(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
A47L 9/24

(45) 공고일자 2004년12월16일
(11) 등록번호 10-0449933
(24) 등록일자 2004년09월14일

| | | | |
|---|---|---|---|
| (21) 출원번호 | 10-1997-0704432 | (65) 공개번호 | 10-1998-0700817 |
| (22) 출원일자 | 1997년06월27일 | (43) 공개일자 | 1998년04월30일 |
| 번역문제출일자 | 1997년06월27일 | | |
| (86) 국제출원번호 | PCT/IB1996/001136 | (87) 국제공개번호 | WO 1997/16111 |
| (86) 국제출원일자 | 1996년10월23일 | (87) 국제공개일자 | 1997년05월09일 |
| (81) 지정국 | 국내특허 : 중국 일본 대한민국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 사이프러스 독일 덴마크 스페인 핀랜드 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투칼 스웨덴 | | |

(30) 우선권주장 95202925.4 1995년10월30일 EP(EP)

(73) 특허권자 코닌클리케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이.
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드스베그 1
(72) 발명자 콘탄트 코르넬리스 요한
네덜란드 호게벤 인더스트리에베그 56
비에르다 비에베
네덜란드 호게벤 인더스트리에베그 56
(74) 대리인 이병호

심사관 : 조성호

(54) 선회밴드를갖는진공청소기호스어셈블리및이어셈블리를갖는진공청소기

## 명세서

### 기술분야

<1> 본 발명은 선회 축 둘레로 선회하도록 상기 선회 축에 대해 직각으로 진공 청소기의 하우징에 진공 청소기 호스를 결합하기 위한 진공 청소기 호스와 선회 커플링, 및 진공 청소기 호스와 선회 커플링을 통하여 연장하는 공기 채널을 포함하는 진공 청소기 호스 어셈블리에 관한 것이다.

<2> 또한, 본 발명은 선회 축 둘레로 선회하도록 상기 선회 축에 대해 직각으로 진공 청소기의 하우징에 결합될 수 있는 진공 청소기 호스 어셈블리에 의해 진공 청소기 호스와 선회 커플링 및 진공 청소기 호스와 선회 커플링을 통하여 연장하는 공기 채널을 구비하는 진공 청소기 호스 어셈블리를 포함하는 진공 청소기에 관한 것이다.

### 배경기술

<3> 상기 진공 청소기 호스 어셈블리 및 진공 청소기는 유럽 특허 출원 0,307,735호에 공지되어 있고, 일단부를 갖는 선회 커플링은 상기 커플링을 전체적으로 회전시키기 위해 진공 청소기의 하우징에 결합된다. 선회 커플링의 다른 단부는 진공 청소기 호스에 결합되어 있다.

<4> 그와 같은 구성의 단점은, 선회 커플링이 비교적 크고 진공 청소기로부터 멀리 돌출됨으로써, 가구 등의 하부를 통과하기 위해 비교적 큰 간격이 요구된다는 점에 있다. 또한, 비교적 큰 선회 커플링은 진공 청소기의 외형 또는 적어도 설계자의 자유 설계를 손상시키는 불필요한 요소를 형성한다. 작은 선회 커플링이 활용될 수 있을 경우, 배치 및 포장의 관점에서 장점을 가질 수 있다.

<5> 또한, 선회 커플링에 연결된 호스의 경직된 부분과 선회 커플링은 선회 축에 비례하여 훨씬 돌출되어 있다. 결과적으로, 선회 축과 실질적으로 평행하게 향하는 힘이 커플링에 연결된 호스의 경직된 부분에 제공될 때, 큰 토크가 선회 커플링의 연결부에 제공된다. 이와 같은 현상은 실제로, 예를 들면, 진공 청소기가 가구 아래에 넣어질 때, 사람이 일시적으로 진공 청소기 위를 밟을 때, 진공 청소기가 뒤집힌 위치로부터 넘어질 때 및, 예를 들어 문지방을 너머 당기기 위해 진공 청소기가 그 호스에 의해 들어올려질 때, 빈번하게 발생한다.

### 발명의 상세한 설명

<6> 본 발명의 목적은 더욱 콤팩트한 구성으로 될 수 있는 선회 커플링과 진공 청소기 호스의 비가요성 결합부의 일부가 선회 커플링과 연결되는 진공 청소기 호스 어셈블리를 제공하기 위한 것이고, 상기 선회 커플링은 선회 축과 실질적으로 평행하게 제공된 힘에 종속될 때 하중이 덜 가해진다.

<7> 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 따른 진공 청소기 호스 어셈블리는 선회 커플링이 진공

청소기 호스의 가요성 부분을 차폐하고 굴곡진 위치에서 진공 청소기 호스의 상기 부분을 유지하는 호스 가이드를 포함하는 데 그 특징이 있다.

<8> 또한, 본 발명에 따른 진공 청소기는 상기 진공 청소기가 본 발명에 따른 진공 청소기 호스 조립체를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<9> 진공 청소기 호스가 굴곡된 위치에 유지되므로, 진공 청소기 호스의 인접 결합부와 적절히 조합되면, 선회 커플링은 작게 될 수 있고, 선회 커플링 또는 적어도 상기 조합이 선회 커플링의 선회 축에 대해 훨씬 적게 돌출되므로, 선회 커플링에 대한 진공 청소기 호스의 연결은 진공 청소기에 연결될 선회 커플링의 그 단부에 근접 배치될 수 있다.

<10> 사용되는 동안 호스의 굴곡진 부분의 벤딩이 호스 가이드에 의해 제한되므로, 회전 가능한 결합부의 선회 운동에 의해 호스의 다음 선회 운동의 가능성이 유지됨에 따라, 호스의 운동 가능성이 역으로 영향을 받지 않고, 원리적으로, 호스는 상술된 종래의 공지된 진공 청소기 호스 어셈블리의 경우보다 전후 방향의 굴곡을 덜 받게 된다.

## *도면의 간단한 설명*

<11> 도 1은 본 발명에 따른 진공 청소기 호스 어셈블리를 가진 진공 청소기의 사시도.

<12> 도 2는 일부가 선회 커플링과 인접되는, 진공 청소기의 하우징의 일부인 본 발명의 실시예에 따른 진공 청소기 호스 어셈블리의 측면도.

<13> 도 3은 도 2와 유사한 도면으로, 본 발명의 다른 실시예에 따른 진공 청소기 호스 어셈블리를 도시한 도면.

<14> 도 4는 도 6의 IV-IV선을 따라 절취한 단면도로서, 도 2의 진공 청소기 호스 어셈블리를 도시한 도면.

<15> 도 5는 도 4와 유사한 도면으로, 도 3의 진공 청소기 호스 어셈블리를 도시한 도면.

<16> 도 6은 도 4의 VI-VI 선을 절취한 하부 단면도.

<17> 도 7은 도 4의 VII-VII 선을 절취한 평면도이다.

## *실시예*

<18> 도 1에 도시된 진공 청소기(1)는 상업용 진공 청소기 필립스 TC 898을 기초로 이루고, 호스(6)와 변형된 선회 커플링(3)을 구비하는 본 발명에 따른 진공 청소기 호스 어셈블리가 장착되어 있다. 따라서, 진공 청소기의 하우징(4)은 변형된다. 진공 청소기 호스 어셈블리(2)는 선회 커플링을 선회시키는 가상 축(5)에 대해 방사상으로 돌출된다. 공지된 바와 같이, 이것은 흡입 호스(6)의 높은 작동 능력 결과로 인한 것이다. 또한, 사용하는 동안 흡입 호스(6)의 벤딩은 선회 커플링(3)의 선회 능력 및 호스(6)가 선회 축에 대해 연장되는 각도로 인하여 제한된다.

