



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2011년05월23일  
(11) 등록번호 10-1036389  
(24) 등록일자 2011년05월16일

(51) Int. Cl.  
B25C 5/16 (2006.01) B25C 5/02 (2006.01)  
B27F 7/21 (2006.01) B27F 7/38 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2004-7020237  
(22) 출원일자(국제출원일자) 2003년07월16일  
심사청구일자 2008년07월14일  
(85) 번역문제출일자 2004년12월13일  
(65) 공개번호 10-2005-0023303  
(43) 공개일자 2005년03월09일  
(86) 국제출원번호 PCT/JP2003/009034  
(87) 국제공개번호 WO 2004/011202  
국제공개일자 2004년02월05일  
(30) 우선권주장  
JP-P-2002-00217755 2002년07월26일 일본(JP)  
(56) 선행기술조사문헌  
KR2019930000437 U\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
마크스 가부시기가이샤  
일본국 도쿄도 추오구 니혼바시 하코자키쵸 6반 6고  
(72) 발명자  
시미즈토시오  
일본국 도쿄도 추오구 니혼바시 하코자키쵸 6반 6고 마크스 가부시기가이샤 나이  
하코자키카츠야  
일본국 도쿄도 추오구 니혼바시 하코자키쵸 6반 6고 마크스 가부시기가이샤 나이  
카나이토시유키  
일본국 도쿄도 추오구 니혼바시 하코자키쵸 6반 6고 마크스 가부시기가이샤 나이  
(74) 대리인  
서대석, 김창선

전체 청구항 수 : 총 1 항

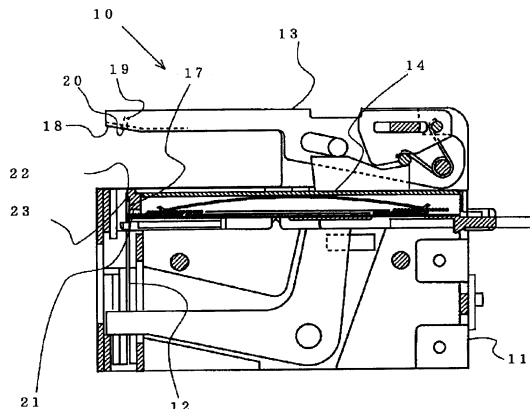
심사관 : 경노현

**(54) 카트리지**

**(57) 요약**

한쌍의 스테이플침이 형성된 스테이플(1)을 타출통로(17)내에 공급하고, 이 타출통로(17)내에 공급된 스테이플을 철하는 용지(P)를 향해 타출하며, 철하는 용지(P)를 관통한 스테이플침을 철하는 용지의 이면을 따라 절곡하도록 한 스테이플로서, 타출통로(17)내에 배치되어 스테이플침이 철하는 용지를 관통하고 있는 과정에서 스테이플침의 베이스부측을 내측으로부터 서포트하는 가이드편(22)을 구비한 가이드부재(21)를 형성했다.

**대표도 - 도1**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

삭제

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

크라उन부의 양단으로부터 직각으로 절곡형성된 한쌍의 스테이플침이 형성된 스테이플이 공급되어 스테이플을 철하는 용지를 향해 안내하는 타출통로와, 상기 타출통로내로 공급된 스테이플을 철하는 용지를 향해 타출하는 드라이버 플레이트와, 상기 드라이버 플레이트와 대향하여 배치되어 철하는 용지를 관통한 스테이플침을 철하는 용지의 이면을 따라 절곡하는 클린치기구로 이루어지는 스테이플러에 착탈 가능하게 장착되고, 다수의 스테이플을 수용하는 카트리지로써,

