



등록특허 10-2677331



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년06월20일

(11) 등록번호 10-2677331

(24) 등록일자 2024년06월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61F 5/44 (2006.01) A61F 5/441 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61F 5/4407 (2013.01)

A61F 5/441 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0004741

(22) 출원일자 2023년01월12일

심사청구일자 2023년01월12일

(56) 선행기술조사문헌

KR200444613 B1

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

건양대학교 산학협력단

충청남도 논산시 대학로 121 (내동)

(72) 발명자

태기식

세종특별자치시 달빛로 211, 1022동 502호(

아름동, 범지기마을10단지)

조준혁

강원도 원주시 혁신로 400(반곡동, 푸른숨엘에이

치11단지) 1102동 903호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인도담

전체 청구항 수 : 총 3 항

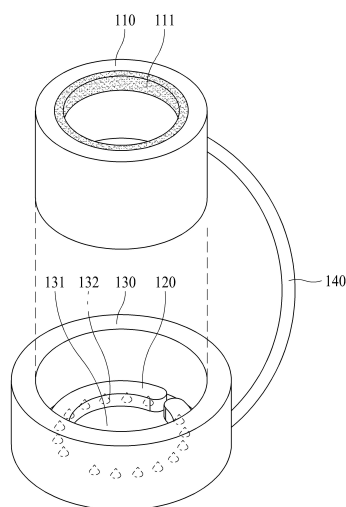
심사관 : 오승재

(54) 발명의 명칭 소독 캡슐을 구비한 소변백 마개

(57) 요약

본 발명은 소변백의 배출관을 통해 수용된 소변을 배출 후 배출관을 닫는 과정에서 배출관에 잔존하는 소변이 외부로 튀는 것을 방지하면서 자연스럽게 소독액이 흘러나오며 배출관이 소독되며 위생적인 사용이 이루어지도록 하는 소독 캡슐을 구비한 소변백 마개에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

서상규

충청남도 보령시 한내로터리길 170, 102동 1502호
(동대동, e편한세상 보령)

강수진

충청남도 천안시 서북구 봉정로 324, 115동 1605
호(두정동, 두정역 효성해링턴 플레이스)

이서현

경기도 용인시 처인구 낙은로34번길 3, 가동 502
호(역북동, 태공빌라)

이하영

인천광역시 연수구 송도과학로51번길 136, 213동
1803호 (송도동, 송도 캐슬&해모로)

(56) 선행기술조사문헌

KR101730426 B1

KR2020160002904 U

KR200489904 Y1

KR200444613 Y1

KR1020210022889 A

명세서

청구범위

청구항 1

소변백 하측에 마련된 배출관(210)에 끼워지는 마개에 있어서,

상기 배출관(210) 외측을 둘러싸되 중앙에 링 형상의 탄성이 있는 밀착부재(111)가 위치하여 배출관(210)에 밀착되며 끼워지는 제1캡구조체(110);

상기 제1캡구조체(110) 하단에 접촉되도록 도넛형태로 구성되며 소독액이 수용된 박막재질의 캡슐(120);

한쪽으로 상기 제1캡구조체(110) 외측을 둘러싸며 결합되며 다른 쪽이 막힌 형태로 이루어지되, 내측에 상기 캡슐(120)이 수용되며 가압 작용을 통해 상기 캡슐(120)을 터뜨려 소독액이 분출될 수 있도록 구성된 돌기(132)가 형성된 수용부(131)를 구비하는 제2캡구조체(130); 로 이루어지는 것을 특징으로 하는 소변백 마개.

청구항 2

제1항에 있어서,

한쪽과 다른 쪽 끝이 각각 상기 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130)에 결합되는 유연성 재질의 연결부(140); 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 소변백 마개.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 캡슐(120)은 복수로 분할된 구조로 이루어지고, 상기 돌기(132)는 캡슐(120)의 배치를 따라 다수 형성되는 것을 특징으로 하는 소변백 마개.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 소변백 마개에 관한 것으로, 자세하게는 소변백의 배출관을 통해 수용된 소변을 배출 후 배출관을 닫는 과정에서 배출관에 잔존하는 소변이 외부로 튀는 것을 방지하면서 자연스럽게 소독액이 흘러나오며 배출관이 소독되며 위생적인 사용이 이루어지도록 하는 소독 캡슐을 구비한 소변백 마개에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 수술 직후 등 원활한 거동을 할 수 없는 환자의 경우, 소변의 처리가 자유롭지 못함에 따라 가느다란 호스의 끝을 환자의 요도에 끼워넣어 요도로부터 배출되는 소변이 상기 호스를 통하여 비닐주머니 형태의 소변백으로 배출되도록 한다.

