



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0071468
(43) 공개일자 2020년06월19일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 <i>B65B 63/04</i> (2015.01) <i>B65B 25/14</i> (2006.01)
 <i>B65H 45/04</i> (2006.01) <i>B65H 45/16</i> (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
 <i>B65B 63/04</i> (2018.08)
 <i>B65B 25/145</i> (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-0159225
 (22) 출원일자 2018년12월11일
 심사청구일자 없음</p> | <p>(71) 출원인
 이상일
 서울특별시 광진구 동일로70길 18 (중곡동)</p> <p>(72) 발명자
 이상일
 서울특별시 광진구 동일로70길 18 (중곡동)</p> <p>(74) 대리인
 이정익</p> |
|--|---|

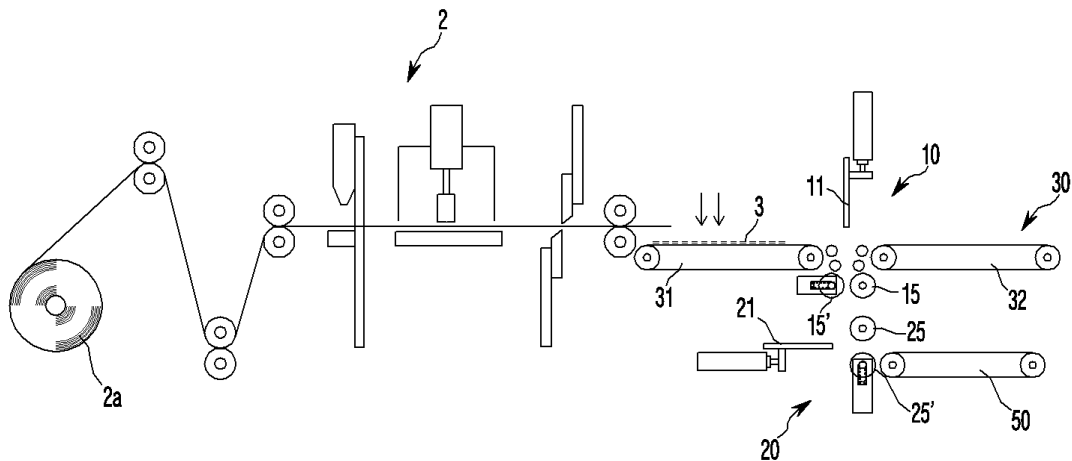
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 비닐봉투 제조기의 비닐봉투 접이장치

(57) 요약

본 발명은 비닐봉투 제조기에서 제조한 비닐봉투를 포장 수효로 적층한 후 포장하기 위해 접이하는 비닐봉투 접이장치에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 비닐봉투 제조기(2)에서 제조한 비닐봉투를 포장 수효로 적층한 후 적층 비닐봉투(3)를 이동 수단(30)에 의해 배출 공간부(35)로 이동시켜 적층 비닐봉투(3)의 상부 중양을 가압판에 의해 수직으로 가압하는 것에 의해 적층 비닐봉투의 중양을 좌우 접이롤(15)(15') 사이로 수직 삽입하여 좌우로 접이하고, 상기 좌우로 접이된 적층 비닐봉투(3')의 중양을 다시 가압판에 의해 수평으로 가압하는 것에 의해 좌우 접이된 적층 비닐봉투(3')의 중양을 상하 접이롤(25)(25') 사이로 수평 삽입하여 상하로 접이하는 접이 과정을 간단한 구조에 의해 연속하여 자동 수행하므로 작업성, 생산성은 물론 경제성을 우수하게 제공하는데 그 특징이 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B65H 45/04 (2013.01)

B65H 45/16 (2013.01)

B65H 2301/452 (2013.01)

B65H 2701/191 (2013.01)

B65H 2801/81 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

비닐봉투 제조기(2)에서 비닐봉투를 제조하여 연속 공급하되, 포장 수효로 적층하여 접이하는 비닐봉투 접이장치에 있어서,

상기 적층 비닐봉투(3)를 전후방이 지지되고 중앙이 하부로 배출 가능한 배출 공간부(35)에 위치하도록 이동시키는 이동 수단(30)과;

상기 배출 공간부의 상부에 승하강 작동으로 적층 비닐봉투(3)의 중앙을 수직으로 눌러 주는 제1 가압판(11)과, 하부에 적층 비닐봉투를 좌우로 접으면서 상부에서 하부로 이동시키는 좌우 접이롤(15)(15')에 의해 적층 비닐봉투(3)를 좌우로 접이하는 제1 접이부(10) 및;