상기 타출통로는 카트리지의 전단면에 배치되고,

스테이플의 스테이플침이 철하는 용지를 관통하고 있는 과정에서 스테이플침의 베이스부측을 내측으로부터 서포트하는 가이드부재를 구비하고,

상기 가이드부재는 카트리지와 동일부재에 의해 일체로 성형되며,

상기 가이드부재는 상기 타출통로내에 위치되는 가이드편과, 가이드편과 연속하여 형성된 경사면을 구비하고,

상기 경사면이 스테이플의 크라운부와 접촉함으로써 상기 가이드부재는 상기 타출통로로부터 퇴피하는 방향으로 이동하는 것을 특징으로 하는 카트리지.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 크라운부의 양단에 한쌍의 스테이플침을 직각으로 절곡형성한 스테이플을 드라이버 플레이트에 의해 철하는 용지를 향해 타출하고, 철하는 용지를 관통시킨 스테이플침을 클린처에 의해 철하는 용지의 이면을 따라 절곡하여 철하는 용지를 철하도록 한 다수의 스테이플을 수용한 카트리지에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 도10(a)에 도시하는 것과 같이 수평한 크라운부(2)의 양단으로부터 직각으로 절곡형성된 한쌍의 스테이플침(3)이 형성된 스테이플(1)을 이 스테이플(1)이 수용되고 있는 카트리지 또는 매거진부로부터 테이블(4)상에 재치된 철하는 용지(P)를 향해 드라이버 플레이트(5)에 의해 타출하고, 상기 테이블(4)에 형성된 개구부(6)내에 배치된 클린치기구(7)에 의해 철하는 용지를 관통한 스테이플침(3)을 철하는 용지(P)의 이면을 따라 절곡하도록 구성한 스테이플러가 알려져 있다.

[0003] 이 스테이플러에 있어서는 테이블(4)에 형성된 개구부(6)에 스테이플(1)의 스테이플침(3)과 결합하는 만곡가이드면(8)이 양측에 형성되고 있어, 이 만곡가이드면(8)이 드라이버 플레이트(5)에 의해 타출되어 철하는 용지(P)를 관통하여 테이블(4)의 개구부(6)로 진입해 오는 스테이플침(3)의 선단부와 결합하고, 스테이플침(3)을 내측을 향해 만곡모양으로 굴곡시켜 컬형상을 형성하도록 하고 있다. 이와같이 스테이플침(3)에 컬형상을 형성함으로써 이 후 클린치기구(7)에 의해 철하는 용지를 다 관통한 스테이플(3)을 철하는 용지(P)의 밑면을 따르도록

성형시켰을 때 스테이플침(3)의 선단이 철하는 용지(P)의 이면과 접촉하도록 성형되게 된다.

[0004] 그런데 철하는 용지(P)의 매수가 적은 경우 또는 얇은 철하는 용지(P)를 상기 스테이플러에 있어서 철할 경우에는 도10(b)와 같이 철하는 용지(P)를 관통한 스테이플침(3)의 선단이 테이블(4)의 만곡가이드면(8)과 접촉하여 스테이플침(3)의 선단이 내측으로 다가갈 때 스테이플침(3)의 거의 중앙부까지 관통되고 있는 철하는 용지(P)가 휘어지거나 또는 스테이플침(3)이 관통하고 있는 구멍부분이 파괴되거나 함으로써 스테이플침(3)이 크라운부(2)에 가까운 베이스부 부분에서 절곡되도록 성형되어 버린다.

[0005] 상기와 같이 스테이플침(3)이 베이스부측에서 구부러지게 되면 도10(c)과 같이 스테이플침(3)이 철하는 용지(P)를 다 관통한 상태에서는 스테이플침(3)은 거의 직선상으로 성형되고 있고, 이 상태에서 도10(d)과 같이 클린치기구(7)를 작동시켜 스테이플침(3)을 철하는 용지(P)의 이면측에 압압시켜도 스테이플침(3)의 선단부가 철하는 용지의 이면과 밀착상태가 되지 않아 루즈클린치가 발생하게 된다. 이와같은 루즈클린치는 철하는 용지(P)의 이면으로부터 스테이플침(3)의 뾰족한 선단이 뜯 상태가 되고 있기 때문에 스테이플침이 다른 서류와 묶여버리거나 스테이플침이 손에 찢리거나 하는 문제가 있었다.

**발명의 상세한 설명**

[0006] 본 발명은 스테이플이 드라이버플레이트에 의해 타출되어 스테이플침이 철하는 용지를 관통하고 있는 동안에 스테이플침의 선단부에 만곡상의 꺾형상을 형성하도록 하는 것으로 매수가 적거나 또는 얇은 철하는 용지를 철할 때에도 루즈클린치상태가 발생하지 않도록 한 카트리지를 제공하는 것을 과제로 한다.

