



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0133675
(43) 공개일자 2010년12월22일

(51) Int. Cl.

E03D 9/04 (2006.01) *F24F 7/06* (2006.01)

F16K 15/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0052355

(22) 출원일자 2009년06월12일

심사청구일자 2009년06월12일

(71) 출원인

이정부

울산 남구 무거동 1183-1 삼호아파트 102-702

(72) 발명자

이정부

울산 남구 무거동 1183-1 삼호아파트 102-702

(74) 대리인

이상필

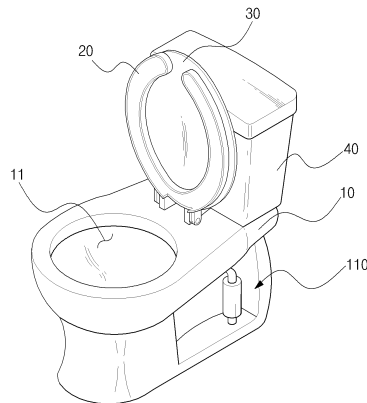
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 좌변기용 악취 제거장치

(57) 요약

본 발명은 좌변기용 악취 제거 장치에 관한 것으로, 내부에 용변구가 형성된 몸체와, 상기 몸체의 일측에 회동 가능하게 설치되는 좌대와, 상기 좌대의 상측을 덮는 커버와, 상기 커버의 후방에서 상기 몸체의 상측에 지지되는 저수탱크를 포함하는 통상의 좌변기에 있어서, 상기 몸체의 상부 일측에 형성되며, 상기 용변구의 악취를 흡입하는 흡입구가 일측에 형성되고 악취를 배출하는 배출구가 타측에 형성된 후방 악취 흡입 도관과 상기 몸체의 일측에 마련되고, 상기 후방 악취 흡입 도관에 형성된 배출구에 일단부가 연결되는 후방 연결관과, 상기 후방 연결관 내부에 설치되며, 상기 후방 악취 흡입 도관을 통해 상기 용변구의 악취를 흡입하는 후방 악취 흡입 팬과, 상기 후방 연결관에 일단부가 연결되고 타단부가 상기 몸체 내부에 마련된 오수배출관으로 연결되는 후방 악취 배출관을 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

내부에 용변구가 형성된 몸체와, 상기 몸체의 일측에 회동 가능하게 설치되는 좌대와, 상기 좌대의 상측을 덮는 커버와, 상기 커버의 후방에서 상기 몸체의 상측에 지지되는 저수탱크를 포함하는 좌변기에 있어서,

상기 몸체의 상부 일측에 형성되며, 상기 용변구의 악취를 흡입하는 흡입구가 일측에 형성되고 악취를 배출하는 배출구가 타측에 형성된 후방 악취 흡입 도관;

상기 몸체의 일측에 마련되고, 상기 후방 악취 흡입 도관에 형성된 배출구에 일단부가 연결되는 후방 연결관;

상기 후방 연결관 내부에 설치되며, 상기 후방 악취 흡입 도관을 통해 상기 용변구의 악취를 흡입하는 후방 악취 흡입 팬;

상기 후방 연결관에 일단부가 연결되고 타단부가 상기 몸체 내부에 마련된 오수배출관으로 연결되는 후방 악취 배출관을 포함하는 좌변기용 악취 제거장치.

청구항 2

내부에 용변구가 형성된 몸체와, 상기 몸체의 일측에 회동 가능하게 설치되는 좌대와, 상기 좌대의 상측을 덮는 커버와, 상기 커버의 후방에서 상기 몸체의 상측에 지지되는 저수탱크를 포함하는 좌변기에 있어서,

상기 몸체의 전방 벽면 내부에 형성되며, 상기 용변구의 악취가 흡입되는 흡입구가 일측에 형성되고 악취를 배출하는 배출구가 용변구 하단에 마련된 공간부까지 연장 형성된 전방 악취 흡입 도관;

상기 전방 악취 흡입 도관의 배출구에 일단이 연결되고, 상기 용변구 하단에 마련된 공간부에 마련된 전방 연결관;

상기 전방 연결관 내부에 설치되며, 상기 전방 악취 흡입 도관을 통해 상기 용변구의 악취를 흡입하는 전방 악취 흡입 팬;

상기 전방 연결관에 일단부가 연결되고 타단부가 상기 몸체 내부에 마련된 오수배출관의 일단부에 연결되는 전방 악취 배출관을 포함하는 좌변기용 악취 제거장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 후방 악취 흡입 도관은 몸체와 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 좌변기용 악취 제거장치.

