

명세서

발명의 명칭: 세면기용 팝업장치의 설치구조 및 설치방법

기술분야

- [1] 본 발명은 세면기용 팝업장치의 설치구조 및 설치방법에 관한 것으로, 세면기에 설치되며, 상단부에는 세면기에 형성된 배수공에 밀착되는 걸림턱이 형성되며, 중간부분 좌우양측에는 각각 횡방향으로 천공되며 세면기의 저면부에 설치된 오버플로우통로와 연통되는 배수공간부가 형성되는 배수관이 구비되고, 하부에는 세면기 하부에 설치된 배수트랩과 체결되는 하수관이 결합되는 팝업장치의 설치구조에 있어서, 상기 걸림턱의 하단에 밀착되도록 끼움결합되며, 걸림턱과 대응되는 직경으로 형성되는 밀착부와, 상기 밀착부의 저면으로부터 배수공과 대응되는 직경으로 연장되어 형성되는 연장부 및 상기 연장부의 하단 외주면에 누수를 차단하기 위해 형성되는 주름을 포함하여 이루어지는 밀착부재와; 상기 배수관의 하부에 끼움결합되며, 배수관과 대응되는 직경으로 형성되고 외주면에 복수의 주름이 형성되는 밀폐부재;를 포함하여 이루어지며, 상기 밀착부재를 상기 걸림턱의 하단에 밀착되도록 끼움결합하고, 상기 밀폐부재를 배수관의 하부에 끼움결합한 상태에서, 상기 배수공에 억지끼움하는 것을 특징으로 하는 세면기용 팝업장치의 설치구조 및 설치방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 욕실이나 화장실 등에 설치되는 세면대는 일정량의 물을 받아 사용할 수 있도록 하는 세면기(1)와, 상기 세면기에 물을 공급하는 급수장치와, 세면기에 물을 저장하거나 저장된 물을 배수시키는 배수장치가 설치되어 있어 사용자가 일정량의 물을 세면기에 저장하여 여로 용도로 사용하고 사용후에는 배수장치를 통해 배수시키도록 되어 있다.

- [3] 상기와 같이 세면대에 사용되는 통상의 배수장치는 개폐작동되면서 세면기에 물을 저장하게 하거나 저장된 물을 배수관으로 배출시키기 위한 것으로, 세면기의 하부에 관통개재된 상태로 배수구를 형성하는 배수구몸체와, 상기 배수구몸체의 내측에 설치되어 승강작동되면서 배수구를 개폐하는 누름식개폐장치가 설치되어 있으며, 이러한 배수장치는 누름버튼식으로 작동되는 자동 팝업장치 또는 레버식으로 작동되는 수동 팝업장치가 통상적으로 설치되어 사용되고 있다.

- [4] 상기 배수구몸체는 수직으로 세워진 원통형의 파이프형상으로 배수구를 형성하도록 되어 있으며 상단부 외주면에는 걸림턱이 돌출형성되어 있어 세면기의 하부에 수직으로 관통체결되는 배수구몸체가 안정적으로 걸림 체결되도록 되어 있으며 상기 배수구몸체의 하부에는 통상의 고정너트 및 배수관이 나사체결식으로 결합되도록 되어 있고 상기 배수구몸체의 중간부분

좌우양측에는 각각 배수공이 천공되어 있되 상기 배수공은 세면기의 저면부에 설치된 오버플로우통로와 연통되도록 되어 있어 세면기의 상부에 천공된 오버플로우홀을 통해 흘러넘친 물이 상기 오버플로우통로를 거쳐 배수공으로 유입되면서 배수관을 통해 외부로 배출되도록 되어 있다.

