



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년11월08일  
(11) 등록번호 10-2033446  
(24) 등록일자 2019년10월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A01B 1/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
A01B 1/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0024741

(22) 출원일자 2018년02월28일

심사청구일자 2018년02월28일

(65) 공개번호 10-2019-0103828

(43) 공개일자 2019년09월05일

(56) 선행기술조사문헌

JP3134061 U9\*

JP50122401 U\*

KR101889860 B1

KR200302348 Y1

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이대훈

경상북도 영천시 북안면 유상길 116

(72) 발명자

이대훈

경상북도 영천시 북안면 유상길 116

(74) 대리인

박정호

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김영림

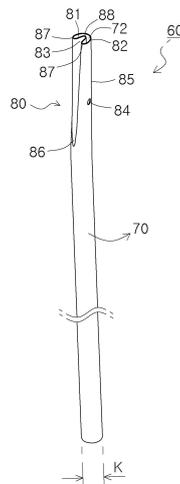
(54) 발명의 명칭 강성을 보장시킨 삽자루

(57) 요약

본 발명은 강성을 보장시킨 삽자루에 관한 것으로서, 금속관체로 삽자루를 구성하되, 금속관체의 외경을 삽날의 결합관체 내경보다 크게 하여, 삽자루의 견고성을 보강케 함과 동시에, 삽날의 결합관체 내경보다 외경이 큰 삽자루 일측 단부를 프레스로 가압하여, 삽자루가 삽날의 결합관체에 쉽게 끼워질 수 있게 함으로서, 삽자루 및 삽날의 결합관체에 끼워지는 삽자루 연결부의 강성이 보장되게 한 것이다.

상기 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 본 발명은 삽자루로 사용되는 금속관체의 본체 일측 단부를 프레스로 가압하여, 본체의 일측면이 U형으로 절곡된 절곡보강부를 구성하고, 상기 절곡보강부는 절곡단부쪽으로 갈수록 외경이 점차 줄어들게 함으로서, 절곡보강부를 통하여 결합관체의 내경보다 큰 외경을 갖는 삽자루가 삽날의 연결관체에 쉽게 끼워질 수 있게 한 것이다.

대표도 - 도1



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

금속관체로 된 삽자루(60)와, 상기 삽자루(60) 단부에 내외측U형절곡부(81)(82)와 요입홈(83)으로 구성된 절곡보강부(80)와, 상기 절곡보강부(80)를 구성하는 내외측U형절곡부(81)(82)는 요입홈(83) 양측에 위치하는 돌출부(87)를 통하여 연결되게 한 삽자루를 구성함에 있어서, 절곡보강부(80)를 구성하는 내측U형절곡부(81)의 요입홈(83)은, 절곡시작부(86)에서 절곡단부(88)쪽으로 갈수록 점차 깊어지게 하여 절곡시작부(86)와 절곡단부(88) 사이에 경사면(89)이 구성되게 하고, 절곡시작부(86)에서 절곡단부(88)쪽으로 갈수록 점차 깊어지는 요입홈(83)과, 요입홈(83)에 형성된 경사면(89)에 의해, 절곡보강부(80)의 외경이 절곡단부(88)쪽으로 갈수록 점차 좁아지게 구성하여, 삽자루(60)의 절곡보강부(80)가 삽날(20)의 결합관체(21)에 쉽게 끼워질 수 있게 하고, 절곡보강부(80)를 구성하는 외측U형절곡부(82)는 절곡시작부(86)가 위치하는 부분에서 경사휨부(85)가 형성되게 하여, 절곡보강부(80)에 결합되는 삽날(20)이 경사휨부(85)에 의해 앞쪽으로 기울어져 위치되게 함을 특징으로 하는 강성을 보장시킨 삽자루.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 강성을 보장시킨 삽자루에 관한 것으로서, 특히 금속관체로 삽자루를 구성하되, 삽자루 일측 단부를 프레스로 가압하여 U형절곡부가 형성되면서, 절곡단부쪽으로 갈수록 요입홈의 깊이는 깊어지고, 외경은 좁아지는 절곡보강부가 형성되게 하여, 삽자루의 강성이 보장될 수 있게 한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 삽은 건설현장이나 농촌에서 다용도로 사용되고 있으며, 삽날과 삽자루 및 손잡이가 조립식으로 구성된다.

