(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년05월21일
(11) 등록번호 10-1521627
(24) 등록일자 2015년05월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65B 9/20 (2006.01) *B65B 51/10* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0029879
(22) 출원일자 2013년03월20일
심사청구일자 2013년03월20일
(65) 공개번호 10-2014-0115152
(43) 공개일자 2014년09월30일
(56) 선행기술조사문헌
JP2004136973 A*
KR1020100090074 A*
JP2009533288 A
JP07132907 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
하진희
경기 부천시 원미구 부일로685번길 22, 301동 906호 (역곡동, 역곡3차한양수자인아파트)
(72) 발명자
하진희
경기 부천시 원미구 부일로685번길 22, 301동 906호 (역곡동, 역곡3차한양수자인아파트)
(74) 대리인
최지연, 이명택, 정중원

전체 청구항 수 : 총 6 항 심사관 : 우동기

(54) 발명의 명칭 **스틱형 포장용기 자동 포장장치**

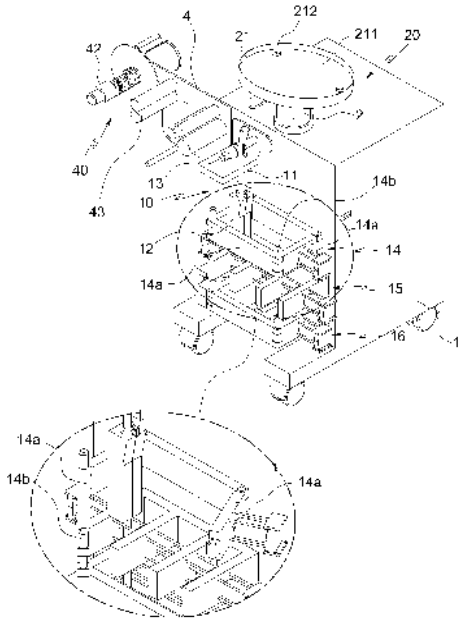
(57) 요 약

본 발명은 스틱형 포장용기 자동 포장장치에 관한 것으로,

보다 상세하게는 세로방향의 기둥형상의 내용물 수용부를 갖는 스틱형 포장용기를 형성한 후 수용부에 내용물을 충진하여 밀봉하는 자동 포장장치에 있어서, 중앙 오목부와 양측 돌출부를 구비한 안내롤러를 통하여 중앙 접힘

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



부를 갖는 필름을 트랜스폼유닛의 파이프에 공급함으로써 세로 수용부의 형성이 매우 쉽게 이루어져 불량률을 줄일 수 있는 스틱형 포장용기 자동 포장장치에 관한 것이다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 필름 공급유닛; 상기 필름 공급유닛으로부터 필름을 공급받아 내용물 수용부를 갖는 스틱형 포장용기로 성형시키는 트랜스폼유닛; 및 상기 스틱형 포장용기의 수용부에 내용물을 충진하는 내용물 충진유닛;를 포함하여 이루어지되,

상기 필름공급유닛은 이송되는 필름을 상기 트랜스폼유닛으로 안내하며 필름의 이송방향을 따라 중앙 접힘부가 형성되도록 중앙 오목부와 양측 돌출부를 갖는 안내롤러를 포함하고,

상기 트랜스폼유닛은 상기 안내롤러의 오목부에 인접 형성되어 접힌 필름을 수직방향으로 안내하면서 필름이 원형의 수용부를 형성하도록 하고, 중앙에 내용물이 통과될 수 있는 충진홀이 형성된 파이프를 포함하여 이루어진다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

필름 공급유닛;

상기 필름 공급유닛으로부터 필름을 공급받아 내용물 수용부를 갖는 스틱형 포장용기로 성형시키는 트랜스폼유닛; 및

상기 스틱형 포장용기의 수용부에 내용물을 충진하는 내용물 충진유닛;를 포함하여 이루어지되,

상기 트랜스폼유닛은 이송되는 필름의 이송방향을 따라 중앙 접힘부가 형성되도록 중앙 오목부와 양측 돌출부를 갖는 안내롤러와,

상기 안내롤러의 오목부에 인접 형성되어 접힌 필름을 수직방향으로 안내하면서 필름이 스틱형 수용부를 형성하도록 하고, 중앙에 내용물이 통과될 수 있는 충진홀이 형성된 파이프를 포함하고,

상기 충진유닛은 내용물 저장부와, 일정량의 내용물이 수용되어 하부로 배출되는 다수의 배출홀을 갖는 회전판을 포함하고,

상기 회전판의 저면에는 회전판의 회전에 의하여 상기 배출홀의 하측 개구부를 자동으로 개폐시키는 개폐레버가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 스틱형 포장용기 자동 포장장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 트랜스폼 유닛은 상기 파이프의 하측 일부가 내장되어 스틱형 수용부를 형성한 필름의 외면을 감싸는 베이스로드를 포함하고,

상기 베이스로드의 초입부에는 필름의 양측 말단을 정렬시켜 상기 베이스로드의 길이방향을 따라 형성된 가이드홈으로 안내하는 정렬부재가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 스틱형 포장용기 자동 포장장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 회전판은 일측으로 기울어진 형태로 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 스틱형 포장용기 자동 포장장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 충진유닛은 상기 회전판이 회전되도록 하는 회전축과, 이 회전축을 지지하는 충진프레임을 포함하고,

상기 충진프레임에는 상기 개폐레버의 개폐 동작을 강제하는 제1회전구와 제2회전구가 형성되어 있으며,

상기 개폐레버는 레버축과, 상기 개폐홀의 개구부를 덮는 커버부와, 상기 커버부 하면에서 돌출되어 상기 제1회전구에 접촉되어 개방동작을 강제하는 개방돌기부와, 상기 커버부의 일측에서 돌출 형성되고 상기 제2회전구에 접촉되어 폐쇄동작을 강제하는 폐쇄돌기부를 포함하는 것을 특징으로 하는 스틱형 포장용기 자동 포장장치.

청구항 5

제 2 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

스틱형 포장용기의 세로접합부가 형성되도록 상기 베이스로드의 가이드홈 방향에 구비되는 제1열접합유닛을 포함하여 이루어지되,

상기 베이스로드와 상기 제1열접합유닛을 둘러싸는 개폐블록들을 더 포함하고,

상기 개폐블록들은 모서리부에 개폐블록간의 결합 및 회전을 가능하게 하는 고정봉이 탈착 가능하도록 결합되는 것을 특징으로 하는 스틱형 포장용기 자동 포장장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 필름 공급유닛은 다수의 이송롤러와 필름롤이 장착되는 장착드럼이 연결된 공급프레임을 포함하고,

상기 장착드럼은 상기 공급프레임에 고정된 고정축과,

상기 고정축을 따라 횡이동이 가능하도록 나사결합된 제1핸들을 구비한 무빙축과,

상기 무빙축 둘레에 고정된 제1가압블록과, 상기 무빙축과 나사 결합하여 횡이동이 가능한 제2가압블록과, 상기 제1가압블록과 상기 제2가압블록 사이에 게재되어 필름롤을 고정시키는 가압편으로 구성된 가압부재를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 스틱형 포장용기 자동 포장장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스틱형 포장용기 자동 포장장치에 관한 것으로,

[0002] 보다 상세하게는 세로방향의 기둥형상의 내용물 수용부를 갖는 스틱형 포장용기를 형성한 후 수용부에 내용물을 충진하여 밀봉하는 자동 포장장치에 있어서, 중앙 오목부와 양측 돌출부를 구비한 안내롤러를 통하여 중앙 접힘부를 갖는 필름을 트랜스폼유닛의 파이프에 공급함으로써 세로 수용부의 형성이 매우 쉽게 이루어져 불량률을 줄일 수 있는 스틱형 포장용기 자동 포장장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 커피 믹스 등과 같이, 분말 또는 액체 등이 충진될 수 있는 수직방향의 기둥형상을 갖는 수용부를 구비한 포장제품에 있어서, 포장용기는 도 1에 도시된 바와 같이, 수직방향의 세로접합부와 상, 하부의 가로접합부를 갖고 그 안에 내용물 수용부가 형성된다.

[0004] 상기 스틱형 포장제품을 자동 포장하여 생산하기 위한 종래 포장장치는 필름을 공급하는 이송롤러에서 내용물 충진이 가능한 파이프에 수직방향으로 필름을 잡아당겨 원형의 수용부를 형성한다.

