



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년03월12일
<i>H04N 1/00</i> (2006.01)	(11) 등록번호	10-0694100
<i>H04N 1/028</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2007년03월06일

(21) 출원번호	10-2005-0028515	(65) 공개번호	10-2006-0106091
(22) 출원일자	2005년04월06일	(43) 공개일자	2006년10월12일
심사청구일자	2005년04월06일		

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 피재희
 경기 수원시 영통구 매탄3동 1239-10 SKY빌 203호

 현호일
 경기 수원시 영통구 영통동 벽적골9단지 태양아파트 935동 503호

 원재윤
 경기 용인시 기흥읍 지곡리 써니밸리아파트 109동 502호

 정윤수
 서울 강남구 삼성2동 롯데아파트 103동 403호

(74) 대리인 리앤목특허법인
 이해영

(56) 선행기술조사문헌
14144673
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 구대성

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 복합기

(57) 요약

복합기가 개시된다. 개시된 복합기는 본체, 본체로부터 열려지는 방향으로 탄성력이 가해지며, 적어도 하나 이상의 후크가 마련되어 있는 커버와, 후크와 결합하는 방향으로 가해진 탄성력에 의하여 후크와 결합하여 커버를 본체에 단히게 하는 락킹레버를 회동시킴으로써 후크와 결합을 해제시키는 것으로, 락킹레버를 부착시키거나 또는 이격시킴으로써 락킹레버를 회동시켜 후크와 결합을 해제시키는 자동해제부, 원고의 이미지를 독취하는 이미지센서를 감지하는 센싱부와, 센싱부가 원고의 이미지를 독취하는 동작을 끝낸 상기 이미지센서를 감지할 때, 솔레노이드를 동작시켜 락킹레버를 회동시켜 후크와 결합을 해제시키도록 제어하는 제어부를 구비하는 자동해제장치를 포함한다.

대표도

도 4

특허청구의 범위

청구항 1.

본체;

상기 본체로부터 열리는 방향으로 탄성력이 가해지며, 적어도 하나 이상의 후크가 마련되어 있는 커버와;

상기 후크와 결합하는 방향으로 가해진 탄성력에 의하여 상기 후크와 결합하여 상기 커버를 상기 본체에 단히게 하는 락킹 레버를 회동시킴으로써 상기 후크와 결합을 해제시키는 것으로,

상기 락킹레버를 부착시키거나 또는 이격시킴으로써 상기 락킹레버를 회동시켜 상기 후크와 결합을 해제시키는 자동해제부;

원고의 이미지를 독취하는 이미지센서를 감지하는 센싱부;와

상기 센싱부가 원고의 이미지를 독취하는 동작을 끝낸 상기 이미지센서를 감지할 때, 상기 솔레노이드를 동작시켜 상기 락킹레버를 회동시켜 상기 후크와 결합을 해제시키도록 제어하는 제어부;를 구비하는 자동해제장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 복합기.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 자동해제부는 인가된 전원에 의하여 전자기력을 발생하는 전자석을 구비하며, 상기 락킹레버는 자기력에 반응하는 금속으로 이루어져 있어,

상기 자동해제부에 전원이 인가되면 상기 락킹레버는 상기 전자석에 부착되어 상기 후크와 이격되며, 전원이 단속되면 상기 락킹레버는 가해진 탄성력에 의하여 원래의 위치로 복귀하는 것을 특징으로 하는 복합기.

청구항 4.

삭제

청구항 5.

제 1항 또는 제 3항에 있어서,

수동으로 상기 락킹레버를 회동시켜 상기 후크와 락킹레버 결합을 해제시키는 것으로,

힘을 가할 수 있는 버튼이 상기 본체로부터 노출되도록 마련되어 있으며, 상기 락킹레버와 접촉하면서 상기 락킹레버를 상기 후크와 해제되는 방향으로 회동시키는 해제레버와

상기 해제레버를 상기 락킹레버와 이격되는 방향으로 탄성력을 가하는 탄성수단을 구비하는 수동해제장치를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 복합기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 복합기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자가 손으로 직접 열지 않아도 간단한 조작을 통하여 용이하게 열리는 커버를 구비하는 복합기에 관한 것이다.

일반적으로, 복합기는 원고를 독취하여 화상을 입력하는 스캐닝유닛과 화상을 인쇄하는 인쇄유닛 및 팩시밀리 등 기타 다른 기능을 하는 유닛들을 하나로 통합함으로써 다기능을 수행할 수 있는 장치를 말한다.

