

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
F16K 21/00

(45) 공고일자 2000년08월 16일

(11) 등록번호 20-0192658

(24) 등록일자 2000년06월02일

(21) 출원번호	20-2000-0009333(신법적용신청)	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년04월01일	(43) 공개일자	
(62) 원출원	실용신안 실2000-0009243 원출원일자 : 2000년03월31일		
(73) 실용신안권자	쌍용건설주식회사 서울특별시 송파구 신천동 7-23		
(72) 고안자	김성한 경기도하남시덕풍2동366-46		
(74) 대리인	고영희		

심사관 : 천세창

(54) 절수형 수도꼭지

요약

본 고안은 수도물의 토출량을 단계별로 조절할 수 있는 수단을 제공함으로써 수도물을 절약할 수 있는 절수형 수도꼭지에 관한 것이다.

수도꼭지의 몸통(1); 상기 몸통(1)에 결합되어 수량을 조절하는 레버가 달린 카트리지(cartridge, 2); 상기 카트리지(2)를 상기 몸통(1)에 결합시키는 채움쇠(3); 상기 채움쇠(3) 위에 결합되며 덮개 몸체(4)에 조절볼(6)이 전면 쪽으로 돌출되도록 나사 조임된 덮개(4); 그리고 하단부의 내부에는 상기 조절볼(6)과 결합될 수 있도록 연속된 홈(51)이 전면 쪽에 3~5개가 형성되어 있는 손잡이(5)로 구성되는 것을 특징으로 하는 절수형 수도꼭지이다. 상기 홈 대신에 돌기를 형성함으로써 같은 목적을 달성할 수 있고, 돌기와 조절볼의 조합을 수도꼭지의 뒷 쪽에 형성하여도 같은 목적을 이룰 수 있다.

절수형 수도꼭지를 제공함으로써 수자원이 고갈되어 가는 상황을 극복하는데 기여할 것으로 기대된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 고안의 절수형 수도꼭지가 결합되는 순서를 보인 결합도이다.

제2도는 본 고안의 절수형 수도꼭지의 결합상태를 보여주는 단면도(a)와 단면상세도(b)이다.

제3도는 본 고안의 절수형 수도꼭지의 다른 구체적인 예의 결합상태를 보여주는 단면도(a)와 단면상세도(b)이다.

제4도는 본 고안의 절수형 수도꼭지에서 사용하는 조절볼의 단면상세도(a)와 사시도(b)와 머리모양(c)이다.

제5도는 본 고안의 절수형 수도꼭지에서 사용하는 조절볼을 뒤쪽에 형성한 경우의 단면도 및 단면상세도이다.

<도면의 주요 부호에 대한 설명>

- 1: 몸통 2: 카트리지
3: 카트리지 채움쇠 4: 덮개
5: 손잡이 6: 조절볼
41: 덮개 몸체 42: 홈
43: 둥근 돌기 51: 홈
52: 돌기 63: 스프링

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 상수도를 사용할 때 수돗물을 절약할 수 있는 수도꼭지에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 냉온수를 혼합하여 사용하는 수도꼭지에서 수돗물의 토출량을 단계별로 조절할 수 있는 수단을 제공함으로써 수돗물을 절약할 수 있는 절수형 수도꼭지에 관한 것이다.

수자원이 고갈되어 가고 있는 현 시점에서 한정된 수자원을 효율적으로 이용할 수 있는 대책들이 시급하다. 상수도 분야에서도 여러 가지 절수대책을 가진 장치들이 개발되어 있지만 수도꼭지 부분에는 그렇지 못하다.

가정이나 공공건물의 수도꼭지로 냉온수를 동시에 쓸 수 있는 통합 수도꼭지를 대개 사용하고 있다. 그러나 기존 수전의 헤드는 처음부터 사용자가 의도하는 대로 수량을 조절할 수 있는 대책이 마련되어 있지 않아 통상 수도꼭지를 최대로 틀고 다음에 원하는 수량으로 조절하는 단계를 밟는다.