[0005] 상기 통상적인 포장장치에 대한 종래 기술로는 등록실용 제20-0361928호(등록일자 2004.09.30.)가 있는데,

[0006] 상기 고안은 포장용기 제조용 필름이 둥글게 말아진 상태에서 겹쳐져 만나는 필름부분을 길이방향으로 접착하여 원통형으로 만드는 작업을 자동으로 제조 가능하게 하기 위하여, 내용물 투입 파이프의 중간지점에 파이프를 끼울 수 있는 원형 구멍이 성형되어 있는 필름코아를 끼워 조립하여 필름이 파이프를 타고 아래쪽으로 당겨질 때 필름이 필름코아구멍과 파이프 외측면 사이에 형성된 틈새를 따라 당겨지면서 파이프를 감싸게 되어 필름이 원통형상으로 말아지게 되고, 말아진 필름의 양단이 겹쳐져 만나는 필름부분은 필름코아의 원형구멍에 연결된 길이방향 틈새를 통해 필름코아의 외측으로 나와 겹쳐진 필름부분을 형성하게 되고, 이 필름코아와 대향되는 위치에 전기로 가열되는 가열판을 내장시킨 센터실바를 장치하되 이 센터실바는 본체에 지지되어 있으면서 좌우로 왕복운동이 가능한 지지레버-상 및 지지레버-하의 일측에 고정시켜 놓고, 이 지지레버-상의 다른 일측은 서포트(support)에 연결시켜 놓되 이 서포트에 왕복행정거리가 2~3㎜인 실린더를 장치하여, 이 실린더가 왕복운동하면 지지레버-상이 왕복운동하게 되므로써 그 끝단에 고정된 센터실바가 2~3㎜ 행정거리로 왕복운동하게 되어, 가열된 센터실바의 끝단면이 겹쳐진 필름부분을 눌러줄 때는 열에 의해 접착되게 하고, 눌러주지 않을 때는 필름이 아래방향으로 이동하고 다시 눌러줄 때는 접착시키고 하는 작업을 자동으로 반복할 수 있도록 구성시키고, 이 스틱실링(stick sealing)작업을 일시 정지시킬 경우 겹쳐진 필름부분과 가열된 센터실바의 끝단면의 틈새인 행정거리가 2~3㎜로 너무 가까워 열에 의해 겹쳐진 필름부분이 타거나 누러 붙는 문제를 제거할 수 있도록, 본체와 서포트 사이에 좌측 브라켓(bracket)과 우측브라켓의 일단을 하나씩 힌지(hinge)로 각각 연결하고 본체에

장치된 실린더의 로드(rod) 끝단에 좌·우측브라켓의 나머지 일측을 실린더 로드(rod)에 함께 힌지(hinge) 식으로 연결하여, 실린더의 로드(rod)를 당겨 수축시키면 좌·우측브라켓이 V자 형태로 당겨지면서 힌지 사이 거리가 50㎜ 짧아지면서 서포트와 함께 지지레버-상이 우측으로 힌지사이 거리 만큼 당겨지게 하여, 겹쳐진 필름부분과 가열된 센터실바의 끝단면의 틈새거리가 50㎜ 떨어지게 하여 겹쳐진 필름부분이 타거나 눌러 붙지 않도록 한 스틱 포장기계의 센터실바 작동장치에 관한 것이다.

[0007] 그러나 상기 고안은 펴진 상태의 포장지를 바로 원형의 수용부를 형성하도록 이루어져 수용부 형성 시 구겨짐 등이 많이 발생하여 제품의 미관을 해칠 뿐만 아니라, 강제적인 원형 수용부 형성으로 인한 불량품 발생 및 포장지(필름) 끼임 문제 등의 오작동이 많이 발생하여 생산성이 저하되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 이에 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로,

[0009] 본 발명은 공급되는 필름의 중앙에 1차 접힘부를 형성하면서 파이프를 경유하여 원형의 수용부가 형성되어 필름의 구겨짐 및 불량품 발생 등을 방지하여 생산성을 높일 수 있도록 중앙 오목부와 양측 돌출부를 갖는 안내롤러를 통하여 트랜스폼유닛의 파이프에 필름이 공급되는 스틱형 포장용기 자동 포장장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0010] 또 본 발명은 원형의 수용부 형성 후 필름의 양측 단부가 만나는 세로접합부 형성 시 길이가 맞지 않은 불량품 또는 미포장 상태의 불량품 발생을 방지하고, 길이 편차 보정에 따른 생산성 저하를 방지할 수 있도록, 스틱형 수용부가 형성된 필름의 외면을 감싸는 베이스로드의 초입부에 필름의 양측 단부를 정렬하여 베이스로드의 가이드홈으로 안내하는 정렬부재를 구비한 스틱형 포장용기 자동 포장장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0011] 이어서 본 발명은 공정 중 스틱형 포장용기에 자동적으로 정량의 내용물 충진이 가능하게 하면서도 복잡한 구조를 갖지 않아 제작 효율성 증대 및 제작 단가를 저감시킬 수 있도록 회전판의 회전에 의하여 자동으로 개폐시키는 개폐레버를 구비한 스틱형 포장용기 자동 포장장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0012] 또한 본 발명은 하나의 동력수단만으로 포장장치의 전체적인 작동을 가능하게 함과 동시에, 충진유닛의 내용물 충진 시 회전판의 회전을 선택적으로 정지시켜 회전판의 제어가 쉽게 이루어져 정확한 내용물 충진이 매우 쉽고 간단한 구조로 이루어질 수 있도록 회전판의 회전축을 선택적으로 회전 또는 정지시키는 전자클러치를 포함하는 동력수단을 구비한 스틱형 포장용기 자동 포장장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0013] 또 본 발명은 스틱형 포장용기의 세로접합부를 열접합시키는 제1열접합유닛에 의한 안전 사고를 예방하고, 설비의 유지 보수 시 작업자에게 편의를 보장할 수 있도록 상기 세로접합부를 형성하는 상기 베이스로드와 상기 제1열접합유닛을 둘러싸고 탈착 및 회전이 가능한 개폐블록을 구비한 스틱형 포장용기 자동 포장장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0014]

[0015] 이어서 본 발명은 공급유닛에 필름이 권취된 필름롤을 쉽게 고정, 분리하여 초기 셋팅 시간을 줄이고, 나아가 필름롤의 수평 위치를 조절하여 필름 공급 시 불량품 발생을 저하시킬 수 있도록 장착드럼의 횡이동을 제어하는 제1핸들과, 필름롤의 내주면을 가압하는 가압부재를 구비한 스틱형 포장용기 자동 포장장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는

[0017] 필름 공급유닛;

[0018] 상기 필름 공급유닛으로부터 필름을 공급받아 내용물 수용부를 갖는 스틱형 포장용기로 성형시키는 트랜스폼유닛; 및

[0019] 상기 스틱형 포장용기의 수용부에 내용물을 충진하는 내용물 충진유닛;를 포함하여 이루어지되,

[0020] 상기 필름공급유닛은 이송되는 필름을 상기 트랜스폼유닛으로 안내하며 필름의 이송방향을 따라 중앙 접힘부가 형성되도록 중앙 오목부와 양측 돌출부를 갖는 안내롤러를 포함하고,

[0021] 상기 트랜스폼유닛은 상기 안내롤러의 오목부에 인접 형성되어 접힌 필름을 수직방향으로 안내하면서 필름이 원형의 수용부를 형성하도록 하고, 중앙에 내용물이 통과될 수 있는 충진홀이 형성된 파이프를 포함하여 이루어진다.

[0022] 또 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치에서 상기 트랜스폼 유닛은 상기 파이프의 하측 일부가 내장되어 상기 스틱형 수용부가 형성된 필름의 외면을 감싸는 베이스로드를 포함하고,

[0023] 상기 베이스로드의 초입부에는 필름의 양측 단부를 정렬시켜 상기 베이스로드에 길이방향을 따라 형성된 가이드홈으로 안내하는 정렬부재가 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0024] 그리고 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치에서 상기 충진유닛은 내용물 저장부와, 일정량의 내용물이 수용되어 하부로 배출되는 다수의 배출홀을 갖는 회전판을 포함하고,

[0025] 상기 회전판의 저면에는 회전판의 회전에 의하여 상기 배출홀의 하측 개구부를 자동으로 개폐시키는 개폐레버가 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0026] 이어서 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치에서 상기 충진유닛은 상기 회전판이 회전되도록 하는 회전축과, 이 회전축을 지지하는 프레임을 포함하고,

[0027] 상기 프레임에는 상기 개폐레버의 개폐 동작을 강제하는 제1회전구와 제2회전구가 형성되어 있으며,

[0028] 상기 개폐레버는 레버축과, 상기 개폐홀의 개구부를 덮는 커버부와, 상기 커버부 하면에서 돌출되어 상기 제1회전구에 접촉되어 개방동작을 강제하는 개방돌기부와, 상기 커버부의 일측에서 돌출 형성되고 상기 제2회전구에 접촉되어 폐쇄동작을 강제하는 폐쇄돌기부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0029] 그리고 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 스틱형 포장용기의 세로접합부를 형성하도록 상기 베이스로드의 가이드홈 방향에 구비되는 제1열접합유닛을 포함하여 이루어지되,

[0030] 상기 베이스로드와 상기 제1열접합유닛을 둘러싸는 개폐블록들을 더 포함하고,

[0031] 상기 개폐블록들은 모서리부에 개폐블록간의 결합 및 회전을 가능하게 하는 고정봉이 탈착 가능하도록 결합되는 것을 특징으로 한다.

