

발명의 설명

발명의 명칭: 칩 디스펜서

기술분야

- [1] 본 발명은 기계적 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 칩 디스펜서에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 카지노 시설이나 게임장 또는 금융 관련 기관 등에서 칩(chip)이나 코인(coin)을 디스펜싱(dispensing)하는 장치가 사용될 수 있다.
- [3] 기존의 칩 디스펜서의 경우, 내부에 수용공간을 갖는 복수의 튜브형 실린더가 상호 인접하여 나란히 배열된 구조체(일종의 칩 보관통)를 포함할 수 있고, 상기 튜브형 실린더 내에 칩들을 넣어둔 상태에서 이로부터 칩을 배출시킬 수 있다. 그런데, 상기 튜브형 실린더는 그 단부의 개구를 통해서 칩을 투입하도록 구성되어 칩을 종류 별로 하나씩 넣어주어야 하고, 이로 인해, 작업성이 떨어지고 작업 시간이 늘어나며 비용이 증가하는 문제가 있다.
- [4] 또한, 기존의 칩 디스펜서는 칩을 배출시키는 과정에서 칩이 쉽게 손상되는 단점이 있다. 플라스틱 등으로 제조된 칩이 랜덤 적층된 상태에서 소정의 통로부를 통해서 칩을 수평 방향으로 이동시키는 과정에서 적층된 칩들 사이의 마찰에 의해 칩이 쉽게 손상될 수 있다. 카지노 등에서 종류에 따라 상당히 높은 가치로 환산될 수 있는 칩들은 상당히 정교하게 제조될 수 있다. 칩들이 손상될 경우 주기적으로 칩을 교체할 필요가 있고, 그로 인해, 유지관리 비용이 증가할 수 있다.

발명의 내용

기술적 과제

- [5] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 칩 투입의 작업성을 크게 향상시킬 수 있고 작업 노동력 및 시간 소모를 줄일 수 있는 칩 디스펜서(chip dispenser)를 제공하는데 있다.
- [6] 또한, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 칩들의 손상을 억제(최소화)하면서 칩을 정확하고 용이하게 배출시킬 수 있는 칩 디스펜서를 제공하는데 있다.
- [7] 또한, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 상기 칩 디스펜서의 구성 부품을 제공하는데 있다.
- [8] 또한, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 상기 칩 디스펜서의 작동 방법을 제공하는데 있다.
- [9] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [10] 상기한 과제를 달성하기 위한 본 발명의 실시예들에 따르면, 칩(chip)을 디스펜싱(dispensing)하기 위한 칩 디스펜서로서, 베이스부 및 상기 베이스부와 결합 가능한 커버부를 포함하고, 상기 베이스부 및 상기 커버부는 실린더형 수용영역을 정의하도록 구성되고, 상기 수용영역 내에 복수의 칩이 수용되며, 상기 칩의 배출을 위한 칩 배출구 및 푸셔 인입구를 구비하는, 칩 케이스; 및 상기 칩 케이스가 장착되는 것으로, 상기 푸셔 인입구로 출입할 수 있는 푸셔(pusher) 부재 및 상기 푸셔 부재를 구동시키기 위한 구동부를 포함하고, 상기 구동부에 의해 상기 푸셔 부재의 선형적 왕복 운동이 가능하도록 구성된, 디스펜싱 장치;를 포함하고, 상기 칩 케이스가 상기 디스펜싱 장치에 장착된 상태에서 상기 푸셔 부재가 상기 푸셔 인입구로 인입되어 상기 칩 케이스 내부의 칩을 밀어줌으로써 상기 칩이 상기 칩 배출구로 배출되도록 구성된 칩 디스펜서(chip dispenser)가 제공된다.
- [11] 상기 베이스부와 상기 커버부 사이에 힌지(hinge) 부재가 구비될 수 있고, 상기 베이스부와 상기 커버부는 상기 힌지 부재에 의한 회동 방식으로 개폐되도록 구성될 수 있다.
- [12] 상기 베이스부와 상기 커버부는 슬라이딩 방식으로 결합 및 개폐되도록 구성될 수 있다.
- [13] 상기 베이스부 및 상기 커버부 중 어느 하나의 하단에 상기 푸셔 인입구가 마련될 수 있고, 상기 베이스부 및 상기 커버부 중 다른 하나의 하단에 상기 칩 배출구가 마련될 수 있다.
- [14] 상기 베이스부의 하단에 상기 푸셔 인입구 및 상기 칩 배출구가 마련될 수 있다.
- [15] 상기 베이스부에 서로 평행한 복수의 제1 수용홈이 마련될 수 있고, 상기 커버부에 서로 평행한 복수의 제2 수용홈이 마련될 수 있으며, 상기 실린더형 수용영역은 상기 제1 수용홈과 상기 제1 수용홈에 대응하는 상기 제2 수용홈에 의해 형성될 수 있다.
- [16] 상기 커버부는 상기 베이스부의 개방된 전면영역을 덮어주도록 구성될 수 있다.
- [17] 상기 구동부는 회전축 부재를 회전시키는 모터 부재를 포함할 수 있고, 상기 디스펜싱 장치는 상기 회전축 부재의 회전 운동을 상기 푸셔 부재의 선형적 왕복 운동으로 변환하기 위한 동력 전달 구조체를 포함할 수 있다.
- [18] 상기 동력 전달 구조체는 상기 회전축 부재에 결합되어 그와 함께 회전되는 회전 플레이트; 상기 회전 플레이트에 결합된 제1 지주부; 상기 푸셔 부재에 결합된 제2 지주부; 및 상기 제1 및 제2 지주부를 연결하도록 배치된 연결부;를 포함할 수 있다.
- [19] 상기 디스펜싱 장치는 지지 구조체를 포함할 수 있고, 상기 지지 구조체는 상기 푸셔 부재의 이동을 가이드하는 제1 가이드홀 및 상기 제2 지주부의 이동을 가이드하는 제2 가이드홀을 구비할 수 있다.
- [20] 상기 디스펜싱 장치는 상기 푸셔 부재의 위치를 감지하기 위한 센서부를 더 포함할 수 있다.

