

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B31B 1/14

(45) 공고일자 1999년04월15일
(11) 등록번호 특0182346
(24) 등록일자 1998년12월11일

(21) 출원번호	특1994-002648	(65) 공개번호	특1994-019461
(22) 출원일자	1994년02월15일	(43) 공개일자	1994년09월14일
(30) 우선권주장	693-50092 1993년02월15일 일본(JP)		

(73) 특허권자
쿄오에키코오교오 카부시키가이샤 사카모토 모토오
일본국 아이치肯 나고야시 미주호쿠 메이젠히 3-24카와하라 시키 카부시키
가이샤 카와하라 요시히코
일본국 아이치肯 카수가이시 이와노쓰오 4208카부시키가이샤 테쿠노토란수
마노 하지메
일본국 아이치肯 나고야시 메이토오쿠 니시사토오쓰오 2쓰오메 2-7
마노 하지메
(72) 발명자
일본국 아이치肯 나고야시 메이토오쿠 니시사토오쓰오 2쓰오메 2-7
(74) 대리인
하상구, 하영욱

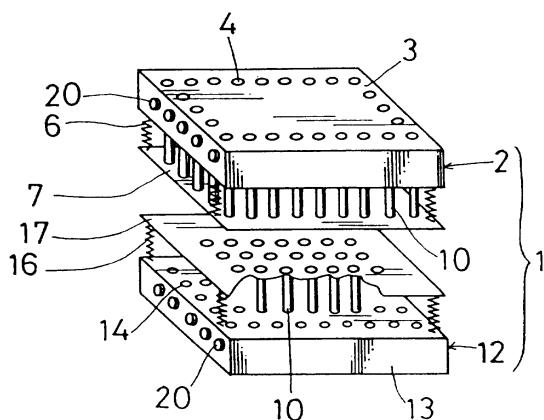
심사관 : 이재훈

(54) 판지타발기 및 판지타발방법

요약

타발기는 판지를 타발하여 제품부와 폐기부로 분리하기 위한 판지타발기에 있어서, 수직으로 대향배치되며, 서로를 향하여 이동 및 접근이 가능한 한쌍의 제1 및 제2기판에 있어서 제1 및 제2지지공을 서로 수직방향으로 정렬되게 위치한 제1 및 제2기판과, 제1 및 제2지지공에 삽입가능한 복수개의 압압핀과, 전기한 제1 및 제2기판에 설치되며 전기한 압압핀을 대응하는 전기한 지지공에 대한 삽입가능상태에서 또 적어도 일부가 대향하는 측의 전기한 기판을 향하여 돌출상태에서 해방가능하게 지지되는 지지수단으로 이루어지며, 제1기판의 제1지지공에는 제품부에 대응하는 영역으로 압압핀이 지지되고, 제2기판의 제2지지공에는 폐기부에 대응하는 영역으로 압압핀이 지지되어, 타발하기 위한 판지를 판지 사이에 배치하여 전기한 기판을 서로 향하게 이동시키므로써, 한쪽 기판의 전기한 압압핀이 폐기물부에 다른쪽 기판의 전기한 압압핀이 제품부에 맞닿아 폐기부가 제품부로부터 분리된다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

판지타발기 및 판지타발방법(APPARATUS FOR AND METHOD OF STRIPPING PAPERBOARD)

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 제1실시예의 타발기의 사시도.

제2도는 제1도인 타발기의 단면도.

제3도는 압압핀 지지장치의 확대도.

제4도는 압압핀의 계합보와 계지핀의 관계도.

제5도는 분리작업을 시작하기 전의 압압핀의 배치도.

제6도는 압압핀의 분리작업을 나타내는 공정도.

제7도는 분리작업용 형판의 정면도.

제8도는 타발용 판지의 형상도.

제9도는 타발기에 형판을 배치한 상태도.

제10도는 판지이 제품부와 폐기부의 분리용 상태도.

제11도는 타발후 타발기의 종료도.

제12도는 타발후에 있어서의 판지폐기부와 판지제품부의 형상도.

제13도는 본 발명의 제2실시예의 요부확대도.

제14도는 제13도에서 표시하는 전자석의 제어블록도.

제15도는 본 발명의 제2실시예인 타발기의 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1, 31 : 타발기	2, 12, 22, 32 : 핀보오드
3, 13, 33, 43 : 기판	4, 14, 34, 44 : 지지공
5, 15, 35, 45 : 스토퍼공	10 : 압압핀
10A, 10B : 계지부	20 : 계지핀
25 : 판지	26 : 판지제품
27 : 판지폐기부	28 : 절단선
29 : 접속부	51 : 전자석
55 : 제어장치본체	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 판지타발기 및 판지타발방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 판지제품부와 폐기부로 타발하기 위한 판지타발기 및 판지타발방법에 관한 것이다.

