

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2012년 4월 26일 (26.04.2012)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/053716 A1

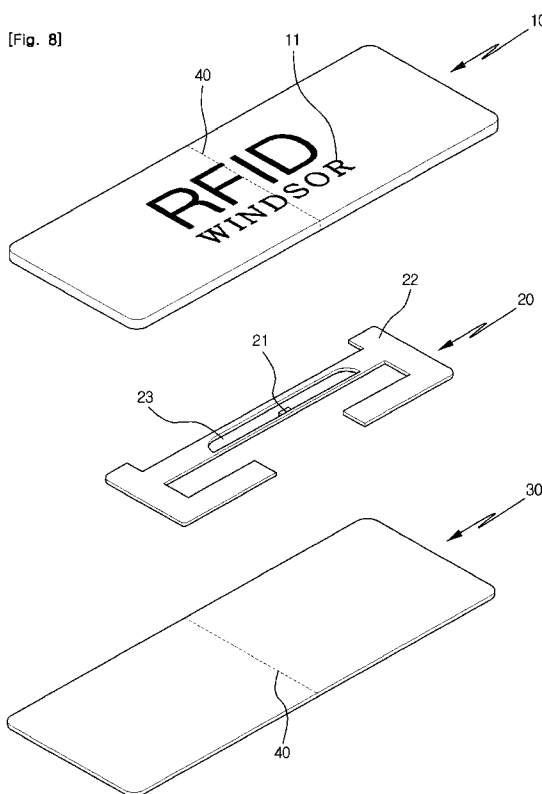
- (51) 국제특허분류: *G06K 19/077* (2006.01) *G09F 3/02* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/003701
- (22) 국제출원일: 2011년 5월 19일 (19.05.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2010-0102878 2010년 10월 21일 (21.10.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 손텍 (SONTEC CO.,LTD)** [KR/KR]; 전라남도 광양시 황길동 1390 월드마린센터 8층, 545-030 Jeollanam-do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이동진 (LEE, Dong-Jin)** [KR/KR]; 전라남도 광양시 황길동 1390 월드마린센터 8층, 545-030 Jeollanam-do (KR).
- (74) 대리인: **신영두 (CYNN, Young-Doo)**; 서울 광진구 구의동 246-3 민도빌딩 206호, 143-825 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: BOTTLE CAP HAVING AN RFID TAG, AND TEARABLE LABEL TAG

(54) 발명의 명칭 : 알에프아이디 태그가 설치된 병마개 및 찢어지는 라벨 태그

[Fig. 8]



(57) Abstract: The present invention relates to a bottle cap to which an RFID tag is attached, said tag providing information on whether a product is genuine or counterfeit when the product is not opened, and being destroyed after the product is opened so as to not be used any more. The bottle cap having the RFID tag largely comprises a sealing portion fixed at a bottom neck, a cap portion for opening or sealing the bottle neck, a press portion having a press protrusion which moves upwardly in accordance with the rotation of the cap portion so as to break a thin film formed at the center of the cap portion, and said RFID tag attached to the upper surface of the cap portion. In addition, the present invention relates to a tearable label tag integrally bonded, by means an adhesive layer, onto a back surface of a cover sheet, wherein the cover sheet is made of paper on which a product name or the like is printed, and the label tag is coated with an antenna print pattern containing an RFID chip. A perforated line is formed at the center of the cover sheet so as to enable a user to easily tear the label tag. The label tag is attached to a portion at which a bottle, such as a bottle for an expensive liquor, and the cap thereof engage with each other or are separated from each other through threads, so as to enable the easy calculation of the liquor sold and inventory management of liquor, and enable the label tag to be used as an antitheft means.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, **공개:**
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 알에프아이디 태그가 병마개에 설치되어 미개봉시에는 상품의 진위 여부에 대한 식별정보를 제공하며, 개봉 후에는 파괴되어 더 이상 사용이 불가능하도록 한 병마개에 관한 것이다. 병마개는 병 입구에 고정 설치되는 봉입부와, 병 입구를 개봉하거나 밀봉할 수 있는 마개부와, 상기 마개부의 회전에 따라 상측으로 이동하며 마개부의 중심에 구비된 박막부를 파손하도록 가압돌기가 형성된 가압부와, 상기 마개부의 박막부 상면에 부착되는 알에프아이디 태그로 크게 구분되는 알에프아이디 태그가 설치된 병마개에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 표면에 상품명 등이 인쇄된 종이재질인 커버시트와, 상기 커버시트의 배면에 RFID IC 칩을 포함하는 안테나 인쇄패턴이 코팅된 라벨태그를 접착층에 의해 일체로 접착하고, 상기 커버시트의 중앙부에는 사용시 쉽게 찢어지도록 절취선을 형성하여 고가인 양주병 등의 병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 라벨 태그를 부착하여 양주병의 판매수량 산출 및 재고관리를 용이하게 할 뿐만 아니라, 도난방지용으로도 사용할 수 있도록 한 찢어지는 라벨 태그에 관한 것이다.

명세서

발명의 명칭: 알에프아이디 태그가 설치된 병마개 및 찢어지는 라벨 태그

기술분야

- [1] 본 발명은 알에프아이디 태그가 설치된 병마개 및 찢어지는 라벨 태그에 관한 것으로, 보다 상세하게는 알에프아이디 태그가 병마개에 설치되어 미개봉시에는 상품의 진위 여부에 대한 식별정보를 제공하며, 개봉 후에는 파괴되어 더 이상 사용이 불가능하도록 한 병마개 및 표면에 상품명 등이 인쇄된 종이재질인 커버시트와, 상기 커버시트의 배면에 RFID IC칩을 포함하는 안테나 인쇄패턴이 코팅된 라벨태그를 접착층에 의해 일체로 접착하고, 상기 커버시트의 중앙부에는 사용시 쉽게 찢어지도록 절취선을 형성하여 고가인 양주병 등의 병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 라벨 태그를 부착하여 양주병의 판매수량 산출 및 재고관리를 용이하게 할 뿐만 아니라, 도난방지용으로도 사용할 수 있도록 한 찢어지는 라벨 태그에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 고가 주류상품을 위조한 가짜 주류상품이 유통되고 있으며, 이러한 가짜 주류상품을 방지하기 위하여, 개봉 후 다시 가짜 주류를 주입할 수 없도록 하기 위한 주입방지 장치 또는 레이블에 정품 식별용 알에프아이디 태그를 부착하여 개봉시 레이블이 찢어져 알에프아이디 태그가 손상되도록 하는 알에프아이디 태그가 내장된 레이블 등이 제공되고 있다.
- [3] 주입방지장치로는 도 1과 대한민국 등록특허 제772499호를 들 수 있는데, 용기(1)의 밸브 하우징(2)에 2개의 볼(3)을 주입하고, 이러한 2개의 볼(3)과 밸브 하우징(2)의 상호작용에 의해 용기(1) 내에서 외부로 액체를 분출시킬 수는 있어도 다시 용기(1) 내에 액체를 재충전할 수 없도록 한 구조가 개시되어 있다.
- [4] 또한, 레이블 등에 알에프아이디 태그를 부착하여 주류상품의 진위를 파악할 수 있는 시스템으로는 대한민국 공개특허 2005-89724호와 같은 것이 다수 공개되어 있으며, 이러한 시스템에 사용되기 위해 도 2와 같이 용기(1)의 병마개(4)를 감싸는 레이블(5)에 알에프아이디 칩(410)과 안테나(420)으로 이루어진 알에프아이디 태그(40)를 부착하여 미개봉시에는 상품의 진위 여부에 대한 식별정보를 제공하며, 개봉 후에는 안테나가 파손되어 더 이상 사용이 불가능하도록 한 것이 대한민국 공개특허 20006-113018호, 대한민국 등록특허 692119호, 대한민국 등록실용신안 252202호등에 개시되어 있다.
- [5] 그러나 알에프아이디 태그를 레이블 등에 부착한 경우에는 레이블의 두께가 얇아 알에프아이디 태그의 부착 여부가 드러나기 쉽고, 또한 합성수지재로 주로 제작되는 레이블은 알에프아이디 태그의 손상없이 뜯어내는 것이 가능할 뿐만 아니라 인터넷 등을 통해 진품확인을 하지 않은 알에프아이디 태그만을

수집하여 불법적으로 재사용하는 것이 가능한 문제점이 있었다.

