



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년11월23일
<i>A61H 15/00</i> (2006.01)	(11) 등록번호	20-0431404
<i>A61H 39/04</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2006년11월13일

(21) 출원번호	20-2006-0021906
(22) 출원일자	2006년08월16일
심사청구일자	없음

(73) 실용신안권자 최훈섭
서울 용산구 효창동 5-145 한신아파트 4동 402호

(72) 고안자 최훈섭
서울 용산구 효창동 5-145 한신아파트 4동 402호

(74) 대리인 최영복

기초적요건 심사관 : 강녕

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54)피부 치료 장치

(57) 요약

본 고안은 피부를 자극하는 치료장치에 관한 것이다.

이 같은 본 고안은, 다수의 마사지 돌기와 끼움홈부를 가진 롤러를 구성한 후 이에 마이크로니들이 함침된 니들베이스를 탈부착 가능하게 결합 구성한 것으로, 이를 통해 피부조직의 마사지는 물론, 탄살과 주름 개선 및 여드름 흉터 개선, 그리고 화상 흉터 복원 치료 등이 보다 효과적으로 이루어지도록 하는 한편, 니들베이스의 분리시에는 롤러의 마사지 돌기를 이용하여 피부조직의 표면에 대한 마사지가 진행될 수 있도록 하는 피부 치료 장치를 제공한 것이다.

대표도

도 1

실용신안 등록청구의 범위

청구항 1.

손잡이부의 일단에 롤러베이스를 결합하되,

상기 롤러베이스에는 롤러축을 이용하여 원통형으로 다수 개의 끼움홈부를 가진 롤러를 결합 구성하고,

상기 롤러의 끼움홈부에는 니들베이스를 탈부착 가능하게 결합 구성하며,

상기 니들베이스에는 일단이 소정의 높이로 노출되도록 다수 개의 마이크로니들을 함침시켜 구성하는 것을 특징으로 하는 피부 치료 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 롤러는 중심부를 기준으로 방사형을 이루는 다수 개의 마사지 돌기를 구성하고, 상기 끼움홈부는 상기 마사지 돌기의 사이에 형성되는 것을 특징으로 하는 피부 치료 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 마사지돌기는 끼움홈부로 마이크로니들이 함침된 니들베이스의 끼움 결합시 그 이탈을 방지시키는 걸림턱부가 일단에 형성되는 것을 특징으로 하는 피부 치료 장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 마이크로니들은 표피층만을 관통하거나 또는 진피층을 관통하여 자체적인 콜라겐 형성을 유도하도록 0.2~0.6mm의 범위내에서 그 노출 높이가 결정되는 것을 특징으로 하는 피부 치료 장치.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 마이크로니들은 직렬의 배열 구조, 또는 지그재그의 배열 구조인 것을 특징으로 하는 피부 치료 장치.

명세서

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 피부를 자극하는 치료 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 롤러에 탈부착형의 마이크로니들(Microneedle)이 적용되는 피부 치료 장치에 관한 것이다.

일반적으로, 피부조직은 표피층(각질층)과 진피층, 그리고 피하지방으로 구분할 수 있으며, 혈관은 표피층과 진피층을 지나 피하지방에 분포되고, 상기 표피층은 0.1mm, 진피층은 1.5~5mm의 두께를 가진다.

이때, 주름과 관계된 진피층은 표피층 맨 밑층을 구성하는 것으로, 상기 진피층 속의 콜라겐은 노화가 진행되면서 점점 그 양이 줄어들며 그 결과 피부가 건조해지고 주름이 늘어나게 되는 것이다.

따라서, 상기의 주름을 방지하거나 탄력있는 피부를 유지하기 위해서는 소모되는 콜라겐을 지속적으로 보충하거나 새로운 콜라겐을 주입하는 것이 필요하다.

이에 주름을 방지 또는 개선하거나, 탄력있는 피부를 유지하기 위해 콜라겐 형성에 필요한 비타민 C, 펩타이드 등과 같은 영양분을 함유한 젤이나 로션 등의 용제를 피부에 바르거나 뿌리는 방식을 이용하였다.

