

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2011년 4월 21일 (21.04.2011)



(10) 국제공개번호
WO 2011/046352 A2

- (51) 국제특허분류:
B65D 81/20 (2006.01) F04B 33/00 (2006.01)
B65B 51/10 (2006.01) F04B 9/14 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/006981
- (22) 국제출원일: 2010년 10월 12일 (12.10.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0096600 2009년 10월 12일 (12.10.2009) KR
10-2009-0106274 2009년 11월 5일 (05.11.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여):
(주)제로팩 (ZEROPACK CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 안산시 단원구 원시동 776-7 번지, 425-852 Gyeonggi-Do (KR).
- (72) 발명자: 권
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 전순이 (JUEN, Soon-Lee) [KR/KR]; 경기도 안산시 단원구 와동 중앙연립 401 호, 425-841 Gyeonggi-Do (KR). 안준영 (ANN, Jun-

Young) [KR/KR]; 경기도 안산시 단원구 원시동 776-7 번지, 425-852 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 이정현 (LEE, Jeong-Hyun); 경기도 안산시 단원구 고잔동 541-3 번지 기아자동차빌딩 4 층, 425-868 Gyeonggi-do (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.

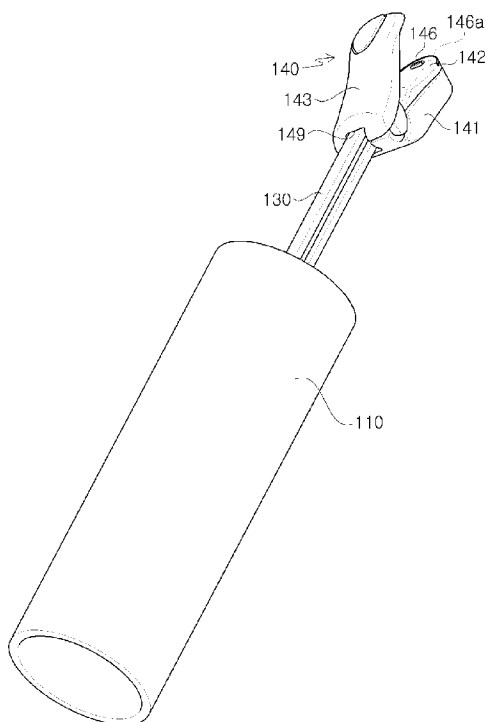
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: MANUAL HAND PUMP HAVING A SEALING FUNCTION

(54) 발명의 명칭 : 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a manual hand pump, particularly to a manual hand pump having a sealing function, which can carry out an air suction function for vacuuming and a sealing function at the same time. The manual hand pump having a sealing function according to the present invention comprises: a pump body which manually sucks air from an interior of a vinyl bag and discharges the sucked air to the outside; and a hot wire exposed outwardly to the outside of the pump body to heat-seal the vinyl bag.

(57) 요약서: 본 발명은 수동형 핸드펌프에 관한 것으로서, 특히 진공을 위한 공기흡입기능과 밀봉기능을 한꺼번에 수행할 수 있는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프에 관한 것이다. 본 발명의 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프는, 수동에 의해 비닐봉투 내부의 공기를 흡입하여 외부로 배출하는 펌프본체와; 상기 펌프본체의 외부로 노출되게 장착되어 비닐봉투를 열봉합하는 열선을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, **공개:**
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를
별도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

발명의 명칭: 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프

기술분야

- [1] 본 발명은 수동형 핸드펌프에 관한 것으로서, 특히 진공을 위한 공기흡입기능과 밀봉기능을 한꺼번에 수행할 수 있는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 과일, 야채, 육류, 반찬 등의 식품을 보관함에 있어서 공기와 접촉하게 되면 공기 중의 산소로 인해 식품이 빨리 부패하거나 상할 수 있다.
- [3] 이에 따라 용기 내의 공기를 외부로 배출시켜 진공 상태로 보관하도록 하는 진공용기가 사용되고 있다.
- [4] 진공 용기는 용기 자체에 내부 공기를 외부로 배출시키기 위한 배기 수단을 구비하는 경우도 있으나 통상적으로 진공 용기 일단에 내부 공기를 배출하기 위한 체크 밸브를 구비하고 별도의 자동펌프 또는 수동 핸드펌프를 이용하여 진공 용기 내부의 공기를 외부로 배출시키도록 한다.
- [5] 자동펌프의 경우 가격이 비싸기 때문에 일반적으로 수동 핸드펌프를 많이 사용한다.
- [6] 일반적인 수동 핸드펌프는, 펌프하우징과, 상기 펌프하우징의 내부에서 배치된 피스톤부와, 일단이 상기 피스톤부에 결합되고 타단이 상기 펌프하우징의 외부로 노출된 로드부와, 상기 로드부의 타단에 결합된 손잡이부를 포함하여 이루어진다.
- [7] 이러한 종래의 수동 핸드펌프는 단순히 진공흡입 기능만을 가지고 있어, 기능이 단순하고, 비닐봉투를 밀봉시키고자 할 경우에는 별도의 실링장치를 구비하여야 하는 단점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 위와 같은 단점을 해결하기 위한 것으로써, 진공흡입기능 이외에 비닐봉투를 열봉합시킬 수 있는 실링기능까지 구비되어, 하나의 장치로 다목적효과를 이룰 수 있는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [9] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프는, 수동에 의해 비닐봉투 내부의 공기를 흡입하여 외부로 배출하는 펌프본체와; 상기 펌프본체의 외부로 노출되게 장착되어 비닐봉투를 열봉합하는 열선을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [10] 상기 펌프본체는, 상하부가 개방된 펌프하우징과; 상기 펌프하우징의

- 내부에서 배치된 피스톤부와; 일단이 상기 피스톤부에 결합되고, 타단이 상기 펌프하우징의 상부로 노출된 로드부와; 상기 로드부의 타단에 결합되고, 상기 열선이 구비되어 비닐봉투를 밀봉시키는 실링부재로 이루어진다.
- [11] 상기 실링부재는, 전방에 상기 열선이 구비된 베이스부와; 상기 베이스의 상부에 고정 결합되는 중간커버부와; 상기 베이스부 및 중간커버부의 후방에 힌지 결합되어 회전에 의해 상기 중간커버부의 상부를 덮는 상부커버부로 이루어지되, 상기 로드부의 타단은 상기 베이스부의 후방과 상기 중간커버부 후방사이에 삽입 장착된다.
- [12] 상기 로드부의 타단에는 상기 실링부재 내부에 삽입 배치되는 걸림돌기가 형성되어 있고, 상기 베이스부의 후방과 상기 중간커버부의 후방에는 상기 걸림돌기가 걸리는 걸림턱이 형성되어 있으며, 상기 상부커버부의 후방에는 상기 상부커버부의 회전시 상기 상부커버부가 상기 로드부와 간섭되는 것을 방지하기 위한 회피홈이 형성된다.
- [13] 상기 베이스부에는 지지턱이 형성되고, 상기 지지턱과 상기 걸림돌기 사이에는 스프링이 장착된다.
- [14] 그리고, 상기 펌프본체에 상기 펌프본체 방향으로 승강운동 가능하게 장착되고, 상기 열선을 덮는 커버부재와; 상기 펌프본체 또는 커버부재에 장착되어 상기 열선과 연결되는 전원공급부와; 상기 전원공급부와 열선의 연결상태를 제어하는 스위치부를 더 포함하여 이루어지되, 상기 커버부재의 승강운동에 의해 상기 열선은 상기 커버부재와 접촉 또는 이격된다.
- [15] 상기 펌프본체와 상기 커버부재 사이에는 상기 커버부재를 상기 펌프본체로부터 멀어지는 방향으로 탄성지지하는 제1스프링이 배치되어 있다.
- [16] 자유상태에서 상기 제1스프링의 탄성력에 의해 상기 열선은 상기 커버부재와 이격되어 있고, 상기 커버부재가 상기 제1스프링을 압축하면서 상기 펌프본체 방향으로 이동할 때 상기 열선은 상기 커버부재와 접촉된다.
- [17] 상기 커버부재에는 상기 펌프본체 방향으로 상기 열선에 대응되는 위치에 가압돌기가 돌출 형성된다.
- [18] 상기 전원공급부는 상기 펌프본체에 장착되고, 상기 스위치부는, 상기 펌프본체에 상기 펌프본체 방향으로 승강운동 가능하게 장착되고, 상기 열선이 외부로 노출되게 결합된 승강부재와; 상기 펌프본체에 장착되어 상기 전원공급부와 연결된 접촉단자와; 상기 승강부재와 접촉단자 사이에 배치되어 상기 승강부재를 상기 접촉단자로부터 멀어지는 방향으로 탄성지지하는 제2스프링으로 이루어지되, 상기 승강부재의 승강시 상기 열선은 상기 접촉단자와 연결되어 가열된다.
- [19] 상기 커버부재의 승강길이는, 상기 승강부재의 승강길이보다 길게 형성하도록 한다.
- [20] 상기 커버부재는 상기 제1스프링을 압축하면서 승강하여 상기 승강부재에 장착된 열선이 상기 커버부재에 접촉되도록 하고, 상기 커버부재와 상기