- [6] 또한, 종래의 라벨 태그는 연질의 아스테지필름 재질인 커버지의 배면에 별도의 공정에 의해 RFID IC칩을 포함하는 동(Cu) 재질의 안테나 인쇄패턴을 코팅해야만 하므로 제조공정이 복잡하여 다량생산이 용이하지 못하므로 그에 따른 제품단가가 상승되는 문제점이 있고, 또한 라벨 태그가 스티커 형태로 제작된 것이 아니므로 병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 굴곡진 부위 등에는 부착 사용이 불가능한 문제점이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 따라서, 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하고자 제안된 것으로서, 본 발명의 목적은 알에프아이디 태그의 존재를 쉽게 인식할 수 없으며, 병마개를 개봉하면 무조건 파손되어 불법적인 재사용이 불가능한 알에프아이디 태그를 설치한 병마개를 제공하는 한편, 부가적으로 유체의 재주입이 불가능하도록 하는 알에프아이디 태그를 제공함에 있다.
- [8] 또한, 본 발명의 다른 목적은 표면에 상품명 등이 인쇄된 종이재질인 커버시트와, 상기 커버시트의 배면에 RFID IC칩을 포함하는 안테나 인쇄패턴이 코팅된 라벨태그를 접착층에 의해 일체로 접착하고, 상기 커버시트의 중앙부에는 사용시 쉽게 찢어지도록 절취선을 형성하여 고가인 양주병 등의 병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 라벨 태그를 부착하여 양주병의 판매수량 산출 및 재고관리를 용이하게 할 뿐만 아니라, 도난방지용으로도 사용할 수 있도록 한 찢어지는 라벨 태그를 제공함에 있다.

과제 해결 수단

- [9] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 알에프아이디 태그가 설치된 병마개는 병 내부로부터 유체를 외부로 유출시키는 유체통과공과, 중심에 설치된 제 1 나사부를 구비하며, 병 입구에 고정 설치되는 봉입부와; 상부 하면에 설치되는 제1회전력 전달부와, 측벽 내주면에 형성된 제 3 나사부와, 상부 중심부에 설치되는 박막부로 이루어진 마개부와; 상기 봉입부의 제 1 나사부와 결합하는 제 2 나사부와, 외면에 설치되어 상기 제 1 회전력전달부로부터 회전력을 전달받아 제 2 나사부를 회전시키는 제 2 회전력전달부와, 상기 제1,2회전력전달부의 회전에 따라 상기 제 2 나사부가 상기 제 1 나사부를 따라 회전하면서 상측으로 이동되며 최종적으로 상기 박막부를 파손하는 가압돌기를 구비한 가동부와; 상기 마개부 상면의 박막부 위에 부착되는 알에프아이디 칩과, 상기 마개부 상면에 설치되며 상기 알에프아이디 칩과 연결되는 안테나로 이루어진 알에프아이디 태그로 이루어지며;
- [10] 상기 마개부의 제3 나사부는 병의 입구 외주면 또는 상기 봉입부의 외주면의 제 4 나사부와 결합하여 상기 마개부에 의해 병을 밀봉 또는 개봉할 수 있도록 이루어지며,

- [11] 상기 제1,2나사부의 피치는 제3,4나사부의 피치보다 길어서 마개부를 회전시켜 병을 최초로 개방함에 있어 마개부가 병입구로부터 분리되기 이전에 가동부의 가압돌기가 상승하여 상기 박막부를 파손하도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [12] 또한, 본 발명에 따른 알에프아이디 태그가 설치된 병마개는 병 내부로부터 유체를 외부로 유출시키는 유체통과공과, 중심부에 회전방지부를 구비하며, 병 입구에 고정 설치되는 봉입부와; 상기 회전방지부의 하측으로 삽입되어 회전이 방지되도록 하는 회전방지 결합부와, 상측을 향해 중심부에 설치된 제 1 나사부로 이루어진 피가동부와; 상부 하면에 설치되는 제1회전력 전달부와, 측벽 내주면에 형성된 제 3 나사부와, 상부 중심부에 설치되는 박막부로 이루어진 마개부와; 상기 피가동부의 제 1 나사부와 결합하는 제 2 나사부와, 외면에 설치되어 상기 제 1 회전력전달부로부터 회전력을 전달받아 제 2 나사부를 회전시키는 제 2 회전력전달부와, 상기 제1,2회전력전달부의 회전에 따라 상기 제 2 나사부가 상기 제 1 나사부를 따라 회전하면서 상측으로 이동되며 최종적으로 상기 박막부를 파손하는 가압돌기를 구비한 가동부와; 상기 마개부 상면의 박막부 위에 부착되는 알에프아이디 칩과, 상기 마개부 상면에 설치되며 상기 알에프아이디 칩과 연결되는 안테나로 이루어진 알에프아이디 태그로 이루어지며;
- [13] 상기 마개부의 제3 나사부는 병의 입구 외주면 또는 상기 봉입부의 외주면에 제 4 나사부와 결합하여 상기 마개부에 의해 병을 밀봉 또는 개봉할 수 있도록 이루어지며,
- [14] 상기 제1,2나사부의 피치는 제3,4나사부의 피치보다 길어서 마개부를 회전시켜 병을 최초로 개방함에 있어 마개부가 병입구로부터 분리되기 이전에 가동부의 가압돌기가 상승하여 상기 박막부를 파손하도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [15] 또한, 상기 상측으로 이동되는 가동부의 가압돌기가 상기 마개부의 박막부를 파손시키기 위해 발생하는 변위에 따라 상기 알에프아이디 칩이 파손되거나 상기 알에프아이디 칩과 안테나의 연결이 끊어질 수 있는 공간을 이루는 알에프아이디 수용부를 상기 마개부와 협력하여 확보하며, 상기 마개부 및 알에프아이디부의 상측에 설치되는 마감부를 더 포함하는 것도 바람직하다.
- [16] 또한, 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그는 종이재질인 커버시트와, 상기 커버시트의 배면에 RFID IC칩을 포함하는 안테나 인쇄패턴이 코팅된 라벨태그를 접착층에 의해 일체로 접착 형성하여 양주병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 부착하여 사용함을 특징으로 한다.
- [17] 상기 커버시트의 중앙부에는 사용시 쉽게 찢어지도록 절취선을 형성함을 특징으로 한다.
- [18] 상기 커버시트의 표면에는 상품명을 인쇄하여 표출함을 특징으로 한다.
- [19] 상기 라벨태그는 H자 형상으로 형성됨을 특징으로 한다.
- [20] 상기 양주병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 부착 사용되는 라벨태그 구조의 배면에 구비된 RFID IC 칩에 저장된 양주병 내용물의 인식

관련 정보가 RFID IC 칩과 함께 형성된 안테나 인쇄패턴을 거쳐 외부의 RFID 리더에 구비된 안테나를 통해 RFID 리더에 수신되면, RFID 리더에서는 라벨태그 구조로부터 전송된 양주병 내용물의 각종 관련 정보들을 무선랜(LAN)을 통해 컴퓨터로 전송하는 것을 특징으로 한다.

- [21] 상기 양주병 내용물의 각종 관련 정보들은 상기 컴퓨터에 미리 저장된 데이터 베이스와 비교하여 양주병 내용물에 필요한 양주병의 판매수량 산출, 재고관리 및 도난방지 등 각종 관련 정보서비스를 모니터 등의 출력장치를 통해 제공하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [22] 이와 같이 이루어진 본 발명에 따른 알에프아이드 태그가 설치된 병마개는 알에프아이드 태그의 부착여부를 쉽게 파악할 수 없으며, 또한 병마개를 개봉하면 알에프아이드부가 파손되어 불법적인 재사용이 불가능하며, 유체의 재주입이 불가능하도록 하는 효과가 있다.
- [23] 또한, 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그는 표면에 상품명 등이 인쇄된 종이재질인 커버시트와, 상기 커버시트의 배면에 RFID IC칩을 포함하는 안테나 인쇄패턴이 코팅된 라벨태그를 접착층에 의해 일체로 접착하고, 상기 커버시트의 중앙부에는 사용시 쉽게 찢어지도록 절취선을 형성하여 고가인 양주병 등의 병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 라벨 태그를 부착하여 양주병의 판매수량 산출 및 재고관리를 용이하게 할 뿐만 아니라, 도난방지용으로도 사용할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [24] 도 1은 종래의 주입방지장치를 나타낸 도면.
- [25] 도 2는 종래의 RFID 태그가 부착된 레이블을 감싼 형태를 나타낸 도면.
- [26] 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 알에프아이드 태그가 설치된 병마개의 실시예 1을 설명하기 위한 도면.
- [27] 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 알에프아이드 태그가 설치된 병마개의 실시예 2를 설명하기 위한 도면.
- [28] 도 7은 본 발명의 주입방지장치가 설치된 실시예를 나타낸 도면.
- [29] 도 8은 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 전체 분해 사시도.
- [30] 도 9는 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 결합상태의 확대 단면도.
- [31] 도 10은 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 완성품의 사시도.
- [32] 도 11은 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 사용 상태예시도.
- [33] 도 12는 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 정보인식 장치의 블록 구성도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [34] 이하, 본 발명을 그 실시예에 따라 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [35] 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 실시예 1의 병마개를 도시한 분해단면도 및

분해사시도이다.

