



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월08일
(11) 등록번호 10-2311025
(24) 등록일자 2021년10월01일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65B 25/14 (2006.01) B65B 35/02 (2006.01)
B65B 35/18 (2006.01) B65B 35/24 (2006.01)
B65B 43/14 (2006.01) B65B 43/26 (2006.01)
B65B 5/04 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B65B 25/145 (2013.01)
B65B 35/02 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-0011877
- (22) 출원일자 2021년01월27일
심사청구일자 2021년01월27일
- (56) 선행기술조사문헌
JP2002046710 A*
JP62126037 A*
KR1020200139570 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
주식회사 바렘상사
경상북도 경주시 외동읍 냉천제내공단길 208
- (72) 발명자
서재영
인천광역시 연수구 송도문화로28번길 28 송도글로벌
별캠퍼스푸르지오 202동 1706호
- (74) 대리인
특허법인오킴스

전체 청구항 수 : 총 5 항

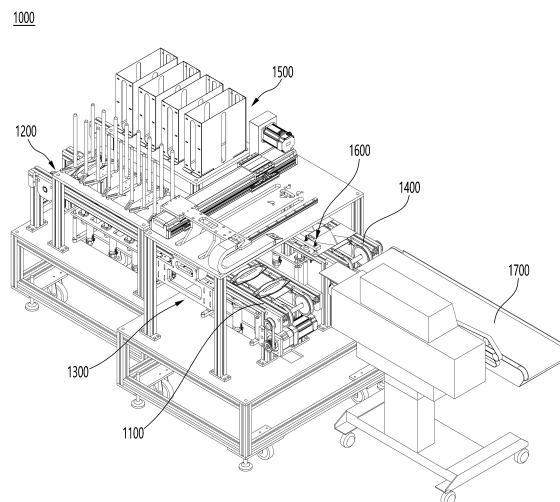
심사관 : 한상호

(54) 발명의 명칭 마스크 포장장치 및 포장방법

(57) 요약

마스크 포장장치 및 포장방법이 개시된다. 본 실시예에 따른 마스크 포장장치는, 마스크를 일정한 방향으로 이송시키는 제1 컨베이어, 포장지를 상기 일정한 방향으로 이송시키며, 상기 제1 컨베이어와 이격되도록 배치되는 제2 컨베이어, 마스크가 적재되며, 적재된 마스크를 상기 제1 컨베이어에 안착시키는 마스크 공급부, 포장지가 적재되며, 적재된 포장지를 상기 제2 컨베이어에 안착시키는 포장지 공급부, 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지의 유입구를 개방시키는 포장지 개방부 및 상기 제1 컨베이어에 안착된 마스크를 이송시켜 상기 포장지 개방부에 의해 유입구가 개방된 포장지에 투입시키는 마스크 투입부를 포함하여 제공될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B65B 35/18 (2013.01)

B65B 35/24 (2013.01)

B65B 43/14 (2018.08)

B65B 43/26 (2013.01)

B65B 5/045 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

마스크를 일정한 방향으로 이송시키는 제1 컨베이어;
 포장지를 상기 일정한 방향으로 이송시키며, 상기 제1 컨베이어와 이격되도록 배치되는 제2 컨베이어;
 마스크가 적재되며, 적재된 마스크를 상기 제1 컨베이어에 안착시키는 마스크 공급부;
 포장지가 적재되며, 적재된 포장지를 상기 제2 컨베이어에 안착시키는 포장지 공급부;
 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지의 유입구를 개방시키는 포장지 개방부; 및
 상기 제1 컨베이어에 안착된 마스크를 이송시켜 상기 포장지 개방부에 의해 유입구가 개방된 포장지에 투입시키는 마스크 투입부;를 포함하고,
 상기 포장지 개방부는,
 상기 일정한 방향을 따라 배치되어 상기 제2 컨베이어에 안착된 복수의 포장지의 상면에 흡인력을 가하는 복수의 상부 흡입기; 및
 상기 복수의 포장지의 하면에 흡인력을 가하는 복수의 하부 흡입기;을 포함하고,
 상기 복수의 포장지의 상면은 상기 상부 흡입기에 의해 상승하고, 상기 복수의 포장지의 하면은 상기 하부 흡입기에 의해 하강함으로써 상기 복수의 포장지의 유입구가 개방되는 마스크 포장장치.

청구항 2

제1 항에 있어서,
 상기 마스크 공급부는,
 상기 제1 컨베이어의 상방에 배치되며, 마스크가 순차적으로 적재되는 제1 적재부; 및
 상기 제1 컨베이어의 하방에 배치되며, 상기 제1 적재부에 적재된 마스크를 인출하여 상기 제1 컨베이어에 안착시키는 제1 안착부;를 포함하는 마스크 포장장치.

청구항 3

제2 항에 있어서,
 상기 제1 적재부는,
 장방형의 관통부가 형성된 제1 적재플레이트;
 상기 관통부의 외측 단부에서 상기 관통부의 중심을 향해 돌출 형성되어 적재된 마스크를 지지하는 지그;
 상기 제1 적재플레이트 중 상기 관통부의 모서리와 인접한 위치에 일단이 회전 가능하게 설치되는 회전 브라켓; 및
 상기 회전 브라켓의 타단에 결합되는 가이드핀;을 포함하는 마스크 포장장치.

청구항 4

제2 항에 있어서,

상기 제1 안착부는,

상기 제1 적재부를 향해 진퇴 가능하게 마련되는 제1 실린더; 및

상기 제1 실린더 중 상기 제1 적재부를 향한 단부에 설치되며, 상기 제1 적재부에 적재된 마스크에 대해 흡인력을 발생시키는 제1 흡입기;를 포함하는 마스크 포장장치.

청구항 5

마스크 및 포장지를 적재하는 적재단계;

적재된 마스크 및 포장지를 각각 제1 컨베이어 및 제2 컨베이어에 안착시키는 안착단계;

안착된 마스크 및 포장지를 일정한 방향으로 이송시키는 이송단계;

상기 일정한 방향을 따라 배치된 복수의 상부 흡입기가 상기 제2 컨베이어에 안착된 복수의 포장지의 상면에 흡인력을 가하고, 상기 일정한 방향을 따라 배치된 복수의 하부 흡입기가 상기 복수의 포장지의 하면에 흡인력을 가하여, 상기 복수의 포장지의 상면은 상기 상부 흡입기에 의해 상승하고, 상기 복수의 포장지의 하면은 상기 하부 흡입기에 의해 하강함으로써 이송된 상기 복수의 포장지의 유입구를 개방시키는 개방단계;

이송된 마스크를 제1 컨베이어로부터 상승시키는 상승단계; 및

상승된 마스크를 유입구가 개방된 상기 복수의 포장지에 투입시키는 투입단계;를 포함하는 마스크 포장방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 마스크 포장장치 및 포장방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자동화된 공정을 통해 별도의 작업자 없이도 마스크를 포장지에 투입하여 포장할 수 있는 마스크 포장장치 및 포장방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 사람들의 소득수준과 교육수준이 높아짐에 따라 건강이나 위생에 관한 관심이 높아지고 있다. 이에 따라 생활범위 내에서 세균이나 바이러스 등과 같은 질병 유발물질이 호흡기를 통해 전염되지 않도록 마스크 착용이 일상화되고 있는 실정이다.

[0004] 이처럼 마스크 착용이 일상화됨으로써, 전세계적으로 마스크 수요가 폭증하고 있다. 마스크는 외부의 요소로부터 오염되지 않도록 포장지 등에 밀봉되어 수요자에게 전달된다.

[0005] 종래에는 작업자가 마스크를 포장지에 삽입하는 수작업 형태로 마스크의 포장 작업이 이루어졌다. 그러나 작업자가 수작업 형태로 마스크를 포장하는 경우, 작업 시간이 오래 걸려 폭증하는 마스크 수요를 맞추기 어려운 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-1968334호(2019.04.05. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명이 해결하려는 과제는, 별도의 작업자 없이도 마스크를 포장할 수 있는 마스크 포장장치 및 포장방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 마스크 포장장치는, 마스크를 일정한 방향으로 이송시키는 제1 컨베이어; 포장지를 상기 일정한 방향으로 이송시키며, 상기 제1 컨베이어와 이격되도록 배치되는 제2 컨베이어; 마스크가 적재되며, 적재된 마스크를 상기 제1 컨베이어에 안착시키는 마스크 공급부; 포장지가 적재되며, 적재된 포장지를 상기 제2 컨베이어에 안착시키는 포장지 공급부; 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지의 유입구를 개방시키는 포장지 개방부; 및 상기 제1 컨베이어에 안착된 마스크를 이송시켜 상기 포장지 개방부에 의해 유입구가 개방된 포장지에 투입시키는 마스크 투입부;를 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 마스크 공급부는, 상기 제1 컨베이어의 상방에 배치되며, 마스크가 순차적으로 적재되는 제1 적재부; 및 상기 제1 컨베이어의 하방에 배치되며, 상기 제1 적재부에 적재된 마스크를 인출하여 상기 제1 컨베이어에 안착시키는 제1 안착부;를 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 제1 적재부는, 장방형의 관통부가 형성된 제1 적재플레이트; 상기 관통부의 외측 단부에서 상기 관통부의 중심을 향해 돌출 형성되어 적재된 마스크를 지지하는 지그; 상기 플레이트 중 상기 관통부의 모서리와 인접한 위치에 일단이 회전 가능하게 설치되는 회전 브라켓; 및 상기 회전 브라켓의 타단에 결합되는 가이드핀;을 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 제1 안착부는, 상기 제1 적재부를 향해 진퇴 가능하게 마련되는 제1 실린더; 및 상기 제1 실린더 중 상기 제1 적재부를 향한 단부에 설치되며, 상기 제1 적재부에 적재된 마스크에 대해 흡인력을 발생시키는 제1 흡입기;를 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 포장지 공급부는, 상기 제2 컨베이어의 상방에 배치되며, 포장지가 순차적으로 적재되는 제2 적재부; 및 상기 제2 컨베이어의 하방에 배치되며, 상기 제2 적재부에 적재된 포장지를 인출하여 상기 제2 컨베이어에 안착시키는 제2 안착부;를 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 제2 안착부는, 상기 제2 적재부를 향해 진퇴 가능하게 마련되는 제2 실린더; 및 상기 제2 실린더 중 상기 제2 적재부를 향한 단부에 설치되며, 상기 제2 적재부에 적재된 포장지에 대해 흡인력을 발생시키는 제2 흡입기;를 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 포장지 개방부는, 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지의 상방에 배치되며, 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지를 향해 진퇴 가능하게 마련되는 상부 실린더; 상기 상부 실린더 중 포장지를 향한 단부에 설치되며, 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지에 대해 흡인력을 발생시키는 상부 흡입기; 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지의 하방에 배치되며, 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지를 향해 진퇴 가능하게 마련되는 하부 실린더; 및 상기 하부 실린더 중 포장지를 향한 단부에 설치되며, 상기 제2 컨베이어에 안착된 포장지에 대해 흡인력을 발생시키는 하부 흡입기;를 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 마스크 투입부는, 상기 제1 컨베이어의 하방에 배치되며, 상기 제1 컨베이어에 안착된 마스크를 상승시키는 승강부; 및 상기 승강부에 의해 상승된 마스크를 상기 포장지 개방부에 의해 유입구가 개방된 포장지로 이송시키는 이송부;를 포함할 수 있다.
- [0018] 상기 이송부는, 상기 제1 컨베이어의 상방에 배치되는 지지부; 상기 지지부에 설치되며, 상승된 마스크가 삽입되는 그리퍼부; 및 상기 제1 컨베이어의 상방에서 상기 제2 컨베이어를 향해 진퇴하여 상기 지지부를 견인하는 견인부;를 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 마스크 포장방법은, 마스크 및 포장지를 적재하는 적재단계; 적재된 마스크 및 포장지를 각각 제1 컨베이어 및 제2 컨베이어에 안착시키는 안착단계; 안착된 마스크 및 포장지를 일정한 방향으로 이송시키는 이송단계; 이송된 포장지의 유입구를 개방시키는 개방단계; 이송된 마스크를 제1 컨베이어로부터 상승시키는 상승단계; 및 상승된 마스크를 유입구가 개방된 포장지에 투입시키는 투입단계;를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 마스크 포장장치 및 포장방법은 별도의 작업자 없이도 자동화된 공정으로 마스크를 포장지에 포장할 수 있다.
- [0022] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 마스크 포장장치 및 포장방법은 작업자의 개입되지 않으므로, 포장 과정에서

