(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년05월07일
(11) 등록번호 10-1975242
(24) 등록일자 2019년04월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61G 7/05 (2006.01) *A47B 13/08* (2006.01)
A47B 13/16 (2006.01) *A47B 95/00* (2006.01)
A47C 17/62 (2006.01) *A47G 19/12* (2006.01)
F16B 1/00 (2006.01) *F16B 47/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61G 7/05 (2013.01)
A47B 13/081 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0137371
(22) 출원일자 2018년11월09일
심사청구일자 2018년11월09일
(56) 선행기술조사문헌
CN105055099 A*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 9 항

(73) 특허권자
창원대학교 산학협력단
경상남도 창원시 의창구 창원대학로 20(퇴촌동)
(72) 발명자
김미연
경상남도 창원시 의창구 원이대로 320 더시티세븐팔라조 1802호
(74) 대리인
특허법인남촌

심사관 : 김지언

(54) 발명의 명칭 **환자 침대용 테이블**

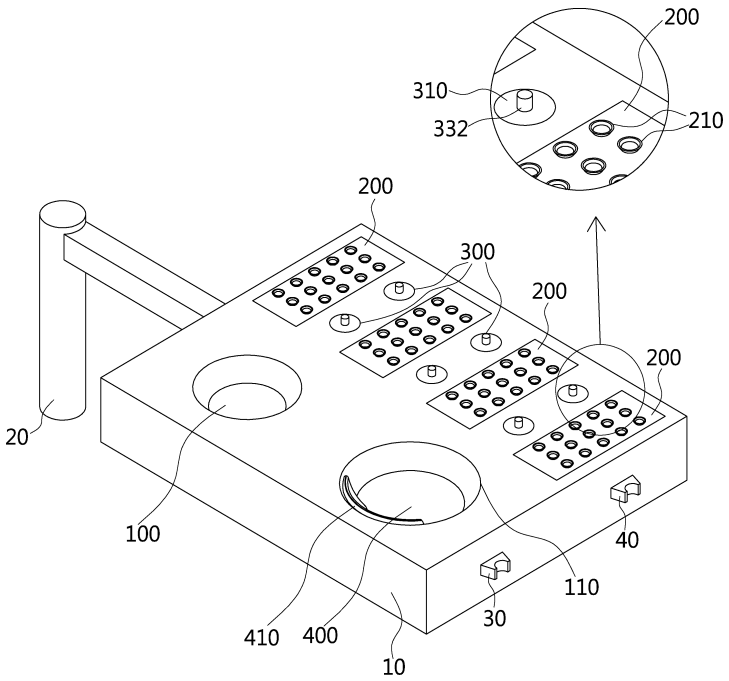
(57) 요 약

본 발명은 병원의 병실에서 환자가 침대에 앉은 상태에서 안전하게 식사를 할 수 있도록 하는 환자 침대용 테이블에 관한 것이다.

본 발명에 의한 환자 침대용 테이블은, 밥그릇이 놓여지는 밥홈(100)과; 상기 밥홈(100)과 이격된 위치에 형성되

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



며, 국이 담긴 뚝배기(B)가 놓여지는 국홈(110)과; 상기 밥홈(100) 및 국홈(110)과 이격된 위치에 형성되며, 반찬그릇의 저면이 밀착하여 진공에 의해 흡착되도록 하는 다수의 흡착돌기(210)가 구비되는 흡착판(200)과; 상기 흡착판(200)의 일측에 이격 형성되며, 자력에 의해 반찬그릇을 고정하는 자석수단(300) 등으로 구성된다. 그리고, 상기 국홈(110)의 일측에는, 상기 뚝배기(B)가 회전 가능하도록 지지하는 지지편(400)과, 상기 지지편(400)에 의해 기울어지는 뚝배기(B)의 전도를 방지하는 지지부재(410)가 더 구비된다. 또한, 상기 지지부재(410)는, 작동수단(420)에 의해 상하로 이동하여 상기 뚝배기(B)의 일단을 지지한다. 이와 같은 본 발명에 의하면, 조금 남은 국물도 쉽게 섭취가 가능하며 반찬그릇의 미끄러짐이 방지되므로 몸이 불편한 환자의 식사가 용이한 이점이 있다.

(52) CPC특허분류
A47B 13/16 (2013.01)
A47B 95/00 (2013.01)
A47C 17/62 (2013.01)
A47G 19/12 (2013.01)
F16B 47/00 (2013.01)
F16B 2001/0035 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
JP2010006410 A*
KR1020120085469 A*
JP11123135 A
KR1020180064315 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

밥그릇이 놓여지는 밥홈(100)과, 상기 밥홈(100)과 이격된 위치에 형성되며 국이 담긴 뚝배기(B)가 놓여지는 국홈(110)과, 상기 밥홈(100) 및 국홈(110)과 이격된 위치에 형성되며 반찬그릇의 저면이 밀착하여 진공에 의해 흡착되도록 하는 다수의 흡착돌기(210)가 구비되는 흡착판(200)과, 상기 흡착판(200)의 일측에 이격 형성되며 자력에 의해 반찬그릇을 고정하는 자석수단(300)을 포함하며;

상기 국홈(110)의 일측에는, 상기 뚝배기(B)가 회전 가능하도록 지지하는 지지편(400)과, 상기 지지편(400)에 의해 기울어지는 뚝배기(B)의 전도를 방지하는 지지부재(410)가 더 구비됨을 특징으로 하는 환자 침대용 테이블.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 지지부재(410)는, 작동수단(420)에 의해 상하로 이동하여 상기 뚝배기(B)의 일단을 지지하는 것을 특징으로 하는 환자 침대용 테이블.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 작동수단(420)은,

