



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년03월26일

(11) 등록번호 10-1378244

(24) 등록일자 2014년03월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G03B 27/62 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0094044

(22) 출원일자 2012년08월28일

심사청구일자 2012년10월22일

(65) 공개번호 10-2013-0024809

(43) 공개일자 2013년03월08일

(30) 우선권주장

JP-P-2011-187917 2011년08월30일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문현

KR1020110076790 A

KR101023679 B1

JP2001159797 A

KR1020010010370 A

전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자

켐 홍콩 유한회사

홍콩 구룡 침사추이 저아 토리길 33호 구룡중심
9루 908 실

(72) 발명자

나오카즈 스즈키

일본국 가나가와켄 요코하마시 미도리쿠 도오카이
치바쵸오 826-10 가토오덴키 가부시키가이샤 내

(74) 대리인

신영두

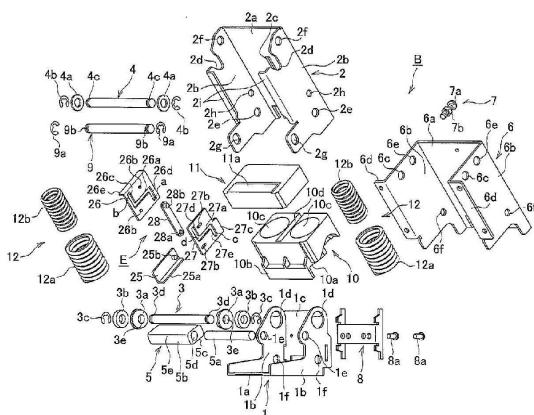
심사관 : 육성원

(54) 발명의 명칭 원고압착판 개폐장치 및 사무기기

(57) 요 약

원고압착판의 접힘방지수단을 지지부재의 안에 외부에 돌출하지 않도록 설치한 원고압착판 개폐장치 및 이 원고 압착판 개폐장치를 이용한 사무기기를 제공하기 위해, 장치본체측에 취부하는 취부부재와, 그 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 헌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와는 다른 방향에 회전가능하게 되도록 축착한 곳의 원고압착판을 취부하는 리프트부재와, 이 리프트부재의 상기 연결핀을 지점으로 선회하는 위치에 설치된 작동부재와, 상기 취부부재측의 양측판간에 축가시킨 수압부재와, 이 수압부재와 상기 작동부재의 사이에 탄성수단을 작용시키면서 상기 지지부재 내에 수용되어 슬라이드 가능하게 설치된 캡슬라이더 및 스프링 수부재와, 상기 원고압착판의 소정의 개폐각도 이상에 있어 그 원고압착판의 접힘을 방지하는 접힘 방지수단으로부터 이루어지는 원고압착판 개폐장치에 있어, 상기 접힘 방지수단을 상기 캡슬라이더 및 스프링 수부재의 각각 설치한 수장부 내부에 수장시켜 설치하였다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

장치본체측에 취부하는 취부부재와, 그 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 헌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와는 다른 방향에 회전 가능이 되도록 축착한곳의 원고암착판을 취부하는 리프트부재와, 이 리프트부재의 상기 연결핀을 지점으로 선회하는 위치에 설치된 작동부재와, 상기 취부부재측의 양측판간에 축가시킨 수압부재와, 이 수압부재와 상기 작동부재의 사이에 탄성수단을 작용시키면서 상기 지지부재내에 수용되어 슬라이드 가능하게 설치된 캠슬라이더 및 스프링 수부재와 상기 원고암착판의 소정의 개폐각도 이상에 있어서 그 원고암착판의 접힘을 방지하는 접힘 방지수단으로부터 이루어지는 것에 있어서, 상기 접힘 방지수단을 상기 캠슬라이더 및 스프링 수부재의 각각 설치한 수장부 내부에 수장시켜 설치한 것을 특징으로 하는 원고암착판 개폐장치.

청구항 2

취부베이스와 이 취부베이스의 양측으로부터 세워올린 양측판을 가지며, 상기 취부베이스를 장치본체측에 취부하는 취부부재와, 적어도 배판과 이 배판으로부터 절곡한 양측판을 가지며, 이 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 헌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 배판과 이 배판으로부터 절곡한 양측판을 가지며, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와는 다른 방향에 그 양측판을 회전가능하게 되도록 축착한 곳의 원고암착판을 취부하는 리프트부재와, 이 리프트부재의 상기 지지부재에 대한 축착부축에 있어서 상기 리프트부재의 회전 시에 상기 연결핀을 지점으로 선회하는 위치에 설치된 작동부재와, 상기 취부부재측의 양측판간에 축가 시킨 수압부재와, 이 수압부재에 캠부를 당접시켜 상기 지지부재 내부에 접동가능하게 수장된 캠슬라이더와 상기 지지부재내의 자유단측에 상기 작동부재에 당접시켜 접동가능하게 수장된 스프링 수부재와, 상기 캠슬라이더와 상기 스프링 수부재와의 사이에 탄설시키는 것에 의해, 상기 리프트부재를 지지부재와 중합방향에 회전하는 힘을 가하면서 상기 지지부재를 적어도 원고암착판의 열림방향에 힘을 가하는 코일스프링과, 상기 원고암착판 소정의 개폐각도 이상에 있어 그 원고암착판의 접힘을 방지하는 접힘방지수단으로부터 이루어지고, 이 접힘방지수단을 상기 캠슬라이더 및 상기 스프링 수부재의 각각 설치한 수장부내부에 수장시켜 설치한 상기 원고암착판의 소정 개폐각도 이상에 있어서, 상기 리프트 부재에 작용하여 그 반전을 방지하도록 이룬 것을 특징으로 하는 원고 암착판 개폐장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 접힘 방지수단은 스프링 수부재를 이용하여 상기 리프트부재에 작용하여 상기 원고암착판의 소정의 개폐각도범위에 있어, 그 원고암착판의 접힘을 방지하도록 구성한 것을 특징으로 하는 원고암착판 개폐장치.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 접힘 방지수단은 상기 원고암착판의 소정의 개폐각도 범위에 있어, 상기 스프링 수부재에 작용하여 상기 작동부재에 대한 압암동작을 규제하는 것에 의해 상기 원고암착판의 소정의 개폐각도 범위에 있어, 그 원고암착판의 접힘을 방지하도록 구성한 것을 특징으로 하는 원고암착판 개폐장치.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 접힘방지수단은 상기 캠슬라이더의 측의 제1수장부 내에 수용시킨 제1링크베이스와, 상기 스프링 수부재의 측의 제2수장부 내에 수용시킨 제2링크베이스와, 상기 제2수장부 내에 상기 제2링크베이스와 중합하여 수용시켜면서 상기 지지부재의 방향에 슬라이드 가능하게 이룬 록플레이트와, 상기 제1링크베이스와 상기 제2링크베이스 및 록플레이트와의 사이에 요동가능하게 연결된 링크암으로 구성하고, 상기 원고암착판의 소정 개폐각도 이상에 있어서 상기 록플레이트에 설치한 계지편이 상기 지지부재에 설치한 계지공과 계합하여 상기 리프트부재의 반전을 저지하도록 이룬 것을 특징으로 하는 원고암착판 개폐장치.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 접힘 방지수단은 상기 캠슬라이더의 측의 제1수장부 내에 수용된 제1링크베이스와, 상기 스프링 수부재의 측의 제2수장부 내에 수용시킨 제2링크베이스와, 중앙부에 설치한 슬릿에 상기 제2링크베이스를 직교하는 방향에 삽통시키면서 상기 지지부재의 방향에 슬라이드 가능하도록 설치한 록플레이트와, 상기 제1링크베이스와 상기 제2링크베이스와의 사이에 요동가능하게 연결된 링크암으로 구성하고, 상기 원고압착판의 소정 개폐각도이상에 있어, 상기 록플레이트에 설치한 계지편이 상기 지지부재에 설치한 계지공과 계합하여 상기 리프트부재의 반전을 저지하도록 이룬 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 7

삭제

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은 예를 들면 복사기나 인쇄기 등의 사무기기의 원고압착판의 개폐시에 그중 접힘을 방지하는 기구를 구비한 원고압착판 개폐장치 및 그 원고압착판 개폐장치를 이용한 사무기기에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

종래, 특히 복사기의 원고압착판 개폐장치로서 축부베이스와 이 축부베이스의 양측으로부터 세워 올린 양측판을 가지며, 상기 축부베이스를 장치본체측에 축부하는 축부부재와 적어도 배판과 이 배판으로부터 절곡한 양측판을 가지며, 이 양측판을 상기 축부부재의 양측판에 헌지핀을 이용하여 회전 가능하게 연결한 지지부재와 원고압착판을 축부하는 배판과 이 배판으로부터 절곡한 양측판을 갖고, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와는 다른 방향에 그 양측판을 회전 가능하게 되도록 축착한 리프트부재와, 이 리프트부재의 상기 지지부재에 대한 축착부축이며 상기 리프트부재의 회전시에 상기 연결핀을 지점으로 선회하는 위치에 설치된 작동부재와, 상기 축부부재측의 양측판간에 헌지핀과는 다른 위치에 축가시킨 수압부재와, 이 수압부재에 캠부를 당접시켜 상기 지지부재 내부에 접동 가능하게 수장된 캠슬라이더와, 상기 지지부재내의 자유단측에 상기 작동부재에 당접시켜 접동 가능하게 수장된 스프링 수부재와, 상기 캠슬라이더와 상기 스프링 수부재와의 사이에 탄설시키는 것에 의해 상기 리프트 부재를 지지부재와 중합방향에 회전하는 힘을 가하면서 상기 지지부재를 적어도 원고압착판의 열림방향에 힘을 가하는 탄성수단으로 구성한 것 및 이 원고압착판 개폐장치를 이용한 사무기기를 하기 특허문헌 1에 의해 공지한다.

[0003]

이 종래 공지의 원고 압착판 개폐장치 및 사무기기는 탄성수단이 스프링 수캡부재를 이용하여 작동부재를 누르고, 리프트 부재를 지지부재와 중합하는 방향에 회전하는 힘을 가하면서 지지부재를 적어도 원고 압착판의 열림방향에 힘을 가하고 있기 때문에 자동 원고보냄장치 장착의 중량이 있는 원고압착판의 개폐조작을 그 무게를 느끼는 일 없이 행하는 것이 가능하다. 그리고 원고가 책과 같은 두꺼운 원고의 경우는 그 두꺼운 원고를 사무기기의 장치본체의 원고적치대의 위에 적치시킨 후, 원고압착판을 그 하면이 두꺼운 원고에 당접할 때까지 닫아 더욱이 아래로 누르면, 원고압착판은 작동부재가 탄성수단의 탄력에 반하여 스프링 수부재를 슬라이드 시키는 것에 의해 연결핀을 지점으로 리프트부재의 반전을 허용하기 때문에 이 리프트 부재에 축부되어 있는 원고압착판은 리프트부재와 함께 연결핀을 지점으로 반전하여 두꺼운 원고의 윗면을 수평으로 덮을 수 있는 것으로부터 외광이 장치 본체 내부의 노광계에 침입하는 것을 가급적 방지할 수 있도록 구성되어 있다.

[0004]

그렇지만 때로는 열린 원고압착판을 닫을 때 손으로 강하게 압압하여 급격히 닫은 경우에는 원고가 두꺼운 원고가 아니더라도 원고압착판이 리프트부재와 함께 탄성수단의 탄력에 반하여 연결핀을 지점으로 반전하여 버리는 경우가 생기는 일이 있었다. 이 현상을 원고 압착판의 접힘현상이라고 말하며 이 접힘상태로 원고압착판이 닫혀져 버리면 원고압착판을 바른 자세로 닫을 수 없거나 또는 원고에 위치 어긋남이 생겨 버리는 문제가 생겼다.

[0005]

그래서 본원 특허출원인은 하기 특허문헌 2에서 이 접힘 현상을 방지하는 접힘방지수단을 구비한 원고압착판 개폐장치 및 이 원고압착판 개폐장치를 구비한 사무기기를 제안하였다.

[특허문헌]

- [0007] [특허문헌1] 특개2001-154287호공보
- [0008] [특허문헌2] 특개2008-257167호공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상기 특허문헌 2에서 본원 출원인이 제안한 원고압착판 개폐장치 중 실시예 1의 것은 지지부재 및 상기 리프트부재의 어느 한 쪽에 설치되는 계합수부와, 이 계합수부와 계합함과 함께 상기 지지부재 및 상기 리프트부재의 어느 다른 방향에 이동가능하게 설치되는 계합부로부터 이루어지는 계합수단과, 지지부재에 이동가능하게 설치되어 상기 원고압착판을 닫히는 방향으로 회전시켜 이 원고압착판이 기기본체의 윗면에 적치한 원고에 접촉하기 전에 상기 계합부를 이동시켜 이 계합부와 상기 계합수부와의 계합을 해제시키는 계합 해제부로부터 이루어지는 계합해제수단을 구비하여 이루어지는 것이었지만, 계합수단이 리프트부재의 배판의 상부에 크게 돌출하는 구성이었던 것으로부터 외관상의 스마트함에 걸치지 않는 위에 원고압착판의 아래면에 계합수단을 수용시키는 스페이스를 설치하지 않으면 안 되는 문제점이 있었다.

