



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0098531  
(43) 공개일자 2010년09월07일

(51) Int. Cl.

A47L 17/08 (2006.01) A47L 17/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-7013273

(22) 출원일자(국제출원일자) 2008년11월17일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2010년06월16일

(86) 국제출원번호 PCT/US2008/083766

(87) 국제공개번호 WO 2009/067403

국제공개일자 2009년05월28일

(30) 우선권주장

60/988,948 2007년11월19일 미국(US)

(71) 출원인

쓰리엠 이노베이티브 프로퍼티즈 캄파니

미국 미네소타주 55133-3427 세인트 폴 피.오. 박스 33427 쓰리엠 센터

(72) 발명자

이시카와 나오키

일본 158-8583 도쿄도 세타가야쿠 다마가와다이 2-33-1

마루야마 준코

일본 158-8583 도쿄도 세타가야쿠 다마가와다이 2-33-1

다츠미 히로시

일본 635-0813 나라켄 기타-가즈라기군 고료초 구다라 1670-3

(74) 대리인

김진희, 강승욱

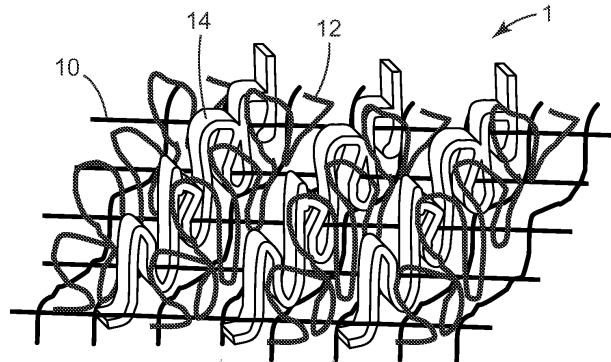
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 스크러빙 부재 및 그의 세정 용품

### (57) 요약

파운데이션 얇 및 소수성 니트-드-니트 얇을 포함하는 스크러빙 부재가 제공된다. 스크러빙 부재 및 물 흡수성 부재를 갖는 세정 용품이 또한 제공된다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

파운데이션 얀(foundation yarn) 및 소수성 니트-드-니트(knit-de-knit) 얀 - 여기서, 파운데이션 얀 및 소수성 니트-드-니트 얀은 함께 편직되어 소수성 니트-드-니트 얀의 파일(pile)을 형성함 - 을 포함하는 스크러빙 부재.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 파운데이션 얀에 편직되는 플랫 얀(flat yarn)을 추가로 포함하는 스크러빙 부재.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 플랫 얀이 편직되어 파일을 형성하는 스크러빙 부재.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 소수성 니트-드-니트 얀은 폴리프로필렌, 폴리에스테르 및 폴리스티렌으로부터 선택되는 스크러빙 부재.

### 청구항 5

제2항에 있어서, 플랫 얀은 플라스틱 필름인 스크러빙 부재.

### 청구항 6

제5항에 있어서, 플라스틱 필름은 폴리프로필렌, 폴리에스테르 및 폴리스티렌으로부터 선택되는 스크러빙 부재.

### 청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항의 스크러빙 부재 및 물 흡수성 부재를 포함하는 세정 용품.

### 청구항 8

제7항에 있어서, 물 흡수성 부재는 스크러빙 부재에 라미네이팅된 세정 용품.

### 청구항 9

제7항에 있어서, 물 흡수성 부재는 스크러빙 부재의 백 내에 포함된 세정 용품.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 스크러빙 부재 및 이 스크러빙 부재를 포함하는 세정 용품에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 하나 이상의 종류의 편직 또는 직조 얀으로 만들어진 스크러빙 부재를 포함하는 스카우팅(scouring) 제품이 접시(dish), 팬(pan), 냄비(pot), 유리 제품(glass), 싱크 또는 기타 주방 용품(kitchen stuff)의 세척에 사용되어 왔다. 또한, 스크러빙 부재 및 물 흡수성(water-absorbing) 부재, 예를 들어 폴리우레탄 폼을 포함하는 스카우팅 제품이 또한 공지되었다.