상기 제1 접이부(10) 하부에 전후 작동으로 좌우로 접이된 적층 비닐봉투(3')의 중앙을 수평으로 눌러 주는 제2 가압판(21)과, 측방에 적층 비닐봉투를 상하로 접으면서 좌측에서 우측으로 이동시키는 상하 접이롤(25)(25')에 의해 좌우 접이된 적층 비닐봉투(3')를 다시 상하로 접이하는 제2접이부(20)로 구성된 것을 특징으로 하는 비닐봉투 제조기의 비닐봉투 접이장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 좌우 접이롤(15)(15')과 상하 접이롤(25)(25')의 일측 접이롤(15)(25)은 구동 수단에 연동하여 회전 구동하고, 타측 접이롤(15')(25')은 텐션 수단(40)에 의해 일측 접이롤을 향해 텐션 작동하면서 적층 비닐봉투에 탄발 밀착하도록 구성된 것을 특징으로 하는 비닐봉투 제조기의 비닐봉투 접이장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 이동 수단(30)은 비닐봉투 제조기(2)에서 배출되는 비닐봉투를 적층하는 제1 컨베이어(31)와 제2 컨베이어(32)를 일렬 설치하되, 상기 제1,2 컨베이어 사이로 배출 공간부(35)를 형성하여 적층 비닐봉투(3)의 중앙을 제1,2 컨베이어에 의해 배출 공간부(35)로 이동시키도록 구성된 것을 특징으로 하는 비닐봉투 제조기의 비닐봉투 접이장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 이동 수단(30)은 비닐봉투 제조기(2)에서 배출되는 비닐봉투를 적층하는 제1 지지다이(31')와 제2 지지다이(32')를 일렬 설치하고, 상기 제1,2 지지다이 사이로 배출 공간부(35)를 형성하여 적층 비닐봉투(3)의 중앙을 좌우 이동부(33)(33)에 의해 배출 공간부(35)로 이동시키되,

상기 좌우 이동부(33)(33)는 클램프(34)를 제1 실린더(S1)에 의해 적층 비닐봉투의 측 방향으로 이동하고, 제2 실린더(S2)에 의해 상하 이동하면서 적층 비닐봉투의 측방을 클램핑하며, 제3 실린더(S3)에 의해 클램프를 전후 이동시켜 적층 비닐봉투의 중앙을 제1,2 지지다이 사이의 배출 공간부(35)로 이동시키도록 구성된 것을 특징으로 하는 비닐봉투 제조기의 비닐봉투 접이장치.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 비닐봉투 제조기에서 제조한 비닐봉투를 포장 수효로 적층한 후 포장하기 위해 접이하는 비닐봉투 접이장치에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 적층 비닐봉투의 중앙을 좌우 접이로 사이로 수직 삽입하여 좌우로 접이하고, 상기 좌우로 접이된 적층 비닐봉투의 중앙을 상하 접이로 사이로 수평 삽입하여 상하로 접이하는 접이 과정을 연속하여 자동 수행하므로 작업성, 생산성이 우수한 비닐봉투 제조기의 비닐봉투 접이장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 비닐봉투는 각종 물품을 보관, 운반하기 위한 포장 용도로 광범위하게 사용하고 있다.

[0003] 이러한 비닐봉투는 폴리에틸렌, PE 등의 필름을 이용하여 제조하는데, 사용자가 절단 사용하는 롤 형태 비닐 봉투와 낱개 형태의 비닐 봉투가 구분되어 있다. 또한, 상기 낱개 형태의 비닐 봉투는 상부에 손잡이 또는 묶음부를 형성하는 다양한 형태로 제조하고 있다.

[0004] 이러한 비닐봉투를 제조하는 제조기는 압출기에서 원통형 필름 형태로 압출하여 권취 공급되는 비닐봉투 원단을 이송 공급하면서 실링, 펀칭 및 절단 등의 과정에 의해 다양한 형태의 비닐봉투를 연속 제조하게 되는 것이다.

[0005] 이와 같이 제조되는 비닐봉투는 배출 컨베이어의 입구측에 포장 단위의 수효로 적층한 후 이동 배출하게 되는 것이다.

[0006] 이와 같이 상기 비닐봉투는 포장 단위의 수효, 예를 들면 10개, 20개, 30개 등의 수효로 적층 공급하여 작업자가 포장 케이스에 포장하게 되는 것이다.

[0007] 특히, 상기 적층 비닐봉투는 포장 케이스 내부에 펼쳐진 상태로 포장하는 것이 아니라 가로 또는 가로 및 세로 방향으로 접이한 상태로 포장하는데, 이는 비닐봉투를 포장 케이스에서 낱개로 인출 사용하는 것을 간편하게 함은 물론 비닐봉투가 포장 케이스 내부에서 포장된 상태를 일정하게 유지하도록 하기 위해서이다.

[0008] 그런데, 종래에는 적층 비닐봉투의 접이 작업을 작업자가 수 작업으로 행하였기 때문에 작업성이 떨어짐은 물론 접이 상태도 일정하지 않아 상품성이 떨어지는 문제점이 있었다.

[0009] 이와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하고자 비닐봉투를 접이하는 비닐봉투 접이장치가 개시된 바 있는데, 이는 적층 비닐봉투의 상부 중앙을 좌우 접이로 사이로 밀대에 의해 밀어 접이하도록 하는 것인데, 적층 비닐봉투를 한번 접이할 수 있으나 반복 접이하고자 하는 경우 다시 한번 접이된 비닐봉투를 수 작업으로 작업 다이 상부로 재공급하면서 접이 하여야 하기 때문에 연속적인 접이 작업이 곤란한 문제점이 있었다.

