

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 1월 9일 (09.01.2020)



(10) 국제공개번호
WO 2020/009428 A1

- (51) 국제특허분류:
A61M 5/32 (2006.01) A61M 5/50 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/008052
- (22) 국제출원일: 2019년 7월 2일 (02.07.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2018-0076858 2018년 7월 3일 (03.07.2018) KR
- (71) 출원인: 주식회사 문 (MUNE) [KR/KR]; 03722 서울시 서대문구 연세로 50, 133호, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 오광빈 (OH, Kwang-Bin); 16813 경기도 용인시 수지구 신봉2로 72, 212동 2003호, Gyeonggi-do (KR). 김유화 (KIM, You-Hwa); 32218 충청남도 홍성군 홍성읍 충서로1575번길 54, A동 401호, Chungcheongnam-do (KR). 정재학 (JEONG, Jae-Hak); 10335 경기도 고양시 일산동구 하늘마을로 65, 702동 304호, Gyeonggi-do (KR). 김남영 (KIM, Nam-Young); 46004 부산시 기장군 정관읍 용수1길 26-9, Busan (KR). 노주환 (NOH, Ju-Hwan); 06291 서울시 강남구 삼성로 151, 1동 1402호, Seoul (KR). 윤지원 (YUN, Ji-Won); 08807 서울시 관악구 남현1가길 47, 102동 202호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인(유한) 대아 (DAE-A INTELLECTUAL PROPERTY CONSULTING); 06243 서울시 강남구 역삼로 123 한양빌딩 3층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

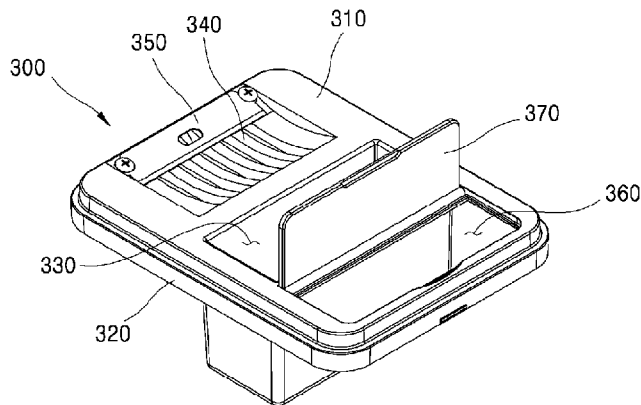
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: SEPARATION PLATE FOR APPARATUS FOR CUTTING AND SEPARATION-DISCHARGING SYRINGE

(54) 발명의 명칭: 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판



(57) Abstract: The present invention relates to a separation plate for an apparatus for cutting and separation-discharging a syringe. According to the present invention, provided is a separation plate for a syringe cutting and separation-discharging apparatus, whereby only a needle is cut after a syringe is used and the cut needle is immediately inserted into a damaged waste container which is then sealed so that the needle can be hygienically discarded.

(57) 요약서: 본 발명은 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판에 관한 것으로, 본 발명에 의하면 주사기 사용 후 바늘만을 절단하고, 절단된 바늘은 손상성 폐기물 통에 즉시 투입하여 밀폐시킨 후 위생적으로 폐기할 수 있는 주사기 절단 및 분리 배출 장치에 사용되는 분리판을 제공한다.



WO 2020/009428 A1

명세서

발명의 명칭: 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판

기술분야

- [1] 본 발명은 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 주사기는 의료도구 중 하나로서, 몸속에 약물을 투입하거나 또는 혈액을 채혈하는 등의 용도로 사용된다. 다만, 한번 사용한 주사기는 각종 법정전염병과 감염성 질병의 감염을 일으키는 원인이 될 수 있으므로, 반드시 안전하게 폐기되어야 한다.
- [3] 구체적인 예로서, 병원 등의 의료기관에서 치료용 도구로서 사용된 주사기는 2차 감염을 예방하기 위해 재사용이 금지된다.
- [4] 이와 같이, 병원 등에서 사용된 주사기는 필수적으로 폐기과정을 거치게 되는데, 폐기과정에서 주사기를 그대로 폐기하는 것이 아니라 주사기의 바늘과 몸체를 분리해서 폐기한다. 이러한 분리 과정에서 자상사고가 발생하는 등 안전상의 위험이 따르게 된다.
- [5] 예컨대, 폐주사기에 대한 2차 감염을 차단하기 위해 일부 국가의 병원들은 주사기 사용 후 고열로 용융 산화시키는 장치 등을 이용하여 즉석에서 처리하는 기기를 사용하고 있으나, 국내 병원들은 기존의 감염성폐기물 처리방법(예: 수집 후 일괄처리)을 고수하고 있다. 기존의 감염성폐기물 처리방법은 손으로 직접 또는 손상성 폐기물통의 뚜껑에 위치한 돌기를 이용하여 직접 바늘을 제거해야 했기에 그 과정에서 피나 오염된 약제가 튀는 등의 2차 오염이 유발되는 문제점이 있었다.
- [6] 이러한 문제를 방지하고자, 폐기할 주사기의 바늘을 안전하게 제거할 수 있는 방안이 소개되고 있다.
- [7] 한편, 폐기한 주사기의 바늘은 손상성 폐기물 통에 즉시 투입하여 위생적으로 폐기되어야 하는데, 이를 위해서는 상용의 손상성 폐기물 통의 상부에 간편하게 설치될 수 있으며 본체의 장착이 쉬우며 공간 활용 및 절단 시 액체의 튀으로 인한 오염을 방지하기 위한 밀폐/교환에 최적화된 구조의 분리판이 요구된다.
- [8] 따라서, 위생 및 편의성을 위해 1회용/교환형, 밀폐/봉인 가능한 구조이며, 다양한 형태, 규격, 사이즈의 손상성 폐기물 통에 적용 가능한 분리판에 대한 기술 개발이 필요한 실정이다.
- [9] 본 발명과 관련된 선행기술로서, 대한민국 공개특허 제10-1995-0002795호가 있으며, 상기 선행문헌에는 주사침 처리장치에 관한 기술이 개시되어 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 본 발명의 목적은 주사기 사용 후 바늘만을 절단하고, 절단된 바늘은 손상성

폐기물 통에 즉시 투입하여 밀폐시킨 후 위생적으로 폐기할 수 있는 주사기 절단 및 분리 배출 장치에 사용되는 분리판을 제공함에 있다.

- [11] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [12] 본 발명의 일 실시예에 따르는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판은, 주사기의 투입이 가능한 투입부재와, 제1 관통공을 구비하는 상부 션과, 제2 관통공을 구비하는 하부 션과, 상기 투입부재를 통해 투입된 주사기의 바늘부를 절단하도록 상기 투입부재를 이송시키는 구동부를 포함하는 본체와, 상기 절단된 바늘부를 밀폐 수용하는 손상성 폐기물 통을 포함하는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판으로서, 상기 분리판은, 상부를 통해 상기 본체가 상하 방향으로 안착 가능하게 형성되며, 하부는 상기 손상성 폐기물 통의 상부를 덮어 밀폐시키도록 형성되는 커버몸체; 상기 커버몸체의 상부 일측에 형성되어 상기 투입부재의 이송 시 주사기의 바늘부를 절단하는 절삭날; 및 상기 투입부재에 투입된 주사기 중 상기 바늘부만을 관통시키며, 상기 투입부재의 이송 시 상기 절삭날에 교차하는 방향으로 상기 바늘부가 이송되도록 안내하는 포지셔닝 슬릿;을 포함한다.
- [13] 또한, 상기 분리판의 상부에는 상기 하부 션의 하방으로 돌출된 장착 돌기가 삽입되는 적어도 하나의 장착 홈이 구비될 수 있다.
- [14] 또한, 상기 포지셔닝 슬릿은, 상기 분리판의 상부 면을 통해 설정된 곡률을 갖도록 하측으로 라운드지게 함몰된 형상을 가질 수 있다.
- [15] 또한, 상기 절삭날은, 상기 포지셔닝 슬릿의 말단 위치에 대응하여 상기 포지셔닝 슬릿에 교차하여 결합되며, 상기 분리판과 함께 폐기 또는 교환이 가능할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 분리판의 타측에는 일반 폐기물의 투입을 위한 일반 폐기물 투입 홀이 구비되고, 상기 일반 폐기물 투입 홀은, 상기 일반 폐기물 투입 홀의 일측에서 상기 분리판에 힌지 결합된 개폐 플레이트의 회동에 따라 개폐될 수 있다.
- [17] 또한, 상기 커버몸체는, 가장자리를 따라 외측으로 더 돌출된 테두리확장부가 구비되고, 상기 분리판은, 상기 테두리확장부가 상기 단차형상부에 끼움 고정됨에 따라 상기 손상성 폐기물 통의 개방된 상부를 덮어 결합될 수 있다.
- [18] 또한, 상기 분리판은, 상기 손상성 폐기물 통의 폐기 시, 상기 손상성 폐기물 통의 개방된 상부를 덮어 결합된 상태로 함께 폐기 가능하며, 상기 분리판이 결합된 상기 손상성 폐기물 통의 상부로 밀폐용 뚜껑이 결합되어, 상기 손상성

폐기물 통의 밀봉이 가능할 수 있다.

- [19] 본 발명의 일 실시예에 따르는 주사기 절단 및 분리 배출 장치에서, 투입부재는 상부에 위치하며, 주사기의 투입이 용이하도록 상향으로 갈수록 중공단면이 확장된 형상을 갖는 호퍼형 상단몸체와, 상기 호퍼형 상단몸체의 하부에 연결 형성되며, 상기 호퍼형 상단몸체 하단부의 중공단면과 동일한 크기를 가지며 설정길이로 하향 연장 형성되는 관형 하단몸체를 포함하는 관형 하단몸체를 포함하고, 상기 호퍼형 상단몸체와 상기 관형 하단몸체는 연질 소재를 이용하여 일체형 구조를 이루어지며 투명 또는 반투명하게 형성되며, 상기 투입부재는 폐기 시 상기 손상성 폐기물 통 내부로 접거나 구긴 상태로 투입 가능할 수 있다.
- [20] 이 경우, 상기 상부 셀은, 상기 제1 관통공을 따라 하향 돌출되어 상기 제2 관통공을 향해 연장되는 내부돌기와, 배터리가 수납되는 배터리 수납 껍이 슬라이딩 결합되는 수납 홈과, 상기 수납 홈이 마련된 일측을 제외한 상기 내부돌기의 외측을 통해 회로기판을 내장하는 설치공간부를 구비하며, 상기 하부 셀은, 상기 수납 홈을 개폐하도록 상기 하부 셀의 일측에 힌지 연결되어 회동하는 회동 커버와, 상기 하부 셀의 타측에서 상기 구동부의 구동모터를 내측에 수용하도록 박스 형상으로 하향 돌출되는 장착 돌기를 구비할 수 있다.
- [21] 그리고 상기 구동부의 회전력을 전달받아 상기 투입부재를 회동시키는 이송부를 더 포함하며, 상기 이송부는, 상기 투입부재가 삽입 결합되는 관형 몸체와, 상기 관형 몸체의 일측 하단을 통해 수평으로 연장 형성되는 제1 연결부와, 상기 제1 연결부와 상하로 이격하여 상기 관형 몸체의 일측 상단을 통해 수평으로 연장 형성되는 제2 연결부를 포함하며, 상기 구동부는, 수직 프레임과, 상기 수직 프레임의 상단에 결합되는 수평 프레임을 포함하는 구동 프레임과, 상기 수직 프레임의 일측면에 고정되는 구동모터와, 상기 수직 프레임을 두께 방향으로 관통하여 돌출된 상기 구동모터의 회전축에 장착되며, 상기 회전축과 이격하여 원주 방향을 따라 배치된 소정의 체결 홀을 구비하는 원형 플레이트와, 상기 원형 플레이트의 체결 홀에 삽입 고정되어 상기 원형 플레이트로부터 돌출된 핀과, 상기 핀에 일단부가 연결되고, 상기 제1 연결부의 선단에 타단부가 연결되어 상기 원형 플레이트 및 상기 핀의 회전에 연동하여 링크 구동하는 연결 링크와, 상기 수직 프레임의 상단으로부터 돌출되어 상기 제2 연결부의 선단과 연결되는 연결 힌지를 포함할 수 있다.
- [22] 본 발명의 다른 실시예에 따르면 주사기 절단 및 분리 배출 장치는 구동부의 회전력을 이용하여 투입부재를 직선 방향으로 이송하는 이송부를 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 하부 셀과 상기 상부 셀 간의 결합 부위를 통해 소정의 크기를 갖는 직선 형상 틈새가 마련되고, 상기 이송부는 상기 직선 형상 틈새를 관통하는 연결 플레이트를 구비할 수 있다. 그리고 상기 구동부는, 상하로 관통된 제1 직선 가이드 홀이 구비된 제1 길이 방향 프레임과, 상기 제1 직선 가이드 홀과 평행을 이루는 제2 직선 가이드 홀이 구비된 제2 길이 방향 프레임과, 상기 제1, 2 길이 방향 프레임을 연결하는 폭 방향 프레임을 포함하는