- [5] 이러한 팝업장치의 예로써, 대한민국 등록실용신안공보 제20-0441759호에 배수마개가 편리하게 닫히고 열리게 하여 사용자에게 편의를 제공하는 팝업장치가 개시되어 있다.
- [6] 상기의 팝업장치는 마개를 누름식 개폐장치를 통해 쉽게 열거나 닫을 수 있다는 장점은 있으나, 배수관과 배수트랩을 고정너트를 통해 체결하는 방식을 사용하였는데, 이와 같은 결합방식은 시공이 복잡하고 교체 및 보수 작업이 어려운 문제점이 있었다.
- [7] 예를 들어, 상기 팝업장치를 세면대에 설치할 때, 세면대가 설치되는 벽면과 상기 배수관 사이의 공간이 협소하여 고정너트를 조이기 위한 공구가 그 공간으로 들어갈 수 없었으며, 이러한 이유로 세면대에 상기 팝업장치를 먼저 결합한 다음 세면대를 벽면에 설치하였다.
- [8] 한편, 최근 들어 세면대의 하부에 위치하는 배수트랩의 노출을 막고 인테리어 효과를 높이기 위하여 다양한 형상의 조형물을 설치되는 추세이다.
- [9] 그러나, 상기 팝업장치의 경우, 머리카락이나 이물질에 의해 상기 팝업장치가 막히거나 제품의 파손으로 교체가 필요할 경우, 상기 고정너트를 풀기 위해서는 조형물을 먼저 해체하여야만 팝업장치의 교체 또는 수리가 가능한 문제점이 있으며, 해체된 조형물이 파손되는 문제점이 있으며 이로 인해 작업자가 안전사고에 노출되는 문제점이 있고, 이러한 조형물이 설치되지 않은 세면대일지라도 공간이 협소하여 고정너트를 풀기 위한 공구를 삽입하기 어렵기 때문에 전문가에게 도움을 요청해야만 하는 문제점이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 누름식개폐장치가 구비되는 자동 팝업장치를 세면대에 시공함에 있어서, 팝업장치와 배수트랩을 고정하는 고정너트의 고정 또는 해체 작업이 어려워 시공, 교체, 이물질 제거 및 세척작업이 어려운 문제점을 해결하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [11] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 본 발명은 세면기용 팝업장치의 설치구조 및 설치방법에 관한 것으로, 세면기에 설치되며, 상단부에는 세면기에 형성된 배수공에 밀착되는 걸림턱이 형성되며, 중간부분 좌우양측에는 각각 횡방향으로 천공되며 세면기의 저면부에 설치된 오버플로우통로와 연통되는 배수공간부가 형성되는 배수관이 구비되고, 하부에는 세면기 하부에 설치된 배수트랩과 체결되는 하수관이 결합되는

사후 교체 또는 수리 작업을 간편하게 할 수 있다.

- [19] 또한, 종래에 자동 팝업장치에 있어서, 팝업장치와 배수트랩을 고정하기 위한 고정너트가 필요치 않고, 고정너트를 끼움결합하기 위해 배수관의 외주면에 형성되는 나사산이 필요치 않으므로 가공비용을 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [20] 도 1 내지 3은 종래의 팝업장치를 설명하기 위한 예시도.
 [21] 도 4 내지 5는 본 발명에 따른 팝업장치를 설명하기 위한 예시도.
 [22] 도 6은 본 발명에 따른 밀착부재를 설명하기 위한 예시도.
 [23] 도 7 내지 9는 본 발명에 따른 밀폐부재를 설명하기 위한 예시도.
 [24] 도 10 내지 12는 본 발명의 실시예를 나타내는 예시도.
 [25]