[0003] 초기형태의 소변백은 소변이 호스를 통해 유입되지만 할 뿐 저장된 소변을 처리하기 위한 배출관이 따로 마련되지 않아 간호사 또는 간병인이 소변량을 확인한 후, 소변백에 수용된 소변을 별도의 용기로 옮겨 변기에 버리고 묻은 소변을 물로 씻어내있는 불편함이 있었다.

[0004] 이에 근래에는 소변 호스가 연결되는 부분과 별도로 하측에 별도의 배출관이 형성되어 소변백을 분리하지 않더라도 소변백에 수용된 소변을 제거할 수 있는 형태의 소변백이 개발되었으며, 이는 유연한 재질의 배출관을 측면에서 가압하여 폐쇄하되 손으로 집어 벌어지며 개방이 이루어지도록 구성된 배출클립과, 끝 부분에 형성된 마개의 2중 구조로 소변의 누출을 방지하도록 구성된다.

[0005] 하지만, 이의 마개의 개폐과정에서 미량이라도 소변이 누출될 수밖에 없는 구조로서, 간호인력당 담당환자 수가

증가함에 따라 많은 환자를 꼼꼼하게 살필 수 있는 시간확보가 상대적으로 어려운 상황에서 위생문제에 민감한 간호인력에게 많은 불편함을 주고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0444613호 (2009.05.18)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 배출관을 구비한 소변백의 소변 배출 후 배출관을 닫는 과정에서 잔존하는 소변이 외부로 튀는 것을 방지하면서 배출관의 소독이 이루어지며 위생적인 사용이 가능한 소독 캡슐을 구비한 소변백 마개를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 위해 본 발명은 소변백 하측에 마련된 배출관에 끼워지는 마개에 있어서, 상기 배출관 외측을 둘러싸되 중앙에 링 형상의 탄성이 있는 밀착부재가 위치하여 배출관에 밀착되며 끼워지는 제1캡구조체; 상기 제1캡구조체 하단에 접촉되도록 도넛형태로 구성되며 소독액이 수용된 박막재질의 캡슐; 한쪽으로 상기 제1캡구조체 외측을 둘러싸며 결합되며 다른 쪽이 막힌 형태로 이루어지되, 내측에 상기 캡슐이 수용되며 가압작용을 통해 상기 캡슐을 터뜨려 소독액이 분출될 수 있도록 구성된 돌기가 형성된 수용부를 구비하는 제2캡구조체; 로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0009] 이때 한쪽과 다른 쪽 끝이 각각 상기 제1캡구조체 및 제2캡구조체에 결합되는 유연성 재질의 연결부; 를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0010] 또한, 상기 캡슐은 복수로 분할된 구조로 이루어지고, 상기 돌기는 캡슐의 배치를 따라 다수 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명을 통해 소변백의 배출관 마개를 닫는 과정에서 남아 있는 소변이 밖으로 새어나오는 것을 방지할 수 있으며, 간편한 결속을 통해 소독액이 자연스럽게 흘러나오며 배출관을 소독하여 소변백의 위생적인 관리가 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 적용대상이 되는 통상의 소변백 구조를 나타낸 예시도,

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 제1사시도,

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 제2사시도,

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 평면도,

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 동작상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명 소독 캡슐을 구비한 소변백 마개의 구조를 구체적으로 설명한다.

[0014] 도 1은 본 발명의 적용대상이 되는 통상의 소변백 구조를 나타낸 예시도이다. 본 발명이 적용되는 소변백은 상측으로 환자와 연결된 호스가 연결되어 소변의 유입이 이루어지며, 하측으로는 수용된 소변배출을 위한 배출관(210)이 형성된다. 이러한 배출관은 유연한 재질의 호스형태로, 필요시 손으로 집는 형태로 클립을 통해 개폐가 이루어지며 이 과정에서 소량의 소변이 남아 의도치 않게 흘러나오게 된다.

[0015] 본 발명에 따른 마개는 적색 원으로 표시된 부분에 해당하는 배출관(210)의 끝 부분에 끼워지며 잔뇨가 외부로

유출되는 것을 방지한다.

