

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁸ A47L 23/02 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년02월24일 10-0554896 2006년02월17일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2004-0014471 2004년03월04일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0089178 2005년09월08일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 성봉석
대전광역시 대덕구 대화동 290-69

에스앤비에스 주식회사
대전 대덕구 오정동 293-1

(72) 발명자 성봉석
대전광역시 대덕구 대화동 290-69

(74) 대리인 유병선

심사관 : 조성호

(54) 구두세척기

요약

본 발명은 구두 세척시 발생하게 되는 비산먼지를 효과적으로 제거하고 세척시 구두의 표면에 남아있는 세균까지도 멸균시킬 수 있도록 한 것으로, 구두를 착용한 상태로 발판(1)위에 구두를 올리면 측면 브러시(10,10')와 상부 브러시(20) 및 하부 브러시(30)가 각각의 구동모터(10a,10a',20a,30a)에 의해 회전되어 구두에 묻은 흙이나 먼지를 제거하도록 된 구두 세척기에 있어서, 브러시(10,10',20,30)들에 의해 구두로부터 제거된 흙이나 먼지가 비산되는 것을 방지하기 위한 흡입팬(40)이 구비되고, 이 흡입팬(40)과 상기 구동모터(10a,10a',20a,30a)들은 구두의 진입 및 진출을 감지하기 위한 감지센서(50)에 의해 구동이 제어되도록 되어 있으며, 세척기 내부에는 구두의 세척시 구두를 살균시키기 위한 자외선 램프(60)가 설치되어 있고, 발판(1)의 하부에 설치된 하부 브러시(30)의 전방에는 구두의 밀창과 뒷굽 사이에 묻은 흙이나 먼지를 제거하기 위한 보조 브러시(70)가 더 설치되어 있다.

대표도

도 1

색인어

구두, 흙, 먼지, 제거, 흡입팬, 밀창, 역회전

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 의한 구두세척기의 사시도,
도 2는 본 발명에 의한 구두세척기의 평면도,
도 3은 본 발명에 의한 구두세척기의 측면도,
도 4는 본 발명에 의한 구두세척기의 정면도,
도 5는 본 발명에 의한 구두세척기의 작동상태를 도시한 측면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 발판 2 : 바닥판

2a : 흡반이 2b : 높이조절다리

3 : 지지부재 4 : 지지살

5 : 수평가이드 6 : 수직가이드

7 : 압축코일스프링 7' : 인장코일스프링

8 : 본체 커버 9 : 구두 투입구

10,10' : 측면 브러시 20 : 상부 브러시

22 : 추 30 : 하부 브러시

10a,10a',20a,30a,70a : 구동모터

10b,10b' : 지지브라켓

40 : 흡입팬 42 : 흡입관

44 : 흡입구 50,50' : 감지센서

60 : 자외선 램프 70 : 보조 브러시

80 : 추 90 : 비상스위치

S : 구두

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 구두세척기에 관한 것으로, 상세히는 구두의 상부 뿐만 아니라 밑부분에 달라붙은 흙먼지까지도 털어낼 수 있도록 다수의 브러시가 설치된 세척기 내부에 흡입팬과 자외선 램프를 추가로 설치함으로써 구두 세척시 발생하게 되는 비산 먼지를 효과적으로 제거함과 아울러 구두의 표면에 남아있는 세균까지도 멸균시킬 수 있도록 한 것이다.

일반적으로 자동구두닦이 즉, 구두착용자가 구두를 신은 채로 발을 넣으면 내부에 설치된 여러 개의 브러시가 구동모터에 의해 회전되면서 구두에 묻은 먼지를 제거하고 구두약을 묻혀 광택을 내도록 된 자동구두닦이 장치들은 본 출원인의 선등록특허 제414529호를 비롯하여 다양한 제품들이 이미 개발되어 사용중에 있다.

