



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월02일  
 (11) 등록번호 10-1853359  
 (24) 등록일자 2018년04월24일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*B65B 25/14* (2006.01) *A45D 44/00* (2006.01)  
*A45D 44/22* (2006.01) *B65B 35/16* (2006.01)  
*B65B 43/18* (2006.01) *B65B 43/30* (2006.01)  
*B65B 5/04* (2006.01) *B65B 63/04* (2015.01)  
*B65B 65/02* (2006.01)

- (52) CPC특허분류  
*B65B 25/145* (2013.01)  
*A45D 44/002* (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-0080882  
(22) 출원일자 2016년06월28일  
 심사청구일자 2016년06월28일  
(65) 공개번호 10-2018-0002110  
(43) 공개일자 2018년01월08일

- (56) 선행기술조사문현  
 CN204507479 U  
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
**메이드테크(주)**  
 충청남도 천안시 서북구 직산읍 직산로 136(충남  
 테크노파크생산관2304호) ()  
**이한광**  
 인천광역시 서구 검암로 53, 109동 702호 (검암동, 풍림아파트)

(72) 발명자  
**이한광**  
 인천광역시 서구 검암로 53, 109동 702호 (검암동, 풍림아파트)  
**정기현**  
 충청남도 천안시 동남구 일봉로 72 202동 302호 (용곡동, 동일하이빌2단지아파트)  
**양동호**  
 충청남도 천안시 서북구 시청로 39, 104동 103호

(74) 대리인  
**이재화**

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 한지혜

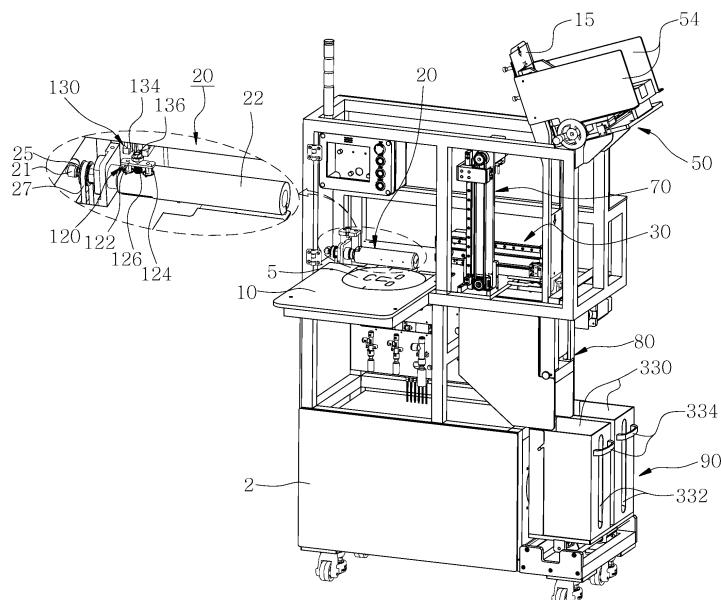
(54) 발명의 명칭 시트 마스크 패킹장치

**(57) 요 약**

본 발명은 시트 마스크 패킹장치에 관한 것으로, 시트 마스크(5)가 로딩되는 마스크 안착부(10)와; 상기 마스크 안착부(10)에 배치된 시트 마스크(5)를 척 부재(120)에 의해 그립하고 롤러(22)에 의해 롤 형태로 감는 마스크 포밍장치(20)와; 상기 마스크 포밍장치(20)의 일측에 배치되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 그립하여 이

(뒷면에 계속)

**대 표 도** - 도1



동하는 마스크 그립 및 이동장치(30)와; 시트 마스크(5)를 삽입하기 위한 파우치(15)를 개방하는 파우치 개방장치(40)와; 복수개의 파우치(15)를 저장하는 파우치 로딩장치(50)와; 상기 마스크 그립 및 이동장치(30)에 의해 를 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 폴딩하기 위하여 안내하는 폴딩 안내장치(60)와; 상기 폴딩 안내장치(60)측에 배치된 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 개방된 파우치(15)에 삽입하는 마스크 삽입장치(70)와; 상기 마스크 삽입장치(70)로부터 시트 마스크(5)가 삽입된 파우치(15)를 가이드하기 위한 파우치 가이드 장치(80)와; 상기 파우치 가이드 장치(80)로부터 배출된 파우치(15)를 파우치 수납박스(330)에 수납하여 배출하기 위한 파우치 언로딩 장치(90)로 구성된다.

## (52) CPC특허분류

*A45D 44/22* (2013.01)  
*B65B 35/16* (2013.01)  
*B65B 43/18* (2013.01)  
*B65B 43/30* (2013.01)  
*B65B 5/04* (2013.01)  
*B65B 63/04* (2013.01)  
*B65B 65/02* (2013.01)

## (56) 선행기술조사문헌

JP2008125685 A\*  
KR101473262 B1\*  
KR101719603 B1  
KR1020160009941 A\*  
KR1020140128589 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

본체(2)의 일측에 배치되며, 시트 마스크(5)가 로딩되는 마스크 안착부(10)와;

상기 마스크 안착부(10)에 배치된 시트 마스크(5)를 척 부재(120)에 의해 그립하고 롤러(22)에 의해 를 형태로 감는 마스크 포밍장치(20)와;

상기 마스크 포밍장치(20)의 일측에 배치되며, 를 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 그립하여 이동하는 마스크 그립 및 이동장치(30)와;

상기 마스크 그립 및 이동장치(30)의 하부에 배치되며, 시트 마스크(5)를 삽입하기 위한 파우치(15)를 개방하는 파우치 개방장치(40)와;

상기 본체(2)의 베이스 부재(4)의 일측에 배치되며, 복수개의 파우치(15)를 저장하는 파우치 로딩장치(50)와;

상기 마스크 그립 및 이동장치(30)와 파우치 개방장치(40)의 사이에 배치되며, 상기 마스크 그립 및 이동장치(30)에 의해 를 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 풀딩하기 위하여 안내하는 풀딩 안내장치(60)와;

상기 풀딩 안내장치(60)측에 배치된 를 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 개방된 파우치(15)에 삽입하는 마스크 삽입장치(70)와;

상기 본체(2)의 베이스 부재(4)의 타측에 배치되며, 상기 마스크 삽입장치(70)로부터 시트 마스크(5)가 삽입된 파우치(15)를 가이드하기 위한 파우치 가이드 장치(80)와;

상기 파우치 가이드 장치(80)의 하부에 배치되며, 상기 파우치 가이드 장치(80)로부터 배출된 파우치(15)를 파우치 수납박스(330)에 수납하여 배출하기 위한 파우치 언로딩 장치(90)로 이루어지며,

