

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2022-0162512
(43) 공개일자 2022년12월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47G 21/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A47G 21/04 (2013.01)

A47G 2200/046 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0071053

(22) 출원일자 2021년06월01일

심사청구일자 2021년06월01일

(71) 출원인

창원대학교 산학협력단

경상남도 창원시 의창구 창원대로 20(퇴촌동)

(72) 발명자

장채민

경상남도 창원시 의창구 의창대로156번길 15-14, A동 103호

임정은

경상남도 창원시 성산구 대암로 126, 311동 1102호

최하늘

경상남도 창원시 의창구 사림로99번길 4-17, 2층 바깥채

(74) 대리인

윤대웅

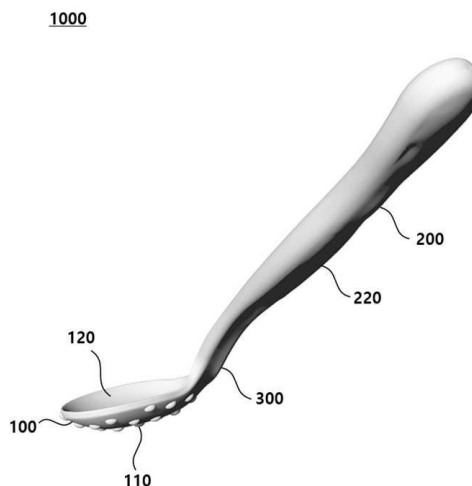
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 뇌졸중 환자들을 위한 개인별 맞춤형 숟가락 및 이의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 뇌졸중 환자들을 위한 개인별 맞춤형 숟가락에 관한 것으로, 본 발명에 따른 숟가락은 뇌졸중 환자들 이 타인의 도움 없이 스스로 식사할 수 있는 데 적합하여, 뇌졸중 환자들 이 스스로 식사를 할 수 있는 능력을 향상시키고, 환자들 의 영양결핍을 방지할 수 있어, 다양한 뇌졸중 환자 의 식사보조도구로 이용될 수 있다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류
A47G 2200/048 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

저면에 하나 이상의 돌기를 포함하고, 상면에 오목한 홈부를 포함하고, 및 곡선형의 돌레를 포함하는 취식부;

오목부, 및 볼록부를 하나 이상 포함하는 손잡이부; 및

상기 취식부와 상기 손잡이부 사이에 배치되고, 및 상기 취식부와 상기 손잡이부를 연결하는 결합부;

를 포함하고,

상기 오목부는 상기 손잡이부의 길이방향 측에 수직한 상기 손잡이부의 폭 방향 측 상의 길이가 상기 볼록부보다 짧아 잘록한 홈을 형성하는 것이고,

상기 손잡이부의 길이방향 측과 상기 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면상에서, 상기 손잡이부의 길이방향 측과 상기 취식부의 중심축은 100 내지 155도 또는 205 내지 260도의 각도를 이루는 것인, 뇌졸중 환자용 손가락.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 오목부 및 상기 볼록부는 교번적으로 배치되는 것인, 손가락.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 손잡이부의 길이방향 측과 상기 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면상에서, 상기 손잡이부의 길이방향 측과 상기 취식부의 중심축은 110 내지 145도의 또는 215 내지 250도의 각도를 이루는 것인, 손가락.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 손잡이부의 길이방향 측과 상기 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면상에서, 상기 손잡이부의 길이방향 측과 상기 취식부의 중심축은 127.5도 또는 232.5도의 각도를 이루는 것인, 손가락.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 결합부의 상기 손잡이부의 폭 방향 측 상의 길이는 상기 손잡이부에 비해 짧은 것인, 손가락.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 결합부는,

상기 손잡이부의 길이방향 측 및 상기 손잡이부의 폭 방향 측에 모두 수직한 제1축 상의 길이가 손잡이부에 비해 짧은 것인, 손가락.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 취식부는 저면에 상기 돌기를 넷 이상 포함하는 것인, 손가락.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 돌기는 선형의 행을 하나 이상 형성하면서 배치되고, 상기 행내에서 인접한 두 돌기는 각 돌기의 중심이 제1간격을 형성하면서 배치되는 것인, 손가락.

청구항 9

제8항에 있어서, 인접한 상기 행 사이에서 인접하는 두 돌기는 각 돌기의 중심이 제2간격을 형성하도록 배치되

고, 상기 제2간격은 상기 제1간격보다 짧은 것인, 손가락.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 손잡이부는 두개의 블록부를 포함하는 것인, 손가락.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 뇌졸중 환자들을 위한 개인별 맞춤형 손가락 및 이의 제조 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 연하곤란, 신체 일부 마비 증상 등의 질병적 특징을 보이는 뇌졸중 환자들을 위해 재질 및 구조가 변경된 손가락에 관한 것으로, 본 발명에 따른 손가락은 뇌졸중 환자들 이 타인의 도움 없이 스스로 식사할 수 있는 데 적합하여, 뇌졸중 환자들 이 스스로 식사를 할 수 있는 능력을 향상시키고, 환자들 의 영양결핍을 방지할 수 있다.

