

명세서

청구범위

청구항 1

내부 또는 외부에 부양 영구자석이 포함되어 있는 부양수저와,
 상기 부양수저와 부양자력을 발생하는 공중 부양유닛을 포함하며,
 상기 공중 부양유닛은,
 상부하우징 및 하부 하우징과,
 상기 상부하우징 및 하부 하우징의 사이에 위치하며, 판 영구자석과 상기 판 영구자석의 안쪽에 배치되어 있는 다수의 전자석을 포함하는 자력발생부와,
 상기 자력발생부의 하측에 위치하며 전자석으로 전원을 인가하는 배터리와, 위치감지부를 포함하는 회로기관을 포함하는 것으로,
 상기 감지홀과 회로기관과 다수의 전자석 장치로 동일 각도 내에서 이격 배치되는 것을 특징으로 하는 자력을 이용한 공중 부양 수저 장치.

청구항 2

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 공중부양 수저 장치에 관한 것으로, 수저 내에 영구자석과 수저받침 역할을 하는 판 영구자석과 다수의 전자석이 밀어내는 자력과 끌어당기는 자력이 발생하여 공중부양된 수저가 이탈하지 않고 안정적으로 부양할 수 있는 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 공중부양이란 중력에 대항하여 안정된 위치에서 물리적인 접촉점 없이 공중에 떠있는 상태를 말한다.

[0004] 이러한 공중부양장치는 공기압이나 자기력을 이용하는 것들이 있으며 공기압을 이용한 공중 부양 장치는 공기압으로 제공되기 위해 펌프 및 컴프레서가 필요하여 구조가 커질 뿐만 아니라 소음이 크고 많은 에너지가 소모된다.

[0005] 이 장치는 디스플레이로도 실생활에서 사용하기에도 부적합하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 밀어내고자 하는 자력과 끌어들이고자 하는 자력에 의해 공중에 부양시키는 방법을 동시에 사용하여 안정적으로 공중에 부양되는 수저를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 실시 예에 따른 공중부양 수저 장치는 밀어내는 자력에 의해 부양을 시키고, 끌어당기는 자력에 의해 공중에 안정적으로 부양시킬 수 있는 공중부양 수저 장치를 제공하는 것이다.

발명의 효과

[0011] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명의 공중부양 수저 장치는 밀어내는 자력에 의해 부양하고, 끌어당기는 자력에 의해 안정적으로 제공된 공간에서 이탈하지 않는 원리로 식탁 내 일정한 공간 내에서 바닥에 닿지 않는 수저를 제공함으로써 위생상의 효과, 사용자의 흥미를 끌어당길 수 있는 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도1은 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 식탁설치시 실시예
- 도2는 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 다수 전자석과 부양 유닛의 영구자석 사이에서 발생하는 자기장을 설명하기 위한 도면
- 도3은 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 자력 발생부를 구성하는 판 영구자석과 다수 전자석 및 부양 수저 내의 영구자석에서 발생하는 자기장의 조합을 설명하는 도면
- 도4는 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 분해도를 도시한 도면
- 도5는 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치를 설명하기 위한 도면

