(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6] A47L 1/08 A47L 5/24		(45) 공고일자	2000년01월15일
		(11) 등록번호	10-0237558
		(24) 등록일자	1999년10월08일
(21) 출원번호	10-1995-0704584	(65) 공개번호	특1996-0701613
(22) 출원일자	1995년10월20일	(43) 공개일자	1996년03월28일
번역문제출일자	1995년10월20일		
(86) 국제출원번호	PCT/GB 94/00864	(87) 국제공개번호	WO 94/24920
(86) 국제출원일자	1994년04월22일	(87) 국제공개일자	1994년11월10일
(81) 지정국	AP ARIPO특허 : 말라위 수단		
	EA EURASIAN특허 : 카자흐스탄 러시아		
	EP 유럽특허 : 핀란드		
	OA OAPI특허 : 부르키나파소 베넹 중앙아프리카 콩고 코트디브와르 카메룬 가봉 기네 말리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고		
	국내특허 : 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다 체크 헝가리 일본 북한 대한민국 스리랑카 마다가스카르 몽고 노르웨이 뉴질랜드 폴란드 루마니아 슬로바키아 우크라이나 베트남 중국 라트비아 우즈베키스탄		
(30) 우선권주장	8/052147 1993년04월23일 미국(US)		

(73) 특허권자 샴 존춘겐
홍콩 브로드우드 로드 19 블럭C 룸 1508
(72) 발명자 샴 존춘겐
홍콩 브로드우드 로드 19 블럭C 룸 1508
(74) 대리인 조의제

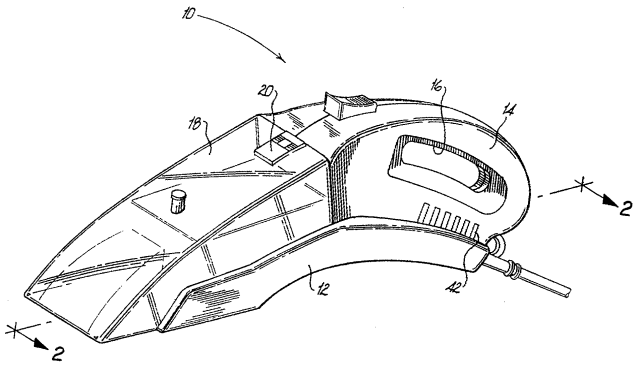
심사관 : 민동식

(54) 고무걸레가 부착된 휴대용 증기진공청소기

요약

진공청소장치는 손잡이부와 노즐부를 갖는 하우징을 구비하고 있다. 저장소는 크리닝 용액 또는 물을 수용하기 위한 하우징내에 제한되며, 히팅유닛은 저장소와 연결되어 있고, 청소해야 할 창과같이 편평한 표면에 공급하기 위한 증기를 발생한다. 액체가 창위에 놓인 후 창을 닦기 위한 고무걸레조립체는 노즐부에 인접하여 하우징에 설치된다. 모터구동 팬조립체는 노즐부와 연통되는 하우징 내부에 위치하며 여분의 액체와 찌꺼기들을 노즐부속으로 흡인한다. 노즐부는 장치속으로 흡인되는 액체를 분리 수용하기 위한 구조를 한정한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

고무걸레가 부착된 휴대용 증기진공청소기

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 휴대용 진공청소기에 관련된 것으로, 특히 창과 같은 편평한 표면을 청소하기 위해 증기가 발

생되도록 한 휴대용 진공청소기에 관한 것이다.

고체 또는 액체물질을 청소하기 위한 휴대용 진공청소기는 그 기술이 잘 알려져 있고, 종종 “습식/건식(wet/dry)” 진공청소기라 언급된다. 종래의 습식/건식 진공청소기로는 예를 들면 Levine이 미합중국 특허 제4,821,366호, Toyua 등의 미합중국 특허 제4,924,548호, Steiner 등의 미합중국 특허 제5,005,252호에 개시되어 있다. 이러한 장치들은 전형적으로 액체와 부스러기들을 노즐안으로 끌어모으기 위한 진공상태를 만드는 하우징에 둘러싸여 모터에 의해 구동되는 팬(fan)을 구비하고 있다. 그러나 종래의 습식/건식 진공청소기들은 얼룩이 진 직물류, 실내장식물 또는 카페트를 청소하기에는 적합치 못하다.

얼룩 청소의 효율성을 높이기 위한 노력으로 개선된 습식/건식 진공청소기들이 만들어져 왔다. 예를 들면, Mortson 등의 미합중국 특허 제4,788,738호에 개시되어 있는 휴대용 진공청소기는 크리닝액(cleaning fluid)을 수용하기 위한 챔버(chamber), 청소해야 할 표면에 크리닝액을 뿌리기 위한 스프레이 노즐과 과다하게 뿌려진 액과 찌꺼기들을 진공청소기속으로 빨아들이기 위한 진공흡입구 헤드를 구비하는 착탈 가능한 유출헤드에 설치된 내부 크리닝액 공급시스템을 갖는다. 표면으로부터 과다하게 뿌려진 크리닝액을 모아서 흡인하고 스프레이 노즐로부터 크리닝액을 펌핑하는 유출헤드와 연계된 진공 송풍기 유닛이 구비되어 있다. 이와 유사한 것으로 Monson 등의 미합중국 특허 제4,930,178호에 기술된 진공청소기에는 크리닝액을 재생하여 연속적으로 사용할 수 있도록 크리닝액으로부터 찌꺼기들을 분리하는 필터가 내장되어 있다. 하지만 직물, 실내장식물 또는 카페트에 직접 크리닝액을 공급하면 색깔이 변색되고, 가치가 떨어지거나 다른 손상이 남기 때문에 바람직하지 못하다.

따라서, 청소해야 할 부위에 분사하는 증기를 발생할 수 있고, 증기 크리닝과 정상적인 진공청소기상태를 제공함으로써 종래 기술의 단점을 극복할 수 있는 휴대용 진공청소기를 제공하는 것이 바람직하다.

더구나, 필요에 따라 얇게 흩어진 액체들을 모으거나 바닥, 창, 테이블 등 편평한 표면에 있는 액체를 빨아들이기 위한 습식/건식 진공청소기로 활용하는 것은 더욱 바람직하다. 선행기술에 따른 장치의 문제점은 진공청소기가 흩어진 액체를 가로질러 나아갈 때 액체를 밀어내고, 그 액체를 모으는데 과다한 양의 왕복움직임이 요구된다는 것이다.

