



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0082151
(43) 공개일자 2020년07월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B26D 1/06 (2006.01) B26D 1/01 (2006.01)
B26D 7/02 (2006.01) B26D 7/18 (2006.01)
B26D 7/20 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B26D 1/065 (2013.01)
B26D 1/015 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0172454

(22) 출원일자 2018년12월28일
심사청구일자 2018년12월28일

(71) 출원인

주식회사 매직박스

경기도 양주시 만송로 347(만송동)

김영선

서울시 성북구 한천로 713, 509동 2801호(장위동, 래미안장위퍼스트하이)

(72) 발명자

김영선

서울시 성북구 한천로 713, 509동 2801호(장위동, 래미안장위퍼스트하이)

(74) 대리인

김영식

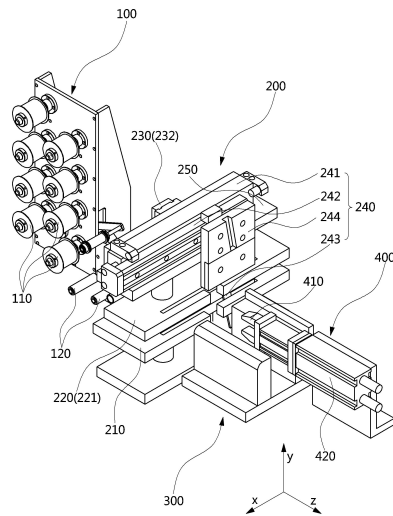
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 금박지 절단장치

(57) 요약

본 발명은 낱장으로 구성된 합지 상태의 금박지를 일괄적으로 절단함에 있어 금박지의 합지 상태를 유지시킨 채 금박지를 절단함으로써 금박지의 정확하고 균일한 절단면을 부여하고, 나아가 금박지의 상품성을 보장함은 물론 생산 능률을 대폭 향상시킬 수 있는 금박지 절단장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B26D 7/02 (2013.01)

B26D 7/1836 (2013.01)

B26D 7/20 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

복수 장의 금박지가 각각 권취되며 상기 복수 장의 금박지가 합지되어 배출되는 공급부, 상기 공급부에서 배출된 금박지의 일단을 파지하여 금박지를 전개시키는 전개부 및 상기 공급부와 전개부 사이에 배치되며 상기 전개부에 의해 전개된 금박지를 일괄적으로 절단하는 절단부를 포함하는 금박지 절단장치에 있어서,

상기 절단부는,

금박지가 안착되는 안착판;

상기 안착판에 안착된 금박지를 상부에서 가압하는 제1 가압부재;

상기 제1 가압부재의 후방에 배치되며 상기 안착판에 안착된 금박지를 상부에서 가압하는 제2 가압부재; 및

금박지가 전개되는 방향에 대해 수직인 방향으로 금박지를 절단하는 절단부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 금박지 절단장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 절단부는,

상기 안착판의 상부로 이격 배치되는 지지판;을 더 포함하며,

상기 절단부재는,

상기 지지판에 장착되는 실린더몸체;

상기 실린더몸체에서 좌, 우 방향으로 왕복 이동되는 가이드블럭; 및

상기 가이드블럭의 하방으로 연장 설치되는 절단날;을 포함하는 것을 특징으로 하는 금박지 절단장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 제1 가압부재는,

상기 지지판과 안착판 사이에서 상, 하 방향으로 왕복 이동되는 제1 가압판;을 포함하며,

상기 제1 가압판과 안착판에는 절단날이 통과되는 날이동공간이 관통 형성되는 것을 특징으로 하는 금박지 절단장치.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

절단된 금박지가 배출되어 안착되도록 상기 절단부와 전개부 사이에 배치되며 중앙에 이동통로를 형성한 배출부;를 더 포함하며,

상기 전개부는,

금박지의 일단 상, 하 양면을 파지하는 파지조; 및

상기 파지조를 상기 이동통로 내에서 전, 후 방향으로 왕복 이동시키는 전개액츄에이터;를 포함하는 것을 특징으로 하는 금박지 절단장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 제1 가압부재는 금박지가 절단되면 금박지의 가압상태를 해제하고 상기 제2 가압부재는 금박지가 절단되더라도 전개부가 금박지의 일단을 파지하기 직전까지 금박지의 가압상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 금박지 절단장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 금박지 절단장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 날장으로 구성된 합지 상태의 금박지를 일괄적으로 절단하기 위한 절단장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현대 산업에서는 많은 종류의 필름류 소재가 다양한 분야에서 사용되고 있다. 이러한 필름류 소재는 생산과정에서 롤 형태로 권취되어 출고되는 경우가 일반적이다.

[0003] 그리고 실제 사용과정에서는 권취된 필름류 소재를 풀어서 사용하게 된다. 이때, 필름류 소재는 일정한 길이 또는 형상으로 절단되어 사용되는 경우가 일반적이므로, 필름류 소재를 일정한 길이 또는 형상의 반복하여 절단하여 얻어지는 소재를 사용한다.

[0004] 이러한 필름류 소재의 절단을 위해 통상 롤 형태로 감겨있는 필름류 소재를 기계식 절단기를 이용해 일정 크기로 절단하여 사용하고 있으며, 종래 기계식 절단기는 필름류 소재의 전체 폭에 대응하는 날을 갖는 커터를 승강시키거나, 커터의 일단을 중심으로 선회하도록 하여 필름류 소재를 절단하거나, 레이저를 통해 필름류 소재를 절단하는 등 다양하게 구성되어 있다.

[0005] 필름류 소재의 종류에 따라 기계식 절단기의 구성도 이에 맞게 선택되는 것이 바람직하며, 특히, 복수 장의 금박 필름류 소재를 한번에 절단하기 위해선 필름류 소재의 절단 전 필름류 소재를 고정하기 위한 고정수단이 필수적으로 요구된다.

[0006] 금박 필름류 소재의 경우 상대적으로 두께가 얇고 표면이 활택하여 마찰력이 거의 없기 때문에 복수 장이 합지되었을 경우 서로 미끌린다는 이유로 필름류 소재의 절단 전 반드시 필름류 소재를 고정시켜야 올바른 결과물을 얻어낼 수 있었다.

[0007] 만일, 금박 필름류 소재의 절단 전 필름류 소재의 고정이 제대로 이루어지지 않았을 경우 합지된 필름류 소재가 서로 뒤틀려 정확한 위치에서 절단이 이루어질 수 없었으며 이 상태에서 필름류 소재가 절단되면 복수 장의 필름류 소재가 서로 다른 방향으로 절단면을 형성하게 되어 상품성이 저하된다는 문제점이 있었다.

