(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[7]
A44B 19/00

(45) 공고일자 2005년01월03일
(11) 등록번호 10-0464604
(24) 등록일자 2004년12월22일

(21) 출원번호 10-2003-0017048
(22) 출원일자 2003년03월19일

(65) 공개번호 10-2003-0077982
(43) 공개일자 2003년10월04일

(30) 우선권주장 JP-P-2002-00084978 2002년03월26일 일본(JP)

(73) 특허권자 와이케이케이 가부시끼가이샤
일본 도꾜도 지요다꾸 간다 이즈미쪼 1반지

(72) 발명자 다카자와시게요시
영국췌셔더블유에이60피알헬스바이할라스톤로드36

유미노미츠구
일본도야마켄우오즈시다이카이지노1201

다카노도미요시
일본도야마켄구로베시와카구리2347

(74) 대리인 차윤근

심사관 : 홍재영

(54) 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구

요약

상자형 봉(2) 및 접봉(3)의 테이프 본체측의 각각의 측면에 얇은 안내부(5, 11)를 거쳐 각각 파스너테이프상에 융기되는 돌기안내부(4, 10)가 일체로 성형되는 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구에 있어서, 상기 개방이탈 삽입구가 폴리아세탈 수지로 구성되고; 상기 상자형 봉(2) 및 접봉(3)이 상자체(1)에 장착되었을 때 상자체(1)의 외측면과 각각의 돌기안내부(4, 10) 사이의 간격(d)과, 상기 얇은 안내부(5, 11)의 표면으로부터의 돌기안내부(4, 10)의 융기높이(h)가 $\tan^{-1}(d/h) \geq 33°$ $(d \neq 0)$ 을 만족시키고 있다. 폴리아세탈 수지 특유의 갈라지기 쉬운 성질은 물리적으로 해소된다. 이에 의해, 본 기술분야에 널리 사용될 수 있으며, 다양한 색전개가 용이한 재질을 사용하여, 내구성이 우수한 개방이탈 삽입구를 제공할 수 있다.

대표도

도 3

색인어

파스너테이프, 파스너 스트링거, 폴리아세탈, 슬라이드 파스너, 접봉

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 개방이탈 삽입구의 일부를 절개하여 도시한 슬라이드 파스너의 부분평면도.
도2는 상기 개방이탈 삽입구의 안정상태를 도식적으로 도시한 부분단면도.
도3은 개방이탈 삽입구의 절곡한계를 개략적으로 도시한 부분확대 단면도.
도4는 본 발명의 개방이탈 삽입구의 절곡한계를 개략적으로 도시한 부분확대 단면도.
도5는 종래 개방이탈 삽입구의 절곡한계를 개략적으로 도시한 부분확대 단면도.
[도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명]
1: 상자체 2: 상자형 봉
3: 접봉 4, 10: 돌기안내부
5, 11: 얇은 안내부 6: 작은 돌기
7:파스너 스트링거 8: 파스너테이프
8a, 8b: 작은 구멍 9: 파스너 엘레멘트
9a: 연결부 13: 보강부
14: 슬릿 15: 격벽
16: 상자형 봉 삽입구멍 16: 접봉 삽입구멍
d: 상자체의 외측면과 돌기안내부 사이의 간격
h: 얇은 안내부의 표면으로부터 돌기안내부의 융기높이

