



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0006796  
(43) 공개일자 2012년01월19일

(51) Int. Cl.

B65B 3/04 (2006.01) B65B 3/16 (2006.01)  
A61J 3/00 (2006.01) A47J 31/41 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0067453

(22) 출원일자 2010년07월13일

심사청구일자 2010년07월13일

(71) 출원인

(주)일양포텍소

경기도 광주시 오포읍 왕림로 161

(72) 발명자

송경

서울특별시 송파구 오금로23길 49, 202호 (방이동)

(74) 대리인

유기현

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기

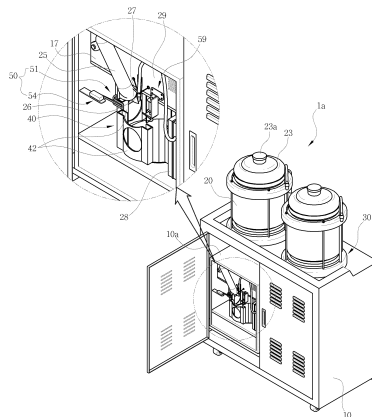
(57) 요약

본 발명은 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기에 관한 것이다.

이러한 본 발명의 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기는, 약액포장부와 대응되도록 본체하우징의 상단 일측에 형성된 파우치투입함을 비롯해 약액포장부, 드라이어, 공기가이드판, 기어펌프, 방열팬 및 컨트롤패널이 내장되는 내부프레임 내에 드라이어의 공기분사작용에 의한 파우치의 밀착된 입구를 개봉시키기 위하여 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지하기 위한 파우치 지지수단이 더 포함되어 구성될 것을 특징으로 한다.

따라서 본 발명에 의하면, 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 파우치지지바가 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지할 수 있는 등의 탁월한 효과가 있다.

대표도 - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

본체하우징에 하나 이상의 약탕용기를 포함하는 약액추출부, 가열히터 및 추출된 약액을 포장부 측에 공급 수용된 파우치에 자동으로 날개 포장하는 약액포장부로 이루어진 통상의 약액추출 자동포장기에 있어서,

상기 약액포장부와 대응되도록 본체하우징의 상단 일측에 형성된 파우치투입함을 비롯해 약액포장부, 드라이어, 공기가이드관, 기어펌프, 방열팬 및 컨트롤패널이 내장되는 내부프레임 내에 드라이어의 공기분사작용에 의한 파우치의 밀착된 입구를 개봉시키기 위하여 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지하기 위한 파우치 지지수단이 더 포함되어 구성된 것을 특징으로 하는 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 파우치 지지수단은 파우치투입함의 후면(後面)에 볼트 체결되는 컨트롤패널 지지방열판의 일측 배면(背面) 하단에 설치 고정되며, 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 상기 파우치의 회전 이송을 원활하게 안내하는 곡면가이드수단과;

상기 곡면가이드수단과 대향되는 후방(後方)에 위치 고정되며, 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 곡면가이드수단의 안내에 따라 회전 되는 파우치의 이송작용과 연동되어 전,후 이송되는 파우치 지지바에 의해 파우치를 통과 및 지지하는 릴레이수단과;

상기 컨트롤패널 지지방열판의 타측 배면(背面) 하단에 설치 고정되며, 곡면가이드수단 및 릴레이수단을 통해 파우치가 회전 이송되는 과정 중에 하향(下向) 이송되어 상기 회전 이송된 파우치의 입구 개방을 위한 드라이어의 공기분사에 따른 파우치소켓 내의 일측으로 파우치의 쓸림을 방지하기 위한 파우치지지 승강수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 곡면가이드수단은 컨트롤패널 지지방열판의 일측 배면(背面) 하단에 길이조절이 가능하도록 설치되며, 중앙에 장공의 길이조절홀이 구비된 수직바와;

상기 수직바의 하단에 설치 고정되며, 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 상기 파우치의 회전 이송을 원활하게 안내하도록 모서리부분에 곡률반경을 갖는 직각형태로 형성된 곡면바로 구성된 것을 특징으로 하는 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기.

### 청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 릴레이수단은 내부프레임의 일측 측벽에 고정되며, 곡면가이드수단과 대향되는 후방(後方)에 릴레이를 위치 고정시키기 위한 릴레이고정판과;

상기 릴레이고정판의 상단에 고정되며, 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 전기적 작동을 이루는 릴레이와;

상기 릴레이의 일측에 연결 설치되며, 곡면가이드수단의 안내에 따라 회전 되는 파우치의 이송작용과 연동되어 전,후 이송되면서 릴레이의 원활한 통과와 함께 상기 통과 이송된 파우치의 일측 상단을 지지하는 파우치지지바와;

상기 파우치지지바의 전면(前面) 중앙에 설치 고정되며, 일단으로부터 타단까지 경사지는 익형형상의 단면형태로 형성되어 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 곡면가이드수단의 안내에 따라 회전되는 파우치의 이송작용이 이루어지도록 안내하는 파우치가이드바로 구성된 것을 특징으로 하는 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기.

### 청구항 5

제 2 항에 있어서, 상기 파우치지지 승강수단은 컨트롤패널 지지방열판의 타측 배면(背面) 하단에 설치되는 고정브라켓과;

상기 고정브라켓에 설치 고정되며, 하단에 스프링하우징을 구비하면서 솔레노이드와 스프링이 상호 연결된 상태로 고정되어 하나의 조립체를 형성하는 조립체브라켓과;

상기 조립체브라켓의 상단에 설치 고정되며, 통전 시 로드의 길이가변이 이루어지는 솔레노이드와;

상기 솔레노이드의 로드 하단에 위치한 상태로 스프링하우징에 내삽되며, 통전 해제 시 탄성력을 통해 길이 신장된 로드를 원위치로 복귀시키는 스프링과;

상기 스프링하우징의 하단에 위치한 상태로 로드의 하단에 고정되며, 솔레노이드의 통전 시 로드의 길이가변과 함께 하향(下向) 이송되어 상기 회전 이송된 파우치의 입구 개방을 위한 드라이어의 공기분사에 따른 파우치소켓 내의 일측으로 파우치가 쏠리는 것을 지지하기 위한 곡면지지판으로 구성된 것을 특징으로 하는 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기.

**청구항 6**

제 5 항에 있어서, 상기 곡면지지판은 파우치의 타측 상단을 지지하도록 후면(後面)에 비해 전면(前面)이 길게 형성됨과 동시에 그 내면은 각기 다른 곡률반경을 갖는 곡면부가 형성되며,

상기 곡면지지판의 내면 중앙에는 파우치의 타측 선단이 결합된 상태로 지지되도록 하기 위한 선단결합홈이 형성된 것을 특징으로 하는 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 약액추출 자동포장기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 본체하우징의 상단 및 하단 내부에 약탕용기를 포함하는 약액추출부, 가열히터 및 추출된 약액을 포장부 측의 파우치소켓에 공급 수용된 단위포장지(이하, 파우치라 함)에 자동으로 날개 포장하는 약액포장부로 이루어진 통상의 약액추출 자동포장기 중 상기 약액포장부와 대응되도록 본체하우징의 상단 일측에 형성된 파우치투입함을 비롯해 약액포장부, 드라이어, 공기가이드판, 기어펌프, 방열판 및 컨트롤패널이 내장되는 내부프레임 내에 드라이어의 공기분사작용에 의한 파우치의 밀착된 입구를 개방시키기 위한 파우치 지지수단을 설치 구성함으로써, 상기 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 파우치지지바가 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쏠림이 발생하는 것을 방지할 수 있도록 한 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 홍삼이나 인삼, 각종 한약재 또는 과일류를 달여 추출하는 액상의 한약액이나 과일즙(이하, 약액이라 함)은 매 복용 시 마다 일일이 달이거나 즙을 내어서 복용하기 보다는 한 번에 다량의 액상물로 추출함과 동시에 이를 한번에 음용하기 알맞은 용량으로 나누어 개별 포장함으로써, 항상 일정한 양으로 균일하게 복용할 수 있도록 함과 아울러, 휴대하기가 편리하여 언제 어디서나 간편하게 복용할 수 있어 통상적으로 이와 같은 방식이 널리 사용되고 있다.

