|  |
| --- |
| **특허정보론(12150379 허진용)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **아이디어 내용** |  |
| **▢ 아이디어의 개요**  화장실에서 자주 떨어지게 되는 압착고무를 보다가 압착고무를 대신할 수 있는 용이한 물품은 없을까? 취지로 생각하게 되었습니다.  **▢ 현재 기술의 문제점**  압착고무를 이용한 제품들은 물기가 남아있어 매끈거리는 상황과 만나게 되면 잘 부착이 안 되는 경우가 있고 생각보다 약한 접착력을 가지고 있습니다.    **▢ 선행기술의 현황 및 조사내용**  - 선행기술조사 : 키워드 식 단계별 조사 -> 출원번호를 통한 분류  (출처 :[http://beginner.kipris.or.kr/beginner/search/headerSearch.do?#page1](http://beginner.kipris.or.kr/beginner/search/headerSearch.do/?/" \l "page1))  - 선행기술조사 진행 방법 :  **\* 키워드 식 단계별 조사**  1. 양면스티커라는 키워드를 통해서 검색  2. 총 1863건 중 생활필수품부분인 419건을 조사  3. 419건 중 현재 특허로 등록되어 있는 건 111건  4. 111건에 대한 분석   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 구분 | 스포츠 | 의료 | 미용 | 전자기기 | 문구 | 실생활 | 기타 | 총 | | 건수 | 약 8% | 약 10% | 약 12% | 약 23% | 약 9% | 약 27% | 약 11% | 100% |     **\* IPC코드를 통한 조사 (C09J 7/00)**  C09J 7/00 : 필름 또는 박 형태의 접착제  1. CPC 코드를 통한 검색시 총 1610건 중 생활필수품인 48건에 대한 조사  2. 48건에 중 15건만 특허로 현재 등록되어있음  ->(친환경 핫멜트 접착필름, 접착용 필름의 조성물, 원터치 장착식 인조용 네일,  점착제 조성물/테이프의 제조방법, 인조용 네일 양면테이프 등등)  -> **키워드 분류와 IPC코드를 통한 분류 모두 많은 특허가 존재했지만 대부분 20년의 기간이 지나 소멸되었음**  **▢ 해결하고자하는 기술적 과제**  압착고무만을 이용한 힘은 약하고 붙일 곳에 영향에 따라 쉽게 떨어지는 경우가 존재.  **▢ 과제의 구체적 설명**  - 판데르발스 힘 : 물리화학에서, 공유결합이나 이온의 전기적 상호작용이 아닌 분자간, 혹은 한 분자 내의 부분간의 인력이나 척력을 말한다. 즉 무극성 분자에서 전자의 운동으로 순간적인 쌍극자가 형성되면 그 옆의 분자도 일시적인 편극이 일어나서 유발 쌍극자가 생성된다. 이런 순간적인 쌍극자와 유발 쌍극자의 인력을 판데르발스 힘이라고한다.  - 인력 : 물리학에서 힘을 이야기할 때 서로 당기는 힘  - 척력 : 물리학에서 힘을 이야기할 때 서로 미는 힘  - 이온 : 원자 또는 분자의 특정한 상태를 나타내는 용어로, 전자를 잃거나 얻어 전하를 띠는 원자 또는 분자를 이른다.  - 공유결합 : 화학 결합 중 전자를 원자들이 공유하였을 때 생성되는 결합을 이르는 말이다.  - 이온결합 : 금속과 비금속 이온 또는 암모니아와 같은 다 중 원자 이온 사이에 자주 형성되는 정전기 인력을 통한 화학결합의 한 형태이다.  - 분자 : 두 개 이상의 비금속 원자가 화학결합에 의해 일정한 형태로 결합한 것 또는 독립된 입자로 행동한다고 볼 수 있는 원소자체(He, Ne, Ar등)를 의미한다.  - 극성 : 화학에서 이중극자 혹은 그 이상의 다중극자를 갖는 분자나 분자단에서 나타나는 전하의 분리를 의미한다. 