(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년02월21일
(11) 등록번호 10-1363806
(24) 등록일자 2014년02월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G03B 27/62 (2006.01) *G03G 15/04* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0069560
(22) 출원일자 2012년06월28일
심사청구일자 2012년07월05일
(65) 공개번호 10-2013-0009617
(43) 공개일자 2013년01월23일
(30) 우선권주장
JP-P-2011-155211 2011년07월13일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2011107485 A
JP2001154287 A
KR1020110076790 A
전체 청구항 수 : 총 16 항

(73) 특허권자
캠 홍콩 유한회사
홍콩 구룡 침사추이 저아 토리길 33호 구룡중심 9루 908 실
(72) 발명자
나오카즈 스즈키
일본국 가나가와켄 요코하마시 미도리쿠 도오카이치바쵸오 826-10 가토오덴키 가부시키가이샤 내
(74) 대리인
신영두

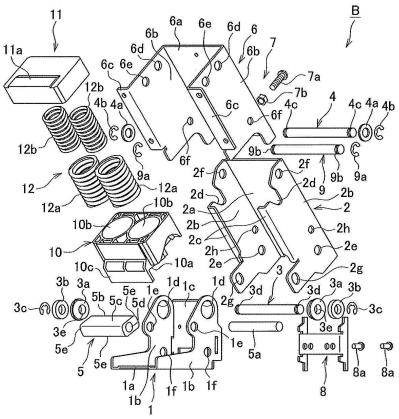
심사관 : 육성원

(54) 발명의 명칭 **원고압착판 개폐장치 및 사무자동화기기**

(57) 요 약

내구성의 향상을 도모하고, 이음(異音)이 발생하지 않도록 구성한 원고압착판 개폐장치 및 OA기기를 제공하기 위하여, 장치본체측에 취부하는 취부부재와 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 그 양측판을 회전가능하게 취부한 원고압착판의 지지부재와, 이 지지부재 내부에 상기 취부부재측을 향하여 접동가능하게 수용된 캠슬라이더와, 이 캠슬라이더의 일단부측에 설치한 캠부와 접하고, 상기 취부부재의 양측판간(間)에 설치된 수압부재와, 상기 캠슬라이더와 상기 지지부재의 자유단측과의 사이에 탄설된 코일스프링을 가지며, 상기 수압부재는 상기 캠부와 면접촉하는 접접부를 갖도록 구성하였다.

대 표 도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

취부베이스(1a)와 이 취부베이스의 양측부에 의해 들어올린 양측판(2b)을 가지며, 상기 취부베이스를 장치본체(a)측에 취부하는 취부부재(1)와, 등받이와 이 등받이로부터 절곡된 양측판을 가지며, 이 양측판의 일단부측을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀(3)을 이용하여 회전가능하게 취부한 원고압착판(C)의 지지부재(2)와, 이 지지부재 내부에 상기 취부부재(1)측을 향하여 접동가능하게 수용된 캠슬라이더(10)와, 이 캠슬라이더(10)의 일단부측에 설치한 캠부(10a)와 접하고 취부부재(1)의 양측판간(間)에 설치된 수압부재(5)와, 상기 캠슬라이더(10)와 상기 지지부재(2)의 자유단측과의 사이에 탄설된 코일스프링을 가지며, 상기 수압부재(5)는 상기 캠부(10a)와 면접촉하는 접접부(5c)를 갖는 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 2

취부베이스와 이 취부베이스의 양측으로부터 들어올린 양측판을 갖고, 상기 취부베이스를 장치본체측에 취부하는 취부부재와, 적어도 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판을 가지며, 이 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 적어도 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판을 가지며, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와 다른 방향에 그 양측판을 회전가능이 되도록 축착한 곳의 원고압착판을 갖는 리프트부재와, 취부부재측의 양측판간(間)에 설치된 수압부재와, 이 수압부재에 캠부를 당접시켜 상기 지지부재 내부에 접동 가능하게 수용된 캠슬라이더와, 이 캠슬라이더와 상기 리프트부재와의 사이에 탄설시키는 것에 의해, 상기 리프트부재를 지지부재와 중합방향에 회전하는 힘을 가하면서 상기 지지부재를 적어도 원고압착판의 열리는 방향에 힘을 가하는 코일스프링을 가지며, 상기 수압부재는 상기 캠부와 면접촉하는 접접부를 갖는 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 3

취부베이스와 이 취부베이스의 양측으로부터 들어올린 양측판을 가지며, 상기 취부베이스를 장치본체측에 취부하는 취부부재와, 적어도 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판을 가지며, 이 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판과 정판을 가지며, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와 다른 방향에 그 양측판을 회전가능이 되도록 축착한 곳의 원고압착판을 취부하는 리프트부재와, 이 리프트 부재의 상기 지지부재에 대한 축착부측이며 상기 리프트부재의 회전시에 상기 연결핀을 지점에 선회하는 위치에 설치된 작동부재와, 취부부재측의 양측판간(間)에 설치된 수압부재와, 이 수압부재에 캠부를 당접시켜 상기 지지부재 내부에 접동가능하게 수용된 캠슬라이더와, 상기 지지부재내의 자유단측에 상기 작동부재에 당접시켜 접동가능하게 수용된 스프링 수부재와, 상기 캠슬라이더와 상기 스프링 수부재와의 사이에 탄설시키는 것에 의해, 상기 리프트부재를 지지부재와 중합방향에 회전하는 힘을 가하면서 상기 지지부재를 적어도 원고압착판의 열리는 방향에 힘을 가하는 코일스프링을 가지며, 상기 수압부재는 상기 캠부와 면접촉하는 접접부를 갖는 것을 특징으로하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 수압부재(5)는 상기 캠슬라이더(10)의 상기 캠부의 움직임에 맞춰 회전하는 것에 의해, 상기 캠부(10a)와 상기 접접부(摺接部)의 면접촉을 유지하는 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 취부부재의 취부베이스는 취부각부(取付脚部)가 늘어뜨려 설치되어, 이 취부각부가 장치본체에 설치한 취부 삽입공에 상하동 가능하게 삽입되는 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 작동부재(9)와 상기 스프링 수부재(11)와의 접촉면은 서로 면접촉하도록 구성한 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 작동부재(9)는 회전가능한 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 작동부재(9)는 작동핀과 이 작동핀에 회전가능하게 취부한 리프트롤러로 구성한 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 수압부재(5)는 회전가능인 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 수압부재(5)는 수압핀(20a)과 이 수압핀에 회전가능하게 취부한 슬라이드롤러(5b)로 구성한 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 11

제3항에 있어서,

상기 수압부재(5) 혹은 상기 작동부재(9)에는 상기 캠슬라이더 혹은 상기 스프링 수부재(11)의 노출측을 덮는 커버가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 캠슬라이더(10)에는 상기 수압부재(5)를 덮는 커버가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 수압부재(5)는 단면이 4각 형상을 나타내고 있는 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 수압부재(5)는 프레스가공품인 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 수압부재(5)에는 윤활용의 그리스 쌓임(23e)이 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 원고압착판 개폐장치.

청구항 16

청구항 제1항에 기재의 원고압착판 개폐장치를 장치본체와 원고압착판의 사이에 이용한 것을 특징으로 하는 OA

기기.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 예를 들면 복사기나 인쇄기기 등의 OA기기의 원고압착판의 개폐용으로서 썩 알맞게 이용하기에 좋은 원고압착판 개폐장치 및 이 원고압착판 개폐장치를 이용한 OA기기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래 특히 복사기의 원고압착판개폐장치 및 원고압착판개폐장치를 이용한 OA기기로서, 취부베이스와 이 취부베이스의 양측으로부터 들어올린 양측판을 갖고, 상기취부베이스를 장치본체측에 취부하는 취부부재와 적어도 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판을 가지며, 이 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 원고압착판을 취부하는 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판을 갖고, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와는 다른 방향에 그 양측판을 회전가능하도록 축착한 리프트부재와, 이 리프트부재의 상기 지지부재에 대한 축착부측이며 상기 리프트부재의 회전시에 상기 연결핀을 지점으로 선회하는 위치에 설치된 작동부재와, 상기 취부부재측의 양측판간(間)에 힌지핀과 다른 위치에 설치된 수압부재와, 이 수압부재에 캠부를 당접시켜 상기 지지부재 내부에 접동가능하게 수용된 캠슬라이더와, 상기 지지부재내의 자유단측에 상기 작동부재에 당접시켜 접동가능하게 수용된 스프링수부재와, 상기 캠슬라이더와 상기 스프링수부재와의 사이에 탄설시키는 것에 의해 상기 리프트 부재를 지지부재와 겹쳐 맞는 방향에 회전하는 힘을 가하면서 상기 지지부재를 적어도 원고압착판의 열리는 방향에 힘을 가하는 탄성수단으로 구성한 것 및 OA기기가 하기 특허문헌1에 의한 공지인 것이다.

[0003] [선행기술문헌]

[0004] [특허문헌]

[0005] [특허문헌1] 특개2001-154287호공보

[0006] 이 종래공지의 원고압착판 개폐장치 및 OA기기는 합성수지성의 캠슬라이더의 캠부와 SUS와 같은 금속제의 환봉으로 이루어지는 수압핀 또는 같은 합성수지성의 스프링 수부재와 SUS와 같은 금속제의 환봉으로부터 이루어지는 작동핀은 측면으로부터 보면 수압핀이나 작동핀에 의한 알(R)면과 캠슬라이더나 스프링 수부재의 평면과의 점접촉, 평면으로부터 본 경우에는 선접촉으로 되어 서로 코일스프링에 의해 압접상태에 있다. 따라서, 특히 중량이 있는 자동원고송부장치 부착의 원고압착판을 개폐시키거나, 원고압착판을 리프트업 시켰을 때에는 탄성수단에 꽤 강한 탄력이 있는 것을 이용하여 있는 것에서, 캠슬라이더와 수압핀 또는 스프링 수부재와 작동핀은 서로 높은 접촉압력의 아래에 점접촉 또는 선접촉으로 접동하는 것이 된다. 따라서 서로 접촉부분에 윤활용의 그리스를 도포시켜둬도 용이하게 그리스 잘림이 생겨 마모하여버리거나 또는 이음(異音)이 발생하여 버리는 등의 문제가 있었다.

[0007] 또한, 높은 점접촉 또는 선접촉에 의한 합성수지성의 캠슬라이더나 스프링 수부재는 특히 원고압착판 개폐장치의 닫힘 시에 탄성수단에 의해 수압핀이나 작동핀에 강하게 압접되어 변형압력을 받는다고 하는 문제가 있었다. 이 문제를 피하기위해서는 수압핀이나 작동핀의 축방향의 길이를 길게 하는 필요가 있으며 장치의 소형화를 도모하는 위에서의 저해(阻害)요인이 되어 있었다.

[0008] 이것은 수압핀이나 작동핀 그 자체를 회전가능하게 이루어지고 또는 수압핀이나 작동핀의 외주에 회전가능하게 롤러파이프를 취부한 것이어도 알(R)면과 평면의 접촉이 되기 때문에 충분한 해결책은 되지않았다.

[0009] 또한 상기 문제점은 원고압착판의 통상의 개폐조작에 따라 사용빈도가 높아지는 캠슬라이더와 수압핀과의 사이에 특히 문제가 되는 것이며, 리프트부재가 없는 원고압착판 개폐장치에 있어서는 작동핀이 없기 때문에 작동핀과 스프링 수부재와의 사이의 문제는 생기지않는다. 또한 리프트부재의 있는 원고압착판 개폐장치에 있어서도 스프링 수부재와 작동핀과의 사이는 원고압착판의 리프트 동작시에만 접동동작이 생기는 것에서 사용빈도가 높지않고, 그리스 잘림의 문제는 수압부재와 캠슬라이더의 사이만큼 생기지 않는다. 그렇지만 끊임없이 코일스프링에 의한 압력이 스프링 수부재에 더해져 있기 때문에 특히 원고압착판의 닫힘 시에 스프링 수부재가 강한 변형압력을 받는 일은 수압부재와 캠슬라이더와의 사이에 생기는 변형압력과 같은 문제가 생기고 동일하게 상기의 해결해야하는 문제의 해결이 바래진다.

