



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

F16B 2/02 (2006.01)

D06F 55/00 (2006.01)

A45D 8/02 (2006.01)

B42F 1/02 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0088486

(43) 공개일자 2007년08월29일

(21) 출원번호 10-2007-7004047

(22) 출원일자 2007년02월21일

심사청구일자 2007년02월21일

번역문 제출일자 2007년02월21일

(86) 국제출원번호 PCT/KR2005/002767

(87) 국제공개번호 WO 2006/022504

국제출원일자 2005년08월22일

국제공개일자 2006년03월02일

(30) 우선권주장 1020040066710 2004년08월24일 대한민국(KR)

(71) 출원인 김계열  
서울 도봉구 창3동 492-44 21통5반

(72) 발명자 김계열  
서울 도봉구 창3동 492-44 21통5반

(74) 대리인 서원호

전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 크래핑수단 및 그 제조금형 그리고 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 피크래핑부재를 탄성적으로 크래핑하는 크래핑수단에 관한 것으로, 특히 탄성력을 발생시키는 W자 형상의 금속부재와, 금속부재의 부식을 방지함과 동시에 외관이 미려하도록 폴리아미드 또는 폴리프로필렌로 이루어진 고분자화합물로 금속부재를 인서팅하여 사출성형된 케이싱부재를 포함하는 크래핑수단과 그 제조금형 그리고 그 제조방법에 관한 것이다. 따라서, 본 발명의 크래핑수단은 탄성력을 발생시키는 금속부재가 케이싱부재에 인서팅되어서 사출성형되기 때문에 제조가 용이하고 단일부품으로 이루어져 제조코스트를 대폭 다운시킬 수 있으며, 금속부재가 케이싱수단에 인서팅되기 때문에 금속부재가 부식되지 않게 되어 반영구적으로 사용할 수 있고, 콤팩트한 구조에 의해 고품질의 제품을 제공할 수 있다.

대표도

도 8

특허청구의 범위

### 청구항 1.

피크램핑부재를 크램핑시킬 수 있도록 탄성력을 발생시키는 W자 형상의 금속부재와;

상기 금속부재의 부식을 방지함과 동시에 외관이 미려하도록 고분자화합물로 상기 금속부재를 인서팅하여 사출성형된 케이싱부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 크램핑수단.

### 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 금속부재는 사출성형시 피크램핑부재를 언크램핑 하는 상태로 상기 케이싱부재에 인서트되는 것을 특징으로 하는 크램핑수단.

### 청구항 3.

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 고분자화합물은 폴리아미드 또는 폴리프로필렌인 것을 특징으로 하는 크램핑수단.

### 청구항 4.

제 3항에 있어서,

상기 금속부재는 양면에 보강부가 절곡되어 형성된 서포트부와, 상기 서포트부와 일체로 형성되며 그 양측으로부터 분기되어 탄성력을 발생시키도록 U자 형상으로 각각 벤딩된 제1 및 제2탄성부와, 상기 제1 및 제2탄성부로부터 일체로 각각 연장된 제1 및 제2연장부를 포함하고,

상기 케이싱부재는 상기 금속부재의 서포트부가 내장되는 힌지부와, 상기 힌지부와 일체로 사출형성되며 상기 금속부재의 제1 및 제2탄성부가 내장되는 제1 및 제2사출탄성부와, 상기 제1 및 제2사출탄성부와 일체로 사출성형되어 상기 힌지부를 중심으로 피크램핑부재를 언크램핑시킬 수 있도록 사용자가 힘을 부여할 수 있는 손잡이 기능을 하는 제1 및 제2누름부와, 상기 제1 및 제2누름부와 일체로 사출성형되어 상기 힌지부를 중심으로 피크램핑부재를 크램핑시킬 수 있도록 집게 기능을 하는 제1 및 제2크램핑부를 포함하는 것을 특징으로 하는 크램핑수단.

### 청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 금속부재의 제1 및 제2연장부에는 상기 케이싱부재가 언크램핑 상태에서 사출성형되도록 하는 홀딩홈이 형성된 것을 특징으로 하는 크램핑수단.

### 청구항 6.

제 4항에 있어서,

상기 금속부재의 제1 및 제2연장부에는 상기 케이싱부재가 언크래핑 상태에서 사출성형되도록 하는 링 형상의 고정공이 양 끝단에 형성된 것을 특징으로 하는 크래핑수단.

#### 청구항 7.

제 6항에 있어서,

상기 고정공에는 고분자화합물의 용융액이 용이하게 침투하도록 관통공이 형성된 것을 특징으로 하는 크래핑수단.

#### 청구항 8.

제 4항에 있어서,

상기 금속부재의 서포트부와, 제1 및 제2탄성부와, 제1 및 제2연장부에는 고분자화합물 용융액이 용이하게 침투하도록 관통홈이 형성된 것을 특징으로 하는 크래핑수단.

#### 청구항 9.

제 4항에 있어서,

상기 힌지부에는 상기 제1 및 제2누름부가 과도하게 눌러지지 않도록 그 폭이 확대된 제어부가 형성되는 것을 특징으로 하는 크래핑수단.

#### 청구항 10.

제 4항에 있어서,

상기 힌지부에는 못 혹은 줄에 걸어 보관할 수 있도록 링 형상의 고정부가 일체로 사출형성되는 것을 특징으로 하는 크래핑수단.

