(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년09월05일
(11) 등록번호 10-1179532
(24) 등록일자 2012년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65C 9/26 (2006.01) *B65C 9/06* (2006.01)
B65C 9/18 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0035864
(22) 출원일자 2012년04월06일
심사청구일자 2012년04월06일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120019719 A*
JP2006008153 A
JP2001180624 A
JP2008037464 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 이씨엠
경기도 부천시 오정구 오정로 183-20 (내동)
(72) 발명자
서충옥
서울특별시 구로구 궁동190-54 중앙하이빌 102동 401호
(74) 대리인
배용철

전체 청구항 수 : 총 11 항 심사관 : 이정혜

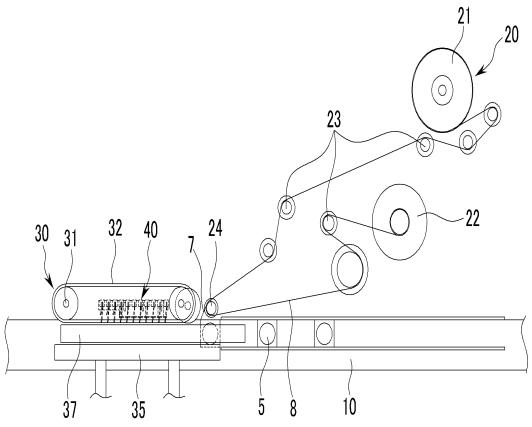
(54) 발명의 명칭 **라벨부착장치**

(57) 요 약

본 발명은 라벨부착장치에 관한 것으로서, 대상체(5)를 소정 방향으로 이송시키는 이송부(10)와, 상기 이송부(10)의 인접 측부에 배치되어 상기 대상체(5)의 외측면으로 라벨(7)을 공급하는 라벨공급부(20)와, 상기 라벨공급부(20)를 통해 라벨(7)의 일단부가 부착된 상태의 대상체(5)를 축 회전시키는 축회전제공부(30) 및 상기 축회전제공부(30)에 의해 축 회전되면서 이송되는 대상체(5)의 외측면 전체에 걸쳐 라벨(7)이 견고히 부착되도록 하는 라벨부착부(40)를 포함하는 구성으로 되어 있다.

따라서, 기본적으로 대상체가 정지됨이 없이 연속적으로 라벨 부착 작업이 수행되도록 하여 작업시간 단축 및 노동력 삭감에 따른 비용절감을 통해 작업성 향상을 도모할 수 있고, 또한, 복수의 부착편을 갖는 라벨부착부에 의해 견고한 라벨 부착이 이루어짐은 물론 대상체의 양측부와 상부를 동시에 지지할 수 있게 되어 라벨 부착 위치가 정확하고 라벨부착작업이 안정적으로 이루어지게 되면서 라벨 부착 상태에 대한 신뢰성 향상을 꾀할 수 있게 되는 등의 효과를 얻는다.

대 표 도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

대상체를 소정 방향으로 이송시키는 이송부;

상기 이송부의 인접 측부에 배치되어 상기 대상체의 외측면으로 라벨을 공급하는 라벨공급부;

상기 라벨공급부를 통해 라벨의 일단부가 부착된 상태의 대상체를 축 회전시키는 축회전제공부; 및

상기 축회전제공부에 의해 축 회전되면서 이송되는 대상체의 외측면 전체에 걸쳐 라벨이 견고히 부착되도록 하는 라벨부착부;로 구성되고,

상기 축회전제공부는 상기 이송부를 타고 이송되는 대상체의 외측면에 밀착 접촉된 상태로 상기 이송부의 이송속도보다 빠른 속도로 진행되면서 상기 대상체에 축회전력을 제공하며, 상기 이송부의 측부에 인접 배치되어 이송되어 오는 대상체의 외측면 일부와 밀착된 상태로 무한 궤도 회전되는 벨트 구조로 형성되며,

상기 대상체의 외측면과 밀착되는 상기 축회전제공부의 벨트 표면에 상기 대상체와의 2점 접촉이 이루어지도록 하는 오목홈부가 구비되고,

상기 오목홈부는 상기 벨트의 길이방향 전체에 걸쳐 상기 벨트의 중앙부를 따라 형성된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 라벨은 장방형 띠 형상의 이형지 일측면에 서로 일정간격 이격된 상태로 연속해서 복수개가 접착되는 구조로 형성되고,

상기 라벨공급부는,

상기 이송부의 인접부에 배치되며 상기 이형지를 풀어서 라벨을 상기 대상체 방향으로 공급하는 라벨공급릴;

상기 라벨공급릴에서 풀린 이형지를 회수하기 위한 이형지회수릴;

상기 라벨공급릴과 이형지회수릴 사이에서 상기 이형지의 공급 및 회수를 안내하는 복수의 안내롤러; 및

상기 안내롤러들 사이인 상기 이송부의 인접 측부에 배치되어 상기 안내롤러들을 통해 공급되는 이형지의 급격한 방향전환이 이루어지며 라벨이 이형지에서 분리되는 라벨이탈롤러;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 이형지는 얇은 종이 재질로 형성되고, 상기 라벨은 상기 이형지에 비해 두꺼운 종이 재질로 형성되고,

상기 라벨이탈롤러를 통한 이형지의 급격한 방향 전환시 얇은 종이 재질의 이형지가 유연하게 휘어져 안내되는 과정에서 두꺼운 종이 재질의 라벨이 휘어지지 못하여 상기 이형지로부터 분리되도록 형성된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 라벨공급릴은 상기 이형지회수릴의 구동 회전에 의해 종동 회전되면서 상기 이형지가 공급되도록 형성되고,

상기 이형지회수릴은 회전속도가 주기적으로 정지 제어되면서 상기 이형지가 라벨이탈롤러를 거치면서 상기 이형지로부터 라벨이 분리되는 순간에 일단 정지되어 상기 이송부로부터 진행되어 오는 대상체의 외측면에 상기 라벨이 부착되도록 자동 제어되는 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 라벨이탈롤러 인접부에 상기 이형지에서 일부 이탈된 상태로 정지되어 있는 상기 라벨이 상기 이송부에 의해 이송되어 오는 대상체의 외측면에 부착이 수월하게 되도록 상기 라벨을 사이에 두고 상기 대상체의 외측면에 밀착 가압되도록 하는 쿠션부가 더 구비된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 축회전제공부의 벨트에 대응되는 맞은편에는 상기 벨트에 의해 축 회전되면서 이송되는 대상체가 반대편으로 이탈되는 것을 방지하기 위해 상기 대상체의 외측면을 떠받쳐 지지하는 측방지지대가 더 구비되고,