[0010] 또한 실시예 2의 것은 지지부재의 배판부분에 커다란 수장공을 설치하고, 이 수장공에 접힘방지수단을 장착하는 것이었기 때문에 지지부재의 강도에 영향이 미치는 위험이 있었다.

[0011] 본 발명의 목적은 상기 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로 접힘방지수단을 지지부재의 안에 외부에 돌출하지 않도록 설치한 것에 의해 지지부재에 그 강도에 영향을 줄 정도의 커다란 수장공을 설치할 필요가 없고, 원고압착판 개폐장치의 외관상을 깔끔하게 한 인상을 보는 사람에게 주고, 또한 원고압착판의 측에 계합수단의 수용스페이스를 설치하는 필요가 없는 원고압착판 개폐장치 및 이 원고압착판 개폐장치를 이용한 사무기기를 제공하지 않는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 과제를 해결하기 위해 본 발명은 장치본체측에 취부하는 취부부재와, 그 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와 다른 방향에 회전가능하도록 축착한 곳의 원고압착판을 취부하는 리프트부재와, 이 리프트부재의 상기 연결핀을 지점으로 선화하는 위치에 설치된 작동부재와, 상기 취부부재측의 양측판간에 축가시킨 수압부재와, 이 수압부재와 상기 작동부재의 사이에 탄성수단을 작용시키면서 상기 지지부재 내에 수용되어 슬라이드 가능하게 설치된 캠슬라이더 및 스프링 수부재와, 상기 원고압착판의 소정의 개폐각도 이상에 있어서 그 원고압착판의 접힘을 방지하는 접힘방지수단으로부터 이루어지는 것으로 상기 접힘 방지수단을 상기 캠슬라이더 및 스프링 수부재의 각각 설치한 수장부 내부에 수장시켜 설치한 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명은 또한 취부베이스와 이 취부베이스의 양측으로부터 세워 올린 양측판을 가지며 상기 취부 베이스를 장치본체 측에 취부하는 취부부재와, 적어도 배판과 이 배판으로부터 절곡한 양측판을 가지며 이 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 배판과 이 배판으로부터 절곡한 양측판을 갖고, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와는 다른 방향에 그 양측판을 회전가능하게 되도록 축착한 곳의 원고압착판을 취부하는 리프트부재와, 이 리프트부재의 상기 지지부재에 대하여 축착부측이며 상기 리프트부재의 회전시에 상기 연결핀을 지점으로 선화하는 위치에 설치된 작동부재와, 상기 취부부재측의 양측판간에 축가시킨 수압부재와, 이 수압부재에 캠부를 당접시켜 상기 지지부재 내부에 접동 가능하게 수장시킨 캠슬라이더와, 상기 지지부재 내의 자유단측에 상기 작동부재에 당접시켜 접동 가능하게 수장된 스프링 수부재와, 상기 캠슬라이더와 상기 스프링 수부재와의 사이에 탄설시키는 것에 의해 상기 리프트부재를 지지부재와 겹치는 방향에 회전하는 힘을 가하면서 상기 지지부재를 적어도 원고압착판의 열린 방향에 힘을 가하는 코일스프링과, 상기 원고압착판의 소정의 개폐각도 이상에 있어서 그 원고압착판의 접힘을 방지하는 접힘방지수단으로 이루어지며 이 접힘방지수단을 상기 캠슬라이더 및 상기 스프링 수부재의 각각 설치한 수장부 내부에 수장시켜 설치하고, 상기 원고압착판의 소정 개폐각도 이상에 있어서 상기 리프트부재에 작용하여 그 반전을 방지하도록 이룬 것을 특징으로 한다.

[0014] 이상 어느 경우에도 본 발명은 상기 접힘 방지수단을 스프링 수부재를 이용하여 상기 리프트부재에 작용하여 상기 원고압착판의 소정의 개폐각도 범위에 있어서 그 원고압착판의 접힘을 방지하도록 구성하는 것이 가능하다.

[0015] 본 발명은 더욱이 상기 접힘방지수단을 상기 원고압착판의 소정의 개폐각도 범위에 있어서, 상기 스프링 수부재

에 작용하여 상기 작동부재에 대하는 압압동작을 규제하는 것에 의해 상기 원고압착판의 소정의 개폐각도 범위에 있어서, 그 원고압착판의 접힘을 방지하도록 구성하는 것도 가능하다.

[0016] 본 발명은 더욱이 상기 접힘방지수단을 상기 캠슬라이더의 측의 제1수장부 내에 수용시킨 제1링크베이스와, 상기 스프링 수부재의 측의 제2수장부 내에 수용시킨 제2링크베이스와, 상기 제2수장부 내에 상기 제2링크베이스와 겹쳐 수용시키면서 상기 지지부재의 방향에 슬라이드 가능하게 이룬 록플레이트와, 상기 제1링크 베이스와 상기 제2링크 베이스 및 록플레이트와의 사이에 요동가능하게 연결시킨 링크암으로 구성하고, 상기 원고압착판의 소정 개폐각도 이상에 있어서 상기 록플레이트에 설치한 계지편이 상기 지지부재에 설치한 계지공과 계합하여 상기 리프트부재의 반전을 저지하도록 이룬 것을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명은 더욱이 상기 접힘방지수단을 상기 캠슬라이더의 측의 제1수장부 내에 수용된 제1링크베이스와, 상기 스프링 수부재의 측의 제2수장부 내에 수용시킨 제2링크베이스와, 중앙부에 설치한 슬릿에 상기 제2링크 베이스를 직교하는 방향에 삽통시키면서 상기 지지부재의 방향에 슬라이드 가능하도록 설치한 록플레이트와, 상기 제1링크베이스와 상기 제2링크베이스와의 사이에 요동가능하게 연결된 링크암으로 구성하고, 상기 원고압착판의 소정 개폐각도 이상에 있어서 상기 록플레이트에 설치한 계지편이 상기 지지부재에 설치한 계지공과 계합하여 상기 리프트부재의 반전을 저지하도록 이룬 것을 특징으로 한다.

[0018] 그리고 본 발명은 상기에 각 기재의 원고압착판 개폐장치를 장치본체와 원고압착판과의 사이에 이용한 사무기기인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 본 발명은 다음과 같이 구성했기 때문에 접힘방지수단에 의해 원고압착판의 소정의 개폐 각도이상의 개폐각도에 있어서 원고압착판의 접힘현상을 방지할 수 있는 위에 접힘방지수단이 지지부재의 안에 슬라이드 가능하게 넣어진 캠슬라이더와 스프링 수부재의 각 수장부 내에 수용되어 있는 것에서 접힘방지수단이 외부에 돌출하는 일없이 원고압착판 개폐장치의 외관이 깔끔하게 한 것이 되어 더욱더 이 접힘방지수단을 수용하는 스페이스를 원고압착판에 설치하는 필요가 없어졌기 때문에 종래의 원고압착판에 설계변경을 더하는 필요가 없고 그대로의 것을 이용할 수 있고, 더욱이 접힘방지수단을 설치하여도 지지부재의 강도에 영향을 주는 위험이 없다고 하는 작용효과를 이를 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치를 구비한 사무기기의 원고압착판을 90° 열어본 사시도이다.

도 2는 본 발명에 관계되는 실시예 1의 원고압착판 개폐장치의 측면도이다.

도 3은 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 분해사시도이다.

도 4는 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 접힘방지수단의 요부의 사시도이며, (a)도는 록플레이트의 동작 전의 상태, (b)도는 록플레이트의 동작 후의 상태를 나타내고 있다.

도 5는 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 접힘방지수단의 부품을 나타내고, (a)도는 캠슬라이더의 평면도, (b)도는 스프링 수부재의 저면도, (c)도는 링크암의 평면도이다.

도 6은 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치를 탄성수단의 부분으로 나눠본 측단면도이다.

도 7은 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치를 접힘방지수단의 부분으로 나눠본 측단면도이다.

도 8은 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 접힘방수단의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.

도 9는 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치를 이용하여 두꺼운 원고를 복사할 때 동작을 설명하는 측단면도이다.

도 10은 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치를 이용하여 원고압착판을 75° 까지 열어본 상태의 측단면도이다.

도 11은 본 발명에 관계되는 제2실시예의 원고압착판 개폐장치의 분해사시도이다.

도 12는 도 11에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 스프링 수부재를 역방향에서 본 사시도이며 가이드핀도 도시하고 있다.

도 13은 도 11에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 접힘방지수단의 요부의 사시도이며, (a)도는 록플레이트의 동작

전의 상태, (b)도는 록플레이트의 동작 후의 상태를 나타내고 있다.

도 14는 도 11에 나타낸 원고압착판 개폐장치를 접힘방지수단의 부분으로 나눠본 측단면도이다.

도 15는 도 11에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 접힘방지수단의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하에 본 발명의 한 실시의 형태를 도면에 준하여 설명한다. 또한 이하의 설명에서는 복사기 또는 복합기에 이용되는 원고압착판 개폐장치로서 설명하지만, 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치는 복사기 또는 복합기 이외의 인쇄기나 팩시밀리, 스캐너 등의 사무기기에도 이용되는 것이다.

실시예 1

[0022] 도 1은 본 발명에 관계되는 사무기기의 일례로서의 복사기 또는 복합기(이하 복합기라고 한다.)를 나타낸다. 도면에 의하면 본 발명에 관계되는 복합기(A)의 장치본체(H) 상에는 한 쌍의 원고압착판 개폐장치(B, C)를 이용하여 자동원고보냄장치(I) 포함의 원고압착판(D)가 개폐가능하게 취부되어 있다. 이 원고압착판 개폐장치(B, C) 중의 한쪽의 자동원고보냄장치(I)가 취부되어 있는 도면 중 좌측의 원고압착판 개폐장치(B)는 후술하는 것과 같이 원고압착판(D)의 개폐조작시에 그 원고압착판 개폐장치(B)에 더하는 하중이 크기 때문에 탄성수단(12)를 구성하는 코일스프링은 지름의 다른 대소(12a, 12b)의 것을 종합하여, 이 겹친 것을 2조 이용하고 있지만, 우측의 원고 압착판 개폐장치(C)는 하중이 가볍기 때문에 도시는 하지 않지만 지름의 다른 대소의 코일스프링을 종합한 것을 1조 이용하고 있는 것뿐이다. 그렇지만 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치는 원칙적으로 횡폭이 다를 뿐 기본적인 구성을 같기 때문에 이하의 설명에서는 오로지 좌측의 원고압착판 개폐장치(B) 또는 원고압착판 개폐장치(F)에 후술하는 접힘방지수단(E) 또는 접힘방지수단(G)을 설치한 경우에 대하여 설명한다. 또한 본 발명을 우측의 원고압착판 개폐장치(C)에 실시하는 경우에는 스프링 수부재와 슬라이더캠의 편측에 각각 수장부를 설치하고, 이 각 수장부 내에 접힘방지수단을 수용시키는 것이 생각되어진다.

[0023] 도 2 내지 도 10은 본 발명의 실시예 1에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)의 일례를 구체적으로 나타내는 도이다. 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)는 복합기(A)의 장치본체(H) 측에 취부되는 취부부재(1)와, 이 취부부재(1)의 양측판(1b, 1b)에 그 양측판(2b, 2b)를 힌지핀(3)을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재(2)와, 이 지지부재(2)의 양측판(2b, 2b)의 자유단측에 연결핀(4)를 이용하여 그 지지부재(2)와는 다른 방향에 회전가능이 되도록 축착한 곳의 원고압착판(D)을 취부리프트 부재(6)과, 취부부재(1)의 양측판(1b, 1b) 간에 설치한 수압부재(5)와, 이 수압부재(5)에 캠부(10a)를 당접시켜 상기 지지부재(2) 내부에 포지판(2i, 2i)에 감싸져 접동가능하게 수장된 캠슬라이더(10)와, 리프트부재(6)의 양측판(6b, 6b) 간에 설치한 작동부재(9)와, 이 작동부재(9)에 당접시켜 지지부재(2) 내부에 접동가능하게 수장된 스프링 수부재(11)와, 캠슬라이더(10)와 스프링 수부재(11)와의 사이에 탄설시키는 것에 의해 상기 리프트부재(6)를 지지부재(2)와 중합방향에 회전하는 힘을 가하면서 지지부재(2)를 적어도 원고압착판(D)의 열린 방향에 힘을 가하는 탄성수단(12, 12)과 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)과 지지부재(2)의 사이에 설치된 접힘방지수단(E)를 갖도록 구성한 것이다.

