



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년09월18일
 (11) 등록번호 10-2022831
 (24) 등록일자 2019년09월10일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B31B 70/62 (2017.01) *A01G 13/02* (2006.01)
B31B 70/04 (2017.01) *B31B 70/20* (2017.01)
B31B 70/26 (2017.01) *B31B 70/74* (2017.01)
B31B 70/88 (2017.01)
- (52) CPC특허분류
B31B 70/62 (2017.08)
A01G 13/0237 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-0055418
- (22) 출원일자 2019년05월13일
 심사청구일자 2019년05월13일
- (65) 공개번호 10-2019-0059877
- (43) 공개일자 2019년05월31일
- (56) 선행기술조사문헌
 KR100382786 B1*
 KR1020030075994 A*
 KR200240918 Y1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
이목형
 경상북도 상주시 인평2길 13 (인평동)
- (72) 발명자
이목형
 경상북도 상주시 인평2길 13 (인평동)
- (74) 대리인
김병진

전체 청구항 수 : 총 2 항

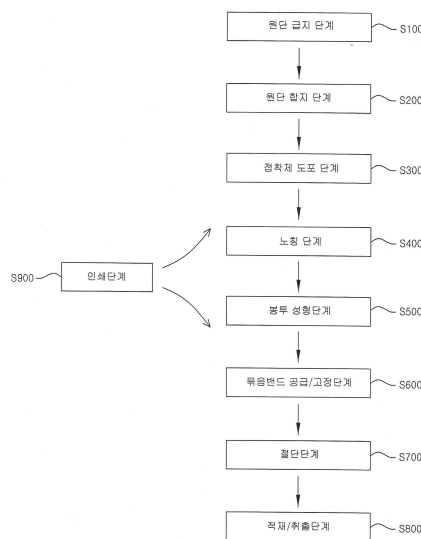
심사관 : 김길남

(54) 발명의 명칭 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법 및 그 제조시스템 및 그로써 제조된 배 재배용 봉투

(57) 요약

본 발명은 배를 재배할 때 병충해의 예방과 강한 자외선 노출을 차단하기 위해 사용되는 봉투를 연속 자동화 공정으로 제조함으로써 제조원가를 절감함과 동시에 생산효율을 대폭 향상시킬 수 있음은 물론, 무엇보다 배 재배용 봉투를 과실농가에서 사용함에 있어 사용의 편의를 제공할 수 있는 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법

(뒷면에 계속)
대표도 - 도1



및 그 시스템 및 그로써 제조된 배 재배용 봉투에 관한 것으로,

빛을 차단하는 기능을 수행하는 롤 형태의 걸지 원단(10)과 방수 기능을 수행하는 롤 형태의 속지 원단(20)을 각각 후속 공정으로 공급하는 원단 급지 단계(S100)와, 상기 원단 급지 단계를 통해 공급된 걸지 원단(10)과 속지 원단(20)을 서로 면이 맞닿도록 접착제를 이용하여 합지를 시키는 원단 합지 단계(S200)와, 상기와 같이 합지된 합지 원단(30)에 대해 내부 공간을 구비하는 봉투의 형태가 될 수 있도록 연속적으로 접착제를 도포하는 접착제 도포단계(S300)와, 상기 접착제가 도포된 합지 원단(30)의 가장자리에 봉투를 개봉함에 있어 신속함과 편리함을 제공할 수 있도록 노치(41)를 형성시키되, 1군데 이상에서 동시에 형성시키는 노칭 단계(S400)와, 상기와 같이 노치(41)가 형성된 합지 원단(30)에 대해 적어도 2군데 이상에서 봉투의 측면에 절곡부(42)가 형성될 수 있도록 1차, 2차 절곡 성형 공정이 순차적으로 진행되며, 연속공정으로 봉투의 중간 부분을 접착 성형시키는 봉투 성형 단계(S500)와, 상기와 같이 봉투가 성형 되면 봉투의 외측으로 봉투의 상단을 묶을 수 있도록 철사가 일체형으로 고정된 묶음밴드(50)를 공급 및 접착고정시키는 묶음밴드 공급/고정단계(S600)와, 상기와 같이 묶음밴드가 봉투의 외부 일측 면에 고정되면, 규격 된 크기로 봉투를 절단하여 날개로 완성하는 절단단계(S700)와, 상기와 같이 절단하여 완성된 봉투(40)를 수량 단위별로 적재 후 취출 하는 적재/취출 단계(S800)로 이루어진다.

(52) CPC특허분류

B31B 70/04 (2017.08)

B31B 70/20 (2017.08)

B31B 70/26 (2017.08)

B31B 70/74 (2017.08)

B31B 70/88 (2017.08)

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

빛을 차단하는 기능을 수행하는 물 형태의 걸지 원단(10)이 장착되는 장착고정되는 걸지 장착용 롤러(110)와, 방수 기능을 수행하는 물 형태의 속지 원단(20)이 장착고정되는 속지 장착용 롤러(120)가 각각 구비되며, 상기 걸지 장착용 롤러(110)와, 속지 장착용 롤러(120)를 구동시키는 구동모터(111, 121)가 각각 설치고정되는 한편, 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20)의 장력을 조절하기 위한 다수 개의 장력조절 롤러(130)가 설치 구성된 원단 급지부(100); 와,

상기 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20)이 면 접촉될 수 있도록 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20) 중 선택된 어느 하나의 원단에 접촉제를 도포하는 접촉제 도포용 롤러(210)가 설치 고정되며, 접촉제가 도포된 걸지 원단(10)과 속지 원단(20)을 하나로 합지 되도록 2개의 롤러가 한 쌍으로 구비된 합지 롤러(220)가 설치 구성된 원단 합지부(200); 와,

합지 원단(30)이 봉투 성형부(500)를 통과하면서 봉투(40)로 성형 되었을 때 봉투(40)의 하단 좌, 우측으로 배수홀(43)이 형성되도록 접촉제를 도포하는 배수홀 형성용 접촉제 도포 롤러(310) 및 합지 원단(30)이 봉투 성형부(500)를 통과하면서 봉투(40)로 성형 되었을 때 봉투(40)의 좌, 우 끝단을 접어서 봉투가 접착 성형 되도록 접착제를 도포하는 봉투 성형용 접착제 도포 롤러(320)가 설치 구성된 접착제 도포부(300); 와,

완성된 봉투의 입구를 개봉하기 수월하도록 합지 원단(30)의 일면에 노치(41)를 봉투 1개 단위별로 연속 형성시킬 수 있도록 노치 형성용 절단 날(411)이 일체형으로 고정된 노치 형성용 롤러(410)가 설치 구성된 노칭 형성부(400); 와,

상기 노치(41)가 형성된 합지 원단(30)을 연속적으로 통과시키면서 봉투의 좌, 우측으로 2개의 절곡부(42)가 각각 형성되도록 안내하는 가이드 플레이트(512, 521)가 좌, 우 한 쌍으로 구성되는 제 1절곡부(510)와, 제 2절곡부(520) 및 합지 원단의 좌, 우 끝단이 접히도록 안내를 하면서 끝단을 접착고정시키는 접착부(530)가 순차적으로 설치 고정된 봉투 성형부(500); 와,