도 1은 종래의 복합기의 일예를 도시한 사시도이다.

도 1을 참조하면, 복합기는 인쇄유닛(미도시)이 장착되어 있는 본체(10)와 상기 본체(10)의 상측에 마련되어 원고의 이미지를 독취하는 스캔유닛(20)과 기능조작을 위한 조작버튼들이 마련되어 있는 조작패널(30)을 구비한다.

스캔유닛(20)은 본체(10)의 상측에 마련된 투명유리판(23)의 하측을 직선 왕복하는 이미지센서(미도시)가 투명유리판(23)의 상측에 놓이는 원고에 광을 조사하여 이미지를 독취하는 것으로, 이미지센서(미도시)로부터 조사되는 광이 외부로 노출되지 않도록 차단하는 커버(21)를 구비한다. 커버(21)는 복수의 체결수단(22)에 의하여 연결되어 본체(10)에 열리고 닫히도록 마련되어 있다.

사용자가 원고를 스캔하기 위해서는 스캔하고자 하는 원고를 투명유리판(23)위에 올려놓은 후 커버(21)를 닫은 다음, 이미지센서(미도시)를 이동시키면서 원고에 광을 조사하여 그 이미지를 독취한다.

한 장의 원고독취가 끝난 후 다른 원고를 독취하기 위해서, 사용자는 커버(21)를 손으로 열고 독취된 원고를 투명유리판(23)으로부터 제거한 후 독취하고자 하는 다른 원고를 투명유리판(23)위에 올려놓은 다음 커버(21)를 닫고 다시 이미지센서(미도시)를 이용하여 원고의 이미지를 독취시킨다.

만약에, 사용자가 다수의 원고를 독취할 필요가 있는 경우에는, 하나의 원고를 독취할때 마다 상기한 동작을 반복하여야 한다.

물론 자동으로 원고를 급지하는 장치가 있는 경우에는 위와 같은 동작은 불필요하지만, 자동으로 원고를 급지하는 장치가 없는 복합기의 경우에는 위에서 언급한 동작의 반복을 하여야 다수의 원고를 독취할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 문제점을 감안한 것으로, 사용자의 불필요한 동작을 줄임으로써 작업능률을 향상시킬 수 있도록 개선된 커버를 구비하는 복합기를 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명인 복합기는, 본체, 상기 본체로부터 열려지는 방향으로 탄성력이 가해지며, 적어도 하나 이상의 후크가 마련되어 있는 커버와, 상기 후크와 결합하는 방향으로 가해진 탄성력에 의하여 상기 후크와 결합하여 상기 커버를 상기 본체에 닫히게 하는 락킹레버를 회동시킴으로써 상기 후크와 결합을 해제시키는 것으로,

상기 락킹레버를 부착시키거나 또는 이격시킴으로써 상기 락킹레버를 회동시켜 상기 후크와 결합을 해제시키는 자동해제부, 원고의 이미지를 독취하는 이미지센서를 감지하는 센싱부와, 상기 센싱부가 원고의 이미지를 독취하는 동작을 끝낸 상기 이미지센서를 감지할 때, 상기 솔레노이드를 동작시켜 상기 락킹레버를 회동시켜 상기 후크와 결합을 해제시키도록 제어하는 제어부를 구비한다.

본 발명에 따르면, 상기 자동해제부는 인가된 전원에 의하여 전자기력을 발생하는 전자석을 구비하며, 상기 락킹레버는 자기력에 반응하는 금속으로 이루어져 있어,

상기 자동해제부에 전원이 인가되면 상기 락킹레버는 상기 전자석에 부착되어 상기 후크와 이격되며, 전원이 단속되면 상기 락킹레버는 가해진 탄성력에 의하여 원래의 위치로 복귀한다.

본 발명에 따르면, 수동으로 상기 락킹레버를 회동시켜 상기 후크와 락킹레버 결합을 해제시키는 것으로,

힘을 가할 수 있는 버튼이 상기 본체로부터 노출되도록 마련되어 있으며, 상기 락킹레버와 접촉하면서 상기 락킹레버를 상기 후크와 해제되는 방향으로 회동시키는 해제레버와

상기 해제레버를 상기 락킹레버와 이격되는 방향으로 탄성력을 가하는 탄성수단을 구비하는 수동해제장치를 더 구비한다. 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

삭제

도 2는 본 발명에 따른 해제장치가 적용되는 복합기를 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 연결체의 구성을 도시한 부분사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 해제장치의 구성을 도시한 측단면도이고, 도 5는 도 4에 도시된 수동해제장치에 의하여 커버가 본체로부터 열리는 동작을 도시한 측단면도이고, 도 6은 도 4에 도시된 자동해제장치에 의하여 커버가 본체로부터 열리는 동작을 도시한 측단면도이고, 도 7은 자동해제장치의 구성을 도시한 구성도이다.