[0024] 더욱더 상세하게 취부부재(1)은 장치본체(H) 상에 취부되는 취부베이스(1a)와, 이 취부베이스(1a)의 양측단부로부터 각각 그 취부베이스(1a)에 대하여 직교하는 위쪽(약 직교하는 방향도 포함)에 절곡한 양측판(1b)과 취부베이스(1a)의 일단부(후단부)로부터 그 취부베이스(1a)에 대하여 직교하는 위쪽(약 직교하는 방향도 포함)에 절곡하여 그 양측부의 일부를 취부부재(1)의 양측판(1b, 1b)에 계지시킨 약 구형상의 후판(1c)로부터 구성되어 있다. 이 후판(1c)에는 필요에 따라서 원고압착판(D)의 개폐조작시에 있어 지지부재의 최대 열림각도(60°)를 결정하는 스토퍼부재(8)가 취부비스(8a, 8a)를 이용하여 취부되어 있다. 그 외 지시기호(1d, 1d)의 것은 힌지핀 취부공이며, 지시기호(1e, 1e)의 것은 수압부재공이며 더욱이 지시기호(1f, 1f)의 것은 도시하지 않은 계지핀의 삽통공이다.

[0025] 지지부재(2)는 배판(2a)과 이 배판(2a)의 양단부로부터 아래쪽에 절곡한 양측판(2b, 2b)와, 이 양측판(2b, 2b)의 하단측으로부터 함께 내측에 구부려진 포지판(2i, 2i)으로부터 구성되어 있고, 양측판(2b, 2b)은 상술한 것과 같이 힌지핀(3)에 따라 취부부재(1)의 양측판(1b, 1b)에 회전가능하게 연결되어 있다. 양측판(2b, 2b)의 자유단측에는 연결핀(4)을 이용하여 리프트부재(6)가 회전가능하게 축착됨과 함께 작동부재(9)의 양단측이 들어가는 가이드구(2d, 2d)가 설치되어 있다. 그 외 지시기호(2e, 2e)는 힌지핀 삽통공, 지시기호(2f, 2f)의 것은 연결핀 삽통공, 지시기호(2g, 2g)는 계지공, 지시기호(2h, 2h)는 조립시에 이용하는 스토퍼공이다.

[0026] 힌지핀(3)은 그 양단부에 주구(3d, 3d)를 설치한 금속제의 환봉으로 취부부재(1)의 힌지핀 취부공(1d, 1d)에 취

부된 축수부재(3a, 3a)의 축수공(3e, 3e)을 관통하여 지지부재(2)의 헌지핀 삽통공(2e, 2e)를 연결하고, 위셔(3b, 3b)를 이용하여 주구(3d, 3d)에 계지시킨 E링(3c, 3c)으로 빠짐의 멈춤이 규제되어 있다.

[0027] 리프트부재(6)는 배판(6a)과 이 배판(6a)의 양단부로부터 각각 그 배판(6a)에 대하여 직교하는 아래쪽(약 직교하는 방향도 포함)에 절곡한 양측판(6b, 6b)과 이 양측판(6b, 6b)보다 더욱더 외측에 절곡한 취부판(6d, 6d)로부터 이루어지고, 지지부재(2)를 덮도록 구성되어 있다. 리프트부재(6)의 양측판(6b, 6b)의 연결핀(4)으로 축착되어 있는 측에는 작동부재 취부공(6c, 6c)가 설치되어 이 작동부재 취부공(6c, 6c)에는 편모양의 작동부재(9)가 취부됨과 함께 취부판(6d, 6d)에는 원고압착판(D)가 취부되는 구성이다. 또한 배판(6a)에 취부되어 있는 조절나사(7a)와 너트(7b)로부터 이루어지는 것은 높이 조절수단(7)이며, 원고압착판(D)의 원고적치대(g)(콘택트글라스)에 대한 높이를 미조정하여 원고압착판(D)가 균등하게 원고적치대(g)(콘택트글라스)의 윗면에 압착하도록 하기 위한 것이다. 더욱이 지시기호(6f)는 스토퍼핀 삽통공이다.

[0028] 연결핀(4)는 금속제의 환봉이며 양단부측에 주구(4c, 4c)를 갖고, 지지부재(2)의 연결핀 삽통공(2f, 2f)와 리프트부재(6)의 연결핀 취부공(6e, 6e)에 삽통되는 것에 의해 리프트부재(6)를 지지부재(2)에 연결하고, 위셔(4a, 4a)를 이용하여 주구(4c, 4c)에 E링(4b, 4b)를 계지시키는 것에 의해 빠짐의 멈춤이 규제되어 있다.

[0029] 지지부재(2) 내에는 포지판(2i, 2i)에 감싸져 캠슬라이더(10)와 스프링 수부재(11)가 접동 가능하게 수납되어 있다. 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)는 단면구형의 유저통체상으로 형성되어 있고, 캠슬라이더(10)의 일단부측의 수압부재(5) 측에는 한쪽 방향에 경사시켜 윗면이 평탄한 캠부(10a)가 설치됨과 함께 수압부재(5)의 노출 측을 덮는 커버(10b)가 설치되어 있다. 스프링 수부재(11)의 일단부측의 작동부재(9)측에는 당접부(11a)가 융기(隆起)하여 설치되어 있다. 또한 이 당접부(11a)는 필수는 아니며 한쪽 면에 평탄부로서도 좋다. 캠슬라이더(10)와 스프링 수부재(11)는 서로의 개구부(10c, 10c)와 개구부(11b, 11b)(한쪽만 표시)가 마주하도록 지지부재(2) 내에 접동 가능하게 수납되어 캠슬라이더(10)의 캠부(10a)의 측은 수압부재(5)와 당접하고, 스프링 수부재(11)의 당접부(11a)의 측은 작동부재(9)와 당접하고 있다.

[0030] 또한 작동부재(9)는, 실시예의 것은 양단부측에 주구(9b, 9b)를 갖고, 작동부재 취부공(6c, 6c)에 삽통시켜 주구(9b, 9b)에 E링(9a, 9a)을 계지시키는 것에 의해 리프트부재(6)의 양측판(6b, 6b)에 빠짐의 멈춤이 규제되어 취부되어 있다. 이 작동부재(9)는 금속제의 환봉이지만 상기 실시예 외에 리프트부재(6)에 정판을 설치하고, 이 정판을 내측에 절곡하여 작동부재를 구성하는 것도 가능하다. 또한 작동부재(9)는 양측판(6b, 6b) 간에 회전가능 또는 고정하여 취부하는 것이 가능하다.

[0031] 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)의 사이에 서로의 양단부측을 그 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)의 개구부(10c, 10c)와 개구부(11b, 11b)(한쪽만 표시) 내에 삽입시켜 대경 코일스프링(12a, 12a)와 소경 코일스프링(12b, 12b)로부터 이루어지는 탄성수단(12, 12)이 탄설되어 있고, 이것에 의해 캠부(10a)는 수압부재(5)와 압접하고, 당접부(11a)는 작동부재(9)와 압접상태에 있다. 이 탄성수단(12, 12)은 1개라도, 2개 이상이라도 좋고, 예를 들면 2개 병렬 또는 도면에 나타낸 것과 같이 대경 코일스프링(12a, 12a)와 소경코일 스프링(12b, 12b)가 중합하여 설치되어 있고, 캠슬라이더(10)와 스프링 수부재(11)를 각각 서로 이간(離間)하는 방향으로 힘을 가하고 있다.

[0032] 수압부재(5)는 취부부재(1)의 양측판(1b, 1b) 간에 추가한 금속제의 수압핀(5a)과, 이 수압핀(5a)를 축방향으로 설치한 삽통공(5d)를 통하여 그 수압핀(5a)에 대하여 회전 가능하게 취부된 합성수지성의 슬라이드롤러(5b)로 구성되어 있다. 슬라이드롤러(5b)는 외형이 단면 약 4각 형상으로 구성되어 있고, 장경의 측의 한쪽 면을 접접부(5c)로서 캠슬라이더(10)의 평탄한 캠부(10a)에 당접시키고 있다. 캠부(10a)와 슬라이드롤러(5b)의 접촉면에는 도시하지 않지만 윤활용의 구리스가 도포되어 있다. 또한 삽통공(5d)는 슬라이드롤러(5b)의 하측으로부터 설치되어 있고 각 각부에는 알(R)부(5e)가 설치되어 있다. 또한 이 슬라이드롤러(5b)의 재료는 합성수지에 한하지 않고 소결금속, 세라믹, 기계가공물 그 외의 것이 있어도 좋다.

[0033] 또한 수압핀(5a)은 그 양단부를 코킹하는 것에 따라 수압부재 취부공(1e, 1e)에 고정하여도 좋고, E링을 이용하여 빠짐의 멈춤을 규제하여도 좋다. 또한 회전가능하게 수압부재 취부공(1e, 1e)에 취부하도록 하여도 좋다. 더욱이 수압부재(5)는 수압핀(5a)과 슬라이드롤러(5b)를 일체 또는 일체적으로 구성하여 수압부재 취부공(1e, 1e)에 회전가능하게 취부하도록 하여도 좋다. 더욱이 캠부를 만곡한 알(R)형상으로 구성하고, 슬라이드롤러가 캠부와 당접하는 접접부측을 캠부의 알(R)형상과 면접촉하는 형상으로 구성하는 것도 가능하다.

[0034] 접힘방지수단(E)는 그 본체가 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)와 각각 대향하는 중앙부의 한 쌍의 탄성수단(12, 12)의 개구부(10c, 10c · 11b, 11b)의 사이에 설치된 제1수장부(10d) 및 제2수장부(11c)의 내부에 수용되

어 있고, 캠슬라이더(10)의 측의 제1수장부(10d) 내부에 수용된 제1링 베이스(25)와, 스프링 수부재(11)의 측의 제2수장부(11c) 내에 중합하여 수용시킨 제2링베이스(26) 및 록플레이트(27)와, 제1링베이스(25)와 제2링베이스(26)의 사이를 요동가능하게 연결하는 링크암(28)으로 구성되어 있다. 즉, 제1링크베이스(25)는 하단부측에 절곡편(25a)을 설치한 평면 구형상의 것으로 연결핀(25b)이 취부되어 있다. 제2링크베이스(26)과 록플레이트(27)는 각 평면부에 크기가 다른 약 Z형을 나타낸 제1가이드구(26a)와 제2가이드구(27a)를 갖고, 이 각 제1가이드구(26a)와 제2가이드구(27a)를 중합시켜 제2수장부(11c) 내에 수용되어 있고, 더욱이 제2링크베이스(26)의 측에는 한 쌍의 가이드 돌기(26b)가 설치되어 록플레이트(27)의 측에는 이 가이드돌기(26b)를 가이드 하는 한 쌍의 가이드 장공(27b)이 설치되어 있다.

[0035] 더욱이 제2링크베이스(26)의 측에도 절곡편(26e)가 설치되어 점과 함께 록플레이트(27)의 측에는 지지부재(2)의 배판(2a)에 설치한 계지공(2c)에 지지부재(2)의 회전각도에 의해 계합하는 계지편(27c)가 설치되어 있다. 그리고 링크암(28)은 제1링크베이스(25)에 설치한 연결핀(25b)에 그 일단부에 설치한 연결공(28a)를 연결시킴과 함께 그 외 단부에 설치한 연결핀(28b)를 제2링크베이스(26)와 록플레이트(27)의 제1가이드구(26a) 및 제2가이드구(27a)에 연결시키는 것에 의해 제1링크베이스(25)와 제2링크베이스(26) 및 록플레이트(27)의 사이를 연결시켜 요동 가능하다. 그리고 제1가이드구(26a)와 제2가이드구(27a)의 시단부(a)와 시단부(c)측으로부터 위쪽에 설치되어 있는 상향구(26c, 27d)와, 종단부(b, d)의 측으로부터 아래쪽에 설치되어 있는 하향구(26d, 27e)와, 링크암(28)의 연결핀(28b)의 놓치는 용의 구이다.

[0036] 다음으로 상기 실시예 1에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)의 동작에 대하여 설명한다. 지금 도 2와 도 6에 나타낸 것과 같이 원고압착판(D)를 닫은 상태에 있어서는 주로 그 원고압착판(D)의 중량에 의해 탄성수단(12, 12)의 탄력에 반하여 원고압착판(D)는 닫혀져 안정한 닫힘 상태를 유지하고 있다. 또한 요즘은 탄성수단(12, 12)의 작용선을 수압부재(5)의 아래쪽에 비켜놓는 것에 의해 원고압착판(D)를 닫힌 방향에 회전하는 힘을 가하는 것도 가능하다. 이 닫힘 상태에 있어서, 수압부재(5)의 슬라이드롤러(5b)는 그 장경부측의 접접부(5c)를 캠슬라이더(10)의 캠부(10a)와 면접촉시키고 있으며, 가장 압축된 상태의 탄성수단(12, 12)의 탄력을 면으로 받고 있다.