[0010] 또한 본 명세서 및 특허청구의 범위에 있어서 수압핀이나 작동핀을 수압부재 또는 작동부재로서 설명하지만, 이것은 수압부재나 작동부재는 수압핀이나 작동핀을 포함하는 더욱이 넓은 개념을 포함하고 있기 때문이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로 그 목적으로 하는 것은 캠슬라이더와 수압부재의 사이에 또는 스프링 수부재와 작동부재의 사이의 접촉면적을 넓히는 구성으로 하는 것에 의해 상기 종래기술의 문제점을 해결한 원고압착판 개폐장치 및 OA기기를 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상술한 목적을 달성하기 위하여 이 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치는 취부베이스와 이 취부베이스의 양측부로부터 들어올린 양측판을 갖고 상기 취부베이스를 장치 본체측에 취부하는 취부부재와, 등받이와 이 등받이로부터 절곡되어진 양측판을 갖고 이 양측판의 일단부측을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 회전가능하게 취부한 원고압착판의 지지부재와, 이 지지부재 내부에 상기 취부부재측에 향하여 접동가능하게 수용된 캠슬라이더와, 이 캠슬라이더의 일단부측에 설치한 캠부와 접하고 상기 취부부재의 양측판간(間)에 설치된 수압부재와, 상기 캠슬라이더와 상기 지지부재의 자유단측과의 사이에 탄설된 코일스프링을 갖고 상기 수압부재는 상기 캠부와 면접촉하는 접접부(摺接部)를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치는 취부베이스와 이 취부베이스의 양측으로부터 들어올린 양측판을 갖고 상기 취부베이스를 장치본체측에 취부하는 취부부재와, 적어도 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판을 갖고 이 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 적어도 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판을 갖고 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와 다른 방향에 그 양측판을 회전가능하게 되도록 축착한 곳의 원고압착판을 갖는 리프트부재와, 상기 취부부재측의 양측판간(間)에 설치된 수압부재와, 이 수압부재에 캠부를 당접시켜 상기 지지부재 내부에 접동가능하게 수용된 캠슬라이더와, 이 캠슬라이더와 상기 리프트부재와의 사이에 탄설시키는 것에 의해 상기 리프트부재를 지지부재와 중합방향에 회전하는 힘을 가하면서 상기 지지부재를 적어도 원고압착판의 열리는 방향에 힘을 가하기 위한 코일스프링을 갖고 상기 수압부재는 상기 캠부와 면접촉하는 접접부(摺接部)를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0014] 더욱이 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치는 취부베이스와 이 취부베이스의 양측으로부터 들어올린 양측판을 갖고 상기 취부베이스를 장치본체측에 취부하는 취부부재와, 적어도 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판을 갖고 이 양측판을 상기 취부부재의 양측판에 힌지핀을 이용하여 회전가능하게 연결한 지지부재와, 등받이와 이 등받이로부터 절곡한 양측판과 정판(頂板)을 갖고, 상기 지지부재의 양측판의 자유단측에 연결핀을 이용하여 그 지지부재와 다른 방향에 그 양측판을 회전가능하게 되도록 축착한 곳의 원고압착판을 취부하는 리프트부재와, 이 리프트부재의 상기 지지부재에 대한 축착부측이며 상기 리프트부재의 회전시에 상기연결핀을 지점으로 선회하는 위치에 설치된 작동부재와, 상기 취부부재측의 양측판간(間)에 설치된 수압부재와, 이 수압부재에 캠부를 당접시켜 상기 지지부재 내부에 접동가능하게 수용된 캠슬라이더와, 상기 지지부재내의 자유단측에 상기 작동부재에 당접시켜 접동가능하게 수용된 스프링 수부재와, 상기 캠슬라이더와 상기 스프링 수부재와의 사이에 탄설시키는 것에 의해 상기 리프트부재를 지지부재와 중합방향에 회전하는 힘을 가하면서 상기 지지부재를 적어도 원고압착판의 열리는 방향에 힘을 가하는 코일스프링을 갖고, 상기 수압부재는 상기 캠부와 면접촉하는 접접부(摺接部)를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0015] 이상에 기재한 원고압착판 개폐장치에 있어서 상기 수압부재는 상기 캠슬라이더의 상기 캠부의 움직임에 맞춰 회전하는 것에 의해 상기 캠부와 상기 접접부(摺接部)의 면접촉을 유지하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 더욱이 이상에 기재한 원고압착판 개폐장치는 상기 취부부재의 취부베이스로부터는 취부각부(취부다리부)가 늘어뜨려 설치되어 이 취부각부(取付脚部)가 장치본체에 설치된 취부삽입공에 상하동 가능하게 삽입되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 더욱이 이상에 기재한 원고압착판 개폐장치로 상기 작동부재를 갖는 것은 그 작동부재와 상기 스프링 수부재와의 접촉면이 서로 면접촉하도록 구성한 것을 특징으로 한다.

[0018] 그때 상기 작동부재를 회전가능하게 하거나 그 작동부재를 작동핀과 이 작동핀에 회전가능하게 취부한 리프트롤

러로 구성한 것을 특징으로 한다.

[0019] 더욱이 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치에 있어서는 상기 수압부재를 회전가능하게 하거나 상기 수압부재를 수압핀과, 이 수압핀에 회전가능하게 취부한 슬라이드롤러로 구성한 것을 특징으로 한다.

[0020] 더욱이 상기 수압부재 또는 상기 작동부재에는 상기 캠슬라이더 또는 상기 스프링 수부재의 노출측을 덮는 커버가 설치되어 있는 것을 특징으로 하고, 더욱이는 상기 캠슬라이더에는 상기 수압부재를 덮는 커버가 설치되어 있는 것을 특징으로한다.

[0021] 또한 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치에 있어서는 상기 수압부재는 단면이 4각 형상을 나타내도록 구성하거나 또는 프레스 가공품으로 구성하거나 더욱이 윤활용의 그리스 뭉침을 설치할 수 있다.

[0022] 그리고 본 발명에 관계되는 OA기기에 있어서는 상기 원고압착판 개폐장치를 장치본체와 원고압착판과의 사이에 이용한 것을 특징으로 하는 것이다.

발명의 효과

[0023] 본 발명은 이상과 같이 구성했기 때문에 수압부재와 캠슬라이더 및 작동부재와 스프링 수부재의 사이의 단위 면적당의 압력이 저하하고 여러 가지 구성의 원고압착판 개폐장치나 이 원고압착판 개폐장치를 이용한 OA기기에 있어서 원고압착판의 개폐 조작시에 높은 접촉압력의 발생하는 슬라이더캠과 수압부재의 사이 및 또는 스프링 수부재와 작동부재의 사이에 그리스 잘림에 의해 마모나 이음(異音)이 발생하거나 또는 슬라이더캠이나 스프링 수부재의 변형을 방지하는 것이 가능하다고 하는 효과를 얻는 것이다.

[0024] 더욱이 이상의 것에서 특히 캠슬라이더나 스프링 수부재등의 수지제품의 그레이드를 낮춰 대응할 수 있고 코스트 다운을 도모할 수 있는 위에 수압부재나 작동부재의 축방향의 길이를 짧게 하여도 대응할 수 있는 것에서 원고압착판 개폐장치의 소형화를 도모할 수 있는 것이다.

[0025] 또한 작동부재와 스프링 수부재의 사이에 실시하면 프리쿠션 저항이 많아지는 것에서 원고압착판의 특히 닫힘시에 있어서 중간 구부림(中折)을 방지하는 효과도 기대할 수 있는 것이다. 이때 작동부재와 스프링 수부재와의 접촉면(접접면)에 凸凹감합수단을 설치하여도 이 중간 구부림(中折)을 방지하는 유효한 수단이 되어 얻는 것이다.

[0026] 더욱이 수압부재나 작동부재의 측에 캠슬라이더나 스프링 수부재의 노출측을 덮는 커버을 설치하면 캠슬라이더나 스프링 수부재에 도포되어 있는 윤활용의 그리스에 의해 원고가 더러워져 버리는 것을 유효하게 방지할 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치를 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도 2는 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 측면도이다.

도 3은 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 정면도이다.

도 4는 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 분해사시도이다.

도 5는 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 측단면도이다.

도 6은 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.

도 7은 도 2에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.

도 8은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 더욱이 다른 실시예를 나타내는 측단면도이다.

도 9는 도 8에 나타낸 원고압착판 개폐장치에 이용하는 리프트롤러의 사시도이다.

도 10은 도 8에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.

도 11은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 더욱이 다른 실시예를 나타내는 측단면도이다.

도 12는 도 11에 나타낸 원고압착판 개폐장치에 이용하는 슬라이드롤러의 사시도이다.

도13은 도 11에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.

도 14는 도 11에 나타낸 원고압착판 개폐장치의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.

도 15는 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치에 이용하는 슬라이드롤러의 다른 실시예를 나타내고, (a)는 그 사시도, (b)는 그 측면도이다.

도 16은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치에 이용하는 슬라이드롤러의 더욱이 다른 실시예를 나타내는 사시도이다.

도 17은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 더욱이 다른 실시예를 나타내는 측단면도이다.

도 18은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 더욱이 다른 실시예를 나타내는 측단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 도면은 본 발명의 한 실시의 형태를 나타낸다. 또한 이하의 설명에서는 복사기 또는 복합기에 이용되는 원고압착판 개폐장치로서 설명하지만 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치는 복사기 또는 복합기 이외의 인쇄기나 팩시밀리, 스캐너등의 OA기기에도 이용되어 지는 것이다.

실 시 예 1

[0029] 도 1은 본 발명에 관계되는 복합기를 나타낸다. 도면에 의하면 본 발명에 관계되는 복합기(A)의 장치본체(a) 상에는 한 쌍의 원고압착판개폐장치(B, B')를 이용하여 자동원고송부장치(c)포함의 원고압착판(C)가 개폐가능하게 취부되어 있다. 이 원고압착판 개폐장치(B, B')는 한편의 자동원고송부장치(c)가 취부되어 있는 도중 좌측의 원고압착판 개폐장치(B)는 개폐조작시에 더해지는 하중이 크기 때문에 더블코일스프링이지만, 우측의 원고압착판 개폐장치(B') 가중이 가볍기 때문에 도시는 하지 않지만 싱글코일스프링이다. 그렇지만 본 발명의 요부가 되는 부분의 구성은 원칙적으로 횡폭이 다른 것뿐 기본적으로는 같기 때문에 이하의 설명에서는 좌측의 원고압착판 개폐장치(B)에 대해서 설명한다.

[0030] 도 2 내지 도 7은 본 발명의 실시예 1에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)의 일례를 구체적으로 나타내는 도이다. 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)는 장치본체(a)측에 취부되는 취부부재(1)과, 이 취부부재1의 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 자유단부측에 연결핀(4)를 이용하여 그 지지부재(2)와는 다른방향에 회전가능하게 되도록 축착한 곳의 원고압착판(C)를 취부하는 리프트부재(6)과, 취부부재(1)의 양측판(1b)의 사이에 설치한 수압부재(5)와, 이 수압부재(5)에 캠부(10a)를 당접시켜 상기 지지부재(2) 내부에 포지판(2c, 2c)에 안아져 수접동가능하게 수용된 캠슬라이더(10)와, 리프트부재(6)의 양측판(6b, 6b)사이에 설치한 작동부재(9)와, 이 작동부재(9)에 당접시켜 지지부재(2) 내부에 접동가능하게 수용된 스프링 수부재(11)와, 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)과의 사이에 탄설시키는 것에 의해 상기 리프트부재(6)을 지지부재(2)와 중합방향에 회전하는 힘을 가하면서 지지부재(2)를 적어도 원고압착판(C)의 열리는 방향에 힘을 가하는 탄성수단(12)를 갖고 수압부재(5)는 상기 캠부(10a) 면접촉하는 접접부(摺接部)(5c)를 갖도록 구성한 것이다.

[0031] 더욱이 자세하게는 취부부재(1)은 장치본체(a) 상에 취부되는 취부베이스(1a)와, 이 취부베이스(1a)의 양측단부로부터 각각 그 취부베이스(1a)에 대하여 직교하는 상방향(략 직교하는 방향도 포함)에 절곡한 양측판(1b, 1b)와 취부베이스(1a)의 일단부(후단부)로부터 그 취부베이스(1a)에 대하여 직교하는 상방향(략 직교하는 방향도 포함)에 절곡하여 그 양측부의 일부를 취부부재(1)의 양측판(1b, 1b)에 계지시킨 약 4각 형상의 후판(後板)(1c)로부터 구성되어 있다. 이 후판(後板)(1c)에는 필요에 따라서 원고 압착판의 개폐 조작시에 있어 지지부재의 최대 열림각도(60º)를 결정하는 스토퍼부재(8)가 위부피스(8a, 8a)를 이용하여 취부되어 있다. 그외 지시기호(1d, 1d)의 것은 힌지핀 취부공이며 지시기호(1e, 1e)의 것은 수압부재 취부공이며 더욱이 지시기호(1f, 1f)의 것은 도시하지 않는 계지핀의 계지공이다.

[0032] 지지부재(2)는 등받이(2a)와 이 등받이(2a)의 양단부로부터 하방에 절곡하여 양측판(2b, 2b)와 이 양측판(2b, 2b)의 하단측으로부터는 함께 내측에 구부러진 포지판(2c, 2c)로부터 구성되어 있고 양측판(2b, 2b)는 상술한 것과 같이 힌지핀(3)에 의해 취부부재 1의 양측판(1b, 1b)에 회전가능하게 연결되어 있다. 양측판(2b, 2b)의 자유단측에는 연결핀(4)를 이용하여 리프트부재(6)이 회전가능하게 축착됨과 함께 작동부재(9)의 양단측이 들어가는 가이드구(2d, 2d)가 설치되어 있다. 그외 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.