판지로부터 상자를 형성하기 위해서, 먼저 상자의 전개도를 형성하도록 소정의 패턴으로 절단한다. 이때 절단은 복수매의 판지를 겹쳐놓고 실시하는데, 필요한 제품부와 불필요한 폐기부가 분리되는 것을 방지하기 위해서 접속부를 남겨두고 절단을 실시한다. 그런다음 폐기부는 제품부로부터 분리된다.

제품부로부터 폐기부의 이와 같은 분리는 보통 작업자에 의해서 수동식으로 실시된다. 대량생산의 경우, 프레스기위에 한쌍의 상하 다이(dies)가 장착된 타발기가 사용된다.

그러나 수동식 분리인 경우, 헤더등으로 접속부를 절단해야 하므로 작업자는 매우 피곤하며 능률도 오르지 않는 문제가 있었다.

반면에 상하 다이를 보유하는 타발기를 사용하는 경우, 다이 제작비가 필요하고 또 판지의 절단패턴이 변화될 때마다 다이도 변해야 하는 문제가 있었다.

본 발명의 목적은 상기한 종래의 각 문제점을 해소하기 위한 것으로, 절단패턴이 변화할 경우에도 쉽게 대응하여 판지제품과 판지폐기부의 분리가 작업자의 수작업에 의하지 않고 효과적으로 분리할 수 있는 타발기 및 타발방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 소종대량생산의 경우에도 다종소량생산의 경우에도 충분히 대응할 수 있는 판지타발기 및 타발방법을 제공하는 것이다.

본원의 제1발명인 타발기는 판지를 타발하여 제품부와 폐기부로 분리하기 위한 판지타발기에 있어서, 수직으로 대향배치되며, 서로를 향하여 이동 및 접근이 가능한 한쌍의 제1 및 제2기판에 있어서 제1 및 제2지지공을 서로 수직방향으로 정렬되게 위치한 제1 및 제2기판과, 제1 및 제2지지공에 삽입 가능한 복수개의 압압핀과, 전기한 제1 및 제2기판에 설치되며 전기한 압압핀을 대응하는 전기한 지지공에 대한 삽입가능상태에서 또 적어도 일부가 대향하는 측의 전기한 기판을 향하여 돌출상태에서 해방가능하게 지지되는 지지수단으로 이루어지며, 제1기판의 제1지지공에는 제품부에 대응하는 영역으로 압압핀이 지지되고, 제2기판의 제2지지공에는 폐기부에 대응하는 영역으로 압압핀이 지지되어, 타발하기 위한 판지를 판지 사이에 배치하여 전기한 기판을 서로 향하게 이동시키므로써, 한쪽 기판의 전기한 압압핀이 폐기물부에 다른 쪽 기판의 전기한 압압핀이 제품부에 맞닿아 폐기부가 제품부로부터 분리되는 것을 특징으로 한다.

본원의 제2발명은 판지를 타발하여 제품부와 폐기부로 분리하기 위한 타발방법에 있어서, a) 복수의 수직방향의 지지공을 서로 수직방향으로 정렬한 위치에서 한쌍의 제1 및 제2기판을 수직방향으로 대향배치하는 단계; b) 전기한 제1기판인 제품부에 대응하는 위치인 전기한 지지공에 제1압압핀을 삽입하고, 그 압압핀을 적어도 일부가 대응하는 측의 전기한 기판으로 향하게 돌출상태에서 지지시키는 단계; c) 전기한 제2기판인 폐기부에 대응하는 위치인 전기한 지지공에 제2압압핀을 삽입하고, 그 압압핀을 적어도 일부가 대응하는 측의 전기한 기판으로 향하게 돌출상태에서 지지시키는 단계; d) 제1 및 제2기판사이에서 분리시키기 위한 판지를 배치시키는 단계 및 e) 전기한 기판이 서로를 향하여 움직이므로써, 전기한 제1기판

의 압압핀 및 제2기판의 압압핀을 제품부 및 폐기부에 각각 맞닿게 하여, 폐기부를 제품부로부터 분리시키는 단계;로 이루어 지는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 실시예를 도면을 참조하여 설명한다.

제1도는 본 발명의 제1실시예인 타발기(1)의 전체구조를 나타낸다. 이 타발기(1)는 상하 한쌍의 핀보오드(2)(12)로 이루어진다. 각 핀보오드(2)(12)는 다수의 지지공(4)(14)을 보유하는 기판(3)(13)과, 각 지지공(4)(14)에 삽입가능한 압압핀(10)과, 기판(3)(13)면에 대하여 상하이동하는 지지판(7)(17)을 주체로 형성되어 있다. 또 하측핀보오드(12)의 기판(13)은 도시하지 않은 소정의 위치에 지지되고 또한 상측핀보오드(2)의 기판(3)은 도시하지 않은 프레스기에 부착되어 사용된다.