봉투(40)의 외측으로 봉투의 상단을 묶을 수 있도록 철사가 일체형으로 고정된 묶음밴드(50)를 공급하면서 봉투의 상단에 부착 고정시키는 묶음 밴드 공급부(600); 와,

묶음 밴드가 부착고정된 반제품 상태의 봉투를 소정의 간격으로 절단을 하여 낱개의 봉투(40)가 완성되도록 절단날(711)이 일체형으로 장착고정된 절단 롤러(710)설치 고정된 봉투 컷팅부(700); 와,

절단된 봉투(40)를 하나씩 취출할 수 있도록 취출 롤러(810)가 설치 고정된 적재/취출부(800); 와,

상기 원단 급지부(100)부터 적재/취출부(800)까지 일련의 동작을 제어하는 동작제어부(900);

를 포함하여 구성되되,

상기 제1, 2절곡부(510, 520)는 합지 원단(30)이 지나가면서 접혀지도록 베이스 플레이트(511)가 제 1절곡부(510)부터 접착부(530)의 위치까지 고정되며, 상기 베이스 플레이트(511)의 상측에는 좌, 우 한 쌍으로 구성되는 가이드 플레이트(512, 521)가 구비되며 높낮이 조절이 용이한 지지대(513, 522)에 작동 가능하도록 고정되는 한편, 상기 가이드 플레이트(512, 521)는 합지 원단(30)이 베이스 플레이트(511)와, 가이드 플레이트(512, 521) 사이를 지나가면서 접혀질 수 있도록 베이스 플레이트(511)로부터 일정간격 이격 된 위치에 장착 고정되는 것을 특징으로 하는 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조 시스템.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

제 5항에 있어서,

상기 접착부(530)는 합지 원단(30)이 제 2절곡부(520)를 연속적으로 통과 후 좌, 우 끝단이 접히도록 안내를 하는 한 쌍의 가이드 플레이트(531,532)가 구비되며 높낮이 조절이 용이한 지지대(533, 534)에 작동 가능하도록 고정되는 한편, 접착제가 도포된 합지 원단의 면이 후 순위에 접합이 이루어지도록 가이드 플레이트(531,532)의 위치가 소정의 간격으로 두고 설치 고정되는 것을 특징으로 하는 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조 시스템.

청구항 9

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법 및 그 시스템 및 그로써 제조된 배 재배용 봉투에 관한 것으로 배를 재배할 때 병충해의 예방과 강한 자외선 노출을 차단하기 위해 사용되는 봉투를 연속 자동화 공정으로 제조함으로써 제조원가를 절감함과 동시에 생산효율을 대폭 향상시킬 수 있음은 물론, 무엇보다 배 재배용 봉투를 과실농가에서 사용함에 있어 사용의 편의를 제공할 수 있는 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법 및 그 시스템 및 그로써 제조된 배 재배용 봉투에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 과실은 재배 중에 각종 농약이나 병충해, 공해, 태양의 과도한 열 및 자외선에 노출되는데, 이러한 것을 방지하기 위하여 과실이 외부와 접촉하는 것을 차단하는 과실 재배용 봉투가 사용되고 있다.

[0004] 이러한 과실 재배용 봉투는 초기에는 신문지나 착색 봉투 등이 주로 사용되었으나, 상기 봉투들은 내구성이 약하여 우천 또는 우박 등에 의한 피해를 예방할 수 없고 쉽게 찢어지는 경우가 많아 근래에는 거의 사용하지 않고 있으며, 내구성 및 방수성을 개선한 다양한 형태의 봉투가 제안되고 있으며, 또한, 그에 걸맞게 다양한 제조장치가 제안되고 있다.

[0005] 그러나 상기와 같은 과실 재배용 봉투는 빗물이 봉투의 내부로 유입되었을 때 원활한 배수를 못 해준다거나 혹은 과도한 배수를 위해 배수구를 확장할 경우 오히려 그 배수구를 통해 벌이 침입하여 과실에 피해를 끼치기도 하지만, 무엇보다 과실에 봉투를 씌우는 작업이 수월하지 못하다는 단점이 있었다.

[0006] 이러한 점을 감안하여 본원 출원인이 제안하는 과실 재배용 봉투는 기존의 과실 재배용 봉투와 상당한 차이가 있는 것이며, 아울러 그 제조장치 역시 상당한 차이가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 1. 특허등록 제10-1827731호(발명의 명칭 : 방균 및 방충용 과실봉투의 제조방법
- (특허문헌 0002) 2. 특허출원 제0-2003-0089744호(발명의 명칭 : 과실봉투 제조시스템 및 방법 그리고 그것에 사용되는 연화처리장치
- (특허문헌 0003) 3. 특허출원 제10-2008-0131592호(발명의 명칭 : 과실 봉투 자동 생산 장치 및 생산 방법)
- (특허문헌 0004) 4. 특허등록 제10-1328285호(발명의 명칭 : 과실 재배용 봉투 제조장치)
- (특허문헌 0005) 5. 특허출원 제10-2007-0021218호(발명의 명칭 : 과실 보호용 봉투)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 이에 본 발명에서는 상기와 같은 필요와 요구에 의해 안출한 것으로 과실 재배용 봉투 중 특히 배 재배농가에서 배를 씌움에 있어 수월하고 신속하게 씌울 수 있는 과실 재배용 봉투를 제공함에 그 목적이 있다.
- [0010] 본 발명의 또 다른 목적은 과실 재배용 봉투를 연속 자동화 공정으로 제조함으로써 제조원가를 절감함과 동시에 생산효율을 대폭 향상시킬 수 있는 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법 및 그 시스템을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본원 발명의 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법은 빛을 차단하는 기능을 수행하는 롤 형태의 걸지 원단(10)과 방수 기능을 수행하는 롤 형태의 속지 원단(20)을 각각 후속 공정으로 공급하는 원단 급지 단계(S100)와, 상기 원단 급지 단계를 통해 공급된 걸지 원단(10)과 속지 원단(20)을 서로 면이 맞닿도록 접착제를 이용하여 합지를 시키는 원단 합지 단계(S200)와, 상기와 같이 합지 된 합지 원단(30)에 대해 내부 공간을 구비하는 봉투의 형태가 될 수 있도록 연속적으로 접착제를 도포하는 접착제 도포단계(S300)와, 상기 접착제가 도포된 합지 원단(30)의 가장자리에 봉투를 개봉함에 있어 신속함과 편리함을 제공할 수 있도록 노치(41)를 형성시키되, 1군데 이상에서 동시에 형성시키는 노칭 단계(S400)와, 상기와 같이 노치(41)가 형성된 합지 원단(30)에 대해 적어도 2군데 이상에서 봉투의 측면에 절곡부(42)가 형성될 수 있도록 1차, 2차 절곡 성형 공정이 순차적으로 진행되며, 연속공정으로 봉투의 중간 부분을 접착 성형시키는 봉투 성형 단계(S500)와, 상기와 같이 봉투가 성형 되면 봉투의 외측으로 봉투의 상단을 묶을 수 있도록 철사가 일체형으로 고정된 묶음밴드(50)를 공급 및 접착고정시키는 묶음밴드 공급/고정단계(S600)와, 상기와 같이 묶음밴드가 봉투의 외부 일측 면에 고정되면, 규격 된 크기로 봉투를 절단하여 날개로 완성하는 절단단계(S700)와, 상기와 같이 절단하여 완성된 봉투(40)를 수량 단위별로 적재 후 취출 하는 적재/취출 단계(S800)로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 접착제 도포단계에서 노칭 단계로의 합지 원단 (30) 이송 방식은 노칭 단계 공정을 최정점에 위치한 상태에서 합지 원단이 상측 방향으로 이송이 진행되도록 구성한 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 노칭 단계(S400)에서 봉투 성형단계(S500)로의 합지 원단(30) 이송은 용이한 성형공정의 완성을 위해 사선방향으로 합지 원단(30)이 공급될 수 있도록 봉투 성형부(500)를 배치 구성한 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 원단 급지 단계(S100)부터 봉투 적재/취출단계(S800) 중 선택된 어느 2공정 사이에는 봉투의 걸면에 문구가 인쇄되도록 하는 인쇄단계(S900)가 공정간 삽입될 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 그리고 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조 시스템(S)은 빛을 차단하는 기능을 수행하는 롤 형태의 걸지 원단 (10)이 장착되는 장착고정되는 걸지 장착용 롤러(110)와, 방수 기능을 수행하는 롤 형태의 속지 원단(20)이 장착고정되는 속지 장착용 롤러(120)가 각각 구비되며, 상기 걸지 장착용 롤러(110)와, 속지 장착용 롤러(120)를 구동시키는 구동모터(111,121)가 각각 설치고정되는 한편, 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20)의 장력을 조절하기 위한 다수 개의 장력조절 롤러(130)가 설치 구성된 원단 급지부(100)와, 상기 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20)이 면 접촉될 수 있도록 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20) 중 선택된 어느 하나의 원단에 접착제를 도포하는 접