[0033] 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 힌지핀 삽통공(2e, 2e)를 연결하고 와셔(3b, 3b)를 이용하여 주구(3d, 3d)에 계지시킨 E링(3c, 3c)로 빠짐의 멈춤이 규제되어 있다.

[0034] 리프트부재(6)은 등받이(6a)와 이 등받이(6a)의 양단부로부터 각각 그 등받이(6a)에 대하여 직교하는 하방향(략 직교하는 방향도 포함)에 절곡한 양측판(6b, 6b)와 이 양측판(6b, 6b)로부터 더욱이 외측으로 절곡한 취부판(6c, 6c)로부터 이루어지고 지지부재(2)를 덮도록 구성되어 있다. 리프트부재(6)이 연결핀(4)로 축착되어 있는 측에는 핀모양의 작동부재(9)가 취부됨과 함께 취부판(6c, 6c)에는 원고압착판(C)가 취부되는 구성이다. 또한 등받이(6a)에 취부되어 있는 조절나사(7a)와 너트(7b)로부터 이루어지는 것은 높이조절수단(7)이며 원고압착판(C)의 원고적치대(d)(콘택트글라스)에 대한 높이를 미조정하여 원고압착판(C)가 균등하게 원고적치대(d)(콘택트글라스)의 윗면에 압착하도록 하기 위한 것이다. 또한 원고압착판 개폐장치(B)의 구성에 따라서는 후술하는 것과 같이 리프트부재를 설치하지않는 구성의 것도 있으며 그 경우에는 원고압착판(C)는 지지부재(2)에 취부된다. 더욱이 지시기호(6f)는 스토퍼핀 삽통공이다.

[0035] 연결핀(4)는 금속제의 환봉으로 양단부측에 주구(周溝)(4c, 4c)를 갖고 지지부재(2)의 연결핀 삽통공(2f, 2f)와 리프트부재(6)의 연결핀 연결공(6d, 6d)에 삽통되는 것에 의해 리프트부재(6)을 지지부재(2)에 연결하고 와셔(4a, 4a)를 이용하여 주구(周溝)(4c, 4c)에 E링 (4b, 4b)를 계지시키는 것에 의해 빠짐의 멈춤이 규제되어 있다.

[0036] 지지부재(2) 내에는 포지판(2c, 2c)에 안아져 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)가 접동가능하게 수납되어 있다. 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)는 단면 4각 형상의 유저통체상으로 형성되어 있고, 캠슬라이더(10)의 일단부측의 수압부재(5)측에는 일방향에 경사시켜 윗면이 평탄한 캠부(10a)가 설치됨과 함께 수압부재(5)의 노출측을 덮는 커버(10c)가 설치되어 있다. 스프링 수부재(11)의 일단부측의 작동부재(9)측에는 당접부(11a)가 륭기하여 설치되어 있다. 또한 이 당접부(11a)는 필수가 아니며 일면이 평탄부로서도 좋다. 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)는 서로의 개구부(10b, 10b)와 개구부(11b, 11b)(일방만 표시)가 마주보도록 지지부재(2) 내에 접동가능하게 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.

[0037] 또한, 작동부재(9)는 실시예의 것은 양단부측에 주구(周溝)(9b, 9b)를 갖고 작동핀 연결공(6e, 6e)에 삽통시켜, 주구(周溝)(9b, 9b)에 E링(9a, 9a)를 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 정판(頂板)을 설치하여 이 정판(頂板)을 내측에 절곡하여 작동부재를 구성하는 것도 가능하다. 또한 작동부재(9)는 양측판(6b, 6b)간(間)에 회전가능 혹은 고정하여 취부하는 것이 가능하다.

[0038] 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)의 사이에 서로의 양단부측을 그 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)의 개구부(10b, 10b)와 개구부(11b, 11b)(일방만 표시)내에 삽입시켜 대경코일 스프링(12a, 12a)와 소경코일 스프링(12b, 12b)로부터 이루어지는 탄성수단(12)가 탄설되어 있고 이것에 의해 캠부(10a)는 수압부재(5)와 압접하고 당접부(11a)는 작동부재(9)와 압접상태에 있다. 이 탄성수단(12)는 1개라도 2개 이상이라도 좋고, 예를 들면 2개 병렬 또는 도면에 나타낸 것과 같이 대경코일 스프링(12a, 12a)와 소경코일 스프링(12b, 12b)가 중합하여 설치되어 있고, 캠슬라이더(10)과 스프링 수부재(11)을 각각 서로 이간하는 방향으로 힘을 가하고 있다.

[0039] 수압부재(5)는 취부부재(1)의 양측판(1b, 1b)간(間)에 설치된 금속제의 수압핀(5a)와, 이 수압핀(5a)를 축방향으로 설치한 삽통공(5d)를 통하여 그 수압핀(5a)에 대하여 회전가능하게 취부된 합성수지성의 슬라이드롤러(5b)로 구성되어 있다. 슬라이드롤러(5b)는 외형이 단면 약 4각 형상으로 구성되어 있고, 장경(長徑)(가장 긴 지름)의 측의 편면을 접접부(摺接部)(5c)로서 캠슬라이더(10)의 평탄한 캠부(10a)에 당접시키고 있다. 캠부(10a)와 슬라이드롤러(5b)의 접촉면에는 도시하지 않지만 윤활용의 그리스가 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 그외의 것이어도 좋다.

[0040] 또한 수압핀(5a)은 그 양단부를 코킹하는 것에 의해 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)와 슬라이드롤러(5b)를 일체 혹은 일체적으로 구성하여 수압부재 취부공(1e, 1e)에 회전가능하게 취부하도록 하여도 좋다. 더욱이 캠부를 만곡한 알(R)형상으로 구성하고, 슬라이드롤러가 캠부와 당접하는 접접부(摺接部)측을 캠부의 알(R)형상과 면접촉하는 형상으로 구성하는 것도 가능하다.

[0041] 다음으로 상기 실시예 1에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)의 동작에 대하여 설명한다. 지금 도 2와 도 3 및

도 5에 나타낸 것과 같이 원고압착판(C)를 닫은 상태에 있어서는 그 원고압착판(C)의 중량은 탄성수단(12)가 원고 압착판(C)를 들어올리려고 하는 탄력보다도 이기고 있기 때문에 원고압착판(C)는 자기의 중량으로 안정한 닫힌 상태를 가지고 있다. 또한 요 근래는 탄성수단(12)의 작용선을 수압부재(5)의 하방에 비켜놓는 것에 의해 원고압착판(C)를 열린 방향에 회전하는 힘을 가하는 것도 가능하다. 이 닫힌 상태에 있어서, 수압부재(5)의 슬라이드롤러(5b)는 그 장경부측의 접접부(摺接部)(5c)를 캠슬라이더(10)의 캠부(10a)와 면접촉 시키고 있고 더욱 압축된상태의 탄성수단(12)의 탄력을 면으로 받고 있다.

[0042] 이 도 1과 도 3 및 도 5에 나타낸 상태로부터 원고압착판(C)를 열면, 캠슬라이더(10)의 캠부(10a)의 슬라이드롤러(5b)의 접접부(摺接部)(5c)에 대한 당접위치가 그 캠부(10a)의 높은 곳에서 낮은 곳에 면접촉상태를 유지시킨 채 이동하는 것에서 탄성수단(12)의 탄력에 의해 원고압착판(C)는 그 본래의 중량을 감살시킨 상태로 열린다. 열린 원고압착판(C)로부터 손을 놓으면 슬라이드롤러(5b)의 접접부(摺接部)(5c)의 당접위치가 탄성수단(12)에 의해 일방향에 접동을 힘을 가하는 캠슬라이더(10)의 캠부(10a)의 높은 곳에 이동하는 프리쿠션 저항에 조우하는 것에 의해 원고압착판(C)가 지지부재(2)를 이용하여 힌지핀(3)의 주위에 발생시키는 회전 모멘트와, 탄성수단(12)의 탄력과, 캠슬라이더(10)의 캠부(10a)에 당접하고 있는 수압부재(5)의 슬라이드롤러(5b)와에 의해 창출되는 회전 토르크가 균충한다. 실시예의 것은 원고압착판(C)의 10º 이상의 열린 각도로 그 원고압착판(C)를 안정, 정지 유지한다.

[0043] 열린 원고압착판(C)를 닫을 때는 그 원고압착판(C)는 슬라이드롤러(5b)의 접접부(摺接部)(5c)가 탄성수단(12)의 탄력에 반하여 캠부(10a)의 높은 곳에 슬라이드하는 때의 저항에 조우하지만 손에 의해 원고압착판(C)에 대한 압압력과, 원고압착판의 중량과, 관성력에 의해 닫혀져 닫히는 각도, 예를 들면10º가 되면 원고압착판(C)의 닫히는 방향의 모멘트가 이기기 시작, 손을 놓아도 자동적으로 닫혀지는 것이 된다. 그리고 원고압착판(C)의 개폐조작시의 사이 중 롤러(5b)의 접접부(摺接部)(5c)와 캠슬라이더(10)의 캠부(10a)와는 면접촉을 유지하기 때문에 캠슬라이더(10)에 더해지는 하중이 분산됨과 함께 윤활용의 그리스의 유지상태가 유지되는 것에서 캠슬라이더(10)에 과대한 하중이 걸리는 것을 방지하여 또한 여러 해(永年) 사용시에 있어서도 그리스 없음에 의한 마모나 이음(異音)이 발생하는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[0044] 이때 슬라이드롤러(5b)와 캠슬라이더(10)의 캠부(10a)와의 접동면에 그리스 쌓임을 설치하면 또한 한층 그리스의 유지능력이 향상하는 것이다. 이 그리스 쌓임은 슬라이드롤러 또는 캠부의 일방 혹은 쌍방에 설치할 수 있다. 그리스 쌓임의 형상과 위치에 대해서는 한정은 없다.

[0045] 원고가 책과 같이 두꺼운 원고의 경우에는 이 두꺼운 원고를 원고적치대(d)(콘택트 글라스)위에 놓아 원고 압착판(C)를 아래로 누르면 연결핀(4)를 지점으로 회전하는 리프트부재(6)의 양측판(6b, 6b)에 취부한 작동부재(9)에 의해 스프링 수부재(11)이 눌려져 탄성수단(12)의 탄력에 반하여 캠슬라이더(10)측에 접동함과 함께 원고압착판(C)가 리프트부재(6)과 함께 연결핀(4)를 축으로 회전하여 두꺼운 원고의 윗면을 수평으로 덮게 된다. 따라서 이 발명의 원고압착판 개폐장치(B)는 원고의 두께에 관계없이 원고를 장치본체(a)의 윗면에 안정하여 압착시켜, 특히 두꺼운 원고의 경우에는 외광이 콘택트글라스로부터 장치본체 내의 노출계에 침입하는 것을 가급적으로 방지할 수 있는 것이다.

실 시 예 2

[0046] 도 8 내지 도 10에 관계되는 원고압착판 개폐장치는 작동부재의 다른 실시예를 나타낸다. 또한 지시기호 같은 것은 그 형상은 약간 달라도 실시예 1에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)와 같은 부재를 나타내기 때문에 설명은 생략한다. 이 실시예 2에 관계되는 원고압착판 개폐장치(D)의 작동부재(15)는 리프트부재(6)의 양측판(6b, 6b)간(間)에 설치된 금속제의 작동핀(15a)와, 이 작동핀(15a)를 축방향으로 설치한 삽통공(15c)에 통하여 그 작동핀(15a)에 대하여 회전가능하게 취부된 합성수지제의 리프트롤러(15b)로 구성되어 있다. 이 리프트롤러(15b)는 외형이 단면 약 4각 형상으로 구성되어 있고, 평탄한 접접부(摺接部)(15d)를 스프링 수부재(16)의 당접부(16a)에 당접시키고 있다. 또한 지시기호(16b)는 탄성수단(12)의 일단부측의 개구부이다. 스프링 수부재(16)의 당접부(16a)와 리프트롤러(15b)의 접접부(摺接部)(15d)의 접촉면에는 도시하지 않은 윤활용의 그리스가 도포되어 있다. 또한 삽통공(15c)는 리프트롤러(15b)의 약 중앙부에 설치되어 있고 각 각부에는 알(R)부(15e)가 설치되어있다.

[0047] 따라서 이 실시예 2에 관계되는 원고압착판 개폐장치(D)는 상기 실시예 1의 원고압착판 개폐장치(B)와 같은 동작을 행하지만 원고가 책과 같이 두꺼운 원고(17)의 경우에는 반전하는 리프트부재(6)에 의해 작동부재(15)의 리프트롤러(15b)가 스프링 수부재(16)의 당접부(16a) 상을 슬라이드 한다. 그러면 서로 면접촉이 되기 때문에 스프링 수부재(16)에 더하는 하중이 분산됨과 함께 윤활용의 그리스의 유지상태가 개선되는 것에서부터 스프링

수부재(16)에 과대한 하중이 걸리는 것을 방지하고 또한 여러 해(永年) 사용시에 있어서도 그리스 없음에 의한 마모나 이음(異音)이 발생하는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[0048] 이때 리프트롤러(15b)와 스프링 수부재(16)의 당접부(16a)와의 접동면에 그리스 쌓임을 설치하면, 또한 한층 그리스의 유지능력이 향상하는 것이다. 이 그리스 쌓임은 리프트롤러(15b) 혹은 당접부(16a)의 일방 혹은 쌍방에 설치할 수 있다. 그리스 쌓임의 형상과 위치에 대해서는 상술한 것과 같이 한정은 없다.