#### 청구항 11.

제 4항에 있어서,

상기 제1 및 제2누름부에는 사용자가 손으로 힘을 가할 경우 손가락이 미끄러지지 않도록 미끄럼방지돌기부가 각각 형성되고,

상기 제1 및 제2크래핑부에는 피크래핑부재가 견고하게 크래핑될 수 있도록 크래핑돌기부가 각각 형성된 것을 특징으로 하는 크래핑수단.

#### 청구항 12.

제 4항에 있어서,

상기 케이싱부재의 제1 및 제2누름부에는 상기 케이싱부재를 못 혹은 줄에 걸어보관할 수 있도록 관통공이 형성된 것을 특징으로 하는 크래핑수단.

### 청구항 13.

힌지부와 제1 및 제2사출탄성부와 제1 및 제2누름부와 제1 및 제2크래핑부가 일체로 이루어진 케이싱부재를 사출 성형하기 위한 제1성형부 및 제2성형부가 형성된 제1 및 제2금형부재와,

피크래핑부재를 탄성적으로 크래핑시키기 위한 금속부재가 언크래핑 상태로 상기 제1 및 제2성형부에 인서팅되도록 상기 금속부재의 제1 및 제2탄성부에 형성된 홀딩홈을 삽입하기 위한 수용홈이 상기 제1 및 제2성형부에 돌출 형성된 고정돌기에 마련된 것을 특징으로 하는 크래핑수단의 제조금형.

### 청구항 14.

힌지부와 제1 및 제2사출탄성부와 제1 및 제2누름부와 제1 및 제2크래핑부가 일체로 이루어진 케이싱부재와, 피크래핑부재를 탄성적으로 크래핑시키기 위한 금속부재로 이루어진 크래핑수단의 제조방법에 있어서,

금속부재를 인서팅한 케이싱부재를 사출 성형하기 위한 제1성형부 및 제2성형부가 형성된 제1금형부재 및 제2금형부재를 분리시키는 금형분리스텝과;

상기 제1금형부재와 상기 제2금형부재를 분리시킨 후, 상기 케이싱부재가 피크래핑부재를 언크래핑시킬 수 있는 상태가 되도록, 상기 금속부재를 가압하여 금속부재의 홀딩홈이 상기 제1 및 제2금형부재의 고정돌기에 마련된 수용홈에 삽입되도록 하여 금속부재를 상기 제1 및 제2금형부재에 인서팅시키는 금속부재인서팅스텝과;

제1 및 제2금형부재에 상기 금속부재를 인서팅시킨 후, 상기 제1 및 제2금형부재를 닫고, 상기 제1 및 제2금형부재의 제1성형부 및 제2성형부에 고분자화합물 용융액을 사출시켜 상기 케이싱부재의 형상이 형성되도록 성형시키는 사출성형스텝과;

상기 케이싱부재를 상기 금형부재로부터 탈팅시키는 사출물탈팅스텝으로 이루어진 것을 특징으로 하는 크래핑수단의 제조방법.

## 명세서

### 기술분야

본 발명은 피크래핑부재(서류, 헤어 등과 같이 크래핑되는 물건을 칭하며, 이하에서는 '피크래핑부재'라 한다.)를 탄성적으로 크래핑시킬 수 있는 크래핑수단에 관한 것으로, 특히 콤팩트한 구조로 이루어져 제조가 용이하고 부식이 되지 않으며 내구성이 우수하고 외관이 미려한 고품질의 크래핑수단 및 크래핑수단의 제조방법 그리고 크래핑수단의 제조금형에 관한 것이다.

### 배경기술

일반적으로, 서류 등을 철하는 사무용집기나, 이용원 등에서 사용되는 헤어집기나, 공업용으로 사용되는 공업용집기 등과 같이 탄성체의 탄성력에 의해 피크래핑부재를 크래핑시키는 크래핑수단은 여러 가지 형태로 다양하게 제안되어 있으며, 그 일례로서 한국 실용신안등록 제0332526호의 빨래 건조대용 빨래집게와 실용신안등록 제0352859호의 헤어집게용 핀을 들 수 있다.

실용신안등록 제0332526호의 빨래 건조대용 빨래집게는 도 1 및 실용신안등록청구범위에 기재된 바와 같이, 한 쌍의 협지간(10A)(10A')을 대접시켜 중앙의 회전축(11A)을 중심으로 스프링(12A)에 의해 탄동되도록 설치한 빨래집게에 있어서, 일측 협지간(10A)의 상단이 연장되어 타측 협지간(10A')방향으로 만곡된 걸고리(13A)를 형성하되, 상기 걸고리(13A)의 단부와 타측 협지간(10A')의 상단 간의 개구부(14A)의 간격이 통상적인 건조봉(20A)의 직경보다 작게 형성하여 손잡이부(15A')의 가압시 건조봉(20A)이 용이하게 통과되도록 하는 것을 특징으로 한다.

이와 같은 실용신안등록 제0332526호의 빨래 건조대용 빨래집게는 걸고리(13A)가 협지간에 구비됨으로써 빨래집게가 건조봉으로부터 이탈되지 않기 때문에, 피건조물이 바닥에 떨어지지 않게 되어 더럽혀지지 않게 된다는 효과가 있다.

