L, L') 조절을 도시한 단면도이다. 도 4(a)는 제2사각바(12)가 슬라이드 이동되기 전 모습으로, 일체형 프레임(10)이 수평방향으로 연장되지 않은 길이(L)를 도시한 도면이고, 도 4(b)는 제2사각바(12)가 슬라이드 이동된 모습으로, 일체형 프레임(10)이 수평방향으로 연장된 길이(L')를 도시한 도면이다. 도 4(a) 및 도 4(b)를 참고하면, 일체형 프레임(10)이 제2사각바(12)의 슬라이드 이동을 통해 수평방향 길이(L, L')가 용이하게 조절되는 방식을 확인할 수 있다. 따라서, 본 발명에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)이 설치되는 것에 있어서, 사용자는 일체형 프레임(10)의 수평방향 길이를 조절함으로써, 임의로 설계된 천장철골(1)에도 별도의 추가 설비 없이 용이하게 본 발명에 따른 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷(100)을 설치할 수 있다.

[61]

[62] 상기 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 당 업계의 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

[63]

[64] [부호의 설명]

[65] 100: 스프링클러 시스템용 일체형 브래킷

[66] 10: 일체형 프레임

[67] 11: 제1사각바 12: 제2사각바 13: 고정부재

[68] 20: 고정부

[69] 30: 조임결합부

[70] 31: 제1다리부 32: 제2다리부 33: 결합홈 34: 조임부재

[71] 1: 천장철골

청구범위

- [청구항 1] 하나 이상의 천장철골에 설치되는 스프링클러 레듀샤 고정용 브래킷에 있어서,
양단이 그자 형태로 굽혀진 바 형상으로 이루어진 일체형 프레임; 및
상기 일체형 프레임의 일측에 위치되고 상기 레듀샤를 고정시키는
고정부;를 포함하고,
상기 일체형 프레임은,
양단이 상기 천장철골과 결합되는 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 일체형 프레임은,
복수개의 사각바가 삽입 결합된 구조인 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 일체형 프레임은,
내부에 공간이 형성된 제1사각바; 및
일측의 단면이 감소하도록 외면이 압축된 제2사각바;를 포함하고,
상기 제1사각바의 일 측면으로 상기 제2사각바의 압축된 측면부가 삽입
결합된 구조로 구성되는 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 제1사각바 및 제2사각바는,
길이방향으로 슬라이드 이동이 되고 고정부재에 의해 위치가 고정되는
것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 일체형 프레임은,
양단이 제1다리부; 및 제2다리부;로 나누어진 형태로 형성된
조임결합부;를 포함하는 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 조임결합부는,
상기 천장철골이 상기 제1다리부 및 제2다리부 사이로 삽입되어
고정되도록 요철형태의 결합홈;이 형성된 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.
- [청구항 7] 제5항에 있어서,
상기 조임결합부는,

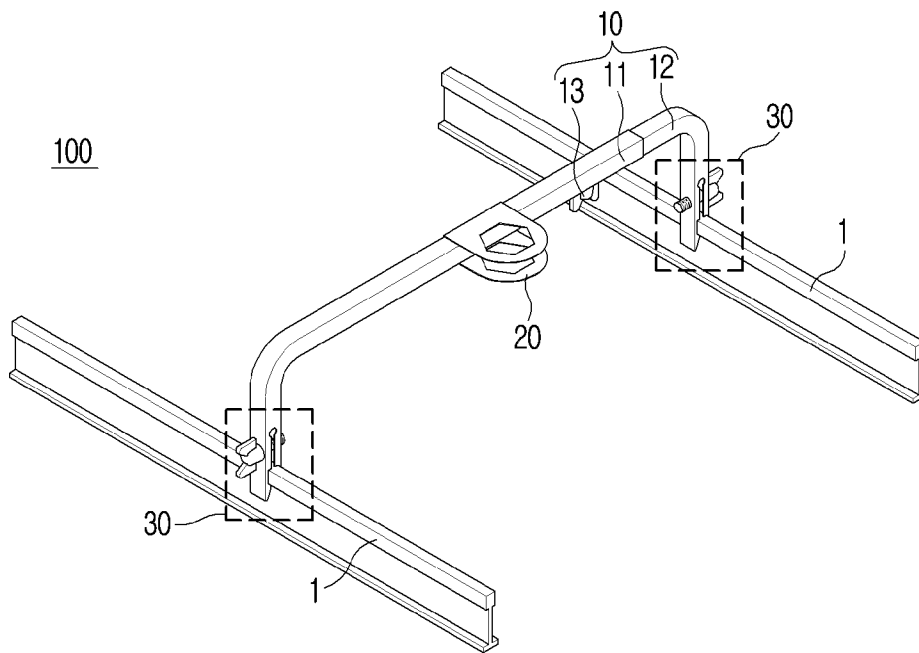
상기 제1다리부 및 제2다리부가 서로 압착되도록 하는 조임부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 고정부는,
상기 스프링클러 레듀샤가 삽입되는 개구가 존재하고,
상기 개구가 각각 형성되고 서로 마주보는 한 쌍의 격벽과 상기 격벽들을 연결하는 연결부로 구성되는 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.