상기 마스크 포밍장치(20)는 마스크 안착부(10)의 일측에 배치된 샤프트(21)와; 상기 샤프트(21)에 연결되며, 시트 마스크(5)를 회전시키기 위한 롤러(22)와; 상기 롤러(22)의 일측에 배치되며, 시트 마스크(5)를 그립하기 위한 척 부재(120)와; 상기 척 부재(120)의 상부에 배치되며, 척 부재(120)를 누르는 푸셔(130)와; 상기 롤러(22)의 하부에 배치되며, 시트 마스크(5)를 가이드하기 위한 가이드 바(24)와; 상기 샤프트(21)에 연결된 제1 폴리(25)와; 상기 제1 폴리(25)와 간격을 두고 배치된 제2 폴리(26)와; 상기 제1 폴리(25)와 제2 폴리(26)를 상호 연결하는 벨트(27)와; 상기 제2 폴리(26)에 연결된 축(29)을 갖는 모터(28)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 척 부재(120)는 롤러(22)의 일측에 배치된 지지 플레이트(122)와, 상기 지지 플레이트(122)의 양측에 간격을 두고 배치되고 롤러(22)를 관통하여 이동하는 한 쌍의 로드(124, 124)와, 상기 한 쌍의 로드(124, 124)의 사이에 배치되어 지지 플레이트(122)를 지지하는 탄성부재(126)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 푸셔(130)는 브라켓(132)에 배치된 실린더(134)와, 상기 실린더(134)의 의 로드(136)에 연결된 누름판(138)으로 이루어지며, 상기 누름판(138)은 실린더(134)의 로드(136)의 이동에 따라 척 부재(120)의 지지 플레이트(122)를 누르는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

## 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 마스크 그립 및 이동장치(30)는 일측에 엘엠 레일(Linear Motion rail)(31)이 배치되며, 상기 엘엠 레일(31)의 하부에 배치된 제3 및 제4 폴리(32,33)에 끼워진 벨트(34)가 배치되는 브라켓(35)과; 상기 브라켓(35)에 배치된 엘엠 레일(31)과 벨트(34)에 끼워지는 엘엠 가이드(37)와; 상기 엘엠 가이드(37)의 일측에 배치되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)의 사이에 삽입되어 시트 마스크(5)를 그립하기 위한 그립퍼(38)와; 상기 제3 폴리(32)에 연결된 모터(39)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

## 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 파우치 개방장치(40)는 일측에 엘엠 레일(242)이 배치되고 타측에 한 쌍의 제1 및 제2 폴리(244,246)의 사이에 끼워진 벨트(248)이 배치된 플레이트(240)와; 일측이 엘엠 레일(242)에 끼워지고 타측이 벨트(248)에 끼워진 엘엠 가이드(250)와; 상기 엘엠 가이드(250)와 연결되며, 일측에 한 쌍의 흡착 패드(255,255)가 배치된 연결블럭(256)을 구비한 연결부재(260)와; 상기 연결부재(260)에 연결되며, 상기 한 쌍의 흡착 패드(255,255)가 흡착한 파우치(15)를 지지하기 위한 지지판(270)와; 상기 한 쌍의 제1 및 제2 폴리(244,246)를 구동하기 위한 모터(259)로 이루어지며,

상기 한 쌍의 흡착패드(255,255)는 파우치(15)의 일측을 흡착하고 폴딩 안내장치(60)의 흡착패드(68)가 타측을 흡착한 상태에서 파우치(15)를 개방하는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

## 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 파우치 로딩장치(50)는 일측에 샤프트(55)가 배치되고, 타측에 엘엠 레일(51)이 배치된 베이스 플레이트(52)와; 상기 베이스 플레이트(52)의 양측에 배치되어 수용된 파우치(15)의 측면을 지지하며, 베이스 플레이트(52)에 배치된 엘엠 레일(51)과 결합된 엘엠 가이드(53)를 갖는 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)와; 상기 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)내에 수용된 파우치(15)를 웨이트를 주어 지지하는 웨이트 발란스(56)와; 상기 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)의 하부에 배치되며, 파우치(15)의 종류에 따라 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)를 이동시켜 폭을 조정하는 핸들(58)과; 상기 파우치(15)를 진공으로 흡착하기 위한 한 쌍의 흡착 패드(57,57)와; 상기 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)의 일측에 배치되며, 배출된 파우치(15)를 안내하기 위한 한 쌍의 가이드 레일(59,59)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

## 청구항 8

제1항에 있어서,

상기 폴딩 안내장치(60)는 안내판(62)과; 상기 안내판(62)에 세로방향으로 배치된 장공(64)과; 상기 장공(64)의 일측에 배치되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)의 유,무를 확인하기 위한 적어도 한 개 이상의 센서(65)와; 상기 장공의 타측에 배치된 관통홀(66)에 삽설되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 안내하기 위한 한 쌍의 가이드 부재(67,67)와; 상기 안내판(62)의 하부 일측에 배치되며, 파우치(15)의 타측을 흡착하는 흡착 패드(68)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

## 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 마스크 삽입장치(70)는 수직방향으로 배치된 엘엠 레일(72)과; 상기 엘엠 레일(72)에 연결되며, 엠엠 레일(72)을 따라 이동하는 엘엠 가이드(74)와; 상기 엘엠 가이드(74)에 연결되며, 룰 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 눌러서 파우치(15)에 삽입하기 위한 인서트 바아(76)와; 상기 인서트 바아(76)의 내측에 배치된 에어 블로워(78)로 이루어진 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

## 청구항 10

제1항에 있어서,

상기 파우치 가이드 장치(80)는 일측에 파우치(15)의 크기에 대응할 수 있도록 서로 다른 크기의 한 쌍의 레일(282, 282; 284, 284)이 형성된 파우치 대기부(280)와; 상기 파우치 대기부(280)의 하부에 배치되며, 파우치(15)의 낙하를 방지하는 베이스 부재(290)와; 타측에 경사면(292)이 형성되어 파우치(15)를 하부로 배출하는 절곡된 형태의 슈트부재(295)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

## 청구항 11

제1항에 있어서,

상기 파우치 언로딩 장치(90)는 일측에 실린더(312)가 배치되고 타측에 가이드 샤프트(314)가 배치된 지지부재(310)와; 상기 지지부재(310)의 상부에 배치되고, 실린더(312)의 로드(316)의 이동에 따라 샤프트(314)를 따라서 좌, 우로 이동하는 볼부쉬(320)와; 상기 볼부쉬(320)에 연결된 베이스 플레이트(324)상에 배치된 복수개의 파우치 수납박스(330)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 시트 마스크 패킹장치.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001]

본 발명은 시트 마스크 패킹장치에 관한 것으로, 특히 시트 마스크를 자동으로 룰 형태로 말아서 이송시킨 후 폴딩하여 파우치에 삽입하고 배출하는 시트 마스크 패킹장치에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002]

최근, 개인 미용에 대한 관심이 높아지면서 다양한 미용제품 특히, 피부를 탄력 있고 깨끗하게 관리할 수 있는 다양한 미용 제품이 출시되고 있고, 이러한 미용제품의 예로써 누구나 손쉽게 구입하여 사용할 수 있는 팩 제품이 있다. 상기 팩의 종류로는 코의 피지를 제거하기 위한 코 팩, 얼굴에 충분한 영양분 또는 수분을 공급하기 위한 시트 마스크 팩 등이 있다.