창을 청소하는데 사용할 수 있는 휴대용 증기청소 장치는 미합중국 특허 제2,832,086호에 잘 기술되어 있다. 이 장치는 증기발생실을 한정하는 하우징, 청소햐야 할 창표면에 증기를 분사하기 위한 노즐조립체, 및 증기가 쐬여진 창을 깨끗이 닦아내는 고무걸레날을 구비하고 있다. 하지만 이 장치는 고무걸레날로 닦여진 창으로부터 액체를 모아 제거하는 기능이 없다. 이에 따라 액체들은 창틀이나 바닥에 모여있게 되며, 이것은 사람의 수작업으로 제거되어진다.

그러므로, 창, 바닥 또는 테이블과 같은 청소해야 할 편평한 표면에 공급할 증기를 발생할 수 있고, 깨끗하게 닦여진 표면으로부터 액체를 연속적으로 직접 모을 수 있는 진공청소기를 제공하는 것이 바람직하다.

본 발명의 휴대용 증기진공청소기는 손잡이부를 갖는 하우징과 노즐부를 포함한다. 물 또는 비눗물같은 크리닝용액을 수용하기 위한 하우징내에 저장소가 구비되며, 청소해야 할 부위에 공급할 증기를 발생시키기 위하여 액체를 가열하는 수단이 저장소와 연계되어 있다.

본 발명의 일 실시예에서, 저장소로부터 가열수단으로 액체를 펌핑하기 위한 펌핑수단이 구비되어 있다. 경우에 따라, 본 발명의 다른 실시예는 저장소와 가열수단을 연결하는 도관과 도관을 경유하여 저장소로부터 가열 수단으로 액체를 선택적으로 이송하기 위한 밸브수단을 구비하고 있다. 바람직하게, 가열수단은 저장소와 연결된 챔버로부터 액체를 받는 유입구를 한정하는 몸체부를 지닌 소형가열부, 이를 통해 흐르는 액체를 서서히 가열하기 위한 복수개의 캐스케이딩 증기발생 유입구, 및 가열유닛으로부터 청소해야 할 부위로 고압상태의 증기를 분사하기 위한 증기발생 챔버들중 하나와 연결된 복수개의 유출구들을 포함하는 구성을 갖는다.

모터구동 팬조립체는 진공청소기의 하우징내에 위치하며, 여분의 액체와 찌꺼기들을 노즐속으로 흡인하기 위한 노즐부와 연결되어 있다. 부가적으로, 모터구동 팬조립체에 의해 노즐부속으로 흡입되는 찌꺼기들과 여분의 액체를 수용하기 위한 수단들이 진공청소기의 노즐부와 결합된다. 그 구조는 진공청소기속으로 흡인되는 공기의 흐름으로부터 액체를 분리하는 노즐부에 한정되도록 하는 것이 바람직하다.

본 발명의 다른 실시예에서, 휴대용 증기진공청소기는 특히 창과 같은 편평한 표면을 깨끗하게 하기 위해 사용되며, 증기가 공급된 후의 창을 닦고, 응축된 액체를 진공청소기의 노즐부로 모으기 위한 고무걸레 조립체를 구비하고 있다. 고무걸레 조립체는 바람직하게 노즐부에 인접하여 진공청소기의 하우징에 착탈 가능하게 탑재되며 교체 가능한 고무걸레날을 구비하고 있다. 동작에 있어, 증기는 하우징 내부에서 발생되며, 창과 같은 청소해야 할 표면으로 공급된다. 창은 고무걸레날에 의해 닦여지고, 여분의 액체는 하우징의 노즐부속으로 흡입되어 계속 남아있게 된다. 이 창치는 또한 고무걸레날로 액체를 모아 흡입구를 향하게 하여 액체를 모으는데 사용된다.

본 발명의 다른 특징들, 특성, 그리고 여러 가지 잇점들은 첨부한 도면과 함께 이후의 본 발명의 상세한 설명에 의해 본 발명에 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에게 명확해질 것이다.

본 발명의 바람직한 실시예들은 도면들을 참조하여 이하에서 기술된다:

제1도는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 휴대용 증기진공청소기의 사시도.

제2도는 제1도 2-2에 따른 측단면도.

제3도는 제1도 휴대용 증기진공청소기의 저면도.

제4도는 제1도 휴대용 증기 진공청소기의 평면도.

제5도는 제1도 휴대용 진공청소기 내부의 증기발생을 위한 히팅 유닛의 사시도.

제6도는 제5도 히팅 유닛의 저면도.

제7도는 제5도 히팅 유닛의 평면도.

제8도는 제5도 히팅 유닛의 측입면도.

제9도는 제5도 히팅 유닛의 정입면도.

제10도는 본 발명에 따른 휴대용 증기진공청소기의 다른 실시예의 사시도.

제11도는 제10도 11-11선에 따른 측단면도.

제12도는 본 발명에 따른 휴대용 증기진공청소기의 또다른 실시예의 사시도.

제13도는 제12도 13-13선에 따른 측단면도.

제14도는 제13도 휴대용 증기진공청소기의 다른예의 단면도.

제15도는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 고무걸레 조립체의 분리 사시도.

제16도는 제15도 고무걸레 조립체와 함께 나타낸 제1도 진공청소장치의 부분단면의 사시도.

제17도는 제15도 고무걸레 조립체와 함께 나타낸 제12도 진공청소장치의 측면도, 및

제18도는 청소동작중의 제17도 진공청소장치의 사시도이다.

유사하거나 동일한 요소들을 구분하는 참조번호들이 있는 도면들을 상세히 언급하면, 본 발명의 휴대용 증기진공청소기의 바람직한 일실시예가 제1도에 도시되어 있고, 참조번호 10으로 표시되어 있다. 진공청소기(10)는 기본적으로 파지부(16)을 한정하는 손잡이부(14)와 바람직하기로는 하우징(12)에 인접하여 분리가능하게 탑재되는 노즐부(18)를 포함하는 구성을 갖는다. 노즐부(18)는 진공청소기의 내부쪽으로 접근하기 위해 사용자에 의해 조작되는 클램프부재(20)의 동작에 의해 하우징(12)으로부터 분리될 수 있다.