[0008] 이러한 이유로, 합지된 금박 필름류 소재를 절단하기 위한 종래 기계식 절단기는 필름류 소재에 일정한 장력이 유지되도록 한다거나, 필름류 소재의 공급 속도 등을 조절하면서 합지된 금박 필름류 소재를 절단하였지만 이는 대량생산에 적합하지 않은 방법으로서, 생산성이 떨어지고, 특히, 절단된 상태의 금박 필름류 소재의 취급이 용이하지 못하여 필름류 소재의 절단 후 추가 가공 공정이나 포장 공정에 곧바로 투입시키기가 적절하지 못하여 작업자의 작업 능률을 현저하게 떨어트렸다는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-1095517호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기 종래 기술상의 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 창출된 것으로, 날장으로 구성된 합지 상태의 금박지를 일괄적으로 절단함에 있어 금박지의 합지 상태를 유지시킨 채 금박지를 절단함으로써 금박지의

정확하고 균일한 절단면을 부여하고, 나아가 금박지의 상품성을 보장함은 물론 생산 능률을 대폭 향상시킬 수 있는 금박지 절단장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위한 수단으로, 복수 장의 금박지가 각각 권취되며 상기 복수 장의 금박지가 합지되어 배출되는 공급부, 상기 공급부에서 배출된 금박지의 일단을 파지하여 금박지를 전개시키는 전개부 및 상기 공급부와 전개부 사이에 배치되며 상기 전개부에 의해 전개된 금박지를 일괄적으로 절단하는 절단부를 포함하는 금박지 절단장치에 있어서, 상기 절단부는, 금박지가 안착되는 안착판; 상기 안착판에 안착된 금박지를 상부에서 가압하는 제1 가압부재; 상기 제1 가압부재의 후방에 배치되며 상기 안착판에 안착된 금박지를 상부에서 가압하는 제2 가압부재; 및 금박지가 전개되는 방향에 대해 수직인 방향으로 금박지를 절단하는 절단부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 절단부는, 상기 안착판의 상부로 이격 배치되는 지지판;을 더 포함하며, 상기 절단부재는, 상기 지지판에 장착되는 실린더몸체; 상기 실린더몸체에서 좌, 우 방향으로 왕복 이동되는 가이드블럭; 및 상기 가이드블럭의 하방으로 연장 설치되는 절단날;을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또, 상기 제1 가압부재는, 상기 지지판과 안착판 사이에서 상, 하 방향으로 왕복 이동되는 제1 가압판;을 포함하며, 상기 제1 가압판과 안착판에는 절단날이 통과되는 날이동공간이 관통 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 절단된 금박지가 배출되어 안착되도록 상기 절단부와 전개부 사이에 배치되며 중앙에 이동통로를 형성한 배출부;를 더 포함하며, 상기 전개부는, 금박지의 일단 상, 하 양면을 파지하는 파지조; 및 상기 파지조를 상기 이동통로 내에서 전, 후 방향으로 왕복 이동시키는 전개액츄에이터;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또, 상기 제1 가압부재는 금박지가 절단되면 금박지의 가압상태를 해제하고 상기 제2 가압부재는 금박지가 절단되더라도 전개부가 금박지의 일단을 파지하기 직전까지 금박지의 가압상태를 유지하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명은 제1 가압부재와 제2 가압부재가 동시에 금박지를 가압하기 때문에 두 지점에서 금박지의 고정력이 발생되어 낱장의 금박지가 서로 견고하게 밀착된 상태에서 절단이 이루어질 수 있으며, 절단부와 전개부의 연계 작동에 의해 금박지에 장력이 부여됨으로써 낱장의 금박지 각각의 절단면이 정확하고 균일하게 형성될 수 있으며, 이에 따라, 금박지의 상품성과 생산 능률이 대폭 향상되는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명에 따른 금박지 절단장치의 전체적인 구성을 보인 도면.
 도 2는 도 1에 도시된 금박지 절단장치의 일측면을 도시한 도면.
 도 3은 도 1에 도시된 금박지 절단장치의 평면을 도시한 도면.
 도 4는 도 1에 도시된 금박지 절단장치의 배면을 도시한 도면.
 도 5는 절단장치의 정면을 개략적으로 도시한 도면.
 도 6은 안착판과 제1 가압판의 구성을 보인 도면.
 도 7은 배출부의 작용을 설명하기 위한 도면.
 도 8 내지 도 10은 본 발명에 따른 금박지 절단장치의 전체적인 작용을 설명하기 위한 도면.
 도 11은 금박지에 형성된 절단면의 예를 보인 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 발명을 충분히 이해하기 위해서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부 도면을 참조하여 설명한다. 본 발명의 실시예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되어지는 것이다. 따라서 도면에서의 요소의 형상 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 부재는 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한

다. 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략된다.