전기한 각 기판(3)(13)은 소정의 크기이며 사각형형상으로 일정 두께의 금속판으로, 판면의 전체에 지지공(4)(14)이 좌우전후 일정 간격으로 매설되며, 또 제2도에서 표시하듯이 기판(3)(13)위에는 지지공(4)(14)에 간섭하는 수평의 스토퍼공(5)(15)이 매설되어 있고, 각 스토퍼공(5)(15)에는 후술하는 계지핀(20)이 삽입된다.

전기한 지지판(7)(17)은 기판(3)(13)과 같은 크기로 된 경질의 박판으로 이루어진다. 복수개의 통공(通孔)(8)(18)은 지지판(7)(17)위에 각각 형성되어 있으며, 각 지지공(4)(14)의 위치와 같이 배열되어 있으므로 통공(8)(18)은 지지공(4)(14)과 같이 배열되어 있다.

전기한 기판(3)(13)의 소정 측면에는 사각부의 코일스프링(6)(16)을 개재하여 지지판(7)(17)이 기판(3)(13) 소정면과 평행형상으로 장착된다. 또 코일스프링(6)(16)은 상하로 신축되는 에어실린더등의 수직 가이드수단으로 대체할 수 있다. 코일스프링(6)(16)은 기판(3)(13)의 소정면의 사각부와 지지판(7)(17)의 사각부간에 위치하며, 코일스프링(6)(16)의 일단족을 기판(3)(13)의 소정면에 고정시키고, 타단족을 지지판(7)(17)에 고정시켜서 지지판(7)(17)을 기판(3)(13)에 장착시키고 있다(또 코일스프링(6)(16)의 각 단부의 고정수단은 적당한 지지수단이 채용되지만 본 예의 지지수단은 도시하지 않는다). 지지판이 부하가 없는 상태인 경우, 각 코일스프링(6)(16)은 일정 길이로 유지되어 지지판(7)(17)은 기판(3)(13)의 소정면에서 가장 먼 위치로 지지된다. 지지판(7)(17)으로 압력이 가해져서 기판(3)(13)방향으로의 부하가 걸리는 경우, 코일스프링(6)(16)은 압축되어 지지판(3)(13)은 기판으로 접근한다.

전기한 압압핀(10)은 기판(3)의 지지공(4) 외단과 지지판(7)의 통공(8)을 삽입시켜 일정 길이가 되며, 또 지지공(4) 및 통공(8)에 삽입가능한 외경을 되어있다. 압압핀(10)을 지지공(4)에 삽입시켰을 때는 삽입부 위와 반대측의 선단부가 지지판(7)의 통공으로 약간 돌출하고 또 지지판(7)의 외면과 거의 같은 위치에 위치하도록 된다. 압압핀(10)의 길이측정은 기판(13)의 지지공(14)과 지지판(17)의 통공(18)의 관계에 적용된다.

제4도에 표시하듯이, 각 압압핀(10)은 상단부 또는 하단부의 일정 높이위치에서 원호형상으로 절결된 계지부(10A)(10B)가 설치되어 있고, 제3도에 표시하듯이, 압압핀(10)의 기판(3)에 지지시키기 위해서, 계지부(10A)를 스토퍼공(5)측으로 향하여 지지공(4)에 삽입하여 압압핀(10)은 계지부(10A)가 스토퍼공(5)과 같은 높이로 위치한다. 스토퍼공(5)에 계지핀(20)을 삽입했을때는 계지핀(20)의 일부가 계지부(10A)에 계합되므로써 각 압압핀(10)이 기판(3)에 지지되도록 되어 있다.

이 작동에 있어서, 지지공(4)의 가로열에 삽입된 압압핀(10)은 계지핀에 의해서 동시에 고정된다.

한편 압압핀(10)의 기판(13)에 고정시키기 위해서 계지부(10B)를 스토퍼공(15)측으로 향하여 지지공(14)에 삽입하여 압압핀(10)은 계지부(10B)가 스토퍼공(15)과 같이 높이로 위치한다. 스토퍼공(15)에 계지핀(20)을 삽입했을때는 계지핀(20)의 일부가 계지부(10B)에 계합되므로써 각 압압핀(10)이 기판(13)에 지지되도록 되어 있다. 이 작동에 있어서, 지지공(14)의 가로열에 삽입된 압압핀(10)은 계지핀(20)에 의해서 동시에 고정된다.

제1도에서 보듯이, 상하 핀보오드(2)(12)로 하기의해서, 압압핀(10)은 제5도에서 보듯이 분리형판(22)에 의해서 분류된다.

먼저, 제5도에서 보듯이 상측 기판(3)의 지지공(4)에 압압핀(10)을 삽입하여 압압핀(10)을 고정시키도록 스토퍼공(5)에 계지핀(20)을 삽입한 상태로 하는 반면, 하측 기판(13)의 계지핀(20)은 스토퍼공(15)에 삽입되지 않고 압압핀(10)은 지지공(14)에 삽입하지 않는 상태로 된다.