도 2를 참조하면, 복합기는 인쇄유닛(미도시)이 내장되어 있는 본체(110)와 상기 본체(110)의 상측에 마련되어 원고(미도시)의 화상이미지를 독취하는 스캔유닛(120)과 다수의 조작버튼이 마련되어 있는 조작패널(130)을 구비한다.

상기 스캔유닛(120)은 상기 본체(110)의 상측(111)에 마련된 투명유리판(123)의 하측을 화살표방향으로 직선 왕복하면서 상기 투명유리판(123)의 상측에 놓이는 원고(미도시)에 광을 조사하여 그 이미지를 독취하는 이미지센서(124)와 상기 이미지센서(124)로부터 조사되는 광이 외부로 노출되지 않게 차단할 수 있도록 상기 투명유리판(123)을 덮는 커버(121)를 구비한다.

상기 커버(121)는 회동축(125)에 연결되어 회동하면서 상기 본체(110)에 열리고 닫힌다. 상기 커버(121)는 도 3에 도시된 바와 같이 복수의 탄성수단(125)에 의하여 상 방향(커버가 열리는 방향)으로 탄성력이 가해져 있어, 외력이 작용하지 않는 한 상 방향으로 항상 열려진다.

상기 커버(121)는 그 일측에 후술하는 개폐장치와 연동하면서 상기 본체(110)와 결합하는 후크(122)를 구비한다. 상기 본체(110)의 상측(111)에는 상기 후크(122)가 삽입될 수 있도록 삽입홈(127)이 형성되어 있다. 상기 후크(122)는 복수개가 마련될 수 있으며, 이에 대응하여 삽입홈(127)도 복수개 마련될 수 있다.

도 4를 참조하면, 상기 복합기(100)는 상기 후크(122)와 결합하여 상기 커버(121)를 상기 본체(110)에 닫히게 하는 락킹 레버(146)와 상기 락킹레버(146)를 회동시켜 상기 후크(122)와 결합을 해제시켜 상기 커버(121)를 상기 본체(110)로부터 열리게 하는 수동해제장치(140)와 자동해제장치(150)를 구비한다.

상기 락킹레버(146)는 상기 본체(110)에 회동 가능하도록 설치되어 있으며, 일측에 상기 후크(122)와 결합할 수 있도록 마련된 락킹부(147)와 타측에 상기 락킹레버(146)를 상기 후크(122)와 결합하는 방향으로 탄성력을 가하는 탄성수단(148)을 구비한다. 따라서, 상기 락킹레버(146)는 상기 탄성수단(148)에 의하여 상기 후크(122)와 결합하는 방향으로 회동되어 있다.

상기 수동해제장치(140)는 사용자가 손이나 기타 도구를 이용하여 상기 락킹레버(146)를 가해진 탄성력을 이기고 회동시켜 상기 락킹부(147)를 상기 후크(122)와 이격시켜 상기 커버(121)를 상기 본체(110)로부터 열리게 하는 것으로, 해제레버(142)와 스프링(143)을 구비한다.

상기 해제레버(142)는 상기 본체(110)에 상기 락킹레버(146)와 접촉하거나 이격할 수 있는 방향으로 슬라이딩 가능하도록 설치되어 있으며, 사용자가 힘을 가할 수 있도록 상기 본체(110)밖으로 돌출되도록 마련된 버튼(141)과 상기 본체(110)로부터 이탈되는 것을 방지하기 위하여 슬라이딩되는 거리를 제한하는 스탑퍼(144)를 구비한다.

상기 스프링(143)은 상기 해제레버(142)를 상기 락킹레버(146)와 이격되는 방향으로 탄성력을 가한다.

따라서, 사용자가 도 5에 도시된 바와 같이 상기 버튼(141)을 누르면, 상기 해제레버(142)는 상기 스프링(143)의 탄성력을 이기고 화살표방향으로 슬라이딩되면서 상기 락킹레버(146)와 접촉하여, 상기 락킹레버(146)를 시계방향으로 회전시킨다.

