(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
E04B 9/18

(45) 공고일자 2000년11월01일
(11) 등록번호 10-0270860
(24) 등록일자 2000년08월08일

(21) 출원번호	10-1996-0048161	(65) 공개번호	특1997-0065919
(22) 출원일자	1996년10월25일	(43) 공개일자	1997년10월13일
(30) 우선권주장	96-97625 1996년03월26일 일본(JP)		

(73) 특허권자 가와테쓰 겐자이 가부시키가이샤 스즈키 미쓰노리
일본국 효고켄 고베시 쥬오쿠 오노에도리 7쵸메 1반 1고
(72) 발명자 쥬조 히로시
일본국 효고켄 고베시 쥬오쿠 오노에도리 7쵸메 1반 1고 가와테쓰 겐자이 가부시키가이샤 내
후지와라 류조
일본국 효고켄 가토군 야시로쵸 데미즈 638반치 가부시키가이샤 상와긴죠쿠 고교쇼 내
(74) 대리인 강동수, 강일우, 홍기천

심사관 : 장형일

(54) 데크플레이트용 천정매달림 행거

요약

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

데크플레이트용 천정매달림 행거

2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

천정 밑바탕재를 매달아 내리는 행거를, 데크플레이트의 보강리브에 확실하게 끼워붙이고, 매달림볼트가 다소 이완되어도 탈락하지 않도록 함.

3. 발명의 해결방법의 요지

행거는 가로걸침부재(3)와 매달림볼트로 구성되며, 가로걸침부재(3)는 가로 걸침플레이트(5)와 슬라이드플레이트(6)를 갖춘다. 가로걸침플레이트(5)의 한쪽의 경사면부(7A)는, 한쪽의 보강리브에 닿지 않는 길이이며, 다른 한쪽의 경사면부(7B) 앞끝단에는, 다른 보강리브에 끼워지는 끼워붙임용가장자리부(5b)가 형성된다. 슬라이드플레이트(6)는, 경사면부(7A)에 미끄럼 접촉 가능하게 걸어 맞추어지고, 경사면부(7A)를 따라가면서 보강리브를 향하여 변위된다. 데크플레이트에 가로걸침부재(3)를 장착하였을 때, 경사면부(7A)의 앞끝단부로 부터 돌출하는 끼워붙임용가장자리부(6b)가 보강리브에 끼워붙여지고, 다른 한쪽에 형성한 걸어멈춤부(6c)가 매달림볼트에 맞닿는다. 매달림볼트가 이완되어도 가로걸침부재(3)에 나사 맞춤되어 있는 한은 슬라이드플레이트(6)의 움직임이 저지되며, 행거는 보강리브로 부터 벗어지는 일이 없다.

4. 발명의 중요한 용도

합성 바닥판을 형성한 데크플레이트에 매달림천정 구조가 시공될 때, 데크플레이트에 천정판고정용 들보지지부등을 매달기 위하여 사용됨.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명에 관한 데크플레이트용 천정매달림 행거의 가로걸침부재의 사시도.

제2도는 가로걸침부재의 한 예로서,

제2(a)도는 평면도.

제2(b)도는 정면도.

제2(c)도는 저면도.

제3도는 행거를 데크플레이트에 장착하는 순서를 도시하며,

제3(a)도는 초기의 배치도.

제3(b)도는 슬라이드플레이트를 보강 리브로 향하게 하였을 때의 배치도.

제3(c)도는 슬라이드플레이트를 진출시켰을 때의 배치도.

제3(d)도는 매달림볼트를 나사부착시켜, 행거를 데크플레이트에 고정시킨 후의 배치도.

제4(a)도는 끼움용 가장자리부와 걸어멈춤부의 형상이 틀리는 가로걸침 부재의 평면도.

제4(b)도는 걸어멈춤 후크의 다른 예를 포함하는 가로걸침 부재의 사시도.

제5도는 슬라이드플레이트의 다른 예로서,

제5(a)도는 절결부가 없는 슬라이드플레이트를 매달림볼트에 맞닿게하고 있는 경우의 장착도.

제5(b)도는 슬라이드플레이트가 가로걸침플레이트의 윗면에 설치된 경우의 배치도.

제5(c)도는 슬라이드플레이트를 가로걸침 플레이트상에 배치한 경우의 다른예의 평면도.

제5(d)도는 조작부의 다른 예를 도시한 배치도.

제6도의 제6(a)도는 슬라이드플레이트를 가로걸침 플레이트상에 배치한 경우의 행거장착순서의 초기의 배치도.

제6(b)도는 슬라이드플레이트의 끼움용 가장자리부를 보강리브를 향하게 하였을 때의 배치도.

제6(c)도는 걸어멈춤부를 매달림볼트에 맞닿게 하였을 때의 배치도.

제7(a)도는 직선형상의 슬라이드플레이트를 채용하고 있는 경우의 가로 걸침 부재의 배치도.

제7(b)도는 아치형상의 가로걸침부재를 채용한 경우의 배치도.

제8도는 데크플레이트에 행거를 장착하고, 행거에 천정 밑바탕을 매달기 위한 구조의 입체도.

제9(a)도는 종래의 행거를 데크플레이트에 장착한 상태의 배치도.

제9(b)도는 가로걸침부재를 경사진 자세로 데크플레이트 밑에 배치하고, 회전시키므로서 보강리브의 오목부에 장착하는 조작을 설명하는 평면도.

제9(c)도는 가로걸침부재를 오목부에 얹은 상태의 배치도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 데크플레이트	1P : 봉우리부 수평스트립
1Q : 계곡부 수평스트립	1R : 경사웨브스트립
1M,1N : 보강리브(rib)	1m,1n : 오목부
2,13,13B : 행거	3 : 가로걸침 부재
4 : 매달림볼트	5 : 가로걸침 플레이트
5b,6b : 끼워 붙이기용 가장자리부	6 : 슬라이드 플레이트
6A : 혀 형상부	6a : 걸어맞춤 후크
6c : 걸어멈춤부	6n : 절결부
6r : 조작부	7A, 7B : 경사면부
7a,14a : 나사구멍	11 : 콘크리트
16 : 들보 지지부	16a, 17a : 걸어맞춤 후크
17 : 천정판 고정용 들보	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 데크플레이트용 천정매달림 행거에 관한 것으로서, 상세히는 합성 바닥판을 형성한 데크플레이트에 매달림천정 구조가 시공될 때, 데크플레이트에 천정판고정용 들보 지지부등을 매달기 위하여 사용되는 행거금구에 관한 것이다.

데크플레이트는, 봉우리부 수평스트립과 계곡부 수평스트립이, 경사웨브스트립을 개재하여 반복하는 것과 같이 연속되고, 일정한 단면형상이 있는 몇개의 스트립부를 가진 강철제의 파형플레이트이다. 이것은, 예를 들어 철골 들보상에 여러개를 나란하게 하여 건너지르고, 그의 윗면에 콘크리트를 타설하여 건축물의

합성 바닥판을 형성시킬 수가 있다.

제8도에 나타낸 바와 같이, 타설된 콘크리트(11)와 복합해서 합성바닥판(12)을 형성하는 합성 슬라브용 데크플레이트(1)의 아랫면에는 천정구조가 시공된다. 최근에는, 경사웨브스트립(IR)에 길이방향으로 뻗도록 설치한 보강리브(1M)의 오목부(1m)및 보강리브(1N)의 오목부(1n)를 이용하여, 행거(13)를 장착하고, 그 행거(13)를 이용한 매달림 천정구조가 채용되는 일이 많다.

그 행거의 한예가, 일본국 실공평 6-42016호 공보에 기재되어 있다. 이것은 제9(a)도에 나타낸 바와 같이, 행거(13)가 하나의 스트립 부분(1A)의 상부를 형성하는 봉우리부 수평스트립(1P)의 아래쪽 공간에 가설되고, 전체로서 위쪽으로 만곡 또는 굴곡하고 있는 가로걸침부재(14)와, 이 가로걸침부재(14)의 중앙부에 형성된 나사구멍(14a)에 상단부를 나사로 부착시켜 아래로 늘어뜨린 매달림볼트(4)로 되어 있다. 매달림볼트(4)의 하단부에는 제8도에 도시하는 매달림 금구(15)를 이용하여 들보지지부(16)가 장착되고, 그 들보지지부(16)에 클립등을 통해서 천정판 고정용 들보(17)가 고정되며, 천정판 고정용 들보(17) 아래에 도시하지 않은 천정판이 붙여지도록 되어 있다.