[0003] 접시 또는 기타 유사한 주방 표면을 세척할 때, 소비자는 세정력을 표시하는 것으로서 거품을 본다. 이와 동시에, 제거가 어려운 더러움(tough dirt), 예를 들어 음식 얼룩(food stain), 비누 찌꺼기(soap scum) 또는 기름 때(greasy grime)를 용이하게 제거하는 것이 바람직하다.

### 발명의 내용

[0004] 본 발명은 파운데이션 얀(foundation yarn) 및 소수성 니트-드-니트 얀(knit-de-knit yarn)을 포함하는 스크러빙 부재를 제공하며, 여기서 파운데이션 얀 및 소수성 니트-드-니트 얀은 함께 편직되어 소수성 니트-드-니트 얀의 파일(pile)을 형성한다. 부가적으로, 본 발명은 스크러빙 부재 및 물 흡수성 부재를 포함하는 세정 용품을 제공한다.

### 도면의 간단한 설명

[0005] <도 1>

도 1은 본 발명의 스크러빙 부재의 일 실시 형태를 도시한 도면.

<도 2>

도 2는 세정 용품의 일 실시 형태를 도시한 도면.

<도 3>

도 3은 스크러빙 부재로 만들어진 백을 포함하는 세정 용품의 다른 실시 형태를 도시한 도면.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0006] 본 발명의 스크러빙 부재(1)는 파운데이션 얀(10) 및 소수성 니트-드-니트 얀(12)을 포함한다. 파운데이션 얀(10) 및 소수성 니트-드-니트 얀(12)은 함께 편직되고, 그럼으로써 소수성 니트-드-니트 얀(12)의 파일이 스크러빙 부재의 표면 상에 형성될 수 있다. 일부 실시 형태에서, 스크러빙 부재는 플랫 얀(14)을 포함할 수 있으며, 플랫 얀(14)은 파운데이션 얀(10)에 편직될 수 있고, 그럼으로써 플랫 얀의 파일이 스크러빙 부재의 표면 상에 또한 형성될 수 있다.

[0007] 본 발명의 파운데이션 얀(10)은 스카우링(scouring) 제품 또는 와이핑(wiping) 제품에 대개 사용되는 얀을 포함한다. 파운데이션 얀(10)의 예시적인 재료에는 폴리프로필렌, 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET), 폴리스티렌 또는 나일론이 포함되지만, 이에 한정되지 않는다. 파운데이션 얀은 울리 얀(woolly yarn)일 수 있다. 파운데이션 얀의 총 섬도(fineness)는 예를 들어 약 10 데시텍스(decitex) 내지 200 데시텍스를 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 파운데이션 얀(10)은 모노 필라멘트(mono filament) 또는 멀티 필라멘트(multi filament)를 포함할 수 있다.

[0008] 본 발명의 소수성 니트-드-니트 얀(12)은 예를 들어 폴리프로필렌, PET 또는 폴리스티렌과 같은 소수성 얀으로 만들어진 니트-드-니트(KdK) 얀을 포함한다. KdK 얀(12)은 솜털같은 질감(fluffy texture)을 갖는 얀이며, 예를 들어 편물을 초기 생성 후 푸는 것과 같은 공지된 방법에 의해 제조될 수 있다. KdK 얀(12)은 본 발명의 스크러빙 부재(1)의 표면 상에 이것이 파일을 만들 경우 3차원 구조를 제공할 수 있다. 3차원 구조는 또한 스크러빙 부재(1)가 세제와 함께 사용될 때 더 많은 거품을 제공할 수 있다. 본 발명에서, 더욱 많은 거품은 스크러빙 부재(1)의 표면 상에 소수성 KdK 얀 파일을 형성함으로써 제공될 수 있다.