청구항 4

청구항 2에 있어서,

상기 전방 악취 흡입 도관은 몸체와 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 좌변기용 악취 제거장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 좌변기용 악취제거장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로 설명하면, 용변시 발생하는 악취를 흡입하여

외부로 배출하기 위한 좌변기용 악취제거장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

- [0002] 일반적으로, 가정이나 공공건물의 실내에는 화장실이 마련되고, 화장실 내의 악취를 배출하기 위해 창문을 개폐하거나 천장 또는 창문에 환기구를 설치하지만, 용변중인 당사자는 계속하여 악취를 맡을 수밖에 없으며, 환기가 완전히 이루어져서 악취가 모두 제거되기까지는 어느 정도의 시간이 소요되므로 악취가 완전히 제거되기 전에 화장실을 사용하게 되는 다음 사용자는 불쾌감을 느끼게 된다.
- [0003] 따라서, 최근에는 좌변기에 악취를 제거하기 위한 장치를 설치하여, 용변중에 악취제거기능을 수행하여, 쾌적한 화장실 환경을 제공하는 방안이 제시되고 있다.
- [0004] 그러나, 공지된 문헌을 포함한 종래의 기술에서는 변기의 좌대에 흡기구를 형성하여 용변시 발생하는 악취를 흡입한 후에 배기구로 배출함으로써, 용변시 발생하는 악취를 즉각적으로 제거할 수 있도록 하였으나, 좌대 내부에 악취를 흡입하는 흡입공을 다수 형성시키는 등의 그 구조가 복잡하여 설치비용이 증가하고, 흡입공 내부에 이물질이 침투되는 경우에는 유지보수가 곤란하며, 악취배출관을 통해 악취가 역류하는 것을 방지하지 못하는 경우가 발생하는 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결 하고자 하는 과제

- [0005] 따라서, 본 발명은 전술한 문제점을 해결하고자 하는 것으로, 내부에 용변구가 형성된 몸체와, 상기 몸체의 일측에 회동가능하게 설치되는 좌대와, 상기 좌대의 상측을 덮는 커버와, 상기 커버의 후방에서 상기 몸체의 상측에 지지되는 저수탱크를 포함하는 좌변기에 있어서, 상기 몸체의 상부 일측에 형성되며, 상기 용변구의 악취를 흡입하는 흡입구가 일측에 형성되고 악취를 배출하는 배출구가 타측에 형성된 후방 악취 흡입 도관과, 상기 몸체의 일측에 마련되고, 상기 후방 악취 흡입 도관에 형성된 배출구에 일단부가 연결되는 후방 연결관과, 상기 후방 연결관 내부에 설치되며, 상기 후방 악취 흡입 도관을 통해 상기 용변구의 악취를 흡입하는 후방 악취 흡입 팬과, 상기 후방 연결관에 일단부가 연결되고 타단부가 상기 몸체 내부에 마련된 오수배출관으로 연결되는 후방 악취 배출관을 포함하는 좌변기용 악취 제거장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