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 좌우 한쌍의 파스너 스트링거의 단부에 장착되는 상자체, 상자형 봉, 접봉 등으로 구성되는 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구에 관한 것이다.
파스너 스트링거의 단부에 열가소성 합성수지를 사용하여 일체로 성형되는 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구는 다양한 형태를 갖고 있다. 그런데, 이들 개방이탈 삽입구에 있어서 공통된 구성은 한쌍의 파스너 스트링거의 대향 연부의 한쪽 단부에 적어도 상자형 봉과 접봉이 일체로 형성되어 고정설치된다. 또한 상자체는 통상적으로 사각형의 상자형태로 형성되며; 그 내부 중앙부에 격벽을 가지며 단변(短邊) 방향으로 평행한 단면은 대략 H형태를 이루며; 그 장변측의 측부는 슬릿형의 개구부분을 갖고 있다.
상기 격벽에 의해 나뉘는 상자체의 좌우 공간부는, 상기 상자형 봉과 접봉을 각각 상자체의 한쪽단부로부터 삽입하는 상자형 봉의 삽입구멍과 접봉 삽입구멍을 구성한다. 상술한 바와 같이 상자형 봉과 접봉은 각각 한쌍의 파스너 스트링거의 대향 연부에 고정설치되어 있기 때문에, 상자체의 각각의 삽입구멍에 상자형 봉과 접봉을 삽입할 때, 파스너 스트링거의 파스너테이프 부분도 함께 상기 슬릿형 개구부분에 삽입된다.
최근, 예를 들어 일본특개평 제8-98707호 공보와 특개평 제10-14617호 공보 및 일본특개평 제2000-10691호 공보등에도 개시되어 있는 바와 같이, 접봉 및 상자형 봉의 각각의 파스너테이프측의 내측면에는, 얇은 안내부를 거쳐 접봉과 상자형 봉에 거의 평행하게 연장되는 돌기안내부가 일체로 형성되어 있다. 이러한 얇은 안내부와 돌기안내부는 접봉과 상자형 봉을 상자체의 각각의 삽입구멍에 삽입할 때, 그 삽입조작을 용이하게 하고, 또한 접봉과 상자형이 원활하고 정확하게 삽입될 수 있게 하는 동시에, 개방이탈 삽입구와 상기 삽입구의 부착부 형태를 안정화시키는 기능도 갖고 있다.
상기 개방이탈 삽입구의 재질로서는 상기 돌기안내부와 상자형 봉 및 접봉 사이의 얇은 안내부의 유연성을 확보하기 쉽도록, 통상적으로는 유연성이 높은 나일론이 널리 사용되고 있다. 한편, 최근의 패션의 다양화와 다양한 색조의 부응에 대한 요구는 슬라이드 파스너와 각종 정지구 분야에도 파급되어, 이에 대한 신속한 대책이 요구되고 있다.
그러나, 종래 슬라이드 파스너의 구성재료로서는 개방이탈 삽입구를 제외하고는 나일론을 사용하는 일이 적으며, 그 사용량에도 제한이 가해지고, 다양한 색상에 대응하기가 어려울 뿐만 아니라, 또한 흡습성도 높기 때문에 그 재질관리가 용이하지 않았다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 문제점을 감안하여 개발된 것으로서, 그 구체적인 목적은 개방이탈 삽입구의 재질을 당해 분야에서 널리 사용될 수 있는 동시에 다양한 색전개가 용이한 재질을 사용하여 내구성도 우수한 슬라이드 파스너용의 개방이탈 삽입구를 제공하는 것이다.
본 발명자들은 우선 슬라이드 파스너용의 개방이탈 삽입구의 열가소성 합성수지로서, 나일론을 대신할 재질 선정에 착수하였다. 폴리아세탈 수지는 상기 각각의 공보에도 기재된 바와 같이 슬라이드 파스너나 각종 정지구에 많이 사용

