



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0082405
(43) 공개일자 2022년06월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 25/00 (2006.01) A61M 39/02 (2006.01)
B26F 1/00 (2006.01) B26F 1/32 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 25/0015 (2013.01)
A61M 25/007 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0172286
(22) 출원일자 2020년12월10일
심사청구일자 2020년12월10일

(71) 출원인
건양대학교산학협력단
충청남도 논산시 대학로 121 (내동)
(72) 발명자
권성욱
세종특별자치시 새롬중앙로 19, 504동 403호(새롬
동, 새뜸마을5단지)
(74) 대리인
최규환

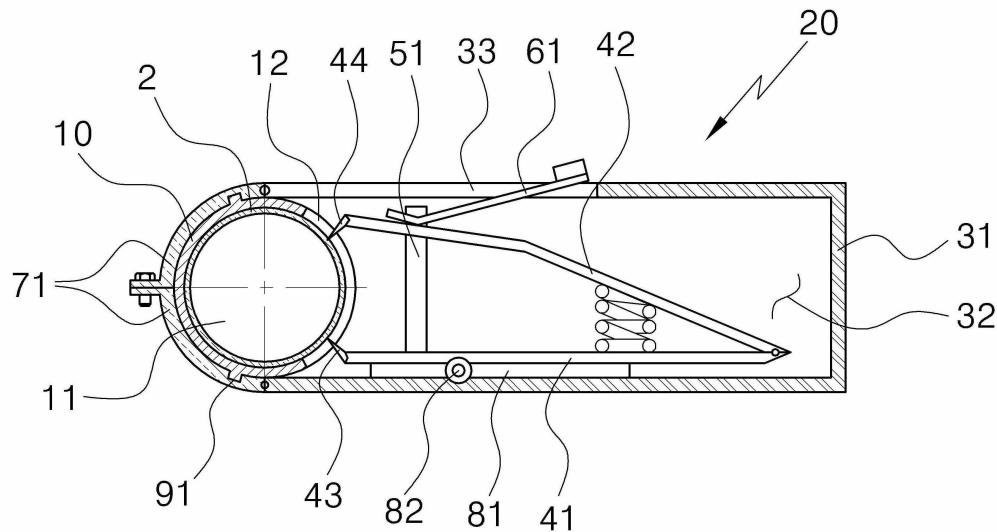
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치

(57) 요약

본 발명은 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 항암 포트의 튜브를 가이드부의 삽입홀에 삽입한 뒤, 커팅부를 작동시키면 커팅홀을 통해 노출된 튜브의 외주연을 커팅부가 커팅하여 튜브의 측면 외주연에 배출홀이 형성됨으로써, 간단하면서 편리하게 튜브의 외주연에 배출홀을 형성할 수 있어 항암 포트 시술시간이 단축되면서 안전성이 확보되며, 상기 튜브의 끝단부 외주연에 별도의 배출홀이 형성되기에 튜브의 끝단부가 혈관의 벽 등에 세게 눌리거나 닿아서 기존에 배출홀이 막히는 것을 방지하여 항암 포트의 사용 효율이 증가하는 특징이 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61M 39/0247 (2013.01)

B26F 1/0015 (2013.01)

B26F 1/32 (2013.01)

A61M 2039/0258 (2013.01)

A61M 2039/0276 (2013.01)

A61M 2207/10 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

항암 포트(1)에 연결되는 튜브(2)의 끝단부 외주면에 배출홀(3)을 형성하는 커팅장치에 있어서,
상기 튜브(2)가 내부에 삽입되도록 삽입홀(11)이 일측을 통해 내부까지 형성되고, 외주면 일측에는 삽입홀(11)과 관통되어 커팅될 튜브(2)의 외주면이 노출되는 커팅홀(12)이 형성되는 가이드부(10)와;
상기 커팅홀(12)이 형성된 가이드부(10)의 외주면에 탈부착되어 커팅홀(12)을 통해 노출된 튜브(2)의 외주면을 커팅하여 튜브(2)에 배출홀(3)을 형성하는 커팅부(20);
를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주면에 홀을 형성하는 커팅장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 가이드부(10)는 원통형으로 형성되어 일측면에 삽입홀(11)이 내부까지 형성되고, 상기 삽입홀(11)의 내주면은 튜브(2)의 둘레와 동일한 크기로 형성되어 튜브(2)가 삽입홀(11)에 삽입시, 삽입홀(11)에 튜브가 팽창케 하게 형성되며, 상기 커팅홀(12)은 삽입홀(11)과 관통되는데 가이드부(10)의 길이방향으로 길게 장홀로 형성되는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주면에 홀을 형성하는 커팅장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,
상기 커팅부(20)는,
상기 커팅홀(12)이 형성된 가이드부(10)의 외주면에 탈부착되어, 내부가 중공되어 커팅홀(12)과 연통되도록 일측에 연통구가 형성되는 케이스(31)와;
상기 케이스(31)의 중공된 내부에 한쌍이 설치되어 끝단부가 케이스(31)의 연통구(32) 측에 형성되고, 상기 연통구(32) 측에 형성된 끝단부에는 칼날부가 형성되어 커팅홀(12)에 노출된 튜브(2)의 외주면을 커팅하는 커팅수단과;
상기 한쌍의 커팅수단 일측면에 수직으로 관통 형성되어 커팅수단을 지지하는 지지대(51)와;
상기 지지대(51)의 상부에 연결되어 케이스(31)의 상부 외측으로 끝단부가 돌출 형성되고, 중간부가 커팅수단의 상부면에 지지되어 사용자가 끝단부를 누르면 지렛대 원리에 의해 커팅수단을 작동시키는 버튼부(61);
를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주면에 홀을 형성하는 커팅장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,
상기 커팅수단은,
상기 케이스(31)의 중공된 내부 중 케이스(31)의 바닥면에 수평으로 형성되고, 상기 끝단부에 형성된 제 1칼날부(43)가 케이스(31)의 연통구(32) 측으로 돌출 형성되는 제 1커팅수단(41)과;
상기 제 1커팅수단(41)의 타측 끝단부와 연결되어 상측으로 경사지게 형성되고, 상기 끝단부에 형성된 제 2칼날부(44)가 케이스(31)의 연통구(32) 측으로 돌출 형성되며, 상기 버튼부(61)에 의해 하측으로 작동되는 제 2커팅