일반적으로 두 개 이상의 원자로 이루어진 분자의 구조적 비대칭성이나 구성 원자간의 전기 음성도 차이에 의하여 전자구름이 한 방향으로 몰려서 생겨나는 이중극자 모멘트로서 표현하기도 한다. 특징으로는 물에 잘 녹는 특징이 있다.  - 무극성 : 극성이 매우 적거나, 심하게는 없는 것을 말하는 것으로 이러한 무극성 분자는 극성 분자에 비해 일반적으로 분자 간 인력이 적으며 판데르발스 힘이라는 유사 극성으로 결합력을 강화하기도 한다.  - 나노 입자 : 적어도 한 차원이 100nm, 즉 천만분의 1미터이하인 입자이다.  - 홍합의 수중 접착 원리: 홍합은 자신의 몸을 단단한 바위와 같은 곳에 고정시키기 위해 족사라 불리는 가느다란 실을 분비한다. 이 족사의 끝 부분은 도파라는 물질의 분율이 높은데, 이것이 접착제의 기능을 하는 것으로 알려져 있다. 단백질 표면 쪽으로 노출된 도파의 하이드록시기 작용기로 인한 현상이다. 뿐만 아니라 양전하를 띠는 라이신 아미노산과의 혼합작용으로 인해 물 분자가 표면에 있는 수중조건에서도 강한 표면 접착력을 갖게 된다.  - 하이드록시기 : 유기화학에 있어 구조식이 -OH으로 표시되는 일가의 작용기이다.  - 라이신 아미노산 : 알파-아미노산의 하나이다.  ‘  **\* 반데르발스 힘**  접착력은 미세 털과 벽면 사이에 작용하는 '판데르발스 힘' 덕분에 생긴다. 이 힘은 전기적으로 중성인 분자들이 아주 가까운 거리에 있을 때 서로를 잡아당기는 힘이다. 각각의 털에 작용하는 힘은 미약하지만 수백만, 수십억 개가 모이면 도마뱀붙이의 몸무게를 지탱할 만한 강력한 접착력을 발휘한다.  1. 도마뱀 발바닥의 주름을 확대하면 미세한 털이 나 있다.      2. 이 털을 확대하면 더 미세한 털이 무수히 많이 나 있다.    - > 도마뱀의 발이 벽면에 닿으면 셀 수 없이 많은 털들과 벽면 사이에 판데르발스 힘이 생겨난다. 이 힘 덕분에 미끄러지지 않고 벽이나 천장에 오를 수 있다.  **\* 홍합의 접착원리** | |
| **아이디어 효과** |  |
| **▢ 기술적 효과**  화장실에서 일반적으로 사용되는 압착고무, 양면테이프 또는 못을 이용한 거치를 하는데 압착고무에서는 물에는 약하고 아쉬운 접착력이 있고 양면테이프에는 가벼운 물체만 가능하다는 단점과 못을 이용한 거치는 만약에 수정을 하고 싶은 경우 흔적이 남는 경우가 존재한다.  **▢ 경제적(시장) 효과**    **<**출처> **:** http://ko.chinacoatingadditives.com/news/water-based-adhesive-market-to-grow-rapidly-du-20336382.html  위에 자료를 보다시피 대부분의 접착테이프나 접착제들이 물에 약한 특성을 가지고 있어 그 부분에 대한 시장은 아직 성장세를 보이고 있습니다. 또한 물에 가장 취약한 곳이 화장실용 양면스티커를 개발한다면 시장에서 매우 우세를 보일 것으로 예상됩니다.  ex) 칫솔거치대, 면도기거치대, 비누거치대, 화장실용 꾸미기스티커 등등  **▢ 기타** | |
| **아이디어 활용** |  |
| **▢ 아이디어의 구체적 활용 방법 제시(그림 및 도표 가능)**  **- 직접제품 활용 방법 또는 다른 시스템과 연계한 활용모델 제시 등**  **\*칫솔거치대, 비누거치대. 꾸미기용 스티커 ....** | |

* **청구항 1**

**벽면이나 부착할 수 있는 면에 쓰이는 스티커에 있어서**

**아주 미세한 나노섬유와;**

**홍합의 접착원리인 족사 원리를 특징으로 하는 스티커**

* **청구항 2 (물품화)**

**제 1항에 있어서, 물건을 거칠 수 있는 판을 포함하여 한 물품으로 형성된 스티커**

* **청구항 3(세부화)**

**제 1항에 있어서, 양면을 모두 사용할 수 있는 스티커**