실 시 예 3

[0049] 도 11 내지 도 14는 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 수압부재의 더욱이 다른 실시예를 나타낸다. 이 실시예 3에 관계되는 원고압착판 개폐장치(E)의 수압부재(20)에는 캠 슬라이더(21)이 지지부재(2)로부터 노출하는 노출측을 덮는 커버부(20f)가 설치되어 있다. 그외의 구성은 작동부재(15)의 구성이 실시예 2의 원고압착판 개폐장치(D)의 것과 같고, 다른 구성은 실시예 1에 관계되는 원고압착판 개폐장치(B)와 같다. 따라서 지시기호의 같은 것은 설명을 생략한다. 또한 이 커버는 도시를 생략하지만 작동부재의 측에 스프링 수부재의 지지부재의 측의 노출측을 덮는 커버를 설치하는 것도 가능하다.

[0050] 이 실시예 3에 관계되는 수압부재(20)은 실시예 1의 수압부재(5)와 거의 구성이 같지만 커버부(20f)가 설치되어 있는 점에서 다르다. 즉, 이 실시예 3에 관계되는 수압부재(20)는 취부부재(1)의 양측판(1b, 1b)간(間)에 설치된 금속제의 수압핀(20a)과, 이 수압핀(20a)를 축방향으로 설치한 삽통공(20d)에 통하는 것에 의해 그 수압핀(20a)에 대하여 회전가능하게 취부된 합성수지제의 슬라이드롤러(20b)로 구성되어 있지만 접접부(摺接部)(20c)의 하부의 일단측으로부터 커버부(20f)가 일체에 절곡되어 설치되어 지지부재의 노출측을 덮고 있다. 또한 이 커버부(20f)는 별체에 설치되어 슬라이드롤러(20b)에 고착시키도록 구성하여도 좋다. 슬라이드롤러(20b)는 외형이 단면 약 4각 형상으로 구성되어 있고 장경(長徑)(가장 긴 지름)의 측의 편면을 접접부(摺接部)(20c)로서 후술하는 캠슬라이더(21)의 경사한 캠부(21a)에 당접시키고있다. 캠부(21a)와 슬라이드롤러(20b)의 접촉면에는 윤활용의 그리스가 도포되어 있다. 또한 삽통공(20d)는 슬라이드롤러(20b)의 하부측의 축방향으로 설치되어 있고 각 각부에는 알(R)부(20e)가 설치되어 있다. 또한 이 슬라이드롤러(20b)의 재료는 합성수지에 한하지 않고 소결금속, 세라믹, 기계가공물 그외의 것이어도 좋다. 더욱이 수압핀(20a)와 슬라이드롤러(20b)를 일체 또는 일체적으로 구성하여 함께 취부부재(1)의 양측판(1b)에 대하여 회전가능하게 구성하여도 좋다.

[0051] 이 실시예 3에 있어서, 이 슬라이드롤러(20b)에 설치한 커버부(20f)가 도 12 ~ 도 14에 나타낸 것과 같이 원고압착판의 개폐조작시에 있어서 캠슬라이더(21)의 지지부재(2)로부터 노출하는 노출측을 덮고 있기 때문에 원고를 도 1에 나타낸 원고적치대(d)(콘택트글라스)상에 적치하는 때에 그 원고의 일부가 노출하고 있는 캠슬라이더(21)에 접촉하여 그 캠슬라이더(21)에 처바르는 윤활용의 그리스가 부착하여 더러워져버리는 것을 가급적으로 방지하는 것이 가능한 것이다.

실 시 예 4

[0052] 도15(a)(b)는 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 수압부재의 슬라이드롤러 외의 실시예를 나타낸다. 도면에 의하면 이 실시예 4에 관계되는 슬라이드롤러(23)는 그 접접부(摺接部)(23a)는 플랫이 되어 있지만, 그 반대측은 만곡시킨 만곡부(23b)가 되어 있고 복수의 리브(23c)가 설치되어 있다. 또한 접접부(摺接部)(23a)에는 윤활용의 그리스를 쌓여지는 복수의 구형의 그리스 쌓임(23e)이 설치되어 있다. 그리고 중심부 축방향에는 도시하지 않는 수압핀을 회전가능하게 삽통시키는 삽통공(23d)가 설치되어 있다. 또한 그리스 쌓임의 형상이나 수는 실시예의 것에 한정되지 않는다.

실 시 예 5

[0053] 도 16은 수압부재의 슬라이드롤러의 더욱이 다른 실시예를 나타낸다. 도면에 의하면 이 실시예 5에 관계되는 슬라이드롤러(24)는 금속판을 프레스 가공하여 만든 것으로 플래트한 접접부(摺接部)(24e)와 그 장수방향의 양단부에 설치한 서로의 축심을 공통으로한 삽통공(24b, 24b)를 설치한 한 쌍의 취부편(24c, 24c)로 구성되어 있다. 도시하지않지만 이 삽통공에 수압핀을 통하여 사용하는 것이다. 또한 접접부(摺接部)(24e)의 상하단측에는 보강편(24d, 24d)가 절곡하여 형성하고 있다.

[0054] 이와 같이 실시하여도 이 발명의 목적은 달성할 수 있다.

실 시 예 6

[0055] 도 17은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 더욱이 다른 실시예를 나타낸다. 이 실시예 6에 관계되는 원고압착판 개폐장치(F)는 리프트부재가 없는 점으로 실시예 1의 것도 다르다. 도시의 것에서는 개구부(26a)를 갖는 스프링 수부재(26)을 설치하고 있지만 이것은 생략하여도 좋다. 그 경우에는 탄성수단(12)의 단부는 지지부재(25)의 정판(頂板)(25d)의 내측에 압접하는 것이 된다. 이 실시예 6에 관계되는 원고압착판 개폐장치(F)는 원고압착판(C)의 리프트기능은 갖고 있지 않지만 수압부재(5)의 구성은 실시예 1의 것과 같으며, 같은 작용효과를 연주하여 얻는 것이기 때문에 설명을 생략한다. 또한 지지부재(25)는 등받이(25a)와 이 등받이(25a)의 양측으로부터 하방에 절곡하여 형성시킨 양측판(25b, 25b)와, 이 양측판(25b, 25b)의 하단부측으로부터 내측에 절곡하여 형성시킨 포지판(25c, 25c)와, 등받이(25a)의 일단부로부터 하방에 절곡하여 형성시킨 정판(頂板)(25d)으로부터 구성되어 있다. 그리고, 일방만 표시한 지시기호(25e)의 것은 정판(頂板)(25d)을 억제하는 누름판이다. 그외의 지시기호의 같은 것은 실시예 1의 원고압착판 개폐장치(B)의 것과 같기 때문에 설명을 생략한다.

실 시 예 7

[0056] 도 18은 본 발명에 관계되는 원고압착판 개폐장치의 더욱이 다른 실시예를 나타낸다. 이 실시예 7에 관계되는 원고압착판 개폐장치(G)는 실시예 6의 것과 취부부재(27)의 취부베이스(27a)에 취부각부(28)이 설치되어 있는 점에서 다르고, 다른 예를들면 양측판(27b)이나 후판(後板)(27c) 등을 갖는 구성은 같다. 이 실시예 7에 관계되는 원고압착판 개폐장치(G)는 그 취부각부(28)을 장치본체(a)에 설치한 취부 삽통공(e)에 상하방향에 슬라이드 가능하게 취부하는 것으로, 원고가 책과 같이 두꺼운 경우에는 취부부재(27)를 상방에 리프트업 시켜 그 두꺼운 원고의 상부를 수평으로 덮는 리프트기능을 운영하는 것이다. 지지부재(25)의 구성은 실시예 6의 것과 같으며 수압부재(5)의 구성과 동작은 실시예 1의 것과 같기 때문에 설명을 생략한다.

부호의 설명

[0057]

A 복합기

a 장치본체

B, B' D, E, F, G 원고압착판 개폐장치

C 원고압착판

e 취부삽입공

1 취부부재

1a 취부베이스

1b 양측판

1c 후판(後板)

5c 접접부

6 리프트부재

6a 등받이

6b 양측판

6c 취부판

9 작동부재

9c 주구(周溝)

10 캠슬라이더

10a 캠부

10c 커버

11 스프링 수부재

2 지지부재

2a 등받이

2b 양측판

3 힌지핀

4 연결핀

4c 주구(周溝)

5 수압부재

5a 수압핀

5b 슬라이드롤러

20c 접접부

21 캠슬라이더

21a 캠부

23 슬라이드롤러

23a 접접부

23e 그리스 쌓임

24 슬라이드롤러

24a 접접부

25 지지부재

20b 슬라이드롤러

25a 등받이

12a 대경코일 스프링

12b 소경코일 스프링

15 작동부재

15a 작동핀

15b 리프트롤러

15d 접접부

16 스프링 수부재

20 수압부재

20a 수압핀

25b 양측판

25d 정판(頂板)

26 스프링 수부재

27 취부부재

27a 취부베이스

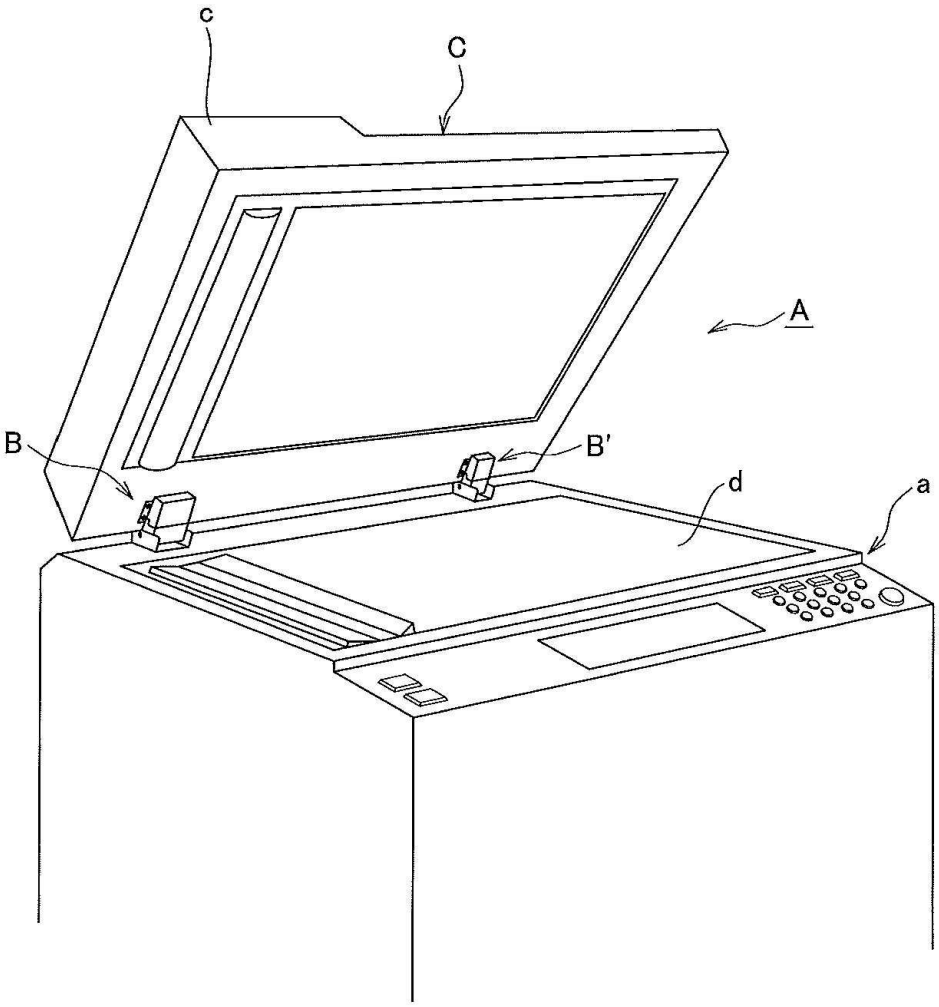
27b 양측판

27c 후판(後板)