착제 도포용 롤러(210)가 설치 고정되며, 접착제가 도포된 걸지 원단(10)과 속지 원단(20)을 하나로 합지 되도록 2개의 롤러가 한 쌍으로 구비된 합지 롤러(220)가 설치 구성된 원단 합지부(200)와, 합지 원단(30)이 봉투 성형부(500)를 통과하면서 봉투(40)로 성형 되었을 때 봉투(40)의 하단 좌, 우측으로 배수홀(43)이 형성되도록 접착제를 도포하는 배수홀 형성용 접착제 도포 롤러(310) 및 합지 원단(30)이 봉투 성형부(500)를 통과하면서 봉투(40)로 성형 되었을 때 봉투(40)의 좌, 우 끝단을 접어서 봉투가 접착 성형 되도록 접착제를 도포하는 봉투 성형용 접착제 도포 롤러(320)가 설치 구성된 접착제 도포부(300)와, 완성된 봉투의 입구를 개봉하기 수월하도록 합지 원단(30)의 일면에 노치(41)를 봉투 1개 단위별로 연속 형성시킬 수 있도록 노치 형성용 절단 날(411)이 일체형으로 고정된 노치 형성용 롤러(410)가 설치 구성된 노치 형성부(400)와, 상기 노치(41)가 형성된 합지 원단(30)을 연속적으로 통과시키면서 봉투의 좌, 우측으로 2개의 절곡부(42)가 각각 형성되도록 안내하는 가이드 플레이트(512, 521)가 좌, 우 한 쌍으로 구성되는 제 1절곡부(510), 제 2절곡부(520) 및 합지 원단의 좌, 우 끝단이 접히도록 안내를 하면서 끝단을 접착고정시키는 접착부(530)가 순차적으로 설치 고정된 봉투 성형부(500)와, 봉투(40)의 외측으로 봉투의 상단을 묶을 수 있도록 철사가 일체형으로 고정된 묶음밴드(50)를 공급하면서 봉투의 상단에 부착 고정 시키는 묶음 밴드 공급부(600)와, 묶음 밴드가 부착고정된 반제품 상태의 봉투를 소정의 간격으로 절단을 하여 날개의 봉투(40)가 완성되도록 절단날(711)이 일체형으로 장착고정된 절단 롤러(710)설치 고정된 봉투 커팅부(700)와, 절단된 봉투(40)를 하나씩 취출할 수 있도록 취출 롤러(810)가 설치 고정된 적재/취출부(800)와, 상기 원단 급지부(100)부터 적재/취출부(800)까지 일련의 동작을 제어하는 동작제어부(900)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 노치 형성부(400)에서 봉투 성형부(500) 방향으로 합지 원단이 수직방향이 아닌 사선방향으로 이동 되도록 봉투 성형부(500)의 위치가 고정되며, 노치 형성부(400)와 봉투 성형부(500) 사이에서 합지 원단(30)이 유동 되는 것을 방지할 수 있도록 지지플레이트(450)가 설치되며, 사선 방향으로 이동하는 합지 원단(30)과 동일한 각도로 고정되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 제1, 2절곡부(510, 520)는 합지 원단(30)이 지나가면서 접히지도록 베이스 플레이트(511)가 제 1절곡부(510)부터 접착부(530)의 위치까지 고정되며, 상기 베이스 플레이트(511)의 상측에는 좌, 우 한 쌍으로 구성되는 가이드 플레이트(512, 521)가 구비되며 높낮이 조절이 용이한 지지대(513, 522)에 작동 가능하도록 고정되는 한편, 상기 가이드 플레이트(512, 521)는 합지 원단(30)이 베이스 플레이트(511)와, 가이드 플레이트(512, 521) 사이를 지나가면서 접혀질 수 있도록 베이스 플레이트(511)로부터 일정간격 이격 된 위치에 장착 고정되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 접착부(530)는 합지 원단(30)이 제 2절곡부(520)를 연속적으로 통과 후 좌, 우 끝단이 접히도록 안내를 하는 한 쌍의 가이드 플레이트(531, 532)가 구비되며 높낮이 조절이 용이한 지지대(533, 534)에 작동 가능하도록 고정되는 한편, 접착제가 도포 된 합지 원단의 면이 후 순위에 접힘이 이루어지도록 가이드 플레이트(531, 532)의 위치가 소정의 간격으로 두고 설치 고정되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 그리고 배 재배용 봉투(40)는 상단 일면에 봉투를 신속하게 개봉할 수 있도록 안내하는 노치(41)가 형성되며, 상기 노치(41)의 하단 좌, 우측 가장자리에는 봉투 내부에 빗물이 고이는 것을 차단할 수 있는 배수홀(43)이 각각 형성되며, 상기 배수홀은 지름 5 내지 15mm의 크기로 형성되는 한편, 좌, 우측면에는 합지 원단(30)이 접혀지면서 형성된 2군데의 절곡부(42)가 각각 형성되어 배가 커지더라도 절곡부(42)에 의해 대응이 용이하도록 구성한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 상기와 같은 특징을 갖는 본원 발명의 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법 및 그 시스템 및 그로써 제조된 배 재배용 봉투는 과실 재배용 봉투 중 특히 배 재배농가에서 배를 씹음에 있어 수월하고 신속하게 씹을 수 있어 작업의 편익을 제공할 수 있으며, 과실 재배용 봉투를 연속 자동화 공정으로 제조함으로써 제조원가를 절감함과 동시에 생산효율을 대폭 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시 예의 제조공정을 도시한 블록 구성도
- 도 2는 도 1의 제조과정에 의해 제조된 봉투를 도시한 사시도
- 도 3은 걸지 원단과 속지 원단의 접착제가 도포되는 부위를 도시한 봉투 전개도