발명의 실시를 위한 형태

- [26] 이하, 설명되는 실시 예들은 본 발명의 기술적인 특징을 이해시키기에 가장 적합한 실시 예들을 기초로 하여 설명될 것이며, 설명되는 실시 예들에 의해 본 발명의 기술적인 특징이 제한되는 것이 아니라, 이하, 설명되는 실시 예들과 같이 본 발명이 구현될 수 있다는 것을 예시하는 것이다. 따라서, 본 발명은 아래 설명된 실시 예들을 통해 본 발명의 기술 범위 내에서 다양한 변형 실시가 가능하며, 이러한 변형 실시 예는 본 발명의 기술 범위 내에 속한다 할 것이다. 그리고 이하 설명되는 실시 예의 이해를 돕기 위하여 첨부된 도면에 기재된 부호에 있어서, 각 실시 예에서 동일한 작용을 하게 되는 구성요소 중 관련된 구성요소는 동일 또는 연장 선상의 숫자로 표기하였다.
- [27] 상기와 같은 본 발명의 특징들에 대한 이해를 돕기 위하여, 이하 본 발명의 실시예와 관련된 세면대용 팝업장치에 대하여 보다 상세하게 설명하도록 한다.
- [28] 본 발명은 세면기용 팝업장치의 설치구조 및 설치방법에 관한 것으로, 세면기(1)에 설치되며, 상단부에는 세면기에 형성된 배수공(2)에 밀착되는 걸림턱(13)이 형성되며, 중간부분 좌우양측에는 각각 횡방향으로 천공되며 세면기의 저면부에 설치된 오버플로우통로(4)와 연통되는 배수공간부(14)가 형성되는 배수관(11)이 구비되고, 하부에는 세면기 하부에 설치된 배수트랩(8)과 체결되는 하수관(7)이 결합되는 팝업장치(10)의 설치구조에 있어서, 상기 걸림턱(13)의 하단에 밀착되도록 끼움결합되며, 걸림턱과 대응되는 직경으로 형성되는 밀착부(21)와, 상기 밀착부의 저면으로부터 배수공과 대응되는 직경으로 연장되어 형성되는 연장부(22) 및 상기 연장부의 하단 외주면에 누수를 차단하기 위해 형성되는 주름(23)을 포함하여 이루어지는 밀착부재(20)와; 상기 배수관(11)의 하부에 끼움결합되며, 배수관과 대응되는 직경으로 형성되고 외주면에 복수의 주름(31)이 형성되는 밀폐부재(30);를 포함하여 이루어지며, 상기 밀착부재(20)를 상기 걸림턱(13)의 하단에 밀착되도록 끼움결합하고, 상기 밀폐부재(30)를 배수관(11)의 하부에 끼움결합한 상태에서, 상기 배수공(2)에

억지끼움하는 것을 특징으로 하는 세면기용 팝업장치의 설치구조 및 설치방법에 관한 것이다.

- [29] 상기 팝업장치(10)는 세면기(1)에 형성된 배수공(2)을 열거나 닫기 위한 마개(12)가 구비되는 배수관(11)과, 상기 배수관과 나사결합되는 하수관(7)으로 구성된다.
- [30] 상기 배수관(11)은 상기 마개(12)와 나사결합되는 누름식개폐장치(15)가 내부에 설치되며, 상단부에는 걸림턱(13)이 형성되고, 중간부분 좌우양측에는 각각 횡방향으로 천공된 배수공간부(14)가 형성되며, 하부 내주면에는 하수관과 나사결합을 위한 나사산(미도시)이 형성된다.
- [31] 상기 배수공간부(14)는 세면기의 저면부에 설치된 오버플로우통로(4)와 연통되며, 상기 하수관(7)은 세면기 하부에 설치된 배수트랩(미도시)과 체결된다.
- [32] 상기 배수트랩은 일측이 상기 하수관과 체결되고 타측은 바닥면을 관통하도록 설치되며 현장상황에 맞게 길이를 조절할 수 있는 주름관이 구비되는 것으로, 통상적으로 현장에서 사용되는 배수트랩을 의미한다.
- [33] 상기 누름식개폐장치(15)는 상부에 나사결합된 마개를 누름 동작을 통해 상승 또는 하강하도록 하여 세면기에 형성된 배수공을 개폐하도록 하는 역할을 하는 것으로, 이와 같은 누름식개폐장치는 자동 팝업장치는 이미 널리 사용되는 것으로, 그와 같이 공지된 구성 및 작동방법을 따르면 족하므로 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [34] 본 발명에 따른 밀착부재를 도 6을 참조하여 설명하도록 한다.
- [35] 상기 밀착부재(20)는 상기 걸림턱(13)의 하단에 밀착되도록 끼움결합되며, 상기 팝업장치(10)를 배수공(2)에 삽입하였을 때 상기 배수공을 차단하여 물이 걸림턱과 배수공 사이로 누수되는 것을 차단하는 역할을 한다.
- [36] 상기 밀착부재(20)는 상기 걸림턱의 하단에 밀착되도록 끼움결합되며, 걸림턱과 대응되는 직경으로 형성되는 밀착부(21)와, 상기 밀착부의 저면으로부터 배수공과 대응되는 직경으로 연장되어 형성되는 연장부(22) 및 상기 연장부의 하단 외주면에 누수를 차단하기 위해 형성되는 주름(23)을 포함하여 이루어진다.
- [37] 또한, 상기 밀착부재(20)는 상기 배수관에 끼움결합되었을 때, 배수관에 형성된 배수공간부를 차단하지 않도록 연장부의 길이는 이와 대응되도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [38] 상기 밀착부재에 형성된 주름(23)은 걸림턱(13)과 배수공(2) 사이의 틈새로 누수된 물이 더이상 떨어지지 않도록 배수공 내부를 차단하는 역할을 하며, 상기 주름은 배수공 내부로 삽입되도록 상기 밀착부보다 작은 직경으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [39] 상기 밀폐부재(30)는 배수관(11)과 대응되는 직경으로 형성되며, 상기 배수관에 끼움결합되되 상기 배수공간부(14)의 아래쪽에 위치하도록 결합되며,