수단(42);

을 포함하여 구성되고, 상기 제 1칼날부(43)와 제 2칼날부(44)는 제 2커팅수단(42)의 작동시에 맞물리도록 접촉되어 튜브(2)의 외주연을 커팅하여 배출홀(3)을 형성하는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 제 1칼날부(43)와 제 2칼날부(44)는 커팅홀(12)에 노출된 튜브(2)의 외주연을 커팅하여 튜브(2)에 배출홀(3)이 형성되도록 볼록하게 형성되는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 항암 포트의 튜브를 가이드부의 삽입홀에 삽입한 뒤, 커팅부를 작동시키면 커팅홀을 통해 노출된 튜브의 외주연을 커팅부가 커팅하여 튜브의 측면 외주연에 배출홀이 형성됨으로써, 간단하면서 편리하게 튜브의 외주연에 배출홀을 형성할 수 있어 항암 포트 시술시간이 단축되면서 안전성이 확보되는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 항암 포트는 특히 항암제와 같은 약물을 주입하거나, 수혈 및 채혈을 위해 인체 내에 삽입되는 장치이다.

[0004] 항암 포트는 일반적으로, 항암제, 항생제, 혈액제제, 비경구적 영양공급, 수액, 진통제의 간헐적이거나 계속적인 주입이 필요하거나, 말초혈관 확보의 어려움이 있거나, 가정이나 의료기관에서 장기간 치료를 받아야 하는 대상에게 삽입되고 있다. 피하 혈관 접근 포트는 외관상 잘 보이지 않고, 미사용 시에도 소독이 불필요하며, 수영 또는 목욕이 가능하고, 수개월에서 수년 동안 사용이 가능한 장점이 있다.

[0005] 여기서, 항암 포트는 인체 내부에 이식되고 카테터(Catheter) 또는 튜브 등의 관을 통해 혈관으로 약물이 공급되도록 한다. 혈관 접근 포트 내부에 마련되고 약물이 공급되는 수용부는 셀프실링(Self sealing)되는 격막으로 밀폐되며, 주사바늘로 격막을 찢어 관통시킨 후 약물이 수용부로 공급되도록 한다.

[0006] 그리고, 상기 약물을 공급하는 튜브에는 약물이 배출되는 배출홀이 형성되는데, 상기 배출홀은 튜브의 끝단부에 형성되어 약물을 공급한다.