구동프레임, 상기 폭 방향 프레임의 하부에 배치되어 회전력을 발생시키며, 회전축에 구동기어가 결합되는 구동모터, 상기 제1 길이 방향 프레임을 하측에 나란하게 결합되는 제1 스크류와, 상기 제1 스크류의 회전에 연동하여 전, 후 이동하는 제1 직선이송블록과, 상기 제1 스크류의 후단에 결합되는 제1 회전몸체와, 상기 제1 회전몸체로부터 후방으로 돌출되어 상기 구동기어와 연결되는 피동기어를 포함하는 제1 스크류 블록 조립체, 상기 제2 길이 방향 프레임을 하측에 나란하게 결합되는 제2 스크류와, 상기 제2 스크류의 회전에 연동하여 전, 후 이동하는 제2 직선이송블록과, 상기 제2 스크류의 후단에 결합되는 제2 회전몸체를 포함하는 제2 스크류 블록 조립체, 및 상기 제1, 2 회전몸체 사이를 연결하여 회전력을 전달하는 연동벨트를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [23] 본 발명에 의하면, 주사기 사용 후 바늘만을 절단하고, 절단된 바늘은 손상성 폐기물 통에 즉시 투입하여 밀폐시킬 수 있어 위생적으로 폐기할 수 있다.
- [24] 종래의 주사기 처리 장치의 경우 자체적으로 또는 고정형으로만 사용 가능하여 사용상의 불편이 따랐으나 본 발명은 이러한 불편을 해결하여 상용의 손상성 폐기물통에 용이하게 장착할 수 있는 분리판을 제공한다.
- [25] 본 발명에 의하면, 연질이면서 투명한 소재의 깔때기 형상 투입구 커버를 이용하여 본체의 오염을 방지하고 투입성을 개선할 수 있다. 또한, 투입구 커버는 폐기시에는 오염 부위에 신체를 접촉하지 않도록 안으로 구겨 넣을 수 있는 구조로 이루어져 손상성 폐기물통과 함께 교환 및 폐기가 가능한 장점이 있다.
- [26] 본 발명에 의하면, 분리판은 주사기의 바늘을 포함하는 허브 부위를 절단 및 분리하기 위한 칼날 및 돌기가 내장된 판으로서, 공간 활용 및 절단 시 액체의 튕에 따른 오염 등을 방지할 수 있도록 밀폐 및 교환에 최적화된 구조로 이루어질 수 있다. 예컨대, 분리판은 위생 및 편의성을 위해 1회용이며, 교환 가능한 구조로 이루어지며, 장착 시 밀폐 및 봉인 가능한 구조로 이루어져 있다. 그리고 손상성 폐기물통의 폐기시에 함께 봉인하여 폐기가 가능한 장점이 있다.
- [27] 본 발명에 의하면, 분리판은 사용 편의성을 위해 휴대용 의료 카트 및 주사실 등에 구비되는 손상성 폐기물통 상부에 직접 장착할 수 있도록 하는 어댑터의 역할을 할 수 있다. 또한, 분리판은 별도의 누르는 부분이나 조작 없이 간편하게 기기 본체를 탈부착시킬 수 있는 장점이 있다.
- [28] 상술한 효과와 더불어 본 발명의 구체적인 효과는 이하 발명을 실시하기 위한 구체적인 사항을 설명하면서 함께 기술한다.

도면의 간단한 설명

- [29] 도 1 내지 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 분리판을 포함하는 주사기 절단 및 분리 배출 장치를 간략히 도시한 사시도, 평면도, 정면도, 측면도 및 분해사시도이다.

- [30] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 분리판이 적용되는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 투입부재와 본체를 간략히 도시한 사시도이다.
- [31] 도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 구동부를 포함하는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 본체를 간략히 도시한 분해사시도 및 요부사시도이다.
- [32] 도 9 및 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 구동부를 포함하는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 본체를 간략히 도시한 분해사시도 및 요부사시도이다.
- [33] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 작동 방식을 설명하기 위해 도시한 도면들이다.
- [34] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 주사기 절단 및 분리 배출 장치를 이용하여 주사기의 절단 및 분리 배출되는 작용을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- [35] 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 작동 방식을 설명하기 위해 도시한 도면들이다.
- [36] 도 14는 본 발명의 다른 실시예에 따른 주사기 절단 및 분리 배출 장치를 이용하여 주사기의 절단 및 분리 배출되는 작용을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- [37] 도 15는 본 발명의 실시예에 따른 투입부재를 간략히 도시한 사시도이다.
- [38] 도 16은 본 발명의 실시예에 따른 분리판을 손상성 폐기물 통에 결합한 모습을 간략히 도시한 사시도이다.
- [39] 도 17은 본 발명의 실시예에 따른 분리판을 간략히 도시한 사시도이다.
- [40] 도 18은 본 발명의 실시예에 따른 분리판을 간략히 도시한 단면도이다.
- [41] 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 분리판을 이용하여 주사기의 절단이 이루어지는 작용을 설명하기 위해 도시한 단면도이다.
- [42] 도 20은 본 발명의 실시예에 따른 분리판을 간략히 도시한 평면도이다.
- [43] 도 21은 본 발명의 실시예에 따른 분리판이 손상성 폐기물 통에 결합된 상태에서 분리판의 상부로 밀폐용 뚜껑을 결합하여 봉인한 형태를 보여주는 사시도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [44] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.
- [45] 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다. 또한, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가질 수 있다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된

공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 수 있다.

[46] 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질, 차례, 순서 또는 개수 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 다른 구성 요소가 "개재"되거나, 각 구성 요소가 다른 구성 요소를 통해 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[47] 또한, 본 발명을 구현함에 있어서 설명의 편의를 위하여 구성요소를 세분화하여 설명할 수 있으나, 이들 구성요소가 하나의 장치 또는 모듈 내에 구현될 수도 있고, 혹은 하나의 구성요소가 다수의 장치 또는 모듈들에 나뉘어져서 구현될 수도 있다.

[48] 주사기 절단 및 분리 배출 장치

[49] 도 1 내지 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 분리판을 포함하는 주사기 절단 및 분리 배출 장치를 간략히 도시한 사시도, 평면도, 정면도, 측면도 및 분해사시도이다.

[50] 도시된 바와 같이, 주사기 절단 및 분리 배출 장치(1000)는 투입부재(100), 본체(200), 분리판(300), 및 손상성 폐기물 통(400)을 포함한다.

[51] 투입부재(100)는 주사기의 투입이 가능한 부재이다. 투입부재(100)에 투입된 주사기는 후술될 본체(200)의 구동부(270, 280)의 회전력에 의해 설정된 방향으로 이송되어 분리판(300)에 구비된 절삭날(350)에 의해 절단된다.

[52] 투입부재(100)는 도 15에 도시된 바와 같이 호퍼형 상단몸체(110)와, 관형 하단몸체(120)를 포함한다. 호퍼형 상단몸체(110)는 투입부재(100)의 상부에 위치하며, 주사기의 투입이 용이하도록 상향으로 갈수록 중공단면이 확장된 형상을 갖는 호퍼형 구조를 가질 수 있다. 관형 하단몸체(120)는 호퍼형 상단몸체(110)의 하부에 연결된다. 예컨대, 관형 하단몸체(120)는 호퍼형 상단몸체(110) 하단부의 중공단면과 동일한 크기를 가지며 설정길이로 하향 연장된 형상을 가질 수 있다. 이때, 관형 하단몸체(120)는 이송부(260)의 내측에 삽입될 수 있는 크기 및 형상을 갖는다. 또한, 호퍼형 상단몸체(110)와 관형 하단몸체(120)는 동일한 연결의 소재를 이용하여 일체형 구조를 갖도록 사출 등의 방법으로 투명 또는 반투명한 형태로 성형 제작될 수 있다.

[53] 예를 들면, 투입부재(100)는 사용 후 교환되거나 또는 사용 후 세척이 가능한 부재로서, 투명 또는 반투명의 형태로 제공될 수 있다. 그리고 투입부재(100)는 연결 또는 비연결 소재로 제작 가능한데, 주사기의 투입을 용이하게 해주며, 본체(200)의 부식 및 오염을 방지하는 기능을 제공할 수 있다.

[54] 구체적으로는, 투입부재(100)는 일정 주기, 예를 들어 손상성 폐기물 통의 교환

- 주기에 따라 함께 교환하여 사용하거나 세척하여 재사용할 수 있다. 그리고 관형 하단몸체(120)는 이송부(260)에 삽입이 가능한 형태로 이루어진다.
- [55] 본체(200)는 상부 쉘(210), 하부 쉘(230), 구동부(270, 280)를 포함한다.
- [56] 상부 쉘(210)은 제1 관통공(211)을 구비한다. 하부 쉘(230)은 상부 쉘(210)에 결합되며 제1 관통공(211)과 연통하는 제2 관통공(231)을 구비한다.
- [57] 여기서, 제1, 2 관통공(211, 231)은 본체(200)의 길이 방향으로 길게 형성된 직사각형의 홀을 의미하는데, 후술할 이송부(260)가 회전 또는 직선 이동하며 투입부재(100)를 이송시키는 공간이 된다.
- [58] 구동부(270, 280)는 이송부(260)를 회전 또는 직선 이동시켜 투입부재(100)를 이송시킨다. 이로써 주사기의 절단이 이루어질 수 있다. 구동부(270, 280)에 관하여는 도 7 내지 도 10을 참조하여 후술하기로 한다.
- [59] 손상성 폐기물 통(400)은 개방된 상부를 제외한 나머지 면이 전부 밀폐된 구조를 갖는 박스 형상의 용기를 말한다.
- [60] 구체적으로 설명하면 손상성 폐기물 통(400)의 개방된 상부에는 분리판(300)이 덮여 결합된다. 이에 따라, 분리판(300)에 구비된 절삭날(350)에 의해 절단된 바늘부는 손상성 폐기물 통(400)의 내부 공간에 밀폐 보관되며 봉인된 상태로 폐기가 가능하다.
- [61] 분리판
- [62] 분리판(300)은 도 17 내지 도 20에 도시된 바와 같이, 커버몸체(310), 절삭날(350), 그리고 포지셔닝 슬릿(340)을 포함한다.
- [63] 커버몸체(310)는 상부를 통해 본체(200)가 상하 방향으로 안착 가능하게 형성되며, 하부는 손상성 폐기물 통(400)의 개방된 상부에 덮여 결합되는 판상의 부재이다. 이에 따라 커버몸체(310)는 손상성 폐기물 통(400)의 개방된 상부의 크기 및 형상에 대응하는 형태로 제공될 수 있다.
- [64] 그리고 커버몸체(310)의 상부, 즉 분리판(300)의 상부에는 하부 쉘(230, 도 5 참조)의 하방으로 돌출된 장착 돌기(233, 도 5 참조)가 삽입되는 적어도 하나의 장착 홈(330)이 구비될 수 있다.
- [65] 또한, 커버몸체(310)는 가장자리를 따라 외측으로 더 돌출된 테두리확장부(320)가 구비된다. 그리고 손상성 폐기물 통(400)의 내측 상단에는 개방 부위가 확장된 단차형상부(410, 도 5 참조)가 구비된다.
- [66] 이로써, 분리판(300)은 테두리확장부(320)가 손상성 폐기물 통(400)의 단차형상부(410)에 끼움 고정됨에 따라 손상성 폐기물 통의 개방된 상부를 향해 손쉽게 결합될 수 있다. 즉, 단차진 결합 부위를 통해 손상성 폐기물 통(400)과 분리판(300) 간의 손쉬운 결합이 가능해질 수 있다.
- [67] 절삭날(350)은 투입부재(100)의 이송 시 주사기의 바늘부를 절단하는 커팅 수단이다.
- [68] 절삭날(350)은 커버몸체(310)의 상부 일측에 형성될 수 있다. 그리고 절삭날(350)은 커버몸체(310)를 통해 교체 가능하게 결합될 수 있는데, 복수의

체결 나사를 이용하여 조립될 수 있다.