[0003] 이와 같이 약액의 추출과 함께 상기 추출된 약액을 개별적으로 포장하기 위한 장치 역시 보편적으로 제공되고 있는데, 이에 대한 약액추출 자동포장기에 대하여 간략히 설명하면 다음과 같다.

[0004] 이에 대한 종래 약액추출 자동포장기(1)의 경우 도 1에 도시한 바와 같이 홍삼이나 인삼, 각종 한약재를 비롯하여 포도, 배, 사과 등의 과일류 등의 약재료를 일정량의 물과 함께 용기내부에 투입 저장하도록 용기뚜껑(23)에 의해 개폐되는 약재투입구(21)와 약액배출구(22)가 상,하단에 각기 구비된 약탕용기(20)와; 상기 약탕용기(20)가 안착되며, 가열수단을 통해 용기 내에 투입 저장된 약재료를 가열하여 약액을 추출하는 약액추출부(30)와; 상기 약탕용기(20)의 약액배출구(22)를 통해 배출되는 약액을 단위포장지인 파우치(P)에 날개 포장하는 약액포장부(40)로 구성되어 있는데, 이때 상기 약액추출부(30)의 경우 본체하우징(10)의 내부 상단에 위치 고정되어 있고, 상기 약액포장부(40)의 경우 본체하우징(10)의 하단에 형성된 배출구(11) 측과 상호 연통되도록 상기 본체하우징(10)의 내부 하단에 위치 고정되어 있다.

- [0005] 이때, 상기 약탕용기(20)의 하단에 위치 고정되는 가열수단의 경우 적외선램프를 이용한 가열방식을 비롯하여 할로겐램프 가열방식이나 히터 가열방식 또는 레이저 가열방식이 각각 사용되는데, 이중 열선을 이용한 히터(24) 가열방식이 주로 많이 사용되고 있다.
- [0006] 또한, 상기 약액포장부(40)의 경우 약탕용기(20) 하단의 약액배출구(22)를 통해 배출되는 약액을 단위포장지에 포장하기 위한 것으로서 롤(roll)에 권취된 2장의 합성수지 용지를 열로 용착하여 접합하는 롤 포장방식이나 또는 3면이 접합된 합성수지 용지 내에 약액을 충전한 후 상면을 접합하는 스탠딩 포장방식이 사용되는데 이때 상기 포장방식 중 어느 포장방식을 사용하여도 무방하며, 상기 약탕용기(20)의 약액배출구(22)를 통해 배출되는 약액을 단위포장지인 파우치(P)에 날개 포장하는 과정에서 있어, 스탠딩 포장방식을 사용함이 바람직한데 이는 롤 포장방식을 사용할 경우 스탠딩 포장방식에 비해 부피가 커 장치 내 약액포장부(40)가 차지하는 면적이 넓어 질 뿐만 아니라 합성수지 용지를 열로 용착시키는 롤(roll) 가열을 위한 히터 작동 준비시간이 길어 이로 인한 개별 포장시간이 지연되는 단점이 있기 때문이다.
- [0007] 그리고, 상기 본체하우징(10)의 내부 상단 일측에는 다수개의 파우치(P)를 순차적으로 적층 수용시키기 위한 파우치투입함(17)이 형성됨과 아울러, 그 상단에 스프링(미도시)에 의한 탄성복원력을 통해 회동 복귀되어 수용된 파우치(P)를 지지함과 동시에 상기 파우치투입함(17)의 개폐를 위한 투입함덮개(미도시)가 설치 고정되어 있으며, 상기 파우치투입함(17) 내에 수용된 파우치(P)를 인출시키기 위해서는 상기 본체하우징(10)의 내부 하단에 설치된 약액포장부(40)와 공급레일(18)를 통해 연통됨과 동시에 파우치투입함(17)의 전방(前方) 일측에 길이가 변이 가능한 상태로 설치된 파우치인출 진공패드(미도시)의 길이신장을 통해 파우치(P)를 진공 흡착한 후, 상기 파우치인출 진공패드의 길이단축과 함께 진공 흡착된 파우치(P)를 인출한 다음, 상기 파우치인출 진공패드의 진공 흡착 해제에 따라 파우치(P)가 공급레일(18)를 통해 약액포장부(40)의 개별 파우치소켓(42)에 수용되도록 구성되어 있다.
- [0008] 그러나, 상기와 같이 구성된 종래 약액추출 자동포장기(1)의 경우 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 파우치(P)의 90도 회전 이송 시 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치(P)의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치(P)가 드라이어(25)의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지하기 위한 파우치 지지수단이 전무한 구조로 이루어져 있기 때문에 약액 포장을 위해 밀착된 파우치(P)의 입구를 개방시키기 위한 드라이어(25)의 공기분사 시 입구의 개방과 함께 공기분사력에 의해 파우치소켓(42) 내의 일측으로 쓸림이 발생하게 되는 커다란 문제점이 있었다.
- [0009] 또한, 상기와 같이 드라이어(25)의 공기분사작용에 의해 파우치(P)의 입구가 개방됨과 동시에 공기분사력에 의한 파우치소켓(42) 내의 일측으로 쓸림이 발생된 상태에서 주입관(27)을 통해 약액이 주입할 경우 파우치(P) 내로 주입이 이루어지지 않고 외부로 흘러내리는 등의 주입불량 상태가 발생하게 되는 문제점과 아울러, 이를 통한 약액 포장 과정에서 불량률이 크게 증가하게 되어 이에 따른 생산성 및 경제성 역시 저하되게 되는 등의 문제점 역시 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0010] 상기와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 본 발명은, 약액추출부, 가열히터 및 약액포장부로 이루어진 통상의 약액추출 자동포장기 중 상기 약액포장부와 대응되도록 본체하우징의 상단 일측에 형성된 파우치투입함을 비롯해 약액포장부, 드라이어, 공기가이드관, 기어웍프, 방열팬 및 컨트롤패널이 내장되는 내부프레임 내에 드라이어의 공기분사작용에 의한 파우치의 밀착된 입구를 개방시키기 위한 파우치 지지수단을 설치 구성함에 따라 종래와 같이 파우치 지지수단이 전무한 구조로 이루어진 종래 약액추출 자동포장기에 비해 상기 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 파우치지지바가 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0011] 또한, 본 발명의 경우 상기와 같이 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 파우치 지지수단을 통해 파우치지지바가 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지하기 때문에 약액추출부로부터 추출된 약액을 파우치에 날개 포장하는 과정에서 불량률을 크게 저하시켜 이를 통한 생산성 및 경제성을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라, 상기 드라이어의 공기분사작용에 따라 입구가 개방된 상태로 파우치소켓 내의 일측으로 쓸림이 발생된 파우치 내에 약액의 주입이 이루어지지 않고 외부로 흘러내리는 주입불량 상태가

발생되는 종래의 문제점 역시 방지하여 안정된 파우치 내에 약액의 날개 포장이 이루어질 수 있도록 하는데 또 다른 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0012] 본 발명의 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기는, 본체하우징에 하나 이상의 약탕용기를 포함하는 약액추출부, 가열히터 및 추출된 약액을 포장부 측에 공급 수용된 파우치에 자동으로 날개 포장하는 약액포장부로 이루어진 통상의 약액추출 자동포장기 중 상기 약액포장부와 대응되도록 본체하우징의 상단 일측에 형성된 파우치투입함을 비롯해 약액포장부, 드라이어, 공기가이드판, 기어웜프, 방열팬 및 컨트롤패널이 내장되는 내부 프레임 내에 드라이어의 공기분사작용에 의한 파우치의 밀착된 입구를 개방시키기 위하여 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지하기 위한 파우치 지지수단이 더 포함되어 구성된 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0013] 이러한 본 발명에 의하면, 종래와 같이 파우치 지지수단이 전무한 구조로 이루어진 종래 약액추출 자동포장기에 비해 상기 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 파우치지지바가 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지할 수 있는 등의 탁월한 효과가 있다.

