

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁶ A61G 12/00		(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년11월25일 10-0508780 2005년08월09일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-1998-0010324 1998년03월25일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-1998-0080660 1998년11월25일
(30) 우선권주장	97-113309 98-37567	1997년03월25일 1998년02월19일	일본(JP) 일본(JP)
(73) 특허권자	가부시키가이샤 유야마 세이사쿠쇼 일본 오사카후 도요나카시 메이신구치 3-3-1		
(72) 발명자	유야마 쇼지 일본 오오사카후 도요나카시 메이신구치 3초메 3반1고 가부시키가이샤 유야마 세이사쿠쇼내 마즈모토 마사루 일본 오오사카후 도요나카시 메이신구치 3초메 3반1고 가부시키가이샤 유야마 세이사쿠쇼내 노세 히로시 일본 오오사카후 도요나카시 메이신구치 3초메 3반1고 가부시키가이샤 유야마 세이사쿠쇼내 하마다 히로야스 일본 오오사카후 도요나카시 메이신구치 3초메 3반1고 가부시키가이샤 유야마 세이사쿠쇼내		
(74) 대리인	정진상 박종혁 장용식		

심사관 : 조홍규

(54) 애플분류용백

요약

(과제)

각 환자마다 처방전에 지시된 애플과 수액병의 조합의 일치를 확보하여 오약(誤藥)투여의 위험성을 회피하고, 그 조합을 최소 공간에 들어가도록 하여 혼주작업의 작업성의 향상을 꾀한다.

(해결수단)

비투명부재(1)의 시트에 투명부재(2)의 시트를 접합하여 그 둘레에 투입구(1a)를 구비하고, 투입구 가까이 접는선(4)을 넣어 이 접는선(4)에 대하여 대칭인 위치에 병 네크에 걸어맞춤하기 위한 병 네크구멍(3,3)을 구비하여 수납백을 형성한다. 수납백의 내측에는 앰플정렬과 깨어짐을 보호하기 위한 완충재(5)가 구비된다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 실시형태의 앰플 분류용 백의 사시도,
- 도 2는 앰플 분류용 백의 이면사시도,
- 도 3은 도 1의 화살 표시 III- III에서 본 단면도,
- 도 4는 다른 실시형태의 앰플 분류용 백의 사시도,
- 도 5는 앰플 분류용 백의 사용예를 나타내는 사시도,
- 도 6은 앰플 분류용 백용의 인쇄장치 사시도,
- 도 7은 앰플 분류용 백의 사용예를 나타내는 사시도,
- 도 8은 앰플 분류용 백의 사용예를 나타내는 사시도,
- 도 9는 자동 백채우기 장치의 개략구성도.

"도면의 주요부분에 대한 부호의 설명"

- 1: 비투명부재 2: 투명부재
- 3: 병 네크구멍 3a:병 네크
- 4: 접는선 5: 완충재
- 6: 표시란 7: 점착부
- 10:처방전

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 처방전에 지정된 앰플과 수액병의 조합을 확보하기 위한 앰플 분류용 백에 관한 것이다.

환자치료시에 사용되는 약제의 수납형태로서 앰플(또는 바이알)과 수액병이 있고, 이들에 수납되어 있는 약제는 많은 경우 앰플과 수액병이 함께 사용된다. 앰플은 통상 1개 뿐 만이 아니라 복수개 사용되기 때문에 각각의 환자용으로는 처방전에 지정된 것을 백에 채워 분류하고, 버킷(또는 트레이)에 수집하여 수액병과 합치게 된다.

앰플을 백에 채우는 기술에 대해서는 예컨대 일본 특개평2-60648호 공보, 또는 특개평8-276590호 공보 등에 기재되어 있다. 앰플을 백에 채운다는 생각은 일반적으로 앰플을 각 환자단위로 모아 분류하기 위해서이고, 백에 채워진 앰플의 약제는 그것만을 직접 환자에게 주사하는 것은 아니고, 많은 경우 사전에 그 약제를 수액병의 약제와 혼합하는 이른바 혼주(混注) 처리를 전제로서 백에 채워진다. 예컨대 식사를 할 수 없는 환자에게 처방전에 따라서 포도당의 수액병에, 백에 채워진 앰플의 약제를 혼주하여 점적(点滴; 방울로 떨어뜨려)에 의해 환자에게 투여하는 것이 행해진다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그런데, 백에 채워진 앰플과 출고된 수액병을 한군데에 모아 환자에게 투여하기 전에 상술한 혼주처리를 할 때에 다음과 같은 여러가지의 문제가 있다. 우선, 백에 채워진 앰플은 동일환자용으로 출고된 수액병과 환자명을 기초로 일치시킬 필요가 있지만, 약제사가 최종감사하여 일치하도록 분류한 백에 채워진 앰플과 수액병이, 어떠한 이유로 혼주작업자가 버킷상에서 백에 채워진 앰플과 수액병의 대응을 잘못해서 처리하면 불일치인채로 된다.