이와 같은 단계를 밟으면 사용자가 필요로 하는 수량을 넘어 우선 최대 수량으로 틀고 다음에 필요한 수량으로 조절하게 되므로 불필요하게 물을 낭비하게 된다. 고안자는 이와 같이 낭비되는 물을 아낄 수 있는 대책을 제공하기 위하여 대한민국 특허출원 제97-19136호(출원일 1997년 5월 17일) 절수형 수도꼭지를 고안하여 특허출원한 바 있다. 선출원의 고안에서는 덮개부분에 홈이 형성되어 있어 조절볼이 덮개 표면과 마찰하면서 움직이기 때문에 덮개 표면 도장을 훼손할 우려가 있고 조절볼의 구조가 다소 복잡하여 내구성에 문제가 있었다. 본 고안자는 선고안이 안고 있는 문제를 개선한 절수형 수도꼭지를 개발하기에 이르렀다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 수자원을 아끼기 위한 수단을 제공하기 위한 것이다. 본 고안은 기존의 수도꼭지 중 일부를 본 고안의 수도꼭지로 대체하여 낭비되는 물을 줄이기 위한 것이다.

본 고안의 다른 목적은 낭비되는 상수도 사용량을 줄여 상수도 요금을 절약할 수 있는 수단을 제공하기 위한 것이다.

본 고안의 또 다른 목적은 상수도 사용량을 줄여 상수도 사용량과 밀접하게 연관되어 있는 하수처리 장치의 부하를 경감하기 위한 것이다.

본 고안의 또 다른 목적은 상수도 사용량을 줄여 상수도 자원을 효율적으로 이용하고 상수도 수요의 증가를 억제하여 상수도 자원의 추가개발에 따르는 자연의 훼손을 최소화하여 국토를 보존하는데 도움이 되는 수단을 제공하기 위한 것이다.

본 고안의 또 다른 목적은 수도꼭지의 덮개에 처리된 표면 도장을 훼손하지 않고 수돗물 토출량을 조절하며, 수돗물을 사용할 때 마찰로 인한 금속성 소음이 발생하지 않는 절수형 수도꼭지를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

수도꼭지의 몸통(1), 상기 몸통(1)에 결합되어 수량을 조절하는 레버가 달린 카트리리지(cartridge, 2), 상기 카트리리지(2)를 결합하는 채움쇠(3), 상기 채움쇠(3) 위에 나사로 결합된 덮개(4), 상기 덮개의 몸체(41)에 나사 조임한 조절볼(6), 하단부의 내부에는 상기 조절볼(6)을 받을 수 있도록 3단내지 5단으로 형성된 홈(51)을 갖거나 돌기(52)를 형성한 손잡이(5)로 구성된 절수형 수도꼭지이다.

제1도부터 제5도에 따라 본 고안의 절수형 수도꼭지의 구조와 작용을 설명한다.

제1도에 보인 바와 같이 수도꼭지의 몸통(1)에 수량을 조절하는 레버가 달린 카트리리지(cartridge, 2)가 결합되고, 이 카트리리지(2)는 채움쇠(3)에 의해 몸통에 고정되고, 카트리리지 채움쇠(3)에는 나사가 형성되어 있고, 이 나사에 덮개 몸체(41)에 조절볼(6)을 나사 조임한 덮개(4)가 설치된다. 덮개(4) 위로 돌출된 카트리리지(2)의 레버에는 손잡이(5)가 설치된다.

제2도에 보인 바와 같이 손잡이(5) 하단부의 내부에는 홈(51)이 3개에서 5개가 형성되어 있다. 홈(51)의 반경은 조절볼(6)의 반경과 어울릴 수 있도록 형성된다.

제3도와 같이 제2도의 홈(51)을 손잡이(5) 몸체에 음각하는 대신에 몸체에 돌기(52)를 형성하여 목적을 달성할 수 있다. 돌기(52)를 형성하는 경우 보통 사용할 때에는 조절볼(6)이 손잡이(5) 몸체와 떨어져 있고 수량 조절 한계에 이를 때에만 돌기(52)와 조절볼(6)이 닿으므로 수도꼭지를 작동함에 따라 발생할 수 있는 불쾌한 금속성 소음을 막을 수 있다.

제4도는 본 고안의 절수형 수도꼭지에서 채움하는 조절볼(6)의 상세도이다. 스프링이 내장되어 볼을 밀고 있고 볼의 반대편에는 조절볼(6)을 철 수 있도록 -, +, 또는 육각형의 나사머리가 음각되어 있다. 조절볼은 직경이 3mm 정도 몸체길이가 5mm 정도이고 시중에서 기성품으로 구할 수 있다.