[0014] 또한, 상기와 같이 파우치소켓의 회전작용에 따른 파우치의 90도 회전 이송 시 파우치 지지수단을 통해 파우치 지지바가 전,후 연동되는 릴레이의 통과가 원활하도록 파우치의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치가 드라이어의 공기분사에 따른 일측으로 쓸림이 발생하는 것을 방지하기 때문에 약액추출부로부터 추출된 약액을 파우치에 날개 포장하는 과정에서 불량률을 크게 저하시켜 이를 통한 생산성 및 경제성을 향상시킬 수 있는 등의 효과 역시 있다.

[0015] 그리고, 상기 드라이어의 공기분사작용에 따라 입구가 개방된 상태로 파우치소켓 내의 일측으로 쓸림이 발생된 파우치 내에 약액의 주입이 이루어지지 않고 외부로 흘러내리는 주입불량 상태가 발생하는 종래의 문제점 역시 방지하여 안정된 파우치 내에 약액의 날개 포장이 이루어질 수 있는 효과 등도 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0016] 도 1은 종래 약액추출 자동포장기를 개략적으로 나타낸 구성도.
- 도 2는 본 발명의 약액추출 자동포장기를 개략적으로 나타낸 사시도.
- 도 3은 본 발명의 약액추출 자동포장기에 적용된 파우치 지지수단에 대한 사시 단면도.
- 도 4는 본 발명의 약액추출 자동포장기에 적용된 파우치 지지수단 중 곡면가이드수단의 분해도 및 세부 상세도.
- 도 5는 본 발명의 약액추출 자동포장기에 적용된 파우치 지지수단 중 릴레이수단의 분해도 및 세부 상세도.
- 도 6은 본 발명의 약액추출 자동포장기에 적용된 파우치 지지수단 중 파우치지지 승강수단의 분해도 및 세부 상세도.
- 도 7a 내지 도 7c는 본 발명의 약액추출 자동포장기에 대한 작동과정을 나타낸 상태도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0017] 본 발명의 파우치 지지수단이 구비된 약액추출 자동포장기(이하, 약액추출 자동포장기라 함.)를 첨부된 도면과 대비하여 상세히 설명한다.

[0018] 도 2는 본 발명의 약액추출 자동포장기를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명의 약액추출 자동포장기에 적용된 파우치 지지수단에 대한 세부 상세도를 나타낸 것이다.

[0019] 또한, 도 4는 본 발명의 약액추출 자동포장기에 적용된 파우치 지지수단 중 곡면가이드수단의 분해도를 나타낸 것이고, 도 5는 본 발명의 약액추출 자동포장기에 적용된 파우치 지지수단 중 릴레이수단의 분해도를 나타낸 것이며, 도 6은 본 발명의 약액추출 자동포장기에 적용된 파우치 지지수단 중 파우치지지 승강수단의 분해도를 나

타낸 것이다.

- [0020] 먼저, 본 발명에 대한 약액추출 자동포장기(1a)에 적용된 파우치 지지수단(50)에 대하여 상세히 설명하기에 앞서, 상기 파우치 지지수단(50)을 제외한 약액추출 자동포장기(1a)에 대하여 간략히 설명하며, 종래 약액추출 자동포장기(1)와 동일한 구성 및 구조에 대해서는 동일부호를 적용하기로 한다.
- [0021] 이와 같이 본 발명의 파우치 지지수단(50)이 적용되는 약액추출 자동포장기(1a)는, 통상적 구조의 약액추출 자동포장기(1)와 동일구조 즉, 도 2에 도시한 바와 같이 중공의 사각함체로 형성되면서 하단에 약액이 포장된 포장지가 외부로 배출되도록 배출구(11)를 구비한 본체하우징(10)과; 상기 본체하우징(10)의 상단에 위치 결합되며, 홍삼이나 인삼, 각종 한약재 또는 과일류를 물과 함께 용기 내부에 투입 저장하도록 용기뚜껑(23)에 의해 개폐되는 약재투입구(21)와 약액배출구(22)가 상, 하단에 각각 구비된 약탕용기(20)와; 상기 약탕용기(20)가 안착되며, 가열수단을 통해 용기 내에 투입 저장된 약재료를 가열하여 약액을 추출하는 약액추출부(30)와; 상기 약탕용기(20)의 약액배출구(22)를 통해 배출되는 약액을 파우치(P)에 날개 포장하는 약액포장부(40)로 구성되어 있는데, 이때 상기 약탕용기(20)를 포함한 약액추출부(30)의 경우 본체하우징(10)의 내부 상단에 위치 고정되어 있고, 상기 약액포장부(40)의 경우 본체하우징(10)의 하단에 형성된 배출구(11) 측과 상호 연통되도록 상기 본체하우징(10)의 내부 하단에 위치 고정되어 있다.
- [0022] 여기서, 상기 약탕용기(20)와, 약액추출부(30) 및 약액포장부(40)의 경우 본 출원인이 2009년 04월 16일자 선(先) 출원된 "약탕기의 용기뚜껑 잠금장치(특허출원번호 제2009-0033108호)"를 비롯해 본 출원인이 선(先) 출원한 다른 "약액추출 자동포장기(특허출원번호 제2009-0055849, 0055850, 0098036호)"에 개시된 약탕용기와, 약액추출부 및 약액포장부와 동일구조로 이루어져 있음에 따라 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0023] 이와 더불어, 상기 약탕용기(20)의 하단에 위치 고정되는 가열수단의 경우 적외선램프를 이용한 가열방식을 비롯하여 할로겐램프 가열방식이나 히터(니크롬선)(24) 가열방식 또는 레이저 가열방식이 각각 사용되는데, 이중 바람직하게는 열선을 이용한 히터(24) 가열방식이 사용되며, 이 역시 본 출원인이 선(先) 출원한 특허출원번호 제2009-0033108, 0055849, 0055850, 0098036호에 개시된 "약탕기" 및 "약액추출 자동포장기"에 적용된 가열수단과 동일구조로서 이루어져 있음을 미리 밝혀둔다.
- [0024] 또한, 상기 본체하우징(10)의 내부 상단 일측에는 다수개의 파우치(P)를 순차적으로 적층 수용시키기 위한 파우치투입함(17)이 형성되어 있고, 상기 파우치투입함(17) 내에는 다수개의 파우치(P)를 순차적으로 적층하여 수용함과 동시에 상기 파우치(P)의 인출 시 스프링력에 의한 회동지지판(81)의 회동 푸쉬작용을 통해 수용되어진 파우치(P)가 본체하우징(10)의 입구단으로 순차 이송되도록 이루어진 파우치 카트리지(80)가 슬라이드 결합되어 있으며, 이 역시 본 출원인이 선(先) 출원한 특허출원번호 제2010-0049445호에 개시된 "파우치 카트리지"와 동일구조로서 이루어져 있음을 미리 밝혀둔다.
- [0025] 그리고, 상기 본체하우징(10)의 내부에는 약액포장부(40)와 대응되도록 본체하우징(10)의 상단 일측에 형성된 파우치투입함(17)을 비롯해 상기 파우치투입함(17)에 결합된 파우치 카트리지(80)로부터 파우치(P)가 날개로 공급 삽입된 파우치소켓(42)이 90도씩 회전 이송을 이루는 약액포장부(40), 공기분사작용에 의한 파우치(P)의 밀착된 입구를 개봉시키는 드라이어(25), 상기 드라이어(25)로부터 분사된 공기를 파우치(P) 측으로 안내하는 공기 가이드판(26), 약액추출부로부터 추출된 약액을 파우치(P)에 주입시키는 주입관(27) 측으로 공급하는 기어펌프(28), 약액 포장 시 방출되는 열을 본체하우징(10) 외부로 배출시키는 방열팬(미도시) 및 약액추출 자동포장기의 설정 및 작동과정을 제어하는 컨트롤패널(미도시) 등을 하나의 프레임 내에 집합 내장시키기 위한 내부프레임(10a)이 설치되어 있으며, 상기 컨트롤패널의 경우 파우치투입함(17)의 후면(後面)에 볼트 체결되는 컨트롤패널 지지방열판(29)에 의해 지지 고정되어 있다.
- [0026] 한편, 본 발명의 약액추출 자동포장기(1a) 중 파우치투입함(17)을 비롯해 약액포장부(40), 드라이어(25), 공기 가이드판(26), 기어펌프(28), 방열팬 및 컨트롤패널이 내장되는 내부프레임(10a) 내에는 상기 드라이어(25)의 공기분사작용에 의한 파우치(P)의 밀착된 입구를 개봉시키기 위하여 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 파우치(P)의 90도 회전 이송 시 파우치지지바(57)가 전,후 연동되는 릴레이(56)의 통과가 원활하도록 파우치(P)의 회전 이송을 안내함과 동시에 상기 회전 이송된 파우치(P)가 드라이어(25)의 공기분사에 따른 일측으로 솔림이 발생하는 것을 방지할 수 있도록 하기 위한 파우치 지지수단(50)이 설치되어 있는데, 이러한 상기 파우치 지지수단(50)의 경우 도 3에 도시한 바와 같이 파우치투입함(17)의 후면(後面)에 볼트 체결되는 컨트롤패널 지지방열판(29)의 일측 배면(背面) 하단에 설치 고정되며, 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 파우치(P)의 90도 회전 이송 시 상기 파우치(P)의 회전 이송을 원활하게 안내하는 곡면가이드수단(51)과; 상기 곡면가이드수단(51)과 대향되는 후방(後方)에 위치된 상태로 릴레이고정판(55)의 상단에 고정되며, 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른