이와 같은 매달림 천정구조에 있어서, 상기한 가로걸침부재(14)는 제9(b)도에 도시하는 화살표에서 본 평면에서는 대략 직사각형 형상을 하고 있다. 그의 좌우 길이는 보강리브(1M,1N)가 대향하는 오목부(1m,1n)를 건너지르기에 충분한 길이가 될 필요가 있으며, 보강리브(1M)의 하부돌기의 앞끝단(1r,1r) 사이의 길이(L_1)보다도 약간 길게 선정된다.

따라서, 장착자세 그대로는 가로걸침부재(14)를 오목부(1m,1n)에 끼울 수가 없으므로, 2 점쇄선처럼 각 스트립부분(1A)이 뻗는 길이방향에 대하여 비스듬하게 배치하고, 그 후에 화살표(18) 방향으로 회전시켜, 제9(c)도와 같이, 그의 끝단부를 오목부(1m,1n)에 끼워넣고 있다. 그리고, 이 끼워넣기 조작을 원활하게 하기 위해서 가로걸침부재(14)의 자유상태에서의 좌우길이는, 오목부(1m,1n)의 저면사이 거리 L_2(제9(b)도 참조)보다도 약간 짧게 되어 있다.

다음에, 매달림볼트(4)를 나사구멍(14a)에 끼우고, 제9(a)도와 같이 매달림볼트(4) 상단을 봉우리부 수평스트립(1P)의 아랫면에 강하게 맞닿도록 하면, 가로걸침부재(14)는 2점 쇄선의 상태로 부터 실선으로 표시한 바와 같이 중앙부가 내려 눌러서, 만곡 또는 굴곡된 상태가 다소 완화되면서, 가로걸침부재(14)의 양단부가 오목부(1m,1n)에 강하게 눌린다. 따라서, 가로걸침부재(14)가 떠받친 상태가 되어, 보강리브(1M,1N) 및 봉우리부 수평스트립(IP)의 3 군데로 부터의 반발력에 의하여 행거(13)가 확실하게 데크플레이트(1)에 고정되고, 천정판등을 매다는 구조를 견고하게 할 수 있다.

상기 구조에 의하면, 행거의 형상이 단순하여 제작이 용이하게되며, 또, 데크플레이트에 대한 장착작업뿐 아니라 위치를 바꾸고자하는 경우의 탈거조작도 간단하게 된다는 이점이 있다. 즉, 제8도를 참조하면, 각 매달림 금구(15)에 들보 지지부(16)를 장착하는 경우에, 예를 들면 행거(13B)의 장착위치를 약간 변경하고자 하는 경우, 매달림볼트(4)를 역회전시켜서 상단을 낮춘다. 가로걸침부재(14B)가 자유상태로 돌아가서 보강리브(1M,1N)에 의한 구속이 풀리면, 가로걸침부재(14B)를 가로걸침부재(14A)와 일직선을 이루는 위치등으로 옮길 수가 있다.

이것으로부터 알수 있는 바와 같이, 행거(13)를 데크플레이트(1)에 회전시켜 장착하는 경우, 자유상태에 있는 가로 걸침부재(14)와 보강리브(1M)의 오목부(1m)의 바닥과의 사이나, 보강리브(1M)의 오목부(1m)바닥과의 사이나, 보강리브(1N)의 오목부(1n) 바닥과의 사이에, 제9(b)도에 도시한 틈 (C)이 필요하게 된다. 따라서, 지진 등의 진동에 의해서 매달림볼트(4)가 이완되면, 탈거작업의 경우와 마찬가지로, 상기 견고한 3점지지가 해제되기에 이른다. 심한 경우, 가로걸침부재(14)가 화살표(18)와는 반대방향으로 약간 회전하면, 보강리브(1M,1N)로부터 탈락할 염려가 생긴다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은, 상기한 배경을 감안하여 이루어진 것이며, 그 목적은, 데크플레이트에 대한 행거의 장착조작을 간편하게 함과 동시에, 진동등에 의해서 매달림볼트가 이완되는 일이 있어도, 간소한 구조임에도 불구하고 가로걸침부재가 보강리브의 오목부로 부터 빠지지 않는 상태로 유지하여 놓을 수 있는 데크플레이트를 천정매달림행거를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은, 봉우리부 수평스트립과 계곡부 수평스트립이, 경사웨브스트림을 통해서 반복되듯이 연속하는 일정한 파형 단면을 가지며 길이방향으로 뻗는, 합성 슬라브용 데크플레이트의 아래쪽에서 천정 바탕재를 매달아 설치하기 위한 행거로서, 상기 경사웨브스트립에 길이방향으로 뻗도록 설치한 보강리브의 대향하는 2개의 오목부를 이용하여, 상기 봉우리부 수평스트립의 아래쪽 공간에 가설되고 중앙부로부터 각 앞끝단부를 향해서 내려간 경사면부를 갖추는 가로걸침부재와, 그 가로걸침 부재의 중앙부에 형성한 나사구멍에 상단부를 나사부착시켜서 늘어뜨려지는 하단부에 매달림 금구가 장착되도록 되어 있는 매달림볼트를 구비하는 천정매달림 행거에 적용된다.

그의 특징으로 하는 바는, 제1도를 참조하면, 가로걸침부재(3)가, 좌우로 각각의 경사면부(7A,7B)를 가지는 가로걸침플레이트(5)와, 한쪽의 경사면부(7A)를 따라서 미끄럼 접촉 변위하는 슬라이드플레이트(6)를 갖추고 있는 점이다.

가로걸침플레이트(5)는, 그 한쪽의 경사면부(7A)가 보강리브(1M,1N)(제3(d)도 참조)의 대향하는 오목부(1m,1n)중의 한쪽의 오목부(1m)에 미치지 않는 길이로 선정되어 있음과 동시에, 다른 한쪽의 경사면부(7B) 앞끝단에, 다른 한쪽의 오목부(1n)에 끼워 넣어지는 끼워 붙임용 가장자리부(5b)를 갖추고 있다.

슬라이드플레이트(6)는 한쪽의 경사면부(7A)에 미끄럼접촉 가능하게 걸어맞추어지고, 그 경사면부(7A)를 따라 가면서 한쪽의 오목부(1m)를 향해서 변위하는 것으로서, 그 한쪽 끝단에 가로 걸침플레이트(5)의 경사면부(7A)의 앞끝단부로 부터 돌출하여, 오목부(1m)로 끼워져 들어가는 끼워붙임용 가장자리부(6b)가 형

성됨과 동시에, 다른쪽 끝단에는 매달림볼트(4)(제3(d)도 참조)에 맞닿아서, 그 슬라이드 플레이트(6)의 후퇴변위를 구속하기 위한 걸어멈춤부(6c)가 형성되어 있다.

이와 같은 구성에 의하면, 슬라이드플레이트(6)를 퇴피시킨 상태에서 가로 걸침부재(3)를 데크플레이트(1)에 배치하고 (제3(a),(b)도 참조), 슬라이드 플레이트(6)를 미끄럼운동 변위시켜서, 가로걸침부재(3)의 좌우끝단을 확실하게 보강리브(1M,1N)의 오목부(1m,1n)의 안쪽 깊숙히 밀착하도록 끼워넣는다. (제3(c)도 참조). 그 상태에서 매달림볼트(4)를 가로걸침플레이트(5)의 나사구멍(7a)에 나사부착 시키면, 매달림볼트(4)의 측면이, 슬라이드 플레이트(6)의 다른 한쪽 끝단의 걸어멈춤부(6c)와 맞닿고, 슬라이드플레이트(6)의 이후의 변위가 저지된다(제3(d)도를 참조). 매달림볼트(4)를 나사전진시켜서, 상단을 봉우리부 수평스트립(1P)의 아랫면에 강하게 맞닿도록 하면, 슬라이드플레이트(6)와 일체화되어 있는 가로걸침플레이트(5)의 중앙부가 밀려내려가고, 행거(2)는 위와 좌우의 3점으로 부터의 반력에 의해서 강하게 고정된다.