제5도는 본 고안의 또 다른 구체예이다. 조절볼(6)을 손잡이(5)의 하단부의 뒤쪽에 나사 조임으로 설치하고, 덮개 몸체(41)에 돌기(52)를 형성한 것이다. 이렇게 구성하면 손잡이를 젖혀 수량 조절 한계에 이르러 돌기(52)와 조절볼(6)이 맞닿을 때에 사용자는 감각을 느끼게 되고 다른 구간에서는 조절볼(6)과 돌기(52)가 서로 닿지 않기 때문에 금속성 소음이 생기지 않는다. 도면으로 표시하지는 않았지만 제2도와 같이 손잡이(5) 하단부 앞쪽의 내부에 홈(51)을 형성한 것과 같이 제5도의 구체예에도 적용할 수 있다. 즉 손잡이 하단부 뒤쪽의 내부에 홈을 형성하고 조절볼을 덮개에 부착하는 구성을 하여도 본 고안의 목적을 달성할 수 있다.

제2도에 따라 본 고안의 절수형 수도꼭지의 작동을 설명한다. 수도를 잠그고 있을 때는 조절볼(6)이 첫째 홈(51)에 결합되어 있다. 수도물을 틀기 위하여 손잡이(5)를 젖히면 첫째 홈을 벗어나 둘째 홈으로 옮겨간다. 첫째에서 둘째, 셋째, 넷째 홈으로 옮겨 갈수록 토출수량은 점차 많아지고 넷째 홈에서 최대 토출량이 된다. 사용자는 홈을 이동할 때마다 감각을 느낄 수 있기 때문에 사용자가 필요로 하는 수량에 맞추고 사용할 수 있다.

조절되는 수량 단계는 3단계로 설명하였지만 경우에 따라 잠김, 중간, 최대 수량의 2단계로 조절할 수 있도록 제조할 수 있고, 수량 단계를 더욱 세분하여 4단계 수량 조절 단계로 제조할 수 있다. 또한 홈 사이의 간격을 조정하여 원하는 대로 조절 단계를 얻을 수 있다.

제3도와 제5도와 같이 돌기(52)를 형성한 경우에는 설정한 한계에 도달하면 돌기와 조절볼이 접촉하는 감각이 손잡이(5)를 통하여 사용자에게 전달되므로 역시 원하는 수량 단계에 맞추고 사용할 수 있다.

고안의 효과

본 고안 절수형 수도꼭지는 기존의 수도꼭지 중 일부를 본 고안의 수도꼭지로 대체하여 상수도 사용량을 줄임으로써 상수도 자원을 효율적으로 이용할 수 있고 동시에 상수도 자원을 개발을 자연의 훼손을 최소화할 수 있다.

그리고 본 고안의 절수형 수도꼭지를 사용하면 수도꼭지의 덮개에 처리된 표면 도장을 훼손하지 않고 수도물 토출량을 조절할 수 있고, 또한 본 고안은 마찰로 인한 금속성 소음을 발생시키지 않는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

수도꼭지의 몸통(1);

상기 몸통(1)에 결합되어 수량을 조절하는 레버가 달린 카트리리지(cartridge, 2);

상기 카트리리지(2)를 상기 몸통(1)에 결합시키는 채움쇠(3);

상기 채움쇠(3) 위에 결합되도록 나사 조임된 덮개(4);

상기 덮개(4)위로 설치되는 손잡이(5); 및,

상기 덮개(4)의 표면과 상기 손잡이(5)의 내부면에 각각 설치되어 상기 손잡이를 다단으로 작동할 수 있도록 하는 조절볼(6)과 홈(51) 또는 돌기(52);

로 구성되는 것을 특징으로 하는 절수형 수도꼭지.

청구항 2

제1항에서, 상기 조절볼(6)은 상기 덮개(4) 전면쪽으로 돌출되도록 설치되고, 홈(51) 또는 돌기(52)는 상기 손잡이(5)의 전면에 형성되는 것을 특징으로 하는 절수형 수도꼭지.