[0003]

한편, 상기 시트 마스크의 경우, 종래에는 모든 제조 공정이 수작업으로 이루어짐으로써 생산 효율 저하, 수작업에 따른 인건비 상승으로 인한 제품의 제조원가 상승 되는 문제점이 있었다. 또한, 시트 마스크의 포장을 수작업으로 진행시, 인체의 피부에 직접 접촉되어 사용되는 특성상 상기 시트 마스크가 오염될 가능성이 있고, 이로 인해 사용자의 피부질환을 발생시킬 소지가 있다. 게다가, 시트 마스크를 수작업으로 포장할 경우, 생산된 제품의 동일한 품질을 유지할 수 없고, 불량률 증가로 인해 인적, 물적 피해를 발생되는 문제점도 내포하고 있다.

[0004]

한국등록특허 제10-1469219호(특허문헌 1)는 상부에 시트 마스크 인출을 위한 일정형상의 개구부가 형성된 하우징; 상기 하우징의 일측에 구비되며 상기 개구부의 하부로 인입되어 적층된 시트 마스크를 공급하기 위한 시트 마스크 공급부; 상기 하우징의 상부에 구비되며 시트 마스크를 일정형상으로 접기 위한 시트 마스크 폴딩부; 상기 개구부를 통과하여 승강되며, 상기 개구부 하부에 인입된 상기 시트 마스크 공급부에서 공급되는 시트 마스크를 한 장씩 부착한 후 상기 하우징의 상부로 인출하여 상기 마스크 폴딩부 상부로 이동 및 안착시키기 위한

시트 마스크 탈착부; 상기 시트 마스크 폴딩부의 하부에 구비되며 접혀진 시트 마스크를 수납하기 위한 파우치를 공급하기 위한 파우치 공급부; 및 상기 시트 마스크 폴딩부의 상부에 구비되며 접혀진 시트 마스크를 상기 파우치에 삽입하기 위한 시트 마스크 삽입부로 구성된다.

[0005] 특허문헌 1과 같은 구성을 갖는 종래의 시트 마스크 패킹장치는 시트 마스크를 접어서 파우치에 삽입하게 되므로 시트 마스크가 손상될 가능성이 높고 다양한 종류의 시트 마스크에 적용할 수 없는 문제점을 내포하고 있다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) : 한국등록특허 제10-1469219호

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 시트 마스크의 전체 생산 공정을 자동화하여 위생적인 제품을 대량생산 할 수 있는 시트 마스크 패킹장치를 제공함에 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 시트 마스크를 자동으로 파우치에 삽입함과 동시에 시트 마스크가 삽입된 파우치를 자동으로 배출하게 되므로 제조시간 및 인건비 등을 줄여 생산단가를 줄일 수 있는 시트 마스크 패킹장치를 제공함에 있다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 시트 마스크를 파우치에 삽입한 후 파우치 가이드 장치를 거쳐 용이하게 파우치를 파우치 언로딩 장치에 수납시킬 수 있는 시트 마스크 패킹장치를 제공함에 있다.

#### 과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 시트 마스크 패킹장치는 시트 마스크가 로딩되는 마스크 안착부와; 상기 마스크 안착부에 배치된 시트 마스크를 척 부재에 의해 그립하고 롤러에 의해 룰 형태로 감는 마스크 포밍장치와; 상기 마스크 포밍장치의 일측에 배치되며, 룰 형태로 감겨진 시트 마스크를 그립하여 이동하는 마스크 그립 및 이동장치와; 상기 마스크 그립 및 이동장치의 하부에 배치되며, 시트 마스크를 삽입하기 위한 파우치를 개방하는 파우치 개방장치와; 복수개의 파우치를 저장하는 파우치 로딩장치와; 상기 마스크 그립 및 이동장치와 파우치 개방장치의 사이에 배치되며, 상기 마스크 그립 및 이동장치에 의해 룰 형태로 감겨진 시트 마스크를 폴딩하기 위하여 안내하는 폴딩 안내장치와; 상기 폴딩 안내 장치측에 배치된 룰 형태로 감겨진 시트 마스크를 개방된 파우치에 삽입하는 마스크 삽입장치와; 상기 마스크 삽입장치로부터 시트 마스크가 삽입된 파우치를 가이드하기 위한 파우치 가이드 장치와; 상기 파우치 가이드 장치의 하부에 배치되며, 상기 파우치 가이드 장치로부터 배출된 파우치를 파우치 수납박스에 수납하여 배출하기 위한 파우치 언로딩 장치로 구성되는 점에 있다.

### 발명의 효과

[0011] 본 발명의 시트 마스크 패킹장치는 시트 마스크의 전체 생산 공정을 자동화하여 위생적인 제품을 대량생산 할 수 있는 이점이 있다.

[0012] 본 발명의 시트 마스크 패킹장치는 시트 마스크를 수동이나 자동으로 파우치에 삽입함과 동시에 시트 마스크가 삽입된 파우치를 자동으로 배출하게 되므로 제조시간 및 인건비 등을 줄여 생산단가를 줄일 수 있는 이점이 있다.

[0013] 본 발명의 시트 마스크 패킹장치는 파우치 가이드 장치 및 파우치 언로딩 장치에 다양한 크기의 파우치에 적용할 수 있는 구성(폭 조절 가능한 핸들이나 레일 등)을 구비하므로 다양한 종류의 시트 마스크에 적용할 수 있는 이점이 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 시트 마스크 패킹장치의 사시도,