되고 있다. 이러한 수지는 강성을 갖고 있으며 조작도 가능하며, 흡수성이 낮고 재질변화가 없기 때문에, 그 관리가 용이하며, 또한 용이한 성형성으로 인하여 다양한 색조를 실현할 수 있다.
그러나, 이러한 폴리아세탈 수지는 강성도 높지만 취성도 높기 때문에, 상자형 봉, 접봉, 돌기안내부가 용이하게 단독으로 갈라지기 쉽고, 또한 다른 재질과의 접착성능이 낮으며, 간단하게 박리되기 쉽다. 일반적으로, 개방이탈 삽입구를 파스너테이프에 일체로 성형할 때, 그 성형전에 개방이탈 삽입구가 성형되는 파스너테이프의 성형영역에는 유연성을 갖는 다른 재질로 구성되는 보강필름이나 테이프가 접합되어 있다. 폴리아세탈 수지를 개방이탈 삽입구로서 성형한 경우에는 개방이탈 삽입구 자체가 파스너테이프로부터 간단하게 박리되기 쉽다.
이러한 박리 용이성에 있어서, 예를 들어 파스너테이프의 개방이탈 삽입구 성형영역에 다수의 구멍을 형성하면, 성형시 재료수지층이 구멍을 관통하여 표리를 연결하기 때문에, 접합력이 증가하여 박리가 저지될 수 있는 동시에 상자형 봉이나 접봉의 갈라짐을 피할 수 있다. 그러나, 특히 상자형 봉을 상자체의 삽입구멍에 삽입하여 고정할 때나, 접봉을 상자체의 삽입구에 삽입하거나 인출할 때는, 상자형 봉이나 접봉과 돌기안내부 사이의 얇은 안내부를 중심으로, 상자체에 대하여 상자형 봉 또는 접봉을 절곡시키는 조작이 실행되는 일이 많다. 이러한 절곡이 커지면, 상기 얇은 안내부가 쉽게 갈라져버린다. 이와 같이, 얇은 안내부가 갈라져버리면, 개방이탈 삽입구의 형태가 안정되지 않고, 그 개방이탈 조작도 용이하게 되지 않는다.
본 발명은 종래의 과제를 해소하는 동시에, 상술한 바와 같이 폴리아세탈 수지성형품의 재질에 따른 단점도 해소할 수 있다. 본 발명의 기본적인 구성은 상자체, 상자형 봉 및 접봉을 갖는 동시에, 상기 상자형 봉 및 접봉의 테이프 본체측의 각각의 측면에 얇은 안내부를 거쳐 각각 파스너테이프상에 융기되는 돌기안내부가 일체로 성형된 슬라이드 파스너용의 개방이탈 삽입구에 있어서, 상기 개방이탈형 삽입구가 폴리아세탈 수지로 구성되고, 상기 상자형 봉 및 접봉이 상자체에 장착될 때 상자체 외측면과 각각의 돌기안내부 사이의 간격(d)과, 상기 안내홈의 저면으로부터 돌기안내부의 융기 높이(h)가 하기의 식(1)을 만족하는 것을 특징으로 하는 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구에 관한 것이다.

$$\tan^{-1}(d/h) \geq 33^\circ \quad (d \neq 0) \quad (1)$$

$\tan^{-1}(d/h)$의 값이 33° 보다 작으면, 상자형 봉 또는 접봉과 돌기안내부 사이 의 얇은 안내부를 중심으로 크게 굴곡지게 되고, 상기 얇은 안내부가 용이하게 갈라져 버린다. $\tan^{-1}(d/h)$의 값이 33° 이상이면, 돌기안내부가 상자체의 측면에 맞닿고, 더 이상 굴곡이 발생되지 않아, 갈라짐이 방지된다. 또한, 상자체의 외측면과 각각의 돌기안내부 사이의 간격(d), 즉 얇은 안내부의 폭칫수를 0 으로 하면 상자봉이나 접봉을 상자체의 삽입구멍에 삽입하기 어렵게 되고, 조작의 번잡성이 증가된다. 또한, 종래 나일론제 개방이탈 삽입구에서는 상기 $\tan^{-1}(d/h)$의 값이 12° 로 매우 작다.
본 발명의 기타 다른 목적과 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조한 하기의 상세한 설명에 의해 보다 명확하게 이해될 것이다.

