



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년04월03일  
(11) 등록번호 10-1508507  
(24) 등록일자 2015년03월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H01L 21/66 (2006.01) H01L 21/68 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2008-0067379  
(22) 출원일자 2008년07월11일  
심사청구일자 2013년06월26일  
(65) 공개번호 10-2010-0006989  
(43) 공개일자 2010년01월22일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2000183596 A  
KR1020060113109 A  
KR200339601 Y1  
KR100773170 B1

(73) 특허권자  
한미반도체 주식회사  
인천광역시 서구 가좌로30번길 14 (가좌동)  
(72) 발명자  
김석배  
인천광역시 부평구 동수로120번길 11, 105동 110  
3호 (부개동, 한국아파트)  
(74) 대리인  
한라특허법인

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 홍종선

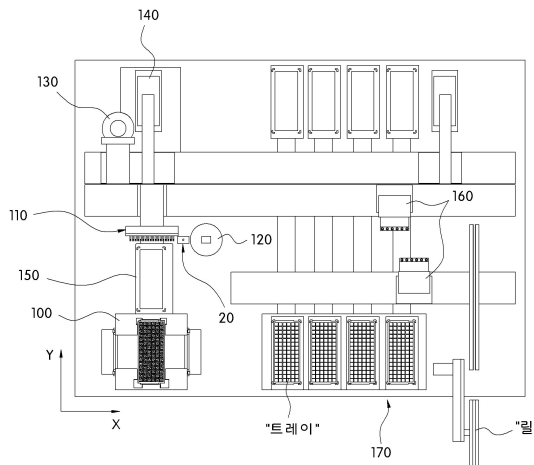
(54) 발명의 명칭 비전검사장비의 픽커 유닛

(57) 요약

본 발명은 양품 자재와 불량 자재를 구분하는 비전검사장비에서 자재를 픽업하여 비전 영역이나 트레이 등으로 이송시켜주는 픽커 유닛에 관한 것이다.

본 발명은 자재의 픽업 및 이송을 위한 각 개별 픽커들의 높이를 제어할 수 있도록 하여 필요한 수만큼의 픽커만 선택해서 사용할 수 있는 새로운 형태의 픽커 가변 제어방식을 구현함으로써, 장비의 컨버전 후 트레이의 피치가 변경되는 경우에도 픽커 뭉치의 교체없이 사용할 수 있으며, 이에 따라 픽커 교체 작업과 관련한 비용, 시간과 수고를 세이브할 수 있는 비전검사장비의 픽커 유닛을 제공한다.

대표도 - 도1



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

비전검사장비의 픽커 유니트에 있어서,

자재의 픽업 및 이송을 위한 복수 개의 픽커; 및

상기 픽커의 위치를 위 아래로 이동시키기 위한 위치 조절 수단을 포함하고,

상기 위치 조절 수단은 상기 픽커의 위치를 올려놓기 위하여 픽커의 상한 위치를 고정하는 상한 위치 구속 수단과 상기 픽커의 위치를 초기 위치로 복귀시키는 하한 위치 복귀 수단을 구비하여, 트레이의 피치 변경시 변경된 트레이 피치에 맞는 수의 픽커만 아래쪽에 남겨 놓고 나머지는 윗쪽으로 올려놓을 수 있도록 구성되며,

상기 픽커는 픽커 블록상에 상하 슬라이드 가능하게 설치되어 상한 위치 구속수단과 하한 위치 복귀수단에 의해 위 아래로 이동되는 것을 특징으로 하는 비전검사장비의 픽커 유니트.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

청구항 1에 있어서, 상기 상한 위치 구속수단은 픽커와 함께 위아래로 이동하면서 자세전환을 통해 픽커의 고정 상태를 유지 및 해제시켜주는 래치와, 픽커 블록상에 설치되고 래치의 이동궤적을 안내하는 동시에 자세전환을 유도하는 홈부를 가지는 가이드를 포함하는 것을 특징으로 하는 비전검사장비의 픽커 유니트.

**청구항 4**

청구항 3에 있어서, 상기 가이드의 홈부는 래치의 45° 자세 전환을 유도하는 걸림턱과, 래치의 걸림상태를 유지 해주는 고정턱과, 래치의 수직자세 복귀를 유도하는 안내면을 포함하는 것을 특징으로 하는 비전검사장비의 픽커 유니트.

**청구항 5**

청구항 1에 있어서, 상기 하한 위치 복귀수단은 픽커 블록 측과 픽커 측 간에 설치되어 픽커를 항상 아래쪽으로 탄력지지하는 스프링인 것을 특징으로 하는 비전검사장비의 픽커 유니트.

**청구항 6**

청구항 1에 있어서, 상기 픽커의 이동 영역 내에 설치되며 픽커 리프트를 이용하여 픽커를 위로 올려주는 실린더를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 비전검사장비의 픽커 유니트.