상기 지지부재(410)의 일면에 형성되는 랙부(422)와, 상기 랙부(422)와 치차결합하는 피니언(424)을 포함하는 구성을 가지는 것을 특징으로 하는 환자 침대용 테이블.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 자석수단(300)은,

자속의 통로 역할을 하는 코어(310)와, 상기 코어(310)의 외측에 감겨지는 코일(320)과, 상기 코일(320)에 선택적으로 전기를 공급하는 스위치수단(330)을 포함하는 구성을 가지는 것을 특징으로 하는 환자 침대용 테이블.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 스위치수단(330)은,

상기 코어(310)의 내부를 상하로 관통하도록 설치되는 스위치봉(332)과;

상기 스위치봉(332)의 하단에 구비되며, 전기의 통전이 가능한 금속재질로 이루어지는 연결단(334)과;

상기 연결단(334)의 양단에 각각 구비되며, 상기 코일(320)의 양단에 각각 연결되어 전기를 공급하는 +단자(336) 및 -단자(338);를 포함하는 구성을 가지는 것을 특징으로 하는 환자 침대용 테이블.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 스위치봉(332)은, 가는 환봉으로 이루어져 상하로 유동 가능하게 설치되며;

상기 연결단(334)의 하측에는 중앙스프링(334')이 구비되어, 상기 스위치봉(332)의 상단이 테이블(10)의 상면 외측으로 노출되도록 강제;하는 것을 특징으로 하는 환자 침대용 테이블.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 흡착돌기(210)는,

유연재질로 이루어지며, 상측으로 갈수록 점차 직경이 증가하는 접시 모양을 가지는 것을 특징으로 하는 환자

침대용 테이블.

청구항 9

제 4 항에 있어서, 상기 지지부재(410)는, 상기 국홈(110)의 일측에 형성되는 작동공간(430)에 삽입되어 상하로 유동하며;

상기 지지부재(410)의 하단에는, 상기 지지부재(410)의 상측 이동을 제한하는 걸림턱(412)이 측방으로 돌출되게 형성됨;을 특징으로 하는 환자 침대용 테이블.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 작동공간에는, 상기 지지편(400)이 회전하도록 하는 모터에 연결되는 +접지(432) 및 -접지(434)가 더 구비되며;

상기 걸림턱(412)의 상면에는, 상기 +접지(432) 및 -접지(434)가 서로 연결되도록 하는 접지금속(436)이 구비됨을 특징으로 하는 환자 침대용 테이블.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 환자 침대용 테이블에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 병원의 병실에서 환자가 침대에 앉은 상태에서 안전하게 식사를 할 수 있도록 하는 환자 침대용 테이블에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 병원의 병실에는 환자용 침대가 설치되어 있으며, 이러한 침대에는 환자가 식사를 할 수 있도록 탁자 역할을 하는 테이블이 구비된다.

[0003] 그러나, 이러한 테이블은 단순히 나무 등으로 이루어진 평판이므로, 환자가 밥그릇이나 국그릇 그리고 반찬 그릇을 놓게 되면, 그릇이나 반찬 용기들이 미끄러지는 경우가 빈번하다. 또한 몸이 불편한 환자나 장애인 또는 어린이가 식사 도중에 국그릇이나 반찬 그릇을 건드리게 되면, 용기가 뒤집히거나 미끄러져 음식을 P게 되는 경우가 있다.

[0004] 또한, 국그릇에 담긴 국을 먹을 경우에, 몸이 불편한 환자가 국그릇을 기울여서 남은 여분의 국을 모두 먹기에는 부담이 있다. 예를 들어, 왼손이 불편한 환자가 오른손에는 수저를 든 상태로 국그릇을 기울여 뚝배기에 남은 국물을 모두 먹기에는 불편한 점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국 공개특허 제10-2012-0134409호

(특허문헌 0002) 한국 등록특허 제10-1305610호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 반찬그릇이 움직이지 않고 테이블에 고정되며, 국그릇을 자동으로 전방으로 기울어지도록 하는 환자 침대용 테이블을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명에 의한 환자 침대용 테이블은, 밥그릇이 놓여지는 밥홈(100)과; 상기 밥홈(100)과 이격된 위치에 형성되며, 국이 담긴 뚝배기(B)가 놓여지는 국홈

(110)과; 상기 밥홈(100) 및 국홈(110)과 이격된 위치에 형성되며, 반찬그릇의 저면이 밀착하여 진공에 의해 흡착되도록 하는 다수의 흡착돌기(210)가 구비되는 흡착판(200)과; 상기 흡착판(200)의 일측에 이격 형성되며, 자력에 의해 반찬그릇을 고정하는 자석수단(300);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 국홈(110)의 일측에는, 상기 뚝배기(B)가 회전 가능하도록 지지하는 지지편(400)과, 상기 지지편(400)에 의해 기울어지는 뚝배기(B)의 전도를 방지하는 지지부재(410)가 더 구비됨을 특징으로 한다.