- [0006] 상기 및 기타 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일실예에 따르면, 내부에 용변구가 형성된 몸체와, 상기 몸체의 일측에 회동 가능하게 설치되는 좌대와, 상기 좌대의 상측을 덮는 커버와, 상기 커버의 후방에서 상기 몸체의 상측에 지지되는 저수탱크를 포함하는 통상의 좌변기에 있어서, 상기 몸체의 상부 일측에 형성되며, 상기 용변구의 악취를 흡입하는 흡입구가 일측에 형성되고 악취를 배출하는 배출구가 타측에 형성된 후방 악취 흡입 도관과, 상기 몸체의 일측에 마련되고, 상기 후방 악취 흡입 도관에 형성된 배출구에 일단부가 연결되는 후방 연결관과, 상기 후방 연결관 내부에 설치되며, 상기 후방 악취 흡입 도관을 통해 상기 용변구의 악취를 흡입하는 후방 악취 흡입 팬과, 상기 후방 연결관에 일단부가 연결되고 타단부가 상기 몸체 내부에 마련된 오수배출관으로 연결되는 후방 악취 배출관을 포함하는 좌변기용 악취 제거장치를 제공한다.
- [0007] 내부에 용변구가 형성된 몸체와, 상기 몸체의 일측에 회동 가능하게 설치되는 좌대와, 상기 좌대의 상측을 덮는 커버와, 상기 커버의 후방에서 상기 몸체의 상측에 지지되는 저수탱크를 포함하는 통상의 좌변기에 있어서, 상기 몸체의 전방 벽면 내부에 형성되며, 상기 용변구의 악취가 흡입되는 흡입구가 일측에 형성되고 악취를 배출하는 배출구가 용변구 하단에 마련된 공간부까지 연장 형성된 전방 악취 흡입 도관과, 상기 전방 악취 흡입 도관의 배출구에 일단이 연결되고, 상기 용변구 하단에 마련된 공간부에 마련된 전방 연결관과, 상기 전방 연결관 내부에 설치되며, 상기 전방 악취 흡입 도관을 통해 상기 용변구의 악취를 흡입하는 전방 악취 흡입 팬과, 상기 전방 연결관에 일단부가 연결되고 타단부가 상기 몸체 내부에 마련된 오수배출관의 일단부에 연결되는 전방 악취 배출관을 포함하는 좌변기용 악취 제거장치를 제공한다.
- [0008] 상기 후방 악취 흡입 도관은 몸체와 일체로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 전방 악취 흡입 도관은 몸체와 일체로 형성되는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0010] 진술한 구성을 갖는 본 발명에 따르면, 간단한 구성을 가지면서 용변중 발생하는 악취를 효과적으로 배출시킬 수 있고, 좌변기 몸체의 일측에 후방 악취 흡입팬과 체크밸브를 포함하는 후방 연결관이 설치되므로, 설치공간에 영향을 받지 않으며 설치비용이 저렴하다는 장점이 있다.

[0011] 또한, 후방 체크밸브를 설치함으로써, 좌변기를 사용하지 않을 때 악취가 역류되는 것을 방지할 수 있고, 후방 악취 흡입팬의 작동에 연동하여 개폐작동함으로써 그 사용이 편리하다는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 좌변기용 악취제거장치를 상세히 설명하기로 한다.

[0013] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 좌변기의 사시도, 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 좌변기 내부 구성도, 도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 좌변기 내부 구성도, 도 4은 본 발명의 제1 실시예에 따른 악취 흡입 장치의 설치 구성도이다.

[0014] 본 발명의 제1 실시예에 따른 좌변기용 악취제거 장치는 좌변기 몸체(10)의 상부 일측에 형성된 후방 악취 흡입 도관(120)과, 상기 후방 악취 흡입 도관(120)의 악취 배출구()의 단부에 연결되며 후방 악취 흡입 팬(112)과 후방 체크밸브(132)를 내부 소정 위치에 포함하는 후방 연결관(110)과, 상기 후방 연결관(110)과 오수배출관(200)을 연결하는 후방 악취 배출관(130)을 포함한다.

[0015] 여기서 좌변기는, 내부에 용변구(11)가 형성된 몸체(10)와, 상기 몸체(10)의 일측에 회동가능하게 설치되는 좌대(20)와, 상기 좌대(20)의 상측을 덮는 커버(30)와, 상기 커버(30)의 후방에서 상기 몸체(10)의 상측에 지지대는 저수탱크(40)를 포함하는 통상의 것으로서, 비데가 설치된 것도 또한 포함된다.

[0016] 도 1 내지 2을 참조하면, 좌변기 몸체(10)의 상부 내부에는 저수탱크(40)로부터 연결 설치되는 수로(미도시)가 형성되어 있으며, 상기 수로 내에는 용변구(11) 내부에 물을 배출시키기 위한 배출공(미도시)이 소정의 간격으로 마련되어 있다.

[0017] 후방 악취 흡입 도관(120)은 수로가 형성되어 있는 좌변기 몸체(10)의 상면 소정 위치에 형성된다. 후방 악취 흡입 도관(120)은 좌변기 몸체(10)의 제조시 함께 형성된다.