그러나, 이와 같은 종래의 실용신안등록 제0332526호의 빨래 건조대용 빨래집게는, 한 쌍의 협지간(10A)(10A')과, 상기한 쌍의 협지간(10A)(10A')이 피건조물을 크램핑시킬 수 있도록 탄성력을 발생시키는 스프링부재(12A)로 이루어지는 구성으로서, 그 부품수가 최소 3개로 이루어져 조립되어야 하기 때문에 제조시 코스트가 상승되는 것은 물론이고, 스프링(12A)이 금속재질로 이루어져 있기 때문에 외부 환경에 의해 부식되는 등 내구성이 점차적으로 저하한다는 문제점이 있었다.

또 다른 예의 실용신안등록 제0352859호의 헤어집게용 핀은 도 2 및 실용신안등록청구범위에 기재된 바와 같이, 머리카락이 흘러내리지 않도록 고정하는 고정돌기와 고정홈이 양측에 형성된 집게부와 손잡이부가 일체로 형성된 핀 상,하판의 힌지사이에 스프링을 끼워서 힌지핀을 결합한 금속 또는 합성수지 헤어집게 핀에 있어서, 헤어집기핀(1B)에 마련된 각각의 손잡이부(4B)(4Ba)가 일체 형성된 핀 상,하판(2B)(3B)의 폭은 처음에는 넓고 집게부(5B)(5Ba) 끝부분으로 갈수록 점차 좁아지도록 구성되거나, 또는 상기 각각의 집게부(5B)(5Ba)양측에 형성되어 서로 맞물리는 수개의 고정돌기(6B)(6Ba)가 처음에는 크고 집게부(5B)(5Ba) 끝부분으로 갈수록 점차 작아지면서 조밀하도록 구성된 것을 특징으로 한다.

이와 같은 종래의 실용신안등록 제0352859호의 헤어집게용 핀은 보다 많은 량의 머리카락을 고정하면서 머리카락을 흘러내리지 않도록 할 수 있다는 효과가 있다.

그러나, 이와 같은 종래의 헤어집게용 핀도 상술한 바와 마찬가지로 상,하판(2B)(3B)과, 스프링(9B)의 최소 3개의 부품으로 이루어져 조립되고, 상기 스프링(9B)이 금속재질로 이루어지므로 부식된다는 문제점이 있었다.

즉, 종래의 피크램핑부재를 크램핑시키는 크램핑수단은 최소한 3개의 부품이 조립되기 때문에 제조 코스트가 상승되는 것은 물론이며, 탄성력을 발생시키는 스프링이 금속재질로 이루어지기 때문에 점차적으로 부식되어 내구성이 저하된다는 등의 여러 가지 문제점이 있었다.

### 발명의 상세한 설명

본 발명은 상술한 문제점을 감안해서 이루어진 것으로서, 본 발명의 목적은 탄성체를 성형물의 내부에 인서트시켜 크램핑수단을 단일부품으로 제조함으로써 제조코스트를 다운시킬 수 있을 뿐만 아니라 탄성체의 부식을 방지하여 내구성을 보다 향상시키고, 또한 외관을 보다 미려하게 할 수 있는 고품질의 크램핑수단 및 그 제조방법 그리고 그 제조금형을 제공하는 데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 크램핑수단은 피크램핑부재를 크램핑시킬 수 있도록 탄성력을 발생시키는 W자 형상의 금속부재와, 금속부재의 부식을 방지함과 동시에 외관이 미려하도록 고분자화합물로 금속부재를 인서트하여 사출성형된 케이싱부재를 포함하며, 이때 금속부재는 피크램핑부재를 언크램핑 하는 상태로 케이싱부재에 인서트 되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 고분자화합물은 폴리아미드 또는 폴리프로필렌이다.

또한, 상기 금속부재는 양면에 보강부가 절곡되어 형성된 서포트부와, 서포트부와 일체로 형성되며 그 양측으로부터 분기되어 탄성력을 발생시키도록 U자 형상으로 각각 벤딩된 제1 및 제2탄성부와, 제1 및 제2탄성부로부터 일체로 각각 연장된 제1 및 제2연장부를 포함하고, 상기 케이싱부재는 금속부재의 서포트부가 내장되는 힌지부와, 힌지부와 일체로 사출성형되며 금속부재의 제1 및 제2탄성부가 내장되는 제1 및 제2사출탄성부와, 제1 및 제2사출탄성부와 일체로 사출성형되어 힌지부를 중심으로 피크램핑부재를 언크램핑시킬 수 있도록 사용자가 힘을 부여할 수 있는 손잡이 기능을 하는 제1 및 제2누름부와, 제1 및 제2누름부와 일체로 사출성형되어 힌지부를 중심으로 피크램핑부재를 크램핑시킬 수 있도록 집게 기능을 하는 제1 및 제2크램핑부를 포함한다.

또한, 상기 금속부재의 제1 및 제2연장부에는 케이싱부재가 언크램핑 상태에서 사출성형되도록 하는 홀딩홈이 형성되거나, 링 형상의 고정공이 양 끝단에 형성되며, 상기 고정공에는 고분자화합물의 용융액이 용이하게 침투하도록 관통공이 형성된다.

또한, 상기 금속부재의 서포트부와, 제1 및 제2탄성부와, 제1 및 제2연장부에는 고분자화합물 용융액이 용이하게 침투하도록 관통홈이 형성된다.

또한, 상기 힌지부에는 제1 및 제2누름부가 과다하게 눌러지지 않도록 그 폭이 확대된 제어부가 형성되며, 또한 못 혹은 줄에 걸어 보관할 수 있도록 링 형상의 고정부가 일체로 사출형성된다.