승강부재가 각각 상기 제1스프링과 제2스프링을 압축하면서 승강하여 상기 열선이 상기 접촉단자와 연결되어 가열된다.

- [21] 상기 펌프본체는, 상부와 하부가 개방된 펌프하우징과; 상기 펌프하우징의 내부에 배치되는 피스톤부와; 일단이 상기 피스톤부에 결합되고, 타단이 상기 펌프하우징의 상부를 관통하여 외부로 노출되는 로드부와; 상기 로드부의 타단에 결합된 손잡이부로 이루어지되, 상기 열선은 상기 손잡이부의 상부에 외부로 돌출되게 장착되고, 상기 커버부재는 상기 손잡이부의 상부에 상하방향으로 승강운동 가능하게 장착되어 상기 열선을 덮고 있다.

발명의 효과

- [22] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프에 따르면, 하나의 제품을 통해 수동펌프의 공기흡입기능과 더불어 비닐봉투를 열봉합할 수 있는 실링기능을 한꺼번에 수행할 수 있어 하나의 장치로 다목적효과를 이룰 수 있다.
- [23] 또한, 상기 커버부재가 상기 열선을 덮고 있어서, 상기 열선이 외부로 직접적으로 노출되지 않아, 상기 열선에 의해 사용자가 화상을 입거나 다른 물건이 가열되어 화재가 발생하는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [24] 도 1은 본 발명의 실시예1에 따른 실링부재가 구비된 수동형 핸드펌프의 사시도,
- [25] 도 2는 본 발명의 실시예1에 따른 실링부재가 구비된 수동형 핸드펌프의 분해사시도,
- [26] 도 3은 본 발명의 실시예1에 따른 실링부재가 구비된 수동형 핸드펌프의 단면구조도,
- [27] 도 4는 도 3에서 상부커버부가 눌러 비닐봉투를 열봉합 하는 상태의 단면구조도,
- [28] 도 5는 도 3에서 상부커버부가 눌러 손잡이로 사용하는 상태의 단면구조도,
- [29] 도 6은 본 발명의 실시예2에 따른 수동형 핸드펌프의 사시도,
- [30] 도 7은 본 발명의 실시예2에 따른 수동형 핸드펌프의 단면구조도,
- [31] 도 8은 본 발명의 실시예2에 따른 수동형 핸드펌프를 뒤집은 상태에서 비닐봉투를 열봉합하기 위해 삽입한 상태의 단면구조도,
- [32] 도 9는 도 8의 상태에서 수동형 핸드펌프를 1차적으로 누른 상태의 단면구조도,
- [33] 도 10은 도 9의 상태에서 수동형 핸드펌프를 2차적으로 눌러 비닐봉투를 열봉합하는 상태의 단면구조도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [34] 이하에서는 본 발명의 실시예1을 설명한다.
- [35] 도 1은 본 발명의 실시예1에 따른 실링부재가 구비된 수동형 핸드펌프의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예1에 따른 실링부재가 구비된 수동형

핸드펌프의 분해사시도이며, 도 3은 본 발명의 실시예1에 따른 실링부재가 구비된 수동형 핸드펌프의 단면구조도이고, 도 4는 도 3에서 상부커버부가 눌러 비닐봉투를 열봉합 하는 상태의 단면구조도이며, 도 5는 도 3에서 상부커버부가 눌러 손잡이로 사용하는 상태의 단면구조도이다.

- [36] 본 발명의 수동형 핸드펌프는, 수동에 의해 비닐봉투 내부의 공기를 흡입하여 외부로 배출하는 펌프본체와, 상기 펌프본체의 외부로 노출되게 장착되어 비닐봉투를 열봉합하는 열선(146)을 포함하여 이루어진다.
- [37] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 펌프본체는, 펌프하우징(110)과, 피스톤부(120)와, 로드부(130)와, 실링부재(140)로 이루어진다.
- [38] 상기 펌프하우징(110)은 중공원통형상으로 이루어지고, 상부와 하부가 개방되어 있다.
- [39] 상기 피스톤부(120)는 상기 펌프하우징(110)의 내부면에 대응되는 형상 즉 원판형상으로 이루어지고, 상기 펌프하우징(110)의 내부에 삽입 배치된다.
- [40] 상기 로드부(130)는 막대형상으로 이루어져, 일단이 상기 피스톤부(120)에 결합되고, 타단이 상기 펌프하우징(110)의 상부를 통해 외부로 노출되어 있다.
- [41] 상기 실링부재(140)는 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 열선(146)이 구비되어 비닐봉투(160)를 밀봉시키는 것으로써, 상기 로드부(130)의 타단에 결합된다.
- [42] 상기 실링부재(140)는 열봉합기능 이외에 사용자가 상기 실링부재(140)를 잡고 상기 로드부(130)를 이동시키도록 하는 손잡이 역할을 한다.
- [43] 이러한 상기 실링부재(140)는 베이스부(141)와, 중간커버부(142)와, 상부커버부(143)로 이루어진다.
- [44] 상기 베이스부(141)는, 전방에 상기 열선(146)이 구비된 스위치부(145)가 장착되어 있고, 내부에 상기 열선(146)에 전원을 공급하는 배터리(147)가 장착되며, 전방에는 선택적으로 상기 열선(136)을 덮어 상기 스위치부(145)가 작동되지 않도록 하는 작동방지커버(146a)가 장착되어 있다.
- [45] 상기 열선(146)은 상기 스위치부(145)의 상부에 배치되도록 한다.
- [46] 상기 중간커버부(142)는 상기 베이스부(141)의 상부에 고정 결합된다.
- [47] 이때, 상기 중간커버부(142)에는 상기 열선(146)이 외부로 노출될 수 있도록 관통공이 형성되어 있다.
- [48] 상기 작동방지커버(146a)는 회전에 의해 상기 스위치부(145)의 상부에 배치되어, 상기 스위치부(145)가 눌리지 않도록 한다.
- [49] 상기 상부커버부(143)는 상기 베이스부(141) 및/또는 중간커버부(142)의 후방에 힌지 결합되고, 전방에는 가압부(148)가 형성되어 있다.
- [50] 상기 상부커버부(143)는 회전에 의해 상기 중간커버부(142)의 상부를 덮고, 이로 인해 상기 가압부(148)는 상기 스위치부(145) 및 열선(146)을 눌러, 상기 스위치부(145)가 작동되도록 한다.
- [51] 이때, 상기 작동방지커버(146a)는 회전에 의해 상기 스위치부(145)의 상부에 배치되어 있지 않도록 하여 상기 가압부(138)가 상기 스위치부(145)를 누를 수

있도록 한다.

[52] 상기 스위치부(145)가 작동되면, 상기 배터리(147)의 전원이 상기 열선(146)에 전원에 공급되도록 한다.

[53] 이때 상기 가압부(148)는 상기 열선(146)도 함께 가압하도록 한다.

[54] 그리고, 상기 로드부(130)의 타단은 상기 베이스부(141)의 후방과 상기 중간커버부(142) 후방 사이에 삽입 장착된다.