<19> 본 발명의 실시예의 진공 청소기의 진공 청소기 호스 어셈블리는 도 2, 4, 6에 더욱 상세히 설명되고 일반적으로 진공 청소기 호스의 상업용 종래 형태가 사용될 수 있는 호스(6)의 일부분만 개략적으로 도시된다.

<20> 따라서, 본 실시예에서 진공 청소기 호스 어셈블리(2)는 상기 선회 축(5)에 대한 각도에서 선회 축(5) 둘레로 선회시키기 위해 진공 청소기의 하우징(4)에 진공 청소기 호스(6)를 결합하기 위한 진공 청소기 호스(6)와 선회 커플링(3)을 포함한다. 이동된 공기와 먼지는 진공 청소기 호스(6)와 커플링(3)을 통하여 연장되는 공기 채널(7)을 통하여 진공 청소기(1) 안으로 끌어당겨질 수 있다.

<21> 진공 청소기의 하우징(4)의 도시된 부분은 리세스(13)를 제한하는 소켓(12)으로서 구성된다. 소켓(12)하부의 개방부(14)에는 커플링 슬리브(15)가 설치되고, 선회 커플링(3)은 도시된 작동 상태에서 기밀 방식으로 연결된다. 밀봉부(22)는 소켓(12)과 커플링 슬리브(15) 사이에 배치된다.

<22> 선회 커플링(3)은 설치된 상태에서 진공 청소기의 하우징(4)에 대해 회전되지 않고 돌출부에 의해 서로에 대해 록킹된 내부 부쉬(16)와 외부 부쉬(17)를 구비하는 부분을 포함한다. 래칭 아암(18)은 내부 푸쉬(16)와 외부 부쉬(17) 사이에 삽입되고, 해제 상태로부터 부쉬 방향으로 피벗될 수 있다. 선회 커플링(3)이 설치되고 래칭 아암이 해제될 때, 래칭 아암(18)의 래칭 표면(19)은 소켓(12)으로부터 돌출된 래칭 돌출부(20) 뒤에 결합한다. 래칭 아암(20)의 직경 반대 방향으로, 내부 부쉬(16)는 벽 부분이 선회 축(5)과 실질적으로 평행하여 연장되는 소켓(12)의 벽 부분에 대해 결합하는 노즈(nose; 21)를 갖는다. 선회 커플링(3)이 하우징(4)으로부터 멀리 향하는 힘으로 종속될 때, 커플링은 돌출부(20)에 대해 결합하는 래칭 아암(19)에 의해 보유되고, 선회 커플링(3)은 돌출부(20)에 대해 피벗하는 경향을 갖는다. 이것은 노즈(21)에 의해 저지된다.

<23> 래칭 아암(18)의 말단부 아래로 가압함으로써, 래칭 표면(19)은 돌출부(20)로부터 해제되고, 결과적으로 선회 커플링은 해제되고 하우징(4)을 당길 수 있게 된다.

<24> 선회 커플링(3)은 진공 청소기 호스(6)의 일부분을 차폐하고 굴곡된 위치에서 진공 청소기 호스(6)의 상기 부분을 유지하는 호스 가이드(8)를 포함한다. 호스 가이드(8)는 진공 청소기의 하우징(4)에 대해 회전 가능한 선회 커플링(3)의 부분들 중 하나를 구성하고, 선회 커플링(3)의 외부 부쉬(17)에 회전 가능하게 설치될 수 있다.

<25> 진공 청소기 호스(6)가 굴곡진 위치에 유지되므로, 선회 커플링(3)에 대한 진공 청소기 호스(6)의 접속은 진공 청소기 하우징(4)에 결합될 선회 커플링(3)의 단부(9)에 근접 배치될 수 있다. 진공 청소기 호스(6)의 인접 결합부와 조합시 또는 조합되지 않을 경우, 선회 커플링(3)은 선회 커플링(3) 또는 적

어도 상기 조합의 결과로 인해 치밀한 구조로 될 수 있고, 선회 커플링(3)의 선회 축(5)에 대해 작은 거리 위로 돌출된다.

<26> 호스 가이드가 호스(6)의 굴곡된 부분의 벤딩을 제한하므로, 호스(6)의 상기 굴곡된 부분은 그 굴곡된 상태에도 불구하고 긴 수명을 가진다. 회전 가능한 커플링부의 선회 이동에 의해 작동되는 동안, 호스(6)의 다음 선회 운동의 가능성이 유지되고, 결과적으로 호스(6)의 운동성이 악영향을 받지 않고, 원리적으로, 호스(6)는 공지된 진공 청소기 호스 어셈블리의 경우보다 후방으로 굽혀진다.

<27> 선회 커플링(3)의 측부에서, 진공 청소기 호스(6)는 선회 축(5)과 동축의 단부(10)를 가지며, 본 발명에 따른 구성은 호스(6)의 일부분을 형성하는 호스 스피것(hose spigot; 11)의 단부로 이루어진다.

<28> 호스(6)의 단부(10)는 선회 축(5)과 동축을 이룬다. 이것은 상기 단부가 선회 커플링의 회전 가능한 커플링부의 단부로서 제공될 수 있다는 장점을 갖는다. 이것은, 회전시, 선회 커플링(3)에 대한 호스(6)의 연결이 기밀한 조인트가 제공되는 선회 커플링(3)의 고착 부분에 선회 커플링(3)의 회전 가능한 부분을 연결한다는 장점을 갖는다. 선회 커플링이 하우징에 대해 스스로 회전 가능하게 될지라도, 호스와 선회 커플링 사이의 기밀 조인트는 필요없게 될 수 있다. 그 경우에 호스의 단부와 진공 청소기의 입구 사이의 밀봉은 충족될 수 있다.

<29> 상술된 바와 같이, 본 발명에 따른 선회 커플링(3)은 호스 가이드(8)와 호스(6)로 형성된 호스측 제 1 결합부 및 내부 및 외부 부쉬(16, 17)로 형성된 제 2 결합부를 포함하고, 제 1 결합부는 선회 축(5) 둘레의 제 2 결합부에 대해 회전 가능하고, 제 2 결합부는 진공 청소기 하우징(4)에 결합되도록 채택된다. 상기 방법에서 매번 진공 청소기 호스 어셈블리(2)가 분리되고, 선회 커플링(3)이 매번 동일 위치에서 서로 결합될 부분의 위치를 제외하고는, 서로에 대해 회전 가능한 부분사이의 조인트 위치에서 분리되지 않는다. 결과적으로, 서로에 대해 회전 가능한 부분 사이의 밀봉은 오염과 손상의 위험에 반복적으로 노출되지 않는다. 관련된 결합부가 조립 및 분리되는 동안 서로 밀봉된 부분들 사이의 상대 운동만이 발생되므로, 매번 동일 위치에서 서로 결합될 부분 사이의 밀봉이 간단하고 강한 구조로 될 수 있고, 일반적으로 윤활을 요구하지 않는다.

<30> 본 발명에 따른 진공 청소기 호스 어셈블리에 있어서, 진공 청소기 호스(6)는 호스 가이드(8) 내측의 종축(23) 둘레로 회전될 수 있다. 진공 청소기 호스(6)는 가요성 샤프트와 같은 호스 가이드(8)에 회전될 수 있다. 따라서 호스(6)에서의 비틀림 응력이 회피되고, 호스(6)가 사용되는 동안 바람직한 운동으로 조정될 수 있다는 장점을 갖는다. 호스(6)의 회전 능력은 기밀될 부가 회전 조인트없이 얻어지고, 또한 호스(6)의 단부(10)가 회전 가능한 결합부의 기밀될 단부를 형성한다. 회전 가능한 조인트가 호스(6) 외측에 위치되므로, 고착된 결합부와 그 종축(23) 둘레의 호스(6)의 회전과 독립적으로 회전될 수 있는 호스 가이드(8) 사이에 어떠한 밀봉도 요구되지 않는다.