또한, 자동 백 채우기 장치에서 앰플을 백에 채우고, 수액병과 함께 버킷에 자동투입하여 모으는 경우는 앰플이 깨어져 사용할 수 없는 것이 포함되기 때문에 다시 모을 필요가 생기거나, 또는 버킷을 사용하는 경우는 투입이 용이하기 때문에 잘못해서 다른 버킷에 앰플이 채워진 백에 투입하는 일이 있다. 이와 같은 혼주처리까지의 과정에서의 처리의 잘못, 서투름은 결과적으로 의료실수를 야기하게 된다.

또, 백에 채워진 앰플과 수액병을 모을 때에 버킷을 사용하면 수납용기로서 상응하는 공간을 필요로 하여 용기가 커져서 취급이 불편하게 된다. 또한, 감사중 오약투여의 발견, 감사의 확실성의 향상, 작업의 간략화를 꾀할 필요도 있고, 백에 채워진 앰플이 이동할 때에 앰플끼리의 충돌로 깨어질 위험성을 회피할 필요도 있다.

본 발명은 상술한 앰플과 수액병을 한군데에 모아서 혼주처리를 하는 종래의 방법에 있어서의 여러가지의 문제에 유의하여 각 환자마다 처방전의 지시에 근거하는 앰플을 분류한 백을 그 환자의 수액병과 걸어맞춤용이하게 하여 양자의 불일치가 생기지 않도록 하여 버킷을 사용하지 않고서 한군데에 수집하기 쉽고, 따라서 공간이 작고, 취급이 편리하고, 작업을 하기 쉬운 앰플 분류용 백을 제공하는 것을 과제로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 상기 과제를 해결하는 수단으로서, 비투명부재의 시트에 투명부재의 시트를 접합하고 둘레에 투입구를 구비하여 앰플을 수납하는 수납백을 형성하고, 투입구 근처의 적당한 위치에 이 수납백을 수액병의 병 네크에 걸어맞춤시키기 위한 걸어맞춤구멍 또는 절결부를 구비하여 이루어지는 앰플 분류용 백의 구성으로 한 것이다.

상기 구성의 앰플 분류용 백은 기본적으로는 처방전의 지시에 따라서 백내에 수납해야 할 약제의 앰플이 복수개 수납된다. 수납된 앰플은 백의 한 면이 투명부재의 시트이기 때문에 외부에서 용이하게 확인할 수 있다.

그리고 백에 앰플을 수납한 이 앰플 분류용 백은 처방전의 지시에 따라서 모인 수액병의 표시를 확인함으로써 용이하게 동일환자용인 것을 확인할 수 있다. 동일환자용인 것이 확인된 수액병에는 앰플 분류용 백에 병 네크구멍이 구비되어있기 때문에 그 구멍을 통해 앰플 분류용 백을 병 네크에 걸어맞춤시킬 수 있다. 또, 병 네크구멍은 미리 여러가지 치수를 준비해 두고, 수액병의 종류에 따라서 구별해 쓰면 좋다.

이렇게 하여 수액병에 걸어맞춤시킨 앰플 분류용 백은 혼주처리를 할 때까지 항상 양자일체의 조합인채로 이동되기 때문에 양자가 도중에서 별개로 떨어지지 않고 양자가 그 환자에 대하여 일치되지 않는 일이 적고 만일 분리되더라도 백내의 앰플을 외부에서 용이하게 확인하여 일치시킬 수 있다.

(실시의 형태)

이하, 본 발명의 실시의 형태에 관하여 도면을 참조하여 설명한다.

도 1은 실시형태의 애플 분류용 백(A)의 사시도이다. 애플 분류용 백(A)은 비투명부재(1)의 시트와 그 상면에 투명부재(2)의 시트가 주위(3)면을 따라 적층밀봉되어 1개의 백으로서 구성된 것이다. 주위(3)면을 적층 밀봉하는 방법으로서, 접착제로 접착해도 좋고, 시트로서 열가용성의 것을 사용하여 히터에 의해 열융착해도 좋다.

이 애플 분류용 백(A)은 그 투입구가 되는 비접합부분에서는 비투명부재(1)에 대하여 투명부재(2)를 약간 비켜서 붙이고 있기 때문에 작업자가 투입구에서 용이하게 백을 열 수 있다. 투입구로부터 약간 아래 쪽의 위치에 수액병의 네크지름에 적합한 병 네크구멍(3)이 나 있고, 도시한 접는선(4)을 사이에 두고 대칭의 위치에 이미 1개의 병 네크구멍(3)이 나 있다. 접는선(4)은 후의 작업에서 투입구를 막는 것을 용이하게 하기 위한 것으로, 접는 자국이나 접는선등의 인쇄를 미리 실행해 놓더라도 좋고, 또는 병 네크구멍(3)을 낸 후에 접는선이나 접는선 등을 실행해도 좋다.

병 네크구멍(3)의 위치에 대해서는 실제로 사용할 때에 애플 분류용 백(A)을 병 네크(3a)에 걸어 이송해도 간단히는 끊어지거나 하지않는 위치로 할 필요가 있고, 또한 애플 분류용 백(A)에 수납되는 애플(a)의 수납용량이 현저히 적어지지 않는 위치로 한다. 비투명부재(1)의 시트내측면에는 애플수납공간으로 돌출하는 완충재(5)가 구비되고 있고, 이 때문에 백내에 애플(a)을 수납하면 완충재(5)에 의해서 애플(a)이 세로방향 홈에 따라서 거의 정렬하여 애플(a)이 서로 닿아 깨어지지 않도록 보호된다.