[0010] 더우기, 상기 적층 비닐봉투의 상부 중앙을 밀대에 의해 적층 비닐봉투가 완전히 접혀질 때까지 안쪽으로 밀어주는 방식에 의해 접이하기 때문에 접이 과정에서 밀대가 적층 비닐봉투의 접혀진 안쪽에 들어가 맞물리면서 밀대 두께에 의해 적층 비닐봉투를 효과적으로 접이하지 못하게 됨은 물론 상기 밀대와 안쪽 비닐봉투가 간섭되어 안쪽 비닐봉투의 표면에 스크래치 등의 손상 우려가 매우 높아 비닐봉투의 접이 품질이 크게 떨어지는 문제점이 있었다.

[0011] 또한, 상기 적층 비닐봉투의 두께에 따라 장치를 재 셋팅하여야 하는 불편함도 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 공개특허 제10-2017-0050987호(2015년11월02일)
(특허문헌 0002) 등록실용신안 제20-0486009호(2018년03월15일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기한 종래 기술이 갖는 제반 문제점을 해결하고자 발명된 것으로서, 비닐봉투 제조기에서 제조한

비닐봉투를 포장 수효로 적층한 후 적층 비닐봉투의 중앙을 좌우 접이롤 사이로 수직 삽입하여 좌우로 접이하고, 상기 좌우로 접이된 적층 비닐봉투의 중앙을 상하 접이롤 사이로 수평 삽입하여 상하로 접이하는 접이 과정을 간단한 구조에 의해 연속하여 자동 수행하므로 작업성, 생산성이 우수함은 물론 경제성을 우수하게 제공하는데 그 목적이 있다.

[0014] 본 발명은 좌우 접이롤 및 상하 접이롤에서 타측 접이롤이 텐션 수단에 의해 일측 접이롤을 향해 텐션 작동하여 비닐봉투의 적층 두께에 맞추어 자동으로 간격 조절하면서 적층 비닐봉투를 확실하게 접이하도록 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 이러한 본 발명은 비닐봉투 제조기에서 비닐봉투를 제조하여 연속 공급하되, 포장 수효로 적층하여 접이함에 있어서, 상기 적층 비닐봉투의 전후방이 지지되고 중앙이 하부로 배출 가능한 배출 공간부에 위치하도록 이동시키는 이동 수단과; 상기 배출 공간부의 상부에 승하강 작동으로 적층 비닐봉투의 중앙을 수직으로 눌러 주는 제1 가압판과, 하부에 적층 비닐봉투를 좌우로 접으면서 상부에서 하부로 이동시키는 좌우 접이롤에 의해 적층 비닐봉투를 좌우로 접이하는 제1 접이부 및; 상기 제1 접이부 하부에 전후 작동으로 좌우로 접이된 적층 비닐봉투의 중앙을 수평으로 눌러 주는 제2 가압판과, 측방에 적층 비닐봉투를 상하로 접으면서 좌측에서 우측으로 이동시키는 상하 접이롤에 의해 좌우 접이된 적층 비닐봉투를 다시 상하로 접이하는 제2접이부로 구성함에 그 특징이 있다.

[0016] 상기 좌우 접이롤과 상하 접이롤의 일측 접이롤은 구동 수단에 연동하여 회전 구동하고, 타측 접이롤은 텐션 수단에 의해 일측 접이롤을 향해 텐션 작동하면서 적층 비닐봉투에 탄발 밀착하도록 구성함에 그 특징이 있다.

[0017] 본 발명에 따르면, 상기 이동 수단은 비닐봉투 제조기에서 배출되는 비닐봉투를 적층하는 제1 컨베이어와 제2 컨베이어를 일렬 설치하되, 상기 제1,2 컨베이어 사이로 배출 공간부를 형성하여 적층 비닐봉투의 중앙을 제1,2 컨베이어에 의해 배출 공간부로 이동시키도록 구성함에 그 특징이 있다.

[0018] 본 발명에 따르면, 상기 이동 수단은 비닐봉투 제조기에서 배출되는 비닐봉투를 적층하는 제1 지지다이와 제2 지지다이를 일렬 설치하고, 상기 제1,2 지지다이 사이로 배출 공간부를 형성하여 적층 비닐봉투의 중앙을 좌우 이동부에 의해 배출 공간부로 이동시키되, 상기 좌우 이동부는 클램프를 제1 실린더에 의해 적층 비닐봉투의 측 방향으로 이동하고, 제2 실린더에 의해 상하 이동하면서 적층 비닐봉투의 측방을 클램핑하며, 제3 실린더에 의해 클램프를 전후 이동시켜 적층 비닐봉투의 중앙을 제1,2 지지다이 사이의 배출 공간부로 이동시키도록 구성함에 그 특징이 있다.