- [21] 상기 디스펜싱 장치는 상기 센서부에 의해 상기 푸셔 부재가 감지된 상태에서 상기 구동부의 구동에 의해 상기 푸셔 부재의 위치가 이동하고, 그에 따라, 상기 센서부에 의해 상기 푸셔 부재가 미감지된 상태가 되며, 상기 푸셔 부재의 위치가 이동하여 다시 상기 센서부에 의해 상기 푸셔 부재가 감지된 상태가 되었을 때 상기 구동부의 구동을 정지하는 1 사이클 당 1개의 칩이 배출되도록 구성될 수 있다.

발명의 효과

- [22] 본 발명의 실시예들에 따르면, 칩 투입의 작업성을 크게 향상시킬 수 있고 작업 노동력 및 시간 소모를 줄일 수 있는 칩 디스펜서를 구현할 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예들에 따르면, 칩들의 손상을 억제(최소화)하면서 칩을 정확하게 용이하게 배출시킬 수 있는 칩 디스펜서를 구현할 수 있다.
- [23] 따라서, 실시예들에 따른 칩 디스펜서를 이용하면, 작업성을 향상시켜 관련 비용/시간을 절감할 수 있고, 정확한 디스펜싱 작업을 담보할 수 있으며, 아울러 유지관리 비용을 줄이는 효과를 얻을 수 있다.
- [24] 또한, 칩 케이스를 사용하여 정량의 칩들을 효율적으로 적재할 수 있으며, 칩 케이스와 칩을 배출하기 위한 구동부가 분리되어 있어서 칩을 관리하는 부서와 칩 디스펜서를 관리하면서 칩 케이스를 교체하는 부서 간의 업무 구분이 명확해질 수 있다.
- [25] 그러나, 본 발명의 효과는 상기 효과들로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위에서 다양하게 확장될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [26] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 칩 디스펜서(chip dispenser)에 적용될 수 있는 칩 케이스(chip case)를 예시적으로 보여주는 사시도이다.
- [27] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 칩 케이스를 예시적으로 보여주는 사진 이미지이다.
- [28] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 칩 디스펜서에 적용될 수 있는 칩 케이스를 예시적으로 보여주는 사시도이다.
- [29] 도 7은 도 6에서 나타낸 제1 수용홈(G11)의 변형예를 나타낸다.
- [30] 도 8은 도 7에서 나타낸 제1 수용홈(G11)들이 적용된 베이스부(11)를 나타낸 도면이다.
- [31] 도 9 내지 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 칩 디스펜서에 적용될 수 있는 디스펜싱 장치(dispensing apparatus)를 예시적으로 보여주는 사시도이다.
- [32] 도 13 및 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스펜싱 장치를 예시적으로 보여주는 사진 이미지이다.
- [33] 도 15 내지 도 18은 본 발명의 일 실시예에 따른 것으로, 상호 결합된 칩 케이스와 디스펜싱 장치를 포함하는 칩 디스펜서를 예시적으로 보여주는 사시도이다.

- [34] 도 19는 디스펜싱 장치(200)에 포함될 수 있는 배출구 센서(260)를 나타낸 도면이다.
- [35] * 도면의 주요 부분에 대한 부호설명 *
- [36] 2: 체결 요소 4: 대응 체결 요소
- [37] 5: 힌지 부재 7a, 7b: 손잡이부
- [38] 9: 체결 부재 10, 11: 베이스부
- [39] 20, 21: 커버부 100: 칩 케이스
- [40] 100': 칩 케이스 G10, G11: 제1 수용홈
- [41] G20, G21: 제2 수용홈 h10: 삽입홀
- [42] H1: 제1 가이드홀 H2: 제2 가이드홀
- [43] N10, N11: 푸셔 인입구 T10, T11: 칩 배출구
- [44] 200: 디스펜싱 장치 210: 푸셔 부재
- [45] 220: 구동부 225: 회전축 부재
- [46] 235: 제1 지주부 240: 연결부
- [47] 245: 제2 지주부 250: 센서부
- [48] 261: 대응 체결 부재 262: 돌출부

발명의 실시를 위한 형태

- [49] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.
- [50] 이하에서 설명할 본 발명의 실시예들은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 명확하게 설명하기 위하여 제공되는 것이고, 본 발명의 범위가 하기 실시예에 의해 한정되는 것은 아니며, 하기 실시예는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있다.
- [51] 본 명세서에서 사용된 용어는 특정 실시예를 설명하기 위하여 사용되며, 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 본 명세서에서 사용되는 단수 형태의 용어는 문맥상 다른 경우를 분명히 지적하는 것이 아니라면, 복수의 형태를 포함할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprise)" 및/또는 "포함하는(comprising)"이라는 용어는 언급한 형상, 단계, 숫자, 동작, 부재, 요소 및/또는 이들 그룹의 존재를 특정하는 것이며, 하나 이상의 다른 형상, 단계, 숫자, 동작, 부재, 요소 및/또는 이들 그룹의 존재 또는 부가를 배제하는 것이 아니다. 또한, 본 명세서에서 사용된 "연결"이라는 용어는 어떤 부재들이 직접적으로 연결된 것을 의미할 뿐만 아니라, 부재들 사이에 다른 부재가 더 개재되어 간접적으로 연결된 것까지 포함하는 개념이다.
- [52] 아울러, 본원 명세서에서 어떤 부재가 다른 부재 "상에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다. 본 명세서에서 사용된 용어 "및/또는"은 해당 열거된 항목 중 어느 하나 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다. 또한, 본원

명세서에서 사용되는 "약", "실질적으로" 등의 정도의 용어는 고유한 제조 및 물질 허용 오차를 감안하여, 그 수치나 정도의 범주 또는 이에 근접한 의미로 사용되고, 본원의 이해를 돕기 위해 제공된 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다.