- [0019] 발명의 설명에 앞서 엄밀하지 않은 방향기준을 특정하면 도 1에 도시된 그대로의 상태에서 상하(y), 좌우(x), 전후(z)를 나누고 다른 도면에 관련된 설명에서도 이 기준에 따라 방향을 특정한다.
- [0020] 도 1은 본 발명에 따른 금박지 절단장치의 전체적인 구성을 보인 도면이고 도 2는 도 1에 도시된 금박지 절단장치의 일측면을 도시한 도면이고 도 3은 도 1에 도시된 금박지 절단장치의 평면을 도시한 도면이고 도 4는 도 1에 도시된 금박지 절단장치의 배면을 도시한 도면이고 도 5는 절단장치의 정면을 개략적으로 도시한 도면이고 도 6은 안착판과 제1 가압판의 구성을 보인 도면이고 도 7은 배출부의 작용을 설명하기 위한 도면이다.
- [0021] 본 발명에 따른 금박지 절단장치는 크게 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 복수 장의 금박지가 각각 권취되며 상기 복수 장의 금박지가 합지되어 배출되는 공급부(100), 상기 공급부(100)에서 배출된 금박지의 일단을 파지하여 금박지를 전개시키는 전개부(400) 및 상기 공급부(100)와 전개부(400) 사이에 배치되며 상기 전개부(400)에 의해 전개된 금박지를 일괄적으로 절단하는 절단부(200)를 포함하는 것으로 정의될 수 있다.
- [0022] 먼저, 공급부(100)에는 롤 형태의 금박지가 장착되는 복수 개의 단위 롤러(110)가 구비되며 복수 개의 단위 롤러(110)에 각각 장착된 롤 형태의 금박지가 권출되어 한 곳에서 모여 합지되도록 하부 일측에 합지 롤러(120)가 구비된다. 롤 형태의 금박지가 권출되어 합지 롤러(120)로 모이게 되면 금박지는 낱장의 형태로서 합지되어 전방으로 배출되는 구조를 갖추게 된다.
- [0023] 한편, 본 실시예에서는 복수 장의 금박지가 공급부(100)에 장착된 예를 설명하나, 한 장의 금박지가 공급부(100)에 장착되어 절단부(200) 측으로 배출될 수도 있음은 물론이다.
- [0024] 다음으로, 절단부(200)는 공급부(100)의 전방에 배치되며 공급부(100)에서부터 배출되는 합지된 금박지를 전달받아 이를 절단하는 역할을 담당한다.
- [0025] 절단부(200)는 그 일례로, 금박지가 안착되는 안착판(210), 상기 안착판(210)에 안착된 금박지를 상부에서 가압하는 제1 가압부재(220), 상기 제1 가압부재(220)의 후방에 배치되며 상기 안착판(210)에 안착된 금박지를 상부에서 가압하는 제2 가압부재(230) 및 금박지가 전개되는 방향에 대해 수직인 방향으로 금박지를 절단하는 절단부재(240) 및 상기 안착판(210)의 상부로 이격 배치되는 지지판(250)을 포함하는 것을 예시한다.
- [0026] 제1 가압부재(220)와 제2 가압부재(230)는 지지판(250)에 지지된 상태에서 안착판(210)에 안착된 금박지를 향해 가압력을 제공한다.
- [0027] 금박지가 안착판(210)에 안착되면 제1 가압부재(220) 및 제2 가압부재(230)가 동작하여 안착판(210)에 안착된 금박지를 상부에서부터 가압한다. 합지된 금박지는 제1 가압부재(220)와 제2 가압부재(230)에 의해 가압된 상태에서 절단부재(240)에 의해 절단되기 때문에 금박지의 합지 상태가 견고하게 유지된 상태에서 절단이 이루어질 수 있다.
- [0028] 즉, 절단이 일어나기 전 합지된 금박지를 가압하기 때문에 낱장의 금박지 각각이 서로 이격되거나 미끌려 뒤떨릴 염려가 없으며 이로 인해 절단된 복수 장의 금박지 각각의 절단면이 항상 일치된 결과물을 얻어낼 수 있다.
- [0029] 만일, 낱장의 금박지를 절단할 때 이들을 충분히 고정하지 못한 상태에서 절단을 하게 되면 금박지의 절단면을 균일하게 형성할 수 없게 된다. 예로, 도 11에 도시된 바와 같이 금박지(M)의 절단면(S)이 수평을 이루는 것이 아니라 절단면(S)이 불규칙한 방향으로 기울어지게 절단되거나 절단면(S) 주변 특정 부분이 완전히 결손되어 상품성이 현저하게 떨어질 수 있다.
- [0030] 다음으로, 상기 절단부재(240)는 금박지를 폭 방향(좌, 우 방향)으로 절단한다는 특징이 있다. 이를 위해, 절단부재(240)는 지지판(250)에 장착되는 실린더몸체(241), 상기 실린더몸체(241)에서 좌, 우 방향으로 왕복 이동되는 가이드블럭(242) 및 상기 가이드블럭(242)의 하방으로 연장 설치되는 절단날(243)을 포함하는 것으로 정의될 수 있다.
- [0031] 절단부재(240)는 제1 가압부재(220)와 제2 가압부재(230)가 금박지를 가압한 상태에서 구동된다. 이때, 실린더몸체(241)는 유, 공압실린더의 구성으로 구현될 수 있으며, 작동유체의 작동여부에 따라 가이드블럭(242)을 좌, 우 방향으로 왕복 이동시킨다. 이에 따라, 절단날(243)이 함께 이동하면서 안착판(210)에 안착된 금박지를 절단하는 구조이다.
- [0032] 도시하지 않았지만 실린더몸체(241)와 가이드블럭(242)의 접촉지점에는 가이드블럭(242)의 원활한 주행을 위한 가이드레일이 형성될 수도 있다. 또한, 절단날(243)은 날홀더(244)를 매개로 하여 가이드블럭(242)에 장착되는

것이 바람직하며 날홀더(244)에 절단날(243)이 착탈 가능한 구조를 이루도록 해 절단날(243)을 교체 사용할 수 있도록 한다.

- [0033] 다음으로, 제1 가압부재(220)는 지지판(250)과 안착판(210) 사이에서 상, 하 방향으로 왕복 이동되는 제1 가압판(221) 및 제1 가압판(221)에 왕복 구동력을 제공하는 제1 가압액츄에이터(미도시)를 포함하는 것으로 정의될 수 있다.
- [0034] 제1 가압액츄에이터의 구동에 의해 제1 가압판(221)이 승하강하여 안착판(210)에 안착된 금박지를 선택적으로 가압한다.
- [0035] 도 6에 도시된 바와 같이 안착판(210)과 제1 가압판(221)에는 각각 절단날(243)이 통과되는 날이동공간(211, 221a)이 관통 형성된다. 날이동공간(211, 221a)은 절단날(243)의 좌, 우 왕복 이동을 보장하기 위해 좌, 우 방향으로 연장된 장홈 형태로 구비된다.
- [0036] 가이드블럭(242)이 좌, 우 방향으로 왕복 이동하면 이에 따라 절단날(243)이 날이동공간(211, 221a)을 따라 좌, 우 방향으로 왕복 이동하면서 안착판(210)과 제1 가압판(221) 사이에 개재된 금박지를 절단한다.
- [0037] 안착판(210)과 제1 가압판(221)에는 각각의 날이동공간(211, 221a)의 중심부분에서부터 전방으로 연장 절취되는 틈수용부(212, 221b)가 형성될 수 있다. 상기 틈수용부(212, 221b)로 후술 될 전개부(400)의 파지조(410)가 접근하여 금박지의 일단을 파지하게 된다.
- [0038] 다음으로, 제2 가압부재(230)는 제1 가압부재(220)와 유사한 이루어져 있으며, 특히, 제1 가압부재(220)의 후방에 배치되고 제1 가압부재(220)와의 시간차를 두어 작동된다는 특징이 있다.
- [0039] 제2 가압부재(230)는 도 4에 도시된 바와 같이 상, 하 방향으로 왕복 이동되어 금박지를 선택적으로 가압하는 제2 가압판(231) 및 제2 가압판(231)에 왕복 구동력을 제공하는 제2 가압액츄에이터(232)를 포함하는 것으로 정의될 수 있다.
- [0040] 제2 가압액츄에이터(232)의 구동에 의해 제2 가압판(231)이 승하강하여 안착판(210)에 안착된 금박지를 선택적으로 가압한다.
- [0041] 즉, 제1 가압부재(220)와 제2 가압부재(230)가 동시에 금박지를 가압하기 때문에 두 지점에서 금박지의 고정력이 발생되어 날장의 금박지가 서로 견고하게 밀착된 상태에서 절단이 이루어질 수 있다.
- [0042] 제1 가압부재(220)와 제2 가압부재(230)의 시간차 작동에 대한 예시는 후술하기로 한다.
- [0043] 상기 안착판(210), 제1 가압판(221), 제2 가압판(231) 등은 금박지를 균일한 면적으로 가압하고, 금박지에 주름을 형성하지 않도록 판상으로 구현되는 것이 바람직하다.
- [0044] 한편, 본 발명에 따른 금박지 절단장치는 절단된 금박지가 배출되어 안착되도록 상기 절단부(200)와 전개부(400) 사이에 배치되며 중앙에 이동통로(310)를 형성한 배출부(300)를 더 포함할 수 있다.
- [0045] 공급부(100)에서 배출되는 금박지는 배출부(300)의 상면까지 전개되었다가 절단부(200)에 의해 일부가 절단되어 절단된 상태의 금박지가 배출부(300)의 상면에 안착된다.
- [0046] 절단된 상태의 금박지가 배출부(300)의 상면에 안착되면 사용자는 금박지를 별도 포장유닛에 투입시키기 위해 배출부(300)의 상면에서 제거하게 되는데, 통상, 금박지의 형태 유지를 위해 금박지보다 두껍고 경도가 높은 베이스페이퍼(BP)를 함께 포장유닛에 투입시킨다.
- [0047] 이때, 금박지를 배출부(300)의 상면에서 제거하는 과정에서 날장의 금박지가 서로 미끌려 위치가 틀어질 우려가 있다.
- [0048] 이를 방지하고자 배출부(300)의 상단 일측 변에는 절단된 날장의 금박지 그대로의 상태를 베이스페이퍼(BP)의 상면으로 유도하기 위해 베이스페이퍼(BP)의 접근을 가이드하기 위한 가이드면(320)이 형성된다.
- [0049] 도 7에 도시된 바와 같이 가이드면(320)에 의해 금박지의 모서리 일부가 노출되고 가이드면(320)을 따라 베이스페이퍼(BP)의 모서리를 접근시켜 노출된 금박지를 떠올리게 되면 사용자가 직접 손으로 날장의 금박지를 배출부(300)의 상면에서 제거할 필요 없이 베이스페이퍼(BP)와 자연스럽게 병합되어 포장유닛에 투입 가능한 상태로 이루어지게 된다. 상기 가이드면(320)은 라운드가공처리에 의해 형성되는 것이 바람직하다.
- [0050] 상기 이동통로(310)는 후술 될 전개부(400)의 파지조(410)가 왕복 이동하기 위한 통로로서 활용된다.