[0003] 삽날은 금속관체를 절단, 절곡하여 구성하고, 삽자루는 주로 목재로 가공하거나(특허공개번호 10-2004-0012624호 "목이 보강된 삽자루"(특허문헌 1)), 합성수지로 사출성형하거나(특허 제10-1037390호 "조립형 삽자루"(특허문헌 2)), 금속관체를 가공하여 사용하였다(실용신안등록 제20-0454792호 "개량삽자루"(특허문헌 3)).

[0004] 상기에서 목재의 경우 벌목이 요구되므로 소재의 수급에 한계가 있고, 무거울 뿐 아니라 견고성이 취약한 단점이 있고, 합성수지로 사출성형할 경우에는 소재의 수급에 문제가 없으나, 견고성이 떨어진다.

[0005] 상기 합성수지로 사출성형할 경우, 강성을 보장하기 위하여 내부에 금속관체를 일체로 사출성형할 수도 있겠으나, 사용되는 금속관체의 굵기가 제한되어 있어 만족할 수준의 견고성을 기대하기가 어려웠다.

[0006] 또한 금속관체로 삽자루를 구성할 경우, 금속관체의 외경을 삽날에 구성된 결합관체에 끼워질 수 있는 정도의 외경을 갖는 금속관체를 사용하여야 하기 때문에 견고성을 만족하기에는 부족한 부분이 있고, 견고성을 높이기 위하여 금속관체의 외경을 키울 경우, 삽날과의 결합이 곤란하여, 사용이 불가능하거나 삽자루 단부에 삽날결합관체에 끼워지는 별도의 보조수단을 용접하거나 조립하여야 하는 등의 단점이 있는 것이었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0007] (특허문헌 0001) 특허공개번호 10-2004-0012624호 "목이 보강된 삽자루"
- (특허문헌 0002) 특허 제10-1037390호 "조립형 삽자루"
- (특허문헌 0003) 실용신안등록 제20-0454792호 "개량삽자루"

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0008] 본 발명은 강성을 보강시킨 삽자루에 관한 것으로서, 금속관체로 삽자루를 구성하되, 금속관체의 외경을 삽날의 결합관체 내경보다 크게 하여, 삽자루의 견고성을 보강케 함과 동시에, 삽날의 결합관체 내경보다 외경이 큰 삽자루 일측 단부를 프레스로 가압하여, 삽자루가 삽날의 결합관체에 쉽게 끼워질 수 있게 함으로서, 삽자루 및 삽날의 결합관체에 끼워지는 삽자루 연결부의 강성이 보강되게 한 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0009] 상기 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 본 발명은 삽자루로 사용되는 금속관체의 본체 일측 단부를 프레스로 가압하여, 본체의 일측면이 U형으로 절곡된 절곡보강부를 구성하고, 상기 절곡보강부는 절곡단부쪽으로 갈수록 외경이 점차 줄어들게 함으로서, 절곡보강부를 통하여 결합관체의 내경보다 큰 외경을 갖는 삽자루가 삽날의 연결관체에 쉽게 끼워질 수 있게 한 것이다.