파우치(P)의 90도 회전 이송 시 곡면가이드수단(51)의 안내에 따라 회전되는 파우치(P)의 이송작용과 연동되어 전, 후 이송되는 파우치지지바(57)에 의해 파우치(P)를 통과 및 지지하는 릴레이수단(54)과; 상기 컨트롤패널 지지방열판(29)의 타측 배면(背面) 하단에 설치 고정되며, 곡면가이드수단(51) 및 릴레이수단(54)을 통해 파우치(P)가 회전 이송되는 과정 중에 하향(下向) 이송되어 상기 회전 이송된 파우치(P)의 입구 개방을 위한 드라이어(25)의 공기분사에 따른 파우치소켓(42) 내의 일측으로 파우치(P)의 쓸림을 방지하기 위한 파우치지지 승강수단(59)으로 구성되어 있다.

[0027] 여기서, 상기 곡면가이드수단(51)의 경우 도 3 및 도 4에 도시한 바와 같이 컨트롤패널 지지방열판(29)의 일측 배면(背面) 하단에 길이조절이 가능하도록 설치되며, 중앙에 장공의 길이조절홀(52a)이 구비된 수직바(52)와; 상기 수직바(52)의 하단에 설치 고정되며, 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 파우치(P)의 90도 회전 이송 시 상기 파우치(P)의 회전 이송을 원활하게 안내하도록 모서리부분에 곡률반경을 갖으면서 직각형태로 형성된 곡면바(53)로 구성되어 있는데, 이때 상기 곡면바(53)의 경우 경량적 구조와 함께 릴레이수단(54) 중 파우치지지바(57)의 전면(前面) 중앙에 설치 고정된 파우치가이드바(58)가 내삽 또는 이탈되어 파우치(P)의 이송경로를 개폐시킬 수 있도록 중앙에 장공홀(53a)이 관통 형성되어 있으며, 상기 수직바(52)와 곡면바(53)를 연결하기 위한 수단으로서 볼트가 사용되나, 상기 볼트 이외에 용접을 이용해 수직바(52)와 곡면바(53)를 일체로 형성할 수도 있음을 미리 밝혀둔다.

[0028] 또한, 상기 릴레이수단(54)의 경우 도 3 및 도 5에 도시한 바와 같이 내부프레임(10a)의 일측 측벽에 고정되며, 곡면가이드수단(51)과 대향되는 후방(後方)에 릴레이(56)를 위치 고정시키기 위한 릴레이고정판(55)과; 상기 릴레이고정판(55)의 상단에 고정되며, 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 파우치(P)의 90도 회전 이송 시 전기적 작동을 이루는 릴레이(56)와; 상기 릴레이(56)의 일측에 연결 설치되며, 곡면가이드수단(51)의 안내에 따라 회전되는 파우치(P)의 이송작용과 연동되어 전, 후 이송되면서 릴레이(56)의 원활한 통과와 함께 상기 통과 이송된 파우치(P)의 일측 상단을 지지하는 파우치지지바(57)와; 상기 파우치지지바(57)의 전면(前面) 중앙에 설치 고정되며, 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 파우치(P)의 90도 회전 이송 시 곡면가이드수단(51)의 안내에 따라 회전되는 파우치(P)의 이송작용이 이루어지도록 안내하는 파우치가이드바(58)로 구성되어 있다.

[0029] 여기서, 상기 파우치가이드바(58)의 경우 전체형상이 비행기 날개단면 형상 즉, 일단으로부터 타단까지 점차 작아지게 경사지는 익형형상의 단면형태로 형성되어 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 파우치(P)의 90도 회전 이송 시 곡면가이드수단(51)의 안내에 따라 회전 가이드된 파우치(P)의 이송작용이 이루어지도록 안내하는 역할을 수행한다.

[0030] 그리고, 상기 파우치지지 승강수단(59)의 경우 도 3 및 도 6에 도시한 바와 같이 컨트롤패널 지지방열판(29)의 타측 배면(背面) 하단에 설치되는 고정브라켓(60)과; 상기 고정브라켓(60)에 설치 고정되며, 슐레노이드(67)와 스프링(68)이 상호 연결된 상태로 고정되어 하나의 조립체를 형성하는 조립체브라켓(63)과; 상기 조립체브라켓(63)의 상단에 설치 고정되며, 통전 시 로드(67a)의 길이가변이 이루어지는 슐레노이드(67)와; 상기 슐레노이드(67)의 로드 하단에 위치된 상태로 스프링하우징에 내삽되며, 통전 해제 시 탄성력을 통해 길이 신장된 로드를 원위치로 복귀시키는 스프링(68)과; 상기 스프링하우징의 하단에 위치된 상태로 로드의 하단에 고정되며, 슐레노이드(67)의 통전 시 로드의 길이가변과 함께 하향(下向) 이송되어 상기 회전 이송된 파우치(P)의 입구 개방을 위한 드라이어(25)의 공기분사에 따른 파우치소켓(42) 내의 일측으로 파우치(P)가 쏘리는 것을 지지하기 위한 곡면지지판(69)으로 구성되어 있다.

[0031] 여기서, 상기 고정브라켓(60)의 경우 전체형상이 수직판브라켓(61)의 하단에 "ㄱ"자로 절곡된 절곡브라켓(62)이 일체로 이루어진 구조로 형성되어 있으며, 상기 수직판브라켓(61)과 절곡브라켓(62)에는 컨트롤패널 지지방열판(29)의 타측 배면(背面) 하단 및 조립체브라켓(63)과 각각 볼트 체결을 통해 고정시킬 수 있도록 나사홀(61a, 62a)이 관통 형성되어 있다.