**발명의 설명**

**발명의 상세한 설명**

**기술 분야**

[0001]

본 발명은 비전검사장비의 픽커 유니트에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 양품 자재와 불량 자재를 구분하는 비전검사장비에서 자재를 픽업하여 비전 영역이나 트레이 등으로 이송시켜주는 픽커 유니트에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002]

일반적으로 반도체 소자는 일련의 공정을 통하여 제조된 후에 출하 전에 정밀한 검사를 마치게 되는데, 이러한 정밀 검사는 반도체 소자의 패키지 내부 불량뿐만 아니라, 그 외관에 미소한 결함이 발생하더라도 성능에 치명적인 영향을 미치게 되므로, 전기적인 동작 검사뿐만 아니라, 비전 카메라를 이용한 외관 검사와 같은 여러 가

지 검사를 수행하게 된다.

- [0003] 이와 같이 반도체 소자들은 컴퓨터, 가전제품 등에 사용되는 중요 부품으로서, 생산 후 출하 전에 반드시 정밀한 검사를 거치게 되고, 이들 반도체 소자들은 여타의 부품들보다 고도의 정밀성을 요구하므로 패키지 내부적인 요소 뿐만 아니라 그 외형에 있어 조금의 결함이라도 발생하면 성능에 치명적인 영향을 끼치게 된다.
- [0004] 이러한 반도체 소자들의 외형적 결함은 CCD 카메라 등을 이용한 비전 검사에 의해 이루어지고 있으며, 반도체 소자의 표면에 대한 마킹이나 스크래치 등의 결함과 측면에 대한 버어 등의 결함을 동시에 검사하고 있다.
- [0005] 보통 반도체 소자의 비전 검사 시스템은 비전 검사될 반도체 소자가 수납된 트레이를 공급하는 로딩 영역, 상기 로딩 영역의 일측에 배치되어 양품 소자 또는 불량 소자가 분류되는 소팅 영역, 반도체 소자의 전,후면 및 측면을 검사하는 비전 검사 영역, 비전 검사될 반도체 소자를 픽업한 후 이송하는 핸들러를 포함하는 핸들링 영역, 비전 검사가 완료된 반도체 소자가 재수납되는 버퍼 영역, 로딩 영역을 통해 공급되는 트레이 중 빈 트레이를 버퍼 영역으로 이송하는 리사이클 영역 등을 포함하는 형태로 이루어진다.
- [0006] 따라서, 자재의 비전 검사를 위한 공정은 자재가 트레이에 안착된 상태로 공급되면 하면검사, 상면검사 및 측면검사 후 양품과 불량으로 트레이 또는 릴에 적재되는 방식으로 이루어지며, 특히 자재가 채워져 있는 트레이를 캐리어상에 공급하는 로더의 작동을 시작으로 비전 공정이 개시되고, 3D 비전 검사 완료 후 양품과 불량의 자재를 구분하여 트레이 또는 릴에 적재한 다음 배출하는 언로더의 작동을 시작으로 비전 공정이 종료된다.
- [0007] 이와 같은 비전검사장비에는 공정 간의 자재를 이송시켜주는 각 기능별 픽커 유닛이 구비되는데, 예를 들면 자재의 하면에 대한 비전검사를 위하여 바텀 비전이 있는 영역으로 자재를 픽업하여 옮겨주는 검사용 픽커, 소팅 영역에서 양품 자재와 불량 자재를 구분하는 소팅 픽커 등이 구비되며, 이러한 픽커 유닛들은 해당 트레이의 피치에 일대일 대응하는 수의 픽커를 보유하고 있어 트레이 내의 일렬의 자재를 일괄적으로 픽업하여 이송시키는 형태로 작동된다.
- [0008] 따라서, 장비의 컨버전 후 트레이의 피치가 달라지는 경우에는 픽커 유닛의 전체 뭉치를 변경된 트레이의 피치에 맞는 것으로 교체하여 사용한다.
- [0009] 이렇게 장비의 컨버전에 의해 트레이의 피치가 변경되면, 해당 트레이의 피치에 맞게 픽커 유닛의 전체 뭉치를 교체해야 하는데, 이 경우 비용증가는 물론, 장비의 가동을 장시간 멈추어야 하고, 또 교체 작업에도 많은 시간이 소요될 뿐 아니라 작업자의 핸들링을 필요로 하는 등 생산성 측면이나 작업성 측면에서 비효율적인 면이 있다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- [0010] 따라서, 본 발명은 이와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로서, 자재의 픽업 및 이송을 위한 각 개별 픽커들의 높이를 제어할 수 있도록 하여 필요한 수만큼의 픽커만 선택해서 사용할 수 있는 새로운 형태의 픽커 가변 제어 방식을 구현함으로써, 장비의 컨버전 후 트레이의 피치가 변경되는 경우에도 픽커 뭉치의 교체없이 사용할 수 있으며, 이에 따라 픽커 교체 작업과 관련한 시간과 수고를 세이브할 수 있는 비전검사장비의 픽커 유닛을 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제 해결수단**