배경 기술

[0002] 뇌졸중은 뇌혈관 질환으로서, 심장 질환 및 암과 함께 3가지 주요한 사망 원인이며, 빈발수가 점진적으로 증가됨에 따라 평균 수명 전망 및 인구의 나이를 연장에 영향을 주는 질환 중 하나이다. 고혈압, 이상지질혈증, 죽상동맥경화증, 고콜레스테롤혈증은 뇌혈성 뇌졸중에 대한 다양한 중요한 위험인자들로 알려져 있다.

[0003] 뇌졸중은 크게 2가지로 나뉘며, 뇌조직으로 가는 혈액 공급의 감소 혹은 차단으로 뇌조직의 허혈상태로 발생하는 허혈성 뇌졸중 (ischemic stroke)과 혈관이 터져 뇌조직으로 출혈을 일으키는 출혈성 뇌졸중 (hemorrhagic stroke)으로 구분하고 있다. 이중, 허혈성 뇌졸중이 전체 뇌졸중 환자의 약 80% 정도를 차지하고 있으며, 이러한 뇌졸중으로 인한 사망률은 국내뿐만 아니라 세계적으로 매년 증가하고 있는 추세이다.

[0004] 손가락은 오목하게 파인 부분과 다양한 길이의 손잡이로 이루어진 도구로, 대개 액체로 된 음식을 뜨거나, 섞거나 맛을 볼 때 사용하는 도구이다. 우리나라는 예전부터 식생활 문화에서 손가락과 젓가락을 함께 사용했으며, 손가락은 식생활에 있어서 필수적인 도구로 자리잡고 있다.

[0005] 하지만, 최근 식생활의 서구화로 인해 40대 이상 성인들의 뇌졸중 환자수가 증가하고 있으며, 뇌졸중을 진단받은 환자들 의 상당수는 입원환자로, 연하곤란, 신체 일부 마비 등의 뇌졸중 환자들 의 주요 증상 및 후유증으로 인해 신체 운동 능력이 저하되어 있다. 이로 인해, 뇌졸중 환자들 은 간병인 및 가족 등의 타인 의 도움 없이 식사가 불가능하게 되고, 이는 영양소 섭취량 대비 손실량을 더 증가시켜 영양불균형을 초래하게 된다. 뇌졸중 환자 의 경우 일반적으로 타인 의 도움을 받아 식사를 진행하는 경우가 빈번하나, 타인 의 도움에 의한 식사는 환자들 이 스스로 식사하는 능력을 저하시킬 우려가 존재한다.

[0006] 이러한 배경에서, 최근 뇌졸중 환자들 의 식사를 보조할 수 있는 식사 보조도구 개발에 대한 필요성이 대두되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에 본 발명자들은 뇌졸중 환자들을 위한 개인별 맞춤형 손가락을 제조하였으며, 본 발명에 따라 제조된 손가락은 뇌졸중 환자들 의 식사 능력을 개선시키는 동시에 영양 결핍을 방지할 수 있는 효과가 월등히 우수한 것을 확인하였다.

[0008] 이에, 본 발명 의 목적은 뇌졸중 환자들을 위한 손가락을 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명 의 또 다른 목적은 뇌졸중 환자들을 위한 손가락의 제조 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명은 뇌졸중 환자들을 위한 개인별 맞춤형 손가락에 관한 것으로, 본 발명에 따른 손가락은 뇌졸중 환자들 이 타인 의 도움 없이 스스로 식사할 수 있는 데 적합하여, 뇌졸중 환자들 이 스스로 식사를 할 수 있는 능력을 향상시키고, 환자들 의 영양결핍을 방지할 수 있다.