[0007] 상기 과제를 해결하기 위해 본 발명의 카트리는 크라운부의 양단으로부터 직각으로 절곡형성된 한쌍의 스테이플침이 형성된 스테이플을 타출통로내에 공급하고, 이 타출통로내에 공급된 스테이플을 드라이버 플레이트에 의해 철하는 용지를 향해 타출하며, 철하는 용지를 관통한 스테이플침을 상기 드라이버 플레이트와 대향하여 배치된 클린치구에 의해 철하는 용지의 이면을 따라 절곡함으로써 철하는 용지를 철하도록 한 카트리지로써, 상기 타출통로내에 배치되어 스테이플의 스테이플침이 철하는 용지를 관통하고 있는 과정에서 스테이플침의 베이스부측을 내측으로부터 서포트하는 가이드부재를 형성한 것을 특징으로 한다.

[0008] 또 상기 가이드부재에 타출통로내에 배치된 가이드편과 이 가이드편과 연속한 경사면을 형성하고, 상기 경사면을 스테이플의 크라운부와 접촉시킴으로써 상기 가이드부재를 이동시켜 상기 가이드편을 타출통로로부터 퇴피시키도록 한 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한 본 발명은 상기 타출통로와 상기 가이드부재를 구비하는 카트리지를 제공한다.

[0010] 또한 본 발명은 상기 가이드부재를 동일 부재에 의해 일체 성형한 카트리지를 제공한다.

**실시예**

[0029] 이하 본 발명의 실시예를 도면에 도시하는 실시예를 기초로 설명한다. 도 1은 본 발명의 카트리를 장착한 전동스테이플러의 실시예를 도시하는 것으로 이 실시예에서 도시하는 전동스테이플러는 예를들어 복사기, 인쇄기 또는 팩스기 등의 장치내에 조립되어 복사, 인쇄 또는 팩스수신한 소정 매수의 용지를 자동적으로 철하도록 한 기기내장형의 전동스테이플러이다. 이 전동스테이플러는 스테이플러본체(10)를 구성하고 있는 프레임(11)의 하부에 구동원이 되는 전동모터와 이에 따라 구동되는 드라이버 플레이트(12)가 배치되고 있으며 프레임(11)의 상부에는 상기 드라이버플레이트에 의해 타출되어 철하는 용지를 관통한 스테이플(1)의 스테이플침(3)을 절곡하는 클린치암(13)이 요동가능하도록 지지되고 있다.

[0030] 또한 본 실시예에서 사용하는 스테이플(1)은 ㄷ자형으로 성형되기전의 직(直)상의 스테이플을 다수 병렬상태로 연결한 시트모양으로 연결된 시트스테이플(1a)이며, 상기 전동스테이플러 본체(10)내에 마련되고 있는 포밍플레이트에 의해 ㄷ자모양으로 성형되어 드라이버 플레이트(12)에 의해 타출되도록 되어 있다. 상기 시트스테이플(1a)을 수용하고 있는 카트리지(14)는 프레임(11)의 뒤쪽에서 상기 클린치암(13)과 드라이버플레이트(12)사이에 형성되고 있는 매겨진부로 착탈이 가능하도록 장착된다. 도 2 및 도 3에도 도시한 것과 같이 카트리지(14) 내부에 형성되고 있는 수용부(15)내에는 적층된 상태로 수용되고 있는 다수의 시트스테이플(1a)과, 이 시트스테이플(1a)을 카트리지(14)내에 있어서 수용부(15)의 저부측으로 압압시키는 금속제의 판스프링편(6)이 수용되고 있

다.