- [53] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예들에 대해 상세히 설명한다. 첨부된 도면에 도시된 영역이나 파트들의 사이즈나 두께는 명세서의 명확성 및 설명의 편의성을 위해 다소 과장되어 있을 수 있다. 상세한 설명 전체에 걸쳐 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [54] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 칩 디스펜서(chip dispenser)에 적용될 수 있는 칩 케이스(chip case)(100)를 예시적으로 보여주는 사시도이다.
- [55] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 칩 케이스(100)는 칩들을 보관하는 칩 보관통 또는 칩 카세트라고 지칭할 수 있다. 여기서, 상기 '칩'은 카지노 시설이나 게임장 등에서 사용되는 코인 형태의 칩일 수 있다. 또는, 상기 '칩'은 일반적인 칩과 유사한 형태를 갖는 코인이나 그와 대응하거나 유사한 물품일 수 있다. 따라서, 본 명세서에서 '칩'은 일반적인 칩, 코인 등을 포괄하는 용어일 수 있다. '칩'은 디스펜싱 대상물일 수 있다.
- [56] 칩 케이스(100)는 베이스부(10) 및 상기 베이스부(10)와 결합된(또는, 결합 가능한) 커버부(20)를 포함할 수 있다. 커버부(20)는 베이스부(10)의 개방된 일면영역(전면영역)을 덮어주도록 구성될 수 있다. 베이스부(10) 및 커버부(20)는 실린더형 수용영역을 정의하도록 구성될 수 있고, 상기 수용영역 내에 복수의 칩이 수용될 수 있다. 복수의 실린더형 수용영역이, 예컨대, 일렬을 이루도록 평행하게 배치될 수 있다.
- [57] 일 실시예에 따르면, 베이스부(10)에 서로 평행한 복수의 제1 수용홈(G10)이 마련될 수 있고, 커버부(20)에 서로 평행한 복수의 제2 수용홈(G20)이 마련될 수 있다. 상기 복수의 제1 수용홈(G10) 각각과 그에 대응하는 상기 복수의 제2 수용홈(G20) 각각이 상기 실린더형 수용영역을 형성할 수 있다. 실시예에 따른 칩 디스펜서의 사용시, 복수의 실린더형 수용영역은 수직하게 배치될 수 있다. 상기 실린더형 수용영역은 원기둥 형상을 갖는다고 할 수 있다.
- [58] 칩 케이스(100)는 상기 칩의 배출을 위한 칩 배출구(T10) 및 푸셔 인입구(N10)를 구비할 수 있다. 여기서, 상기 푸셔 인입구(N10)는 추후에 설명할 푸셔(pusher) 부재(도 7 내지 도 9의 210)가 인입되는 영역(일종의 개구부)일 수 있다. 다시 말해, 푸셔 인입구(N10)를 통해서 상기 푸셔 부재가 출입할 수 있다. 푸셔 인입구(N10)는 상기한 실린더형 수용영역의 하단과 옆쪽으로 연통될 수 있고, 칩 배출구(T10)도 상기한 실린더형 수용영역의 하단과 옆쪽으로 연통될 수 있다. 상기 푸셔 부재가 푸셔 인입구(N10)로 인입되어 칩 케이스(100) 내부의 칩을 밀어줌으로써 상기 칩이 칩 배출구(T10)로 배출될 수 있다.
- [59] 일 실시예에 따르면, 베이스부(10) 및 커버부(20) 중 어느 하나의 하단 내지 그와 인접한 영역에 푸셔 인입구(N10)가 마련될 수 있고, 베이스부(10) 및 커버부(20)

0) 중 다른 하나의 하단 내지 그와 인접한 영역에 칩 배출구(T10)가 마련될 수 있다. 본 실시예의 경우, 커버부(20)의 하단 내지 그와 인접한 영역에 칩 배출구(T10)가 마련될 수 있고, 베이스부(10)의 하단 내지 그와 인접한 영역에 푸셔 인입구(N10)가 마련될 수 있다. 복수의 칩 배출구(T10) 및 그에 대응하는 복수의 푸셔 인입구(N10)가 구비될 수 있다.

- [60] 일 실시예에 따르면, 커버부(20)의 하단부는 칩 배출구(T10) 부분에서 리세스된 형태를 가질 수 있다. 예를 들어, 커버부(20)의 하단부의 칩 배출구(T10) 부분에 반원 형태 또는 그와 유사한 형태로 오목한 리세스부가 마련될 수 있고, 상기 리세스부에 의해 상기 수용영역에 수용된 최하단 칩의 하면 일부가 노출될 수 있다. 따라서, 칩의 배출시 마찰을 더욱 줄일 수 있고, 칩의 배출이 더욱 용이하게 이루어질 수 있다. 상기 리세스부는 칩 배출구(T10)에 포함된 것으로 여겨질 수 있다.
- [61] 일 실시예에 따르면, 베이스부(10)와 커버부(20) 사이에 적어도 하나의 힌지(hinge) 부재(5)가 구비될 수 있다. 베이스부(10)와 커버부(20)는 힌지 부재(5)에 의해 상호 연결(결합)될 수 있다. 베이스부(10)와 커버부(20)는 상기 힌지 부재(5)에 의한 회동 방식으로 개폐되도록 구성될 수 있다. 즉, 힌지 부재(5)를 회동 중심으로 하여 커버부(20)를 회동시켜 베이스부(10)의 개방된 일면영역(전면영역)을 덮어줄 수 있다. 이러한 칩 케이스(100)는 힌지 타입의 케이스라고 할 수 있다.
- [62] 일 실시예에 따르면, 칩 케이스(100)의 하면부에는 복수의 삽입홀(h10)이 마련될 수 있다. 복수의 삽입홀(h10)은 베이스부(10)의 하면부 및 커버부(20)의 하면부에 마련될 수 있다. 복수의 삽입홀(h10)은 추후에 설명할 디스펜싱 장치의 복수의 돌출부(도 7 내지 도 9의 262)가 삽입되는 홀일 수 있다. 삽입홀(h10)에 상기 돌출부가 삽입됨으로써, 칩 케이스(100)와 상기 디스펜싱 장치의 정렬이 보다 용이하게 이루어질 수 있다.
- [63] 일 실시예에 따르면, 베이스부(10)의 바깥쪽 측면에 체결 요소(2)가 마련될 수 있고, 커버부(20)의 바깥쪽 측면에 대응 체결 요소(4)가 마련될 수 있다. 커버부(20)가 베이스부(10)를 덮어준 상태에서, 체결 요소(2)와 대응 체결 요소(4)를 상호 체결(결합)할 수 있다. 필요한 경우, 이러한 체결을 고정하기 위한 잠금 장치(고정 장치)(미도시)가 더 마련될 수 있다. 체결 요소(2) 및 대응 체결 요소(4)의 위치, 구조, 체결 원리 등은 도시된 바에 한정되지 아니하고, 다양하게 변화될 수 있다.
- [64] 일 실시예에 따르면, 칩 케이스(100)의 양측면에 체결 부재(9)가 구비될 수 있다. 체결 부재(9)는, 커버부(20)가 베이스부(10)를 덮어준 상태에서, 칩 케이스(100)의 양측면에 배치될 수 있다. 체결 부재(9)는 추후에 설명할 디스펜싱 장치의 대응 체결 부재(도 7 내지 도 10의 261)와 체결될 수 있다. 따라서, 칩 케이스(100)와 상기 디스펜싱 장치 사이에 견고한 체결(결합)이 이루어질 수 있다.
- [65] 일 실시예에 따르면, 베이스부(10) 및 커버부(20) 중 적어도 어느 하나의 상면부에 손잡이부(7a, 7b)가 마련될 수 있다. 비제한적인 예로, 베이스부(10)의 상면에