발명의 구성 및 작용

통상적으로, 열가소성 합성수지재료로 이루어진 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구는 먼저 한쌍의 파스너 스트링거(7)의 한쪽 단부에, 상자봉과 접봉을 사출성형에 의해 일체로 성형하고, 상자체를 단독으로 성형한다. 상자봉과 상자체의 상자봉 삽입구멍에는 상자봉을 삽입하였을 때 양자를 결합고정하는 결합부가 제공된다.
도1은 본 발명의 개방이탈 삽입구를 일부절개하여 도시한 슬라이드 파스너의 부분평면도로서, 상자체(1)에 상자봉(2)이 삽입되어 일체화된 상태를 도시하고 있다.
좌우의 파스너 스트링거(7)의 단부에 상자봉(2) 또는 접봉(3)을 성형하기 위 해서는 먼저 파스너테이프(8)의 단부에 열가소성 수지필름이나 얇은 직물테이프를 용착 등에 의해 접합하고, 또는 상기 단부에 열가소성 합성수지를 함침시켜 보강부(13)를 형성한다. 그리고, 상기 보강부(13)의 파스너 엘레멘트 부착측의 표리 양면에 걸쳐 일반적으로는 상자봉(2) 또는 접봉(3)을 사출성형에 의해 성형한다.
본 발명에 따른 상자체(1), 상자봉(2) 및 접봉(3)의 구성소재에는 오직 폴리아세탈 수지가 사용된다. 상자봉(2) 및 접봉(3)은 사다리꼴을 밑변측에서 중첩시킨 단면형상을 갖는 봉 부재로 구성되고, 코일형 파스너 엘레멘트(9)와 거의 동일한 높이에서 코일형 파스너 엘레멘트(9)의 반전부(9a)의 외측과 거의 일치하며; 외측의 측연은 파스너테이프(8)의 측연과 거의 일치하는 형태로 성형되는 동시에, 상자봉(2) 및 접봉(3)의 각각의 내측 측면으로부터 파스너테이프 본체측에, 얇은 도시않은 슬라이더의 플랜지가 자유롭게 미끄러질 수 있는 간격(d)을 갖는 얇은 안내부(5, 11)가 성형되며; 상기 얇은 안내부(5, 11)의 측면에는 파스너테이프(8)의 표리로 융기하는 상자형 봉(2) 및 접봉(3) 보다는 두께가 얇은 판형 돌기안내부(4, 10)가 각각 상자형 봉(2) 및 접봉(3)과 평행한 형태로 성형되어 있다. 이러한 돌기안내부(4, 10)는 상자형 봉(2) 및 접봉(3) 보다는 높이가 낮고, 또한 얇은 안내부(5, 11) 보다도 칫수(h) 만큼 높다. 상자형 봉(2)의 선단 절반부의 상면은 복수개의 소돌기(6)를 돌출시켜 설치하고, 상기 소돌기(6)는 상자형 봉(2)이 상자체(1)의 상자형 봉 삽입구멍에 삽입된 후, 초음파 가열에 의해 상자체(1)와 용융되어 접합일체화된다. 상자형 봉(2) 및 접봉(3)의 각각의 선단부는 약간 내측을 향하여 굴곡되고, 상자체(1)의 외측면 또는 도시않은 슬라이더의 플랜지의 외측면을 안내한다.
상자체(1)는 도1에 도시된 바와 같이, 외형이 거의 사각형인 얇은 상자형으로서, 그 양측벽에는 상기 얇은 안내부(5, 11)가 각각 삽입될 수 있는 슬릿(14)이 형성되는 동시에, 중앙에 격벽(15)이 형성되어 좌우로 상자형 봉 삽입구멍(16)과 접봉 삽입구멍(17)이 구획되어 형성된다. 또한, 상자체(1)의 상자형 봉 삽입구멍(16)의 천정부분에 여러개의 소돌출부를 설치하여 상자형 봉(2)과의 용착이 가능하도록 형성될 수도 있다. 이 경우, 상자형 봉(2)의 상면에 소돌기(6)를 설치하지 않아도, 상자체(1)와 상자형 봉(2)을 초음파가열에 의해 용착할 수 있다.