한편, 종래의 자동구두닦이는 구두의 윗 부분에 묻은 먼지와 흙을 제거한 후구두약을 발라 광택을 내는 구조로 이루어져 있었으므로 이를 사용하여 구두를 닦은 후에도 구두의 밑창과 구두 뒷굽에는 여전히 흙이나 먼지 기타 오물이 묻어 있는 상태여서 여전히 개운하지 못한 느낌을 갖게 되는 문제점이 있었고, 이러한 흙이나 먼지와 함께 각종 세균이 구두에 묻은 상태로 전파되는 것을 피할 수 없어 각종 세균이나 병원균 등으로 인한 전염병이 확산은 물론 위생상으로도 좋지 않은 폐단이 있었으며, 브러시의 회전시 먼지 등이 비산하여 구두 착용자의 바지에 달라붙거나 브러시와 구두와의 접촉으로 인한 마찰력에 의해 정전기가 발생하여 미세한 먼지들이 도로 구두의 표면에 달라붙게 되는 현상도 발생했었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래의 제반 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 구두의 윗 부분은 물론 구두의 밑창과 뒷굽 그리고 여기저기 구석진 부분에 묻은 흙이나 먼지까지도 깨끗하게 제거할 수 있으며, 구두의 세척과 동시에 구두에 붙어있는 각종 세균까지도 멸균시킬 수 있는 위생성을 향상시킨 구두세척기를 제공하는데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 구두를 착용한 상태로 발판 위에 구두를 올리면 측면 브러시와 상부 브러시 및 하부 브러시가 각각의 구동모터에 의해 회전되어 구두에 묻은 흙이나 먼지를 제거하도록 된 구두세척기에 있어서, 상기 구두세척기에는 브러시에 의해 구두로부터 제거된 흙이나 먼지가 비산되는 것을 방지하기 위한 흡입팬이 구비되고, 이 흡입팬과 상기 구동모터들은 구두의 진입 및 진출을 감지하기 위한 감지센서에 의해 구동이 제어되도록 된 구두세척기를 제공한다.

본 발명에서 상기 구두세척기 내부에는 구두의 세척시 구두를 살균시키기 위한 자외선 램프를 설치하여 구동모터와 함께 점/소등되도록 함으로써 구두에 붙은 각종 세균을 효과적으로 제거할 수 있도록 하고, 상기 발판의 하부에 설치된 하부 브러시의 전방에는 구두의 밑창과 뒷굽 사이에 묻은 흙이나 먼지를 제거하기 위한 보조 브러시를 추가로 설치하되, 상기 하부 브러시와 반대방향으로 회전되도록 하여 구석진 밑창의 부위에 달라붙은 흙이나 먼지를 효과적으로 제거할 수 있도록 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명을 한정하지 않는 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 의한 구두세척기의 내부 구조를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명에 의한 구두세척기의 평면도이며, 도 3은 본 발명에 의한 구두세척기의 측면도이고, 도 4는 구두세척기의 정면도이다.

상기 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명은 구두를 착용한 상태로 발판(1)위에 구두를 올리면 측면 브러시(10,10')와 상부 브러시(20) 및 하부 브러시(30)가 각각의 구동모터(10a,10a',20a,30a)에 의해 회전되어 구두에 묻은 흙이나 먼지를 제거하도록 된 구두세척기에 있어서, 상기 구두세척기에는 브러시(10, 10',20,30)들에 의해 구두로부터 제거된 흙이나 먼지가 비산되는 것을 방지하기 위한 흡입팬(40)이 구비되고, 이 흡입팬(40)과 상기 구동모터(10a,10a',20a,30a)들은 구두의 진입 및 진출을 감지하기 위한 감지센서(50)에 의해 구동이 제어되도록 되어 있다.

또, 본 발명의 구두세척기 내부에는 구두의 세척시 구두를 살균시키기 위한 자외선 램프(60)가 설치되어 있어 상기 구동모터(10a,10a',20a,30a)와 흡입팬(40)의 동작과 연계되어 점/소등되도록 되어 있다.

상기 자외선 램프(60)는 세척기 내부의 좌,우측에 설치된 것으로 도시되어 있으나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 자외선 램프(60)를 여러 위치에 설치하여 자외선 광이 구두의 모든 부분을 조사하여 세균을 멸균시킬 수 있도록 할 수 있다.

본 발명의 또 하나의 특징으로는 상기 발판(1)의 하부에 설치된 하부 브러시(30)의 전방에는 구두의 밑창과 뒷굽 사이의 구석진 부분에 묻은 흙이나 먼지를 제거하기 위한 보조 브러시(70)가 추가로 설치되어 있으며, 이 보조 브러시(70)는 별도의 구동모터(70a)에 의해 회전되거나, 상기 하부 브러시(30)용 구동모터(30a)로부터 동력을 전달받아 회전되도록 할 수 있다.