상기 측방지지대는 상기 축회전제공부의 벨트 길이에 대응되는 길이를 갖는 막대 형상으로 구성된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 축회전제공부 및 측방지지대에 의해 양측부가 지지되어 있는 상기 대상체가 상방으로 이탈되는 것을 차단하기 위해 상기 대상체의 상부를 지지하는 상방지지부가 더 구비되고,

상기 상방지지부는 상기 대상체의 상단부와 밀착된 상태에서 상기 대상체의 이송속도와 동일한 속도로 무한궤도 회전되는 벨트 구조로 형성된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 라벨부착부는,

상기 이송부의 인접 측부에 배치되는 부착편지지대; 및

상기 부착편지지대에 그 일단부가 고정되고 그 타단부가 상기 라벨이 일부 부착된 상태로 축 회전되면서 이송되어 오는 상기 대상체의 외측면과 맞닿도록 하여 상기 대상체의 외측면을 따라 부착되지 않은 나머지 라벨부분이 접착되도록 하는 부착편;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 부착편을 갖는 부착편지지대는 상기 이송부의 길이방향을 따라 등 간격으로 복수개 배치되고,

상기 각각의 부착편지지대의 부착편들은 서로 그 형상을 다르게 하여 배열되는 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 대상체의 이송 초입에 배치되는 부착편지지대들의 부착편들은 라벨의 중앙부가 상기 대상체의 외측면 중앙부에 먼저 부착되도록 그 선단부 중앙부가 뾰족한 삼각편 구조로 형성되고, 상기 대상체의 이송 후반부에 배치되는 부착편지지대들의 부착편들은 라벨의 상하단부를 포함한 표면 전체가 상기 대상체의 외측면에 부착

되도록 그 선단부가 편평한 사각편 구조로 형성된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 대상체의 이송 후반부에 배치되는 부착편지지대들의 사각편 구조의 부착편들은 다시 그 후방에 상기 라벨 부착이 견고히 되도록 보강 지지하기 위한 보강편이 더 구비된 것을 특징으로 하는 라벨부착장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 라벨부착장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 대상체를 이송시키는 이송부와, 상기 대상체의 외측면으로 라벨을 공급하는 라벨공급부와, 상기 대상체를 축 회전시키는 축회전제공부 및 대상체의 외측면 전체에 걸쳐 라벨이 견고히 부착되도록 하는 복수의 부착편을 갖는 라벨부착부를 마련함으로써 대상체가 이송 진행되는 동안 라벨부착 작업이 중단됨이 없이 연속적으로 이루어지도록 하는 라벨부착장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 라벨은 상표나 상품명 따위를 인쇄하여 상품에 붙여 놓은 종이나 헝겊 조각을 말하며, 분류 번호나 취급상의 주의 사항 또는 가격 따위가 기입되어 있는 것을 말한다.

[0003] 이러한 라벨은 해당 상품에 부착하기 위해 특히 대량 생산되는 상품의 경우에는 작업자가 수작업으로 부착시키는 것이 불가능하기 때문에 별도의 자동 라벨부착장치가 필요하게 된다.

상기와 같은 라벨부착장치가 특허공개공보 제10-2012-0019719호에 공개되어있다.

[0004] 여기서, 종래에 공개된 특허공개공보 제10-2012-0019719호에 따른 라벨부착장치에 대해 개략적으로 살펴보면, 우선 라벨이 부착될 대상체가 벨트 컨베이어를 타고 일 방향으로 진행되다가 소정 위치에서 정지되고 나면, 이 벨트 컨베이어 측방에 배치되어 있는 라벨공급부에서 상기 대상체로 라벨이 공급되어 부착되며, 그 다음 단계로 대상체가 이동하여 별도의 라벨부착부가 상기 대상체의 라벨이 견고하게 부착되도록 부착 작업을 수행하고 나서, 그 다음 단계로 이송되도록 하는 작업 과정을 거쳐 해당 대상체에 라벨 부착이 이루어지게 된다.

[0005] 그러나, 이러한 종래 기술의 라벨부착장치는 대상체로 라벨을 부착시키기 위해 반드시 대상체를 소정의 위치에서 정지시켜야 하기 때문에, 기본적으로 라벨부착작업이 연속적으로 이루어지지 않게 되어 그 만큼 작업시간이 연장됨은 물론 노동력이 추가 되는 등 전반적으로 작업성이 떨어지게 되고, 또한, 본 발명에서와 같은 별도의 라벨부착수단이 마련되어 있지 않기 때문에, 라벨 부착 작업도 견고히 이루어지지 않게 되면서 품질에 대한 신뢰성도 하락하게 되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해서 안출된 것으로서, 대상체를 축 회전시키는 축회전제공부 및 대상체의 외측면 전체에 걸쳐 라벨이 견고히 부착되도록 하는 복수의 부착편을 갖는 라벨부착부를 포함하여 대상체가 이송 진행되는 동안 라벨부착 작업이 이루어지도록 함으로써 대상체가 정지됨이 없이 연속적으로 라벨부착 작업이 수행되어 작업시간 단축 및 노동력 삭감에 따른 비용절감을 통해 작업성 향상을 도모할 수 있고, 복수의 부착편을 갖는 라벨부착부에 의해 견고한 라벨 부착이 이루어짐은 물론 대상체의 양측부와 상부를 동시에 지지할 수 있게 되어 라벨 부착 위치가 정확하고 라벨부착작업이 안정적으로 이루어지게 되면서 라벨 부착 상태에 대한 신뢰성 향상을 꾀할 수 있게 되는 라벨부착장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 이와 같은 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 라벨부착장치는 대상체를 소정 방향으로 이송시키는 이송부; 상기 이송부의 인접 측부에 배치되어 상기 대상체의 외측면으로 라벨을 공급하는 라벨공급부; 상기 라벨공급

부를 통해 라벨의 일단부가 부착된 상태의 대상체를 축 회전시키는 축회전제공부; 및 상기 축회전제공부에 의해 축 회전되면서 이송되는 대상체의 외측면 전체에 걸쳐 라벨이 견고히 부착되도록 하는 라벨부착부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0008] 또한, 상기 라벨은 장방형 띠 형상의 이형지 일측면에 서로 일정간격 이격된 상태로 연속해서 복수개가 접착되는 구조로 형성되고, 상기 라벨공급부는, 상기 이송부의 인접부에 배치되며 상기 이형지를 풀어서 라벨을 상기 대상체 방향으로 공급하는 라벨공급릴; 상기 라벨공급릴에서 풀린 이형지를 회수하기 위한 이형지회수릴; 상기 라벨공급릴과 이형지회수릴 사이에서 상기 이형지의 공급 및 회수를 안내하는 복수의 안내롤러; 및 상기 안내롤러들 사이인 상기 이송부의 인접 측부에 배치되어 상기 안내롤러들을 통해 공급되는 이형지의 급격한 방향전환이 이루어지게 하여 라벨이 이형지에서 분리되도록 하는 라벨이탈롤러가 포함하여 구성된다.

