

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
A61M 25/00

(45) 공고일자 1999년07월 15일

(11) 등록번호 20-0151569

(24) 등록일자 1999년04월 19일

(21) 출원번호	20-1996-0008318	(65) 공개번호	실 1997-0056959
(22) 출원일자	1996년04월 17일	(43) 공개일자	1997년11월 10일
(73) 실용신안권자	주식회사하운정밀 김하운 경기도 안양시 동안구 호계동 892-9박종후 서울특별시 도봉구 방학동 275 벽산아파트 2동 1206호		
(72) 고안자	박종후 서울특별시 도봉구 방학동 275 벽산아파트 2동 1206호		
(74) 대리인	서상욱		

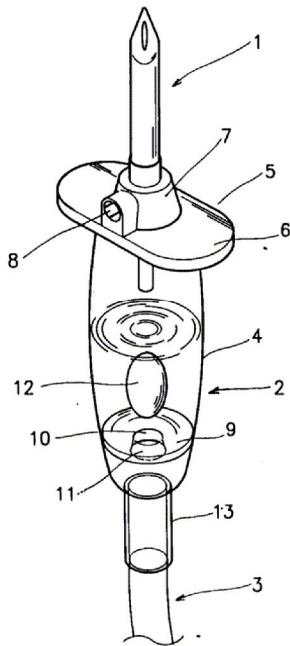
심사관 : 이성우

(54) 수액공급정지장치

요약

수액공급장치에서, 공급되는 수액을 일시 저장하는 실린더에서, 동체상에서 거의 중간지점에 내부로 연장한 횡벽을 형성하고 횡벽 중심구멍에 대하여 부유구가 밀폐되게 한 트랩부를 구비한 수액공급장치.

대표도



명세서

[고안의 명칭]

수액공급정지장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 제1실시예에 따른 수액공급정지장치를 상세히 도시한 사시도.

제2도는 본 고안의 제2실시예에 따른 수액공급정지장치를 상세히 도시한 사시도.

제3도는 본 고안의 제3실시예에 따른 수액공급정지장치를 상세히 도시한 사시도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 수액병침

2 : 실린더

- | | |
|----------|--------------|
| 3 : 수액튜브 | 4 : 실린더동체 |
| 5 : 아댑터 | 9 : 횡벽 |
| 10 : 구멍 | 11, 14 : 트랩수 |
| 12 : 부유구 | 17 : 체크볼 |
| 19 : 구멍 | |

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 수액공급장치에 관한 것으로, 특히 수액저장용기로부터 실린더를 경유하여 공급되는 수액이 거의 소진되는 경우 수액공급을 중지시키는 수액공급정지장치에 관한 것이다.

일반적으로 수액공급장치는 도면에는 도시되어 있지 않지만 수액저장용기가 지지대에 거꾸로 매달려 있게 된다.

이 수액저장용기는 그의 입구부에 용기침이 삽입되게 된다. 이 용기침은 그의 타측이 수액실린더 내부에 위치되도록 수액실린더 상부에 적당히 고정된다. 수액실린더는 그의 하부로 수액튜브가 연결되어 있다. 수액튜브는 그의 중심에 롤러 트랩이 고정되어 있으며, 그의 단부로는 타코관을 개재시킨 정맥침이 고정되어 있다.

이 정맥침은 수액공급자의 정맥에 주사되게 되면 수액용기로부터 수액이 공급된다.

이때 수액튜브상에 롤러 트랩은 수액튜브를 가망하여 험지상태를 조정가능하게 되어 수액의 주입량을 조절할 수 있게 되어 있다.

이와같은 구성의 수액공급장치로 통상 환자거나 주사자에 대하여 주의를 기울여야 한다는 단점을 가진다.

즉, 수액공급은 항상 환자이거나 공급자에 대하여 장시간이 소요될 뿐만 아니라 공급자가 수액공급상태에서는 공급정지조작을 할 수 없다는 단점을 가지는 것으로 이해되고 있다.

그러므로 수액공급이 이루어지는 상태에서는 제3자에 의한 감시가 따라야 하며, 감시 소홀로 인하여 공급자에 수액이외의 공기등이 주입되는 경우는 공급자는 그의 주사부위가 손상되거나 심하면 생명의 위험을 초래할 수도 있었다.

이러한 점에 비추어 본 고안은 저장수액이 거의 소진되는 때를 감지하여 자동적으로 수액공급을 정지시키는 장치를 제공하는 것을 그 주목적으로 한다.