[0037] 이 닫힘상태에 있어서, 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)와의 사이의 대향 간격이 가장 좁아져 있는 것으로 도 7에 나타낸 것과 같이 접힘방지수단(E)를 구성하는 링크암(28)은 요동하여 제2링크베이스(26)와 록플레이트(27)의 각 제1가이드구(26a) 및 제2가이드구(27a)의 상향구(26c, 27d)의 시단부(b, d)가 중합하는 위치에 있어 록플레이트(27)의 계지편(27c)는 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하지 않는다. 이 계지편(27c)가 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하지 않는 상태는 도 8과 도 9에 나타낸 것과 같이 원고압착판(D)의 개폐각도의 30° 근처까지 계속된다. 원고압착판(D)를 더욱더 열어가면 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)의 대향 간격이 열려가기 때문에 링크암(28)은 제1링크베이스(25)의 연결핀(25b)에 연결된 곳(箇所)를 지점으로 요동하여 일어서가며 록플레이트(27)의 제1가이드구(26a)의 종단부에 달하고, 더욱이 제2링크베이스(26)에 대하여 록플레이트(27)를 누르기 때문에 이 록플레이트(27)의 계지편(27c)은 지지부재(2)에 설치한 계지공(2c)과 계합하는 것이 된다. 이 열림 각도는 도시하지 않지만 이 실시예 1의 것으로 대체로 30° 이상이지만 이 열림 각도에 한정되지 않는다.

[0038] 록플레이트(27)의 계지편(27c)이 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합한 상태로부터 원고압착판(D)를 더욱더 열어가면 도 10에 나타낸 것과 같이 제2링크베이스(26)과 록플레이트(27)의 제1가이드구(26a)와 제2가이드구(27a)의 하향구(26d, 27e)의 위치가 일치하는 것에서 링크암(28)의 연결핀(28b)의 측에 들어가고, 스프링 수부재(11)의 슬라이드를 허용하고, 원고압착판(D)의 한층 더 열림 동작을 허용하는 것이 된다. 이 열림 상태를 나타낸 것이 도 10이다.

[0039] 록플레이트(27)의 계지편(27c)이 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하고 있는 원고압착판(D)의 열림 각도 범위에 있어서는 스프링 수부재(11)의 슬라이드 동작이 규제되어 원고압착판(D)를 반전시키려고 하여도 이 반전동작에 따른 리프트부재(6)의 연결핀(4)을 이용하는 것의 반전이 불가능해지기 때문에 원고압착판(D)의 반전동작, 즉 접힘 현상이 저지되는 것이 된다. 이 접힘 동작이 저지되는 원고압착판(D)의 열림 각도는 실시예의 것으로 약 30°에서 90° 사이이다. 즉 이 접힘 동작이 저지되는 열림 각도의 사이, 결국 열림 각도 이상으로부터는 링크암(28)의 연결핀(28b)은 제2링크베이스(26)과 록플레이트(27)의 제1가이드구(26a) 및 제2가이드구(27a)의 종단부(b, d) 측에 이동하기 때문에 록플레이트(27)의 계지편(27c)과 지지부재(2)의 계지공(2c)과의 계합은 유지되는 결과, 원고압착판(D)의 반전은 저지된다.

[0040] 따라서 록플레이트(27)의 계지편(27c)이 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하는 열림 각도 이상으로 원고압착판(D)을 연 상태로 그 원고압착판(D)을 닫은 경우에는 강하게 닫힘 조작을 하여도 스프링 수부재(11)의 닫힌 방향

을 향한 슬라이드 동작이 저지되기 때문에 접힘 현상이 생겨버리는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[0041] 상술한 록플레이트(27)의 계지편(27c)가 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하는 약30° 열림 각도로부터 더욱더 원고압착판(D)를 닫으면, 링크암(28)이 제1링크베이스(25)의 연결핀(25b)을 지점으로 아래쪽에 요동하여 록플레이트(27)의 계지편(27c)과 지지부재(2)의 계지공(2c)과의 사이의 계합을 떼어놓기 때문에 스프링 수부재(11)의 슬라이드가 가능하게 되어 리프트부재(6)의 연결핀(4)를 지점으로 하는 반전이 허용되는 결과, 두꺼운 원고에 대응하기 위한 원고압착판(D)의 반전이 가능하게 된다. 또한 상기한 30°의 닫힘 각도 이후가 되면, 탄성수단(12, 12)의 탄력이 강하게 되어 꽤 강하게 원고압착판(D)을 아래로 눌러도 그 원고압착판(D)이 반전하여 접혀져 버리는 일이 없다.

[0042] 따라서 이상 설명한 것과 같이 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)는 개폐조작시에 있어 불필요한 원고압착판(D)의 접힘 현상을 방지하여 원고압착판(D)의 비정상(不正常)적인 개폐조작 방지가 가능한 것이다.

[0043] 다음으로 슬라이드롤러(5b)의 기능에 대하여 설명한다. 도 2와 도 6 및 도 7에 나타낸 상태로부터 원고압착판(D)를 열면 캡슬라이더(10)의 캠부(10a)의 슬라이드롤러(5b)의 접접부(5c)에 대한 당접위치가 그 캠부(10a)의 높은 측에서 낮은 측으로 면접촉 상태를 유지시킨 채 이동하는 것에서, 탄성수단(12, 12)의 탄력에 의해 원고압착판(D)는 그 본래의 중량을 멀살된 상태로 열려진다. 열린 원고압착판(D)로부터 손을 놓으면 슬라이드롤러(5b)의 접접부(5c)의 당접위치가 탄성수단(12, 12)에 의해 한쪽 방향에 접동을 가하는 캡슬라이더(10)의 캠부(10a)의 높은 측에 이동하는 프리쿠션 저항에 조우하는 것에 의해 원고압착판(D)가 지지부재(2)를 이용하여 힌지핀(3)의 주위에 발생시키는 회전모멘트와, 탄성수단(12, 12)의 탄력과 캡슬라이더(10)의 캠부(10a)에 당접하고 있는 수압부재(5)의 슬라이드롤러(5b)에 의해 창출되는 회전 토크가 균형한다. 실시예의 것은 원고압착판(D)의 10° 이상의 열림 각도로 그 원고압착판(D)를 안정 정지 유지한다.

[0044] 다음으로 열린 원고압착판(D)을 닫을 때는 그 원고압착판(D)는 슬라이드롤러(5b)의 접접부(5c)가 탄성수단(12, 12)의 탄력에 반하여 캠부(10a)의 높은 측에 슬라이드하는 때의 저항에 조우하지만, 손에 의한 원고압착판(D)에 대한 압압력과, 그 원고압착판(D)의 중량과, 관성력에 의해 닫혀져 소정의 닫힘 각도, 예를 들면 10° 가 되면 원고압착판(D)의 닫힘 방향의 모멘트가 뛰어나기 시작해 손을 놓아도 자동적으로 닫혀 지는 것이 된다. 그리고 원고압착판(D)의 개폐조작시의 한가운데 슬라이드롤러(5b)의 접접부(5c)와 캡슬라이더(10)의 캠부(10a)와는 면접촉을 유지하기 때문에 캡슬라이더(10)에 더하는 하중이 분산됨과 함께 윤활용의 구리스의 유지상태가 유지되는 것에서 캡슬라이더(10)에 과대한 하중이 걸리는 것을 방지하고, 또한 여러 해(永年) 사용시에 있어서도 구리스 떨어짐에 의한 마모나 이음(異音)이 발생하는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[0045] 이때 슬라이드롤러(5b)와 캡슬라이더(10)의 캠부(10a)와의 접동면에 구리스 저장부를 설치하면 한층 더 구리스의 유지능력이 향상하는 것이다. 이 구리스 저장부는 슬라이드롤러 또는 캠부의 한쪽 또는 양쪽에 설치할 수 있다. 구리스 저장부의 형상과 위치에 대해서는 한정은 없다.

[0046] 원고가 책과 같이 두꺼운 원고의 경우에는 이 두꺼운 원고를 원고적치대(g)(콘택트글라스)상에 놓아 원고압착판(D)를 아래로 누르면, 30° 이상의 열림 각도에 있어서 상술한 접힘방지수단(E)의 록플레이트(27)의 계지편(27c)과 지지부재(2)의 계지공(2c)과 이 사이의 계합은 해제되어 있기 때문에 연결핀(4)을 지점으로 회전하는 리프트부재(6)의 양측판(6b, 6b)에 취부한 작동부재(9)에 의해 스프링 수부재(11)이 눌려져 탄성수단(12, 12)의 탄력에 반하여 캡슬라이더(10)측에 접동함과 함께 원고압착판(D)가 도 9에 나타낸 것과 같이 리프트부재(6)와 함께 연결핀(4)를 축으로 회전하여 두꺼운 원고의 윗면을 수평으로 덮는 것이 된다. 따라서 이 발명의 원고압착판 개폐장치(B)는 원고의 두께에 관계없이 원고를 장치본체(H)의 윗면에 안정하게 압착시키고, 특히 두꺼운 원고의 경우에는 외광이 콘택트글라스로부터 장치 본체 내의 노출계에 침입하는 것을 가급적으로 방지하는 것이 가능하다.

실시 예 2

[0047] 도 11 ~ 도 15는 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치 및 사무기기의 다른 실시예를 나타낸다. 또한 도중 접힘 방지수단 이외의 구성은 실시예 1의 것과 같기 때문에 그 상세한 설명은 생략한다. 지시기호 같은 것은 실시예 1의 것과 같은 부재를 나타내고 있다.

[0048] 도면에 있어서, 이 실시예 2에 관계되는 원고압착판 개폐장치(F)의 접힘방지수단(G)는 캡슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)의 각각 대향하는 중앙부에 설치된 제1수장부(10d)와 제2수장부(11c)내부에 수용되어 있고, 캡슬라이더(10)의 측의 제1수장부(10d) 내부에 수용된 제1링크베이스(30)와, 스프링 수부재(11)의 측의 제2수장부(11c)내에 수용된 제2링크베이스(31)와, 중앙부에 설치 슬릿(32a)에 제2링크베이스(31)을 직교하는 방향에 삽통시킴

과 함께 이 슬릿(32a)를 끼워 좌우로 스프링 삽통공(32b, 32b)을 설치한 롱플레이트(32)와, 제1링크베이스(30)와 제2링크베이스(31)의 사이를 요동가능하게 연결하는 링크암(33)으로 구성되어 있다. 즉 제1링크베이스(30)은 하단부측에 절곡편(30a)를 설치한 평면 구형상의 것으로 연결핀(30b)이 취부되어 있다. 제2링크베이스(31)는 일단부측에 절곡편(31b)과 그 평면부에 약 Z형을 나타낸 가이드구(31a)를 갖고 있다. 롱플레이트(32)의 측에는 4모퉁이에 가이드장공(32c, 32c, 32c, 32c)가 설치되어, 이 가이드장공(32c, 32c, 32c, 32c)에, 특히 도 12에 나타낸 것과 같이 스프링 수부재(11)의 아래쪽 면측의 4모퉁이에 설치한 취부공(11d, 11d, 11d, 11d)에 취부되는 플랜지 포함의 가이드핀(34, 34, 34, 34)가 삽통되는 구성이다. 더욱이 링크암(33)은 그 일단에 설치한 연결공(33a)를 제1링크베이스(30)에 취부한 연결핀(30b)과 연결시켜 타단부에 설치한 연결핀(33b)을 제2링크베이스(31)의 가이드구(31a)와 연결시키는 것에 의해 원고압착판(D)의 개폐조작에 의하여 가이드구(31a)의 위를 향한 구(31c)와 아래를 향한 구(31d)와의 사이를 이동하고 제2링크베이스(31)를 움직여서 롱플레이트(32)를 슬라이드시키는 것이다. 또한 롱플레이트(32)의 슬릿(32a)의 일단부측이 잘라져 있는 것은 그 롱플레이트(32)의 지지부재와의 계합을 행하기 위해 슬라이드를 허용하기 위한 것이다.

[0049] 다음으로 상기 실시예 2에 관계되는 원고압착판 개폐장치(F) 및 접힘방지수단(G)의 동작에 대하여 설명한다. 도 14에 나타낸 원고압착판(D)의 단힘 상태에 있어서 이 접힘방지수단(G)을 구성하는 링크암(33)은 캡슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)와의 사이의 대향 간격이 가장 좁아져 있는 것에서 요동하여 제2링크베이스(31)의 가이드구(31a)의 위를 향한 구(31c)의 위치에 있어서, 롱플레이트(32)의 계지편(32d)은 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하지 않는다. 이 계지편(32d)이 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하지 않는 상태는 실시예 1의 것과 같이 원고압착판(D)의 개폐각도의 30° 까지 계속된다. 원고압착판(D)를 이 30° 보다 더욱 열어가면 캡슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)의 간격이 열려가기 때문에 링크암(33)은 제1링크베이스(30)의 연결핀(30b)에 연결된 곳(箇所)을 지점으로 요동하여 일어서가고, 제2링크베이스(31)의 가이드구(31a)의 아래를 향한 구(31d)에 도달하고, 더욱이 제1링크베이스(30)에 대하여 그 제2링크베이스(31)를 슬라이드 시키기 때문에 제2링크베이스(31)은 롱플레이트(32)를 눌러 그 계지편(32d)이 지지부재에 설치한 계지공(2c)과 계합을 계속하는 것이 된다. 이와 같이 원고압착판(D)를 더욱더 열린 상태의 것이 도 15이다. 열림 각도는 실시예의 것으로 30° 이상이지만 이 열림 각도에 한정되지 않는다.