<31> 진공 청소기 호스(6)는 가요성 부분(24) 및 선회 커플링의 축부에서 가요성 부분이 인접하는 호스 스피것(11)을 포함하고, 호스(6)의 가요성 부분(23)과 호스 스피것(11) 사이의 조인트는 선회 축(5)과 함께 동축으로 배향되고, 그의 종축(23)둘레의 진공 청소기 호스(6)의 균일한 회전 능력은 완전 1회전 이상 얻어진다.

<32> 반대로, 가요성 호스 부분이 선회 축에 대한 각도로 호스 스피것과 인접되면, 호스는 특정의 양호한 위치를 다시 회복하는 경향을 갖는다. 이 때, 호스는 사용시, 그것이 호스 가이드(8) 내측의 완전 1회전 이상의 균일 저항성으로 회전할 수 있을 때 보다, 굽힘 강도가 작아진다.

<33> 진공 청소기 호스(6)의 가요성 부분(24)에은 전기 전도체(25)의 번들이 제공된다. 선회 커플링(3)의 측부에서 가요성 부분(24)과 직접 인접된 호스 스피것(11)에는 전기 전도체에 연결된 슬립 링(26)이 제공된다. 전기 전도체는 호스 스피것(11)에서 분리 전도체(30)로서 배치된다. 이것은 진공 청소기 호스(6)의 호스 스피것(11)이 슬립 링(26)을 지지하기 위해 제공되고, 슬립 링(26)과 호스(6)의 가요성 부분(24) 사이의 매우 짧은 전도체의 사용을 허용하는 매우 충분한 구성을 갖는다. 또한, 진공 청소기 호스의 호스 스피것(11) 위에 슬립 링을 직접 설치함으로써, 진공 청소기 호스와 슬립 링 사이의 전도체를 위한 어떠한 덕트나 또는 리세스가 필요하지 않게 된다.

<34> 마찬가지로 호스 스피것이 슬립 링 대신에 와이퍼 접촉부로 제공될 때 장점을 가질 수 있다. 슬립 링 또는 와이퍼 접촉부의 수는 예상되는 사용에 의존한다. 선회 커플링이 전도체로 이루어지면, 하나의 슬립 링이 특정의 경우에서 적합하고, 접지부는 선회 커플링의 바디로 이루어진다. 그러나, 일반적으로 선회 커플링이 플라스틱으로 이루어지도록, 적어도 하나의 접지부의 슬립 링이 요구된다.

<35> 상술된 바와 같이, 호스 스피것(11)에는 호스측 제 1 결합부의 일부가 형성된다. 제 2 결합부는 상기 접촉부에 연결된 와이퍼 접촉부와 전도체를 포함한다. 도 4에는 상기 와이퍼 접촉부들(27) 중 하나와 상기 전도체들(28) 중 하나가 도시된다. 간결을 위해, 도 6은 하나의 전도체(28)와 하나의 와이퍼 접촉부(27)만을 도시한다.

<36> 전기 전송용 수단을 조합시 그 결합 상태가 고착된 비회전 위치에서 진공 청소기에 결합되는 제 2 결합부의 부가적인 장점으로는, 선회 커플링(3)과 진공 청소기 하우징(4) 사이의 전기 접속에 대해 접촉 핀과 접촉 스프링이 사용되고, 어떠한 슬립 링과 와이퍼 접촉부가 필요하지 않으며, 분리된 상태에서 더욱 차폐하기 어렵게 되며, 결과적으로 일반적으로 안전상의 이유로 주 전압을 전송하기에는 적합하지 않다는 점을 들 수 있다.

<37> 또한, 제 2 결합부와 진공 청소기 사이의 전기 결합의 접촉 핀과 접촉 스프링은 분리 슬립 링과 와이퍼 접촉보다 상당히 작은 공간을 차지하며, 손상과 오염에 덜 노출된다.

<38> 고착된 위치에서 진공 청소기에 결합될 제 2 결합부가 존재하는 경우의 부가적인 장점은 선회 커플링이 간단하게 결합될 수 있으므로 제 2 결합부는 동일 위치에서 항상 삽입될 수 있다는 점에 있다.

<39> 또한, 본 실시예에 따른 선회 커플링(3)의 경우에, 상기 제 2 결합부의 접촉핀들(29)과 제 1 결합부의 슬립 링들(26) 사이의 연결은 접촉 핀들(29)이 슬립 링들(26)의 접촉면과 대향하는 위치로 연장하

는 아암(28)을 갖는 극히 단순한 방식으로 수행될 수 있다. 따라서, 상기 접촉 핀들(29)과 슬립 링들(26) 사이의 연결은 매우 간단하게 수행될 수 있다.

<40> 본 발명의 실시예에 따른 선회 커플링(3)의 경우에, 접촉 핀(29)의 아암(28)과 슬립 링(26) 사이의 연결은 와이퍼 접촉부(27)가 관련 슬립 링(26) 방향으로 슬립 링(26)에 대해 횡으로 향하는 전도성 아암(28)으로부터 각각 돌출되는 방식으로 매우 간단한 방법으로 수행된다.

<41> 와이퍼 접촉부는 슬립 링을 따라 연장되고, 관련 슬립 링 방향으로 돌출되는 아암 부분으로서 구성될 수 있다. 그러나, 양호한 구성에 대하여는 도 4, 6에 도시되어 있으며, 와이퍼 접촉부(27)는 각 슬립 링(26)의 위치에 대응하는 위치에서 동일 아암들(28) 중 하나에 배치되며, 아암들(28)은 서로 동일하다. 그러므로, 와이퍼 접촉부를 적절하게 위치시킴으로써, 각 아암(28)은 제한된 다양한 부분에 의해 주어진 슬립 링(26)과 접촉된다. 본 발명의 실시예에서 아암(28)이 접촉 핀(29)의 연장된 형태일지라도, 슬립 링과 주어진 슬립 링과 반대로 연장되는 각각의 아암 사이의 바람직한 연결은 상기 아암들이 접촉 핀 또는 접촉 스프링의 연장부를 형성하지 않고 다른 방식으로 부가의 전도체에 연결될 때 얻어질 수 있다.

<42> 슬립 링(26)과 접촉 핀은 대응 설치 위치에서 리세스에 각각 설치된다. 도 6에 명백히 도시된 바와 같이, 8개의 위치(31)가 접촉 핀(29) 또는 적어도 상기 핀의 아암형 연장부(28)에 제공된다. 도 4에 도시된 바와 같이, 호스 스피것(11)에는 슬립 링(26)의 4개의 리세스가 제공된다.