도 2는 도 1의 뒷면에서 본 도면이고, 도시한 바와같이 비투명부재(1)의 이면에는 수납백내에 수납되는 애플 등의 내용을 기재하기 위한 표시란(6)과, 처방전을 붙이기 위한 점착부(7)가 있다. 이 점착부(7)는 도시하지 않은 박리 가능한 보호재에 의해서 보호되어 있다. 도 3은 애플 분류용 백(A)의 단면도이고, 투명부재(2)를 통해서 감사를 행하고 감사가 종료하면 표시란(6)이 있는 이면을 밖으로 하여 접는선(4)을 따라서 백의 선단부를 접고, 병 네크(3a)에 구멍 축선(3p)이 일직선상으로 되도록 하여 애플 분류용 백(A)이 걸어맞춤되고, 점착부(7)에 처방전(10)이 붙여진다.

애플 분류용 백(A)은 도 5에 나타내는 (a)~(c) 같은 각종의 수액병(8)에 부착되고, 이들 병(8)의 라벨(9)에 기재한 환자명과 애플 분류용 백(A)의 표시란(6)에 기재된 환자명이 일치하는지를 확인한 후, 병 네크구멍(3)을 해당하는 병 네크(3a)를 통해서 백을 병에 걸어맞춤시킨다. (a)의 병은 지질이나 아미노산성분제제 등이 들어 간 유리제의 병, (b)는 포도당제제 등에 사용되는 플라스틱제의 폴리에틸렌 용기, (c)는 수혈제제 등에 사용되는 폴리에틸렌제의 백 타입의 병이고, 각각에 병 네크(3a)가 그 지름에 차이는 있지만 장치되어 있다.

통상 이 병 네크(3a)에는 고무소재로 구성된 플러그가 되어 있고, 주사침이나 점적침을 찔러 그 속에 약제를 투여할 수 있는 구조로 되어 있고, 주사침의 빼고 꽂기는 3회까지가 한도이다. 이러한 병은 그 약제를 환자에게 직접 점적투여하는 경우와, 병약제에 별도의 약제를 혼입시켜 투여하는 2가지의 사용방법이 있지만 애플 분류용 백(A)의 애플은 주로 후자의 약제를 혼입하여 사용하는 경우에 사용된다. 또, 상기 애플 분류용 백은 애플(a)을 수납하는 백으로서 설명하였지만, 애플 이외에 바이알(vial)을 수납하는 것에도 사용된다. 따라서, 이하에서도 애플이라는 용어는 바이알을 포함하는 것으로 한다.

도 4에 애플 분류용 백(A)의 변형예를 나타낸다. 이 예의 애플 분류용 백(A')은 제1 예의 애플 분류용 백(A)을 2개로 접은 점이 다르다. 이 백(A')은 2개 로 접기 하였을 때에 외측이 되는 측에 투명부재(2)를 접합하여 백을 2중으로 형성하고 있다. 병 네크구멍(3)은 한 쪽 백의 윗쪽의 투입구(1a) 근처에 각각 1개 씩 구비한다. 접는선(4)은 2개의 백의 중앙에 구비한다.

완충재(5)는 각각의 한 쪽의 백에 구비하고, 표시란(6)은 2개의 백중 어느 쪽의 뒷편에, 점착부(7)는 2개의 백중 어느 한 쪽 겉의 윗쪽의 적당한 위치에 구비하고 있다. 이 예의 애플 분류용 백(A')은 2개의 백을 겹쳐 포개어 1개로 하면 제1 예의 것과 같이 사용할 수 있다. 따라서, 이하에서는 그 사용방법 등에 대해서는 모두 제1의 예에 관하여 설명하지만 상기 변형예의 것도 완전히 마찬가지로 하여 사용할 수 있는 것은 물론이다.

다음에 상기 애플 분류용 백(A)의 표시란(6)에 기재하는 사항을 자동적으로 인자하는 약백 인쇄장치(B)를 도 6에 나타낸다. 이 약백 인쇄장치(B)는 피더(20)와 프린터 유니트(21)와 슈트(24)로 이루어진다. 프린터 유니트(21)는 도시한 바와같이 선택거둬들임장치(22)와 프린터(23)를 구비하고 있다. 이 인쇄장치(B)에서는 애플 분류용 백(A)은 피더(20)에 병 네크지름의 종류에 따라서 상, 중, 하단의 이송선반중 어딘가에 세트된다.

이송선반은 예컨대 상2단이 대 지름용, 중1단이 중 지름용, 하 2단이 소 지름용으로서 이루어지고 중1단은 대 지름용 또는 소지름용으로 공용된다. 애플 분류용 백은 후에 설명하는 인자 데이터에 대응하는 피더에서 자동적으로 선택시켜, 선택

한 피더(20)를 향하여 2개의 선택거둬들임장치(22)중 어느 한끝이 승강하여 대응한 프린터(23)와 피더(20)를 접속하여 애플 분류용 백(A)을 프린터(23)까지 보내주고, 거기서 백의 표시란(6)에 인쇄한다. 인쇄한 애플 분류용 백(A)은 슈트(24)에 배출된다.

