



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월15일
(11) 등록번호 10-1958946
(24) 등록일자 2019년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47K 13/30 (2006.01) A61L 2/08 (2006.01)
A61L 2/26 (2006.01) G01C 9/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47K 13/305 (2013.01)
A61L 2/085 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0134228
(22) 출원일자 2017년10월16일
심사청구일자 2017년10월16일
(56) 선행기술조사문헌
KR101322993 B1*
KR1020150056708 A*
KR200197986 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)
(72) 발명자
이종하
대구광역시 수성구 상록로 69 래미안수성아파트
102동 604호
(74) 대리인
김건우

전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 임연수

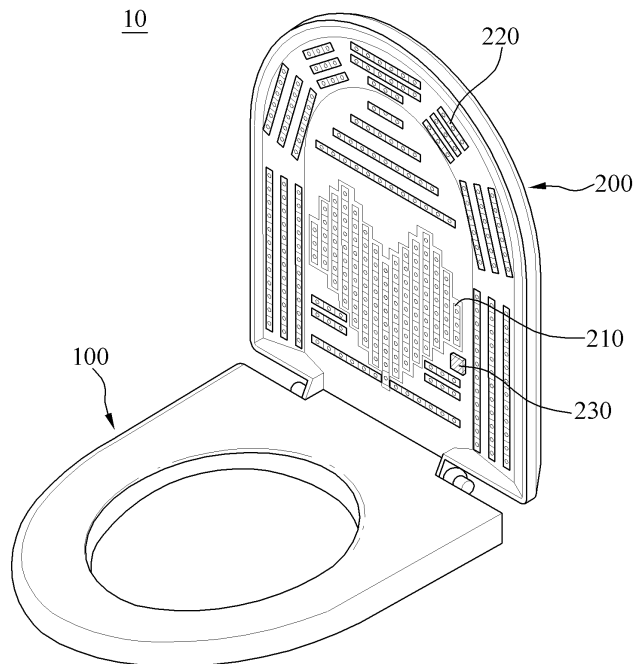
(54) 발명의 명칭 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버 및 이를 이용하는 방법

(57) 요약

본 발명은 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 양변기 커버로서, 양변기의 상부에 놓여지는 변기 시트, 상기 변기 시트에 회전가능하게 결합되는 상기 변기 시트의 덮개인 변기 커버로 이루어지는 양변기에 있어서, 상기 변기 커버의 내측면에

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



배치되는 적외선모듈, 상기 적외선모듈이 배치된 상기 변기 커버에 배치되어, 상기 변기 커버가 닫힌 상태에서 상기 양변기를 살균, 소독하도록 자외선을 방사하는 자외선발생부를 포함하는 자외선모듈, 및 상기 변기 커버에 배치되어, 상기 변기 커버의 위치를 감지하는 센서모듈을 포함하되, 상기 센서모듈이 감지한 상기 변기 커버의 위치에 따라 상기 자외선모듈의 ON/OFF가 조절되고, 상기 적외선모듈 및 상기 자외선모듈은 모두 상기 변기 커버 내측면에 배치됨으로써, 사용자의 신체 일부에 적외선을 방사하여 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하며, 이와 동시에 상기 변기 시트 상부, 상기 변기 시트 하부와 상기 양변기 사이의 공간, 및 상기 양변기 내부를 살균, 소독하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

또한, 본 발명은 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 양변기 커버를 이용하는 방법으로서, 양변기의 상부에 놓여지는 변기 시트, 상기 변기 시트에 회전가능하게 결합되는 상기 변기 시트의 덮개인 변기 커버로 이루어지는 양변기에 있어서, (1) 상기 변기 커버의 내측면에 배치된 적외선모듈이, 적외선을 방사함으로써, 상기 변기 커버에 앉은 사용자에게, 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하는 단계, 및 (2) 상기 단계 (1)의 변기 커버가 닫힘으로써, 상기 변기 커버에 배치된 자외선모듈의 자외선을 방사하는 자외선발생부가, 자외선을 방사하여 상기 양변기를 살균, 소독하는 단계를 포함하되, 상기 변기 커버에 배치된 센서모듈이, 상기 변기 커버의 위치를 감지하며, 상기 센서모듈이 감지한 상기 변기 커버의 위치에 따라 상기 자외선모듈의 ON/OFF가 조절되고, 상기 적외선모듈 및 상기 자외선모듈은 모두 상기 변기 커버에 배치됨으로써, 사용자에게 온열효과를 제공하며, 이와 동시에 상기 변기 시트 상부, 상기 변기 시트 하부와 상기 양변기 사이의 공간, 및 상기 양변기 내부를 살균, 소독하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버 및 이를 이용하는 방법에 따르면, 변기 커버의 내측면에 배치되는 적외선모듈, 적외선모듈이 배치된 변기 커버에 배치되어, 변기 커버가 닫힌 상태에서 양변기를 살균, 소독하도록 자외선을 방사하는 자외선모듈을 포함하여 구성함으로써, 기존의 비데, 자외선램프를 각각 별도로 구매하여 이용하는 경우의 비용적인 문제, 사용의 불편함을 개선하고, 설치가 간편해지도록 하였으며 특히, 상기의 효과를 동시에 구비하여 변비 개선과 변기의 살균, 소독의 효과를 동시에 제공할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 기존의 비데의 경우, 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하는 부분이 변기 시트에만 배치되어 온열효과를 제공받는 대상 부위가 엉덩이 부분에만 한정되었었는바, 이러한 점을 개선하기 위한 것으로서, 적외선모듈을, 변기 커버 내측면의 중앙에 배치하여, 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 부위에 적외선을 방사하도록 하였고, 그 결과 사용자의 혈액순환뿐만 아니라, 소화기능을 촉진시킴으로써 변비 개선의 효과를 더욱 높일 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 기존의 변기 살균을 위한 자외선램프가 변기 내부 또는 변기 커버의 중앙에만 배치되어 있어, 변기 전체에 대한 살균, 소독의 효과가 높지 않았던 점을 개선하기 위한 것으로서, 자외선모듈이 변기 커버의 중앙부위뿐만 아니라, 변기 커버의 둘레를 따라서도 배치되도록 하여, 변기 내부뿐만 아니라, 변기 시트를 살균, 소독함으로써, 실질적으로 사용자의 피부와 맞닿는 부분을 청결하게 살균, 소독하도록 할 수 있다.

뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 변기 커버에 배치되어, 변기 커버의 위치를 감지하는 센서모듈을 포함하고, 센서모듈이 감지한 변기 커버의 기울기에 따라 자외선모듈의 ON/OFF가 자동으로 조절되게 하여, 변기 커버를 닫았을 때에만 자외선모듈이 작동되도록 하여, 사용자의 피부에 자외선을 쏘게 되는 위험을 줄였으며, 사용자가 자외선모듈의 ON/OFF를 별도로 조절할 필요가 없도록 하여 편리함을 제공할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61L 2/26 (2013.01)

G01C 9/00 (2013.01)

A61L 2202/14 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

양변기 커버로서,

양변기의 상부에 놓여지는 변기 시트, 상기 변기 시트에 회전가능하게 결합되는 상기 변기 시트의 덮개인 변기 커버로 이루어지는 양변기에 있어서,

상기 변기 커버의 내측면에 배치되는 적외선모듈;

상기 적외선모듈이 배치된 상기 변기 커버에 배치되어, 상기 변기 커버가 닫힌 상태에서 상기 양변기를 살균, 소독하도록 자외선을 방사하는 자외선발생부를 포함하는 자외선모듈; 및