[0032] 또한 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치에서 상기 필름 공급유닛은 다수의 이송롤러와 필름롤이 장착되는 장착드럼이 연결된 공급프레임을 포함하고,

[0033] 상기 장착드럼은 상기 공급프레임에 고정된 고정축과,

[0034] 상기 고정축에 횡이동 가능하도록 나사결합된 제1핸들을 구비한 무빙축과,

[0035] 상기 무빙축 둘레에 고정된 제1가압블록과, 상기 무빙축과 나사 결합하여 횡이동가능한 제2가압블록과, 상기 제

1가압블록과 상기 제2가압블록 사이에 게재되어 필름롤을 고정시키는 가압편으로 구성된 가압부재를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0036] 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 원형의 스틱형 수용부를 형성하는 트랜스폼의 파이프에 중앙 접힘부를 갖는 필름이 공급되도록 중앙 오목부와 양측 돌출부를 갖는 안내롤러를 포함하는 필름 공급유닛을 도입하여 스틱형 수용부 형성 시 구겨짐을 최소화하고, 수용부의 미형성에 의한 작업 중단을 방지하여 포장 공정의 생산성을 증대 시킬 수 있다.

[0037] 또 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 원형 수용부를 완성하며 세로접합부를 접착시키기 위한 베이스로드의 초입부에 필름의 양측 단부를 정렬시켜 베이스로드의 가이드홈으로 안내하는 정렬부재를 도입하여 필름의 양측 단부의 길이 편차로 인한 불량품 발생 방지 및 초기 셋팅 시간을 줄여 생산성을 증대시킬 수 있다.

[0038] 나아가 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 회전판의 내용물 배출홀을 회전에 의하여 자동으로 개폐시키는 개폐레버를 포함하는 충진유닛을 도입하여 간단한 구조만으로 내용물 충진이 가능하여 고장 발생을 저하시키고, 생산 단가를 저감시킬 수 있다.

[0039] 또 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 개폐레버의 개폐동작을 강제시키는 제1회전구와 제2회전구에 각각 접촉하는 개방돌기부와 폐쇄돌기부를 갖는 개폐레버를 포함하는 충진유닛을 도입하여 내용물 충진이 매우 쉽게 이루어져 생산성을 향상시키며, 포장장치의 제작이 매우 쉽게 이루어져 작업성을 높일 수 있다.

[0040] 또한 본 발명에 따른 스틱형 포장용기는 상기 베이스로드에 인접 형성된 제1접합유닛을 외부와 격리시키기 위한 개폐블록들을 결합 및 회전시킬 수 있는 고정봉을 도입하여, 설비 가동 시 안전사고를 미연에 방지하고, 설비의 유지 보수를 매우 쉽게 수행할 수 있다.

[0041] 그리고 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 전자력을 통해 모터의 동력을 선택적으로 전달하는 전자클러치를 포함하는 동력수단을 도입하여 하나의 모터만으로 포장장치의 전체 구성을 작동시킴에도 불구하고, 회전판의 제어가 매우 쉽고 정확하게 이루어져 내용물을 정량 충진할 수 있다.

[0042] 나아가 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 필름롤이 장착되는 필름롤의 횡이동을 제어하는 제1핸들과, 필름롤을 고정시키는 가압부재를 포함하는 장착드럼을 도입하여 초기 셋팅 시간을 줄이고, 필름롤의 간편한 탈부착이 가능하여 포장제품의 생산성을 증대시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0043] 도 1은 스틱형 포장용기를 개략 도시한 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치의 전면 사시도.

도 3은 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치의 후면 사시도.

도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치의 요부 사시도.

도 6은 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치의 샘플 사진도.

도 7은 본 발명에 따른 내용물 충진유닛의 요부 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0044] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 구현예(態樣, aspect)(또는 실시예)들을 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0045] 각 도면에서 동일한 참조부호, 특히 십의 자리 및 일의 자리 수, 또는 십의 자리, 일의 자리 및 알파벳이 동일한 참조부호는 동일 또는 유사한 기능을 갖는 부재를 나타내고, 특별한 언급이 없을 경우 도면의 각 참조부호가 지칭하는 부재는 이러한 기준에 준하는 부재로 파악하면 된다.

[0046] 또 각 도면에서 구성요소들은 이해의 편의 등을 고려하여 크기나 두께를 과장되게 크거나(또는 두껍게) 작게(또는 얇게) 표현하거나, 단순화하여 표현하고 있으나 이에 의하여 본 발명의 보호범위가 제한적으로 해석되어서는 안 된다.

[0047] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 구현예(태양, 態樣, aspect)(또는 실시예)를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0048] 본 출원에서, ~포함하다~ 또는 ~이루어진다~ 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0049] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0050] 본 명세서에서 기재한 ~제1~, ~제2~ 등은 서로 다른 구성 요소들임을 구분하기 위해서 지칭할 것일 뿐, 제조된 순서에 구애받지 않는 것이며, 발명의 상세한 설명과 청구범위에서 그 명칭이 일치하지 않을 수 있다.

[0051] 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치를 설명함에 있어 편의를 위하여 엄밀하지 않은 대략의 방향 기준을 도 4, 도 5를 참고하여 특정하면, 중력이 작용하는 방향을 하측으로 하여, 보이는 방향 그대로 상하좌우를 정한다.

[0052] 본 발명에 따른 자동 포장장치를 설명함에 있어서, 스틱형 포장용기(P)라 함은 도 1에 도시된 바와 같이, 포장지가 주머니 형태로 형성되어 내용물 수용부(P1)를 이루고 길이방향을 따라 세로접합부(P2)와 상, 하부에 가로접합부(P3)를 갖는 용기로써, 알약, 과립분말 등의 내용물을 포장하는 용기 모두를 포함한다.

[0053] 이하에서 본 발명에 따른 을 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

[0054] 본 발명에 따른 스틱형 포장용기 자동 포장장치는 도 2에 도시된 바와 같이, 필름 공급유닛(40), 상기 필름 공급유닛(40)으로부터 필름을 공급받아 내용물 수용부(P1; 도 1참고)를 갖는 스틱형 포장용기(P; 도 1 참고)로 성형시키는 트랜스폼유닛(10) 및 상기 스틱형 포장용기(P)의 수용부(P1)에 내용물을 충진하는 내용물 충진유닛(20)을 포함하여 이루어진다.

[0055] 상기 포장용기를 형성하는 필름은 공지의 비닐, 종이, 합성수지 등 포장지로 사용 가능한 모든 재질로 이루어질 수 있으며 설명의 편의를 위한 필름이란 지칭에 의하여 본 발명의 권리 해석이 제한되어서는 안된다.

[0056] 상기 필름 공급유닛(40)은 본 발명에 따른 자동 포장장치의 본체(1)와 연결된 공급프레임(4)과, 상기 공급프레임(4)의 일측 단부에 형성되는 장착드럼(42)과 다수의 이송롤러(43)로 구성된다.

[0057] 도 2에서는 설명의 편의를 위하여 장착드럼(42) 및 이송롤러(43)가 축설되고 외부 노출을 방지하는 전면 공급프레임을 생략하였다.

[0058] 상기 장착드럼(42)은 필름이 권취된 형태의 필름롤(미도시)을 고정하고, 이송롤러(43)의 회전에 의하여 필름이 풀리면서 상기 트랜스폼유닛(10)으로 이송되어진다.

[0059] 이때 본 발명은 상기 공급유닛(40)에 장착되는 필름롤의 손쉬운 탈착과 정확한 위치 제어를 통해 상기 트랜스폼유닛(10)으로 공급되는 필름이 일측으로 편중되어 공급되지 않도록 함으로써, 불량품 발생을 방지할 수 있다.

[0060] 이를 위하여 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 공급유닛(40)의 공급프레임(4; 도 2참고) 말단에는 필름롤이 장착되는 장착드럼(42)이 구비되어 있는데,

[0061] 상기 장착드럼(42)은

[0062] 상기 공급프레임(4)에 고정된 고정축(421)과,

[0063] 상기 고정축(421)에 횡이동 가능하도록 나사 결합된 제1핸들(423)을 구비한 무빙축(423A)과,

[0064] 상기 무빙축(423A) 둘레에 형성된 가압부재(420)를 포함하여 이루어진다.