발명의 효과

[0019] 이러한 본 발명은 비닐봉투 제조기에서 제조한 비닐봉투를 포장 수효로 적층한 후 적층 비닐봉투를 이동 수단에 의해 배출 공간부로 이동시켜 적층 비닐봉투의 상부 중앙을 가압판에 의해 수직으로 가압하는 것에 의해 적층 비닐봉투의 중앙을 좌우 접이롤 사이로 수직 삽입하여 이동하면서 좌우로 접이하고, 상기 좌우로 접이된 적층 비닐봉투의 중앙을 다시 가압판에 의해 수평으로 가압하는 것에 의해 좌우 접이된 적층 비닐봉투의 중앙을 상하 접이롤 사이로 수평 삽입하여 이동하면서 상하로 접이하는 접이 과정을 간단한 구조에 의해 연속하여 자동 수행하므로 작업성, 생산성이 우수함은 물론 경제성이 우수하게 제공하는 것이다.

[0020] 특히, 상기 좌우 접이롤 및 상하 접이롤에 의한 적층 비닐봉투의 접이 과정에서 타측 접이롤이 텐션 수단에 의해 일측 접이롤을 향해 텐션 작동하여 비닐봉투의 적층 두께에 맞추어 자동으로 간격 조절하면서 텐션 가압하므로 적층 비닐봉투의 두께에 상관없이 확실하게 접이 하면서 장치의 신뢰성도 우수하게 제공하는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명이 적용된 장치의 전체 구성을 보여주는 구성도.

도 2는 본 발명 장치의 요부를 보여주는 요부 구성도.

도 3은 도 2의 장치에 의한 접이 과정을 보여주는 구성도.

도 4는 도 3의 제1 접이부를 보여주는 요부 구성도.

도 5는 본 발명의 장치에 의한 적층 비닐봉투의 접이 과정을 보여주는 공정도.

도 6은 본 발명 장치의 다른 실시 예를 보여주는 구성도.

도 7은 도 6의 장치에 의한 접이 과정을 보여주는 구성도.

도 8 및 도 9는 도 6 장치의 이동 수단을 보여주는 평면 구성도.

도 10은 도 8의 측면 구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 상기한 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부 도면을 참조하여 구체적으로 살펴보기로 한다.
- [0023] 본 발명 비닐봉투 제조기의 비닐봉투 접이장치는 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 비닐봉투 제조기(2), 제1 접이부(10)와, 제2 접이부(20) 및, 이동 수단(30)으로 구성하여 이루어지는 것이다.
- [0024] 상기 비닐봉투 제조기(2)는 비닐봉투(3)를 연속 제조하여 공급하되, 비닐봉투를 포장하고자 하는 포장 수효로 적층한 후 배출 공급하도록 구성하는 것이다.
- [0025] 상기 비닐봉투 제조기(2)는 통상의 구조로 다양하게 구성할 수 있는데, 도 1에서와 같이 롤 형태의 비닐봉투 원단(2a)을 이송 공급하면서 실링, 편칭 및 절단 등의 과정에서 다양한 형태, 예를 들면 단순 형태의 비닐봉투나 비닐봉투 상부에 손잡이, 묶음부가 있는 비닐봉투 등 다양한 형태로 제조하되, 상기 비닐봉투를 연속 제조하여 포장 수효로 적층되게 공급하도록 구성하는 것이다.
- [0026] 상기 이동 수단(30)은 비닐봉투 제조기(2)에서 연속 제조하여 공급되는 비닐봉투를 포장 수효, 예를 들면 10매, 20매, 30매 등으로 적층한 후 이송 공급하되, 상기 적층 비닐봉투(3)의 전후방이 지지되고 중앙이 하부로 배출 가능한 배출 공간부(35)에 위치하게 이동시키도록 구성하는 것이다.
- [0027] 상기 이동 수단(30)은 다양하게 구성 가능한데, 도 2 및 도 3에서는 비닐봉투 제조기(2)에서 배출되는 비닐봉투를 적층하는 제1 컨베이어(31)와 제2 컨베이어(32)를 일렬 설치하되, 상기 제1,2 컨베이어 사이로 배출 공간부(35)를 형성하여 적층 비닐봉투(3)의 중앙을 제1,2 컨베이어에 의해 배출 공간부(35)로 이동시키도록 구성하는 것이다.
- [0028] 또한, 도 6 내지 도 10에서는 비닐봉투 제조기(2)에서 배출되는 비닐봉투를 적층하는 제1 지지다이(31')와 제2 지지다이(32')를 일렬 설치하고, 상기 제1,2 지지다이 사이로 배출 공간부(35)를 형성하여 적층 비닐봉투(3)의 중앙을 좌우 이동부(33)(33)에 의해 배출 공간부(35)로 이동시키되, 상기 좌우 이동부(33)(33)는 클램프(34)를 제1 실린더(S1)에 의해 적층 비닐봉투의 측 방향으로 이동하고, 제2 실린더(S2)에 의해 상하 이동하면서 적층 비닐봉투의 측방을 클램핑하며, 제3 실린더(S3)에 의해 클램프를 전후 이동시켜 적층 비닐봉투의 중앙을 제1,2 지지다이 사이의 배출 공간부(35)로 이동시키도록 구성하는 것이다.
- [0029] 이때, 상기 제1,2 지지다이(31')(32')는 적층 비닐봉투(3)의 양 측방이 외측으로 돌출되어 좌우 이동부의 클램프(34)에 의해 클램핑 가능하도록 적층 비닐봉투(3)의 폭 사이즈 보다 좁은 사이즈로 형성하여 구성함이 바람직하다.
- [0030] 그리고 상기 제1 접이부(10)는 배출 공간부의 상부에 승하강 작동으로 적층 비닐봉투(3)의 중앙을 수직으로 눌러 주는 제1 가압판(11)과, 하부에 적층 비닐봉투를 좌우로 접으면서 상부에서 하부로 이동시키는 좌우 접이롤(15)(15')에 의해 적층 비닐봉투(3)를 좌우로 접이하도록 구성하는 것이다.
- [0031] 또한, 상기 제2 접이부(20)는 제1 접이부(10) 하부에 전후 작동으로 좌우로 접이된 적층 비닐봉투(3')의 중앙을 수평으로 눌러 주는 제2 가압판(21)과, 측방에 적층 비닐봉투를 상하로 접으면서 좌측에서 우측으로 이동시키는 상하 접이롤(25)(25')에 의해 좌우 접이된 적층 비닐봉투(3')를 다시 상하로 접이하도록 구성하는 것이다.
- [0032] 이때, 상기 좌우 접이롤(15)(15')과, 상하 접이롤(25)(25')은 외측을 탄성 고무 재질로 형성하여 비닐봉투가 슬립 이동되지 않도록 구성하고, 상기 좌우 접이롤(15)(15')과 상하 접이롤(25)(25')의 일측 접이롤(15)(25)은 모터와 같은 구동 수단에 연동하여 회전 구동하도록 구성하고, 타측 접이롤(15')(25')은 텐션 수단(40)에 의해 일측 접이롤을 향해 텐션 작동하면서 적층 비닐봉투에 밀착하도록 구성하는 것이다.
- [0033] 또한, 상기 텐션 수단(40)은 완충 스프링으로 형성하고, 상기 타측 접이롤은 물축이 지지 브라켓(44)의 장공(45)에 축 삽입되어 장공을 따라 일정 길이 만큼 텐션 이동 작동하도록 구성함이 바람직하다.
- [0034] 그리고 상기 제1,2 접이부의 제1,2 가압판(11)(21)은 적층 비닐봉투의 중앙을 좌우 접이롤 상부 및 상하 접이롤