[55] 상기 로드부(130)의 타단에는 상기 실링부재(140) 내부에 삽입 배치되는 걸림돌기(134)가 형성되어 있다.

[56] 상기 걸림돌기(134)는 상기 로드부(130)의 중간부분 지름보다 큰 지름을 갖도록 형성되어 있다.

[57] 그리고, 상기 베이스부(141)의 후방과 상기 중간커버부(142)의 후방에는 상기 걸림돌기(134)가 걸려 분리되지 않도록 하는 걸림턱(144)이 각각 형성되어 있다.

[58] 이를 위해, 상기 베이스부(141)에 형성된 걸림턱(144)과 상기 중간커버부(142)에 형성된 걸림턱(144)의 간격은 상기 걸림돌기(134)의 지름보다 작아야 함은 물론이다.

[59] 또한, 상기 상부커버부(143)의 후방에는 상기 상부커버부(143)의 회전시 상기 상부커버부(143)가 상기 로드부(130)와 간섭되는 것을 방지하기 위한 회피홈(149)이 형성되어 있다.

[60] 상기 회피홈(149)은 도 3에 도시된 바와 같이 상기 상부커버부(143)가 상기 중간커버부(142)로부터 최대 회전되었을 때, 상기 상부커버부(143)가 상기 로드부(130)에 접하여 간섭을 일으키지 않을 만큼의 크기로 형성된다.

[61] 즉, 도 4에 도시된 바와 같이 상기 상부커버부(143)가 눌러진 상태에 상기 회피홈(149)은 상기 로드부(130)로부터 가장 멀게 이동하고, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 상부커버부(143)가 눌러지지 않은 상태에서는 상기 회피홈(149)은 상기 로드부(130)와 가장 인접하게 배치된다.

[62] 상기 상부커버부(143)와 상기 중간커버부(142) 사이에는 별도의 탄성수단을 배치하여 자유상태에서 상기 상부커버부(143)가 상기 중간커버부(142)로부터 벌어진 상태를 유지하도록 함이 바람직하다.

[63] 또한, 상기 베이스부(141)에는 지지턱(141a)이 형성되고, 상기 지지턱(141a)과 상기 걸림돌기(134) 사이에는 스프링(150)이 장착되어, 상기 스프링(150)이 상기 로드부(130)에 형성된 상기 걸림돌기(134)를 상기 걸림턱(144)으로 가압함으로써, 상기 로드부(130)의 타단이 상기 실링부재(140) 내부에서 흔들리는 것을 방지할 수 있다.

[64]

[65] 이하, 상술한 구성으로 이루어진 실시예1의 사용방법에 대하여 살펴본다.

[66] 비닐봉투(160)의 개구부를 통해 음식물 등을 넣은 후 상기 실링부재(140)를 통해 도 4에 도시된 바와 같이 상기 비닐봉투(160)의 개구부를 열봉합 한다.

[67] 이는 상기 비닐봉투(160)의 개구부를 상기 열선(146)과 가압부(148) 사이에

배치한 상태에서, 도 4에 도시된 바와 같이 상기 상부커버부(143)를 눌러 상기 가압부(148)에 의해 상기 스위치부(145)가 작동되어 상기 열선(146)에 전원이 공급됨으로써, 상기 열선(146)과 가압부(148) 사이에 배치된 비닐봉투(160)의 개구부를 열봉합하게 된다.

[68] 이때, 상기 작동방지커버(146a)는 상기 스위치부(145)와 가압부(148) 사이에 배치되어 있지 않다.

[69] 그 후, 상기 펌프하우징(110)의 하부를 비닐봉투(160)에 장착된 체크밸브(미도시)의 상부에 배치한 후 상기 로드부(130)를 승강시켜 상기 비닐봉투(160) 내부의 공기를 외부로 배출시킨다.

[70] 이때, 상기 실링부재(140)는 사용자가 상기 로드부(130)를 이동시키기 위한 손잡이로 사용하게 된다.

[71] 그리고, 이때에는 사용자가 상기 실링부재(140)를 잡고 있을 때, 상기 가압부(148)에 의해 상기 스위치부(145)가 눌러져 상기 열선(146)이 가열되는 것을 방지하기 위해 상기 작동방지커버(146a)가 회전에 의해 상기 스위치부(145)의 상부에 배치되도록 한다.

[72] 이로 인해, 상기 상부커버부(145)가 상기 베이스부(141)로 눌러져도 상기 스위치부(145)와 상기 가압부(148) 사이에 상기 작동방지커버(146a)가 배치되어 있는바, 상기 스위치부(145)가 작동되어 상기 열선(146)이 가열되는 것을 방지할 수 있다.

[73] 위와 같이, 본 발명은 수동형 핸드펌프에 실링부재(140)를 장착하여, 하나의 제품을 통해 수동형 핸드펌프의 공기흡입기능과 더불어 비닐봉투(160)를 열봉합할 수 있는 실링기능을 동시에 이룰 수 있다.

[74]

[75] 이하에서는 본 발명의 실시예2를 설명한다.

[76] 도 6은 본 발명의 실시예2에 따른 수동형 핸드펌프의 사시도이고, 도 7은 본 발명의 실시예2에 따른 수동형 핸드펌프의 단면구조도이다.

[77] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 수동형 핸드펌프는 비닐봉투(250) 내부의 공기를 흡입하는 외부로 배출하는 장치로서, 펌프본체(210)와, 열선(220)과, 커버부재(230)와, 전원공급부(215)와, 스위치부(240) 등으로 이루어진다.

[78] 상기 펌프본체(210)는, 상부와 하부가 개방된 펌프하우징(211)과, 상기 펌프하우징(211)의 내부에 배치되는 피스톤부(212)와, 일단이 상기 피스톤부(212)에 결합되고, 타단이 상기 펌프하우징(211)의 상부를 관통하여 외부로 노출되는 로드부(213)와, 상기 로드부(213)의 타단에 결합된 손잡이부(214)로 이루어진다.

[79] 상기 열선(220)은 상기 펌프본체(210)의 외부로 노출되게 돌출 장착된다.

[80] 상기 열선(220)은 상기 펌프본체(210)의 구성 중 어느 곳에도 장착가능하나, 본 실시예에서는 상기 열선(220)을 상기 손잡이부(214)의 상부에 외부로 노출되게

장착하였다.

[81] 상기 열선(220)은 상기 손잡이부(214)의 외주면에 외부로 노출되게 장착될 수도 있다.

[82] 상기 열선(220)은 상기 손잡이부(214)에 고정장착될 수도 있고, 본 실시예와 같이 상기 손잡이부(214)의 상부에 상하방향으로 슬라이딩되도록 장착됨이 바람직하다.

[83] 상기 커버부재(230)는 상기 펌프본체(210)에 상기 펌프본체(210) 방향으로 승강운동 가능하게 장착되고, 상기 열선(220)을 덮고 있다.

[84] 본 실시예에서, 상기 커버부재(230)는 상기 손잡이부(214)의 상부에 상하방향으로 승강운동 가능하게 장착되어 상기 열선(220)을 덮고 있다.

[85] 상술한 바와 같이 상기 열선(220) 및 커버부재(230)는 상기 펌프본체(210)의 측면 또는 하부에 장착될 수도 있으나, 이하 본 실시예에서는 상기 열선(220) 및 커버부재(230)가 상기 손잡이부(214)의 상부에 상하방향으로 승강운동 가능하게 장착된 것을 전제로 설명한다.

[86] 상기 커버부재(230)에 의해 상기 열선(220)은 항상 외부로 직접적으로 노출되지 않아, 상기 열선(220)에 의해 사용자가 화상을 입거나 다른 물건이 가열되어 화재가 발생하는 것을 방지할 수 있다.

[87] 상기 손잡이부(214)와 상기 커버부재(230) 사이에는 상기 커버부재(230)를 상기 손잡이부(214)로 부터 멀어지는 방향으로 탄성지지하는 제1스프링(216)이 배치되어 있다.