[0009] 상기 지지부재(410)는, 작동수단(420)에 의해 상하로 이동하여 상기 뚝배기(B)의 일단을 지지하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 작동수단(420)은, 상기 지지부재(410)의 일면에 형성되는 랙부(422)와, 상기 랙부(422)와 치차결합하는 피니언(424)을 포함하는 구성을 가지는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 자석수단(300)은, 자속의 통로 역할을 하는 코어(310)와, 상기 코어(310)의 외측에 감겨지는 코일(320)과, 상기 코일(320)에 선택적으로 전기를 공급하는 스위치수단(330)을 포함하는 구성을 가지는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 스위치수단(330)은, 상기 코어(310)의 내부를 상하로 관통하도록 설치되는 스위치봉(332)과; 상기 스위치봉(332)의 하단에 구비되며, 전기의 통전이 가능한 금속재질로 이루어지는 연결단(334)과; 상기 연결단(334)의 양단에 각각 구비되며, 상기 코일(320)의 양단에 각각 연결되어 전기를 공급하는 +단자(336) 및 -단자(338);를 포함하는 구성을 가지는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 스위치봉(332)은, 가는 환봉으로 이루어져 상하로 유동 가능하게 설치되며; 상기 연결단(334)의 하측에는 중앙스프링(334')이 구비되어, 상기 스위치봉(332)의 상단이 테이블(10)의 상면 외측으로 노출되도록 강제;하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 흡착돌기(210)는, 유연재질로 이루어지며, 상측으로 갈수록 점차 직경이 증가하는 접시 모양을 가지는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 지지부재(410)는, 상기 국홈(110)의 일측에 형성되는 작동공간(430)에 삽입되어 상하로 유동하며; 상기 지지부재(410)의 하단에는, 상기 지지부재(410)의 상측 이동을 제한하는 걸림턱(412)이 측방으로 돌출되게 형성됨;을 특징으로 한다.

[0016] 상기 작동공간에는, 상기 지지편(400)이 회전하도록 하는 모터에 연결되는 +접지(432) 및 -접지(434)가 더 구비되며; 상기 걸림턱(412)의 상면에는, 상기 +접지(432) 및 -접지(434)가 서로 연결되도록 하는 접지금속(436)이 구비됨을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 의한 환자 침대용 테이블은 다음과 같은 효과가 있다.

[0018] 첫째. 밥그릇과 국그릇이 홈에 놓여지므로, 좌우로 미끄러지거나 전도되지 않는 장점이 있다.

[0019] 둘째, 국그릇이 자동으로 기울일 수 있는 장점이 있다. 환자가 스위치를 넣게 되면, 국그릇의 바닥이 앞으로 기울어짐과 동시에 지지부재가 위로 올라와 국그릇을 떠받치게 된다. 따라서, 환자는 국그릇에 남은 국물까지 숟가락으로 떠서 먹을 수 있게 된다.

[0020] 셋째, 반찬그릇을 진공흡착에 의해 고정하는 흡착판이 테이블에 설치된다. 따라서, 반찬그릇을 눌러 놓게 되면, 반찬그릇이 진공흡착으로 테이블에 고정되어 미끄러지지 않게 된다.

[0021] 넷째, 반찬그릇을 고정하는 전자석이 테이블에 설치된다. 즉, 금속재질의 반찬그릇을 테이블의 전자석 윗부분에 놓게 되면, 자동으로 자석수단에 전원이 공급되어 자석이 되므로 반찬그릇이 테이블에 부착되어 미끄러지지 않게 되는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명에 의한 환자 침대용 테이블의 바람직한 실시예의 구성을 보인 사시도.

도 2는 본 발명 실시예를 구성하는 지지편과 지지부재의 설치상태를 보인 부분단면도.

도 3은 본 발명 실시예를 구성하는 흡착판과 자석수단의 상세 구성을 보인 단면도.

도 4는 본 발명 실시예를 구성하는 지지편에 의해 뚝배기가 기울어지는 상태를 보인 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하 본 발명에 의한 환자 침대용 테이블을 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

[0024] 도 1에는 본 발명에 의한 환자 침대용 테이블의 사시도가 도시되어 있으며, 도 2에는 본 발명 실시예를 구성하는 지지편과 지지부재의 설치상태를 보인 부분단면도가 도시되어 있고, 도 3에는 본 발명 실시예를 구성하는 흡착판과 자석수단의 상세 구성을 보인 단면도가 도시되어 있다. 그리고, 도 4에는 본 발명 실시예를 구성하는 지지편에 의해 뚝배기가 기울어지는 상태를 보인 단면도가 도시되어 있다.

[0025] 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 환자 침대용 테이블은, 밥그릇이 놓여지는 밥홈(100)과, 상기 밥홈(100)과 이격된 위치에 형성되며 국이 담긴 뚝배기(B)가 놓여지는 국홈(110)과, 상기 밥홈(100) 및 국홈(110)과 이격된 위치에 형성되며 반찬그릇의 저면이 밀착하여 진공에 의해 흡착되도록 하는 다수의 흡착돌기(210)가 구비되는 흡착판(200)과, 상기 흡착판(200)의 일측에 이격 형성되며 자력에 의해 반찬그릇을 고정하는 자석수단(300) 등으로 이루어진다.

[0026] 구체적으로 살펴보면, 환자의 침대(도시되지 않음)에는 환자가 음식물 등을 놓고 먹을 수 있도록 하는 사각 형상의 테이블(10)이 구비되며, 이러한 테이블(10)은 지지대(20) 등에 의해 침대에 연결된다. 물론, 상기 지지대(20)에 결합되는 테이블(10)은 회전 가능하게 설치되기도 한다.

[0027] 상기 밥홈(100)은 도시된 바와 같이, 상기 테이블(10)의 좌측 앞부분(전방측)에 형성되며, 소정 깊이를 가지도록 하측으로 함몰되게 형성된다. 따라서, 여기에 밥그릇(도시되지 않음)을 놓게 되면 밥홈(100)에 밥그릇 하단이 수용되므로 전후좌우로 유동하는 것이 방지된다.