전방 위치까지만 접이되게 눌러주면서 접이롤에 간섭되지 않게 누름 작동하도록 구성하는 것이다.

- [0035] 한편, 본 발명의 장치는 상기 제1,2 접이부에서 제1 접이부(10)에 의해 적층 비닐봉투를 한번 접이로 작업하여 포장할 수도 있고, 제1,2 접이부를 반복 형성하여 두번 이상의 접이로 작업하여 포장할 수도 있음은 물론이다.
- [0036] 미 설명부호로서, 19,29는 제1,2 가압판을 이동시키는 이동 실린더, 50은 배출 컨베이어, 60은 안내 롤을 각각 나타내는 것이다.
- [0037] 다음은 상기와 같이 구성되는 본 발명의 작동 및 작용에 대해 살펴보기로 한다.
- [0038] 먼저, 롤 형태의 비닐봉투 원단(2a)을 이송 공급하여 비닐봉투 제조기(2)에서 비닐봉투를 연속 제조한 후 이동 수단의 제1 컨베이어(31) 또는 제1 지지다이(31') 상부로 공급하되, 포장 수효로 적층되게 공급하는 것이다.
- [0039] 이와 같이 포장 수효로 적층된 적층 비닐봉투(3)는 이동 수단(30)에 의해 접이 위치로 이동 공급한다.
- [0040] 즉, 도 2 및 도 3의 실시 예는 제1 컨베이어(31)에 공급되어 있는 적층 비닐봉투(3)를 제1,2 컨베이어(31)(32)에 의해 이동시켜 상기 적층 비닐 봉투(3)의 전후방이 제1,2 컨베이어에 지지되고 중앙이 제1,2 컨베이어 사이의 배출 공간부(35)에 위치하도록 이동 공급하는 것이다.
- [0041] 또한, 도 6 내지 도 10의 실시 예는 제1 지지다이(31')에 공급되어 있는 적층 비닐봉투(3)를 좌우 이동부(33)(33)에서 클램핑하는데, 이는 제1 실린더(S1)에 의해 클램프(34)가 적층 비닐봉투의 측방에 상하 위치로 이동한 후 제2 실린더(S2)에 의해 적층 비닐봉투의 측방을 클램핑한다.
- [0042] 이 상태에서 제3 실린더(S3)에 의해 적층 비닐봉투(3)를 전후 방향으로 이동시키되, 상기 적층 비닐봉투(3)의 전,후방이 제1,2 지지다이(31')(32')에 지지되고 중앙이 제1,2 지지다이 사이의 배출 공간부(35)에 위치하도록 이동 공급하는 것이다.
- [0043] 이와 같이 상기 이동 수단에 의해 적층 비닐봉투(3)를 배출 공간부(35) 상부로 이동 시킨 후 제1 접이부의 제1 가압판(11)이 하강하면서 적층 비닐봉투(3)의 중앙을 수직으로 눌러 주게 되는 것이다.
- [0044] 이와 같이 상기 적층 비닐봉투(3)의 상부 중앙이 눌러져 좌우 접이롤(15)(15') 사이로 공급되면, 상기 좌우 접이롤(15)(15')에 의해 적층 비닐봉투가 상부에서 하부로 이동하면서 좌우로 접이하게 되는 것이다.
- [0045] 이와 같이 상기 제1 접이부의 좌우 접이롤(15)(15')에 의해 좌우로 접이된 적층 비닐봉투(3')는 다시 제2 접이부의 제2 가압판(21)이 전진하면서 좌우 접이된 적층 비닐봉투(3')의 중앙을 수평으로 눌러 주게 되는 것이다.
- [0046] 이와 같이 상기 적층 비닐봉투(3')의 중앙이 눌러져 상하 접이롤(25)(25') 사이로 공급되면, 상기 상하 접이롤(25)(25')에 의해 적층 비닐봉투가 좌측에서 우측으로 수평 이동하면서 상하로 접이하게 되는 것이다.
- [0047] 즉, 도 5에서와 같이 적층 비닐봉투(3)를 상하로 이동하면서 제1 접이부(10)에 의해 좌우로 1차 접이한 후, 제1 접이부 하부에서 좌우 접이된 적층 비닐봉투(3')를 좌우로 이동하면서 제2 접이부(20)에 의해 상하로 2차 접이하는 과정을 연속 수행하면서 2번의 접이 과정을 완료한 적층 비닐봉투(3'')를 배출하게 되는 것이다.
- [0048] 한편, 본 발명의 장치는 적층 비닐봉투(3)의 제1,2 접이부에 의한 접이 과정에서 적층 비닐봉투의 두께에 따라 좌우 접이롤(15)(15')과 상하 접이롤(25)(25') 사이의 간격이 자동으로 텐션 조정하게 되는데, 이는 상기 적층 비닐봉투의 두께에 따라 일측 접이롤(15)(25)에 대해 타측 접이롤(15')(25')이 텐션 수단(40)의 완충 스프링을 압축하면서 지지 브라켓의 장공(45)에서 이동하면서 적층 비닐봉투(3)의 두께와 상관없이 밀착 상태로 원활히 이송시키게 됨은 물론 적층 비닐봉투(3)를 좌우 및 상하 방향으로 탄발 압압하게 되면서 접이 작업도 확실하게 접이할 수 있게 되는 것이다.
- [0049] 따라서, 본 발명은 비닐봉투 제조기에서 제조한 비닐봉투를 포장 수효로 적층한 후 적층 비닐봉투의 중앙을 좌우 접이롤 사이로 수직 삽입하여 좌우로 접이하고, 상기 좌우로 접이된 적층 비닐봉투의 중앙을 상하 접이롤 사이로 수평 삽입하여 상하로 접이하는 접이 과정을 연속하여 자동 수행하므로 작업성, 생산성, 경제성이 우수함은 물론 비닐봉투를 접이 과정도 확실하게 수행하면서 장치의 신뢰성도 우수하게 제공되는 것이다.