**발명의 효과**

- [0010] 본 발명은 삽자루로 사용되는 금속관체의 본체 일측 단부를 프레스로 가압하여, 본체의 일측면이 U형으로 절곡된 절곡보강부를 구성하고, 상기 절곡보강부를 통하여 결합관체의 내경보다 큰 외경을 갖는 삽자루가, 삽날의 연결관체에 쉽게 끼워질 수 있게 하여 삽자루의 강성을 보강시킬 수 있게 함으로서, 사용중 삽자루 및 삽날과 연결되는 삽자루 연결부의 파손을 방지할 수 있게 되는 등의 효과가 있는 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0011] 도 1 : 본 발명 삽자루의 사시도
- 도 2 : 본 발명 삽자루의 요부확대사시도
- 도 3 : 본 발명 삽자루의 측면구성도
- 도 4 : 본 발명 삽자루를 요입홈 부분에서 본 상태도
- 도 5 : 본 발명 삽자루의 정면구성도
- 도 6 : 본 발명 삽자루를 길이방향으로 절단한 상태도
- 도 7 : 도 4의 A-A선 단면도
- 도 8 : 도 4의 B-B선 단면도
- 도 9 : 도 4의 C-C선 단면도
- 도 10 : 본 발명의 사용상태 측면구성도로서, 분해한 상태도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0012] 이하 본 발명의 실시예를 첨부도면에 따라 상세히 설명한다.
- [0013] 도 1은 본 발명에서 제공하고자 하는 삽자루(60)의 사시도로서, 삽(10)을 구성하는 삽날(20)과 손잡이(90)를 연결하여 삽(10)을 이용한 삽질작업이 편안하게 이루어질 수 있게 하는 것이다.
- [0014] 상기 삽자루(60)는 강철파이프나 스테인레스파이프 등과 같은 금속관체로 구성되며, 삽자루(60)를 구성하는 본체(70)의 일측 단부를 프레스로 가압하여 절곡보강부(80)를 구성하고, 상기 절곡보강부(80)를 통하여 삽날(20)의 결합관체(21)에 쉽게 끼워질 수 있게 함으로서, 삽자루(60)의 외경(K)이 삽날(20)의 결합관체(21) 내경(K1)

보다 큰 삽자루(60)를 사용할 수 있어, 삽자루(60) 및 삽날(20)과 연결되는 삽자루 연결부의 강성을 보장시킬 수 있다.

- [0015] 상기 절곡보강부(80)는 프레스금형을 이용하여 삽자루(60)를 구성하는 본체(70)의 일측 단부를 가압하여 본체(70) 내면에 위치하는 중공부(71)쪽으로 요입홈(83)이 형성된 내측U형절곡부(81)를 형성시키면, 양측 돌출부(87)를 통하여 연결되는 외측U형절곡부(82)가 형성되면서, U형중공부(72)가 형성된다.
- [0016] 이때 내측U형절곡부(81)에 구성되는 요입홈(83)은, 도 1 및 도 6에서와 같이 절곡시작부(86)에서부터 절곡단부(88)까지 경사면(89)을 통하여 요입홈(83)의 깊이가 점차 깊어지게 구성함으로써, 절곡시작부(86)에서 절곡단부(88)쪽으로 갈수록 본체(70)의 외경이 줄어들게 구성한다.
- [0017] 절곡보강부(80)를 형성하기 위하여, 본체(70) 일측 단부를 프레스로 가압하여 요입홈(83)이 점차 깊어지는 내측U형절곡부(81)를 성형하면, 요입홈(83) 양측에 위치하는 돌출부(87)와 연결된 외측U형절곡부(82)의 양측부(82-1)는 안쪽으로 오므라들고, 외측U형절곡부(82)의 중앙에 위치하는 중심부(82-2)는, 절곡시작부(86)가 위치하는 부분에서 외측방향으로 일정각도(C)로 휘어지면서, 절곡보강부(80)에 경사힘부(85)가 형성된다.
- [0018] 따라서 발명에서 제공하고자 하는 삽자루(60)의 본체(70) 외경(K)을, 삽날(20)에 구성된 결합관체(21)의 내경(K1)보다 크게 구성하더라도, 절곡시작부(86)를 기준으로 절곡단부(88)쪽으로 갈수록 외경이 점차 좁아지는 절곡보강부(80)를 통하여, 삽자루(60)를 삽날(20)의 결합관체(21)에 쉽게 결합할 수 있게 된다.
- [0019] 삽자루(60)의 절곡보강부(80)가 삽날(20)의 결합관체(21)에 끼워지게 되면, 결합관체(21)에 구성된 체결공(22)과 절곡보강부(80)에 구성된 체결공(84)을 통하여 리벳(도시안됨)으로 결속하면 삽자루(60)와 삽날(20)의 결합이 완료된다.
- [0020] 삽날(20) 조립과정에서 삽자루(60)의 절곡보강부(80)에 구성된 외측U형절곡부(82), 즉 경사힘부(85)가 삽날(20) 윗쪽에 위치되게 하여, 삽자루(60)에 결합된 삽날(20)이 경사힘부(85)에 의해 앞쪽으로 기울어진 상태로 위치되게 함으로서, 삽(10)을 이용한 삽질작업이 보다 편안하게 이루어질 수 있게 된다.
- [0021] 이와 같이 구성된 본 발명은 금속관체로 삽자루(60)를 구성하되, 삽자루(60)를 구성하는 본체(70)의 일측 단부를 프레스로 가압하여, 내측U형절곡부(81)와 외측U형절곡부(82)로 구성된 절곡보강부(80)를 구성하고, 상기 절곡보강부(80)는 절곡시작부(86)에서 절곡단부(88)까지 형성된 경사면(89)을 통하여 요입홈(83)의 깊이가 깊어지게 되므로, 절곡보강부(80)의 외경이 점차 좁아지게 구성된다.
- [0022] 따라서 삽자루(60)를 구성하는 본체(70)의 외경(K)을, 삽날(20)의 결합관체(21) 내경(K1)보다 크게 구성할 수 있어, 삽자루(60) 전체의 강성을 높일 수 있다.
- [0023] 또한 삽날(20)의 결합관체(21)에 결합되는 절곡보강부(80)는, 내외측U형절곡부(81)(82)를 통하여 외경을 좁게 구성하여, 절곡보강부(80)가 삽날(20)의 결합관체(21)에 쉽게 끼워질 수 있게 함과 동시에, 내외측U형절곡부(81)(82)로 구성된 절곡보강부(80)가, 삽자루(60)와 삽날(20)의 결합부를 보강하게 되므로 사용중 삽날결합부의 파손을 방지할 수 있게 된다.
- [0024] 뿐만 아니라, 삽자루(60)의 본체(70) 일측에 구성되는 절곡보강부(80)를 프레스로 가압하는 과정에서, 외측U형절곡부(82)는 절곡시작부(86)가 위치하는 부분에서 외측방향으로 휘어진 경사힘부(85)가 형성되어 있어, 절곡보강부(80)에 결합되는 삽날(20)은 경사힘부(85)에 의해 앞쪽으로 기울어져 위치되므로, 삽질작업이 힘을 적게 들이면서 편안하게 이루어지게 된다.
- [0025] 또한 삽자루(60)에 구성된 절곡보강부(80)를 삽날(20)의 결합관체(21)에 끼우게 되면, 절곡보강부(80)를 구성하는 외측U형절곡부(82)의 외경, 즉 양측부(82-1)와 중심부(82-2)가 결합관체(21)의 내경(K1)과 밀착되면서 결합이 되므로, 견고하고 안정적인 결합을 기대할 수 있다.

