	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2012-0057796 (43) 공개일자 2012년06월07일
<hr/>		
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) A61K 9/12 (2006.01) A61K 8/02 (2006.01) A61Q 11/02 (2006.01)	(71) 출원인 연세대학교 산학협력단 서울특별시 서대문구 연세로 50, 연세대학교 (신촌동)	
(21) 출원번호 10-2010-0119299	(72) 발명자 함승주 서울특별시 마포구 상암산로1길 92, 월드컵 파크 아파트 706동 901호 (상암동)	
(22) 출원일자 2010년11월29일 심사청구일자 없음	(74) 대리인 양우석	
<hr/>		
전체 청구항 수 : 총 1 항		
<hr/>		
(54) 발명의 명칭 미백용 스프레이		

**(57) 요약**

미백용 스프레이 기술이 개시된다.

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

미백용 스프레이.

## 명세서

### 기술분야

- [0001] 본 발명은 미백용 스프레이 기술에 관한 것이다.
- [0002] 본 발명과 관련한 참고적 설명을 위해, 다음의 논문의 내용이 본 명세서에 포함(incorporate)된다.
- [0003] - *Herve Hillaireau et al. J. Control. Release. 2006, 116, 346-352*
- [0004] - *Min Wei et al. Biomacromolecules. 2003, 4, 783-792*

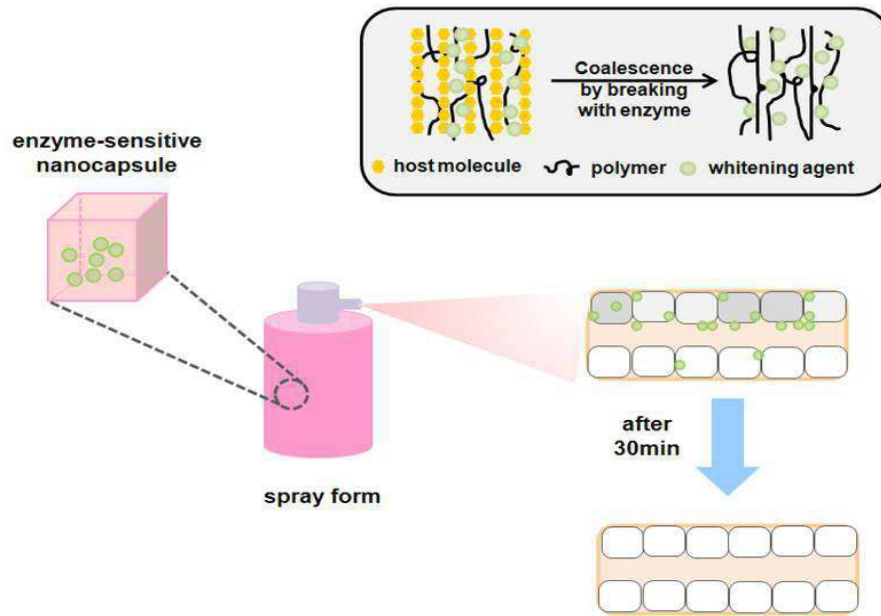
### 발명의 내용

- [0005] 최근에, 생체 적합성 와 생 분해성 약물전달체는 널리 사용되고 있으며, 외부 자극 감응 약물 방출은 화제가 되고 있다. 특히, 효소는 생분해성 천연 고분자의 가수분해를 촉진시킨다; 예를 들어  $\alpha$ -amylase 는 전분의 가수분해를 촉진. 따라서, 효소에 반응하는 치아 미백 약물 전달체는 더 효율적이고, 쉬운 방향으로 치아 미백 치료에 응용 가능하다.
- [0006] 진보된 촉매 감응형 약물 방출 스프레이를 이용함으로써, 좀 더 효율적이고 쉬운 방법으로 치아 미백 치료에 응용할 수 있을 것으로 기대된다. 수분, pH 및 온도 같은 구강 환경에서 약물 전달 체로서의 안정성을 유지할 수 있는 적절한 고분자를 선정하는 점이 중요하다. 이 발명은 스프레이 타입의 치아 미백제가 봉입된 생분해성 및 생체 적합성을 지닌 나노 입자 형태의 약물 전달체 관련한 내용을 서술한다.
- [0007] 현재 패치 타입의 미백 과정은 치아 표면에 안정적으로 부착되어야 하기 때문에 매우 불안정 하고 불편하다. 이런 불편한 점 때문에 대부분의 치아 미백은 실패하므로, 스프레이 형식의 미백제 개발은 이 과정을 쉽게 만들어 준다.
- [0008] 나노 크기의 약물 전달체로부터 미백제의 방출을 조절 할 수 있어 치아 미백 치료에 더욱 효과적이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] <발명의 내용>
- [0010] - 현재 패치 타입의 미백 과정은 치아 표면에 안정적으로 부착되어야 하기 때문에 매우 불안정 하고 불편하다.
- [0011] - 이런 불편한 점 때문에 대부분의 치아 미백은 실패하므로, 스프레이 형식의 미백제 개발은 이 과정을 쉽게 만들어 준다.
- [0012] - 나노 크기의 약물 전달체로부터 미백제의 방출을 조절 할 수 있어 치아 미백 치료에 더욱 효과적이다.
- [0013] - 미백제는 효소에 감응하는 생체 적합성 및 생분해성 전달체에 봉입한다.
- [0014] - 복합체는 호스트와 게스트 고분자의 복합체로 형성된다. 호스트 분자 중의 효소에 감응 Cyclodextrin은 복합체를 형성 할 수 있다.
- [0015] - 그러므로 침 속의 아밀라아제는 치아에서 미백제의 즉시 방출을 할 수 있다.

- [0016] - 더욱이, 치아 미백제의 점진적인 방출은 구강 내에서의 부작용을 최소화 할 수 있다.



[0017]