그런다음 이 하측 기판(13)의 지지판(17)위에 그 지지판(17)의 통공(18)과 압압핀(10)을 맞춘 상태에서, 상측 기판(3)의 지지판(7)을 포갠다. 동시에 제5도에서 표시하듯이 하측 지지판(17)과 상측 지지판(7)사이에 분리형판(22)를 끼워넣는다. 분리형판(22)은 제7도에 표시하듯이 판지제품(26)의 형상을 미리 타발한 소위 판지폐기부(27)인 형상으로 이루어지는 경질판으로 이루어진다. 또 분리형판(22)는 판지제품(26)을 타발한 판지폐기부(27)를 그대로 사용해도 좋다.

다음에 제5도의 상태에 있어서, 계지핀(20)을 뽑으면 상측 위치의 압압핀(10)은 자유상태로 된다. 그런다음 분리형판(22)에 맞닿는 압압핀(10)은 그대로의 위치에 유지되며, 분리형판(22)의 타발부분(판지제품(26)부분)에 위치하는 압압핀(10)은 하측 지지판(13)의 통공(18)을 통하여 낙하하여 하측 기판(13)의 지지공(14)에 삽입된다. 그리고 상측 기판(3)의 스토퍼공(5)에는 계지핀(20)을 삽입하고 또 하측기판(13)의 스토퍼공(15)에는 계지핀(20)을 삽입하여 압압핀(10)을 상하의 각 패턴으로 각각 분리한 상태의 각 핀보오드(2)(12)로 할 수 있다.

그래서 상측 기판(3)의 압압핀(10)은 판지폐기부(27)의 형상패턴으로되고, 하측 기판(13)의 압압핀(10)은 판지제품부(26)의 형상패턴으로 된다.

또 압압핀(10)의 분리는 상측 기판(3)측에 판지제품(26)의 형상패턴을 배치하고, 하측 기판(13)측에 판지폐기부(27)의 형상패턴을 배치한다.

제8도에서 보듯이, 타발용 판지(25)는 상자를 형성하기 위한 전개도상의 판지제품(26)이 되는 부분의 외주의 각 부분에 접속부(29)를 남겨두고 미리 절단선(28)을 형성한다. 판지(25)는 소정 매수를 중합한 상

태에서 각 공정이 처리되므로 절단선(28)을 설치한 타발용 판지(25)도 소정 매수를 종합한 상태의 것이다.

이 종합한 상태의 타발용 판지(25)는 제1도 및 제2도의 상태로 유지한 상하의 핀보오드(2)(12)사이, 즉 하측 핀보오드(12)의 지지판(17)상에 배치된다. 다음에 상측 핀보오드(2)를 하강시켜 타발용 판지(25)에 지지판(7)을 종합시켜 제9도의 상태로 한 다음, 상측 핀보오드(2)를 다시 아래쪽으로 프레스하여 판지(25)를 타발하여 제10도에 표시하듯이 판지제품(26)과 폐기부(27)로 분리한다. 프레스한 후 제11도에 표시하듯이, 상측 핀보오드(2)를 상승시켜 원위치로 되돌아오게 한 후, 제12도에 표시하듯이 분리한 판지제품(26)과 폐기부(27)를 얻는다. 판지제품(26)은 소정 매수로 종합한 상태에서 분리되지만, 분리상태는 양호하여 판지제품(26)의 형상으로 지장을 받지 않으며, 변형이나 손상되지 않는다.

전기한 실시예의 타발기(1)에 있어서 각 압압핀(10)의 분리는 분리형판(22)를 사용하여 수동식으로 분리했지만, 제13도 내지 제15도에 표시하는 타발기(31)는 압압핀(10)의 분리가 더 간편한 것이다. 상기한 실시예와 같은 도면부호는 반복하지 않는다.

즉 이 타발기(31)는 상기한 실시예의 것과 유사하게 상하 핀보오드(32)(42)로 이루어진다. 상하 기판(33)(43)은 지지공(34)(44)이 관설(寬設)되어 있고, 각 기판(33)(43)에는 코일스프링(36)(46)에 의해 지지판(37)(47)이 장착되어 있다. 지지판(37)(47)에는 기판(33)(43)의 각 지지공(34)(44)과 같은 위치로 각 통공(38)(48)이 설치되어 있어서, 압압핀(10)이 삽입가능하다. 또 각 기판(33)(43)에는 지지공(34)(44)에 삽입된 각 압압핀(10)을 지지하기위한 스토퍼공(35)(45)이 설치되어, 스토퍼공(35)(45)에 계지핀(20)을 삽입하는 것으로 압압핀(10)을 기판(33)(43)의 지지공(34)(44)에 고정할 수 있도록 되어 있다. 특히 본 예의 압압핀(10)은 철 등의 강자성(ferrromagnetic)을 보유하는 재료로 형성되며, 기판(33)(43) 및 지지공(37)(47)은 알루미늄 등의 비강자성(non-ferrromagnetic)재료로 이루어져 있다.