- [0051] 다음으로, 전개부(400)는 공급부(100)에서 배출된 금박지를 배출부(300)의 상면까지 전개시키고, 아울러, 금박지의 장력 구간(S1) 형성에 기여한다.
- [0052] 이를 위해, 전개부(400)는 금박지의 일단 상, 하 양면을 파지하는 파지조(410) 및 상기 파지조(410)를 상기 이동통로(310) 내에서 전, 후 방향으로 왕복 이동시키는 전개액츄에이터(420)를 포함하는 것으로 정의될 수 있다.
- [0053] 전개액츄에이터(420)가 구동되면 파지조(410)가 전, 후 방향으로 왕복 이동하면서 금박지를 파지하여 배출부(300)의 상면으로 전개시킨다.
- [0054] 한편, 전개부(400)는 절단부(200)에 의해 금박지가 절단될 때 정확한 절단면을 형성하도록 절단부(200)와 연계 작동하여 금박지에 장력을 부여한다.
- [0055] 도 9에 도시된 바와 같이 전개부(400)는 제1 가압부재(220) 또는 제2 가압부재(230)가 금박지를 가압하고 있을 때 이와 연계 작동하여 금박지를 후방으로 견인하여 금박지에 장력 구간(S1)을 형성한다. 금박지의 일부분이 제1 가압부재(220) 또는 제2 가압부재(230)에 의해 가압되어 있고 이 상태에서 전개부(400)에 의해 후방으로 당겨지므로 제1 가압판(221) 또는 제2 가압판(231)과 파지조(410) 사이에서 장력 구간(S1)이 형성되는 것이다.
- [0056] 전술한 제1 가압액츄에이터, 제2 가압액츄에이터(232), 전개액츄에이터(420) 등은 유, 공압 실린더, LM 가이드 등 공지의 왕복동력발생수단을 활용할 수 있다.
- [0057] 이하, 첨부되는 도면을 참고하여 금박지 절단장치의 작용에 대해서 설명하겠다. 본 작용에서는 금박지 절단장치를 이용해 금박지가 절단되는 과정을 예로 들어 설명하겠다.
- [0058] 먼저, 공급부(100)에서 복수 장의 금박지가 합지되어 절단부(200)의 안착판(210)으로 배출된다. 이때, 파지조(410)가 금박지의 일단을 파지할 수 있도록 안착판(210)의 전방부분까지 금박지를 배출시킨다.
- [0059] 다음으로, 파지조(410)가 이동통로(310)를 따라 팁수용부(212, 221b)까지 이동한 뒤 금박지의 양면을 파지한다. 그 다음 도 8에 도시된 바와 같이 파지조(410)가 원위치로 복귀되면서 금박지를 배출부(300)의 상면에 전개시킨다. 금박지가 절단되기 전까지 파지조(410)는 금박지의 파지상태를 유지한다.
- [0060] 다음으로, 도 9에 도시된 바와 같이 제1 가압부재(220)와 제2 가압부재(230)가 순차적으로 작동되어 제1 가압판(221)과 제1 가압판(221)이 안착판(210)에 안착된 금박지의 일부분을 가압한다. 이때, 금박지는 제1 가압판(221) 또는 제2 가압판(231)과 파지조(410) 사이에서 장력 구간(S1)이 발생된다.
- [0061] 절단부재(240)에 의해 금박지의 절단이 완료되면 파지조(410)는 파지하고 있던 금박지의 파지상태를 해제하게 되고 절단이 완료된 금박지는 배출부(300)의 상면에 안착된다.
- [0062] 사용자는 배출부(300)의 상면에 안착된 금박지를 베이스페이퍼(BP)와 함께 병합하여 별도 구비된 포장유닛에 투입시킨다.
- [0063] 금박지의 반복 절단을 위해 이와 같은 과정을 반복 수행하게 되는데, 이때, 도 10에 도시된 바와 같이 상기 제1 가압부재(220)는 금박지가 절단되면 금박지의 가압상태를 해제하고 상기 제2 가압부재(230)는 금박지가 절단되더라도 전개부(400)가 금박지의 일단을 파지하기 직전까지 금박지의 가압상태를 유지하도록 시간차를 가지면서 제1 가압부재(220)와 제2 가압부재(230)가 개별적으로 구동된다.
- [0064] 즉, 제1 가압부재(220)는 절단부재(240)에 의해 금박지가 절단되면 그 즉시 안착판(210)에 안착된 금박지의 가압상태를 해제하고, 제2 가압부재(230)는 파지조(410)가 금박지의 전개를 위해 금박지의 일단을 파지하기 직전까지 안착판(210)에 안착된 금박지의 가압상태를 유지함으로써 금박지의 합지 상태를 지속적으로 유지할 수 있게 된다.
- [0065] 그 결과, 금박지가 절단되는 전 과정에 있어 낱장의 금박지의 올바른 정렬상태를 유지할 수 있다.
- [0066] 이상에서 설명된 본 발명의 실시예는 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