[0009] 상기 이형지는 얇은 종이 재질로 되고, 상기 라벨은 상기 이형지에 비해 두꺼운 종이 재질로 형성되고, 상기 라벨이탈롤러를 통한 이형지의 급격한 방향 전환시 얇은 종이 재질의 이형지가 유연하게 휘어져 안내되는 과정에서 두꺼운 종이 재질의 라벨이 휘어지지 못하여 상기 이형지로부터 분리되며, 상기 라벨공급릴은 상기 이형지회수릴의 구동 회전에 의해 종동 회전되면서 상기 이형지가 공급되도록 형성되고, 상기 이형지회수릴은 회전속도가 주기적으로 정지 제어되면서 상기 이형지가 라벨이탈롤러를 거치면서 상기 이형지로부터 라벨이 분리되는 순간에 일단 정지되어 상기 이송부로부터 진행되어 오는 대상체의 외측면에 상기 라벨이 부착되도록 자동 제어되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 라벨이탈롤러 인접부에 상기 이형지에서 일부 이탈된 상태로 정지되어 있는 상기 라벨이 상기 이송부에 의해 이송되어 오는 대상체의 외측면에 부착이 수월하게 되도록 상기 라벨을 사이에 두고 상기 대상체의 외측면에 밀착 가압되도록 하는 쿠션부가 더 구비될 수 있다.

[0011] 상기 축회전제공부는 상기 이송부를 타고 이송되는 대상체의 외측면에 밀착 접촉된 상태로 상기 이송부의 이송속도보다 빠른 속도로 진행되면서 상기 대상체에 축회전력을 제공하도록 할 수 있고, 상기 축회전제공부는 상기 이송부의 측부에 인접 배치되어 이송되어 오는 대상체의 외측면 일부와 밀착된 상태로 무한 궤도 회전되는 벨트 구조가 포함된다.

[0012] 상기 대상체의 외측면과 밀착되는 상기 축회전제공부의 벨트 표면에 상기 대상체와의 2점 접촉이 이루어지도록 하는 오목홈부가 더 구비되고, 상기 오목홈부는 상기 벨트의 길이방향 전체에 걸쳐 상기 벨트의 중앙부를 따라 형성된다.

[0013] 상기 축회전제공부의 벨트에 대응되는 맞은편에 상기 벨트에 의해 축 회전되면서 이송되는 대상체가 반대편으로 이탈되는 것을 방지하기 위해 상기 대상체의 외측면을 떠받쳐 지지하는 측방지지대가 더 구비되고, 상기 측방지지대는 상기 축회전제공부의 벨트 길이에 대응되는 길이를 갖는 막대 형상으로 형성된다.

[0014] 상기 축회전제공부 및 측방지지대에 의해 양측부가 지지되어 있는 상기 대상체가 상방으로 이탈되는 것을 차단하기 위해 상기 대상체의 상부를 지지하는 상방지지부가 더 구비되고, 상기 상방지지부는 상기 대상체의 상단부와 밀착된 상태에서 상기 대상체의 이송속도와 동일한 속도로 무한 궤도 회전되는 벨트 구조로 형성된다.

[0015] 상기 라벨부착부는, 상기 이송부의 인접 측부에 배치되는 부착편지지대; 및 상기 부착편지지대에 그 일단부가 고정되고 그 타단부가 상기 라벨이 일부 부착된 상태로 축 회전되면서 이송되어 오는 상기 대상체의 외측면과 맞닿도록 하여 상기 대상체의 외측면을 따라 부착되지 않은 나머지 라벨부분이 접착되도록 하는 부착편을 포함하여 구성되고, 상기 부착편을 갖는 부착편지지대는 상기 이송부의 길이방향을 따라 등 간격으로 복수개 배치되고, 상기 각각의 부착편지지대의 부착편들은 서로 그 형상을 다르게 하여 배열된다.

[0016] 또한, 상기 대상체의 이송 초입에 배치되는 부착편지지대들의 부착편들은 라벨의 중앙부가 상기 대상체의 외측면 중앙부에 먼저 부착되도록 그 선단부 중앙부가 뾰족한 삼각편 구조로 형성되고, 상기 대상체의 이송 후반부에 배치되는 부착편지지대들의 부착편들은 라벨의 상하단부를 포함한 표면 전체가 상기 대상체의 외측면에 부착되도록 그 선단부가 편평한 사각편 구조로 형성된다.

[0017] 상기 대상체의 이송 후반부에 배치되는 부착편지지대들의 사각편 구조의 부착편들은 다시 그 후방에 상기 라벨 부착이 견고히 되도록 보강 지지하기 위한 보강편이 더 구비된다.

발명의 효과

[0018] 이상에서와 같이, 본 발명의 라벨부착장치는 대상체를 이송시키는 이송부와, 상기 대상체의 외측면으로 라벨

을 공급하는 라벨공급부와, 상기 대상체를 축 회전시키는 축회전제공부 및 대상체의 외측면 전체에 걸쳐 라벨이 견고히 부착되도록 하는 복수의 부착편을 갖는 라벨부착부를 포함하여 대상체가 이송 진행되는 동안 라벨 부착 작업이 이루어지도록 함으로써, 기본적으로 대상체가 정지됨이 없이 연속적으로 라벨 부착 작업이 수행되도록 하여 작업시간 단축 및 노동력 삭감에 따른 비용절감을 통해 작업성 향상을 도모할 수 있고, 또한, 복수의 부착편을 갖는 라벨부착부에 의해 견고한 라벨 부착이 이루어짐은 물론 대상체의 양측부와 상부를 동시에 지지할 수 있게 되어 라벨 부착 위치가 정확하고 라벨부착작업이 안정적으로 이루어지게 되면서 라벨 부착 상태에 대한 신뢰성 향상을 꾀할 수 있게 되는 등의 효과를 얻는다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 라벨부착장치를 나타낸 요부 개략 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 라벨부착장치를 나타낸 요부 개략 분해사시도.