제1 손잡이부(7a)가 마련될 수 있고, 커버부(20)의 상면에 제2 손잡이부(7b)가 마련될 수 있다. 커버부(20)가 베이스부(10)를 덮어준 상태에서 제1 및 제2 손잡이부(7a, 7b)는 하나의 손잡이를 구성할 수 있다.

- [66] 본 발명의 실시예에 따르면, 예를 들어, 칩 케이스(100)를 펼쳐서 눕혀놓은 상태에서 제1 수용홈(G10)에 복수의 칩을 정렬하여 넣어줄 수 있고, 복수의 제1 수용홈(G10)에 복수의 칩을 채운 후에 커버부(20)를 닫아 베이스부(10)의 전면영역을 덮어줄 수 있다. 따라서, 칩 투입의 작업성을 크게 향상시킬 수 있고 노동력 및 시간 소모를 줄일 수 있다. 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 칩 케이스(100)를 예시적으로 보여주는 사진 이미지이다.
- [67] 도 5를 참조하면, 베이스부(10)를 커버부(20)로 덮어준 상태의 칩 케이스(100)의 구조를 확인할 수 있다. 도 5에 표시된 참조번호는 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명한 바와 동일할 수 있다. 앞서 언급한 푸셔 부재(도 7 내지 도 9의 210)가 푸셔 인입구(N10)로 인입되어 칩 케이스(100) 내부의 칩(최하단의 칩)을 밀어줌으로써 상기 칩이 칩 배출구(T10)로 배출될 수 있다.
- [68] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 칩 디스펜서에 적용될 수 있는 칩 케이스(100')를 예시적으로 보여주는 사시도이다.
- [69] 도 6을 참조하면, 칩 케이스(100')는 베이스부(11) 및 상기 베이스부(11)와 결합 가능한 커버부(21)를 포함할 수 있다. 커버부(21)는 베이스부(11)의 개방된 일면 영역(전면영역)을 덮어주도록 구성될 수 있다.
- [70] 본 실시예에 따르면, 베이스부(11)와 커버부(21)는 슬라이딩 방식으로 결합 및 개폐되도록 구성될 수 있다. 베이스부(11)의 길이 방향으로 베이스부(11)의 위쪽에서 커버부(21)를 슬라이딩 방식으로 베이스부(11)와 결합할 수 있다. 도시하지는 않았지만, 슬라이딩 방식의 결합 및 개폐를 위한 가이드 홈 및 돌기 등의 구성이 베이스부(11)와 커버부(21)에 마련될 수 있다. 또한, 베이스부(11)를 커버부(21)로 덮어준 상태에서 이들의 결합을 고정하기 위한 잠금 장치(고정 장치)(미도시)가 다양한 방식으로 제공될 수 있다. 비제한적인 예로, 베이스부(11)는 ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene) 또는 AL(알루미늄) 재질로 구성될 수 있고, 커버부(21)는 투명한 PC(polycarbonate)로 구성될 수 있다. 그러나, 베이스부(11) 및 커버부(21)의 재질은 다양하게 변화될 수 있다. 또한, 커버부(21)는 투명하거나 반투명하거나 불투명할 수도 있다.
- [71] 베이스부(11) 및 커버부(21)는 실린더형 수용영역을 정의하도록 구성될 수 있고, 상기 수용영역 내에 복수의 칩이 수용될 수 있다. 복수의 실린더형 수용영역이, 예컨대, 일렬을 이루도록 평행하게 배치될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 베이스부(11)에 서로 평행한 복수의 제1 수용홈(G11)이 마련될 수 있고, 커버부(21)에 서로 평행한 복수의 제2 수용홈(G21)이 마련될 수 있다. 상기 복수의 제1 수용홈(G11) 각각과 그에 대응하는 상기 복수의 제2 수용홈(G21) 각각이 상기 실린더형 수용영역을 형성할 수 있다. 실시예에 따른 칩 디스펜서의 사용시, 복수의 실

린더형 수용영역은 수직하게 배치될 수 있다. 상기 실린더형 수용영역은 원기둥 형상을 가질 수 있다.