마스크가 작업자로 인해 오염되는 것이 방지될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 마스크 포장장치의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 컨베이어, 마스크 공급부 및 마스크 투입부가 분리된 상태를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 컨베이어, 포장지 공급부 및 포장지 개방부가 분리된 상태를 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 컨베이어를 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 적재부를 나타낸 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 안착부를 나타낸 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 승강부를 나타낸 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 이송부를 나타낸 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드부를 나타낸 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 컨베이어를 나타낸 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 적재부를 나타낸 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 안착부를 나타낸 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 포장지 개방부를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명한다. 본 발명을 설명하는데 있어서, 해당 분야에 이미 공지된 기술 또는 구성에 대한 구체적인 설명을 부가하는 것이 본 발명의 요지를 불분명하게 할 수 있다고 판단되는 경우에는 상세한 설명에서 이를 일부 생략하도록 한다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 용어들은 본 발명의 실시예들을 적절히 표현하기 위해 사용된 용어들로서, 이는 해당 분야의 관련된 사람 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 따라서, 본 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0026] 여기서 사용되는 전문용어는 단지 특정 실시예를 언급하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하는 것을 의도하지 않는다. 여기서 사용되는 단수 형태들은 문구들이 이와 명백히 반대의 의미를 나타내지 않는 한 복수 형태들도 포함한다. 명세서에서 사용되는 '포함하는'의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.
- [0027] 이하, 첨부된 도 1 내지 도 13을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 마스크 포장장치에 대해서 설명하도록 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 마스크 포장장치(1000)의 사시도이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 마스크 포장장치(1000)는 마스크를 일정한 방향으로 이송시키는 제1 컨베이어(1100)와, 포장지를 일정한 방향으로 이송시키며, 제1 컨베이어(1100)와 이격되도록 배치되는 제2 컨베이어(1400)와, 마스크가 적재되며, 적재된 마스크를 제1 컨베이어(1100)에 안착시키는 마스크 공급부(1200)와, 포장지가 적재되며, 적재된 포장지를 제2 컨베이어(1400)에 안착시키는 포장지 공급부(1500)와, 제2 컨베이어(1400)에 안착된 포장지의 유입구를 개방시키는 포장지 개방부(1600) 및 제1 컨베이어(1100)에 안착된 마스크를 이송시켜 포장지 개방부(1600)에 의해 유입구가 개방된 포장지에 투입시키는 마스크 투입부(1300)를 포함할 수 있다.
- [0029] 도 1을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 마스크 포장장치(1000)를 개략적으로 설명하도록 한다.
- [0030] 제1 컨베이어(1100)는 마스크 공급부(1200)로부터 적재된 마스크를 공급받을 수 있다. 제1 컨베이어(1100)에 공급된 마스크는 제1 컨베이어(1100)를 따라 이동된 후 마스크 투입부(1300)에 의해 제2 컨베이어(1400) 측에 포

장지로 투입될 수 있다.

- [0031] 제2 컨베이어(1400)는 포장지 공급부(1500)로부터 적재된 포장지를 공급받을 수 있다. 제2 컨베이어(1400)에 공급된 포장지는 제2 컨베이어(1400)를 따라 이동된 후 포장지 개방부(1600)에 의해 유입구가 개방되며, 이 유입구에 마스크가 투입될 수 있다.
- [0032] 한편, 마스크는 착용시 사람의 귀에 걸리도록 고리 형상으로 마련되는 끈이 구비될 수 있다. 마스크는 마스크가 제1 컨베이어에 안착되는 경우, 마스크의 끈이 지면(또는 제1 컨베이어)을 향하도록 배치될 수 있다. 한편, 후술하는 바와 같이 마스크가 포장지에 투입되는 경우, 마스크의 끈도 함께 포장지로 투입될 수 있다.
- [0033] 한편, 마스크가 제1 컨베이어(1100)에 안착되는 경우, 마스크의 끈은 지면(또는 제1 컨베이어)을 향할 수 있다. 즉 마스크의 끈이 구비된 면이 제1 컨베이어에 직접적으로 안착되도록
- [0034] 마스크가 투입된 포장지는 썰링부(1700)로 도입될 수 있다. 썰링부(1700)는 도입된 포장지의 유입구를 열 융착 또는 접착제 결착 등의 다양한 방식으로 밀봉할 수 있다. 이하, 본 발명의 각 구성요소들에 대해 각각의 도면을 예로 들어 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0035] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 컨베이어(1100), 마스크 공급부(1200) 및 마스크 투입부(1300)가 분리된 상태를 나타낸 도면이다.
- [0036] 제1 컨베이어(1100)는 마스크 공급부(1200)로부터 마스크가 공급되어 안착되며, 안착된 마스크는 제1 컨베이어(1100)를 따라 마스크 투입부(1300) 측으로 이송될 수 있다. 마스크 공급부(1200) 및 마스크 투입부(1300)는 각각 제1 컨베이어(1100) 상에서 서로 반대측에 위치될 수 있다.
- [0037] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 컨베이어(1100)를 나타낸 도면이다.
- [0038] 제1 컨베이어(1100)는 마스크를 일정한 방향(도 4의 "A1" 방향)으로 이송시킬 수 있다. 제1 컨베이어(1100)는 제1 회전롤러(1110, 1120)와, 제1 회전롤러(1110, 1120)에 체결되는 제1 벨트폴리(1130)를 포함할 수 있다.
- [0039] 제1 회전롤러(1110, 1120)는 제1 컨베이어(1100)에 전단측 및 후단측에 각각 구비되며, 한 쌍의 제1 회전롤러(1110, 1120)는 같은 방향으로 회전될 수 있다. 제1 벨트폴리(1130)는 제1 회전롤러(1110, 1120)에 체결됨으로써, 제1 회전롤러(1110, 1120)의 회전에 의해 반복적으로 양측의 제1 회전롤러(1110, 1120)를 순환하는 무한궤도 운동을 할 수 있다.
- [0040] 제1 컨베이어(1100)는 복수의 마스크가 서로 섞이지 않도록 제1 돌출부(1132)가 구비될 수 있다. 제1 돌출부(1132)는 제1 컨베이어(1100) 중 제1 벨트폴리(1130)에 구비되며, 제1 벨트폴리(1130)를 복수의 영역으로 구획하여 각각의 영역에 하나의 마스크만 안착되도록 한다. 이에 따라 제1 벨트폴리(1130)의 움직임에도 어느 하나의 마스크가 다른 마스크와 중첩되어 위치되는 것이 방지될 수 있다.
- [0041] 제1 컨베이어(1100)는 마스크 공급부(1200)로부터 마스크가 공급될 수 있다. 제1 컨베이어(1100)는 후방 제1 회전롤러(1120) 측에 인접한 제1 벨트폴리(1130)에 마스크 공급부(1200)로부터 공급된 마스크(M)가 안착(도 4의 "A2" 방향)될 수 있다. 안착된 마스크는 제1 컨베이어(1100)를 따라 전방 제1 회전롤러(1110) 측으로 이송(도 4의 "A1" 방향)될 수 있다. 이송된 마스크는 마스크 투입부(1300)에 의해 상승(도 4의 "A3" 방향)된 후 제2 컨베이어(1400)의 포장지 측으로 이송(도 4의 "A4" 방향)될 수 있다.
- [0042] 한편, 미설명된 도면부호 "1133"은 제1 벨트폴리(1130)에 안착된 마스크를 지지하는 커버(1133)를 나타내며, 미설명된 도면부호 "1134"는 커버(1133)에 형성된 개구(1134)를 나타낸다. 이 커버(1133)의 개구(1134)를 통해 후술하는 마스크 공급부(1200) 중 제1 안착부(1240)가 이동될 수 있다.
- [0043] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 적재부(1320)를 나타낸 도면이며, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 안착부(1240)를 나타낸 도면이다.
- [0044] 도 2, 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 실시예는 마스크가 적재되며, 적재된 마스크를 제1 컨베이어(1100)에 안착시키는 마스크 공급부(1200)가 구비될 수 있다. 좀 더 구체적으로 살펴보면, 마스크 공급부(1200)는 제1 컨베이어(1100)의 상방에 배치되며, 마스크가 순차적으로 적재되는 제1 적재부(1320) 및 제1 컨베이어(1100)의 하방에 배치되며, 제1 적재부(1320)에 적재된 마스크를 인출하여 제1 컨베이어(1100)에 안착시키는 제1 안착부(1240)를 포함할 수 있다.
- [0045] 도 5를 참조하면, 제1 적재부는 제1 적재플레이트(1222)와, 지그(1224)와, 회전 브라켓(1226) 및 가이드핀

(1228)을 포함할 수 있다.