상기 발판(1)은 도 3에 도시된 바와 같이 후방 상부를 향하여 약 5~15°정도의 각도로 상향 경사지도록 함으로써 구두를 세척할 때 사용자의 발목이 자연스러운 상태에서 발이 전후진 가능하도록 되어 있다.

본 발명에서 상기 측면 브러시(10,10')는 좌,우 1쌍으로 이루어지고, 이 브러시(10,10')사이에는 구두의 진입에 따라 브러시(10,10')의 축간격이 수평 가이드(5)를 따라 이격되도록 상기 수평 가이드(5)에 압축코일스프링(7)이 끼워져 브러시(10,10')용 구동모터(10a,10a')의 지지브라켓(10b,10b')을 중앙쪽으로 밀도록 되어 있으며, 지지브라켓(10b,10b')사이에는 인장코일스프링(7')이 연결되어 구두(S)의 진입에 따라서 브러시(10,10')의 축간격이 벌어질 수 있도록 되어 있다.

한편, 본 발명의 구두세척기에는 필요에 따라서 측면 브러시(10,10)의 전방양측에 구두약이나 구두보호용 왁스 도포부를 설치하여 구두세척과 동시에 구두약을 도포하거나 보호용 왁스를 도포할 수 있도록 할 수 있으며, 이 도포부의 구조는 본 출원인의 발명특허 제414529호에 개시된 고체형 구두약 도포수단의 구조를 채택하는 것이 바람직하다.

본 발명에 의한 구두세척기의 기본적인 구조와 브러시 및 구동모터 그리고 흡입팬과 센서의 배치구조에 대하여 구체적으로 설명하면, 구두(S)가 올려지는 발판(1)이 바닥판(2)의 상부에 지지부재(3)에 의해 적정 높이로 이격된 상태로 고정설치되어 있고, 이 발판(1)의 후방 상부에는 1쌍의 측면 브러시(10,10')가 설치되며, 전방 상부에는 상부 브러시(20)가 설치되고, 발판(1)의 밑에는 하부 브러시(30)가 배치되어 각각의 구동모터(10a,10a',20a,30a)에 의해 회전구동되도록 되어 있으며, 구두 세척기 전체가 본체 커버(8)로 씌워져 있고, 이 본체 커버(8)의 전방 상부에는 구두를 신을 채로 받을 수 있도록 구두 투입구(9)가 외부로 개방되어 있다.

상기 본체 커버(8)의 전방으로는 도면상으로는 도시되어 있지 않으나 구두세척시 사용자가 손을 잡을 수 있는 손잡이를 설치함으로써 안정적인 자세를 유지할 수 있도록 할 수 있다.

또, 상기 발판(1)은 그 하부에 설치된 하부 브러시(30)가 구두의 밑창에 묻은 흙을 털어낼 수 있도록 상하로 개방된 구조 즉, 여러 개의 지지살(4)이 구두의 전후 방향을 향하여 상호 평행하게 이격된 상태로 설치되어 있다.

상기 측면 브러시(10,10')와 상부 브러시(20)는 각각 수평 및 수직 가이드(5,6)에 의해 상하 또는 좌우 방향으로 슬라이드 가능하도록 되어 있는데, 이는 구두의 진입시 구두의 폭과 두께에 의하여 브러시(10,10',20)가 어느 정도 유동성을 갖도록 함으로써 구두가 브러시에 의해 물려 강하게 딸려들어가는 것과 같은 현상 즉, 핀치(Pinch)현상이 심하게 발생함으로써 사용자가 불안감을 느끼는 것을 방지할 수 있도록 함과 아울러 브러시가 구두에 가장 적절한 상태로 접촉하여 구두를 세척할 수 있도록 되어 있다.

상기 상부 브러시(20)는 구두(S)의 진입시 브러시(20)가 수직 가이드(6)를 따라 쉽게 들려지고 구두(S)의 이탈시 서서히 하강될 수 있도록 추(22)가 지렛대방식으로 설치되어 이 추(22)의 무게에 의하여 상부 브러시(20)가 부드럽게 올라가고 내려갈 수 있도록 되어 있다.