[0018] 또한, 후방 악취 흡입 도관(120)의 전단부에는 악취를 흡입하기 위한 악취 흡입구(122)가 마련되고 후단부에는 악취를 배출하기 위한 악취 배출구()가 마련된다.

[0019] 후방 연결관(110)의 일단부는 후방 악취 흡입 도관(120)의 일단부에 연결되고, 타단부는 좌변기 몸체(10)의 하면 소정 위치에 개구를 형성하여 오수배출관(200)에 연결된다.

[0020] 후방 연결관(110)의 내부에는 악취를 흡입하기 위한 후방 악취 흡입 팬(112)과 악취의 역류를 방지하기 위한 후방 체크밸브(132)가 상기 후방 악취 흡입 팬(112)으로부터 소정 간격 이격되어 마련된다.

[0021] 따라서, 후방 악취 흡입 도관(120)으로 흡입된 악취는 후방 악취 흡입 팬(112)의 작동에 의해 후방 연결관(110)으로 이송되어 후술하는 후방 악취 배출관(130)을 통해 오수 배출관(200)으로 이송된다.

[0022] 후방 악취 흡입 팬(112)은 화장실 조명등 스위치에 연결되어, 사용자가 화장실 조명등을 켜면 후방 악취 흡입 팬(112)이 작동하고, 조명등을 끄면 후방 악취 흡입 팬(112)의 작동이 정지된다.

[0023] 또한, 타이머(미도시)를 설치하여 사용자가 용변을 본 후에도 팬이 일정시간 작동하도록 하여 악취를 배출할 수 있도록 하여 사용할 수 있다.

[0024] 아울러, 후방 악취 흡입 팬(112)의 구동 모터와 조명등 스위치(미도시)를 연결하는 전선은 외관상 보이지 않도록, 좌변기 몸체(10)의 바닥면을 통해 화장실 벽 내부로 배선이 연결되도록 하는 것이 바람직하며, 설치와 사용상 편의를 위해 필요한 경우에는, 화장실 벽면에 마련된 콘센트에 후방 악취 흡입 팬(112)의 전원 플러그를 꽂아 사용할 수도 있다.