도 2는 본 발명의 요부인 마스크 포밍장치의 측면도,  
 도 3은 본 발명의 요부인 마스크 그립 및 이동장치의 사시도,  
 도 4는 본 발명의 시트 마스크 패킹장치의 측면도,  
 도 5는 본 발명의 요부인 파우치 개방장치의 평면도,  
 도 6은 본 발명의 요부인 파우치 로딩장치의 사시도,  
 도 7은 본 발명의 요부인 풀딩 안내장치의 사시도,  
 도 8은 본 발명의 요부인 마스크 삽입장치의 정면도,  
 도 9는 본 발명의 요부인 파우치 가이드 장치를 나타낸 사시도,  
 도 10은 본 발명의 요부인 파우치 언로딩 장치를 나타낸 정면도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 본 발명의 시트 마스크 패킹장치의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0016] 본 발명의 시트 마스크 패킹장치는 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이, 마스크 안착부(10)와, 마스크 포밍장치(20)와, 마스크 그립 및 이동장치(30)와, 파우치 개방장치(40)와, 파우치 로딩장치(50)와, 풀딩 안내장치(60)와, 마스크 삽입장치(70)와, 파우치 가이드 장치(80) 및 파우치 언로딩 장치(90)로 크게 이루어지게 된다.
- [0017] 상기 마스크 안착부(10)는 도 2에 도시된 바와 같이, 본체(2)의 일측에 배치되며, 시트 마스크(5)를 한 장씩 로딩하게 된다. 여기서, 상기 시트 마스크(5)는 마스크 안착부(10)에 수동이나 자동으로 한 장씩 공급하게 된다.
- [0018] 상기 마스크 포밍장치(20)는 마스크 안착부(10)에 배치된 시트 마스크(5)를 샤프트(21)와 연결된 롤러(22)에 의해 롤 형태로 감는 장치이다. 상기 마스크 포밍장치(20)는 도 2에 도시된 바와 같이, 마스크 안착부(10)의 일측에 배치된 샤프트(21)와; 상기 샤프트(21)에 연결되며, 시트 마스크(5)를 회전시키기 위한 롤러(22)와; 상기 롤러(22)의 일측에 배치되며, 시트 마스크(5)를 그립하기 위한 척 부재(120)와; 상기 척 부재(120)의 상부에 배치되며, 척 부재(120)를 누르는 푸셔(130)와; 상기 롤러(22)의 하부에 배치되며, 시트 마스크(5)를 가이드하기 위한 가이드 바(24)와; 상기 샤프트(21)에 연결된 제1 풀리(25)와; 상기 제1 풀리(25)와 간격을 두고 배치된 제2 풀리(26)와; 상기 제1 풀리(25)와 제2 풀리(26)를 상호 연결하는 벨트(27)와; 상기 제2 풀리(26)에 연결된 축(29)을 갖는 모터(28)로 이루어지게 된다.
- [0019] 상기 척 부재(120)는 롤러(22)의 일측에 배치된 지지 플레이트(122)와, 상기 지지 플레이트(122)의 양측에 간격을 두고 배치되고 롤러(22)를 관통하여 이동하는 한 쌍의 로드(124, 124)와, 상기 한 쌍의 로드(124, 124)의 사이에 배치되어 지지 플레이트(122)를 지지하는 탄성부재(126)로 이루어지게 된다. 상기 척부재(120)는 측면 브라켓(128)의 상부에 관통하여 배치된 샤프트(21)와 연결된 롤러(22)에 일부(즉, 한 쌍의 로드(124, 124))가 관통되게 형성된다.
- [0020] 상기 푸셔(130)는 브라켓(132)에 배치된 실린더(134)와, 상기 실린더(134)의 의 로드(136)에 연결된 누름판(138)으로 이루어지며, 상기 누름판(138)은 실린더(134)의 로드(136)의 이동에 따라 척 부재(120)의 지지 플레이트(122)를 누르게 구성되어 있다.
- [0021] 상기 푸셔(130)의 실린더(134)를 하강시켜 척 부재(120)의 지지 플레이트(122)를 누르면, 척 부재(120) 사이에 시트 마스크(5)를 삽입할 수 있게 공간(S)이 형성되고 이 공간(S)에 시트 마스크(5)를 위치시키게 된다. 그리고, 상기 실린더(134)를 상승시키면 롤러(22)와 가이드 바(24)의 사이에 시트 마스크(5)가 그립되게 된다. 모터(28)를 구동하게 되면 샤프트(21)에 연결된 롤러(22)가 시트 마스크(5)를 그립한 상태에서 회전하면서 시트 마스크(5)를 롤 형태로 감게 된다.
- [0022] 상기 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)는 다시 실린더(134)를 동작시켜 탄성부재(126)의 탄성을 완화한 상태에서 후술하는 마스크 그립 및 이동장치(30)에 의해 배출하게 된다.
- [0023] 상기 마스크 그립 및 이동장치(30)는 도 3에 도시된 바와 같이, 마스크 포밍장치(20)의 일측에 배치되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 그립하여 이동하는 역할을 하게 된다. 즉, 마스크 그립 및 이동장치(30)는 마스크 포밍장치(20)까지 전진하여 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 그립하고 이 상태로 후술하게 되는 마스크

삽입장치(70)까지 이동하게 된다.

- [0024] 상기 마스크 그립 및 이동장치(30)는 도 3에 도시된 바와 같이, 일측에 엘엠 레일(Linear Motion rail)(31)이 배치되며, 상기 엘엠 레일(31)의 하부에 배치된 제3 및 제4 폴리(32,33)에 끼워진 벨트(34)가 배치되는 브라켓(35)과; 상기 브라켓(35)에 배치된 엘엠 레일(31)과 벨트(34)에 끼워지는 엘엠 가이드(Linear Motion guide)(37)와; 상기 엘엠 가이드(37)의 일측에 배치되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)의 사이에 삽입되어 시트 마스크(5)를 그립하기 위한 그립퍼(38)와; 상기 제3 폴리(32)에 연결된 모터(39)로 이루어지게 된다. 또한, 상기 브라켓(35)에 배치된 엘엠 레일(Linear Motion rail)(31)의 양측에는 엘엠 가이드(37)의 이동을 규제하기 위한 한 쌍의 스토퍼(36,36)가 배치된다.
- [0025] 상기 그립퍼(38)는 모터(39)를 구동하게 되면, 엘엠 가이드(37)에 배치되므로 엘엠 레일(31)을 따라 마스크 포밍장치(20)까지 이동하게 된다. 그리고, 상기 그립퍼(38)는 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 그립하고, 시트 마스크(5)를 그립한 상태에서 마스크 삽입장치(70)까지 이동하게 된다.
- [0026] 상기 파우치 개방장치(40)는 마스크 그립 및 이동장치(30)의 하부에 배치되며, 시트 마스크(5)를 삽입하기 위한 파우치(15)를 개방하는 역할을 하게 된다.
- [0027] 상기 파우치 개방장치(40)는 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 일측에 엘엠 레일(242)이 배치되고 타측에 한 쌍의 제1 및 제2 폴리(244,246)의 사이에 끼워진 벨트(248)이 배치된 플레이트(240)와; 일측이 상기 엘엠 레일(242)에 끼워지고 타측이 상기 벨트(248)에 끼워진 엘엠 가이드(250)와; 상기 엘엠 가이드(250)와 연결되며, 일측에 한 쌍의 흡착 패드(255,255)가 배치된 연결블럭(256)을 구비한 연결부재(260)와; 상기 연결부재(260)에 연결되며, 상기 한 쌍의 흡착 패드(255,255)가 흡착한 파우치(15)를 지지하기 위한 지지판(270) 및 상기 한 쌍의 제1 및 제2 폴리(244,246)를 구동하기 위한 모터(259)로 이루어지게 된다.
- [0028] 상기 파우치 개방장치(40)의 한 쌍의 흡착패드(255,255)는 파우치(15)의 일측을 흡착하고 이동하여 폴딩 안내장치(60)의 흡착패드(68)가 타측을 흡착한 상태에서 파우치(15)를 개방하게 된다. 또한, 상기 한 쌍의 흡착패드(255,255)는 엘엠 레일(242) 및 벨트(248)에 연결된 엘엠 가이드(250)의 이동에 따라 좌,우로 이동하게 된다.
- [0029] 상기 파우치 개방장치(40)의 동작을 구체적으로 설명하면, 먼저, 파우치 로딩장치(50)로부터 소정 위치에 배치된 파우치(15)를 파우치 개방장치(40)의 한 쌍의 흡착패드(255,255)가 흡착하고, 모터(259)를 구동함에 의해 흡착된 파우치(15)를 지지판(270)이 지지한 상태에서 엘엠 레일(242) 및 벨트(248)를 따라 이동하여 폴딩 안내장치(60)의 흡착패드(68)가 있는 위치까지 이동하게 된다. 이때, 폴딩 안내장치(60)의 흡착패드(68)가 파우치(15)의 타측을 흡착하게 된다.
- [0030] 이와 같이, 상기 폴딩 안내장치(60)의 흡착패드(68)가 파우치(15)의 타측을 흡착한 상태에서 다시 한 쌍의 흡착패드(255,255)가 파우치(15)의 일측을 흡착한 상태로 반대방향(파우치가 벌어지는 방향)으로 이동하게 되면 파우치(15)가 개방되게 된다. 즉, 파우치(15)가 벌어지게 되면 시트 마스크(5)를 삽입(인서트)할 수 있게 된다.
- [0031] 상기 파우치 로딩장치(50)는 도 6에 도시된 바와 같이, 본체(2)의 타측에 배치되며, 복수개의 파우치(15)를 저장하는 역할을 하게 된다.
- [0032] 상기 파우치 로딩장치(50)는 베이스 플레이트(52)와, 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)와, 웨이트 밸런스(56)와, 핸들(58)과, 한 쌍의 흡착패드(57,57)와, 한 쌍의 가이드 레일(59,59)로 크게 이루어지게 된다.
- [0033] 상기 베이스 플레이트(52)는 그 일측에 샤프트(55)가 배치되고, 타측에 간격을 두고 엘엠 레일(51)이 배치된다. 상기 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)는 베이스 플레이트(52)의 양측에 배치되어 수용된 파우치(15)의 측면을 지지하며, 베이스 플레이트(52)에 배치된 엘엠 레일(51)과 결합된 엘엠 가이드(53)를 구비하게 된다.
- [0034] 상기 웨이트 밸런스(Weight balance)(56)는 플레이트 형태로 구성되며, 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)내에 수용된 파우치(15)에 웨이트(Weight)를 주어 지지하는 역할을 하게 된다. 상기 핸들(58)은 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)의 하부에 배치되며, 파우치(15)의 종류에 따라 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)를 이동시켜 폭을 조정하는 역할을 하게 된다(즉, 시트 마스크(5)의 크기가 변경된 경우 파우치(15)도 이에 따라 크기를 변경하기 위한 것임).
- [0035] 상기 한 쌍의 흡착 패드(57)는 파우치(15)를 진공으로 흡착하기 위한 것이고, 상기 한 쌍의 가이드 레일(59)은 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)의 일측에 배치되며, 배출된 파우치(15)를 안내하기 위한 것이다. 그리고, 상기 한 쌍의 가이드 레일(59)의 하부에는 안내판(61)이 배치되고, 상기 안내판(61)의 중앙에는 이동된 파우치(15)를

