

- | | | |
|--------------|-------------|-------------|
| 11 : 실린더통 | 12 : 수지관 | 13 : 스톱퍼 |
| 14 : 천공방지보호벽 | 19 : 수액이동홀 | 20 : 고무패킹 |
| 21 : 필름막원통 | 22 : 수액줄연결부 | 31 : 원주통 |
| 32 : 고무마개 | 33 : 스톱퍼 | 34 : 연결부 |
| 35 : 수액이동홀 | 36 : 연결줄 | 37 : 고리 |
| 41 : 외통 | 42 : 격벽 | 43,44 : 관통홀 |
| 45 : 내통 | 46 : 고무마개 | 47 : 마개 |
| 48 : 수액이동홀 | | |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 혈액이나 수액을 혈관에 주사할 때 사용되는 혈관수지침에 관한 것으로, 혈관에 수지침을 꽂은 후 금속침을 빼버리지 않고 후퇴시키면 혈액이나 수액이 혈관으로 공급될 수 있도록 한 가역성 1회용 혈관 수지침에 관한 것이다.

종래에 일반적으로 사용되고 있는 혈관수지침은 금속침을 이용하여 혈관에 주사한 뒤 금속침을 빼내고 그 곳에 수액줄을 연결시켜 혈액이나 수액을 주사할 수 있도록 구성하였으나, 이는 금속침을 이용하여 혈관에 수지관을 삽입한 뒤 즉시 금속침을 빼내야 수혈줄이나 수액줄을 연결시킬 수 있기 때문에 연결도중에 혈관에 삽입된 수지관으로부터 혈액 또는 수액이 흘러나오는 결점이 있었으며, 또한 수액줄을 연결시키는데 번거로울 뿐만 아니라 수혈 또는 수액의 주사도중에 다른 혈관으로 바꾸어 주사를 하고자 할 때는 이미 금속침을 제거시켰기 때문에 새로운 수지침으로 바뀌 끼워야만 하므로 해서 경제적인 손실이 발생되었고, 수혈이나 수액줄을 연결시킬 때 항상 감염이나 다른 병들로부터 세균감염의 우려가 있었으며, 특히, AIDS(후천성 면역결핍증)환자인지를 모르고 수혈이나 수액을 환자에게 주사하게 되면 혈관에서 빼내어진 금속침(주사바늘)에 혈액이 묻어 있어 이를 취급하는 사람이 금속침에 의해 상처를 입을 경우 AIDS에 감염될 염려가 높은 문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 첫째, 수혈이나 수액을 주사할 때 혈관에 금속침과 수지관을 꽂은 후 금속침을 후퇴시키면 수지관이 개방되면서 즉시 주사할 수 있도록 하고 둘째, 주사도중 다른 혈관으로 바꾸어 주사를 놓기 위해 새로운 수지침으로 바꾸어 낄 필요없이 금속침을 수지관 내에 복귀시키는 것만으로써 다른 혈관에 꽂아 계속해서 주사를 놓을 수 있도록 하며 셋째, 주사침을 취급할 때 환자나 환자보호자, 의사, 간호사 및 병원 종사자들에게 주사침으로 인한 상처를 입히지 않게 하므로써 AIDS(후천성 면역 결핍증)나 감염과 같은 세균감염을 방지할 수 있도록 한 가역성 1회용 혈관 수지침을 제공하는 것이다.

이러한 본 발명은 혈액이나 수액을 혈관에 주사하는 1회용 혈관 수지침에 있어서, 일측으로 수지관이 형성된 실린더통과, 상기 실린더통에 내삽되고 일측으로 수지관에 끼워지는 금속침이 설치되며 타측으로 수액줄연결부가 형성된 피스톤통과, 상기 실린더통과 수액줄연결부 사이에 설치되는 필름막원통을 구비시킴으로써 이루어진다.

또한 본 발명은 혈액이나 수액을 혈관에 주사하는 1회용 혈관 수지침에 있어서, 일측에 수지관이 형성된 원주통의 타측에는 수액줄연결부를 형성시키는 한편 고무마개를 끼워 고정시키고, 원주통 내부의 수지관 입구에는 스톱퍼를 형성시켜 금속침이 결합된 연결부를 고정시키며, 상기 연결부에는 연결줄을 연결한 후 고무마개를 관통시켜 고리를 고정시킴으로써 이루어진다.