[0028] 상기 국홈(110)은 도시된 바와 같이 상기 밥홈(100)의 우측에 이격되게 형성되며, 밥홈(100)과 같이 하측으로 소정 깊이를 가지도록 함몰되게 형성된다. 그리고, 이러한 국홈(110)의 직경은 상기 밥홈(100)의 직경보다 더 크게 형성된다. 이는 통상 국그릇이 밥그릇보다 직경이 더 크게 형성되는 것을 고려한 것이다. 즉, 국그릇으로 이용되는 뚝배기(B)는 통상적으로 밥그릇보다 높이 낮은 대신 직경은 더 크게 형성되는 것을 고려한 것이다.

[0029] 상기 흡착판(200)은 상기 밥홈(100)과 국홈(110)의 후측에 구비되며, 상기 테이블(10)의 표면에 형성된다.

[0030] 상기 흡착판(200)은, 도시된 바와 같이 직사각 형태를 가지며, 다수개가 좌우로 등(等)간격을 가지도록 설치됨이 바람직하다. 그리고, 이러한 흡착판(200)은 상기 테이블(10)의 상면에 접착제 등에 의해 고정되거나 적어도 슬라이딩되지 않도록 고정됨이 바람직하다.

[0031] 상기 다수의 흡착판(200) 사이에는 상기 자석수단(300)이 구비된다.

[0032] 상기 자석수단(300)은 상기 테이블(10)의 상면으로는 상단 일부만 노출된다.

[0033] 상기 테이블(10)의 우측에는 홈스위치(30)와 자석스위치(40)가 각각 구비된다.

[0034] 상기 홈스위치(30)는 아래에서 설명할 지지편(400) 및 작동수단(420) 등을 가동하기 위한 것이다. 즉, 아래에서 설명할 피니언(424)과 힌지축(402)의 회전방향을 조절하여 상기 지지부재(410)의 상하 이동과 지지편(400)의 회전을 제어하기 위한 것이다.

[0035] 그리고, 상기 자석스위치(40)는, 상기 자석수단(300)에 공급되는 외부의 전원을 온(on)/오프(off)하기 위한 것이다.

[0036] 상기 국홈(110)의 일측에는, 상기 뚝배기(B)가 회전 가능하도록 지지하는 지지편(400)과, 상기 지지편(400)에 의해 기울어지는 뚝배기(B)의 전도를 방지하는 지지부재(410)가 더 구비된다. 즉, 도시된 바와 같이, 상기 국홈(110)의 앞단(도 1에서)에는 지지부재(410)가 상하로 이동 가능하게 설치되며, 상기 국홈(110)의 바닥면에는 지지편(400)이 구비되어 뚝배기(B)의 저면을 지지하게 된다.

[0037] 상기 지지부재(410)는, 작동수단(420)에 의해 상하로 이동하여 상기 뚝배기(B)의 일단을 지지한다. 즉, 상기 지지부재(410)는 도시된 바와 같이 상기 국홈(110)의 앞단에 설치되어 국홈(110)에 놓여지는 뚝배기(B)의 앞단(도 2 및 도 4에서는 좌측단)을 지지한다.

[0038] 이와 같이, 상기 지지부재(410)는 상기 국홈(110)의 앞측에 형성되는 작동공간(430)에 삽입되어 상하로 유동하며, 상기 지지부재(410)의 하단에는 상기 지지부재(410)의 상측 이동을 제한하는 걸림턱(412)이 측방(도 2에서

는 우측)으로 돌출되게 형성된다.

[0039] 상기 작동수단(420)은, 상기 테이블(10) 내부에 형성되는 작동공간(430) 내부에 구비되며, 랙(rack)과 피니언(pinion)으로 이루어진다.

[0040] 구체적으로 살펴보면, 상기 작동수단(420)은, 상기 지지부재(410)의 일면에 형성되는 랙부(422)와, 상기 랙부(422)와 치차결합하는 피니언(424)으로 이루어진다.

[0041] 상기 랙부(422)는 상기 지지부재(410)의 우측면(도 2에서)에 나사산으로 형성되며, 상기 피니언(424)은 이러한 지지부재(410)의 우측(도 2에서)에 설치되어 도시된 바와 같이 상기 랙부(422)와 나사결합한다.

[0042] 상기 피니언(424)은 상기 테이블(10)의 내부에 회전 가능하게 설치되며, 외부 전원에 의해 구동하는 힌지모터(도시되지 않음)에 의해 회전한다. 상기 피니언(424)이 회전하게 되면, 이와 맞물려 있는 랙부(422)가 상하로 유동하게 되므로 지지부재(410)가 상하로 이동하게 되는 것이다.

[0043] 한편, 상기 작동공간(430)에는 상기 지지편(400)이 회전하도록 하는 힌지모터에 연결되는 +접지(432) 및 -접지(434)가 더 구비되며, 상기 걸림턱(412)의 상면에는 상기 +접지(432) 및 -접지(434)가 서로 연결되도록 하는 접지금속(436)이 구비된다.

[0044] 구체적으로 살펴보면, 상기 작동공간(430)의 내부 상면에는 한 쌍의 +접지(432) 및 -접지(434)가 소정 간격 이격되게 설치되며, 이러한 +접지(432) 및 -접지(434)는 연결에 의해 힌지모터(도시되지 않음)에 전원을 공급하거나 차단하게 되어 상기 지지편(400)이 힌지축(402)을 중심으로 회전하도록 한다. 즉, 상기 +접지(432) 및 -접지(434)가 서로 연결되면, 외부의 전원이 힌지모터(도시되지 않음)로 공급되어 상기 지지편(400)이 반시계방향(도 2에서)으로 회전하도록 한다. 물론, 이때에는 상기 홈스위치(30)가 온(on)되어 있는 상태여야 한다.

[0045] 상기 접지금속(436)은 상기 +접지(432) 및 -접지(434)가 서로 연결되도록 하는 역할을 한다. 따라서, 전기가 통할 수 있는 금속재질과 같은 도체로 이루어진다.