제2도에서, 모터(22)에 의해 회전되게 설치된 팬(24)을 구동하기 위한 모터(22)가 하우징(12)에 둘러싸여 내부에 설치되어 있다. 팬(24)의 회전은 진공청소기(10)의 노즐부(18)속으로 찌꺼기와 액체를 흡인하기 위한 흡인력을 발생시킨다. 실링부재(26)는 습한 진공청소시 액체가 모터(22)와 접촉되는 것을 막기 위해 팬(24)과 모터(22) 사이에 설치된다. 부가하여, 액체분리기(28)는 습한 청소동안 노즐부(18) 속으로 흡입되는 액체의 유입을 막는 구조를 구비하는 노즐부(18)속에 한정되어 설치되며, 모터(22)와 팬(24)이 위치한 공동(30)은 건조한 진공청소시 찌꺼기들이 팬(24)에 부딪히는 것을 막는다. 특히, 노즐부(18)의 흡입구(32)속으로 흡인되는 물은 노즐부(18) 내부에 형성된 수용영역(36)속으로 액체의 방향을 전환시키는 활모양의 방향전환벽(34)으로 향하게 되고, 반면에 공기는 공기의 흐름으로부터 찌꺼기들을 제거하기 위한 필터요소(40)가 설치되어 있는 필터 챔버(38) 속으로 바로 유입이 허용된다. 필터요소(40)속으로 흡인되는 공기는 하우징(12)의 측면에 형성된 복수개의 통풍구(42)를 통해 연속적으로 배출된다(제1도 참조).

저장소(44)는 진공청소기(100)의 노즐부(18) 내부에 형성되어 있으며, 물 또는 크리닝용액을 수용하기 위한 것이다. 저장소(44)는 클램프구조(20)에 구비된 틈(46)을 통해 종래의 방법으로 액체로 채워질 수 있다. 도관(48)은 밸브(52)를 통해 저장소(44)로부터 청소하기 위한 영역으로 공급하기 위한 증기를 발생하기 위한 히팅유닛(50)까지 연장되어 있다. 도관(48)은 중력에 의해 액체가 저장소(44)로부터 히팅유닛(48)으로 흐르게 한다. 컨트롤 밸브(52)는 도관(48)에 병합되어 있으며 저장소(44)로부터 히팅유닛(50)으로의 액체의 흐름을 선택적으로 조절하기 위한 것이다.

제5도 내지 제9도에서, 히팅유닛(50)은 몸체부(52)의 표면둘레에 소정 간격을 두고 배치된 몸체부(52)의 복수개의 격리지지대(56)들에 탑재 가능한 덮개판(54)을 갖는 실질적으로 장방형 형상의 몸체부(52)를 포함하는 구성을 갖는다. 히팅유닛(50)은 알루미늄 또는 비슷한 물질의 주조에 의해 만들어지는 것이 바람직하다. 유입구(58)는 저장소(44)로부터 도관(48)을 경유하여 흐르는 액체가 통과되는 몸체부(52)의 측벽(60)을 관통하여 연장되어 있다. 유입구(58)는 일반적으로 역 아아치 모양으로 형성된 제1증기발생실(62)를 갖는 몸체부(52) 내부에 한정된 복수개의 캐스케이딩 증기발생실들과 통하게 되어 있다. 마주보는 측면의 댐들(64,66)은 제1증기발생실(62)의 머리부분에 형성되어 있으며, 제1증기발생실(62)로부터 일반적으로 J형상으로 형성된 한쌍의 제2증기발생실들(68,70)로의 가열된 액체의 흐름을 제한하기 위한 것이다. 제2댐들(72,74)은 제2증기발생실들(68,70)의 끝부분에 형성되어 있으며, 제3증기발생실(76)로 액체가 흐르는 것을 제한하기 위한 것이다. 제3댐(78)은 히팅 유닛(50)에 의해 발생된 증기가 청소할 부위로 공급되는 것을 한정하는 복수의 출구들(82)을 갖는 증기방출실(80)와 제3증기발생실(76)를 분리한다. 칼-로드(cal-road) 히티튜브(84)와 같은 가열 요소가 구비되어 있는데, 이는 캐스케이딩 증기발생실로 열을 전달하는 몸체부(52)와 일체로 주조하는 것이 바람직하다. 칼-로드 히팅튜브(84)는 전선(90)으로부터 공급되는 전원공급원에 전기적으로 연결된 단자들(86,88)을 구비하고 있다.

두 금속으로 이루어진 자동온도조절장치(92)는 한쌍의 마주보고 설치된 플랜지들(98,100)에 의해 히팅유닛(50)의 몸체부(52)의 바닥 표면에 구비된 환상의 공동(94)속에 설치할 수 있다(제6도 참조). 자동온도조절장치는 히팅유닛(50)의 작동을 자동으로 조절한다. 제2도에서 세정브러쉬(scrubbing brush)(102)는 청소동작을 보조하기 위해 히팅유닛(50)의 유출구들(82)에 인접한 진공청소기(10)의 하우징(12)에 분리가능하게 설치되어 있다.

동작에 있어, 본 발명의 휴대용 증기 진공청소기(10)는 전선(90)을 통해 콘센트에 연결됨에 의해 사용하기 위한 준비가 이루어진다. 약 1분후에, 칼-로드 히팅튜브(84)는 일단 액체가 유입되면 증기를 발생하도록 히팅유닛(50)의 몸체부(52)에 충분한 열을 전달한다. 이와같이 하여 원하는 시간에 사용자는 조절밸브(52)를 눌러 크리닝용액 또는 물이 저장소(44)로부터 도관(48)을 경유하여 히팅유닛(50)의 제1증기발생실(62)속으로 떨어지도록 한다. 제1증기발생실(62)로 유입된 액체는 온도와 압력이 증가하기 시작하고, 이에 따라 가열된 액체는 측면의 제2댐(64,66)을 넘어 측면의 제2증기발생실들(68,70)로 이동될 것이다. 액체의 온도와 압력은 약체가 제2댐(72,74)를 통과하여 제3증기발생실(76)로 흐를 때까지 제2증기발생실(68,70)에서 더 증가된다. 일단 액체가 히팅유닛(50)의 제3챔버(76)로 유입되면, 액체의 온도는 증기가 발생될 수 있을만큼 충분히 올라간다. 여기서 발생된 증기는 제3댐(78)을 통과하여 방출실(80)로 들어가

압력에 의해 방출구들(82)을 통하여 청소해야 할 부위로 방출된다. 증기가 히팅유닛(50)으로부터 방출되면, 사용자는 청소를 보조하는 세정브러쉬(102)가 있는 진공청소기를 조작하면 된다.

얼룩이 제거되어 그 부위가 깨끗해지면, 사용자는 손잡이(16)에 인접하게 위치한 모터구동 팬(24)을 동작시키는 토글스위치(104)를 눌러 노즐부(18)의 흡입구(32)속으로 찌꺼기들과 응축된 증기에 의해 발생된 여분의 액체를 흡입하기 위한 진공상태를 발생시킨다. 흡입구 속으로 유입된 액체는 용이하게 분리구조(28)의 방향전환벽(34)으로 향하게 되고, 액체수용영역으로 유입된다. 이때 공기의 흐름은 피터실(38)을 바로 통과하여 필터요소(40)에 부딪히며, 그리고 하우징(12)의 벽에 형성된 공기배출구(42)를 연속적으로 통과한다.