- [72] 칩 케이스(100')는 상기 칩의 배출을 위한 칩 배출구(T11) 및 푸셔 인입구(N11)를 구비할 수 있다. 여기서, 상기 푸셔 인입구(N11)는 추후에 설명할 푸셔 부재(도 7 내지 도 9의 210)가 인입되는 영역(일종의 개구부)일 수 있다. 푸셔 인입구(N11)는 상기한 실린더형 수용영역의 하단과 옆쪽으로 연통될 수 있고, 칩 배출구(T11)도 상기한 실린더형 수용영역의 하단과 옆쪽으로 연통될 수 있다. 상기 푸셔 부재가 푸셔 인입구(N11)로 인입되어 칩 케이스(100') 내부의 칩을 밀어줌으로써 상기 칩이 칩 배출구(T11)로 배출될 수 있다.
- [73] 일 실시예에 따르면, 베이스부(11)의 하단 내지 그와 인접한 영역에 푸셔 인입구(N11) 및 칩 배출구(T11)가 마련될 수 있다. 예컨대, 베이스부(11)의 하단의 후면부에 푸셔 인입구(N11)가 마련될 수 있고, 베이스부(11)의 하단의 전면부에 칩 배출구(T11)가 마련될 수 있다. 복수의 칩 배출구(T11) 및 그에 대응하는 복수의 푸셔 인입구(N11)가 구비될 수 있다. 칩 배출구(T11) 및 푸셔 인입구(N11)는 상기한 실린더형 수용영역의 하단에 대응하는 위치에 배치될 수 있다.
- [74] 본 발명의 실시예에 따르면, 예를 들어, 칩 케이스(100')의 베이스부(11)를 눕혀 놓은 상태에서 제1 수용홈(G11)에 복수의 칩을 적층해서 정렬하여 넣어줄 수 있고, 복수의 제1 수용홈(G11)에 복수의 칩을 채운 후에 커버부(21)를 닫아 베이스부(11)의 전면영역을 덮어줄 수 있다. 따라서, 칩 투입의 작업성을 크게 향상시킬 수 있고 노동력 및 시간 소모를 줄일 수 있다.
- [75] 부가적으로, 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명한 칩 케이스(100)의 여러 가지 부가 구성이 도 6의 칩 케이스(100')에도 동일하게 또는 유사하게 적용될 수 있다.
- [76] 도 7은 도 6에서 나타낸 제1 수용홈(G11)의 변형예를 나타낸다. 도 7을 참조하면, 제1 수용홈(G11)은 'U'자 형 모양을 가질 수 있다. 'U'자형 모양을 가지는 제1 수용홈(G11)들이 병렬로 배열될 수 있으며, 제1 수용홈(G11)들이 배열된 구조체는 알루미늄 압출물로 구현될 수 있다.
- [77] 도 8은 도 7에서 나타낸 제1 수용홈(G11)들이 적용된 베이스부(11)를 나타낸 도면이다. 도 8을 참조하면, 도 6에서 나타낸 커버부(21)는 투명재질의 평판으로 구현될 수 있다. 또한, 도 6에서 나타낸 것과 달리 커버부(21)는 좌우로 슬라이딩함으로써 베이스부(11)의 일면을 개폐할 수 있다.
- [78] 도 9 내지 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 칩 디스펜서에 적용될 수 있는 디스펜싱 장치(dispensing apparatus)(200)를 예시적으로 보여주는 사시도이다.
- [79] 도 9 내지 도 11을 참조하면, 디스펜싱 장치(200)는 도 1 내지 도 8을 참조하여 설명한 칩 케이스가 장착되는 장치일 수 있다. 즉, 디스펜싱 장치(200)에 상기 칩 케이스가 장착(결합)될 수 있다. 디스펜싱 장치(200)는 상기한 푸셔 인입구(도 3의 N10, 도 6의 N11)로 출입할 수 있는 푸셔(pusher) 부재(210) 및 상기 푸셔 부재(210)를 구동시키기 위한 구동부(220)를 포함할 수 있다. 상기 구동부(220)에 의해 상기 푸셔 부재(210)의 선형적 왕복 운동이 가능할 수 있다. 상기 푸셔 부재(2

10)의 선형적 왕복 운동은, 예컨대, 수평 방향 또는 실질적인 수평 방향으로 이루어질 수 있다. 상기 칩 케이스가 디스펜싱 장치(200)에 장착된 상태에서 상기 푸셔 부재(210)가 상기 푸셔 인입구(도 3의 N10, 도 6의 N11)로 인입되어 상기 칩 케이스 내부의 칩을 밀어줌으로써 상기 칩이 상기 칩 배출구(도 3의 T10, 도 6의 T11)로 배출될 수 있다.

[80] 일 실시예에 따르면, 구동부(220)는 회전축 부재(225)를 회전시키는 모터 부재이거나 모터 부재를 포함할 수 있다. 여기에 도시된 구동부(220)는 모터 부재일 수 있고, 상기 모터 부재는 회전축 부재(225)를 포함할 수 있다. 상기 모터 부재는 수직인 방향으로 배치될 수 있고, 회전축 부재(225)는 위쪽을 향하여 배치될 수 있다. 예컨대, 복수의 구동부(220)가 수직하게 나란히 배치될 수 있다. 앞서 설명한 칩 케이스에 포함된 실린더형 수용영역의 개수 만큼 복수의 구동부(220)가 마련될 수 있다. 각각의 구동부(220)는 각각의 실린더형 수용영역에 대응하도록 구비될 수 있다.

[81] 일 실시예에 따르면, 디스펜싱 장치(200)는 상기 회전축 부재(225)의 회전 운동을 상기 푸셔 부재(210)의 선형적 왕복 운동으로 변환하기 위한 '동력 전달 구조체'를 포함할 수 있다. 구체적인 일례로서, 상기 동력 전달 구조체는 상기 회전축 부재(225)에 결합되어 그와 함께 회전되는 회전 플레이트(230), 상기 회전 플레이트(230)에 결합된 제1 지주부(235), 상기 푸셔 부재(210)에 결합된 제2 지주부(245), 및 상기 제1 및 제2 지주부(235, 245)를 연결하도록 배치된 연결부(240)를 포함할 수 있다.

[82] 회전 플레이트(230)는, 예컨대, 원형 구조를 가질 수 있다. 회전축 부재(225)는 회전 플레이트(230)의 아래쪽에서 회전 플레이트(230)의 중앙부에 연결(결합)될 수 있다. 제1 지주부(235)는 회전 플레이트(230)의 위쪽 또는 측방에서 회전 플레이트(230)의 가장자리, 또는, 중앙부와 가장자리 사이의 영역에 연결(결합)될 수 있다. 연결부(240)는 회전 플레이트(230)의 위쪽에서 제1 및 제2 지주부(235, 245)를 상호 연결하도록 구비될 수 있다. 연결부(240)는 로드(rod) 또는 바(bar) 형상을 가질 수 있다. 연결부(240)의 일단부에 제1 지주부(235)가 연결(결합)될 수 있고, 연결부(240)의 타단부에 제2 지주부(245)가 연결(결합)될 수 있다. 제2 지주부(245)는 연결부(240)의 위쪽으로 연장되어 푸셔 부재(210)에 연결(결합)될 수 있다. 제1 및 제2 지주부(235, 245)는 수직인 기둥, 즉, 폴(pole) 형태를 가질 수 있다. 이러한 구성을 갖는 상기 동력 전달 구조체에 의해 회전축 부재(225)의 회전 운동이 상기 푸셔 부재(210)의 선형적 왕복 운동으로 변환될 수 있다. 그러나, 상기 동력 전달 구조체의 구체적인 구성은, 경우에 따라, 달라질 수 있다. 예를 들어, 회전 운동이 선형적 왕복 운동으로 변환되는 방법은 전동/공압 솔레노이드, 모터와 벨트&풀리, 모터와 랙&피니언 등등의 방식으로도 구현될 수 있다.