[0007] 그런데, 상기 튜브의 끝단부가 혈관의 벽에 세게 눌리거나 닿는 경우가 많이 발생하는데, 그런 경우 튜브의 배출홀이 막힘현상이 발생하여 항암포트를 사용할 수 없는 문제점이 발생한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-2085062호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기 종래의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로서,
- [0011] 항암 포트의 튜브를 가이드부의 삽입홀에 삽입한 뒤, 커팅부를 작동시키면 커팅홀을 통해 노출된 튜브의 외주연을 커팅부가 커팅하여 튜브의 측면 외주연에 배출홀이 형성됨으로써, 간단하면서 편리하게 튜브의 외주연에 배출홀을 형성할 수 있어 항암 포트 시술시간이 단축되면서 안전성이 확보되는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치를 제공하는데 목적이 있다.
- [0012] 또한, 상기 튜브의 끝단부 외주연에 별도의 배출홀이 형성되기에 튜브의 끝단부가 혈관의 벽 등에 세게 눌리거나 닿아서 기존에 배출홀이 막히는 것을 방지하여 항암 포트의 사용 효율이 증가하는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 목적을 달성하고자, 본 발명은 항암 포트(1)에 연결되는 튜브(2)의 끝단부 외주연에 배출홀(3)을 형성하는 커팅장치에 있어서,
- [0015] 상기 튜브(2)가 내부에 삽입되도록 삽입홀(11)이 일측을 통해 내부까지 형성되고, 외주연 일측에는 삽입홀(11)과 관통되어 커팅될 튜브(2)의 외주연이 노출되는 커팅홀(12)이 형성되는 가이드부(10)와;
- [0016] 상기 커팅홀(12)이 형성된 가이드부(10)의 외주연에 탈부착되어 커팅홀(12)을 통해 노출된 튜브(2)의 외주연을 커팅하여 튜브(2)에 배출홀(3)을 형성하는 커팅부(20);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치에 관한 것이다.
- [0017] 또한, 본 발명의 가이드부(10)는 원통형으로 형성되어 일측면에 삽입홀(11)이 내부까지 형성되고, 상기 삽입홀(11)의 내주연은 튜브(2)의 둘레와 동일한 크기로 형성되어 튜브(2)가 삽입홀(11)에 삽입시, 삽입홀(11)에 튜브가 꼭차게 하게 형성되며, 상기 커팅홀(12)은 삽입홀(11)과 관통되는데 가이드부(10)의 길이방향으로 길게 장홀로 형성되는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치에 관한 것이다.
- [0018] 또한, 본 발명의 커팅부(20)는, 상기 커팅홀(12)이 형성된 가이드부(10)의 외주연에 탈부착되되, 내부가 중공되어 커팅홀(12)과 연통되도록 일측에 연통구가 형성되는 케이스(31)와;
- [0019] 상기 케이스(31)의 중공된 내부에 한쌍이 설치되어 끝단부가 케이스(31)의 연통구(32) 측에 형성되고, 상기 연통구(32) 측에 형성된 끝단부에는 칼날부가 형성되어 커팅홀(12)에 노출된 튜브(2)의 외주연을 커팅하는 커팅수단과;
- [0020] 상기 한쌍의 커팅수단 일측면에 수직으로 관통 형성되어 커팅수단을 지지하는 지지대(51)와;
- [0021] 상기 지지대(51)의 상부에 연결되어 케이스(31)의 상부 외측으로 끝단부가 돌출 형성되고, 중간부가 커팅수단의 상부면에 지지되어 사용자가 끝단부를 누르면 지렛대 원리에 의해 커팅수단을 작동시키는 버튼부(61);
- [0022] 를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치에 관한 것이다.
- [0023] 또한, 본 발명의 커팅수단은, 상기 케이스(31)의 중공된 내부 중 케이스(31)의 바닥면에 수평으로 형성되고, 상기 끝단부에 형성된 제 1칼날부(43)가 케이스(31)의 연통구(32) 측으로 돌출 형성되는 제 1커팅수단(41)과;
- [0024] 상기 제 1커팅수단(41)의 타측 끝단부와 연결되어 상측으로 경사지게 형성되고, 상기 끝단부에 형성된 제 2칼날부(44)가 케이스(31)의 연통구(32) 측으로 돌출 형성되며, 상기 버튼부(61)에 의해 하측으로 작동되는 제 2커팅수단(42);
- [0025] 을 포함하여 구성되고, 상기 제 1칼날부(43)와 제 2칼날부(44)는 제 2커팅수단(42)의 작동시에 맞물리도록 접촉되어 튜브(2)의 외주연을 커팅하여 배출홀(3)을 형성하는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치에 관한 것이다.
- [0026] 또한, 본 발명의 제 1칼날부(43)와 제 2칼날부(44)는 커팅홀(12)에 노출된 튜브(2)의 외주연을 커팅하여 튜브(2)에 배출홀(3)이 형성되도록 볼록하게 형성되는 것을 특징으로 하는 항암 포트용 튜브의 외주연에 홀을 형성하는 커팅장치에 관한 것이다.