상측 핀보오드(32)의 기판(33)의 각 지지공(34)에 대응하는 기판(33) 상면부위에는 독립적으로 작용하는 전자석(51)에 배치되어 비강자성 재질의 유지부재(52)로 지지되어 있다. 제14도에 표시하듯이 각 전자석(51)은 제어장치본체(55)의 출력측 인터페이스(56)에 접속되어 있다. 제어장치본체(55)는 제14도에 표시하듯이 CPU 57 및 ROM 58을 경비하며, 리이더(reader)(59)의 바아코드(61)신호를 입력측의 인터페이스(60)를 통하여 CPU 57, ROM 58에 보내고, ROM 58의 소정의 기억패턴의 신호를 출력측 인터페이스(56)에서 전류로 변환하여, 소정위치의 전자석(51)을 전자작용시키도록 형성되어 있다. 즉 이 실시예에서는 소정의 바아코드(61)에 대하여 미리 정해진 판지폐기부(27)의 형성패턴의 전자석(51)만이 통전되도록 되어 있다. 이 때문에 타발용 판지(25)의 모서리부에 표시한 바아코드(61)를 리이더(59)에서 읽을 경우, 제13도에 표시하듯이, 판지폐기부(27)의 패턴의 압압핀(10)은 전자석(51)에 강자되어 판지제품(26)이 되는 부분의 압압핀(10)은 낙하하여 각 압압핀(10)을 간단하게 분리할 수 있다.

각 압압핀(10)의 분리후, 기판(33)(43)의 스토퍼공(35)(45)에 계지핀(20)을 삽입하여 분리한 각 압압핀(10)을 계지시킨다. 이렇게 제15도와 같이 압압핀(10)을 분리한 핀보오드(32)(42)로 이루어지는 타발기(31)가 구성된다.

이 타발기(31)는 상기한 제1실시예의 타발기(1)와 같게 타발용 판지(25)로부터 판지제품(26)과 판지폐기부(27)로 분리할 수 있다.

또 이 타발기(31)에 있어서, 판지제품(26)의 형상이 다른 경우, 양기판(33)(43)의 계지핀(20)을 제거하고, 상측 기판(33)의 지지공(34)에 각 압압핀(10)을 삽입하고 상측 기판(33)의 스토퍼공(35)에 계지핀(20)을 통하여 각 압압핀(10)을 상측으로 지지시킨후, 판지(25)의 바아코드(61)를 리이더(59)에서 읽어서, 소정의 각 전자석(51)을 자화(磁化)시킨후, 계지핀(20)을 제거하고 상기한 경우와 같이 전자석(51)의 온, 오프에 의해 압압핀(10)을 소정의 패턴으로 분리할 수 있다.

상기한 제2실시예는 판지(10)에 기억된 바아코드(61)를 리이더(59)에서 읽어서 각 전자석(51)을 온 오프시켰지만, 각 전자석(51)의 온 오프는 바아코드(61)에 한정되는 것이 아니라, 예를 들어, 숫자로 이루어지는 소정의 기호를 키보오드를 통하여 입력측 인터페이스(60)에 직접 입력하는 형식으로 해도 좋다.

상기한 타발기(1)(31)의 각 핀보오드(2)(12)(32)(42)는 지지판(7)(17)(37)(47)을 보유하는 구조로 되었지만, 비교적 두꺼운 판지인 경우, 지지판이 없어도 하측 핀보오드의 각 압압핀상에 수평형상으로 재치되어 타발할 수 있으므로, 상하 핀보오드의 지지판 및 코일스프링을 생략할 수 있다.

또 이상의 실시예에 있어서, 분리형판(22)를 이용한 분리수단 및 전자석(51)을 이용한 어떠한 분리수단에 있어서도, 압압핀(10)의 이동수단으로서 중력을 이용했지만, 이동수단으로서는 공기암, 유압식 또는 기계적 수단을 이용하여도 좋다.

또한 압압핀(10)은 판지제품(26)과 판지폐기부(27)로 대응하는 각 영역의 전체에 배치했지만, 예를 들어, 그들의 영역의 면적이 큰 경우에는 부분적으로 생략해도 좋다.