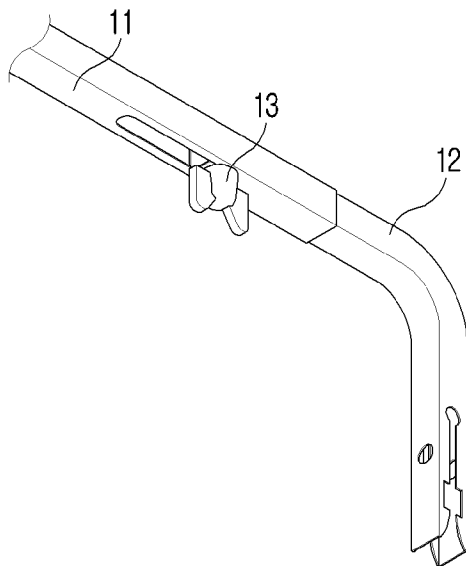
[청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 한 쌍의 격벽은,
서로 마주보는 내측으로 상기 스프링클러 레듀샤를 고정시키기 위한 돌출부가 형성된 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.

[청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 고정부는,
상기 일체형 프레임의 길이방향으로 중심부에 위치되는 것을 특징으로 하는,
스프링클러 시스템용 일체형 브래킷.

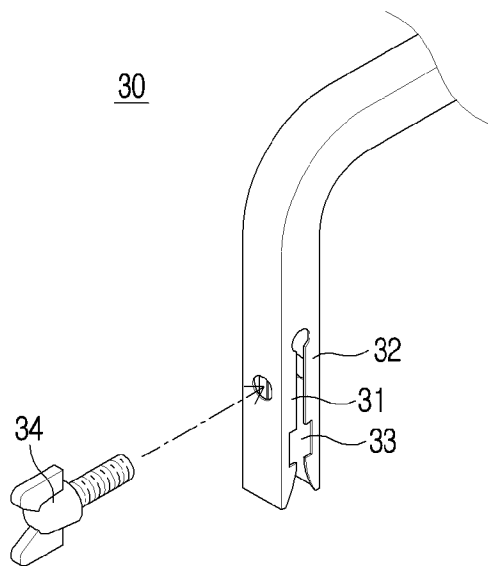
[도1]



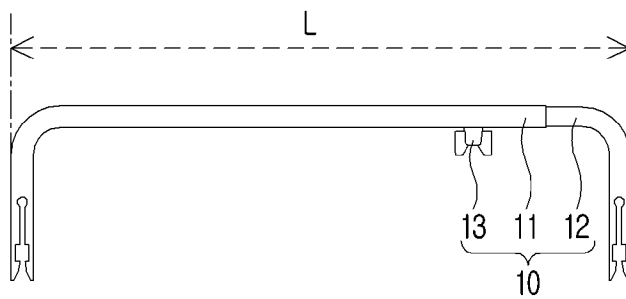
[도2]



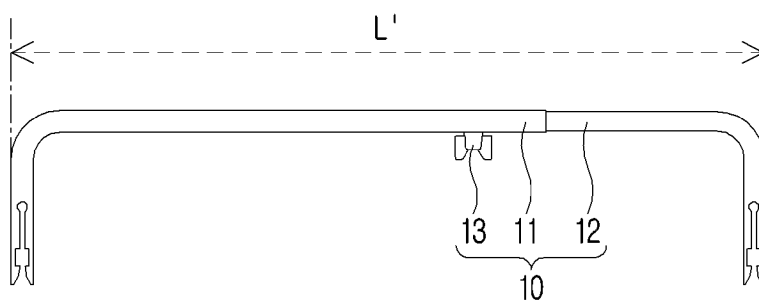
[도3]



[도4]



(a)



(b)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2021/006853

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A62C 35/68(2006.01)i; A62C 31/28(2006.01)i; A62C 37/08(2006.01)i; F16L 3/24(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A62C 35/68(2006.01); A62C 35/58(2006.01); B23P 11/00(2006.01); E04B 1/38(2006.01); E04C 2/52(2006.01); F16L 3/02(2006.01); F16L 3/08(2006.01)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models: IPC as above Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 스프링클러(sprinkler), 브래킷(bracket), 레듀샤(reducer), 프레임(frame), 사각바 (square bar)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015-0377386 A1 (FLEXHEAD INDUSTRIES, INC.) 31 December 2015 (2015-12-31) See paragraphs [0051]-[0069] and figures 1A-10 and 32.	1-10
A	KR 10-0745018 B1 (KOFULSO CO., LTD.) 02 August 2007 (2007-08-02) See paragraphs [0017]-[0024] and figures 2-3.	1-10
A	US 2013-0104494 A1 (EVANGELISTA, Elio G. et al.) 02 May 2013 (2013-05-02) See paragraphs [0026]-[0027] and figures 1-3.	1-10
A	KR 10-1260045 B1 (PARADISE INDUSTRY CO., LTD.) 30 April 2013 (2013-04-30) See claim 1 and figure 1.	1-10
A	US 2011-0154755 A1 (OH, Seung-II) 30 June 2011 (2011-06-30) See paragraphs [0025]-[0027] and figure 3.	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 February 2022		Date of mailing of the international search report 23 February 2022
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2021/006853