- [0011] 이하 본 발명을 더욱 자세히 설명하고자 한다.
- [0013] 본 발명의 일 양태는, 저면에 하나 이상의 돌기를 포함하고, 상면에 오목한 홈부를 포함하고, 및 곡선형의 돌레를 포함하는 취식부; 오목부, 및 볼록부를 하나 이상 포함하는 손잡이부; 및 취식부와 손잡이부 사이에 배치되고, 및 취식부와 손잡이부를 연결하는 결합부; 를 포함하고, 오목부는 손잡이부의 길이방향 측에 수직한 손잡이부의 폭 방향 측 상의 길이가 볼록부보다 짧아 갈록한 홈을 형성하는 것이고, 손잡이부의 길이방향 측과 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면상에서, 손잡이부의 길이방향 측과 취식부의 중심축은 100 내지 155도 또는 205 내지 260도의 각도를 이루는 것인, 뇌졸중 환자용 숟가락이다.
- [0014] 본 명세서 상의 용어, '뇌졸중(stroke)'은 뇌혈류 이상으로 인해 갑작스레 유발된 국소적인 신경학적 결손 증상을 의미한다. 이러한 뇌졸중에는 혈전 등으로 뇌혈관이 막혀 뇌세포의 사멸이 유도되는 뇌경색, 또는 뇌혈관이 터져서 발생하는 뇌출혈이 포함될 수 있다. 구체적인 뇌졸중의 증세로서는 갑작스러운 두통 및 구토가 있고, 반신 마비나 신체 일부의 마비, 신체 일부의 감각마비와 소실이 있을 수 있으며, 언어장애 (실어증 혹은 발음장애), 안면신경장애, 운동실조 등이 나타날 수 있다. 본 발명에서 뇌졸중은 중풍을 의미하는 것일 수 있다.
- [0015] 본 발명의 일 구현예에서, 오목부 및 볼록부는 교번적으로 배치되는 것일 수 있다.
- [0016] 본 발명에 따른 뇌졸중 환자용 숟가락은 입체적으로 구성되며 사용자가 주로 사용하는 손에 따라 취식부가 일측 방향으로 꺾여지거나 또는 타측 방향으로 꺾여지도록 구성되며, 손잡이부의 길이방향 측과 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면상을 기준으로 할 때, 손잡이부의 길이방향 측과 취식부의 중심축이 특정 각도를 이루면서 취식부가 꺾여지는 것일 수 있다.
- [0017] 본 발명에 따른 숟가락의 주 사용자는 뇌졸중 환자 또는 뇌졸중으로 인한 후유증을 앓고 있는 사람으로, 뇌졸중으로 인해 편마비가 발발한 환자일 수 있다. 편마비가 발생한 환자가 숟가락을 사용하는 경우, 일반적인 사용자에 비해 손과 손목의 움직임이 부자연스럽고 떨림이 발생한다. 하지만, 본 발명에 따른 숟가락은 손잡이부의 길이방향 측과 취식부의 중심축이 특정 각도를 이루면서 취식부가 꺾여지도록 설계되기 때문에 사용자가 손목을 꺾으면서 숟가락을 사용하는 빈도를 줄여 손목움직임을 최소화할 수 있고, 편마비가 발생한 사용자의 경우에도 손과 손목의 불편함이 최소화되면서 안정적인 음식물 섭취가 가능하다.
- [0018] 본 발명에 있어서 취식부의 중심축은 손잡이부의 길이방향 측과 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면상에서 취식부의 중심부를 통과하는 축으로, 취식부의 중심축은 손잡이부의 길이방향 측과 결합부에서 교차할 수 있고, 손잡이부의 길이방향 측과 특정한 각도를 이루는 것일 수 있다.
- [0019] 본 발명에 있어서 손잡이부의 길이방향 측은 선형으로 구성된 손잡이부의 중심부를 지나가는 축을 의미하는 것으로, 도 1의 x 축 방향의 축과 평행한 축을 의미한다.
- [0020] 본 발명에 있어서 손잡이부의 폭 방향 측은 선형으로 구성된 손잡이부의 길이방향 측과 수직한 방향의 축으로, 도 1에서와 같이 y 축 방향의 축과 평행한 축을 의미한다.
- [0021] 본 발명에 있어서 손잡이부의 길이방향 측과 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면은 도 1이 나타내고 있는 것과 같이 xy 평면과 평행한 평면을 의미한다.
- [0022] 본 발명의 일 구현예에서, 손잡이부의 길이방향 측과 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면상에서, 손잡이부의 길이방향 측과 취식부의 중심축은 110 내지 145도의 또는 215 내지 250도의 각도를 이루는 것일 수 있다.
- [0023] 본 발명의 일 구현예에서, 손잡이부의 길이방향 측과 손잡이부의 폭 방향 측이 이루는 평면상에서, 손잡이부의 길이방향 측과 취식부의 중심축은 127.5도 또는 232.5도의 각도를 이루는 것일 수 있다.
- [0024] 본 발명의 일 구현예에서, 결합부의 손잡이부의 폭 방향 측 상의 길이는 손잡이부에 비해 짧은 것일 수 있다.
- [0025] 결합부는 손잡이부의 폭 방향 측을 기준으로 할 때, 길이가 짧을 수 있고, 즉, 결합부의 폭은 손잡이부의 폭에 비해서 좁게 형성될 수 있다. 결합부의 폭이 손잡이부의 폭에 비해서 작은 경우, 사용자의 식사 시 취식부만 사용자의 구강속으로 들어가도록 할 수 있다.
- [0026] 본 발명의 일 구현예에서, 결합부는 손잡이부의 길이방향 측 및 손잡이부의 폭 방향 측에 모두 수직한 제1축 상의 길이가 손잡이부에 비해 짧은 것일 수 있다.

