



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0007721
(43) 공개일자 2008년01월23일

(51) Int. Cl.

G06F 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0066708

(22) 출원일자 2006년07월18일

심사청구일자 2006년07월18일

(71) 출원인

연세대학교 산학협력단

서울 서대문구 신촌동 134 연세대학교

(72) 발명자

이연숙

서울 서대문구 신촌동 134번지 삼성관 418호

이재성

서울 서대문구 북가좌동 431 (26/1) 연희한양아파트5-301

이재연

서울 서대문구 북가좌동 431 (26/1) 연희한양아파트5-301

(74) 대리인

백남훈, 이학수

전체 청구항 수 : 총 6 항

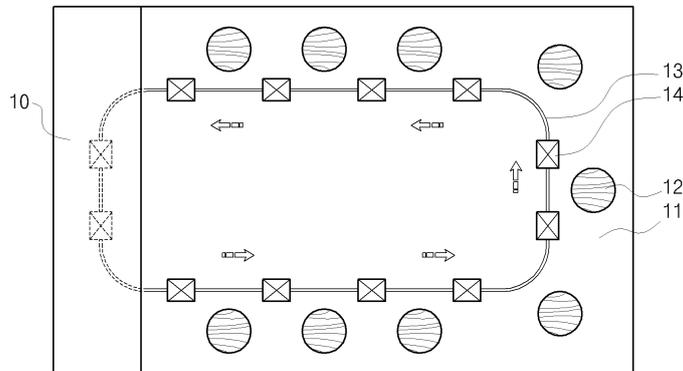
(54) 자동 다이닝 서비스 시스템

(57) 요약

본 발명은 음식점 등에서 음식물의 제공에서부터 식기의 반환까지의 전체적인 과정이 자동으로 이루어지는 다이닝 서비스 시스템에 관한 것이다.

본 발명은 음식점 등에서 음식물의 제공에서부터 식기의 반환, 또 주문 및 결제까지의 모든 서비스를 포괄하는 자동화 시스템을 구축함으로써, 서비스 인력 및 비용의 절감, 소비자 맞춤형 식단의 운영, 서비스의 질적 향상 등의 효과를 기대할 수 있으며, 이에 따라 효율적으로 음식점을 운영할 수 있고, 궁극적으로 고객만족의 효과를 도모할 수 있는 자동 다이닝 서비스 시스템을 제공한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

주방에서 부터 시작하여 소정의 궤적으로 홀을 거쳐 주방에서 종료되는 컨베이어식 레일 형태의 다이닝 라인으로 이루어지며, 상기 다이닝 라인에는 식기 세트나 음식물을 포함하면서 다이닝 라인을 따라 이동하는 다이닝 카트가 구비되어 음식물 제공에서부터 식기 반환까지의 전과정이 자동으로 수행되는 것을 특징으로 하는 자동 다이닝 서비스 시스템.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 다이닝 라인은 홀 내에 배치되는 각각의 테이블을 근접 점유하는 임의의 형태로 레이아웃이 설계될 수 있는 것을 특징으로 하는 자동 다이닝 서비스 시스템.

청구항 3

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 다이닝 라인은 연속적으로 진행되는 형태나 또는 스텝식으로 진행되는 형태의 가동방식을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 다이닝 서비스 시스템.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 다이닝 라인을 따라 이동하는 다이닝 카트는 사용 전 식기 세트, 음식물, 사용 후 식기 세트의 수납을 위한 적어도 3곳의 독립된 공간을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 다이닝 서비스 시스템.

청구항 5

청구항 1 또는 청구항 4에 있어서, 상기 다이닝 카트는 자동으로 가격을 계산하기 위한 알에프테그 및 리더기를 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 다이닝 서비스 시스템.