- [36] 실시예 1의 병마개는 병(1) 입구에 고정 설치되는 봉입부(100)와, 병 입구를 개봉하거나 밀봉할 수 있는 마개부(300)와, 상기 마개부의 회전에 따라 상측으로 이동하며 마개부의 중심에 구비된 박막부를 파손하도록 가압돌기가 형성된 가압부(200)와, 상기 마개부의 상면에 부착되는 알에프아이디 태그(400)와, 상기 마개부와 알에프아이디태그를 덮는 마감부(500)로 크게 구분된다.
- [37] 먼저 봉입부(100)는 병 내부로부터 유체를 외부로 유출시키는 유체통과공(110)을 구비하고 있으며, 그 중심에는 제 1 나사부(120)가 구비되어 있다.
- [38] 또한 마개부(300)는 통상의 병마개와 같이 측벽 내주면에 제3나사부(310)를 구비하고 있으며, 그 상부 하면에는 제1회전력 전달부(320)가 구비되어 있고, 또한 상부의 중심은 박막부(330)로 이루어져 있다.
- [39] 마개부(300)의 제3나사부(310)는 도 3과 같이 병(10)입구 외주면의 제4나사부(130)와 결합되거나, 또는 도 4와 같이 봉입부(100)의 외면에 형성된 제 4 나사부(130)와 결합될 수도 있다.
- [40] 마개부(300)의 상면에는 알에프아이디 태그(400)이 부착되게 된다. 알에프아이디 태그(400)는 알에프아이디 칩(410)과 안테나(420)로 이루어진다.
- [41] 본 실시예에서는 제1 회전력 전달부(320)는 육각형의 격벽을 구비한 것으로 도시되어 있고, 이후 설명될 육각형의 제2회전력 전달부(210)를 끼워 넣도록 되어 있으나, 이러한 제1, 2 회전력 전달부(320,210)는 육각형으로 한정될 이유는 없으며 돌기부 등을 구비하여 마개부의 회전이 제1회전력 전달부를 통해 제2회전력전달부로 전달될 수 있는 어떠한 형태라도 가능하다.
- [42] 도 3b의 가동부(200)는 외주면이 육각형으로 이루어진 제2회전력 전달부(210)가 구비되어 있고, 상기 설명한 바와 같이 제2회전력 전달부(210)는 제1회전력전달부(320)와 결합되게 된다. 가동부(200)의 상면에는 가압돌기(220)가 구비되어 있으며, 마개부(300)의 회전에 따라 제1,2회전력 전달부(320,210)을 통해 가동부(200)가 회전하게 되며, 봉입부(100)의 제 1 나사부(120)과 결합된 가동부(200)의 제 2 나사부(230)에 의해 가동부(200)는 제 1 회전력 전달부(320)를 따라 상승하게 된다.
- [43] 가동부(200)의 상승에 따라 가압돌기(220)는 상기 마개부(300)의 박막부(330)에 닿게 되며, 마개부(300)의 제3나사부(310) 및 병입구 또는 봉입부의 제4나사부(130)가 서로 분리되기 이전에 가압돌기(220)은 상기 마개부(300)의 박막부(330)를 뚫고 마개부(300)의 상면으로 나오게 된다.
- [44] 이를 위하여는 제3,4나사부(310,130)의 나사 피치보다 제 1, 2 나사부(120, 230)의 나사 피치가 더 길도록 설계하면 된다.
- [45] 마개부(300) 상면의 박막부(330)를 뚫고 나온 가압돌기(220)은 박막부에 부착된 알에프아이디 칩(410)을 밀어 파손시키거나 또는 알에프아이디 칩(410)을 밀어서 안테나(420)과의 연결이 끊어지도록 해야하는데, 가압돌기가

알에프아이디 칩(410)을 상기와 같이 밀기 위해서는 마개부 상측으로 그 변위만큼의 공간이 필요하게 된다.

- [46] 본 발명에서는 알에프아이디 태그가 쉽게 인식되지 않도록 하는 것을 그 목적으로 하는 바, 마개부의 상면과 알에프아이디 태그를 덮는 마감부(500)를 사용하는 것도 바람직하다. 본 실시예에서는 마개부(300)의 상면의 테두리에 단턱을 형성해 마감부(500)를 끼움으로써 이러한 공간을 확보하였으나, 마개부의 하면 테두리에 단턱을 설치해 마개부와 결합시키는 것도 가능할 것이다.
- [47] 마감부 없이도 알에프아이디 태그의 존재를 쉽게 인식할 수 없도록 할 수도 있는데, 이때는 안테나를 마개부의 상면에 설치하되 적어도 알에프아이디 칩과 연결되는 안테나의 단자부는 마개부 상면에 노출되도록 하여 단자부와 알에프아이디 칩을 연결하는 것도 가능할 것이다. 통상 주류의 병마개 상면에는 상표와 같은 정보를 요철문양으로 형성하기 때문에 알에프아이디 칩 역시 이러한 요철문양 속에 같이 부착되도록 하여 그 존재를 인식할 수 없도록 하는 것이다. 안테나의 경우도 마개부 제작시 인서트 사출성형을 통해 설치할 수도 있을 것이며, 마개부 상면에 금속페이스트를 사용하여 인쇄하는 형태로 설치될 수 있고, 요철 문양속에 적절히 배치되도록 안테나를 부착하여 그 존재를 인식할 수 없도록 하는 것도 가능할 것이다.
- [48] 상기 실시예 1에서는 봉입부에 제 1 나사부가 가공된 것을 설명하였으나, 실시예 2에서는 도 5 및 도 6과 같이 봉입부(100)에 제 1 나사부 대신 회전방지부(140)를 구비하고, 이러한 회전방지부(140)에 끼워지는 회전방지 결합부(150)와 제1나사부(120)를 구비한 피가동부(250)가 구비되게 된다.
- [49] 도 5에서 회전방지부(140)는 돌기부(141)를, 회전방지 결합부(150)는 상기 돌기부(141)에 대응하는 오목홈(151)을 구비하고 있어, 봉입부(100)에 끼워진 피가동부(250)은 회전하지 않게 된다.
- [50] 도 5에서는 봉입부(100)의 하방으로 피가동부(250)가 삽입되는 형태를 도시하였으나, 도 6과 같이 봉입부(100)의 상방으로 피가동부(250)가 삽입되는 것도 가능할 것이다.
- [51] 상기 실시예에서는 제1,2회전력 전달부는 회전력을 전달하기 위해 육각형 형상으로, 회전방지 결합부와 회전방지부는 돌기와 오목홈으로 설명하였지만, 상호간에 회전력을 전달하거나 회전방지를 위한 어떠한 형상도 가능함은 물론이다.
- [52] 그외, 실시예 2의 나머지 작용관계는 실시예 1과 동일하다.
- [53] 또한 도 7과 같이 봉입부(100)의 하단으로 관로를 이루는 벽체(160)를 형성하고, 이러한 벽체(160)가 이룬 관로를 통한 병내 유체만이 유체통과공을 통과하여 외부로 유출될 수 있도록 하고, 이러한 벽체가 이룬 관로상에 불을 유지시켜, 병을 기울이지 않으면 상기 불이 벽체의 바닥면의 통공을 막도록 하는 것도 바람직하다.