- [0027] 결합부는 손잡이부의 길이방향 축 및 손잡이부의 폭 방향 축에 모두 수직한 축, 즉, 도 1에서 z축과 평행한 축을 기준으로 할 때 손잡이부에 비해서 길이가 짧은 것일 수 있고, 달리 말해, 결합부의 두께는 손잡이부의 두께보다 얇은 것일 수 있다.
- [0028] 결합부의 두께가 손잡이부보다 두께가 얇은 경우, 사용자의 식사 시 취식부만 구강속으로 들어가도록 할 수 있으며, 결합부의 두께 및 폭이 손잡이보다 얇음에 따라 손가락 전체 무게가 가벼워질 수 있다.
- [0029] 본 발명에 있어서, 취식부는 돌기를 다수 포함할 수 있다. 돌기는 연하작용이 곤란한 뇌졸중 환자가 손가락 사용시에 혀 및 입술에 물리적인 자극을 줄 수 있고, 이에 따라, 혀의 근육 및 유두들을 자극시키면서 활성화시켜 침 분비를 촉진시킴에 따라 사용자의 연하작용을 도울 수 있다. 또한, 뇌졸중 환자의 식사능력 및 저작운동 능력을 고려하여 씹기 힘든 음식을 섭취하는 경우, 돌기를 통해 음식물을 잘게 부수면서 사용자의 식사능력을 개선할 수 있다.
- [0030] 본 발명의 일 구현예에서, 취식부는 하나 이상의 돌기를 포함할 수 있고, 예를 들어, 돌기를 1개 이상, 2개 이상, 3개 이상, 4개 이상, 5개 이상, 10개 이상, 15개 이상, 20개 이상, 30개 이상 포함할 수 있고, 예를 들어, 취식부는 돌기를 24개 포함할 수 있다.
- [0031] 본 발명에 있어서 돌기는 사용자의 식사 능력을 고려하여 취식부의 저면에 일정 간격을 형성하면서 배치될 수 있다.
- [0032] 본 발명의 일 구현예에서, 돌기는 선형의 행을 하나 이상 형성하면서 배치되고, 행내에서 인접한 두 돌기는 각 돌기의 중심이 제1간격을 형성하면서 배치되는 것일 수 있다.
- [0033] 본 발명의 일 구현예에서, 제1간격은 3.0 내지 16.0 mm, 3.5 내지 15.5 mm, 4.0 내지 15.0 mm, 4.5 내지 14.5 mm, 5.0 내지 14.0 mm, 5.5 내지 13.5 mm, 6.0 내지 13.0 mm, 6.5 내지 12.5 mm, 7.0 내지 12.0 mm, 7.5 내지 11.5 mm, 8.0 내지 11.0 mm, 8.5 내지 10.5 mm, 또는 9.0 내지 10.0 mm 일 수 있고, 예를 들어, 9.5 mm일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0034] 이때, 돌기 간의 간격이 9.5 mm를 초과하는 경우, 취식부 저면에 배치되는 돌기의 수가 줄어들어 삼킴곤란이 있는 사용자의 삼킴 능력 회복이 어려워질 수 있고, 이와 반대로, 돌기 간의 간격이 9.5 mm 미만인 경우 돌기의 수가 계획보다 취식부 저면에 배치되는 돌기의 수가 과도하게 늘어나게 되어 사용자의 음식물 섭취 시 돌기에 의한 자극이 지나치게 강해질 수 있다.
- [0035] 본 발명의 일 구현예에서, 인접한 행 사이에서 인접하는 두 돌기는 각 돌기의 중심이 제2간격을 형성하도록 배치되고, 제2간격은 제1간격보다 짧은 것일 수 있다.
- [0036] 따라서, 행 내에서 인접한 두 돌기의 각 돌기 중심간의 거리에 비해, 인접한 행 사이에서 인접하는 두 돌기의 각 돌기 중심의 거리가 짧게 형성되면서, 본 발명에 따른 손가락 취식부의 저면에는 돌기가 일정 패턴으로 촘촘하게 배치될 수 있다.
- [0037] 본 발명의 일 구현예에서, 제2간격은 1.0 내지 14.0 mm 1.5 내지 13.5 mm, 2.0 내지 13.0 mm, 2.5 내지 12.5 mm, 3.0 내지 12.0 mm, 3.5 내지 11.5 mm, 4.0 내지 11.0 mm, 4.5 내지 10.5 mm, 5.0 내지 10.0 mm, 5.5 내지 9.5 mm, 6.0 내지 9.0 mm, 6.5 내지 8.5 mm, 또는 7.0 내지 8.0 mm일 수 있고, 예를 들어, 7.4 내지 7.6 mm일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0038] 본 발명의 일 구현예에서, 손잡이부는 두개의 볼록부를 포함하는 것일 수 있다.
- [0039] 본 발명의 일 구현예에서, 손가락은 실리콘, 열가소성 폴리아마이드 (Thermoplastic polyamide; TPA) 또는 열가소성 탄성중합체 (Thermoplastic Elastomers; TPE)를 포함하는 것일 수 있다.
- [0040] 본 발명에 있어서, 손가락의 성분으로 실리콘이 포함되는 경우 움직임이 불편하고 운동능력이 감소된 뇌졸중 환자가 손가락을 미끄러지지 않고 견고하게 잡을 수 있다.
- [0041] 본 발명의 일 구현예에서, 돌기의 가로 직경은 1.0 내지 4.0 mm, 1.2 내지 3.8 mm, 1.4 내지 3.6 mm, 1.6 내지 3.4 mm, 1.8 내지 3.2 mm, 2.0 내지 3.0 mm, 2.2 내지 2.8 mm, 또는 2.4 내지 2.6 mm일 수 있고, 예를 들어, 돌기의 가로 직경은 2.5 mm인 것일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0042] 본 발명의 일 구현예에서, 돌기의 세로 직경은 1.0 내지 6.0 mm, 1.2 내지 5.8 mm, 1.4 내지 5.6 mm, 1.6 내지 5.4 mm, 1.8 내지 5.2 mm, 2.0 내지 5.0 mm, 2.2 내지 4.8 mm, 2.4 내지 4.6 mm, 2.6 내지 4.4 mm, 2.8 내지