이상으로 본 발명의 바람직한 실시예로 설명했지만, 청구범위에 의해서 정의된 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 한 변형이나 수정이 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

판지를 타발하여 제품부(26)와 폐기부(27)로 분리하기 위한 판지 타발기에 있어서, 판지의 제품부(26) 및 폐기부(27) 쌍방에 대응하는 전체 영역에 걸쳐서 설치된 복수의 지지구멍을 서로 상하방향으로 맞춤 위치에 보유하고 이동 및 슬라이딩 가능한 한쌍의 기판(33)(43)과; 상기 지지구멍에 삽입 관통가능한 복수의 압압핀과; 상기한 압압핀을 타발가공할 제품부(26) 및 폐기부(27)의 형상에 따라서 상기 기판의 어느 지지구멍에 유지시키는지를 분리하여, 한쪽 상기 기판의 지지구멍에 있어서 제품부 및 폐기부에 대응하는 영역의 전체 영역에 걸쳐서 삽입 관통된 상기 압압핀 중, 제품부 및 폐기부 한쪽 영역의 상기 압압핀에 대해서는 다른쪽의 상기 기판의 대응하는 지지구멍으로의 이동을 허용하는 한편, 다른쪽의 영역에 대해서

는 상기 압압핀의 이동을 저지하는 분리수단과, 상기 기판의 각각에 설치된 상기 압압핀의 유지수단과, 상기 유지수단은 상기 배분수단에 의해 상기 기판의 한쪽 및 다른쪽의 지지구멍이 삽입 관통상태로 배분된 상기 압압핀을 일부가 대향하는 측의 상기 기판으로 향해서 돌출상태로 해방 가능하게 유지하며, 탈발 가공할 판지를 상기 기판의 사이에 배치하여 상기 기판을 서로 향해서 이동시키고 한쪽 및 다른쪽의 기판의 상기 압압핀이 제품부 및 폐기부에 각각 맞닿아 폐기부가 제품부에서 분리되는 것을 특징으로 하는 판지타발기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기한 지지수단은 상기한 제1및 제2기판(33)(43)에 1개이상의 상기한 지지공(34)(44)에 대하여 직각 방향으로 연결되어 통하여 형성되게 스토퍼공(35)(45)에 삽입되는 계지핀(20)과 상기한 압압핀(10)에 형성된 계지부(10A)(10B)로 이루어지며, 상기한 계지핀(20)이 상기한 계지부(10A)(10B)로의 걸어맞춤 의해 상기한 압압핀의 상하방향 위치가 고정되는 것을 특징으로 하는 판지타발기.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기한 지지공(34)(44)은 상기한 기판(33)(43)에 세로방향 및 가로방향으로 각각 같은 간격으로 배치되어 있고 상기한 스토퍼공(35)(45)은 상기한 지지공의 세로열 또는 가로열중 어느 한 방향의 열과 평행으로 연장되어 그 열과 같은 수로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 판지타발기.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기한 분리수단은 기판(33)(43)간에 장착되는 판지의 제품부(26) 또는 폐기부(27)에 대응하는 형상의 형지이며 그 형지는 한쪽 기판의 지지공(34)(44)에 삽입된 압압핀(10)중 제품부(26) 및 폐기부(27)의 한쪽에 대응하는 영역의 압압핀(10)의 단부를 지지하며, 그 기판의 지지공에 대한 삽입상태를 유지하며, 다른쪽에 대응하는 영역의 압압핀(10)에 대하여는 다른쪽 기판에 대응하는 지지공(34)(44)으로의 이동을 허용하는 것을 특징으로 하는 판지타발기.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기한 압압핀(10)은 강자성 재료로 이루어지며, 상기한 분리수단은 각 지지공(34)(44)에 대응하여 상측의 기판(33)에 부착되어 그 압압핀(10)을 강자화하기 위한 전자석(51)과 그 전자석(51)중 제품부(26)에 대응하는 영역의 압압핀을 강자화하기 위한 제1전자석군과 폐기부(27)에 대응하는 영역의 압압핀(10)을 강자화하기 위한 제2전자석군의 한 전자석군을 선택적으로 여자하기 위한 제어수단을 보유하고 있으며, 그 제어수단은 상기한 제1 및 제2전자석군의 한쪽을 여자하여 대응하는 압압핀(10)을 상기한 지지공(34)(44)에 대한 삽입상태로 유지하고, 다른쪽을 비여자상태로 하여 그 압압핀(10)이 하측의 상기한 기판(43)에 대응하는 상기한 지지공으로의 이동을 허용하는 것을 특징으로 하는 판지타발기.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기한 제어수단에는 제품부(26)의 패턴에 따라서 미리 정해진 바코드(61)를 읽기 위한 읽기수단을 포함하고 있으며, 그 읽기수단에 의해서 읽혀진 패턴정보에 의하여 상기한 전자석(51)을 선택적으로 여자하는 것을 특징으로 하는 판지타발기.