청구항 6

청구항 1 또는 청구항 4에 있어서, 상기 다이닝 카트는 상시 오픈 형태 또는 개폐 형태의 구조로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동 다이닝 서비스 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <8> 본 발명은 자동 다이닝 서비스 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 음식점 등에서 음식물의 제공에서부터 식기의 반환까지의 전체적인 과정이 자동으로 이루어지는 시스템을 구축함으로써, 서비스 인력 및 비용의 절감, 소비자 맞춤형 식단의 운영, 서비스의 질적 향상 등의 효과를 기대할 수 있는 자동 다이닝 서비스 시스템에 관한 것이다.
- <9> 일반적으로 대형 음식점이나 레스토랑, 한식당 등의 경우 손님이 방문하였을 때 종업원이 손님을 안내한 후, 별도의 주문서에 손님이 주문하는 메뉴 내용을 일일이 수기로 적어서 표기한 다음, 그 주문서를 카운터와 주방에 갖다 줌으로써 손님이 주문한 메뉴가 조리되어 제공되는 서비스 시스템을 운영하고 있다.
- <10> 보통 음식점의 규모가 큰 경우 홀이 넓고 여러 개의 방을 갖고 있으므로 종업원이 음식물을 일일이 들고 나르는 일이 매우 힘이 들 뿐만 아니라, 추가 음식 주문이나 기타 서비스를 받고자 할 때 손님이 종업원을 육성 또는 손을 흔들어 호출해야 하고, 또 바쁜 식사 시간대에는 주문을 하기 위해서 종업원을 여러 번 불러야 하거나 간혹 나중에 주문한 손님의 메뉴가 먼저 접수되어 먼저 주문한 손님이 더 오랜 시간을 기다려야 하는 불합리한 점이 있으며, 셀프 서비스로 운영되는 음식점의 경우 인건비가 덜 드는 만큼 음식감이 상대적으로 저렴한 잇점이 있는 반면에 일일이 음식을 가져다 먹어야 하는 불편한 점이 있는 등 종업원의 인력관리나 인건비 상승, 서비스의 질적 하락 등과 관련하여 음식점을 효율적으로 운영하는 측면에서 많은 취약점이 있다.

<11> 또한, 최근의 경우 서비스 인력의 비용 상승, 젊은 노동인력 감소, 프라이버시와 질적 서비스 요구가 늘어가는 소비자들의 증가 등의 추세에 따라 효율적으로 음식점을 운영하여 종원원의 인건비 절감과 쾌적한 업소 환경을 조성함으로써 고객만족 등을 얻을 수 있는 시스템의 개발이 요구된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<12> 따라서, 본 발명은 이와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로서, 음식점 등에서 음식물의 제공에서부터 식기의 반환, 또 주문 및 결제까지의 모든 서비스를 포괄하는 자동화 시스템을 구축함으로써, 서비스 인력 및 비용의 절감, 소비자 맞춤형 식단의 운영, 서비스의 질적 향상 등의 효과를 기대할 수 있으며, 이에 따라 효율적으로 음식점을 운영할 수 있고, 궁극적으로 고객만족의 효과를 도모할 수 있는 자동 다이닝 서비스 시스템을 제공하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

<13> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 주방에서 부터 시작하여 소정의 궤적으로 홀을 거쳐 주방에서 종료되는 컨베이어식 레일 형태의 다이닝 라인으로 이루어지며, 상기 다이닝 라인에는 식기 세트나 음식물을 포함하면서 다이닝 라인을 따라 이동하는 다이닝 카트가 구비되어 음식물 제공에서부터 식기 반환까지의 전과정이 자동으로 수행되는 것을 특징으로 한다.

<14> 또한, 상기 다이닝 라인은 홀 내에 배치되는 각각의 테이블을 근접 경유하는 임의의 형태로 레이아웃이 설계될 수 있는 것을 특징으로 한다.

<15> 또한, 상기 다이닝 라인은 연속적으로 진행되는 형태나 또는 스텝식으로 진행되는 형태의 가동방식을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<16> 또한, 상기 다이닝 라인을 따라 이동하는 다이닝 카트는 사용 전 식기 세트, 음식물, 사용 후 식기 세트의 수납을 위한 적어도 3곳의 독립된 공간을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<17> 또한, 상기 다이닝 카트는 자동으로 가격을 계산하기 위한 알에프테그 및 리더기를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<18> 또한, 상기 다이닝 카트는 상시 오픈 형태 또는 개폐 형태의 구조로 이루어진 것을 특징으로 한다.

<19> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 여러 구현예에 따른 자동 다이닝 서비스 시스템을 상세히 설명하면 다음과 같다.

<20> 도 1과 도 2는 본 발명에 따른 자동 다이닝 서비스 시스템의 여러 구현예를 보여주는 개략도이다.

<21> 도 1과 도 2에 도시한 바와 같이, 보통의 음식점의 경우 주방(10)과 홀(11)을 조성하는 각각의 공간으로 구획되어 있고, 출입구 및 카운터 등을 포함하고 있다.

<22> 상기 홀(11)에는 소정의 배치 형태로 다수의 테이블(12)이 설치되어 있으며, 이때의 테이블 배치 형태는 여러 다양한 배치 형태가 될 수 있다.