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 특징과 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0015] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세히 설명하기로 하며, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 대응하는 구성요소에 대해서는 동일한 참조 번호를 부여하고, 이에 대하여 중복되는 설명을 생략하기로 한다.
- [0016] 도1은 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 식탁설치시 실시예이고, 도2는 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 다수 전자석과 부양 유닛의 영구자석 사이에서 발생하는 자기장을 설명하기 위한 도면이고, 도3은 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 자력 발생부를 구성하는 판 영구자석과 다수 전자석 및 부양 수저 내의 영구자석에서 발생하는 자기장의 조합을 설명하는 도면이고, 도4는 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 분해도를 도시한 도면이고, 도5는 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [0017] 본 발명에 따른 자력을 이용한 공중 부양 수저 장치는 부양수저(11)와 부양 영구자석(12)과 전자석(13)을 포함하며, 판 영구자석(21)과 상부 하우징(22)과 감지홀(23)을 연결하며 회로 기관(24)과 하부하우징(25)과 위치감지부(26)와 배터리(27)를 연결하며, 자력발생부(31)와 공중부양 유닛(41)을 포함하는 것을 특징으로 한다
- [0018] 본 발명에 따른 공중부양 수저 장치는 상부 하우징(22) 내부 또는 외부에 부양 영구자석(12)이 포함되어 있는 부양수저(11)과 부양자력을 발생하는 공중부양 유닛(41)에서 발생한 부양자력의 조합으로 부양수저(11)는 공중에 부양하게 된다.
- [0019] 공중 부양 유닛(41)에서 부양자력을 발생하는 자석은 상부하우징(22)과 하부하우징(25) 내부에 구비되어 있는 영구자석과 전자석의 조합으로 구성된다
- [0020] 영구자석과 전자석은 서로 반대의 자기장을 발생하도록 구성되어 영구자석과 전자석 중 어느 하나는 부양 수저(11) 내부에 부양 영구자석(12)에서 발생하는 자기장과 반대 방향의 자기장을 발생하여 부양 수저(11)의 부양 영구자석(12)을 밀어내는 자력을 발생하며, 다른 하나는 판 영구자석(21)에서 발생하는 자기장과 같은 방향의 자기장을 발생하여 판 영구자석(21)을 끌어 당기는 자력을 발생한다.
- [0021] 공중부양 유닛(41)의 일단에는 전자석으로 전원을 인가하는 배터리(27)가 연결되어 있다. 전원은공중부양 유닛(41)에서 일정 크기를 가지는 전원으로 정류되어 전자석(13)으로 인가되며, 전자석(13)은 인가된 정류 전원으로 자력을 발생한다.
- [0022] 공중부양유닛(41)은 부양 수저(11)가 공중부양 유닛(41)의 중앙에 위치하는지를 감지홀(23)이 판단한다.
- [0023] 도4는 본 발명의 실시예에 따른 공중부양 수저 장치의 분해도를 도시한 도면으로 공중부양 유닛(41)은 하부하우징(25) 및 하부 하우징(25)와 결합된 공중부양유닛(41)의 내부에 구비되어 있는 자력 발생부(31) 와 상부하우징(22)를 구비하고 있다. 상부하우징(22)와 하부 하우징(25)는 서로 나사 체결이나 체결돌기나 체결홈에 의해 체결

결될 수 있다.

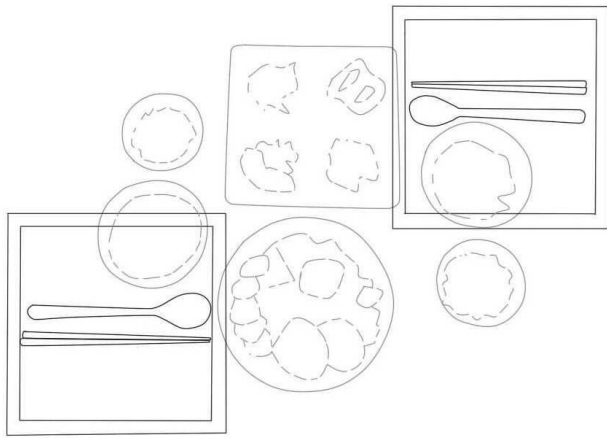
- [0024] 자력발생부(31)는 서로 반대의 자력을 발생하는 전자석과 영구자석으로 구성되며 판 영구자석(21)과 판 영구자석(21) 안쪽에 배치되어 있는 다수의 전자석(13)으로 구성된다.
- [0025] 다수 전자석은 적어도 4개 이상의 전자석을 가지는 전자석 그룹으로 서로 동일 중심점을 기준으로 동일 반경, 균등한 이격 각도로 배치됨을 원칙으로 한다.
- [0026] 판 영구자석(21)은 부양 영구자석(12)의 자기장과 서로 반대 방향의 자기장을 발생한다.
- [0027] 이 서로 충돌한 자기장이 부양 수저(11)를 밀어내는 자력을 발생한다.
- [0028] 한편, 자력발생부(31)를 구성하는 판 영구 자석(21)에 배치된 전자석(13)은 부양 영구 자석(12)의 자기장과 서로 같은 방향의 자기장을 발생한다.
- [0029] 전자석(13)에서 발생한 자기장과 부양 영구 자석(12)에서 발생한 자기장이 서로 합쳐져 부양 수저(11)을 끌어당기는 자력을 발생한다
- [0031] 자력 발생부(31) 아래에는 제어회로와 움직임을 감지하는 제어부와 배터리의 전원으로 가동하는 전원부가 구성되어 있다. 이로써 배터리나 유선으로 전원이 공급되면 다수 전자석으로 균일한 전원이 공급되도록 제어부가 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0032] 자기장의 흐름을 구체적으로 살펴보면 부양 영구자석(12)는 아래로 향하는 자기장을, 판 영구 자석(21)은 위로 올라가는 방향의 자기장을 발생한다. 이로써 공중부양된 부양수저(11)은 공중부양유닛(41)의 범위 내에서 이탈하지 않고 안정적으로 부양할 수 있다
- [0033] 본 발명의 기술 사상은 상기 바람직한 실시 예에 따라 구체적으로 기술되었으나, 상기한 실시 예는 그 설명을 위한 것으로 상기 설명된 실시 예에 제한하는 것은 아님을 명시한다. 본 발명의 기술분야의 통상의 전문가라면 본 발명의 기술 사상의 범위 내에서 다양한 실시 예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