- [0016] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 제1사시도, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 제2사시도, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 평면도로서, 본 발명의 마개는
- [0017] 소변백 하측에 마련된 배출관(210)의 끝 부분에 끼워지며 닫는 마개로서 배출관에 결합되는 제1캡구조체(110)와, 이의 단부를 막는 형태의 제2캡구조체(130)로 이루어진다.
- [0018] 상기 제1캡구조체(110)는 링 형상의 구조체로서 안 지름이 상기 배출관(210)의 바깥지름보다 크게 형성되어 상기 배출관(210) 끝 부분의 외측을 둘러싸도록 끼워진다. 이때 상기 제1캡구조체(110)의 중앙으로는 링 형상의 탄성이 있는 밀착부재(111)가 위치하여 제1캡구조체(110)는 배출관(210)의 외측으로 밀착되며 끼워진다.
- [0019] 이때 상기 밀착부재(111)는 흡수성이 있는 다공성 재질로 이루어질 수 있으며 압축을 통해 배출관(210)과 제1캡구조체(110) 사이에서 밀폐, 밀착성능을 유지하면서 배출관의 손상을 방지할 수 있으며 동시에 최대 250℃까지 버틸 수 있을 만큼 내열성이 뛰어난 바소폼 스펀지 재질로 이루어질 수 있다.
- [0020] 본 발명에서 이러한 마개를 닫는 동작시 배출관(210)을 소독하며 위생적인 환경을 제공하도록 소독액이 수용된 박막재질의 캡슐(120)이 상기 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130) 사이에 마련된다. 상기 소독액은 의료기관에서 일반적으로 사용되며 무해한 특성의 알코올을 사용할 수 있으며 상기 박막재질의 캡슐(120)은 알코올과 반응하지 않으면서 알코올을 안정적으로 수용하되 필요시, 즉 후술되는 바와 같이 마개를 닫는 과정에서 터지며 수용된 알코올이 원활히 흘러나올 수 있는 재질로서 최대 150℃를 견딜 수 있는 실리콘을 통해 구성할 수 있다.
- [0021] 이를 위해 상기 캡슐(120)은 상기 제1캡구조체(110)의 지름에 대응하여 도넛형태로 구성되어 상기 제1캡구조체(110) 하단에 접촉되도록 제2캡구조체(130)의 수용부(131)에 마련된다.
- [0022] 상기 제2캡구조체(130)는 상기 제1캡구조체(110) 하부에 결합되며 실질적인 캡 역할을 하며 배출관(210)을 막는 구조체로, 안쪽 지름이 상기 제1캡구조체(110)의 바깥지름에 맞도록 구성되어 한쪽으로 상기 제1캡구조체(110) 외측을 둘러싸며 결합되며 다른 쪽이 막힌 형태로 이루어진다.
- [0023] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 작동상태도이다.
- [0024] 즉 제1캡구조체(110)가 배출관(210)에 끼워져 위치 고정된 상태로 제2캡구조체(130)를 제1캡구조체(110)의 하단부에 결합하여 마개를 닫는 동작이 이루어지게 되며 이 과정에서 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130) 사이에 위치한 캡슐(120)이 터지며 소독액이 흘러나오게 된다.
- [0025] 이를 위해 상기 제2캡구조체(130) 내측에 상기 캡슐(120)이 수용되는 수용부(131)가 형성되며, 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130)의 결합과정에서 상기 수용부(131)에 수용된 캡슐이 원활히 터질 수 있도록 상기 수용부(131) 바닥면에는 캡슐(120)에 접촉되는 뾰족한 형태의 돌기(132)가 형성된다.
- [0026] 즉 상기 캡슐(120)이 돌기(132)에 살짝 얹혀진 상태에서 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130)의 결합시 가압작용을 통해 상기 돌기(132)가 캡슐(120)을 찢어 터뜨리며 소독액이 외부로 분출되며 상기 배출관(210) 측으로 흘러들어가며 경우에 따라 배출관(210) 외 측의 간극을 따라 흐르더라도 상기 밀착부재(111)로 흡착이 이루어질 수 있다.
- [0027] 이때 본 발명의 마개는 실질적으로 언급한 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130)가 한 쌍으로 구성되며 이 두 구조체가 분리되어 하나가 멸실되는 경우 그 기능을 할 수 없음에 따라, 이때 한쪽과 다른 쪽 끝이 각각 상기 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130)에 결합되는 유연성 재질의 연결부(140)를 통해 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130)가 서로 연결된 상태로 결합과 분리가 이루어질 수 있도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0028] 또한, 상기 캡슐(120)은 온전한 도넛 형태로 이루어질 수도 있으나 소독액의 원활한 분산을 위해 복수로 분할된 구조로 이루어지고, 상기 돌기(132)는 캡슐(120)의 형태 및 배치를 따라 다수 형성되는 것이 바람직하다. 첨부된 도면에서는 2개로 분할된 형태로 캡슐(120)을 구성한 실시예를 도시하고 있으며 설계에 따라 3 분할 ~ 4 분할 구조 등 적절한 형태로 선택될 수 있다.
- [0029] 또한, 본 발명의 제1캡구조체(110) 및 제2캡구조체(130)는 스팀멸균기의 121℃온도를 버틸 수 있고, 최대 150℃ 수준의 온도에서 진행되는 멸균과정에서도 손상되지 않도록 높은 내열성을 갖는 PP(Polypropylene) 재질로 이루어질 수 있다.
- [0030] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분