상기 흡입팬(40)으로는 측부 브러시(10,10')의 전,후방 하부 및 상부와, 상부 브러시(20)의 후방 하부, 하부 브러시(30)의 하부쪽으로 흡입관(42)이 연장설치되어 있고, 이 흡입관(42)의 선단에는 깔대기 형상의 흡입구(44)가 부착되어 있다.

한편, 상기 상부 브러시(20)의 후방에는 또 하나의 감지센서(50')가 설치되어 있어 구두(S)가 내측으로 깊게 진입한 것을 감지하게 되며, 이 감지센서(50')에서 구두(S)의 진입이 감지되면 제어기에 신호를 송출하여 측부 브러시(10,10')와 하부 브러시(30)의 회전방향을 바꾸어 주게 됨으로써 구두(S)가 자연스럽게 후진하도록 하게 해준다.

상기 본체 커버(8)의 상부 후방에는 전신을 비춰 볼 수 있는 거울을 부착하여 구두세척시 사용자가 옷매무새 등을 고칠 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

이하에서는 상기한 구성을 갖는 본 발명의 작동과정을 설명하기로 한다.

도 5는 본 발명에 의한 구두세척기의 작동상태를 도시한 것으로, 구두착용자가 구두(S)를 발판(1)의 전방에 올리면 감지센서(50)가 이를 감지하여 각 구동모터(10a,10a',20a,30a,70a)를 구동시키게 되어 브러시(10,10',20,30,70)가 회전하게 된다.

도 5에 도시된 화살표는 구두의 진입방향과 이때의 브러시 회전상태를 도시한 것이며, 구두(S)가 후진할 경우에는 하부 브러시(30) 및 측면 브러시(10, 10')의 회전방향은 바뀌게 되고, 상부 브러시(20)의 회전방향은 도 5에 도시된 화살표 방향으로 일방향으로만 회전된다.

상기 브러시(10, 10', 20, 30, 70)의 회전에 의해 구두(S)로부터 떨어져 나온 먼지들은 흡입구(44)와 흡입관(42)을 통해 흡입팬(40)으로 흡입되므로 사방으로 비산되는 것이 방지되고, 브러시와 구두와의 마찰시 발생하는 정전기에 의해서 구두(S)의 표면에 다시 달라붙으려는 현상도 발생하지 않게 되며 착용자의 바지에 먼지가 달라붙는 것 또한 방지된다.

한편, 발판(1)의 밑에서 회전되는 하부 브러시(30)와 보조 브러시(70)는 구두(S)의 밑창에 달라붙은 흙먼지를 제거하게 되는데, 하부 브러시(30)가 반시계 방향으로 회전하는 것과는 반대로 보조 브러시(70)는 시계 방향으로 회전하게 되므로 이 보조 브러시(70)는 하부 브러시(30)가 닿지 않는 사구역(Dead zone)인 밑창과 뒷굽사이의 구석부분에 달라붙은 흙먼지를 효과적으로 제거할 수 있게 된다.

상기 하부 브러시(30)와 보조 브러시(70)에 의해 구두로부터 떨어져 나온 흙먼지는 바닥판(2)상에 놓인 흙받이(2a)로 떨어지게 되며, 이 흙받이(2a)는 주기적으로 인출하여 흙먼지를 버린 후 다시 설치한다.

또한, 상기 흡입팬(40)에 설치되는 필터와 더스트박스도 주기적으로 새것으로 교체하거나 청소후 재설치함으로써 흡입력의 저하를 방지할 수 있도록 한다.

상기한 브러시(10, 10', 20, 30, 70)들에 의한 구두의 세척과 동시에 구두세척기 내부에 설치된 자외선 램프(60)가 점등되어 구두(S)의 표면에 묻은 각종 세균이나 병원균을 살균시키게 된다.

상기 구동모터들(10a, 10a', 20a, 30a, 70a)과 흡입팬(40) 및 자외선 램프(60)는 도시생략된 제어기에 설치된 타이머에 의해 구동시간을 설정할 수 있으며, 구두 착용자가 정해진 시간이 경과하기 전에 미리 발을 빼면 감지센서(50)가 이를 감지하여 구동전원을 제어할 수 있도록 함으로써 전기의 낭비를 방지할 수 있도록 하며, 구두세척기의 커버(8)외부에는 비상시 전원을 차단하기 위한 비상스위치(90)를 설치한다.