<23> 음식물의 제공과 식기의 반납을 위하여, 상기 홀(11)에는 소정의 궤적을 그리면서 홀 내에 배치되어 있는 각각의 테이블(12)을 근접 경유하는 임의의 형태로 레이아웃이 설계되어 있는 다이닝 라인(13)이 설치된다.

<24> 이때의 다이닝 라인(13)은 테이블(12)의 배치 형태에 따라 직선과 곡선의 조합 형태로 그 궤적이 결정될 수 있다.

<25> 예를 들면, 도 1에 도시한 바와 같이, 라인 관리를 용이하게 하기 위하여 홀(11)을 직선으로 가로질러가는 형태이거나, 도 2에 도시한 바와 같이, 홀의 공간 활용도를 높이기 위하여 곡선으로 가로질러가는 형태일 수 있으며, 또는 도시하지는 않았지만 직선과 곡선을 조합한 임의의 형태일 수 있다.

<26> 이와는 반대로, 다이닝 라인(13)의 궤적을 먼저 설정한 후, 이에 맞게 테이블(12)의 배치 형태를 나중에 결정할 수도 있다.

<27> 또한, 이러한 다이닝 라인(13)은 홀(11)의 바닥에 설치되는 것을 기본으로 하면서 다른 구현예로서 홀로부터 적정 높이를 갖는 위치에 설치될 수도 있다.

<28> 이와 같은 다이닝 라인(13)은 일종의 컨베이어식 레일 형태로 이루어져 있으며, 이곳을 따라 식기 세트나 음식

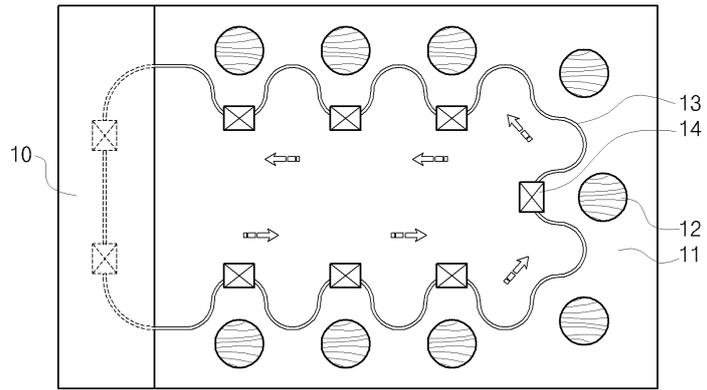
물 등을 포함하는 다이닝 카트(14)가 이동할 수 있게 된다.