- 도 4는 봉투의 배수홀이 형성되도록 접착제가 도포되는 부위를 도시한 봉투 전개도
- 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 보인 시스템 구성도
- 도 6은 본 발명의 요부 중 원단 합지부에서 봉투 성형부 공정을 도시한 정면구성도
- 도 7은 도 6의 원단 합지부를 발체한 사시도
- 도 8은 도 6의 봉투 성형부를 발체한 사시도
- 도 9는 본 발명의 요부 중 묶음 밴드 공급부에서 적재/취출부 공정을 도시한 정면 구성도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 상기한 목적을 달성하기 위하여 첨부된 각 도면에 의거하여 본 발명의 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법 및 그 제조시스템 및 그로써 제조된 배 재배용 봉투에 대해 상세히 설명하면 하기와 같다.
- [0026] 먼저, 본 발명에서 제공하는 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조방법은, 도 1에서 도시된 바와 같이 빗을 차단하는 기능을 수행하는 롤 형태의 걸지 원단(10)과 방수 기능을 수행하는 롤 형태의 속지 원단(20)을 각각 후속 공정으로 각각 공급한다(S100).
- [0027] 상기 원단 급지 단계를 통해 공급된 걸지 원단(10)과 속지 원단(20)을 서로 면이 맞닿도록 접착제를 이용하여 원단을 합지 시킨다(S200). 이때 접착제(60)가 도포되는 부위는 도 3에서 도시된 바와 같이 봉투를 펼쳤을 때 상, 하단 끝 부분이 된다.
- [0028] 상기와 같이 합지 된 합지 원단(30)에 대해 내부 공간을 구비하는 봉투의 형태가 될 수 있도록 연속적으로 접착제를 도포 한다(S300).
- [0029] 상기 접착제(60)의 도포 부분은 도 4에서 도시된 바와 같이 봉투의 하단 가장자리 일부분과, 우측 가장자리 일부분이 되는 것이며, 특히, 하단 가장자리에 접착제가 도포되는 부분이 구간별로 구분되기 때문에 봉투를 접힘선(44) 기준으로 접게되면 배수홀(43)이 형성되게 되는 것이다.
- [0030] 상기 접착제가 도포된 합지 원단(30)의 가장자리에 봉투를 개봉함에 있어 신속함과 편리함을 제공할 수 있도록 노치(41)를 형성시키되, 1군데 이상에서 동시에 형성시킨다(S400).
- [0031] 상기와 같이 노치(41)가 형성된 합지 원단(30)에 대해 적어도 2군데 이상에서 봉투의 측면에 절곡부(42)가 형성될 수 있도록 1차, 2차 절곡 성형 공정이 순차적으로 진행되며, 연속공정으로 봉투의 중간 부분을 접착 성형시킨다(S500).
- [0032] 상기와 같이 봉투가 성형 되면 봉투의 외측으로 봉투의 상단을 묶을 수 있도록 철사가 일체형으로 고정된 묶음 밴드(50)를 공급 및 접착 고정 시키고(S600), 상기와 같이 묶음밴드가 봉투의 외부 일측 면에 고정되면, 규격된 크기로 봉투를 절단하여 날개로 완성(S700)하는 한편, 상기와 같이 절단하여 완성된 봉투(40)를 수량 단위별로 적재 후 취출(S800) 하는 공정으로 마무리될 수 있다.
- [0033] 이때 봉투의 외부 표면에는 생산자 정보를 인쇄할 수 있는바, 이러한 인쇄는 인쇄기(820)를 통해 상기 원단 급지 단계(S100)부터 봉투 적재/취출단계(S800) 중 선택된 어느 2공정 사이에는 봉투의 겉면에 문구가 인쇄되도록 공정간 삽입할 수 있다(S900).
- [0034] 또한, 상기 접착제 도포단계에서 노칭 단계로의 합지 원단 (30) 이송 방식은 노칭 단계 공정을 최정점에 위치한 상태에서 합지 원단이 상측 방향으로 이송이 진행되도록 구성되며, 상기 노칭 단계(S400)에서 봉투 성형단계(S500)로의 합지 원단(30) 이송은 용이한 성형공정의 완성을 위해 사선방향으로 합지 원단(30)이 공급될 수 있도록 봉투 성형부(500)를 배치 구성한다.
- [0035] 즉, 도 5 내지 6에서 도시된 바와 같이 합지 원단(30)의 공정간 진행 방향을 보면 노칭 단계(S400)에서 봉투 성형단계(S500)로 진행 방향이 사선방향임이 확인된다. 이렇게 합지 원단(30)을 사선 방향으로 이송시키게 되면 양쪽에서 접을 때 접는 양 만큼 절단을 하지 않아도 되며 2군데 이상의 절곡부를 성형할 때 봉투 성형부(500)의 설비 길이를 길게 할 필요가 없게 되는 이점이 있다.
- [0036] 종래 하나 이상의 절곡부를 구비하는 봉투의 제조방식은 합지 원단의 진행 방향이 수평 방향이었기 때문에 합지 원단이 접혀지는 일부분을 절단하여야만 봉투의 성형이 가능한데 이럴 경우 절단 공정이 추가가 됨은 물론, 절단 후 합지 원단의 장력이 불규칙하게 되면서 봉투의 모양이 변형되는 문제점이 있었으나, 본원 발명에서는 이