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	2015-0377386	A1	31 December 2015	CA 2895800	A1 27 December 2015
				CA 2895800	C 10 March 2020
				CA 3035182	A1 27 December 2015
				CA 3035182	C 27 October 2020
				CA 3089250	A1 27 December 2015
				MX 2015008379	A 20 May 2016
				MX 2019013852	A 23 January 2020
				MX 2019013853	A 23 January 2020
				MX 364612	B 02 May 2019
				US 10500427	B2 10 December 2019
				US 10744357	B2 18 August 2020
				US 10792526	B2 06 October 2020
				US 2018-0161612	A1 14 June 2018
				US 2020-0069986	A1 05 March 2020
				US 2020-0078625	A1 12 March 2020
				US 9889327	B2 13 February 2018
				KR	10-0745018
EP 1695744	A3 21 May 2008				
EP 1695744	B1 14 April 2010				
KR 10-2006-0094886	A 30 August 2006				
US 2006-0192067	A1 31 August 2006				
US 7255315	B2 14 August 2007				
US	2013-0104494	A1	02 May 2013	None	
KR	10-1260045	B1	30 April 2013	KR 10-2013-0010807	A 29 January 2013
US	2011-0154755	A1	30 June 2011	US 2013-0291460	A1 07 November 2013
				US 8474199	B2 02 July 2013

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A62C 35/68(2006.01)i; A62C 31/28(2006.01)i; A62C 37/08(2006.01)i; F16L 3/24(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A62C 35/68(2006.01); A62C 35/58(2006.01); B23P 11/00(2006.01); E04B 1/38(2006.01); E04C 2/52(2006.01); F16L 3/02(2006.01); F16L 3/08(2006.01) 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 스프링클러(sprinkler), 브래킷(bracket), 레듀샤(reducer), 프레임(frame), 사각바(square bar)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2015-0377386 A1 (FLEXHEAD INDUSTRIES, INC.) 2015.12.31 단락 [0051]-[0069] 및 도면 1A-10, 32	1-10
A	KR 10-0745018 B1 (주식회사 코발소) 2007.08.02 단락 [0017]-[0024] 및 도면 2-3	1-10
A	US 2013-0104494 A1 (EVANGELISTA, ELIO G. 등) 2013.05.02 단락 [0026]-[0027] 및 도면 1-3	1-10
A	KR 10-1260045 B1 ((주)파라다이스산업) 2013.04.30 청구항 1 및 도면 1	1-10
A	US 2011-0154755 A1 (OH, SEUNG-IL) 2011.06.30 단락 [0025]-[0027] 및 도면 3	1-10
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일	
2022년02월23일 (23.02.2022)	2022년02월23일 (23.02.2022)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)	방승훈	
팩스 번호 +82-42-481-8578	전화번호 +82-42-481-5560	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2015-0377386 A1	2015/12/31	CA 2895800 A1	2015/12/27
		CA 2895800 C	2020/03/10
		CA 3035182 A1	2015/12/27
		CA 3035182 C	2020/10/27
		CA 3089250 A1	2015/12/27
		MX 2015008379 A	2016/05/20
		MX 2019013852 A	2020/01/23
		MX 2019013853 A	2020/01/23
		MX 364612 B	2019/05/02
		US 10500427 B2	2019/12/10
		US 10744357 B2	2020/08/18
		US 10792526 B2	2020/10/06
		US 2018-0161612 A1	2018/06/14
		US 2020-0069986 A1	2020/03/05
		US 2020-0078625 A1	2020/03/12
		US 9889327 B2	2018/02/13
KR 10-0745018 B1	2007/08/02	EP 1695744 A2	2006/08/30
		EP 1695744 A3	2008/05/21
		EP 1695744 B1	2010/04/14
		KR 10-2006-0094886 A	2006/08/30
		US 2006-0192067 A1	2006/08/31
		US 7255315 B2	2007/08/14
US 2013-0104494 A1	2013/05/02	없음	
KR 10-1260045 B1	2013/04/30	KR 10-2013-0010807 A	2013/01/29
US 2011-0154755 A1	2011/06/30	US 2013-0291460 A1	2013/11/07
		US 8474199 B2	2013/07/02