- <29> 이때의 다이닝 라인(13)은 소정의 속도를 가지면서 연속적으로 진행되는 형태로 가동될 수 있고, 또는 몇 초나 몇 분 정도의 간격으로 한스텝씩 진행되는 형태로 가동될 수 있다.
- <30> 여기서, 상기 다이닝 라인의 설치와 가동방식 등과 관련한 설계방법은 당해 기술분야에서 통상적으로 알려져 있는 방법이라면 특별히 제한되지 않고 채택될 수 있다.
- <31> 예를 들면, 공장 생산라인의 컨베이어 시스템, 식당의 식기반납을 위한 컨베이어 시스템, 공항의 수화물 이동식 벨트 등과 유사한 시스템을 적용할 수 있다.
- <32> 이렇게 홀(11)을 소정의 궤적으로 경유하는 다이닝 라인(13)의 출발점과 도착점, 즉 라인의 시작 위치와 종료 위치는 모두 주방(10)이 될 수 있다.
- <33> 이에 따라, 주방에서 준비된 식기 세트나, 조리된 음식물 등이 다이닝 라인(13)을 통해 홀(11)의 각 테이블(12)측으로 공급될 수 있게 되고, 홀(11)의 각 테이블(12)에서 발생된 빈 식기 세트나 잔여 음식물 등이 라인을 통해 주방(10)측으로 회수될 수 있게 된다.
- <34> 실질적으로 식기 세트나 음식물 등을 운반하는 일은 다이닝 카트(14)가 수행한다.
- <35> 이를 위하여, 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 다이닝 카트(14)는 홀(11)에 설치되어 있는 다이닝 라인(13)을 따라 이동하는 일종의 운반수단으로서, 다이닝 라인(13)이 갖는 소정의 궤적상에 일정 간격으로 다수 개가 배치되는 형태로 설치된다.
- <36> 이러한 다이닝 카트(14)는 보통의 카트 형태, 예를 들면 양측면쪽으로 상시 개방 또는 개폐가능한 박스 형태의 구조를 가질 수 있다.
- <37> 이때의 다이닝 카트(14)는 컨베이어식 레일 형태로 이루어진 다이닝 라인(13)상에 일체식으로 설치되어 레일 가동시 레일의 궤적을 따라 함께 이동된다.
- <38> 여기서, 상기 다이닝 카트는 브라켓이나 어태치 등을 이용하여 레일상에 체결시키는 방식 등의 구조로 설치될 수 있다.
- <39> 즉, 상기 다이닝 카트(14)는 별도의 구동방식이 아니라 레일 위에 얹혀져 레일 가동시 자동으로 진행되는 형태로 되어 있다.
- <40> 이러한 다이닝 카트(14)는 다이닝 라인(13)의 길이 등에 따라 전체 구간에 걸쳐 적당한 간격으로 적정한 수량이 설치될 수 있다.
- <41> 또한, 상기 다이닝 카트(14)는 사용 전 식기 세트, 음식물, 사용 후 식기 세트의 수납을 위한 적어도 3곳의 독립된 공간을 포함한다.
- <42> 즉, 상기 다이닝 카트(14)의 내부 공간은 3곳으로 독립된 공간, 예를 들면 위아래 층별로 각각 구분된 공간으로 구성되어 있으며, 각 공간 중에서 가장 윗층에는 사용하기 전의 깨끗한 식기 세트, 예를 들면 그릇, 수저 등이 들어갈 수 있고, 중간층에는 각종 조리된 음식물 등이 접시와 같은 그릇에 담긴 상태로 들어갈 수 있으며, 맨 아래층에는 사용하고 난 후의 식기 세트나 남은 음식물 등이 들어갈 수 있다.
- <43> 이러한, 다이닝 카트(14)는 항상 오픈되어 있는 형태, 즉 각 층이 개방되어 있는 형태의 구조나, 또는 도어 등이 부착되어 있는 개폐 가능한 형태의 구조로 이루어져 있다.
- <44> 이에 따라, 손님은 다이닝 라인(13)을 따라 진행되는 다이닝 카트(14)상의 식기 세트나 음식물 등을 그대로 손쉽게 꺼낼 수 있으며, 또는 문을 열고 닫는 조작을 통해 꺼낼 수 있게 된다.
- <45> 바람직하기로는 다이닝 카트(14)의 공간 중에서 사용 후 식기 세트나 남은 음식물이 들어가는 공간의 경우 위생적인 측면에서 개폐식으로 구성하는 것이 바람직하다.
- <46> 또한, 상기 다이닝 카트(14)는 자동으로 가격을 계산하기 위한 알에프테그(Passive type) 및 리더기를 포함한다.
- <47> 예를 들면, 음식물이 담겨져 있는 물품(접시 등)의 밑부분에 알에프테그를 부착하고, 또 다이닝 카트(14)의 일측에는 알에프테그를 인식할 수 있는 리더기를 설치함으로써, 손님이 음식물을 취하면서 리더기를 이용하여 물품의 가격을 인식시킬 수 있도록 하고, 따라서 빠르고 간편한 계산과 정확한 금전적 계산을 할 수 있게 되는 것

이다.