- [54] 이에 따라 가입돌기의 상승에 의해서도 알에프아이디 태그가 불능화되지 않는 경우가 발생하더라도, 병 내부로 가짜 주류를 주입할 수 없도록 하는 것이 가능해진다.
- [55] 이하, 이러한 병 마개를 병에다 설치하는 방법에 대해 설명한다.
- [56] 실시예 1의 도 3과 같이 병 입구 외주면에 제4나사부가 가공된 경우에는 봉입부(100)를 먼저 병 입구에 끼운 다음, 봉입부(100)의 제 1 나사부(120)에 가동부(200)를 끼워 제 1,2 나사부(120,230)가 완전히 체결되도록 하고, 알에프아이디태그(300)와 마감부(500)가 설치된 마개부(300)를 병 입구에 끼우게 된다. 이때 마개부(300)에는 제3나사부(310)가 가공되어 있지않아 제4나사부(130)의 끝까지 마개부(300)가 진입할 수 있도록 하여야 한다. 끼워진 마개부(330)는 제3나사부를 가공할 위치의 외주면을 가열융착함에 따라 제3나사부가 제4나사부와 대응되게 형성될 수 있다.
- [57] 또한 실시예 1의 도 4에 도시한 바와 같이, 봉입부(100)의 외주면에 제4나사부(130)가 가공된 경우에는 다음과 같이 병마개가 결합될 수도 있다.
- [58] 봉입부(100)의 제 1 나사부(120)에 가동부(200)을 약간 걸쳐 놓은 다음, 알에프아이디태그(300)와 마감부(500)이 설치된 마개부(300)와 봉입부(100)를 제3,4 나사부(310,130)를 통해 결합시킨다. 제1나사부(120)에 걸쳐진 가동부(200)가 완전히 체결되기 위해 회전하여야 하는 회전수를 n 이라 하고, 제3,4나사부(310,130)이 완전히 체결되는 회전수를 N 이라 하였을 때, 마개부와 봉입부의 결합을 위해 마개부가 회전하는 회전수가 $N-n$ 만큼 되기 전에는 제1,2회전력 전달부가 서로 결합되지 않도록 치수 등을 조절하여 설계한다. $N-n$ 횟수만큼 마개부가 회전하여 제1,2회전력 전달부가 서로 결합을 이루면 제1,2나사부와 제3,4나사부는 n 횟수만큼 회전하면서 완전한 체결을 이루도록 할 수 있을 것이다.
- [59] 이에 따라 봉입부(100)와 마개부(200)를 완전히 체결한 후, 봉입부를 병 입구에 끼워 설치함에 따라 본 발명의 병마개를 병 입구에 설치가능하게 되는 것이다.
- [60] 또한 상기 제1,2,3,4,나사부 및 제 1,2 회전력 전달부에 따른 결합방법은 도 3의 병 입구에 제4나사부가 형성된 경우에도 사용할 수 있음은 물론이다.
- [61] 또한, 도8은 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 전체 분해 사시도이고, 도9는 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 결합상태의 확대 단면도이며, 도10은 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 완성품의 사시도이다.
- [62] 도8 내지 도10에 도시된 바와 같이 본 발명의 라벨 태그 구조(9)는 배면에 RFID IC칩(21)을 포함하는 안테나 인쇄패턴(22)이 코팅된 라벨태그(20)가 접착층(30)에 의해 일체로 접착된 커버시트(10)로 구성된다.
- [63] 종이 재질인 커버 시트(10)의 표면에는 각종 상품명(11)등을 인쇄하여 표출되도록 구성된다.
- [64] 또한, 상기 커버 시트(10)의 중앙부에는 절단이 용이하도록 절취선(40)을 형성하는 것이 바람직하다.

- [65] 도8 중 미설명 부호 23은 안테나 인쇄패턴(22)에 형성된 공간부이다.
- [66] 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 동작을 첨부된 도11 및 도12를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [67] 먼저, 도8 및 도9에 도시한 바와 같이 종이재질로 형성되어 커버지 역할을 하는 커버 시트(10)의 표면에는 각종 상품명(11) 등을 인쇄하여 표출되도록 함으로서 제품광고 효과를 높일 수 있다.
- [68] 커버 시트(10)의 배면에는 RFID IC칩(21)을 포함하는 안테나 인쇄패턴(22)이 코팅된 라벨태그(20)가 접착층(30)에 의해 일체로 커버 시트(10)에 접착된다.
- [69] 이 경우 라벨태그(20)의 안테나 인쇄패턴(22)은 커버 시트(10)의 면적을 고려하여 수신감도를 보다 좋게 하기 위하여 대략 H자 형상으로 형성한다.
- [70] 커버 시트(10)와 박막의 접착층(30)의 중앙부에는 상호 겹치는 절취선(40)을 형성하고 도4에 도시한 바와 같이 양주병(1)과 뚜껑(51)이 나사결합 형태로 개폐되는 부위(52)에 절취선(40)이 일치하도록 부착하여 뚜껑(51)을 열 때에 라벨 태그 구조(9)가 보다 쉽게 찢어지도록 한 것이다.
- [71] 도12는 본 발명에 따른 찢어지는 라벨 태그의 정보인식 장치의 블록 구성도를 나타낸 것으로서, 도11에 도시된 바와 같이 양주병(1)과 뚜껑(51)이 나사결합 형태로 개폐되는 부위(52)에 부착 사용되는 라벨태그 구조(9)의 배면에 구비된 RFID IC 칩(21)에 저장된 양주병(1) 내용물의 인식 관련 정보가 RFID IC 칩(21)과 함께 형성된 안테나 인쇄패턴(22)을 거쳐 외부의 RFID 리더(70)에 구비된 안테나(60)를 통해 RFID 리더(70)에 수신되면, RFID 리더(70)에서는 라벨태그 구조(9)로부터 전송된 양주병(1) 내용물의 각종 관련 정보들을 무선랜(LAN)을 통해 컴퓨터(80)로 전송하게 되고, 이에 따라 컴퓨터(80)는 미리 저장된 데이터 베이스(Data base)와 비교하여 양주병(1) 내용물에 필요한 양주병의 판매수량 산출, 재고관리 및 도난방지 등 각종 관련 정보서비스를 모니터 등의 출력장치를 통해 제공하게 되는 것이다.
- [72] 상기에서는 고가인 양주병을 일례로서 설명하였으나, 본 발명은 이것에 한정되는 것만은 아니고, 각종 주류 또는 음료류 병에도 채용이 가능함은 물론이다.
- [73] 이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.
- [74] 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시 예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위 및 그와 균등한 것들에 의하여 정해져야 한다.
- [75] [부호의 설명]
- [76] 1: 용기, 병, 양주병 9: 라벨 태그구조
- [77] 10: 커버시트 20: 라벨 태그
- [78] 21: RFID IC 칩 22: 안테나 인쇄패턴
- [79] 30: 접착층 40: 절취선
- [80] 51: 뚜껑 52: 결합부위

- [81] 60: 안테나 70: RFID 리더
- [82] 80: 컴퓨터 100: 봉입부
- [83] 200: 가압부 300: 마개부
- [84] 400: 알에프아이디 태그 500: 마감부
- [85]

청구범위

[청구항 1]

병 내부로부터 유체를 외부로 유출시키는 유체통과공과,
 중심에 설치된 제 1 나사부를 구비하며, 병 입구에 고정 설치되는
 봉입부와;
 상부 하면에 설치되는 제1회전력 전달부와,
 측벽 내주면에 형성된 제 3 나사부와,
 상부 중심부에 설치되는 박막부로 이루어진 마개부와;
 상기 봉입부의 제 1 나사부와 결합하는 제 2 나사부와,
 외면에 설치되어 상기 제 1 회전력전달부로 부터 회전력을
 전달받아 제 2 나사부를 회전시키는 제 2 회전력전달부와,
 상기 제1,2회전력전달부의 회전에 따라 상기 제 2 나사부가 상기
 제 1 나사부를 따라 회전하면서 상측으로 이동되며 최종적으로
 상기 박막부를 파손하는 가압돌기를 구비한 가동부와;
 상기 마개부 상면의 박막부 위에 부착되는 알에프아이드 칩과,
 상기 마개부 상면에 설치되며 상기 알에프아이드 칩과 연결되는
 안테나로 이루어진 알에프아이드 태그로 이루어지며;
 상기 마개부의 제3 나사부는 병의 입구 외주면 또는 상기 봉입부의
 외주면의 제 4 나사부와 결합하여 상기 마개부에 의해 병을 밀봉
 또는 개봉할 수 있도록 이루어지며,
 상기 제1,2나사부의 피치는 제3,4나사부의 피치보다 길어서
 마개부를 회전시켜 병을 최초로 개방함에 있어 마개부가
 병입구로부터 분리되기 이전에 가동부의 가압돌기가 상승하여
 상기 박막부를 파손하도록 하는 것을 특징으로 하는 알에프아이드
 태그가 설치된 병마개.