도 3은 본 발명에 따른 라벨부착장치를 나타낸 요부 개략 평면도.

도 4는 본 발명에 따른 라벨부착장치를 나타낸 요부 개략 측면도.

도 5는 본 발명에 따른 라벨부착장치를 통해 대상체에 라벨이 부착되는 과정을 순차적으로 나타낸 요부 개략도.

도 6은 본 발명에 따른 라벨부착장치의 라벨부착부를 나타낸 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 첨부된 도면에 의거 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

[0021] 도 1 내지 도 6에서 나타낸 것과 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 라벨부착장치는 대상체(5)를 소정 방향으로 이송시키는 이송부(10)와, 상기 이송부(10)의 인접 측부에 배치되어 상기 대상체(5)의 외측면으로 라벨(7)을 공급하는 라벨공급부(20)와, 상기 라벨공급부(20)를 통해 라벨(7)의 일단부가 부착된 상태의 대상체(5)를 축 회전시키는 축회전제공부(30) 및 상기 축회전제공부(30)에 의해 축 회전되면서 이송되는 대상체(5)의 외측면 전체에 걸쳐 라벨(7)이 견고히 부착되도록 하는 라벨부착부(40)를 포함하는 구성으로 되어 있다.

[0022] 도 1에서, 상기 이송부(10)는 상기 대상체(일례로, 본 발명의 일 실시예에서는 상단부에 뚜껑을 갖는 병 모양 용기으로 도시됨)(5)를 소정 방향으로 이송시키기 위한 것으로서, 상기 복수의 대상체(5)가 그 상면에 일정간격 이격되어 직립 배치된 상태에서 소정 방향으로 진행되도록 하는 이른바 벨트 컨베이어가 적용된다.

[0023] 도 3에서, 상기 라벨공급부(20)는 상기 이송부(10)의 인접 측부에 배치되어 상기 대상체(5)의 외측면으로 라벨(7)을 공급하기 위한 것으로서, 이를 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

[0024] 우선, 상기 라벨(7)은 장방형 띠 형상의 이형지(8) 일측면에 서로 일정간격 이격된 상태로 연속해서 복수개가 접착되어 있는 구조로 되어 있다.

[0025] 그리고, 상기 라벨공급부(20)는, 상기 이송부(10)의 인접부에 배치되며 상기 이형지(8)를 풀어서 라벨(7)을 상기 대상체(5) 방향으로 공급하는 라벨공급릴(21)과, 상기 라벨공급릴(21)에서 풀린 이형지(8)를 회수하기 위한 이형지회수릴(22)과, 상기 라벨공급릴(21)과 이형지회수릴(22) 사이에서 상기 이형지(8)의 공급 및 회수를 안내하는 복수의 안내롤러(23) 및 상기 안내롤러(23)들 사이인 상기 이송부(10)와 하기 쿠션부(33)의 인접 측부에 배치되어 상기 안내롤러(23)들을 통해 공급되는 이형지(8)의 급격한 방향전환이 이루어지게 하여 상기 라벨(7)이 이형지(8)에서 분리되도록 하는 라벨이탈롤러(24)를 포함하여 구성된다.

[0026] 여기서, 상기 이형지(8)는 얇은 종이 재질로 되고, 상기 라벨(7)은 상기 이형지(8)에 비해 두꺼운 종이 재질로 되도록 하여, 상기 라벨이탈롤러(24)를 통한 이형지(8)의 급격한 방향 전환시 얇은 종이 재질의 이형지(8)가 유연하게 휘어져 안내되는 과정에서 두꺼운 종이 재질의 라벨(7)은 그 자체의 강성에 의해 상기 이형지(8)와 같이 휘어지지 않고 상기 이형지(8)로부터 분리되도록 되어 있다.

[0027] 이때, 상기 이형지(8)로부터 일부 이탈되는 라벨(7)은 그 표면이 상기 쿠션부(33)의 외주면을 향하게 되고 그 배면인 접착부위가 상기 진행되어 오는 대상체(5)를 향하게 된다.

[0028] 그리고, 상기 라벨공급릴(21)은 상기 이형지회수릴(22)의 구동 회전에 의해 종동 회전되면서 상기 이형지(8)가 공급되도록 되어 있고, 상기 이형지회수릴(22)은 회전속도가 주기적으로 정지 제어되면서 상기 이형지(8)

가 라벨이탈롤러(24)를 거쳐 상기 이형지(8)로부터 라벨(7)이 분리되는 순간에 일단 정지되어 상기 이송부(10)로부터 진행되어 오는 대상체(5)의 외측면에 상기 라벨(7)이 부착되도록 자동 제어되는 것이 바람직하다.

[0029] 도 2에서, 상기 축회전제공부(30)는 상기 라벨공급부(20)를 통해 라벨(7)의 일단부가 부착된 상태의 대상체(5)를 축 회전시키기 위해 상기 이송부(10)를 타고 이송되는 대상체(5)의 외측면(용기의 뚜껑부에 해당됨)에 밀착 접촉된 상태에서 상기 이송부(10)의 이송속도보다 빠른 속도로 진행되면서 상기 대상체(5)에 축회전력을 제공하도록 되어 있다.

[0030] 이러한 상기 축회전제공부(30)는 상기 이송부(10)의 측부에 인접 배치되어 이송되어 오는 대상체(5)의 외측면 일부와 밀착된 상태로 무한 궤도 회전되도록 양측의 회전축(31)을 감싸는 벨트(32) 구조로 되어 있다.

[0031] 그리고, 상기 대상체(5)의 외측면과 밀착되는 상기 축회전제공부의 벨트(32) 표면에는 상기 대상체(5)와의 2점 접촉이 이루어지면서 그 접촉 상태가 보다 더 확실하게 되도록 하는 오목홈부(32a)가 마련되어 있다.

[0032] 여기서, 상기 오목홈부(32)는 상기 벨트(32)의 길이방향 전체에 걸쳐 상기 벨트(32)의 중앙부를 따라 형성되어 있다.

[0033] 즉, 상기 오목홈부(32a)를 제외한 나머지 벨트(32) 표면과 대상체(5)의 외측면간에 2점 접촉이 이루어지게 된다.