그러나, 상기의 방식은 용제가 피부의 표피층을 통과할 수 있는 가능성이 전체 함량의 0.3%에 불과하고, 나머지 99.7%는 피부 최외각의 피지를 통과하지 못하고 피부 위에 남거나 말라 소멸하는 단점이 있고, 따라서 용제를 이용하여 주름을 개선하거나 피부에 탄력을 주는데에는 한계가 따를 수 밖에 없었다.

이에 종래에는 피부를 자극하거나 피부조직에 마이크로 채널을 형성하여 비타민 C, 펩타이드 등의 영양분을 콜라겐을 포함하는 진피층에 효과적으로 공급하여 탄살과 주름을 개선함은 물론, 여드름 흉터와 화상 흉터 등의 복원 치료에 적합한 피부 치료 장치(등록실용 제 395359 호[마이크로니들 롤러], 이하 선행기술 이라함)가 개시되기에 이르렀다.

상기 선행기술의 피부 치료장치는 다단의 적층 구조를 가진 원판디스크로 롤러를 구성하고, 상기 다단 적층된 원판디스크의 내부면 홈에 방사형으로 마이크로니들을 끼움 결합시킨 상태에서, 상기 마이크로니들의 일단이 롤러 외면으로 노출되도록 구성한 것으로, 피부를 자극함은 물론 롤러 외면에 노출된 마이크로니들이 표피층에 마이크로채널을 만들어 진피층에 비타민 C, 펩타이드 등과 같은 콜라겐 형성에 필요한 영양분을 공급하면서 그 진피층에서 콜라겐이 효과적으로 재생하여 노화된 피부를 환원시키는 한편, 피부 표면을 부드럽게 하면서 흉터 조직을 부드럽게 하여 그 흉터 부위에서의 피부 조직 재생을 촉진시킨 것이다.

그러나, 상기의 선행기술은 롤러의 구조가 다수의 원판디스크가 다단 적층으로 이루어지므로, 부품의 수가 많이 필요하면서 그 조립작업이 복잡하고, 다단 적층된 원판디스크의 결합력이 불량해질 경우 그 적층 구조 사이에 끼움 결합된 마이크로니들이 흔들리면서 표피층의 관통시 오히려 표피층에 손상을 초래하는 구조적인 단점이 있다.

또한, 선행기술의 피부 치료 장치는 표피층을 관통하는데 그 동작이 국한되어 있을뿐, 롤러를 이용한 마사지 롤링 동작은 불가능하였다.

즉, 롤러를 이용한 마사지 롤링을 위해서는, 다단 적층된 원판디스크로부터 마이크로니들을 모두 분리시켜야 하지만, 그 분리에 상당한 시간이 소요되는 단점이 있음은 물론, 마이크로니들의 분리된다 하더라도 다단 적층구조의 원판디스크로 이루어진 롤러의 표면에는 피부조직의 표면을 자극하기 위한 요소가 전혀 없는 관계로 롤링시의 마사지 효과는 발생하지 못하였던 것이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 다수의 마사지 돌기와 끼움홈부를 가진 롤러를 구성한 후 이에 마이크로니들이 함침된 니들베이스를 탈부착 가능하게 결합 구성함으로써, 피부조직의 마사지는 물론, 탄살과 주름 개선 및 여드름 흉터 개선, 그리고 화상 흉터 복원 치료 등이 보다 효과적으로 이루어지도록 하는 한편, 니들베이스의 분리시에는 롤러의 마사지 돌기를 이용하여 피부조직의 표면에 대한 마사지가 진행될 수 있도록 하는 피부 치료 장치를 제공하려는데 그 목적이 있는 것이다.