- [0046] 제1 적재플레이트(1222)는 복수의 레그부(1221)에 의해 지지되며, 내부에 관통부(1223)가 형성될 수 있다. 관통부(1223)는 마주보는 한 쌍의 면이 다른 마주보는 한 쌍의 면보다 긴 형상을 가지는 장방형으로 형성될 수 있으며, 이 관통부(1223)를 통해 마스크가 제1 컨베이어(1100) 측으로 이동될 수 있다. 한편, 관통부(1223)는 도시된 바와 같이 4개가 마련될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0047] 지그(1224)는 관통부(1223)의 외측 단부에서 관통부(1223)의 중심을 향해 돌출 형성될 수 있다. 지그(1224)는 각각의 관통부(1223)에 형성되며, 마스크(M)가 적재된 상태에서 마스크가 하방으로 이탈되지 않도록 마스크를 지지할 수 있다. 한편, 적재된 마스크 중 가장 하방에 배치되어 지그(1224)에 의해 직접적으로 지지되는 마스크는, 제1 안착부(1240)에 의해 인출(도 5의 "B2" 방향)되고, 나머지 적재된 마스크들 중 가장 하방에 배치된 마스크가 다시 지그(1224)에 의해 직접적으로 지지될 수 있다.
- [0048] 회전 브라켓(1226)은 회전 브라켓(1226)의 일단이 제1 적재플레이트(1222)에 결합되며, 회전 브라켓(1226)의 타단에 가이드핀(1228)이 결합될 수 있다. 회전 브라켓(1226)은 제1 적재플레이트(1222) 중 관통부(1223)의 모서리와 인접한 위치에 일단이 축 회전 가능하게 설치될 수 있다.
- [0049] 회전 브라켓(1226)은 관통부(1223)마다 각각 구비될 수 있으며 어느 하나의 관통부(1223)의 4개의 모서리에 인접하여 관통부(1223)마다 4개씩 설치될 수 있다. 회전 브라켓(1226)은 일단이 제1 적재플레이트(1222)에 회전 가능하게 설치될 수 있다. 좀 더 구체적으로 살펴보면, 회전 브라켓(1226)의 일단은 제1 적재플레이트(1222)에 결합된 축을 기준으로 회전되어 회전 브라켓(1226)의 타단이 도 5의 "B1" 방향을 따라서 회전할 수 있게 된다.
- [0050] 가이드핀(1228)은 회전 브라켓(1226)의 타단에 결합될 수 있다. 가이드핀(1228)은 회전 브라켓(1226)의 타단의 움직임에 따라 함께 이동될 수 있다. 가이드핀(1228)은 일정한 길이를 갖는 핀 형상으로 구비될 수 있으며, 4개의 가이드핀(1228) 사이에 마스크가 적재될 수 있다. 한편, 각각의 회전 브라켓(1226)이 회전하는 정도에 따라서 4개의 가이드핀(1228)이 형성하는 적재공간의 크기가 가변될 수 있다. 즉 본 실시예는 회전 브라켓(1226) 및 가이드핀(1228)의 이동에 따라 적재공간의 크기가 가변되므로, 다양한 크기의 마스크에 대한 적절한 적재공간을 제공할 수 있게 된다.
- [0051] 도 6을 참조하면, 제1 안착부(1240)는 제1 실린더(1243) 및 제1 흡입기(1245)를 포함할 수 있다. 제1 실린더(1243)는 제1 적재부(1320)를 향해 진퇴 가능하게 마련될 수 있다. 제1 실린더(1243)는 제1 적재부(1320)를 향해 전진하는 방향으로 슬라이딩되거나 또는 제1 적재부(1320)로부터 후퇴하는 방향으로 슬라이딩될 수 있다.
- [0052] 제1 흡입기(1245)는 제1 실린더(1243) 중 제1 적재부(1320)를 향한 단부에 설치될 수 있다. 제1 흡입기(1245)는 제1 적재부(1320)에 적재된 마스크에 대해 흡인력을 발생시킬 수 있다. 한편, 제1 흡입기(1245)는 도시되지는 않았지만, 제1 실린더(1243)에 직접적으로 설치될 수 있다. 이와 달리, 제1 흡입기(1245)는 도시된 바와 같이 제1 실린더(1243)와 안착패널(1242) 및 안착연결부(1244)에 의해 연결되어 제1 실린더(1243)에 간접적으로 설치될 수도 설치될 수도 있다. 이하, 설명의 편의를 위해 제1 실린더(1243)가 안착패널(1242) 및 안착연결부(1244)를 통해 제1 실린더(1243)에 간접적으로 설치된 경우를 예로 들어 설명한다.
- [0053] 안착패널(1242)는 복수의 레그부(1241)에 의해 슬라이딩 가능하게 지지될 수 있다. 안착패널(1242)은 복수의 제1 실린더(1243)가 설치될 수 있다. 안착패널(1242)은 복수의 제1 실린더(1243)에 의해 상승(도 6의 "C1" 방향)되거나 또는 복수의 제1 실린더(1243)에 의해 하강(도 6의 "C2" 방향)될 수 있다. 이 때, 안착패널(1242)의 승하강시 안착패널(1242)은 복수의 레그부(1241) 상에서 슬라이딩될 수 있다.
- [0054] 안착연결부(1244)는 안착패널(1242)과 제1 흡입기(1245)를 연결할 수 있다. 도시된 바와 같이 안착연결부(1244)는 복수의 부재가 결합된 것으로 마련될 수 있다. 안착연결부(1244)는 안착패널(1242)의 승하강에 의해 함께 승하강될 수 있다.
- [0055] 제1 흡입기(1245)는 안착연결부(1244)의 상단에 설치될 수 있다. 제1 흡입기(1245)는 제1 적재부(1320)에 적재된 마스크에 의해 흡인력을 발생시킬 수 있다. 즉 제1 흡입기(1245)는 제1 실린더(1243)에 의해 상승(도 6의 "C1" 방향)되어 적재된 마스크의 하면에 접촉될 수 있으며, 이 때 제1 흡입기(1245)는 마스크가 제1 흡입기(1245)에 부착되도록 흡인력을 발생시킬 수 있다.
- [0056] 제1 흡입기(1245)는 부압을 통해 마스크에 흡인력을 발생시키는 에어흡착패드로 마련될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다. 마스크가 제1 흡입기(1245)에 부착된 경우, 제1 흡입기(1245)는 제1 실린더(1243)에 의해 하강(도 6의 "C2" 방향)되어 제1 컨베이어(1100)에 마스크를 안착시킬 수 있다.

- [0057] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 승강부(1320)를 나타낸 도면이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 이송부(1340)를 나타낸 도면이다.
- [0058] 본 실시예는 제1 컨베이어(1100)에 안착된 마스크를 이송시켜 포장지 개방부(1600)에 의해 유입구가 개방된 포장지에 투입시키는 마스크 투입부(1300)를 포함할 수 있다.
- [0059] 마스크 투입부(1300)는 제1 컨베이어(1100)의 하방에 배치되며, 제1 컨베이어(1100)에 안착된 마스크를 상승시키는 승강부(1320) 및 승강부(1320)에 의해 상승된 마스크를 포장지 개방부(1600)에 의해 유입구가 개방된 포장지로 이송시키는 이송부(1340)를 포함할 수 있다.
- [0060] 도 7을 참조하면, 승강부(1320)는 승강패널(1322), 승강실린더(1323), 승강연결부(1324) 및 승강블록(1325)을 포함할 수 있다. 승강실린더(1323)는 제1 컨베이어(1100)에 안착된 마스크를 향해 진퇴할 수 있다. 승강패널(1322)은 승강실린더(1323)가 설치되어, 승강실린더(1323)가 마스크를 향해 전진하는 경우 승강패널(1322)이 상승(도 7의 "D1" 방향)되며, 승강실린더(1323)가 마스크로부터 후퇴하는 경우 승강패널(1322)이 하강(도 7의 "D2" 방향)될 수 있다. 한편, 승강패널(1322)은 복수의 레그부(1321)에 슬라이딩 가능하게 지지될 수 있다.
- [0061] 승강연결부(1324)는 승강패널(1322)과 승강블록(1325)을 연결할 수 있다. 이에 따라 승강실린더(1323)에 의해 승강패널(1322) 및 승강연결부(1324)가 함께 승하강되며, 승강연결부(1324)에 연결된 승강블록(1325)이 함께 승하강될 수 있다. 승강블록(1325)은 승강실린더(1323)에 의해 상승될 수 있다. 승강블록(1325)이 상승되는 경우, 승강블록(1325)은 마스크가 접촉된 후 마스크를 상승(도 7의 "D1" 방향)시킬 수 있다. 상승된 마스크는 후술하는 바와 같이 이송부(1340)에 의해 포장지로 이송될 수 있다. 한편, 마스크가 후술하는 그리퍼부(1344)에 삽입된 경우, 승강실린더(1323)가 하강되어 승강블록(1325)이 함께 하강할 수 있다. 제1 컨베이어(1100)에 안착된 마스크는 승강부(1320) 중 승강블록(1325)에 의해 상승된 후 이송부(1340)의 그리퍼부(1344)에 끼워지고, 그리퍼부(1344)에 끼워진 마스크는 포장지의 유입구로 투입될 수 있다. 한편, 마스크가 그리퍼부(1344)에 끼워진 이후, 승강블록(1325)은 하강되어 원 위치로 복귀할 수 있다.
- [0062] 도 8을 참조하면, 이송부(1340)는 지지부(1342), 그립연결부(1343), 그리퍼부(1344) 및 견인부(1346)를 포함할 수 있다. 지지부(1342)는 제1 컨베이어(1100)의 상방에 배치되며, 상하 방향으로 연장 형성될 수 있다. 지지부(1342)는 도시된 바와 같이 한 쌍이 구비될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0063] 그리퍼부(1344)는 지지부(1342)에 설치될 수 있다. 도시된 바와 같이 그리퍼부(1344)는 그립연결부(1343)에 의해 간접적으로 지지부(1342)에 설치될 수 있으나, 이에 한정하지 않고 그리퍼부(1344)는 직접적으로 지지부(1342)에 설치될 수도 있다.
- [0064] 그리퍼부(1344)는 상승된 마스크의 상면 및 하면을 구속하는 구속플랜지(1344a)가 구비될 수 있다. 명확히 도시되지는 않았지만, 구속플랜지(1344a)는 내부에 삽입공간이 형성되어, 이 삽입공간에 마스크가 삽입될 수 있다. 한편, 그리퍼부(1344)는 상승된 마스크의 일측에서 마스크를 향해 슬라이딩되어 마스크가 그리퍼부(1344)에 끼워질 수 있다.
- [0065] 견인부(1346)는 제1 컨베이어(1100)의 상방에서 제2 컨베이어(1400)를 향해 진퇴할 수 있다. 즉 견인부(1346)는 제2 컨베이어(1400)를 향해 전진(도 8의 "E1" 방향)하거나 또는 제2 컨베이어(1400)로부터 후퇴(도 8의 "E2" 방향)할 수 있다. 견인부(1346)의 전진시, 이와 연결된 지지부(1342) 및 그리퍼부(1344)가 함께 전진할 수 있다. 견인부(1346)의 후퇴시, 이와 연결된 지지부(1342) 및 그리퍼부(1344)가 함께 후퇴할 수 있다.
- [0066] 제1 컨베이어(1100)에서 승강블록(1325)에 의해 상승된 마스크의 측방에서 마스크를 향해 그리퍼부(1344)가 슬라이딩(도 8의 "E1" 방향)되며, 이에 따라 그리퍼부(1344)에 마스크가 삽입될 수 있다. 이후, 그리퍼부(1344)가 계속 슬라이딩(도 8의 "E1" 방향)되어 그리퍼부(1344)에 삽입된 마스크가 포장지의 유입구를 통해 포장지로 투입될 수 있다. 마스크가 포장지에 투입된 이후, 그리퍼부(1344)는 슬라이딩(도 8의 "E2" 방향)되어 원 위치로 복귀할 수 있다. 한편, 포장지의 유입구가 개방되므로 마스크의 끈도 포장지로 함께 투입될 수 있다.
- [0067] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드부(1360)를 나타낸 도면이다. 가이드부(1360)는 이송부(1340)가 체결될 수 있다. 가이드부(1360)는 가이드플레이트(1362)과, 가이드슬릿(1363) 및 가이드레일(1364)이 구비될 수 있다.
- [0068] 가이드플레이트(1362)은 복수의 레그부(1361)에 의해 지지될 수 있으며, 가이드플레이트(1362)의 내부에 가이드슬릿(1363)이 형성될 수 있다. 가이드슬릿(1363)은 이송부(1340)의 지지부(1342)가 배치될 수 있다. 도시된 바와 같이 가이드슬릿(1363)은 지지부(1342)의 개수와 대응하여 한 쌍이 구비될 수 있다.