- [69] 구체적으로는, 절삭날(350)은 포지셔닝 슬릿(340)의 말단 위치에 대응하여 포지셔닝 슬릿(340)에 교차하는 방향으로 길게 결합될 수 있다. 그리고 절삭날(350)은 분리판(300)의 폐기 또는 교환 시 분리판(300)과 함께 폐기되거나 교환될 수 있다.
- [70] 그리고 절삭날(350)은 하향 경사지게 배치되며, 경사진 각도는 회동부의 곡률반경에 접하는 각도에 대응하여 정해질 수 있다. 이에 따라, 절단력이 경사지게 하방을 향해 가해지므로 절단 중에 주사기가 튀어오르는 것을 방지할 수 있으며 안정적인 절단 작업이 수행될 수 있다. 또한 사용자의 신체 접촉에 따른 자상사고 발생을 줄일 수 있다.
- [71] 포지셔닝 슬릿(340)은 투입부재(100)에 주사기가 투입되면, 투입된 주사기의 바늘부만을 손상성 폐기물 통(400)의 내부로 통과시켜 위치시킨다. 이를 위해 바늘부가 통과할 수 있는 다수의 슬릿(즉, 슬릿 홀)을 구비한다.
- [72] 그리고 포지셔닝 슬릿(340)은 투입부재(100)의 이송 시 바늘부가 절삭날(350)에 교차하는 방향으로 이동하여 절단이 이루어지도록 바늘부의 이송 방향을 안내한다.
- [73] 구체적으로 설명하면, 포지셔닝 슬릿(340)은 분리판(300)의 상부 면을 통해 설정된 곡률을 갖도록 하측으로 라운드지게 함몰된 형상을 가질 수 있다.
- [74] 포지셔닝 슬릿(340)은 주사기가 최적의 위치에서 절단되도록 주사기의 높이와 위치를 정렬하는 역할을 하는데, 빗살모양 구멍 형태의 다수의 슬릿 홀을 포함한다. 다수의 슬릿 홀 각각은 주사기를 분리시키기에 적절한 높이까지만 바늘부가 관통하여 배치될 수 있게 해준다.
- [75] 이에 따라, 절단 시 주사기의 높이 변동이 방지되고 주사기의 자세가 안정적으로 유지되어, 절단 도중 주사기의 갑작스런 높이 변화로 인해 주사기가 튀어오르는 현상을 방지할 수 있으며, 전체 장치의 높이를 낮출 수 있다.
- [76] 한편, 분리판(300)의 타측, 즉 절삭날(350)이 결합된 분리판(300)의 일측 반대편에는 일반 폐기물의 투입을 위한 일반 폐기물 투입 홀(360)이 구비될 수 있다. 일반 폐기물 투입 홀(360)은 일반 폐기물 투입 홀(360)의 일측에서 분리판(300)에 힌지 결합된 개폐 플레이트(370)의 회동에 따라 개폐될 수 있다.
- [77] 이와 같이, 분리판(300)은 본체(200)를 손상성 폐기물통(300)에 장착 가능하게 해주며, 공간 활용 및 주사기 절단 시 액체의 튜프로 인한 오염을 방지하기 위하여 밀폐/교환에 최적화된 구조로 이루어져 있다.
- [78] 특히, 분리판(300)은 위생 및 편의성을 위해 1회용/교환형이며 밀폐/봉인이 가능한 구조로 이루어져 있으며, 손상성 폐기물 통(400)의 폐기 시에 함께 봉인 및 폐기할 수 있다.
- [79] 또한, 분리판(300)은 사용 편의성을 위해 주사기 절단 및 분리 배출 장치를 휴대용 의료 카트 및 주사실 등에 구비된 손상성 폐기물 통(400)의 상부에 장착할 수 있도록 하는 어댑터 역할을 한다. 분리판(300)은 별도의 누름 부분이나 특별한

조작 없이 손쉽게 간편한 방식으로 본체(200)를 장착하거나 분리시킬 수 있다. 나아가, 분리판(300)은 다양한 형태, 규격, 사이즈를 갖는 손상성 폐기물 통(400)에 대응하여 다양한 형태, 규격, 사이즈로 제공될 수 있으며, 이 경우 커버몸체(310)의 형태를 조금씩 변경시킬 수 있다.

- [80] 한편, 분리판(300)은 손상성 폐기물 통(400)의 폐기 시 도 16에 도시된 바와 같이 손상성 폐기물 통(400)의 개방된 상부를 덮어 결합된 상태로 함께 폐기될 수 있다.
- [81] 이때, 도 21에 도시된 바와 같이 분리판(300)이 결합된 손상성 폐기물 통(400)의 상부로 밀폐용 뚜껑(500)이 한번 더 결합되어 완전히 밀봉된 상태에서 손상성 폐기물 통(400)을 폐기할 수 있다.
- [82] 밀폐용 뚜껑(500)은 손상성 폐기물 통(400)의 폐기 시 분리판(300)의 상부로 덮어 결합되어 손상성 폐기물 통(400)을 완전히 밀봉시키는 뚜껑을 말한다.
- [83] 예컨대, 밀폐용 뚜껑(500)은 스냅 락 방식 등의 착탈부(510)를 이용하여 손상성 폐기물 통(400)에 손쉽게 고정할 수 있는데, 착탈부(510)는 도시된 스냅 락 방식에 한정되지 않으며 이와 다른 관용의 다양한 고정 방식이 이용될 수 있다.
- [84] 본체 및 구동부
- [85] 이하, 투입부재와 본체의 결합 구조 및 구동부의 다양한 실시예에 관하여 살펴보기로 한다.
- [86] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 투입부재와 본체를 간략히 도시한 사시도이고, 도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시예에 본체 및 구동부를 간략히 도시한 분해사시도 및 요부사시도이다.
- [87] 본체(200)는 상부 쉘(210)과 하부 쉘(230)을 포함한다.
- [88] 상부 쉘(210)은 제1 관통공(211)을 따라 하향 돌출되어 하부 쉘(230)과 결합 시 상기 제2 관통공(231)을 향해 연장되는 내부돌기(212)를 구비한다. 또한, 상부 쉘(210)은 전원 공급을 위한 배터리가 수납되는 배터리 수납 팩(215)이 결합되는 수납 홈을 구비한다.
- [89] 상부 쉘(210)은 내측을 통해 설치공간부를 구비할 수 있다. 설치공간부는 수납 홈이 마련된 일측을 제외한 내부돌기(212)의 외측을 통해 ㄷ 형상으로 제공될 수 있다. 설치공간부는 회로기판(250)과 구동부(270)의 일부를 내장하여 결합시키는 공간이 된다.
- [90] 하부 쉘(230)은 수납 홈을 개폐하는 회동 커버(232)를 구비한다. 회동 커버(232)는 하부 쉘(230)의 일측 단부를 통해 힌지 연결될 수 있다.
- [91] 또한, 하부 쉘(230)은 장착 돌기(233)를 구비한다. 장착 돌기(233)는 분리판(300)의 장착 홈(330, 도 5 참조)에 끼워지며, 이에 따라 본체(200)와 분리판(300, 도 5 참조) 간의 결합이 이루어진다.
- [92] 그리고 하부 쉘(230)의 배면에는 복수의 직선돌기(237, 도 9 참조)가 더 구비될 수 있다. 복수의 직선돌기(237)는 하부 쉘(230)의 배면에서 제2 관통공(231)의 외측으로 이격하여 제2 관통공(231)의 길이 방향을 따라 직선 형상으로 나란히

하향 돌출된 형태로 이루어질 수 있다. 이에 따라, 본체(200)는 복수의 직선돌기(237)에 의해 분리판(300)의 상부에 소정의 간격을 두고 안정적으로 안착될 수 있다.

- [93] 도 8을 참조하면, 이송부(260)는 투입부재(100, 도 5 참조)가 삽입 장착되는 관형 몸체(261)와, 관형 몸체(261)의 일측 하단으로부터 수평으로 연장 형성되는 제1 연결부(263)와, 관형 몸체(261)의 일측 상단을 통해 수평으로 연장 형성되는 제2 연결부(265)를 포함한다.
- [94] 구동부(270)는 구동 프레임(271)과, 구동모터(273), 원형 플레이트(2731), 핀(2733), 연결 링크(275), 연결 힌지(277)를 포함한다. 구동 프레임(271)은 수직 방향으로 길게 배치되는 수직 프레임(2713)과, 수직 프레임(2713)의 상단에 결합되어 수평 방향으로 길게 배치되는 수평 프레임(2711)을 포함한다.
- [95] 구동모터(273)는 수직 프레임(2713)의 일측 면을 통해 고정 결합되며 회전력을 발생시킬 수 있다.
- [96] 원형 플레이트(2731)는 수직 프레임(2713)을 두께 방향으로 관통하여 돌출된 구동모터(273)의 회전축에 장착된다. 이러한 원형 플레이트(2731)는 모터 혼이라는 명칭으로 지칭될 수 있다. 구체적으로는, 원형 플레이트(2731)에는 소정의 체결 홀이 마련되는데, 체결 홀은 회전축(즉, 회전 중심)에서 소정의 거리를 두고 이격하여 원형 플레이트(2731)의 원주 방향을 따라 적어도 하나 이상 배치될 수 있는데, 후술할 핀(2733)이 삽입 체결된다.
- [97] 핀(2733)은 원형 플레이트(2731)의 체결 홀에 삽입 고정되는데, 구체적으로는 원형 플레이트(2731)에서 바깥 쪽을 향하도록 돌출되는 형상을 가진다.
- [98] 연결 링크(275)는 구동모터(273)의 회전력에 의해 원형 플레이트(2731)가 회전할 때, 핀(2733)에 연결되어 이송부(260)의 제1 연결부(263)를 밀어주는 링크 동작을 하는 막대 형상 부재를 말한다. 구체적으로는 연결 링크(275)의 일단부는 핀(2733)에 연결되고, 타단부는 제1 연결부(263)의 선단에 연결될 수 있다.
- [99] 연결 힌지(277)는 수직 프레임(2713)의 상단으로부터 이송부(260)를 향하여 돌출되는데, 이송부(260)의 제2 연결부(265)의 선단과 힌지 연결되어 연결 링크(275)에 의해 제1 연결부(263)가 회동할 때 회전 중심으로 작용할 수 있다.
- [100] 이와 같이 이송부(260)는 구동부(270)에 의해 원호 방향으로 회동하도록 구현될 수 있는데, 구동모터(273)의 회전력을 이용하여 이송부(260)는 설정 원호 방향으로 회동하며 주사기의 바늘부를 절단할 수 있다.
- [101] 한편, 도 9 및 도 10을 참조하며 투입부재를 직선 방향으로 이송시켜 주사기를 절단하는 본 발명의 다른 실시예에 관하여 살펴보기로 한다.
- [102] 도 9 및 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 본체 및 구동부를 간략히 도시한 분해사시도 및 요부사시도이다.
- [103] 구동부(280)는 구동프레임(281), 구동모터(283), 제1 스크류 블록 조립체(285), 제2 스크류 블록 조립체(287)를 포함한다.
- [104] 도 9에 도시된 바와 같이, 구동프레임(281)은 제1 길이 방향 프레임(2813)과,

제2 길이 방향 프레임(2815)과, 폭 방향 프레임(2811)을 포함한다. 제1 길이 방향 프레임(2813)은 상하로 관통된 제1 직선 가이드 홀(2814)을 구비한다. 그리고 제2 길이 방향 프레임(2815)은 제1 길이 방향 프레임(2813)과 나란하게 배치되는데, 제1 직선 가이드 홀(2814)과 평행을 이루어 상하로 관통된 제2 직선 가이드 홀(2816)을 구비한다. 그리고 폭 방향 프레임(2811)은 제1, 2 길이 방향 프레임(2813, 2815)을 교차하여 연결한다.