- [0025] 또한, 좌변기 몸체(10)의 외주면 상측에 압력스위치나 압력센서를 설치하여 사용자가 좌대(20)에 착석하는 순간 후방 악취 흡입 팬(112)의 작동하도록 하는 것도 물론 가능하다.
- [0026] 후방 체크밸브(132)는 후방 연결관(110)의 내부 소정 위치에 마련되며, 후방 악취 흡입팬(112)이 작동할 때 발생하는 공기의 압력으로 개폐작동을 하는 자중밸브로 마련되는 것이 바람직하다.
- [0027] 후방 악취 배출관(130)의 일단은 후방 연결관(110)에 일단에 연결되고, 타단은 좌변기 몸체(10) 내부에 구비된 오수 배출관(200)에 연결된다.
- [0028] 여기서, 후방 악취 배출관(130)의 일단부는 오수 배출관(200)에 구멍을 뚫어 연결하며, 이때 후방 악취 배출관(130)의 끝단을 하측으로 구부려서 오수가 역류하지 못하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0029] 또한, 후방 악취 배출관(130)은 좌변기 내부구조와 오수 배출관(200)에 연결되는 방식에 따라서 PVC관, 비닐호스, 고무호스 등을 선택하여 사용할 수 있다.
- [0030] 도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 좌변기용 악취 제거 장치를 도시한다. 본 실시예는 제1 실시예와 실질적으로 동일하다. 따라서, 중복되는 부분에 대해서는 반복설명을 생략하기로 한다.
- [0031] 도 3을 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 좌변기용 악취 제거장치는 몸체(10)의 전방 벽면을 따라 형성된 전방 악취 흡입 도관(220)과, 상기 전방 악취 흡입 도관(220)과 연결되고, 전방 악취 흡입 팬(212)과 전방 체크밸브(232)를 내부 소정 위치에 포함하는 전방 연결관(210)과, 상기 전방 연결관(210)과 오수배출관(200)을 연결하는 전방 악취 배출관(230)을 포함한다.
- [0032] 전방 악취 흡입 도관(220)은 몸체(10)의 전방 벽면을 따라 형성되며, 상기 용변구 하단에 마련된 공간부(240)에 마련된다.
- [0033] 전방 연결관(210)은 상기 용변구 하단에 마련된 공간부(240)에 마련되고, 상기 전방 연결관(210)의 일단부는 전방 악취 흡입 도관(200)에 연결되고, 타단부는 전방 악취 배출관(230)에 연결된다.
- [0034] 전방 악취 흡입 도관(220)으로 흡입된 악취는 전방 악취 흡입 팬(212) 작동에 의해 전방 연결관(210)으로 이송되어 후술하는 전방 악취 배출관(230)을 통해 오수 배출관(200)으로 이송된다.
- [0035] 전술한 바와 같이 구성된 본 발명의 좌변기용 악취제거 장치의 작동을 설명하기로 한다.
- [0036] 아울러, 제1 실시예와 제2 실시예의 작동과정이 실질적으로 동일함으로 제1 실시예의 작동과정만 설명하기로 한다.
- [0037] 사용자가 화장실 벽면에 설치된 내부 조명등을 켜면, 후방 악취 흡입 팬(112)의 모터에 전원이 공급되고, 후방 악취 흡입 팬(112)이 작동한다.
- [0038] 여기서, 조명등의 작동에 연동하여 작동되는 모터의 전원은 사용자의 감전사고를 방지 하기 위해 변압기(미도시)등을 사용하여 DC 12~24V로 변환하여 사용하는 것이 바람직하다.
- [0039] 이후, 용변시 발생하는 악취는 후방 악취 흡입 도관(120)을 통해 후방 연결관(110) 내부에 마련된 후방 흡입팬(112)에 의해 후방 연결관(110) 내부로 이송되고, 후방 악취 배출관(130)을 따라 이동한 후 오수 배출관(200)을 통해 배출된다.
- [0040] 또한, 좌변기 사용 후, 사용자가 조명등을 끄게 되면 후방 악취 흡입 팬(112)의 작동이 정지하게 되고, 후방 악취 흡입 팬(112)의 작동이 정지함과 동시에 후방 체크밸브(132)가 자중에 의해 회동하여 후방 연결관(110)과 후방 악취 배출관(130)의 사이를 폐쇄하게 되고, 악취의 역류가 방지된다.
- [0041] 이상 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 설명하였지만, 당해 기술 분야에 숙련된 사람은 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경할 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

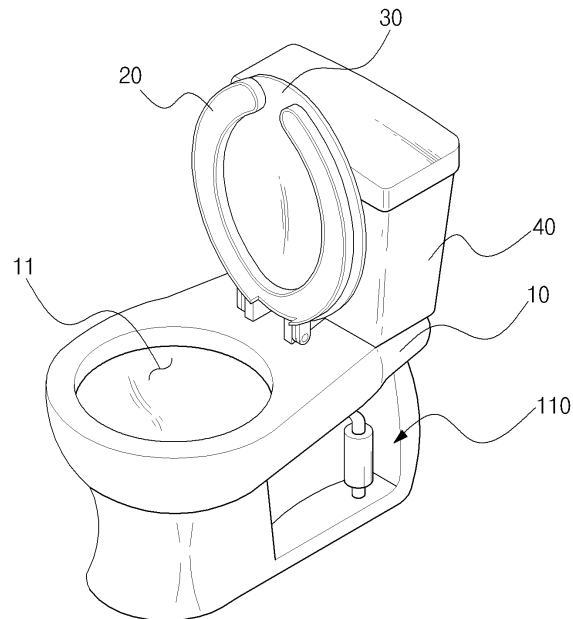
도면의 간단한 설명

- [0042] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 좌변기의 사시도.
- [0043] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 좌변기 내부 구성도.