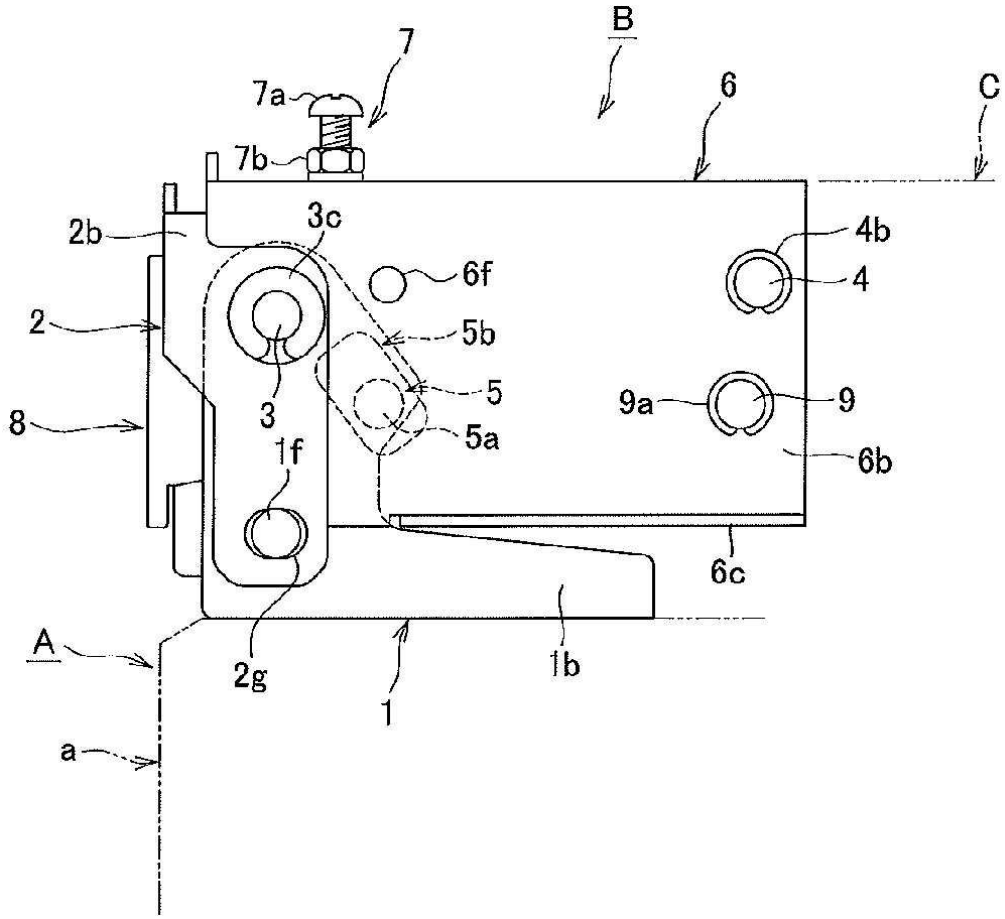
28 취부각부(取付脚部)

도면

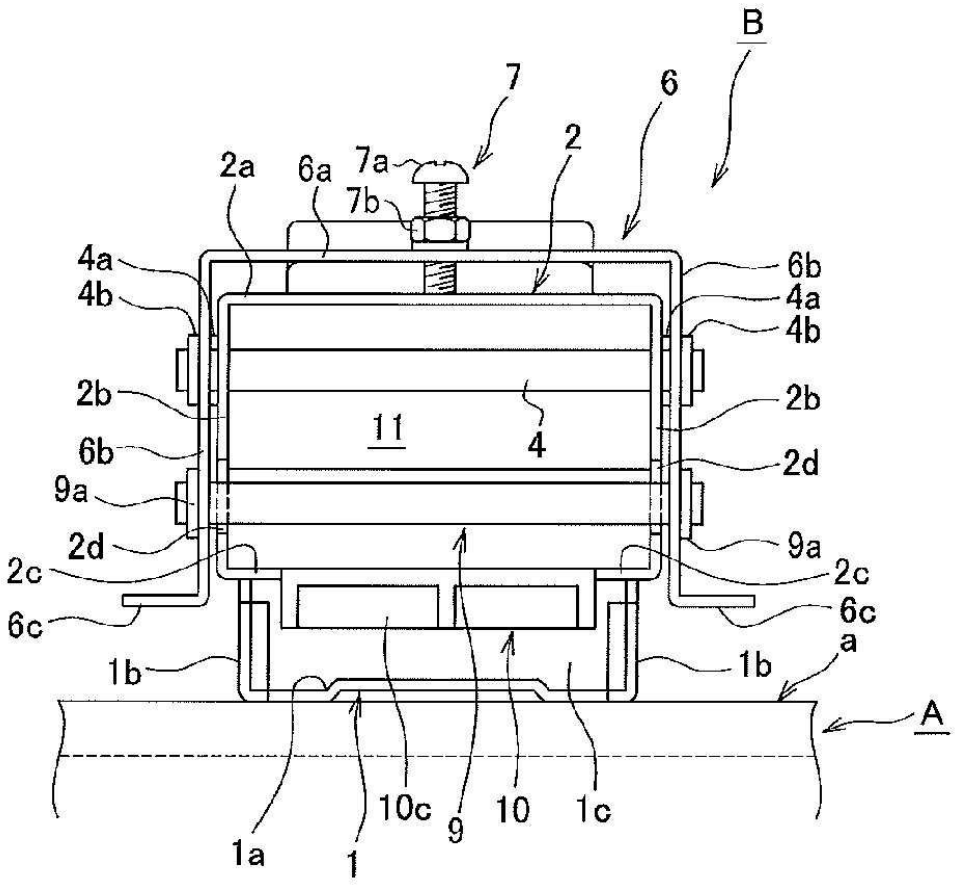
도면1



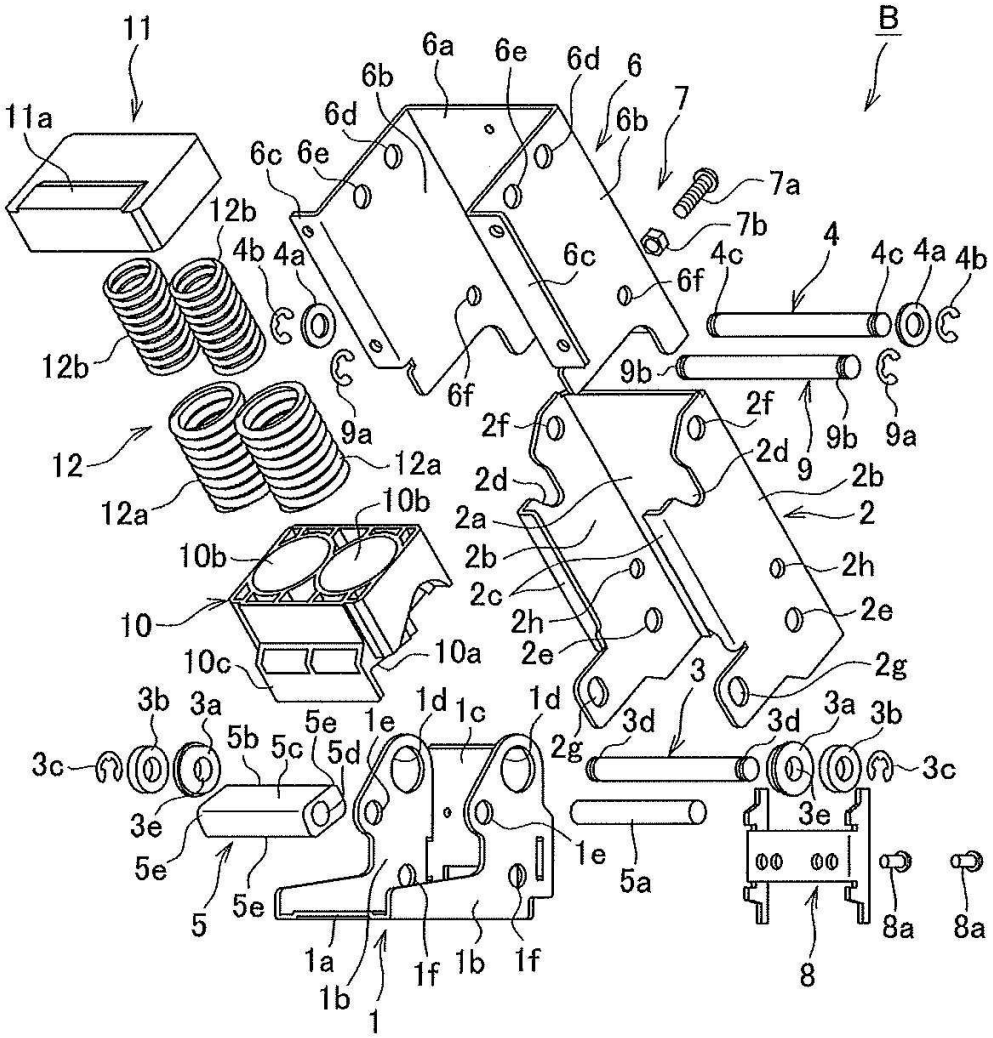
도면2



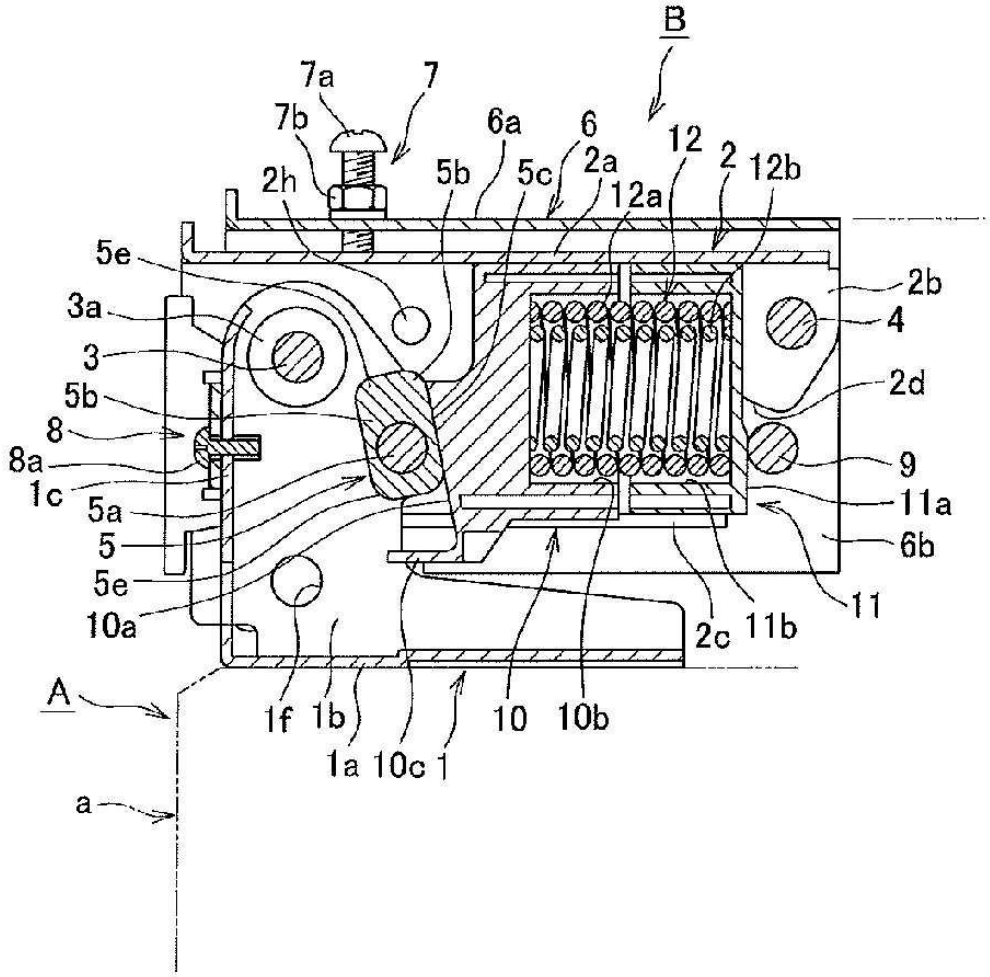
도면3


B
7
6
2
2a
6a
7a
7b
4a
4b
6b
4a
4b
2b
11
4
2b
6b
2d
9a
2d
9a
2c
2c
6c
6c
1b
1b
a
A
10c
9
10
1c
1a
1