고안의 구성

상기 목적 달성을 위한 본 고안 피부 치료 장치는, 손잡이부의 일단에 롤러베이스를 결합하되, 상기 롤러베이스에는 롤러축을 이용하여 원통형으로 다수 개의 끼움홈부를 가진 롤러를 결합 구성하고, 상기 롤러의 끼움홈부에는 니들베이스를 탈부착 가능하게 결합 구성하며, 상기 니들베이스에는 일단이 소정의 높이로 노출되도록 다수 개의 마이크로니들을 함침시켜 구성하는 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면에 의하여 본 고안의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안의 실시예로 피부 치료 장치에 대한 분해사시도이고, 도 2는 본 고안의 실시예로 피부 치료 장치에 대한 결합사시도이며, 도 3은 본 고안의 실시예로 피부 치료 장치에 적용된 롤러와 니들베이스의 결합상태를 보인 측면면도이다.

도 4는 본 고안의 실시예로 마이크로니들을 이용한 피부조직의 치료상태도이고, 도 5는 본 고안의 실시예로 롤러를 이용한 피부조직 표면의 마사지 롤링 상태도이다.

도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 고안의 실시예에 따른 피부 치료 장치는, 손잡이부(1), 롤러베이스(2), 롤러축(3), 롤러(10), 니들베이스(20), 그리고 마이크로니들(30)을 포함한다.

상기 롤러베이스(2)는 상기 손잡이부(1)에 끼움방식으로 결합이 이루어지는 구조물이고, 상기 롤러축(3)은 상기 롤러베이스(2)에 롤러(10)가 위치할 때, 상기 롤러베이스(2)와 롤러(10)를 관통하여, 롤러(10)의 회전을 안내하도록 구성된다.

이때, 상기 롤러축(3)은 양끝단부가 롤러베이스(2)에 회전이 가능하도록 끼움 결합되는 반면, 상기 롤러(10)에는 억지 끼움의 결합이 이루어져, 상기 롤러(10)의 회전을 안내하게 되는 것이다.

여기서, 도면부호 4는 원판디스크를 도시한 것으로, 상기 원판디스크(4)는 상기 롤러베이스(2)와 롤러(10)의 사이에 결합되는 구조물이고, 이는 상기 롤러축(3)에 의해 결합되며, 상기 롤러(10)의 회전시 그 회전상태를 지지하는 것이다.

상기 롤러(10)는 원통형의 구조물로서, 중심부를 기준으로 방사형을 이루는 다수 개의 마사지 돌기(11)가 구성됨은 물론, 상기 니들베이스(20)의 끼움 결합이 가능하도록 하는 끼움홈부(12)가 구성되며, 상기 끼움홈부(12)는 상기 마사지 돌기(11)의 사이에 형성된다.

이때, 상기 마사지돌기(11)는 상기 끼움홈부(12)로 니들베이스(20)의 억지 끼움 결합시 그 이탈을 방지하도록 일단에 소정의 경사각도로 형성되는 걸림턱부(11a)가 마련된다.

상기 니들베이스(20)는 상기 끼움홈부(12)에 끼움 결합되어 상기 걸림턱부(11a)에 의해 이탈이 방지됨은 물론, 외부의 강력한 힘에 의해 이탈이 가능한 구조물이다.

상기 마이크로니들(30)은 0.3mm의 굵기를 가진 무독성 스텐레스 스틸을 0.05mm로 특수 가공하여 멸균처리되어 상기 니들베이스(20)에 함침되는 것으로, 그 일단은 피부 조직의 치료를 위해 소정의 높이로 노출되며, 그 노출 높이는 피부조직의 표피층만을 관통하거나 또는 진피층을 관통하여 자체적인 콜라겐 생성을 유도하도록 0.2~0.6mm의 범위내에서 결정된다.

즉, 표피층으로의 관통을 위해서는 그 노출높이는 0.2mm의 높이 이내로 하고, 진피층으로의 관통을 위해서는 0.3~0.6mm의 범위로 결정하는 것이다.

이때, 상기 니들베이스(20)에 함침되는 마이크로니들(30)은 8개가 직렬의 배열 구조를 이루거나 또는 8개가 지그재그 형태의 배열 구조로 구성된다.

이와같이 구성된 본 고안의 실시예에 따른 작용을 첨부된 도 1 내지 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 도 4에서와 같이 시술자의 피부조직 표면에 콜라겐 생성에 필요한 비타민 C, 펩타이드 등과 같은 영양분을 함유한 젤이나 로션 등의 용제를 바른다.