상기 락킹레버(146)는 시계방향으로 회전되면서 상기 락킹부(147)가 상기 후크(122)와 결합이 해제된다. 그러면, 상기 커버(121)는 상기 탄성수단(126, 도 2 및 도 3참조)의 탄성력에 의하여 상기 본체(110)로부터 열리게 된다.

상기 버튼(141)에 가해진 힘이 해제되면, 상기 해제레버(142)는 상기 스프링(143)의 탄성력에 의하여 도 4에 도시된 바와 같이 원래의 위치로 복귀된다.

도 4 내지 도 7을 참조하면, 상기 자동해제장치(150)는 자동해제부(151), 센싱부(153) 및 제어부(154)를 구비한다.

상기 자동해제부(151)는 상기 락킹레버(146)를 부착하거나 또는 이격시킴으로써 상기 락킹레버(146)를 회동시켜 상기 후크(122)와의 결합을 해제시키는 것으로, 전원이 공급되면 전자기력을 발생하는 전자석(152)을 구비한다. 상기 락킹레버(146)는 상기 전자석(152)에 부착될 수 있는 금속으로 이루어져 있는 것이 바람직하다. 상기 자동해제부(151)는 반드시 전자기력을 이용할 필요는 없으며, 상기 락킹레버(146)에 가해진 탄성력을 극복하면서 회동시킬 수 있는 다양한 변용례, 예를 들어 솔레노이드(solenoid)가 적용될 수 있다.

상기 센싱부(153, 도 2참조)는 상기 이미지센서(124)를 감지하는 것으로, 상기 이미지센서(124)가 상기 투명유리판(123) 위에 놓이는 원고(이미지)의 하측을 지나가면서 광을 조사하여 원고의 이미지를 독취하는 동작을 끝낸 시점을 감지한다.

상기 제어부(154)는 도 6에 도시된 바와 같이 상기 센싱부(153)에 의하여 원고의 이미지독취동작을 끝낸 상기 이미지센서(124)를 감지하면, 상기 자동해제부(151)를 동작시켜서 상기 락킹레버(146)를 상기 전자석(152)에 부착시킴으로써 회동시켜 상기 락킹부(147)와 후크(122)와의 결합을 해제시킨다. 그러면, 상기 커버(121)는 상기 탄성수단(125)의 탄성력에 의하여 상기 본체(110)로부터 열리게 된다.

상기 제어부(154)가 상기 자동해제부(151)에 전원을 단속시키면, 상기 락킹레버(147)는 상기 전자석(152)으로부터 이격되고 상기 스프링(148)의 탄성력에 의하여 원래의 위치로 복귀된다.

따라서, 사용자가 임의의 원고를 상기 투명유리판(123)위에 올려놓고 상기 커버(121)를 닫은 다음 원고의 이미지를 독취하면, 상기 제어부(154)는 상기 센싱부(153)에 의하여 독취 동작이 끝난 상기 이미지센서(124)를 검지한 신호에 대응하여 상기 자동해제부(151)를 동작시켜 상기 락킹레버(146)와 후크(122)의 결합을 해제시킨다.

그러면, 상기 커버(121)는 상기 본체(110)로부터 열리게 되어, 사용자는 독취된 원고를 제거하고 다른 원고를 상기 투명유리판(123)위에 올려놓고 상기 커버(121)를 상기 본체(110)에 닫아 이미지를 독취시킨다.

한편, 도면에는 도시되지 않았지만, 상기 수동해제장치(140)와 자동해제장치(150)는 선택모드를 이용하여 수동 또는 자동으로 선택될 수 있도록 구성할 수 있다.

본 발명은 복합기 뿐만 아니라 스캔기능을 수행하기 위하여 커버를 열었다가 닫아야 하는 다양한 형태의 제품에 적용될 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 복합기는 다음과 같은 효과가 있다.

첫째, 간편한 동작으로 커버를 열 수 있으므로 사용상의 불편함을 해소할 수 있으며,

둘째, 이미지센서가 독취를 끝난 시점에서 커버가 자동으로 열리므로 이미지센서가 원위치로 복귀하는 동안에 원고를 교체할 수 있어 시간을 절약할 수 있으며,

셋째, 커버가 자동으로 열리는 경우에는 독취가 끝난 원고를 사용자가 볼 수 있기 때문에 원고를 꺼내는 일을 잊지 않을 수 있는 효과가 있다.