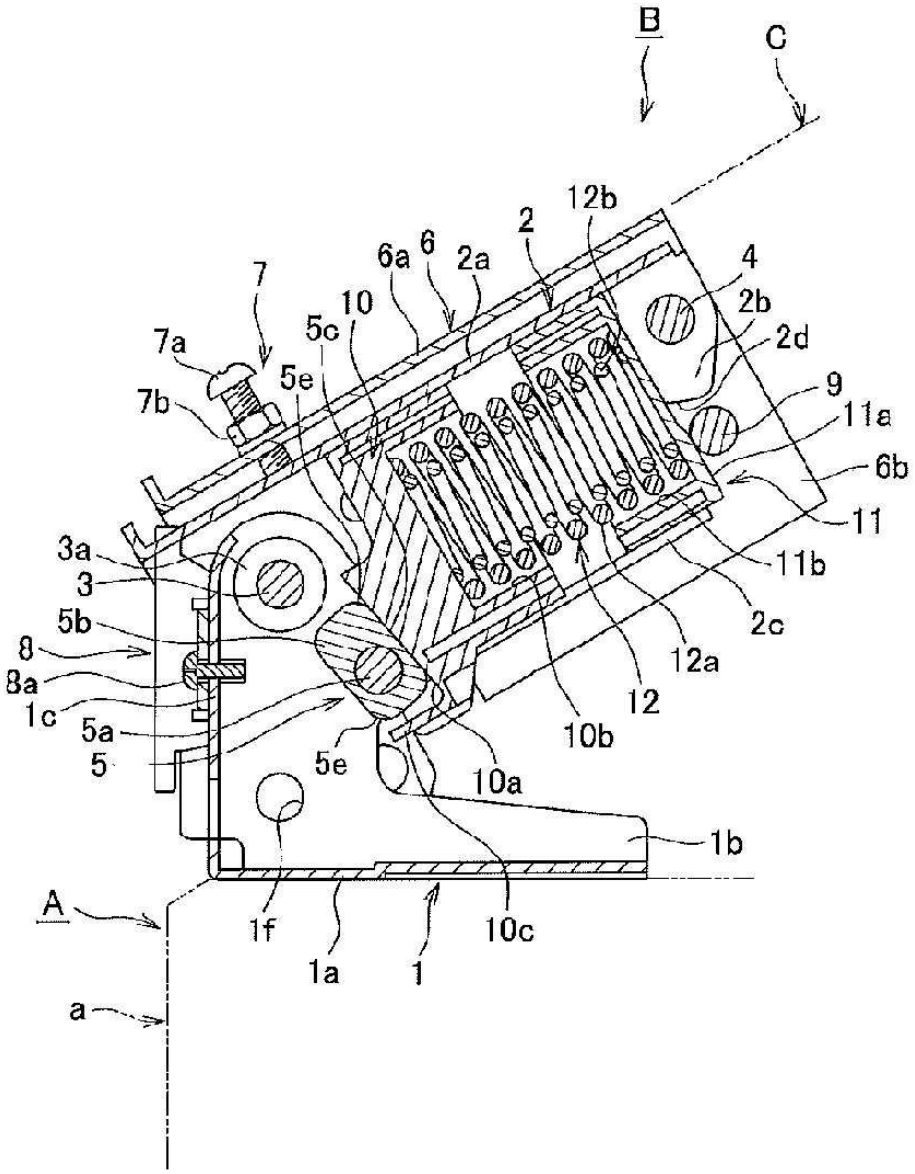
도면4


B
11
11a
12b
12
12a
10b
10
10c
10a
6a
6b
6c
6d
6e
6f
6
7
7a
7b
4
4a
4b
4c
9
9a
9b
2
2a
2b
2c
2d
2e
2f
2g
2h
3
3a
3b
3c
3d
3e
5
5a
5b
5c
5d
5e
1
1a
1b
1c
1d
1e
1f
8
8a

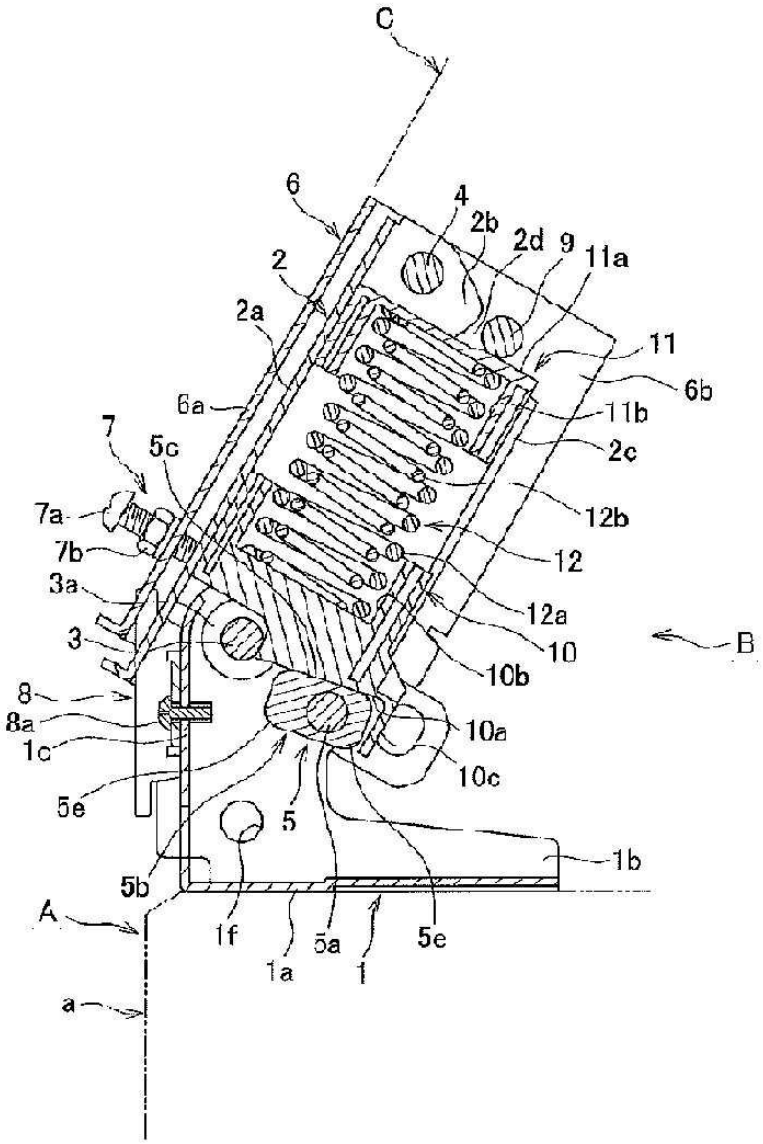
도면5


B
7a
7
7b
6a
6
12
2
12b
2h
5b
5c
2a
12a
5e
2b
3a
4
3
2d
5b
8
9
8a
11a
1c
5a
6b
5
11
5e
2c
11b
10a
A
1f
1b
10
10b
1a
10c
1
a

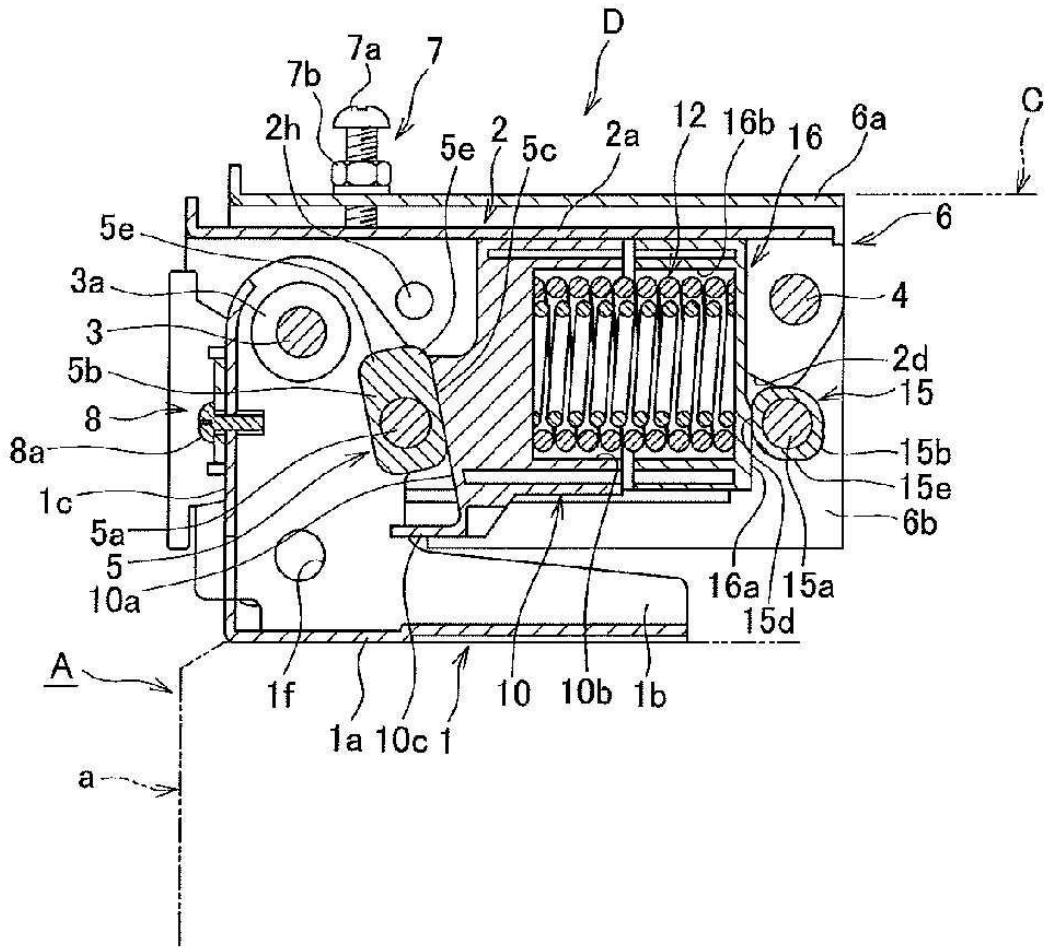
도면6


B
C
12b
2
6a
6
2a
4
7
10
2b
5c
2d
7a
5e
9
7b
11a
6b
11
3a
11b
3
2c
5b
12a
8
12
8a
10b
1c
5a
5e
10a
5
1b
A
1f
10c
1a
1
a

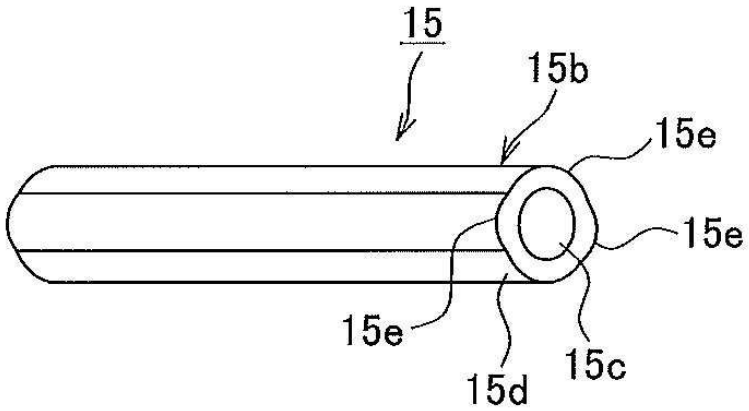
도면7


C
6
4
2b
2d
9
11a
2
2a
11
6b
6a
11b
7
5c
2c
7a
12b
7b
12
3a
12a
3
10
B
10b
8
8a
10a
1c
10c
5e
5
1b
5b
A
1f
5a
5e
1a
1
a

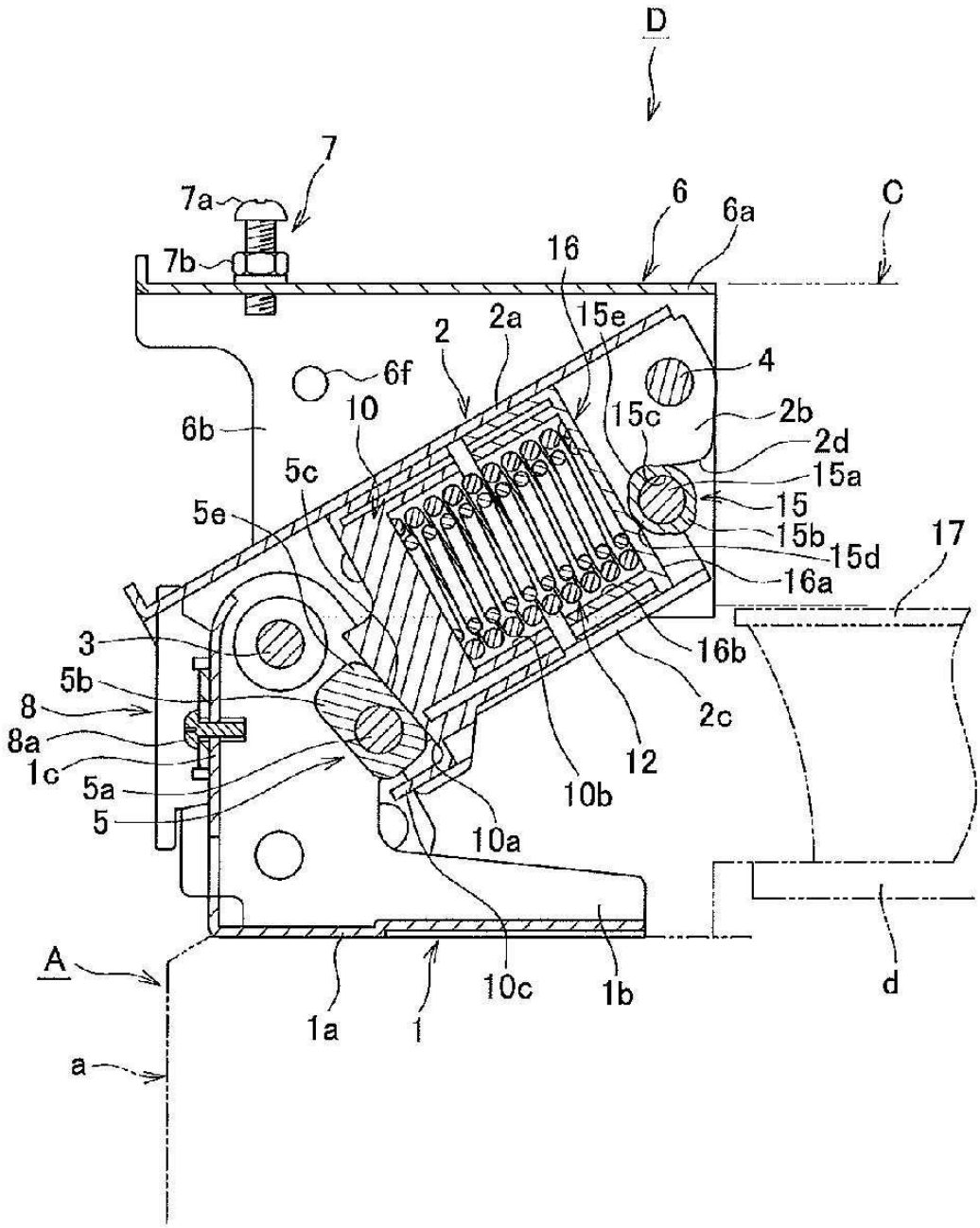
도면8


D
7b
7a
7
2h
5e
2
5c
2a
12
16b
16
6a
C
6
5e
3a
3
5b
8
8a
1c
5a
5
10a
4
2d
15
15b
15e
6b
16a
15a
15d
A
a
1f
1a
10c
1
10
10b
1b