4.2 mm, 3.0 내지 4.0 mm, 3.2 내지 3.8 mm, 또는 3.4 내지 3.6 mm 일 수 있고, 예를 들어, 돌기의 세로 직경은 3.5 mm인 것일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

발명의 효과

[0043] 본 발명은 뇌졸중 환자들을 위한 개인별 맞춤형 손가락에 관한 것으로, 본 발명에 따른 손가락은 뇌졸중 환자들 이 타인의 도움 없이 스스로 식사할 수 있는데 적합하여, 뇌졸중 환자들 이 스스로 식사를 할 수 있는 능력을 향상시키고, 환자들의 영양결핍을 방지할 수 있어, 다양한 뇌졸중 환자의 식사보조도로 이용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0044] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 손가락의 평면도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 손가락의 사시도이다.
 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 손가락의 평면도이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 손가락의 취식부 저면을 확대하여 나타내 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0045] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0046] 또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0048] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 손가락의 평면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 손가락의 사시도이고, 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 손가락의 평면도이다.

[0049] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 일 실시예에 따른 손가락(1000)은 취식부(100), 손잡이부(200) 및 결합부(300)를 포함할 수 있다.

[0050] 취식부(100)는 저면(115)에 하나 이상의 돌기(110)를 포함하고 상면에 오목한 홈부(120)를 포함할 수 있다.

[0051] 취식부(100)는 곡선형의 둘레를 포함할 수 있고, 취식부(100)의 둘레는 일정한 면적을 갖는 면이 배치될 수 있다.

[0052] 취식부(100)의 저면(115)에는 하나 이상의 돌기가 배치될 수 있다.

[0053] 예를 들어, 취식부(100)에는 1개 이상, 2개 이상, 3개 이상, 4개 이상, 5개 이상, 10개 이상, 15개 이상, 20개 이상 또는 30개 이상의 돌기(110)가 배치될 수 있고, 구체적으로는 돌기(110)가 24개 배치될 수 있다.

[0054] 돌기는 사용자의 뇌졸중 진행 상태 및 식이 관련 건강 상태를 고려하여 적절하게 배치될 수 있고, 이때, 취식부 저면에 배치되는 돌기는 뇌졸중 환자의 연하작용에 도움을 줄 수 있으며, 저작운동 능력이 떨어지는 뇌졸중 환자가 씹기 힘든 음식을 잘게 부술 수 있게 하여, 사용자의 식사능력을 개선시킬 수 있다.

[0055] 손잡이부(200)에는 오목부(210) 및 볼록부(220)가 하나 이상 포함될 수 있다.

[0056] 오목부(210)는 손잡이부(200)의 길이방향 축(10)에 수직인 손잡이부(200)의 폭 방향 축 상의 길이가 볼록부(220)보다 짧아 잘록한 홈을 형성할 수 있다.

[0057] 그리고, 오목부(210) 및 볼록부(220)는 교번적으로 배치될 수 있다. 또한, 손잡이부(200)에는 볼록부(220)가 2개 포함될 수 있다.