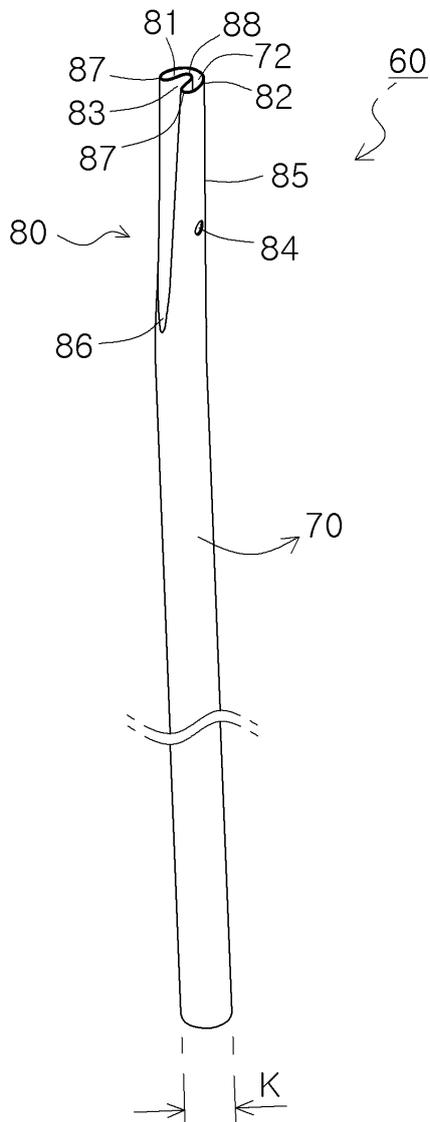
**부호의 설명**

- [0026] (10)--삽 (20)--삽날
- (21)--연결관체 (22)--체결공
- (60)--삽자루 (70)--본체
- (71)--중공부 (72)--U형절곡부