그리고 본 발명은 혈액이나 수액을 혈관에 주사하는 1회용 혈관 수지침에 있어서, 수지관이 형성된 내통을 외통에 내삽시켜 고정시키되 내통의 일측에 수액줄연결부를 형성시키고, 상기 내통에는 고무마개를 끼우는 한편 마개에 고정된 금속침이 고무마개를 관통하여 수지관에 끼워지게 하며, 내통과 마개 사이는 필름막원통을 연결하므로써 이루어진다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 도 1 내지 도 5 에 도시된 바와 같이 수액이 내장된 용기(1)에 혈액 및 수액주사를 위한 수액줄(2)이 연결되고, 수액줄(2)의 중간에 수액공급량을 조절하는 수액조절구(3)가 설치되며, 수액줄(2)선단에는 수지침(10)과 결합되는 연결구(4)가 설치된다.

수지침(10)은 원통형의 실린더통(11)일측에 수지관(12)을 형성시키고 타측은 내측으로 돌출된 스톱퍼(13)를 형성시키며, 상기 실린더통(11)내부에는 피스톤통(15)을 내삽시키되 상기 피스톤통(15)일측에는 실린더통(11)외부로 돌출되고 연결구(4)가 끼워지는 수액줄연결부(22)를 형성시키고 타측에는 수지관(12)에 내삽되는 금속침(18)을 고정시키되 수액이동홀(19)을 형성시키며, 피스톤통(15)외측에는 실린더통(11)과 피스톤통(15)사이를 밀봉하는 고무패킹(20)을 끼워 피스톤통(15)의 이동시 함께 이동되게 한다.

피스톤통(15)의 상,하부 외측에는 돌기(16)(17)를 형성시키고 스톱퍼(13)쪽 실린더통(11)의 선단과 수액 줄연결부(22)사이에는 필름막원통(21)을 설치하며 실린더통(11)외측에는 천공방지보호벽(14)을 형성시킨다.

여기서 피스톤통(15)이나 실린더통(11)은 투명 또는 반투명재질로 플렉시블하게 형성시켜 쉽게 만곡될 수 있게 한다.

이러한 구성의 본 발명 수지침(10)을 이용하여 수액을 혈관에 주사하는 과정을 살펴본다.

용기(1)에 연결된 수액줄(2)선단의 연결구(4)를 수액줄연결부(22)에 꽂아 놓고 수액조절구(3)를 열어 용기(1)내의 수액이 수지침(10)으로 공급되게 하면, 수액은 피스톤통(15)내로 공급된다.

이때 피스톤통(15)은 도 2 에 도시된 바와 같이 실린더통(11)내부에 완전히 삽입되어 있는 상태로 되어 있고, 피스톤통(15)선단에 고정된 금속침(18)은 실린더통(11)일측에 장착된 수지관(12)에 끼워져 있으며, 금속침(18)의 선단은 수지관(12)에서 1-2mm 돌출된 상태로 되어 있다.

그리고 피스톤통(15)외측에 형성된 돌기(17)가 스톱퍼(13)에 걸려 강제로 힘을 가하지 않는 한 피스톤통(15)은 실린더통(11)에서 빠져나오지 않게 된다.

이상태에서 실린더통(11)을 잡고 주사하려는 부위의 혈관을 찾아 금속침(18)을 꽂게 된다.

금속침(18)이 혈관을 정확히 찾게되면 혈관의 피가 금속침(18)에서 역류하게 되고 이때 역류된 피는 수액이동홀(19)을 통하여 피스톤통(15)으로 역류되므로 주사자는 수액이동홀(19)에서 피가 역류될 경우 금속침(18)이 혈관을 정확히 찾았는지 여부를 판단하게 된다.

아때 금속침(18)이 혈관을 찾으면 수지관(12)도 함께 혈관내에 위치한 상태가 되며 금속침(18)이 수지관(12)을 막고 있어 극히 미량의 수액만이 금속침(18)을 통하여 공급된다.

그리고 나서 실린더통(11)을 한손으로 잡아 고정시키는 동시에 다른 손으로 수액줄연결부(22)를 잡아 당기게 되면, 피스톤통(15)은 도 3 과 같이 실린더통(11)에서 후퇴하게 된다.

피스톤통(15)은 고무패킹(20)이 스톱퍼(13)에 걸려 더이상 빠져나오지 않게 되고 돌기(16)부분까지 스톱퍼(13)를 빠져나온 후 이동이 정지되며, 돌기(16)가 스톱퍼(13)에 걸려 강제로 힘을 가하지 않는 한 피스톤통(15)은 실린더통(11)내부로 복귀되지 않는다.