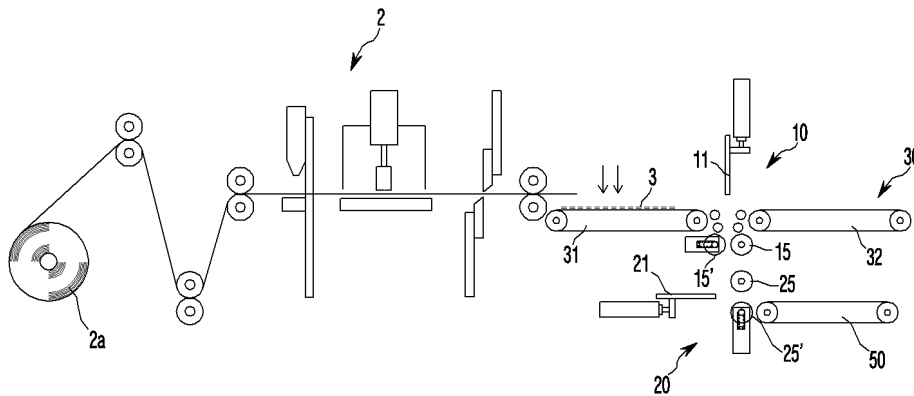
부호의 설명

- [0050] 2: 비닐봉투 제조기 3,3',3'': 적층 비닐봉투
10,20: 제1,2 접이부 11,21: 제1,2 가압판

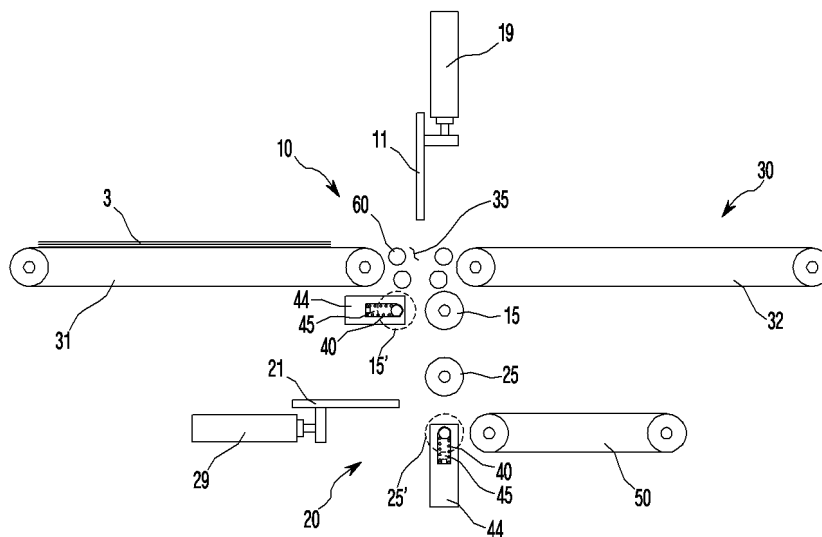
15, 15': 좌우 접이롤 25, 25': 상하 접이롤
 30: 구동 수단 31, 32: 제1, 2 컨베이어
 31' 32': 제1, 2 지지다이 33: 좌우 이동부
 34: 클램프 35: 배출 공간부
 40: 텐션 수단