또한, 상기 제1 및 제2누름부에는 사용자가 손으로 힘을 가할 경우 손가락이 미끄러지지 않도록 미끄럼방지돌기부가 각각 형성되고, 상기 제1 및 제2크래핑부에는 피크래핑부재가 견고하게 크래핑될 수 있도록 크래핑돌기부가 각각 형성된다.

또한, 본 발명에 따른 크래핑수단의 제조금형은 힌지부와 제1 및 제2사출탄성부와 제1 및 제2누름부와 제1 및 제2크래핑부가 일체로 이루어진 케이싱부재를 사출 성형하기 위한 제1성형부 및 제2성형부가 형성된 제1 및 제2금형부재와, 피크래핑부재를 탄성적으로 크래핑시키기 위한 금속부재가 언크래핑 상태로 상기 제1 및 제2성형부에 인서팅되도록 상기 금속부재의 제1 및 제2탄성부에 형성된 홀딩홈을 삽입하기 위한 수용홈이 상기 제1 및 제2성형부에 돌출 형성된 고정돌기에 마련된 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 크래핑수단의 제조방법은 힌지부와 제1 및 제2사출탄성부와 제1 및 제2누름부와 제1 및 제2크래핑부가 일체로 이루어진 케이싱부재와, 피크래핑부재를 탄성적으로 크래핑시키기 위한 금속부재로 이루어진 크래핑수단의 제조방법에 있어서, 금속부재를 인서팅한 케이싱부재를 사출 성형하기 위한 제1성형부 및 제2성형부가 형성된 제1금형부재 및 제2금형부재를 분리시키는 금형분리스텝과, 상기 제1금형부재와 상기 제2금형부재를 분리시킨 후, 상기 케이싱부재가 피크래핑부재를 언크래핑시킬 수 있는 상태가 되도록, 상기 금속부재를 가압하여 금속부재의 홀딩홈이 상기 제1 및 제2금형부재의 고정돌기에 마련된 수용홈에 삽입되도록 하여 금속부재를 상기 제1 및 제2금형부재에 인서팅시키는 금속부재인서팅스텝과, 제1 및 제2금형부재에 상기 금속부재를 인서팅시킨 후, 상기 제1 및 제2금형부재를 닫고, 상기 제1 및 제2금형부재의 제1성형부 및 제2성형부에 고분자화합물 용융액을 사출시켜 상기 케이싱부재의 형상이 형성되도록 성형시키는 사출성형스텝과, 상기 케이싱부재를 상기 금형부재로부터 탈당시키는 사출물탈당스텝으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

이와 같은 본 발명에 따른 크래핑수단과 그 제조금형 그리고 그 제조방법에 의하면, 탄성력을 발생시키는 금속부재가 케이싱부재에 인서팅되어서 사출성형되므로 제조가 용이하고 단일부품으로 이루어져 제조코스트를 대폭 다운시키며, 또한 금속부재가 케이싱수단에 인서팅되므로 금속부재가 부식되지 않게 되어 반영구적으로 사용할 수 있고, 콤팩트한 구조에 의해 고품질이 제품을 제공할 수 있다.

## 실시예

이하, 본 발명에 적용되는 크래핑수단 및 그 제조방법 그리고 그 제조금형을 첨부된 도면을 참조하여서 상세하게 설명한다.

도 3은 본 발명에 적용되는 크래핑수단의 일실시예를 도시한 사시도이고, 도 4는 본 발명에 적용되는 크래핑수단의 일실시예에 의한 크래핑 및 언크래핑상태를 도시한 상태도이며, 도 5는 본 발명에 적용되는 크래핑수단의 다른 실시예에 의한 크래핑 및 언크래핑상태를 도시한 상태도이고, 도 6은 본 발명에 적용되는 크래핑수단의 다른 실시예를 도시한 사시도이며, 도 7은 본 발명에 적용되는 크래핑수단의 또 다른 실시예를 도시한 사시도이고, 도 8은 본 발명에 적용되는 크래핑수단의 제조공정을 개략적으로 도시한 공정도이다.

도 3 내지 도 8에 있어서, 부호 10은 서류 등과 같은 피크래핑부재를 탄성적으로 크래핑시킬 수 있도록 강철 등과 같은 금속재질을 대략 W자형상으로 형성한 금속부재로서, 중앙에는 후술하는 탄성부가 탄성력을 발생시키도록 서포트함과 동시에 변형됨이 없도록 양면에 보강부(111)가 절곡되어 형성된 서포트부(11)와, 상기 서포트부(11)와 일체로 형성되고 피크래핑부재를 크래핑시킬 수 있도록 상기 서포트부(11)의 양측으로부터 분기되어서 탄성력을 발생시키며 대략 U자형상으로 각각 벤딩된 제1 및 제2탄성부(12)(13)와, 상기 제1 및 제2탄성부(12)(13)로부터 일체로 각각 연장된 제1 및 제2연장부(14)(15)로 이루어진다.

즉, 상기 금속부재(10)는 피크래핑부재를 크래핑시킬 수 있도록 탄성력을 발생시키는 것으로서, 보강부(111)가 형성된 서포트부(11)와, 상기 서포트부(11)로부터 각각 벤딩되어서 탄성력을 발생시키는 제1 및 제2탄성부(12)(13)와, 상기 제1 및 제2탄성부(12)(13)로부터 각각 연장된 제1 및 제2연장부(14)(15)로 이루어져 후술하는 케이싱부재의 내부에 인서팅 사출 성형 된다.