그리고 피스톤통(15)의 이동과 함께 금속침(18)도 수지관(12)에서 빠져나오게 되고 상기 금속침(18)은 천공방지보호벽(14) 내측에 위치하게 되어 수지침(10)이 휘더라도 금속침(18)이 실린더통(11)을 뚫지 못하게 한다.

수지관(12)에서 금속침(18)이 빠지면 수액은 피스톤통(15)내부에서 수액이동홀(19)을 빠져 나온 후 실린더통(11)을 거쳐 수지관(12)을 통한 후 혈관내로 공급되게 된다.

이상대로 수액을 공급하는 도중에 다른 혈관으로 옮겨서 주사하고자 할 경우를 살펴본다.

이때에는 수액조절구(3)로 수액공급을 중단시킨 후 수지관(12)을 혈관에서 빼낸 다음 강제로 힘을 가하여 피스톤통(15)을 실린더통(11)내부로 밀어넣으면 피스톤통(15)이 원위치되면서 다시 금속침(18)이 수지관(12)내에 끼워진 도 2 의 형태로 복귀된다.

따라서 다른 혈관을 찾아 금속침(18)으로 주사한 후 전술된 바와 같이 수액공급을 할 수 있다.

이때 수지침(10)을 재사용하는 경우 동일환자에 국한된다.

본 발명은 필름막원통(21)이 피스톤통(15)을 감싸서 보호하게 되므로 피스톤통(15)외측에 세균이 침투하는 것을 방지하게 된다.

즉 피스톤통(15)이 실린더통(11) 내부에 삽입되면 필름막원통(21)은 접혀져 있게 되고 피스톤통(15)이 후퇴하면 펼쳐진 상태로 있게 된다.

본 발명의 다른 실시예를 도 6 내지 도 10 에 의거 살펴본다.

여기서 본 발명 실시예와 동일한 구성에는 동일도면 부호를 부여하고 그에 대한 설명은 생략한다.

본 발명의 수지침(30)은 원주통(31)의 일측에 수지관(12)이 형성되고 타측에는 수액줄연결부(22)가 형성되는 한편 고무마개(32)가 설치되며, 수지관(12)내에는 금속침(18)이 끼워지고 금속침(18)일측은 수지관(12)외측으로 1-2mm 돌출되며 타측은 연결부(34)에 고정된다.

연결부(34)는 스톱퍼(33)의 내측에 위치되어 고정된 상태로 놓여 있고 연결부(34)는 연결줄(36)로 연결되며 연결줄(36)선단은 고무마개(32)를 관통하여 고리(37)에 고정된다.

연결부(33)에는 금속침(18)과 관통되는 수액이동홀(35)을 형성시킨다.

고무마개(32)외측과 고리(37)사이에는 필름막원통(21)을 설치하되 상기 필름막원통(21)은 설치하지 않아도 별 문제가 없다.

이러한 본 발명은 도 7 과 같이 금속침(18)이 수지관(12)내에 끼워진 상태에서 원주통(31)을 잡고 주사하고자 하는 혈관을 찾아 금속침(18)을 꽂는다.

금속침(18)이 혈관을 정확히 찾게되면 금속침(18)으로 피가 역류하고 금속침(18)으로 역류된 피는 수액이동홀(35)에서 원주통(31)으로 역류되어 정확히 혈관을 찾아 금속침(18)이 꽂혔는지 확인할 수 있다.

금속침(18)이 혈관을 정확히 찾으면 한손으로 원주통(31)을 잡아 고정시킨 후 다른 한손으로 고리(37)를

잡아 당기면 연결부(34)가 스톱퍼(33)에서 이탈되면서 금속침(18)이 수지관(12)에서 도 8 과 같이 빠져 나오게 된다.

이때부터 수액은 정상적으로 원주통(31)내부에서 수지관(12)을 통하여 혈관으로 주입된다.

이같이 수지관(12)에서 이탈된 금속침(18)을 원주통(31)내에 위치시킨 상태에서 수액을 주사하여도 되고, 아니면 고리(37)를 힘껏 잡아당겨 연결부(34)와 금속침(18)이 고무마개(32)를 관통하여 외부로 빼내도 된다.

이때 연결부(34)가 고무마개(32)를 통하여 빠진다하여도 고무의 탄력에 의해 빠져나온 길이 막히게 되어 수액이 누출되지 않게 된다.