- [105] 구동모터(283)는 폭 방향 프레임(2811)의 하부에 배치되며, 회전력을 발생시킨다. 발생된 회전력은 구동모터(283)의 회전축에 결합된 구동기어를 통해 출력된다.
- [106] 제1 스크류 블록 조립체(285)는 제1 스크류와, 제1 직선이송블록과, 제1 회전몸체와, 피동기어 등을 포함하여 구성될 수 있다. 구동모터(283)의 회전축에 결합된 구동기어를 통해 회전력이 출력되면, 회전력은 제1 회전몸체와 제1 스크류를 회전시키며, 제1 직선이송블록은 제1 스크류를 따라 전, 후로 이동한다.
- [107] 제2 스크류 블록 조립체(287)는 제1 스크류 블록 조립체(287)와 유사하게 구성될 수 있다. 즉 제2 스크류 블록 조립체(287)는 제2 스크류, 제2 직선이송블록, 제2 회전몸체를 포함한다. 이때, 제1, 2 회전몸체 사이에는 서로 간의 동력을 전달해주는 연동벨트가 더 구비되며, 제1, 2 직선이송블록은 동시에 전, 후로 이동한다.
- [108] 이때, 제1, 2 직선이송블록의 상단에는 제1, 2 삽입 돌기가 돌출되는데, 이는 제1, 2 직선 가이드 홀(2714, 2716)에 삽입되어, 구동프레임(271) 자체가 레일 역할을 할 수 있다.
- [109] 도 11 및 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 동작 구성도이다.
- [110] 도 11의 (a)를 참조하면, 투입부재(100)를 통해 주사기(S)가 투입된다.
- [111] 도 11의 (b)를 참조하면, 투입부재(100)를 통해 투입된 주사기(S)는 포지셔닝 슬릿(340, 도 17 참조)에 의해 바늘부가 분리판(300)을 관통하여 손상성 폐기물 통(400)의 내측을 향하여 돌출된다.
- [112] 도 11의 (c)를 참조하면, 투입부재(100)가 구동부의 회전력에 의해 R2 방향으로 회전하게 되며, 이로써, 바늘부는 분리판(300)에 구비된 절삭날(350, 도 17 참조)에 의해 절단된다.
- [113] 도 12의 (a)를 참조하면, 투입부재(100)의 회전에 의해 절단된 바늘부(S1)는 손상성 폐기물 통(400)의 내부 밀폐 공간으로 분리 배출된다. 이와 함께 도 12의 (b)를 참조하면, 바늘부(S1)가 절단된 주사기의 몸체부(S2)는 바늘부(S1)가 배출되는 방향(즉, W1 방향)과 다른 방향(즉, W2 방향)으로 배출될 수 있다.
- [114] 한편, 도 13 및 도 14는 본 발명의 다른 실시예에 따른 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 동작 구성도이다.
- [115] 도 13의 (a)를 참조하면, 투입부재(100)를 통해 주사기(S)가 투입된다.

- [116] 도 13의 (b)를 참조하면, 투입부재(100)를 통해 투입된 주사기(S)는 포지셔닝 슬릿(340, 도 17 참조)에 의해 바늘부가 분리판(300)을 관통하여 손상성 폐기물 통(400)의 내측을 향하여 돌출된다.
- [117] 도 13의 (c)를 참조하면, 투입부재(100)가 구동부의 회전력을 이용하여 W 방향으로 직선 이송되는데, 이로써 바늘부는 분리판(300)에 구비된 절삭날(350, 도 17 참조)에 의해 절단된다.
- [118] 도 14의 (a)를 참조하면, 투입부재(100)의 직선 이송에 의해 절단된 바늘부(S1)는 손상성 폐기물 통(400)의 내부 밀폐 공간으로 분리 배출된다. 이와 함께 도 14의 (b)를 참조하면, 바늘부(S1)가 절단된 주사기의 몸체부(S2)는 바늘부(S1)와 달리 손상성 폐기물 통(400)의 외부로 배출된다.
- [119] 이와 같이, 분리판(300) 위에 다양한 구동 방식으로 주사기를 절단하도록 필요한 절단력을 제공하는 여러 형태의 본체(200)를 손쉽게 설치할 수 있으며, 절단 작업을 진행할 수 있다. 즉, 본체(200)를 간단히 분리판(300) 위에 안착시키는 것만으로도 주사기 절단 작업이 준비될 수 있으며, 본체(200)를 간단히 들어 올리는 작업만으로도 본체(200)와 분리판(300) 간의 탈부착이 가능하여 사용 편의성을 극대화시킬 수 있다.
- [120] 상술한 바와 같이 본 발명의 구성 및 작용에 따르면 주사기 사용 후 바늘만을 절단하고, 절단된 바늘은 손상성 폐기물 통에 즉시 투입하여 밀폐시킬 수 있어 위생적으로 폐기할 수 있다. 특히, 종래의 주사기 처리 장치의 경우 자체적으로 또는 고정형으로만 사용 가능하여 사용상의 불편이 따랐으나 본 발명은 이러한 불편을 해결하여 상용의 손상성 폐기물통에 용이하게 장착할 수 있는 분리판을 제공한다.
- [121] 나아가, 연질이면서 투명한 소재의 깔때기 형상 투입구 커버를 이용하여 본체의 오염을 방지하고 투입성을 개선할 수 있다. 또한, 투입구 커버는 폐기시에는 오염 부위에 신체를 접촉하지 않도록 안으로 구겨 넣을 수 있는 구조로 이루어져 손상성 폐기물통과 함께 교환 및 폐기가 가능한 장점이 있다.
- [122] 더 나아가, 분리판은 주사기의 바늘을 포함하는 허브 부위를 절단 및 분리하기 위한 칼날 및 돌기가 내장된 판으로서, 공간 활용 및 절단 시 액체의 튜에 따른 오염 등을 방지할 수 있도록 밀폐 및 교환에 최적화된 구조로 이루어질 수 있다. 예컨대, 분리판은 위생 및 편의성을 위해 1회용이며, 교환 가능한 구조로 이루어지며, 장착 시 밀폐 및 봉인 가능한 구조로 이루어져 있다. 그리고 손상성 폐기물통의 폐기시에 함께 봉인하여 폐기가 가능한 장점이 있다.
- [123] 더 나아가, 분리판은 사용 편의성을 위해 휴대용 의료 카트 및 주사실 등에 구비되는 손상성 폐기물통 상부에 직접 장착할 수 있도록 하는 어댑터의 역할을 할 수 있다. 또한, 분리판은 별도의 누르는 부분이나 조작 없이 간편하게 기기 본체를 탈부착시킬 수 있는 장점이 있다.
- [124] 이상과 같이 본 발명에 대해서 예시한 도면을 참조로 하여 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명이 한정되는 것은 아니며, 본

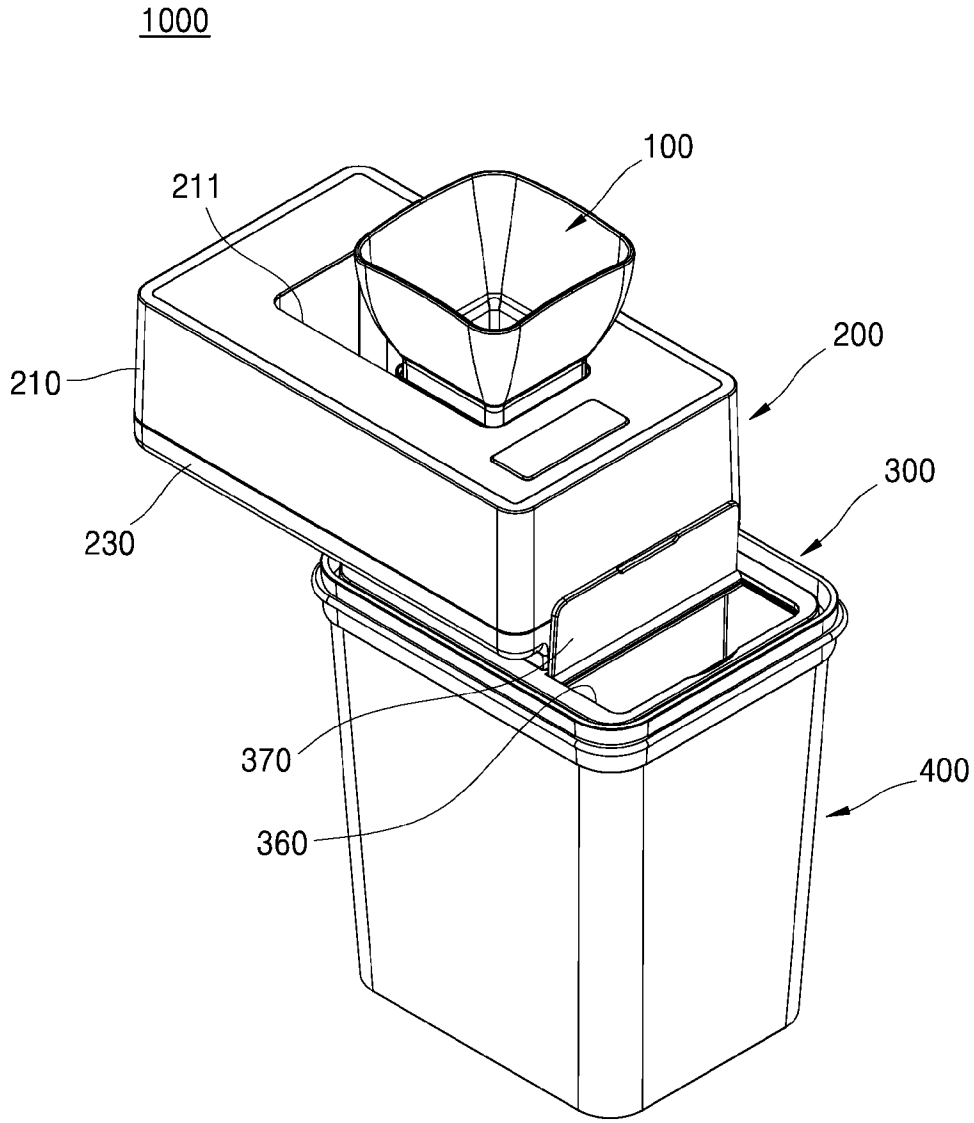
발명의 기술사상의 범위 내에서 통상의 기술자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 자명하다.

청구범위

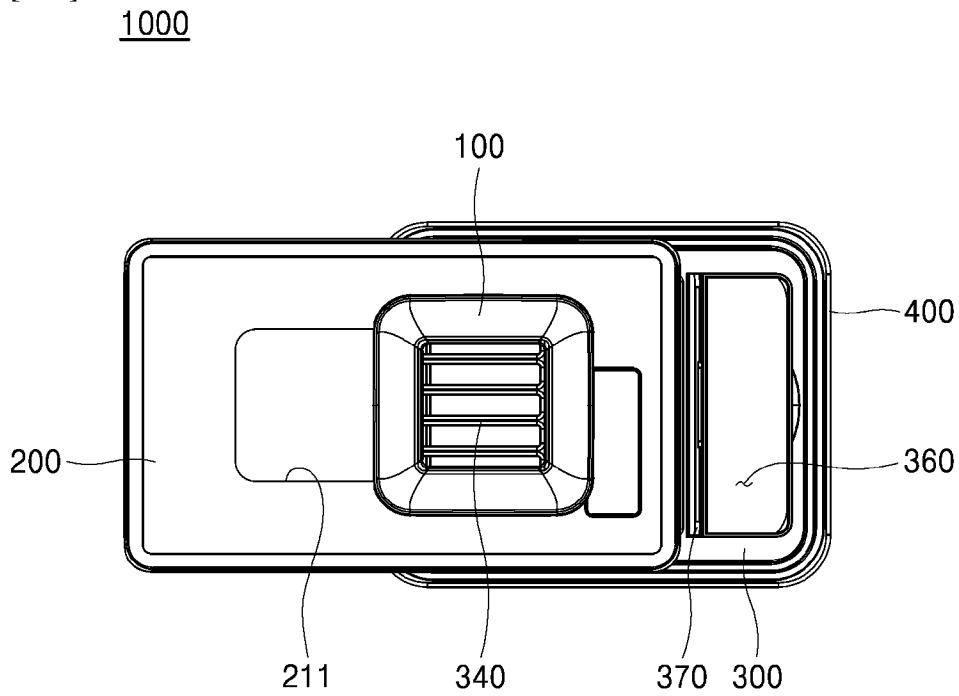
- [청구항 1] 주사기의 투입이 가능한 투입부재와, 제1 관통공을 구비하는 상부 셸과, 제2 관통공을 구비하는 하부 셸과, 상기 투입부재를 통해 투입된 주사기의 바늘부를 절단하도록 상기 투입부재를 이송시키는 구동부를 포함하는 본체와, 상기 절단된 바늘부를 밀폐 수용하는 손상성 폐기물 통을 포함하는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판으로서, 상기 분리판은, 상부를 통해 상기 본체가 상하 방향으로 안착 가능하게 형성되며, 하부는 상기 손상성 폐기물 통의 상부를 덮어 밀폐시키도록 형성되는 커버몸체; 상기 커버몸체의 상부 일측에 형성되어 상기 투입부재의 이송 시 주사기의 바늘부를 절단하는 절삭날; 상기 투입부재에 투입된 주사기 중 상기 바늘부만을 관통시키며, 상기 투입부재의 이송 시 상기 절삭날에 교차하는 방향으로 상기 바늘부가 이송되도록 안내하는 포지셔닝 슬릿; 을 포함하는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 분리판의 상부에는 상기 하부 셸의 하방으로 돌출된 장착 돌기가 삽입되는 적어도 하나의 장착 홈이 구비되는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 포지셔닝 슬릿은, 상기 분리판의 상부 면을 통해 설정된 곡률을 갖도록 하측으로 라운드지게 함몰된 형상을 갖는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 절삭날은, 상기 포지셔닝 슬릿의 말단 위치에 대응하여 상기 포지셔닝 슬릿에 교차하여 결합되며, 상기 분리판과 함께 폐기 또는 교환이 가능한 것을 특징으로 하는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 분리판의 타측에는 일반 폐기물의 투입을 위한 일반 폐기물 투입 홀이 구비되고, 상기 일반 폐기물 투입 홀은, 상기 일반 폐기물 투입 홀의 일측에서 상기 분리판에 힌지 결합된 개폐 플레이트의 회동에 따라 개폐되는 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.