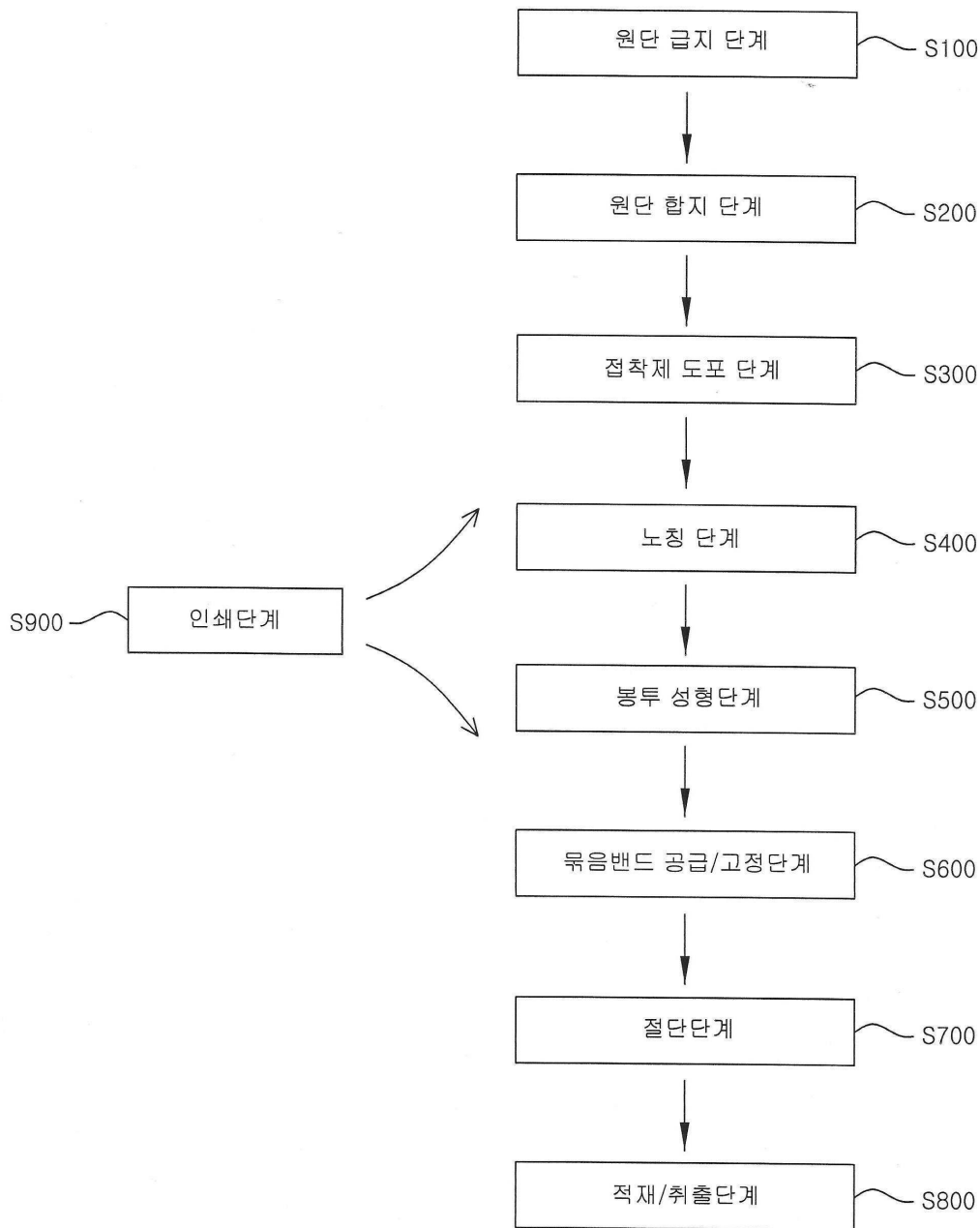
러한 문제점을 극복한 것이라 할 수 있다.

- [0037] 그리고 배 재배용 봉투의 연속 자동화 제조 시스템(S)은 도 5 내지 9에서 도시된 바와 같이 크게 걸지 원단(10)과 속지 원단(20)을 후속 공정으로 이송시켜 주는 원단 급지부(100)와, 접촉제를 도포하여 걸지 원단(10)과 속지 원단(20)을 하나의 합지 원단(30)을 합지 시켜주는 원단 합지부(200)와, 합지 된 원단의 선택된 가장자리 일부분으로 접촉제가 도포되도록 하는 접촉제 도포부(300)와 접촉제가 도포된 합지 원단(30)의 좌, 우 끝단 일부분을 절단하여 노치를 형성시키는 노치 형성부(400)와, 노치가 형성된 합지 원단을 절곡부가 형성되도록 성형을 함과 동시에 최종 봉투의 형상이 되도록 성형하는 봉투 성형부(500)와, 성형된 봉투의 외측 표면에 묶음 밴드를 공급 및 고정시키는 묶음 밴드 공급부(600)와, 봉투의 형상으로 성형된 합지 원단을 규격화된 봉투의 길이로 절단하는 봉투 컷팅부(700)와, 절단된 봉투(40)를 하나씩 취출하여 적재하는 적재/취출부(800) 및 상기 원단 급지부(100)부터 적재/취출부(800)까지 일련의 동작을 제어하는 동작제어부(900)로 구성된다.
- [0038] 보다 구체적으로 살펴보면, 상기 원단 급지부(100)는 빛을 차단하는 기능을 수행하는 롤 형태의 걸지 원단(10)이 장착되는 장착고정되는 걸지 장착용 롤러(110)와, 방수 기능을 수행하는 롤 형태의 속지 원단(20)이 장착고정되는 속지 장착용 롤러(120)가 각각 구비되며, 상기 걸지 장착용 롤러(110)와, 속지 장착용 롤러(120)를 구동시키는 구동모터(111, 121)가 각각 설치고정되는 한편, 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20)의 장력을 조절하기 위한 다수 개의 장력 조절 롤러(130)가 설치 구성된다.
- [0039] 도 6에서 확인되는 바와 같이 상기 장력 조절 롤러(130)는 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20)의 장력 조절은 물론, 합지가 된 합지 원단(30)의 장력을 조절할 수 있도록 선택된 여러 개소에 설치 고정된다.
- [0040] 상기 원단 합지부(200)는 도 6 내지 7에서 도시된 바와 같이 상기 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20)이 면 접촉될 수 있도록 걸지 원단(10)과, 속지 원단(20) 중 선택된 어느 하나의 원단에 접촉제를 도포하는 접촉제 도포용 롤러(210)가 설치 고정되며, 접촉제가 도포된 걸지 원단(10)과 속지 원단(20)을 하나로 합지 시켜주는 합지 롤러(220)가 설치 구성된다.
- [0041] 상기 접촉제 도포부(300)는 도 6 내지 7에서 도시된 바와 같이 합지 원단(30)이 봉투 성형부(500)를 통과하면서 봉투(40)로 성형 되었을 때 봉투(40)의 하단 좌, 우측으로 배수홀(43)이 형성되도록 접촉제를 도포하는 배수홀 형성용 접촉제 도포 롤러(310) 및 합지 원단(30)이 봉투 성형부(500)를 통과하면서 봉투(40)로 성형 되었을 때 봉투(40)의 좌, 우 끝단을 접어서 봉투가 접착 성형 되도록 접촉제를 도포하는 봉투 성형용 접촉제 도포 롤러(320)가 설치 구성된다.
- [0042] 상기 노치 형성부(400)는 도 6 내지 7에서 도시된 바와 같이 완성된 봉투의 입구를 개봉하기 수월하도록 합지 원단(30)의 일면에 노치(41)를 봉투 1개 단위별로 연속 형성시킬 수 있도록 노치 형성용 절단 날(411)이 일체형으로 고정된 노치 형성용 롤러(410)가 설치 구성된다.
- [0043] 또한, 상기 노치 형성부(400)에서 봉투 성형부(500) 방향으로 합지 원단이 수직방향이 아닌 사선방향으로 이동 되도록 봉투 성형부(500)의 위치가 고정되며, 노치 형성부(400)와 봉투 성형부(500) 사이에서 합지 원단(30)이 유동 되는 것을 방지할 수 있도록 지지플레이트(450)가 설치되며, 사선 방향으로 이동하는 합지 원단(30)과 동일한 각도로 고정된다.
- [0044] 상기 봉투 성형부(500)는 도 6 내지 8에서 도시된 바와 같이 상기 노치(41)가 형성된 합지 원단(30)을 연속적으로 통과시키면서 봉투의 좌, 우측으로 2개의 절곡부(42)가 각각 형성되도록 안내하는 가이드 플레이트(512, 521)가 좌, 우 한 쌍으로 구성되는 제 1절곡부(510)와, 제 2절곡부(520) 및 합지 원단의 좌, 우 끝단이 접히도록 안내를 하면서 끝단을 접착고정시키는 접착부(530)가 순차적으로 설치 고정된다.
- [0045] 상기 제 1절곡부(510)와, 제 2절곡부(520)를 합지 원단이 통과하게 되면 도 4의 접힘선(44)이 되는 부분이 접혀 짐으로써 2군데 이상의 절곡부(42)가 봉투의 측면에 형성되는 것이며, 이러한 절곡부(42)에 의해 배가 봉투의 내부에서 성장을 하더라도 봉투가 확장되기 때문에 대응 가능하게 되는 것이다.
- [0046] 또한, 상기 제 1, 2절곡부(510, 520)는 합지 원단(30)이 지나가면서 접혀지도록 베이스 플레이트(511)가 제 1절곡부(510)부터 접착부(530)의 위치까지 고정되며, 상기 베이스 플레이트(511)의 상측에는 좌, 우 한 쌍으로 구성되는 가이드 플레이트(512, 521)가 구비되며 높낮이 조절이 용이한 지지대(513, 522)에 작동 가능하도록 고정되는 한편, 상기 가이드 플레이트(512, 521)는 합지 원단(30)이 베이스 플레이트(511)와, 가이드 플레이트(512, 521) 사이를 지나가면서 접혀질 수 있도록 베이스 플레이트(511)로부터 일정간격 이격 된 위치에 장착 고정된다.