이상에서는 완성된 애플 분류용 백(A)을 약백 인쇄장치(B)에서 인쇄하는 예에 관하여 설명하였지만, 다음과 같이 백이 미완성인 상태에서 인쇄하도록 해도 좋다. 예컨대, 비투명부재의 이면에는 일정간격으로 구비한 점착부를 이것으로부터 뗄 수 있는 보호재를 씌워 붙이고, 투명부재의 시트를 거듭하여 롤상으로 말고, 이 시트단말을 인출하여 폭방향을 밀봉함과 동시에 시트경계선부분을 절단하여 백을 형성하고, 이 백의 표시란에 필요사항을 자동적으로 인쇄한 후 병 네크구멍(3)을 구비하고, 또는 인쇄전에 병 네크지름에 맞춘 구멍을 내고 인쇄하도록 해도 좋다.

또, 병 네크구멍은 반드시 뚫을 필요는 없고 U형상 등의 관통구멍의 일부가 연결된 형상의 절결부이나, +형상 또는 *형상의 절결부를 구비하여 이들을 걸어맞춤해야 할 병 네크의 직경에 적합시켜도 좋다.

이 약백 인쇄장치(B)는 호스트 컴퓨터에 접속되고, 입원환자 데이터의 약제처리인 병으로의 약제혼입처리에 관한 혼주정보를 수신하고, 이 정보를 가공하고 인쇄 데이터로 변환하여 애플 분류용 백의 비투명부에 인쇄한다. 혼주정보는 의사가 발행하는 처방전에 기재되어 있는 정보이고, 환자에 대하여 행하는 영양제의 투여, 처치약제의 투여, 경과처치, 약제수량 등의 정보가 각 환자마다 정리되어 있고, 이들 혼주정보에서 애플 분류용 백에 프린트하기 위한 환자명이나 처방된 애플약제명, 개수 등의 인쇄 데이터가 꺼내어져 이 약백 인쇄장치로 송신된다.

혼주정보로부터 약백 인쇄장치에서 기재되는 정보에 따라서 환자에게 투여되는 약제가 들어간 수액병의 병 네크지름을 산출하여, 약백 인쇄장치의 피더(20)에 세트된 병 네크지름의 구멍을 가지는 애플 분류용 백을 넣은 피더를 선택하여, 대응하는 애플 분류용 백(A)을 보내면 상기 필요한 인쇄정보가 애플 분류용 백(A)에 기재된다.

약제사는 별도의 인쇄장치나 본 약백 인쇄장치의 처방전 전용 피더로 프린트된 처방전에 따라서 애플을 수집하여 백에 넣어 분류한다. 또, 도시하지 않은 애플 불출 장치에 백채우기 장치를 접속하고, 상기 약백 인쇄장치로 인쇄한 약백을 백채우기 장치에 보내어 인쇄내용에 대응하는 애플을 모아서 백을 열어 자동으로 채워 넣어 보낼 수도 있다. 이러한 자동 백채우기 장치에 대해서는 하기에 설명한다.

이상의 애플 분류용 백(A)과 약백 인쇄장치(B)를 사용한 약제분류 처리는 아래의 순서로 진행된다. 우선, 병원내의 약국에 처방전 오더가 도달하면, 애플 분류용 백에 필요사항을 상기 설명의 수단으로 인쇄한다. 애플 분류용 백과 처방전을 버킷에 넣어 애플수집 스테이션으로 버킷을 이동한다. 애플수집 스테이션에서는 처방전의 내용에 따라서 애플을 버킷내의 애플 분류용 백에 수집한다.

그리고, 모은 애플과 처방전의 대조를 하거나, 사용기한이 지나간 것인지 등의 문제점을 감사하고, 백에 채워진 애플을 버킷에 되돌려 이 버킷을 병 수집 스테이션에 건네 주면, 거기에서 병창고로부터 병을 출고하여 버킷에 넣은 후, 감사 스테이션에 처방전과 함께 이동한다. 여기서, 상기 약백 인쇄장치로 인쇄한 약백에서 처방전에 쓰여진 애플과 실제로 버킷에 들어가 있는 애플이 일치하고 있는지, 사용기한이 지나간 것 등의 문제는 없는지를 감사한다.

마찬가지로 병에 대해서도 수납되어 있는 약제내용의 성분, 양이나 기한 등의 감사가 행해져 문제가 있으면, 대상의 병수집 스테이션에 버킷이 복귀된다. 문제가 없는 경우는, 감사한 약제사가 버킷내의 애플 분류용 백을 접는선(4)에 따라서 2개로 접는 후, 병의 네크에 애플 분류용 백(A)을 걸어맞춤시키고, 처방전에 감사표시를 날인하고, 애플 분류용 백에 부여된 밀봉보호재를 벗겨 처방전을 점착부(7)에 붙이고, 혼주처리실로 이동하기 위해서 캐리지에 탑재한다.