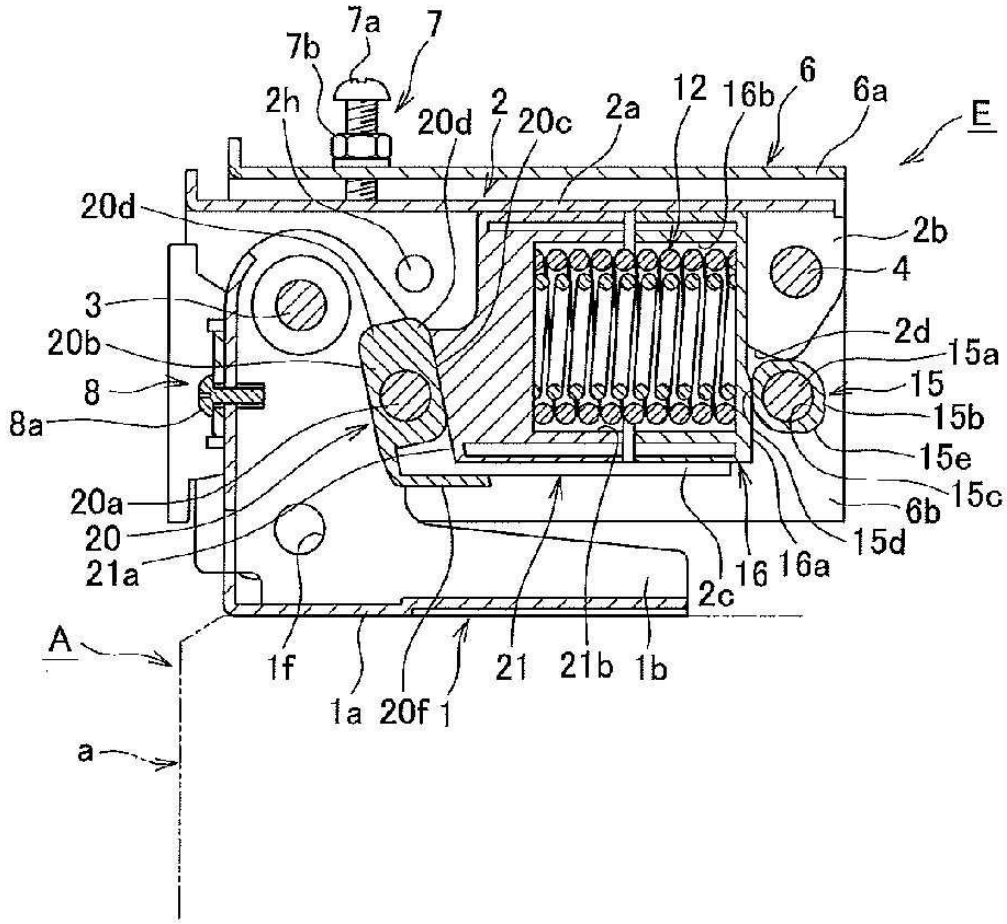
도면9


15
15b
15e
15e
15e
15d
15c

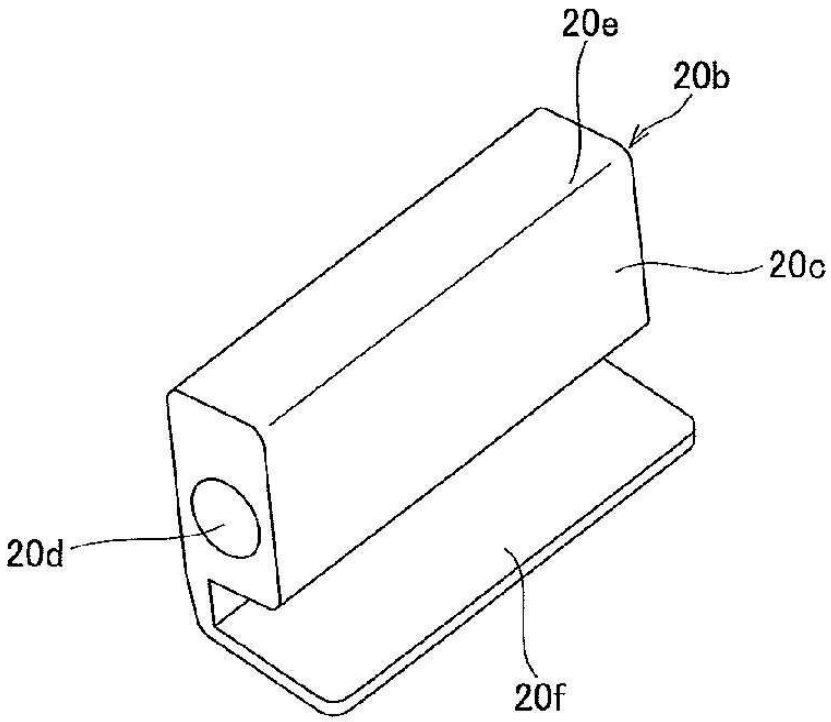
도면10


D
7
7a
7b
6
6a
C
16
2
2a
15e
6f
4
10
15c
2b
6b
2d
5c
15a
5e
15
15b
17
15d
16a
3
16b
5b
2c
8
8a
12
1c
10b
5a
5
10a
A
10c
1b
d
1a
1
a

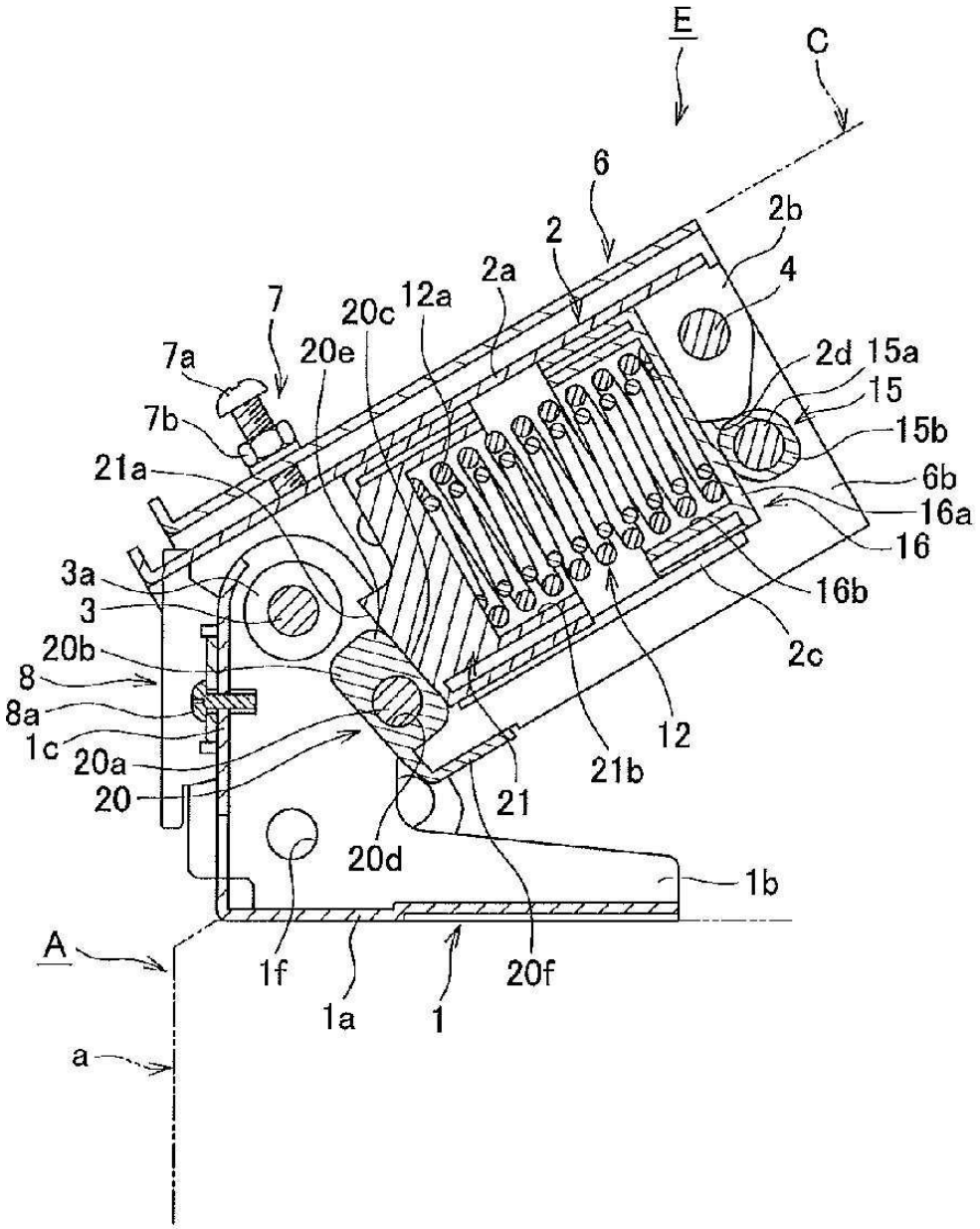
도면11


7a
7
7b
2h
20d
2
20c
2a
12
16b
6
6a
E
20d
2b
4
3
2d
20b
15a
8
15
8a
15b
15e
15c
20a
6b
20
15d
21a
16
16a
2c
A
1f
21
21b
1b
1a
20f
1
a