[0032] 또한, 상기 조립체브라켓(63)의 경우 전체형상이 중앙에 로드홀(미도시)이 관통된 사각판브라켓(64) 중 2개의 선단에 90도 각도로 절곡된 수직절곡브라켓(65)이 일체로 이루어진 구조로 형성되어 있고, 상기 수직절곡브라켓(65)에는 슐레노이드(67)를 볼트 체결하여 고정시킬 수 있도록 나사홀이 관통 형성되어 있으며, 상기 사각판브라켓(64)의 상단 즉, 조립체브라켓(63)의 하단에는 로드홀과 연통되는 상태로 스프링(68)이 내삽 고정되도록 하기 위한 중공의 스프링하우징(66)이 형성되어 있다.

[0033] 그리고, 상기 곡면지지판(69)의 경우 전체형상이 "ㄱ"자나 지팡이 형태 즉, 파우치(P)의 타측 상단을 지지하도록 후면(後面)에 비해 전면(前面)이 길게 형성됨과 동시에 그 내면은 각기 다른 곡률반경을 갖는 곡면부(69a)가 형성되어 있고, 상기 곡면지지판(69)의 내면 중앙에는 파우치(P)의 타측 선단이 결착된 상태로 지지되도록 하기

위한 요(凹)홈 형태의 선단결합홈(70)이 형성되어 있으며, 상기 곡면지지판(69)의 전면에는 로드결합홈(71)이 편심된 상태로 관통 형성되어 있다.

[0034] 이하, 본 발명의 약액추출 자동포장기(1a)에 적용된 파우치 지지수단(50)에 대한 작동과정을 도면과 대비하여 그 실시예를 바람직하게 설명하되, 이에 대한 작동설명은 상기 파우치 지지수단(50)이 적용된 약액추출 자동포장기(1a)의 전체 작동과정으로서 대신하기로 한다.

[0035] 도 7a 내지 도 7c는 본 발명의 약액추출 자동포장기에 대한 작동과정을 나타낸 상태도이다.

[0036] 먼저, 본체하우징(10)의 상단 및 내부에 약탕용기(20), 약액추출부(30) 및 약액포장부(40)가 설치되고, 이와 더불어 물공급수단(74)인 펌프(75) 및 전동밸브(76)가 설치된 배출관로(73)를 통해 약탕용기(20)의 하단 일측에 연결된 상태로 상기 본체하우징(10) 내에 정수기(72)를 설치하여 약액추출 자동포장기(1a)를 구성한 상태에서 본 발명에 대한 약액추출 자동포장기(1a)의 작동과정 중 뚜껑개폐수단(미도시)을 이용해 실린더 작동에 의한 로드의 길이가변을 통해 용기뚜껑(23)을 상측으로 회동시켜 약탕용기(20)의 약재투입구(21)를 개방시키거나 또는 용기뚜껑(23)을 하측으로 회동시켜 개방된 약탕용기(20)의 약재투입구(21)를 밀폐시키는 과정과, 뚜껑락킹수단(미도시)을 이용해 슬레노이드 구동에 의한 락킹로드의 길이가변을 통해 닫혀진 용기뚜껑(23)을 락킹시키는 과정 모두 특허출원번호 제2009-0055849호에 개시된 약액추출 자동포장기의 뚜껑개폐수단 및 뚜껑락킹수단의 작동과정에 구체적으로 명시되어 있기 때문에 이로써 대신하기로 하며, 이에 대한 중복된 설명은 생략하기로 한다.

[0037] 그 다음, 상기와 같이 뚜껑개폐수단에 의해 용기뚜껑(23)이 약탕용기(20)의 약재투입구(21)에 닫혀짐과 동시에 상기 뚜껑락킹수단에 의해 슬레노이드의 통전에 따른 락킹로드의 길이가 신장되면서 로드락킹홀더에 결합되어 상기 용기뚜껑(23)의 락킹작용이 완료되게 되면, 가열수단 즉, 상기 약탕용기(20)의 하단인 약액배출구(22)의 둘레에 설치된 가열히터(24)를 통해 발생된 열이 상기 약탕용기(20) 내에 투입 저장된 약재료를 가열함으로써 해당 약재료에 대한 약액을 추출하게 되고, 상기와 같이 가열히터(24)를 통해 약액의 추출과정이 완료되게 되면, 제어부에 의해 약액추출공정에서 약탕용기(20) 내에 추출된 약액을 개별포장하기 위한 포장작업공정으로 전환되어 상기 약탕용기(20)의 약액배출구(22)를 통해 배출되게 되는데, 이때 이의 과정에 앞서 본체하우징(10)의 내부 하단에 설치된 약액포장부(40)와 공급레일(18)을 통해 연통됨과 동시에 파우치투입함(17)의 전방(前方) 일측에 길이가변이 가능한 상태로 설치된 파우치인출 진공패드(미도시)와 대응 위치되도록 상기 파우치투입함(17) 내에 설치 고정된 파우치 카트리지(80)로부터 순차적으로 적층 수용된 파우치(P)의 인출과정이 상기 파우치인출 진공패드의 길이가변 및 진공흡입작용을 통해 이루어지게 된다.

[0038] 그리고, 상기와 같은 인출과정을 통해 파우치 카트리지(80)로부터 인출된 파우치(P)는 도 7a의 (a), (b)에 도시한 바와 같이 상기 파우치인출 진공패드에 작용되었던 진공흡입작용의 해제와 함께 본체하우징(10)의 내부 하단에 설치된 약액포장부(40)와 연통된 공급레일(18)를 통해 상기 약액포장부(40)의 개별 파우치소켓(42)에 공급 수용되게 되고, 상기 파우치소켓(42)에 수용된 파우치(P)는 상기 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 90도 회전 이송 시 곡면가이드수단(51) 즉, 컨트롤패널 지지방열판(29)의 일측 배면(背面) 하단에 길이조절이 가능하도록 볼트 고정되는 수직바(52)의 하단에 설치 고정된 곡면바(53)의 모서리 곡면부의 안내에 따라 회전되는 파우치(P)의 이송작용과 함께 이와 연동되어 전, 후 이송되는 릴레이수단(54) 즉, 릴레이고정판(55)의 상단에 고정되어 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 파우치(P)의 90도 회전 이송 시 전기적 작동을 이루는 릴레이(56)에 의해 상기 릴레이(56)의 일측에 연결 설치된 파우치지지바(57)가 후방(後方)으로 이송되면서 상기 곡면바(53)로부터 파우치지지바(57)와 함께 파우치가이드바(58)가 벌어져 이격됨으로써, 이를 통해 상기 파우치소켓(42)에 수용된 파우치(P)가 릴레이(56) 즉, 곡면가이드수단(51)의 곡면바(53) 및 릴레이수단(54)의 파우치가이드바(58) 사이를 원활하게 통과하여 약액추출부로부터 추출된 약액을 파우치(P)에 주입시키는 주입관(27) 측으로 90도 회전 이송됨과 아울러 상기 통과 이송된 파우치(P)의 일측 상단을 파우치지지바(57)가 지지하게 된다.

[0039] 한편, 상기와 같이 곡면가이드수단(51) 및 릴레이수단(54)을 통해 도 7b의 (a), (b)에 도시한 바와 같이 파우치(P)가 회전 이송되는 과정 중에 상기 컨트롤패널 지지방열판(29)의 타측 배면(背面) 하단에 설치 고정된 파우치 지지 승강수단(59) 즉, 스프링(68)과 상호 연결된 상태로 조립체브라켓(63)에 설치 고정된 슬레노이드(67)의 통전에 따른 로드의 길이신장과 함께 곡면지지판(69)이 하향(下向) 이송되면서 상기 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 주입관(27) 측으로 90도 회전 이송되는 파우치(P)의 타측 선단을 지지하게 되고, 이와 동시에 밀착된 파우치(P)의 입구 개방을 위한 드라이어(25)의 공기분사작용에 의해 상기 파우치소켓(42) 내의 일측으로 파우치(P)가 쏠리는 것을 방지하게 된다.