상기 변기 커버에 배치되어, 상기 변기 커버의 위치를 감지하는 센서모듈을 포함하되,

상기 센서모듈이 감지한 상기 변기 커버의 위치에 따라 상기 자외선모듈의 ON/OFF가 조절되고, 상기 적외선모듈 및 상기 자외선모듈은 모두 상기 변기 커버 내측면에 배치됨으로써, 사용자의 신체 일부에 적외선을 방사하여 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하며, 이와 동시에 상기 변기 시트 상부, 상기 변기 시트 하부와 상기 양변기 사이의 공간, 및 상기 양변기 내부를 살균, 소독하고,

상기 센서모듈은,

상기 변기 커버의 기울기를 감지하는 기울기 센서로 구성하되, 아두이노에 전압 조절을 위한 릴레이와 기울기 각도에 따라 값을 받아 작동하여 자외선모듈의 ON/OFF를 조절하도록 제어하며,

상기 기울기 센서에서 감지된, 상기 변기 커버의 기울기 각도가 일정 각도 미만인 경우에는, 상기 자외선모듈에 전원을 제공하여 상기 자외선모듈이 ON이 되도록 제어하며, 일정각도 이상인 경우에는, 상기 자외선모듈에 전원을 제공하지 않도록 하여 상기 자외선모듈이 OFF가 되도록 제어하는 전원제어부를 포함하고,

상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 탈부착 가능한 스트립형태로 구성하되, 상기 자외선모듈은 변기 커버의 내측면의 중앙과, 변기 커버의 둘레를 따라 배치되며,

상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 방수 가능한 형태인 것을 특징으로 하는, 변비 개선을 위한 온열효과 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 적외선모듈은,

상기 변기 커버 내측면의 중앙에 배치되어, 상기 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 적외선을 방사하는 적외선 발생부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 변비 개선을 위한 온열효과 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 적외선모듈의 전원을 조절하는 ON/OFF스위치부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 변비 개선을 위한 온열 효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 자외선모듈의 연속으로 작동 가능한 시간을 미리 지정하는 시간설정부를 포함하는, 변비 개선을 위한 온열 효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 시간설정부에서 설정된 시간이 경과한 경우, 상기 자외선모듈이 OFF 되도록 조절하는 타이머부를 더 포함하는, 변비 개선을 위한 온열효과 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 LED인 것을 특징으로 하는, 변비 개선을 위한 온열효과 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

양변기 커버를 이용하는 방법으로서,

양변기의 상부에 놓여지는 변기 시트, 상기 변기 시트에 회전가능하게 결합되는 상기 변기 시트의 뒷개인 변기 커버로 이루어지는 양변기에 있어서,

(1) 상기 변기 커버의 내측면에 배치된 적외선모듈이, 적외선을 방사함으로써, 상기 변기 커버에 앉은 사용자에게 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하는 단계; 및

(2) 상기 단계 (1)의 변기 커버가 닫힘으로써, 상기 변기 커버에 배치된 자외선모듈의 자외선을 방사하는 자외선발생부가, 자외선을 방사하여 상기 양변기를 살균, 소독하는 단계를 포함하되,

상기 변기 커버에 배치된 센서모듈이, 상기 변기 커버의 위치를 감지하며, 상기 센서모듈이 감지한 상기 변기 커버의 위치에 따라 상기 자외선모듈의 ON/OFF가 조절되고, 상기 적외선모듈 및 상기 자외선모듈은 모두 상기 변기 커버에 배치됨으로써, 사용자에게 온열효과를 제공하며, 이와 동시에 상기 변기 시트 상부, 상기 변기 시트 하부와 상기 양변기 사이의 공간, 및 상기 양변기 내부를 살균, 소독하고,

상기 센서모듈은,

상기 변기 커버의 기울기를 감지하는 기울기 센서로 구성하되, 아두이노에 전압 조절을 위한 릴레이와 기울기 각도에 따라 값을 받아 작동하여 자외선모듈의 ON/OFF를 조절하도록 제어하며,

상기 기울기 센서에서 감지된, 상기 변기 커버의 기울기 각도가 일정 각도 미만인 경우에는, 상기 자외선모듈에 전원을 제공하여 상기 자외선모듈이 ON이 되도록 제어하며, 일정각도 이상인 경우에는, 상기 자외선모듈에 전원을 제공하지 않도록 하여 상기 자외선모듈이 OFF가 되도록 제어하는 전원제어부를 포함하고,

상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 탈부착 가능한 스트립형태로 구성하되, 상기 자외선모듈은 변기 커버의 내측면의 중앙과, 변기 커버의 둘레를 따라 배치되며,

상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 방수 가능한 형태인 것을 특징으로 하는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 적외선모듈은,

상기 변기 커버 내측면의 중앙에 배치되어, 상기 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 적외선을 방사하는 적외선 발생부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 적외선모듈의 전원을 조절하는 ON/OFF스위치부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법.

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 자외선모듈의 연속으로 작동 가능한 시간을 미리 지정하는 시간설정부를 포함하는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 시간설정부에서 설정된 시간이 경과한 경우, 상기 자외선모듈이 OFF 되도록 조절하는 타이머부를 더 포함하는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법.

청구항 18

제11항에 있어서,

상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 LED인 것을 특징으로 하는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기

의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법.

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 듀얼 스펙트럼 양변기 커버 및 이를 이용하는 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버 및 이를 이용하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 변비는 전 인구의 5~20%가 증상을 호소할 만큼 매우 흔한 증상이며, 변비가 생기면 배가 나오면서 복부 팽만감이 생기고 가스가 차서 생활에 불편함을 느끼게 된다. 배변활동의 어려움뿐만 아니라, 구취, 두통, 메스꺼움, 불면증 등도 변비로 인해 생길 수 있는 증상이다. 현대인들의 생활 습관의 변화에 따라 변비 환자가 증가하고 있으며, 이러한 변비를 치료하기 위하여, 다양한 의약품이 나오기도 하며, 변비 증상을 개선시키는 운동도 널리 알려져 있기도 하고, 배변활동을 원활하게 하고자 온열효과가 있는 비데가 이용되기도 한다.

[0003] 일반적으로 적외선을 인체에 쏘게 되면 온열효과로서, 인체의 혈액 순환을 촉진시키게 된다. 배변활동이 어려운 변비의 경우, 혈액순환이 원활하지 않아 발생하는 경우가 대부분인바, 변비인 사람들에게 일정시간 동안 적외선을 쏘아주는 경우, 혈액순환이 원활하게 되어 변비가 개선되는 것으로 알려져 있다. 도 1은 기존의 양변기의 일예를 나타내는 도면으로서, 기존의 변기에 변기 시트 부분의 온도를 조절을 할 수 있는 비데가 결합된 형태이다. 이러한 비데는 기존에 사용되고 있는 것으로서, 사용자는 엉덩이와 닿는 변기 시트의 둘레 부분의 온도를 조절하여 엉덩이 부분을 따뜻하게 해줌으로써, 변비 개선의 효과를 얻을 수 있다.