상기 금속부재(10)의 제1 및 제2연장부(14)(15)에는 케이싱부재가 언크래핑 상태에서 사출성형되도록 상기 금속부재(10)의 제1 및 제2탄성부(12)(13)를 언크래핑 상태로 제조 금형에 홀딩시키는 홀딩홈(16)이 형성되어 있다.

즉, 상기 금속부재(10)의 제1 및 제2연장부(14)(15)에 홀딩홈(16)이 형성됨으로써, 상기 금속부재(10)가 케이싱부재에 인서팅되어 사출성형될 경우, 도 8에 도시된 바와 같이 상기 금속부재(10)가 피크래핑부재를 언크래핑시킬 수 있는 상태로 케이싱부재에 홀딩되도록 한다.

또, 부호 20은 상기 금속부재(10)의 부식을 방지함과 동시에 외관이 미려하도록 상기 금속부재(10)를 인서팅하여 사출성형되며, 상기 금속부재(10)의 탄성력에 의해 피크래핑부재를 크래핑시킬 수 있도록 외관을 형성시키는 케이싱부재로서, 내마모성, 열가공성 등의 기계적 성질이 우수한 폴리아미드(Polyamid) 또는 폴리프로필렌(Polypropylene)의 고분자화합물로 이루어진다.

케이싱부재(20)는 상기 금속부재(10)의 서포트부(11)가 내장되는 힌지부(21)와, 상기 힌지부(21)와 일체로 사출성형되며 상기 금속부재(10)의 제1 및 제2탄성부(12)(13)가 내장되는 제1 및 제2사출탄성부(22)(23)와, 상기 제1 및 제2사출탄성부(22)(23)와 일체로 사출성형되어 상기 힌지부(21)를 중심으로 피크래핑부재를 언크래핑시킬 수 있도록 사용자가 힘을 부여할 수 있는 손잡이 기능을 하는 제1 및 제2누름부(24)(25)와, 상기 제1 및 제2누름부(24)(25)와 일체로 사출성형되어 상기 힌지부(21)를 중심으로 피크래핑부재를 크래핑시킬 수 있도록 집계기능을 하는 제1 및 제2크래핑부(26)(27)로 이루어진다.

본 발명에 따르면, 상기 힌지부(21)는 3mm이상의 두께를 갖으며, 제1 및 제2사출탄성부(22)(23)는 유연성을 갖도록 1-2mm의 두께를 갖으며, 제1 및 제2누름부(24)(25)와 제1 및 제2크래핑부(26)(27)는 비유연한 하드 특성을 갖도록 3mm이상의 두께를 갖는 것이 바람직하다.

또, 상기 힌지부(21)에는 도 5에 도시된 바와 같이 상기 제1 및 제2누름부(24)(25)의 길이(L1)가 상기 제1 및 제2크래핑부(26)(27)의 길이(L2)보다 짧은 실시예에 있어서, 상기 제1 및 제2누름부(24)(25)에 힘을 가할 경우, 상기 제1 및 제2누름부(24)(25)가 과도하게 눌러져 상기 금속부재(10)의 제1 및 제2탄성부(12)(13)가 탄성력이 저하됨이 없도록 그 폭(T)이 증대된 제어부(28)가 형성되어서 상기 제1 및 제2누름부(24)(25)의 눌림폭을 제어한다.

또, 상기 제1 및 제2누름부(24)(25)에는 사용자가 손으로 힘을 가할 경우 손가락이 미끄러짐이 없도록 미끄럼방지돌기부(241)(251)가 각각 형성되고, 상기 제1 및 제2크래핑부(26)(27)에는 피크래핑부재가 크래핑될 경우 견고하게 크래핑될 수 있도록 크래핑돌기부(261)(271)가 각각 형성되어 있다.

또, 상기 케이싱부재(20)의 제1 및 제2누름부(24)(25)에는 상기 케이싱부재(20)를 못 혹은 줄에 걸어보관할 수 있도록 관통공(40)이 형성되어 있다.

한편, 도 8의 부호 30은 상기 금속부재(10)를 인서팅하여 상기 케이싱부재(20)를 사출성형시키는 금형으로서, 상기 케이싱부재(20)가 언크래핑 상태로 사출성형되도록 하는 제1성형부(33) 및 제2성형부(34)가 형성된 제1 및 제2금형부재(31)(32)로 이루어진다.

상기 제1금형부재(31) 및 제2금형부재(32)의 제1 및 제2성형부(33)(34)에는, 상기 케이싱부재(20)를 사출성형한 후 상기 금속부재(10)의 탄성력에 의해 상기 케이싱부재(20)가 크래핑 상태로 되도록 상기 금속부재(10)의 제1 및 제2탄성부(12)(13)가 화살표 방향으로 가압된 상태로 홀딩되도록 하는 수용홈(51)이 형성된 고정돌기(50)가 돌출 형성되어 있다.

따라서, 상기 제1 및 제2금형부재(31)(32)에 의해 사출성형된 상기 케이싱부재(20)는, 사출성형이 완료된 후에는 도 3에 도시된 바와 같이 상기 케이싱부재(20)의 제1 및 제2크래핑부(26)(27)가 피크래핑부재를 크래핑시키는 상태를 유지할 수 있도록 한다.