[88] 상기 커버부재(230)에는 가이드돌기(232)가 상기 손잡이부(214)의 상면을 관통하고 있고, 상기 제1스프링(216)은 상기 가이드돌기(232)를 감싸면서 상기 커버부재(230)와 손잡이부(214) 사이에 압축된 상태로 배치되어 있다.

[89] 상기 가이드돌기(232)는 다수개로 이루어져 상기 커버부재(230)가 상기 손잡이부(214)의 상부에서 흔들리지 않도록 지지한다.

[90] 자유상태에서 상기 제1스프링(216)의 탄성력에 의해 상기 커버부재(230)는 상기 손잡이부(214)의 상부에서 상기 열선(220)과 이격된 상태를 유지하고 있고, 상기 커버부재(230)가 상기 제1스프링(216)을 압축하면서 상기 손잡이부(214) 방향으로 이동할 때 상기 열선(220)은 상기 커버부재(230)와 가까워져 접촉하게 된다.

[91] 즉, 상기 커버부재(230) 또는 상기 펌프본체(210)의 승강운동에 의해 상기 열선(220)은 상기 커버부재(230)와 접촉 또는 이격되게 된다.

[92] 상기 커버부재(230)와 펌프본체(210) 자세하게는 상기 커버부재(230)와 손잡이부(214)는 상기 제1스프링(216)을 중심으로 상대적으로 승강운동을 하게 된다.

[93] 즉, 상기 펌프본체(210)가 정지하고 상기 커버부재(230)가 승강운동을 할 수도 있고, 상기 커버부재(230)가 정지하고 상기 펌프본체(210)가 승강운동을 할 수도 있다.

- [94] 그리고, 상기 커버부재(230)에는 상기 손잡이부(214) 방향으로 상기 열선(220)에 대응되는 위치에 가압돌기(235)가 돌출 형성되어 있다.
- [95] 상기 가압돌기(235)는 상기 커버부재(230)가 승강할 때 상기 열선(220)과 접촉하게 된다.
- [96] 상기 전원공급부(215)는 상기 펌프본체(210) 또는 커버부재(230)에 장착되어 상기 열선(220)과 연결되어, 상기 열선(220)에 전류를 공급하는 역할을 한다.
- [97] 본 실시예에서 상기 전원공급부(215)는 상기 펌프본체(210)의 손잡이부(214)에 장착하였다.
- [98] 상기 전원공급부(215)는 휴대용 배터리가 될 수도 있고, 외부전원과 연결되는 변압기가 될 수도 있다.
- [99] 상기 스위치부(240)는 상기 전원공급부(215)와 열선(220)의 연결상태를 제어하는 역할을 한다.
- [100] 본 실시예와 달리, 상기 열선(220)이 상기 손잡이부(214)에 고정장착된 경우, 상기 스위치부(240)는 온-오프 스위치로 이루어져 상기 열선(220)과 전원공급부(215)를 연결하거나 해제시키도록 할 수도 있다.
- [101] 본 실시예에서의 상기 스위치부(240)는, 승강부재(241)와, 접촉단자(242)와, 제2스프링(243)으로 이루어진다.
- [102] 상기 승강부재(241)는, 상기 커버부재(230)와 손잡이부(214) 사이에서 상기 손잡이부(214)에 상하방향으로 슬라이딩하여 승강운동 가능하게 장착되어 있다.
- [103] 그리고, 상기 승강부재(241)의 외부 측도 6 및 도 7에서 상기 승강부재(241)의 상부에는 상기 열선(220)이 외부로 노출되게 결합되어 있다.
- [104] 상기 열선(220)은 일단과 타단이 각각 상기 승강부재(241)의 하부에 배치되고, 상기 열선(220)의 중간부위는 상기 승강부재(241)의 상부에 외부로 노출되게 배치되어 있다.
- [105] 상기 접촉단자(242)는 상기 손잡이부(214)에 결합되고, 상기 전원공급부(215)와 연결되어 있다.
- [106] 상기 접촉단자(242)는 2개로 이루어져 (+)단자와 (-)단자를 이루고, 각각 상기 열선(220)의 일단과 타단에 연결되게 된다.
- [107] 상기 제2스프링(243)은 압축된 상태로 상기 승강부재(241)와 접촉단자(242) 사이에 배치되어 상기 승강부재(241)를 상기 접촉단자(242)로부터 멀어지는 방향으로 탄성지지한다.
- [108] 따라서, 자유상태에서 상기 제2스프링(243)의 탄성력에 의해 상기 열선(220)과 상기 접촉단자(242)는 상호 이격되어 있고, 상기 승강부재(241)가 상기 접촉단자(242) 방향으로 이동함에 따라 상기 열선(220)이 상기 접촉단자(242)와 접촉하여 연결됨으로써, 상기 전원공급부(215)로부터 발생한 전류가 상기 열선(220)으로 인가되어 상기 열선(220)이 가열되게 된다.
- [109] 상기 커버부재(230)의 최종승강길이는, 상기 승강부재(241)의 승강길이보다 길다.

- [110] 상기 최종승강길이라 함은, 상기 커버부재가 가장 아래에서 가장 위로 이동한 길이를 말한다.
- [111] 그리고, 상기 커버부재(230)는 상기 제1스프링(216)을 압축하면서 승강하여 상기 승강부재(241)에 장착된 열선(220)이 상기 커버부재(230)에 형성된 가압돌기(235)에 접촉되도록 하고, 상기 커버부재(230)와 상기 승강부재(241)가 각각 상기 제1스프링(216)과 제2스프링(243)을 압축하면서 승강하여 상기 열선(220)이 상기 접촉단자(242)와 연결되어 가열된다.
- [112]
- [113] 이하, 상술한 구성으로 이루어진 실시예2의 작동방법에 대하여 살펴본다.
- [114] 도 8은 본 발명의 실시예2에 따른 수동형 핸드펌프를 뒤집은 상태에서 비닐봉투를 열봉합하기 위해 삽입한 상태의 단면구조도이고, 도 9는 도 8의 상태에서 수동형 핸드펌프를 1차적으로 누른 상태의 단면구조도이며, 도 10은 도 9의 상태에서 수동형 핸드펌프를 2차적으로 눌러 비닐봉투를 열봉합하는 상태의 단면구조도이다.
- [115] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이 펌프본체(210)를 뒤집어 도 8에 도시된 바와 같이 상기 커버부재(230)가 바닥에 접하여 지지되도록 배치한다.
- [116] 물론, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같은 상태에서 상기 커버부재(230)를 하강시켜 열봉합을 할 수도 있으나, 바람직하게는 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이 상기 커버부재(230)를 바닥에 지지하고, 상기 펌프본체(210)를 하방향으로 눌러 비닐봉투(250)를 열봉합하도록 함이 바람직하다.
- [117] 이 상태에서 상기 커버부재(230)와 상기 손잡이부(214)는 상기 제1스프링(216)의 탄성력에 의해 이격되어 있다.
- [118] 이를 위해, 상기 제1스프링(216)의 탄성력은 상기 펌프본체(210)의 하중보다 커야 한다.
- [119] 그 후, 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 커버부재(230)와 손잡이부(214)의 이격된 공간으로 비닐봉투(250)를 삽입한다.
- [120] 이때, 상기 비닐봉투(250)를 상기 열선(220)과 가압돌기(235)를 가로질러 배치된다.
- [121] 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 펌프본체(210)를 하방향 즉 상기 커버부재(230) 방향으로 약간 누르면, 상기 손잡이부(214)와 상기 커버부재(230)는 약간 가까워지고, 상기 손잡이부(214)와 커버부재(230) 사이에 배치된 상기 제1스프링(216)은 약간 압축되게 된다.
- [122] 그리고, 상기 열선(220)은 상기 가압돌기(235)의 상부에 놓인 상기 비닐봉투(250)의 상면에 접촉하게 된다.
- [123] 즉, 상기 펌프본체(210)를 기준으로 하였을 때 상기 커버부재(230)는 상기 제1스프링(216)을 압축하면서 상승한 것이 되고, 상기 커버부재(230)를 기준으로 하였을 때 상기 펌프본체(210)는 상기 제1스프링(216)을 압축하면서 하강한 것이 된다.