이러한 형태로 수집된 것을 도 7에 나타낸다. 환자에게 대응하는 병(8)이 복수로 나란히 서 있지만, 애플 분류용 백(A)이 병(8)의 병 네크(3a)에 걸려 있기 때문에 장소를 최소한으로 억제하여 이동할 수 있다.

다음에 이상과 같이 하여 준비된 애플 분류용 백(A)에 특정환자에게 필요한 애플(바이알을 포함한다)을 수납하고 또한 이것을 환자용으로 준비된 약액을 넣은 병의 병 네크에 걸어맞춤시킨 1조의 약제 세트로서 준비된 것을 실제로 환자에 대하여 사용할 때, 다음과 같이 클린 벤치(30)를 사용하여 혼주처리가 행해진다.

혼주처리실에는 클린 벤치(30)가 설치되고, 도 8과 같은 장치가 일반적으로, 클린벤치(30)의 내부에 캐리지로 운반된 수액병을 전방문(31)의 하부개구에서 받아들인다. 또, 혼주처리실이 무균실인 경우는 클린벤치(30)는 반드시 필요하지 않다.

클린 벤치(30)의 내부에는 도시하지 않은 팬에서 송풍된 공기가 집진필터, 항균필터를 통과하여 클린에어로서 공급되고, 전방문(31)의 하부개구에서 배기되고, 라이트, 병 매다는 도구, 마이크로펌프(32) 등의 설비가 구비되어 있다. 외기에서 이 동중에 부착하는 세균 등을 공기세정하기 위해서 병은 전방문(31)의 하부개구에서 받아들여져 일정시간 클린 벤치(30)의 내부에 놓인다.

혼주작업은 아래의 순서로 행해진다. 우선 대상의 병을 선택하여 점착부에 붙은 처방전(10)을 꺼내어 작업대에 처방전(10)을 놓고, 거기에 놓여진 혼주지시에 따라서 다음과 같은 순서로 혼주작업을 행한다. 병 네크(3a)로부터 앰플 분류용 백(A)을 떼고, 병(8)은 도시하지 않은 클린 벤치(30) 내부의 매다는 도구에 매달고, 이 병(8)으로부터 앰플 분류용 백(A)의 내용물인 앰플(a)을 꺼내어 처방전과 대조하고 잘못이 없는지 확인한다.

처방전에 병성분의 조정지시가 있는 경우, 마이크로펌프(32)를 사용하여 성분조정용으로 미리 준비한 병 X, Y, Z에서 마이크로펌프(32)를 조작하고 지시성분으로 조정한다. 성분조정은 당질을 기본으로, 지질, 아미노산, 칼로리수분 등을 환자에게 적합하도록 조정하지만, 이것과는 달리 약품의 안정성을 유지하기 위해서 약제의 pH조정을 행하면서 행하는 성분조정도 있다. 성분조정지시의 기재가 있으면, 상기 매어 단 병(8)으로 마이크로 펌프(32)로부터 배출되는 성분조정 병 X, Y, Z의 어떤 것을 선택하여, 튜브내의 공기를 배출한 상태에서 주사침이 수액병(8)에 접속되어 성분조정을 행한다.

상기 성분조정후 약제 세트(33)에 의하여 혼주작업이 행해진다. 앰플(a)을 개봉하여 주사기(34)로 각 앰플(a)의 약제를 주사기(34)에 주입하고, 병(8)의 병 네크 선단부의 고무캡을 통해 찔러 혼주한다. 이 때, 약제성분에 불안정요소가 있는 경우, 병 X, Y, Z에 포함되는 안정제에 상기 주사기(34)의 약제를 혼주하고, 마이크로펌프(32)로 보내어 혼주를 진행시킨다.

약제 중에는 바이알(35)과 같이 분말형태로 수납되는 것도 있고, 이 경우는 바이알과 세트인 앰플(a)의 용해액을 주사기(34)에 우선 주입하고, 그 주사액을 바이알(35)에 혼주하여 분말을 용해액에 용해시킨 후, 다시 주사기(34)에 집어넣어, 병(8)에 용해시킨 약제를 그 주사기(34)의 약제와 혼주해도 좋다. 혼주가 종료하면, 약제 세트(33)에서 사용한 후에 남은 빈 병이나 남은 약제를 앰플 분류용 백(A)에 모아 넣어 폐기하기 때문에, 앰플개구에 의해 처리업자들이 손을 베이는 사고를 방지할 수 있다.

다음에 전술한 자동 백채우기 장치에 관하여 도 9를 참조하여 간단히 설명한다. 도시한 자동 백채우기 장치(50)에는 도면의 좌측에 엘리베이터(40)와 또 그 좌측에는 이송로(R)에 구비되어 있고, 이 이송로(R)를 따라서 이 이송로를 주행하는 트레이(42)에 앰플(a)을 투입하는 도시하지 않은 불출기가 구비된다. 불출기에 의해 앰플(a)이 투입된 트레이(42)는 이송로(R)에서 엘리베이터(40)의 스테이지(41)로 인도되고, 스테이지(41)가 상승하면 한 쪽으로 경사져, 트레이(42)로부터 앰플(a)을 자동 백채우기 장치(50)에 공급한다.