야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

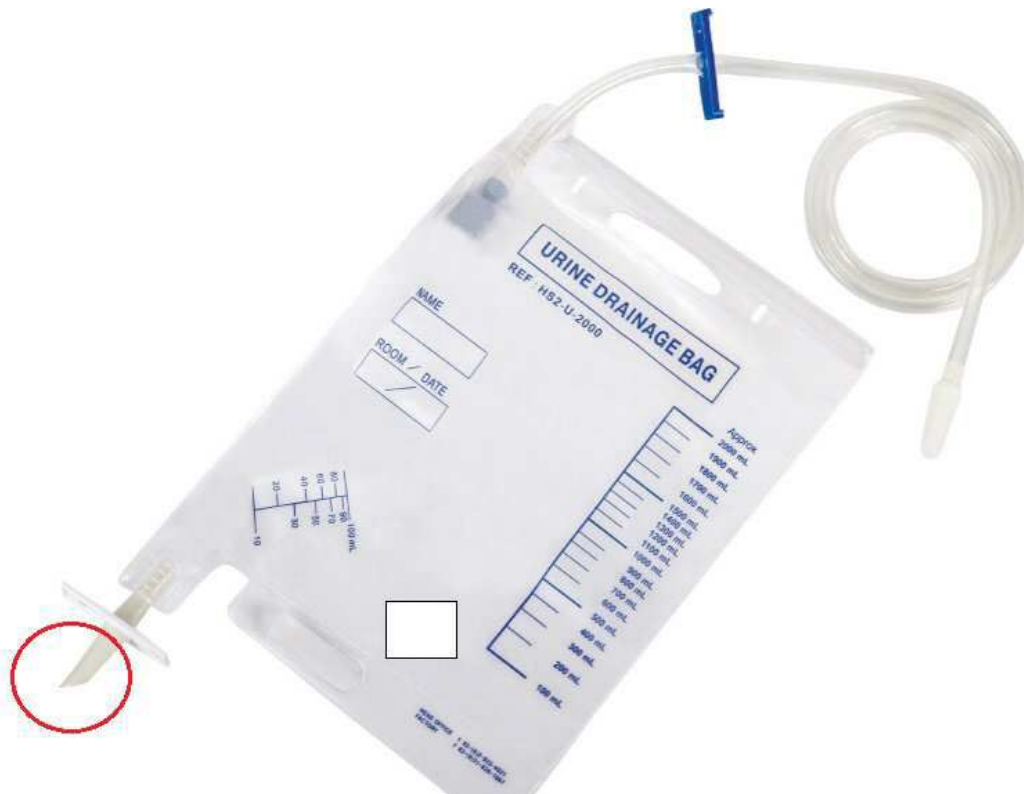
부호의 설명

[0031]

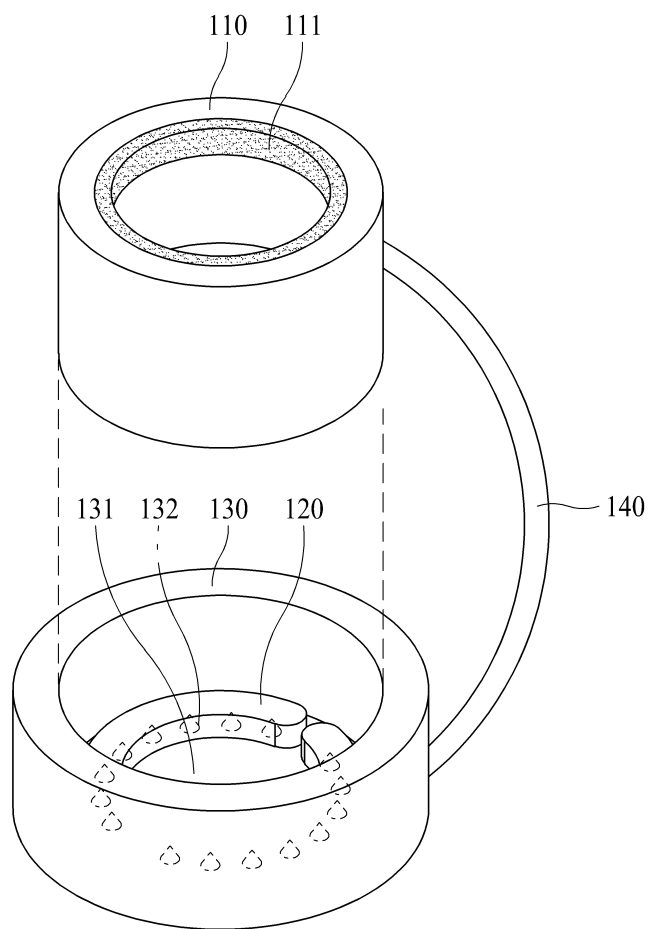
110: 제1캡구조체	111: 밀착부재
120: 캡슐	130: 제2캡구조체
131: 수용부	132: 돌기
140: 연결부	210: 배출관