[0050] 롱플레이트(32)의 계지편(32d)가 지지부재의 계지공(2c)과 계합하는 원고압착판(D)의 열림 각도가 되면 스프링 수부재(11)의 슬라이드 동작이 규제되어 원고압착판(D)을 반전시키려고 해도 이 반전동작에 따른 리프트부재(6)의 연결핀(4)을 이용함에 반전이 불가능하게 되어버리기 때문에 원고압착판(D)의 반전동작, 즉 접힘 동작이 생기지 않게 된다. 이 접힘 동작이 저지되는 원고압착판(D)의 열림각도는 실시예의 것으로 30°에서 90°의 사이이다. 이 접힘동작이 저지되는 열림 각도로부터는 링크암(33)의 연결핀(33b)은 제2링크베이스(31)의 가이드구(31a)의 아래를 향한 구(31d)에 이동하기 때문에 롱플레이트(32)의 계지편(32d)과 지지부재(2)의 계지공(2c)과의 계합은 유지되는 결과, 원고압착판(D)의 반전은 저지된다.

[0051] 따라서 롱플레이트(32)의 계지편(32d)이 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하는 열림 각도 이상으로 원고압착판(D)를 연 상태로 그 원고압착판(D)을 닫는 경우에는 강하게 단힘 조작을 하여도 스프링 수부재(11)의 닫힌 방향을 향한 슬라이드동작이 저지되기 때문에 접힘 현상이 생겨버리는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[0052] 상술한 롱플레이트(32)의 계지편(32d)가 지지부재(2)의 계지공(2c)과 계합하고 있는 30°의 열림 각도에 의해 더욱 원고압착판(D)를 닫으면, 링크암(33)이 제1링크베이스(30)의 연결핀(30b)을 지점으로 아래쪽에 자중(自重)으로 요동하여 롱플레이트(32)의 계지편(32d)과 지지부재(2)의 계지공(2c)과의 사이의 계합을 떼어놓기 때문에 스프링 수부재(11)의 슬라이드 동작이 가능하게 되어 리프트부재(6)의 연결핀(4)을 지점으로 하는 반전이 허용되는 결과, 두꺼운 원고에 대응하기 위한 원고압착판(D)의 반전이 가능하게 된다. 또한 상기한 30°의 단힘 각도 이후가 되면, 탄성수단(12)의 탄력이 강하게 되는 것에서 수압부재(20)을 이용하여 리프트부재(6)가 반전하지 않는 방향에 회동하는 힘이 강해지고, 꽤 강하게 원고압착판(D)을 아래로 눌러도 그 원고압착판(D)가 반전하여 접혀져 버리는 일이 없다.

[0053] 따라서 이상 설명한 것과 같이 본 발명에 관계되는 접힘방지수단은 종래 공지의 원고압착판 개폐장치의 외관을 잃어버리는 일없이 원고압착판의 개폐조작시에 있어서 불필요한 접힘 현상을 방지하여 원고압착판(D)의 비정상(不正常)적인 개폐조작을 방지할 수 있는 것에서 복사기나 인쇄기 또는 팩시밀리, 스캐너 등의 사무기기의 원고압착판 개폐장치 및 관계되는 원고압착판 개폐장치를 이용한 사무기기에 썩 알맞게 이용되는 것이다.

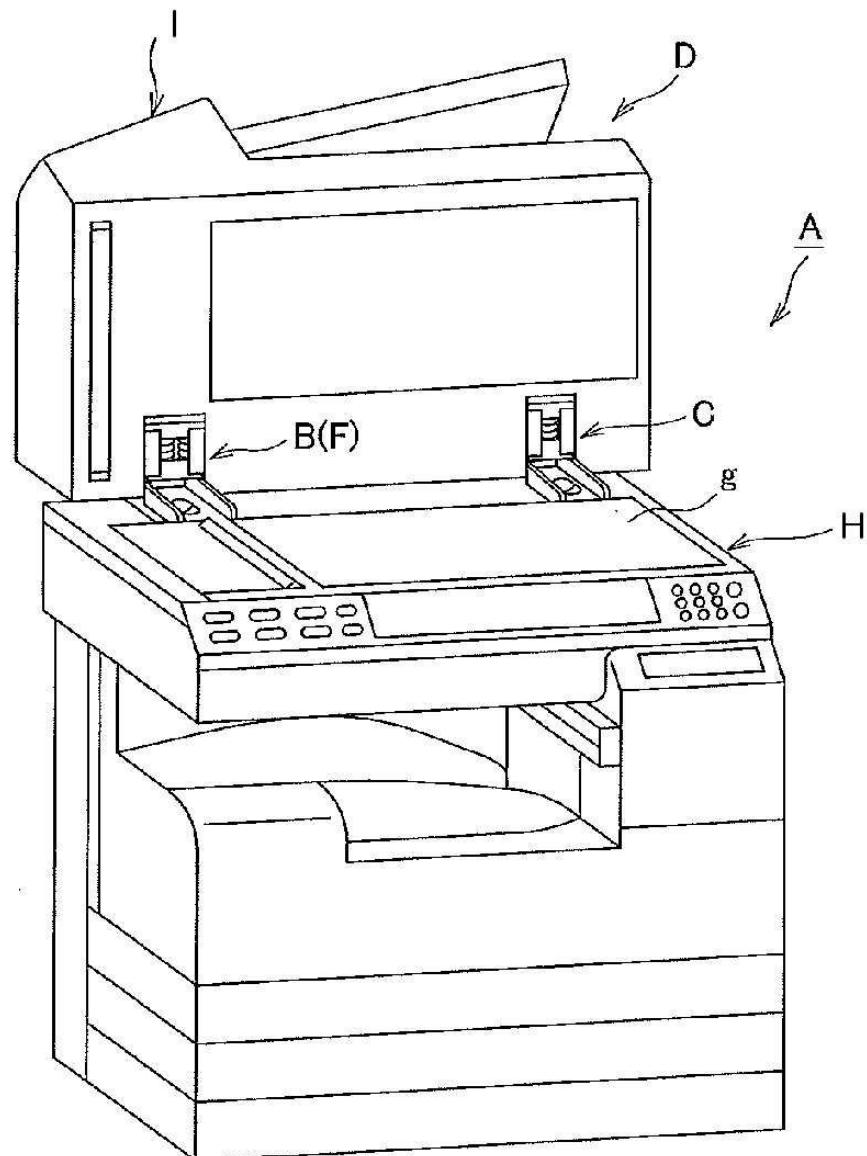
부호의 설명

[0054]

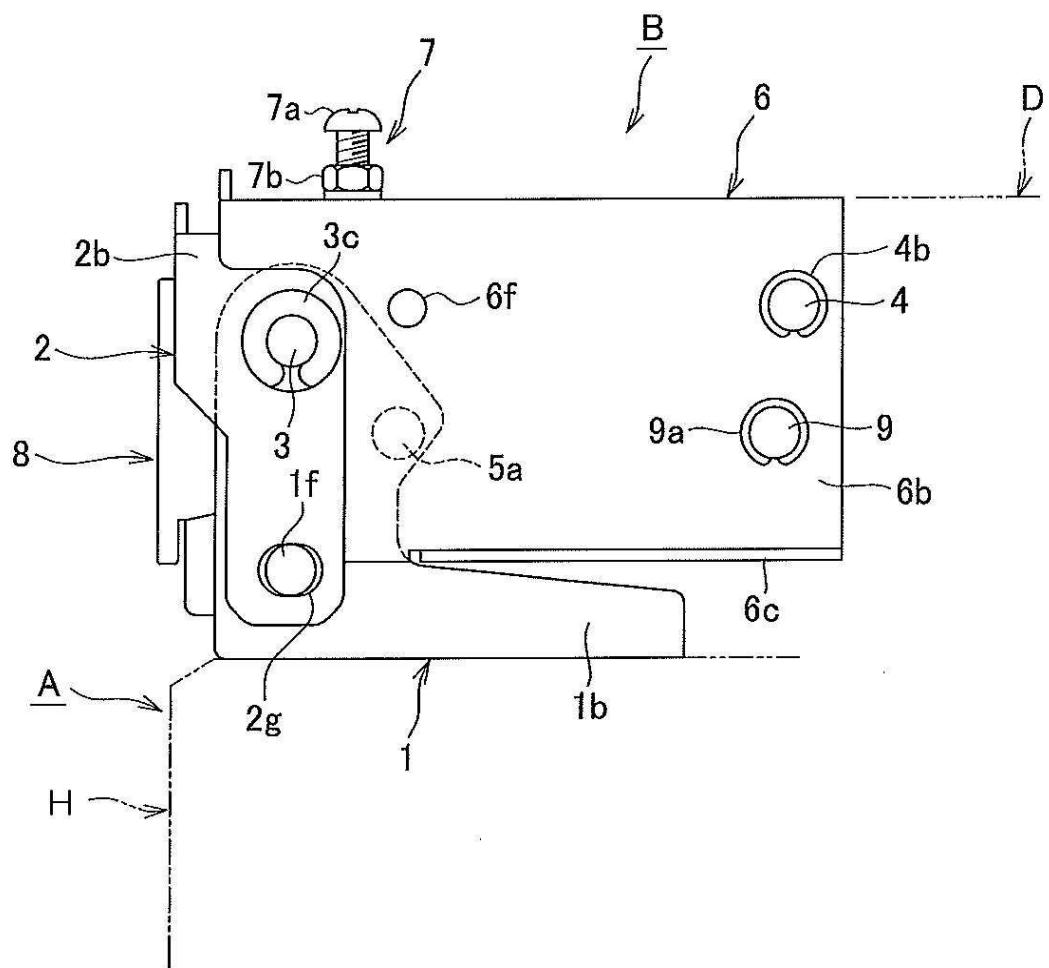
A 복합기	6a 배판
H 장치본체	6b 양측판
B, C, F 원고압착판 개폐장	9 작동부재
D 원고압착판	10 캠슬라이더
E, G 접힘방지수단	10a 캠부
I 자동원고보냄장치	10d 제1수장부
1 츠부부재	11 스프링 수부재
1a 츠부베이스	11c 제2수장부
1b 양측판	12a 대경코일 스프링
2 지지부재	12b 소경코일 스프링
2a 배판	20 수압부재
2b 양측판	25 제1링크베이스
2c 계지공	25b 연결핀
2g 계지공	26 제2링크베이스
3 헌지핀	27 록플레이트
4 연결핀	27c 계지핀
5 수압부재	28 링크암
6 리프트부재	28b 연결핀
30 제1링크베이스	32a 슬럿
30b 연결핀	32d 계지핀
31 제2링크베이스	33 링크암
32 록플레이트	33b 연결핀