- [청구항 6] 제1항에 있어서,
 상기 커버몸체는,
 가장자리를 따라 외측으로 더 돌출된 테두리확장부가 구비되고,
 상기 분리판은,
 상기 테두리확장부가 상기 단차형상부에 끼움 고정됨에 따라 상기
 손상성 폐기물 통의 개방된 상부를 덮어 결합되는
 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 7] 제6항에 있어서,
 상기 분리판은,
 상기 손상성 폐기물 통의 폐기 시, 상기 손상성 폐기물 통의 개방된
 상부를 덮어 결합된 상태로 함께 폐기 가능하며,
 상기 분리판이 결합된 상기 손상성 폐기물 통의 상부로 밀폐용 뚜껑이
 결합되어, 상기 손상성 폐기물 통의 밀봉이 가능한 것을 특징으로 하는
 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
 상기 투입부재는,
 상부에 위치하며, 주사기의 투입이 용이하도록 상향으로 갈수록
 중공단면이 확장된 형상을 갖는 호퍼형 상단몸체와, 상기 호퍼형
 상단몸체의 하부에 연결 형성되며, 상기 호퍼형 상단몸체 하단부의
 중공단면과 동일한 크기를 가지며 설정길이를 하향 연장 형성되는 관형
 하단몸체를 포함하는 관형 하단몸체를 포함하는
 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
 상기 호퍼형 상단몸체와 상기 관형 하단몸체는 연결 소재를 이용하여
 일체형 구조를 이루어지며 투명 또는 반투명하게 형성되는
 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
 상기 투입부재는 폐기 시 상기 손상성 폐기물 통 내부로 접거나 구긴
 상태로 투입 가능한 것을 특징으로 하는
 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.
- [청구항 11] 제1항에 있어서,
 상기 커버몸체의 하부 형상은 상기 손상성 폐기물 통에 대응하여 변형
 가능한 것을 특징으로 하는
 주사기 절단 및 분리 배출 장치의 분리판.

[도1]

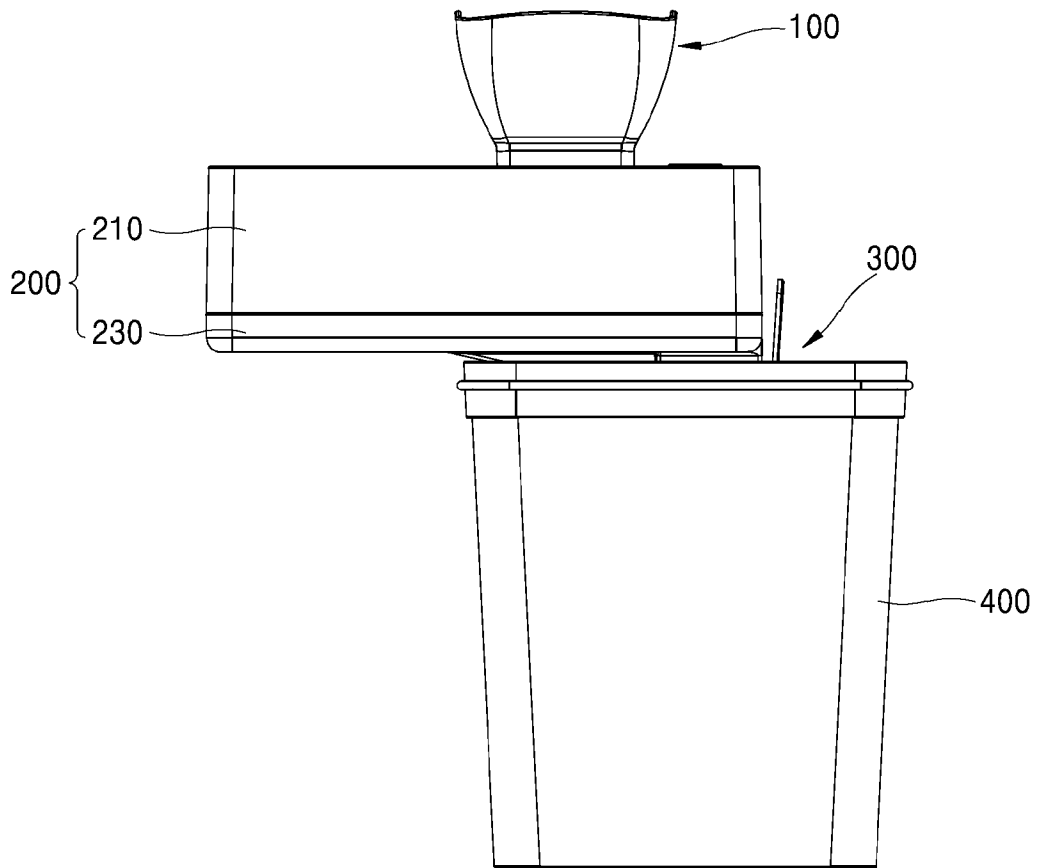


[도2]

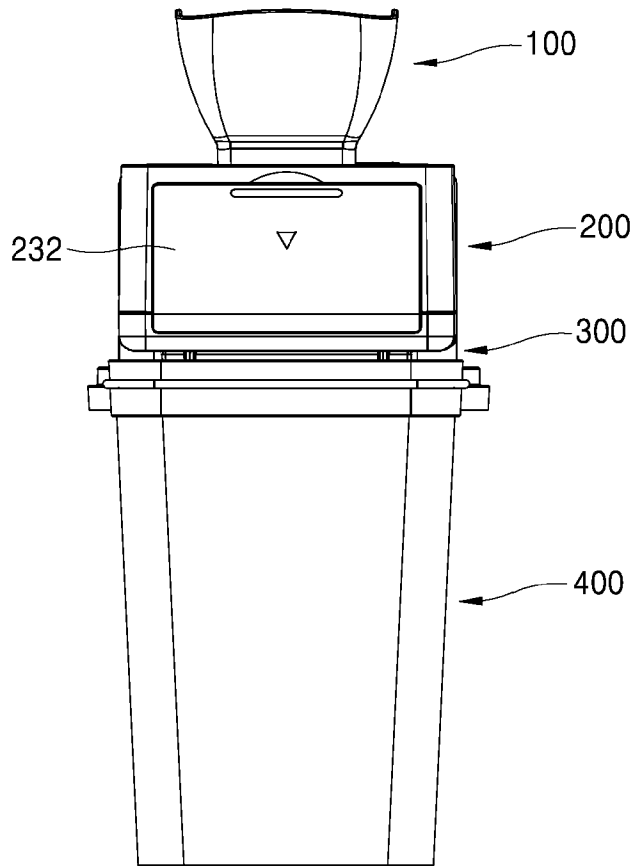


[도3]