[0040] 그리고, 상기와 같이 파우치소켓(42)의 회전작용에 따른 주입관(27) 측으로 90도 회전 이송된 파우치(P)의 타측 선단이 슬레노이드(67)의 통전과 함께 하향 이송된 곡면지지판(69)에 의해 지지된 상태에서 드라이어(25)의 공

기분사작용에 의해 밀착된 파우치(P)의 입구가 개방되게 되면, 도 7c에 도시한 바와 같이 약액추출부를 통해 추출된 약액이 기어펌프(28)를 거쳐 주입관(27)으로 공급되게 되고, 상기 주입관(27)으로 공급된 약액은 개방된 파우치(P) 내에 일정량으로 공급되게 됨과 동시에 상기 파우치소켓(42)의 회전작용에 따라 파우치 카트리지(80)와 연통된 공급레일과 대향되는 접촉히터(미도시) 측으로 90도 회전하여 실린더(미도시) 작동에 의해 전, 후 이송되는 상기 접촉히터의 히팅작업에 의해 개방된 파우치(P)의 입구가 접촉 밀봉되면서 약액에 대한 개별 포장 이 이루어지게 된다.

[0041] 그 다음, 상기와 같이 약액이 개별 포장된 파우치(P)는 상기 파우치소켓(42)의 회전작용에 따라 약액추출 자동포장기(1a)의 배출구(11) 측으로 90도 회전함과 동시에 하단이 개방된 파우치소켓(42)으로부터 약액이 포장된 파우치(P)가 자유낙하에 의해 상기 배출구(11)를 거쳐 외부로 배출 및 이를 회수함으로써, 본 발명이 적용된 약액추출 자동포장기(1a)에 대한 약액의 추출 및 포장과정이 모두 종료되게 된다.

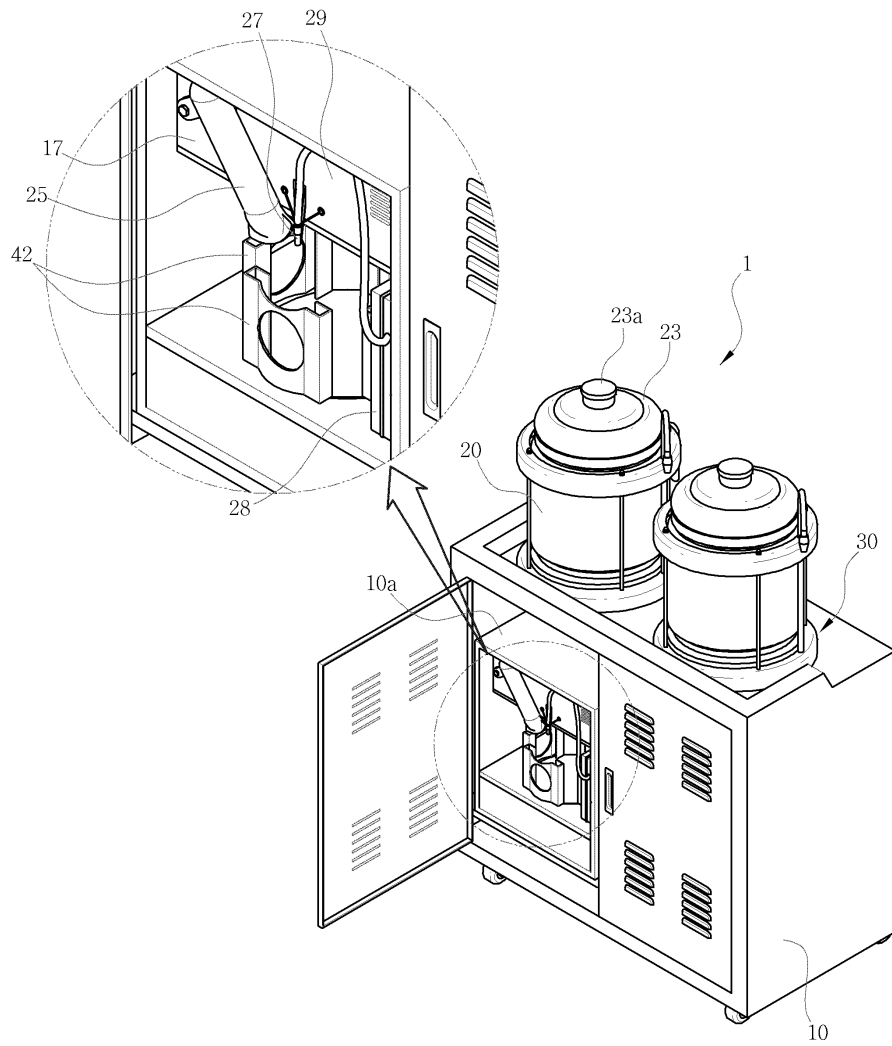
[0042] 이상에서와 같이 상술한 실시예는 본 발명의 가장 바람직한 예에 대하여 설명한 것이지만 상기 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 가능하다는 것은 당업자에게 있어서 명백한 것이다.

**부호의 설명**

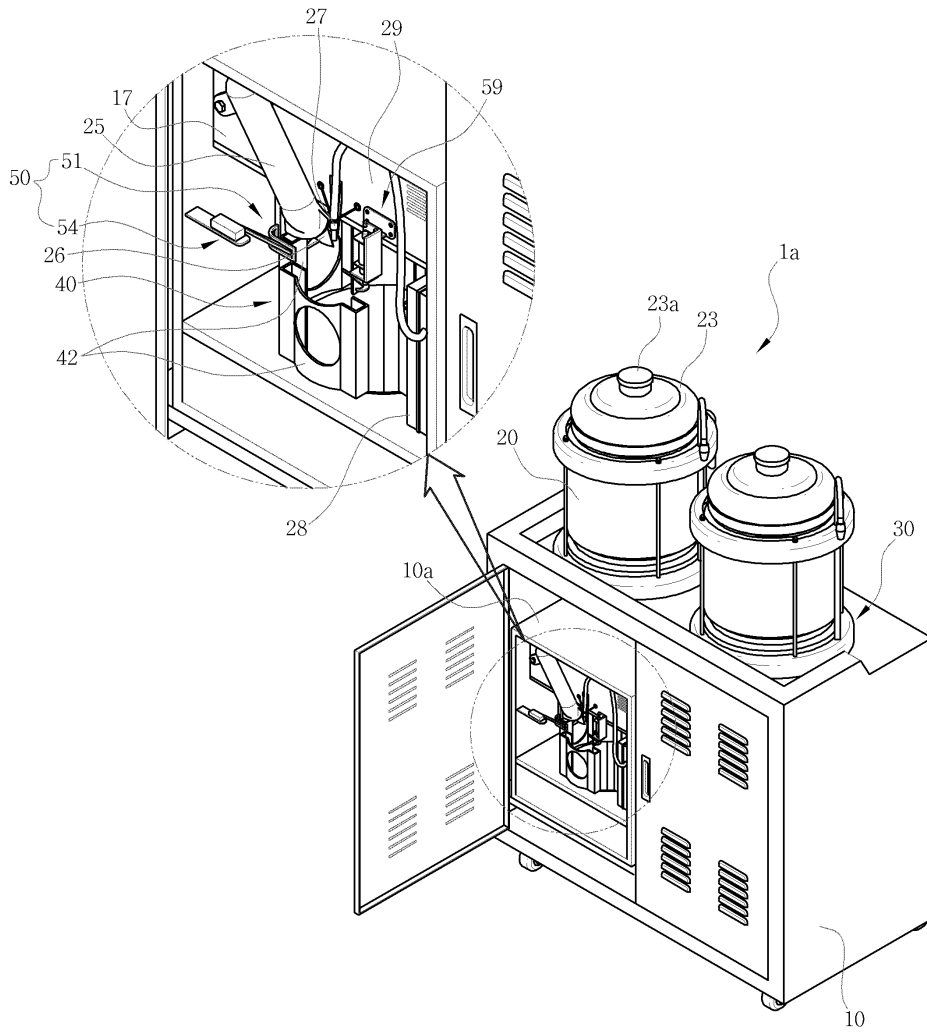
- [0043]
- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1, 1a. 약액추출 자동포장기 | 10. 본체하우징      |
| 10a. 내부프레임        | 11. 배출구        |
| 17. 파우치투입함        | 20. 약탕용기       |
| 21. 약재투입구         | 22. 약액배출구      |
| 23. 용기뚜껑          | 24. 히터         |
| 25. 드라이어          | 26. 공기가이드관     |
| 27. 주입관           | 28. 기어펌프       |
| 29. 컨트롤패널 지지방열판   | 30. 약액추출부      |
| 40. 약액포장부         | 42. 파우치소켓      |
| 50. 파우치 지지수단      | 51. 곡면가이드수단    |
| 52. 수직바           | 53. 곡면바        |
| 54. 릴레이수단         | 55. 릴레이고정판     |
| 56. 릴레이           | 57. 파우치지지바     |
| 58. 파우치가이드바       | 59. 파우치지지 승강수단 |
| 60. 고정브라켓         | 63. 조립체브라켓     |
| 66. 스프링하우징        | 67. 솔레노이드      |
| 68. 스프링           | 69. 곡면지지판      |
| 69a. 곡면부          | 70. 선단결합홈      |
| 72. 정수기           | 73. 배출관로       |
| 74. 물공급수단         | 75. 펌프         |
| 76. 전동벨브          | 80. 파우치 카트리지   |
| 81. 회동지지판         | P. 파우치         |