<43> 접촉 핀(29)을 수납시키기 위해 채택된 다수의 설치 위치(31)가 슬립 링(26)의 다수의 설치 위치보다 크므로, 진공 청소기 노즐에서 브러쉬를 구동하기 위한 전원 또는 원격 흡입력 콘트롤과 같은 특정 진공 청소기 호스 기능을 접촉 핀의 각 위치에 저장할 수 있다. 주어진 위치가 각 기능에 제공되므로, 그의 전기적 형태를 고려할 때만 다른 변형시, 특정 진공 청소기 호스 어셈블리는 고의가 아니면 상승 손상 또는 위험 상태없이 다른 진공 청소기 호스 기능의 설비를 갖는 진공 청소기와 연결되어 사용될 수 있고, 진공 청소기의 주어진 형태로 공동 작동시키기 위해 채택된 진공 청소기 호스 어셈블리는 진공 청소기의 다른 형태에 결합된다. 예를 들면, 그것에 결합된 진공 청소기 호스 어셈블리가 상기 기능을 실행하기 위해 채택된 것을 제외하고 진공 청소기가 주어진 기능을 실행하기 위해 채택되면, 진공 청소기 호스 어셈블리가 관련된 기능의 위치 또는 저장된 위치에서 접촉 핀 또는 접촉 핀으로 제공되지 않는 손상 및 위험 상태가 방지되며, 상기 기능에 대응하는 위치에서 진공 청소기의 접촉 스프링과의 어떠한 간단한 접촉도 형성되지 않는다. 진공 청소기가 주어진 진공 천소기 호스 기능을 실행하기 위해 채택되고 결합된 진공-호스 어셈블리가 상기 기능으로 실행하기 위해 채택되면, 손상과 위험 상태가 방지되므로 상기 경우에서 진공 청소기 호스 어셈블리의 관련된 접촉 핀이 움직일 수 없다. 특히, 특정 기능의 저장된 접촉-핀과 접촉-스프링 위치로 인하여, 저압 작동(예를 들면 원격 흡입력 콘트롤)으로 설계된 진공 청소기 호스 어셈블리의 전기 회로는 메인 전압이 일반적으로 대략 110 V 또는 220 내지 240 V로 적용된 진공 청소기의 접촉 포인트에 연결될 수 없다. 예를 들어, 메인 전압이 제공되는 접촉 포인트가 적용된 접촉 포인트는 노즐을 브러쉬 구동하기 위한 전기 모터의 전원에 접속된다.

<44> 도 3 및 도 5는 본 발명의 다른 실시예에서 진공 청소기 호스 어셈블리의 진공 청소기 호스(36)의 인접 부분과 선회 커플링(33)을 나타낸다. 진공 청소기 호스(36)는 특히 선회 커플링(33)의 측부에서 가요성 부분(54)에 연결된 가요성 부분(54)과 호스 스피것(41)을 포함한다. 상술된 진공 청소기 호스 어셈블리에서와 같이 동일 방법에 있어서, 공기 흡입용 공기 채널(37)은 부분적으로 굴곡진 상태로 유지되는 진공 청소기 호스(36)의 가요성 부분(54)과 호스 스피것(41)에 부분적으로 연장되는 선회 커플링(33)에서의 밴드 형태로 이루어진다.

<45> 공기 채널(37)에서의 밴드가 호스 스피것(41)에 부분적으로 연장되므로, 공기 채널(37)은 더욱 더 콤팩트한 선회 커플링(33) 결과를 이루는 선회 축(5)과 동축의 공기 채널(37) 부분에 대해 호스 스피것(41)에 편향된다.

<46> 도 3 및 도 5에 도시된 진공 청소기 호스 어셈블리는 상술된 진공 청소기 호스 어셈블리와 비교할 때 더욱 간단하고, 결합된 상태에서 하우징(4)에 대해 비회전적인 결합부는 내부 부쉬(16)와 외부 부쉬(17)를 포함하지 않고 싱글 부쉬(46)를 포함한다. 호스 가이드(38)는 부쉬(46)의 돌출부(61) 뒤에 결합하는 원주 림(60)을 갖는다. 상기 부쉬(46)의 돌출부(61)가 테이퍼진 런-온(run-on) 표면을 가지도록, 호스 가이드(38)는 부쉬(46) 위로 용이하게 스냅될 수 있다.

<47> 설치된 상태에서 호스 가이드(38)는 부쉬(46)에 대해 회전될 수 있고, 호스 스피것(41)과 결합된 원주 림(62)에 의해 부쉬(46)의 정정 위치에서 호스 스피것 (41)을 유지한다. 호스 스피것(41)은 선회 축(5)에 대해 굴곡진 호스 가이드(38)의 부분 안으로 연장되므로, 호스 스피것(41)은 오직 가능한 실행되지 않을 때 부쉬 (46)에 대해 호스 가이드와 함께 선회된다.

<48> 도 3 및 도 5에 도시된 바와 같이, 진공 청소기 호스 어셈블리의 접촉부와 전기 전도체의 배치와 구성은 도 2, 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같은 실시예에서 상기 부분의 배치 및 구성과 기본적으로 동일하다.

<49> 도 7은 평면 상태의 진공 청소기의 흡입 덕트(63)를 도시한 도면이다. 도 4 및 도 5는 그것에 결합되고 상술된 진공 청소기 호스 어셈블리와 결합한 단면도의 흡입 덕트(63)를 도시한 도면이다. 흡입 덕트(63)에 배치된 밀봉 격판(64)은 적어도 진공 청소기 호스 어셈블리가 진공 청소기로부터 분리될 때 흡입 덕트(63)를 대부분 폐쇄하고, 또한 진공 청소기 호스 어셈블리가 진공 청소기 하우징(4)에 결합될 때 흡입 덕트(63)를 개방하기 위해 제공된다. 도 4 및 도 5는 진공 청소기 호스 어셈블리 분리되고 밀봉 격판(64)이 폐쇄된 위치에 있을 때 밀봉 격판(64)이 배치되는 흡입 덕트(63)의 일부분을 각각 도시하는 삽입부를 갖는다. 또한 도 7은 폐쇄된 위치에서 밀봉 격판(64)을 나타낸다. 도 3 및 도 4는 개방 위치에서 밀봉 격판(64)의 일부분을 나타낸다.

<50> 진공 청소기 호스 어셈블리가 분리될 때, 밀봉 격판(64)은 흡입 덕트(63)의 벽 근처의 포인트에서 격판의 중심 영역(66)으로부터 각각 연장되는 커트(65) 및 원주 방향으로 동일 공간을 갖는 외부 단부(67)를 갖는다. 진공 청소기 호스 어셈블리는 결합된 상태에서 밀봉 격판(64)을 통해 통과되고, 흡입 덕트(63)를 통해 유입 방향으로 커트(65)에 의해 제한된 세그멘트(69)를 유지하는 관형 단부(9)를 갖는다.

결합된 상태에서 밀봉 격판(64)과 결합하는 관형 단부(9)의 부분(68)은, 부분(70)이 결합 상태에서 커트(65)의 외부 단부(67)로 제한된 영역과 인접되는 밀봉 격판(64)의 원주 방향으로 이어진 부분(70)이 원주 방향으로 연장되고, 진공 청소기 호스 어셈블리의 관형 단부(9)와 밀봉 결합되도록, 횡단면을 갖는다.

<51> 진공 청소기 호스 어셈블리의 흡입 덕트(63)와 관형 단부(9) 사이의 밀봉이 커트(65)의 단부(67)와 인접된 격판(64)의 관형 영역(70)에 의해 공급되므로, 어떠한 추가적인 밀봉 립(lip)도 격판(64)의 상부 또는 하부에 요구되지 않는다. 이것은 매우 간단한 편평 밀봉 소자를 사용할 수 있게 한다. 본 발명에 따른 밀봉의 부가적 장점은 유동 방향으로 도시된, 하나의 측부가 다른 측부와 동일한 밀봉 소자가 사용될 수 있으므로, 밀봉 소자의 측부가 조립되는 동안 하우징(4)의 내부와 마주해도 상관없다.