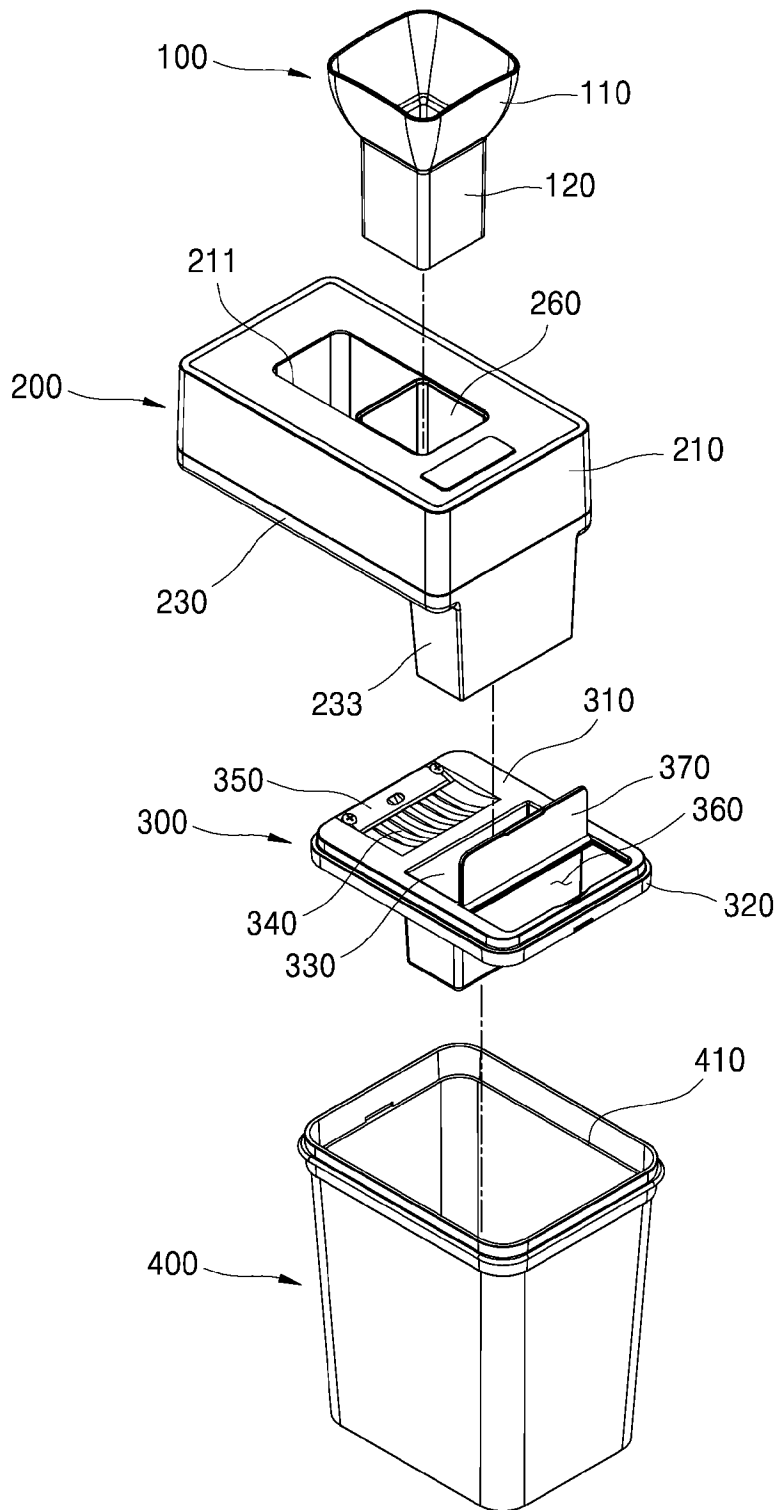
1000



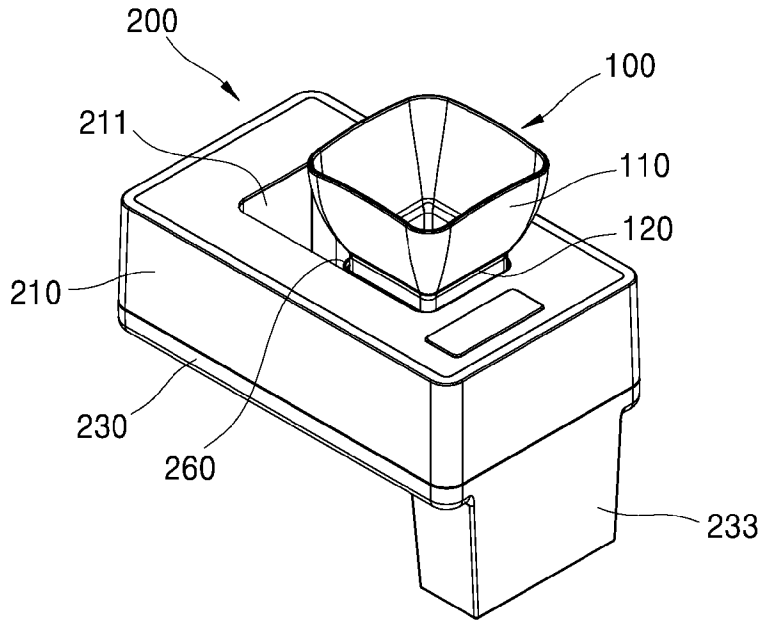
[도4]
1000



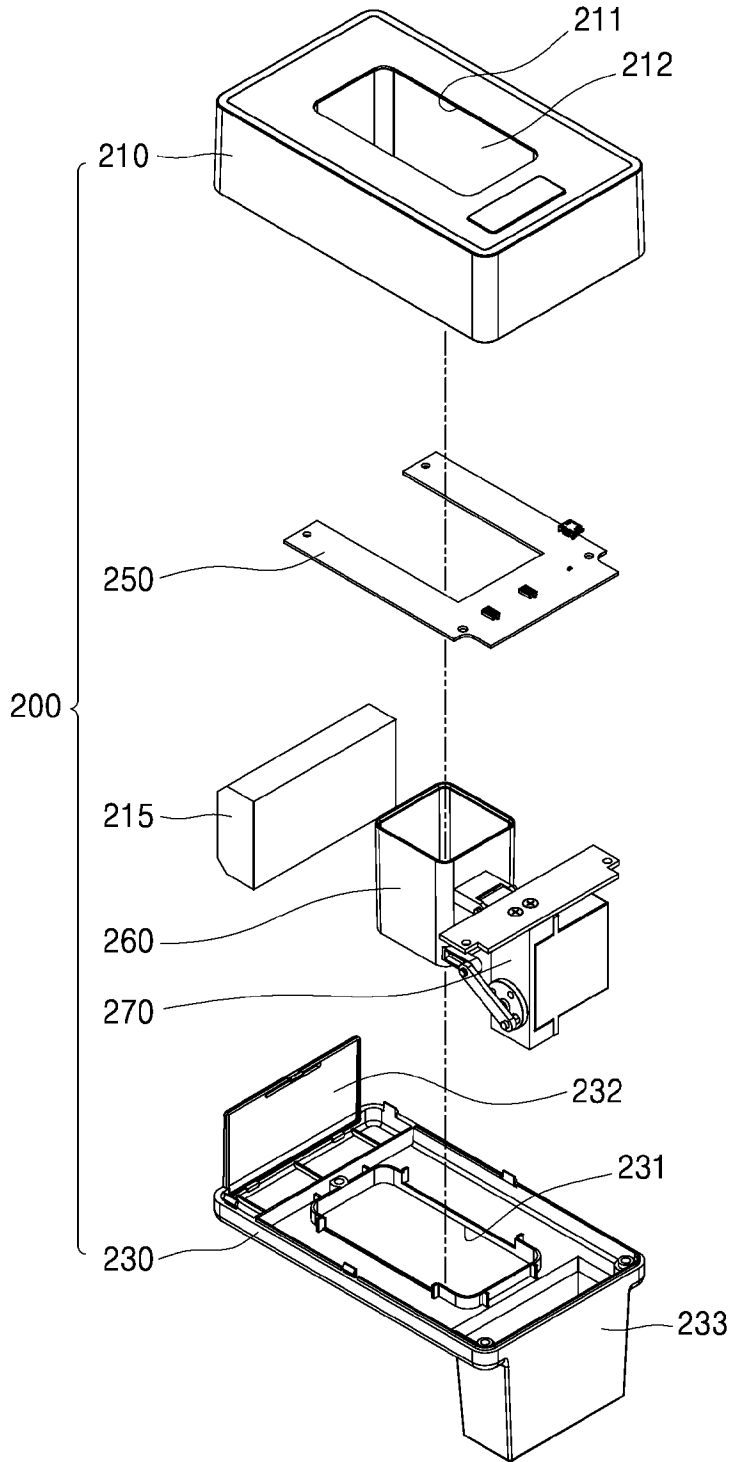
[도5]

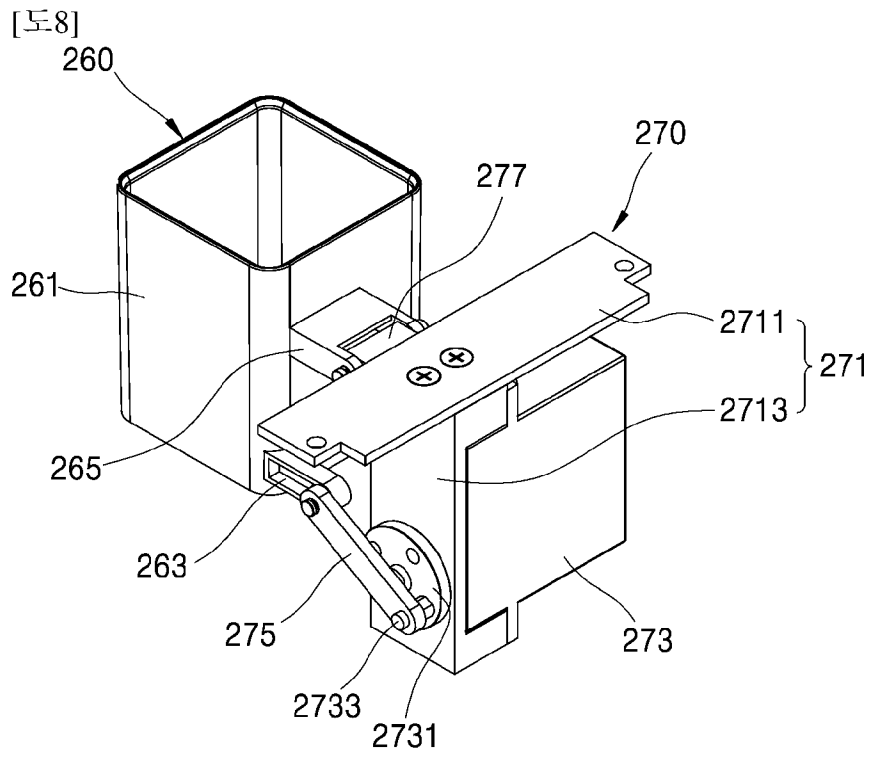
1000

[도6]

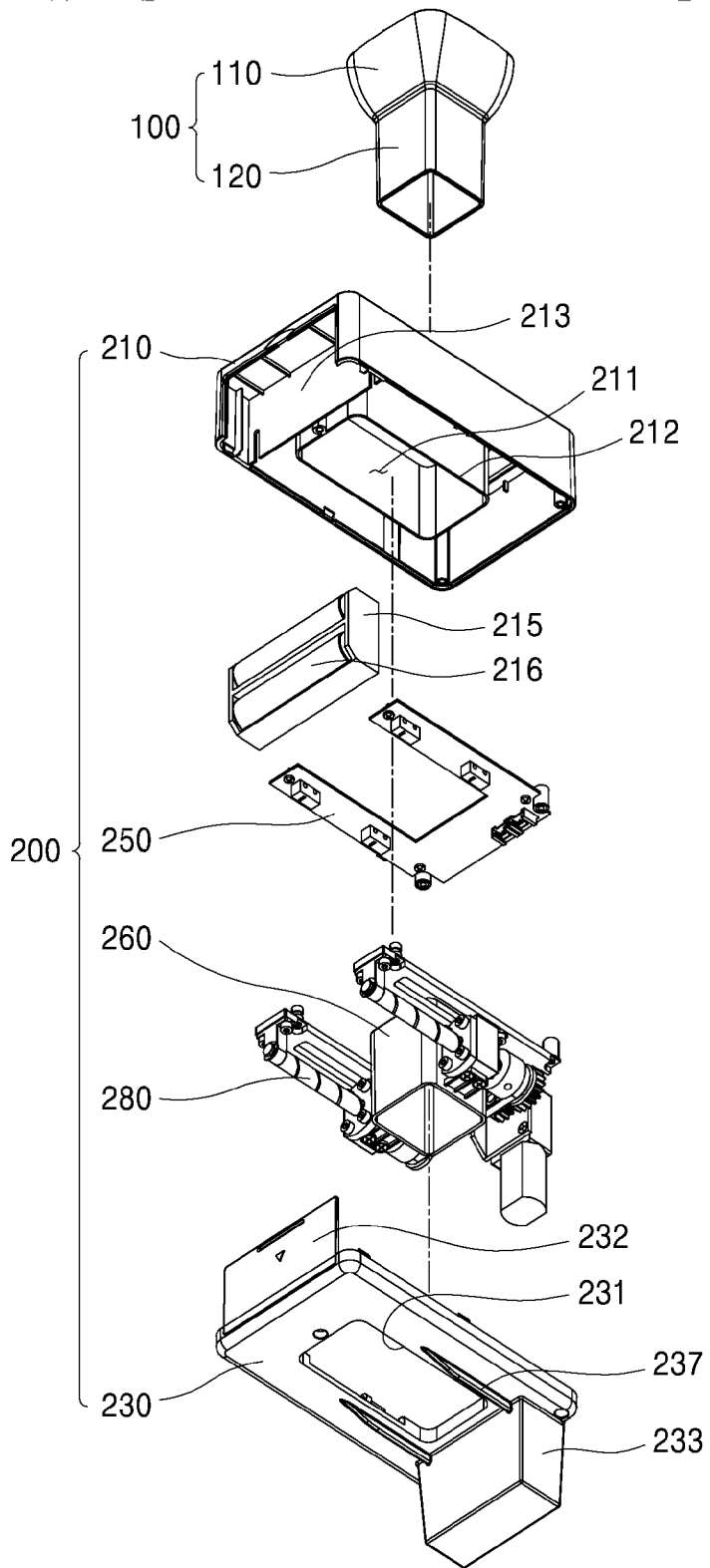


[도7]

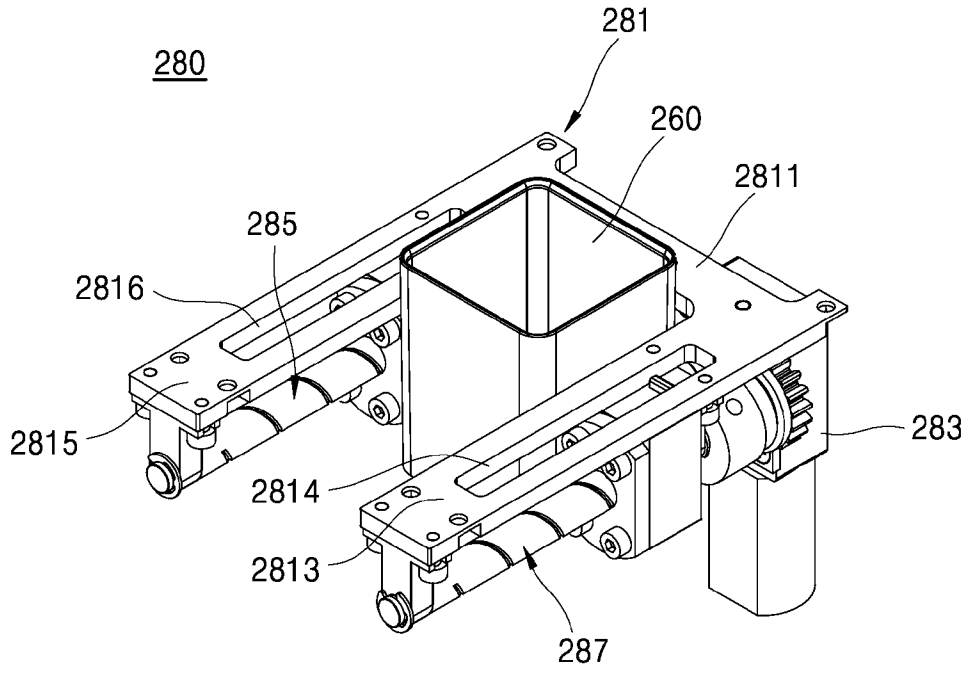




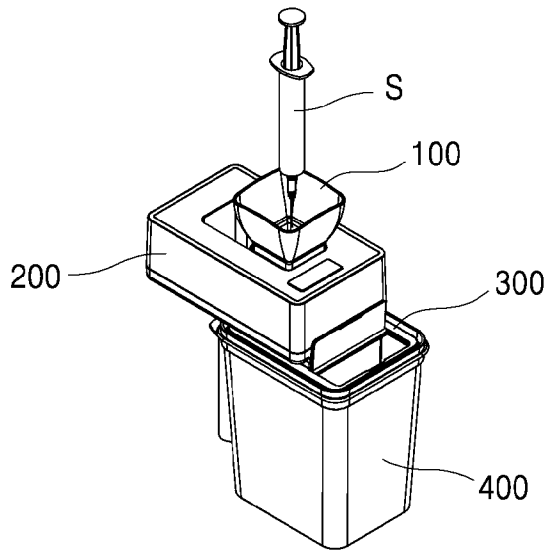
[도9]