[0065] 상기 제1핸들(423)은 상기 고정축(421)의 보조축부(421A)에 나사 결합되어 횡이동하는데, 상기 무빙축(423A)과는 공회전하도록 결합되어, 상기 제1핸들(423)의 횡이동 시 상기 무빙축(423A)이 구속되어 상기 고정축(421)을 따라 횡이동 됨으로써, 상기 가압부재(420)의 수평 위치를 조절할 수 있게 된다.

[0066] 또 상기 가압부재(420)는 상기 무빙축(423A)에 고정된 제1가압블록(426)과 상기 무빙축(423A)과 나사 결합하는 제2가압블록(424) 및 상기 제1, 제2가압블록(426)(424) 사이에 게재되는 복수개의 가압편(422)을 포함하여 이루어진다.

[0067] 상기 가압편(422)은 사다리꼴 형태로 이루어져 양측 단부에 사선부를 갖고 상기 제1가압블록(426) 및 상기 제2가압블록(424)은 상기 가압편(422)을 향하여 사면부가 형성되어 있어, 상기 제2가압블록(424)의 나사 결합에 의한 횡이동을 통해 상기 사면부들이 상기 가압편(422)의 사선부를 장착드럼(42)의 외측 방향으로 가압하여 밀어냄으로써,

[0068] 상기 가압편(422)은 필름롤의 내주면을 가압 고정할 수 있어 필름롤의 장착을 매우 쉽게 할 수 있다.

[0069] 상기 가압부재(420)는 상기 가압편(422)들을 상호 연결하는 연결부재(미표기)를 구비할 수 있으며,

[0070] 상기 가압편(422)들을 탄성 고정시키는 고무링(425) 다수개가 가압편(422)들의 둘레에 결합될 수 있다.

[0071] 따라서 본 발명은 상기 가압부재(420)의 제2가압블록(424)이 필름롤 장착을 위한 제2핸들로써 기능하여 탈착을 매우 쉽게 행할 수 있고,

[0072] 상기 제2핸들을 통한 가압부재(420)의 횡이동 위치 조절이 가능하여 필름롤의 셋팅이 자유로워 필름의 양측 단부의 공급 위치를 조절함으로써 수용부(P1) 형성 시 불량품 발생을 방지할 수 있다.

[0073] 이어서 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 트랜스폼유닛(10)은 이송되는 필름(F; 도 6 참고)의 이송방향을 따라 중앙 접힘부(F1; 도 6 참고)가 형성되도록 중앙 오목부(131)와 양측 돌출부(132)를 갖는 안내롤러(13)와,

[0074] 상기 안내롤러(13)의 오목부(131)에 인접 형성되어 접힌 필름을 수직방향으로 안내하면서 필름이 원형의 수용부(P1)를 형성하도록 하는 파이프(11) 및

[0075] 상기 파이프(11)의 하측 일부가 내장되어 상기 스틱형 수용부(P1)가 형성된 필름의 외면을 감싸는 베이스로드(12)를 포함하여 이루어진다.

[0076] 상기 안내롤러(13)는 상기 공급유닛(40)의 이송롤러(43)로부터 필름을 이송받은 후 필름이 상기 파이프(11)의 외면을 감싸면서 스틱형 수용부(P1)가 형성되기 전에 필름에 중앙 접힘부(F1; 도 6 참고)를 형성하도록 함으로써 스틱형 수용부(P1) 형성을 돕는다.

[0077] 즉, 수평방향으로 이송되는 필름이 수직방향으로 안내되면서 하측을 향하여 압력을 받게 되고, 이때 상기 양측 돌출부(132)와 중앙 오목부(131)로 인하여 공급되는 필름은 상기 파이프(11)의 외면에 감기기 쉽도록 종단면이 유사 'V'자 형태가 되어 스틱형 수용부(P1)의 형성을 보조한다.

[0078] 도 6의 [a]와 [b]는 본 발명에 따른 트랜스폼유닛의 샘플의 사진도로써, 필름(F)이 이송롤러(13)를 통하여 파이

프(11)로 안내되면서 수용부를 형성하는 것을 나타낸다.

[0079] 따라서 본 발명은 스틱형 수용부(P1; 도 1참고) 형성 시 필름의 구김 발생을 저하시키고 스틱형 수용부(P1)를 자연스럽게 형성되도록 하여 불량품 발생을 감소시킬 수 있다.

[0080] 그리고 상기 파이프(11)는 도 4에 도시된 바와 같이, 상측 깔대기부(112)와 이 깔대기부(112) 하부에 연결된 로드부(113)를 포함하고, 중앙에 상기 깔대기부(112)와 로드부(113)를 관통하여 내용물이 통과될 수 있는 충진홀(111)이 형성되어 상기 베이스로드(12)를 경유한 포장용기(P)의 수용부(P1)에 상기 충진유닛(20)을 통해 내용물을 충진할 수 있다.

[0081] 이어서 상기 베이스로드(12)는 길이방향을 따라 필름의 양측 단부가 접하도록 하는 가이드홈(122)이 형성되어 있다.

[0082] 상기 파이프(11)의 외면을 감싸며 원형의 수용부(P1)를 형성한 필름은 상기 베이스로드(12)로 안내되면서 필름의 양측 단부가 상기 가이드홈(122)에 의하여 접한 후 상기 베이스로드(12)의 일측에 구비되는 안내판(127)에 의하여 일측으로 접혀 상기 베이스로드(12)의 외면에 접촉하고(도 6 참고),

[0083] 상기 베이스로드(12)의 가이드홈(122) 방향에 구비된 제1열접합유닛(14; 도 2 참고)이 상기 베이스로드(12) 밖으로 노출된 필름의 양측 단부를 가압한 후 열접합을 수행하여 세로접합부(P2)가 형성된다.

[0084] 이때 상기 필름이 상기 베이스로드(12)의 가이드홈(122)에 안내되면서 필름의 양측 단부가 길이 편차를 갖도록 접하는 경우 세로접합부(P2) 형성 시 불량이 발생하기 쉽다.

[0085] 특히 초기 셋팅 시 필름의 양측 단부가 길이 편차를 갖도록 셋팅 될 경우 스틱형 포자용기의 성형이 연속하여 이루어지면서 상기 편차는 더 커지게 되고, 종국에는 세로접합부가 형성되지 않아 내용물 충진이 이루어지지 않을 수 있다.

[0086] 상기 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 도 4 및 도 6의 [b]에 도시된 바와 같이, 상기 베이스로드(12)의 초입부에 필름의 양측 단부를 정렬시키는 정렬부재(123)를 포함하여 이루어진다.

[0087] 도 4의 좌측 하단 확대도에 도시된 바와 같이 상기 정렬부재(123)는 상기 베이스로드(12) 상면에 구비되고,

[0088] 회전 가능한 연결부(124)와,

[0089] 상기 연결부(124) 말단에 형성되어 상기 필름의 양측 말단을 구속하는 돌기부(125)와,

[0090] 상기 베이스로드(12)의 초입부의 파이프(11) 둘레에 형성되어 상기 연결부(124)를 상기 베이스로드(12) 상면에 고정시키는 고정링(126)를 포함하여 이루어진다.

[0091] 상기 돌기부(125)의 말단에는 한 쌍의 구속홈(125A)이 형성되어 있어 원형으로 접힌 필름의 양측 단부가 각각 상기 구속홈(125A)에 의하여 동일 길이를 갖도록 정렬된 후 상기 베이스로드(12)의 가이드홈(122)으로 안내되어 세로접합부 형성 시 불량 발생을 방지할 수 있다.

[0092] 이어서 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 베이스로드와 인접하게 구비되는 상기 제1열접합유닛(14)은 고온의 열을 발생시켜 필름의 단부가 상호 열접합되도록 하는 바 작업 중 상해가 발생하기 쉬우므로 상기 제1열접합유닛(14) 및 이에 인접한 상기 베이스로드(12)는 외부와 격리시킬 수 있도록 개폐블록(14a)들로 둘러싸여지는 것이 바람직하다.

[0093] 그리고 초기 셋팅 또는 작업 후 청소나 부품교체 시 작업자의 편의를 위하여 상기 개폐블록(14a)은 도 2의 확대도에 도시된 바와 같이, 개폐 가능하도록 형성되는 것이 바람직하며, 이를 위하여 상기 개폐블록은 모서리부에 회전 및 결합을 가능하게 하는 고정봉(14b)이 탈착 가능하도록 결합되는 것이 바람직하다.