<52> 상술된 바와 같은 밀봉 격판의 장점은, 밀봉 소자가 상술된 이외의 다른 진공 청소기 호스 어셈블리와 결합 사용될 때, 예를 들면, 진공 청소기에 대해 전체적으로 회전 가능하고, 진공 청소기에 대해 회전 가능한 부분과 진공 청소기에 대해 회전될 수 없는 부분을 구비하며, 또는 진공 청소기의 선회 부분에 회전될 수 없이 설치하기 위해 채택된 통상의 선회 커플링을 포함하는 진공 청소기 호스 어셈블리와 결합된 상태로 사용될 때 성취될 수 있다. 그러나, 상기 경우에 있어서, 순환될 필요가 없는 관형 단부는 격판의 단속적으로 미소하게 연장된 부분이 관형 단부와 결합된 상기 형태와 크기를 갖는다.

<53> 진공 청소기 호스 어셈블리가 분리될 때, 스프링 후방이 낮아지는 관형 단부(9)와 세그멘트(69) 사이의 마찰 저항으로 인해, 상기 관형 단부(9)는 테이퍼진 외부를 가진다.

<54> 진공 청소기 호스 어셈블리의 분리는, 진공 청소기 호스 어셈블리의 결합된 상태에서 관형 단부(9)가 커트(65)에 의해 제한된 접혀진 격판 세그멘트(69)보다 흡기 덕트(63) 안으로 덜 연장됨으로써, 용이하게 된다. 세그멘트(69)의 충분한 절곡을 위해, 관형 단부(9)가 격판(64)을 통해 통과될 때, 관형 단부(9)는 절곡된 세그멘트(69)의 자유 단부까지 연장될 필요가 없게 된다. 관형 단부(9)가 세그멘트 (69) 중간보다도 덜 연장될 때 조차, 상기 세그멘트들은 적절한 범위로 절곡되며, 관형 단부(9) 위로 돌출하는 세그멘트(69)의 부분은 그들에 의해 형성된 공기저항을 무시할 수 있도록, 대체로 흡기 덕트(63)의 종방향으로 연장한다.

## *(57) 청구의 범위*

### 청구항 1

선회 축(5) 둘레에서 선회하도록 상기 선회 축(5)에 대해 각각으로 진공 청소기의 하우징(4)에 진공 청소기 호스를 결합하기 위한 진공 청소기 호스(6, 36)와 선회 커플링(3, 33)을 구비하고, 진공 청소기 호스(6, 26)와 선회 커플링(3, 33)을 통해 연장되는 공기 채널(7,37)을 구비하는 진공 청소기 호스 어셈블리에 있어서,

상기 선회 커플링(3, 33)은 진공 청소기 호스(6, 36)의 가요성 부분(24, 54)을 둘러싸고 굴곡진 위치에서 진공 청소기 호스(6, 36)의 상기 부분을 유지하는 호스 가이드(8, 38)를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 선회 커플링(3, 33)은 고착된 결합부와 협동하는 회전 가능한 결합부를 포함하고, 진공 청소기 호스(6, 36)는 상기 상기 커플링(3, 33)의 측부에서 선회 축(5)과 동축인 단부를 갖는 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 진공 청소기 호스(6)는 호스 가이드(8)에서 그 종축 둘레로 회전 가능한 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

### 청구항 4

재 3 항에 있어서, 상기 진공 청소기 호스(6)는 가요성 부분(24) 및 선회 커플링(3)의 측부에서 가요성 부분(24)과 인접하는 호스 스피것(11)을 포함하고, 상기 진공 청소기 호스(6, 36)의 가요성 부분(24)과 호스 스피것(11) 사이의 접합부는 선회축(5)과 동축적으로 배향되는 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 진공 청소기 호스(36)는 가요성 부분(54) 및 선회 커플링(33)의 측부에서 가요성 부분(54)과 인접하는 호스 스피것(41)을 포함하고, 선회 커플링(33)에서의 공기 채널(37)은 일부가 굴곡진 상태로 유지된 진공 청소기 호스(36)의 상기 가요성 부분(54)에 부분적으로 그리고 호스 스피것(41)에 부분적으로 연장되는 밴드 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

### 청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 선회 커플링(3, 33)은 호스측 제 1 결합부 및 제 2 결합부를 포함하고, 상기 제 1 결합부는 선회 축(5) 둘레의 제 2 결합부에 대해 회전 가능하며, 제 2 결합부는 진공 청소기(4)에 결합되는 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

### 청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 진공 청소기 호스(6, 36)는 적어도 하나의 전기 전도체(25)가 제공된 가요성 부분(24, 54) 및 선회 커플링(3, 33)의 측부에서 가용성 부분(24, 54)과 인접하고 전기 전도체(25)에 연결되는 적어도 하나의 슬립 링(26) 또는 와이퍼 접촉부가 제공되는 호스 스피것(11, 41)을 포함하는

것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

**청구항 8**

제 6 항에 있어서, 상기 호스 스피것(11, 41)은 상기 호스측 제 1 결합부를 형성하고, 상기 제 2 결합부에는 그에 연결된 적어도 하나의 전도체(30)와 적어도 하나의 와이퍼 접촉부(27) 또는 슬립 링이 제공되는 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

**청구항 9**

제 6 항에 있어서, 상기 진공 청소기 호스(6, 36)에는 적어도 하나의 전기 전도체(25)가 제공되고, 상기 제 1 결합부에는 적어도 하나의 슬립 링(26)이 제공되며, 상기 제 2 결합부에는 상기 슬립 링(26)과 협동하는 적어도 하나의 와이퍼 접촉부(27), 및 적어도 하나의 접촉 스프링 또는 접촉 핀 각각과 협동하기 위한 진공 청소기(4)의 적어도 하나의 접촉 핀(29) 또는 접촉 스프링이 설치되고, 상기 제 2 결합부의 접촉 핀(29) 또는 접촉 스프링은 각각 슬립 링의 접촉면 또는 적어도 하나의 슬립 링(26)과 대향되는 위치까지 연장되는 아암(28)을 갖는 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

**청구항 10**

제 6 항에 있어서, 상기 진공 청소기 호스(6, 36)에는 적어도 하나의 전기 전도체(25)가 설치되고, 상기 제 1 및 2 결합부는 상기 슬립 링과 협동하는 와이퍼 접촉부(27) 및 적어도 하나의 슬립 링(26)에 의해 전기적으로 결합되며, 상기 제 2 결합부는 적어도 하나의 접촉 스프링 또는 접촉 핀과 협동하도록 진공 청소기(4)의 접촉 스프링 또는 적어도 하나의 접촉 핀(29)이 설치되며, 각각의 슬립 링(26)과 각각의 접촉 핀(29) 또는 접촉 스프링은 대응 설치 위치에 설치되며, 접촉 핀(29) 또는 접촉 스프링을 수용하기 위해 설치된 다수의 설치 위치는 슬립 링(26)을 위해 다수의 설치 위치보다 큰 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

**청구항 11**

제 1 항에 있어서, 상기 진공 청소기 호스(6, 36)에는 전기 전도체(25)가 제공되고, 선회 커플링(3, 33)은 호스측 제 1 결합부와 제 2 결합부를 포함하며, 제 1 결합부는 선회 축(5) 둘레로 제 2 결합부에 대해 회전 가능하며, 상기 선회 커플링(3, 33)은 전기 전도체(25)에 연결된 와이퍼 접촉부(27) 및, 상호 동축 슬립 링(26)과 협동으로 제공되며, 와이퍼 접촉부(27)는 아암이 슬립 링(26)에 대해서 그리고 상기 슬립 링(26)을 따라 횡방향으로 연장되는 각각 하나의 슬립 링(26) 방향으로 전도체의 아암(28)으로부터 각각 돌출되는 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

**청구항 12**

제 10 항에 있어서, 상기 와이어 접촉부(27)는 각각 슬립 링(26)의 위치에 대응하는 위치에서 상기 아암들(28) 중 하나에 배치되고, 상기 아암(28)은 서로 동일한 것을 특징으로 하는 진공 청소기 호스 어셈블리.