상기 하수관(7)과 배수관(11)을 결합한 상태에서 배수공에 억지끼움하거나 배수공으로부터 꺼낼 때 용이하도록 외주면에 복수의 주름(31)이 형성되는 것을 특징으로 한다.

- [40] 도 2 내지 3을 참조하면, 종래에는 폼업장치(100')를 세면기에 견고하게 고정하기 위하여 별도의 고정너트(5')가 필요하고, 이를 조여주기 위한 공구가 반드시 필요하였으나, 본 발명은 밀폐부재에 형성된 복수의 주름이 배수공 내부에서 배수관을 견고하게 고정하므로 작업자가 별도의 공구나 플랜지 없이 시공 가능한 장점이 있으며, 고정너트를 삽입하기 위해 배수관(120)의 외주면에 나사산을 형성하는 가공작업을 생략할 수도 있다.
- [41] 한편, 상기 밀착부재(20)와 밀폐부재(30)는 상기 배수관에 삽입이나 분리가 용이하도록 신축성이 우수한 고무나 실리콘 등의 재질로 이루어질 수 있으며, 상기 밀착부재와 밀폐부재의 재질은 본 발명의 권리 범위에 한정되지 않는다.
- [42] 도 8 내지 9를 참조하면, 본 발명에 따른 밀착부재(20)와 밀폐부재(30)는 그 사이에 연결부(40)와 함께 일체형으로 형성되며, 이와 같이 일체형으로 형성될 경우 상기 배수공간부(14)와 대응되는 위치에 배수홈(41)이 형성되는 것이 바람직하다.
- [43] 일반적으로 상기 세면기에 담겨진 물이 오버플로우통로(4)를 따라 이동하여 상기 배수공간부(14)로 투입되는데, 상기 연결부에 배수홈(41)이 형성되지 않았을 경우 상기 배수구멍을 통과한 물이 배수공간부로 배출되지 못하고 오버플로우통로에 고여 악취가 발생하거나 역류하는 현상이 발생할 수 있다.
- [44] 상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 세면기용 폼업장치의 설치방법을 설명하면 다음과 같다.
- [45] 세면기(1)의 하부에 설치된 배수트랩(미도시)과 하수관(7)을 결합하고, 상기 배수트랩과 결합된 하수관을 세면기에 형성된 배수공을 관통하도록 잡아당겨 세면기 내부로 위치시킨다.
- [46] 다음으로, 상기 배수관(11)에 밀착부재(20)와 밀폐부재(30)를 끼움결합한다.
- [47] 상기 밀착부재(20)는 상기 걸림턱(13)의 하단에 밀착되도록 끼움결합하고, 상기 밀폐부재(30)는 상기 배수공간부(14)를 차단하지 않도록 그 하부에 끼움결합한다.
- [48] 이때, 상기 밀착부재(20)는 상기 걸림턱(13)과 대응되는 직경으로 형성되는 밀착부(21)와, 상기 밀착부의 저면으로부터 배수공과 대응되는 직경으로 연장되어 형성되는 연장부(22) 및 상기 연장부의 하단 외주면에 누수를 차단하기 위해 형성되는 주름(23)을 포함하여 이루어진다.
- [49] 또한, 상기 밀폐부재(30)는 상기 배수관(11)과 대응되는 직경으로 형성되고 외주면에 복수의 주름(31)이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [50] 다음으로, 상기 배수관(11)과 하수관(7)을 나사결합한 다음, 상기 배수공(2)에 억지끼움하게 되면 상기 하수관(7)은 배수공(2)을 관통하여 세면기 외부로 빠져나가고, 상기 배수관(11)은 복수의 주름(31)에 의해 원활하게 배수공 내부로