본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 하여 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 실시예의 변형이 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해서 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 복합기의 일예를 도시한 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 해제장치가 적용되는 복합기를 도시한 사시도,

도 3은 도 2에 도시된 연결체의 구성을 도시한 부분사시도,

도 4는 본 발명에 따른 해제장치의 구성을 도시한 측단면도,

도 5는 도 4에 도시된 수동해제장치에 의하여 커버가 본체로부터 열리는 동작을 도시한 측단면도,

도 6은 도 4에 도시된 자동해제장치에 의하여 커버가 본체로부터 열리는 동작을 도시한 측단면도,

도 7은 자동해제장치의 구성을 도시한 구성도.

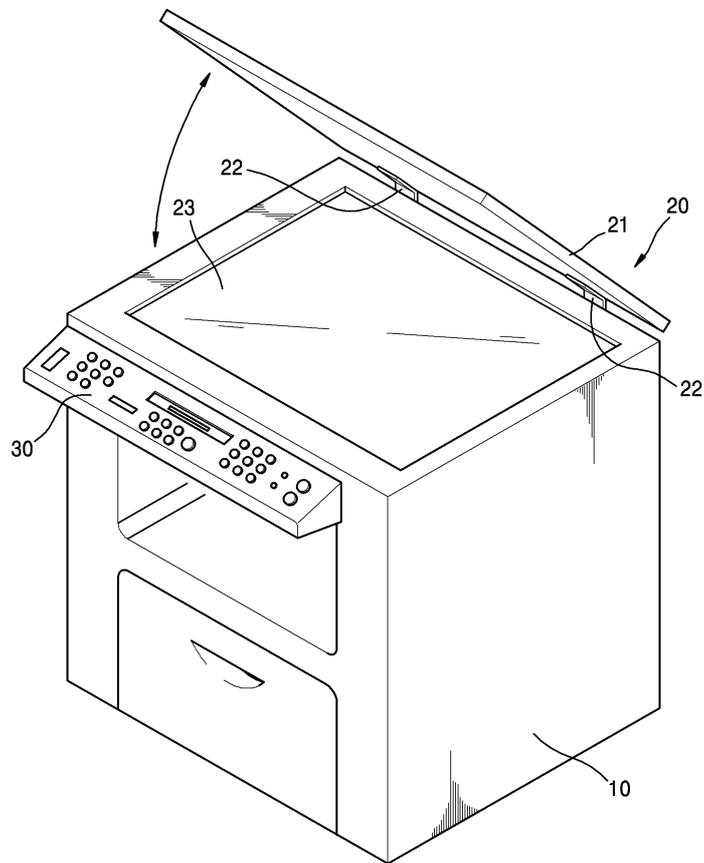
<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

110...본체 120...스캔유닛

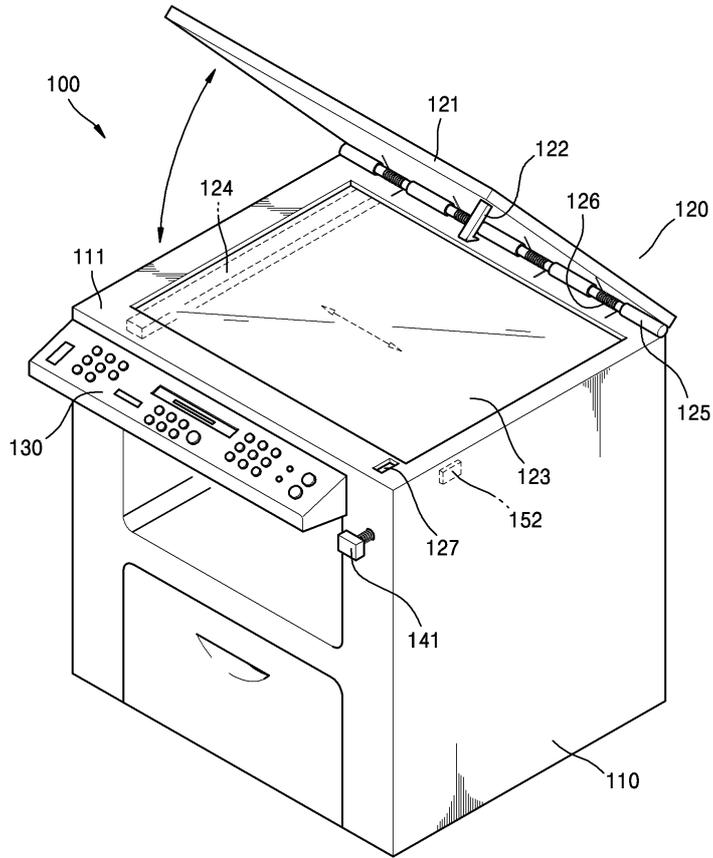
- 121...커버 122..후크
- 123...투명유리판 124...이미지센서
- 125...회동축 126...탄성수단
- 130...조작패널 140...수동해제장치
- 141...버튼 142...해제레버
- 143...스프링 144...스탑퍼
- 146...락킹레버 147...락킹부
- 150...자동해제장치 151...자동해제부
- 152...전자석 153...센싱부
- 154...제어부