[0046] 상기 접지금속(436)은 도시(도 2 참조)된 바와 같이 상기 걸림턱(412)의 상면에 설치된다. 따라서, 상기 지지부재(410)가 상측으로 이동하게 되면, 상기 접지금속(436)이 상기 +접지(432) 및 -접지(434)에 접하게 되어 +접지(432)와 -접지(434)를 통해 전기가 흐르게 되고, 이로 인하여 힌지모터가 작동하여 상기 지지편(400)이 반시계방향(도 2에서)으로 회전하게 된다.

[0047] 그리고, 상기 지지편(400)은 상기 힌지축(402)을 중심으로 후단부(도 2에서는 우측)가 선단부(도 2에서는 좌측)보다 중량이 더 크도록 형성된다. 따라서, 힌지모터(도시되지 않음)에 의해 상기 지지편(400)이 힌지축(402)을 중심으로 반시계방향(도 2에서)으로 회전한 다음, 전원이 오프(off)되면 상기 지지편(400)은 자체의 무게에 의해 시계방향(도 2에서)으로 다시 회전하여 원위치된다.

[0048] 상기 자석수단(300)은, 자속의 통로 역할을 하는 코어(310)와, 상기 코어(310)의 외측에 감겨지는 코일(320)과, 상기 코일(320)에 선택적으로 전기를 공급하는 스위치수단(330) 등으로 이루어진다.

[0049] 상기 코어(310)는 도시된 바와 같이 철심 역할을 하는 것으로 소정 직경을 가지는 원통 형상으로 이루어지며, 이러한 코어(310)의 상면은 상기 테이블(10)의 상면으로 노출된다.

[0050] 상기 코일(320)은 상기 코어(310)의 외측에 감겨져 외부로부터 공급되는 전원에 의해 자력을 생성하는 것으로, 상기 스위치수단(330) 및 자석스위치(40)와 연결된다.

[0051] 상기 스위치수단(330)은 상기 코일(320)에 전원을 선택적으로 공급하여 전자석을 만들기 위한 것으로, 상기 코어(310)의 내부를 상하로 관통하도록 설치되는 스위치봉(332)과, 상기 스위치봉(332)의 하단에 구비되며 전기의 통전이 가능한 금속재질로 이루어지는 연결단(334)과, 상기 연결단(334)의 양단에 각각 구비되며 상기 코일(320)의 양단에 각각 연결되어 전기를 공급하는 +단자(336) 및 -단자(338) 등으로 이루어진다.

[0052] 상기 스위치봉(332)은 가는 환봉으로 이루어져 상하로 유동 가능하게 설치된다. 즉, 상기 스위치봉(332)은 도시된 바와 같이, 가는 환봉 형태로 상하로 길게 코어(310)의 내측 중심부에 설치되며, 상단은 상기 코어(310)의 상면 외부로 일정 부분 돌출된다.

[0053] 그리고, 상기 스위치봉(332)의 하단에는 원판 형상의 연결단(334)이 더 형성된다. 상기 연결단(334)은 상기 스위치봉(332)의 외경은 물론 상기 스위치봉(332)이 수용되는 코어(310)의 내부에 형성된 홀(hole)의 외경 크기보다 더 크게 형성되어 상기 스위치봉(332)이 상측으로 돌출되는 높이를 제한하는 기능도 하게 된다.

[0054] 한편, 상기 연결단(334)의 하측에는 중앙스프링(334')이 구비되어, 상기 스위치봉(332)의 상단이 테이블(10)의 상면 외측으로 노출되도록 강제한다. 즉, 도시된 바와 같이 상기 연결단(334)의 하측에는 압축스프링으로 이루어지는 중앙스프링(334')이 구비되어, 스프링 압축력으로 상기 연결단(334)과 스위치봉(332)을 상측으로 밀게 된다.

[0055] 상기 +단자(336)와 -단자(338)는, 도시된 바와 같이 상기 연결단(334)의 하측에 소정 거리 이격되게 설치되어 선택적으로 상기 연결단(334)과 접하게 된다. 즉, 상기 연결단(334)은 통전재질로 이루어지므로 상기 +단자(336)와 -단자(338)가 연결단(334)의 양 끝단에 서로 접하게 되면 +단자(336)와 -단자(338)를 통해 전기가 흐르게 되는 것이다.

[0056] 따라서, 상기 +단자(336)와 -단자(338)의 하측에는 각각 압축스프링으로 이루어지는 단자스프링(336',338')이 구비되며, 상기 +단자(336)와 -단자(338)는 상측으로 이탈하지 않도록 'ㅗ'형상의 단면을 가지도록 구성된다.

[0057] 상기와 같은 구성에서 상기 스위치봉(332)의 상단에 반찬그릇이 놓여지게 되면, 스위치봉(332)이 하측으로 밀려내려오게 되고, 이때 상기 연결단(334)의 좌우 양단에 +단자(336)와 -단자(338)가 각각 접하면, 상기 코일(320)의 양단에 전기가 공급되어 상기 코어(310)는 자력을 띠게 되는 것이다.

[0058] 상기 흡착돌기(210)는, 유연재질로 이루어지며, 상측으로 갈수록 점차 직경이 증가하는 접시 모양을 가진다. 즉, 도시된 바와 같이 상기 흡착돌기(210)는 고무와 같은 유연재질로 이루어지며 원형의 접시와 같은 모양으로 이루어지고, 상방이 개구된다.