- [0031] 카트리지(14)의 수용부(15)의 저부에 배치된 시트스테인플(1a)은 스프링편(16)의 가압력에 의해 카트리지(14)의 저부에 압압되고, 스테이플러본체(10)에 마련한 공급기구에 의해 카트리지(14)의 전단부에 형성된 타출통로(17)에 공급되며, 스테이플러본체(10)에 마련되고 있는 포밍플레이트에 의해 C자형으로 성형된 후에 스테이플러본체(10)에 마련되고 있는 드라이버플레이트(12)에 의해 철하는 용지(P)에 타출되는 것이다.
- [0032] 스테이플러본체(10)에 장착된 카트리지(14)의 전단면과 스테이플러본체(10) 사이에는 C자모양으로 성형된 스테이플(1)을 철하는 용지를 향해 타출하는 타출통로(17)가 형성되고 있고, 이 타출통로(17)를 경유하여 드라이버플레이트(12)에 의해 C자형으로 성형된 스테이플(1)이 철하는 용지를 향해 타출된다. 상기 클린처암(13)에는 상기 카트리지(14)와 대향하여 철하는 용지(P)를 상기 카트리지(14)사이에 협지하는 테이블(18)과, 타출통로(17)로부터 타출되어 철하는 용지(P)를 관통한 스테이플침(3)을 철하는 용지(P)의 이면을 따라 절곡성형하는 클린처기구(19)가 마련되고 이 클린처기구(19)는 상기 테이블(18)면에 형성된 개구(20)내에 수용되어 마련되고 있다.
- [0033] 도 4 및 도 5와 같이 상기 타출통로(17)를 형성하고 있는 카트리지(14)의 전단면에는 스테이플(1)이 타출통로(17)를 클린처암(13)의 방향으로 타출되는 동안에 C자모양으로 성형된 스테이플(1)의 한쌍의 스테이플침(3) 사이에 배치되는 가이드편(22)을 구비한 가이드부재(21)가 형성되고 있으며, 이 가이드부재(21)의 가이드편(22)에 의해 양 스테이플침(3)의 내측면이 안내되어 스테이플침(3)이 크라운부(2)에 가까운 베이스부측에서 굴곡하는 것을 방지시키도록 하고 있다. 상기 가이드편(22)은 철하는 용지(P)와 접촉하는 선단측에서 양 스테이플침(3) 사이에 배치되도록 가이드부재(21)에 일체로 형성되고 있고, 이 가이드편(22)과 연속하여 경사면(23)이 형성되고 있다. 타출통로(17)를 따라 타출되는 스테이플(1)의 크라운부(2)가 상기 경사면(23)과 접촉함으로써 가이드편(22)이 타출통로(17)로부터 퇴피되도록 가이드부재(21)의 이동이 가능하도록 형성되고 있다.
- [0034] 이하 상기 실시예의 루즈클린치 방지기구에 의해 얇은 철하는 용지(P)를 철할 경우의 상태를 도 6 ~ 도 9에 의해 설명한다. 도 6(a) 및 도 6(b)에 도시하는 것과 같이 드라이버 플레이트(12)의 작동에 앞서 클린처암(13)이 작동되고 카트리지(14)의 윗면에 배치된 철하는 용지(P)를 카트리지(14)의 윗면과 클린처암(13)의 테이블면(18) 사이에 협지한다. 또 C자모양으로 성형된 스테이플(1)이 타출통로(17)내에 배치되고 있으며, 카트리지(14)의 전단면에 형성되어 타출통로(17)내에 돌출되고 있는 가이드부재(21)의 가이드편(22)이 상기 스테이플(1)의 한쌍의 스테이플침(3)사이에 진입하고 있다.
- [0035] 드라이버 플레이트(12)가 구동되면 도 7(a) 및 도 7(b)와 같이 드라이버플레이트(12)에 의해 타출통로(17)로부터 타출되는 스테이플(1)의 스테이플침(3)의 선단이 철하는 용지(P)를 관통하고, 클린처기구(19)를 수용하고 있는 테이블(18)에 형성된 개구(20)내로 진입하여 스테이플침(3)의 선단이 이 개구(20) 양측에 형성되고 있는 만곡가이드면(20a)에 접촉되며 스테이플침(3)의 선단이 이 만곡가이드면(20a)을 따라 내측으로 변위된다. 이 때 스테이플침(3)의 크라운부(2)에 가까운 부분이 상기 가이드편(22)에 의해 내측에서 서포트되고 있기 때문에 스테이플(1)의 스테이플침(3)이 베이스부로부터 구부러지는 것이 방지되어 스테이플침(3)의 선단부가 내측으로 굴곡하고, 또한 스테이플침(3)의 철하는 용지(P)로의 관통이 진행함에 따라 스테이플침(3)의 선단부에 만곡모양의 컬형상이 형성된다.
- [0036] 드라이버 플레이트(12)에 의해 철하는 용지(P)를 향해 압압되는 스테이플(1)의 크라운부(2)가 가이드부재(21)의 경사면(23)까지 도달하면 가이드부재(21)의 경사면(23)이 스테이플(1)의 크라운부(2)와 닿아 가이드편(22)이 박힘통로(17)로부터 퇴피하는 작동을 한다. 또한 드라이버 플레이트(12)에 의해 스테이플(1)이 박혀 크라운부(2)가 철하는 용지(P)의 밀면과 접촉하는 위치까지 철하는 용지에 박히면 도 8(a) 및 도 8(b)과 같이 만곡상의 컬형상으로 형성된 스테이플침(3)의 선단부는 테이블(18)의 개구(20)내에 배치되고 있는 클린처기구(19)의 밀면측에 배치된다.
- [0037] 이 후 도 9(a) 및 도 9(b)와 같이 클린처기구(19)가 아래쪽을 향해 작동하고, 철하는 용지(P)를 관통하고 있는 만곡상의 컬형상이 형성된 양 스테이플침(3)이 철하는 용지(P)의 윗면에 압압된다. 이 때 스테이플(1)의 스테이플침(3)부에는 미리 만곡모양의 컬형상이 형성되고 있기 때문에 클린처기구(19)에 의해 압압되는 스테이플침(3)의 선단부가 철하는 용지의 윗면에 밀착되어 루즈클린치가 발생함 없이 철하는 용지의 박힘이 완료된다.
- [0038] 상기 실시예에서는 전동스테이플러의 소형화와 원가저감을 위한 스테이플침(3)의 내측을 서포트하도록 하는 가이드부재(21)를 카트리지(14)와 일체로 형성하고 있지만 가이드편(22)을 형성한 가이드부재를 카트리지(14)와는 별도 부품에 의해 형성하여 카트리지에 맞붙이도록 해도 된다. 또 상기 실시예에서는 직상의 다수의 스테이플