정지시키기 위한 스토퍼(63)가 배치된다.

- [0036] 상기 흡착 패드(57)는 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)의 일측에 배치된 엘엠가이드(155)와 연결된 엘엠 레일(157)의 이동에 따라 좌,우로 이동하게 되며, 상기 흡착 패드(57)는 한 쌍의 가이드 레일(59)의 일측에 배치된 가이드 플레이트(159)에 삽설된다.
- [0037] 상기 베이스 플레이트(52)와 한 쌍의 측면 플레이트(54,54)의 내측에는 복수개(복수매)의 파우치(15)가 적층되며, 웨이트 밸런스(56)에 의해 소정의 압력으로 눌려지게 된다. 그리고, 상기 파우치(15)가 소정위치에 도달되면, 한 쌍의 흡착패드(57,57)에 의해 파우치(15)를 흡착하여 아치형태로 약간 변형시키면서 빼내어 한 쌍의 가이드 레일(59)에 안착시키게 된다. 상기 한 쌍의 가이드 레일(59)에 안착된 파우치(15)는 하부로 자유낙하하고, 스토퍼(63)에 의해 정지되면서 안내판(61)에 위치하게 된다.
- [0038] 상기 풀딩 안내장치(60)는 마스크 그립 및 이동장치(30)와 파우치 개방장치(40)의 사이에 배치되며, 상기 마스크 그립 및 이동장치(30)에 의해 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 풀딩하기 위하여 안내하는 역할을 수행하게 된다.
- [0039] 상기 풀딩 안내장치(60)는 도 7에 도시된 바와 같이, 안내판(62)과; 상기 안내판(62)에 세로방향으로 배치된 장공(64)과; 상기 장공(64)의 일측에 배치되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)의 유,무를 확인하기 위한 적어도 한 개 이상의 센서(65)와; 상기 장공의 타측에 배치된 판통홀(66)에 삽설되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 안내하기 위한 한 쌍의 가이드 부재(67,67)와; 상기 안내판(62)의 하부 일측에 배치되며, 파우치(15)의 타측을 흡착하는 흡착패드(68)로 이루어지게 된다.
- [0040] 상기 풀딩 안내장치(60)는 파우치 개방장치(40)에서 파우치(15)를 받아 파우치 개방장치(40)와 함께 파우치(15)를 흡착하여 시트 마스크(5)가 삽입(인서트)될 수 있게 파우치(15)를 개방하게 된다.
- [0041] 상기 마스크 삽입장치(70)는 풀딩 안내장치(60)측에 배치된 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 개방된 파우치(15)에 삽입하는 역할을 수행하게 된다.
- [0042] 상기 마스크 삽입장치(70)는 도 8에 도시된 바와 같이, 수직방향으로 배치된 엘엠 레일(72)과; 상기 엘엠 레일(72)에 연결되며, 엘엠 레일(72)을 따라 이동하는 엘엠 가이드(74)와; 상기 엘엠 가이드(74)에 연결되며, 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 눌러서 파우치(15)에 삽입하기 위한 인서트 바아(76)와; 상기 인서트 바아(76)의 내측에 배치된 에어 블로워(78)로 이루어지게 된다.
- [0043] 상기 마스크 삽입장치(70)는 마스크 그립 및 이동장치(30)에서 풀딩 안내장치(60)의 장공(64)까지 이동된 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 인서트 바아(76)가 1차 하강하여 파우치(15)에 삽입하게 된다. 그리고, 파우치 개방장치(40)의 한 쌍의 흡착 패드(255,255)와 풀딩 안내장치(60)의 흡착 패드(68)의 진공을 파괴하고, 인서트 바아(76)가 2차 하강하여 에어 블로워(78)를 통해 에어를 불어주게 되면 파우치(15)가 하강하게 된다. 이때 파우치(15)는 파우치 가이드 장치(80)를 거쳐서 낙하하면서 후술하는 파우치 언로딩 장치(90)로 이동하게 된다.
- [0044] 상기 파우치 가이드 장치(80)는 파우치 로딩 장치(50)와 파우치 언로딩 장치(90)의 사이에 배치되며, 파우치(15)가 파우치 로딩 장치(50)로부터 이동하여 파우치 대기부(280)에 도달되면 마스크 개방장치(40)에 의해 이동한 후, 시트 마스크(5)를 삽입한 후 슈트 부재(295)를 따라 파우치 언로딩 장치(90)로 이동시키는 역할을 하게 된다.
- [0045] 상기 파우치 가이드 장치(80)는 도 9에 도시된 바와 같이, 일측에 파우치(15)의 크기에 대응할 수 있도록 서로 다른 크기의 한 쌍의 레일(282,282; 284,284)이 형성된 파우치 대기부(280)와; 상기 파우치 대기부(280)의 하부에 배치되며, 파우치(15)의 낙하를 방지하는 베이스 부재(290)와; 타측에 경사면(292)이 형성되어 파우치(15)를 하부로 배출하는 절곡된 형태의 슈트부재(295)로 이루어지게 된다.
- [0046] 상기 서로 다른 크기의 한 쌍의 레일(282,282; 284,284)은 노브(286)를 해제하고 그 위치를 반대로 배치하면 다른 크기의 파우치(15)에도 적용할 수 있게 구성된다. 즉, 상기 서로 다른 크기의 한 쌍의 레일(282,282; 284,284)은 그 내측에 쪄기형태의 깊이를 서로 달리함으로써 다른 크기의 파우치(15)에 적용할 수 있다.
- [0047] 상기 파우치 언로딩 장치(90)는 파우치 가이드 장치(80)의 하부에 배치되고, 상기 마스크 삽입장치(70)로부터 시트 마스크(5)가 삽입된 파우치(15)를 배출하는 역할을 수행하게 된다.
- [0048] 상기 파우치 언로딩 장치(90)는 도 10에 도시된 바와 같이, 일측에 실린더(312)가 배치되고 타측에 가이드 샤프트(314)가 배치된 지지부재(310)와; 상기 지지부재(310)의 상부에 배치되고, 실린더(312)의 로드(316)의 이동에