도면

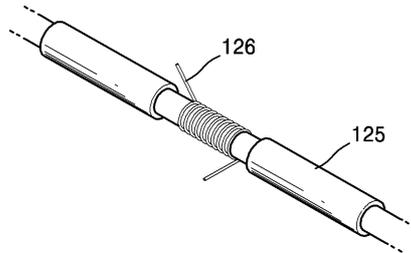
도면1



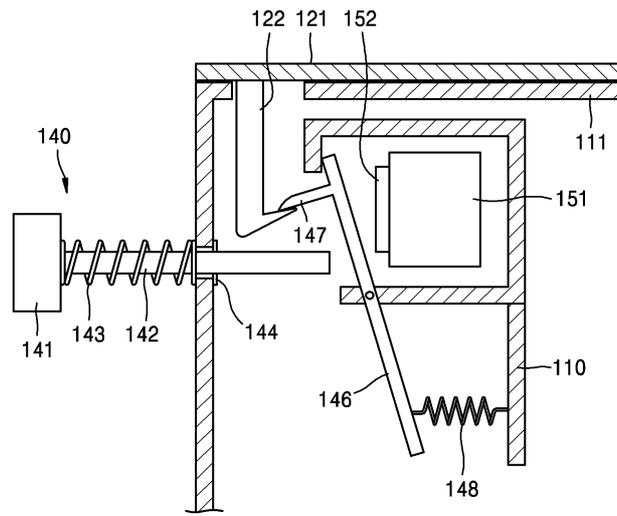
도면2



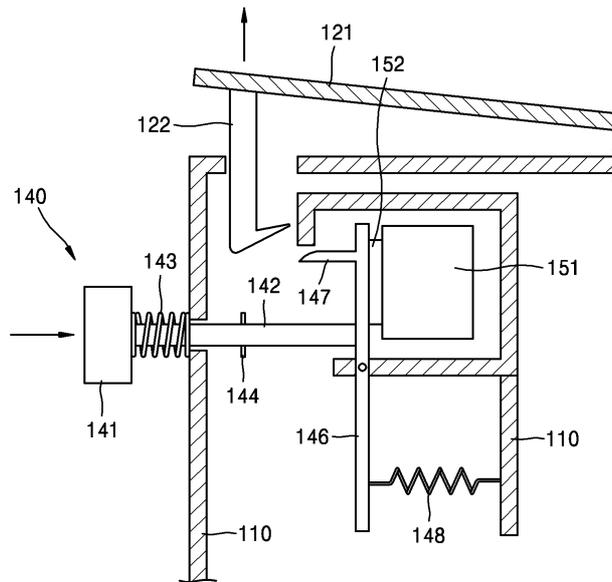
도면3



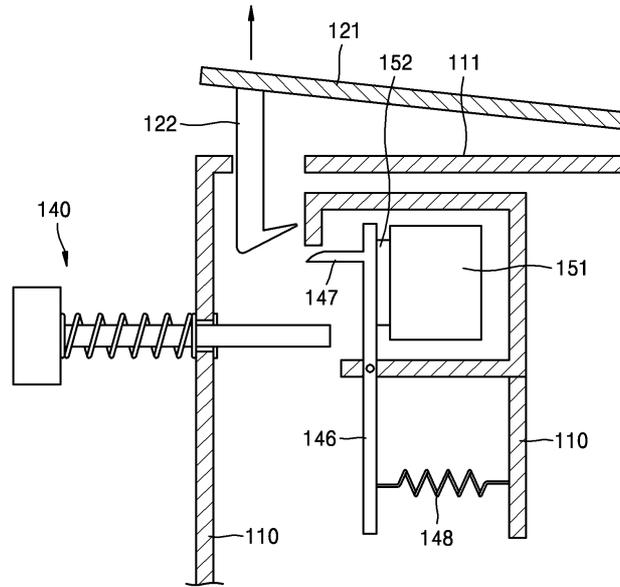
도면4



도면5



도면6



도면7