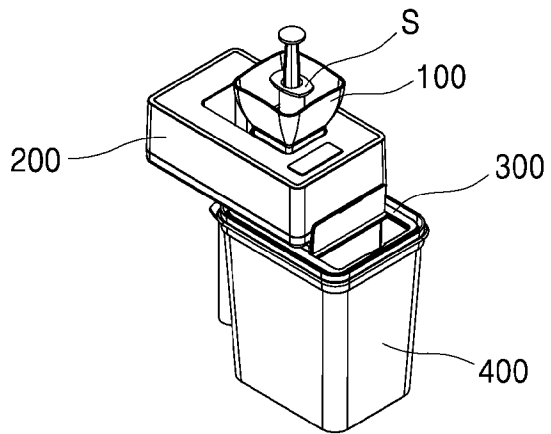
[도10]



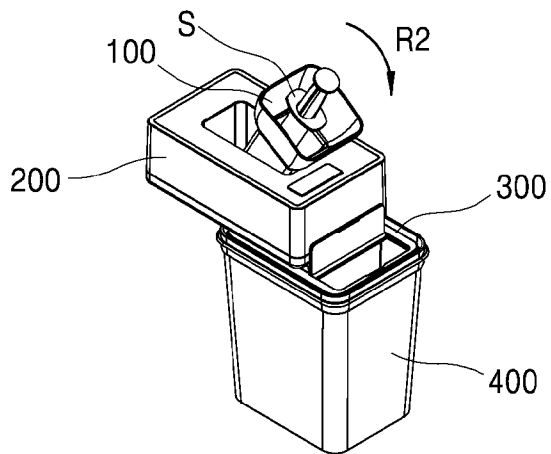
[도11]



(a)

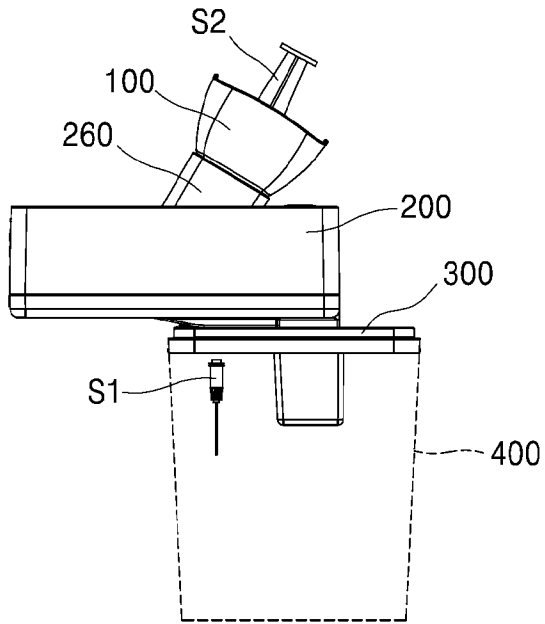


(b)

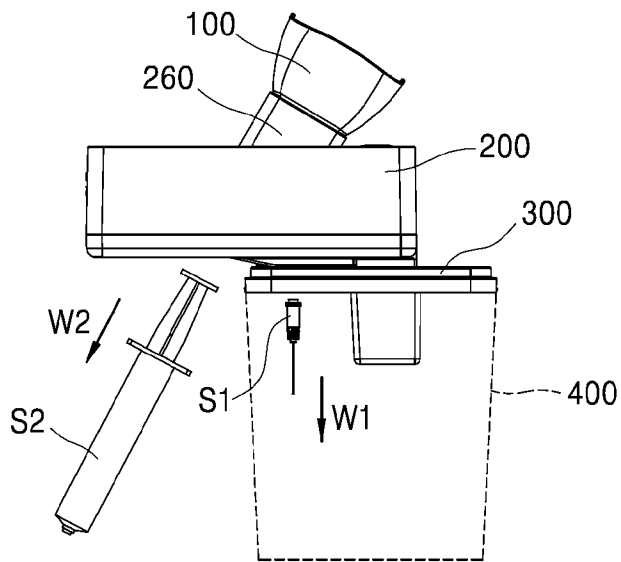


(c)

[도12]

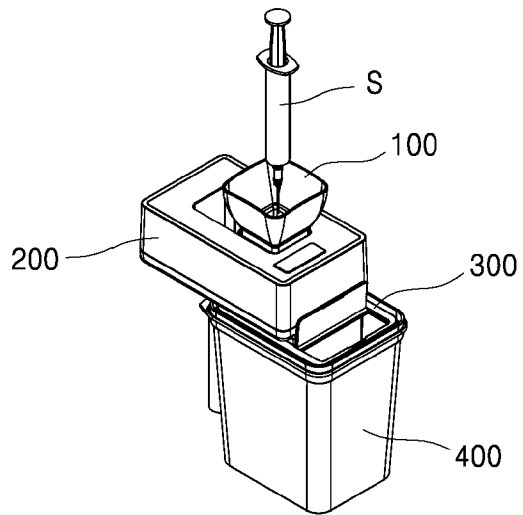


(a)

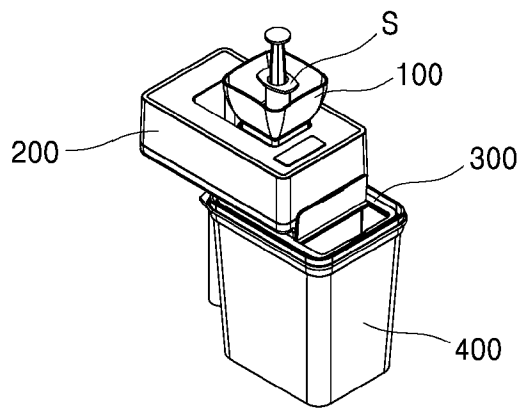


(b)

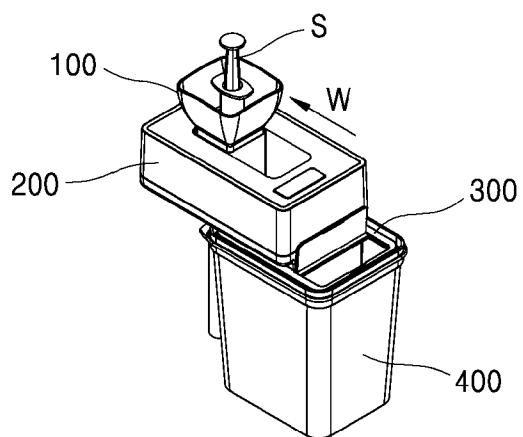
[도13]



(a)

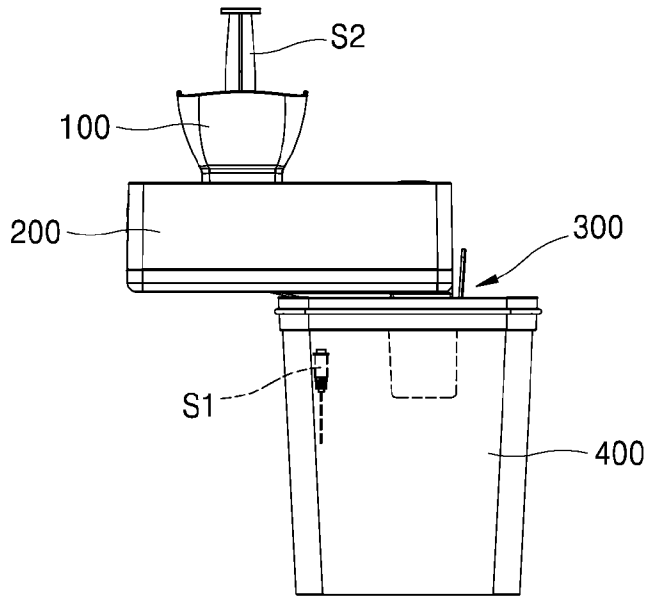


(b)

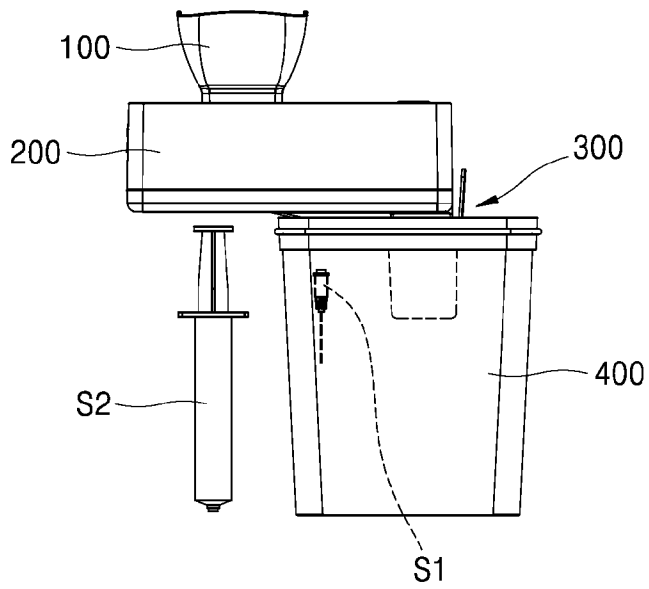


(c)

[도14]

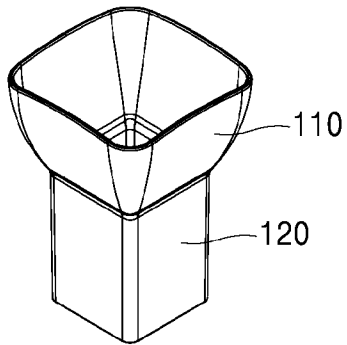


(a)

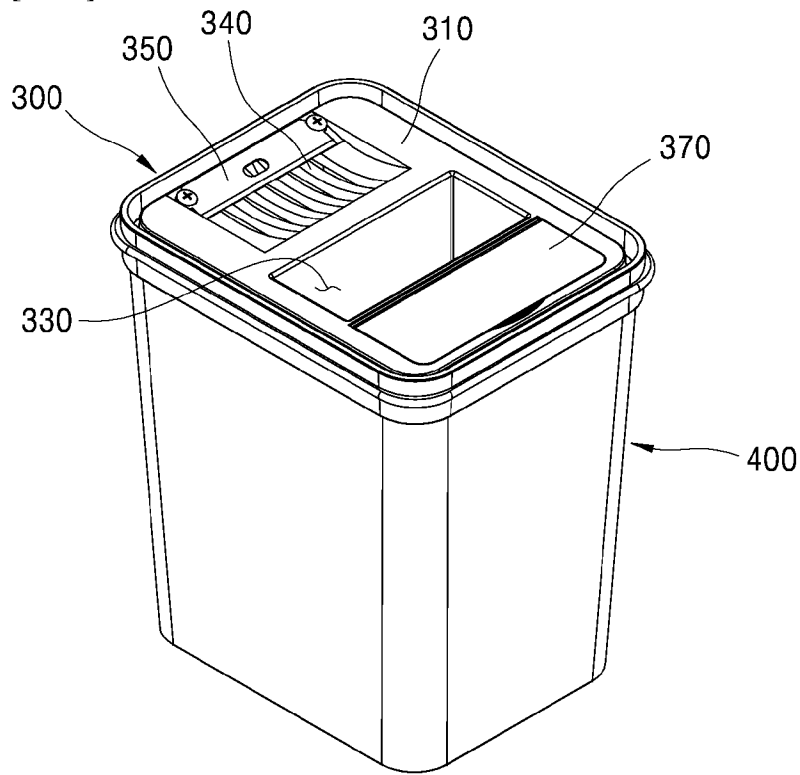


(b)