- [124] 상기 제2스프링(243)에는 외력이 아직 작용하지 않았기 때문에 상기 제2스프링(243)은 도 8과 같은 상태를 유지하고 있다.
- [125] 한편, 이러한 상태에서 곧바로 상기 열선(220)이 상기 접촉단자(242)와 연결되어 상기 열선(220)이 가열될 수도 있으나, 도 10에 도시된 바와 같이 다음 동작이 더 수행되도록 함이 바람직하다.
- [126] 그리고, 상기 스위치부(240)가 온-오프 스위치로 이루어진 경우에는 도 9에 도시된 상태에서 사용자가 온-오프 스위치를 온 상태로 변경하여 상기 열선(220)이 가열되도록 한다.
- [127] 도 9에 도시된 상태에서 상기 펌프본체(210)를 더 누르면, 상기 펌프본체(210)는 상기 제1스프링(216)을 압축하면서 하강하게 되고, 이때 상기 열선(220)이 장착된 상기 승강부재(241)가 상기 비닐봉투(250)의 상면에 접하고 있어 더 이상 하강되지 않기 때문에, 이때부터는 상기 펌프본체(210)의 손잡이부(214)가 하강함에 따라 상기 제1스프링(216)뿐만 아니라 상기 제2스프링(243)도 압축되게 된다.
- [128] 상기 손잡이부(214)가 하강하여 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 열선(220)과 접촉단자(242)가 접하게 되면, 상기 전원공급부(215)에서 발생한 전류는 상기 접촉단자(242)를 통해 상기 열선(220)에 공급되어 상기 열선(220)이 가열되게 된다.
- [129] 이러한 상태에서 본 발명의 수동형 핸드펌프 또는 비닐봉투(250)를 이동시키면 가열된 상기 열선(220)이 상기 비닐봉투(250) 위를 지나면서 상기 비닐봉투(250)를 열융합하게 된다.
- [130] 이때, 압축된 상기 제2스프링(243)의 탄성복원력에 의해 상기 열선(220)은 상기 비닐봉투(250)를 강하게 가압하는 상태로 놓이게 되어, 상기 비닐봉투(250)를 더욱 잘 열융합할 수 있도록 한다.
- [131] 상기 비닐봉투(250)의 열융합이 완료되어 사용자에게 의한 하방향 힘이 제거되면, 압축되어 있던 상기 제1스프링(216) 및 제2스프링(243)의 탄성복원력에 의해 상기 열선(220) 및 펌프본체(210)는 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같은 원위치로 이동하게 된다.
- [132] 이로 인해, 상기 열선(220)은 더 이상 가열되지 않게 된다.
- [133]
- [134] 위와 같은 본 발명인 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프는 전술한 실시예에 국한하지 않고, 본 발명의 기술 사상이 허용되는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

산업상 이용가능성

- [135] 본 발명은 진공을 위한 공기흡입기능과 밀봉기능을 한꺼번에 수행할 수 있는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프에 적용된다.
- [136] 본 발명은 하나의 제품을 통해 수동펌프의 공기흡입기능과 더불어 비닐봉투를

열봉합할 수 있는 실링기능을 한꺼번에 수행할 수 있어 하나의 장치로 다목적효과를 이룰 수 있으며, 상기 커버부재가 상기 열선을 덮고 있어서 상기 열선이 외부로 직접적으로 노출되지 않으므로 상기 열선에 의해 사용자가 화상을 입거나 다른 물건이 가열되어 화재가 발생하는 것을 방지할 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 수동에 의해 비닐봉투 내부의 공기를 흡입하여 외부로 배출하는 펌프본체와;
상기 펌프본체의 외부로 노출되게 장착되어 비닐봉투를 열봉합하는 열선을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 펌프본체는,
상하부가 개방된 펌프하우징과;
상기 펌프하우징의 내부에서 배치된 피스톤부와;
일단이 상기 피스톤부에 결합되고, 타단이 상기 펌프하우징의 상부로 노출된 로드부와;
상기 로드부의 타단에 결합되고, 상기 열선이 구비되어 비닐봉투를 밀봉시키는 실링부재로 이루어진 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서,
상기 실링부재는,
전방에 상기 열선이 구비된 베이스부와;
상기 베이스의 상부에 고정 결합되는 중간커버부와;
상기 베이스부 및 중간커버부의 후방에 힌지 결합되어 회전에 의해 상기 중간커버부의 상부를 덮는 상부커버부로 이루어지며,
상기 로드부의 타단은 상기 베이스부의 후방과 상기 중간커버부 후방사이에 삽입 장착된 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.
- [청구항 4] 제 3항에 있어서,
상기 로드부의 타단에는 상기 실링부재 내부에 삽입 배치되는 걸림돌기가 형성되어 있고,
상기 베이스부의 후방과 상기 중간커버부의 후방에는 상기 걸림돌기가 걸리는 걸림턱이 형성되어 있으며,
상기 상부커버부의 후방에는 상기 상부커버부의 회전시 상기 상부커버부가 상기 로드부와 간섭되는 것을 방지하기 위한 회피홈이 형성된 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.
- [청구항 5] 제 4항에 있어서,
상기 베이스부에는 지지턱이 형성되고,
상기 지지턱과 상기 걸림돌기 사이에는 스프링이 장착된 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.

- [청구항 6] 제 1항에 있어서,
 상기 펌프본체에 상기 펌프본체 방향으로 승강운동 가능하게
 장착되고, 상기 열선을 덮는 커버부재와;
 상기 펌프본체 또는 커버부재에 장착되어 상기 열선과 연결되는
 전원공급부와;
 상기 전원공급부와 열선의 연결상태를 제어하는 스위치부를 더
 포함하여 이루어지되,
 상기 커버부재의 승강운동에 의해 상기 열선은 상기 커버부재와
 접촉 또는 이격되는 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형
 핸드펌프.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서,
 상기 펌프본체와 상기 커버부재 사이에는 상기 커버부재를 상기
 펌프본체로부터 멀어지는 방향으로 탄성지지하는 제1스프링이
 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형
 핸드펌프.
- [청구항 8] 제 7항에 있어서,
 자유상태에서 상기 제1스프링의 탄성력에 의해 상기 열선은 상기
 커버부재와 이격되어 있고,
 상기 커버부재가 상기 제1스프링을 압축하면서 상기 펌프본체
 방향으로 이동할 때 상기 열선은 상기 커버부재와 접촉되는 것을
 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.
- [청구항 9] 제 7항에 있어서,
 상기 커버부재에는 상기 펌프본체 방향으로 상기 열선에 대응되는
 위치에 가압돌기가 돌출 형성된 것을 특징으로 하는 실링기능을
 갖는 수동형 핸드펌프.
- [청구항 10] 제 8항에 있어서,
 상기 전원공급부는 상기 펌프본체에 장착되고,
 상기 스위치부는,
 상기 펌프본체에 상기 펌프본체 방향으로 승강운동 가능하게
 장착되고, 상기 열선이 외부로 노출되게 결합된 승강부재와;
 상기 펌프본체에 장착되어 상기 전원공급부와 연결된 접촉단자와;
 상기 승강부재와 접촉단자 사이에 배치되어 상기 승강부재를 상기
 접촉단자로부터 멀어지는 방향으로 탄성지지하는 제2스프링으로
 이루어지되,
 상기 승강부재의 승강시 상기 열선은 상기 접촉단자와 연결되어
 가열되는 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.
- [청구항 11] 제 10항에 있어서,
 상기 커버부재의 승강길이는, 상기 승강부재의 승강길이보다 긴