[0009] KdK 얀(12)의 총 섬도는 예를 들어 약 10 데시텍스 내지 약 1000 데시텍스를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다. KdK 얀(12)은 하나의 필라멘트(1F)로부터 약 100개의 필라멘트(100F)까지와 같이 모노 필라멘트 또는 멀티 필라멘트를 포함할 수 있다. KdK 얀(12)의 파일의 높이는 한정되는 것은 아니지만 약 0.1 mm 내지 약 10 mm일 수 있다.

[0010] 본 발명의 스크러빙 부재(1)는 플랫 얀(14)을 추가로 포함할 수 있다. 플랫 얀(14)은 예를 들어 폴리프로필렌, PET 또는 폴리스티렌으로 만들어진 필름과 같은 플라스틱 필름을 포함하지만, 이에 한정되지 않는다. 플랫 얀(14)의 두께의 예는 약 20  $\mu$ m 내지 약 50  $\mu$ m일 수 있으며, 플랫 얀(14)의 폭은 약 0.10 mm 내지 약 10.0 mm일 수 있다. 플랫 얀이 스크러빙 부재 상에 파일을 만드는 경우, 파일의 높이는 약 0.1mm 내지 약 10 mm일 수 있다. 스크러빙 부재의 제곱미터 당 중량의 예는 한정되는 것은 아니지만 약 140 g 내지 약 1400 g일 수 있다.

[0011] 본 발명의 스크러빙 부재(1)는 파운데이션 얀(10) 및 소수성 KdK 얀(12)을 함께 편직하여 스크러빙 부재(1)의 표면 상에 소수성 KdK 얀(12) 파일을 형성함으로써 제조될 수 있다. 플랫 얀(14)은, 사용될 경우, 파운데이션 얀(10)에 편직될 수 있으며, 스크러빙 부재(1)의 표면 상에 파일을 형성할 수 있다. 예를 들어 환편(circular knitting)과 같은 통상적인 편직 방법을 본 발명의 스크러빙 부재(1)의 제조를 위하여 응용할 수 있다. 스크러빙 부재(1)의 표면 상의 KdK 얀 및/또는 플랫 얀의 파일은 컷파일(cut pile)일 수 있다.

[0012] 일 실시 형태에서, 본 발명의 세정 용품(2)은 본 발명의 스크러빙 부재(1) 및 물 흡수성 부재(3)를 포함한다.

일부 실시 형태에서, 세정 용품의 물 흡수성 부재(3)는 도 2에 도시된 바와 같이 스크러빙 부재(1)에 라미네이팅될 수 있거나, 또는 도 3에 도시된 바와 같이 스크러빙 부재(1)의 백 내에 포함될 수 있다. 물 흡수성 부재(3)는 예를 들어 천연 스펀지, 셀룰로오스 스펀지, 플라스틱 폼, 예를 들어 폴리우레탄 폼, 직포 또는 부직포를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다.

[0013] 본 발명의 세정 용품(2)은 스크러빙 부재(1) 및 물 흡수성 부재(3)를 예를 들어 부착, 초음파 또는 재봉과 같은 당업자에게 공지된 수단에 의해 라미네이팅함으로써 제조될 수 있다. 대안적으로, 본 발명의 세정 용품(2)은 물 흡수성 부재(3)를 스크러빙 부재(1)의 백 내에 포함시킴으로써 제조될 수 있다. 상기 백은 예를 들어 환편에 의해 만들어진 원통형 스크러빙 부재(1)의 상부 및 하부를 재봉 또는 부착시키는 것과 같은 공지된 방법에 의해 제조될 수 있다. 백은 폐쇄형이거나 또는 개방-단부형일 수 있다.