**청구항 13**

선회 축(5) 둘레와 상기 선회 축(5)에 대한 각도로 선회하도록 위해 진공 청소기의 하우징(4)에 결합될 수 있는 진공 청소기 호스 어셈블리에 의한 진공 청소기 호스(6, 36)와 선회 커플링(3, 33)과, 진공 청소기 호스(6, 36)와 선회 커플링 (3, 33)을 통해 연장되는 공기 채널(7, 37)을 포함하는 진공 청소기 호스 어셈블리를 구비하는 진공 청소기에 있어서,

상기 진공 청소기 호스 어셈블리는 제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 하나에 청구된 바와 같은 진공 청소기 호스 어셈블리인 것을 특징으로 하는 진공 청소기.

**청구항 14**

제 13 항에 있어서, 진공 청소기 호스 어셈블리(2)를 연결하기 위한 흡입 덕트(63), 및

진공 청소기(4)의 진공 청소기 호스 어셈블리가 분리된 상태에 있을 때 적어도 실질적으로 흡입 덕트(63)를 폐쇄하고, 진공 청소기 호스 어셈블리가 진공 청소기(4)에 결합될 때 흡입 덕트(63)를 개방하기 위한 흡입 덕트(63)에서의 밀봉 격판 (64)을 추가로 포함하고,

상기 밀봉 격판(64)은 진공 청소기 호스 어셈블리가 분리될 때 격판(64)의 중심 영역(66)에서 흡입 덕트(63)의 벽 근처의 포인트까지 연장되는 커트(65)를 가지고, 커트의 외부 단부(67)는 원주 방향으로 동일하게 이격되며, 상기 진공 청소기 호스 어셈블리는 결합된 상태에서 밀봉 격판(64)을 통해 통과되고 흡입 덕트 (63)를 통해 유동 방향으로 커트(65)에 의해 제한된 세그멘트(69)를 유지하는 관형 단부(9), 및 결합 상태에서 밀봉 격판(64)과 결합되며, 또한 커트(65)의 외부 단부 (67)에 의해 제한되는 영역과 인접된, 결합 상태에서 밀봉 격판(64)의 원주 방향으로 연속적인, 부분(70)이 원주 방향으로 연장하고 진공 청소기 호스 어셈블리(2)의 관형 단부(9)와 밀봉적으로 결합되는 횡단면을 갖는, 관형 단부(9)의 일부분(68)을 갖는 것을 특징으로 하는 진공 청소기.

**청구항 15**

제 14 항에 있어서, 상기 관형 단부(9)는 테이퍼진 외부를 갖는 것을 특징으로 하는 진공 청소기.

**청구항 16**

제 14 항에 있어서, 상기 진공 청소기 호스 어셈블리(2)의 결합된 상태에서 상기 관형 단부(9)는 커트로 제한된 격판(64)의 접혀진 세그멘트(69)보다 흡입 덕트(63) 안으로 근거리 연장되는 것을 특징으

로 하는 진공 청소기.

## 요약

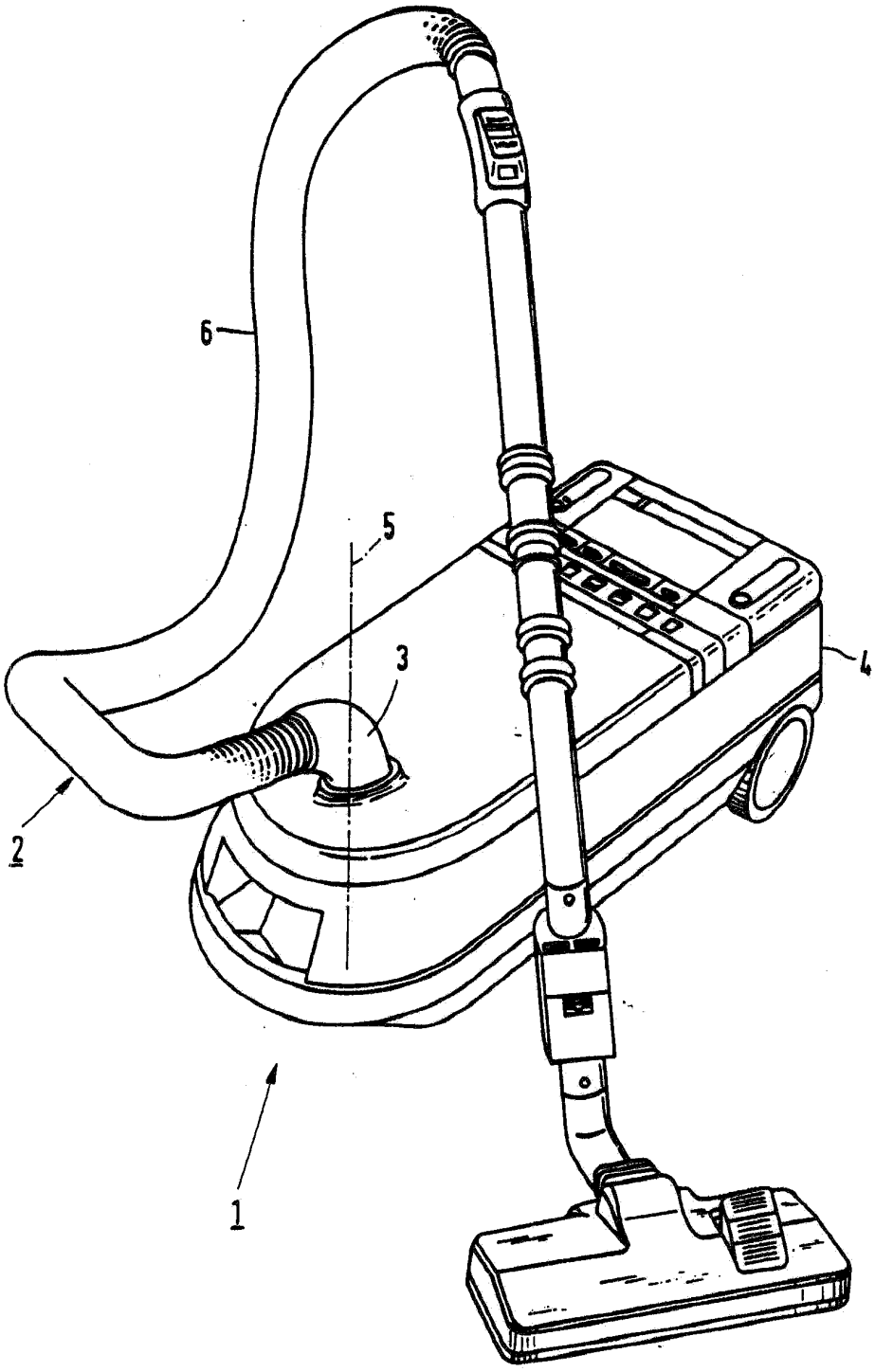
진공 청소기 호스 어셈블리는 선회 축(5) 둘레에 선회하도록 상기 선회 축 (5)에 대해 직각으로 진공 청소기의 하우징(4)에 진공 청소기 호스(6, 36)을 결합하기 위한 진공 청소기 호스(6, 36)와 선회 커플링(3, 33)을 포함한다. 선회 커플링(3, 33)은 진공 청소기 호스(6, 36)의 가요성 부분(24, 54)을 둘러싸고 굴곡진 위치에서 진공 청소기 호스(6, 36)의 상기 부분을 유지하는 호스 가이드(8, 38)를 포함한다. 진공 청소기 호스가 굴곡진 위치에 유지되므로, 선회 커플링이 작게 될 수 있고, 선회 커플링 또는 적어도 선회 커플링의 조합 및 진공 청소기의 인접 결합부가 선회 커플링의 선회 축에 비례하여 덜 떨어져 돌출됨으로써, 선회 커플링에 대한 진공 청소기 호스의 연결이 진공 청소기에 연결될 선회 커플링의 단부 가까이에 배치될 수 있다.