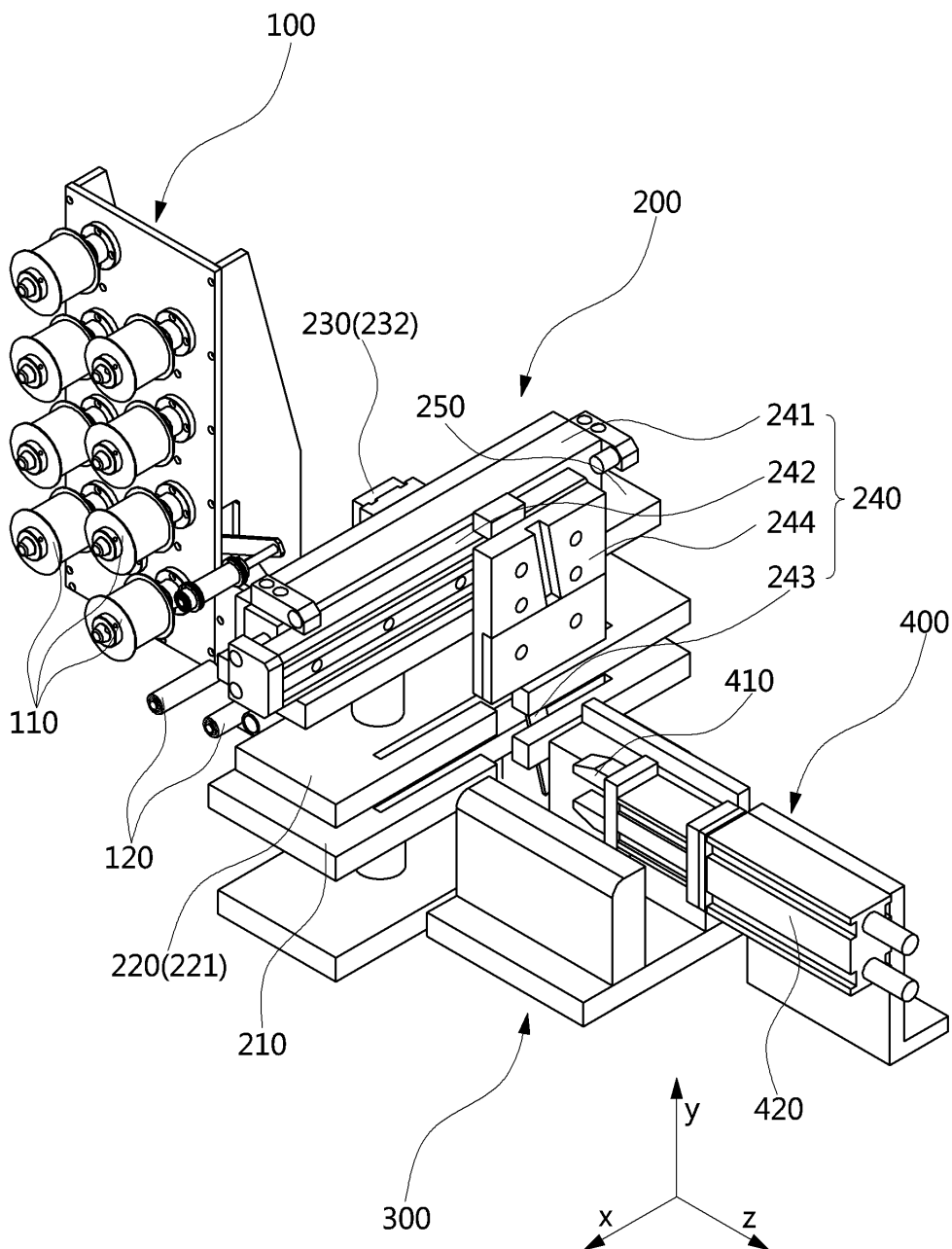
부호의 설명

[0067]

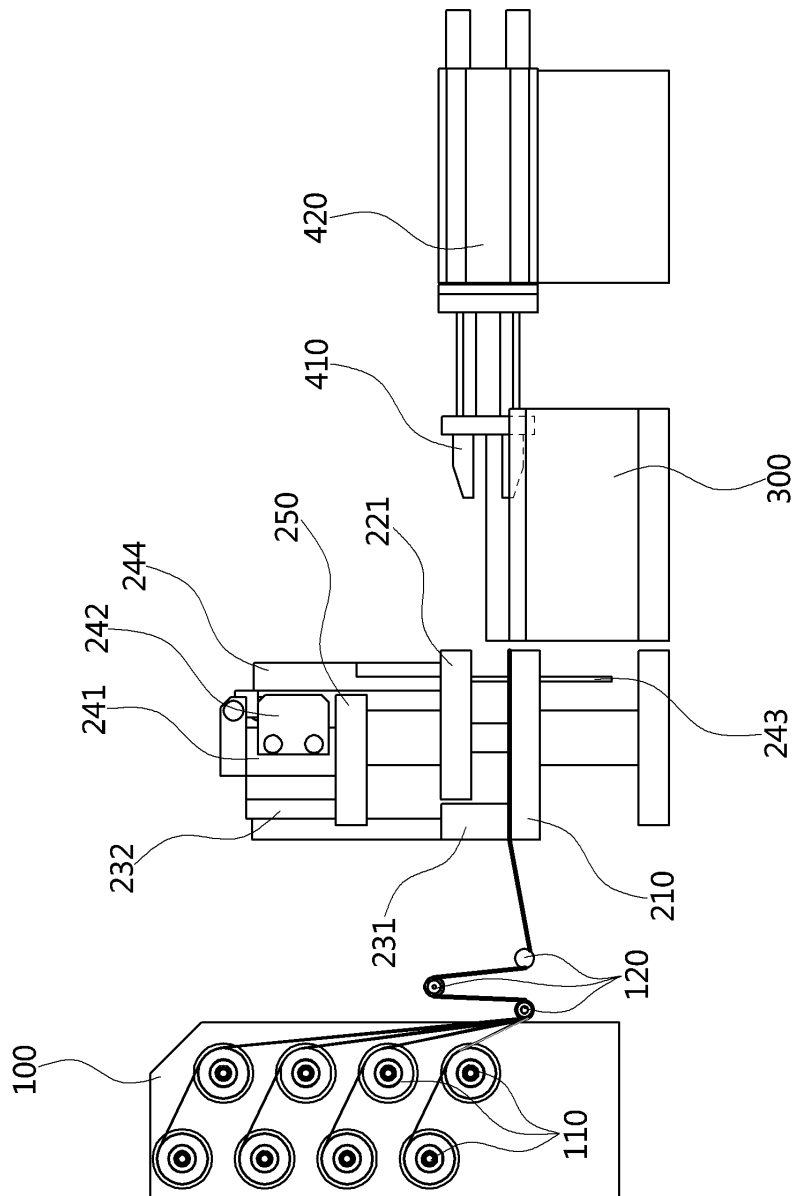
100: 공급부 200: 절단부
300: 배출부 400: 전개부
210: 안착판 220: 제1 가압부재
230: 제2 가압부재 240: 절단부재