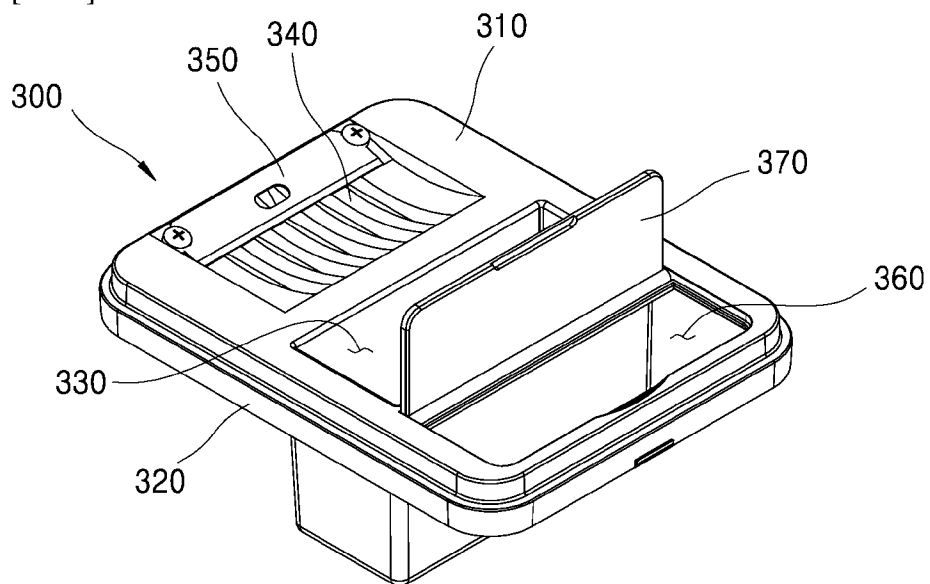
[도15]
100



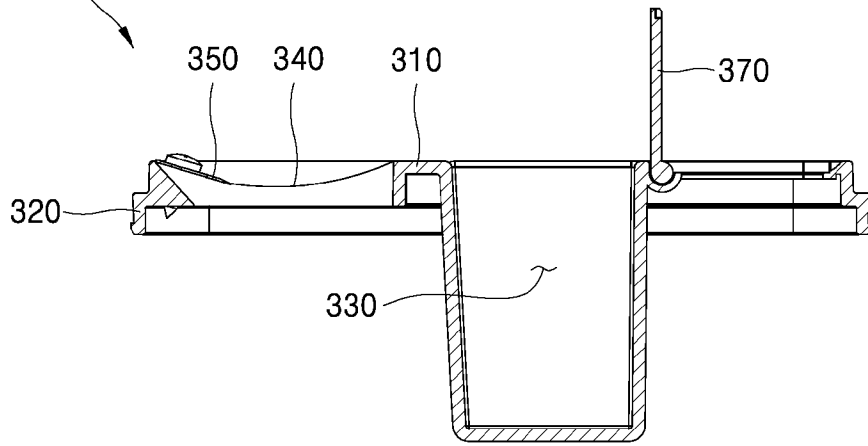
[도16]



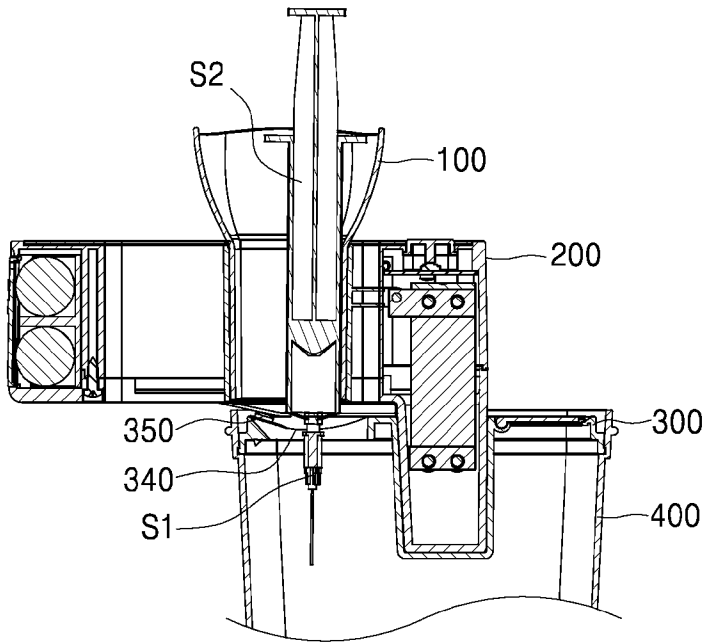
[도17]



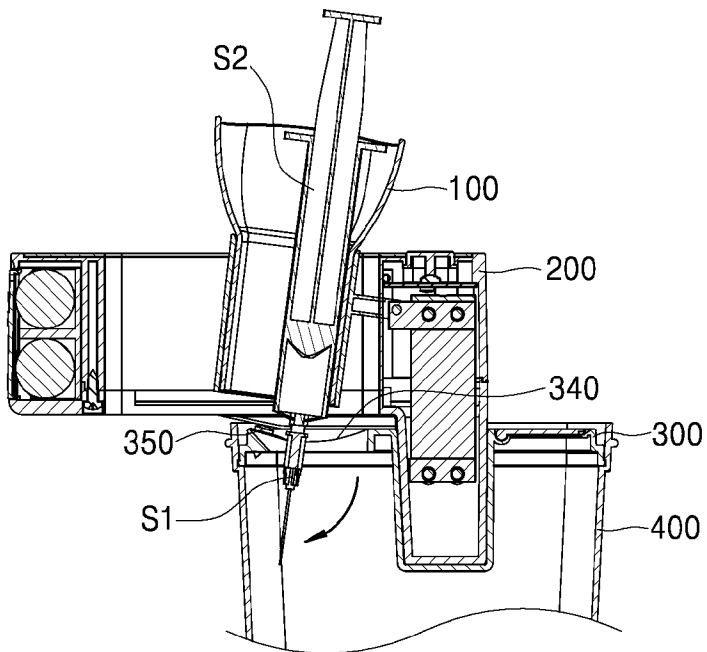
[도 18]
300



[도19]

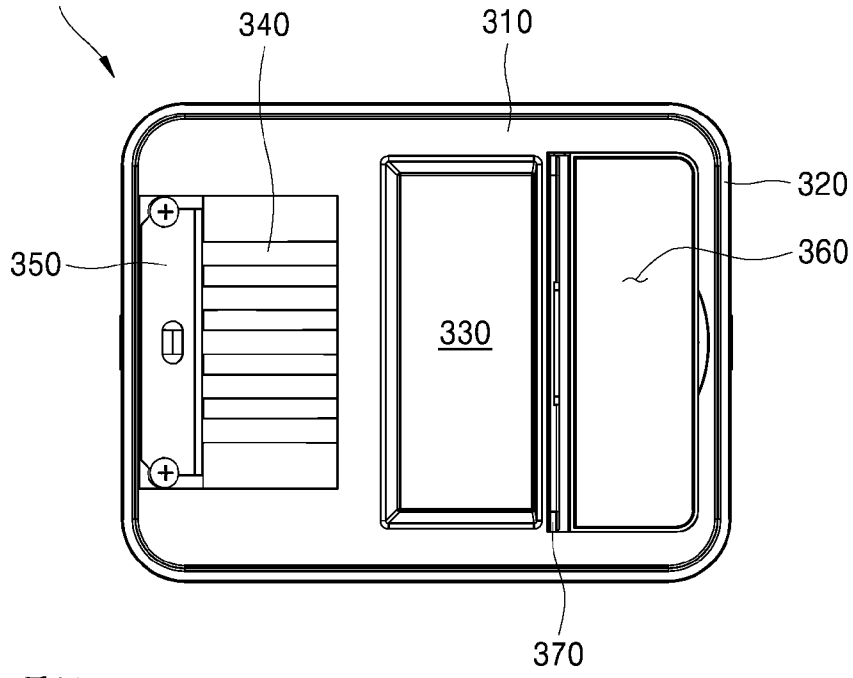


(a)

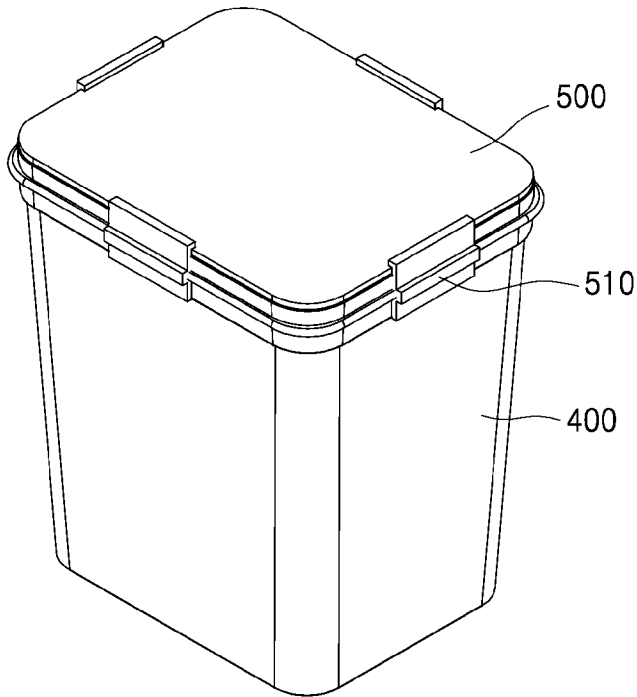


(b)

[도20]
300



[도21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/008052

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 5/32(2006.01)i, A61M 5/50(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)

A61M 5/32; A61G 12/00; A61M 5/00; A61M 5/50; B09B 3/00; B23P 19/04

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: syringe, needle, separate, disposal and cut

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0287780 B1 (LEE, Ki-hyung) 16 April 2001 See claim 1 and figures 2, 4.	1-11
A	KR 10-2018-0054320 A (MUNE) 24 May 2018 See paragraph [0030] and figure 2.	1-11
A	US 2017-0173272 A1 (INVENTIVE MEDICAL DEVICES, LLC.) 22 June 2017 See paragraphs [0007]-[0008] and figures 4-5.	1-11
A	KR 20-2013-0004726 U (METANETWORKS CO., LTD. et al.) 06 August 2013 See abstract and figure 4.	1-11
A	KR 10-1588170 B1 (HONG, Gi Keun) 26 January 2016 See claim 1 and figure 2.	1-11



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

17 OCTOBER 2019 (17.10.2019)

Date of mailing of the international search report

17 OCTOBER 2019 (17.10.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu,
 Daejeon, 35208, Republic of Korea
 Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer


Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/008052

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0287780 B1	16/04/2001	None	
KR 10-2018-0054320 A	24/05/2018	KR 10-1936943 B1	09/04/2019
US 2017-0173272 A1	22/06/2017	US 10258746 B2 WO 2015-148257 A1	16/04/2019 01/10/2015
KR 20-2013-0004726 U	06/08/2013	KR 20-0472067 Y1	04/04/2014
KR 10-1588170 B1	26/01/2016	CN 107106788 A WO 2017-026756 A1	29/08/2017 16/02/2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61M 5/32(2006.01)i, A61M 5/50(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61M 5/32; A61G 12/00; A61M 5/00; A61M 5/50; B09B 3/00; B23P 19/04 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: 주사기(syringe), 바늘(needle), 분리(separate), 폐기(disposal) 및 절단(cut)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0287780 B1 (이기형) 2001.04.16 청구항 1 및 도면 2, 4 참조.	1-11
A	KR 10-2018-0054320 A (주식회사 문) 2018.05.24 단락 [0030] 및 도면 2 참조.	1-11
A	US 2017-0173272 A1 (INVENTIVE MEDICAL DEVICES, LLC) 2017.06.22 단락 [0007]-[0008] 및 도면 4-5 참조.	1-11
A	KR 20-2013-0004726 U (주식회사 배가텍 등) 2013.08.06 요약 및 도면 4 참조.	1-11
A	KR 10-1588170 B1 (홍기근) 2016.01.26 청구항 1 및 도면 2 참조.	1-11
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 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 2019년 10월 17일 (17.10.2019)	국제조사보고서 발송일 2019년 10월 17일 (17.10.2019)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 한인호 전화번호 +82-42-481-3362	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0287780 B1	2001/04/16	없음	
KR 10-2018-0054320 A	2018/05/24	KR 10-1936943 B1	2019/04/09
US 2017-0173272 A1	2017/06/22	US 10258746 B2 WO 2015-148257 A1	2019/04/16 2015/10/01
KR 20-2013-0004726 U	2013/08/06	KR 20-0472067 Y1	2014/04/04
KR 10-1588170 B1	2016/01/26	CN 107106788 A WO 2017-026756 A1	2017/08/29 2017/02/16