자동 백채우기 장치(50)는 도시한 바와같이, 백제조 프린터 유니트(51), 전달 유니트(52), 백채우는 베드(53) 및 투입 베드(55)를 가진다. 백제조 프린터 유니트(51)는 롤본체(60)로부터 양측테두리를 따라서 투명한 적층지와 대지가 점착된 열융착성 시트(61)를 내보내, 시트(61)를 백제조장치(62)에서 폭방향으로 가열 밀봉하고 절단함으로써 약백(63)을 형성함과 동시에 이 약백(63)의 대지 외면에 프린터(64)로 소요의 정보를 인쇄하는 것이다.

전달 유니트(52)는 도시하지 않은 지축을 중심으로 회동하는 아암 선단부의 약백 랜딩프레임을 대략 수평상태와 경사상태와의 사이에서 요동시키는 것이다. 약백(63)은 약백 랜딩프레임이 수평상태에 있을 때 백제조 프린터 유니트(51)로부터 인도되고, 약백 랜딩프레임이 경사상태에 있을 때, 백채우는 베드(53)로 불출된다.

백채우는 베드(53) 및 투입 베드(55)는 서로 관련하여 요동하고, 백채우는 베드(53)가 경사지게되고 투입 베드(55)가 대략 수평이 된 상태와, 백채우는 베드(53)가 대략 수평이 되고 투입 베드(55)가 수직으로 된 상태와의 사이에서 이동한다. 백채우는 베드(53)는 경사상태에서 전달 유니트(52)로부터 약백(63)을 받아들인다.

백채우는 베드(53)위의 약백(63)은 그 개구를 넓혀 앰플(a)이 백채우게 되고, 수평상태의 투입베드(55)로 보내진다. 투입 베드(55)에 실린 약백(63)은 다음에 수직상태가 된 투입 베드(55)를 따라서 컨베이어로 아래쪽으로 반송되고, 그 아래 쪽의 버킷(104)의 수납부(105)에 투입된다.

투입베드(55)의 아래쪽에서는 버킷(104)을 이동시키는 벨트 컨베이어(도시하지 않음)가 구비되어, 이 컨베이어상에 빈 버킷(104)을 저장장치(107)로부터 받아들이고 앰플(a)이 채워진 약백(63)을 버킷(104)의 각 수납부(105)에 순차 투입하기 위해 각 수납부(105)가 수직상태의 투입 베드(55)에 유지된 약백(63)의 바로 아래에 위치하도록 소정피치씩 버킷(104)을 이송하여, 최후의 수납부(105)에 약백이 투입되면 버킷(104)을 저장장치(107)로 반출한다.

저장장치(107)는 도 9에 도시한 바와 같이, 빈 버킷(104)을 여러개 상하방향으로 저장해 두고, 필요에 따라서 백 채우기 장치에 공급하여, 약백(63)이 투입된 버킷(104)을 이어받아 상하방향으로 저장하는 것이다. 상기한 자동 백 채우기 장치에 의하면, 애플(a)이 1처방분(1회 사용분) 단위로 약백(63)에 채워진다.

또, 상술한 자동 백 채우기 장치(50)에는 약백에 병네크 구멍을 형성하는 수단이 포함되어 있지 않지만, 적당히 프린터 유닛(51)의 전후중 어딘가의 위치에 천공수단을 구비하여 구멍을 낼 수 있으면 좋다. 또한, 자동으로 채워지는 약백을 제조한 후에 구멍을 낼 수 있어도 좋은 것은 물론이다. 이러한 자동 백 채우기 장치(50)를 사용하면, 각 환자에게 필요한 약제 정보를 호스트 컴퓨터로부터 받아들인 후, 그 약제의 애플을 자동으로 백에 채울 때에, 걸어맞춤되는 수액병에 관한 정보도 일치시켜 자동으로 구멍을 내게 하는 것도 가능해진다.

발명의 효과

이상 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명의 애플 분류용 백은 비투명부재시트에 투명부재시트를 접합한 수납백에 투입구를 구비하고, 그 투입구 근처에 병 네크걸어맞춤용의 걸어맞춤구멍 또는 절결부를 구비한 것으로 하였기 때문에, 처방전의 지시에 따라서 그 환자용의 애플을 수납할 수 있고, 외부에서 그 애플내용을 확인할 수 있고, 걸어맞춤구멍 또는 절결부를 수액병의 병 네크에 걸어맞춤시킴으로써 양자의 일체적 조합이 가능하고, 따라서 양자가 동일환자용의 것을 용이하게 확인할 수 있기때문에 양자를 환자에 대하여 확실하게 일치시킬 수 있으며, 가령 분리되더라도 그 일치가 용이하기 때문에, 그 후의 혼주작업의 작업성의 향상을 꾀할 수 있고 또한 작업공간도 최소한이 되는 등 여러가지 이점을 얻을 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

비투명 부재의 시트에 투명 부재의 시트를 접합하고, 둘레에 투입구를 구비하여 애플을 수납하는 수납백을 형성하고, 투입구 근처의 적당한 위치에 이 수납백을 수액병의 병목에 걸어맞춤시키기 위한 걸어맞춤 구멍 또는 절결부를 구비하여 이루어지 것을 특징으로 하는 애플 분류용 백.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 수납백의 한 면측의 일부를 투명부재의 시트로 한 것을 특징으로 하는 애플 분류용 백.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 투입구 근처의 적당한 위치에 접는 선을 구비하여, 이 접는 선을 중심으로 대칭인 위치에 상기 걸어맞춤 구멍 또는 절결부를 구비한 것을 특징으로 하는 애플 분류용 백.