도면

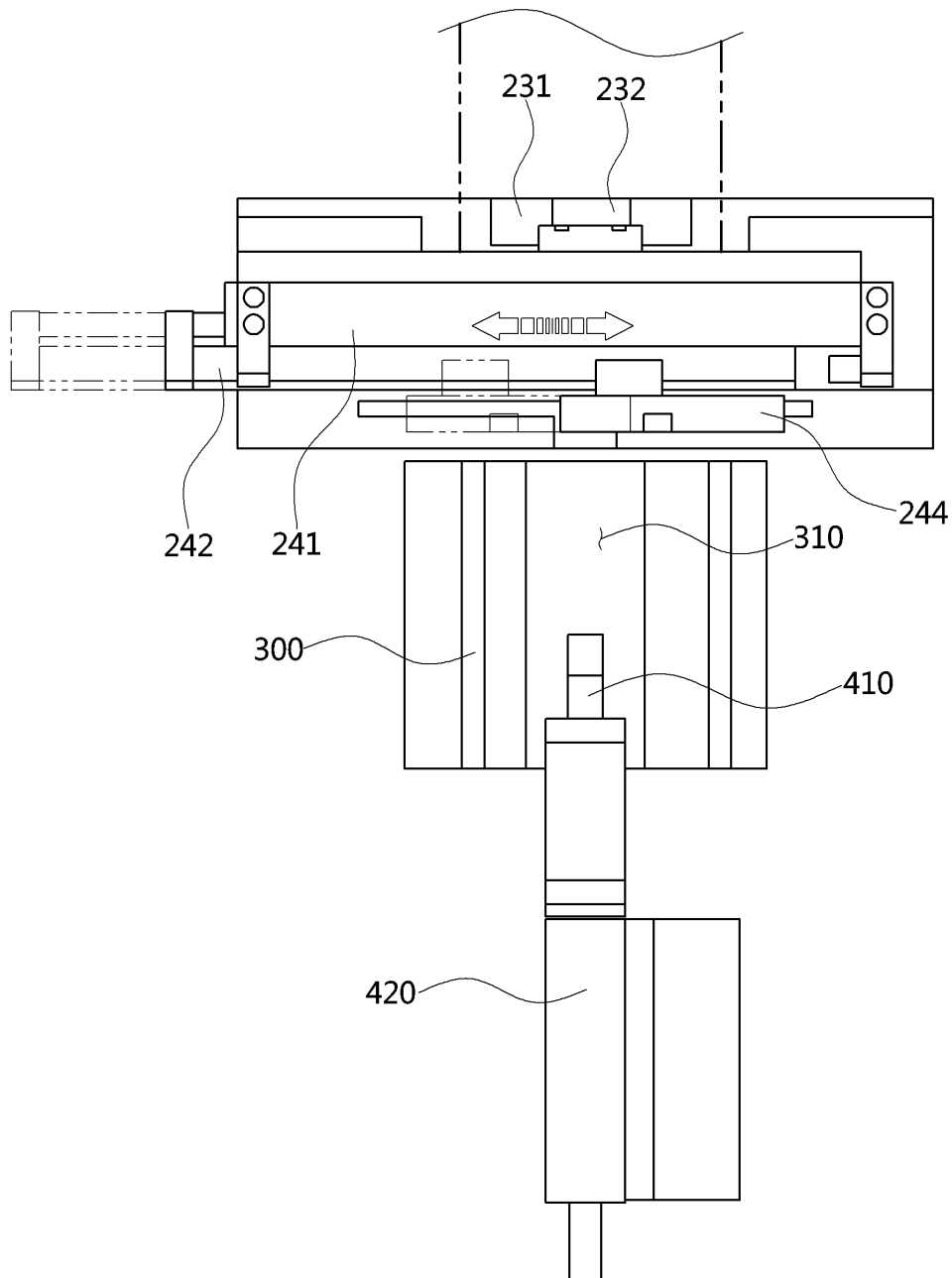
도면1



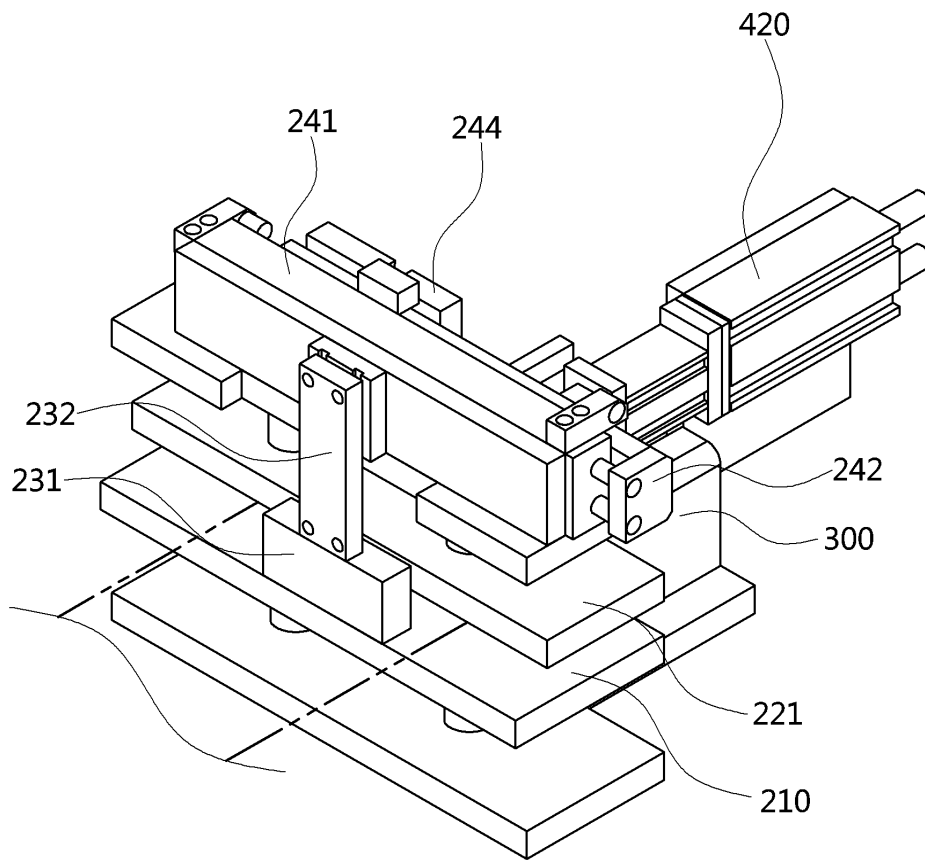
도면2



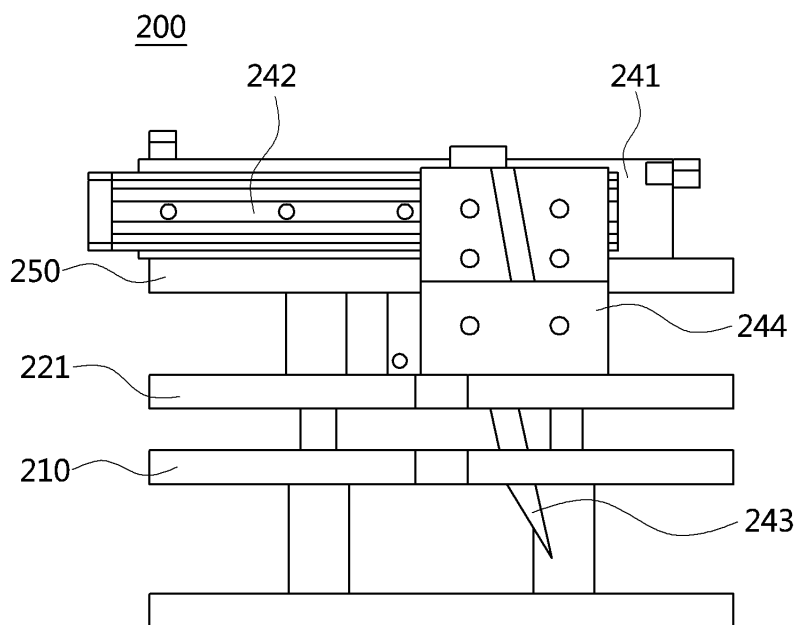