본 고안의 다른 목적은 구조가 매우 간단하게 한 수액공급정지장치를 제공하는데 있다.

따라서 본 고안은 수액저장용기로부터 소정량의 수액을 일시 정지시키는 실린더동체와; 실린더동체의 대략 중간하부에서 내부로 연장하여 형성한 횡벽과; 상기 횡벽 중앙에 소정 구멍의 원주둘레로 소정길이 하부로 연장하거나 상부로 돌출하여 있는 트랩부와; 상기 실린더동체내에 저장된 수액내에서 부유되고 그의 하부로는 무게를 갖도록 한 부유구들로 구성된다.

따라서, 수액저장용기내에 수액이 거의 소진되면 실린더동체내에 저장수액 레벨이 떨어지게 되고 자동적으로 부유구의 하부가 횡벽의 구멍내로 일치되게 된다. 이에 따라 횡벽의 구멍이 막히게 되고 더이상의 수액공급은 정지되게 된다.

또한 본 고안의 또다른 실시예에 따르면 수액공급정지장치는 실린더동체내에 삽입되는 용기침의 하단부에 인접하여 위치되도록 삽입된 보울과; 소정강도를 가진 직선바에 의하여 상기 보울과 연결되는 부유구들로 구성되어서, 부유구가 수액에 의하여 떠있는 경우 정상적으로 수액이 공급되지만, 수액레벨이 떨어지면서 부유구가 하부로 이동되어서는 보울이 용기침의 하단부를 밀폐하므로 더이상의 수액공급을 정지되도록 한다.

그러므로, 본 고안은 간단한 구조로 실현되고 동시에 수액공급자에 대하여 안전을 보장하도록 한 수액공급정지장치를 실현하고 있다.

본 고안을 첨부도면에 근거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도를 참조하면, 설명의 편의를 위하여 수액병침(1), 수액실린더(2)와 수액튜브(3)만을 도시하였다. 이외 롤러 트랩 및 정맥침이거나 수액저장용기등은 일반적으로 수액공급장치로써 구비되는 것으로 가정된다.

수액병침(1)은 도면에 도시되어 있지 않지만 별도의 공기통로가 형성되어 있으며 수액저장용기의 마개로 되는 뚜껑내로 삽입된다. 이 수액병침(1)은 그 하단부가 수액실린더(2)의 동체(4)의 상단부를 통과하여 삽입된다. 이후 실린더동체(4)는 그의 상단부로 아댑터(5)가 긴밀히 삽입되어 고정된다. 즉, 이 아댑터(5)는 하부가 평판(6)으로 되고 실린더동체(4)의 상부와 끼워 맞춤되는 삽입부(7)로 구성되고, 삽입부(7)는 그의 일측에 나사부(8)를 구비한다.

그러므로 이 아댑터(5)가 동체상부에 끼워진 상태에서 나사부(8)의 나사를 내부로 삽입하므로 동체(4)에 단단히 고정된다.

한편 실린더동체(4)는 그의 중간이거나 바로 하부에 내부로 일체로 연장되는 횡벽(6)이 형성된다. 횡벽(6)은 그의 중간에 소정 직경의 구멍(10)이 형성되며, 이 구멍(10)에는 트랩부(11)가 그의 원주둘레로 소정길이 하부로 연장하여 있다.

또한 실린더동체(4)내에는 수액에 의하여 부유상태로 되는 달걀모양의 부유구(12)가 횡벽(9)의 위에 위치되도록 삽입되어 있다.

이 부유구(12)는 도면에 도시되어 있지 않지만 그의 하부에 무게추를 갖고 있으며, 도면에서와 같이 수액내에서 부유되는 상태로 된다. 실린더동체(4)는 그의 하부로 트랩부(13)를 가지며 이 연장부(13)에는 수액튜브(3)가 연결된다.

그러므로, 본 고안에 따른 수액공급정지장치는 실린더동체(4)내에 수액이 소진되어서 부유구(12)가 구멍(10)내로 밀쳐져서 밀폐시킬때 수액공급을 정지시키게 된다. 이때 정맥주사자는 간호원이나 이외 다른 사람에 의하여 수액소진을 점검할 필요없이 자동으로 공급자가 수액공급을 받지 않게 되므로, 이물질주입의 염려가 없게 된다.