[0014] 본 발명의 스크러빙 부재(1) 또는 세정 용품(2)은 주방 용품의 세척, 스크러빙, 스카우링 또는 와이핑에 사용될 수 있다. 본 발명의 스크러빙 부재(1) 또는 세정 용품(2)은 단독으로, 또는 액체형, 젤형, 분말형 또는 고형과 같은 세제 또는 비누와 함께 사용될 수 있다. 본 발명의 스크러빙 부재(1) 또는 세정 용품(2)은 소수성 KdK 안(12)에 의해 만들어진 파일을 가지며, 따라서 세제 또는 비누가 사용될 경우 보다 많은 거품이 형성될 수 있다.

[0015] 본 명세서에서, 하기 약어가 사용될 수 있다.

[0016] KdK : 니트-드-니트, PET : 폴리에틸렌 테레프탈레이트, PP : 폴리프로필렌

[0017] [실시예]

[0018] 거품 발생 시험

[0019] 농도가 0.075 ml/L(물)인 조킨노데키루 조이(Jokinnodekiru JOY) 용액 (5 ml; 피앤지 저팬(P&G Japan)의 주방 세제)을 순환시키면서 (주사 바늘을 포함하지 않는) 테루모 코포레이션(TERUMO Corporation)의 5 ml 주사기를 이용하여 샘플 내로 주입하였다. 버티컬 믹서(vertical mixer)를 사용하여 거품을 만들었다 (에즈 원(AS ONE)의 RUD-101). 버티컬 믹서를 36회/분의 속도로 20회 사용하였다. 거품의 부피를 측정하였다. 결과가 표 1에 나타난다.

[0020] 비누 찌꺼기 제거 시험

[0021] 아이소프로필 알코올의 지방산 칼슘 분산액을 스테인레스 패널 상에 균일하게 펴발랐다 (JIS G4305 (SUS304) 2B). 알코올을 건조시키고 핫플레이트로 2분 동안 가열하여 시험 플레이트를 제공하였다. 이어서, 얻어진 각각의 샘플을 사용하여, 130 g의 엄지 압력을 가하면서 샘플을 시험 플레이트를 가로질러 끌어서 시험 플레이트에 스크래치가 생기게 하였다. 결과가 표 1에 나타난다.

[0022] 실시예 1

[0023] 거품 발생 시험용 샘플

[0024] 토레이 코포레이션(TORAY Corp.)의, 두께가 25  $\mu\text{m}$ 이고 폭이 0.7575 mm인 슬릿 PET 필름으로 만들어진 플랫 양과, 미즈비시 레이온 컴퍼니, 리미티드(MITSUBISHI RAYON CO., LTD.)의, 330 데시텍스/10F를 갖는 PP로 만들어진 니트-드-니트를, 미즈비시 레이온 컴퍼니, 리미티드의, 84 데시텍스/30F를 갖는 울리 PP로 만들어진 파운데이션 양 내로 편직하여 플랫 양과 니트-드-니트 양의 파일을 갖는 스크러빙 부재를 형성하였다. 얻어진 스크러빙 부재를 편직해 내어, 직경이 60 mm인 둥근 형상의(round-shaped) 스크러빙 부재 샘플을 제공하였다. 이어서, 샘플들 중 2개를 초음파 용접 (스즈키 모터 코포레이션(Suzuki Motor Corporation)의 스즈키 플라스틱 용접기 벨파(SUZUKI PLASTIC WELDER BELFA) SUW-0150)에 의해 두 겹으로 하여 둥근 형상의 배면 결합(back-to-back) 샘플을 제조하였다. 아킬레스 코포레이션(Achilles Corporation)의 폴리우레탄 폼을 편직해 내어 직경이 60 mm이고 두께가 22 mm인 둥근 형상의 폼 샘플을 제공하였다. 폼 샘플을 적시고, 손으로 짜내고, 이어서 300 ml 비이커 내에 넣었다. 둥근 형상의 배면 결합 샘플을 둥근 형상의 폼 샘플 상에 놓고 거품 발생 시험에서 사용하였다. 3개의 샘플을 시험하였으며, 이 3개 샘플의 평균이 표 1에 나타나 있다.