[청구항 2]

병 내부로부터 유체를 외부로 유출시키는 유체통과공과,
 중심부에 회전방지부를 구비하며, 병 입구에 고정 설치되는
 봉입부와;
 상기 회전방지부의 하측으로 삽입되어 회전이 방지되도록 하는
 회전방지 결합부와, 상측을 향해 중심부에 설치된 제 1 나사부로
 이루어진 피가동부와;
 상부 하면에 설치되는 제1회전력 전달부와,
 측벽 내주면에 형성된 제 3 나사부와,
 상부 중심부에 설치되는 박막부로 이루어진 마개부와;
 상기 피가동부의 제 1 나사부와 결합하는 제 2 나사부와,
 외면에 설치되어 상기 제 1 회전력전달부로 부터 회전력을
 전달받아 제 2 나사부를 회전시키는 제 2 회전력전달부와,
 상기 제1,2회전력전달부의 회전에 따라 상기 제 2 나사부가 상기

제 1 나사부를 따라 회전하면서 상측으로 이동되며 최종적으로 상기 박막부를 파손하는 가압돌기를 구비한 가동부와;
 상기 마개부 상면의 박막부 위에 부착되는 알에프아이드 칩과,
 상기 마개부 상면에 설치되며 상기 알에프아이드 칩과 연결되는 안테나로 이루어진 알에프아이드 태그로 이루어지며;
 상기 마개부의 제3 나사부는 병의 입구 외주면 또는 상기 봉입부의 외주면에 제 4 나사부와 결합하여 상기 마개부에 의해 병을 밀봉 또는 개봉할 수 있도록 이루어지며,
 상기 제1,2나사부의 피치는 제3,4나사부의 피치보다 길어서 마개부를 회전시켜 병을 최초로 개방함에 있어 마개부가 병입구로부터 분리되기 이전에 가동부의 가압돌기가 상승하여 상기 박막부를 파손하도록 하는 것을 특징으로 알에프아이드 태그가 설치된 병마개.

[청구항 3]

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
 상기 상측으로 이동되는 가동부의 가압돌기가 상기 마개부의 박막부를 파손시키기 위해 발생하는 변위에 따라 상기 알에프아이드 칩이 파손되거나 상기 알에프아이드 칩과 안테나의 연결이 끊어질 수 있는 공간을 이루는 알에프아이드 수용부를 상기 마개부와 협력하여 확보하며, 상기 마개부 및 알에프아이드부의 상측에 설치되는 마감부를 더 구비한 것을 특징으로 하는 알에프아이드 태그가 설치된 병마개.

[청구항 4]

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
 상기 봉입부의 하단으로 관로를 이루는 벽체를 형성하고, 벽체가 이룬 관로와 유체통과공을 통해서만 병내 유체가 외부로 나갈 수 있도록 하고, 벽체가 이룬 관로 상에 볼을 유지시켜, 병을 기울이지 않으면 상기 볼이 벽체 바닥면의 통공을 막도록 하는 것을 특징으로 하는 알에프아이드 태그가 설치된 병마개.

[청구항 5]

종이재질인 커버시트와, 상기 커버시트의 배면에 RFID IC칩을 포함하는 안테나 인쇄패턴이 코팅된 라벨태그를 접착층에 의해 일체로 접착 형성하여 양주병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 부착하여 사용함을 특징으로 하는 찢어지는 라벨태그.

[청구항 6]

제5항에 있어서,
 상기 커버시트의 중앙부에는 절단이 용이하도록 절취선을 형성함을 특징으로 하는 찢어지는 라벨 태그.

[청구항 7]

제5항에 있어서,
 상기 커버시트의 표면에는 상품명을 인쇄하여 표출함을 특징으로 하는 찢어지는 라벨 태그.

[청구항 8]

제5항에 있어서,

상기 라벨태그는 H자 형상으로 형성됨을 특징으로 하는 찢어지는 라벨 태그.

[청구항 9]

제5항에 있어서,

상기 양주병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 부착 사용되는 라벨태그 구조의 배면에 구비된 RFID IC 칩에 저장된 양주병 내용물의 인식 관련 정보가 RFID IC 칩과 함께 형성된 안테나 인쇄패턴을 거쳐 외부의 RFID 리더에 구비된 안테나를 통해 RFID 리더에 수신되면, RFID 리더에서는 라벨태그 구조로부터 전송된 양주병 내용물의 각종 관련 정보들을 무선랜(LAN)을 통해 컴퓨터로 전송하는 것을 특징으로 하는 찢어지는 라벨 태그.

[청구항 10]

제9항에 있어서,

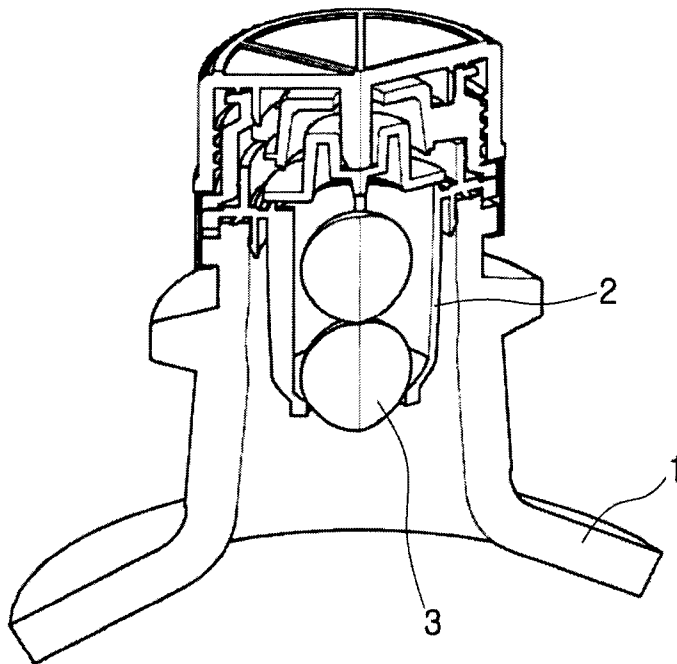
상기 양주병 내용물의 각종 관련 정보들은 상기 컴퓨터에 미리 저장된 데이터 베이스와 비교하여 양주병 내용물에 필요한 양주병의 판매수량 산출, 재고관리 및 도난방지 등 각종 관련 정보서비스를 모니터 등의 출력장치를 통해 제공하는 것을 특징으로 하는 찢어지는 라벨 태그. 본 발명은 알에프아이디 태그가 병마개에 설치되어 미개봉시에는 상품의 진위 여부에 대한 식별정보를 제공하며, 개봉 후에는 파괴되어 더 이상 사용이 불가능하도록 한 병마개에 관한 것이다. 병마개는 병 입구에 고정 설치되는 봉입부와, 병 입구를 개봉하거나 밀봉할 수 있는 마개부와, 상기 마개부의 회전에 따라 상측으로 이동하며 마개부의 중심에 구비된 박막부를 파손하도록 가압돌기가 형성된 가압부와, 상기 마개부의 박막부 상면에 부착되는 알에프아이디 태그로 크게 구분되는 알에프아이디 태그가 설치된 병마개에 관한 것이다.

또한, 본 발명은 표면에 상품명 등이 인쇄된 종이재질인 커버시트와, 상기 커버시트의 배면에 RFID IC 칩을 포함하는 안테나 인쇄패턴이 코팅된 라벨태그를 접착층에 의해 일체로 접착하고, 상기 커버시트의 중앙부에는 사용시 쉽게 찢어지도록 절취선을 형성하여 고가인 양주병 등의 병과 뚜껑이 나사결합 형태로 개폐되는 부위에 라벨 태그를 부착하여 양주병의 판매수량 산출 및 재고관리를 용이하게 할 뿐만 아니라, 도난방지용으로도 사용할 수 있도록 한 찢어지는 라벨 태그에 관한 것이다.

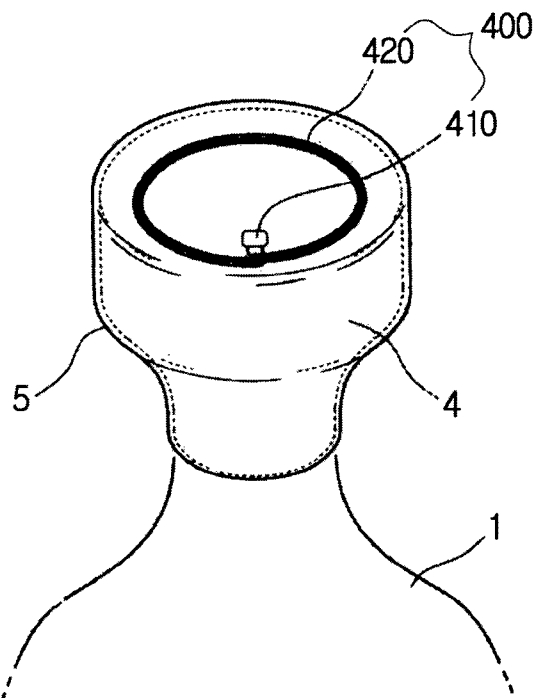
[대표도]