설령 매달림볼트(4)가 이완되는 일이 있어도, 매달림볼트(4)가 나사구멍(7a)으로부터 탈락할 정도까지 크게 이완되지 않는 한, 슬라이드플레이트(6)는 구속된 상태에 있게된다. 행거(2)는 보강리브(1M,1N)의 오목부(1m,1n)에 밀착되어, 다소의 진동등을 받아도, 데크플레이트(1)로부터 탈락하는 일은 없다.

슬라이드플레이트(6)에는, 한쪽의 경사면부(7A)에 대하여 미끄럼 접촉 변위를 가능하게 걸어 맞춤되는 걸어맞춤 후크(6a)가 설치된다. 가로걸침플레이트(5)와 슬라이드플레이트(6)는 상,하방향으로 이탈하는 일이 없으며, 슬라이드플레이트(6)는 경사면부(7A)를 따라서 안정된 상태로 미끄럼운동 변위한다. 반대로, 제5(a)도와 같이, 슬라이드플레이트(6)의 경사면부(7A)에 대한 미끄럼접촉이 가능하게 걸어맞추어지는 걸어맞춤후크(17a)를 경사면부(7A)에 형성하여 두어도 좋으며, 이 경우도 마찬가지로 기능한다.

제1도로 돌아가서, 슬라이드플레이트(6)의 윗면이 경사면부(7A)와 미끄럼 접촉하도록, 슬라이드플레이트(6)를 경사면부(7A)의 아랫면에 장착하고, 걸어멈춤부(6c)를 포함하는 다른쪽 끝단 부위가 대략 수평이 되도록 굴곡시킨 혀형상부(6A)를 형성하여 둔다(제3(c)도 참조). 슬라이드플레이트(6)는 가로걸침부재(3)와 간섭함이 없이, 어느정도 회피할 수가 있으며, 진출시키면 혀형상부(6A)가 매달림볼트(4)에 맞탈는 위치로 된다(제3(d)도 참조).

슬라이드플레이트(6)는, 제5(b)도와 같이, 그 아랫면을 경사면부(7A)와 미끄럼 접촉하도록 경사면부(7A)의 윗면에 장착한다. 이 경우, 슬라이드플레이트(6)의 경사면부(7A)와 중합하지 않는 위치에 슬라이드플레이트(6)를 변위시키기 위한 조작부(6r)를 형성하여 두는것이 바람직하다. 이 조작부(6r)를 사용하여 밀어내면, 가로걸침플레이트(5)의 아래로 부터도 슬라이드플레이트(6)는 간단하게 나아간다.

걸어멈춤부(6c)의 끝단가장자리 중앙에 매달림볼트(4)를 끼워넣는 절결부(6n)(제1도 참조)를 형성하여 두면, 설령 걸어맞춤후크(6a)부분에 간극이 남아 있어도, 슬라이드플레이트(6)의 자세가 매달림블트(4)에 의해서 안정적으로 유지된다.

본 발명에 의하면, 가로걸침플레이트를 회전시키지 않고 행거를 데크플레이트의 봉우리부 수평스트립의 아래쪽 공간에 배치하고, 슬라이드플레이트를 진출시켜서 보강리브에 밀착고정시켜둘 수가 있다. 매달림볼트를 가로걸침플레이트에 장착한 시점에서 슬라이드플레이트의 변위가 저지되며, 그 밀착상태를 유지시켜둘 수가 있다. 매달림볼트를 나사구멍에 나사전진시키고, 상단을 봉우리부 수평스트립의 아랫면에 맞닿게 하면, 슬라이드플레이트와 일체화되어 있는 가로걸침플레이트의 중앙부가 밀려 내려가고, 행거는 위와 좌우의 3점으로 부터 큰 반발력을 받아 단단하게 고정된다. 매달림볼트가 이완되는 일이 있어도, 매달림볼트가 가로걸침플레이트와 나사맞춤되어 있는 한은, 슬라이드플레이트의 위치가 변화하는 일은 없고, 행거와 보강리브와의 높은 밀착성이 유지되며, 행거가 덜거덕거리는 일을 가급적 억제된다 행거가 설령 회전력을 받아도, 어느 정도의 폭을 가지고 길이방향으로 뻗는 끼워붙임용 가장자리부가 보강리브의 오목부와 최소한 선접촉하고 있어, 회전하여 빠지는 일도 없다.

슬라이드플레이트에 경사면부와 미끄럼접촉 가능하게 걸어맞추어지는 걸어맞춤후크를 설치하거나, 경사면부에 걸어맞춤후크를 형성하여 두면, 슬라이드플레이트는 항상 가로걸침플레이트와 일체적으로 유지되고, 슬라이드플레이트를 경사면부에 대하여 미끄럼운동시켜, 보강리브의 오목부를 향하여 진출시키는 것도 용이하게 된다.

슬라이드플레이트를 경사면부의 아랫면에 장착하는 경우에는, 걸어멈춤부를 포함한 다른 한편의 끝단부위가 대략 수평이 되도록 굴곡시킨 혀 형상부가 형성된다. 이에 의하여 슬라이드플레이트의 걸어멈춤부를 가로걸침부재의 아래쪽에서 매달림볼트에 맞닿게 하는 것이 가능하게 되며, 또, 슬라이드플레이트의 과대한 퇴피나 탈락이 저지된다.

슬라이드플레이트의 아랫면을 경사면부와 미끄럼 접촉시키도록 경사면부의 윗면에 슬라이드플레이트(6)를 장착하는 경우에, 그 슬라이드플레이트와 경사면부가 중합되지 않는 위치에 슬라이드플레이트를 변위시키기 위한 조작부를 형성하여 두면, 손을 가로걸침부재의 위쪽으로 돌리지 않아도, 조작부를 통해서 가로걸침플레이트의 아래로부터 슬라이드플레이트를 동작시킬 수가 있어, 장착작업이 용이하게 된다.

걸어멈춤부의 끝단 가장자리 중앙에, 매달림볼트를 끼워넣는 절결부가 형성되어 있으면, 걸어맞춤 후크부분에서 옆쪽으로 엇갈리는 듯한 덜거덕거림이 있어도, 절결부를 이용한 균등한 누르는 힘이 슬라이드플레이트에 작용하여, 끼워붙임용 가장자리부의 보강리브의 오목부에 따른 안정적인 고정이 실현된다.

[실시예]

이하에, 본 발명에 관한 데크플레이트용 천정매달림 행거를, 그 실시의 형태를 나타낸 도면에 의거, 상세히 설명한다.

제3도는, 상층 바닥구조를 형성하기 위한 데크플레이트의 하나의 스트립부에 행거를 장착하는 순서를 도시하고 있다. 이 데크플레이트(1)의 스트립부(1A)는, (a)도에 나타낸 바와 같이, 봉우리부 수평스트립(1P)과 계곡부 수평스트립(1Q)이, 경사웨브스트립(1R)을 개재하여 반복하도록 연속하는 일정한 파형단면을 가지며, 길이방향 즉, 종이면에 수직인 방향으로 떤고 있다 (d)도에 도시하는 행거(2)는, 이 합성슬라

브용 데크플레이트(1)의 아래쪽에서 천정밑바탕재를 매달아 설치하기 위한 것이며, 경사웨브스트립(1R)에, 길이방향으로 뻗도록 설치한 보강리브(1M,1N)의 대향하는 각각의 오목부(1m,1n)를 이용하여, 봉우리부 수평스트립(1P)의 아래쪽공간에 가설된다.