[0059] 따라서, 상측으로부터 반찬그릇이 놓여지면 상기 흡착돌기(210)의 상면이 차폐되고, 반찬그릇이 흡착돌기(210)를 누르게 되면 내부 공간의 공기가 빠져나가면서 진공상태가 된다. 이렇게 되면, 상기 흡착돌기(210) 내부의 공기 압력이 외부의 공기압(대기압)보다 낮게 되므로, 흡착돌기(210)에 놓여진 반찬그릇은 흡착돌기(210)에 의해 흡입되어 이탈되지 않게 되는 것이다.

[0060] 이하에서는 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 환자 침대용 테이블의 작용에 대해 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명한다.

[0061] 먼저 도 1과 같은 상태에서 상기 테이블(10)이 펼쳐지며, 이러한 테이블(10)에는 외부로부터 기본적인 전원이 공급된다.

[0062] 이러한 상태에서 사용자는 밥그릇과 국그릇(뚝배기)를 각각 밥홈(100)과 국홈(110)에 놓게 되며, 다수의 반찬그릇은 상기 흡착판(200)이나 자석수단(300)에 놓는다.

[0063] 이때 반찬그릇이 금속재질과 같이 자석에 영향을 받는 재질로 이루어진 경우에는 상기 자석스위치(40)를 온(on)하여 상기 자석수단(300)에 전기가 공급 가능하도록 한다. 이와 같이 상기 자석수단(300)의 +단자(336)와 -단자(338)에 전원이 공급되는 상태에서 사용자가 반찬그릇을 상기 자석수단(300)의 상면에 놓게 되면, 반찬그릇의 무게에 의해 상기 스위치봉(332)이 하측으로 내려가게 된다.

[0064] 상기 스위치봉(332)이 하측으로 내려가면, 상기 연결단(334)이 상기 +단자(336)와 -단자(338)에 각각 접하여 통전되고, 이에 따라 상기 코일(320)에 전원이 공급되어 코어(310)가 자성을 띄게 된다. 이렇게 되면, 반찬그릇이 자력에 의해 미끄러지거나 이탈되지 않게 되는 것이다.

[0065] 한편, 반찬그릇이 자석에 끌리지 않는 재질로 이루어진 경우에는 반찬그릇을 상기 흡착판(200) 위에 놓는다. 이때 반찬그릇을 상기 흡착판(200) 위에서 소정 힘으로 눌러 흡착판(200)의 흡착돌기(210) 내부의 공기가 외부로 빠져나가도록 한다.

[0066] 이와 같이 상기 흡착돌기(210)의 상측으로부터 반찬그릇의 밑부분이 닿아 눌러지면, 흡착돌기(210) 내부의 공기가 외부로 빠져나가게 되어 흡착돌기(210) 내부는 외부의 대기압보다 압력이 낮게 되므로, 반찬그릇이 고정된다.

[0067] 이와 같이 밥그릇과 국그릇 및 반찬그릇이 놓여진 다음에는 환자는 식사를 시작하게 되며, 식사가 진행됨에 따라 국그릇을 구성하는 뚝배기(B) 내부의 국물 양이 줄어들 때에는 뚝배기(B)를 경사지게 하여 남은 국물의 섭취를 용이하게 할 필요가 있다.

[0068] 이때에는 상기 홈스위치(30)를 조작하여 상기 지지부재(410)가 상측으로 올라오도록 한다. 예를 들어, 상기 홈스위치(30)의 전반부를 누르게 되면, 상기 피니언(424)이 시계방향(도 2에서)으로 회전하여 상기 지지부재(41

0)가 상측으로 올라오게 된다.

[0069] 이와 같은 과정이 계속 진행되면, 상기 접지금속(436)이 상기 +접지(432) 및 -접지(434)에 닿게 된다. 이때 상기 지지부재(410)는 걸림턱(412)에 의해 더 이상 상승할 수 없게 되고, 상기 +접지(432) 및 -접지(434)가 서로 연결되어 힌지모터(도시되지 않음)가 작동하여 상기 힌지축(402)을 반시계방향(도 2에서)으로 회전시킨다.

[0070] 상기 힌지축(402)이 반시계방향으로 회전되면, 상기 지지편(400)도 힌지축(402)을 중심으로 반시계방향으로 회전되어 도 4와 같은 상태가 된다.

[0071] 이처럼 상기 지지편(400)의 선단(도 4에서는 좌측단)이 국홈(110)의 하단에 닿게 되면 힌지모터의 회전이 정지되어 지지편(400)의 회전도 멈추게 되며, 상기 뚝배기(B)의 전방 상단(도 4에서는 좌측 상단)은 상기 지지부재(410)의 상단부에 닿아 지지된다.

[0072] 따라서, 상기 뚝배기(B)가 지지부재(410)에 의해 전방(도 2 및 도 4에서는 좌측)으로 전도되는 것이 방지되며, 사용자(환자)는 뚝배기(B)의 바닥 전방부(도 4에서는 좌측부)에 고인 국물을 모두 쉽게 숟가락으로 떠서 먹을 수 있게 되는 것이다.

[0073] 반대로, 상기 홈스위치(30)의 후반부를 누르게 되면, 상기 힌지축(402)은 시계방향(도 2 및 도 4에서)으로 회전하여 도 4의 상태에서 도 2의 상태로 원위치하게 된다. 그리고, 상기 피니언(424)은 반시계방향으로 회전하여 상기 지지부재(410)가 하측으로 다시 내려와 도 2와 같이 원위치한다.

[0074] 상기 홈스위치(30)의 조작에 따라 상기 힌지축(402)이 힌지모터(도시되지 않음)에 의해 회전하는 것과, 상기 피니언(424)이 모터(도시되지 않음)에 의해 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하도록 하는 것은 전기회로의 구성에 따라 달라지는 것이며, 이러한 회로 구성은 많이 사용되는 것이므로 여기서는 더 이상의 자세한 설명은 생략한다.