도 8

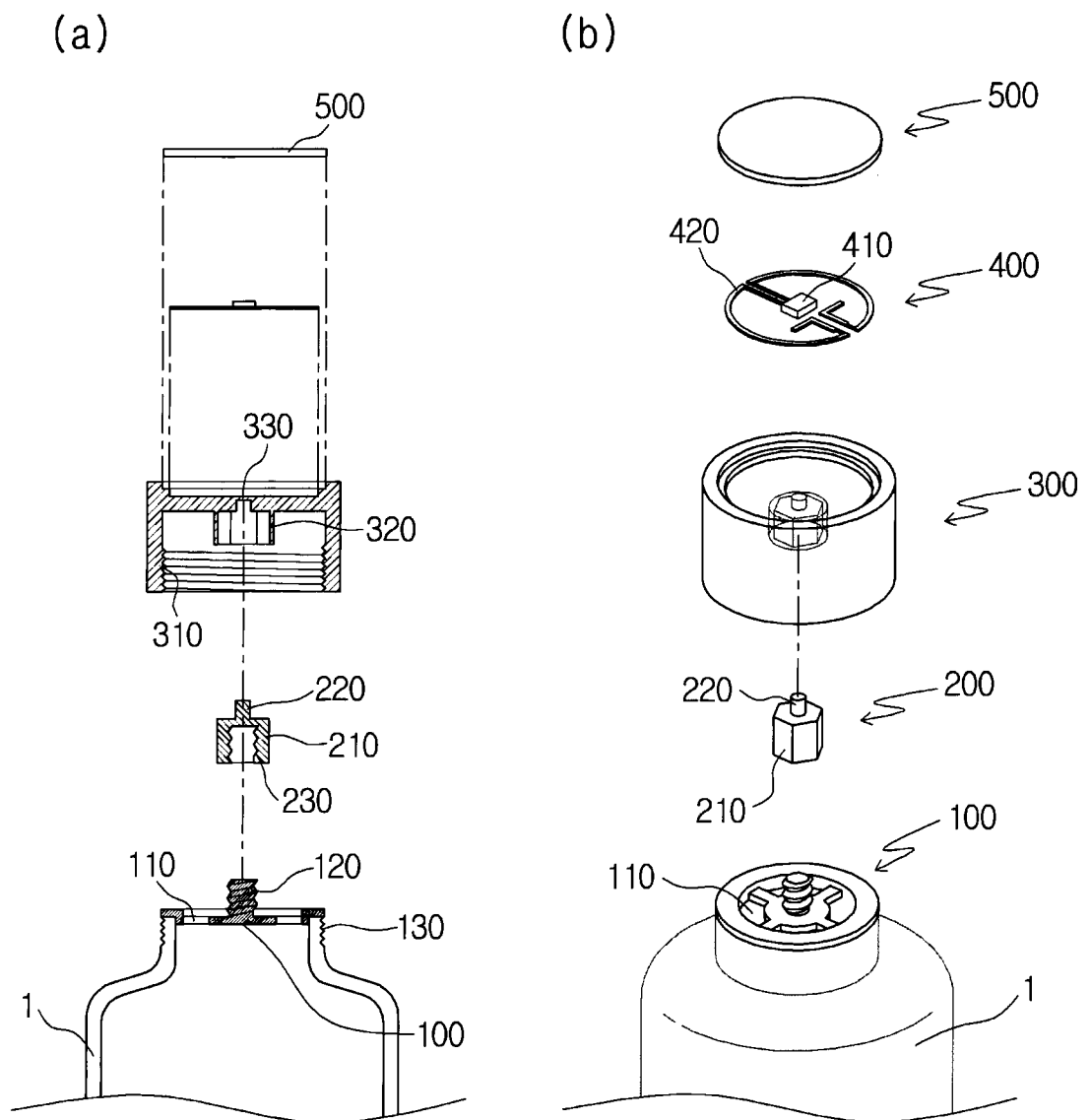
[Fig. 1]



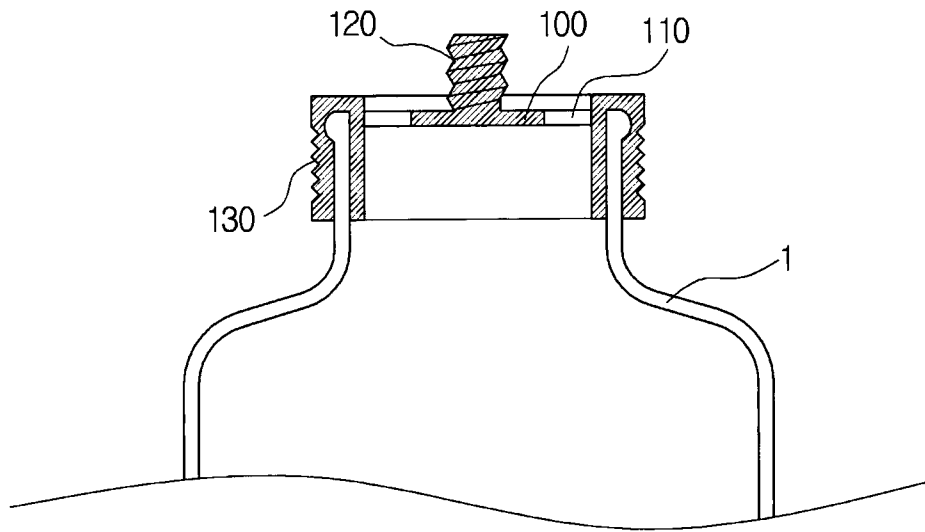
[Fig. 2]



[Fig. 3]

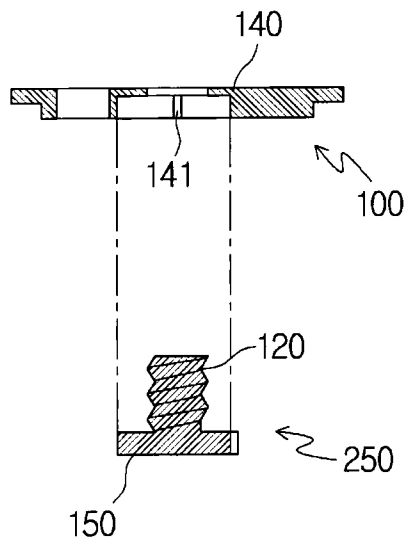


[Fig. 4]

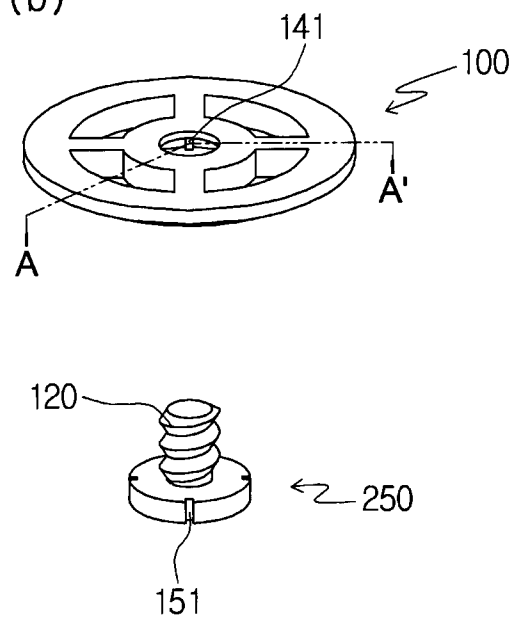


[Fig. 5]