도면

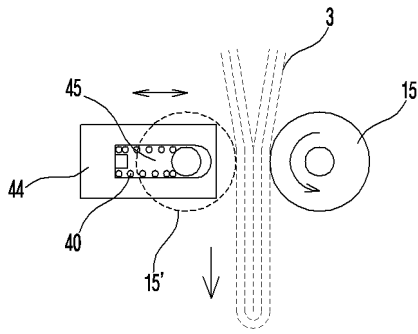
도면1



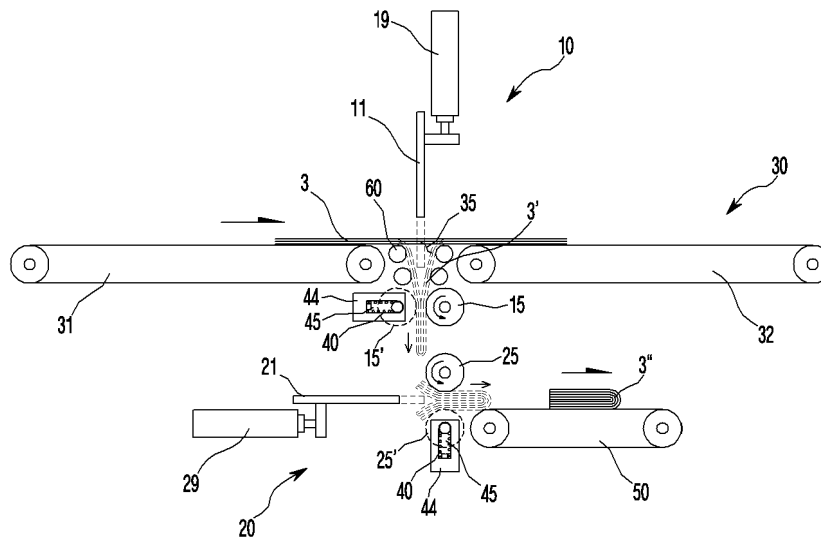
도면2



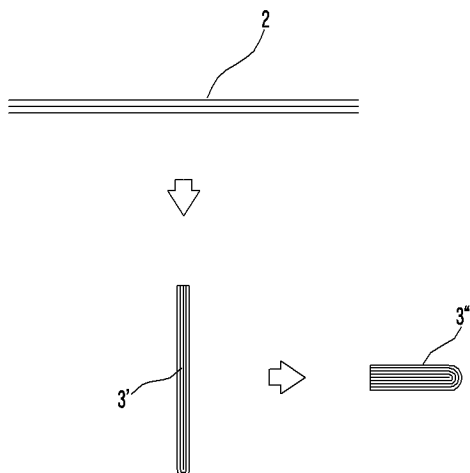
도면3



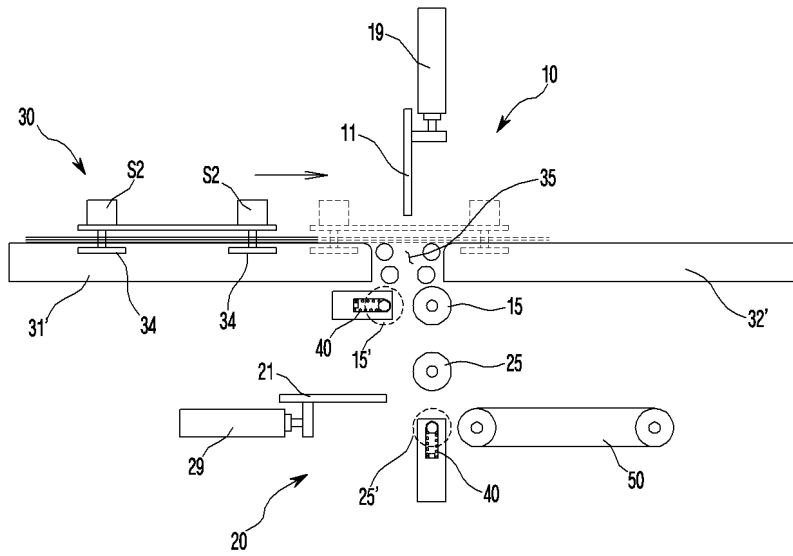