## 대표도

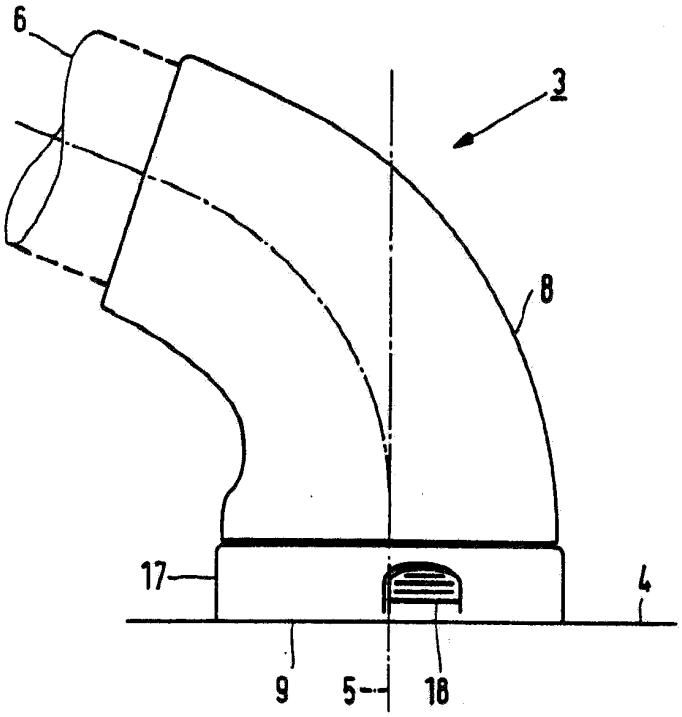
도1

## 도면

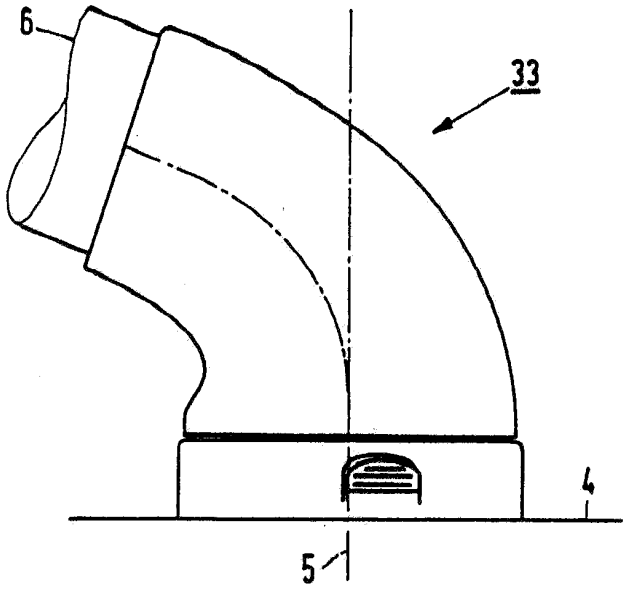
도면1



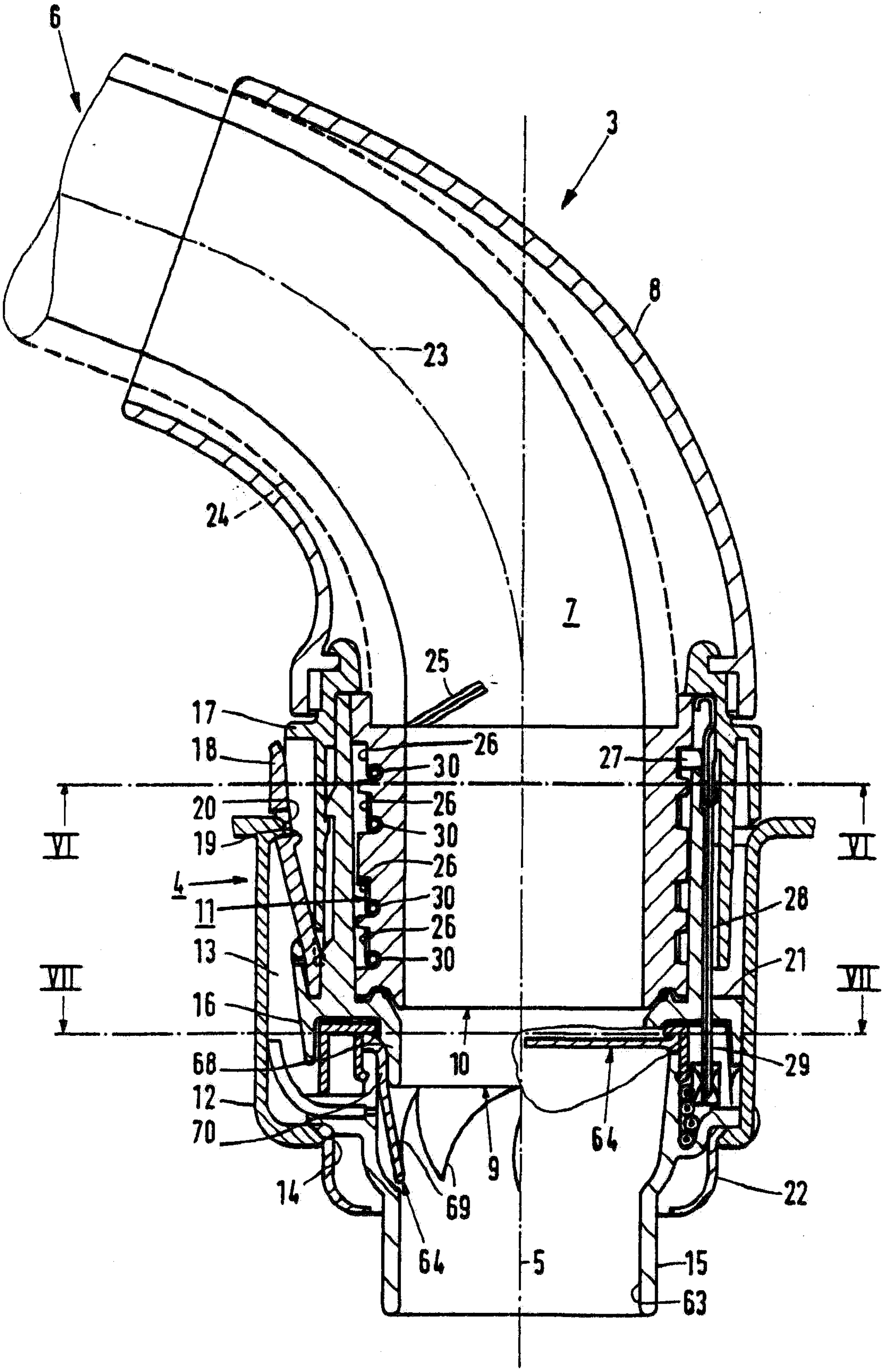
도면2



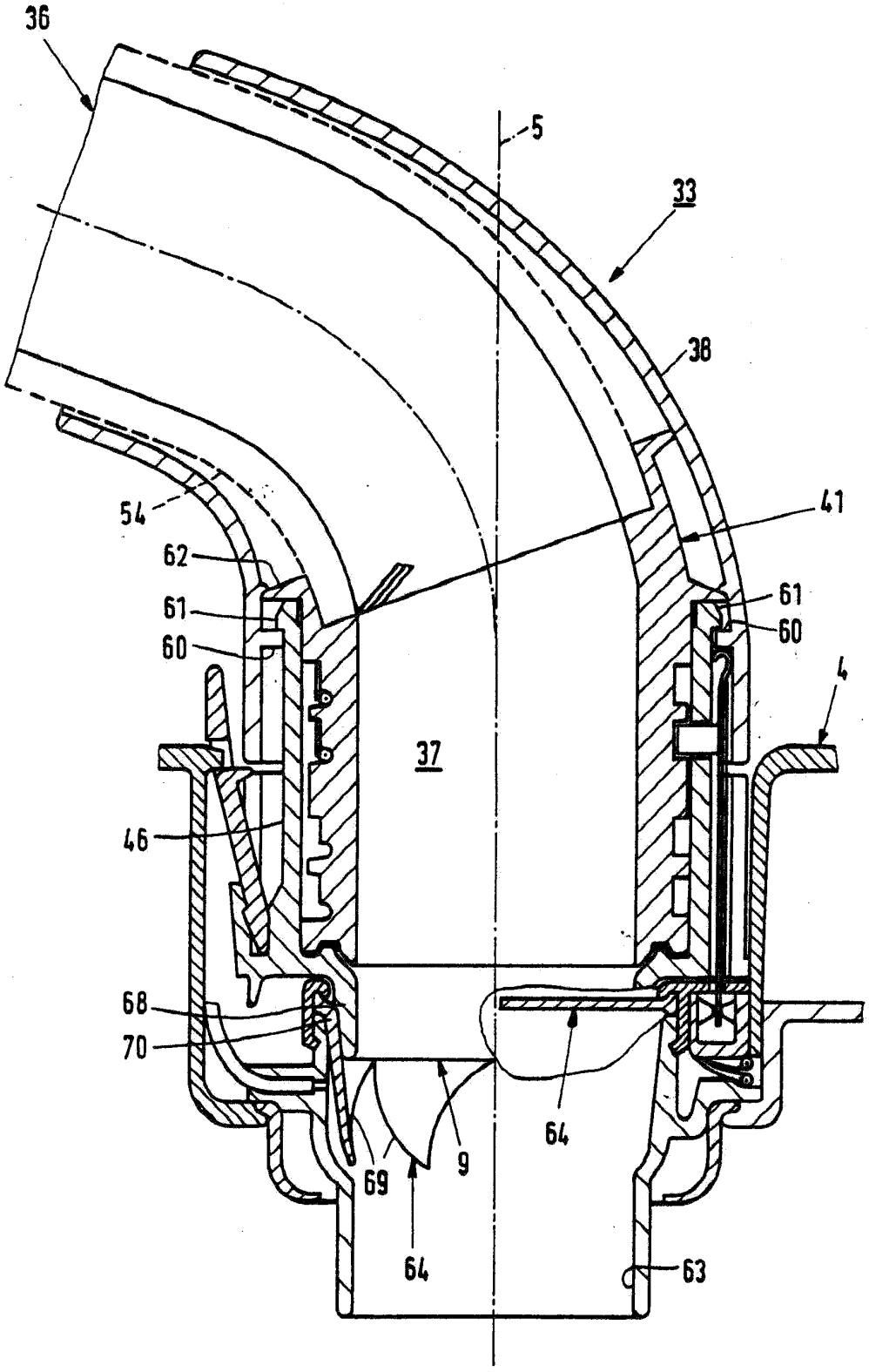

도면3



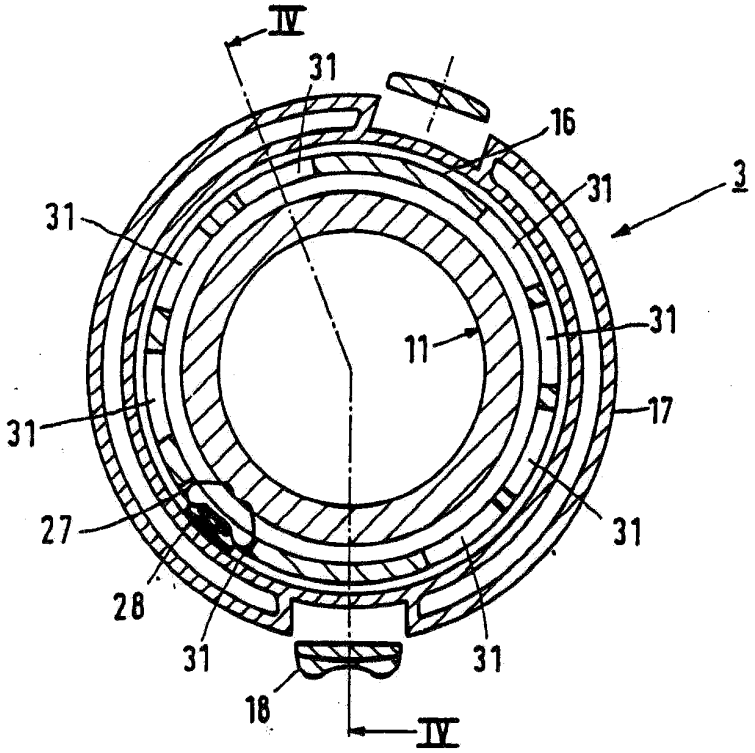
도면4