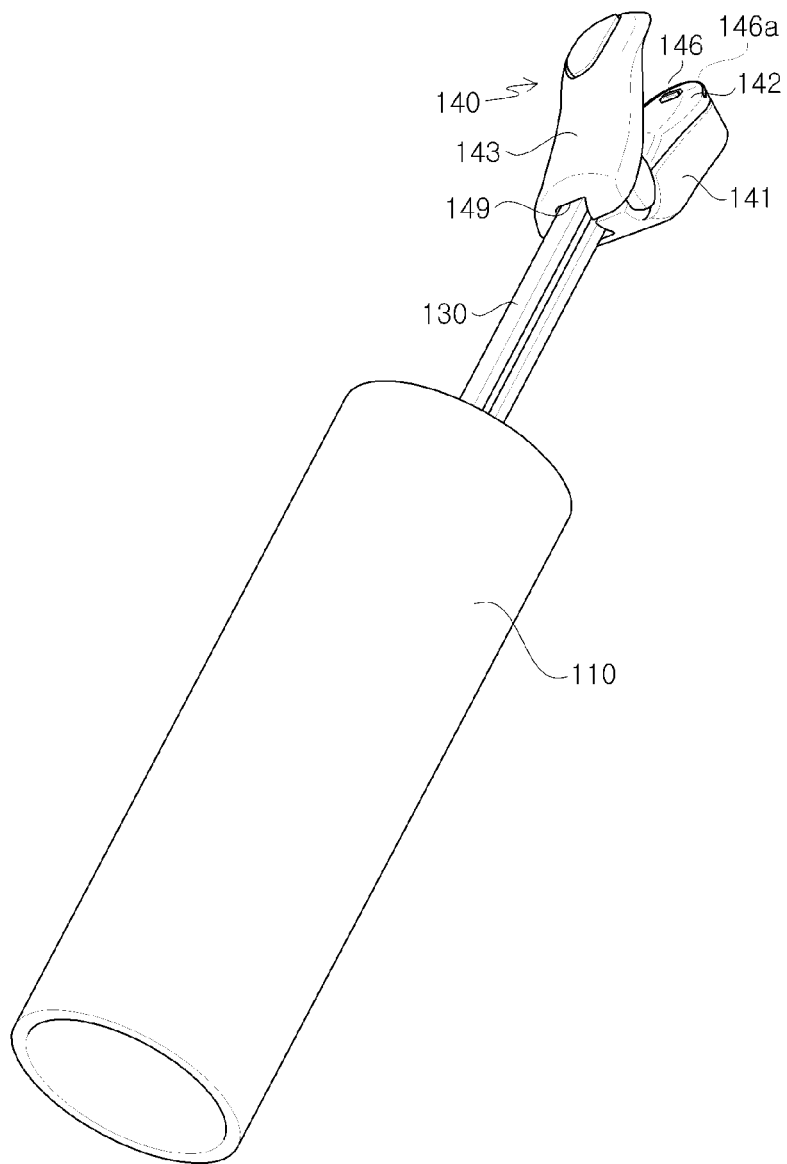
[청구항 12]

것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.
 제 11항에 있어서,
 상기 커버부재는 상기 제1스프링을 압축하면서 승강하여 상기
 승강부재에 장착된 열선이 상기 커버부재에 접촉되도록 하고,
 상기 커버부재와 상기 승강부재가 각각 상기 제1스프링과
 제2스프링을 압축하면서 승강하여 상기 열선이 상기 접촉단자와
 연결되어 가열되는 것을 특징으로 하는 실링기능을 갖는 수동형
 핸드펌프.

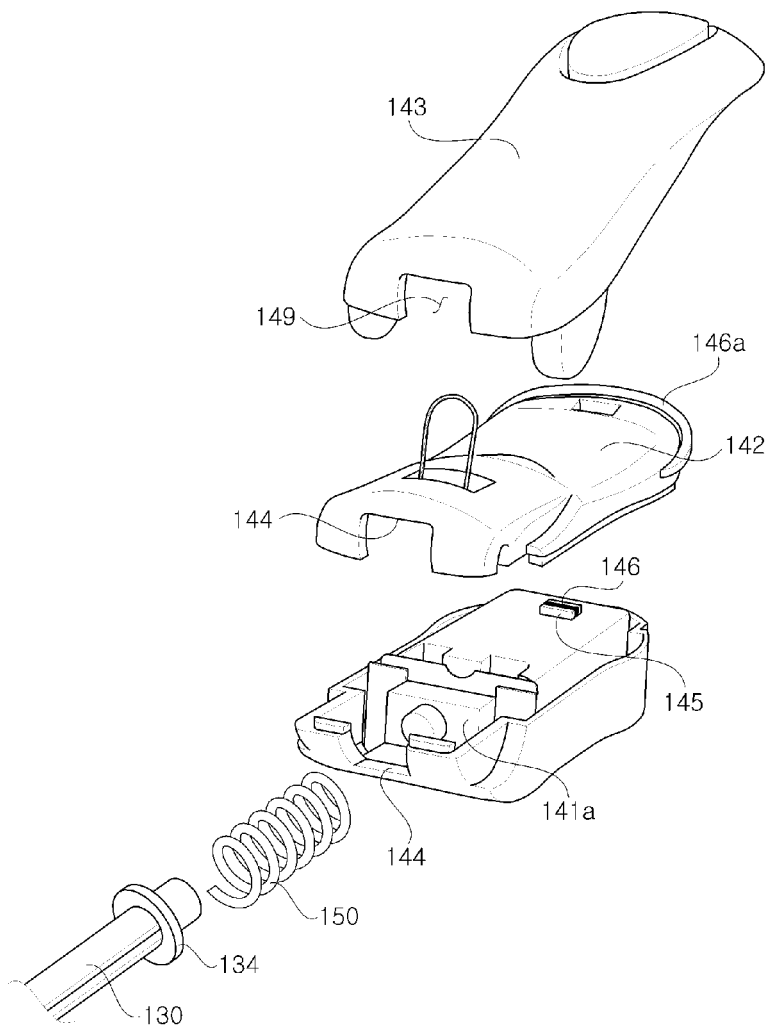
[청구항 13]

제 6항 내지 제 12항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 펌프본체는,
 상부와 하부가 개방된 펌프하우징과;
 상기 펌프하우징의 내부에 배치되는 피스톤부와;
 일단이 상기 피스톤부에 결합되고, 타단이 상기 펌프하우징의
 상부를 관통하여 외부로 노출되는 로드부와;
 상기 로드부의 타단에 결합된 손잡이부로 이루어지되,
 상기 열선은 상기 손잡이부의 상부에 외부로 돌출되게 장착되고,
 상기 커버부재는 상기 손잡이부의 상부에 상하방향으로 승강운동
 가능하게 장착되어 상기 열선을 덮고 있는 것을 특징으로 하는
 실링기능을 갖는 수동형 핸드펌프.

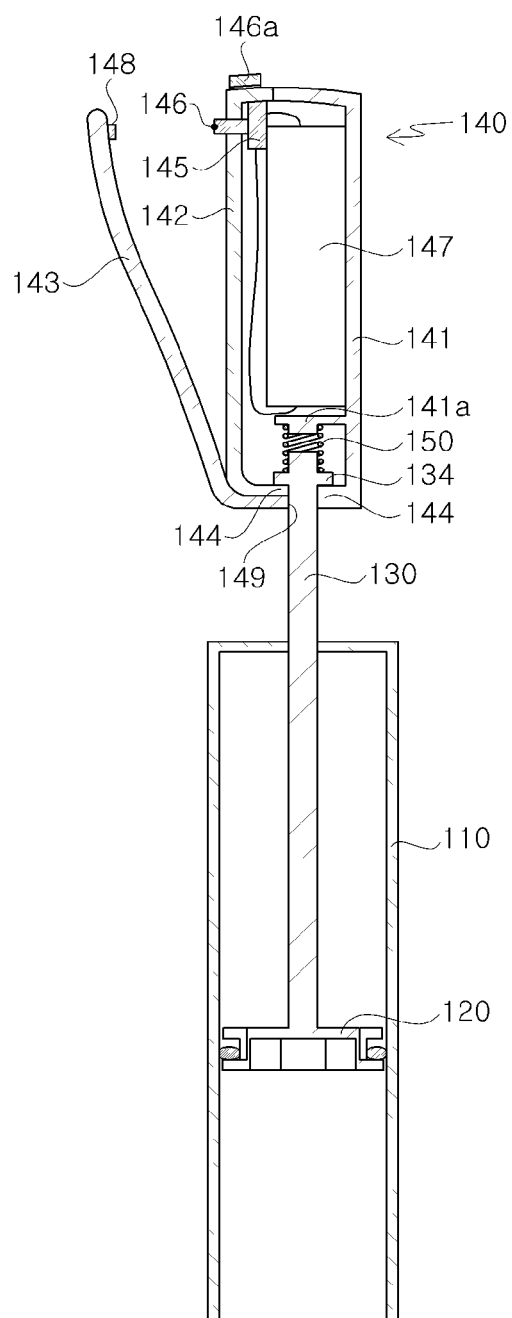
[Fig. 1]