따라 샤프트(314)를 따라서 좌, 우로 이동하는 볼부쉬(320)와; 상기 볼부쉬(320)에 연결된 베이스 플레이트(324)상에 배치된 복수개의 파우치 수납박스(330)로 이루어지게 된다.

[0049] 상기 실린더(312)의 로드(316)는 베이스 플레이트(324)와 연결되는 연결편(328)에 상호 연결된다. 그리고, 상기 복수개의 파우치 수납박스(330)는 그 일측에 수납된 파우치(15)의 양을 외관으로 확인할 수 있도록 장공(332)이 형성되고, 상기 장공(332)에 대하여 수직되는 방향으로 상부측에 사용자가 파우치 수납박스(330)를 용이하게 빼내기 위하여 손잡이(334)가 각기 배치된다.

[0050] 상기 파우치 언로딩 장치(90)는 파우치 수납박스(330)에 파우치(15)를 수납하게 되고, 실린더(312)의 로드(316)의 동작에 상응하여 파우치 수납박스(330)가 좌, 우로 이동하게 되면서 사용자가 파우치(15)가 예정된 개수만큼 수납된 파우치 수납박스(330)를 빼내고, 다시 빈 파우치 수납박스(330)를 베이스 플레이트(324)에 올려놓게 된다. 따라서, 상기 파우치 수납박스(330)는 실린더(312)의 동작에 상응하여 교호로 좌, 우로 이동하여 파우치(15)를 수납할 수 있는 위치로 이동하게 된다.

[0051] 이제, 상기와 같이 구성된 본 발명의 시트 마스크 패킹장치의 동작 관계에 대하여 설명하기로 한다.

[0052] 본 발명의 시트 마스크 패킹장치는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 시트 마스크(5)를 마스크 안착부(10)에 수동이나 자동으로 한 장씩 공급하게 된다. 상기 마스크 안착부(10)에 공급된 시트 마스크(5)는 마스크 포밍장치(20)의 샤프트(21)에 연결된 롤러(22)에 의해 롤 형태로 감겨지게 된다. 즉, 시트 마스크(5)는 푸셔(130)의 실린더(134)를 하강시켜 척 부재(120)의 지지 플레이트(122)를 누르면, 척 부재(120) 사이에 형성된 공간(S)에 시트 마스크(5)를 위치시키게 된다. 그리고, 상기 실린더(134)를 상승시키면 롤러(22)와 가이드 바(24)의 사이에 시트 마스크(5)가 그립하게 된다. 이 상태에서, 모터(28)를 구동하게 되면 샤프트(21)에 연결된 롤러(22)가 시트 마스크(5)를 그립한 상태에서 회전하면서 시트 마스크(5)를 롤 형태로 감게 된다.

[0053] 상기 시트 마스크(5)가 롤 형태로 감겨지게 되면, 마스크 그립 및 이동장치(30)가 도 3에 도시된 바와 같이, 마스크 포밍장치(20)까지 전진하여 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 그립퍼(38)가 그립하고 이 상태로 마스크 삽입장치(70)까지 이동하게 된다(여기서, 상기 시트 마스크(5)를 그립퍼(38)가 그립할 때, 푸셔(130)로 척 부재(120)를 소정 압력으로 눌러서 시트 마스크의 배출을 용이하게 한다). 상기 그립퍼(38)는 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이, 엘엠 가이드(37)에 배치되므로 엘엠 레일(31)을 따라서 좌, 우로 이동하게 된다.

[0054] 마스크 그립 및 이동장치(30)가 마스크 삽입장치(70)까지 이동하게 되면, 파우치 개방장치(40)의 한 쌍의 흡착패드(255, 255)가 파우치(15)의 일측을 흡착하고, 폴딩 안내장치(60)의 흡착패드(68)가 타측을 흡착한 상태에서 파우치(15)를 개방하게 된다.

[0055] 상기 파우치 개방장치(40)는 도 5에 도시된 바와 같이, 복수개의 파우치(15)가 저장된 파우치 로딩장치(50)에서 소정의 위치에 배치된 한 개의 파우치(15)를 한 쌍의 흡착패드(255, 255)에 의해 흡착하고, 흡착된 파우치(15)를 지지판(270)이 지지한 상태에서 엘엠 레일(242) 및 벨트(248)를 따라 이동하여 폴딩 안내장치(60)의 흡착패드(68)가 파우치(15)의 타측을 흡착하게 된다. 여기서, 상기 한 쌍의 흡착패드(255, 255)는 엘엠 레일(242) 및 벨트(248)에 연결된 엘엠 가이드(250)에 배치되므로 엘엠 가이드(250)의 이동에 따라 같이 이동하게 된다.

[0056] 이와 같이, 상기 폴딩 안내장치(60)의 흡착패드(68)가 파우치(15)의 타측을 흡착한 상태에서 다시 한 쌍의 흡착패드(255, 255)가 파우치(15)의 일측을 흡착한 상태로 반대방향(파우치가 벌어지는 방향)으로 이동하게 되면 파우치(15)가 개방되게 된다.

[0057] 상기 폴딩 안내장치(60)는 도 7에 도시된 바와 같이, 파우치 개방장치(40)에서 파우치(15)를 받아 파우치 개방장치(40)와 함께 파우치(15)를 흡착하여 시트 마스크(5)가 삽입(인서트)될 수 있게 파우치(15)를 개방하게 된다.

[0058] 마스크 삽입장치(70)는 도 4 및 도 8에 도시된 바와 같이, 마스크 그립 및 이동장치(30)에서 폴딩 안내장치(60)의 장공(64)까지 이동된 롤 형태로 감겨진 시트 마스크(5)를 인서트 바아(76)가 1차 하강하여 파우치(15)에 삽입하게 된다. 그리고, 파우치 개방장치(40)의 한 쌍의 흡착 패드(255, 255)와 폴딩 안내장치(60)의 흡착 패드(68)의 진공을 과괴하고, 인서트 바아(76)가 2차 하강하여 에어 블로워(78)를 통해 에어를 불어주게 되면 파우치(15)가 하강하게 된다. 이때, 파우치(15)는 낙하하면서 파우치 가이드 장치(80)를 거쳐서 파우치 언로딩 장치(90)로 이동하게 된다.