삽입되며, 상기 밀착부재가 상기 배수공에 안착되면서 폼업장치의 시공을 완료하게 된다.

[51]

청구범위

[청구항 1]

세면기에 설치되며, 상단부에는 세면기에 형성된 배수공에 밀착되는 걸림턱이 형성되며, 중간부분 좌우양측에는 각각 횡방향으로 천공되며 세면기의 저면부에 설치된 오버플로우통로와 연통되는 배수공간부가 형성되는 배수관이 구비되고, 하부에는 세면기 하부에 설치된 배수트랩과 체결되는 하수관이 결합되는 팝업장치의 설치구조에 있어서, 상기 걸림턱의 하단에 밀착되도록 끼움결합되며, 걸림턱과 대응되는 직경으로 형성되는 밀착부와, 상기 밀착부의 저면으로부터 배수공과 대응되는 직경으로 연장되어 형성되는 연장부 및 상기 연장부의 하단 외주면에 누수를 차단하기 위해 형성되는 주름을 포함하여 이루어지는 밀착부재와; 상기 배수관의 하부에 끼움결합되며, 배수관과 대응되는 직경으로 형성되고 외주면에 복수의 주름이 형성되는 밀폐부재;를 포함하여 이루어지며, 상기 밀착부재를 상기 걸림턱의 하단에 밀착되도록 끼움결합하고, 상기 밀폐부재를 배수관의 하부에 끼움결합한 상태에서, 상기 배수공에 억지끼움하는 것을 특징으로 하는 세면기용 팝업장치의 설치구조.

[청구항 2]

제1항에 있어서, 상기 밀착부재와 밀폐부재는 그 사이에 연결부와 함께 일체형으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 세면기용 팝업장치의 설치구조.

[청구항 3]

제2항에 있어서, 상기 연결부는 배수공간부와 연통되도록 대응되는 위치에 배수홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 세면기용 팝업장치의 설치구조.

[청구항 4]

세면기에 설치되며, 상단부에는 세면기에 형성된 배수공에 밀착되는 걸림턱이 형성되며, 중간부분 좌우양측에는 각각 횡방향으로 천공되며 세면기의 저면부에 설치된 오버플로우통로와 연통되는 배수공간부가 형성되는 배수관이 구비되고, 하부에는 세면기 하부에 설치된 배수트랩과 체결되는 하수관이 결합되는 팝업장치의 설치방법에 있어서, 세면기의 하부에 설치된 배수트랩과 하수관을 결합하는 단계와; 상기 하수관을 세면기에 형성된 배수공을 관통하도록 잡아당겨 세면기 내부로 위치시키는 단계와; 상기 걸림턱과 대응되는 직경으로 형성되는 밀착부와, 상기 밀착부의 저면으로부터 배수공과 대응되는 직경으로 연장되어 형성되는 연장부 및 상기 연장부의 하단 외주면에 누수를

차단하기 위해 형성되는 주름을 포함하여 이루어지는 밀착부재를
상기 걸림턱의 하단에 끼움결합하는 단계와;
상기 배수관과 대응되는 직경으로 형성되고 외주면에 복수의
주름이 형성되는 밀폐부재를 상기 배수관의 하부에 끼움결합하는
단계; 및
상기 배수관과 하수관을 결합한 다음 배수공에 억지끼움하는
단계;
로 이루어지는 것을 특징으로 하는 세면기용 팝업장치의
설치방법.