슬라이드 파스너의 개방이탈 삽입조작은 우선 한쪽의 파스너 스트링거(7)에 고정된 상자체(1)에 도시않은 슬라이더를 미끄럼결합시킨 후 다른쪽의 파스너 스트링거(4)에 장착된 접봉(3)을 슬라이더의 어깨로부터 삽입하고, 상자체(1)의 접봉 삽입구멍(17) 까지 삽입한 후, 슬라이더를 상부정지측으로 미끄러지게 하여 슬라이드 파스너를 폐쇄시킨다. 슬라이드 파스너의 개방이탈 조작은 도시않은 슬라이더를 상자체(1)를 향하여 미끄럼결합시킨 후, 접봉(3)을 상자체(1) 및 슬라이더로부터 이탈시키면, 슬라이드 파스너는 좌우의 파스너 스트링거(7)로 분리될 수 있다.

본 발명에 있어서, 가장 특징적인 구성은 상자형 봉(2) 및 접봉(3)의 테이프 본체측의 각각의 측면에 얇은 안내부(5, 11)를 거쳐, 각각 파스너테이프면으로부터 융기되는 돌기안내부(4, 10)가 일체로 형성되는 슬라이드 파스너용의 개방이탈 삽 입구의 구성재료를 폴리아세탈 수지재료로 한정하고 있는 점이며; 이와 동시에 도2에 도시된 바와 같이, 상기 접봉(3)[상자형 봉(2)]이 상자체(1)에 장착될 때 상자체(1)의 외측면과 각각의 돌기안내부(10)[4] 사이의 간격을 d로 하고, 상기 얇은 안내부(11)[5]의 표면으로부터의 돌기안내부(10)[4]의 융기 높이를 h로 하면, 상기 간격(d)과 융기 높이(h)가 $\tan^{-1}(d/h) \geq 33°$ 의 관계를 만족시키는 점에 있다.

이러한 관계식은 본 발명의 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구의 구성재료로서 다양한 색조가 실현될 수 있고, 재질의 변화가 적으며, 강성이 있고 조작성도 우수하지만 갈라짐이 발생하기 쉽다는 폴리아세탈 수지 특유의 결점을 극복하고, 재질을 특별히 변경하지 않고서도 통상의 재질로 이루어진 폴리아세탈 수지를 사용하여 물리적으로 갈라짐을 없앤다는 실험을 거듭한 결과로부터 도출된 것이다.

도3은 상기 얇은 안내부(11)[5]를 절곡했을 때의 절곡형태와, 그때의 상자체(1)의 외측면과 각각의 돌기안내부(10)[4] 사이의 간격(d)과 얇은 안내부(11)[5]의 표면으로부터 돌기안내부(10)[4]의 표면까지의 높이(h)와의 관계를 개략적으로 도시하고 있다. 얇은 안내부(11)[5]가 상자체(1)의 외측면을 향하여 절곡된 때의 절곡량은 외부로 노출되어 있는 돌기안내부(10)[4]의 내측 능선부가 상자체(1)의 외측면에 맞닿은 때로 제한된다. 통상적으로, 얇은 안내부(11)[5]의 경사폭방향의 칫수는 얇은 안내부(11)[5]를 절곡해도 돌기안내부(10)[4]가 상자체(1)의 표면측으로 돌아들어가는 정도로 형성되지는 않는다.

도4는 본 발명에 따른 폴리아세탈 수지제의 개방이탈 삽입구의 절곡한계를 개략적으로 도시한 것이고; 도5는 도4와 대비하기 위한 도면으로서, 종래의 나일론제 개방이탈 삽입구의 절곡상태를 개략적으로 도시하고 있다. 이러한 도면에 있어서, 본 발명의 개방이탈 삽입구에서는 폴리아세탈 수지를 사용하고 있기 때문에, 그 절곡한계인 $\tan^{-1}(d/h)$ 의 값 즉, 도3에 대한 돌기안내부(10)[4]의 내측 능선부가 상자체(14)의 외측면에 맞닿은 때의 상자체(1)의 외측면과 얇은 안내부(11)[5]의 표면과 이루는 각도(θ)가 33° 이지만, 종래 나일론제의 개방이탈 삽입구에서는 나일론이 유연성을 갖고 있기 때문에, 통상 상기 각도(θ)가 33° 보다 극단적으로 작은 12° 인 경우나 이러한 값 이상이라도 갈라짐이 발생하지 않는다.