도면

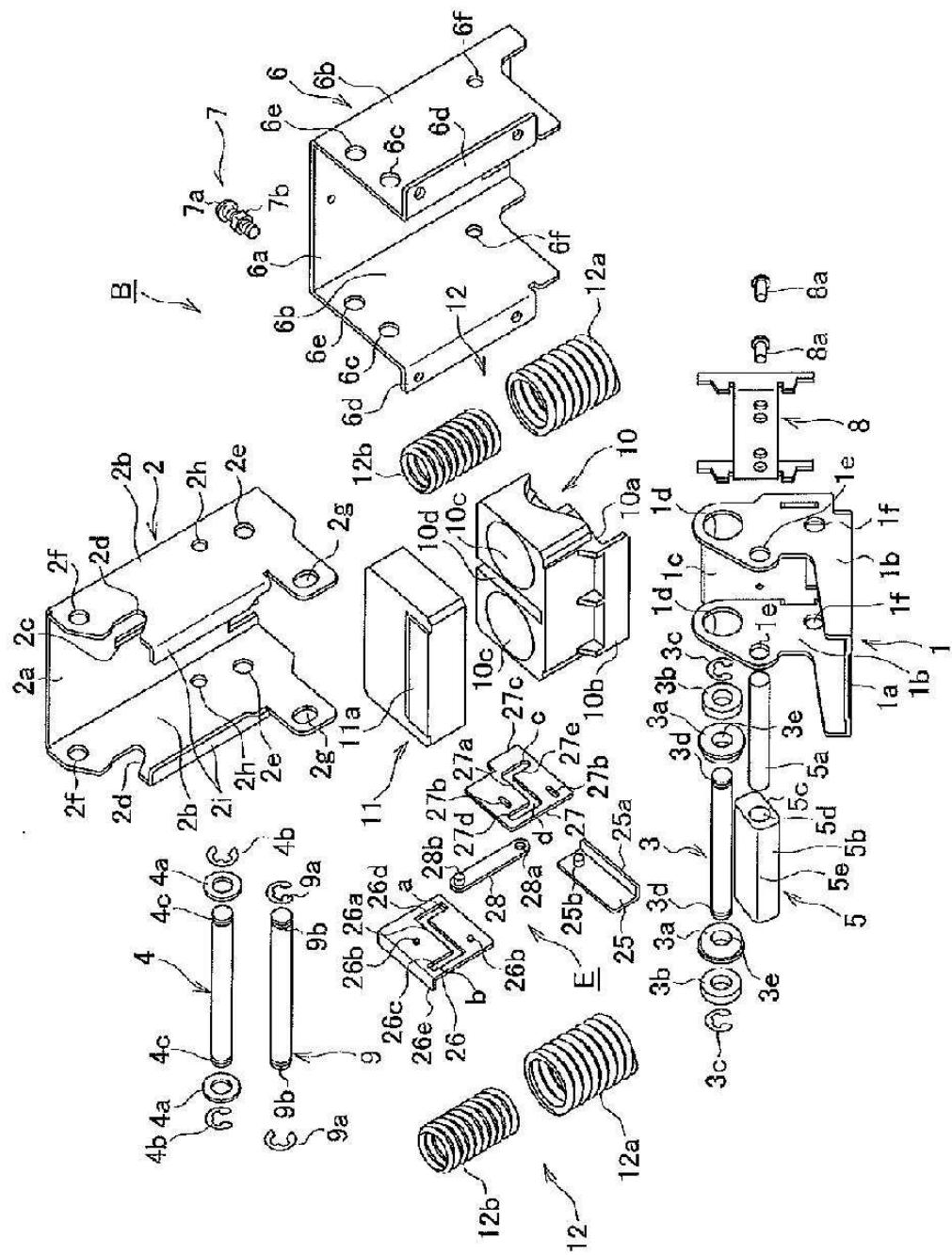
도면1



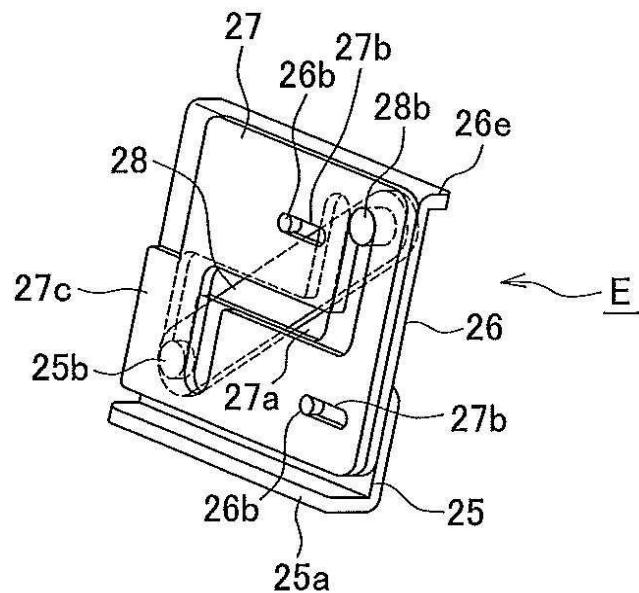
도면2



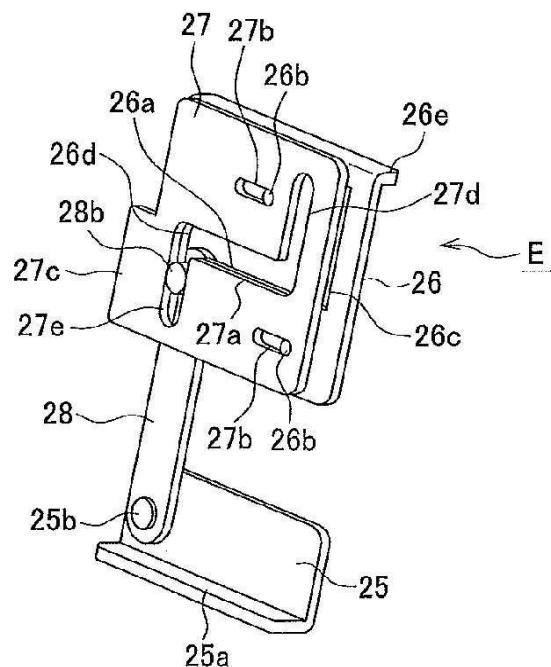
도면3



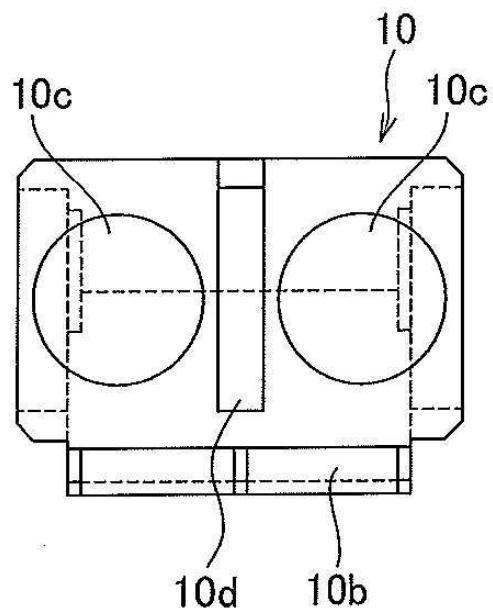
도면4a



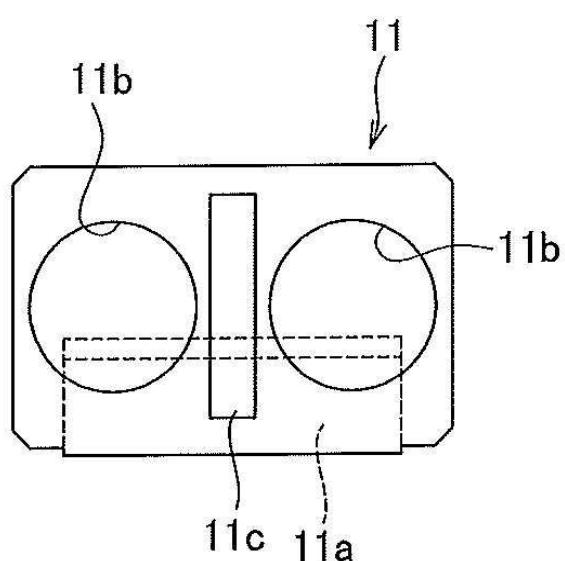
도면4b



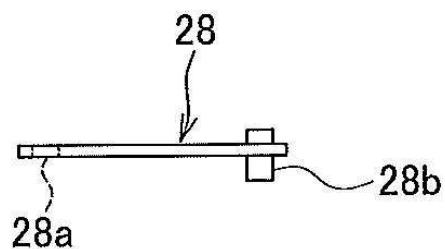