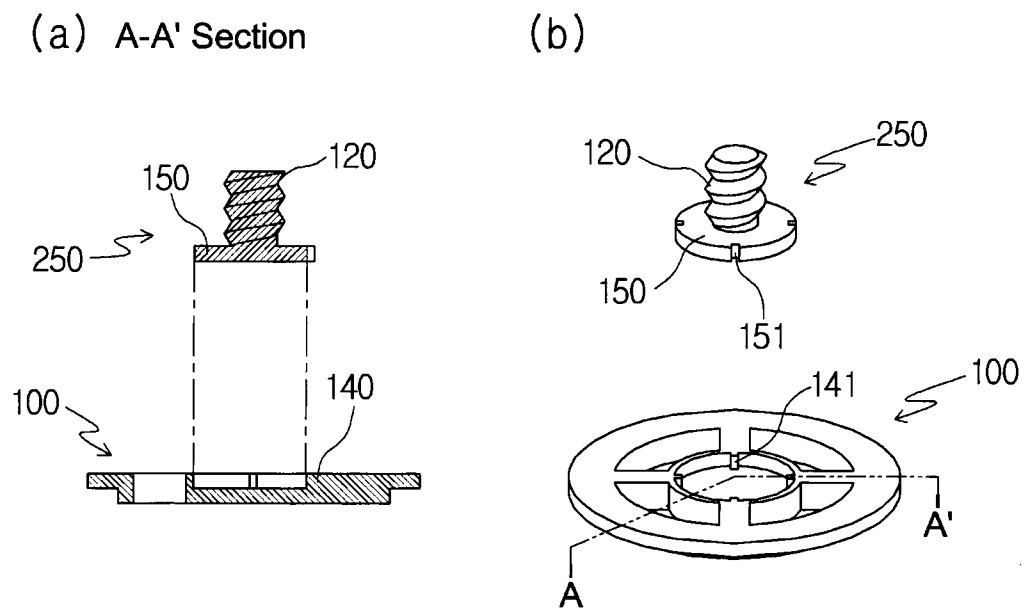
(a) A-A' Section



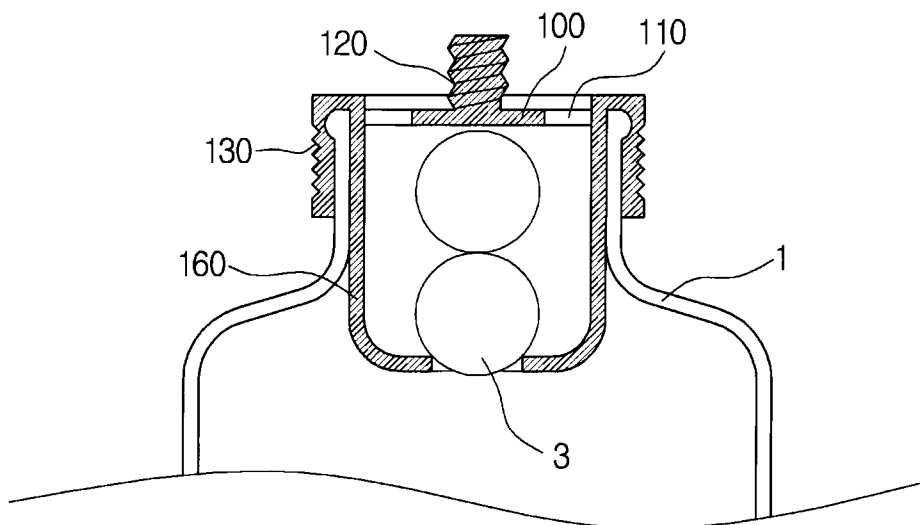
(b)



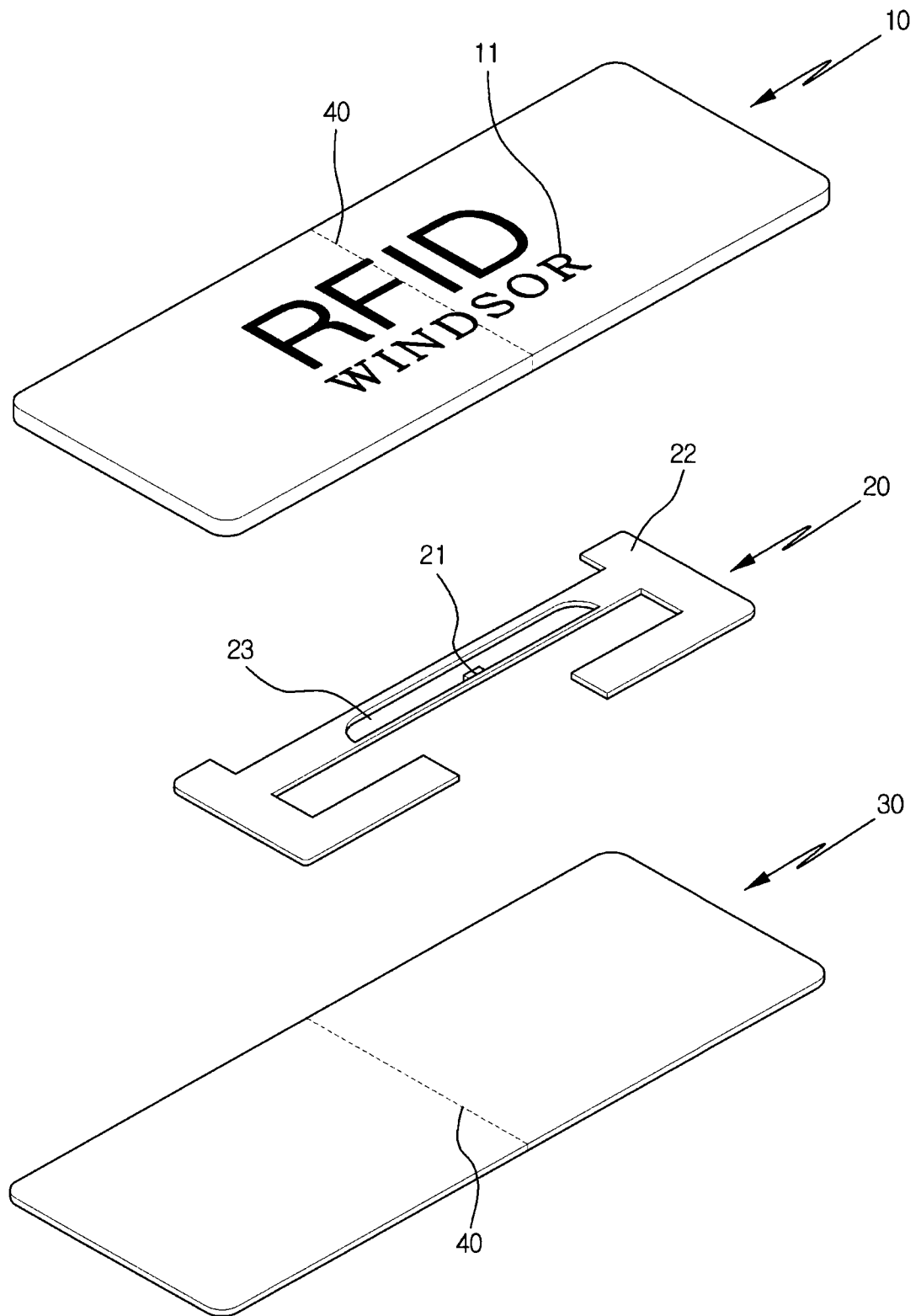
[Fig. 6]



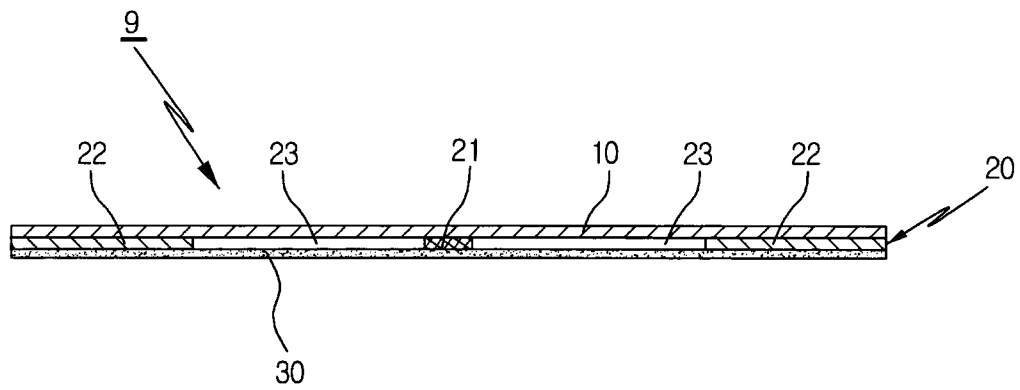
[Fig. 7]



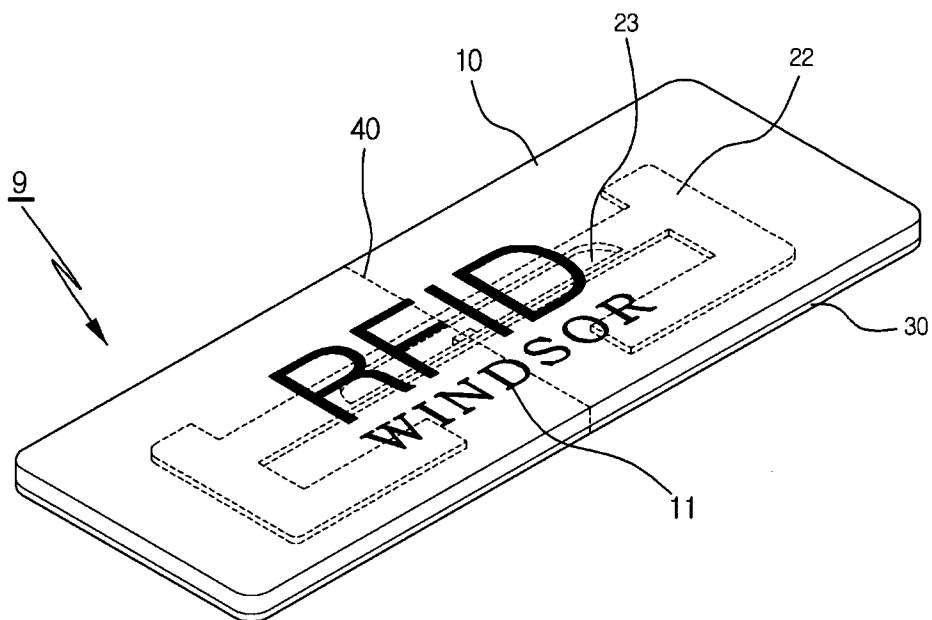
[Fig. 8]