- [0069] 가이드레일(1364)은 가이드플레이트(1362) 중 가이드슬릿(1363)의 측방에 위치될 수 있다. 가이드레일(1364)은 이송부(1340)의 견인부(1346)가 체결될 수 있다. 견인부(1346)는 가이드레일(1364)를 따라 전진(도 9의 "F1" 방향)하거나 또는 후퇴(도 9의 "F2" 방향)할 수 있다. 한편, 도시되지는 않았지만, 가이드레일(1364)은 내부에 구동부가 구비되어 견인부(1346)에 대해 전진 또는 후퇴 구동력을 제공할 수 있다.
- [0070] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 컨베이어(1400), 포장지 공급부(1500) 및 포장지 개방부(1600)가 분리된 상태를 나타낸 도면이다. 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 컨베이어(1400)를 나타낸 도면이다.
- [0071] 도 3 및 10을 참조하면, 제2 컨베이어(1400)는 포장지(P)를 일정한 방향(도 10의 "G1" 방향)으로 이송시킬 수 있다. 제2 컨베이어(1400)는 제2 회전롤러(1410, 1420)와, 제2 회전롤러(1410, 1420)에 체결되는 제2 벨트폴리(1430)를 포함할 수 있다. 한편, 제2 컨베이어(1400)가 포장지를 이송시키는 방향(도 10의 "G1" 방향)은 제1 컨베이어(1100)가 마스크를 이송시키는 방향(도 4의 "A1" 방향)과 동일하고, 제2 컨베이어(1400)는 제1 컨베이어(1100)와 이격되되 서로 평행하게 배치될 수 있다.
- [0072] 제2 회전롤러(1410, 1420)는 제2 컨베이어(1400)에 전단측 및 후단측에 각각 구비되며, 한 쌍의 제2 회전롤러(1410, 1420)는 같은 방향으로 회전될 수 있다. 제2 벨트폴리(1430)는 제2 회전롤러(1410, 1420)에 체결됨으로써, 제2 회전롤러(1410, 1420)의 회전에 의해 반복적으로 양측의 제2 회전롤러(1410, 1420)를 순환하는 무한궤도 운동을 할 수 있다.
- [0073] 제2 컨베이어(1400)는 복수의 포장지가 서로 섞이지 않도록 제2 돌출부(1432)가 구비될 수 있다. 제2 돌출부(1432)는 제2 컨베이어(1400) 중 제2 벨트폴리(1430)에 구비되며, 제2 벨트폴리(1430)를 복수의 영역으로 구획하여 각각의 영역에 하나의 포장지만 안착되도록 한다. 이에 따라 제2 벨트폴리(1430)의 움직임에도 어느 하나의 포장지가 다른 포장지와 중첩되어 위치되는 것이 방지될 수 있다.
- [0074] 제2 컨베이어(1400)는 포장지 공급부(1500)로부터 포장지가 공급될 수 있다. 제2 컨베이어(1400)는 후방 제2 회전롤러(1420) 측에 인접한 제2 벨트폴리(1430)에 포장지 공급부(1500)로부터 공급된 포장지가 안착(도 10의 "G2" 방향)될 수 있다. 안착된 포장지는 제2 컨베이어(1400)를 따라 전방 제2 회전롤러(1410) 측으로 이송(도 10의 "G1" 방향)될 수 있다. 이송된 포장지는 포장지 개방부(1600)에 의해 제1 컨베이어(1100)를 향한 단부에 마련된 유입구가 개방될 수 있다. 이 때, 포장지가 벌러지면서, 포장지의 유입구(마스크가 삽입되는 유입구)가 개방될 수 있다. 이 때, 포장지 중 유입구 측 상면은 상부 흡입기(1620)에 의해 상승(도 10의 "G3" 방향)하며, 포장지 중 유입구 측 하면은 하부 흡입기(1640)에 의해 하강(도 10의 "G4" 방향)하고, 이에 따라 포장지의 유입구가 개방될 수 있다.
- [0075] 한편, 미설명된 도면부호 "1433"은 안착된 포장지를 지지하는 커버(1433)를 나타내며, 도시되지는 않았지만, 커버(1433)에 형성된 개구(미도시)를 통해 후술하는 포장지 공급부(1500) 중 제2 안착부(1540)가 이동될 수 있다.
- [0076] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 적재부(1520)를 나타낸 도면이며, 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 안착부(1540)를 나타낸 도면이다.
- [0077] 본 실시예는 포장지가 적재되며, 적재된 포장지를 제2 컨베이어(1400)에 안착시키는 포장지 공급부(1500)가 구비될 수 있다. 포장지 공급부(1500)는 제2 컨베이어(1400)의 상방에 배치되며 포장지가 순차적으로 적재되는 제2 적재부(1520) 및 제2 컨베이어(1400)에 하방에 배치되며 제2 적재부(1520)로부터 포장지를 인출하여 제2 컨베이어(1400)에 안착시키는 제2 안착부(1540)를 포함할 수 있다.
- [0078] 도 11을 참조하면, 제2 적재부(1520)는 제2 적재플레이트(1522)와, 포장지 하우징(1524)을 포함할 수 있다. 제2 적재플레이트(1522)는 복수의 레그부(1521)에 의해 지지될 수 있다. 제2 적재플레이트(1522)는 포장지 하우징(1524)이 결합될 수 있다. 포장지 하우징(1524)은 도시된 바와 같이 4개가 마련될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다. 각각의 포장지 하우징(1524)은 포장지가 순차적으로 적재될 수 있다.
- [0079] 포장지 하우징(1524)에 적재된 포장지는 제2 안착부(1540)에 의해 인출(도 11의 "H1" 방향)되어 제2 컨베이어(1400)에 안착될 수 있다.
- [0080] 도 12를 참조하면, 제2 안착부(1540)는 제2 실린더(1543) 및 제2 흡입기(1545)를 포함할 수 있다. 제2 실린더(1543)는 제2 적재부(1520)를 향해 전진하는 방향으로 슬라이딩되거나 또는 제2 적재부(1520)로부터 후퇴하는 방향으로 슬라이딩될 수 있다.
- [0081] 제2 흡입기(1545)는 제2 실린더(1543) 중 제2 적재부(1520)를 향한 단부에 설치될 수 있다. 제2 흡입기(1545)는 제2 적재부(1520)에 적재된 포장지에 대해 흡인력을 발생시킬 수 있다. 한편, 제2 흡입기(1545)는 도시되지는

않았지만, 제2 실린더(1543)에 직접적으로 설치될 수 있다. 이와 달리, 제2 흡입기(1545)는 도시된 바와 같이 제2 실린더(1543)와 안착패널(1542) 및 안착연결부(1544)에 의해 연결되어 제2 실린더(1543)에 간접적으로 설치될 수도 설치될 수도 있다. 이하, 설명의 편의를 위해 제2 실린더(1543)가 안착패널(1542) 및 안착연결부(1544)를 통해 제2 실린더(1543)에 간접적으로 설치된 경우를 예로 들어 설명한다.