제10도와 제11도에서, 본 발명에 따른 휴대용 진공청소기의 다른 실시예가 도시되어 있고, 일반적으로 참조번호 200으로 표시된다. 진공청소기(200)는 파지부(216)을 한정하는 손잡이(214)를 갖는 하우징(212)과 노즐부(218)를 포함한다. 모터(222)와 팬(224)은 흡입구(232)를 통해 노즐부(218)속으로 찌꺼기들과 액체를 흡인하기 위한 진공을 발생시키는 하우징(212)내에 설치되어 있다. 저장소(224)는 진공청소기(200)의 손잡이부(214) 내부에 한정되며, 여기에는 벽을 관통하여 연장된 틈새(215)를 통하여 물 또는 크리닝액이 채워지게 된다.

진공청소기(200) 내부에는 토글스위치(262)에 의해 동작가능하고 저장소(244)로부터 히팅유닛(250)으로 액체를 펌핑하기 위한 펌프(260)가 구비되어 있다. 공급튜브(264)는 저장소(244)로부터 펌프(260)까지 연장되어 있고, 배출튜브(266)는 펌프(260)로부터 하우징(212)을 통하여 유입구(258)로 연장되어 있다. 압력이 과도할 경우 액체가 히팅유닛(250)으로부터 튜브관(270)을 경유하여 저장소(244)로 되돌아오도록 하기 위한 안전밸브(268)가 구비된다. 이 밸브(268)는 히팅유닛(250)의 덮개판(254)에 설치된다. 외부의 안전밸브(272)는 압력을 진공청소기(200)의 바깥으로 배출하기 위한 것으로 튜브도관(270)에 병합되어 있다.

동작에 있어, 진공청소기(200)는 충분한 시간동안에 히팅유닛(250)에 의해 사용할 수 있는 준비상태가 되고, 토글스위치(262)를 누르면 펌프(260)는 청소할 부위로 공급하기 위한 고압상태의 증기를 충분히 발생할 수 있도록 충분히 가열된 히팅유닛(250)으로 액체를 공급한다. 그런 후, 진공청소기(200)의 노즐부(218)속으로 여분의 액체와 찌꺼기들을 흡인하기 위해 스위치(290)를 눌러 모터에 의해 구동되는 팬(224)이 활발하게 동작되게 된다.

제12도와 제13도에서, 본 발명에 따른 휴대용 증기진공청소기의 또 다른 실시예가 도시되어 있고, 참조번호 300으로 표시된다. 이 진공청소기(300)는 상술한 진공청소기(200)와 실질적으로 유사하고, 하우징부(312)를 통하여 연장된 튜브도관(370)을 경유하여 핸들부(314)에 한정된 저장소(344)로부터 히팅유닛(350)으로 액체를 보내기 위한 토글스위치(364)에 의해 동작가능한 펌프(360)를 포함한다. 그러나 이 진공청소기(300)에서는 히팅유닛(350)이 한 챔버(380)의 내부에 설치되며, 피봇핀(382)에 의해 하우징(312)에 대하여 선회할 수 있게 설치되어 있다는 것이 다르다. 이러한 방법으로 히팅유닛(350)을 설치하는 것에 의해 진공청소기(300)의 동작범위가 실질적으로 증가된다.

제14도에서, 진공청소기(300)의 변형된 실시예가 도시되어 있는데, 여기서 저장소(344)는 챔버(380)에 둘러싸여 있는 히팅유닛(350)에 인접하게 설치되며, 액체를 채우기 위한 구멍(345)이 형성되어 있다. 이러한 방식으로 배열하면, 저장소로부터 히팅유닛으로 액체를 보내기 위한 펌프는 필요없게 된다. 그대신, 도관(348)은 저장소(344)로부터 히팅유닛(350)으로 연장되며, 히팅유닛(350)으로의 액체의 흐름을 선택적으로 조절하기 위한 수동조작 컨트롤밸브(352)를 구비하고 있다.

사용에 있어, 크리닝 용액 또는 물은 컨트롤밸브(352)를 누름으로써 저장소(344)에서 히팅유닛(350)으로 공급된다. 여기서 컨트롤밸브(352)는 액체가 청소할 부위로 공급되기 위해 압축증기로 바뀌는 히팅유닛(350)으로 액체가 중력에 의해 유입되는 것을 허용한다.

제15도에는 참조번호 400으로 표시되는 고무걸레조립체가 도시되어 있으며, 이는 앞에서 제1도 내지 제4도를 통해 설명한 진공청소기(10)의 노즐부의 인접한 위치에 탑재되어 배치된다.

보다 상세하게는, 제16도에 나타낸 바와같이, 고무걸레조립체(400)는 진공청소기(10)의 노즐부(18)의 흡입구(32)속에 분리 가능하게 설치되어 있다. 고무걸레조립체(400)는 바깥쪽으로 연장된 뒷플랜지(406,408)를 각각 가지며 앞쪽에 포크(410,412)가 각각 형성되어 있는 한쌍의 탑재브라켓(402,404)을 구비한다. 뒷플랜지들(406,408)은 흡입구(32) 측벽들의 안쪽 끝단에 부착되어 배치된다. 다리부재(414)는 브라켓(402,404)의 앞부분에 견고하게 연결되고, 고무걸레조립체(400)의 설치를 위해 브라켓(402,404)을 용이하게 흡입구(32)속으로 삽입할 수 있도록 브라켓(402,404) 뒷부분이 상대적으로 안쪽으로 휘어짐을 허용한다.

고무걸레조립체(400)는 탑재브라켓(402,404)의 앞쪽 포크(402,404)에 수용될 수 있는 치수와 형상을 갖는 날개지지부재(416)를 포함하는 구성을 갖는다. 날개지지부재(416)는 대체 가능한 고무날개를 이탈시킬 수 있게 수용하기 위한 길게 연장된 부착슬롯(418)을 구비한다. 고무걸레날(420)은 바람직하기로는 가느다랗고 긴 물질, 예를 들면 고무 또는 이와 유사한 유연한 물질로 만들어진다.