청구항 7

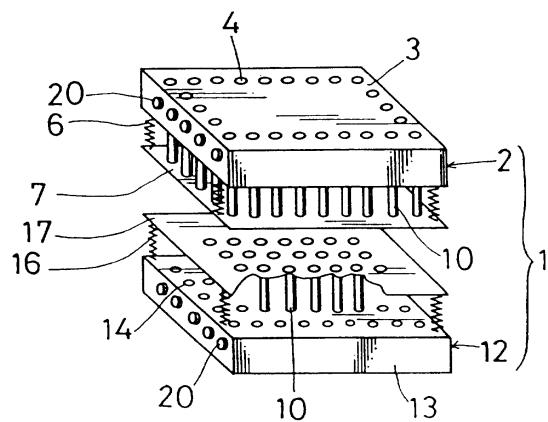
제1항에 있어서, 상기한 기판(33)(43)의 각각에는 다른쪽 기판에 대응하는 측에 상하방향으로 적당한 간격으로 배치하여 지지판(37)(47)이 탄성적으로 부착되며, 그 지지판에는 상기한 지지공(34)(44)에 대응하는 부위에 압압핀(10)이 삽입 가능한 통공(38)(48)이 설치되어 있고, 그 지지판은 상기한 기판이 서로를 향하여 이동함에 따라서 당른쪽 압압핀과의 사이에서, 제품부(26) 및 폐기부(27)를 각각 탄성적으로 지지하는 것을 특징으로 하는 판지타발기.

청구항 8

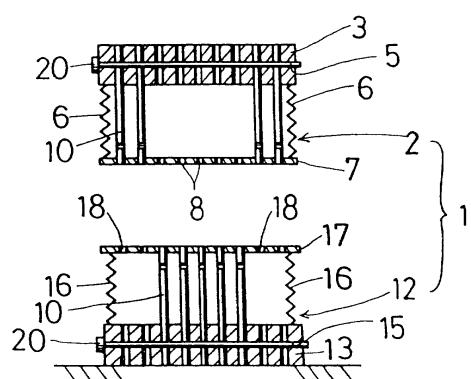
판지를 타발하여 제품부(26)와 폐기부(27)로 분리하기 위한 타발방법에 있어서, a) 판지의 제품부(26) 및 폐기부(27)의 쌍방에 대응하는 영역에 걸쳐서 설치된 복수의 상하방향의 지지구멍을 서로 상하방향에 맞춤 위치를 보유하는 한쌍의 기판(33)(43)을 상하로 대향 배치하는 단계; b) 한쪽 기판의 상기 지지구멍에 압압핀(10)을 삽입 관통하는 단계; c) 압압핀(10)중 판지의 제품부(26) 및 폐기부(27)의 한쪽에 대응하는 영역의 것을 다른쪽 기판으로 행해서 이동시켜 대응하는 지지구멍에 삽입 관통하는 단계; d) 상기 기판의 각각의 지지구멍에 삽입 관통된 압압핀(10)을 일부가 대응하는 측의 기판으로 향해서 돌출상태에서 위치유지하는 단계; e) 상하 기판사이에 탈발 가공할 제품을 배치하는 단계; f) 상기 기판(33)(43)을 서로 향해서 이동시키는 것에 의해 상기 기판 한쪽의 압압핀(10) 및 다른쪽의 압압핀(10)을 판지의 제품부(26) 및 폐기부(27)에 각각 맞닿게 하여, 폐기부(27)를 제품부에서 분리시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 판지타발방법.