발명의 효과

- [0028] 이상에서 살펴 본 바와 같이, 본 발명의 항암 포트용 튜브의 외주면에 홈을 형성하는 커팅장치는 항암 포트의 튜브를 가이드부의 삽입홈에 삽입한 뒤, 커팅부를 작동시키면 커팅홈을 통해 노출된 튜브의 외주면을 커팅부가 커팅하여 튜브의 측면 외주면에 배출홀이 형성됨으로써, 간단하면서도 편리하게 튜브의 외주면에 배출홀을 형성할 수 있어 항암 포트 시술시간이 단축되면서 안전성이 확보되는 효과가 있다.
- [0029] 또한, 상기 튜브의 끝단부 외주면에 별도의 배출홀이 형성되기에 튜브의 끝단부가 혈관의 벽 등에 세게 눌리거나 닿아서 기존에 배출홀이 막히는 것을 방지하여 항암 포트의 사용 효율이 증가하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 항암 포트용 튜브의 외주면에 홈을 형성하는 커팅장치를 나타낸 사시도이고,
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 커팅장치를 나타낸 단면도이고,
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드부를 나타낸 사시도이고,
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 커팅부의 케이스와 탈부착 연결부를 나타낸 사시도이고,
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 제 1,2커팅수단과 지지대와 버튼부를 나타낸 사시도이고,
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 커팅장치의 작동을 나타낸 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 이와 같은 특징을 갖는 본 발명은 그에 따른 바람직한 실시예를 통해 더욱 명확히 설명될 수 있을 것이다.
- [0033] 이하 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 여러 실시예들을 상세히 설명하기 전에, 다음의 상세한 설명에 기재되거나 도면에 도시된 구성요소들의 구성 및 배열들의 상세로 그 응용이 제한되는 것이 아니라는 것을 알 수 있을 것이다. 본 발명은 다른 실시예들로 구현되고 실시될 수 있고 다양한 방법으로 수행될 수 있다. 또, 장치 또는 요소 방향(예를 들어 "전(front)", "후(back)", "위(up)", "아래(down)", "상(top)", "하(bottom)", "좌(left)", "우(right)", "횡(lateral)")등과 같은 용어들에 관하여 본원에 사용된 표현 및 술어는 단지 본 발명의 설명을 단순화하기 위해 사용되고, 관련된 장치 또는 요소가 단순히 특정 방향을 가져야 함을 나타내거나 의미하지 않는다는 것을 알 수 있을 것이다. 또한, "제 1(first)", "제 2(second)"와 같은 용어는 설명을 위해 본원 및 첨부 청구항들에 사용되고 상대적인 중요성 또는 취지를 나타내거나 의미하는 것으로 의도되지 않는다.
- [0034] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0035] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 항암 포트용 튜브의 외주면에 홈을 형성하는 커팅장치를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 커팅장치를 나타낸 단면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드부를 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 커팅부의 케이스와 탈부착 연결부를 나타낸 사시도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 제 1,2커팅수단과 지지대와 버튼부를 나타낸 사시도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 커팅장치의 작동을 나타낸 개략도이다.
- [0036] 도 1 내지 도 6에 도시한 바와 같이, 본 발명의 항암 포트용 튜브의 외주면에 홈을 형성하는 커팅장치(100)는 항암 포트(1)에 연결되는 튜브(2)의 끝단부 외주면에 별도의 배출홀(3)을 형성하는 장치로써, 가이드부(10)와, 커팅부(20)로 구성된다.
- [0037] 여기서, 상기 튜브(2)는 기존에 튜브(2)의 내부까지 관통되는 배출홀(3)이 끝단면에 형성되어 있지만 튜브(2)의 끝단부가 혈관의 벽에 세게 눌리거나 닿는 경우가 많이 기존의 배출홀(3)이 막히는 현상이 빈번히 발생하여 본 발명에서는 별도의 배출홀(3)을 튜브(2)의 측면 즉 외주면에 더 형성함으로써, 기존의 배출홀(3)이 막혀도 약물 공급이 원활하게 이루어질 수 있다.