한편, 상기 발판(1)위에 올려진 구두(S)는 측면 브러시(10, 10')사이에 위치한 상태에서 측면 브러시(10, 10')가 하나는 시계 방향으로 다른 하나는 반시계 방향으로 회전하게 되면, 발에 의도적으로 힘을 주지 않고 있는 상태라면 측면 브러시(10, 10')와 하부 브러시(30)에 의한 밀림작용이 발생하게 발(구두)이 세척기의 전방으로 서서히 딸려 들어가게 되는 느낌을 갖게 되는데, 이때 사용자는 다리에 힘을 주지 않고 있으면 구두(S)가 저절로 천천히 앞으로 이동하게 되며, 구두(S)의 코가 상부 브러시(20)의 전방까지 진입하게 되면 감지센서(50')가 이를 감지하게 되어 수 초 경과후 측부 브러시(20, 20') 및 하부 브러시(30)의 회전방향을 바꾸어 주게 됨으로써 구두(S)가 후진하도록 하게 해준다.

상기 한 쌍의 측면 브러시(10, 10')는 구두(S)의 진입에 의해 수평가이드(5)를 따라 좌,우로 이동되면서 그 간격이 벌어지게 되며, 측면 브러시(10, 10')는 상호 압축코일스프링(7)과 인장코일스프링(7')에 의하여 내측으로 밀린상태이므로 스프링의 탄성력에 의해 구두의 앞뒤 폭이 변화하는 것에도 불구하고 항상 일정한 접촉력으로 구두(S)의 측면에 닿은 상태에서 흙먼지를 제거해주게 된다.

또한, 상부 브러시(20)의 밑으로 구두(S)의 앞부분이 닿게 되면 구두의 상하높이에 따라 상부 브러시(20)에 저항이 가해지게 되는데, 이때 상부 브러시(20)는 추(80)의 무게에 의해 가볍게 수직가이드(6)를 따라 상부로 들려지게 되어 상부 브러시(20)에 너무 큰 저항이 걸리는 것이 방지되게 되며, 구두(S)의 윗부분에 접촉하는 상부 브러시(20)도 항상 적절한 힘으로 구두를 세척하게 된다.

구두 착용자는 한 쪽 구두의 세척이 완료되면 발을 빼고 다른 발을 바꾸어 넣으면 되며, 구두 세척시 제어기에 미리 저장된 멘트나 멜로디 등이 나오도록 하면 사용자에게 사용의 편의는 물론 세척시의 지루함을 덜어줄 수도 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 발명의 구두세척기는 구두세척시 구두의 윗 부분만 세척하는게 아닌 밑창과 뒷굽 그리고 밑창과 뒷굽 사이의 구석진 부분에 묻은 흙먼지까지도 깨끗하게 제거할 수 있으며, 흡입팬이 설치되어 있어 브러시 회전시 발생하

게 되는 먼지를 내부에서 흡입하므로 구두착용자의 바지에 흠먼지가 달라붙거나 정전기에 의해 구두에 다시 달라 붙게 되는 현상을 방지할 수 있고, 구두세척과 동시에 자외선 램프에 의한 살균작용이 이루어져 각종 세균이나 병원균의 전파로 인한 전염병의 확산 등을 방지할 수 있어 환경위생의 향상을 도모할 수 있는 등의 유용한 효과를 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

구두를 착용한 상태로 발판(1) 위에 구두를 올리면 각각의 구동모터에 의해 회전되어 구두에 묻은 흙이나 먼지를 제거하는 측면 브러시(10,10')와 상부 브러시(20) 및 하부 브러시(30)와, 이 브러시(10,10',20,30)에 의해 구두로부터 제거된 흙이나 먼지가 비산되는 것을 방지하기 위한 흡입팬(40)과, 이 흡입팬(40)과 상기 구동모터(10a,10a',20a,30a)들의 구동을 제어하기 위하여 구두의 진입 및 진출을 감지하는 감지센서(50)를 포함하는 구두세척기에 있어서,

상기 구두세척기 내부에는 구두의 세척시 구두를 살균시키기 위한 자외선 램프(60)가 설치되어 상기 구동모터(10a,10a',20a,30a)들과 함께 점/소등되는 것을 특징으로 하는 구두세척기.