도면

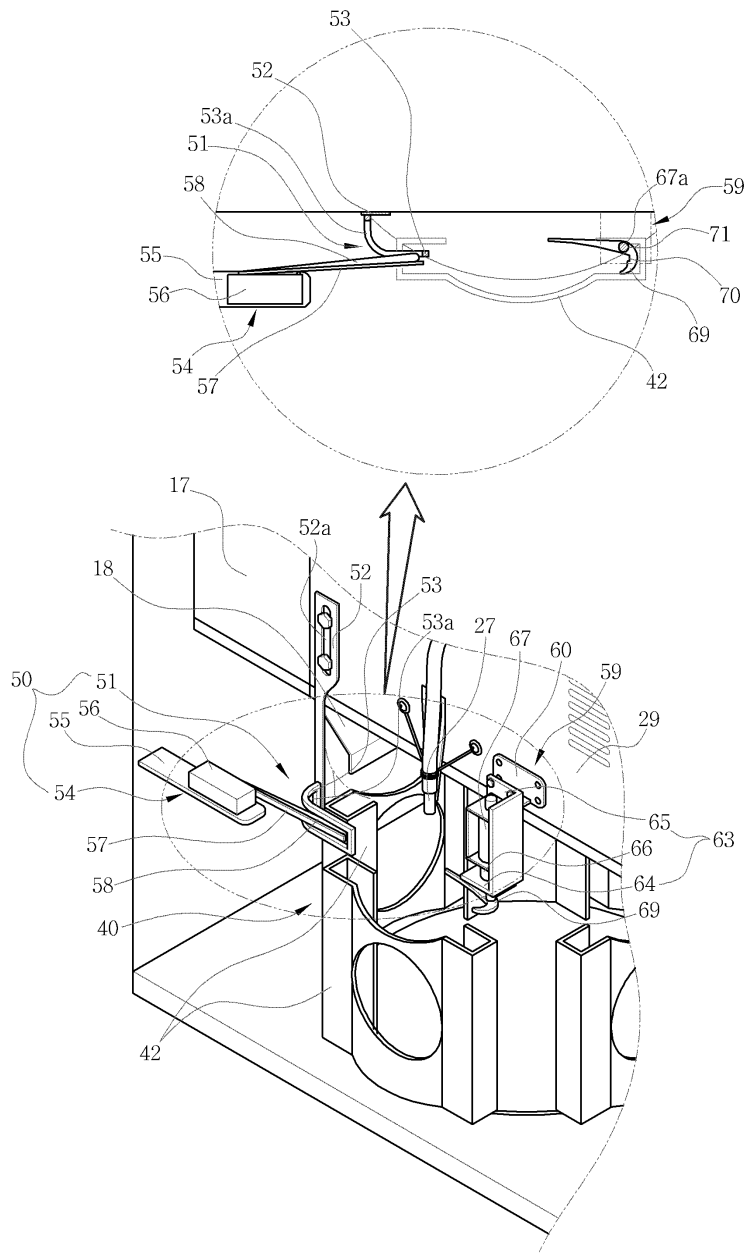
도면1



도면2

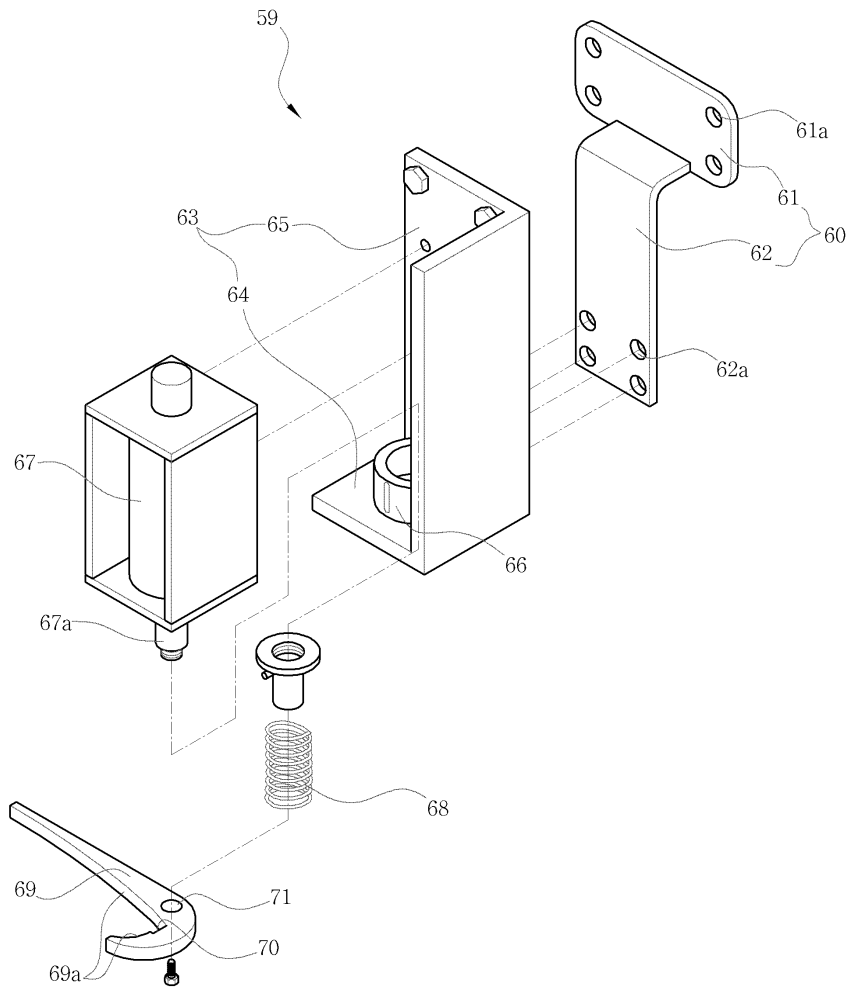


도면3

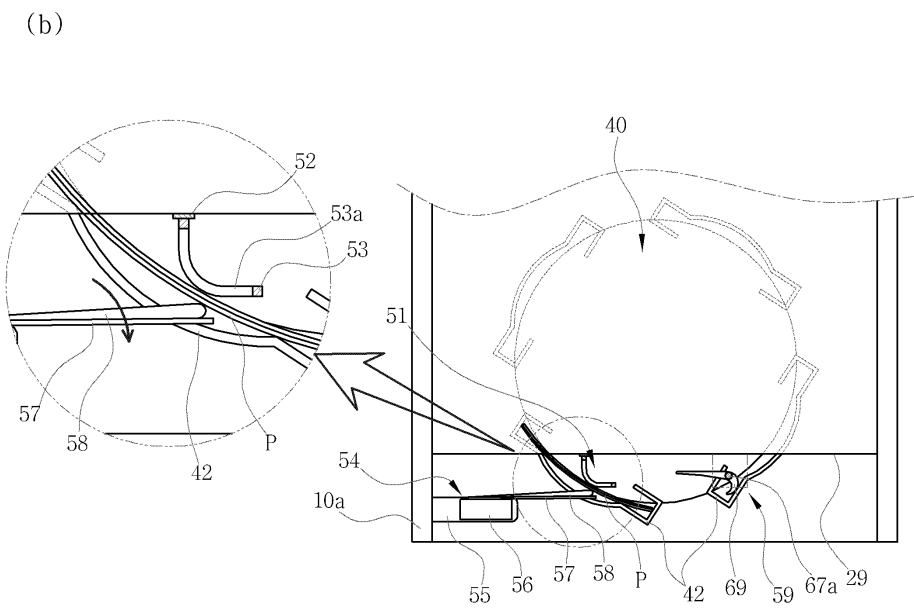