[0059] 상기 시트 마스크(5)가 삽입된 파우치(15)는 도 9에 도시된 바와 같이, 경사면(292)이 형성된 위치에서 절곡된 형태의 슈트부재(295)를 따라 미끌어지면서 하강하게 된다. 이때, 하강된 파우치(15)는 도 10에 도시된 바와 같

이, 파우치 언로딩 장치(90)의 파우치 수납박스(330)에 수납되게 된다. 상기 파우치 수납박스(330)는 실린더(312)의 로드(316)의 동작에 상응하여 좌, 우로 이동하게 되므로 한 개의 파우치 수납박스(330)가 채워지게 되면 다른 파우치 수납박스(330)를 이동시켜 파우치(15)를 수납하게 된다.

[0060] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 시트 마스크 패킹장치는 시트 마스크의 전체 생산 공정을 자동화하여 위생적인 제품을 대량생산 할 수 있고, 시트 마스크를 자동으로 파우치에 삽입함과 동시에 시트 마스크가 삽입된 파우치를 자동으로 배출하게 되므로 제조시간 및 인건비 등을 줄여 생산단가를 줄일 수 있는 이점이 있다.

### 산업상 이용가능성

[0061] 본 발명의 시트 마스크 패킹장치는 시트 마스크의 제조산업 분야에 적용된다.

### 부호의 설명

[0062] 5: 시트 마스크 10: 마스크 안착부

20: 마스크 포밍장치 22: 롤러

30: 마스크 그립 및 이동장치 24: 가이드 바

40: 파우치 개방장치 50: 파우치 로딩장치

60: 풀딩 안내장치 70: 마스크 삽입장치

80: 파우치 가이드 장치 90: 파우치 언로딩 장치

120: 척 부재 130: 푸셔

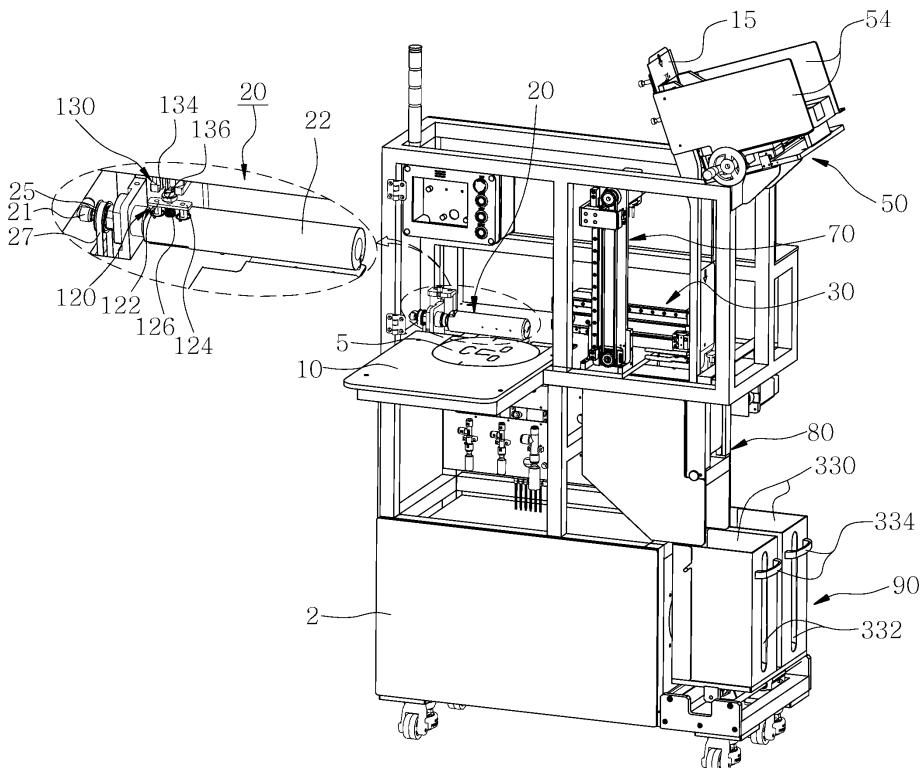
130: 푸셔 134: 허리 136: 팔 20: 롤러 22: 롤러

25: 허리 21: 팔 27: 척 부재 120: 풀딩 안내장치 122: 풀딩 안내장치 126: 풀딩 안내장치 124: 풀딩 안내장치

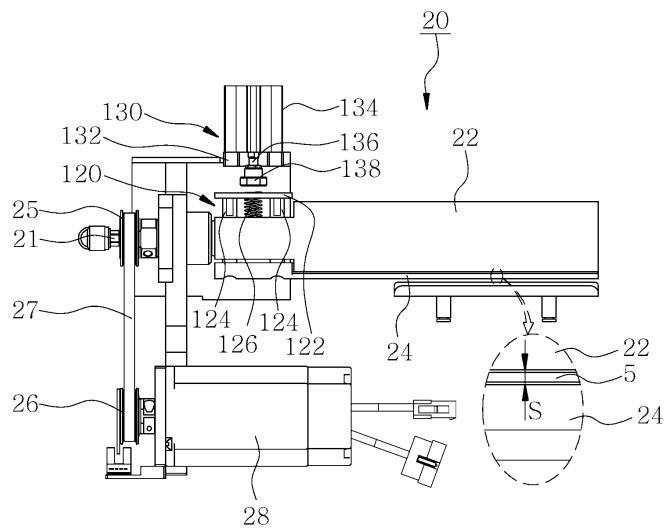
5: 시트 마스크 10: 마스크 안착부 20: 마스크 포밍장치 22: 롤러 30: 실린더 50: 파우치 로딩장치 70: 마스크 삽입장치 80: 풀딩 안내장치 90: 파우치 언로딩 장치 130: 푸셔 134: 허리 136: 팔 20: 롤러 22: 롤러 25: 허리 21: 팔 27: 척 부재 120: 풀딩 안내장치 122: 풀딩 안내장치 126: 풀딩 안내장치 124: 풀딩 안내장치