- [0082] 안착패널(1542)은 복수의 레그부(1541)에 슬라이딩 가능하게 지지될 수 있다. 안착패널(1542)은 복수의 제2 실린더(1543)가 설치될 수 있다. 안착패널(1542)은 복수의 제2 실린더(1543)에 의해 상승(도 12의 "J1" 방향)되거나 또는 복수의 제2 실린더(1543)에 의해 하강(도 12의 "J2" 방향)될 수 있다.
- [0083] 안착연결부(1544)(1244)는 안착패널(1542)과 제2 흡입기(1545)를 연결할 수 있다. 도시된 바와 같이 안착연결부(1544)(1244)는 복수의 부재가 결합된 것으로 마련될 수 있다. 안착연결부(1544)는 안착패널(1542)의 승하강에 의해 함께 승하강될 수 있다.
- [0084] 제2 흡입기(1545)는 안착연결부(1544)(1244)의 상단에 설치될 수 있다. 제2 흡입기(1545)는 제2 적재부(1520)에 적재된 포장지에 의해 흡인력을 발생시킬 수 있다. 즉 제2 흡입기(1545)는 제2 실린더(1543)에 의해 상승(도 12의 "J1" 방향)되어 적재된 포장지의 하면에 접촉될 수 있으며, 이 때 제2 흡입기(1545)는 포장지가 제2 흡입기(1545)에 부착되도록 흡인력을 발생시킬 수 있다.
- [0085] 제2 흡입기(1545)는 부압을 통해 포장지에 흡인력을 발생시키는 에어흡착노즐로 마련될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다. 포장지가 제2 흡입기(1545)에 부착된 경우, 제2 흡입기(1545)는 제2 실린더(1543)에 의해 하강(도 12의 "J2" 방향)되어 제2 컨베이어(1400)에 마스크를 안착시킬 수 있다.
- [0086] 도 13을 참조하면, 포장지 개방부(1600)는 상부 실린더(1610), 상부 흡입기(1620), 하부 실린더(1630) 및 하부 흡입기(1640)를 포함할 수 있다.
- [0087] 상부 실린더(1610) 및 상부 흡입기(1620)는 제2 컨베이어(1400)에 안착된 포장지의 상방에 배치될 수 있다. 상부 실린더(1610)는 제2 컨베이어(1400)에 안착된 포장지를 향해 진퇴 가능하게 마련될 수 있다. 상부 실린더(1610)는 상단부가 가이드플레이트(1362)의 일측에 고정되어 포장지를 향해 진퇴할 수 있으나, 이에 한정하지 않고 상부 실린더(1610)의 상단부 또는 측단부가 별도의 부재에 고정되어 포장지를 향해 진퇴할 수도 있다.
- [0088] 상부 흡입기(1620)는 상부 실린더(1610) 중 포장지를 향한 단부에 설치될 수 있다. 상부 흡입기(1620)는 도시된 바와 같이 상부 실린더(1610)와의 사이에 별도의 부재(1625)를 통해 간접적으로 상부 실린더(1610)에 설치될 수도 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며 상부 흡입기(1620)는 상부 실린더(1610)에 직접적으로 설치될 수도 있다.
- [0089] 상부 흡입기(1620)는 제2 컨베이어(1400)에 안착된 포장지에 대해 흡인력을 발생시킬 수 있다. 상부 흡입기(1620)는 포장지에 대해 부압을 형성하여 흡인력을 발생시키는 에어흡착노즐로 마련될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다. 한편, 도시된 바와 같이 상부 흡입기(1620)는 하나의 포장지에 대해 한 쌍의 에어흡착노즐이 적용될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0090] 하부 실린더(1630) 및 하부 흡입기(1640)는 제2 컨베이어(1400)에 안착된 포장지의 하방에 배치될 수 있다. 하부 실린더(1630)는 제2 컨베이어(1400)에 안착된 포장지를 향해 진퇴 가능하게 마련될 수 있다.
- [0091] 하부 흡입기(1640)는 하부 실린더(1630) 중 포장지를 향한 단부에 설치될 수 있다. 하부 흡입기(1640)는 도시된 바와 같이 하부 실린더(1630)와의 사이에 별도의 부재(1632, 1645)를 통해 간접적으로 하부 실린더(1630)에 설치될 수도 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며 하부 흡입기(1640)는 하부 실린더(1630)에 직접적으로 설치될 수도 있다.
- [0092] 한편, 하부 실린더(1630)는 하부 패널(1632)에 설치될 수 있으며, 하부 패널(1632)은 복수의 레그부(1631)에 슬라이딩 가능하게 지지될 수 있다. 하부 연결부(1645)는 하부 패널(1632)과 하부 흡입기(1640)를 연결할 수 있다. 하부 실린더(1630)의 진퇴에 의해 하부 패널(1632) 및 하부 연결부(1645)가 함께 승하강되며, 이에 따라 하부 흡입기(1640)가 함께 승하강될 수 있다.
- [0093] 하부 흡입기(1640)는 제2 컨베이어(1400)에 안착된 포장지에 대해 흡인력을 발생시킬 수 있다. 하부 흡입기(1640)는 포장지에 대해 부압을 형성하여 흡인력을 발생시키는 에어흡착노즐로 마련될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0094] 포장지의 유입구를 개방시키기 위해 상부 실린더(1610)는 포장지를 향해 전진(도 13의 "K1" 방향)하여, 상부 흡