[0004] 상기 변비 개선 기능이 있는 비데와 같이, 변기에 다양한 기능이 추가된 변기는 현대인들에게 많은 도움이 될 것으로 예상된다. 반면, 공중화장실 등의 변기 이용과 관련하여, 공중화장실을 이용하는 사람들이 변기를 사용하는 과정에서 변기에 부착되어 있는 세균에 감염되는 등, 변기에 있는 세균으로 인한 위생은 여전히 문제가 되고 있다. 대부분의 사람들은 화장실 사용에 있어서, 위생상의 불안감을 가지고 있으며, 실제로 화장실 변기에는 수많은 세균이 존재하고 있다는 것이 밝혀지기도 하였다. 최근 한국화장실 협회와 서울대 미생물연구소의 조사에 따르면, 대변에는 50~60만 마리의 세균이 존재하며 화장실 변기에는 이 균이 10cm²의 면적에서 3800마리 정도가 발견되었다고 한다. 이와 같은 비위생적인 변기를 이용하는 경우, 각종 피부염, 요로감염, 방광염 등에 걸릴 수 있는바, 변기의 위생문제 개선을 위한 노력이 필요하다.

[0005] 자외선은 파장이 짧아 투과력은 약하지만 강력한 에너지를 가진 것으로서, 화학반응을 촉진하고 유기물을 산화시키며 미생물의 살균, 소독 기능을 가지는 것으로 확인되었으며, 자외선을 특정 부분에 일정 시간동안 쏘아준 경우, 특정 부분에 존재하던 대부분의 세균이 박멸되는 효과가 확인되었다. 이러한 자외선을 이용하여 각종 세균이 많이 번식하는 변기를 살균, 소독하고자 변기 내부에 배치시켜서 이용하기도 한다. 도 2는 기존의 양변기의 다른 예를 나타내는 도면으로서, 자외선램프가 변기 내부에 배치된 것을 확인할 수 있으며, 이와 관련된 선행기술로는, 공개특허 제1996-0001364호(발명의 명칭: 좌변기의 자외선 살균장치) 등이 있다.

[0006] 다만, 상기의 비데, 자외선램프를 각각 별도로 구매하여 이용하는 경우, 설치가 번거로우며 비용적인 문제도 발

생하고, 실질적으로 사용에 있어서 불편함이 따르게 되는바, 상기의 효과를 동시에 구비하는 변기의 개발의 필요성이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 변기 커버의 내측면에 배치되는 적외선모듈, 적외선모듈이 배치된 변기 커버에 배치되어, 변기 커버가 닫힌 상태에서 양변기를 살균, 소독하도록 자외선을 방사하는 자외선모듈을 포함하여 구성함으로써, 기존의 비데, 자외선램프를 각각 별도로 구매하여 이용하는 경우의 비용적인 문제, 사용의 불편함을 개선하고, 설치가 간편해지도록 하였으며 특히, 상기의 효과를 동시에 구비하여 변비 개선과 변기의 살균, 소독의 효과를 동시에 제공할 수 있는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0008] 또한, 본 발명은, 기존의 비데의 경우, 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하는 부분이 변기 시트에만 배치되어 온열효과를 제공받는 대상 부위가 엉덩이 부분에만 한정되었었는바, 이러한 점을 개선하기 위한 것으로서, 적외선모듈을, 변기 커버 내측면의 중앙에 배치하여, 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 부위에 적외선을 방사하도록 하였고, 그 결과 사용자의 혈액순환뿐만 아니라, 소화기능을 촉진시킴으로써 변비 개선의 효과를 더욱 높인, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.

[0009] 또한, 본 발명은, 기존의 변기 살균을 위한 자외선램프가 변기 내부 또는 변기 커버의 중앙에만 배치되어 있어, 변기 전체에 대한 살균, 소독의 효과가 높지 않았던 점을 개선하기 위한 것으로서, 자외선모듈이 변기 커버의 중앙부위뿐만 아니라, 변기 커버의 둘레를 따라서도 배치되도록 하여, 변기 내부뿐만 아니라, 변기 시트를 살균, 소독함으로써, 실질적으로 사용자의 피부와 맞닿는 부분을 청결하게 살균, 소독하도록 하는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

[0010] 뿐만 아니라, 본 발명은, 변기 커버에 배치되어, 변기 커버의 위치를 감지하는 센서모듈을 포함하고, 센서모듈이 감지한 변기 커버의 기울기에 따라 자외선모듈의 ON/OFF가 자동으로 조절되게 하여, 변기 커버를 닫았을 때에만 자외선모듈이 작동되도록 하여, 사용자의 피부에 자외선을 쏘게 되는 위험을 줄였으며, 사용자가 자외선모듈의 ON/OFF를 별도로 조절할 필요가 없도록 하여 편리함을 제공하는, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른, 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버는,

[0012] 양변기 커버로서,

[0013] 양변기의 상부에 놓여지는 변기 시트, 상기 변기 시트에 회전가능하게 결합되는 상기 변기 시트의 뒷개인 변기 커버로 이루어지는 양변기에 있어서,

[0014] 상기 변기 커버의 내측면에 배치되는 적외선모듈;

[0015] 상기 적외선모듈이 배치된 상기 변기 커버에 배치되어, 상기 변기 커버가 닫힌 상태에서 상기 양변기를 살균, 소독하도록 자외선을 방사하는 자외선발생부를 포함하는 자외선모듈; 및

[0016] 상기 변기 커버에 배치되어, 상기 변기 커버의 위치를 감지하는 센서모듈을 포함하되,

[0017] 상기 센서모듈이 감지한 상기 변기 커버의 위치에 따라 상기 자외선모듈의 ON/OFF가 조절되고, 상기 적외선모듈 및 상기 자외선모듈은 모두 상기 변기 커버 내측면에 배치됨으로써, 사용자의 신체 일부에 적외선을 방사하여

변비 개선을 위한 온열효과를 제공하며, 이와 동시에 상기 변기 시트 상부, 상기 변기 시트 하부와 상기 양변기 사이의 공간, 및 상기 양변기 내부를 살균, 소독하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

- [0018] 바람직하게는, 상기 적외선모듈은,
- [0019] 상기 변기 커버 내측면의 중앙에 배치되어, 상기 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 적외선을 방사하는 적외선 발생부를 포함할 수 있다.
- [0020] 바람직하게는,
- [0021] 상기 적외선모듈의 전원을 조절하는 ON/OFF스위치부를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 바람직하게는, 상기 센서모듈은,
- [0023] 상기 변기 커버의 기울기를 감지하는 기울기 센서일 수 있다.
- [0024] 더 바람직하게는,
- [0025] 상기 기울기 센서에서 감지된, 상기 변기 커버의 기울기 각도가 일정 각도 미만인 경우에는, 상기 자외선모듈에 전원을 제공하여 상기 자외선모듈이 ON이 되도록 제어하며, 일정각도 이상인 경우에는, 상기 자외선모듈에 전원을 제공하지 않도록 하여 상기 자외선모듈이 OFF 되도록 제어하는 전원제어부를 포함할 수 있다.
- [0026] 바람직하게는,
- [0027] 상기 자외선모듈의 연속으로 작동 가능한 시간을 미리 지정하는 시간설정부를 포함할 수 있다.
- [0028] 더 바람직하게는,
- [0029] 상기 시간설정부에서 설정된 시간이 경과한 경우, 상기 자외선모듈이 OFF 되도록 조절하는 타이머부를 더 포함할 수 있다.
- [0030] 바람직하게는,
- [0031] 상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 LED일 수 있다.
- [0032] 바람직하게는,
- [0033] 상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 탈부착 가능한 스트립형태일 수 있다.
- [0034] 바람직하게는,
- [0035] 상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 방수 가능한 형태일 수 있다.
- [0036] 또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 특징에 따른 변비 개선을 위한 온열효과 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법은,
- [0037] 양변기 커버를 이용하는 방법으로서,
- [0038] 양변기의 상부에 놓여지는 변기 시트, 상기 변기 시트에 회전가능하게 결합되는 상기 변기 시트의 덮개인 변기