- [0058] 구체적으로, 오목부(210)는 볼록부(220)에 비해 폭이 좁고, 볼록부(220)는 오목부(210)에 비해 넓은 폭을 가질 수 있어, 손잡이부(200)의 중앙에 잘록하게 형성된 홈이 배치될 수 있으며, 이에 따라 사용자는 손잡이부(200)의 중앙에 형성된 홈을 통해 보다 견고하게 손가락을 파지하여 식사를 할 수 있다.
- [0059] 결합부(300)는 취식부(100)와 손잡이부(200)의 사이에 배치될 수 있고, 취식부(100)와 손잡이부(200)를 연결할 수 있다.
- [0060] 한편, 일 실시예에 따른 손가락(1000)은 사용자가 주로 사용하는 손에 따라 취식부(100)가 일측 방향으로 꺾여 지거나 또는 타측 방향으로 꺾여지도록 구성될 수 있다.
- [0061] 손잡이부의 길이방향 축(10)과 손잡이부의 폭 방향 축이 이루는 평면, 즉, 도 1의 xy 평면과 평행한 평면상에서, 손잡이부(200)의 길이방향 축(10)과 취식부의 중심축(20)이 특정 각도(30, 40)를 이루면서 취식부(100)가 꺾어지는 것일 수 있다.
- [0062] 취식부의 중심축(20)은 손잡이부의 길이방향 축(10)과 손잡이부의 폭 방향 축이 이루는 평면상에서 취식부(100)의 중심부를 통과하는 축으로, 취식부(100)의 중심축은 손잡이부의 길이방향 축(10)과 결합부(300)에서 교차할 수 있고, 손잡이부의 길이방향 축(10)과 특정한 각도(30, 40)를 이룰 수 있다.
- [0063] 이때, 손잡이부의 길이방향 축(10)과 취식부의 중심축(20)이 이루는 특정각도(30, 40)는 사용자가 주로 사용하는 손에 따라 결정될 수 있다.
- [0064] 예를 들어, 뇌졸중 환자인 사용자가 주로 사용하는 손이 오른손인 경우에는 도 1과 같이 일 실시예에 따른 손가락(1000)은 손가락의 하측에서 바라볼 때 취식부(100)가 손잡이부(200)에 대해 상측으로 꺾여지도록 구성될 수 있다.
- [0065] 구체적으로, 사용자가 주로 사용하는 손이 오른손인 경우, 손잡이부(200)의 길이방향 축(10)과 손잡이부의 폭 방향 축이 이루는 평면(xy 평면과 평행한 평면)상에서, 손잡이부의 길이방향 축(10)과 취식부의 중심축(20)이 이루는 각도(30)는 100 내지 155도, 105 내지 150도, 110 내지 145도, 115 내지 140도, 120 내지 135도, 125 내지 130도 또는 127.5도일 수 있다.
- [0066] 여기서, 손잡이부의 길이방향 축(10)은 선형으로 구성된 손잡이부(200)의 중심부를 지나가는 축을 의미하는 것으로, 도 1의 x 축 방향의 축과 평행한 축을 의미한다. 그리고, 손잡이부(200)의 폭 방향 축은 선형으로 구성된 손잡이부의 길이방향 축(10)과 수직한 방향의 축으로, 도 1이 나타내고 있는 것과 같이 y 축 방향의 축과 평행한 축을 의미한다.
- [0067] 한편, 사용자가 주로 사용하는 손이 왼손인 경우에는 도 2와 같이 일 실시예에 따른 손가락(2000)은 손가락의 하측에서 바라볼 때 취식부(100)가 손잡이부(200)에 대해 하측으로 꺾여지도록 구성될 수 있다.
- [0068] 구체적으로, 사용자가 주로 사용하는 손이 왼손인 경우, 손잡이부(200)의 길이방향 축(10)과 손잡이부의 폭 방향 축이 이루는 평면상에서, 손잡이부의 길이방향 축(10)과 취식부의 중심축(20)이 이루는 각도(40)는 205 내지 260도, 210 내지 255도, 215 내지 250도, 220 내지 245도, 225 내지 240도, 230 내지 235도 또는 232.5도일 수 있다.
- [0069] 결합부(300)의 손잡이부 폭 방향 축상의 길이는 손잡이부(200)에 비해 짧은 것일 수 있다. 즉, 도 1 내지 도 3에 나타난 것과 같이, 결합부(300)의 두께는 손잡이부(200)의 두께에 비해 얇을 수 있다.
- [0070] 그리고, 결합부(300)는 손잡이부의 길이방향 축(10) 및 손잡이부의 폭 방향 축에 모두 수직한 제1축 상의 길이가 손잡이부에 비해 짧을 수 있다. 여기서, 손잡이부의 길이방향 축(10) 및 손잡이부의 폭 방향 축에 모두 수직한 제1축은 도 1의 z 축과 평행한 축을 의미한다.
- [0071] 일 실시예에 따른 손가락(1000, 2000)은 실리콘을 포함할 수 있고, 손가락의 성분으로 실리콘이 포함되는 경우 움직임이 불편하고 운동능력이 감소된 뇌졸중 환자가 손가락을 미끄러지지 않고 견고하게 파지할 수 있다.
- [0072] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 손가락의 취식부 저면을 확대하여 나타내 도면이다.
- [0073] 도 4를 참조하면, 돌기(110)는 사용자의 식사 능력을 고려하여 취식부(100)의 저면(115)에 일정 간격을 형성하면서 배치될 수 있다.
- [0074] 돌기(110)는 선형의 행(50, 60)을 하나 이상 형성하면서 배치되고, 행내에서 인접한 두 돌기(110(a), 110(b))는 각 돌기의 중심이 제1간격(d1)을 형성하면서 배치되는 것일 수 있다.