이후, 시술자가 손잡이부(1)를 잡은 상태에서 다수의 마이크로니들(30)이 각각 함침된 다수개의 니들베이스(20)가 끼움홈부(12)에 끼움 결합되는 롤러(10)를 피부조직의 표면에 접촉시킨 상태에서 롤링하면, 상기 롤러(10)의 롤링으로부터 마이크로니들(30)은 피부조직에 마이크로채널을 형성시키면서 피부를 자극하게 된다.

이때, 상기 마이크로니들(30)의 노출 높이를 0.2mm이내로 제한한 상태에서, 상기 니들베이스(20)에 함침하는 경우, 상기 마이크로니들(30)은 피부조직의 표피층으로만 관통되고 진피층으로는 그 관통이 이루어지지 않게 되는 바,

상기 롤러(10)의 롤링으로부터 피부조직의 표피층만을 자극하면서 그 표피층으로 영양분을 공급하여 탄살과 여드름 흉터 개선의 치료 등을 진행시킬 수 있게 되는 것이다.

또한, 상기 마이크로니들(30)의 노출 높이를 0.3~0.6mm의 범위로 결정한 상태에서, 상기 니들베이스(20)에 함침하는 경우, 상기 마이크로니들(30)은 피부조직의 표피층을 통해 진피층으로 그 관통이 이루어지는 바,

상기 롤러(10)의 롤링으로부터 피부조직의 진피층을 자극하면서 그 진피층으로 영양분을 공급하여 주름 개선 및 화상 흉터 복원 치료 등을 진행시킬 수 있는 것이다.

한편, 상기와 같이 마이크로니들(30)을 이용하여 피부조직의 표피층과 진피층에 대한 자극이 이루어진 후, 상기 롤러(10)의 끼움홈부(12)에서 마이크로니들(30)이 함침된 니들베이스(20)를 분리시킨다.

다음으로, 상기 표피층과 진피층으로 자극이 이루어진 피부조직의 표면에 피부 탄력을 일정하게 유지할 수 있도록 하는 젤이나 로션과 같은 용제를 바른 후, 도 5에서와 같이 상기 롤러(10)를 롤링시키면, 상기 롤러(10)에 방사형으로 형성된 마사지돌기(11)가 용제를 고르게 분포시키면서 피부 조직을 마사지하게 되므로, 피부조직에 대한 탄력은 일정하게 유지될 수 있는 것이다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와같이 본 고안은 다수의 마사지 돌기와 끼움홈부를 가진 롤러를 구성한 후 이에 마이크로니들이 함침된 니들베이스를 탈부착 가능하게 결합 구성한 것으로, 이를 통해 피부조직의 마사지는 물론, 탄살과 주름 개선 및 여드름 흉터 개선, 그리고 화상 흉터 복원 치료 등이 효과적으로 이루어지도록 하고, 더불어 니들베이스의 분리로부터 피부조직의 표면에 대한 마사지를 진행시켜 피부탄력을 좋게 하는 등의 효과를 얻을 수 있는 것이다.

본 고안은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 실시예로 피부 치료 장치에 대한 분해사시도.

도 2는 본 고안의 실시예로 피부 치료 장치에 대한 결합사시도.

도 3은 본 고안의 실시예로 피부 치료 장치에 적용된 롤러와 니들베이스의 결합상태를 보인 측단면도.

도 4는 본 고안의 실시예로 마이크로니들을 이용한 피부조직의 치료상태도.

도 5는 본 고안의 실시예로 롤러를 이용한 피부조직 표면의 마사지 롤링 상태도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 ; 손잡이부 2 ; 롤러베이스