- [0039] 상기 가이드부(10)는 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 튜브(2)가 내부에 삽입되도록 삽입홀(11)이 일측을 통해 내부까지 형성되고, 외주연 일측에는 삽입홀(11)과 관통되어 커팅될 튜브(2)의 외주연이 노출되는 커팅홀(12)이 형성된다.
- [0040] 여기서, 상기 가이드부(10)는 원통형으로 형성되어 일측면에 삽입홀(11)이 내부까지 형성되고, 상기 삽입홀(11)의 내주연은 튜브(2)의 둘레와 동일한 크기로 형성되어 튜브(2)가 삽입홀(11)에 삽입시, 삽입홀(11)에 튜브(2)가 딱차게 하게 형성되며, 상기 커팅홀(12)은 삽입홀(11)과 관통되는데 가이드부(10)의 길이방향으로 길게 장홀로 형성된다. 이때, 상기 삽입홀(11)이 형성된 반대측면은 막혀있기에 삽입홀(11)에 삽입되는 튜브(2)가 더 들어가지 못하도록 제어한다.
- [0041] 그리고, 상기 커팅홀(12)이 형성된 가이드부(10)의 외주연에는 커팅부(20)의 부착시, 커팅홀(12)의 정위치에 커팅부(20)가 위치할 수 있도록 가이드 돌기(13)가 돌출 형성되고, 상기 가이드 돌기(13)는 커팅홀(12)을 기준으로 양측에 형성되는데, 상기 커팅부(20)의 크기에 맞춰 간격이 형성된다.
- [0042] 또한, 상기 가이드부(10)는 원통형 이외에 사각통으로도 제작될 수 있는데, 이때, 커팅홀(12)이 형성되는 면만은 호 형태로 형성되어야 튜브(2)의 외주연이 노출된다.
- [0044] 상기 커팅부(20)는 도 1 내지 도 2 및 도 4 내지 도 6에 도시한 바와 같이, 커팅홀(12)이 형성된 가이드부(10)의 외주연에 탈부착되어 커팅홀(12)을 통해 노출된 튜브(2)의 외주연을 커팅하여 튜브(2)에 배출홀(3)을 형성하도록 케이스(31)와, 커팅수단과, 지지대(51)와, 버튼부(61)로 구성된다.
- [0045] 상기 케이스(31)는 도 4에서처럼, 직사각통 형태로 형성되어 커팅홀(12)이 형성된 가이드부(10)의 외주연에 탈부착되는데, 내부가 중공되어 커팅홀(12)과 연통되도록 일측에 연통구(32)가 형성된다. 이때, 상기 케이스(31)는 직사각통 외에 원통형 등 다각형 통 형태로 형성되고, 상기 가이드부(10)의 외주연과 접촉되는 케이스(31)의 일측면은 가이드부(10)의 외주연처럼 곡선지게 형성되어 가이드부(10)의 외주연에 밀접하게 접촉된다.
- [0046] 여기서, 상기 케이스(31)의 상부면에는 버튼부(61)의 끝단부가 돌출 형성되도록 관통홀(33)이 형성된다. 그리고, 상기 커팅수단에 의해 커팅된 튜브(2)의 일부분은 케이스(31) 내부에 떨어져서 안전하게 회수할 수 있다.
- [0047] 상기 커팅수단은 도 2 및 도 5에서처럼, 케이스(31)의 중공된 내부에 한쌍이 설치되어 끝단부가 케이스(31)의 연통구(32) 측에 형성되고, 상기 연통구(32) 측에 형성된 끝단부에는 칼날부가 형성되어 커팅홀(12)에 노출된 튜브(2)의 외주연을 커팅하는 수단으로 제 1커팅수단(41)과, 제 2커팅수단(42)으로 구성된다.
- [0048] 여기서, 상기 제 1커팅수단(41)은 케이스(31)의 중공된 내부 중 케이스(31)의 바닥면에 수평으로 형성되고, 상기 제 1커팅수단(41)의 끝단부에는 제 1칼날부(43)가 형성되며, 상기 제 1칼날부(43)는 케이스(31)의 연통구(32) 측으로 돌출 형성된다.
- [0049] 그리고, 상기 제 2커팅수단(42)은 제 1커팅수단(41)의 타측 끝단부(칼날부의 반대측)와 연결되어 상측으로 경사지게 형성되고, 상기 제 2커팅수단(42)의 끝단부에는 제 2칼날부(44)가 형성되면, 상기 제 2칼날부(44)는 케이스(31)의 연통구(32) 측으로 돌출 형성된다. 이때, 상기 제 2커팅수단(42)은 제 1커팅수단(41)과 탄력적으로 연결되어 항시 제 2칼날부(44)가 상측으로 올라간 상태에서 사용자가 버튼부(61)를 누르면 지지대(51)를 따라 하측으로 작동됨으로써, 제 1칼날부(43)와 제 2칼날부(44)가 상호 맞물리는 형태로 접촉되어 튜브(2)의 외주연에 배출홀(3)을 형성하는 것이다.
- [0050] 또한, 상기 제 1칼날부(43)와 제 2칼날부(44)는 커팅홀(12)에 노출된 튜브(2)의 외주연을 커팅하여 튜브(2)에 배출홀(3)이 형성되도록 볼록하게 형성되는데, 즉, 상기 제 1칼날부(43)와 제 2칼날부(44)는 평면상 반호 형태로 외측으로 볼록하게 형성되어 원통형의 튜브(2) 외주연에 배출홀(3)을 형성할 수 있는 것이다.
- [0051] 상기 지지대(51)는 도 2 및 도 5에서처럼, 한쌍의 제 1,2커팅수단(41,42) 일측면에 수직으로 관통 형성되어 제 2커팅수단(42)이 작동할 때, 지지해주고, 상기 지지대(51)는 양끝단부가 한쌍의 제 1,2커팅수단(41,42)을 수직으로 관통하면서 하측이 제 1커팅수단(41)에 고정된다. 이때, 상기 제 2커팅수단(42)은 관통된 지지대(51)를 따라 상,하로 이동되는 것이다.
- [0052] 상기 버튼부(61)는 도 2 및 도 5에서처럼, 지지대의 상부에 연결되어 케이스(31)의 관통홀(33)을 통해 끝단부가

돌출 형성되고, 상기 버튼부(61)의 중간부는 제 2커팅수단(42)의 상부면에 지지되어 사용자가 케이스(31)의 관통홀(33)에 돌출된 버튼부(61)의 끝단부를 누르면 지렛대 원리에 의해 제 2커팅수단(42)이 작동된다.