청구항 4.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 걸어맞춤 구멍 또는 절결부의 치수를 수액병의 병목의 치수에 따라서 다른 치수의 것으로 한 것을 특징으로 하는 애플 분류용 백.

청구항 5.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 수납백의 한 면에 처방전을 붙이는 점착부를 구비한 것을 특징으로 하는 애플 분류용 백.

청구항 6.

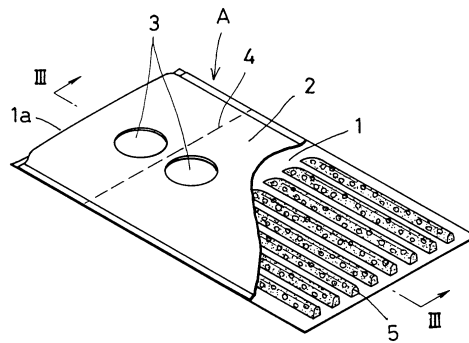
제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 비투명 부재의 시트에 표시란을 구비하여, 이 표시란에 환자명, 투입되어야 할 앰풀의 내용과 수 및 대응하는 수액병의 표시내용을 기재한 것을 특징으로 하는 앰풀 분류용 백.

청구항 7.

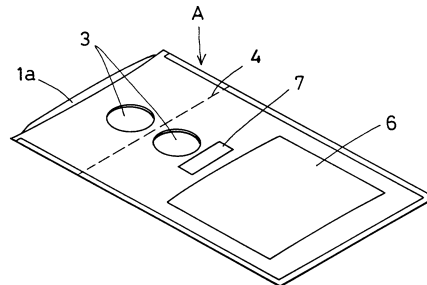
제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 수납백의 안쪽에 완충재를 구비한 것을 특징으로 하는 앰풀 분류용 백.