청구항 3.

삭제

청구항 4.

청구항 2에 있어서,

상기 측면 브러시(10,10')는 좌,우 1쌍으로 이루어지고, 이 브러시(10,10')사이에는 구두의 진입에 따라 브러시(10,10')의 축간격이 이격되도록 수평 가이드(5)를 따라 좌,우로 유동되고, 압축코일스프링(7)과 인장코일스프링(7')에 의해 내측으로 밀린상태를 유지하도록 된 것을 특징으로 하는 구두세척기.

청구항 5.

청구항 2에 있어서,

상기 상부 브러시(20)는 구두(S)의 진입에 따라 수직 가이드(6)를 따라 상하로 유동가능하도록 된 것을 특징으로 하는 구두세척기.

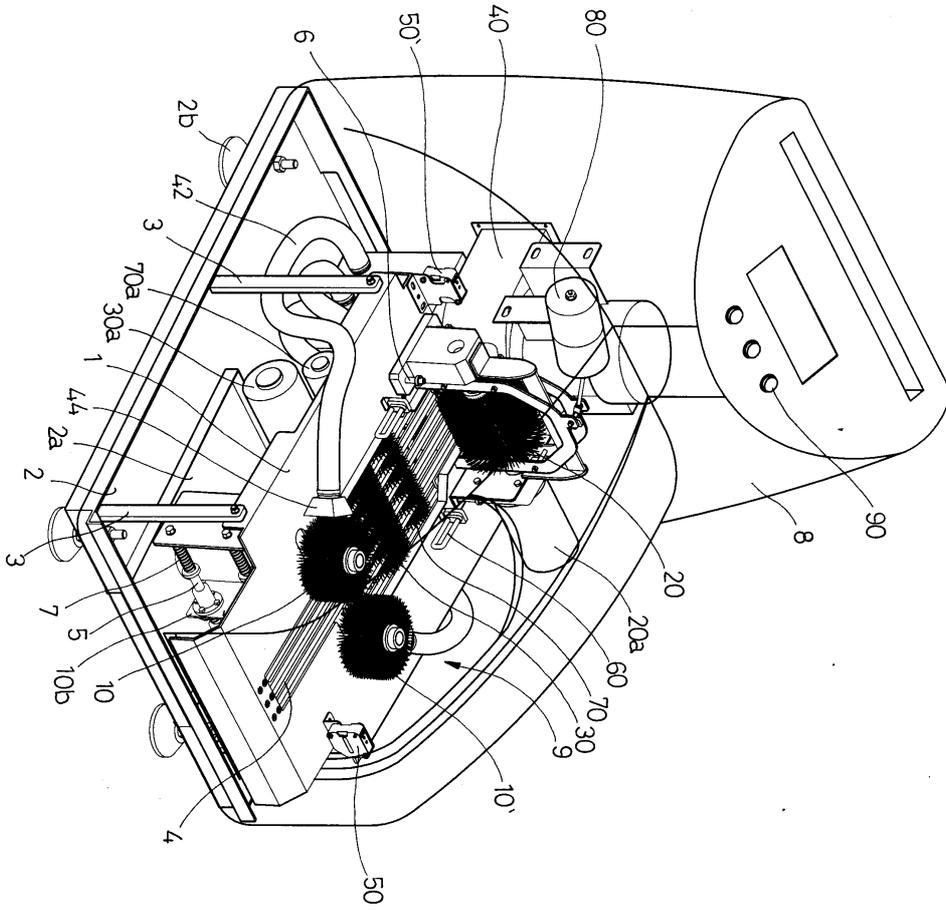
청구항 6.