도면

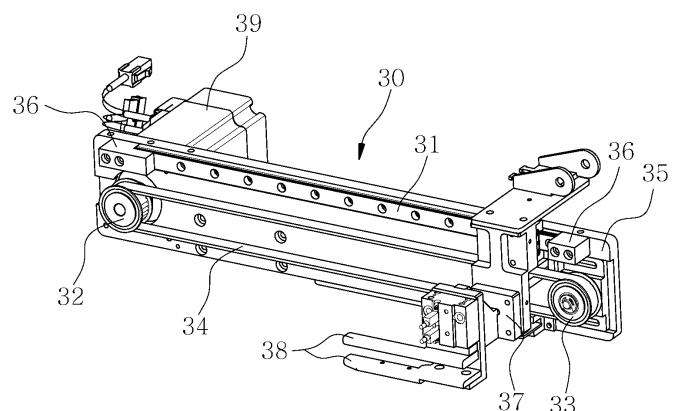
### 도면1



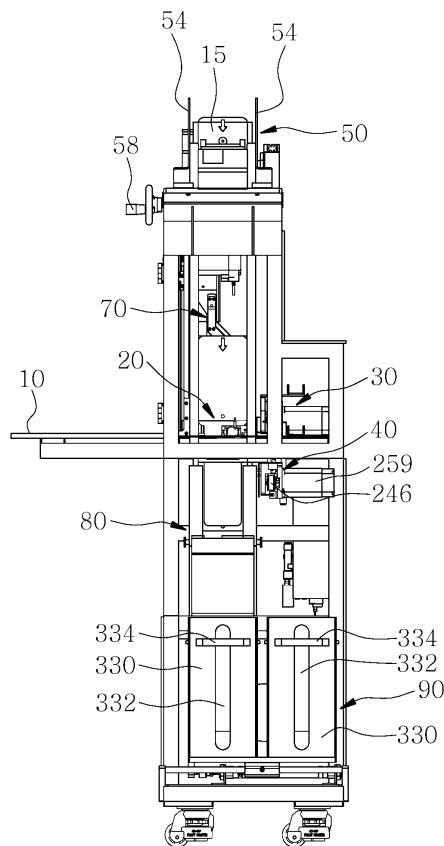
도면2



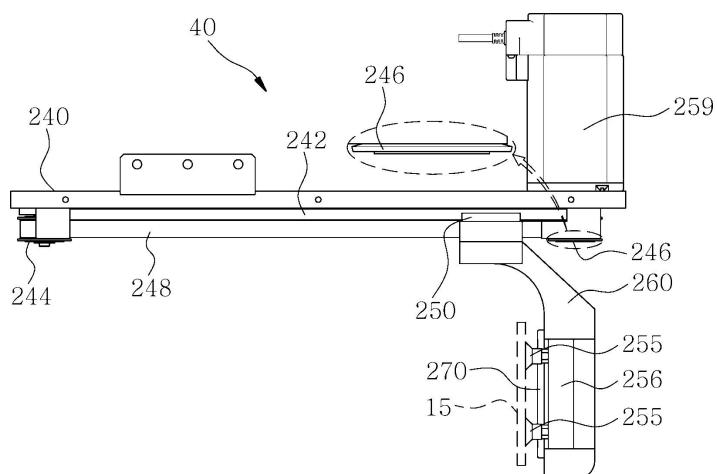
도면3



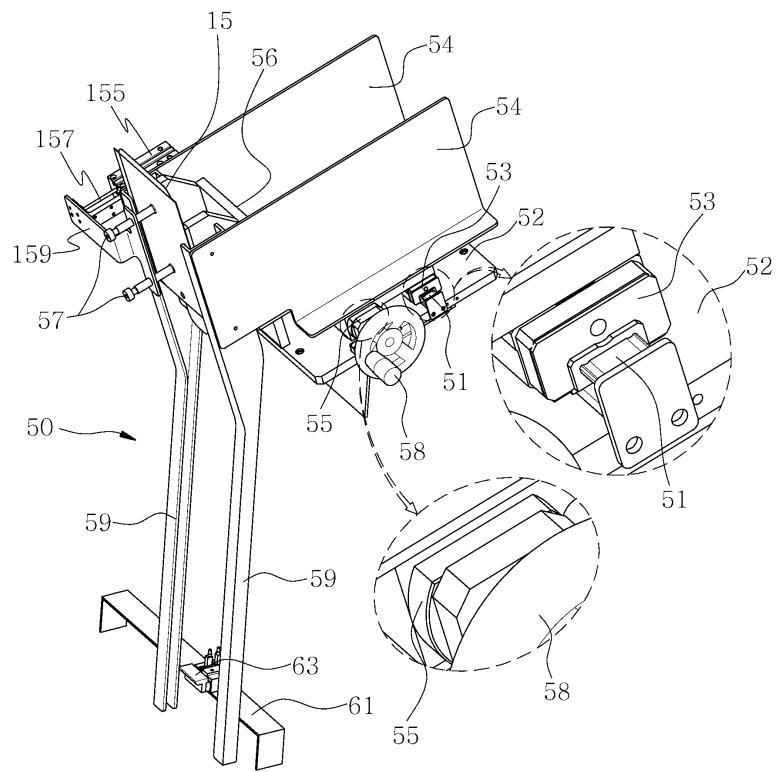
## 도면4



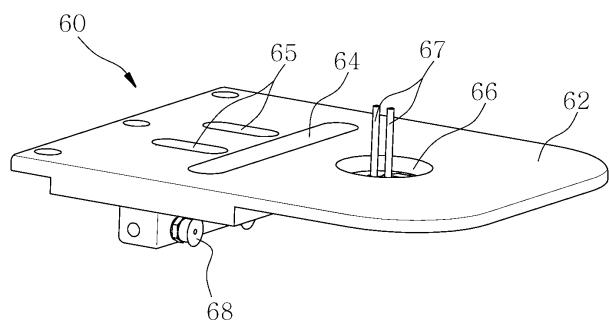
## 도면5



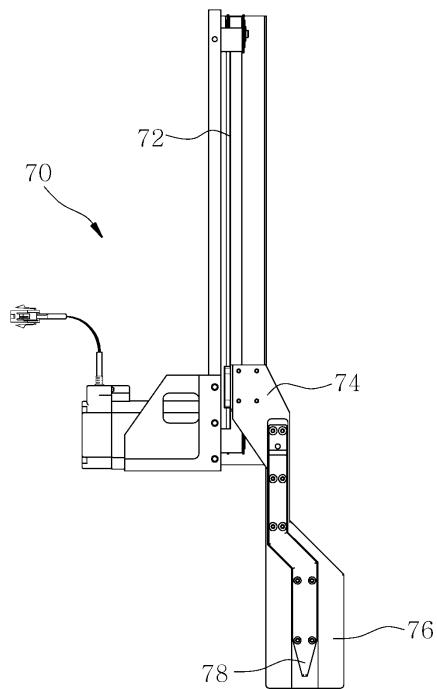
도면6



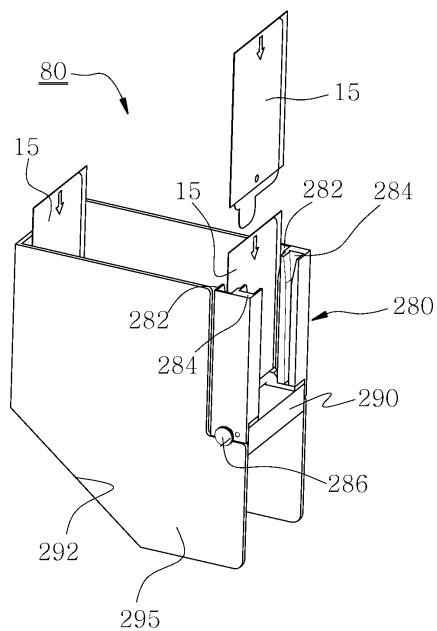
도면7



도면8



도면9



도면10