[0034] 그리고, 도 3에서, 상기 라벨이탈롤러(24) 인접부에 해당되는 상기 회전축(31) 외주부에는 상기 이형지(8)에서 일부 이탈된 상태로 정지되어 있는 상기 라벨(7)이 상기 이송부(10)에 의해 이송되어 오는 대상체(5)의 외측면으로 부착이 수월하게 되도록 상기 라벨(7)을 사이에 두고 상기 대상체(5)의 외측면에 밀착 가압, 즉 대상체(5)가 이송되는 도중 밀접 가압되면서 상기 라벨(7)의 부착을 지지할 수 있도록 하는 쿠션부(33)가 구비되어 있다.

[0035] 그리고, 상기 축회전제공부(30)의 벨트(32)에 대응되는 맞은편 측부에는 상기 벨트(32)에 의해 축 회전되면서 이송되는 대상체(5)가 반대편으로 이탈되는 것을 방지하기 위해 상기 대상체(5)의 외측면(즉, 용기의 뚜껑부)을 떠받쳐 지지하는 측방지지대(35)가 구비되어 있다.

[0036] 여기서, 상기 측방지지대(35)는 적어도 그 길이가 상기 축회전제공부(30)의 벨트(32) 길이에 대응되는 길이를 갖는 막대 형상으로 되어 있다.

[0037] 그리고, 상기 축회전제공부(30) 및 측방지지대(35)에 의해 양측부가 지지되어 있는 상기 대상체(5)가 상방으로 이탈되는 것을 차단하기 위해 상기 대상체(5)의 상부를 지지하는 상방지지부(37)가 마련되어 있다.

[0038] 여기서, 상기 상방지지부(37)는 상기 대상체(5)의 상단부와 밀착된 상태에서 상기 대상체(5)의 이송속도와 동일한 속도로 무한 궤도 회전되는 벨트 구조로 되어 있다.

[0039] 도 6에서, 상기 라벨부착부(40)는 상기 축회전제공부(30)에 의해 축 회전되면서 이송되는 대상체(5)의 외측면 전체에 걸쳐 라벨(7)이 견고히 부착되도록 하는 것으로서, 이를 보다 상세히 설명하면, 상기 라벨부착부(40)는, 상기 이송부(10)의 인접 측부에 배치되는 부착편지지대(41) 및 상기 부착편지지대(41)에 그 일단부가 고정되고 그 타단부가 상기 라벨(7)이 일부 부착된 상태로 축 회전되면서 이송되어 오는 상기 대상체(5)의 외측면과 맞닿도록 하여 상기 대상체(5)의 외측면을 따라 부착되지 않은 나머지 라벨부분이 접착되는 부착편(42)을 포함하여 구성된다.

[0040] 여기서, 상기 부착편지지대(41)는 일정간격 평행하게 이격 배치된 한 쌍의 견고한 판재 구조로 되어 있고, 상기 부착편(42)은 상기 부착편지지대(41) 사이에 삽입 연결된 상태에서 상기 이송되어 오는 대상체(5)의 외측면과 맞닿아 라벨(7)을 대상체(5)의 외측면으로 밀착 가압하면서 후방으로 유연하게 밀려났다가 상기 대상체(5)가 지나가면 다시 자체 탄성에 의해 원상 복귀되도록 하는 얇고 유연한 탄성 판재 형상으로 되어 있다.

[0041] 그리고, 상기 부착편(42)을 갖는 부착편지지대(41)는 상기 이송부(10)의 길이방향을 따라 등 간격으로 복수개 배치되는 구조로 되어 있으며, 상기 각각의 부착편지지대(41)의 부착편(42)들은 서로 그 형상을 다르게 하여 배열되어 있다.

[0042] 즉, 상기 대상체(5)의 이송 초입에 배치되는 부착편지지대(41)들의 부착편(42)들은 라벨(7)의 중앙부가 상기 대상체(5)의 외측면 중앙부에 먼저 부착되도록 그 선단부 중앙부가 뾰족한 삼각편 형상으로 되고, 상기 대상체(5)의 이송 후반부에 배치되는 부착편지지대(41)들의 부착편(42)들은 라벨(7)의 상하단부를 포함한 표면 전체가 상기 대상체(5)의 외측면에 견고히 부착되도록 그 선단부가 편평한 사각편 형상으로 되어 있다.

[0043] 그리고, 상기 대상체(5)의 이송 후반부에 배치되는 상기 부착편지지대(41)들의 사각편 형상을 갖는 부착편(42)들은 다시 그 후방에 상기 라벨(7) 부착이 견고히 되도록 보강 지지하기 위한 보강편(43)이 밀착 마련되어 있다.

[0044] 이러한 상기 보강편(43)은 보강을 위한 용도로서 그 길이는 비교적 상기 해당 부착편(42)보다 짧게 형성되어 있다.

[0045] 이러한 구성에 따른 본 발명의 일 실시예인 라벨부착장치는 바닥면을 따라 소정방향으로 진행되는 벨트 컨베이어인 이송부(10)의 초입부 일측에 라벨공급부(20)를 배치하고, 이 라벨공급부(20)의 인접 후방에 상기 축회전제공부(30)를 설치하며, 이 축회전제공부(30)의 맞은편에 측방지지대(35)를 배치하고, 이 축회전제공부(30) 및 측방지지대(35) 사이의 상방에 상방지지부(37)를 설치하며, 마지막으로 상기 축회전제공부(30)의 하방인 이송부(10)의 측방에 상기 라벨부착부(40)를 배치하여 본 발명의 라벨부착장치를 완성한다.

[0046] 이렇게 완성된 본 발명의 라벨부착장치를 통해 대상체(5)로 라벨(7)이 연속해서 자동적으로 부착되는 과정을 살펴보면 다음과 같다.

[0047] 일례로, 상기 대상체(5)를 그 상단부에 뚜껑이 마련된 소정 병 모양의 용기로 가정하고, 상기 복수의 대상체(5)들을 이송부(10) 상에 배치시켜 소정방향을 따라 순차적으로 이송시키게 되면, 이와 동시에 라벨공급부(20)도 같이 작동되어 라벨공급릴(21)에서 라벨(7)이 부착되어 있는 이형지(8)가 풀리면서 복수의 안내롤러(23)를 따라 상기 쿠션부(33)에 인접되어 있는 라벨이탈롤러(24)로 공급된다.

[0048] 그런 다음, 상기 라벨이탈롤러(24)에서 급격한 방향전환이 이루어지면서 상기 이형지(8)로부터 라벨(7)이 일부 이탈되는 순간 상기 라벨공급릴(21)이 풀림이 잠시 중단 제어된다.