- [0075] 이때, 제1간격(d1)은 3.0 내지 16.0 mm, 3.5 내지 15.5 mm, 4.0 내지 15.0 mm, 4.5 내지 14.5 mm, 5.0 내지 14.0 mm, 5.5 내지 13.5 mm, 6.0 내지 13.0 mm, 6.5 내지 12.5 mm, 7.0 내지 12.0 mm, 7.5 내지 11.5 mm, 8.0 내지 11.0 mm, 8.5 내지 10.5 mm, 또는 9.0 내지 10.0 mm일 수 있고, 예를 들어, 9.5 mm일 수 있다.
- [0076] 그리고, 인접한 행 사이에서 인접하는 두 돌기(110(a), 110(c) 또는 110(b), 110(c))는 각 돌기의 중심이 제2간격(d2)을 형성하도록 배치되고, 제2간격(d2)은 제1간격(d1)보다 짧은 것일 수 있다.
- [0077] 이때, 제2간격(d2)은 1.0 내지 14.0 mm 1.5 내지 13.5 mm, 2.0 내지 13.0 mm, 2.5 내지 12.5 mm, 3.0 내지 12.0 mm, 3.5 내지 11.5 mm, 4.0 내지 11.0 mm, 4.5 내지 10.5 mm, 5.0 내지 10.0 mm, 5.5 내지 9.5 mm, 6.0 내지 9.0 mm, 6.5 내지 8.5 mm, 또는 7.0 내지 8.0 mm일 수 있고, 예를 들어, 7.4 내지 7.6 mm일 수 있다.
- [0078] 따라서, 행 내에서 인접한 두 돌기의 각 돌기 중심 간의 거리(d1)에 비해, 인접한 행 사이에서 인접하는 두 돌기의 각 돌기 중심의 거리(d2)가 짧게 형성되면서, 본 발명에 따른 손가락 취식부의 저면에는 돌기가 일정 패턴으로 촘촘하게 배치될 수 있다.
- [0079] 그리고, 돌기의 크기는 환자의 식사능력 및 기호에 맞춰 적절하게 설계될 수 있으며, 예를 들어, 돌기의 가로 직경은 1.0 내지 4.0 mm, 1.2 내지 3.8 mm, 1.4 내지 3.6 mm, 1.6 내지 3.4 mm, 1.8 내지 3.2 mm, 2.0 내지 3.0 mm, 2.2 내지 2.8 mm, 또는 2.4 내지 2.6 mm일 수 있고, 예를 들어, 돌기의 가로 직경은 2.5 mm일 수 있다.
- [0080] 그리고, 돌기의 세로 직경은 1.0 내지 6.0 mm, 1.2 내지 5.8 mm, 1.4 내지 5.6 mm, 1.6 내지 5.4 mm, 1.8 내지 5.2 mm, 2.0 내지 5.0 mm, 2.2 내지 4.8 mm, 2.4 내지 4.6 mm, 2.6 내지 4.4 mm, 2.8 내지 4.2 mm, 3.0 내지 4.0 mm, 3.2 내지 3.8 mm, 또는 3.4 내지 3.6 mm일 수 있고, 예를 들어, 돌기의 세로 직경은 3.5 mm일 수 있다.
- [0081] 이와 같이, 본 발명에 따른 뇌졸중 환자용 손가락은 뇌졸중 환자의 특성에 맞춰 맞춤형 설계된 것으로, 뇌졸중 환자들이 타인의 도움 없이 스스로 식사할 수 있는 능력을 향상시키는 동시에, 뇌졸중 환자의 연하작용 및 저작능력을 도와 환자들의 영양결핍을 방지할 수 있다.
- [0083] 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재될 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥 상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0084] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