제17도와 제18도를 참조하면, 본 발명의 고무걸레조립체의 다른 실시예가 도시되어 있으며, 여기에서 고무걸레조립체는 제12도 내지 제14도에 도시되고, 전술한 진공청소기(300)에 설치되어 있다. 창문청소장치의 실시예에서, 날개지지부재(416)는 챔버(380)에 구비된 세정브러쉬에 인접하게 설치된다. 날개지지부재(416)는 진공청소기(300)에 분리 가능하게 설치될 수도 있고, 경우에 따라서는 진공청소기(300)에 일체로 형성하여도 된다. 동작에 있어, 챔버(380)속에 위치한 히팅유닛(350)에 의해 발생된 증기는 앞에서 진공청소기(300)에 대해 상세히 기술한 것과 같이 창과 같은 청소하기 위한 표면으로 공급된다. 잠시후, 고무걸레날(420)을 활용하여 사용자는 증기가 쐬여진 창(425)을 아래쪽을 향해 연속적으로 닦는다. 고무걸레날(420)에 의해 창에서 닦여진 액체는 노즐부(318)의 흡입구(332)속으로 흡인되고, 내부에 형성되어 있는 액체수용영역으로 유입된다.

지금까지 언급되지 않은 부분에 있어서, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자라면 여기

서 도시되고 기술된 다양한 구체적인 실시예들중 어느 하나는 다른 구체적인 실시예들에 보인 특성들을 병합함으로써 더 변형될 수 있다는 것을 알 수 있을 것이다. 예를 들면, 진공청소기는 진공 흡입구 방향으로 액체를 유입함으로써 넓은 표면의 증기청소에 활용되거나, 진공청소기로 조각들을 수거하는 동안에 고무걸레날로 이를 한데 모음으로써 많은 조각들의 진공청소에 활용될 수 있다.

본 발명은 바람직한 실시예에 대해서만 나타내고 기술하였지만, 이 기술분야에 통상의 지식을 가진자라면 청구범위에 한정된 발명의 범위와 기술에서 벗어나지 않고 다양한 변형, 변경이 이루어 질수 있음을 알 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

편평한 표면을 청소하기 위한 휴대용 진공청소기에 있어서, a) 손잡이부(14,214,314)와 노즐부(18,218)를 갖는 하우징(12,212,312); b) 표면으로부터 상기 노즐부(18,218)으로 액체를 흡인하기 위한 하우징(12,212,312) 내부의 모터구동수거수단; c) 노즐부(18,218)에 인접하여 상기 하우징(12,212,312) 표면에 설치되고 특징화된 편평한 표면을 닦기 위한 고무걸레조립체; 및 d) 노즐부(18,218)에 인접하여 상기 하우징(12,212,312) 표면에 설치되고, 편평한 표면을 문지르기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 하우징(12,212,312)내에는 편평한 표면에 공급하기 위한 세정액을 수용하기 위한 저장소(44,244,344)가 구비됨을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 3

제2항에 있어서, 편평한 표면에 공급하기 위한 증기를 발생하기 위해 상기 세정액을 가열하기 위한 수단(50,250,350)을 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 저장소(44,244,344)로부터 상기 가열수단(50,250,350)으로 상기 세정액을 이동시키기 위한 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 5

제1항 내지 제4항중 어느 한 항에 있어서, 상기 모터(22,222)구동수거수단은 상기 노즐부(18,218)와 연통되게 설치된 팬(24,224) 조립체를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 수거수단은 표면으로부터 흡인된 액체를 수용하기 우한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 7

제1항 내지 제4항중 어느 한 항에 있어서, 상기 고무걸레 조립체(400)는 상기 노즐부(18,218)에 인접하여 착탈가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 고무걸레조립체(400)는 유연한 물질로 형성된 교체가능한 고무걸레날(420)을 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 9

제2항 내지 제4항중 어느 한 항에 있어서, 청소해야 할 편평한 표면으로 세정액을 공급하기 위한 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 10

제3항 또는 제4항에 있어서, 저장소(44,244,344)로부터 히팅수단(50,250,350)으로 세정액을 선택적으로 보내기 위한 밸브수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 고무걸레조립체(400)는 상기 노즐부(18,218)에 인접하여 분리가능하게 설치되고, 상기 교체가능한 고무걸레날(420)은 긴 조각의 고무로 형성된 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

청구항 12

제3항 또는 제4항에 있어서, 상기 히팅수단(50,250,350)은 상기 저장소(44,244,344)로부터 세정액을 받기 위한 유입구(58,258)를 한정하는 울(enclosure), 상기 유입구(58,258)와 연통된 복수개의 캐스케이딩 증기발생실, 및 상기 증기발생실들중 적어도 하나의 연통되고 상기 울로부터 증기를 배출하기 위한 적어도 하나의 배출구(82)를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

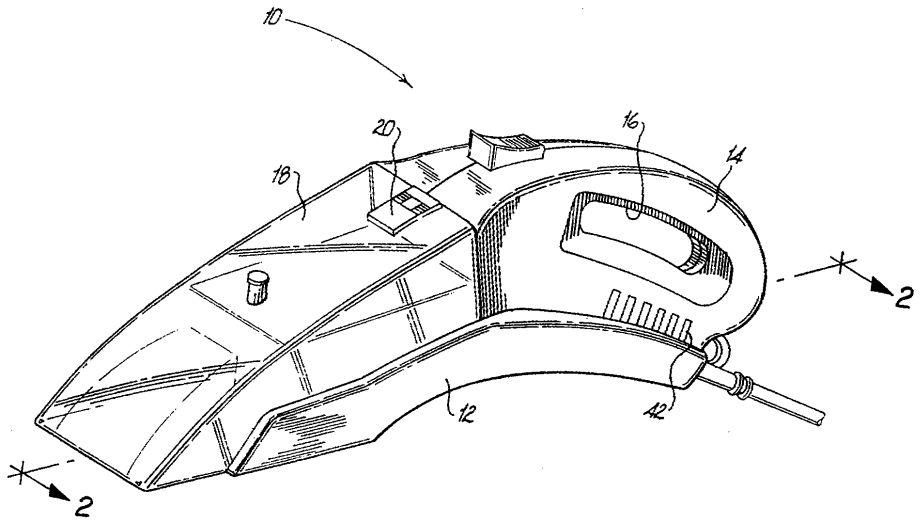
청구항 13

제12항에 있어서, 상기 히팅수단(50,250,350)은 울에 병합되어 설치되고 자동온도조절기(92)에 의해 동작

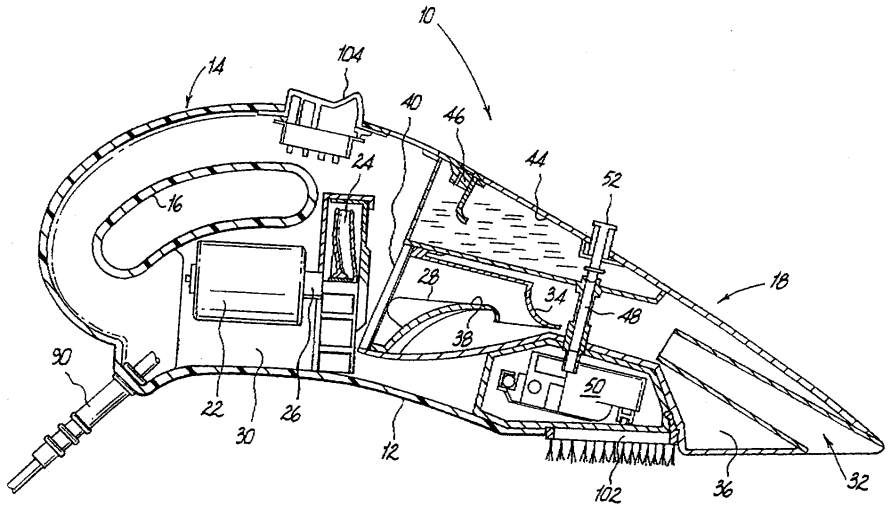
제어되며 상기 복수개의 증기발생실들에 열을 전달하기 위한 히팅코일(84)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 진공청소기.