- <48> 이때의 리더기는 테이블상에 설치될 수 있으며, 리더기에서 인식한 신호는 카운터 등과의 송수신 시스템을 통해 카운터에서 집계가 가능하게 된다.
- <49> 이러한 알에프테크와 리더기 간의 인식방법, 리더기와 카운터 간의 전송방법 등은 당해 기술분야에서 보편적으로 알려져 있는 방법을 적용할 수 있다.
- <50> 상기 다이닝 카트(14)에 실리는 음식물은 음식점에서 제공가능한 다양한 메뉴의 음식물일 수 있으며, 또는 음식점을 방문한 손님들의 주문 내용을 테이블 별로 구분하여, 주방 및 카운터를 기준으로 테이블이 위치한 원격지에서 무선으로 주문을 받는 시스템을 적용할 수 있다.
- <51> 예를 들면, 통상적인 무선 송수신 수단을 이용하여 음식점 내에서 손님이 주문하는 내용을 주방 및 카운터에 자동으로 통지하는 방식으로서, 각각의 테이블에 설치되며 손님이 주문할 메뉴 및 식사도구 내지는 서비스 받을 내용이 인쇄되어진 스위치 입력수단, 무선 신호 송출수단의 회로가 수용된 주문용 송신수단, 손님이 주문한 내용이 화면으로 표시되어지는 디스플레이수단, 무선신호 수신수단 및 주문 내용의 취소 또는 기억 등의 기능을 중앙 제어하는 수단 등을 포함하는 메인컨트롤수단 등과 같은 수단들과 같이 음식점에서 보편적으로 사용하고 있는 자동 주문 무선신호 송출시스템을 적용할 수 있다.
- <52> 따라서, 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 자동 다이닝 서비스 시스템의 바람직한 구현예에 대한 전체적인 시스템 흐름을 살펴보면 다음과 같다.
- <53> 음식점의 주방(10)과 홀(11)에 걸쳐 소정의 궤적을 갖는 다이닝 라인(13)이 설치되고, 주방(10)에서부터 제공되는 음식물 등이 다이닝 라인(13)의 진행을 통해 각 테이블(12)을 경유하게 되면서 공급이 이루어지게 되며, 계속해서 빈 그릇 등의 식기 세트는 최종적으로 주방(10)측으로 회수된다.
- <54> 또한, 다이닝 라인(13)이 그리는 궤적의 중간중간에는 각각의 테이블(12)이 배치되어 있어서 테이블(12)상의 손님들은 그 주변을 따라 진행되는 다이닝 라인(13)상의 다이닝 카트(14)로부터 주문한 음식물 또는 일률적으로 제공되는 음식물을 꺼내어 취식을 할 수 있게 된다.
- <55> 예를 들면, 손님이 음식점에 들어와 테이블을 잡은 후 자동 주문 무선신호 송출시스템 등을 이용하여 음식물을 주문하면, 주방에서는 손님이 주문한 음식물을 포함하는 식기세트 등이 들어 있는 다이닝 카트를 다이닝 라인으로 투입하게 되므로써, 손님은 다이닝 라인을 따라 진행되고 있는 다이닝 카트가 해당 테이블을 지나갈 때 그 속에 있는 식기세트 및 음식물을 꺼낼 수 있게 되는 것이다.
- <56> 이때, 해당 다이닝 카트에 테이블 번호 등을 표시하면 손님은 자신이 주문한 음식물을 쉽게 취할 수 있다.
- <57> 이때의 다이닝 라인의 속도는 연속 진행되는 형태의 경우 손님이 음식물 등을 꺼낼 때 지장이 없도록 적당한 속도로 설정하는 것이 바람직하고, 또 스텝형식으로 진행되는 형태의 경우 충분한 스텝 간의 시간간격을 유지하는 것이 바람직하다.
- <58> 다이닝 라인을 따라 진행되는 다이닝 카트에는 손님이 주문한 음식물 이외에도 음식점에서 기본적으로 제공되는 반찬류나 그 밖에 기타 다른 음식물들이 들어 있을 수 있으며, 이에 따라 손님들은 주문한 음식물은 물론 기타 음식물들도 그자리에서 취할 수 있는 선택의 폭을 가질 수 있게 된다.
- <59> 또한, 다이닝 라인을 따라 진행되는 다이닝 카트를 이용하여 사용하고 난 후의 식기 세트나 잔여 음식물을 주방측으로 자동으로 보낼 수 있게 된다.
- <60> 즉, 손님 자신의 테이블 부근을 지나는 다이닝 카트에 빈 그릇 등을 넣어 줌으로써, 이것들이 주방까지 연장되어 있는 다이닝 라인을 통해 진행되어 주방측에서 회수될 수 있게 된다.
- <61> 한편, 손님들은 다이닝 카트에 있는 음식물을 취할 때 알에프테크와 리더기를 이용하여 음식물 가격을 자동으로 계산할 수 있다.
- <62> 즉, 다이닝 카트로부터 음식물을 꺼낼 때 음식물 그릇에 있는 알에프테크를 리더기에 인식시킴으로써, 간편하게 자신들의 음식값을 계산할 수 있게 된다.
- <63> 이와 같이, 주방과 홀에 걸쳐 있는 다이닝 라인을 통해 음식물 제공에서부터 빈 그릇의 회수까지의 전체적인 과정이 자동으로 이루어짐으로써, 음식점의 종원원수를 그만큼 줄일 수 있어 인력부족과 인건비가 비싼 현실에 있어서 영업적 이윤의 향상을 기대할 수 있고, 또 음식 주문과 배달 등과 같은 음식점의 소란한 분위기를 일거에

도면2



도면3