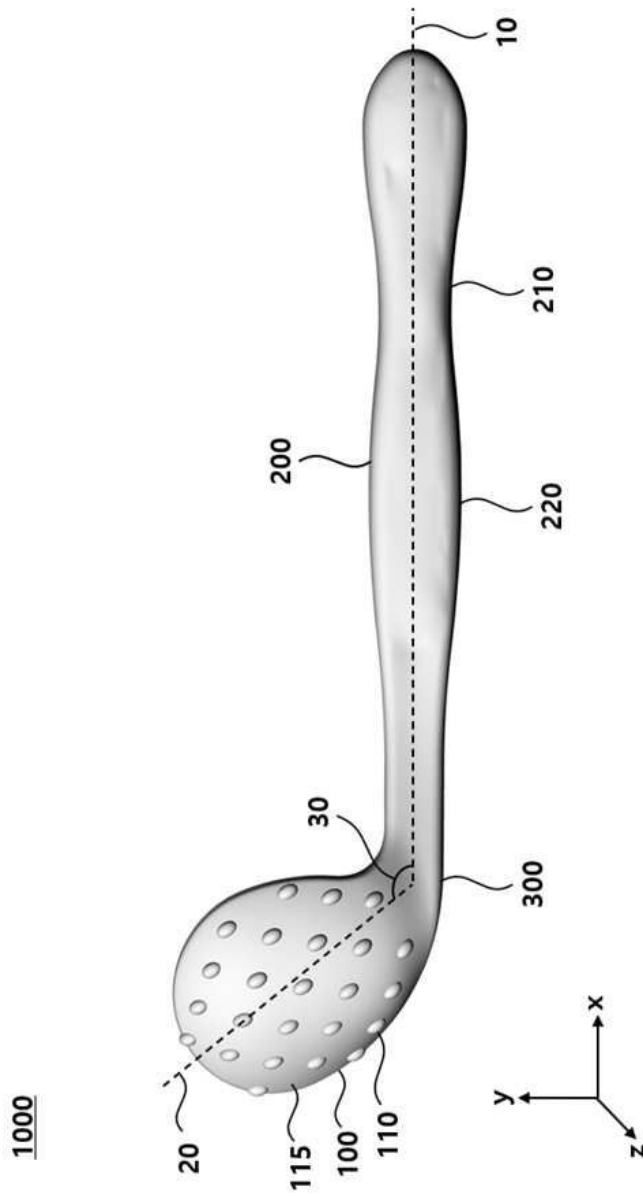
부호의 설명

- [0085] 100: 취식부
110: 돌기
115: 저면
200: 손잡이부
210: 오목부
220: 볼록부

300: 결합부

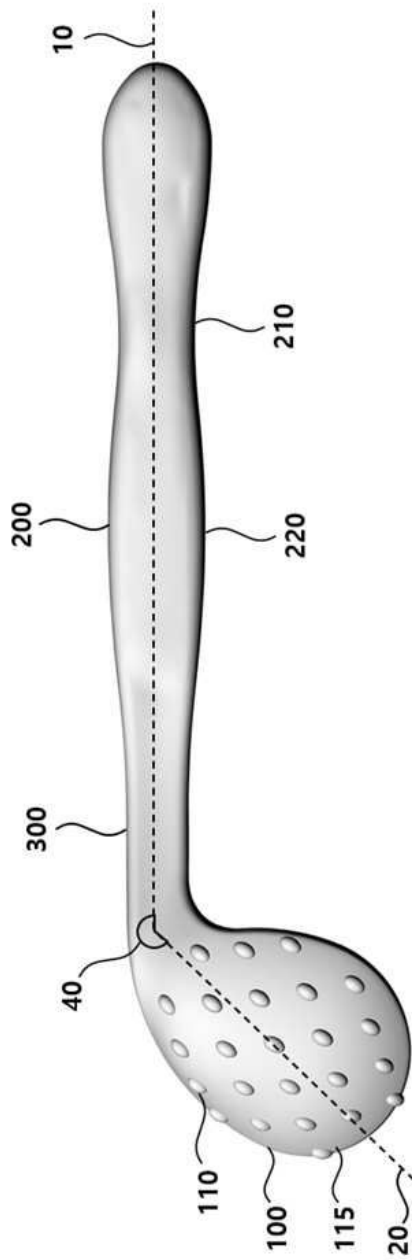
도면

도면1

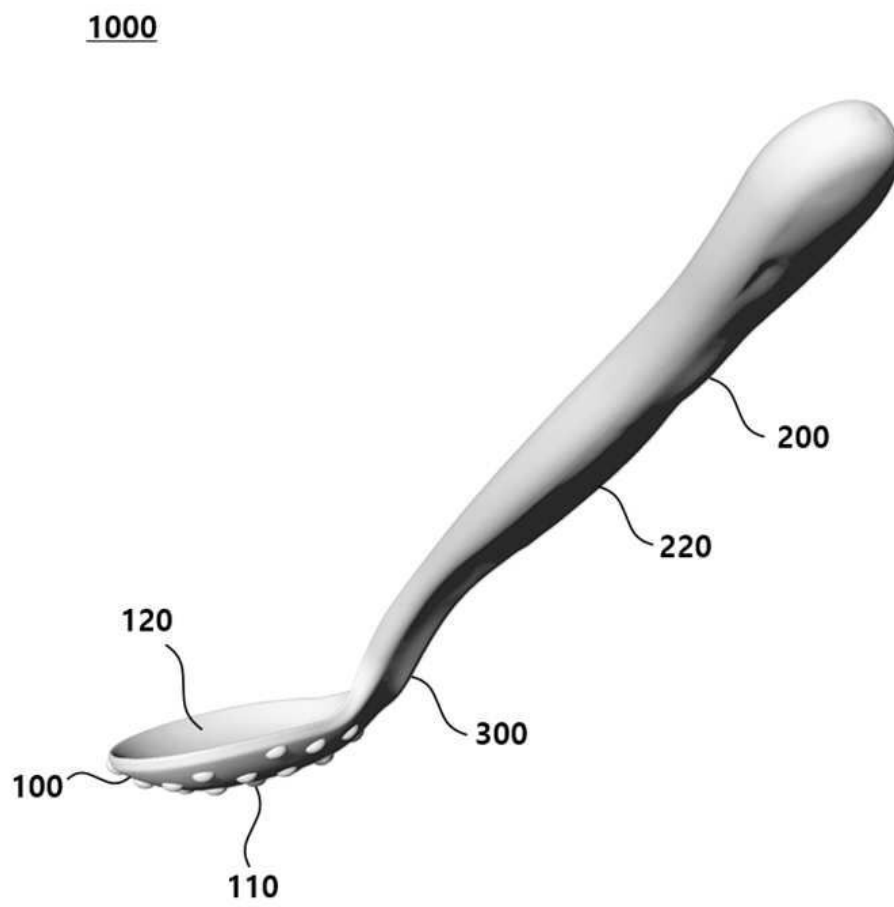


도면2

2000



도면3



도면4