[0053] 여기서, 상기 버튼부(61)는 정면상 "√" 형태로 절곡 형성되는데, 짧은 면과 절곡된 부위가 제 2커팅수단(42)의 상부면에 지지된 상태에서 길게 형성된 면은 상측으로 경사지게 형성되어 케이스(31)의 관통홀(33)을 통해 외부로 돌출 형성된다.

[0054] 그리고, 상기 버튼부(61)의 절곡된 면이 지지대(51)와 연결되는데 상기 지지대(51)와는 핀 등의 연결부재(미도시)가 버튼부(61)와 지지대(51)를 관통하여 연결되거나 용접 등에 의해 버튼부(61)와 지지대(51)가 고정되는 등 다양한 방식으로 상호 간에 연결된다.

[0055] 한편, 상기 케이스(31)의 일측에는 도 2 및 도 4에서처럼, 가이드부(10)의 외주연에 케이스(31)가 탈부착되도록 탈부착 연결부(71)가 더 형성되고, 상기 탈부착 연결부(71)는 클램프장치 또는 벨트, 체인, 와이어 등을 이용한 연결장치 등에 의해 형성되어 케이스(31)가 가이드부(10)의 외주연에 밀착한 뒤, 탈부착 연결부(71)에 의해 고정시킨다.

[0056] 한편, 상기 케이스(31)의 바닥면에는 도 2에서처럼, 제 1커팅수단(41)을 받쳐주면서 상기 커팅수단을 수평으로 이동시키는 받침부(81)가 더 형성되고, 상기 받침부(81)는 수평으로 이동함으로써, 상기 커팅수단을 케이스(31) 내부 측 또는 케이스(31)의 연통구(32) 측으로 이동시킬 수 있어서 케이스(31)를 가이드부(10)의 외주연에 부착한 뒤, 커팅수단을 튜브(2)의 외주연까지 이동시키고, 그 후에 버튼부(61)를 작동시켜 커팅수단이 튜브(2)의 외주연에 배출홀(3)을 형성하는 방식으로 작동한다.

[0057] 여기서, 상기 받침부(81)의 일측면에는 손잡이부(82)가 돌출 형성되고, 상기 손잡이부(82)는 받침부(81)에 수평으로 돌출되어 케이스(31)의 외부로 돌출 형성되어 사용자가 손잡이부(82)를 잡고 받침부(81)를 이동시킨다.

[0058] 그리고, 상기 케이스(31)의 측면에는 손잡이부(82)가 관통되어 케이스(31)의 길이방향으로 이동되도록 이동홀(34)이 장홀로 형성된다.

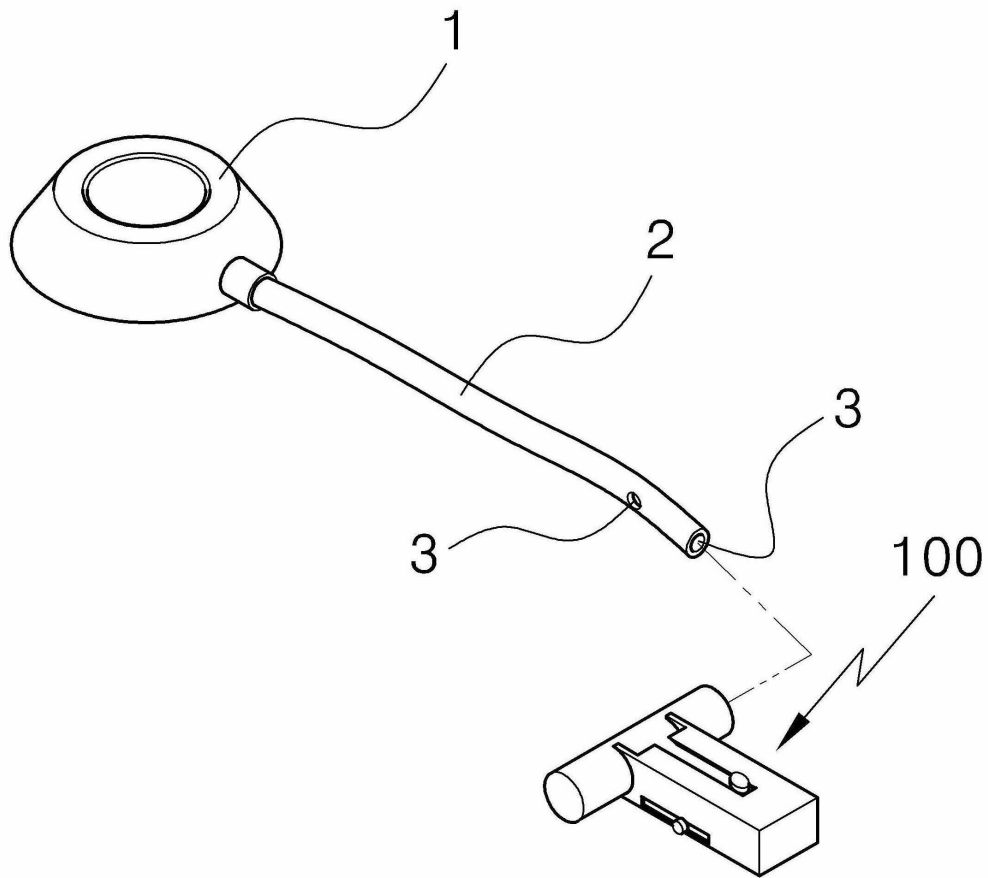
[0060] 한편, 상기 가이드부(10)의 외주연 및 가이드부(10)의 외주연에 접촉되는 케이스(31) 또는 탈부착 연결부(71)에는 가이드부(10)의 커팅홀(12)이 케이스(31)의 연통구(32)에 위치하도록 요철부(91)가 더 형성되고, 상기 요철부(91)의 돌기와 홈은 가이드부(10)의 외주연 또는 케이스(31) 또는 탈부착 연결부(71)에 선택적으로 형성된다. 즉, 상기 가이드부(10)가 커팅부(20)에 연결시, 회전되지 않고 정위치에 위치하기 위해 요철부(91)가 형성되거나 가이드부(10)의 외주연이 각지게 형성된다.