[0025] 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플

[0026] 상기에서 얻어진 스크러빙 부재를 길이 4 cm, 폭 2 cm로 절단하여 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플을 형성하였다.

[0027] 실시예 2

[0028] 거품 발생 시험용 샘플

- [0029] 샘플의 스크러빙 부재를 세탁기(도시바(Toshiba)의 도시바 AW-FY603G(WT))에서 세척하여 양 상의 피니시(finish)를 제거한 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 샘플을 사용하였다. 세탁기로 8분 동안 세척하고, 물로 2회 헹구고, 5분 동안 스핀 건조시켰다. 3개의 샘플을 시험하였으며, 이 3개의 샘플의 평균이 표 1에 나타나 있다.
- [0030] 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플
- [0031] 상기에서 얻어진 스크러빙 부재를 길이 4 cm, 폭 2 cm로 절단하여 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플을 형성하였다.
- [0032] 비교예 1
- [0033] 거품 발생 시험용 샘플
- [0034] 아이센 코우코우 컴퍼니, 리미티드(Aisen Kougyou Co., Ltd.)의 아와다츠-스펀지-네트(Awadatsu-Sponge-Net) KS303 (KS303)의 외부 네트의 둥근 형상의 배면 결합 샘플을 실시예 1에서와 동일한 방식으로 준비하였다. 외부 네트는 나일론 파운데이션 양 및 나일론 파일을 포함하였지만, 파일을 형성하는 나일론은 니트-드-니트 양이 아니었다. 둥근 형상의 폼 샘플을 준비하고, 적시고, 짜내고, 비이커 내에 넣었다. 이어서, 얻어진 둥근 형상의 배면 결합 샘플을 실시예 1에서와 동일한 방식으로 폼 샘플 상에 놓았다. 3개의 샘플이 있었으며, 이 3개의 샘플의 평균이 표 1에 나타나 있다.
- [0035] 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플
- [0036] KS303의 외부 네트를 길이 4 cm, 폭 2 cm로 절단하여 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플을 형성하였다.
- [0037] 비교예 2
- [0038] 거품 발생 시험용 샘플
- [0039] 스카치-브라이트(Scotch-Brite)<sup>TM</sup> 하이브리드(Hybrid)의 외부 네트의 둥근 형상의 배면 결합 샘플 스미토모 쓰리엠 리미티드(Sumitomo 3M Limited)의 네트 스펀지(Net Sponge) (하이브리드 네트 스펀지(Hybrid Net Sponge))를 실시예 1에서와 동일한 방식으로 준비하였다. 외부 네트는 균일하게 편직된 편물이었으며, 아크릴 편물 및 PET - 파일을 포함하지 않음 - 로 만들어졌다. 둥근 형상의 폼 샘플을 준비하고, 적시고, 짜내고, 비이커 내에 넣었다. 이어서, 얻어진 둥근 형상의 배면 결합 샘플을 실시예 1에서와 동일한 방식으로 폼 샘플 상에 놓았다. 3개의 샘플이 있었으며, 이 3개의 샘플의 평균이 표 1에 나타나 있다.
- [0040] 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플
- [0041] 스카치-브라이트(<sup>TM</sup>) 하이브리드 네트 스펀지의 외부 네트를 길이 4 cm, 폭 2 cm로 절단하여 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플을 형성하였다.
- [0042] 비교예 3
- [0043] 거품 발생 시험용 샘플
- [0044] PP로 만들어진 니트-드-니트 양 대신 울리 PP 양을 사용한 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 샘플을 사용하였다. 3개의 샘플이 있었으며, 이 3개의 샘플의 평균이 표 1에 나타나 있다.
- [0045] 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플
- [0046] 상기에서 얻어진 스크러빙 부재를 길이 4 cm, 폭 2 cm로 절단하여 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플을 형성하였다.
- [0047] 비교예 4
- [0048] 거품 발생 시험용 샘플
- [0049] 토레이 코포레이션의, 두께가 25  $\mu$ m이고 폭이 0.7575 mm인 슬릿 PET 필름으로 만들어진 플랫 양과, 미즈비시 레이온 컴퍼니, 리미티드의, 84 데시텍스/30F를 갖는 울리 PP로 만들어진 PP 양을 균일하게 편직하여 파일을 포함하지 않는 스크러빙 부재를 형성하였다. 편물 구조는 비교예 2의 스크러빙 부재와 동일하였다. 둥근 형상의 폼 샘플을 준비하고, 적시고, 짜내고, 비이커 내에 넣었다. 이어서, 얻어진 둥근 형상의 배면 결합 샘플을 실시예 1에서와 동일한 방식으로 폼 샘플 상에 놓았다. 3개의 샘플이 있었으며, 이 3개의 샘플의 평균이 표 1에 나타나 있다.
- [0050] 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플