이러한 본 발명은 금속침(18)을 수지관(12)내에 밀어 넣을 방법이 없어 혈관을 이동시킬 때 동일환자 이더라도 재사용할 수 없다.

본 발명의 또다른 실시예를 도 11 내지 도 15 에 의거 살펴본다.

여기서 본 발명의 실시예와 동일한 구성은 동일 도면부호를 부여하고 그에 대한 상세설명은 생략한다.

본 발명은 수지침(40)은 외통(41)의 내측에 내통(45)이 끼워지고 그 일측에 수액줄연결부(22)가 형성되는 형태로 구성된다.

내통(45)은 일측에 수지관(12)이 형성되고 측면에 관통홀(44)이 형성되는 한편 내측으로 고무마개(46)가 끼워지며 상기 고무마개(46)를 관통하여 수지관(12)에 끼워지는 금속침(18)이 고정된 마개(47)가 끼워진다.

상기 내통(45)은 격벽(42)으로 분리된 외통(41)의 일측에 끼워져 고정되며 격벽(42)하부의 관통홀(43)과 내통(45)의 관통홀(44)을 일치시켜 고정한다.

여기서 금속침(18)의 일측에는 수액이동홀(48)이 뚫려져 있고 내통(45)과 마개(57)사이에는 필름막원통(21)이 설치된다.

본 발명은 도 12 와 같이 금속침(18)이 수지관(12)내에 끼워진 상태에서 외통(41)을 잡고 주사하고자 하는 혈관을 찾아 금속침(18)을 꽂는다.

금속침(18)으로 역류되는 수액이동홀(48)로 역류되므로 혈관이 정확히 찾아졌는지 확인할 수 있다.

금속침(18)이 혈관을 정확히 찾으면 한손으로 외통(41)을 잡아 고정시킨 후 다른 손으로 마개(47)를 잡아 후퇴시키면 금속침(18)이 고무마개(46)를 통하여 빠져나오게 된다.

이때 금속침(18)은 도 13 과 같이 완전히 빼낼 수도 있고 금속침(18)의 선단이 고무마개(46)에 박혀 있는 상태까지만 빼낼 수 있다.

이때부터 수액은 관통홀(43)(44)을 거친 후 수지관(12)을 통하여 혈관내로 주입된다.

본 발명은 수지침(40)을 다른 혈관으로 옮기고자 할 경우 수지관(12)을 빼낸 후 마개(47)를 밀어 금속침(18)이 수지관(12)내에 위치되게 하고 다른 혈관을 찾아 주사하면 된다.

이때 금속침(18)은 필름막원통(21)의 내부에서 보호되므로 오염되거나 세균이 침투하는 경우를 없앨 수 있다.

발명의 효과

본 발명은 혈액이나 수액의 주사시 금속침을 이용해 혈관에 정확히 꽂은 후 금속침을 후퇴시키면 즉시 주사되므로 혈액의 역류를 방지하면서 빠른시간 내에 주사할 수 있는 것이며, 주사도중 다른 혈관으로 바꿔 주사할 경우 새로운 금속침을 바꾸어 끼울 필요없이 금속침을 전진시켜 혈관을 찾은 후 다시 후퇴시키면 다시 계속해서 주사가 되므로 금속침 교체에 따른 세균감염을 방지할 수 있는 효과가 있고, 금속침은 항상 실린더통 또는 필름막원통 내에서 보호되며 필름막원통의 외부와의 감염을 차단을 시키므로 금속침 사용시에도 세균의 침투를 방지하고 사용후에는 금속침이 실린더통 내 또는 필름막원통에 들어있는 상태로 폐기시키므로 종래와 같이 주사도중 투출되는 혈액이나 주사 후 금속침에 의해 취급자의 피부 상처로 인해서 발생하는 AIDS 감염 및 질병의 감염을 미연에 방지할 수가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

혈액이나 수액을 혈관에 주사하는 1회용 혈관 수지침에 있어서, 일측으로 수지관(12)이 형성된 실린더통(11)과, 상기 실린더통(11)내 내삽되고 일측으로 수지관(12)에 끼워지는 금속침(18)이 설치되며 타측으로 수액줄연결부(22)가 형성된 피스톤통(15)과, 상기 실린더통(11)과 수액줄연결부(22)사이에 설치되는 필름막원통(21)을 구비한 것을 특징으로 하는 가역성 1회용 혈관 수지침.