1540: 제2 안착부

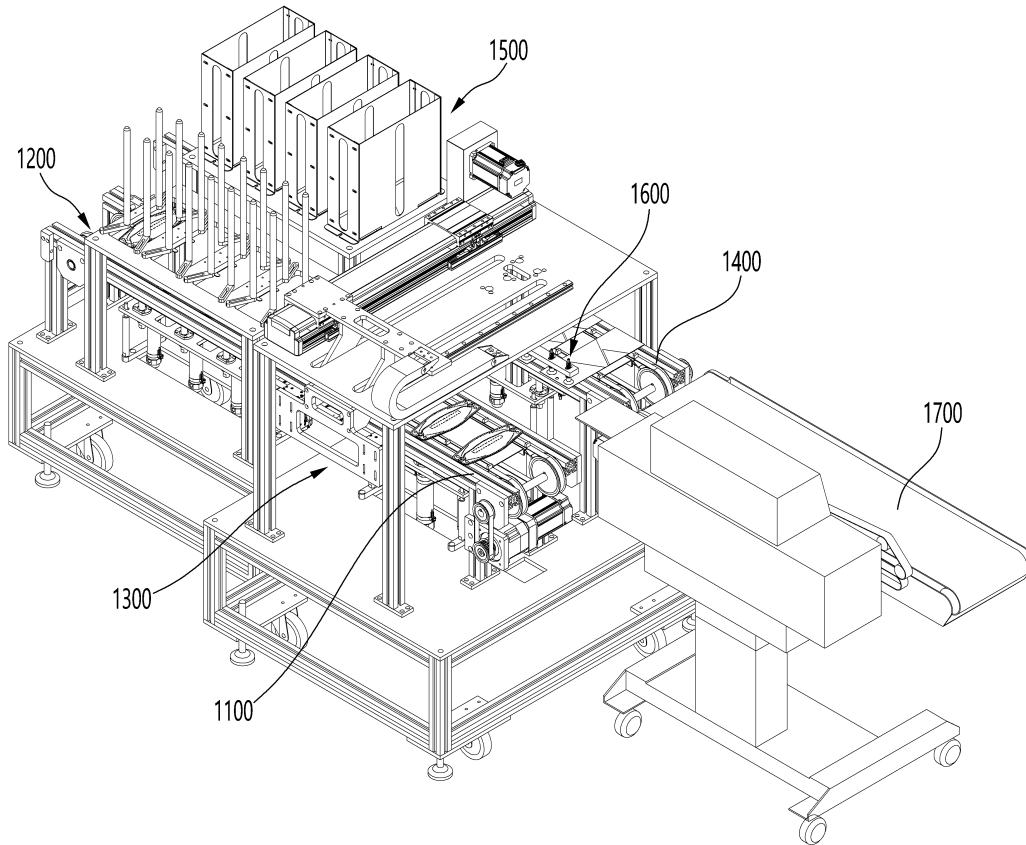
1600: 포장지 개방부

1700: 썰링부

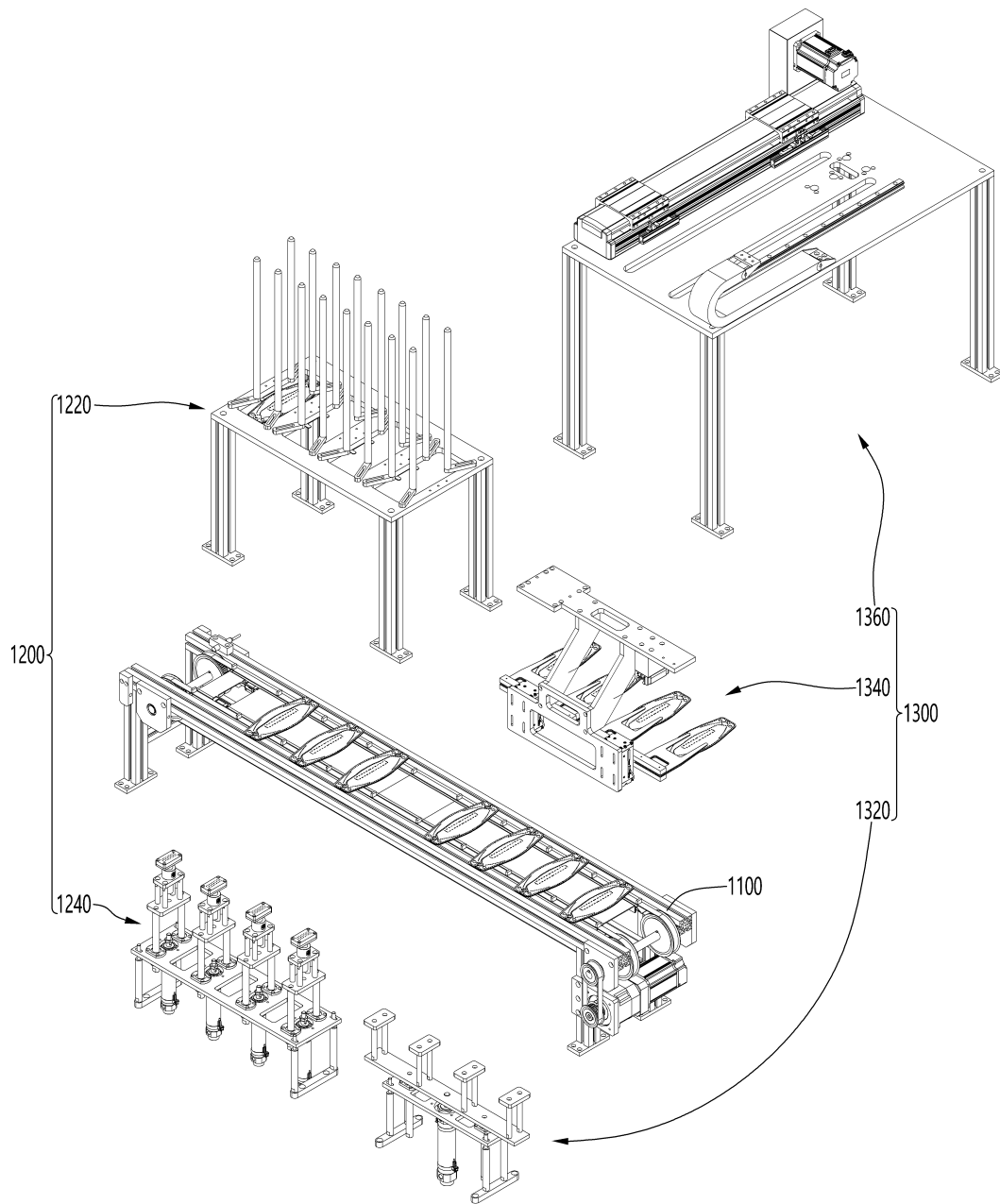
도면

도면1

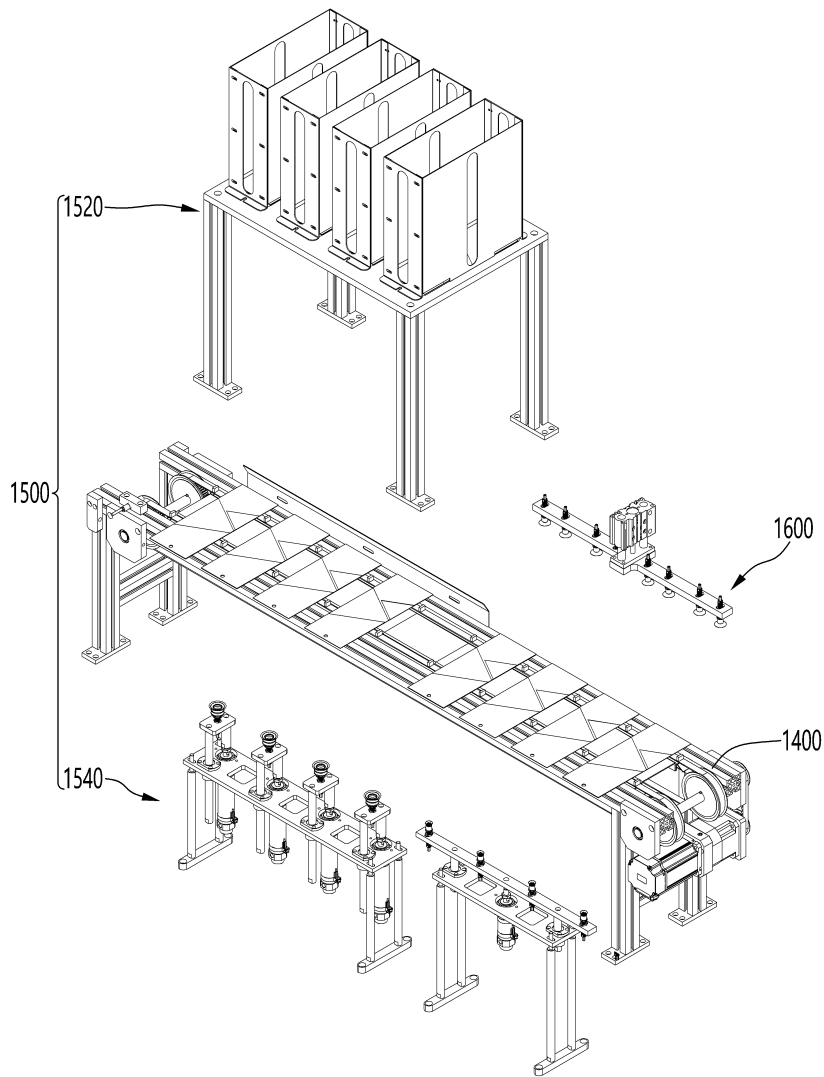
1000



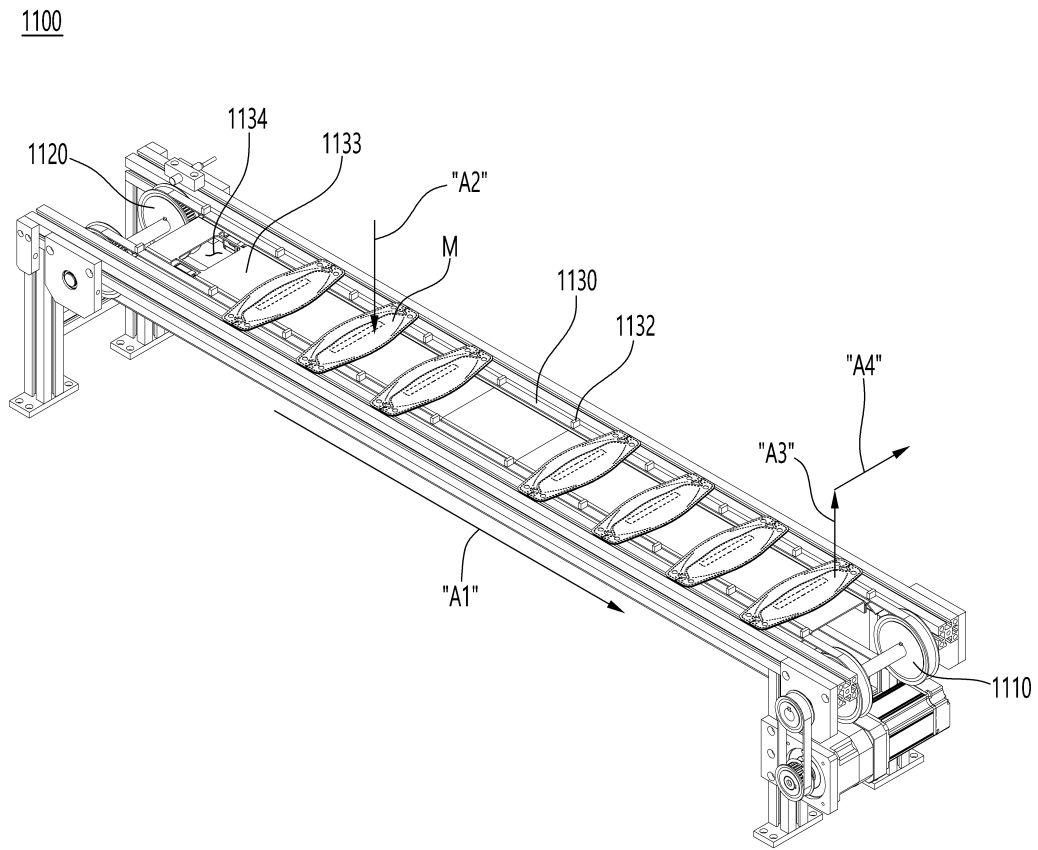
도면2