청구항 2에 있어서,

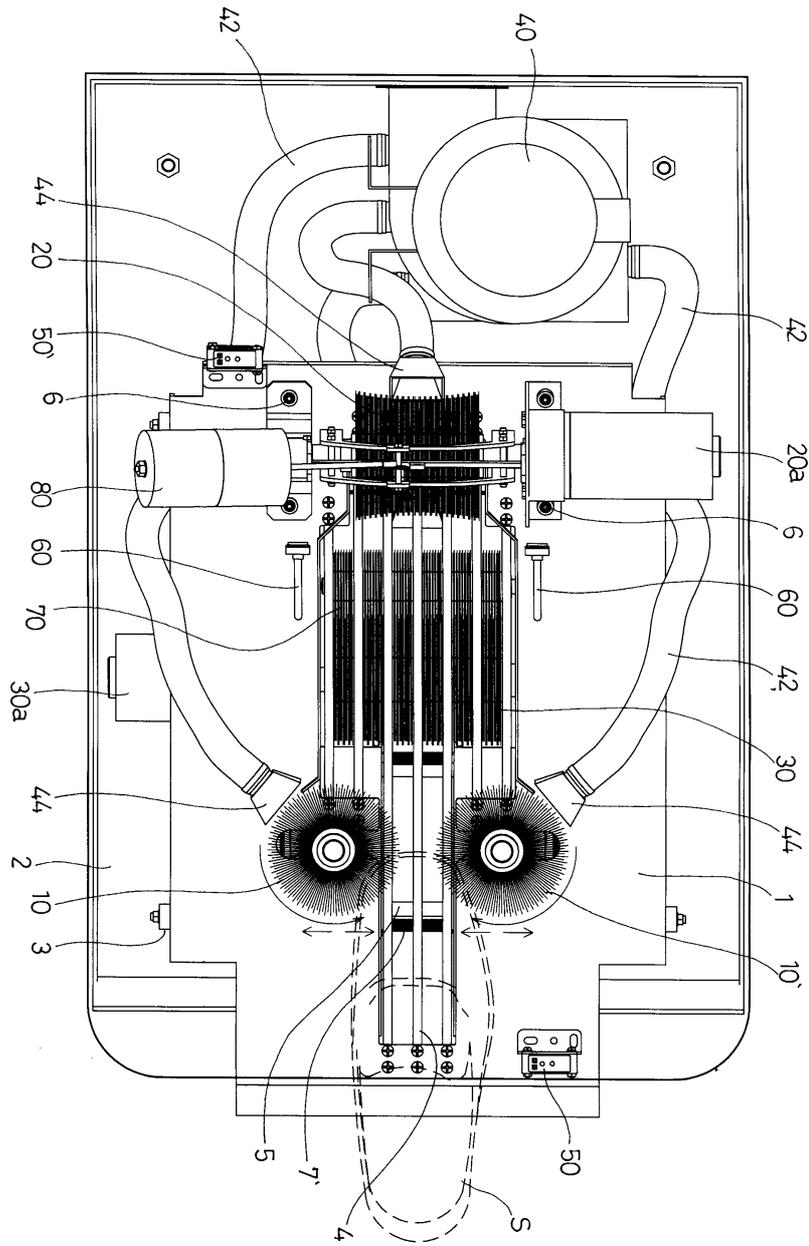
상기 발판(1)은 후방 상부를 향하여 5~15°내외의 각도로 상향 경사지도록 설치된 것을 특징으로 하는 구두세척기.