도면

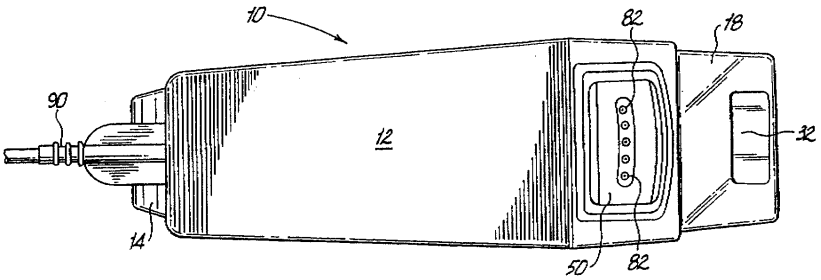
도면1



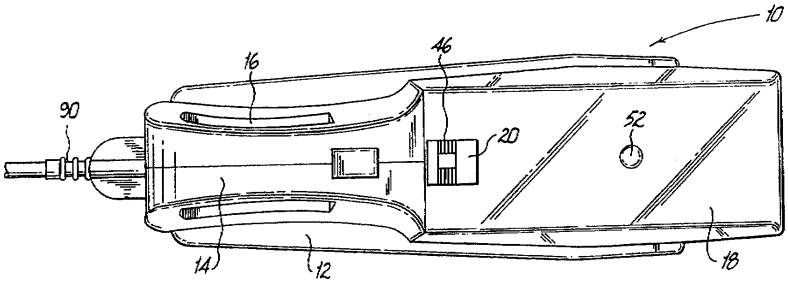
도면2



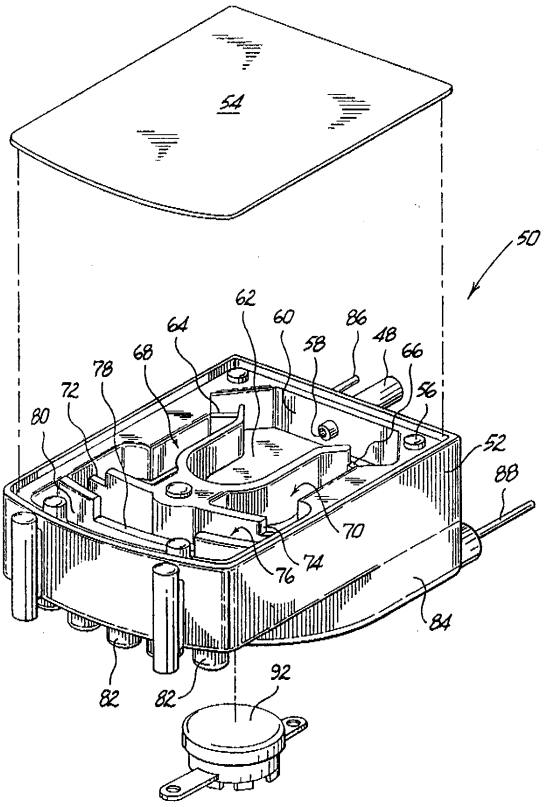
도면3



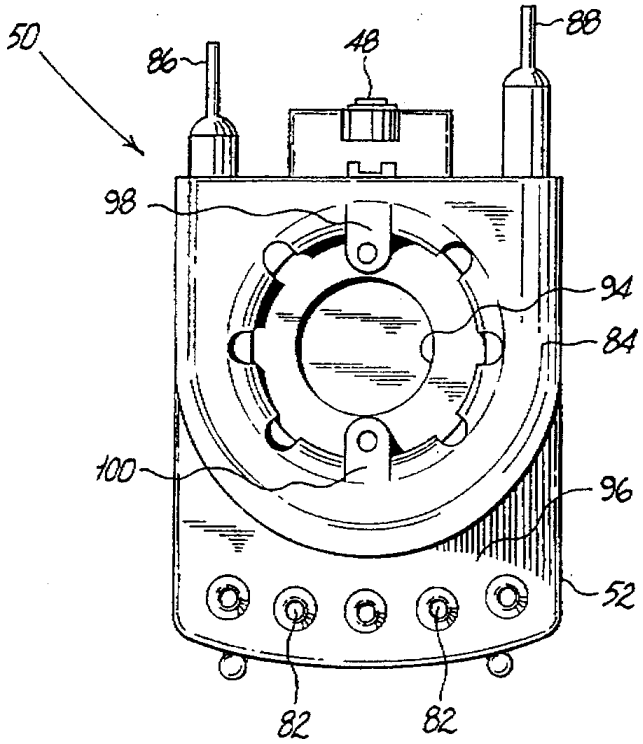
도면4


10
16
46
90
20
52
14
12
18

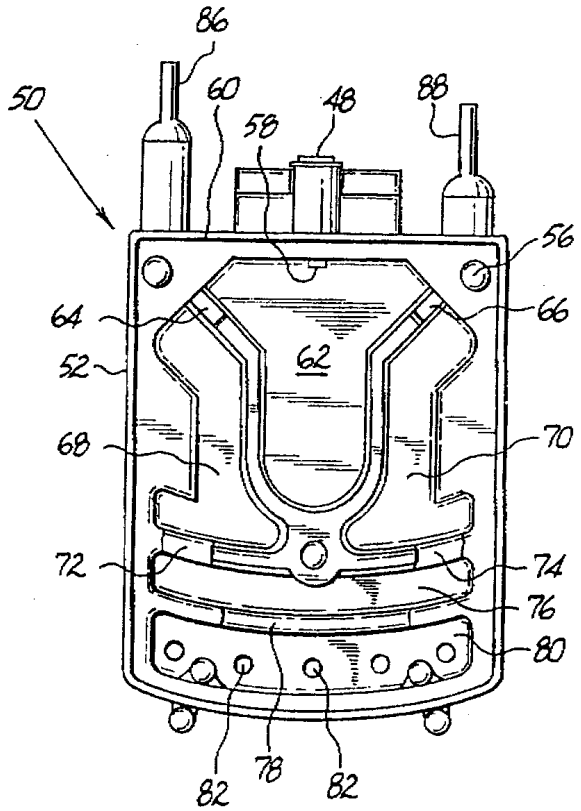
도면5


54
50
62
64
60
86
48
66
68
58
78
72
56
80
52
88
70
76
74
84
82
82
92

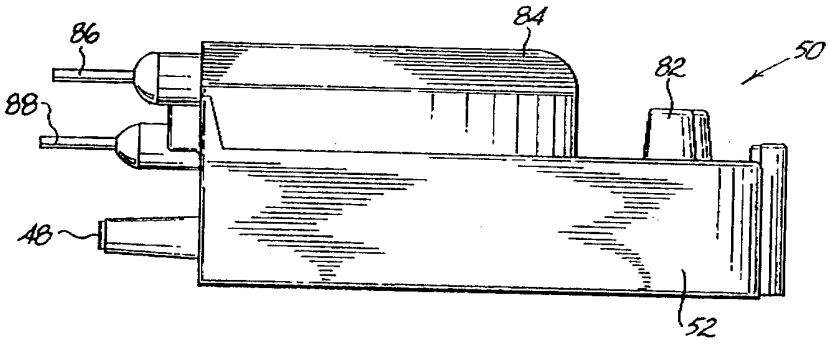