도면

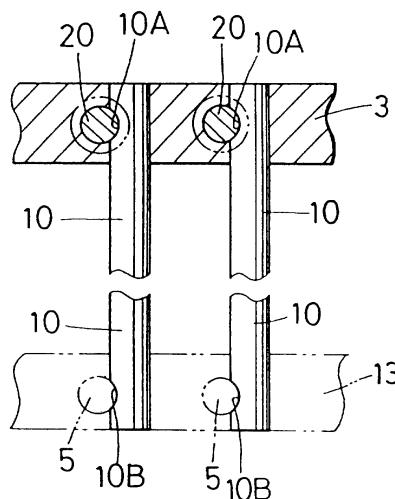
도면1



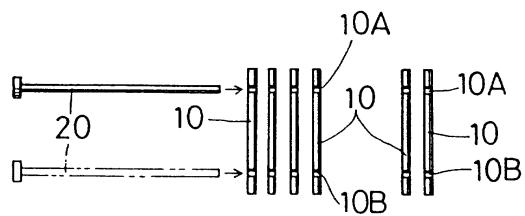
도면2



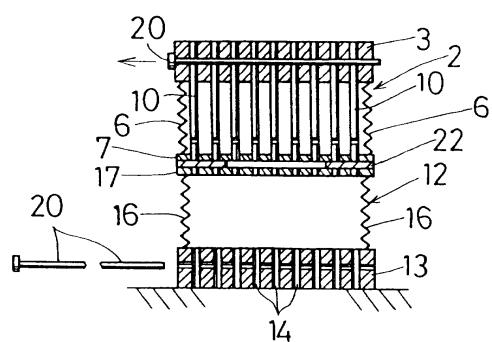
도면3



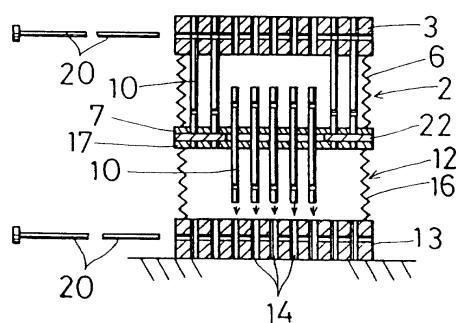
도면4



도면5



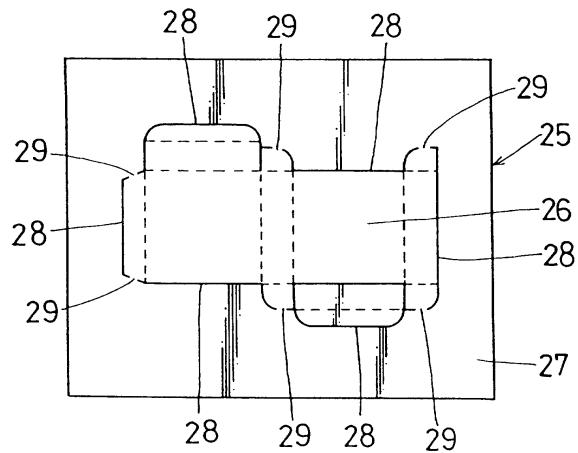
도면6



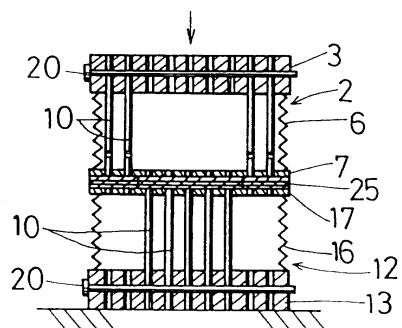
도면7



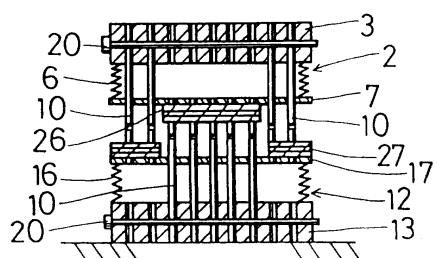
도면8



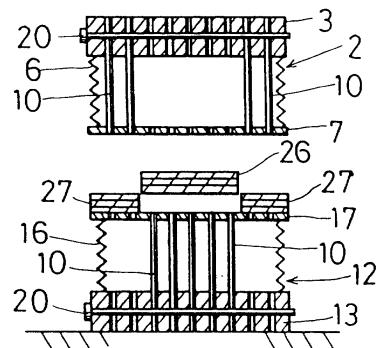
도면9



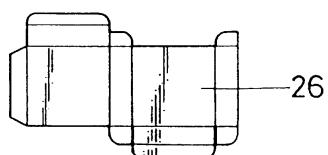
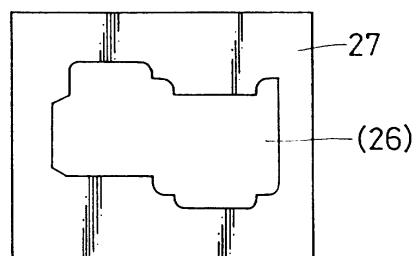
도면10



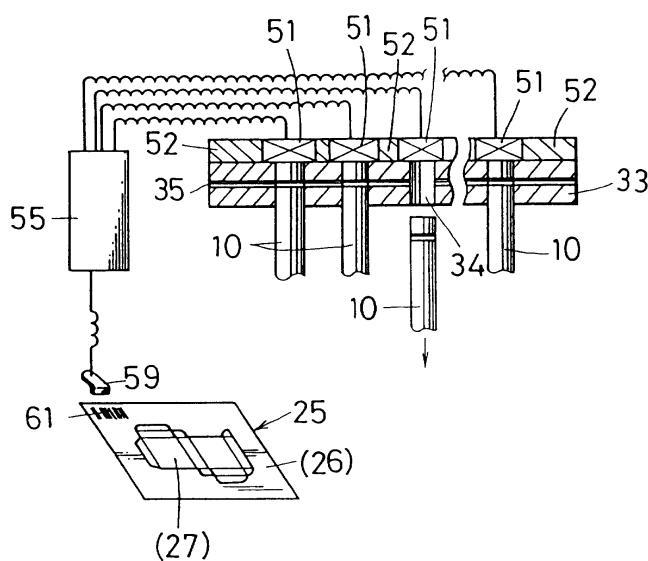
도면11



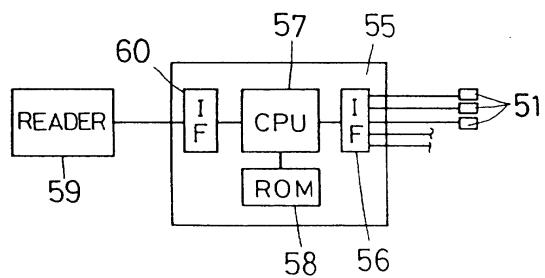
도면12



도면13



도면14



도면15