도면5a



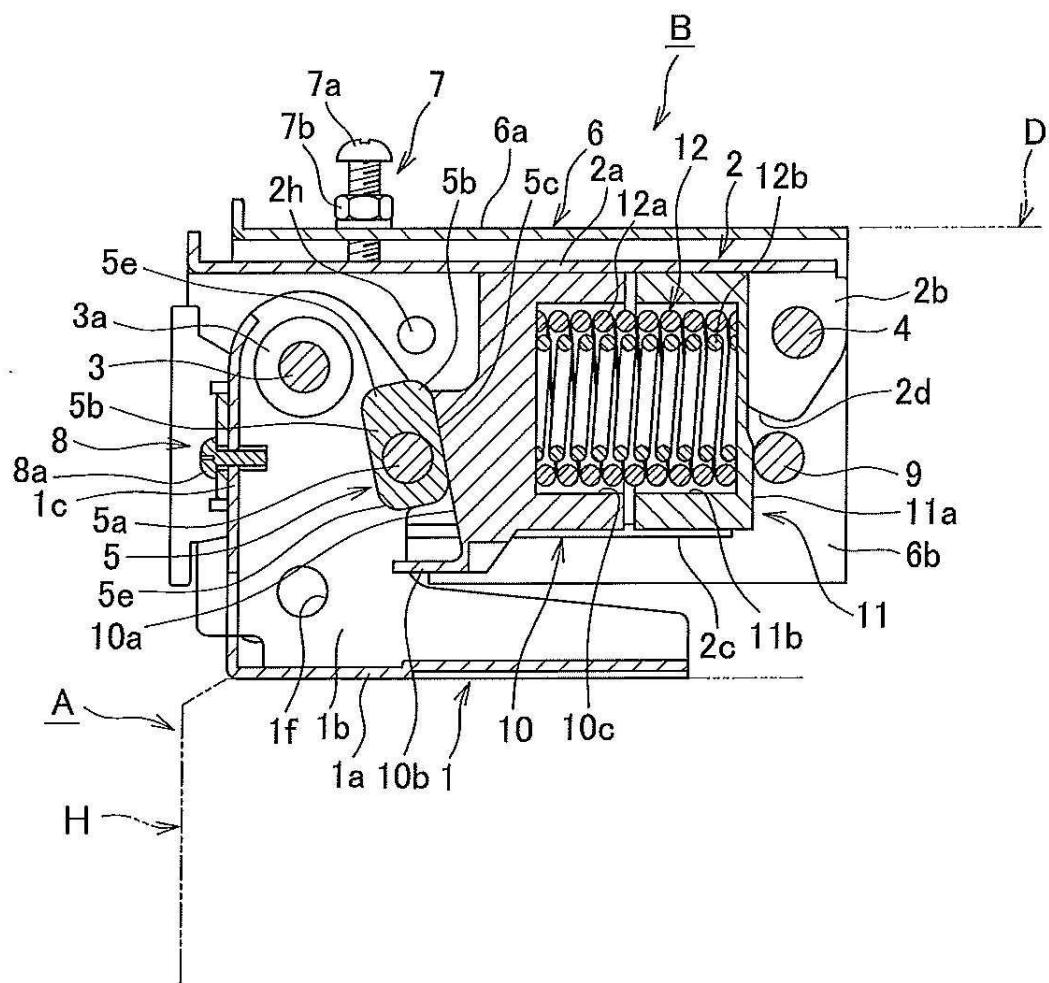
도면5b



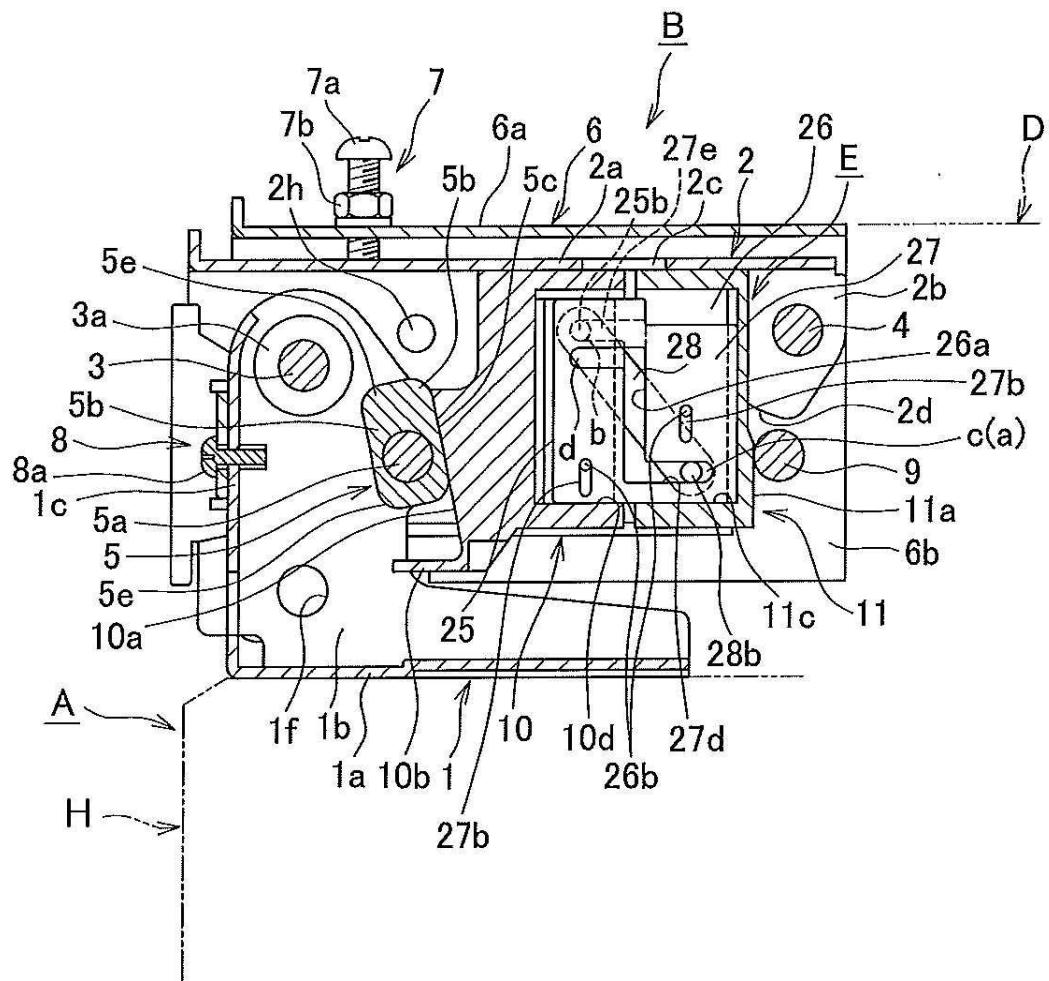
도면5c



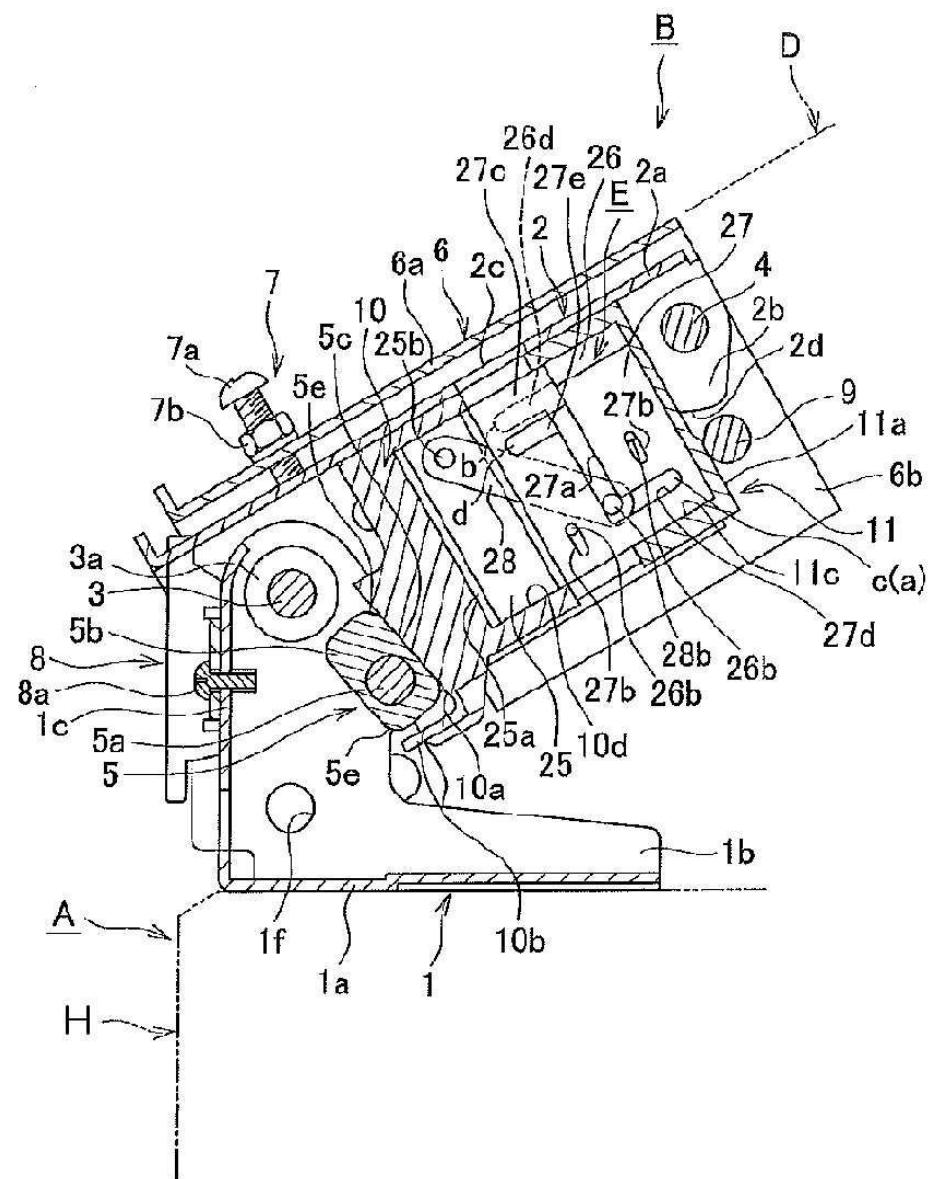
도면6



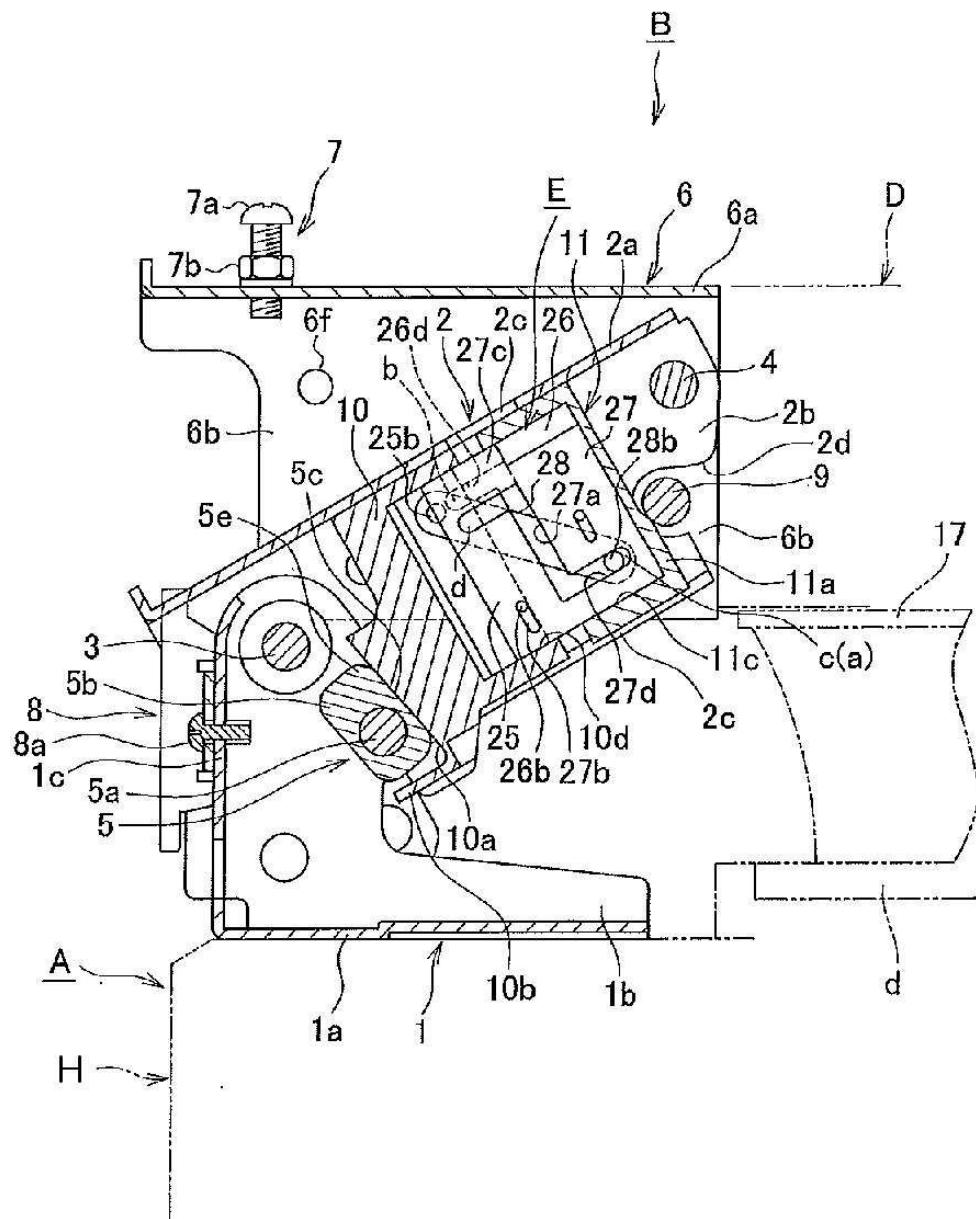
도면7



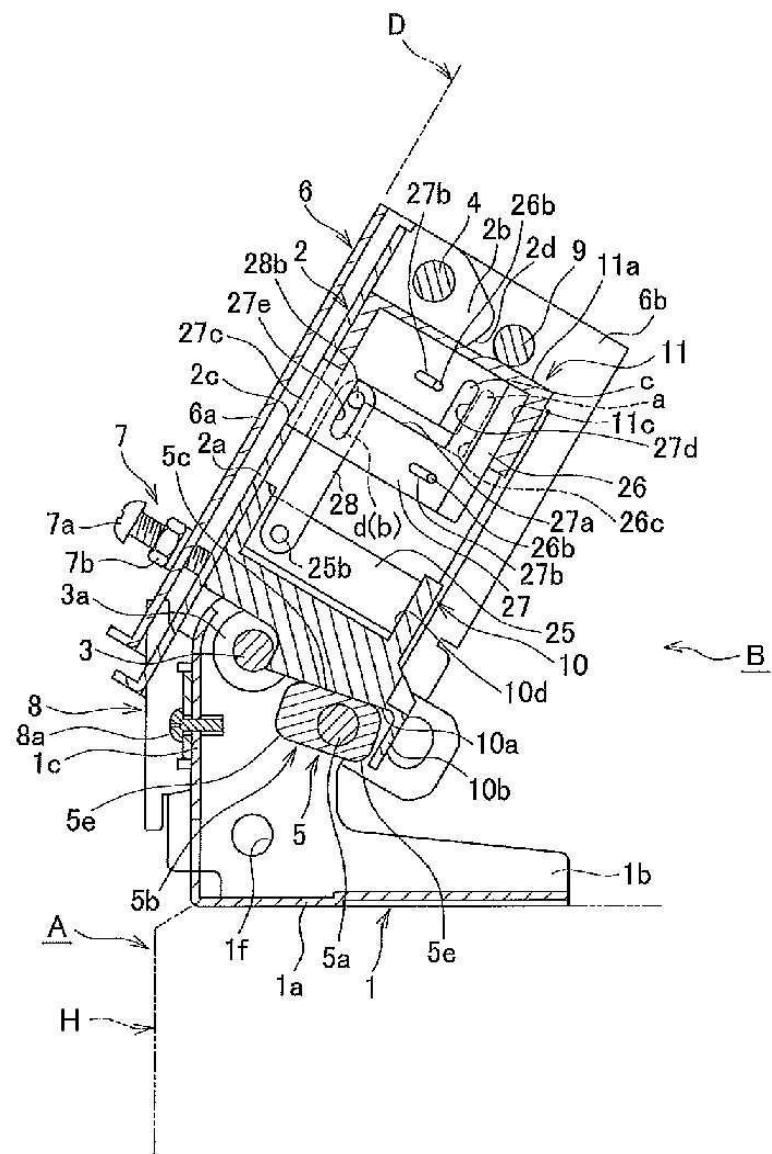
도면8