을 서로 병렬상태로 연결한 시트스테인플(1a)을 카트리지(14)내에 장전하고, 이 직상의 스테이플을 ㄷ자모양으로 성형하는 포밍플레이트를 구비한 스테이플러 본체(10)에 장착하도록 하고 있지만 본 발명의 카트리지는 미리 ㄷ자모양으로 성형된 스테이플을 장전하여 포밍플레이트를 구비하고 있지 않은 스테이플러 본체에 장착하도록 한 카트리지에 실시해도 유효하다.

**산업상 이용 가능성**

[0039] 이상과 같이 본 발명의 카트리지에 의하면 타출통로내의 스테이플침의 내측에 배치되는 가이드편을 형성한 가이드부재를 형성하고, 스테이플침이 철하는 용지를 관통하고 있는 과정에서 가이드편에 의해 스테이플침의 베이스부측을 내측으로부터 서포드시키고 있기 때문에 얇은 철하는 용지를 철하고 있는 상태라도 스테이플침이 용지를 관통하고 있는 동안의 스테이플침의 베이스부측의 내측면이 가이드부재에 의해 서포드되며, 스테이플침의 베이스부의 굴곡이 억지되어 스테이플침이 크라운부에 가까운 베이스부측으로부터 굴곡하게 되는 경우가 없어 얇은 철하는 작업용지를 철하는 경우라도 스테이플침의 선단부가 컬형상으로 형성되게 되어 루즈클린치를 방지할 수 있다.

[0040] 또 가이드부재를 카트리지와 동일 부재에 의해 일체로 형성하고, 가이드부재에 가이드편과 연속한 경사면을 형성하며, 이 경사면을 스테이플의 크라운부와 접촉시킴으로써 가이드편이 타출통로로부터 퇴피하도록 가이드부재를 변위시키도록 하고 있기 때문에 루즈클린치를 방지할 수 있는 카트리지가 간단한 구성에 의해 생산할 수 있어 원가저감을 가능하게 한다.