커버로 이루어지는 양변기에 있어서,

- [0039] (1) 상기 변기 커버의 내측면에 배치된 적외선모듈이, 적외선을 방사함으로써, 상기 변기 커버에 앉은 사용자에게 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하는 단계; 및
- [0040] (2) 상기 단계 (1)의 변기 커버가 닫힘으로써, 상기 변기 커버에 배치된 자외선모듈의 자외선을 방사하는 자외선발생부가, 자외선을 방사하여 상기 양변기를 살균, 소독하는 단계를 포함하되,
- [0041] 상기 변기 커버에 배치된 센서모듈이, 상기 변기 커버의 위치를 감지하며, 상기 센서모듈이 감지한 상기 변기 커버의 위치에 따라 상기 자외선모듈의 ON/OFF가 조절되고, 상기 적외선모듈 및 상기 자외선모듈은 모두 상기 변기 커버에 배치됨으로써, 사용자에게 온열효과를 제공하며, 이와 동시에 상기 변기 시트 상부, 상기 변기 시트 하부와 상기 양변기 사이의 공간, 및 상기 양변기 내부를 살균, 소독하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0042] 바람직하게는, 상기 적외선모듈은,
- [0043] 상기 변기 커버 내측면의 중앙에 배치되어, 상기 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 적외선을 방사하는 적외선발생부를 포함할 수 있다.
- [0044] 바람직하게는,
- [0045] 상기 적외선모듈의 전원을 조절하는 ON/OFF스위치부를 더 포함할 수 있다.
- [0046] 바람직하게는, 상기 센서모듈은,
- [0047] 상기 변기 커버의 기울기를 감지하는 기울기 센서일 수 있다.
- [0048] 더 바람직하게는,
- [0049] 상기 기울기 센서에서 감지된, 상기 변기 커버의 기울기 각도가 일정 각도 미만인 경우에는, 상기 자외선모듈에 전원을 제공하여 상기 자외선모듈이 ON이 되도록 제어하며, 일정각도 이상인 경우에는, 상기 자외선모듈에 전원을 제공하지 않도록 하여 상기 자외선모듈이 OFF 되도록 제어하는 전원제어부를 포함할 수 있다.
- [0050] 바람직하게는,
- [0051] 상기 자외선모듈의 연속으로 작동 가능한 시간을 미리 지정하는 시간설정부를 포함할 수 있다.
- [0052] 더 바람직하게는,
- [0053] 상기 시간설정부에서 설정된 시간이 경과한 경우, 상기 자외선모듈이 OFF 되도록 조절하는 타이머부를 더 포함할 수 있다.
- [0054] 바람직하게는,
- [0055] 상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 LED일 수 있다.
- [0056] 바람직하게는,
- [0057] 상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 탈부착 가능한 스트립형태일 수 있다.

- [0058] 바람직하게는,
- [0059] 상기 자외선모듈 및 상기 적외선모듈은 방수 가능한 형태일 수 있다.

발명의 효과

- [0060] 본 발명에서 제안하고 있는 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버 및 이를 이용하는 방법에 따르면, 변기 커버의 내측면에 배치되는 적외선모듈, 적외선모듈이 배치된 변기 커버에 배치되어, 변기 커버가 닫힌 상태에서 양변기를 살균, 소독하도록 자외선을 방사하는 자외선모듈을 포함하여 구성함으로써, 기존의 비데, 자외선램프를 각각 별도로 구매하여 이용하는 경우의 비용적인 문제, 사용의 불편함을 개선하고, 설치가 간편해지도록 하였으며 특히, 상기의 효과를 동시에 구비하여 변비 개선과 변기의 살균, 소독의 효과를 동시에 제공할 수 있다.

- [0061] 또한, 본 발명에 따르면, 기존의 비데의 경우, 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하는 부분이 변기 시트에만 배치되어 온열효과를 제공받는 대상 부위가 엉덩이 부분에만 한정되었었다, 이러한 점을 개선하기 위한 것으로서, 적외선모듈을, 변기 커버 내측면의 중앙에 배치하여, 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 부위에 적외선을 방사하도록 하였고, 그 결과 사용자의 혈액순환뿐만 아니라, 소화기능을 촉진시킴으로써 변비 개선의 효과를 더욱 높일 수 있다.

- [0062] 또한, 본 발명에 따르면, 기존의 변기 살균을 위한 자외선램프가 변기 내부 또는 변기 커버의 중앙에만 배치되어 있어, 변기 전체에 대한 살균, 소독의 효과가 높지 않았던 점을 개선하기 위한 것으로서, 자외선모듈이 변기 커버의 중앙부위뿐만 아니라, 변기 커버의 둘레를 따라서도 배치되도록 하여, 변기 내부뿐만 아니라, 변기 시트를 살균, 소독함으로써, 실질적으로 사용자의 피부와 맞닿는 부분을 청결하게 살균, 소독하도록 할 수 있다.

- [0063] 뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 변기 커버에 배치되어, 변기 커버의 위치를 감지하는 센서모듈을 포함하고, 센서모듈이 감지한 변기 커버의 기울기에 따라 자외선모듈의 ON/OFF가 자동으로 조절되게 하여, 변기 커버를 닫았을 때에만 자외선모듈이 작동되도록 하여, 사용자의 피부에 자외선을 쏘게 되는 위험을 줄였으며, 사용자가 자외선모듈의 ON/OFF를 별도로 조절할 필요가 없도록 하여 편리함을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0064] 도 1은 기존의 양변기의 일예를 나타내는 도면.
- 도 2는 기존의 양변기의 다른 예를 나타내는 도면.
- 도 3은 변기 시트와 변기 커버로 이루어진 일반적인 양변기를 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버의 전체 구성을 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 있어서, 변기 커버의 블럭도를 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버의 구체적인 구성을 도시한 도면.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 있어서, 자외선모듈이 이용되는 모습을 설명하기 위하여 도시한 도면.
- 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 있어서, 본 발명의 양변기 커버의 사용에 따른 객관적 검사결과를 설명하기 위하여 도시한 도면.
- 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 있어서, 본 발명의 양변기 커버의 사용에 따른 주관적 검사결과를 설명하기 위하여 도시한

도면.