본 발명에 있어서, 상기 각도(θ)의 값을 33° 이상으로 설정하므로써, 예상외의 효과를 얻을 수 있었다. 즉, 상기 관계식을 만족시키면, 상자체(1), 접봉(3)[상자형 봉(2)] 및 돌기안내부(10)[4]의 각각의 칫수형태를 종래와 동일하게 하여, 얇은 안내부(11)[5]의 경사폭방향의 폭칫수를 좁게할 수 있으며, 결과적으로 개방이탈 삽입구 전체의 경사폭방향의 칫수를 작게 할 수 있게 된다. 이것은 종래 개방이탈 삽입구의 폭칫수에서 슬라이드 파스너를 피착품으로 봉착할 때, 재봉틀 바늘이 돌기안내부(10)[4]의 일부에 부딛쳐서 그 부분에 갈라짐이 발생된다는 문제뿐만 아니라; 개방이탈 삽입구 전체의 경사폭방향의 칫수가 작게 되기 때문에, 재봉틀 바늘이 돌기안내부의 일부에 부딛치지 않아 갈라짐에 대한 위험도 없어진다. 그러나, 상기 상자체(1)의 외측면과 얇은 안내부(11)[5]의 표면 사이의 폭칫수(d)는 0 보다 커야 한다. 만약 이 값이 0이거나 0보다 작으면, 상자형 봉(2)에 상자체(1)를 장착고정할 때, 또는 접봉(3)을 상자체(1)의 접봉 삽입구멍(17)에 삽입할 때, 얇은 안내부(11)[5]의 경사폭방향의 폭칫수가 너무 좁아져서 상기 얇은 안내부(11)[5]가 상자체(1)의 측부에 형성되어 있는 슬릿(14)을 통과할 수 없으며, 또는 상자체(1)에 대한 상자형 봉(2) 및 접봉(3)의 삽입조작도 원활하게 실행되지 않는다.

이러한 실시예에서는 상술한 구성 이외에도 다양한 개량이 이루어질 수 있지만, 예를 들어 폴리아세탈 수지의 접착성능에 의해 유발되는 용이한 박리성에 대해서도 대응할 수 있다. 즉, 도1에 있어서 도면부호 8a는 종래 파스너테이프(8)의 개방이탈 삽입구의 성형부에도 형성되는 복수의 작은 구멍을 도시하고 있으며, 이러한 작은 구멍(8a)은 개방이탈 삽입구의 성형시에 용융수지가 파스너테이프(8)의 표리를 관통하여, 상기 파스너테이프(8)의 개방이탈 삽입구 성형부에 성형되는 접봉(3)[상자봉(2)], 돌기안내부(10)[4] 및 얇은 안내부(11)[5]를 연결하여, 박리강도를 확보하고 있다. 박리강도를 더욱 강화하기 위하여. 이러한 실시예에서는 상기 작은 구멍(8a)에 도면에 파단선으로 도시된 위치에 다시 새로운 작은 구멍(8b)을 형성하고 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에서는 다른 물성 등이 우수한 점에도 불구하고 재질적으로 갈라지기 쉬운 폴리아세탈 수지를 사용하여 슬라이드 파스너의 개방이탈 삽입구를 성형하므로, 물리적으로 그 용이한 갈라짐이 불식될 수 있으며, 내구성이 우수한 개방이탈 삽입구를 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