[0094] 상기 개폐블록(14a)과 고정봉(14b)의 구성은 후술하는 제2열접착유닛(15) 및 커팅유닛(16) 등에 그대로 차용될 수 있다.

[0095] 그리고 본 발명은 세로접합부(P2; 도 1 참고)가 형성된 스틱형 포장용기(P)가 하강 된 후 도 2에 도시된 제2열접합유닛(15)이 작동하여 하부에 가로접합부(P3)를 형성하고, 상기 충진유닛(20)에 의하여 포장용기(P)에 충진될 내용물이 상기 파이프(11)의 충진홀(111)을 경유하여 수용부(P1)에 충진된다.

[0096] 그리고 본 발명은 내용물 충진이 완료되면 연속된 포장용기의 상, 하부 가로접합부를 절단하여 포장을 완료하는

컷팅유닛(16)을 포함하여 이루어진다.

[0097] 상기 제1열접합유닛, 상기 제2열접합유닛 및 컷팅유닛의 상세 구성은 본 발명의 기술분야에 속한 통상의 기술자라면 충분히 예측하여 재현할 수 있으므로 상세한 설명에서 설명의 편의를 위하여 생략하였음을 밝힌다.

[0098] 또 상기 충진유닛(20)으로부터 깔대기부의 충진홀로의 내용물의 안정된 배출을 위하여 상기 파이프(11)는 상기 파이프를 고정시키는 고정핀(114; 도 4 참고)을 구비할 수 있으며,

[0099] 도면에 도시되지 않았으나 상기 고정핀이 고정되는 별도의 고정부재가 더 구비될 수 있고, 상기 파이프(11)의 길이를 조절하여 후술하는 배출홀(212)과 상기 깔대기부(112)의 충진홀(111)의 중앙을 맞추도록 형성되거나,

[0100] 별도의 배출로를 갖는 배출부재(미도시)를 구비하여 내용물 충진 시 내용물이 충진홀(111) 외부로 유출되는 것을 방지할 수 있다.

[0101] 또한 본 명세서에서 상기 안내롤러(13), 파이프(11), 베이스로드(12)의 구성을 단일 구성으로만 한정하여 설명하고 있으나 상기 구성을 병렬 배열하여 다수의 충진유닛을 통한 자동 포장공정이 가능함은 물론이며, 이를 위한 필름 공급 시 필름 컷팅 수단의 구성은 당업자라면 충분히 예측하여 재현할 수 있을 것이다.

[0102] 이어서 상기 충진유닛(20)은 호퍼와 노즐 등을 구비하여 내용물을 상기 깔대기부(112)의 충진홀(111)에 배출시킬 수 있는데,

[0103] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 스틱형 포장용기(P)에 충진되는 내용물은 미세 분말 또는 일정 크기의 정제 또는 액체 등으로 이루어지는 바, 정량 충진을 위해서는 무게로 그 정량이 정해지므로,

[0104] 정량의 내용물을 배출하기 위해서는 노즐의 내용물 배출을 제어할 수 있는 제어수단이 필요한데, 전자적으로 작동하는 밸브 등으로 이루어진 제어수단이 구비될 경우 그 제작이 복잡하고 제작 단가가 상승될 뿐만 아니라 내용물 충진 시마다 정확한 정량을 충진하기 쉽지 않다.

[0105] 이에 본 발명은 상기 충진유닛(20)의 내용물 배출 제어를 기계적 설계 구조로 구현하여 제작이 쉽고, 제작 단가를 저감시킬 뿐만 아니라 내용물 충진 시마다 정확한 정량의 내용물 충진을 보장하도록 하였다.

[0106] 이를 위하여 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 내용물 충진유닛(20)은 내용물 저장부(211; 도 2 참고)와 , 일정량의 내용물이 수용되어 하부로 배출되는 다수의 배출홀(212)을 갖는 회전판(21)을 포함하고,

[0107] 상기 회전판(21)의 저면에는 상기 배출홀의 하측 개구부를 밀폐하여 내용물 미충진 시에는 내용물의 배출을 막고, 회전판(21)의 회전에 의하여 상기 배출홀(212)의 하측 개구부를 개방하여 내용물이 배출되도록 하는 개폐레버(22)가 구비된다.

[0108] 상기 회전판(21)은 일측으로 기울어진 형태로 형성되어 내용물 미충진 구간, 즉 기울어진 상태의 하부 구간에서는 내용물이 상기 폐쇄된 배출홀(212)로 수용되고, 내용물 충진 구간, 즉 기울어진 상태의 상부 구간에서 상기 개폐레버(22)가 개방되어 내용물 충진(배출)이 이루어지도록 함으로써,

[0109] 충진구간을 회전하는 회전판(21) 저장부(211)는 상기 배출홀(212) 내부에만 내용물이 수용된 상태에서 나머지 내용물은 기울어진 하측 저장부(211)쪽으로 중력에 의하여 쏠리게 되므로,

[0110] 본 발명은 배출홀(212)의 깊이와 너비만큼 일정량의 내용물만 저장한 후 배출하므로 정량 충진이 가능하다.

[0111] 상기 개폐레버(22)는 회전판(21)의 회전에 의하여 개폐되는데,

[0112] 이를 위하여 회전판(21)의 회전축(36)을 지지하는 충진프레임에(2)는 상기 개폐레버(22)의 개폐동작을 강제하는 제1회전구(23)와, 제2회전구(24)가 형성되어 있으며,

[0113] 상기 개폐레버(22)는 상기 회전판(21)의 저면에 힌지 결합된 레버축(221)과, 상기 배출홀(212)의 개구부를 덥는 커버부(222)와, 상기 커버부(222) 하면에서 돌출되어 상기 제1회전구(23)와 접촉하여 개방동작을 강제하는 개방돌기부(223)와, 상기 커버부(222)의 일측에서 돌출 형성되고 상기 제2회전구(24)에 접촉되어 개방된 개폐레버(22)의 폐쇄동작을 강제하는 폐쇄돌기부(224)를 포함하여 이루어진다.

[0114] 즉, 도 7의 우측 동작 흐름도에 도시된 바와 같이(도 7의 좌측 회전판을 상부에서 바라본 것을 투시하여 도시한 것이다), 상기 회전판(21)이 회전하여 미충진 구간에서 배출홀(212)에 내용물이 수용된 후 충진구간, 보다 정확히는 상기 배출홀(212)이 상기 파이프(11)의 충진홀(111)과 동일 선상을 회전할 때 상기 제1회전구(23)에 의하여 상기 개폐레버(22)가 개방되면서 배출홀(212)의 내용물이 상기 파이프(11)로 배출되고,

[0115] 상기 회전판(21)의 배출홀(212)이 계속 회전하여 상기 충진홀(111)과 동일 선상에서 벗어날 때 상기 제2회전구(24)가 상기 개폐레버(22)를 폐쇄시킨 후 하측 미충진 구간에서 상기 배출홀(212)에 내용물이 재차 수용된다.

[0116] 이때 상기 제1회전구(23) 및 제2회전구(24)에 의하여 개폐레버(22)의 개방 및 폐쇄가 서로 간섭할 수 있는데, 본 발명은 상기 제1회전구와 상기 제2회전구의 높이를 달리 형성하고, 상기 개방돌기부(223)와 상기 폐쇄돌기부(224)의 돌출 방향을 달리 설계하여 상호 간섭을 회피할 수 있다.

[0117] 따라서 본 발명은 내용물의 무게를 측정하거나, 또는 배출 시간 등을 전자적으로 제어하여 내용물 충진이 이루어지는 충전유닛이 아닌 고정된 기구적 설계로 작동하는 충진유닛(20)을 구비하여 정량의 내용물 충진이 가능해진다.

[0118] 그리고 사용자는 충진하는 내용물의 양이 달라질 경우, 즉 다른 제품의 포장이 필요한 경우 상기 회전판(21)만을 교체하면 된다.

[0119] 이때 본 발명은 상기 회전판(21)이 계속 회전하여 내용물 충진이 이루어질 경우 내용물의 종류에 따라 내용물 배출이 완료되기 전에 개폐레버(22)가 폐쇄될 수 있다.

[0120] 상기 문제점을 방지하기 위하여 본 발명은 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 회전판(21)을 회전시키고 제어하는 동력수단(30)을 포함하되,

[0121] 상기 동력수단(30)은 모터와, 상기 모터와 연결된 제1기어(35)와, 상기 회전판(21)의 회전축(36)과 결합되는 제2기어(33)와, 상기 제1기어(35)와 상기 제2기어(33) 사이에 게재되어 전자력에 의하여 상기 제1기어(35)와 상기 제2기어(33)의 맞물림을 제어하는 전자클러치(34)를 포함하여 이루어진다.