[83] 일 실시예에 따르면, 디스펜싱 장치(200)는 제1 지지 구조체(201), 제2 지지 구조체(203) 및 제3 지지 구조체(205)를 포함할 수 있다. 제1 지지 구조체(201)는 디스펜싱 장치(200)의 하부에 배치될 수 있다. 제1 지지 구조체(201)에 복수의 수용

부가 마련될 수 있고, 상기 복수의 수용부에 구동부(220)가 수용되어 배치될 수 있다. 제2 지지 구조체(203)는 중간 지지부일 수 있다. 제2 지지 구조체(203)는 플레이트 형태를 가질 수 있고, 구동부(220)의 상부에 마련될 수 있으며, 회전축 부재(225)가 관통하는 관통홀을 가질 수 있다. 제3 지지 구조체(205)는 디스펜싱 장치(200)의 상부에 배치될 수 있고, 푸셔 부재(210) 등을 지지하는 역할을 할 수 있다.

- [84] 제1 지지 구조체(201)와 제3 지지 구조체(205)를 연결하는 복수의 제1 지지 기둥(202)이 마련될 수 있고, 제2 지지 구조체(203)와 제3 지지 구조체(205)를 연결하는 복수의 제2 지지 기둥(204)이 마련될 수 있다. 제1 지지 구조체(201), 제2 지지 구조체(203), 제3 지지 구조체(205), 제1 지지 기둥(202) 및 제2 지지 기둥(204)이 조합되어 하나의 '지지 구조체'를 구성한다고 볼 수도 있다. 여기서, 상기 '지지 구조체'는 지지프레임 구조체 또는 지지프레임 본체라고 할 수도 있다. 그러나, 제1 지지 구조체(201), 제2 지지 구조체(203), 제3 지지 구조체(205), 제1 지지 기둥(202) 및 제2 지지 기둥(204)의 구조, 형태, 연결 관계 등은 예시적인 것에 불과하고, 다양하게 변화될 수 있다.
- [85] 일 실시예에 따르면, 제3 지지 구조체(205)는 상기 푸셔 부재(210)의 이동을 가이드하는 제1 가이드홀(H1) 및 상기 제2 지주부(245)의 이동을 가이드하는 제2 가이드홀(H2)을 구비할 수 있다(도 11 및 도 12 참조). 제1 가이드홀(H1)과 제2 가이드홀(H2)은 상호 연통되어 형성될 수 있다. 제1 가이드홀(H1)은 제1 폭을 가질 수 있고, 제2 가이드홀(H2)은 상기 제1 폭 보다 작은 제2 폭을 가질 수 있다. 제1 가이드홀(H1)의 중앙부 아래쪽으로 제2 가이드홀(H2)이 형성될 수 있다.
- [86] 푸셔 부재(210)는 소정의 길이 및 폭을 갖는 판형 구조를 가질 수 있고, 그 전단부는 칩의 형태를 반영하여 다소 오목한 라운드 형상을 가질 수 있다. 제1 가이드홀(H1)은 푸셔 부재(210)를 수용할 수 있도록 푸셔 부재(210)와 대응되는 형태를 가질 수 있다. 제1 가이드홀(H1)은 수평한 홀 구조를 가질 수 있다. 푸셔 부재(210)는 제1 가이드홀(H1)의 가이드에 따라서 제3 지지 구조체(205)의 앞쪽으로 돌출되거나 반대로 회수될 수 있다. 다시 말해, 푸셔 부재(210)는 제1 가이드홀(H1)의 가이드에 따라서 제3 지지 구조체(205)의 앞쪽으로 전진하거나 후퇴할 수 있다. 본 도면에서는 푸셔 부재(210)가 돌출된 경우를 도시하고 있으나, 푸셔 부재(210)는 제3 지지 구조체(205)의 앞쪽으로 돌출되지 않도록 제1 가이드홀(H1) 내에 배치될 수 있다.
- [87] 제2 지주부(245)의 이동은 제2 가이드홀(H2)에 의해 가이드될 수 있다. 제2 가이드홀(H2)은 푸셔 부재(210)의 이동 방향에 따라 선형적으로(직선적으로) 연장되도록 형성될 수 있다. 따라서, 제2 지주부(245)는 제2 가이드홀(H2) 내에서 선형적으로(직선적으로) 그리고 왕복하도록 이동할 수 있다.
- [88] 회전 플레이트(230)가 회전함에 따라서, 제1 지주부(235)의 위치가 변화되고, 그에 따라, 제2 지주부(245)의 위치가 이동할 수 있다. 제1 지주부(235)가, 예컨대, 원을 그리도록 돌아가면, 그에 따라서, 제2 지주부(245)는 제2 가이드홀(H2)

내에서 선형적으로 왕복하도록 이동할 수 있다. 결과적으로, 제2 지지부(245)에 결합된 푸셔 부재(210)가 선형적으로 왕복 운동할 수 있다. 푸셔 부재(210)가 선형적으로 왕복 운동함에 따라, 상기 칩 케이스 내에 배치된 칩들이 칩 배출구를 통해 하나씩 배출될 수 있다. 그러나, 여기서 설명한 구체적인 동작 방식 및 구성은 예시적인 것이고, 경우에 따라, 변화될 수 있다.

[89] 일 실시예에 따르면, 디스펜싱 장치(200)는 상기 푸셔 부재(210)의 위치를 감지하기 위한 센서부(250)를 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 센서부(250)는 제3 지지 구조체(205)의 상부에 배치될 수 있고, 푸셔 부재(210)의 후단부 또는 그와 인접한 부분의 위치를 감지하도록 구성될 수 있다. 복수의 센서부(250)가 복수의 푸셔 부재(210)에 대응하도록 배치될 수 있다. 도시하지는 않았지만, 센서부(250)는 제어부(controller)에 연결될 수 있다. 제어부는 제어 회로 또는 제어 보드 등을 포함할 수 있다. 제어부는 센서부(250)의 동작을 제어하고 센서부(250)에서 센싱한 결과 데이터를 수집 및 처리할 수 있다.