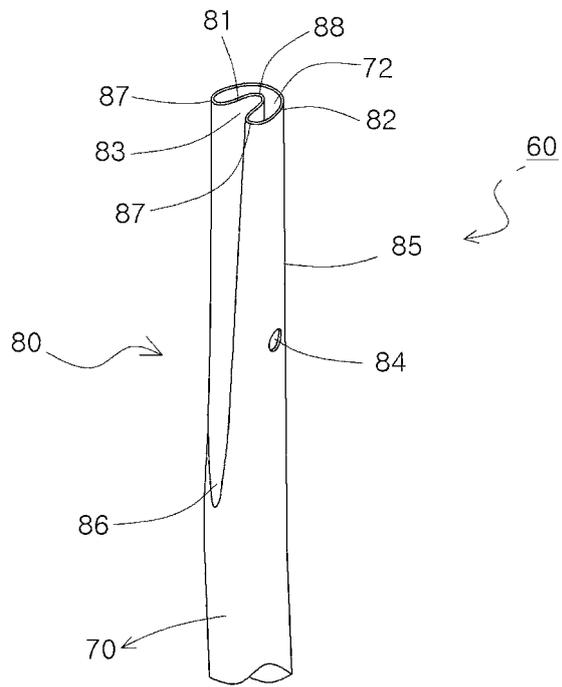
- (80)--절곡보강부                      (81)--내측U형절곡부
- (82)--외측U형절곡부               (82-1)--양측부
- (82-2)--중심부                      (83)--요입홈
- (84)--체결공                         (85)--경사힘부
- (86)--절곡시작부                   (87)--돌출부
- (88)--절곡단부                      (89)--경사면