도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법의 흐름도를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0065] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0066] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0067] 도 3은 변기 시트와 변기 커버로 이루어진 일반적인 양변기를 도시한 도면이다. 본 발명은 양변기 커버에 대한 것으로서, 도 3에 도시된, 일반적인 양변기에 포함된 구성인 변기 커버에, 본 발명의 각각의 구성이 포함될 수 있다. 구체적으로는, 본 발명의 각각의 구성이 모두 포함된 별개의 변기 커버(200)를, 기존의 양변기에 부착되어 있던 변기 커버와 교체하여 이용할 수 있으며(도 4 참조), 이 경우는 변기 커버(200)를 기존의 양변기에 끼워 넣어서 사용하게 되므로, 설치가 더욱 용이할 수가 있다. 실시예에 따라서는 기존에 이미 부착되어 있던 변기 커버를 그대로 유지한 채, 본 발명의 변기 커버(200)를 추가하여 끼움으로써 이용할 수도 있다.(도 7 참조)
- [0068] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버의 전체 구성을 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버(10)는, 양변기 커버로서, 양변기의 상부에 놓여지는 변기 시트(100), 변기 시트(100)에 회전가능하게 결합되는 변기 시트(100)의 덮개인 변기 커버(200)로 이루어지는 양변기에 있어서, 변기 커버(200)의 내측면에 배치되는 적외선모듈(210), 적외선모듈(210)이 배치된 변기 커버(200)에 배치되어, 변기 커버(200)가 닫힌 상태에서 양변기를 살균, 소독하도록 자외선을 방사하는 자외선발생부(222)를 포함하는 자외선모듈(220), 및 변기 커버(200)에 배치되어, 변기 커버(200)의 위치를 감지하는 센서모듈(230)을 포함할 수 있다. 특히, 센서모듈(230)이 감지한 변기 커버(200)의 위치에 따라 자외선모듈(220)의 ON/OFF가 자동으로 조절되고, 적외선모듈(210) 및 자외선모듈(220)은 모두 변기 커버(200) 내측면에 배치됨으로써, 사용자의 신체 일부에 적외선을 방사하여 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하며, 이와 동시에 변기 시트(100) 상부, 변기 시트(100) 하부와 양변기 사이의 공간, 및 양변기 내부를 살균, 소독하도록 하는 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0069] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 있어서, 변기 커버의 블록도를 도시한 도면이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버(10)의 변기 커버(200)는, 적외선발생부(212), ON/OFF스위치부(214)를 포함하는 적외선모듈(210)과, 자외선발생부(222), 전원제어부(224), 시간설정부(226), 타이머부(228)를 포함하는 자외선모듈(220), 및 센서모듈(230)을 포함할 수 있다.
- [0070] 본 발명의 적외선은 사용자의 피부에 깊고 강하게 침투할 수 있는 파장인, 730~740nm를 이용함으로써, 사용자에게 최대한의 온열효과를 주어 혈액순환을 활발하게 하여 변비 문제를 해결하도록 하였으며, 자외선은 세균박멸에 효과적인 파장인 360~370nm, 바람직하게는 365nm의 짧은 파장을 이용하였다.

- [0071] 자외선모듈(220) 및 적외선모듈(210)은 LED일 수 있다. LED를 사용함으로써, 일반 전구에 비해 1/8, 형광등에 비해 1/3수준으로 시간당 전기 소모의 소비전력을 낮출 수 있으며, 더 밝은 빛을 내도록 하여 효율을 높일 수 있다. 형광등의 경우 수명이 짧아지면서 불빛이 어두워지지만, LED의 경우는 처음부터 수명을 다할 때까지 일정한 밝기를 유지한다는 장점이 있다. 또한, LED의 수명은 50,000~100,000 시간으로 백열등보다 80~100배, 형광등보다 10배의 긴 수명을 가지고 있으며, 형광등은 수은을 함유하고 있어 환경을 오염시키는 문제가 있으나, LED는 수은, 방전용 가스 등을 사용하지 않으므로 친환경적이기도 하다. 또한, LED는 패키징이 되어 있기 때문에 외부충격에 강하여 내구성이 좋으며, 반도체 소자이므로 응답속도가 매우 빠르고, 반복 및 펄스 동작이 가능하다는 장점이 있다.
- [0072] 또한, 실시예에 따라서는, 자외선모듈(220) 및 적외선모듈(210)은 탈부착 가능한 스트립형태일 수 있다. 도 4에서 확인한 바와 같이, 자외선모듈(220)은 변기 커버(200)의 내측면의 중앙과, 변기 커버(200)의 둘레를 따라 배치되는 것이 일반적이나, 실시예에 따라서는, 변기 내부, 변기 도기에 배치하여, 변기 내부에 대한 살균, 소독을 강화할 수도 있다. 즉, 자외선모듈(220)은 탈부착 가능한 스트립형태이기 때문에 사용자가 살균, 소독이 필요한 위치에 탈부착시킴으로써 용이하게 이용할 수가 있다. 또한, 자외선모듈(220) 및 적외선모듈(210)은 방수 가능한 형태일 수 있다. 이는 변기 내부에 스트립형태의 자외선모듈(220), 적외선모듈(210)을 배치시키는 경우, 또는 변기 청소를 위해 물을 뿌리는 경우 등, 각각의 내부로 물이 스며드는 것을 방지하기 위함이다.
- [0073] 이하 도 6에서는 각각의 구성에 대하여 자세히 설명하도록 한다.
- [0074] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버의 구체적인 구성을 도시한 도면이다. 도 6으로부터, 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버(10)에 있어서, 적외선모듈(210)의 적외선발생부(212)는, 변기 커버(200) 내측면의 중앙에 배치되어, 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 적외선을 방사하는 역할을 하는 것을 확인할 수 있다. 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 부위에 적외선을 방사할 수 있도록 하였다는 점에서, 기존의 사용자의 엉덩이와 맞닿는 부분에만 온열효과를 제공하던 비데와는 분명한 차이가 있으며, 그 결과 사용자의 혈액순환뿐만 아니라, 소화기능을 촉진시킴으로써, 기존의 비데에 비하여 변비 개선의 효과를 더욱 높일 수 있도록 하였다.
- [0075] 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버(10)에 있어서, ON/OFF스위치부(214)는, 적외선모듈(210)의 전원을 조절하는 역할을 한다. ON/OFF스위치부(214)는 도 6에 도시된 바와 같이, 변기 커버(200)와는 별도의 구성으로 포함될 수 있으나, 실시예에 따라서는, 변기 커버(200)의 외측면에 포함될 수도 있다. 바람직하게는, 변기 커버(200)의 오른쪽 옆에 부착되어 있어, 사용자의 사용에 있어서, 접근성을 좋게 할 수도 있다.
- [0076] 자외선모듈(220)의 자외선발생부(222)는, 자외선을 방사하는 역할을 한다. 도 6에 도시된 바와 같이, 자외선발생부(222)는 변기 커버(200)의 중앙부위(적외선발생부(212)의 위, 아래부분)뿐만 아니라, 변기 커버(200)의 둘레를 따라서도 배치될 수 있다. 이러한 자외선발생부(222)의 배치로 인하여, 기존의 변기 살균을 위한 자외선 램프가 변기 내부 또는 변기 커버(200)의 중앙에만 배치되어 있어, 변기 전체에 대한 살균, 소독의 효과가 낮을 수밖에 없었던 것과는 달리, 본 발명은 변기 시트(100)의 상부(사용자의 엉덩이와 맞닿는 부분), 변기 시트(100) 하부와 양변기 사이의 공간, 및 양변기 내부를 살균, 소독함으로써, 실질적으로 사용자의 피부와 맞닿는 부분을 포함하여, 변기를 전체적으로 청결하게 살균, 소독할 수 있게 되었으며, 이러한 점에서, 본 발명의 의의가 있다. (대부분의 여성들이 양변기가 있는 공중 화장실을 이용하는 경우, 변기 시트(100)를 그대로 깔고 앉는 경우는 거의 없으며, 대부분이 엉덩이가 닿는 부분에 휴지를 깔고 앉거나, 기마자세로 이용하고, 그 중 몇몇은 변기 시트(100)에 신발을 신은 채, 밟고 올라서서 이용하기도 한다. 그 결과, 변기 시트(100) 즉, 사용자의 엉덩이와 맞닿는 부분에 신발 자국이 나기도 하며, 결과적으로 위생상 문제가 심화될 수밖에 없는 것이 현실이

다. 현재 사용되고 있는 살균 기능이 있는 변기의 경우에도, 변기 내부의 살균 기능만 있을 뿐, 변기 시트(100) 자체에 대하여는 살균 기능이 없다는 점을 확인할 수 있다.)