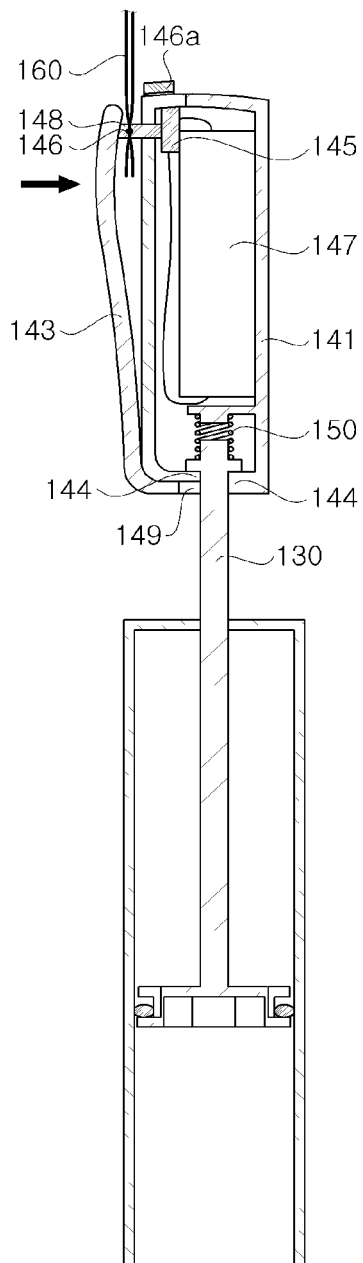
[Fig. 2]



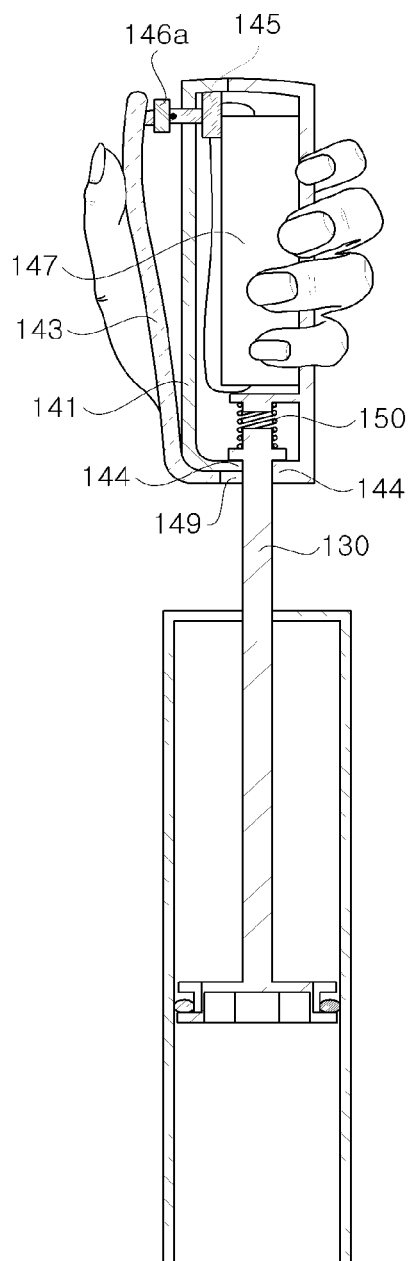
[Fig. 3]



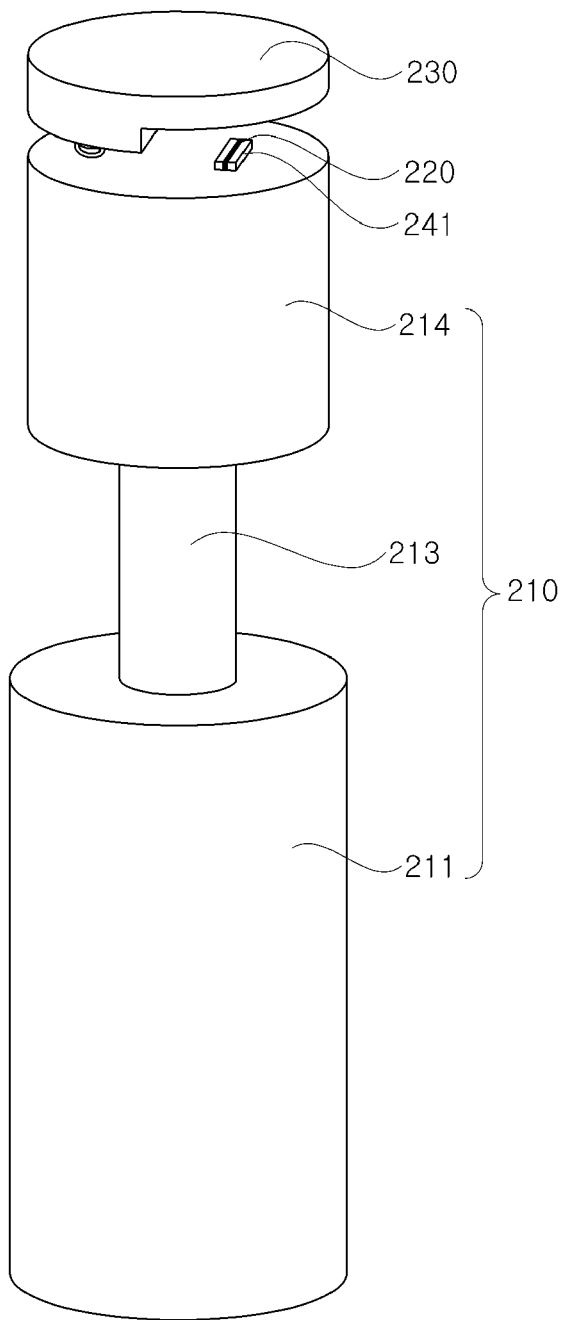
[Fig. 4]



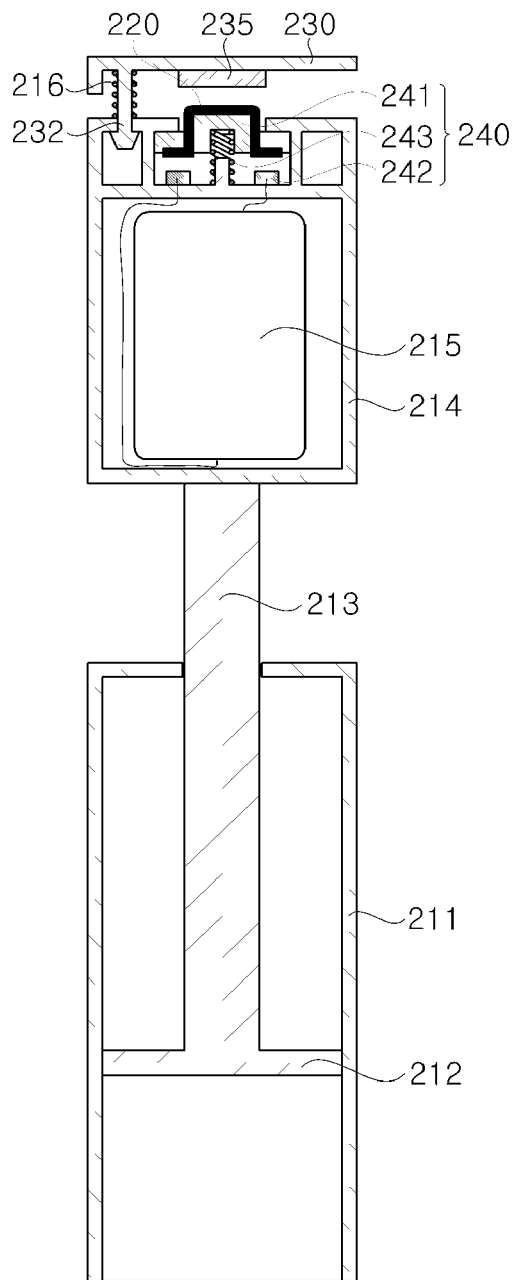
[Fig. 5]