도면

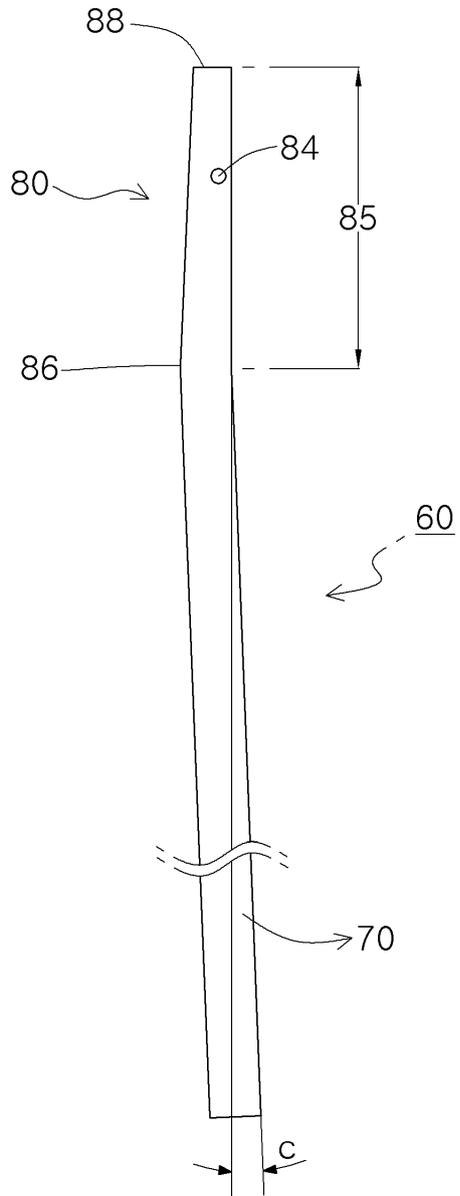
도면1



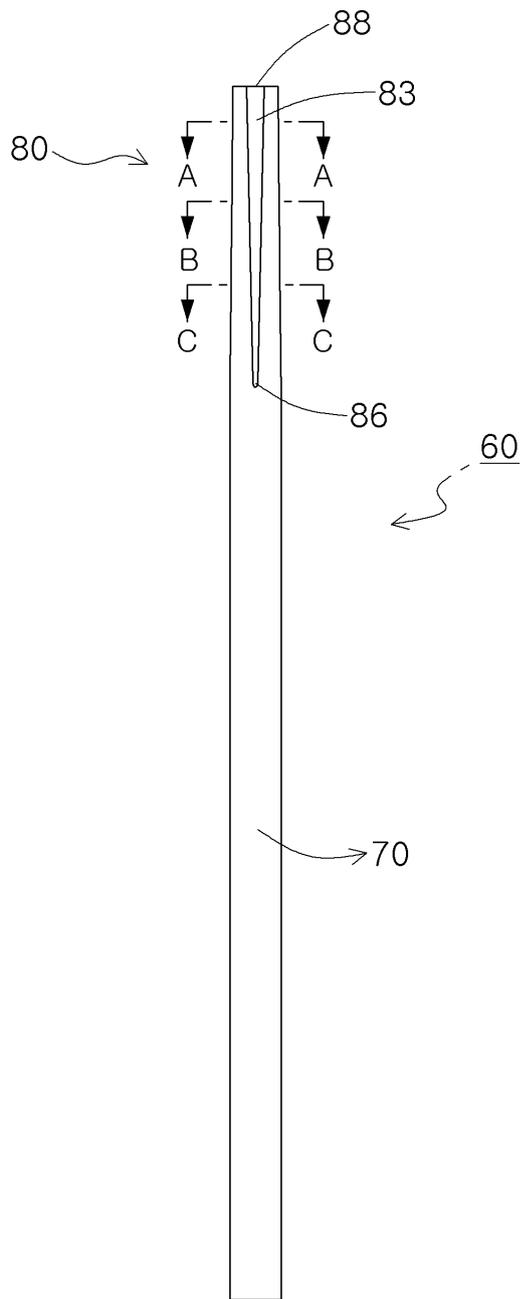
도면2



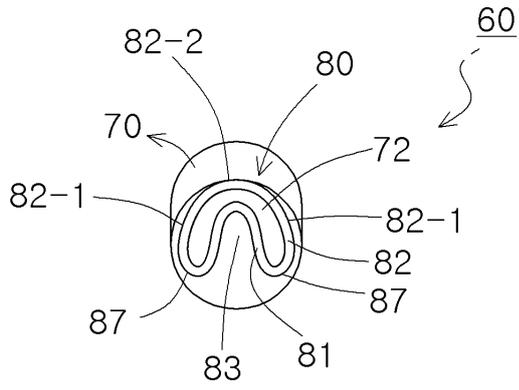
도면3



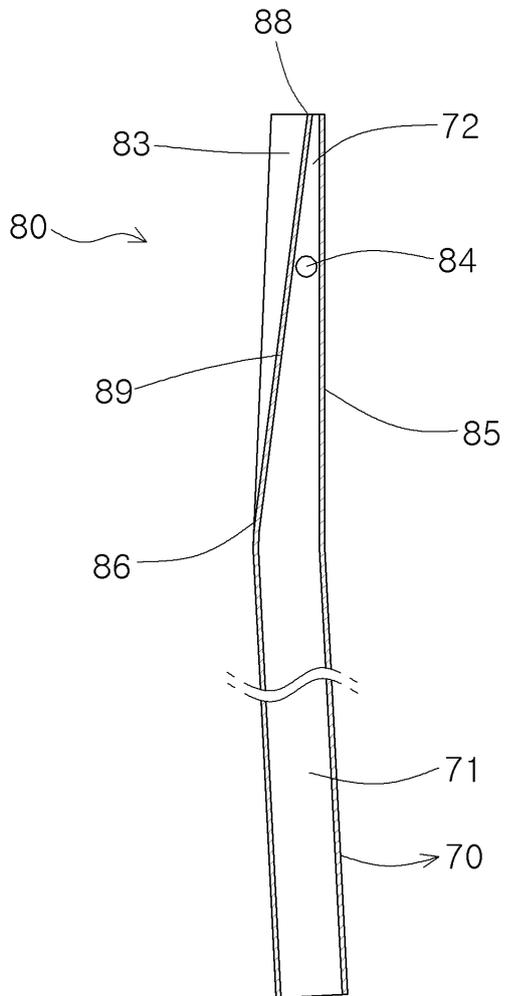
도면4



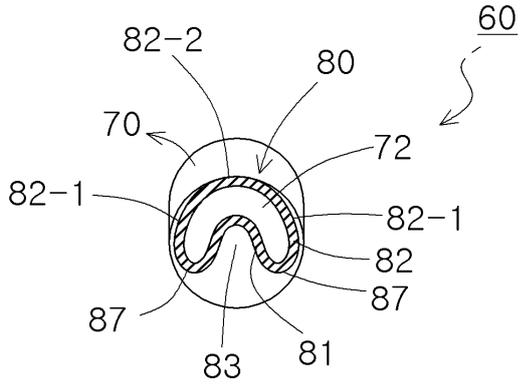
도면5