행거(2)는 전체적으로 위쪽으로 만곡 또는 굴곡하고 있는 가로걸침부재(3)와, 그 가로걸침부재(3)에 나사부착되는 매달림볼트(4)를 갖추고 있다. 가로걸침부재(3)는 제2도에 도시하는 바와 같이, 가로걸침플레이트(5)와 슬라이드플레이트(6)로 되어 있으나, 그 가로걸침플레이트(5)는, (b)도에 도시하는 바와 같이, 중앙부로부터 각 앞끝단부를 향해서 내려간 경사면부(7A,7B)를 갖춘 프레스성형 강판이며, 화살표방향에서 본 평면은 (a)도와 같이 150㎜정도의 길이인 직사각형 형상으로 되어 있다.

매달림볼트(4)는, 제3(d)도에 나타낸 바와 같이 가로걸침플레이트(5)의 중앙부에 설치한 나사구멍(7a)에 상단부를 나사부착시켜서 아래로 늘어진 것이며, 하단부에는 도시하지 않은 매다는 금구가 장착되어서, 천정판을 지지하는 들보지지부등을 장착할 수 있도록 되어 있는 긴 나사봉이다.

이와 관련하여, 매달림볼트(4)는, 가로걸침부재(3)에 대하여 위아래방향으로 변위할 수가 있는 것이므로, 매달림볼트(4)와 가로걸침플레이트(5)와의 나사부착은 확실하게 되어 있을 필요가 있다. 가로걸침플레이트(5)가 엷은 판이라는 점에서 상기한 나사구멍(7a)은 용접고정된 너트로 형성되거나, 펀칭가공에 의해서 위쪽으로 구부러지도록, 약간 펴진 원통형상 내면에 나사를 깎아 만든 것이 좋다.

상기한 가로걸침부재(3)의 주된 부분을 구성하는 가로걸침플레이트(5)는, 한쪽의 경사면부(7A)가 한쪽의 오목부(1m)에 미치지 못하는 길이로 되어 있음과 동시에, 다른쪽의 경사면부(7B)의 앞끝단에, 다른 한쪽의 오목부(1n)에 끼워지는 끼워붙임용 가장자리부(5b)를 갖추고 있다 그리고, 이 끼워붙임용 가장자리부(5b)는, 뒤에 설명하는 끼워붙임용 가장자리부(6b)와 마찬가지로, 가장자리변(5m,5n)(제1도 참조)을 갖추고 있다.

슬라이드플레이트(6)는, 그 윗면이 한쪽의 경사면부(7A)와 미끄럼 접촉하도록 경사면부(7A)의 아랫면에 배치된다. 제2(a)도에 도시하는 바와 같이, 경사면부(7A)에 걸어 맞추는 걸어맞춤후크(6a,6a)가, 슬라이드플레이트(6)의 양측부에 설치되어 있으며, 경사면부(7A)와 미끄럼운동변위가능하지만, 간단하게는 상하방향으로 벗겨지지 않도록 되어 있다 따라서, 제1도와 같이 경사면부(7A)를 따르도록 하고, 실선의 상태로부터, 2점쇄선과 같이 슬라이드플레이트(6)를 나오게하여, 제3(b)도로부터 (c)도와 같이, 슬라이드플레이트(6)를 보강리브(1M)의 오목부(1m)를 향해서 변위시킬 수가 있다.

그리고, 경사면부(7A)의 앞끝단부 근방에는, 제1도에 도시하는 코킹(caulking)등에 의해서 약간 변형된 돌기(5a)가 형성되어 있다. 이 돌기(5a)가 걸어맞춤후크(6a)의 끝단면에 맞닿으면, 슬라이드플레이트(6)는 그 이상 좌측방향으로 변위하는 것이 저지되고, 빠져서 떨어지지 않도록 되어 있다. 이와 관련해서, 돌기(5a)는, 슬라이드플레이트(6)를 경사면부(7A)에 장착한 후에 형성된다.

슬라이드플레이트(6)의 한쪽끝단(도면의 왼끝단)에는, 길이방향으로 어느 정도의 폭을 갖춘, 끼워붙임용 가장자리부(6b)가 형성됨과 동시에, 다른 한쪽끝단부위에는 슬라이드플레이트(6)의 변위를 구속하는 걸어멈춤부(6c)가 형성되어 있다. 끼워붙임용 가장자리부(6b)는, 가로걸침플레이트(5)의 앞끝단부로 부터 돌출하여, 제3(c)도에 도시한 보강리브(1M)의 내면에 생긴 오목부(1m)에 끼워지는 부분이며, 걸어멈춤부(6c)는 (d)도와 같이, 매달림볼트(4)에 맞닿게 하는 부분이다.

제1도의 예에서는, 끼워붙임용 가장자리부(6b)에, 길이방향으로 뻗는 짧은 2개의 가장자리변(6m,6m)이 어느 정도의 간격을 두고 형성되어 있다 따라서, 이 끼워붙임용 가장자리부(6b)가 오복부(1m)에 자리잡으면, 약간의 회전력이 가로걸침부재(3)에 작용하여도, 그 회전을 2개의 가장자리 변(6m,6m)에 의해서 저지하여 둘 수가 있다.

걸어멈춤부(6c)를 포함한 슬라이드플레이트(6)의 다른쪽 끝단부위는, 제3(d)도와 같이, 대략 수평이 되도록 굴곡된 혀 형상부(6A)로 되어 있다. 이것은, (a)도처럼 가로걸침부재(3)에 매달림욜트를 나사부착시키지 않고 있는 상태에서, 슬라이드플레이트(6)를 퇴피시켜 둘 수가 있도록 하기 위해서이다. 즉, 2점쇄선처럼 직선적이면, 매달림볼트(4)에 맞닿게 하기 위하여 확보한 걸어멈춤부(6c)에 상당하는 연장부분이 가로걸침플레이트(5)와 간섭하게 되기 때문이다 물론, 과잉하게 퇴피시키면, 걸어멈춤부(6c)의 앞끝단이 (a)도와 같이 다른 한쪽의 경사면부(7B)의 아랫면에 맞닿게 되므로, 슬라이드플레이트(6)가 혀 형상부(6A)측으로부터 벗어나는 것도 방지하여 둘 수가 있다.

걸어멈춤부(6c)의 끝단 가장자리 중앙에는, 제2(c)도와 같이, 매달림볼트(4)를 끼우는 절결부(6n)가 형성되어 있다. 걸어맞춤후크(6a)가 갖추어져 있다고는 하나, 슬라이드플레이트(6)와 경사면부(7A)와의 사이에, 옆으로 어긋나는 약간의 틈이 남아있는 경우가 있으며, 그러한 경우에도, 절결부(6n)에 매달림볼트(4)를 끼워두면, 슬라이드플레이트(6)가 옆으로 어긋나는 일은 없으며, 끼워붙임용 가장자리부(6b)를 오목부에 완전히 자리잡게 한 상태를 유지하여 두는 것이 용이하게 된다. 그리고, 슬라이드플레이트(6)의 끼워붙임용 가장자리부(6b)가 오목부에 완전히 자리잡았을 때, 절결부(6n)가 가로걸침플레이트(5)의 나사구멍(7a)과 겹치는 위치가 되도록, 슬라이드플레이트(6)의 길이가, 사전에 선정되어 있다.

이상 설명한 데크플레이트용 천정매달림행거의 구조로 하여 두면, 가로걸침부재(3)를 회전시키지 않고, 행거(2)를 데크플레이트(1)에 장착할 수가 있다. 제3도를 참조하여, 우선, (a)도와 같이 슬라이드플레이트(6)를 우측 방향으로 밀어놓고 다른쪽의 경사면부(7B) 앞끝단의 끼워붙임용 가장자리부(5b)를, 우측의 오목부(1n)에 없는다.

다음에, 슬라이드플레이트(6)를 (b)도와 같이 밀어 올리고, 그 끼워붙임용 가장자리부(6b)를 좌측 오목부(1m)를 향하게 한다. 그리고, 슬라이드플레이트(6)를 좌측으로 변위시켜서 끼워맞춤용 가장자리부(6b)를, (c)도와 같이 자리잡게 한다. 이 조작에 있어서는, 슬라이드플레이트(6)에 약간 힘을 가하여 진출시키고, 끼워맞춤용 가장자리부(6b,5b)와 오목부(1m,1n)의 저면과의 사이에 가급적 틈을 남기지 않도록 하여둔다. 그 시점에서, 슬라이드플레이트(6)의 걸어멈춤부(6c)의 절결부(6n)가, 가로걸침플레이트(5)의 나사구멍(7a) 바로 아래에 위치한다.