[0077] 센서모듈(230)은, 변기 커버(200)에 배치되어, 변기 커버(200)의 위치를 감지하는 역할을 한다. 센서모듈(230)은 변기 커버(200)의 기울기를 감지하는 기울기 센서일 수 있으며, 센서모듈(230)이 감지한 변기 커버(200)의 위치, 즉, 기울기 정도에 따라 자외선모듈(220)의 ON/OFF를 조절하도록 할 수 있다. 구체적으로는, 아두이노에 전압 조절을 위한 릴레이와 기울기 각도에 따라 값을 받아 작동하는 기울기 센서를 이용하여 자외선모듈(220)을 제어하도록 하는 것이다.

[0078] 전원제어부(224)는, 기울기 센서에서 감지된, 변기 커버(200)의 기울기 각도가 일정 각도 미만인 경우에는, 자외선모듈(220)에 전원을 제공하여 자외선모듈(220)이 ON이 되도록 제어하며, 일정 각도 이상인 경우에는, 자외선모듈(220)에 전원을 제공하지 않도록 하여 자외선모듈(220)이 OFF가 되도록 제어하는 역할을 한다. 즉, 사용자가 변기를 사용하기 위하여 변기 커버(200)를 열면(기울기 각도가 일정 각도 이상인 경우), 기울기 센서가 이를 인식하여 자외선발생부(222)에서 자외선이 방사되지 않도록 하며, 변기를 사용한 후 변기 커버(200)를 닫으면(기울기 각도가 일정 각도 미만인 경우), 기울기 센서가 이를 인식하여 자외선발생부(222)에서 자외선을 방사하도록 하는 것이다. 전원제어부(224)는 변기 커버(200) 내부에 포함되어, 변기 커버(200)에 일체화된 형태일 수 있으나, 실시예에 따라서는, 도 6에서와 같이, 변기 커버(200)가 아닌, 별도의 구성에 포함되어 배치될 수도 있다.

[0079] 시간설정부(226)는, 자외선모듈(220)의 연속으로 작동 가능한 시간을 미리 지정하는 역할을 한다. 즉, 자외선발생부(222)에서 연속하여 자외선을 발생시킬 수 있는 시간을 지정하는 역할을 하는 것이다. 도 6에 도시된 바와 같이, 시간설정부(226)는 변기 커버(200)와는 별도의 구성일 수 있으나, 실시예에 따라서는, 변기 커버(200)에 포함될 수도 있다. 시간설정부(226)를 통하여 지정 가능한 최대, 최소 시간이 한정되어 있지는 않으나, 변기를 살균, 소독하는 시간으로서, 변기 내부의 세균을 박멸함과 동시에, 변기 내부의 자외선으로 인한 손상을 막고, 전기사용 시간을 최소화할 수 있는 시간으로서, 10분이 바람직하다.

[0080] 타이머부(228)는, 시간설정부(226)에서 설정된 시간이 경과한 경우, 자외선모듈(220)이 OFF 되도록 조절하는 역할을 한다. 시간설정부(226)에서 설정된 시간이 10분인 경우, 변기 커버(200)가 10분 이상 계속하여 닫혀있는 경우라도, 지정된 시간인 10분이 경과됨으로써, 자외선모듈(220)은 OFF되어 자외선이 더 이상 방사되지 않도록 한다.

[0081] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 있어서, 자외선모듈이 이용되는 모습을 설명하기 위하여 도시한 도면이다. 도 7의 (a)는, 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버(10)가 열려 있는 경우로서, 사용자가 변기를 이용하기 위하여, ON/OFF스위치부(214)를 이용하여 적외선모듈(210)의 전원을 켜 경우라면, 중앙에 하트 모양으로 배치된 적외선발생부(212)에서 적외선이 방사될 수는 있으나, 자외선발생부(222)에서는 자외선이 발생되지 않는다. (b)는 변기 커버(200)가 닫힌 경우로서, 이 경우는 자동으로 자외선발생부(222)에서 자외선이 방사되는 것을 확인할 수 있다. 변기 커버(200)가 닫힌 경우, 변기 커버(200)가 기울어진 각도가 0°가 되게 되는데, 이 경우, 센서모듈(230)에서 감지한 변기 커버(200)의 기울어진 각도가 일정 각도 미만이므로, 전원제어부(224)가 자외선모듈(220)에 전원을 제공하도록 제어하기 때문이다.

[0082] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 있어서, 본 발명의 양변기 커버의 사용에 따른 객관적 검사결과를 설명하기 위하여 도시한 도면이다. 도 8은 본 발명의 동작 및 효능을 평가하기 위한 검사로서, 세균 배양 실험의 결과를 확인할 수 있다. 도면의 (a)는 일반 변기 커버를 이용한 경우로서 변기에 있는 세균의 모습이며, (b)는 본 발명의 변기 커

버(200)를 이용한 경우로서, 자외선모듈(220)의 자외선을 10분간 방사한 후의 변기에 있는 세균의 모습이다. 일반세균, 대장균, 황색포도상구균, 살모넬라/이질균이 다량으로 검출된 일반 변기 커버와는 달리, 본 발명의 변기 커버(200)를 이용한 후에는 각각의 세균의 수가 급격하게 감소한 것을 확인할 수 있다.

[0083] 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버에 있어서, 본 발명의 양변기 커버의 사용에 따른 주관적 검사결과를 설명하기 위하여 도시한 도면이다. 도 9는 본 발명의 양변기 커버(200)를 사용하기 전/후의 사용자의 배변과 관련된 검사로서, 배변 시 통증 여부, 배변에 필요한 시간, 배변 시 사용하는 변기에 대한 위생상 불안감에 대한 평가 결과로서, 도면의 (a)는 일반 변기 커버를 이용하는 경우이며, (b)는 본 발명의 변기 커버(200)를 이용하는 경우이다. (b)의 경우, (a)에 비하여, 변을 보는데 통증을 느끼는 정도가 낮으며, 변을 보는 시간이 짧아졌다는 점에서, 본 발명의 변기 커버(200)를 이용함으로써 사용자의 배변활동이 원활해진 것을 확인할 수가 있다. 또한, 일반 변기 커버에 비하여, 본 발명의 변기 커버(200)를 이용한 후, 변기 커버에 대한 사용자들의 위생상 불안감이 낮아진 것을 확인할 수 있다.