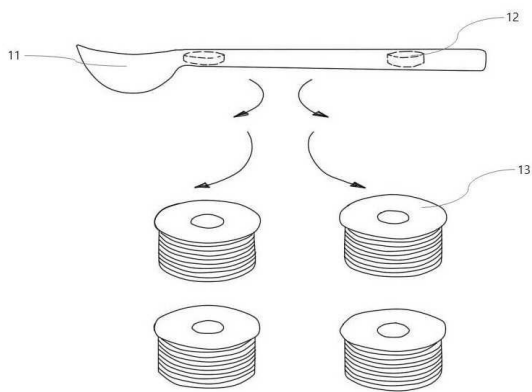
- [0035] 11: 부양수저
- 12: 부양 영구자석
- 13: 전자석
- 21: 판 영구자석
- 22: 상부 하우징
- 23: 감지홀
- 24: 회로 기관
- 25: 하부 하우징
- 26: 위치 감지부
- 27: 배터리
- 31: 자력발생부
- 41: 공중부양 유닛

도면

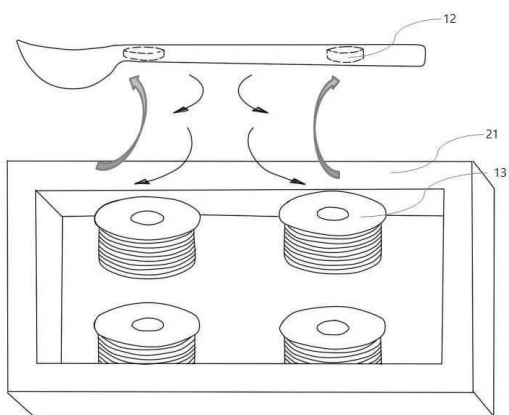
도면1



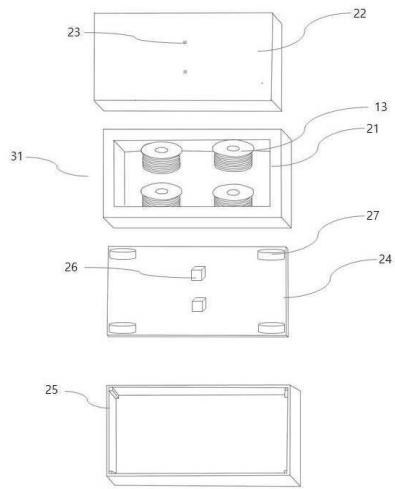
도면2



도면3



도면4



도면5