도면4



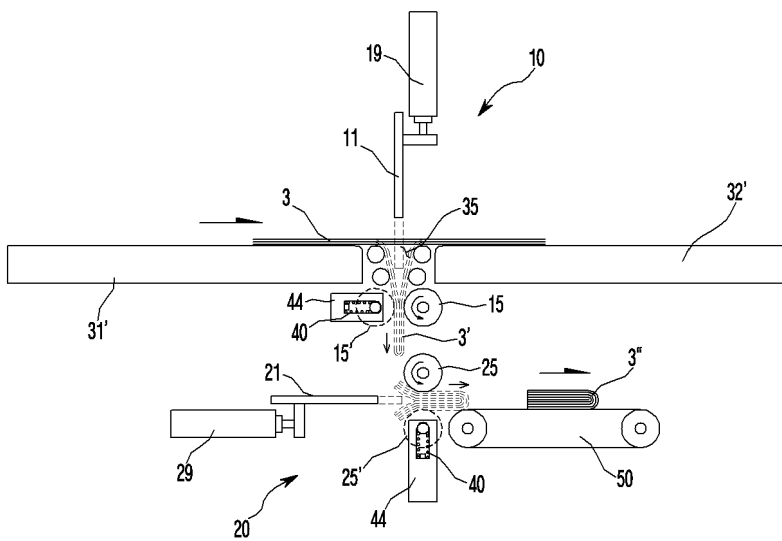
도면5



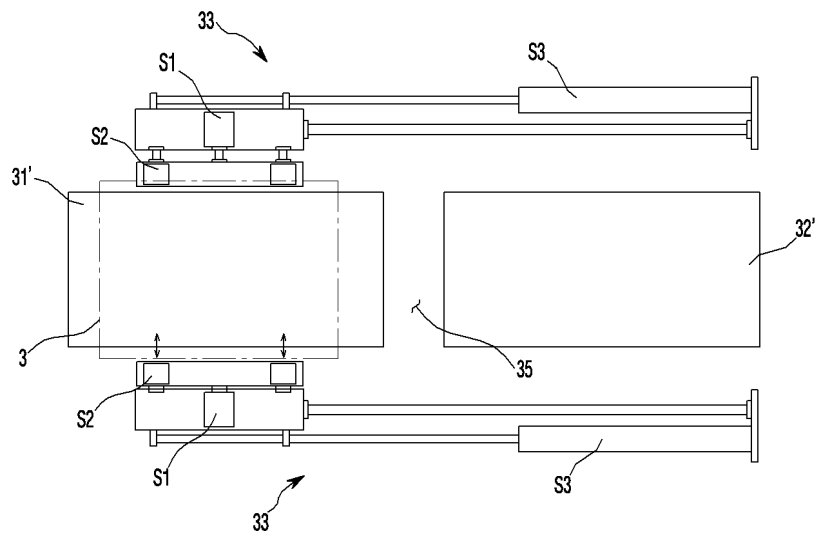
도면6



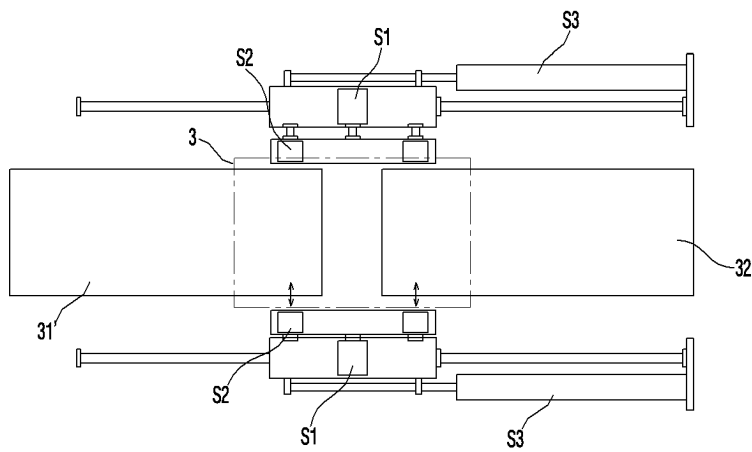
도면7



도면8



도면9



도면10