6
3
8
23
24
7
25
17
18
26
30
27
20
19
VI
VI
4
11
13
16
28
21
VII
VII
10
29
68
12
70
14
9
69
64
64
22
15
5
63

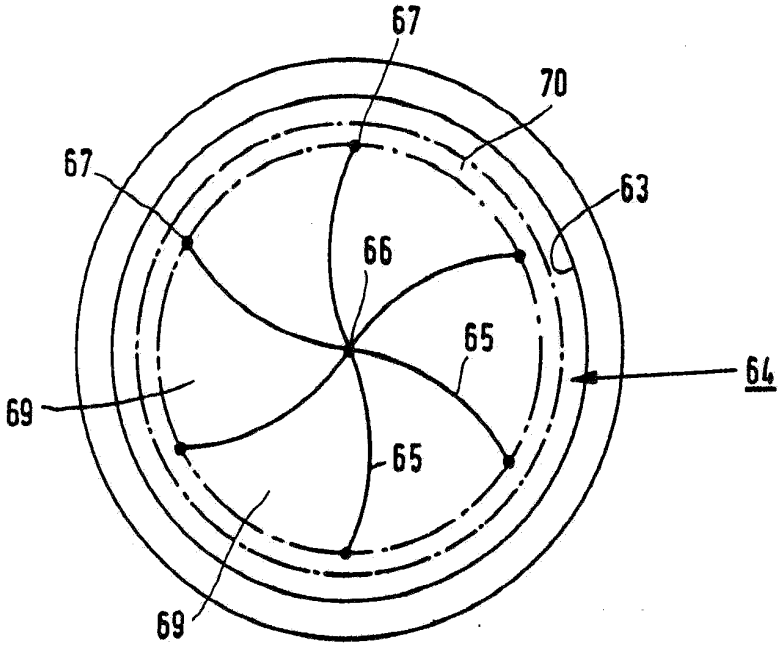
도면5



도면6


Ⅳ
31
16
31
3
31
11
31
17
31
27
31
28
31
31
18
Ⅳ

도면7


67
70
67
63
66
65
64
69
65
69