도면

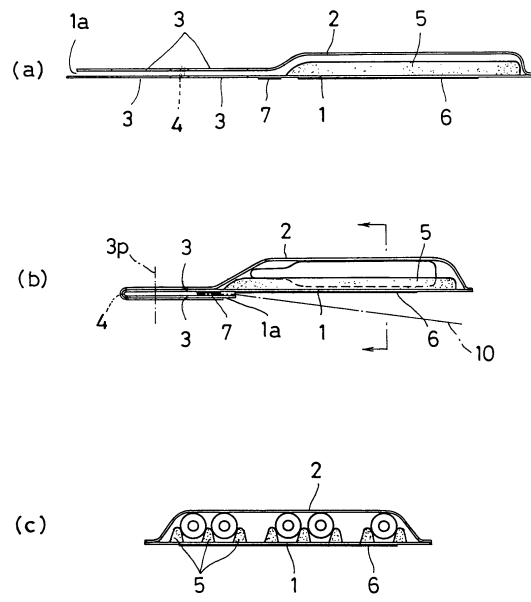
도면1



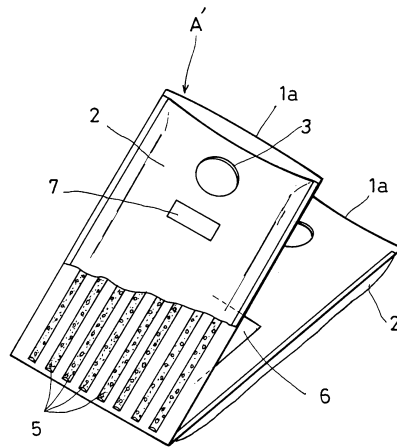
도면2



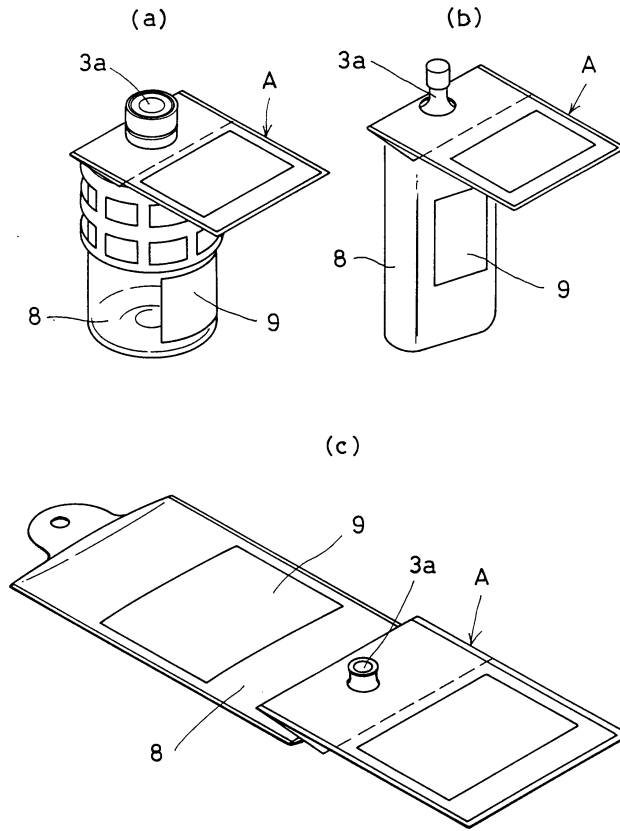
도면3



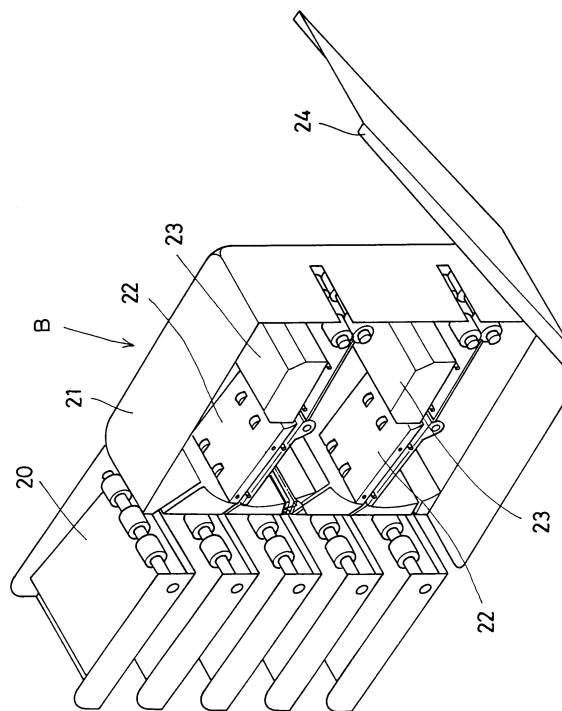
도면4



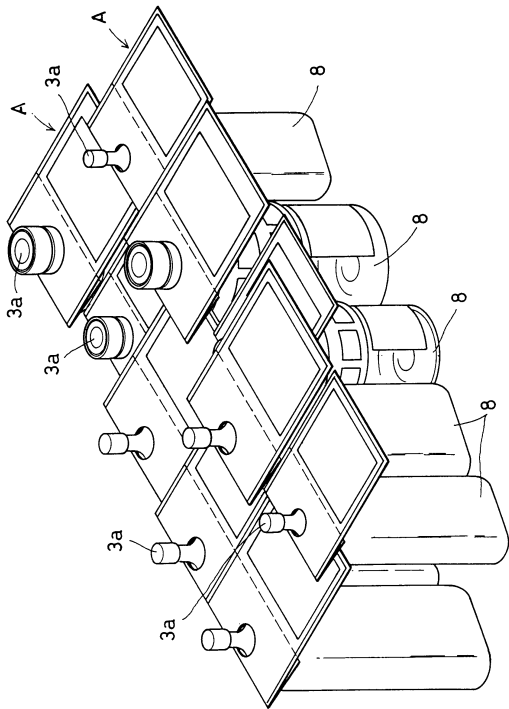
도면5



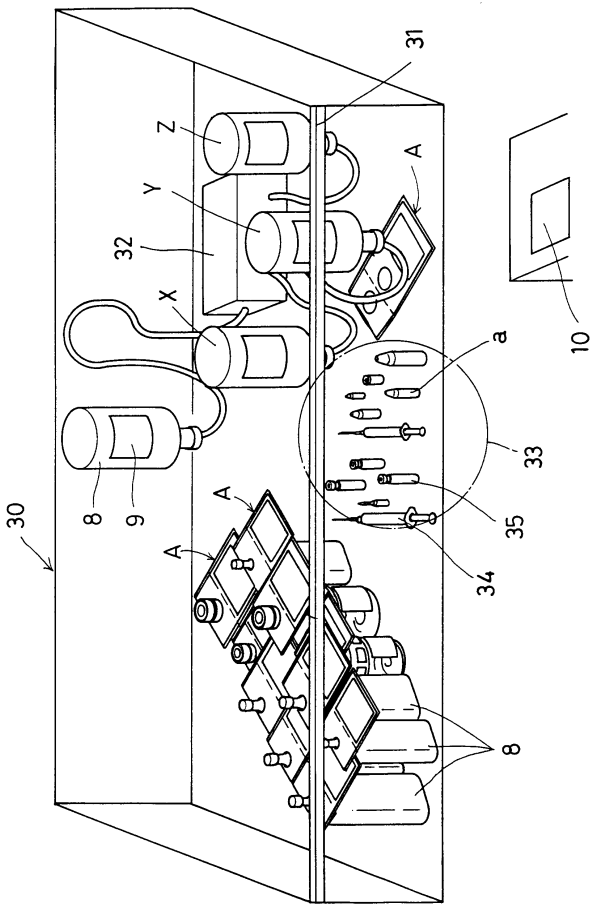
도면6



도면7



도면8



도면9