[90] 일 실시예에 따르면, 디스펜싱 장치(200)는 상기 센서부(250)에 의해 상기 푸셔 부재(210)가 감지된 상태에서 상기 구동부(220)의 구동에 의해 푸셔 부재(210)의 위치가 이동하고, 그에 따라, 센서부(250)에 의해 푸셔 부재(210)가 미감지된 상태가 되며, 상기 푸셔 부재(210)의 위치가 이동하여 다시 센서부(250)에 의해 상기 푸셔 부재(210)가 감지된 상태가 되었을 때 상기 구동부(220)의 구동을 정지하는 1 사이클 당 1개의 칩이 배출되도록 구성될 수 있다.

[91] 회전 플레이트(230)가 1 회전할 때마다 센서부(250)가 푸셔 부재(210)를 감지하면 구동부(220)를 정지시킬 수 있다. 또한, 회전 플레이트(230)가 1 회전할 때마다 푸셔 부재(210)가 선형적으로 1회 왕복 운동하며 1개의 칩이 배출될 수 있다. 예컨대, 모터가 회전함에 따라, 센서 감지 상태에서 출발하여, 센서 미감지 상태(즉, 푸셔 부재가 칩 케이스 내부로 삽입된 상태)가 된 후, 다시 센서 감지 상태가 되면 모터가 정지될 수 있고, 이러한 1 사이클(1 회전) 당 1개의 칩이 배출될 수 있다. 센서부(250)는 구동부(220)와 전기적으로 혹은 회로적으로 연결될 수 있고, 구동부(220)의 구동이 센서부(250)에 의해 제어될 수 있다. 센서부(250)는 구동부(220, 예를 들어 모터 등)의 위치를 감지할 수 있다. 센서부(250)는 구동부(220)가 구동을 시작하기 전에 미리 지정된 초기 위치에 있는지 여부를 확인할 수 있다. 또한, 센서부(250)는 구동부(220)가 적절히 동작하는지 확인할 수 있다. 센서부(250)는 칩 배출수를 카운팅하는데 사용될 수도 있다.

[92] 일 실시예에 따르면, 디스펜싱 장치(200)는 대응 체결 부재(261)를 더 포함할 수 있다. 대응 체결 부재(261)는, 비제한적인 예로, 제3 지지 구조체(205)의 양측 면부에 마련될 수 있다. 대응 체결 부재(261)는 앞서 도 1 내지 도 4에서 설명한 체결 부재(9)와 체결(결합)될 수 있다. 따라서, 디스펜싱 장치(200)와 상기 칩 케이스 사이에 견고한 체결(결합)이 이루어질 수 있다.

[93] 일 실시예에 따르면, 디스펜싱 장치(200)는 복수의 돌출부(262)를 더 포함할 수 있다. 복수의 돌출부(262)는, 비제한적인 예로, 제3 지지 구조체(205)의 상면부에

마련될 수 있다. 앞서 도 4 및 도 5를 참조하여 설명한 삽입홀(H1)에 돌출부(262)가 삽입됨으로써, 상기 칩 케이스와 디스펜싱 장치(200)의 정렬이 용이해질 수 있다. 따라서, 디스펜싱 장치(200)에 대한 상기 칩 케이스의 장착이 보다 용이하게 이루어질 수 있다.

- [94] 본 발명의 실시예에 따르면, 칩들의 손상을 억제 내지 최소화하면서 칩을 정확하고 용이하게 배출시킬 수 있는 칩 디스펜서를 구현할 수 있다. 상기 칩 케이스에서 칩 배출을 위한 별도의 통로부 없이 상기 칩 케이스로부터 칩을 바로 배출시킬 수 있다. 또한, 디스펜싱 장치(200)의 푸셔 부재(210)를 이용해서 빠르고 정확하게 칩을 배출시킬 수 있다.
- [95] 도 13 및 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스펜싱 장치를 예시적으로 보여주는 사진 이미지이다.
- [96] 도 13 및 도 14를 참조하면, 디스펜싱 장치는 도 9 내지 도 11을 참조하여 설명한 바와 같은 구성을 가질 수 있다. 도 13은 푸셔 부재들(210)이 모두 미돌출된 상태를 보여주고, 도 14는 푸셔 부재들(210) 중 하나가 돌출된 상태를 보여준다.
- [97] 도 15 내지 도 18은 본 발명의 일 실시예에 따른 것으로, 상호 결합된 칩 케이스(100)와 디스펜싱 장치(200)를 포함하는 칩 디스펜서를 예시적으로 보여주는 사시도이다.
- [98] 도 15 내지 도 18을 참조하면, 디스펜싱 장치(200) 상에 복수의 칩이 내장된 칩 케이스(100)를 장착할 수 있다. 칩 케이스(100)는 수직하게 배치될 수 있다. 이 상태에서, 앞서 설명한 바와 같이, 디스펜싱 장치(200)의 구동부를 이용해서 푸셔 부재를 선형적으로 왕복 운동시킴으로써, 칩 케이스(100)에 내장된 칩을 디스펜싱할 수 있다.
- [99] 도 19는 디스펜싱 장치(200)에 포함될 수 있는 배출구 센서(260)를 나타낸 도면이다.
- [100] 도 19를 참조하면, 디스펜싱 장치(200)는 배출구 센서(260)를 더 포함할 수 있다. 칩 케이스(100)가 디스펜싱 장치(200)에 결합된 상태에서 디스펜싱 장치(200)의 칩 배출구(T10) 상단에 배출구 센서(260)가 위치할 수 있다. 배출구 센서(260)는 칩 배출구(T10)에서 배출되는 칩의 개수를 카운팅할 수 있다.
- [101] 칩 케이스(100) 내부가 비었거나 칩이 칩 배출구(T10)에서 끼이는 등의 상황이 발생하면, 센서부(250)가 구동부(220)의 동작에 기초하여 배출되는 칩의 개수를 정확히 카운팅하지 못할 수 있다. 배출구 센서(260)는 칩이 칩 배출구(T10)에서 배출되어 배출구 센서(260) 아래로 지날 때에 칩을 감지할 수 있다. 배출구 센서(260)가 칩 배출구(T10)에서 배출되는 칩을 직접 센싱함으로써 칩 케이스(100) 내부가 비었거나 칩이 칩 배출구(T10)에 끼이는 상황에서도 칩 배출 여부를 정확히 확인할 수 있다. 배출구 센서(260)에 의해 디스펜싱 장치(200)의 오동작으로 칩이 배출되지 않는 등의 이상상황을 감지할 수 있다.
- [102] 디스펜싱 장치(200)는 상기 배출구 센서(260), 구동부(220) 및 센서부(250)와 연결되는 제어부를 포함할 수 있으며, 상기 제어부는 프로세서, 상기 프로세서에

연결되는 메모리, 상기 프로세서, 상기 메모리 및 외부 장치와 연결되는 통신부를 포함할 수 있다. 상기 메모리에는 상기 디스펜싱 장치(200)를 제어하는 프로그램이 저장되며, 상기 프로그램은 상기 배출구 센서(260), 센서부(250)로부터 신호를 전달받아서 상기 구동부(220)를 제어하는 신호를 생성할 수 있다. 제어부는 칩 디스펜서(200)와 함께 설치될 수 있으나, 외부 컴퓨터가 제어부의 역할을 수행하는 것도 가능하다.