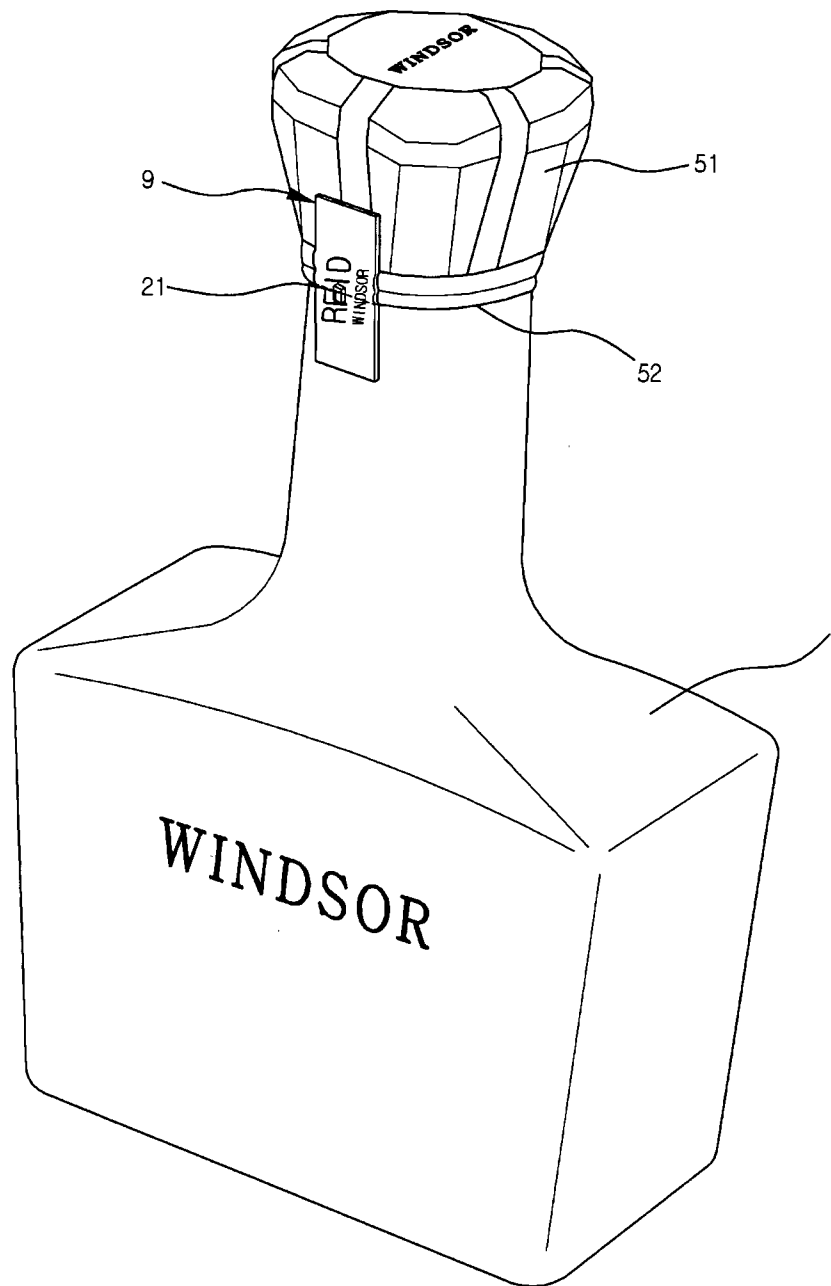
[Fig. 9]



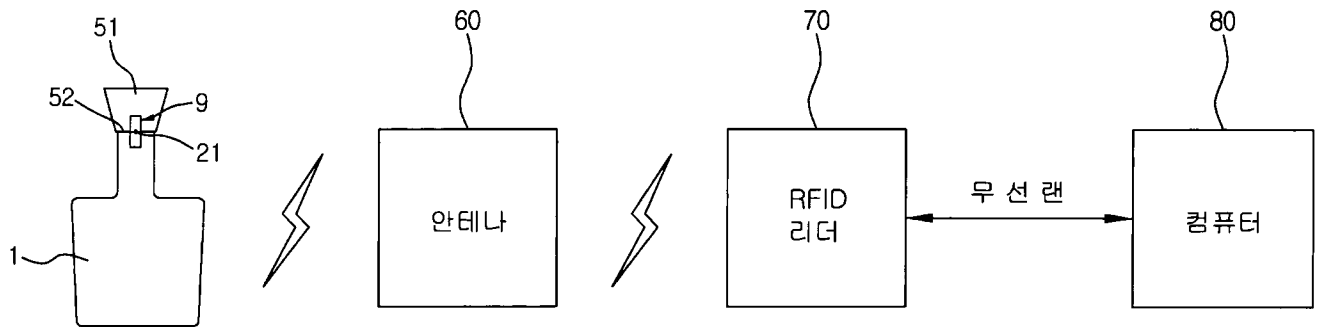
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/003701**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06K 19/077(2006.01)i, G09F 3/02(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06K 19/077; G06K 19/04; G09F 3/10; G06K 19/07; G06K 19/073

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: RFID, tag, seal, bottle, sheet, label, tear, rip

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 20-0252202 Y1 (TELLSYN CO., LTD) 17 November 2001	5
Y	See claim 1, pages 2,3 and figures 2-5	6-10
A		1-4
Y	KR 10-2009-0058525 A (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.) 09 June 2009	6,9,10
A	See claim 1, pages 4-7 and figures 1-12	1-5,7,8
Y	KR 10-2008-0005015 A (JASON R&D CO., LTD et al.) 10 January 2008	7,8
A	See page 4 and figures 1,2	1-6,9,10
A	KR 10-2006-0113018 A (COMPUTER AND SYSTEM CO., LTD.) 02 November 2006	1-10
	See claim 1, pages 3,4 and figures 1-4	
A	KR 10-2006-0113376 A (COMPUTER AND SYSTEM CO., LTD.) 02 November 2006	1-10
	See claim 1, pages 3,4 and figures 1-3	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 DECEMBER 2011 (08.12.2011)

Date of mailing of the international search report

13 DECEMBER 2011 (13.12.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/003701

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0252202 Y1	17.11.2001	NONE	
KR 10-2009-0058525 A	09.06.2009	EP 2047413 A1 US 2008-0069736 A1 WO 2008-035242 A1	15.04.2009 20.03.2008 27.03.2008
KR 10-2008-0005015 A	10.01.2008	NONE	
KR 10-2006-0113018 A	02.11.2006	NONE	
KR 10-2006-0113376 A	02.11.2006	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06K 19/077(2006.01)i, G09F 3/02(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06K 19/077; G06K 19/04; G09F 3/10; G06K 19/07; G06K 19/073 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: RFID, tag, seal, bottle, sheet, label, tear, rip		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y A	KR 20-0252202 Y1 (주식회사쓰리지엘에스) 2001.11.17 청구항 1, 페이지 2,3 및 도면 2-5 참조	5 6-10 1-4
Y A	KR 10-2009-0058525 A (김벌라-클라크 월드와이드, 인크.) 2009.06.09 청구항 1, 페이지 4-7 및 도면 1-12 참조	6,9,10 1-5,7,8
Y A	KR 10-2008-0005015 A ((주)제이슨알앤디 외 1명) 2008.01.10 페이지 4 및 도면 1,2 참조	7,8 1-6,9,10
A	KR 10-2006-0113018 A (주식회사 씨엔에스) 2006.11.02 청구항 1, 페이지 3,4 및 도면 1-4 참조	1-10
A	KR 10-2006-0113376 A (주식회사 씨엔에스) 2006.11.02 청구항 1, 페이지 3,4 및 도면 1-3 참조	1-10
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2011년 12월 08일 (08.12.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 12월 13일 (13.12.2011)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 변종길 전화번호 82-42-481-8719 	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0252202 Y1	2001.11.17	없음	
KR 10-2009-0058525 A	2009.06.09	EP 2047413 A1 US 2008-0069736 A1 WO 2008-035242 A1	2009.04.15 2008.03.20 2008.03.27
KR 10-2008-0005015 A	2008.01.10	없음	
KR 10-2006-0113018 A	2006.11.02	없음	
KR 10-2006-0113376 A	2006.11.02	없음	