도면

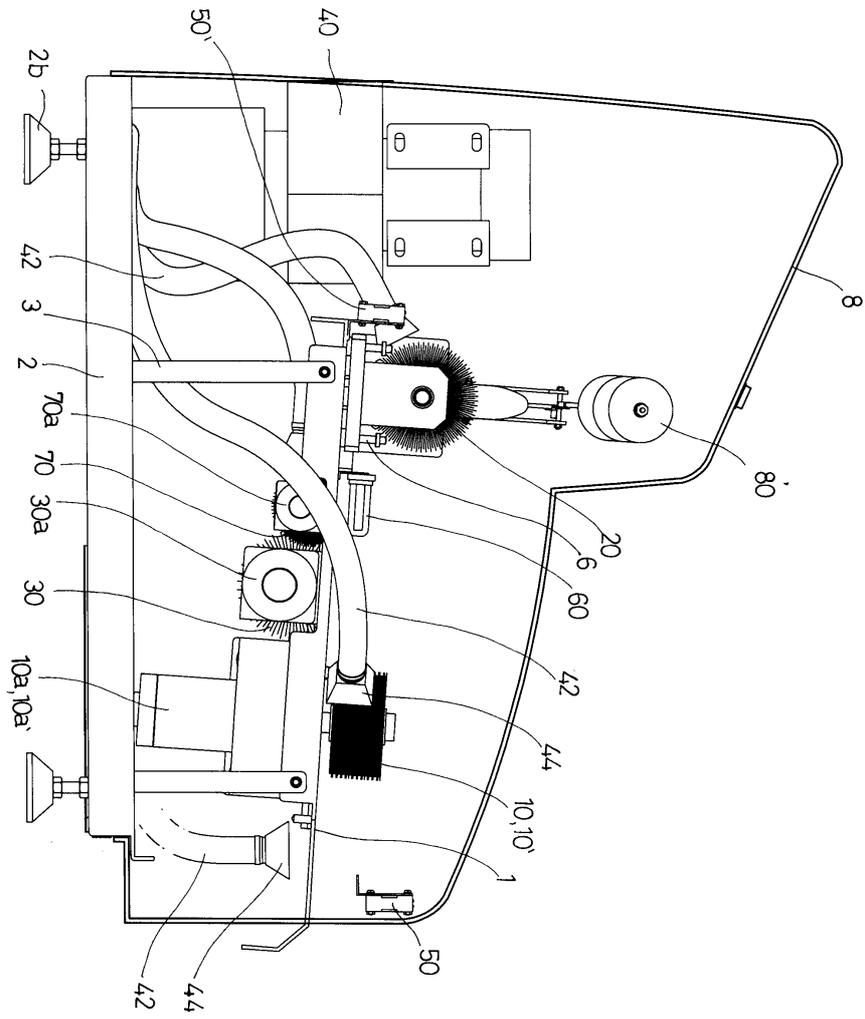
도면1



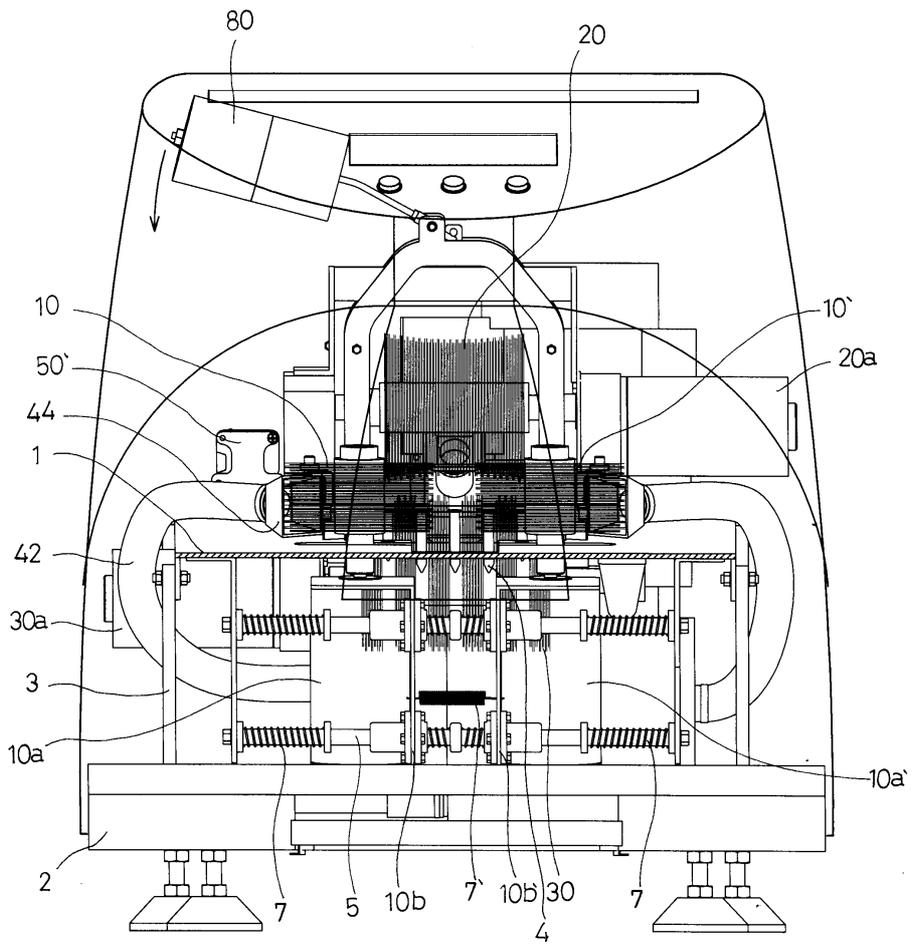
도면2



도면3



도면4



도면5