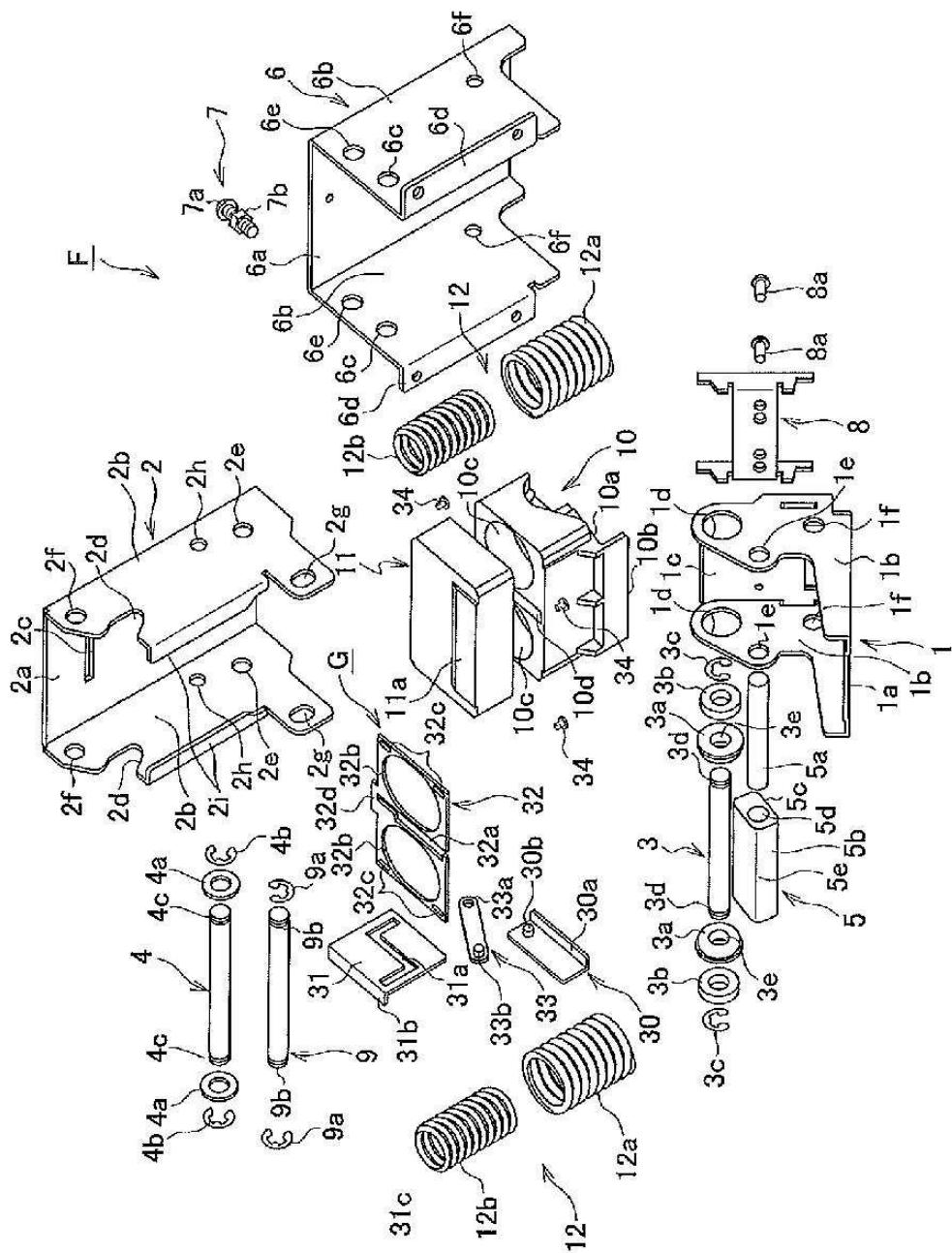
도면9



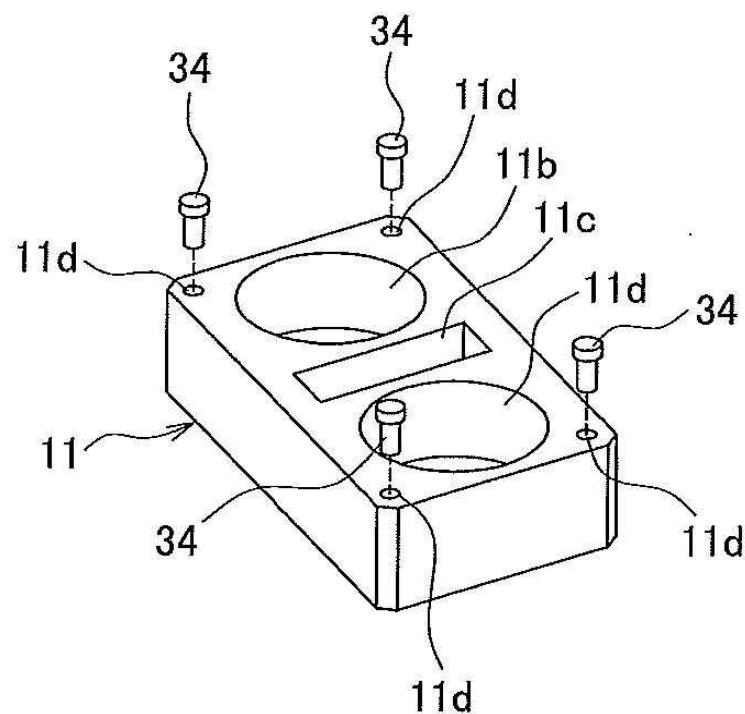
도면10



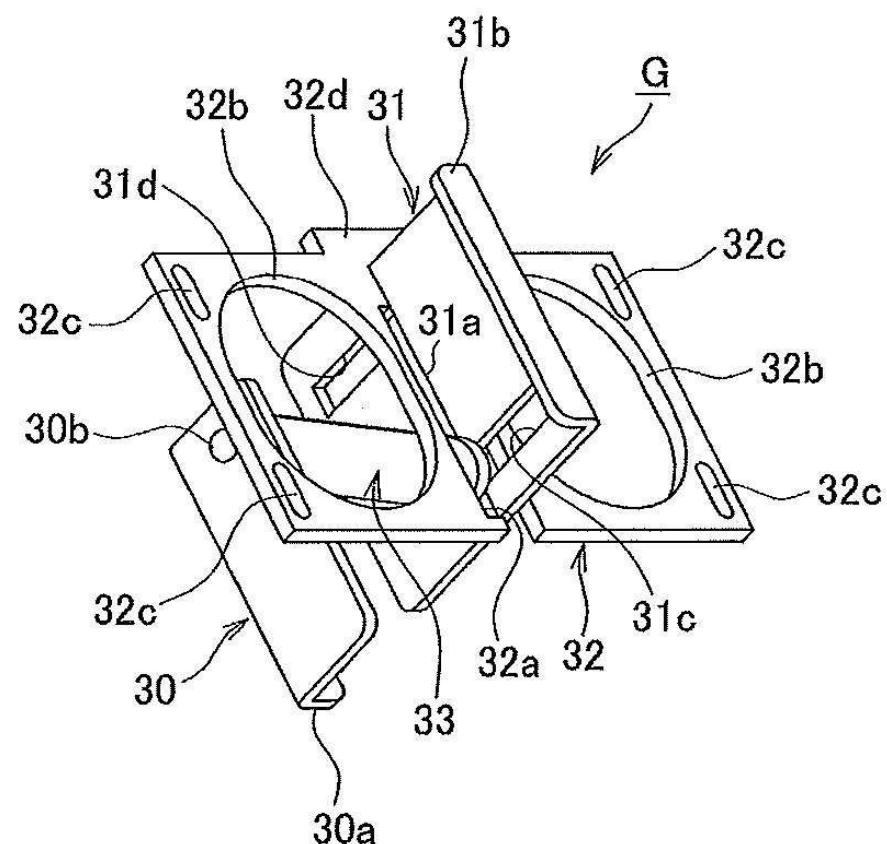
도면11



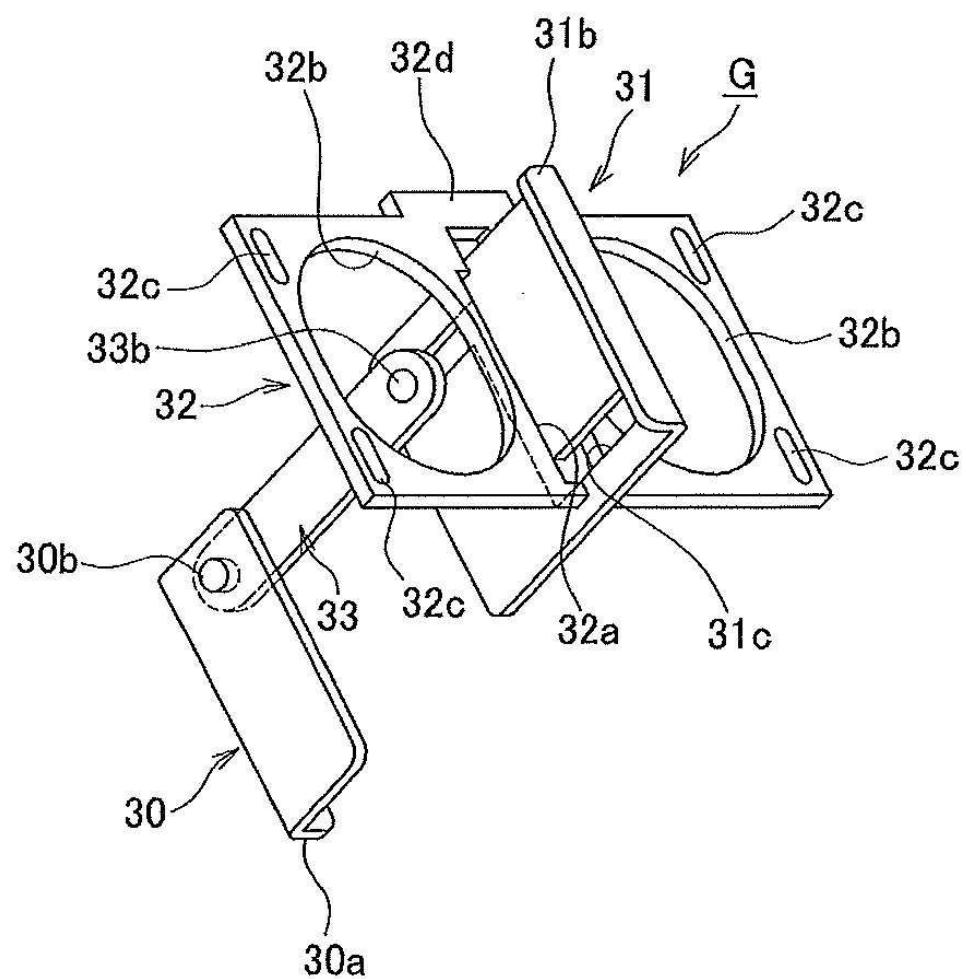
도면12



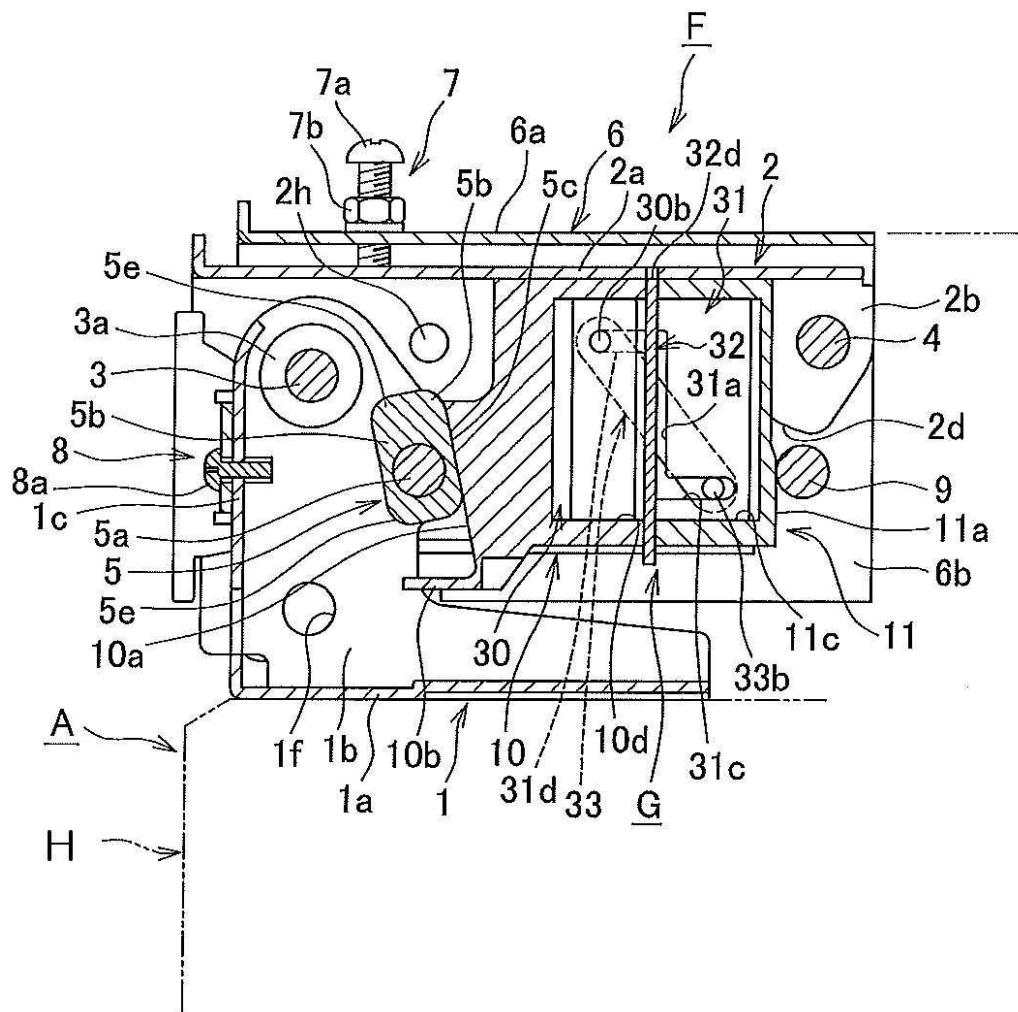
도면13a



도면13b



도면14



도면15