도면

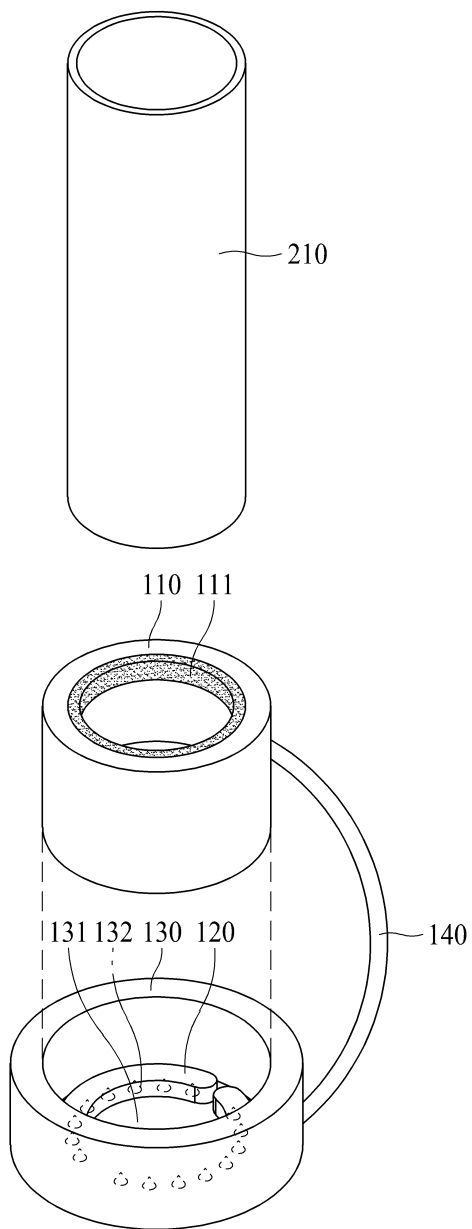
도면1



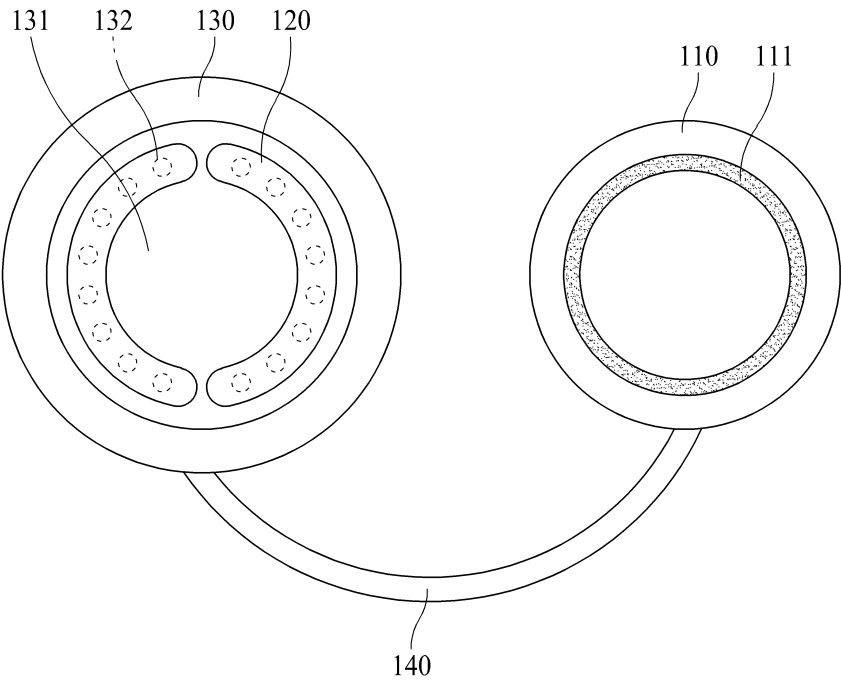
도면2



도면3



도면4



도면5