도면3



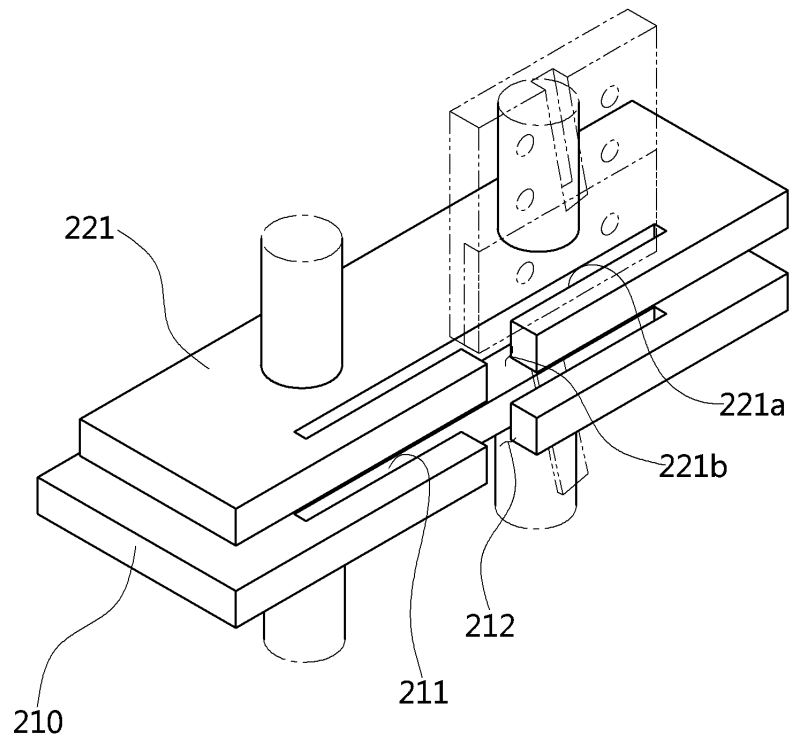
도면4



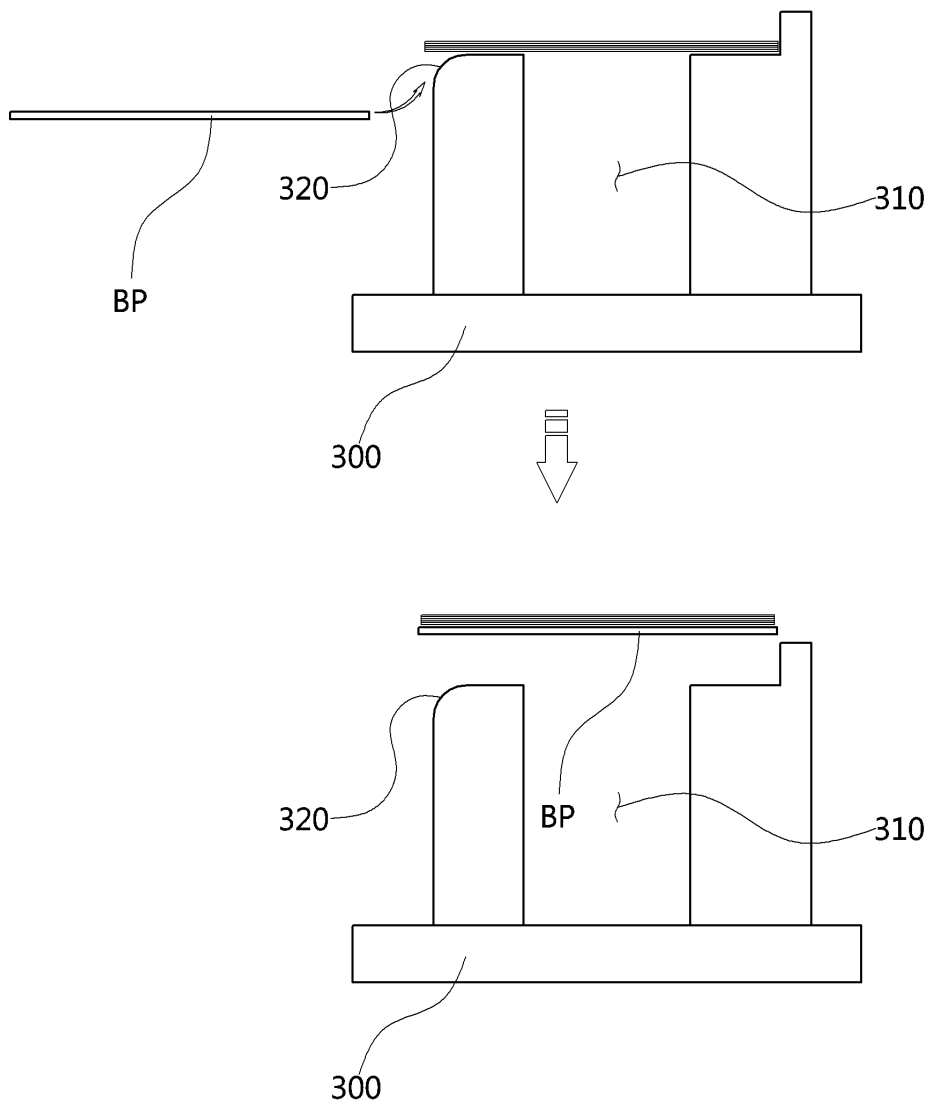
도면5



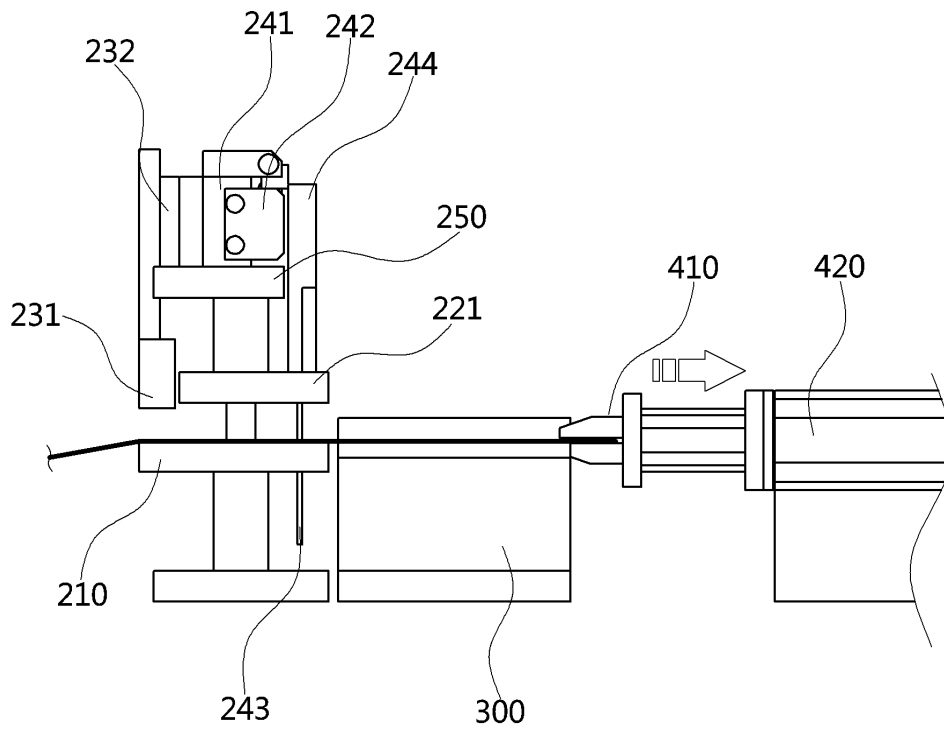