마찬가지로 제2도 및 제3도에 도시와 같이 본 고안의 제2실시에 및 제3실시예에서도 동일기능을 갖는 수액공급장치가 개시되어 있다. 이들 실시예에서는 제1실시예에서와 갖는 동일구성에 대하여 동일부호가 병기된다.

제2도에서, 제2실시예는 제1실시예와 다른 것은 구멍(10)으로 부터 트랩부(14)가 상부로 연장되어 펼쳐져 있다. 이 트랩부(14)는 부유구(12)가 구멍(10)내로 삽입될때 부유구(12)의 동체를 감싸는 식으로 구멍(10)과 연장부(13)를 차단한다.

제3도에서는, 부유구(12)가 소정강도를 가는 직선와이어(15)를 구비하며, 이 직선와이어(15)는 수액병침(1)의 수액통로(16)내에 삽입된 체크볼(17)과 연결되어 있다. 따라서 수액이 실린더동체(4)내에서 점차 레벨이 낮아져 부유구(12)가 하부로 이동되면, 보울(17) 또한 하부로 이동되어 수액병침(1)의 하단부에 다소 작은 직경의 구멍(19)을 밀폐하게 된다.

이상에서와 같이 본 고안은 정맥주사자에 대한 수액공급을 완전히 차단하여 의료사고를 예방할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

수액을 일시 저장하는 수액실린더와; 수액실린더의 상단부에 고정되고, 수액저장용기에 삽입되어 수액을 실린더내로 유도하는 수액병침과; 상기 실린더의 하부에 고정되어 수액을 안내하는 수액튜브로 구성시킨 수액공급장치에 있어서, 수액을 일시 저장하는 동체와; 동체의 거의 중간에 내부로 연장하고 그의 중심에 소정직경을 구멍을 형성한 횡벽과; 상기 구멍의 하부로 소정거리 연장되어 있는 트랩부와; 그 내부에 무게추를 가지며 동체내에 수액내에 부유되고, 수액의 하강시에 상기 구멍내로 삽입되어 수액의 더이상 공급을 차단하는 부유구들로 구성되는 수액공급정지장치.

청구항 2

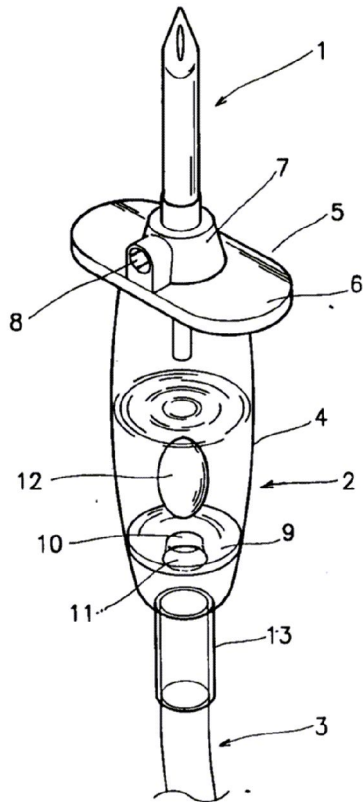
제1항에 있어서, 상기 횡벽의 구멍으로부터 상부로 연장하여 부유구가 구멍에 삽입될시 부유구를 둘러쌀도록 하는 트랩부를 구비한 수액공급정지장치.

청구항 3

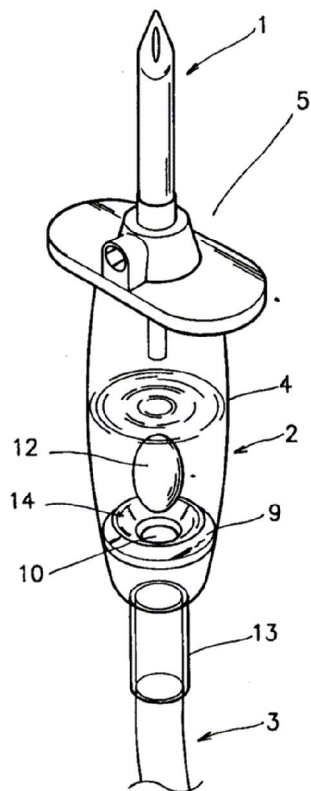
제1항에 있어서, 상기 수액병침의 하단부내에 삽입되어 부유구가 하부로 이동될 때 하단부 구멍을 밀폐시키는 체크볼을 구비한 수액공급정지장치.

도면

도면1



도면2



도면3