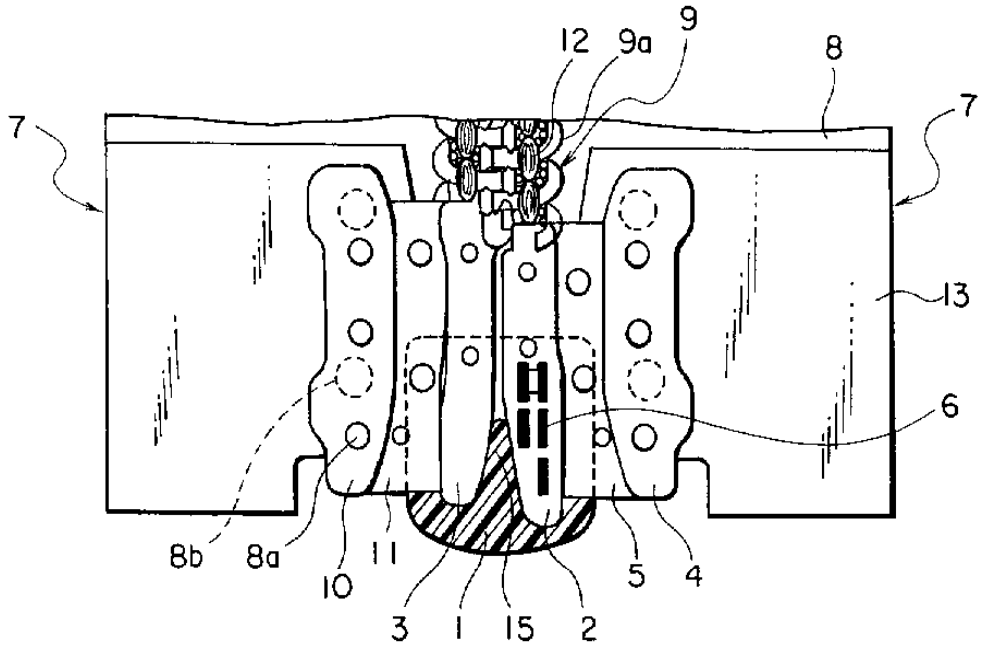
청구항 1.

상자체(1), 상자형 봉(2) 및 접봉(3)을 갖는 동시에, 상기 상자형 봉(2) 및 접봉(3)의 테이프 본체측의 각각의 측면에 얇은 안내부(5, 11)를 거쳐 각각의 파스너테이프상에 융기되는 돌기안내부(4, 10)가 일체로 성형된 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구에 있어서,

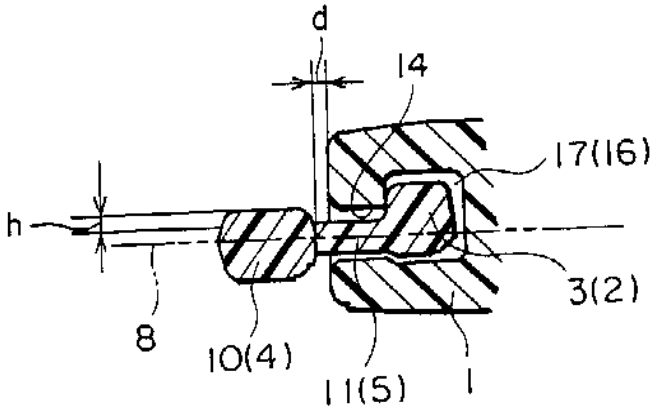
상기 개방이탈 삽입구가 폴리아세탈 수지로 구성되고,
상기 상자형 봉(2) 및 접봉(3)이 상자체(1)에 장착되었을 때 상자체(1)의 외측면과 각각의 돌기안내부(4, 10) 사이의 간격(d)과, 상기 얇은 안내부(5, 11)의 표면으로부터의 돌기안내부(4, 10)의 융기높이(h)가 $\tan^{-1}(d/h) \geq 33°$ ($d \neq 0$) 을 만족시키는 것을 특징으로 하는 슬라이드 파스너용 개방이탈 삽입구.