도면6



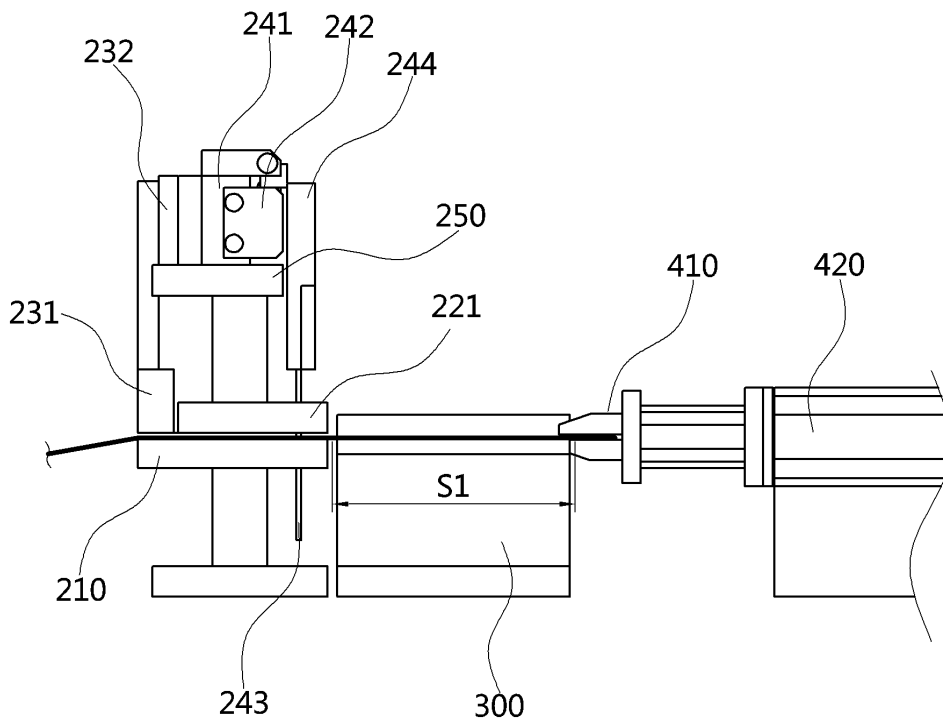
도면7



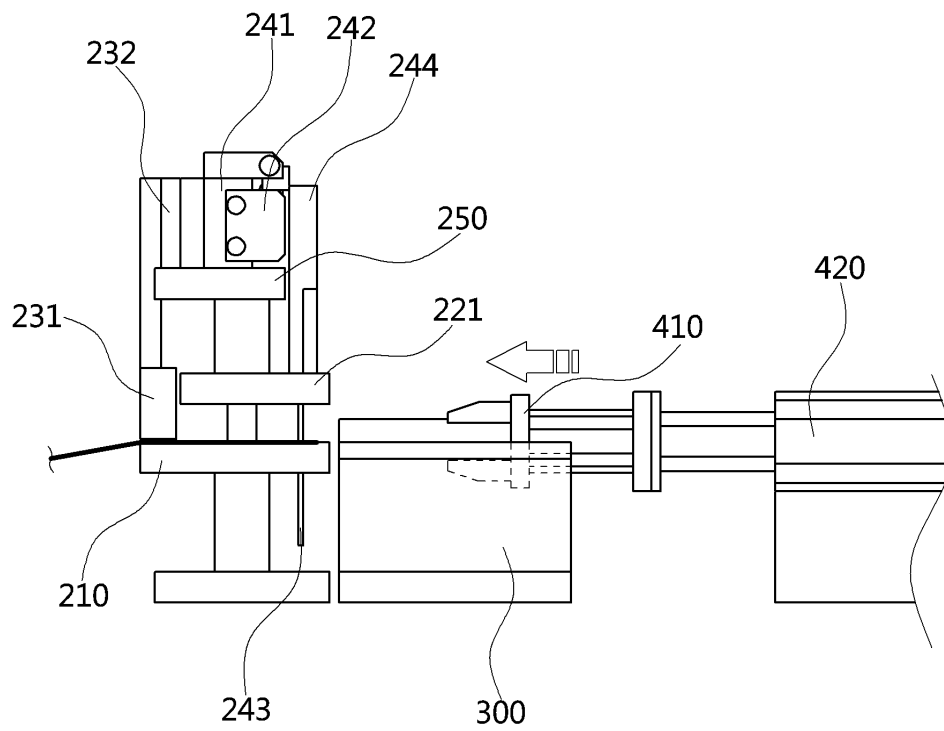
도면8



도면9



도면10



도면11