[0051] 상기에서 얻어진 스크리빙 부재를 길이 4 cm, 폭 2 cm로 절단하여 비누 찌꺼기 제거 시험용 샘플을 형성하였다.

표 1

	거품 발생 시험	비누 찌꺼기 제거 시험
실시예 1	3	++
실시예 2	3	++
C. 1	1	+
비교예 2	1	++
비교예 3	2, 6, 7	+
비교예 4	2	++

[0052]

[0053] 거품 발생 시험

[0054] 3 : 150 ml 초과인 거품이 만들어짐

[0055] 2 : 100 ml 초과, 그리고 150 ml 미만의 거품이 만들어짐

[0056] 1 : 100 ml 미만의 거품이 만들어짐

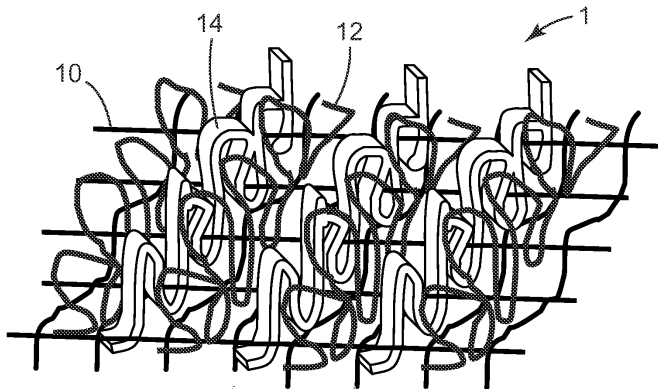
[0057] 비누 찌꺼기 제거 시험

[0058] ++: 시험 플레이트(찌꺼기)의 표면적 중 10% 초과가 제거됨

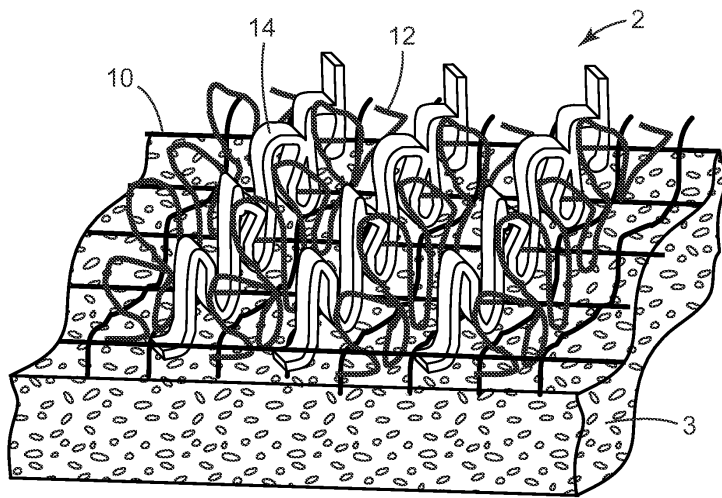
[0059] +: 시험 플레이트(찌꺼기)의 표면적 중 10% 미만이 제거됨

도면

도면1



도면2



도면3