[0075] 그리고, 상기 자석수단(300)의 상측에 놓여진 반찬그릇을 제거할 경우에는 상기 자석스위치(40)를 오프(off)시킨다. 이렇게 되면, 상기 코일(320)에 공급되는 전원이 오프(off)되므로 상기 코어(310)의 자력은 없어지므로 반찬그릇이 쉽게 분리된다.

[0076] 이러한 본 발명의 범위는 상기에서 예시한 실시예에 한정되지 않고, 상기와 같은 기술범위 안에서 당 업계의 통상의 기술자에게 있어서는 본 발명을 기초로 하는 다른 많은 변형이 가능할 것이다.

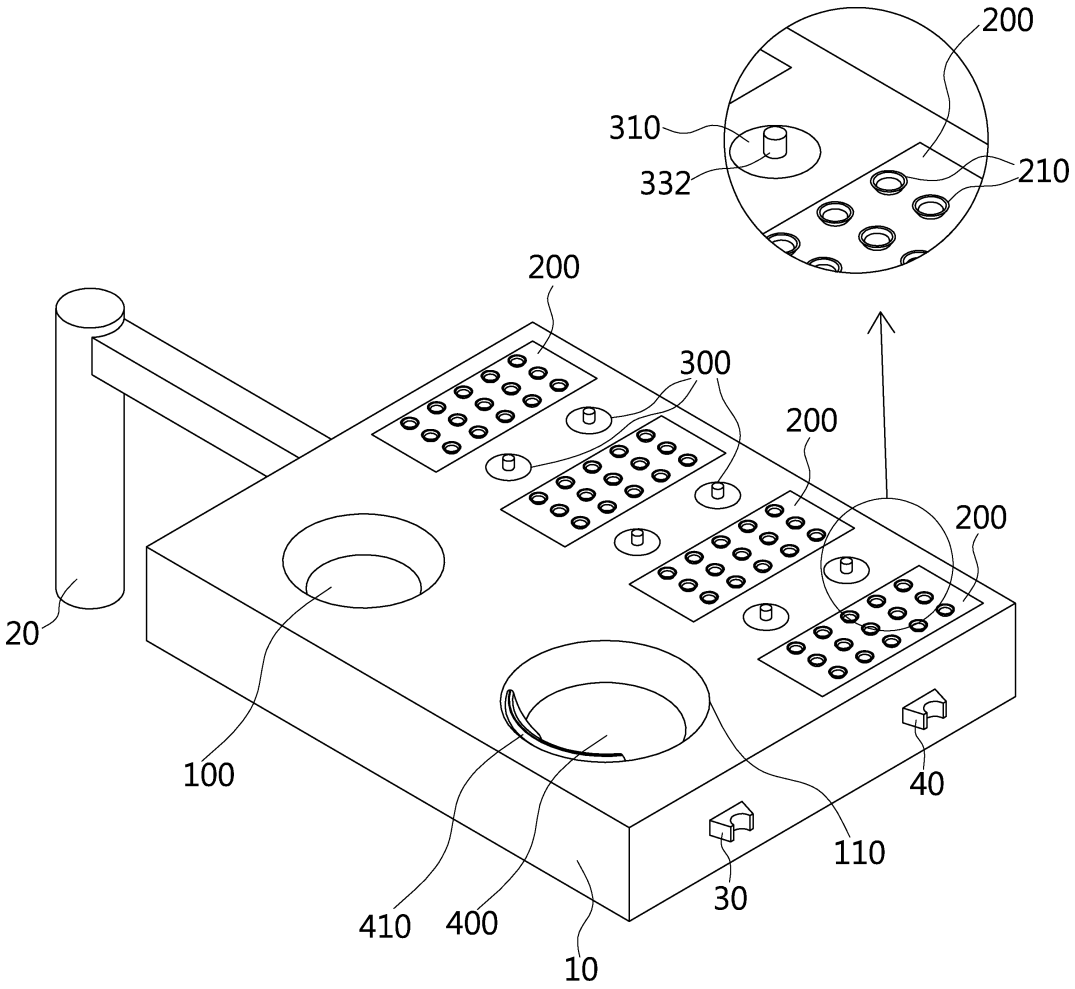
부호의 설명

[0077]