(d)도와 같이, 매달림볼트(4)를 아래쪽으로부터 절결부(6n)에 끼워넣어서 나사구멍(7a)에 나사맞춤하고,

매달림볼트(4) 앞끝단이 봉우리부 수평스트립(1p) 아랫면에 맞닿을 때까지 나사를 전진시킨다. 슬라이드플레이트(6)를 진출시켰을 때에, 끼워맞춤용 가장자리부(6b,5b)의 앞끝단과 오목부(1m,1n)의 저면과의 사이에, 틈이 만일 약간 남아 있는 일이 있어도, 봉우리부 수평스트립(1p)으로 부터의 반발력이 작용하는 매달림볼트(4)에 의해서 슬라이드플레이트(6)가 보다 강하게 오목부(1m)에 눌려 들어가고, 그 결과, 가로걸침플레이트(5)의 끼워맞춤용 가장자리부(5b)도 오목부(1n)에 강하게 밀려 들어가게 된다.

즉, 제9(a)도에서 설명한 경우와 마찬가지로, 나사구멍(7a)의 위치가 약간 밀려 내려간다. 그러나, 슬라이드플레이트(6)의 걸어멈춤부(6c)가 매달림볼트(4)의 측면에 맞닿아서, 슬라이드플레이트(6)의 변위가 정지된 상태에 있다는 것과, 슬라이드플레이트(6)가 가로걸침플레이트(5)의 경사면부(7A)와는 걸어맞춤후크(6a)(제2(b)도참조)에 의해서 대략 밀착되어 상하방향의 이탈이 저지되고 있다는 사실에서, 가로걸침부재(3)에는 좌우방향으로의 압축력이 작용하여, 그것이 오목부(1m,1n)에서 떠받쳐진다.

이와 같이 하여, 행거(2)는, 봉우리부 수평스트립(1p)의 하부공간에서 3점지지에 의한 견고한 지지상태가 된다. 그 후, 천정 밑바탕재를 매달림볼트(4)의 하단부에 장착할 수가 있다 행거(2)의 장착위치를 변경하고자 하는 경우에는, 매달림볼트(4)를 나사구멍(7a)이나 절결부(6n)로 부터 탈거하면, 슬라이드플레이트(6)를 후퇴시킬 수가 있으며, 가로걸침 부재(3)의 위치를 변동시키는 것이 가능하게 된다.

행거(2)는, 상기와 같이 3점지지에 의한 고정으로 되어 있으나, 지진 등에 의해서 데크플레이트(1)에 진동이 작용하거나, 천정밑바탕재 등으로 부터의 요동이 매달림볼트(4)에 작용하여 매달림볼트(4)가 약간 이완되면, 봉우리부수평스트립(1p)으로 부터의 반력을 얻을 수 없게 된다. 이 경우에 가로걸침부재(3)는 보강리브(1M,1N)에 단순히 얹힌 상태로 되는데, 슬라이드플레이트(6)의 걸어멈춤부(6c)가 매달림볼트(4)에 맞닿고 있는 한, 슬라이드플레이트(6)의 변위가 저지되고 가로걸침부재(3)는 데크플레이트(1)로 부터 빠지는 일은 없다.

그리고, 끼워붙임용 가장자리부(6b)에는, 제1도에 도시한 2개의 가장자리 변(6m,6m)이 형성되어서 오목부(1m)와는 2 군데에서 접촉하고 있으므로, 매달림볼트(4)가 이완된 시점에서, 가로걸침부재(3)에 어떠한 이유로 회전력이 작용하여도, 끼워붙임용 가장자리부(6b)의 회전은 저지되어, 가로걸침부재(3)가 보강리브(1M,1N)로 부터 탈락하는 일은 없다.

그런데, 슬라이드플레이트(6)의 앞끝단의 끼워붙임용 가장자리부(6b)나, 가로걸침플레이트(5)의 다른 끝단의 끼워붙임용 가장자리부(5b)는, 제4(a)도와 같이 직선형상이라도 지장없다. 요컨대, 가로걸침부재(3)에 회전력이 작용하여도, 오목부의 바닥과 비교적 긴 선접촉을 유지하도록 되어 있으면 충분하다. 한편, 걸어멈춤부(6c)에는, 상기한 절결부(6n)를 반드시 형성하여야 하는 것도 아니다. 도시하는 바와 같이, 걸어멈춤부(6c)가 직선적인 맞닿는 가장자리(6p)를 가지고, 매달림볼트(4)의 측면에, 위에 설명하는 제5(a)도와 같이 맞닿게 하면, 슬라이드플레이트(6)의 변위를 저지하여 둘 수가 있으며, 또, 형상도 간소화된다.

제4(b)도는, 슬라이드플레이트(6)를 경사면부(7A)에 미끄럼접촉 가능하게 장착하여 두는, 다른 걸어맞춤후크(16a)를 갖춘 예이다. 상기한 제1도의 걸어맞춤후크(6a)는, 경사면부(7A)의 양측가장자리를 덮는 것이었으나, 본 예에서는, 경사면부(7A)에 사각형의 걸어맞춤구멍(7b)이 열려 있으며, 슬라이드플레이트(6)의 중앙을 끊어서 양측방향으로 넓어지도록 구부린 것으로 되어있다.

이 걸어맞춤후크(16a)는 대략 반원호형상의 단면이며, 좌우를 끼듯이하여, 모서리 가장자리(16m,16m)의 간격을 좁혀서 걸어맞춤구멍(7b)에 끼워 넣으면 된다. 걸어맞춤후크(16a)가 탄력으로 성형시의 형상으로 돌아오면, 슬라이드플레이트(6)는 가로걸침플레이트(5)에 밀착된 상태를 유지한다. 본 예의 경우, 걸어맞춤후크(16a)가 걸어맞춤구멍(7b) 좌측의 변 가장자리(7c)에 맞닿았을 때, 슬라이드플레이트(5)의 경사에 따르는 방향에서 빠져 떨어지는 것이 저지된다.

그런데, 걸어맞춤후크(6a)는 슬라이드플레이트(6)에 설치하지 않고, 제5(a)도와 같이, 경사면부(7A)의 양측부에 형성하고, 슬라이드플레이트(6)를 걸어맞춤후크(17a)에 의해서 미끄럼 운동이 가능하게 지지하여도 좋다. 이 경우에, 앞서 설명한 돌기(5a)에 상당하는 코킹부를 형성할 필요는 없다. 이것은, 혀 형상부(6A)에 의해서, 과대한 우측진행이나 좌측진행도 불가능하게 되기 때문이다.

물론, 제4(b)도와 같은 구성을 채용하고, 슬라이드플레이트(6)에 걸어맞춤구멍(7b)에 상당하는 것을 형성하는 한편, 경사면부(7A)에 걸어맞춤후크(16a)에 상당하는 것을 형성하여도 좋다. 이러한 사실에서 알 수 있듯이, 걸어맞춤후크는 슬라이드플레이트(6)가 한쪽의 경사면부(7A)로 부터 상하방향으로는 빠지지 않으며, 그리고, 슬라이드플레이트(6)의 가로걸침플레이트(5)에 대한 미끄럼접촉을 가능하게 하는 것이므로, 슬라이드플레이트(6)와 경사면부(7A) 각각에, 도시는 하지 않았으나, 단면이 일정한 개미홈을 미끄럼운동방향으로 뻗도록 부분적으로 형성하고, 양 개미홈을 끼워 붙이는 그러한 형태를 채용할 수도 있다.