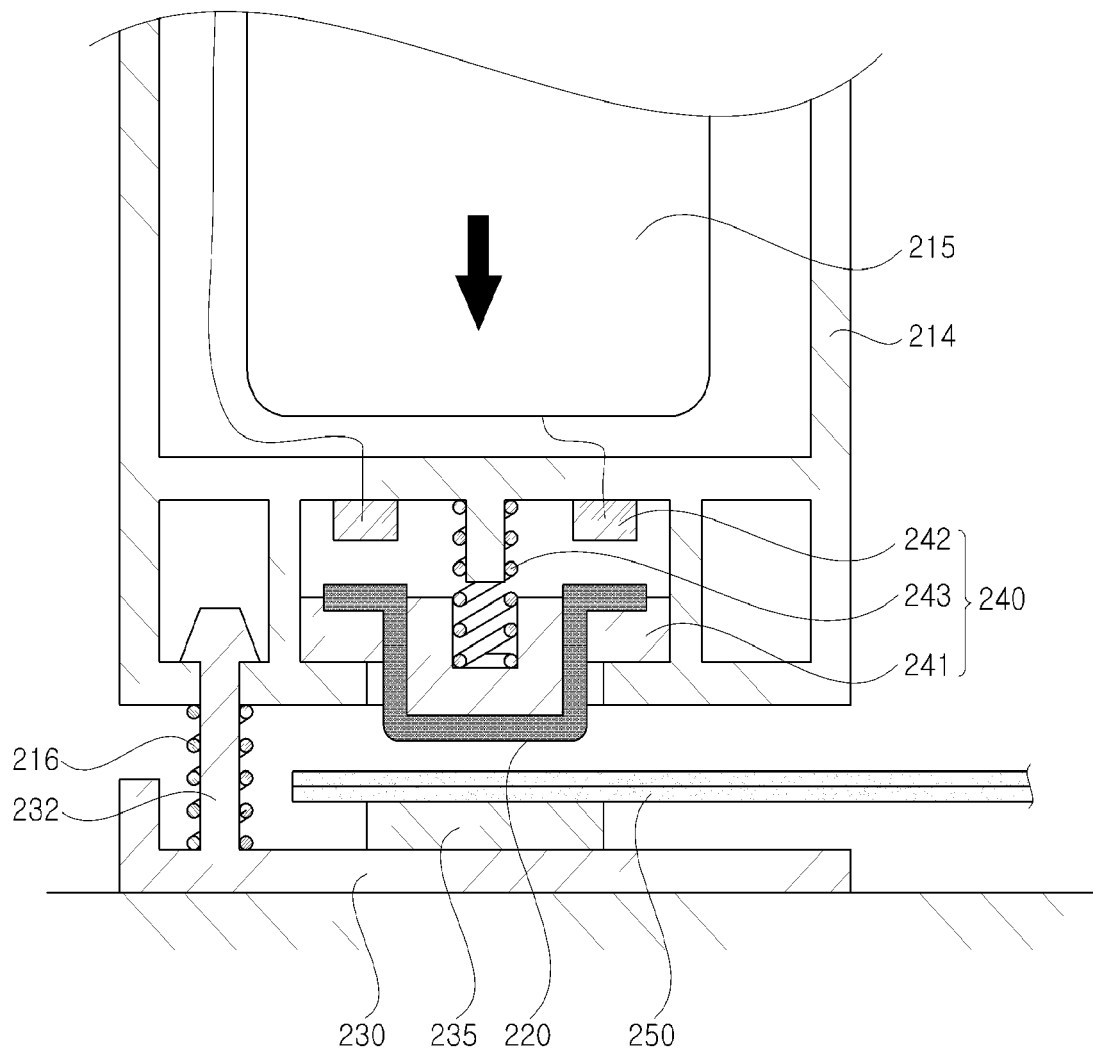
[Fig. 6]



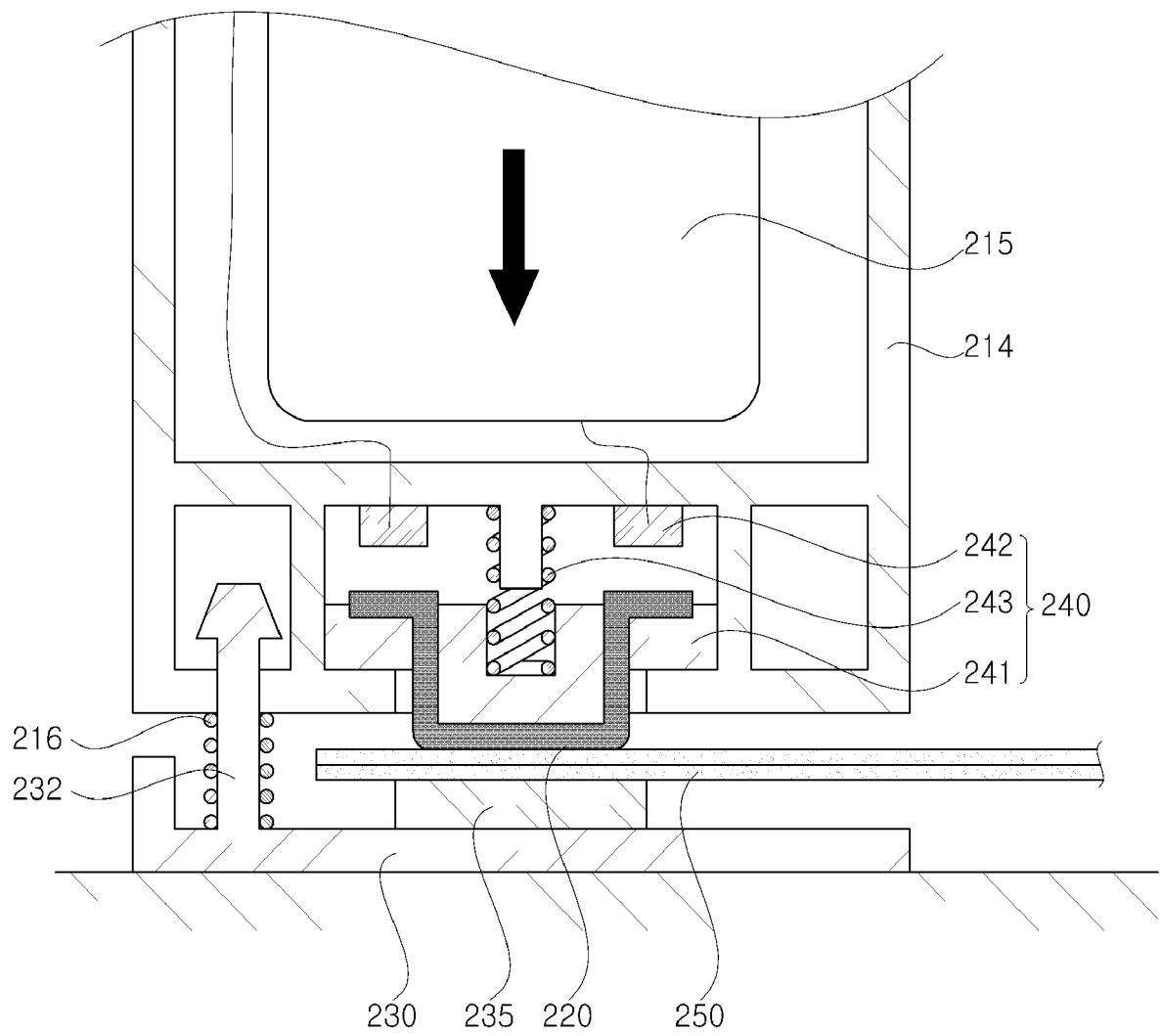
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]