청구항 2

제 1 항에서, 실린더통(11)에는 스톱퍼(13)를 형성시키고 피스톤통(15)에는 돌기(16)(17)를 형성시켜 외압에 의하지 않고는 피스톤통(15)이 실린더통(11)에서 전, 후진되지 않도록 구성한 가역성 1회용 혈관 수지침.

청구항 3

제 1 항에서, 피스톤통(15)의 선단에는 금속침(18)과 관통되는 수액이동홀(19)을 형성시켜 피의 역류를 확인하게 하고, 피스톤통(15)의 외측에는 수액이 새는 것을 방지하는 고무패킹(20)을 끼우며, 실린더통(11)외부에는 천공방지보호벽(14)을 형성시킨 가역성 1회용 혈관 수지침.

청구항 4

혈액이나 수액을 혈관에 주사하는 1회용 혈관 수지침에 있어서, 일측에 수지관(12)이 형성된 원주통(31)의 타측에는 수액출연결부(22)을 형성시키는 한편 고무마개(32)를 끼워 고정시키고, 원주통(31)내부의 수지관(12)입구에는 스톱퍼(33)를 형성시켜 금속침(18)이 결합된 연결부(34)를 고정시키며, 상기 연결부(34)에는 연결줄(36)을 연결한 후 고무마개(32)를 관통시켜 고리(37)를 고정시킨 것을 특징으로 하는 가역성 1회용 혈관 수지침.

청구항 5

제 4 항에서, 연결부(34)는 수지관(12)에 끼워진 금속침(18)을 고정시키는 한편 연결줄(36)에 연결되고, 금속침(18)과 관통된 수액이동홀(35)을 형성시킨 것을 특징으로 하는 가역성 1회용 혈관 수지침.

청구항 6

혈액이나 수액을 혈관에 주사하는 1회용 혈관 수지침에 있어서, 수지관(12)이 형성된 내통(45)을 외통(41)에 내삽시켜 고정시키되 내통(45)의 일측에 수액출연결부(22)를 형성시키고, 상기 내통(45)에는 고무마개(46)를 끼우는 한편 마개(47)에 고정된 금속침(18)이 고무마개(46)를 관통하여 수지관(12)에 끼워지게 하며, 내통(45)과 마개(47)사이에는 필름막원통(21)을 연결한 것을 특징으로 하는 가역성 1회용 혈관 수지침.

청구항 7

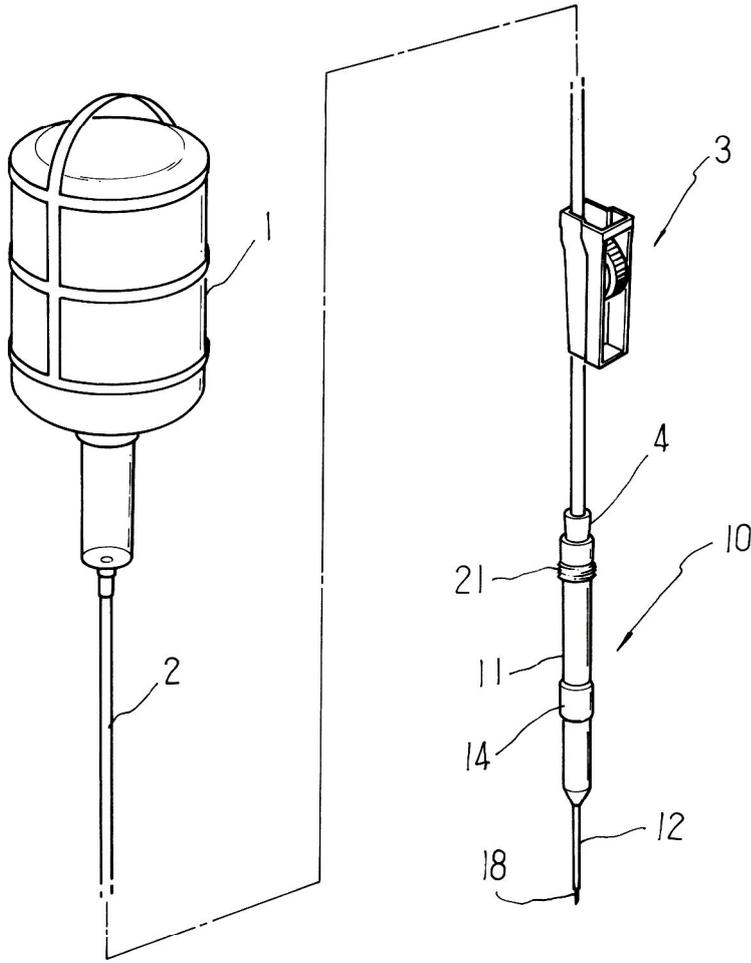
제 6 항에서, 내통(45)의 일측에는 관통홀(44)을 형성시키되 외통(41)에 형성된 관통홀(44)이 일치되게 결합 고정시키는 것을 특징으로 하는 가역성 1회용 혈관 수지침.