[0084] 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버를 이용하는 방법의 흐름도를 도시한 도면이다. 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버(10)는, 양변기 커버를 이용하는 방법으로서, 양변기의 상부에 놓여지는 변기 시트(100), 변기 시트(100)에 회전가능하게 결합되는 변기 시트(100)의 덮개인 변기 커버(200)로 이루어지는 양변기에 있어서, 변기 커버(200)의 내측면에 배치된 적외선모듈(210)이, 적외선을 방사함으로써, 변기 커버(200)에 앉은 사용자에게 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하는 단계(S100), 및 단계 S100의 변기 커버(200)가 닫힘으로써, 변기 커버(200)에 배치된 자외선모듈(220)의 자외선을 방사하는 자외선발생부(222)가, 자외선을 방사하여 양변기를 살균, 소독하는 단계(S200)를 포함하되, 변기 커버(200)에 배치된 센서모듈(230)이, 변기 커버(200)의 위치를 감지하며, 센서모듈(230)이 감지한 변기 커버(200)의 위치에 따라 자외선모듈(220)의 ON/OFF가 조절되는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0085] 각각의 단계들과 관련된 상세한 내용들은, 앞서 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버(10)와 관련하여 충분히 설명되었으므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0086] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버 및 이를 이용하는 방법은, 변기 커버의 내측면에 배치되는 적외선모듈, 적외선모듈이 배치된 변기 커버에 배치되어, 변기 커버가 닫힌 상태에서 양변기를 살균, 소독하도록 자외선을 방사하는 자외선모듈을 포함하여 구성함으로써, 기존의 비데, 자외선램프를 각각 별도로 구매하여 이용하는 경우의 비용적인 문제, 사용의 불편함을 개선하고, 설치가 간편해지도록 하였으며 특히, 상기의 효과를 동시에 구비하여 변비 개선과 변기의 살균, 소독의 효과를 동시에 제공할 수 있다. 또한, 기존의 비데의 경우, 변비 개선을 위한 온열효과를 제공하는 부분이 변기 시트에만 배치되어 온열효과를 제공받는 대상 부위가 엉덩이 부분에만 한정되었었는바, 이러한 점을 개선하기 위한 것으로서, 적외선모듈을, 변기 커버 내측면의 중앙에 배치하여, 양변기에 앉은 사용자의 등, 허리에 부위에 적외선을 방사하도록 하였고, 그 결과 사용자의 혈액순환뿐만 아니라, 소화기능을 촉진시킴으로써 변비 개선의 효과를 더욱 높일 수 있다. 또한, 기존의 변기 살균을 위한 자외선램프가 변기 내부 또는 변기 커버의 중앙에만 배치되어 있어, 변기 전체에 대한 살균, 소독의 효과가 높지 않았던 점을 개선하기 위한 것으로서, 자외선모듈이 변기 커버의 중앙부위뿐만 아니라, 변기 커버의 둘레를 따라서도 배치되도록 하여, 변기 내부뿐만 아니라, 변기 시트를 살균, 소독함으로써, 실질적으로 사용자의 피부와 맞닿는 부분을 청결하게 살균, 소독하도록 할 수 있다. 뿐만 아니라, 변기 커버에 배치되어, 변기 커버의 위치를 감지하는 센서모듈을 포함하고, 센서모듈이 감지한 변기 커버의 기울기에 따라 자외선모듈의 ON/OFF가 자동으로 조절되게 하여, 변기 커버를 닫았을 때에만 자외선모듈이 작동되도록 하여, 사용자의 피부에 자외선을 쏘게 되는 위험을 줄였으며, 사용자가 자외선모듈의 ON/OFF를 별도로 조절할 필요가 없도록 하여 편리함을 제공할

수 있다.

[0087] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0088] 10: 본 발명의 일실시예에 따른 변비 개선을 위한 온열효과의 제공 및 변기의 살균소독이 가능한, 듀얼 스펙트럼 양변기 커버