[0122] 본 발명은 상기 회전판(21)이 회전하다 배출홀(212)에서 내용물 배출이 이루어질 때 내용물 배출이 완료될 때까지 상기 회전판(21)은 회전하지 않아야 하는데, 회전 동력을 전달하는 모터를 계속 ON/OFF 시켜 회전을 제어하게 되면 전력소모량이 증대되고, 모터의 ON/OFF 에 의한 회전 속도가 균일하지 않아 작업 생산성이 저하되므로,

[0123] 상기 전자클러치(34)를 통해 모터를 계속 가동시키면서 회전판(21)의 회전 및 정지를 제어하여 상기 문제점을 해소할 수 있다.

[0124] 즉, 상기 전자클러치(34)는 전자석을 내장하고, 상기 제1기어(35)와 상시적으로 연결되어 있으며 상기 제2기어(33)와는 분리되어 있다가,

[0125] 전기가 소통될 경우 자성이 발휘되어 상기 제2기어(33)쪽으로 상승되면서 상기 제2기어(33)와 맞물리게 되어 가동중인 모터의 회전력이 전달되어 회전판(21)이 회전하게 되는 것이다.

[0126] 따라서 본 발명은 사용자가 전자석의 전기 소통 시간만을 제어하여 간단하게 상기 회전판(21)의 회전 및 정지 동작을 제어함으로써,

[0127] 충진유닛(20)의 내용물 충진가동을 손쉽게 제어할 수 있다.

[0128] 상기 전자클러치(34)는 전기 소통을 위한 전선이 구비되며, 도면에 도시되지는 않았으나 전자클러치(34) 중앙 일부만이 상기 제1기어(35)와 회전하도록 형성된 회전부를 갖고 상기 제2기어(33)와 상기 회전부의 접촉부에 회전력 전달을 위한 맞물림부가 구비되는 것이 바람직하다.

[0129] 또한 상기 회전판(21)은 기울어진 상태로 형성되어 있으므로, 상기 회전축(36)은 상부에 각도 조절이 가능한 관절부를 포함하여 이루어져 상기 기울어진 회전판(21)의 회전을 가능하게 하는 것은 당연하고, 이는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 기술자라면 충분히 예측하여 재현할 수 있다.

[0130] 이상에서 본 발명을 설명함에 있어 첨부된 도면을 참조하여 특정 형상과 구조를 갖는 스틱형 포장용기 자동 포장장치를 위주로 설명하였으나 본 발명은 당업자에 의하여 다양한 수정, 변경 및 치환이 가능하고, 이러한 수정, 변경 및 치환은 본 발명의 보호범위에 속하는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0131]