부호의 설명

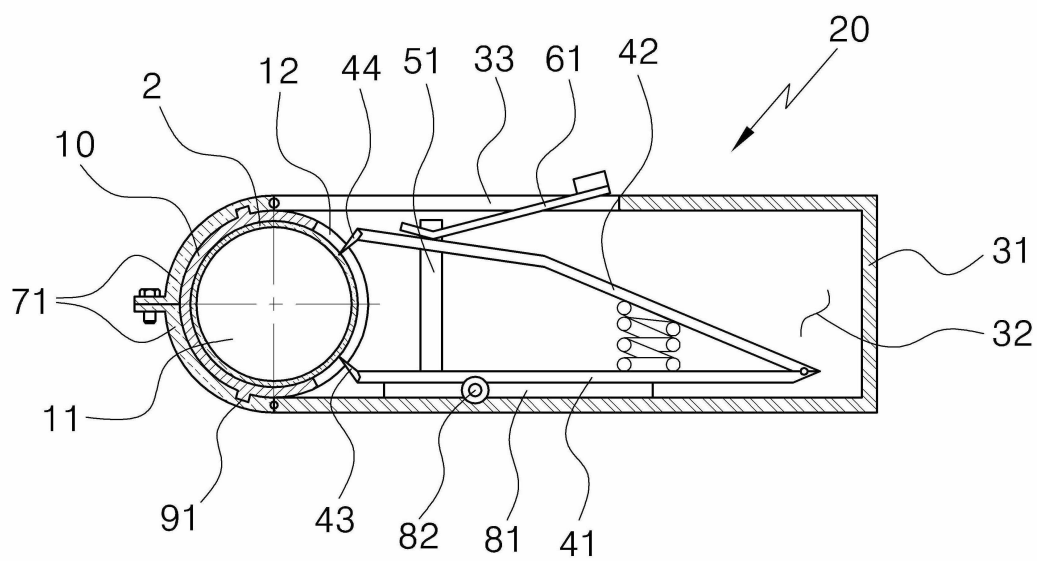
[0062] 10 : 가이드부 11 : 삽입홀
12 : 커팅홀 13 : 가이드 돌기
20 : 커팅부
31 : 케이스 32 : 연통구
33 : 관통홀 34 : 이동홀
41 : 제 1커팅수단 42 : 제 2커팅수단
43 : 제 1칼날부 44 : 제 2칼날부
51 : 지지대 61 : 버튼부
71 : 탈부착 연결부 81 : 받침부
82 : 손잡이부 91 : 요철부
100 : 커팅장치