[0049] 물론, 이는 그 반대편에서 구동 회전되어 이형지(8)를 회수하는 이형지회수릴(22)의 동작이 정지되었음을 의미한다.

[0050] 이때, 상기 이형지(8)로부터 일부 이탈된 라벨(7)의 일부분 중 그 표면은 상기 쿠션부(33)의 외주면을 향해 있게 되고 그 배면의 접착부위는 상기 이송부(10)를 향해 있는 상태가 된다.

[0051] 이러한 상태에서, 계속하여 이송부(10)를 타고 진행되어 오는 대상체(5)의 외측면이 상기 일부 이탈된 라벨(7)의 접착면과 맞닿게 되면서 접착이 이루어지게 되고 이와 동시에 상기 대상체(5)가 상기 축회전제공부(30)로 들어서게 되면서 상기 대상체(5)는 이송부(10)를 타고 축 회전 병행 이송이 시작된다.

[0052] 그러면, 도 5에서 나타난 바와 같이, 상기 대상체(5)가 축 회전 이송되면서 상기 축회전제공부(30)의 하방에 배치되어 있는 라벨부착부(40)에 의해 부착 전 상태인 라벨(7)의 나머지 부분도 접착이 이루어지게 되고, 그러고 나서 상기 라벨부착부(40)를 벗어나게 되면 최종적으로 상기 대상체(5)에 대한 라벨(7) 부착 작업이 완료된다.

[0053] 여기서, 상기 라벨 부착 과정을 보다 상세히 살펴보면, 우선 상기 대상체(5)의 이송 초입에 배치되는 그 선단부 중앙부가 뾰족한 삼각편 구조로 되어 있는 부착편(42)들에 의해서는 상기 라벨(7)의 중앙부가 상기 대상체(5)의 외측면 중앙부에 먼저 부착되고, 계속해서, 상기 대상체(5)의 이송 후반부에 배치되는 그 선단부가 편평한 사각편 구조의 부착편(42)들에 의해서는 라벨(7)의 상하단부를 포함한 표면 전체가 상기 대상체(5)의 외측면에 부착되도록 하여 결과적으로 견고히 라벨 부착이 이루어지게 된다.

[0054] 그리고, 이러한 라벨 부착 작업이 이루어지는 동안 상기 축회전제공부(30)의 맞은편의 측방지지대(35)는 대상체(5)가 측방으로 이탈됨이 없이 견고히 지지하고, 또한, 이들의 상부에 배치되어 있는 상방지지부(37) 역시 대상체(5)가 이송되는 도중 상방으로 이탈됨이 없이 견고히 지지하여 상기 대상체(5)로의 라벨(7) 부착이 정위치에 정확하게 부착될 수 있도록 한다.

[0055] 이러한 과정을 거치면서 상기 이송부(10)를 타고 이송되는 각각의 대상체(5)들은 그 진행 상태가 중단됨이 없이 연속해서 자동적으로 라벨 부착 작업이 이루어진 후 그 다음 단계로 이송될 수 있는 것이다.

[0056] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 라벨부착장치는 대상체를 이송시키는 이송부와, 상기 대상체의 외측면으로 라벨을 공급하는 라벨공급부와, 상기 대상체를 축 회전시키는 축회전제공부 및 대상체의 외측면 전체에 걸쳐 라벨이 견고히 부착되도록 하는 복수의 부착편을 갖는 라벨부착부를 포함하여 대상체가 이송 진행되는 동안 라벨부착 작업이 이루어지도록 함으로써, 기본적으로 대상체가 정지됨이 없이 연속적으로 라벨 부착 작업이 수행되도록 하여 작업시간 단축 및 노동력 삭감에 따른 비용절감을 통해 작업성 향상을 도모할 수 있고, 또한, 복수의 부착편을 갖는 라벨부착부에 의해 견고한 라벨 부착이 이루어짐은 물론 대상체의 양측부와

상부를 동시에 지지할 수 있게 되어 라벨 부착 위치가 정확하고 라벨부착작업이 안정적으로 이루어지게 되면서 라벨 부착 상태에 대한 신뢰성 향상을 꾀할 수 있게 되는 것이다.

[0057] 이상에서와 같이, 본 발명은 상기의 바람직한 실시예를 들어 설명하였으나, 이러한 실시예를 종래의 공지 기술과 단순히 조합 적용한 변형예는 물론 본 발명의 특허청구범위와 상세한 설명에서 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 용이하게 변경하여 이용할 수 있는 모든 기술들은 본 발명의 기술범위에 당연히 포함된다고 보아야 할 것이다.

부호의 설명

[0058]