P : 용기

F : 필름

10 : 트랜스폼유닛

11 : 파이프

111 : 충진홀

112 : 깔대기부

113 : 로드부

12 : 베이스로드

122 : 가이드홈

123 : 정렬부재

13 : 안내롤러

131 : 오목부

132 : 돌출부

14 : 제1열접합유닛

14a : 개폐블록

14b : 고정봉

20 : 충진유닛

21 : 회전판

22 : 개폐레버

211 : 저장부

212 : 배출홀

30 : 동력수단

32 : 제1기어

33 : 제2기어

34 : 전자클러치

40 : 공급유닛

42 : 장착드럼

420 : 가압부재

421 : 중심축

422 : 가압편

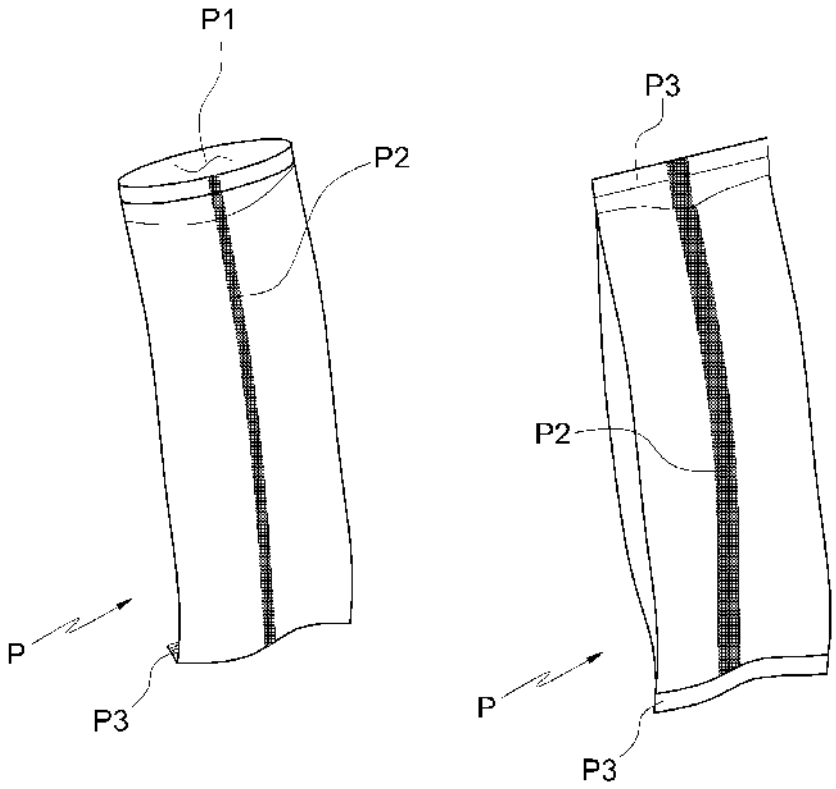
423 : 제1핸들

424 : 가압블록

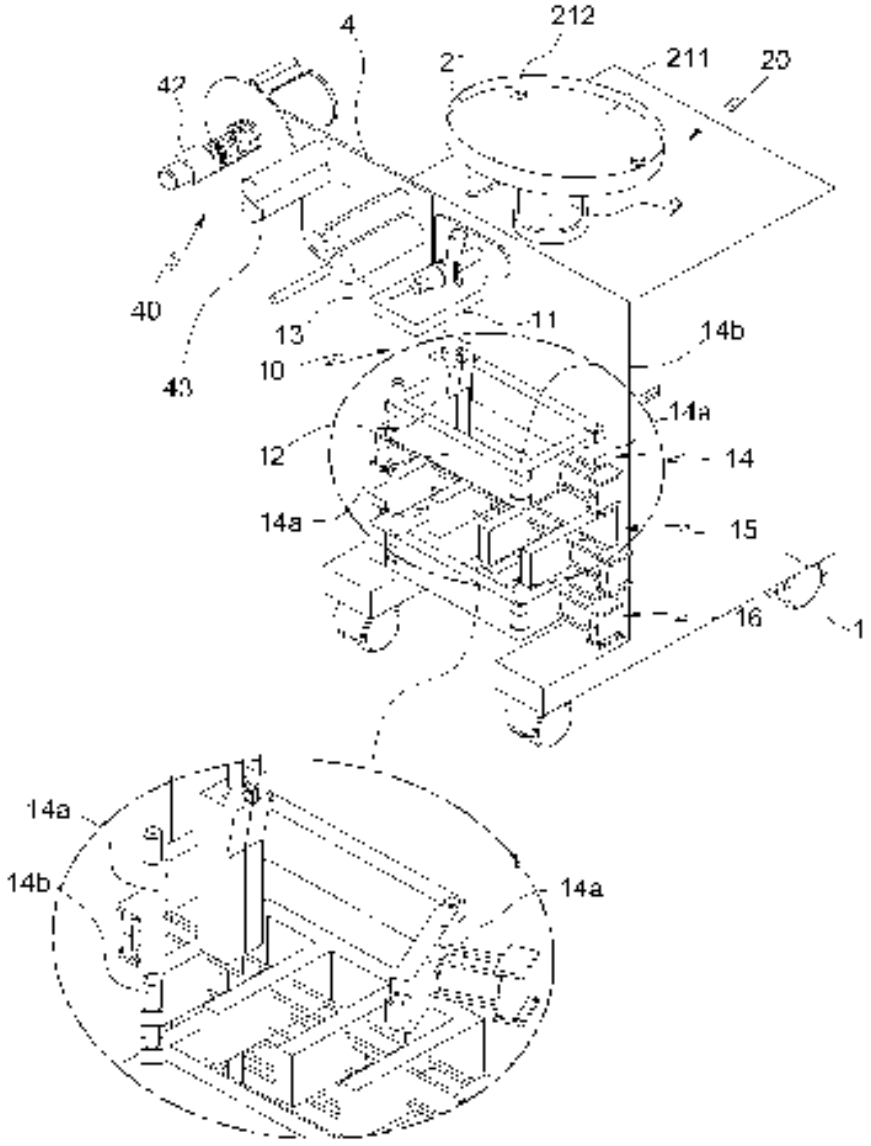
43 : 이송롤러

도면

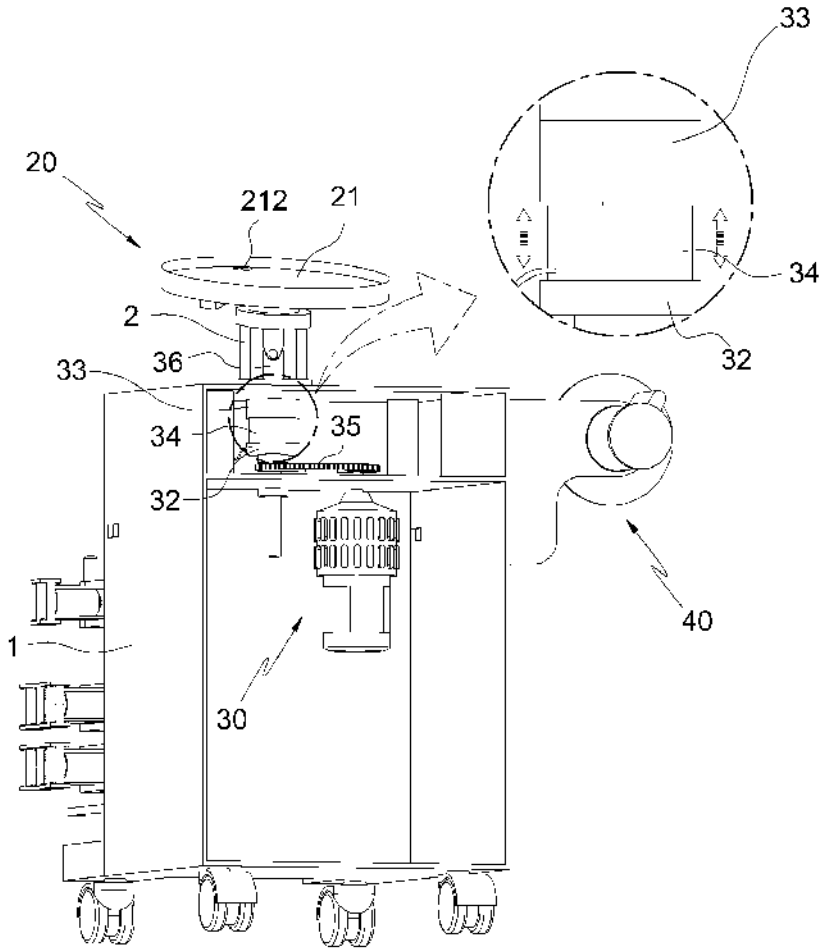
도면1



도면2

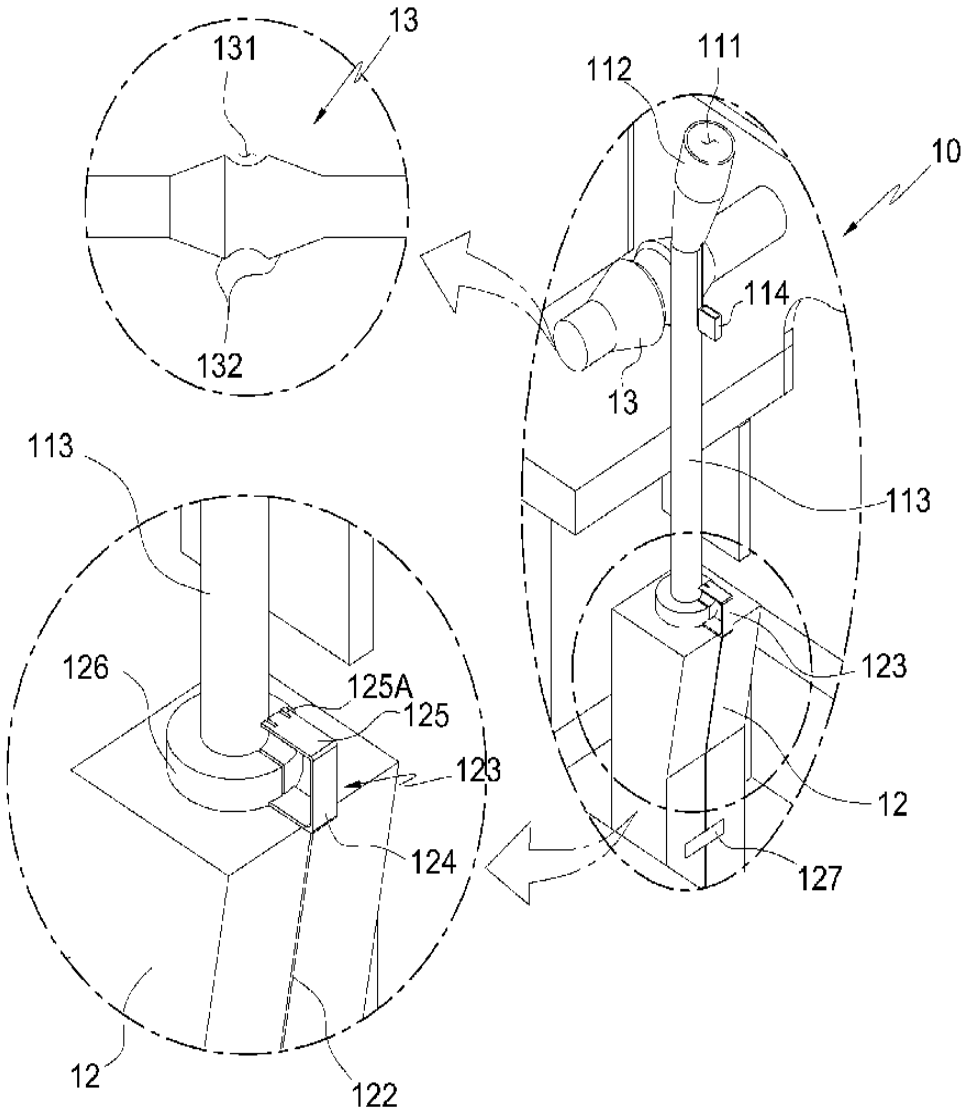


도면3

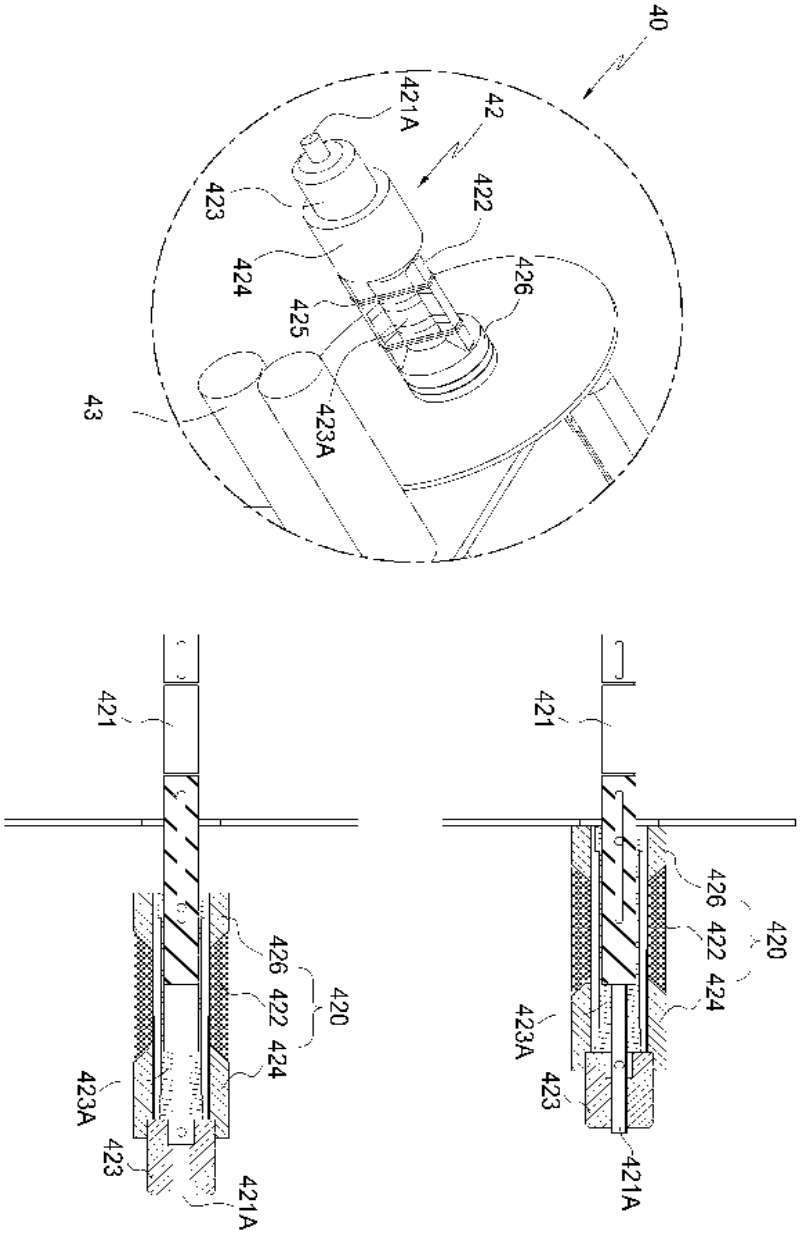


도면4

[11 : 112, 113, 114]