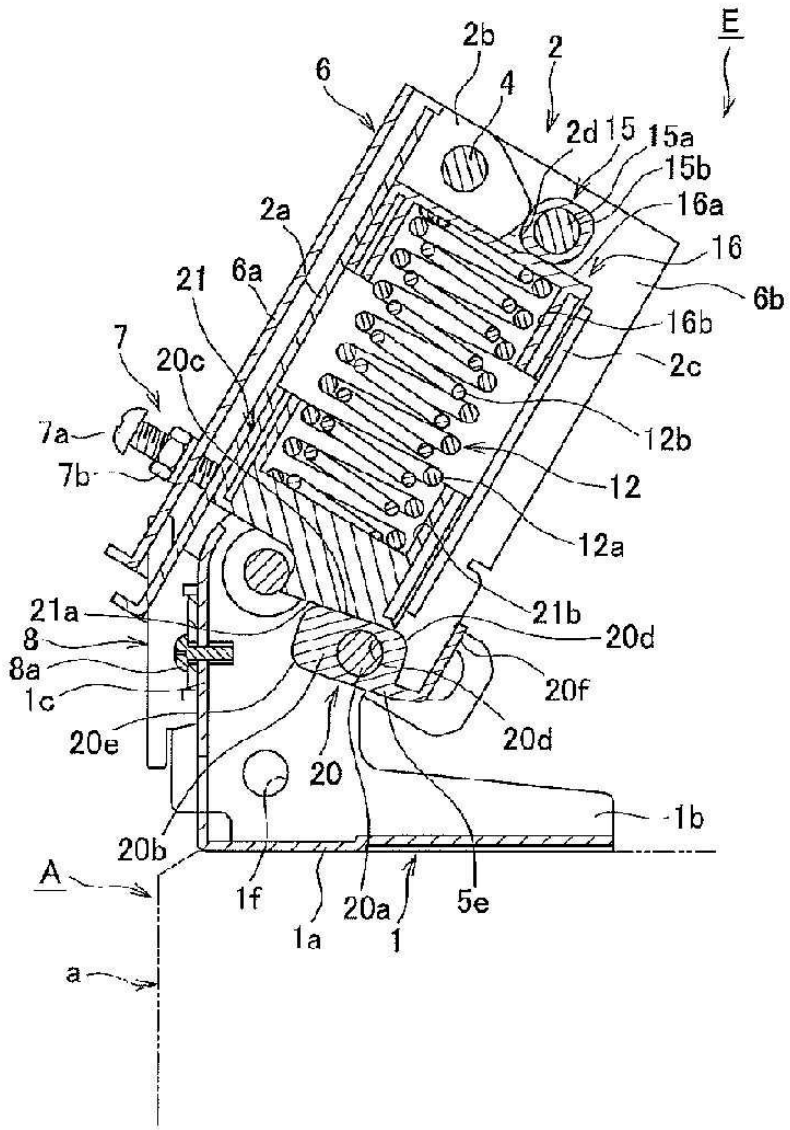
도면12


20e
20b
20c
20d
20f

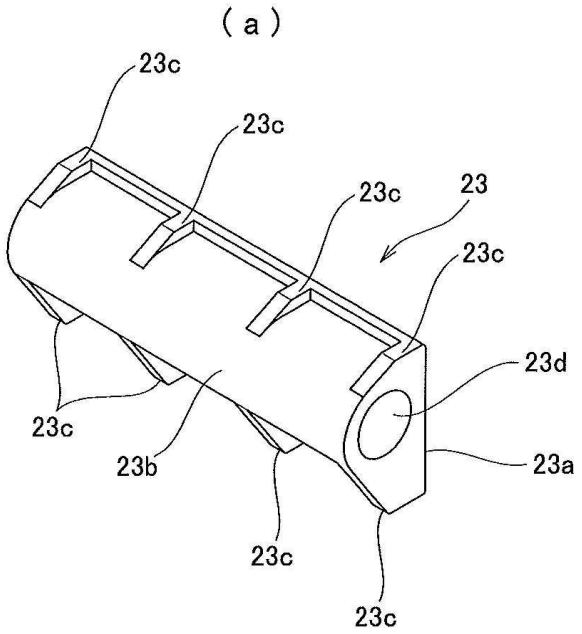
도면13


E
C
6
2b
2
4
2a
12a
20c
7
7a
20e
2d
15a
15
7b
15b
21a
6b
16a
16
3a
16b
3
20b
2c
8
8a
12
1c
20a
21b
20
21
20d
1b
A
1f
20f
1a
1
a

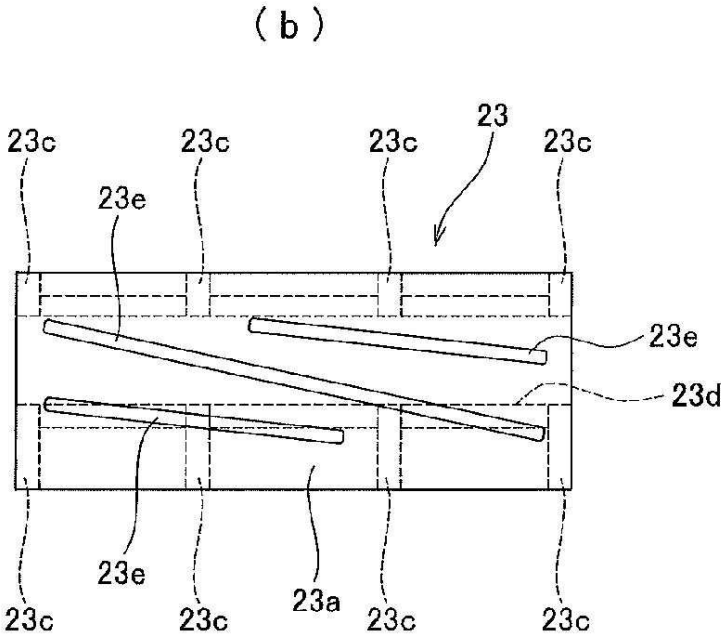
도면14


E
2b
2
6
4
2d
15
15a
15b
16a
16
6b
2a
21
6a
16b
2c
7
20c
7a
12b
7b
12
12a
21a
21b
20d
8
8a
20f
1c
20e
20d
20
1b
20b
A
1f
20a
5e
1a
1
a

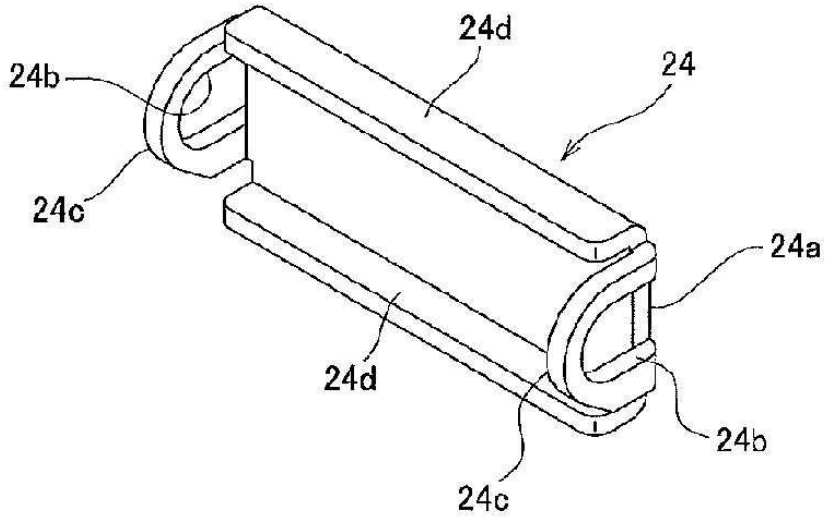
도면15a


(a)
23c
23c
23c
23
23c
23d
23a
23c
23b
23c
23c

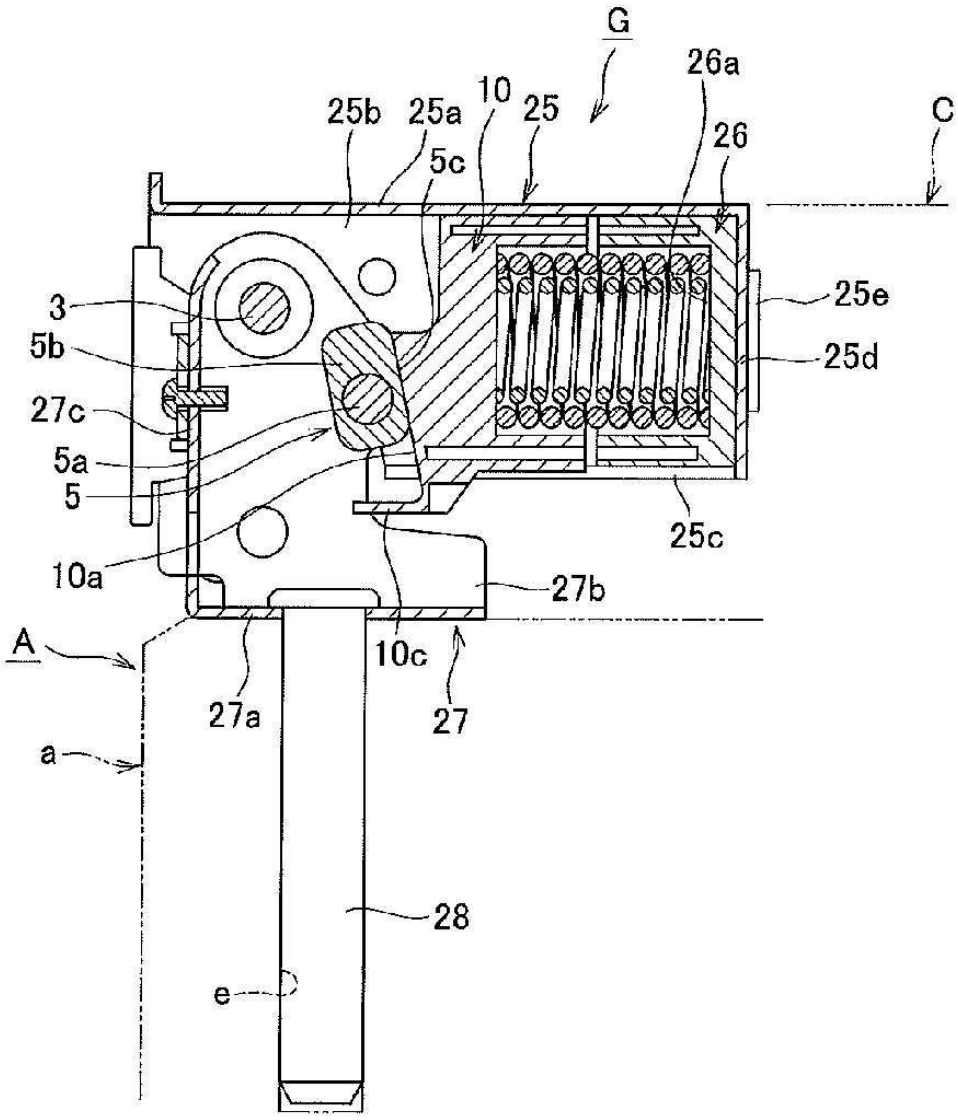
도면15b


(b)
23
23c
23c
23c
23c
23e
23e
23d
23e
23a
23c
23c
23c
23c

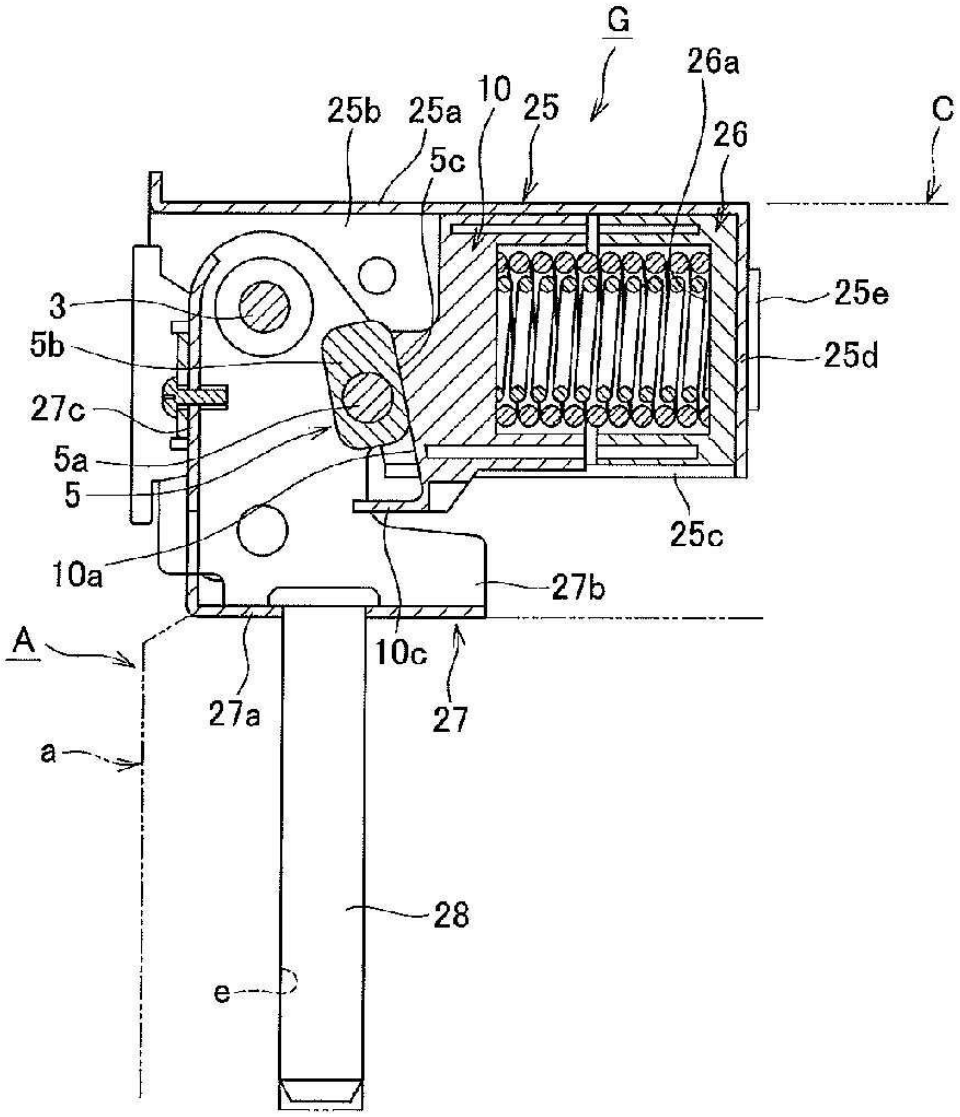
도면16


24d
24
24b
24c
24a
24d
24b
24c

도면17


G
26a
10
25b
25a
25
C
5c
26
25e
3
25d
5b
27c
5a
5
25c
10a
27b
A
10c
27a
27
a
28
e

도면18



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항13, 두번째 줄

【변경전】

단면 약 4각 형상을

【변경후】

단면이 4각 형상을