한편, 도 6과 7은 본 발명에 따른 크래핑수단의 다른 실시예로서, 도시된 바와 같이 탄성력을 발생시키는 금속부재(10)가 내부에 인서팅되고, 케이싱부재(20)가 힌지부(21)와 제1 및 제2탄성부(22)(23)와 제1 및 제2누름부(24)(25)와 제1 및 제2크래핑부(26)(27)가 일체로 사출성형되어 이루어진 크래핑수단이라면 다양한 형태로 변형 가능함을 보여주기 위한 것이다.

예컨대, 도 7에 도시된 바와 같이 금속부재(10)의 제1 및 제2연장부(14)(15) 양 끝단에 링 형상의 고정공(17)을 상기 금속부재(10)의 홀딩홈(16) 대신에 형성함으로써, 상기 금속부재(10)가 피크래핑부재를 언크래핑시킬 수 있는 상태로 케이싱부재에 홀딩되도록 할 수 있다. 또한, 상기 금속부재(10)의 서포트부(11)와 제1 및 제2탄성부(12)(13)와 제1 및 제2연장부(14)(15) 중 어느 일 부위에, 바람직하게는 도면에 도시된 바와 같이 서포트부(11)에 인접한 제1 및 제2탄성부(12)(13) 부위에 관통홈(18)을 형성함으로써, 고분자화합물과 금속부재(10)의 결합이 견고해지도록 할 수도 있다. 이 경우, 상기 고정공(17)에도 고분자화합물 용융액이 용이하게 침투되도록 관통공(19)을 형성한다.

다음은, 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 크래핑수단 및 그 제조금형 그리고 그 제조방법의 작용효과를 설명한다.

우선, 본 발명에 의한 크래핑수단을 제조하는 제조공정을 도 8을 참조하여 설명한다.

먼저, 제1금형부재(31) 및 제2금형부재(32)에 형성된 제1 및 제2성형부(33)(34)에 금속부재(10)를 인서트시켜 상기 케이싱부재(20)를 사출성형시킬 수 있도록 제1금형부재(31)와 제2금형부재(32)를 분리시킨다.

그리고, 상기 금속부재(10)를 화살표 방향으로 가압한 상태(상기 케이싱부재(20)가 피크래핑부재를 언크래핑시키는 상태로 상기 제1금형부재(31)에 인서트시킨다. 즉, 제1금형부재(31)의 고정돌기(50)에 마련된 수용홈(51)에 금속부재(10)의 홀딩홈(16)이 수용되도록 금속부재(10)를 가압함으로써, 금속부재(10)가 피크래핑부재를 언크래핑시킬 수 있는 상태로 홀딩된다.

그리고, 제1 및 제2금형부재(31)(32)를 결합한 후, 제1성형부(33) 및 제2성형부(34)에 폴리아미드 또는 폴리프로필렌으로 이루어진 고분자화합물의 용융액을 사출한다.

이어서, 제1 및 제2성형부(33)(34)에 용융액을 사출한 후에는 일정한 압력으로 유지시켜 상기 제1 및 제2성형부(33)(34)에서 케이싱부재(20)의 형상이 만들어지도록 한 후 고분자화합물을 냉각시킨다. 그리고, 제1금형부재(31)와 제2금형부재(32)를 분리시켜 케이싱부재(20)를 제1 및 제2금형부재(31)로부터 탈팅시킨다.

그 결과, 상기 금형부재(31)(32)로부터 탈팅된 케이싱부재(20)는 내부에 인서트된 금속부재(10)의 탄성력에 제1크래핑부(26)와 제2크래핑부(27)가 서로 접촉되어 크래핑상태로 유지하게 된다.

또한, 본 발명에 따른 크래핑수단은, 금속부재(10)의 제1 및 제2탄성부(12)(13)가 유연성을 갖도록 그 두께가 1-2mm로 형성된 제1 및 제2사출탄성부(22)(23)에 내장됨으로써, 금형에 의해 케이싱부재(20)의 사출성형물이 성형 완료되면, 제1크래핑부(26)와 제2크래핑부(27)가 서로 탄성적으로 접촉되어서 피크래핑부재를 크래핑상태로 유지하게 된다.

또한, 본 발명에 의한 크래핑수단은, 케이싱부재(20)의 힌지부(21)와 제1 및 제2누름부(24)(25) 및 제1 및 제2크래핑부(26)(27)의 두께가 3mm이상으로 사출성형되어 비유연한 하드 특성을 갖게 됨으로써, 사용자가 상기 제1 및 제2누름부(24)(25)를 가압할 경우 상기 제1 및 제2크래핑부(26)(27)가 상기 힌지부(21)를 중심으로 서로 이격되어 피크래핑부재를 언크래핑할 수 있는 상태가 된다.

반대로 상기 제1 및 제2누름부(24)(25)의 가압 상태를 해제하게 되면, 상기 금속부재(10)의 제1 및 제2탄성부(12)(13)의 탄성력에 의해 상기 힌지부(21)를 중심으로 상기 제1 및 제2크래핑부(26)(27)가 서로 접하여 피크래핑부재를 크래핑시킬 수 있는 상태가 된다.

또, 본 발명에 의한 크래핑수단은 상기 금속부재(10)를 언크래핑 상태로 홀딩시킨 상태에서 상기 케이싱부재(20)를 사출성형하여 제조함으로써 제조 코스트가 다운되는 것은 물론이고, 사용자가 요구하는 형상으로 미려하게 제조할 수 있다.