제5(b)도는, 슬라이드플레이트(6)를 가로걸침부재(3)상에 배치한 예이다. 따라서, 슬라이드플레이트(6)는 그 아랫면이 가로걸침플레이트(5)와 미끄럼접촉하도록 경사면부(7A)의 윗면에 장착할 수 있다. 그리고, 도면의 예에서는 가로걸침플레이트(5)에 형성한 나사구멍(7a)을 형성하는 펀칭 가공편이 위에 형성되어 있으므로, 슬라이드플레이트(6)의 다른쪽 끝단부위는, 위쪽으로 튀어오른 듯 한 형상으로 되어 있다. 참고로, 탈락방지용의 돌기(5a)는, 걸어맞춤후크(17a)보다도 좌측에 설치된다.

이와 같은 예에 있어서는, 슬라이드플레이트(6)를 진퇴시킬 때에, 손을 가로걸침부재(3) 위로 돌려서 슬라이드플레이트(6)를 조작하면 된다. 그러나, 경사면부(7A)가 방해되므로 슬라이드플레이트(6)에는 경사면부(7A)와 중합되지 않는 위치에 슬라이드플레이트(6)를 변위시키기 위한 조작부(6r)를 형성하면 된다.

이 조작부(6r)는 (c)도에 나타낸 바와 같이, 측면 가장자리에 형성한 원호 형상의 절결이거나, 2점쇄선으로 표시한 구멍도 가능하다. 나아가서는, 측방으로 튀어나온 돌기도 좋다. (d)도와 같이, 슬라이드플레이트(6)의 일부를 구부려서 형성할 수도 있다. 물론, 형상적으로는 적극적인 변형을 슬라이드플레이트(6)에 부여하고 있지 않아도, 손이나 공구로 미끄럼 운동시킬 수 있는 부위가, 슬라이드플레이트(6)의 일부에 형성되어 있으면 된다.

이와 같이 슬라이드플레이트(6)를 가로걸침부재(3)의 윗면에 배치한 경우도, 제3도의 경우의 순서와 마찬

가지로, 제6(a)도나 (b)도의 조작을 거쳐 행거(2)를 데크플레이트(1)에 고정할 수가 있다. 걸어멈춤부(6c)에 절결부(6n)를 형성하거나, (c)도와 같이, 걸어멈춤부(6c)에 맞닿는 가장자리(6p)를 형성한 단순한 형상으로 하여도, 매달림볼트(4)에 의해서 슬라이드플레이트(6)의 변위를 저지하여 놓을 수 있음은 물론이다.

제7(a)도는, 나사구멍(7a)을 가로걸침부재(3) 아래쪽에 파놓은 경우이며, 슬라이드플레이트(6)는 직선형상의 것을 사용할 수가 있다. (b)도는 가로걸침부재(3)가 우산형상이 아닌, 원호형상으로 불룩해진 아치형상의 예이다. 슬라이드플레이트(6)는 도시하는 바와 같이 가로걸침플레이트(5)위에 위치하여도 좋으며, 또한 도시는 하지 않았으나, 아래방향에 위치시켜도 좋다. 어느 경우나, 가로걸침플레이트(5)와 슬라이드플레이트(6)로서 이루어지는 가로걸침부재(3)가, 봉우리부 수평스트립(1p)으로 부터의 반발력을 받아도, 이에 견디기 쉬운 형상으로 되어 있으면 된다.

걸어맞춤후크(6a)는 제6(c)도나 제7(b)도와 같이, 2군데로 분산하여 설치하여도 좋다. 그 경우에는, 탈락방지용의 돌기(5a)를 설치한다 하여도, 양 걸어맞춤후크 사이에 하나만 형성하여도 된다 참고로, 돌기(5a)는 슬라이드플레이트(6)를 가로걸침플레이트(5)에 장착한 후에 형성할 필요가 있으므로, 앞서의 설명과 같이 측면 가장자리를 약간 코킹하면, 간단하게 설치된다.

발명의 효과

이상의 설명에서 알 수 있듯이, 가로걸침플레이트를 회전시키지 않고, 슬라이드플레이트를 퇴피시킨 상태에서 가로걸침부재를 데크플레이트에 배치하고, 슬라이드플레이트를 진출시켜서 보강리브에 밀착고정시킬 수가 있다. 매달림볼트를 가로걸침플레이트에 장착한 시점에서 슬라이드플레이트의 변위가 저지되고, 그 밀착상태를 유지할 수가 있다. 매달림볼트를 나사구멍에 돌려 넣고서, 상단을 봉우리부 수평줄 변의 아랫면에 맞닿게 하면, 슬라이드플레이트와 일체화되어 있는 가로걸침플레이트의 중앙부가 눌려 내려가고, 행거는 위와 좌우의 3점에서 큰 반력을 받아, 보다 더 한층 강하게 고정된다.

매달림볼트가 이완되는 일이 있어도, 매달림볼트가 가로걸침플레이트와 나사맞춤되고 있는 한은, 슬라이드플레이트의 위치는 변화하는 일이 없으므로, 행거의 보강리브와의 밀착은 유지되며, 행거가 덜거덕거리는 일도 없다. 길이 방향으로 뻗는 보강리브의 오목부에 대하여, 어느정도의 폭을 가진 끼워맞춤용 가장자리부가 최소한 선접촉하고 있으므로, 어떤 이유로 회전력을 받아도 가로걸침부재가 돌기 시작하여서 빠지는 등의 일은 없다. 물론, 행거를 데크플레이트로 부터 제거할 때는, 매달림블트를 가로걸침플레이트로 부터 제거하면, 슬라이드플레이트의 변위가 가능하게 되어, 행거의 장착위치 변경이 간단하게 이루어질 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

봉우리부 수평스트립과 계곡부 수평스트립이 경사웨브스트림을 개재하여 반복하듯이 연속하는 일정한 파형 단면을 가지고 길이방향으로 뻗는, 합성슬라브용 데크플레이트의 아래쪽에서, 천정밑바탕재를 매달아 설치하기 위한 행거로서, 상기 경사위브스트립에 길이방향으로 뻗도록 설치한 보강리브의 대향하는 2개의 오목부를 이용하여 상기 봉우리부 수평스트립의 아래쪽공간에 가설되고, 중앙부로 부터 각 앞끝단부를 향해서 내려간 경사면부를 갖추는 가로걸침부재와, 그 가로걸침부재의 중앙부에 형성한 나사구멍에, 상단부를 나사부착시켜서 늘어뜨린 하단부에, 매달림 금구가 장착되도록 되어 있는 매달림볼트를 갖추는 천정매달림 행거에 있어서 상기 가로걸침부재는, 좌우에 각각의 경사면부를 가지는 가로걸침플레이트와, 한쪽의 경사면부를 따라서 미끄럼 접촉 변위하는 슬라이드플레이트를 구비하며, 상기 가로걸침플레이트의 한쪽의 경사면부는, 상기 보강리브가 대향하는 오목부 한쪽에 미치지 않는 길이로 되어 있으며, 다른쪽의 경사면부의 앞끝단에는, 다른쪽의 오목부에 끼워지는 끼워맞춤용 가장자리부가 구비되고, 상기 슬라이드플레이트는, 상기 한쪽의 경사면부에 미끄럼접촉 가능하게 걸어맞추어지며, 그 경사면부를 따라 가면서 상기 한쪽의 오목부를 향하여 변위되고, 그 한쪽 끝단에, 상기 가로걸침플레이트의 한쪽의 경사면부 앞끝단부로 부터 돌출하여, 상기 한쪽의 오목부에 끼워지는 끼워붙임용 가장자리부가 형성됨과 동시에, 다른쪽 끝단에는 상기 매달림블트에 맞닿아서, 그 슬라이드플레이트의 후퇴변위를 구속하기 위한 걸어멈춤부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는, 데크플레이트용 천정매달림 행거.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 슬라이드플레이트에는, 상기 한쪽의 경사면부에 대하여 미끄럼 접촉 변위가 가능하게 걸어맞추어지는 걸어맞춤후크가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 데크플레이트용 천정매달림 행거.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 한쪽의 경사면부에는, 상기 슬라이드플레이트의 그 경사면부에 대한 미끄럼 접촉이 가능하게 걸어맞추어지는 걸어맞춤후크가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 데크플레이트용 천정매달림 행거.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 슬라이드플레이트는, 그 윗면이 상기 한쪽의 경사면부와 미끄럼접촉하도록 그 경사면부의 아랫면에 장착되고, 상기 걸어멈춤부를 포함한 다른쪽 끝단 부위가 대략 수평이 되도록 굴곡시킨 혀 형상부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 데크플레이트용 천정매달림 행거.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 슬라이드플레이트는 그 아랫면이 상기 한쪽의 경사면부와 미끄럼 접촉하도록 그 경사면부의 윗면에 장착되고, 그 슬라이드플레이트에는, 상기 한쪽의 경사면부

와 중합되지 않는 위치에, 그 슬라이드플레이트를 변위시키기 위한 조작부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 데크플레이트용 천정매달림 행거.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 걸어맞춤부의 끝단가장자리 중앙에는, 상기 매달림볼트를 끼워 넣을 수가 있는 절결부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 데크플레이트용 천정매달림 행거.