도면

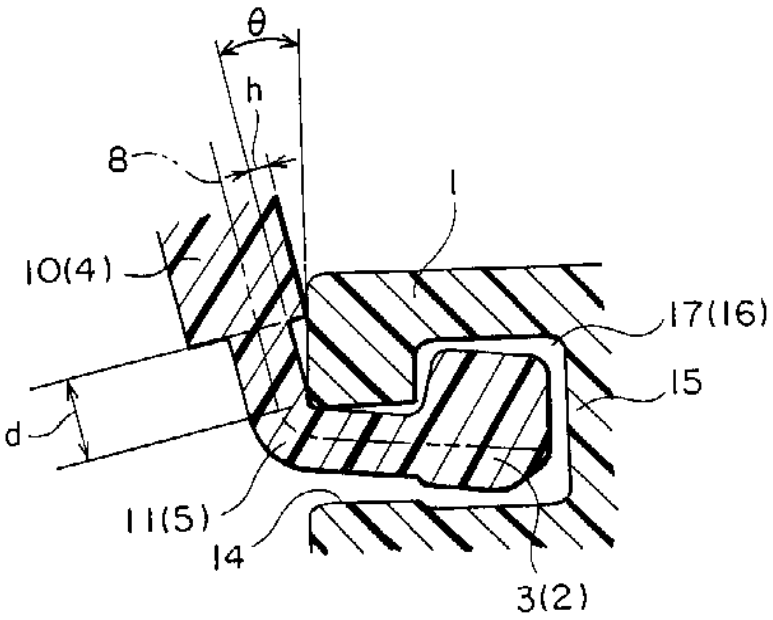
도면1



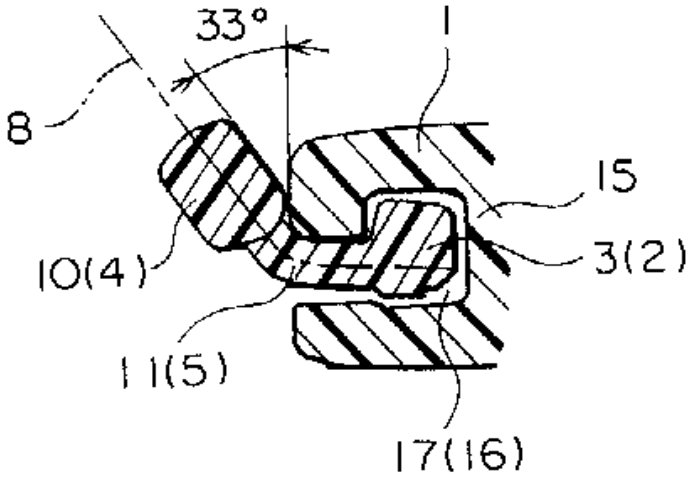
도면2



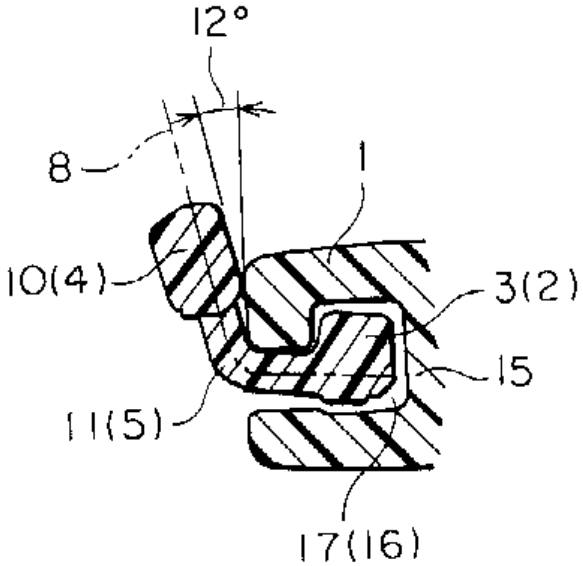
도면3


θ
h
8
1
10(4)
17(16)
15
d
11(5)
14
3(2)

도면4


33°
1
8
15
3(2)
10(4)
11(5)
17(16)

도면5


12°
8
1
10(4)
3(2)
15
11(5)
17(16)