5 : 대상체 7 : 라벨

8 : 이형지 10 : 이송부

20 : 라벨공급부 21 : 라벨공급릴

22 : 이형지회수릴 23 : 안내롤러

24 : 라벨이탈롤러 30 : 축회전제공부

31 : 회전축 32 : 벨트

32a : 오목홈부 33 : 쿠션부

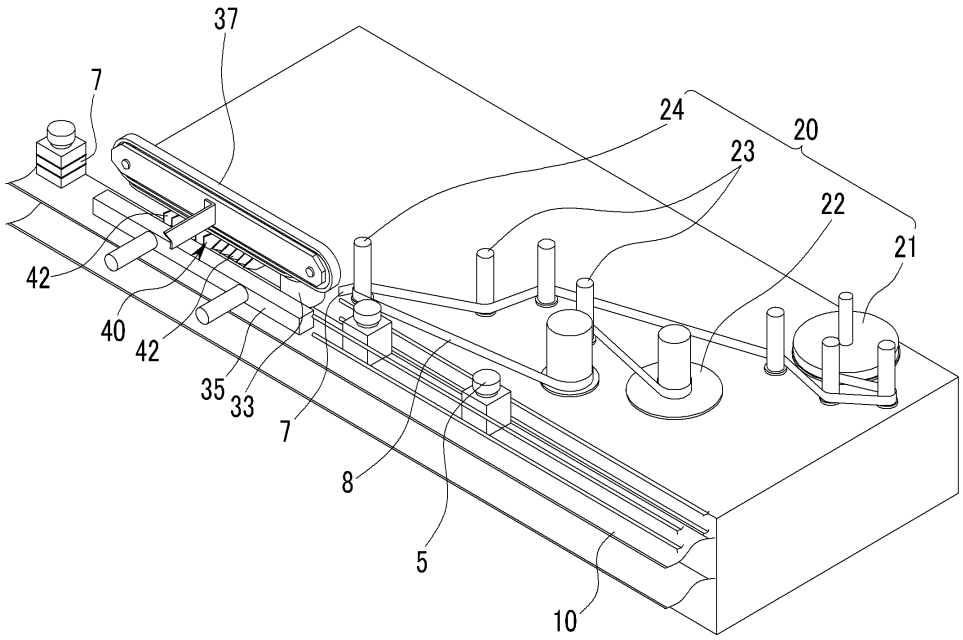
35 : 측방지지대 37 : 상방지지부

40 : 라벨부착부 41 : 부착편지지대

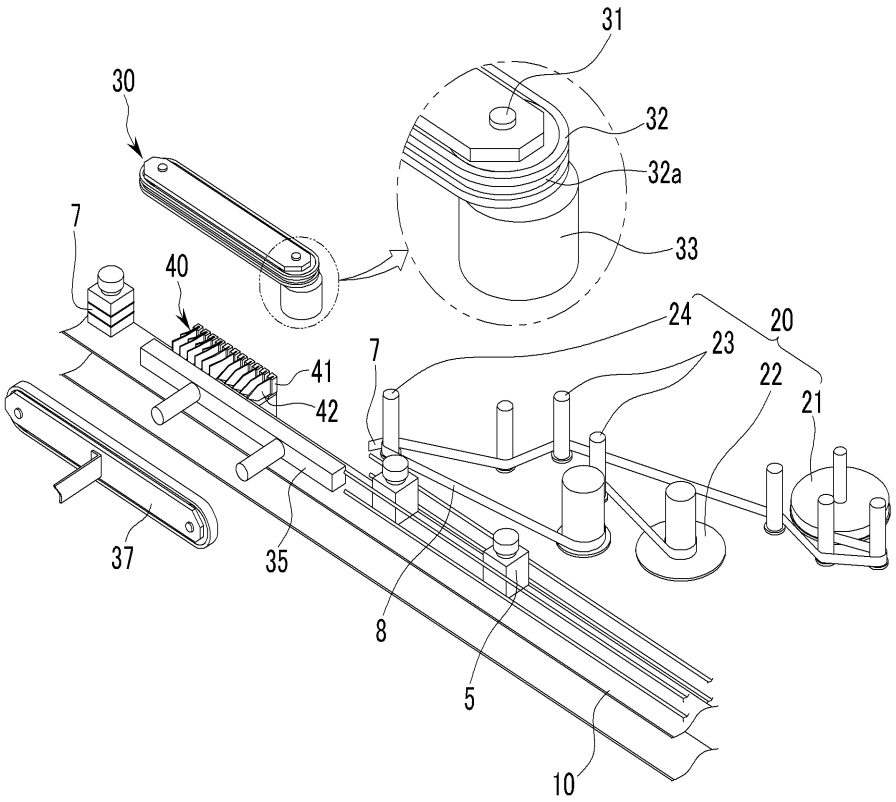
42 : 부착편 43 : 보강편

도면

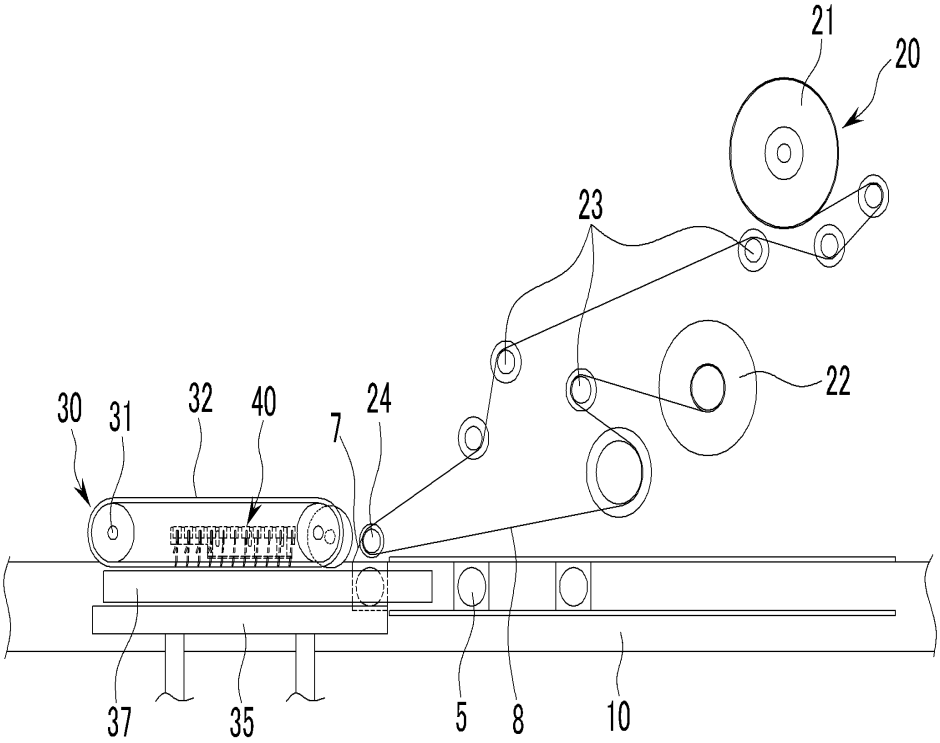
도면1