3 ; 롤러축 4 ; 원판디스크

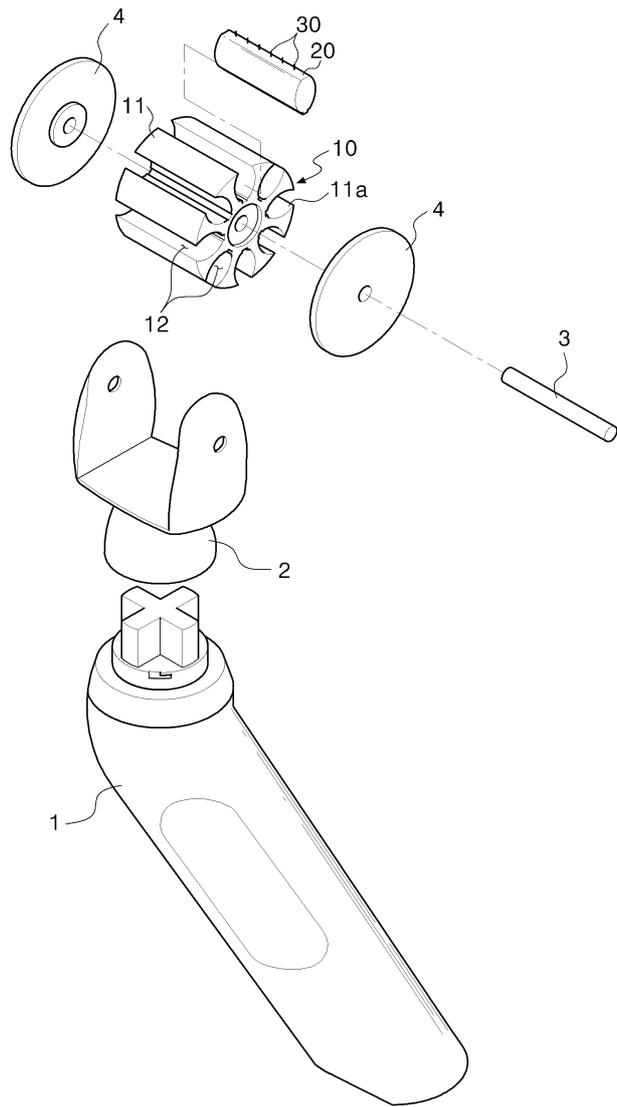
10; 롤러 11; 마사지돌기

11a; 걸림턱부 12; 끼움홈부

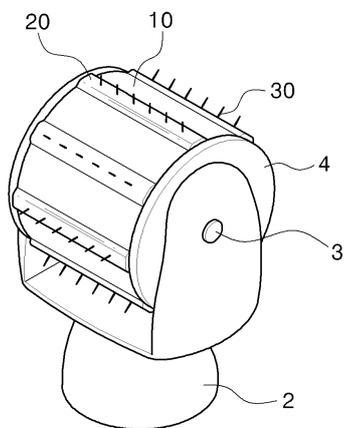
20; 니들베이스 30; 마이크로니들

도면

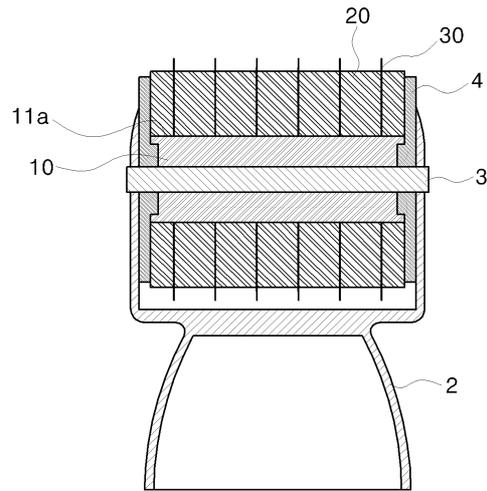
도면1



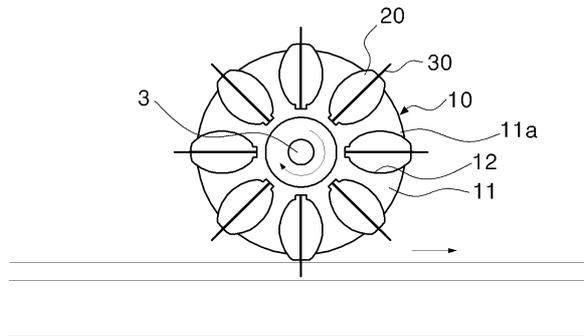
도면2



도면3



도면4



도면5