도면6


50
86
48
88
98
94
84
100
96
52
82
82

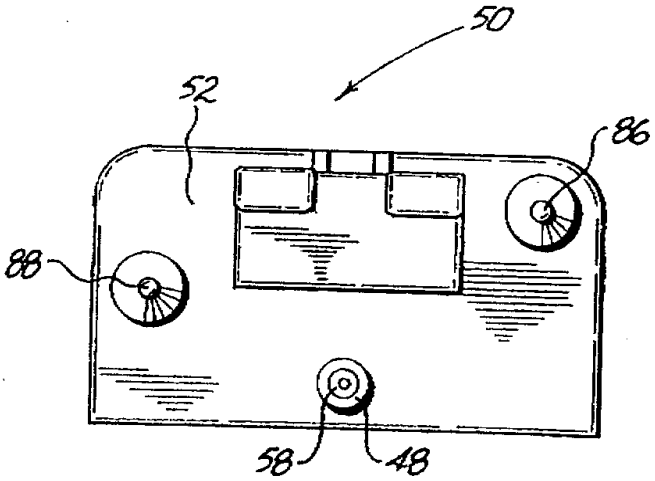
도면7


86
50
60
58
48
88
56
64
66
62
52
68
70
72
74
76
80
82
78
82

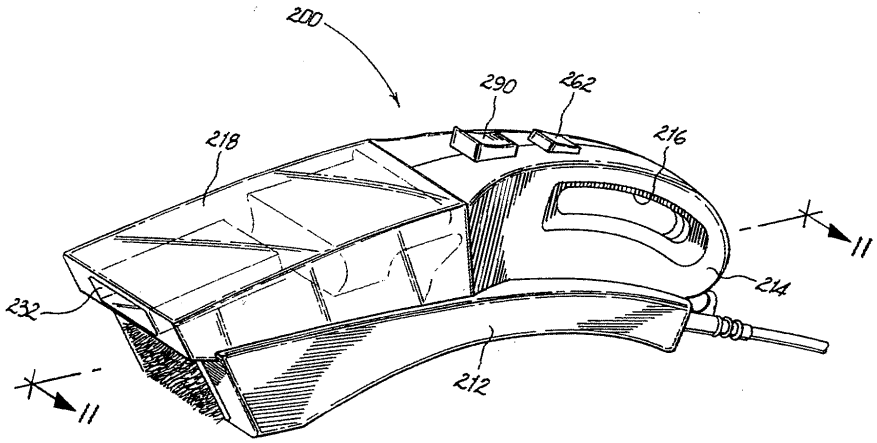
도면8


86
84
82
50
88
48
52

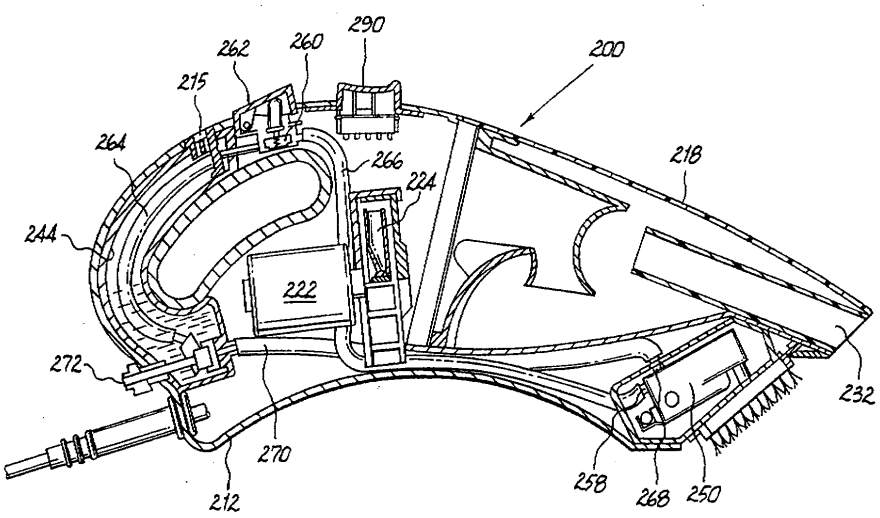
도면9


50
52
86
88
58
48

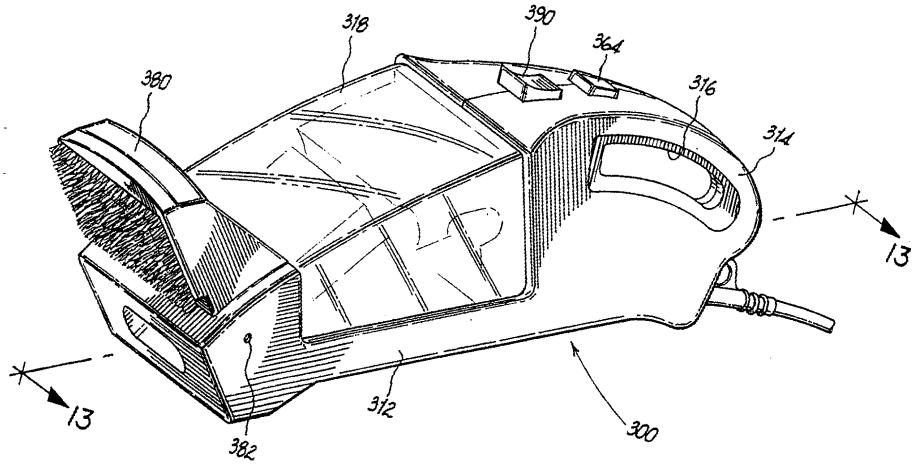
도면10


200
290
262