청구항 8

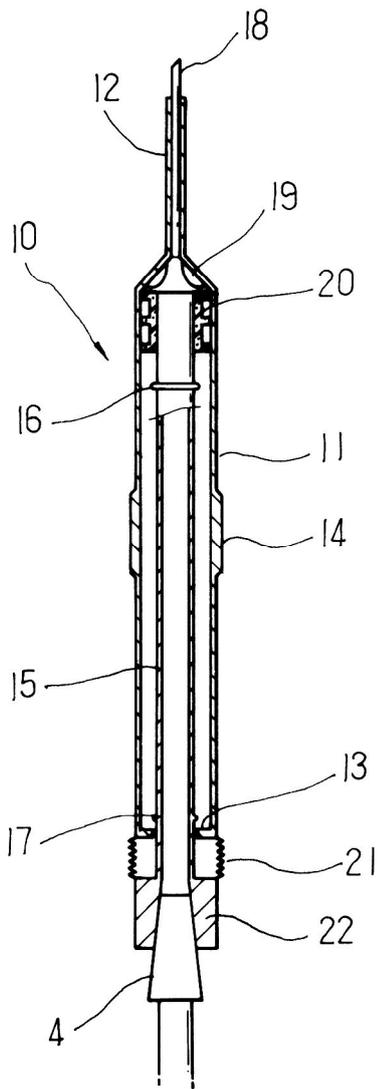
제 6 항에서, 수지관(12)에 꽂힌 금속침(18)에는 수액이동홀(48)을 형성시킨 것을 특징으로 하는 가역성 1회용 혈관 수지침.

도면

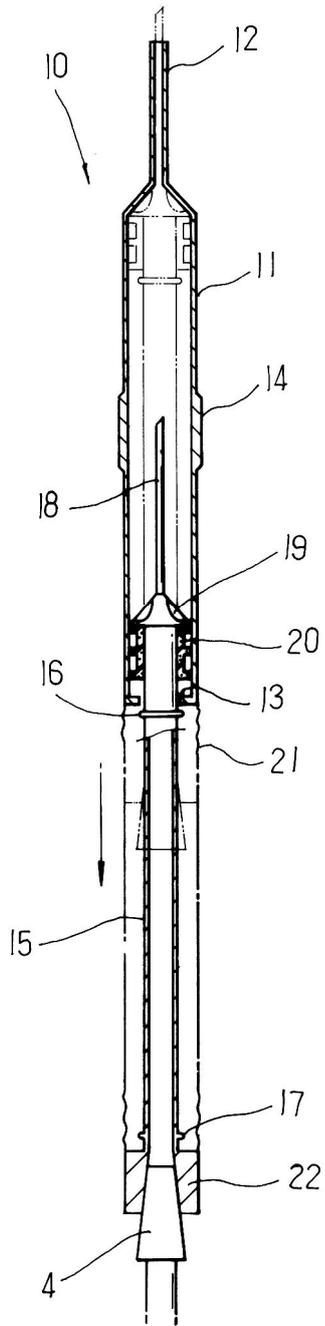
도면1



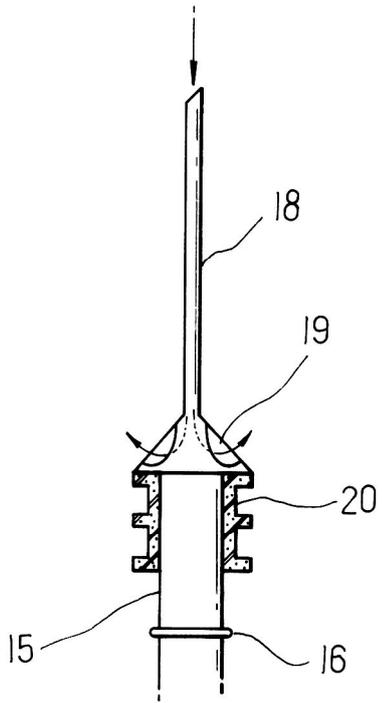
도면2



도면3



도면4



도면5