도면3

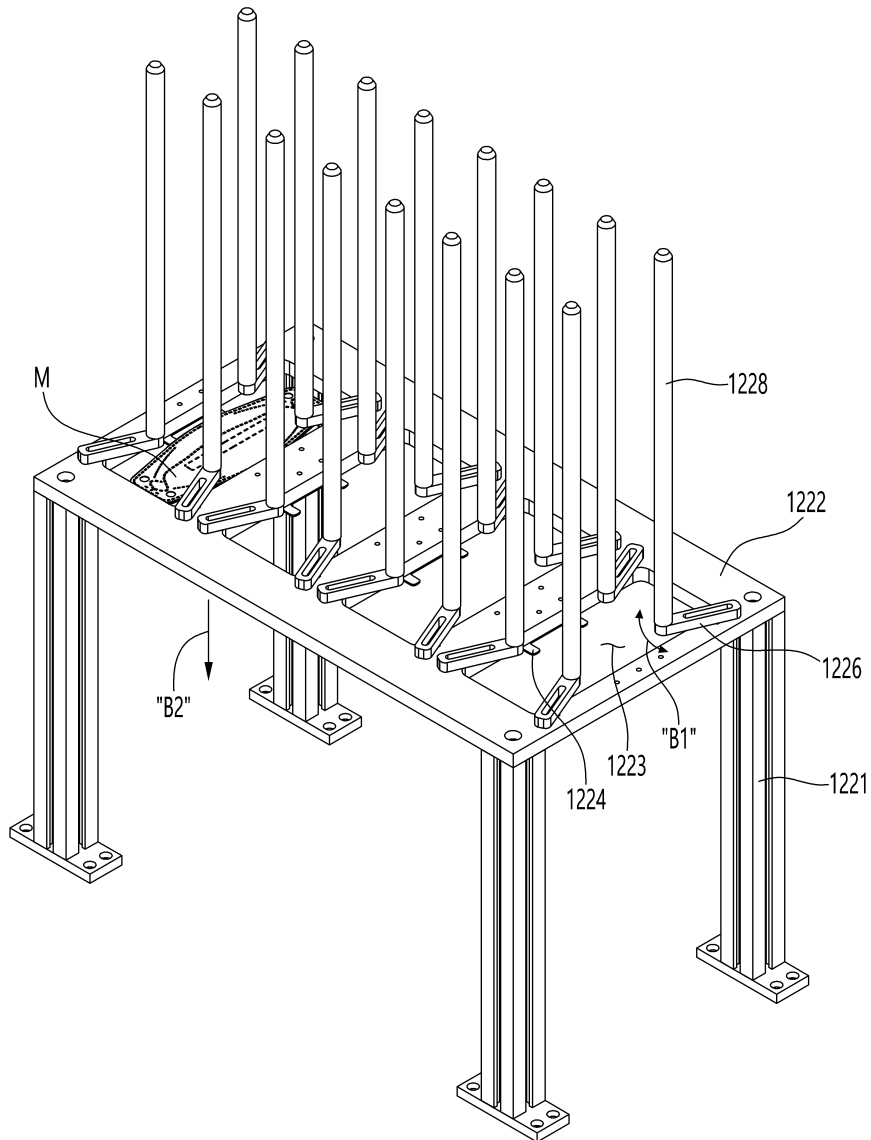


도면4



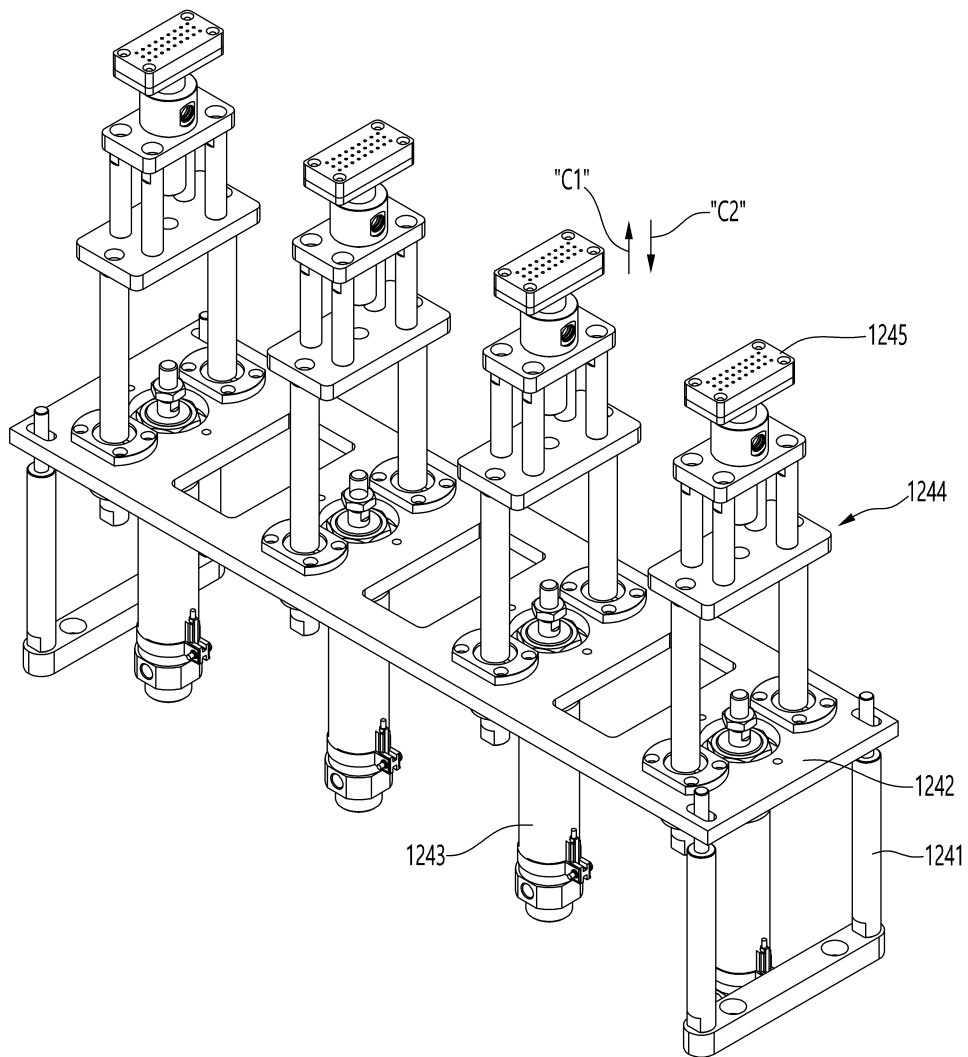
도면5

1220



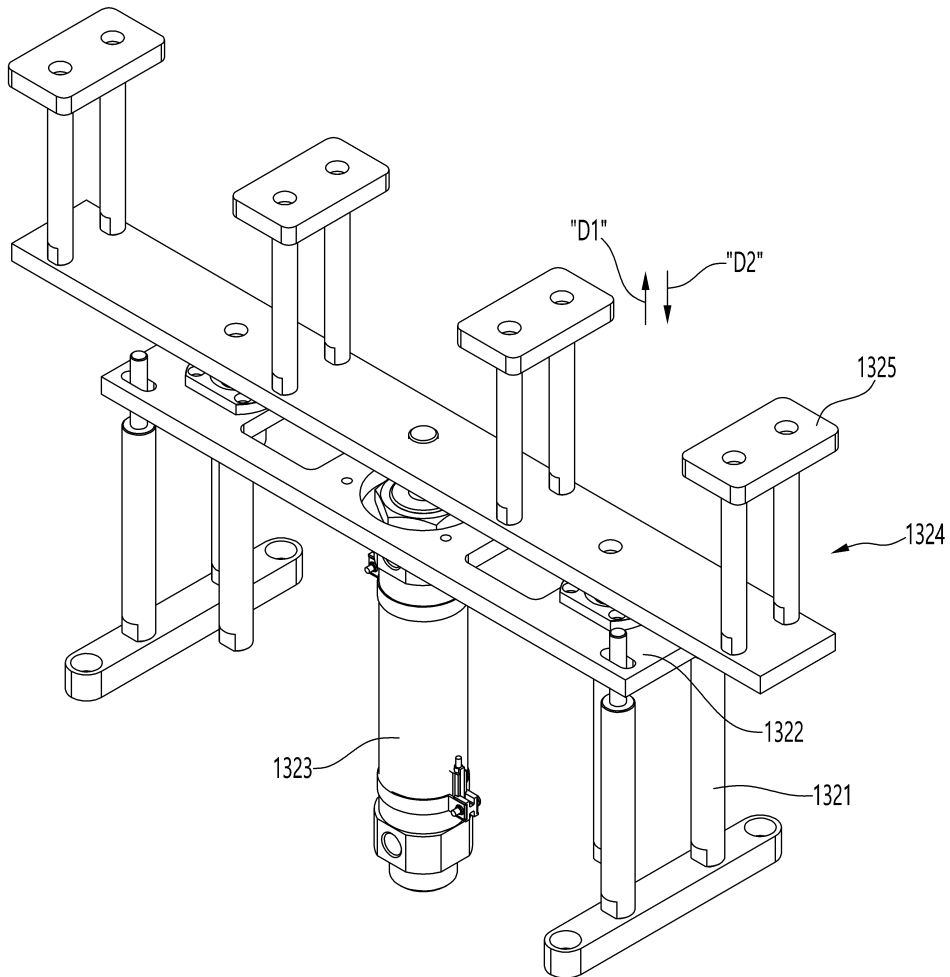
도면6

1240



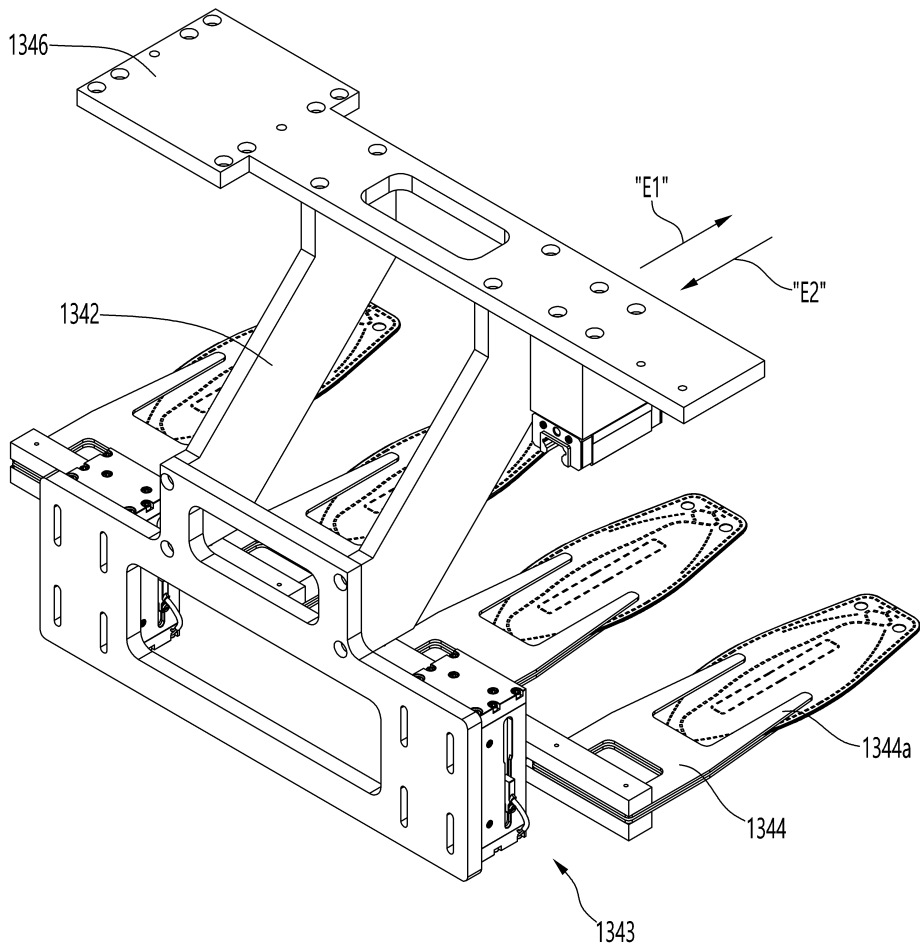
도면7

1320