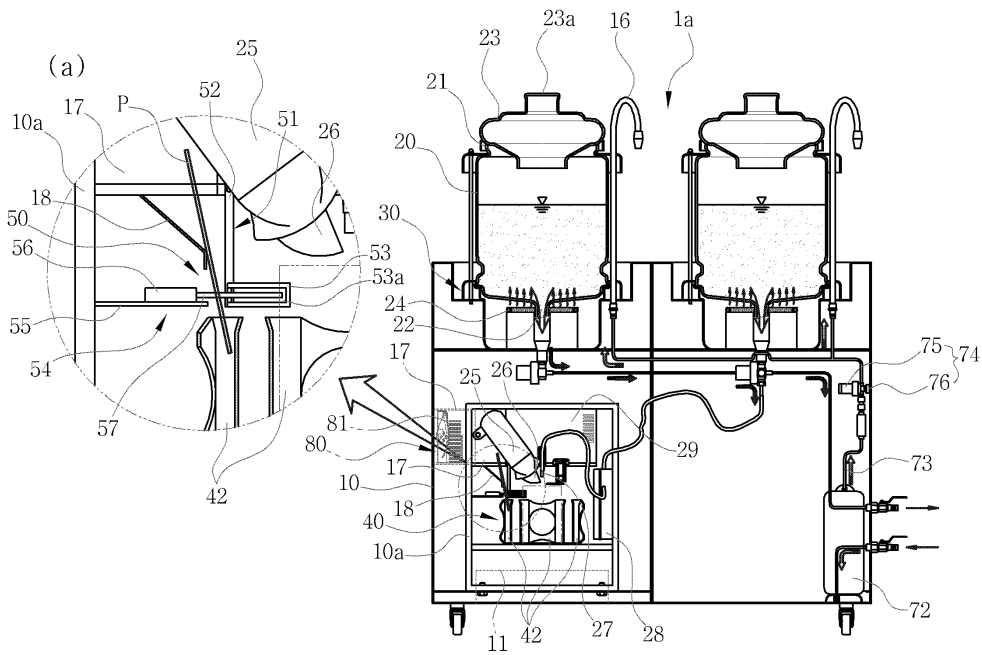




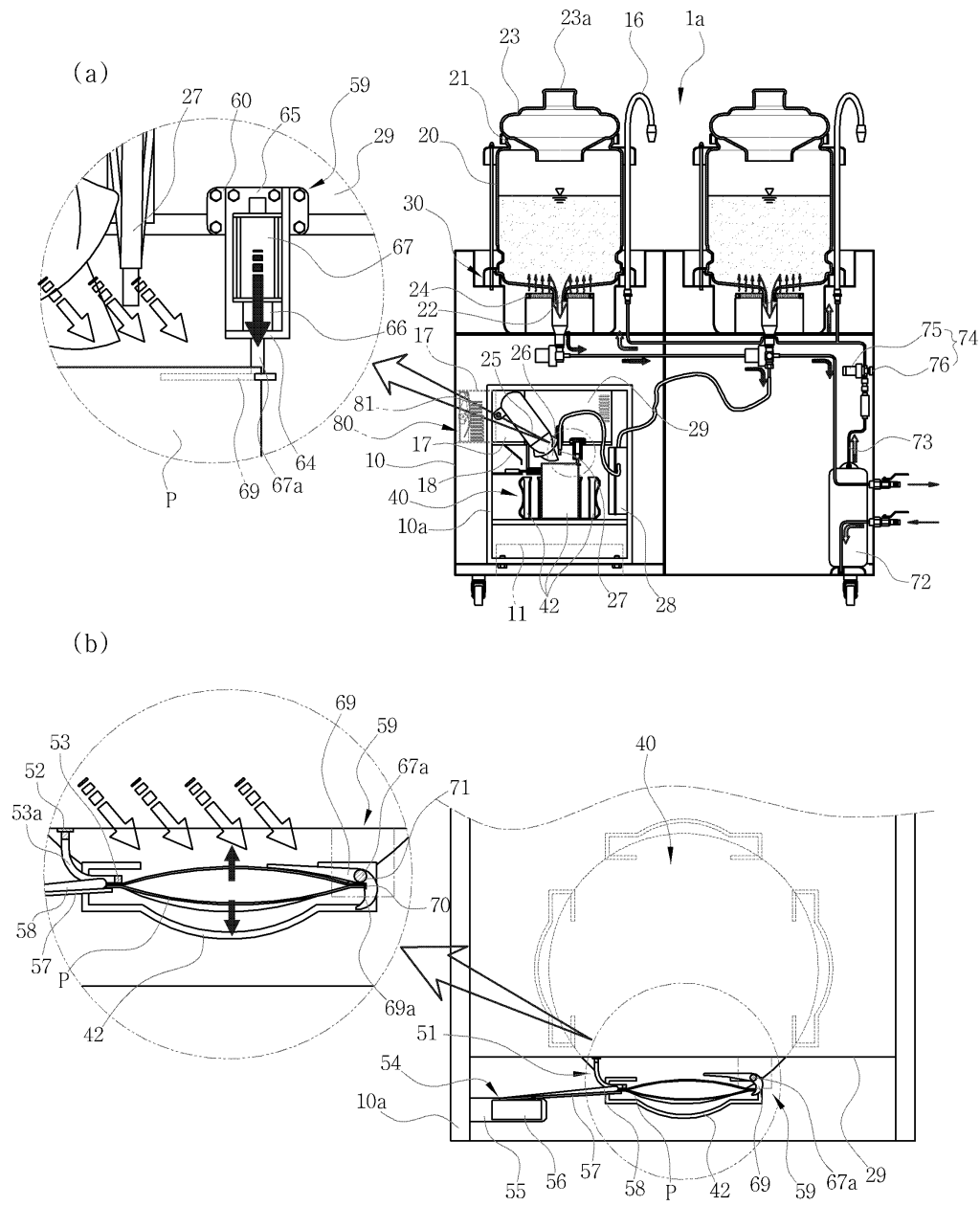
도면6



도면7a



도면7b



도면7c