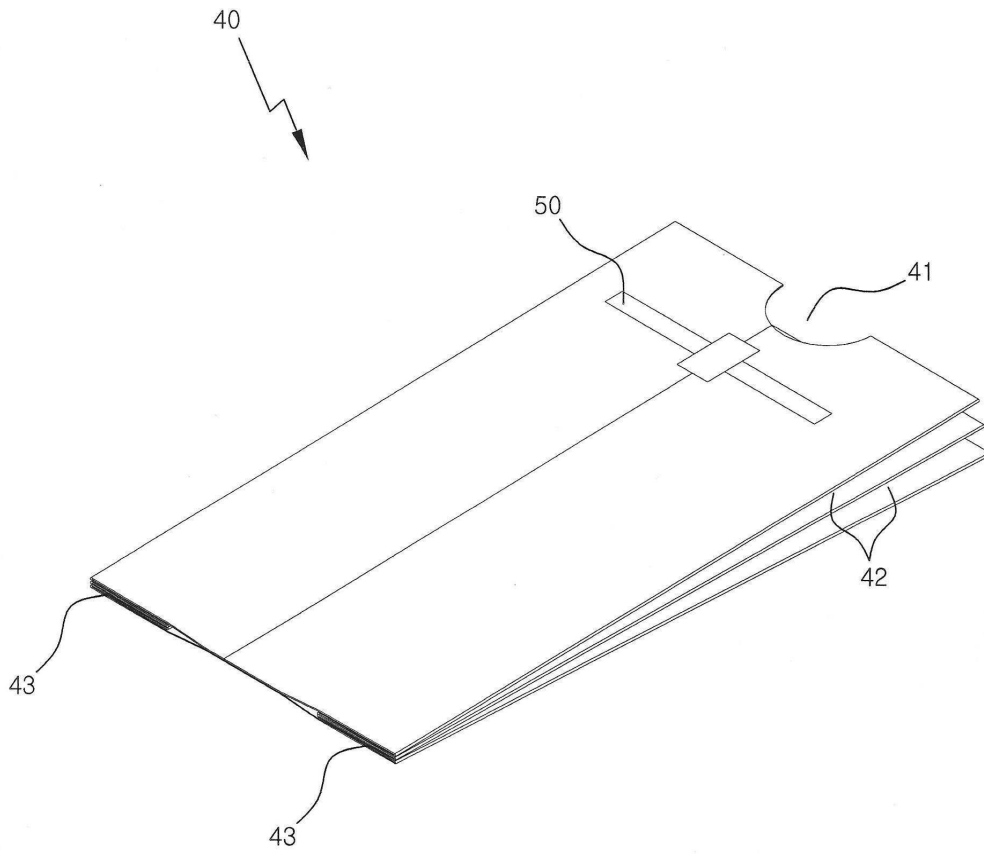
220: 합지 롤러	300: 접착제 도포부
310: 배수홀 형성용 접착제 도포 롤러	
320: 봉투 성형용 접착제 도포 롤러	
400: 노치 형성부	410: 노치 형성용 롤러
411: 노치 형성용 절단 날	450: 지지플레이트
500: 봉투 성형부	
510: 제1절곡부	511: 베이스 플레이트
512, 521: 가이드 플레이트	513, 522: 지지대
520: 제2절곡부	530: 접착부
531, 532: 가이드 플레이트	533, 534: 지지대
600: 묶음 밴드 공급부	700: 봉투 컷팅부
710: 절단 롤러	711: 절단 날
800: 적재/취출부	810: 취출 롤러
820: 인쇄기	900: 동작제어부