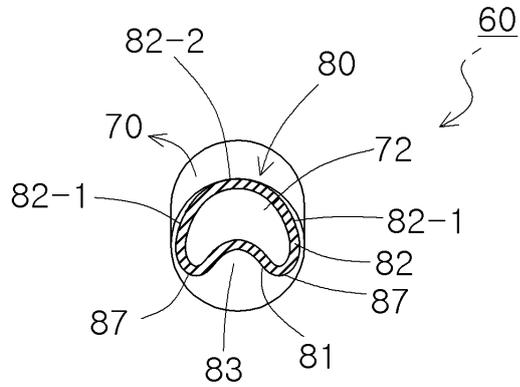
도면6



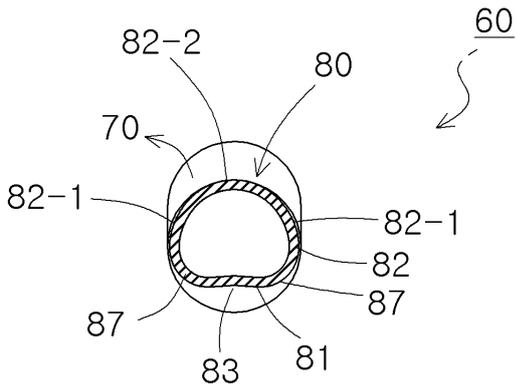
도면7



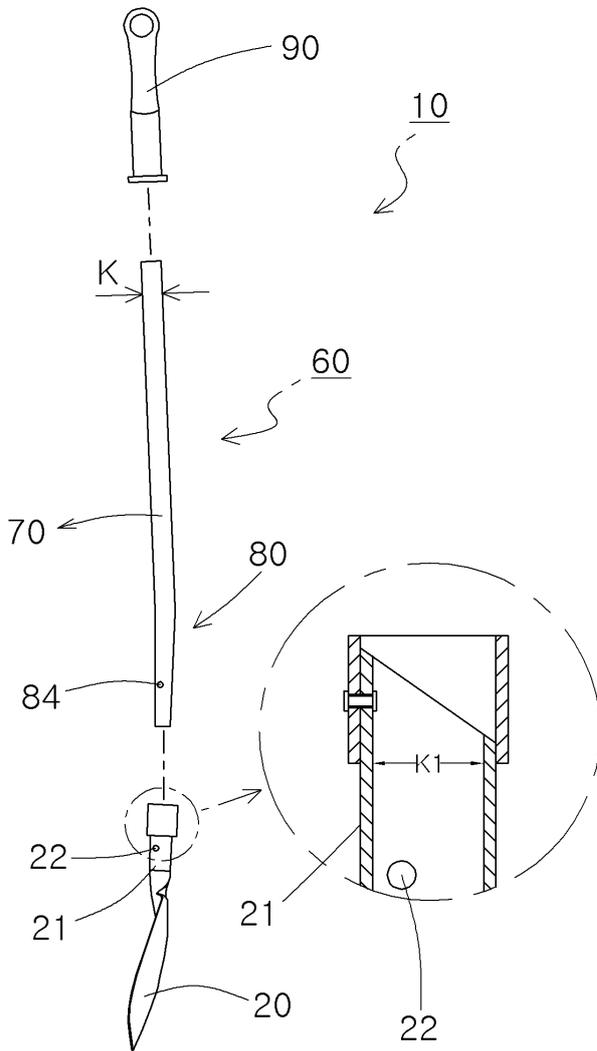
도면8



도면9



도면10



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1항

【변경전】

보강절곡부(80)

【변경후】

절곡보강부(80)