100: 변기 시트

200: 변기 커버

210: 적외선모듈

212: 적외선발생부

214: ON/OFF스위치부

220: 자외선모듈

222: 자외선발생부

224: 전원제어부

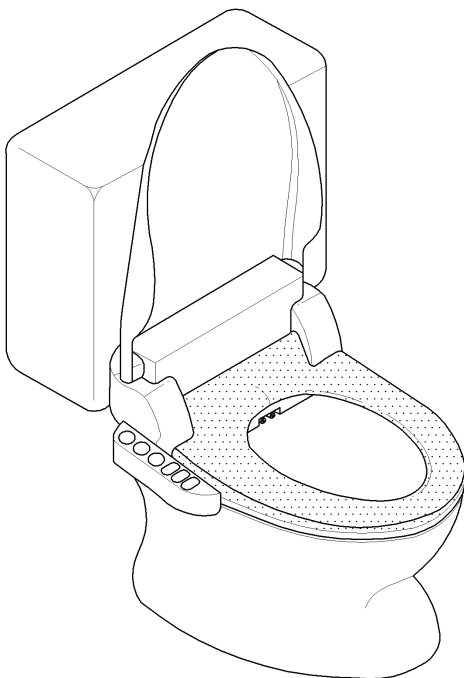
226: 시간설정부

228: 타이머부

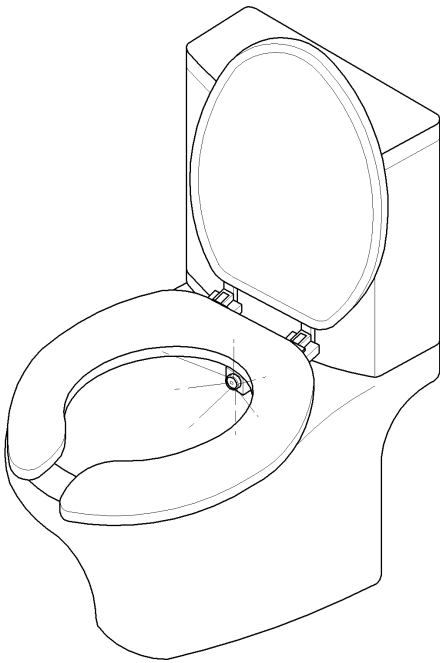
230: 센서모듈

도면

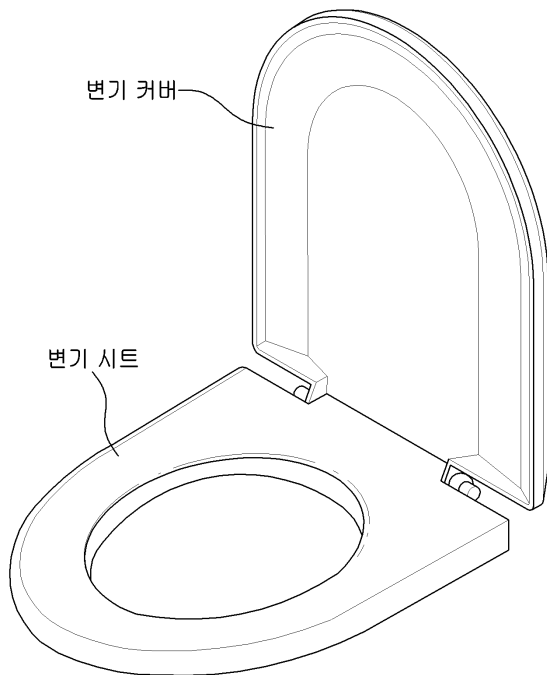
도면1



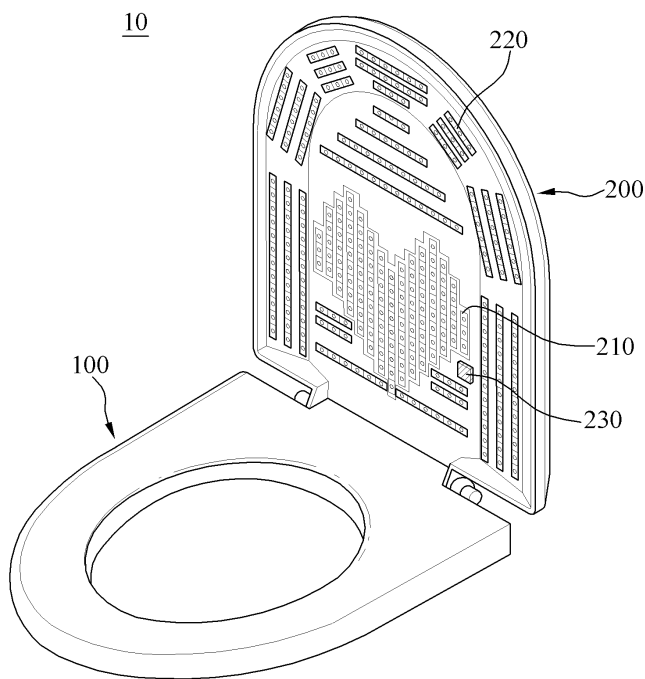
도면2



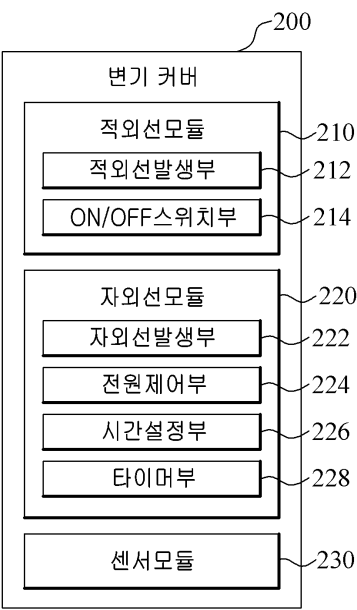
도면3



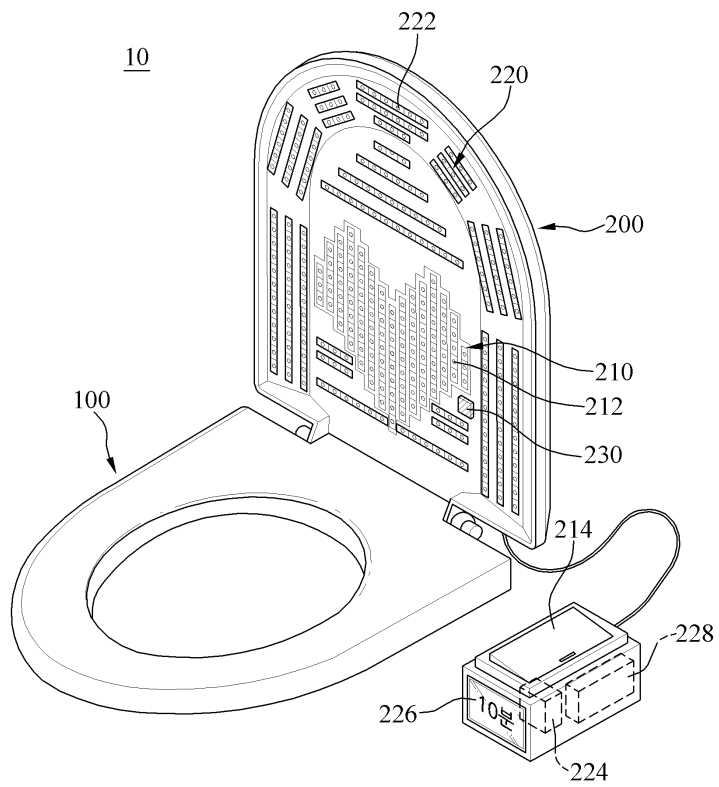
도면4



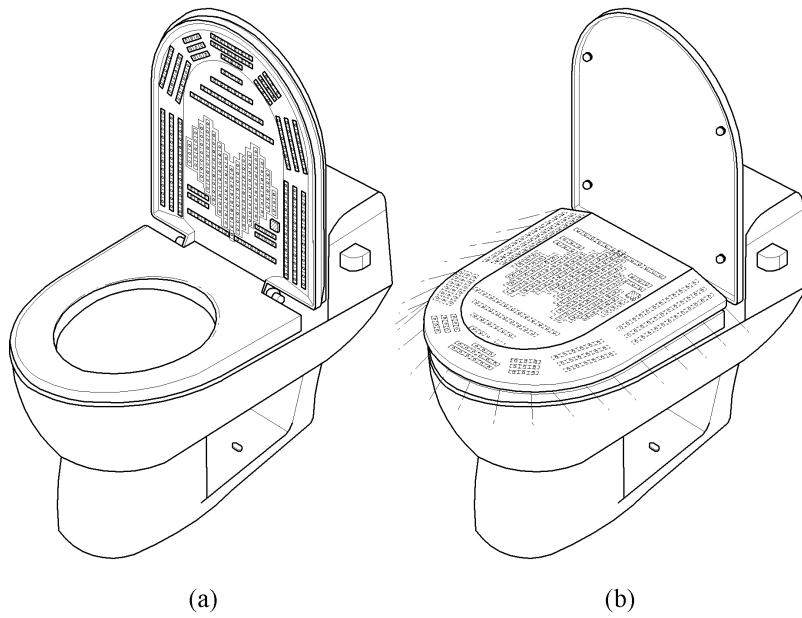
도면5



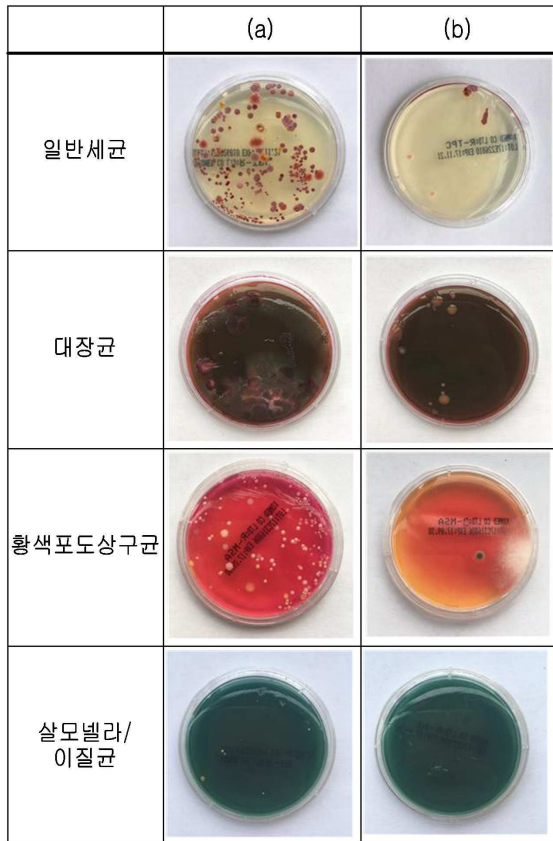
도면6



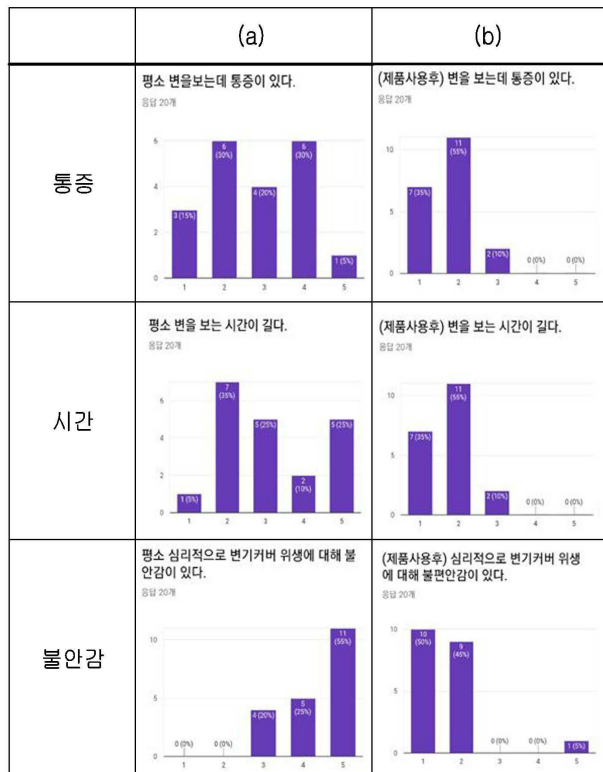
도면7



도면8



도면9



도면10