**도면의 간단한 설명**

[0011] 도 1은 본 발명의 루즈클린치 방지기구를 실시한 스테이플러의 종단측면도.

[0012] 도 2는 도 1의 스테이플러의 스테이플카트리지의 평면도.

[0013] 도 3은 도 2와 동일한 스테이플 카트리지의 종단측면도.

[0014] 도 4는 도 2와 동일한 스테이플 카트리지의 정면도.

[0015] 도 5는 도 2와 동일한 카트리지의 일부 확대단면도.

[0016] 도 6(a) 및 도 6(b)는 본 발명의 루즈클린치 방지기구에 의해 작동전의 상태를 도시하며, 도 6(a)는 종단면도, 도 6(b)는 종단측면도를 도시한다.

[0017] 도 7(a) 및 도 7(b)는 스테이플침이 철하는 용지를 관통하기 시작한 작동상태를 도시하며, 도 7(a)는 종단정면도, 도 7(b)는 종단측면도.

[0018] 도 8(a) 및 도 8(b)는 스테이플침의 절곡중간의 상태를 도시하고, 도 8(a)은 종단정면도, 도 8(b)는 종단측면도.

[0019] 도 9(a) 및 도 9(b)는 스테이플침이 클린처기구에 의해 철하는 용지의 이면으로 절곡된 작동상태를 도시하며, 도 9(a)는 종단정면도, 도 9(b)는 종단측면도.

[0020] 도10(a) 내지 도10(d)는 종래의 스테이플러를 도시하며, 도10(a)은 작동선의 상태, 도10(b)은 스테이플침이 철하는 용지를 관통하기 시작한 상태 도10(c)는 스테이플침이 철하는 용지를 다 관통한 작동상태, 도10(d)는 스테이플침이 클린처기구에 의해 철하는 용지의 이면으로 절곡된 상태를 도시하는 종단정면도.

[0021] ※도면의 주요부분에 대한 부호의 설명※

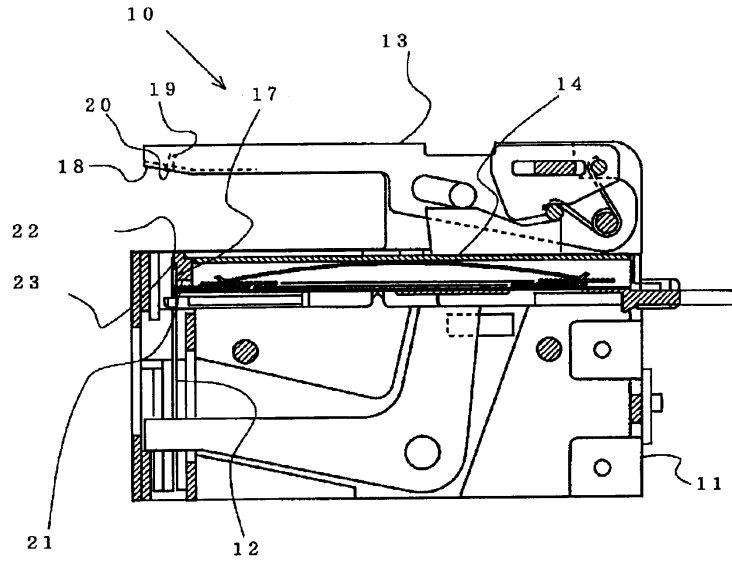
- |        |              |             |
|--------|--------------|-------------|
| [0022] | 1: 스테이플      | 2: 크라운부     |
| [0023] | 3: 스테이플침     | 10: 전동스테이플러 |
| [0024] | 12: 드라이버플레이트 | 13: 클린처암    |
| [0025] | 14: 카트리지     | 17: 타출통로    |
| [0026] | 18: 테이블      | 19: 클린처기구   |
| [0027] | 20: 개구       | 21: 가이드부재   |