218
216
11
214
232
212
11

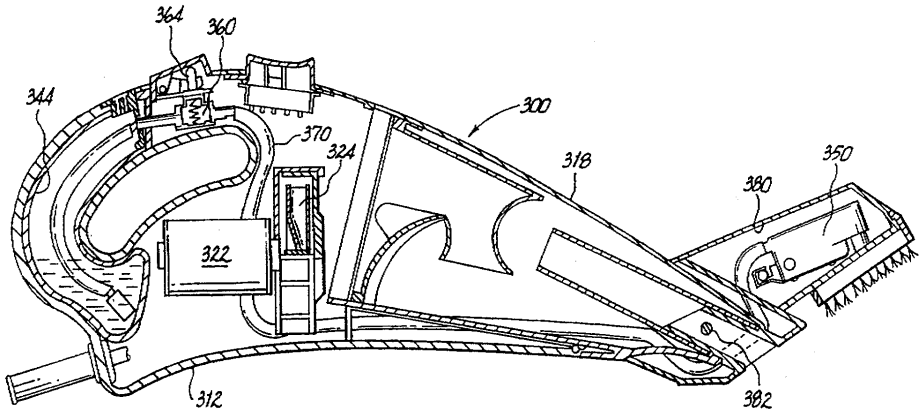
도면11



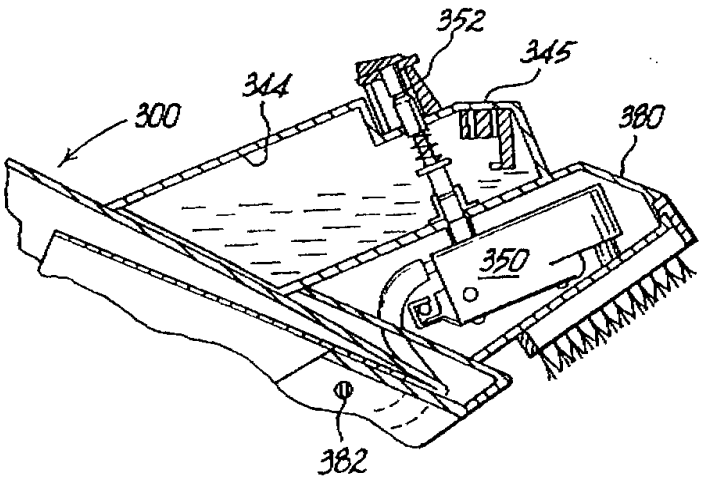
도면12



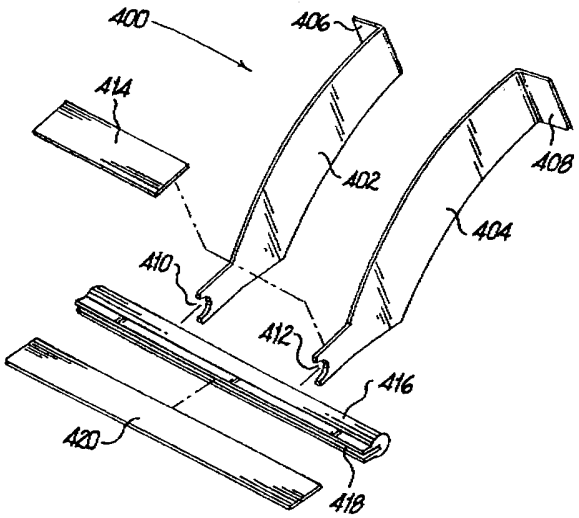
도면13



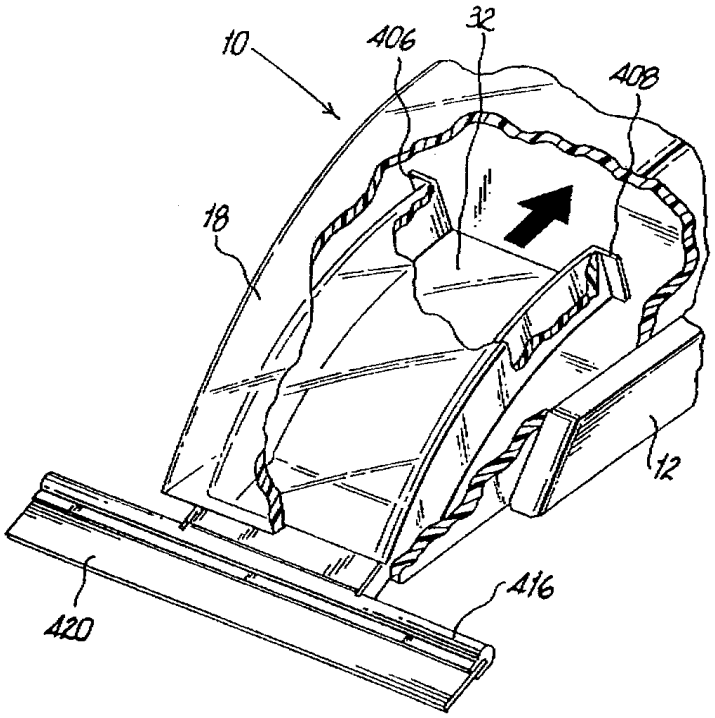
도면14


352
345
344
300
380
350
382

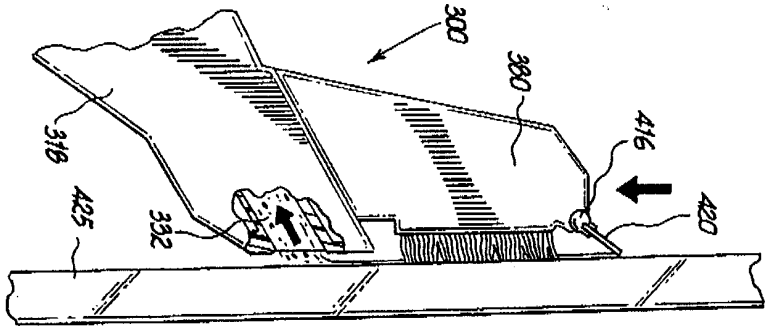
도면15


400
406
414
402
408
404
410
412
416
420
418

도면16



도면17



도면18