도면

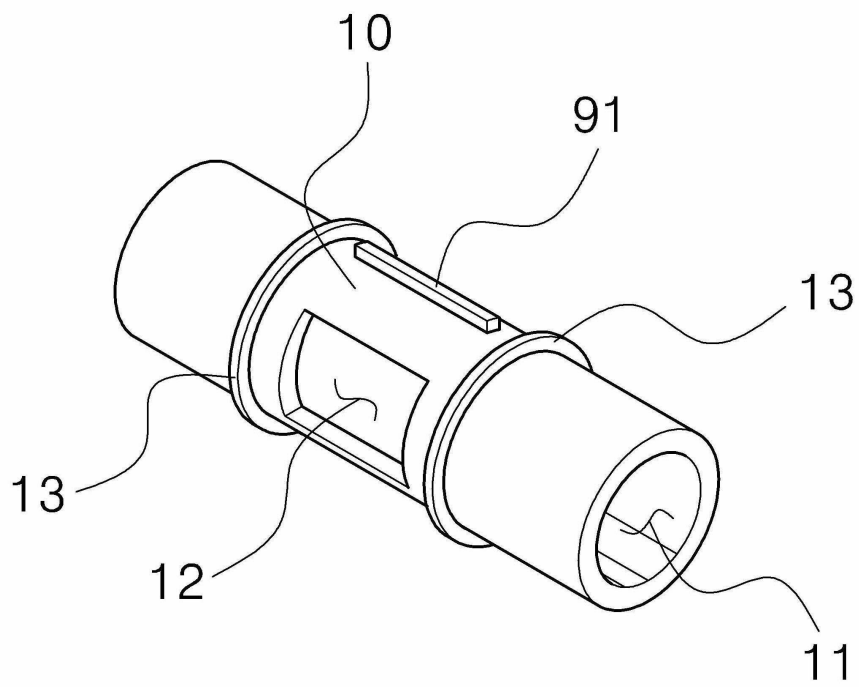
도면1



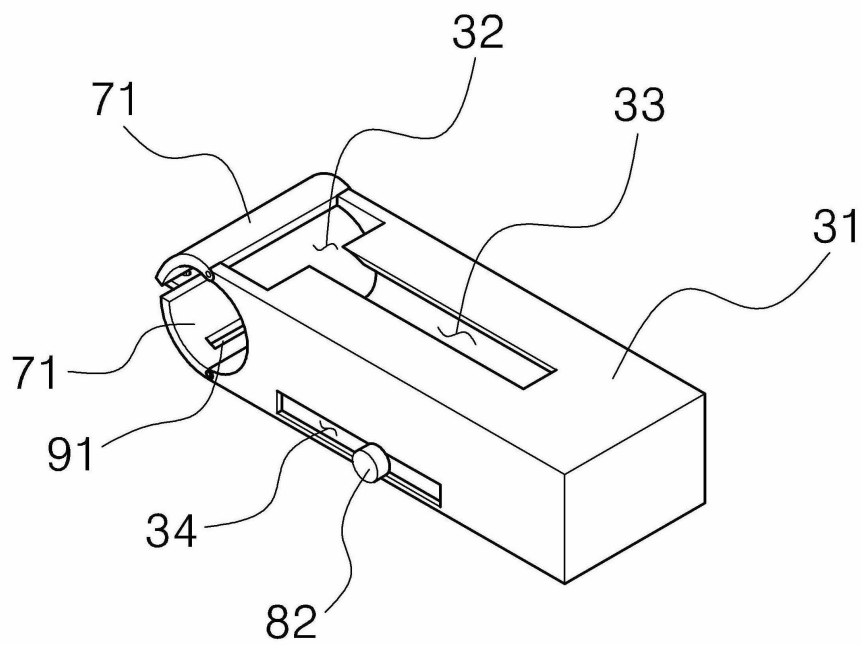
도면2



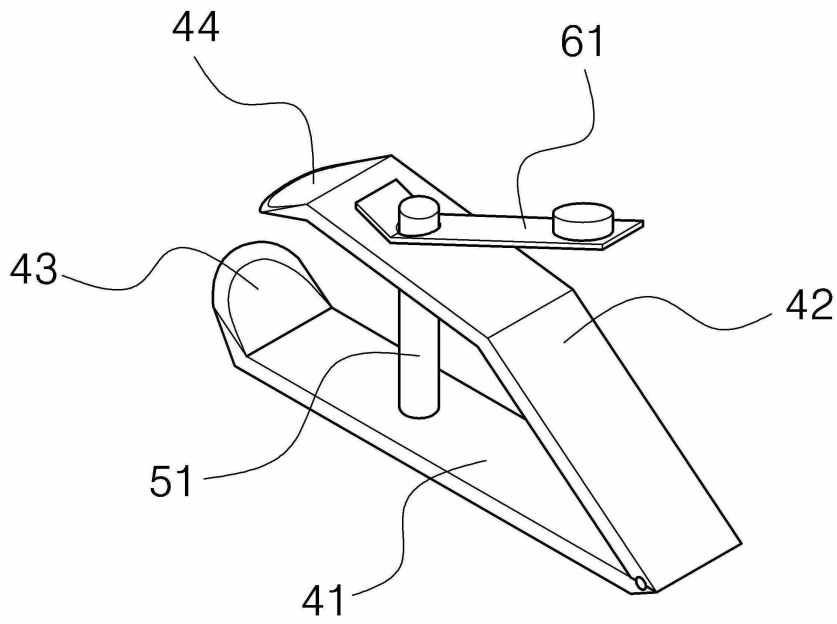
도면3



도면4



도면5



도면6