[0028] 22: 가이드편

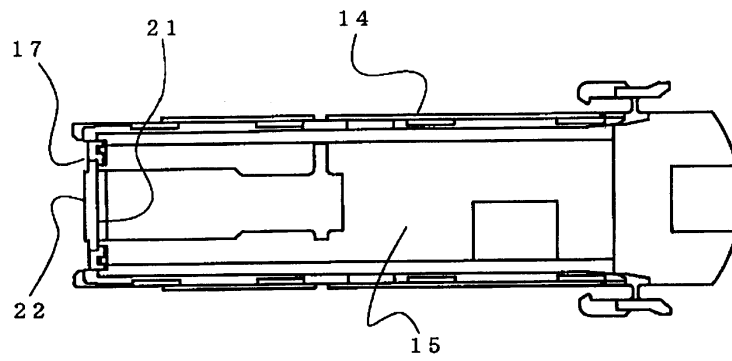
23: 경사면

도면

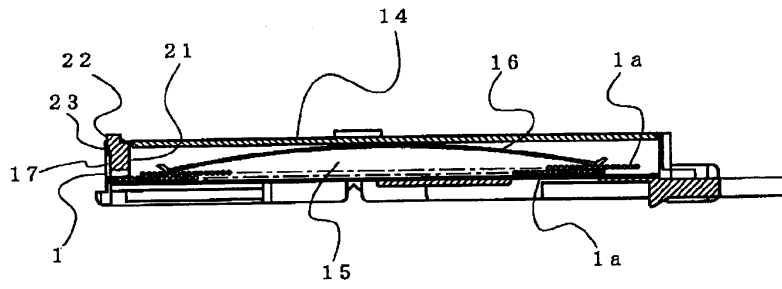
도면1



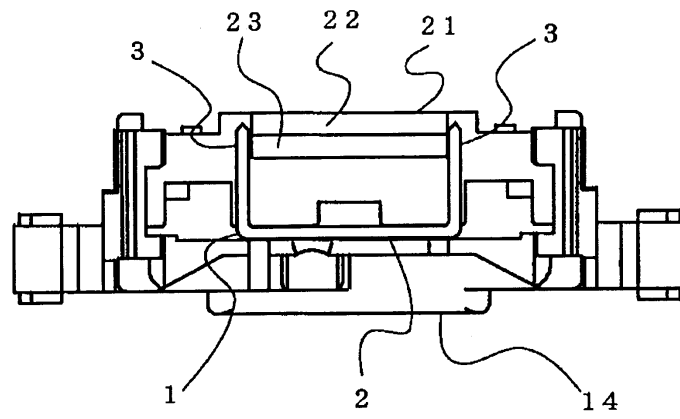
도면2



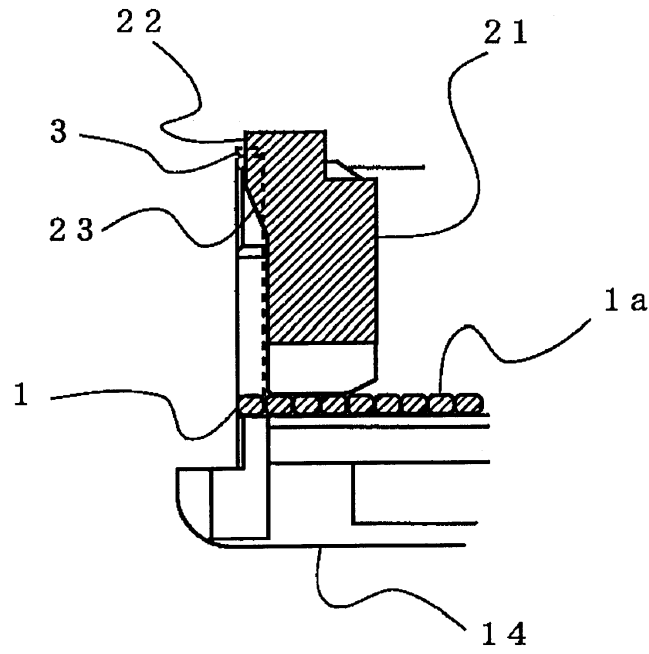
도면3



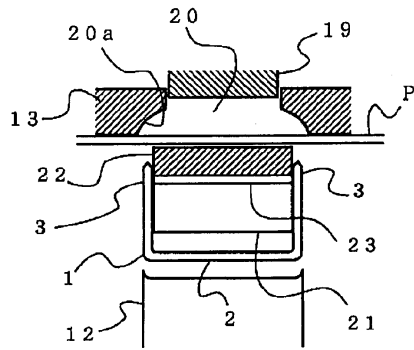
도면4



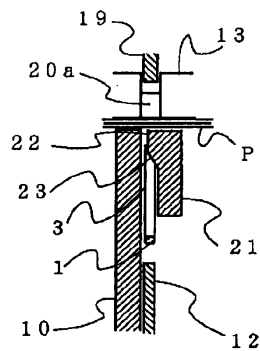
도면5



도면6a

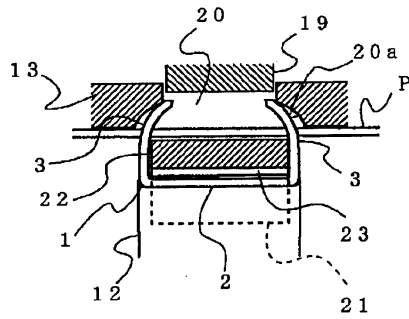


도면6b

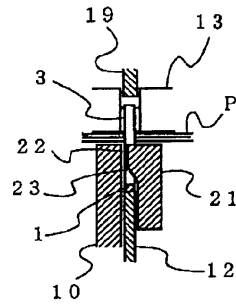