청구항 7

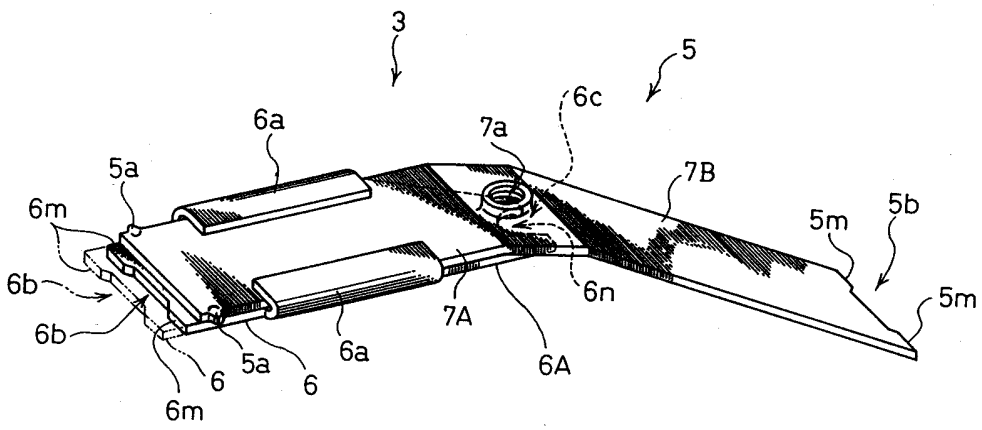
제4항에 있어서, 상기 걸어맞춤부의 끝단가장자리 중앙에는, 상기 매달림볼트를 끼워 넣을 수가 있는 절결부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 데크플레이트용 천정매달림 행거.

청구항 8

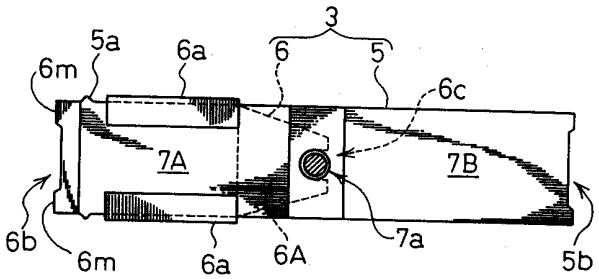
제5항에 있어서, 상기 걸어맞춤부의 끝단가장자리 중앙에는, 상기 매달림볼트를 끼워 넣을 수가 있는 절결부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 데크플레이트용 천정매달림 행거.