청구항 3

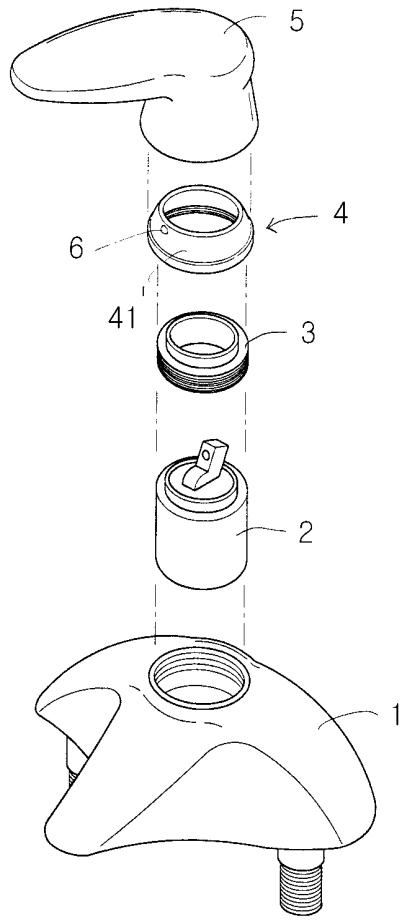
제1항에서, 상기 조절볼(6)은 상기 덮개(4) 후면쪽으로 돌출되도록 설치되고, 홈(51) 또는 돌기(52)는 상기 손잡이(5)의 후면에 형성되는 것을 특징으로 하는 절수형 수도꼭지.

청구항 4

제1항에서, 상기 조절볼(6)은 상기 손잡이(5)의 후면 내부쪽으로 돌출되도록 설치되고, 홈(51) 또는 돌기(52)는 상기 덮개(4)의 후면에 형성되는 것을 특징으로 하는 절수형 수도꼭지,

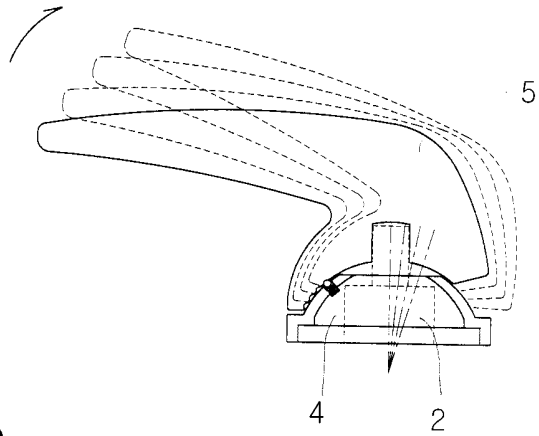
도면

도면1

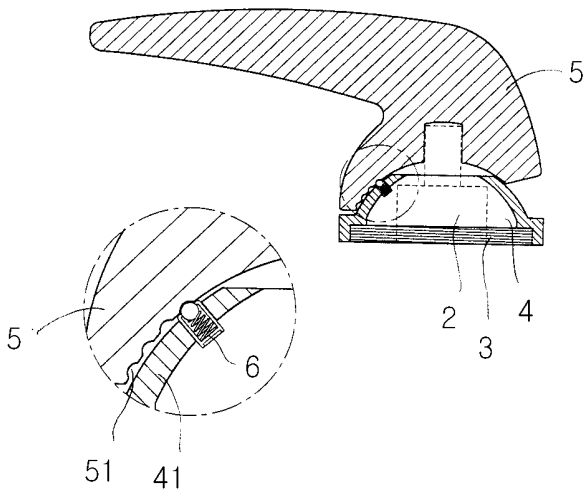


도면2

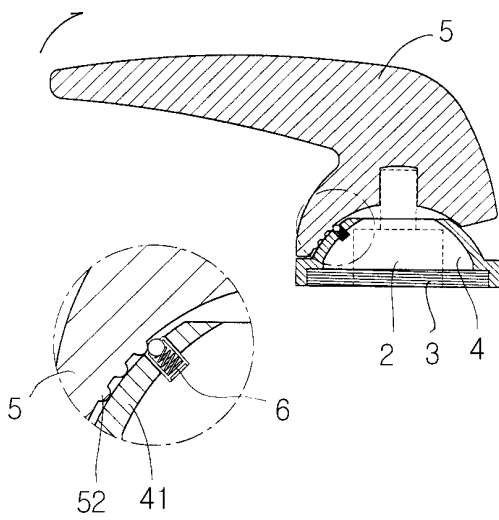
(a)



(b)

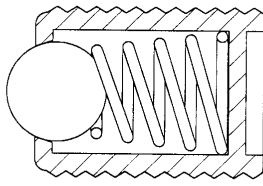


도면3

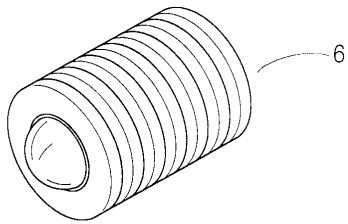


도면4

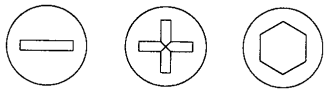
(a)



(b)



(c)



도면5