도면

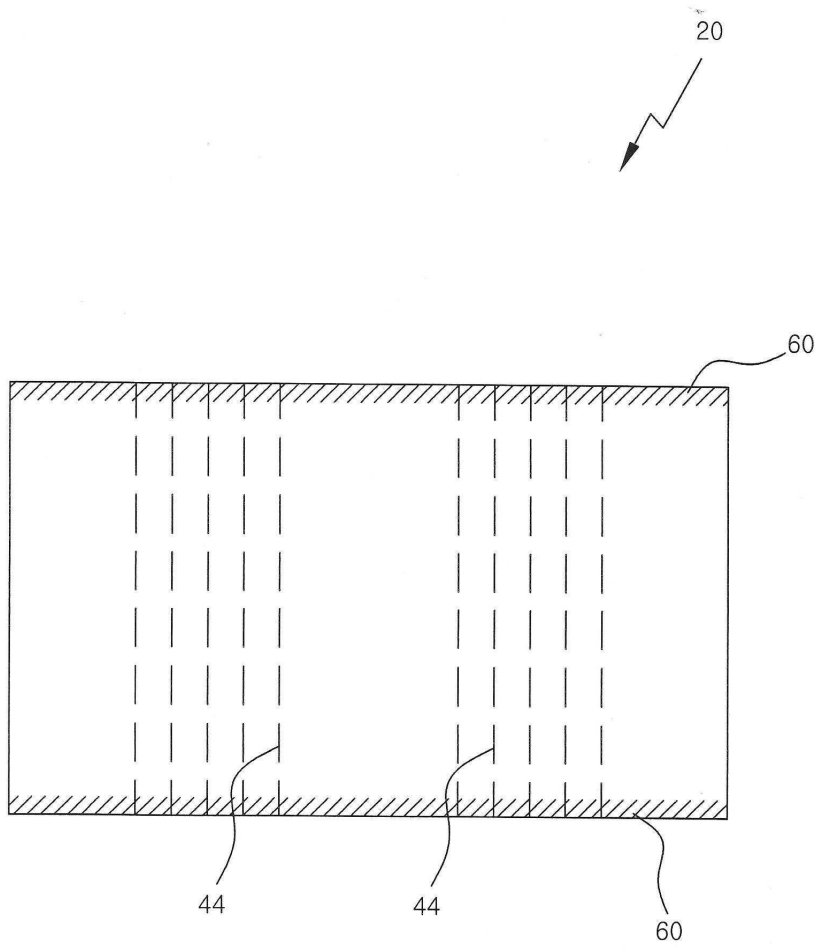
도면1



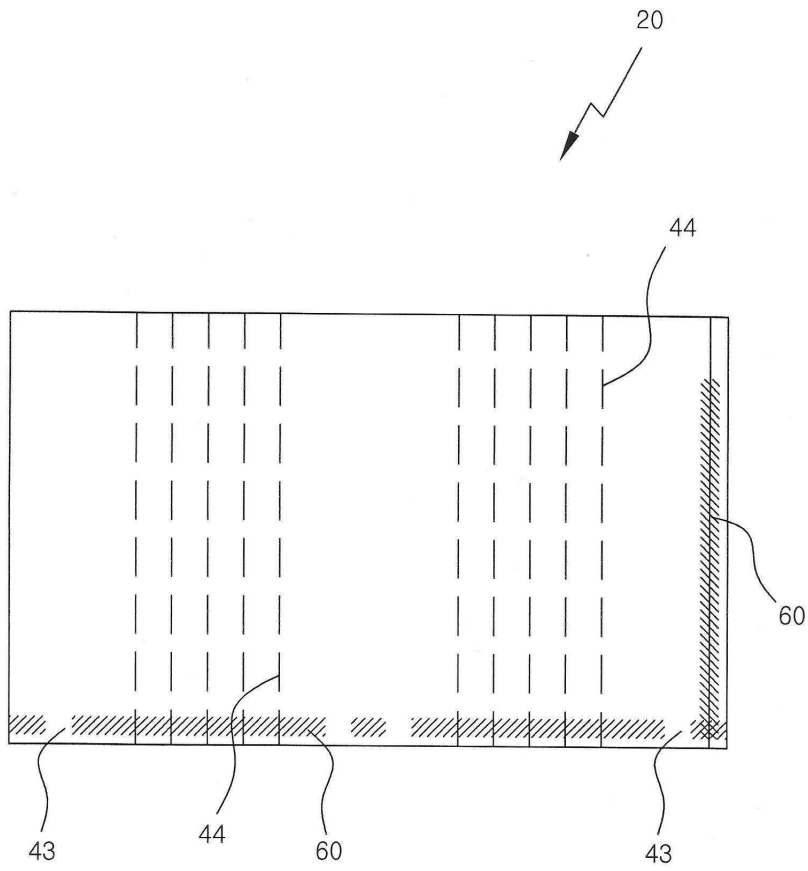
도면2



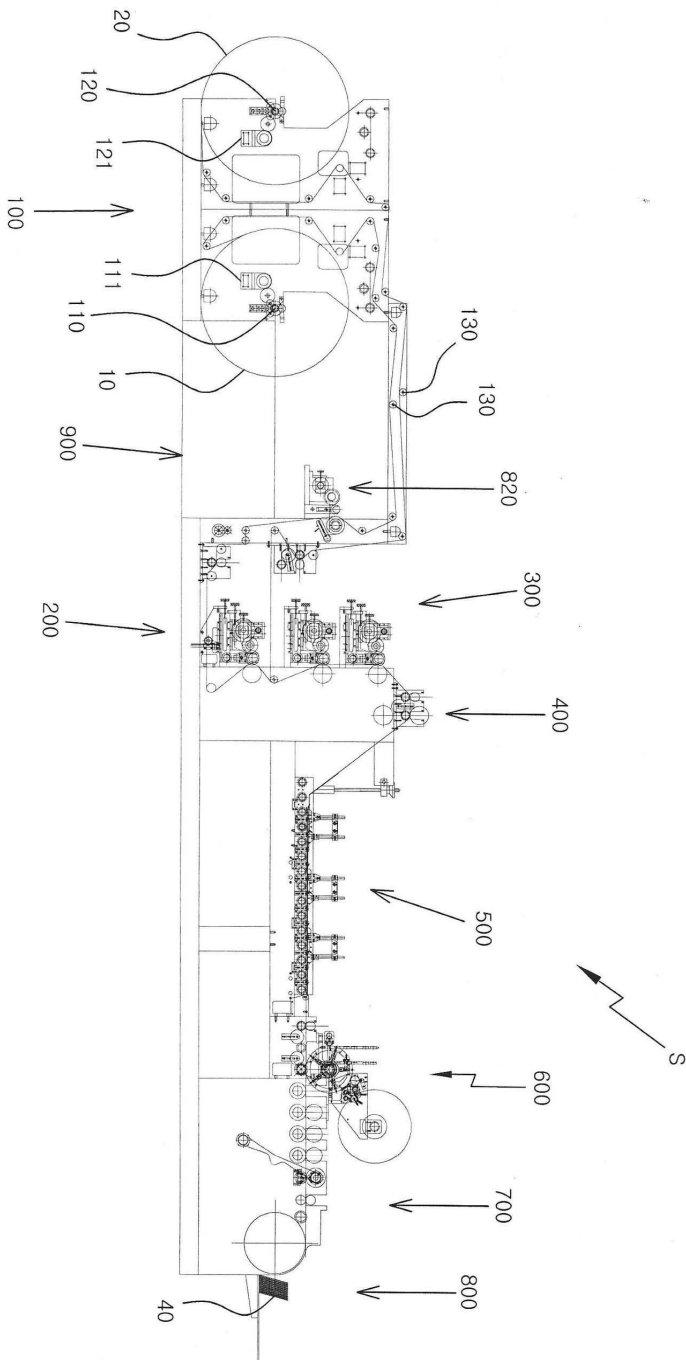
도면3