도면

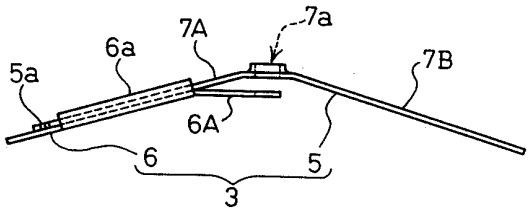
도면1



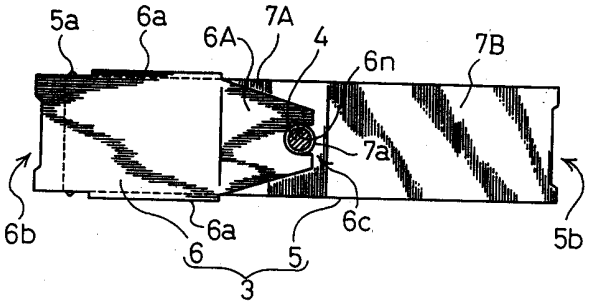
도면2a



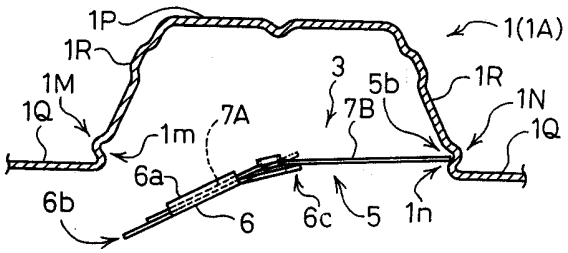
도면2b



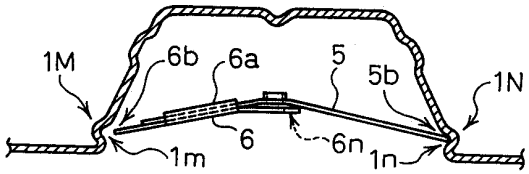
도면2c



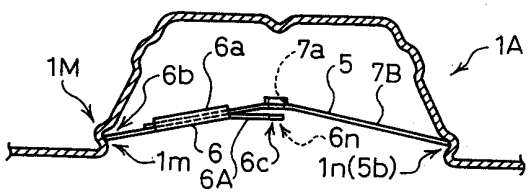
도면3a



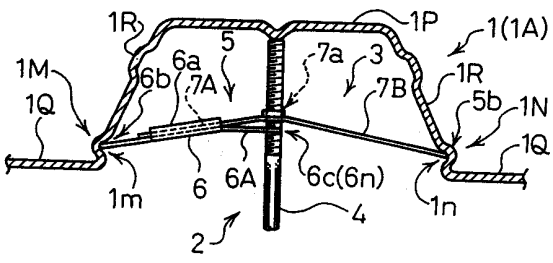
도면3b



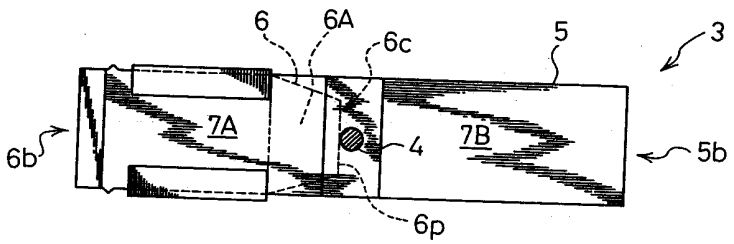
도면3c



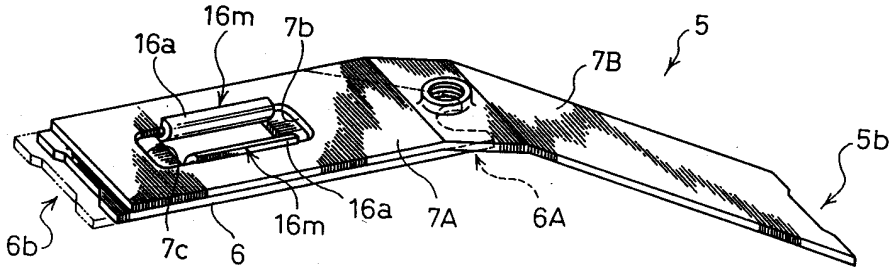
도면3d



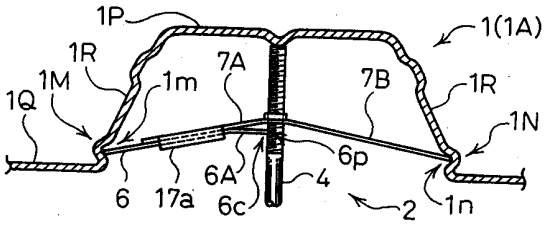
도면4a



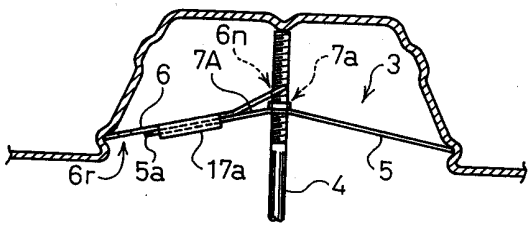
도면4b



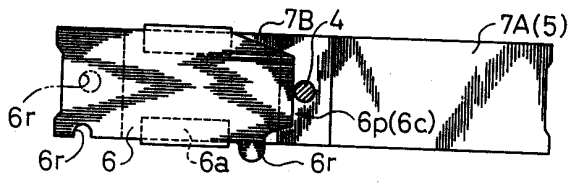
도면5a



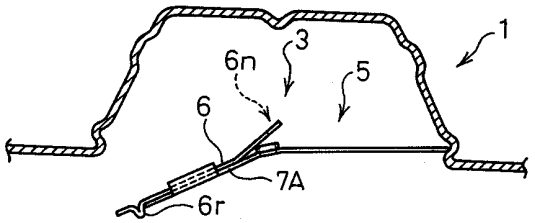
도면5b



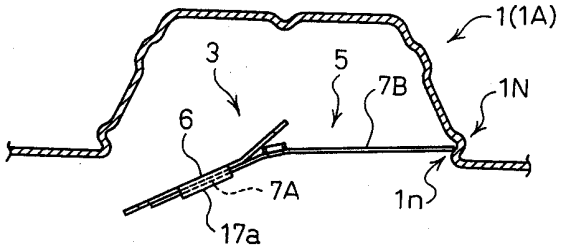
도면5c



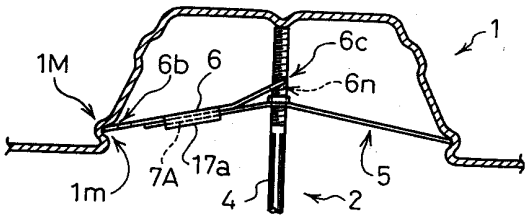
도면5d



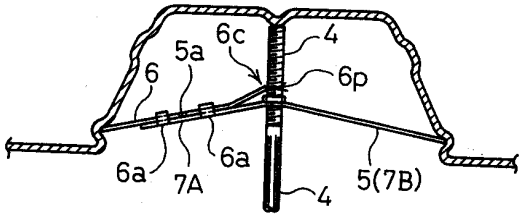
도면6a



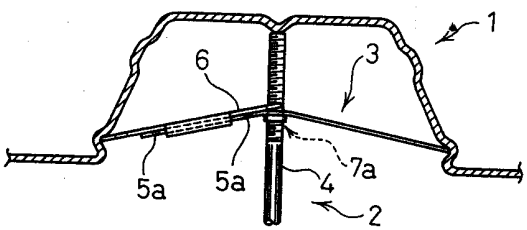
도면6b



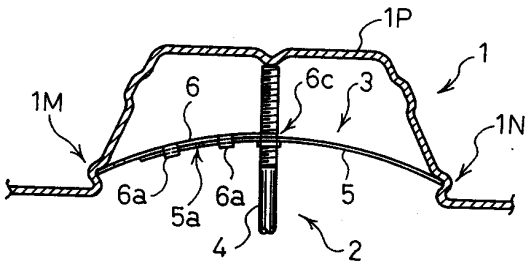
도면6c



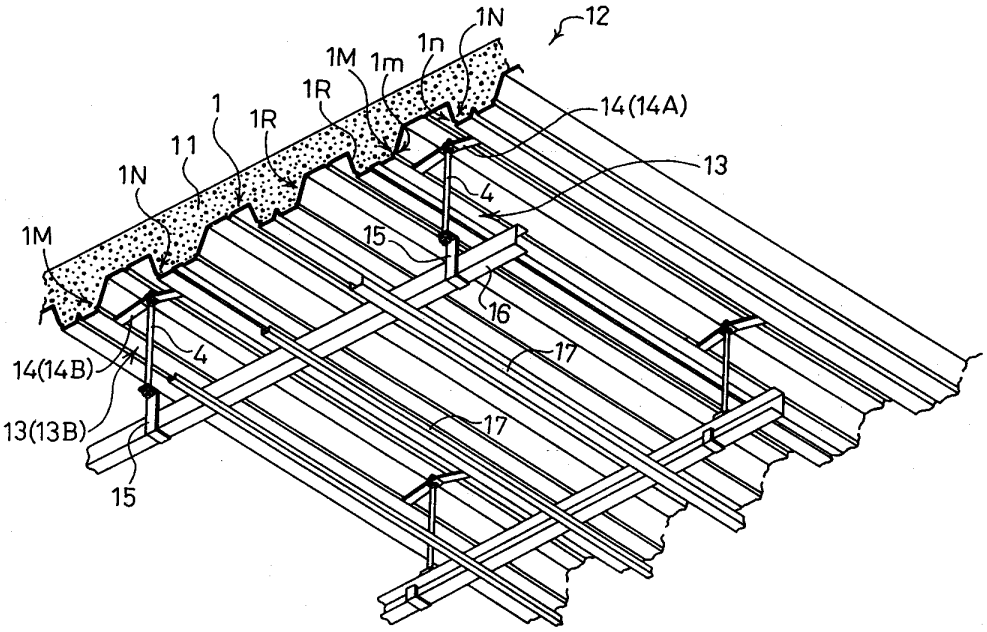
도면7a



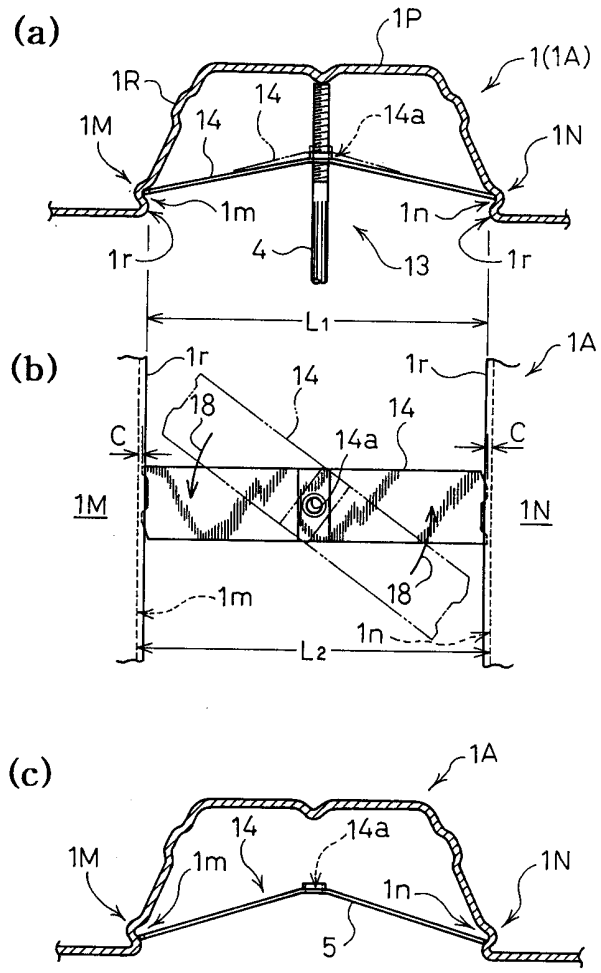
도면7b


1P
1
1M
6
6c
3
1N
6a
5a
6a
5
4
2

도면8


1N
12
1M
1m
1n
1R
1
1R
11
14(14A)
13
1N
4
1M
15
16
17
14(14B)
4
13(13B)
17
15

도면9


(a)
1P
1(1A)
1R
14
1M
14
14a
1N
1m
1n
1r
4
13
1r
L1
(b)
1r
1r
1A
14
18
14
C
14a
C
1M
1N
18
1m
1n
L2
(c)
1A
14
14a
1M
1m
1n
1N
5