[103] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 실시예들에 따르면, 칩 투입의 작업성을 크게 향상시킬 수 있고 작업 노동력 및 시간 소모를 줄일 수 있는 칩 디스펜서를 구현할 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예들에 따르면, 칩들의 손상을 억제(최소화)하면서 칩을 정확하고 용이하게 배출시킬 수 있는 칩 디스펜서를 구현할 수 있다. 따라서, 실시예들에 따른 칩 디스펜서를 이용하면, 작업성을 향상시켜 관련 비용/시간을 절감할 수 있고, 정확한 디스펜싱 작업을 담보할 수 있으며, 아울러 유지관리 비용을 줄이는 효과를 얻을 수 있다.

[104] 본 명세서에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 개시하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위한 일반적인 의미에서 사용된 것이지, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예 외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다. 예를 들어, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 도 1 내지 도 19를 참조하여 설명한 실시예들에 따른 칩 디스펜서 및 그 작동 방법은 다양하게 변형될 수 있음을 알 수 있을 것이다. 때문에 발명의 범위는 설명된 실시예에 의하여 정하여 질 것이 아니고 특허 청구범위에 기재된 기술적 사상에 의해 정하여져야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 칩(chip)을 디스펜싱(dispensing)하기 위한 칩 디스펜서로서,
베이스부 및 상기 베이스부와 결합 가능한 커버부를 포함하고, 상기 베이스부 및 상기 커버부는 실린더형 수용영역을 정의하도록 구성되고, 상기 수용영역 내에 복수의 칩이 수용되며, 상기 칩의 배출을 위한 칩 배출구 및 상기 칩의 배출을 위한 푸셔 인입구를 구비하는, 칩 케이스; 및
상기 칩 케이스가 장착되는 것으로, 상기 푸셔 인입구로 출입할 수 있는 푸셔(pusher) 부재 및 상기 푸셔 부재를 구동시키기 위한 구동부를 포함하고, 상기 구동부에 의해 상기 푸셔 부재의 선형적 왕복 운동이 가능하도록 구성된, 디스펜싱 장치;를 포함하고,
상기 칩 케이스가 상기 디스펜싱 장치에 장착된 상태에서 상기 푸셔 부재가 상기 푸셔 인입구로 인입되어 상기 칩 케이스 내부의 칩을 밀어냄으로써 상기 칩이 상기 칩 배출구로 배출되도록 구성된, 칩 디스펜서(chip dispenser).
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 베이스부와 상기 커버부 사이에 힌지(hinge) 부재가 구비되고,
상기 베이스부와 상기 커버부는 상기 힌지 부재에 의한 회동 방식으로 개폐되도록 구성된 칩 디스펜서.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 베이스부와 상기 커버부는 슬라이딩 방식으로 결합 및 개폐되도록 구성된 칩 디스펜서.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 베이스부 및 상기 커버부 중 어느 하나의 하단에 상기 푸셔 인입구가 마련되고,
상기 베이스부 및 상기 커버부 중 다른 하나의 하단에 상기 칩 배출구가 마련된 칩 디스펜서.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,
상기 베이스부의 하단에 상기 푸셔 인입구 및 상기 칩 배출구가 마련된 칩 디스펜서.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,
상기 베이스부에 서로 평행한 복수의 제1 수용홈이 마련되고,
상기 커버부에 서로 평행한 복수의 제2 수용홈이 마련되며,
상기 실린더형 수용영역은 상기 제1 수용홈과 상기 제1 수용홈에 대응하는 상기 제2 수용홈에 의해 형성하는 칩 디스펜서.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서,
상기 커버부는 상기 베이스부의 개방된 전면영역을 덮어주도록 구성된 칩 디스펜서.

- [청구항 8] 제 1 항에 있어서,
상기 구동부는 회전축 부재를 회전시키는 모터 부재를 포함하고,
상기 디스펜싱 장치는 상기 회전축 부재의 회전 운동을 상기 푸셔 부재의
선형적 왕복 운동으로 변환하기 위한 동력 전달 구조체를 포함하는 칩 디
스펜서.
- [청구항 9] 제 8 항에 있어서, 상기 동력 전달 구조체는,
상기 회전축 부재에 결합되어 함께 회전되는 회전 플레이트;
상기 회전 플레이트에 결합된 제1 지주부;
상기 푸셔 부재에 결합된 제2 지주부; 및
상기 제1 및 제2 지주부를 연결하도록 배치된 연결부;를 포함하는 칩 디스
펜서.
- [청구항 10] 제 9 항에 있어서,
상기 디스펜싱 장치는 지지 구조체를 포함하고,
상기 지지 구조체는 상기 푸셔 부재의 이동을 가이드하는 제1 가이드홀
및 상기 제2 지주부의 이동을 가이드하는 제2 가이드홀을 구비하는 칩 디
스펜서.
- [청구항 11] 제 1 항에 있어서,
상기 디스펜싱 장치는 상기 푸셔 부재의 위치를 감지하기 위한 센서부를
더 포함하는 칩 디스펜서.
- [청구항 12] 제 11 항에 있어서,
상기 센서부에 의해 상기 푸셔 부재가 감지된 상태에서 상기 구동부의 구
동에 의해 상기 푸셔 부재의 위치가 이동하고, 그에 따라, 상기 센서부에
의해 상기 푸셔 부재가 미감지된 상태가 되며, 상기 푸셔 부재의 위치가
이동하여 다시 상기 센서부에 의해 상기 푸셔 부재가 감지된 상태가 되었
을 때 상기 구동부의 구동을 정지하는 1 사이클 당 1개의 칩이 배출되도
록 구성된 칩 디스펜서.