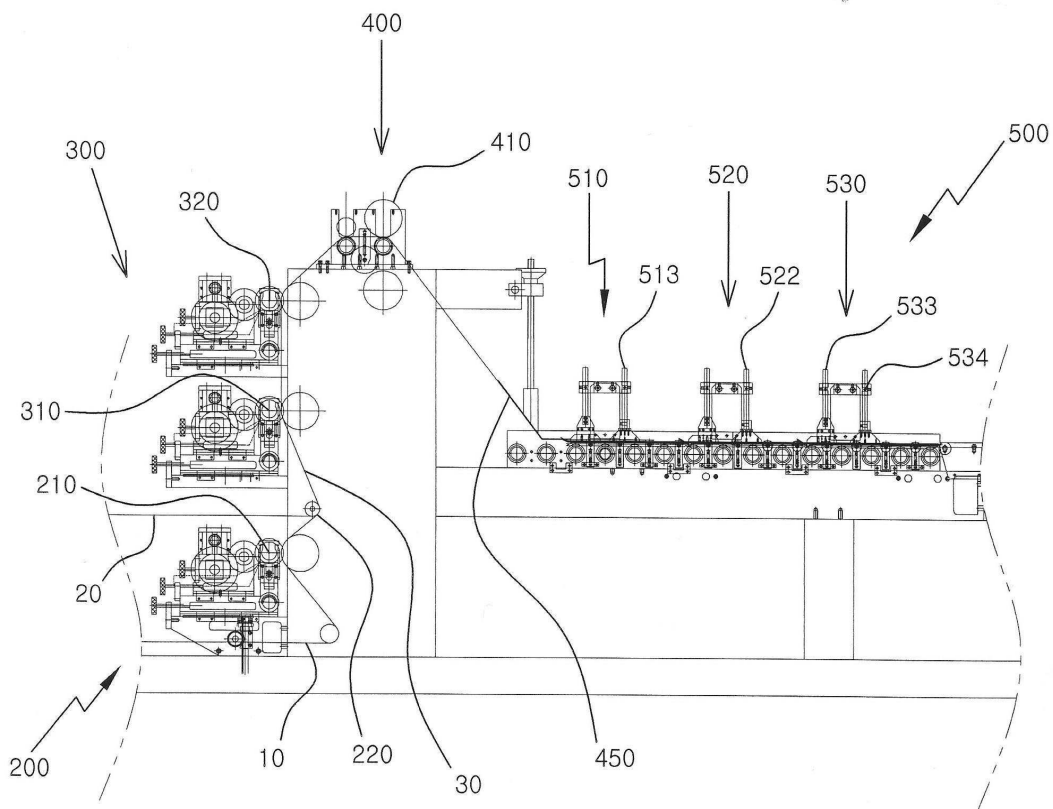
도면4



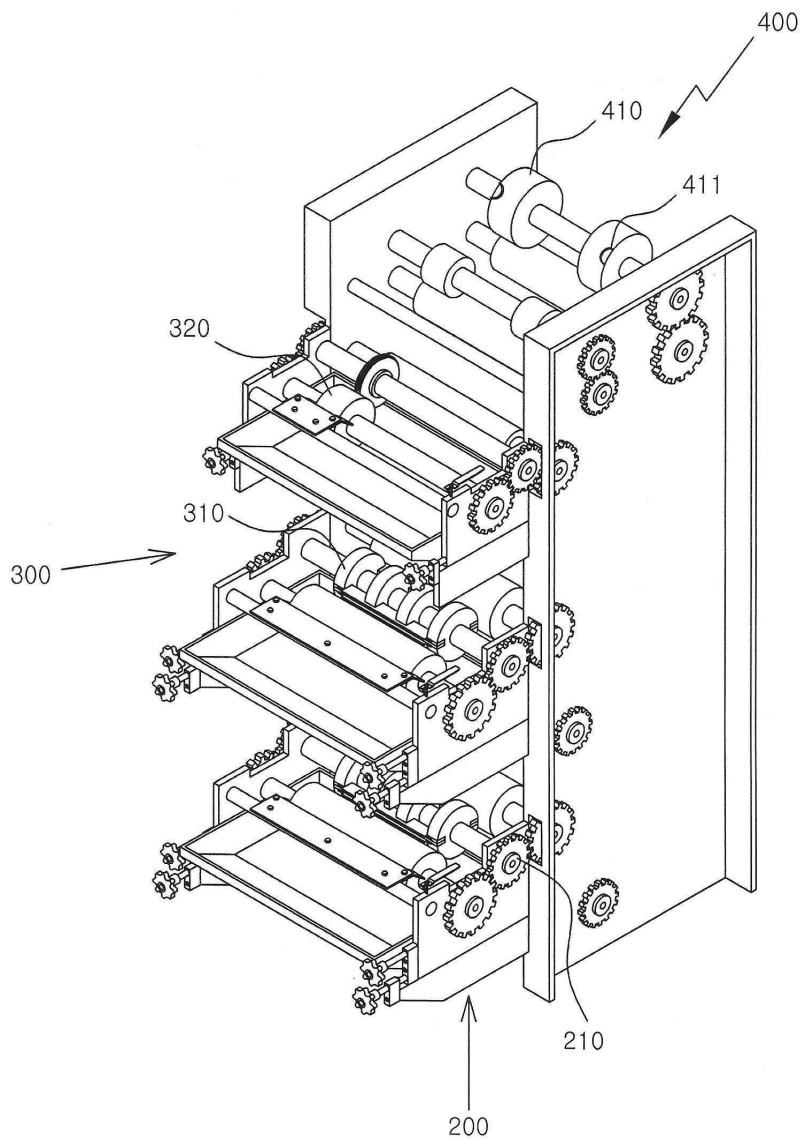
도면5



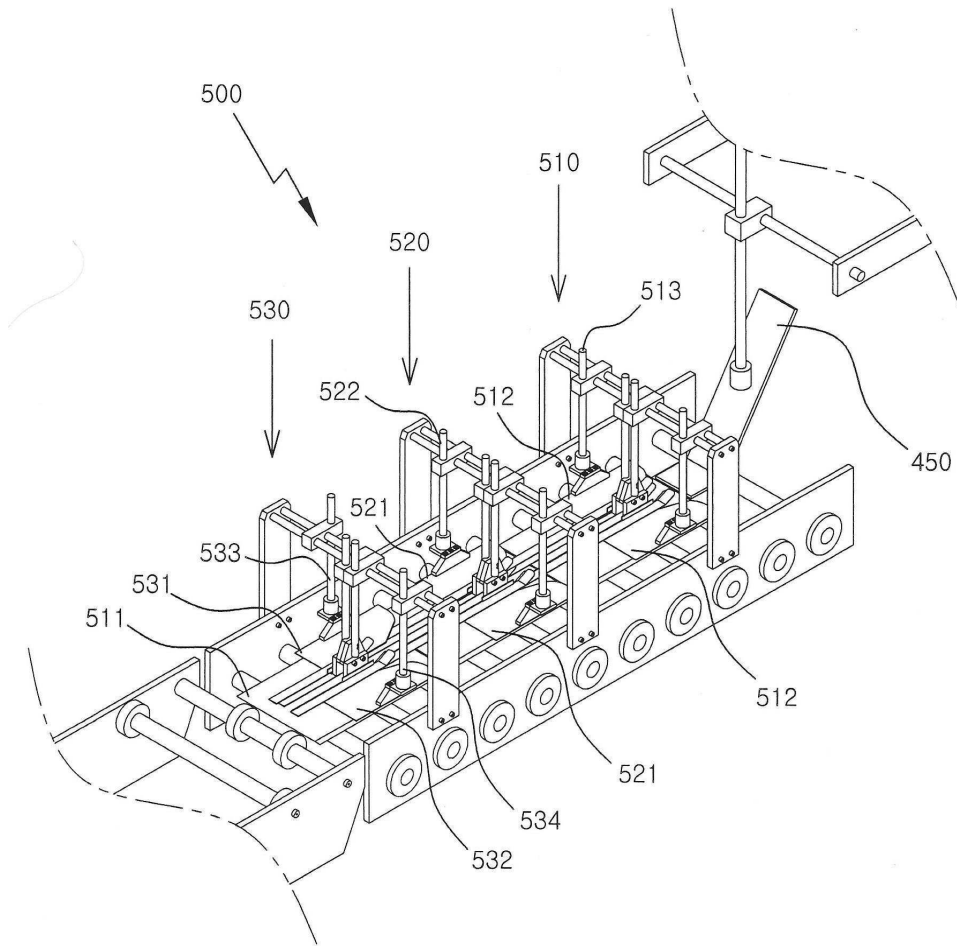
도면6



도면7



도면8



도면9