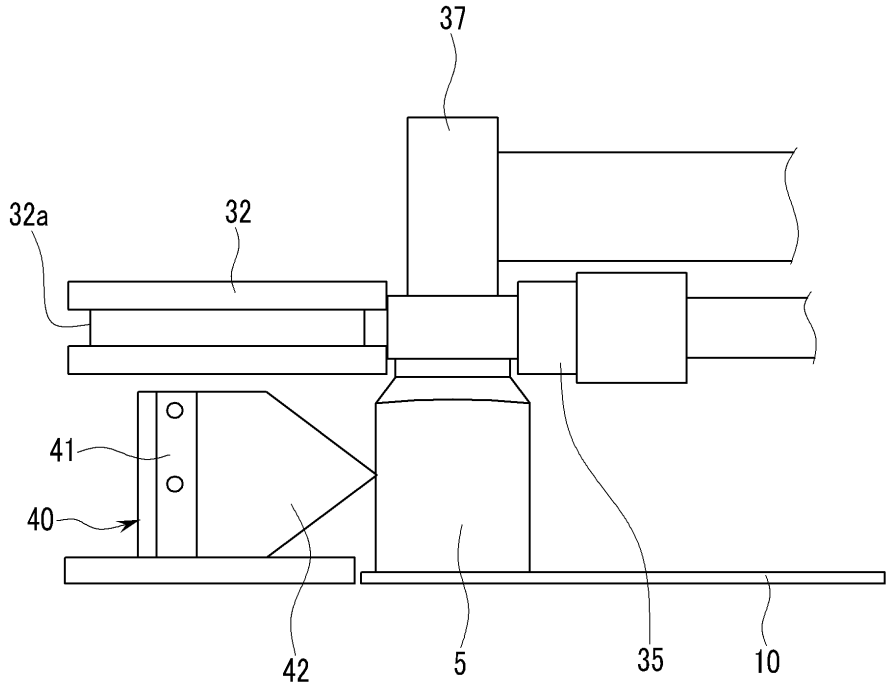
도면2


31
30
32
32a
33
7
40
24
20
23
7
41
22
42
21
37
35
8
5
10

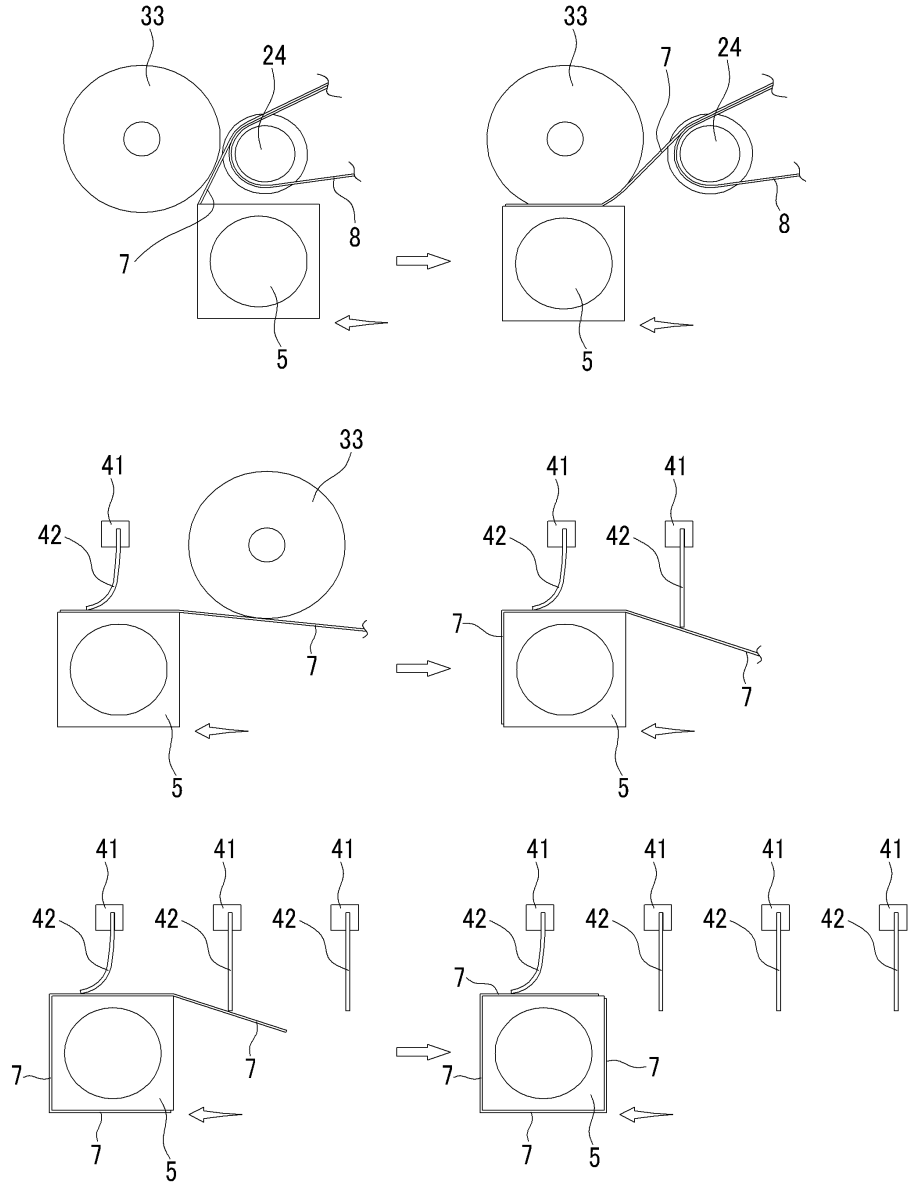
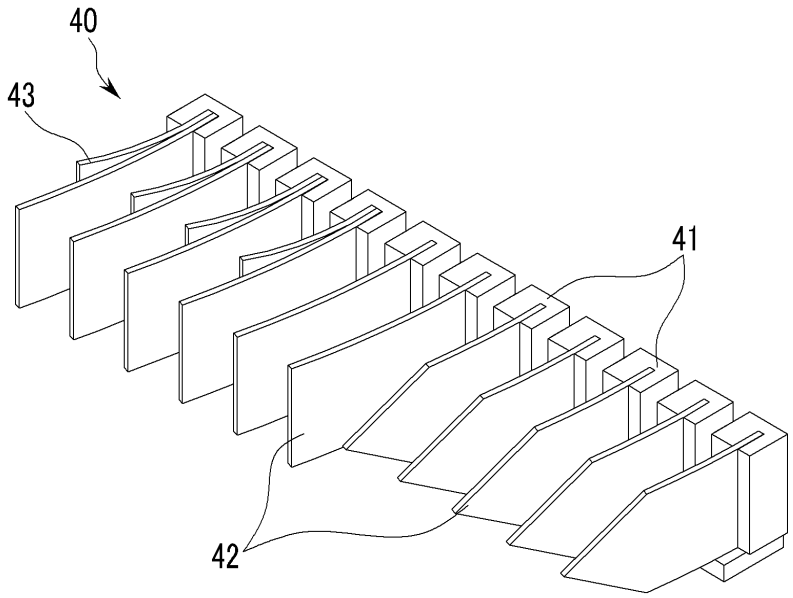
도면3


21
20
23
22
30
31
32
40
7
24
37
35
5
8
10

도면4



도면5


33
24
7
8
5
33
7
24
8
5
41
42
33
7
5
41
41
42
42
7
7
5
41
41
41
42
42
42
7
7
7
5
41
41
41
41
42
42
42
42
7
7
7
7
5

도면6