또, 부식되는 상기 금속부재(10)는 상기 케이싱부재(20)에 내재됨으로써, 상기 금속부재(10)의 부식을 방지하여 반영구적으로 사용할 수 있다.

### 산업상 이용 가능성

앞에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 크램핑수단과 그 제조금형 그리고 그 제조방법에 의하면, 탄성력을 발생시키는 금속부재가 케이싱부재에 인서트되어 사출성형되기 때문에 제조가 용이하며, 단일부품으로 이루어기 때문에 제조코스트를 대폭 다운시킬 수 있게 된다. 또한, 금속부재가 케이싱수단에 인서트되기 때문에 부식되지 않게 되어 반영구적으로 사용할 수 있고, 나아가 콤팩트한 구조로 고품질의 제품을 제공할 수 있다는 매우 뛰어난 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 빨래 건조대용 빨래집게의 구성을 개략적으로 도시한 사시도.

도 2는 종래의 헤어집게용 핀의 구성을 개략적으로 도시한 사시도.

도 3은 본 발명에 적용되는 크램핑수단의 일실시예를 도시한 사시도.

도 4는 본 발명에 적용되는 크램핑수단의 일실시예에 의한 크램핑 및 언크램핑상태를 도시한 상태도.

도 5는 본 발명에 적용되는 크램핑수단의 다른 실시예에 의한 크램핑 및 언크램핑상태를 도시한 상태도.

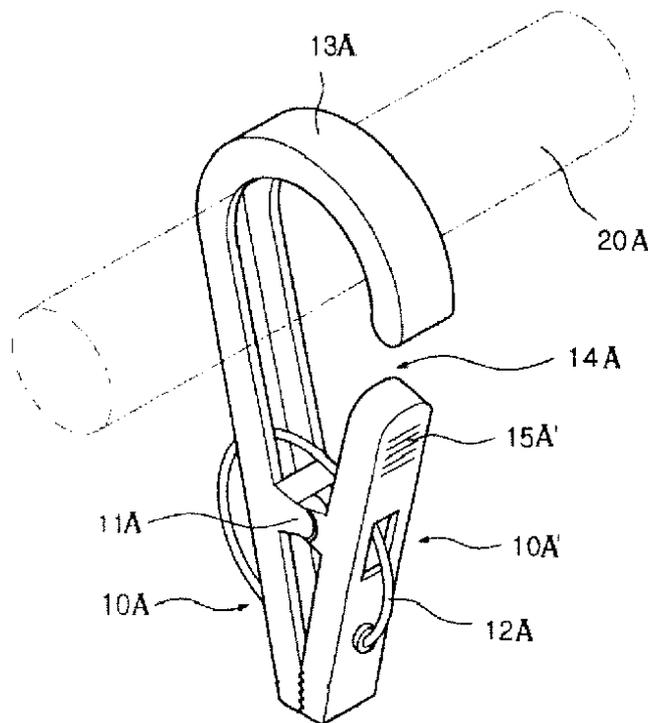
도 6은 본 발명에 적용되는 크램핑수단의 다른 실시예를 도시한 사시도.

도 7은 본 발명에 적용되는 크램핑수단의 또 다른 실시예를 도시한 사시도.

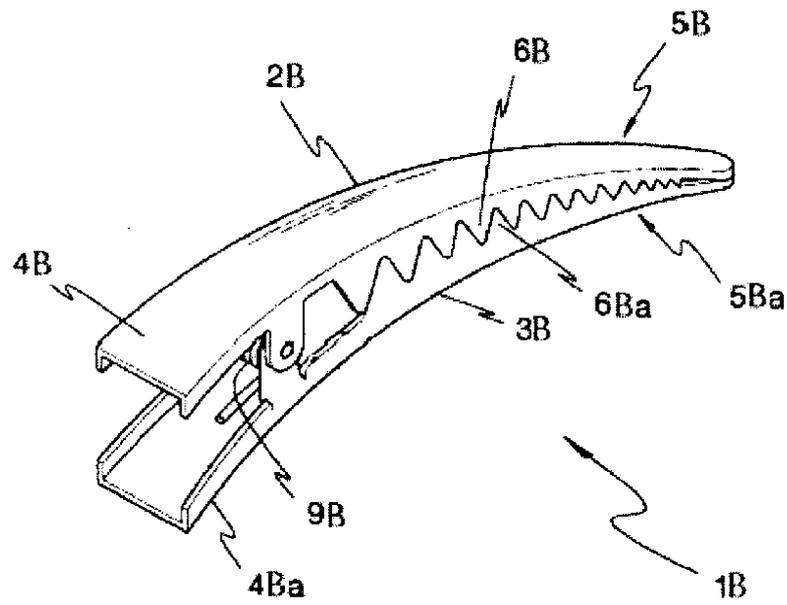
도 8은 본 발명에 적용되는 크램핑수단의 제조공정을 개략적으로 도시한 공정도.