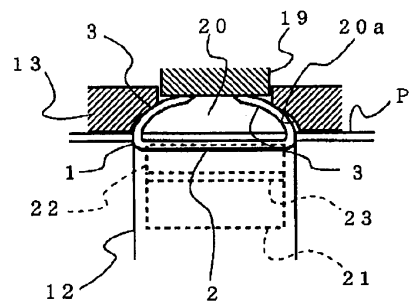
도면7a



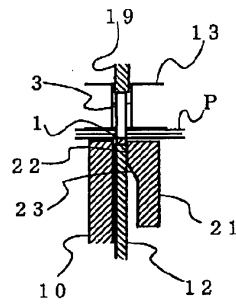
도면7b



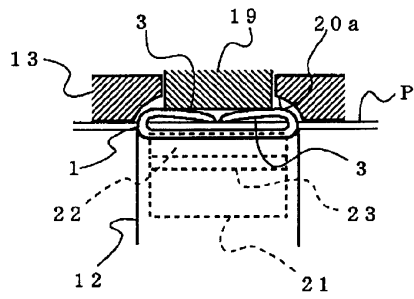
도면8a



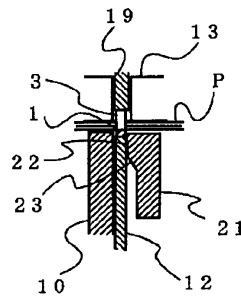
도면8b



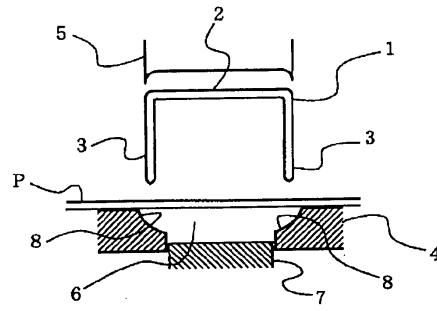
도면9a



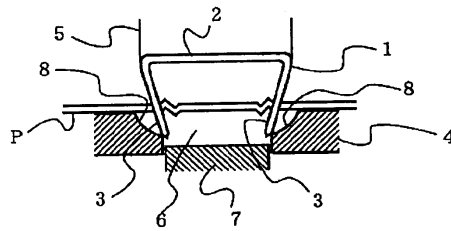
도면9b



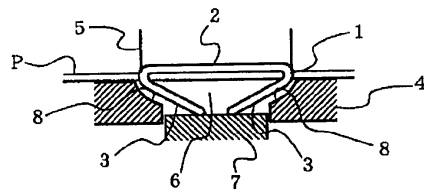
도면10a



도면10b



도면10c



도면10d