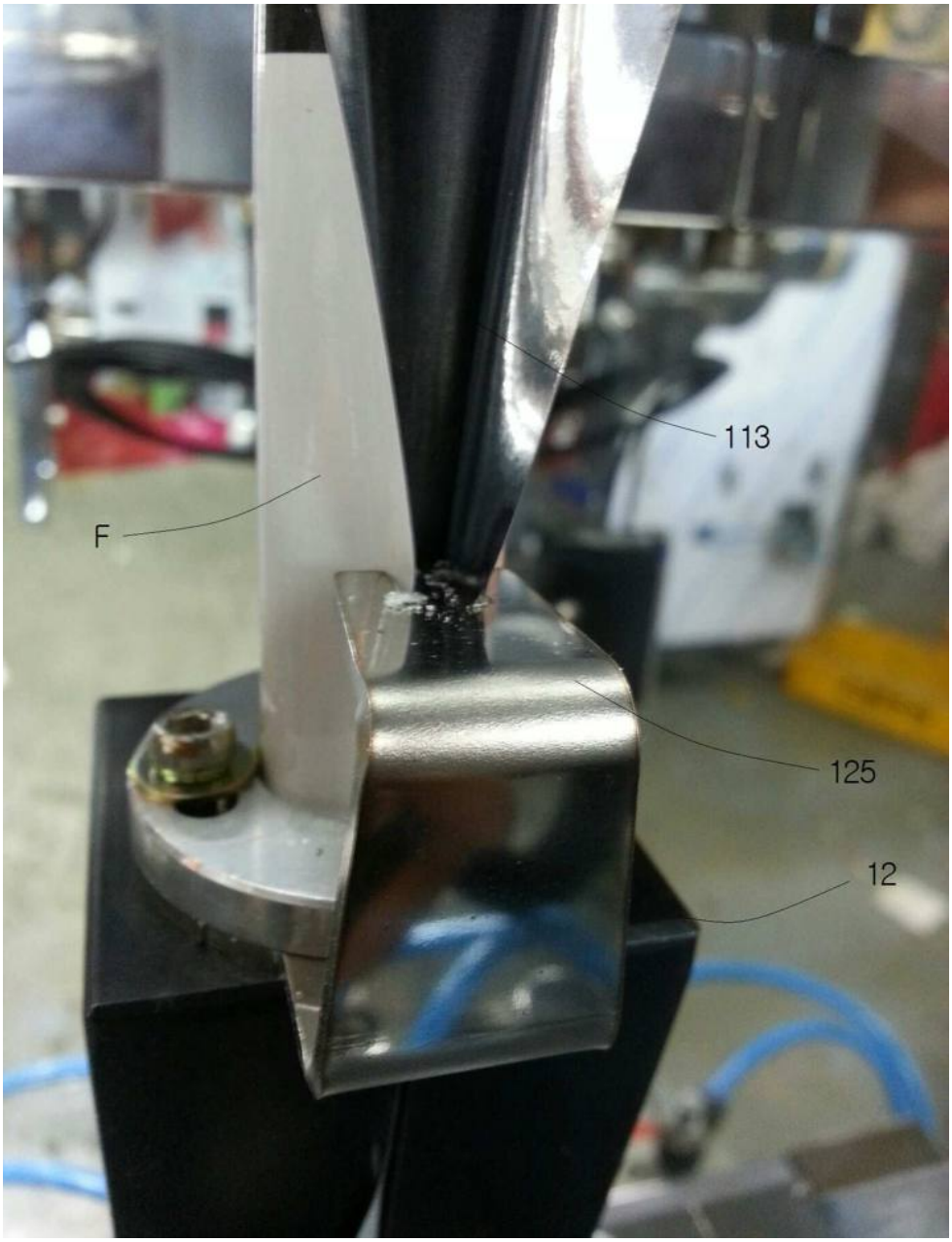
도면5


40
42
421A
422
423
424
425
426
423A
43
421
420
426
422
424
423A
423
421A
421
420
426
422
424
423A
423
421A

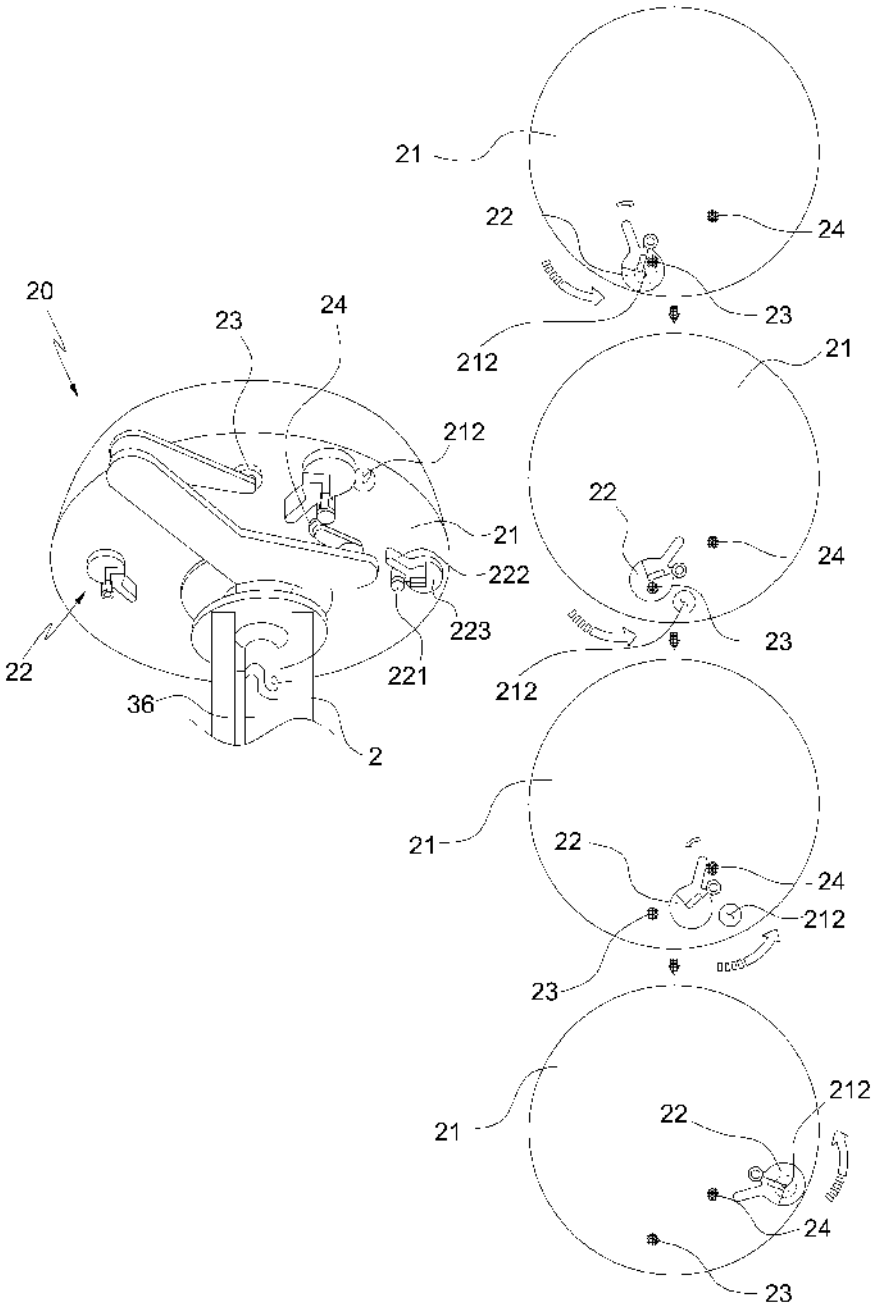
도면6a



도면6b



도면7


20
23
24
212
21
222
223
22
221
36
2
21
22
24
23
212
21
22
24
23
212
21
22
24
212
23
21
22
212
24
23