### 도면

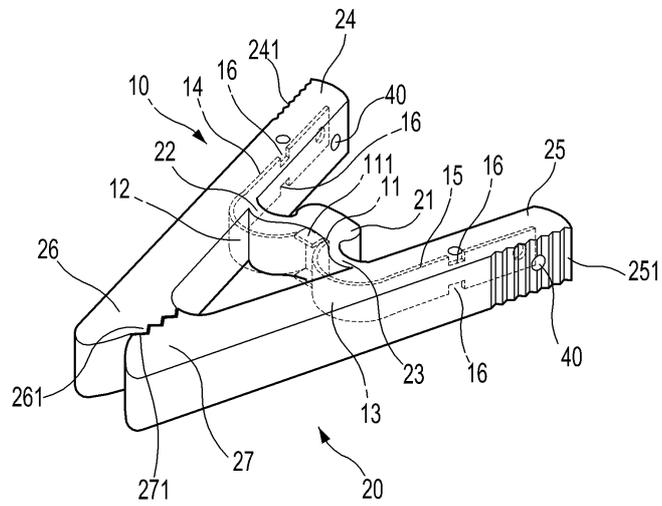
도면1



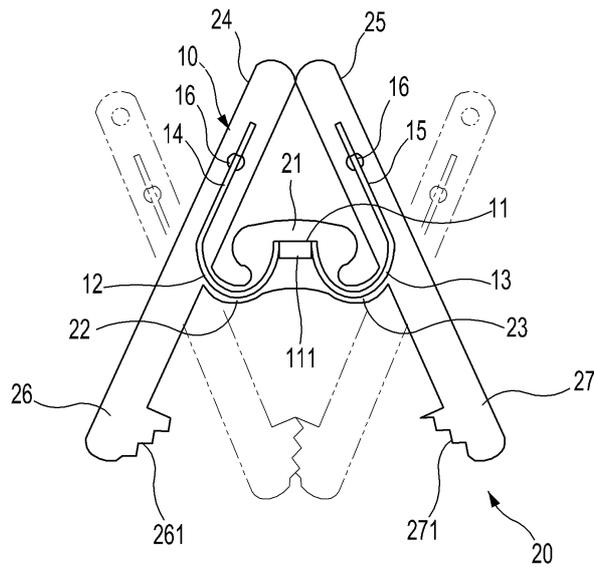
도면2



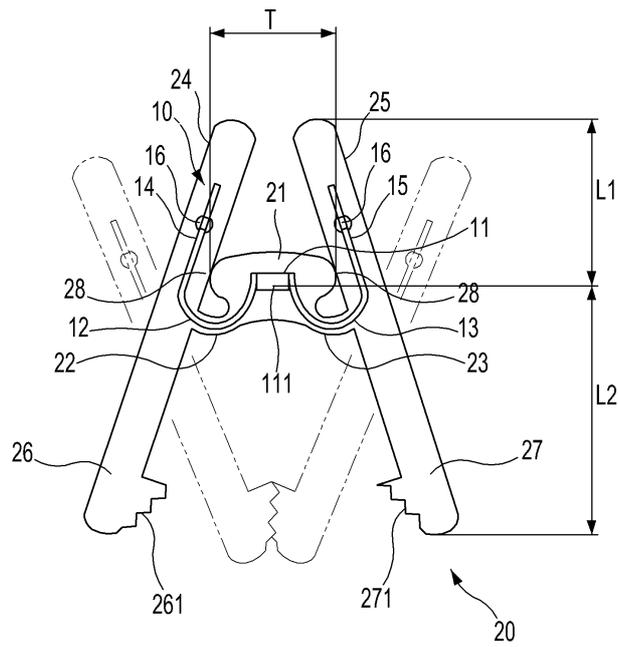
도면3



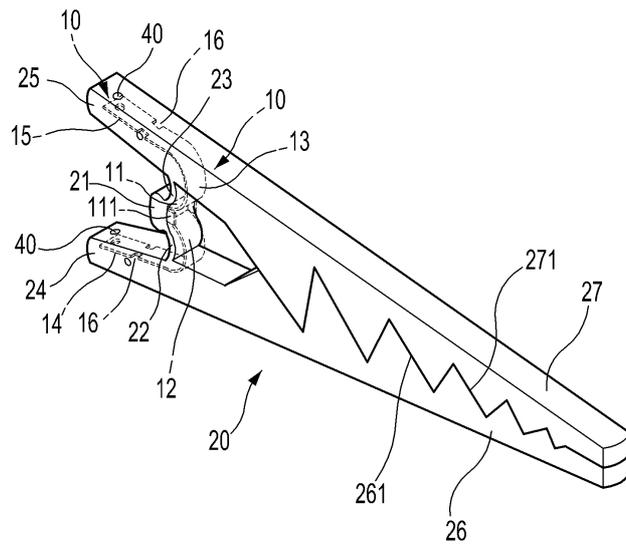
도면4



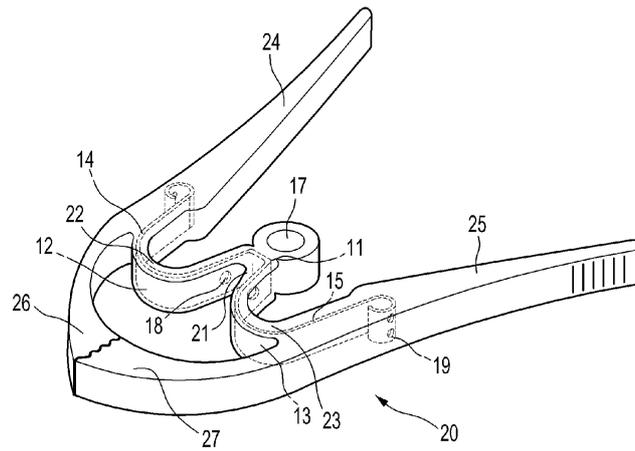
도면5



도면6



도면7



도면8