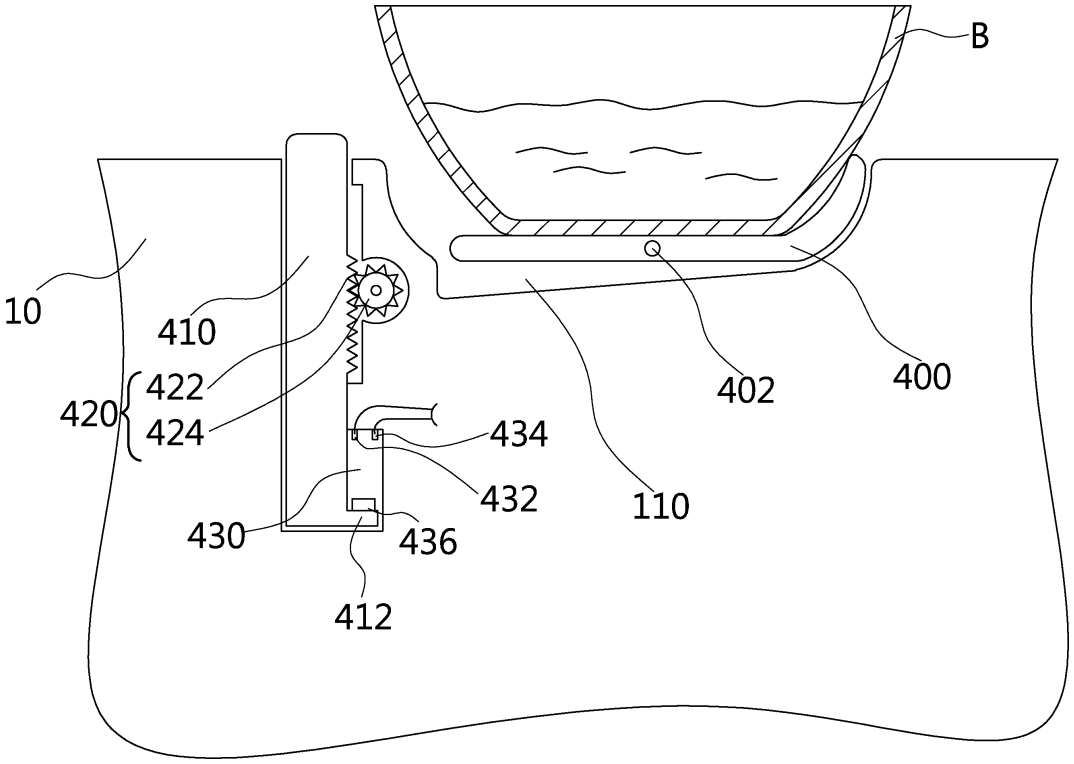
10. 테이블	20. 지지대
30. 홈스위치	40. 자석스위치
100. 밥홈	110. 국홈
200. 흡착판	210. 흡착돌기
300. 자석수단	310. 코어
320. 코일	330. 스위치수단
332. 스위치봉	334. 연결단
400. 지지편	402. 힌지축
410. 지지부재	420. 작동수단
422. 랙부	424. 피니언
430. 작동공간	B. 뚝배기

도면

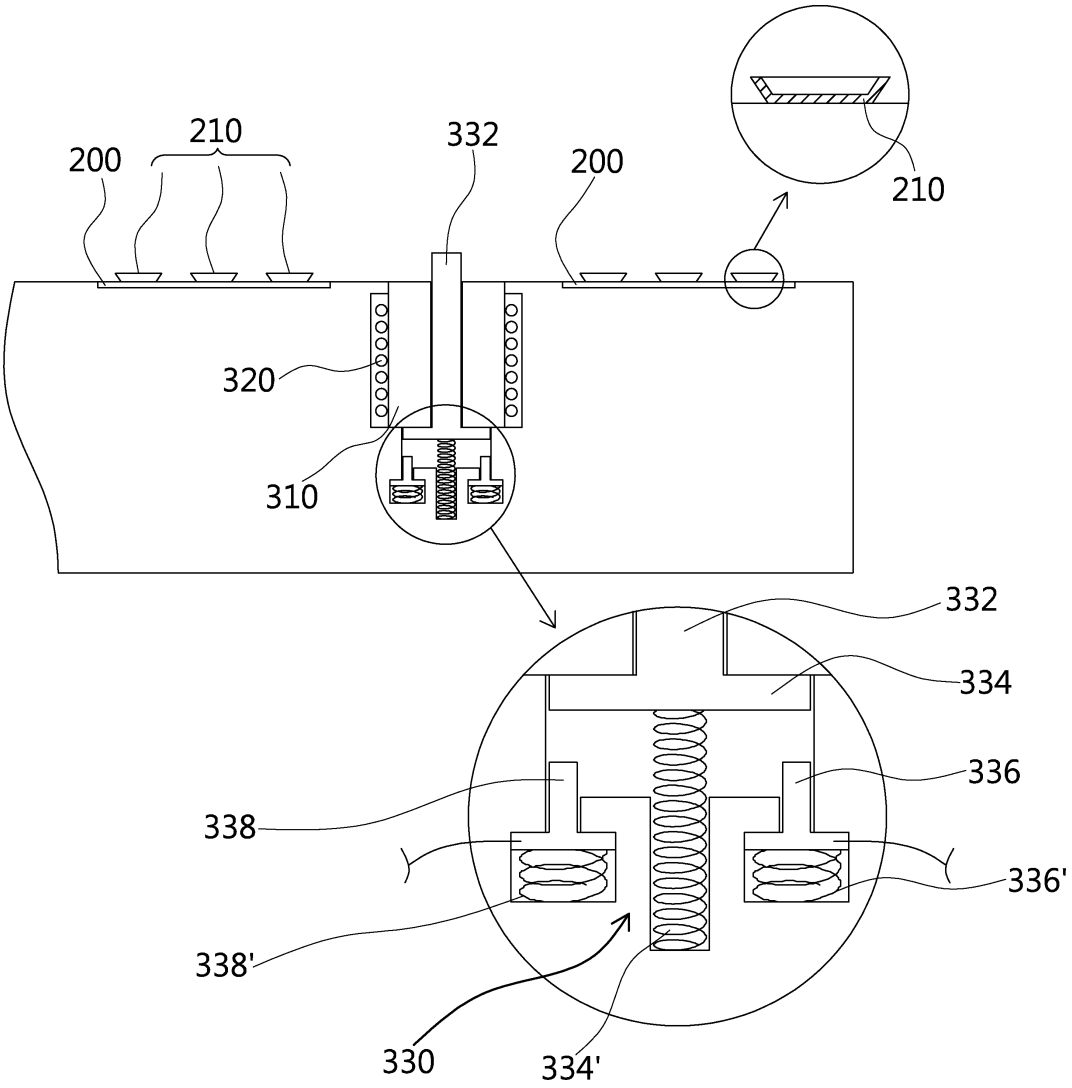
도면1



도면2



도면3



도면4