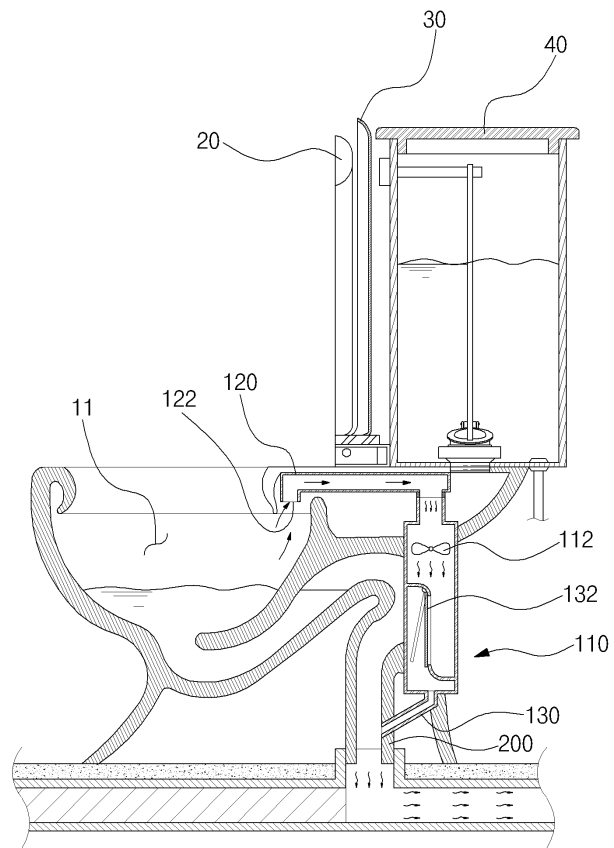
- [0044] 도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 좌변기 내부 구성도.
- [0045] 도 4은 본 발명의 제1 실시예에 따른 악취 흡입 장치의 설치 구성도.
- [0046] <도면의 주요 부분에 대한 참조 부호의 설명>
- [0047] 10; 좌변기 몸체 220; 전방 악취 흡입 도관
- [0048] 11; 용변구 230; 전방 악취 배출관
- [0049] 20; 좌대 232; 전방 체크 밸브
- [0050] 30; 커버 240; 공간부
- [0051] 40; 저수탱크
- [0052] 110; 후방 연결관
- [0053] 112; 후방 악취 흡입팬
- [0054] 120; 후방 악취 흡입 도관
- [0055] 122; 악취 흡입구
- [0056] 130; 후방 악취 배출관
- [0057] 132; 후방 체크 밸브
- [0058] 200; 오수 배출관
- [0059] 210; 전방 연결관
- [0060] 212; 전방 악취 흡입팬

도면

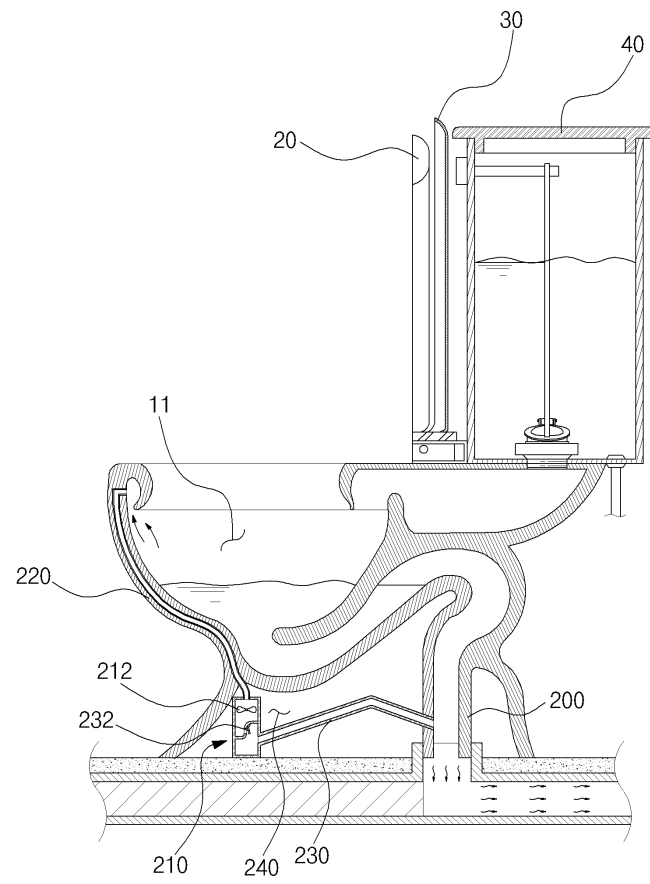
도면1



도면2



도면3



도면4