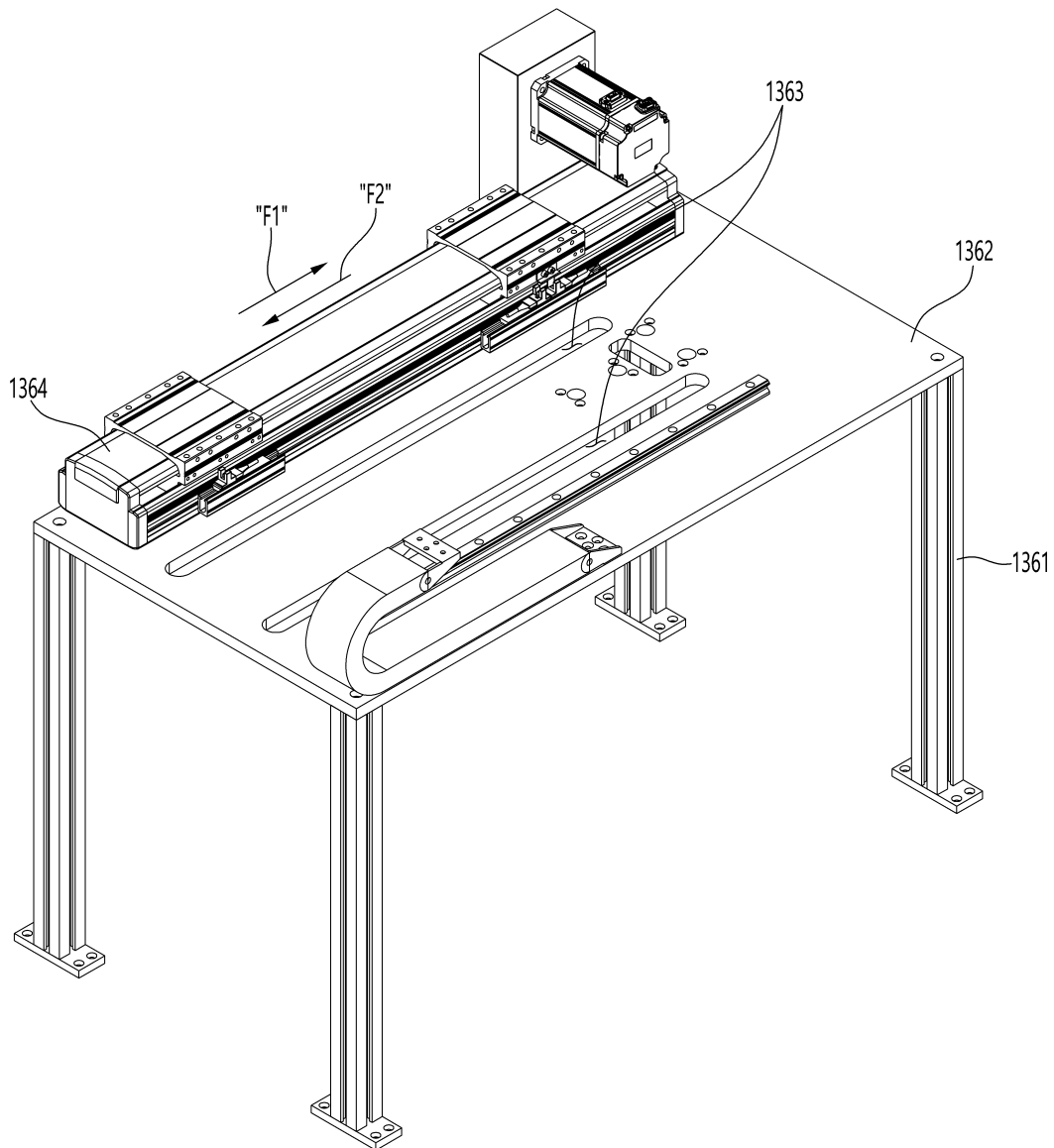
도면8

1340



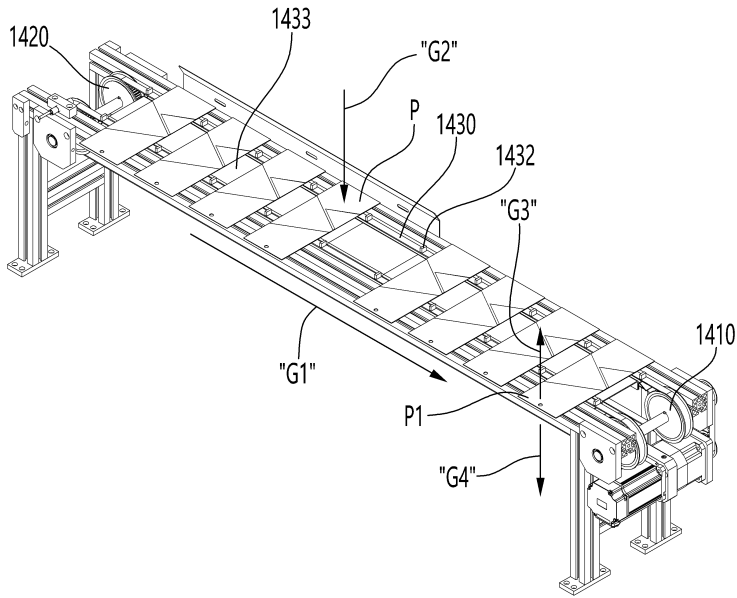
도면9

1360



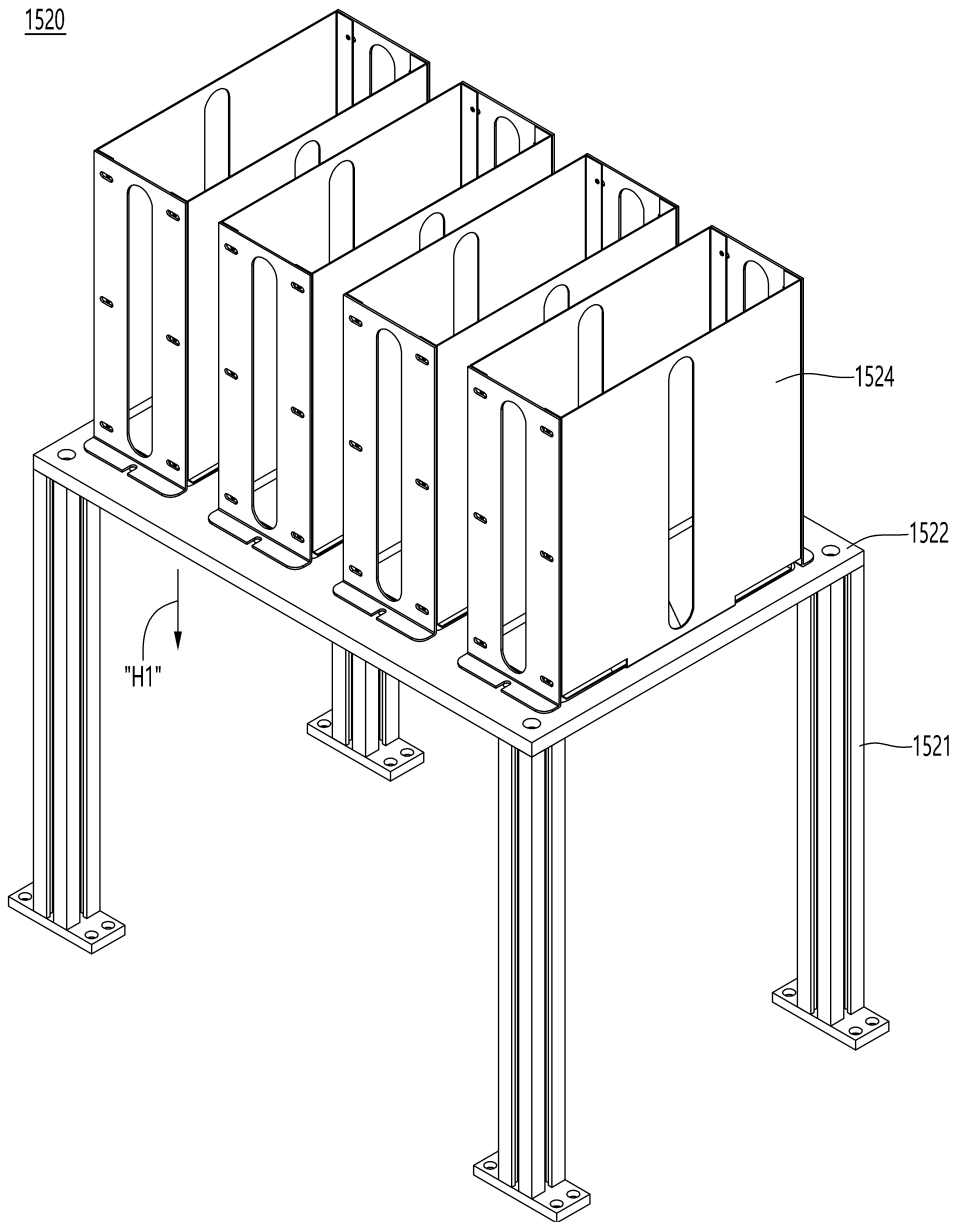
도면10

1400



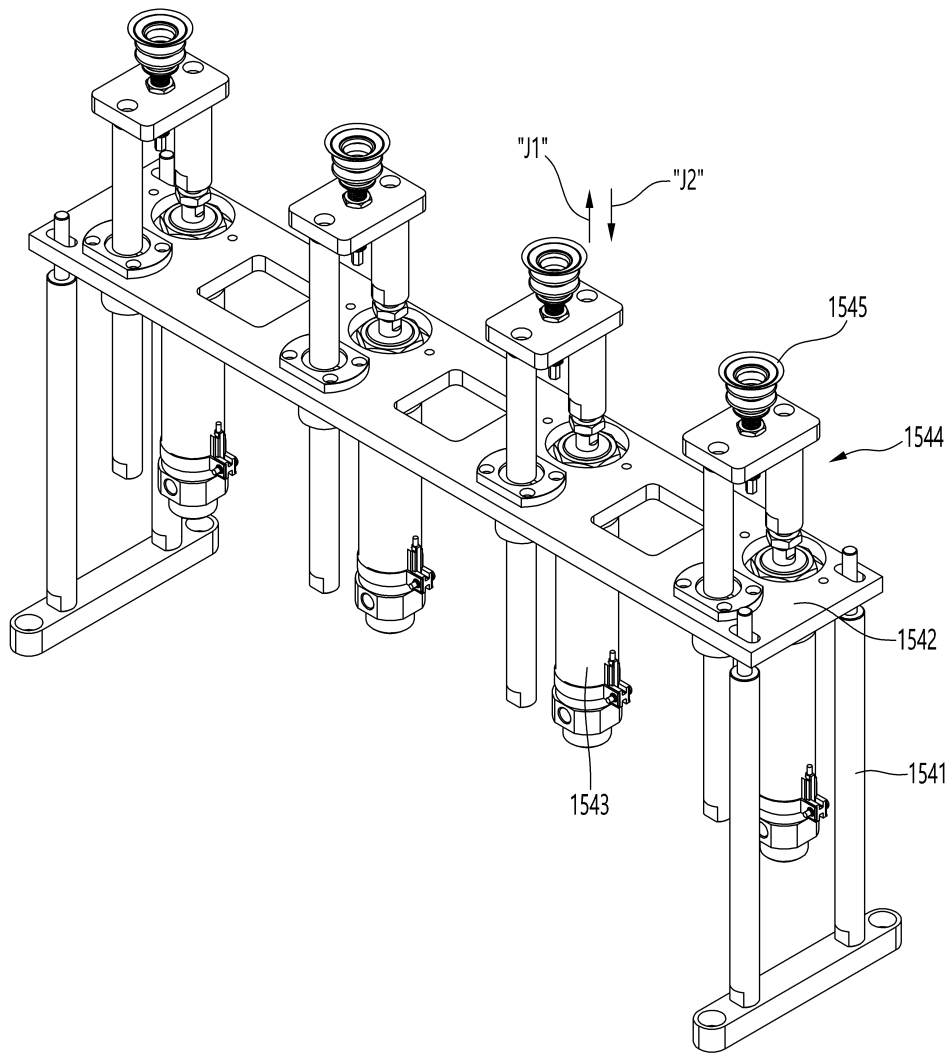
도면11

1520



도면12

1540



도면13

1600