- [0011] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에서 제공하는 비전검사장비의 픽커 유닛은 자재의 픽업 및 이송을 위한 복수 개의 픽커; 및 상기 픽커의 위치를 위 아래로 이동시키기 위한 위치 조절 수단을 포함하고, 상기 위치 조절 수단은 트레이의 피치 변경시 변경된 트레이 피치에 맞는 수의 픽커만 아래쪽에 남겨 놓고 나머지는 윗쪽으로 올려놓을 수 있도록 된 것이 바람직하다.
- [0012] 여기서, 상기 위치 조절수단은 상기 픽커의 위치를 올려놓기 위하여 픽커의 상한 위치를 고정하는 상한 위치 구속 수단과 상기 픽커의 위치를 초기 위치로 복귀시키는 하한 위치 복귀 수단을 포함하며, 상기 픽커는 픽커 블록상에 상하 슬라이드 가능하게 설치되어 상한 위치 구속수단과 하한 위치 복귀수단에 의해 위 아래로 이동되도록 한 것이 바람직하다.

- [0013] 바람직한 실시예로서, 상기 상한 위치 구속수단은 픽커와 함께 위아래로 이동하면서 자세전환을 통해 픽커의 고정상태를 유지 및 해제시켜주는 래치와, 픽커 블록상에 설치되고 래치의 이동궤적을 안내하는 동시에 자세전환을 유도하는 홈부를 가지는 가이드를 포함할 수 있다.  
여기서, 상기 가이드의 홈부는 래치의 45° 자세 전환을 유도하는 걸림턱과, 래치의 걸림상태를 유지해주는 고정턱과, 래치의 수직자세 복귀를 유도하는 안내면을 포함하는 것이 바람직하다.  
또한 상기 하한 위치 복귀수단은 픽커 블록 측과 픽커 측 간에 설치되어 픽커를 항상 아래쪽으로 탄력지지하는 스프링일 수 있다.  
또한 본 발명에서 제공하는 비전검사장비의 픽커 유니트는 상기 픽커의 이동 영역 내에 설치되며 픽커 리프트를 이용하여 픽커를 위로 올려주는 실린더를 더 포함할 수 있다.

**효 과**

- [0014] 본 발명에서 제공하는 비전검사장비의 픽커 유니트는 복수 개의 픽커 중에서 필요한 픽커의 수를 선택하여 사용할 수 있고, 또 상황에 따라 그 픽커의 수를 임의로 가감하여 사용할 수 있으므로, 장비의 컨버전과 같이 트레이의 피치 변경이 수반되는 상황에서 픽커 몽치의 교체없이도 해당 트레이의 피치에 맞춰 픽커의 수만 조절하여 사용할 수 있으며, 따라서 픽커 교체 작업과 관련한 시간을 절약할 수 있고 작업자의 수고를 덜 수 있는 등 생산성이나 작업성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- [0015] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 픽커 유니트가 속해 있는 비전검사장비를 나타내는 평면도이다.
- [0017] 도 1에 도시한 바와 같이, 상기 비전검사장비는 자재 및 트레이의 공급을 위한 로딩 영역, 자재의 하면과 상면의 비전검사를 위한 2곳의 비전검사 영역, 양품 자재와 불량 자재의 분류를 위한 소팅 영역, 비전검사를 마친 자재 및 트레이 또는 릴을 배출하기 위한 언로딩 영역 등을 포함한다.
- [0018] 이를 위하여, 장비의 한쪽에는 검사 대상이 되는 자재가 들어 있는 트레이의 공급을 위한 스택 매거진(100)이 배치되는 로딩 영역이 조성되고, 상기 로딩 영역의 뒷쪽으로는 자재 하면에 대한 비전검사를 수행하기 위하여 자재를 픽업하는 검사용 픽커(110) 및 자재 하면을 촬영하는 바텀 비전(120)이 배치되는 1차 비전검사 영역이 조성되는 동시에 자재 상면에 대한 비전검사를 수행하기 위한 탑 비전(130)을 갖는 트레이 픽커(140)가 배치되는 2차 비전검사 영역이 조성된다.
- [0019] 이때의 검사용 픽커의 경우 실시예의 도면에서는 1열 형식만 도시하였지만, 1열 형식 이외에도 2열의 검사용 픽커로 구성되는 듀얼 타입도 적용할 수 있다.
- [0020] 그리고, 트레이 픽커(140)는 탑 비전(130)을 이용하여 트레이 내에 들어 있는 각 자재에 대한 상면을 촬영하는 역할과 비전검사 완료 후 자재가 들어 있는 트레이 전체를 소팅 영역까지 픽업 이송하는 역할을 수행한다.
- [0021] 또한, 로딩 영역에서부터 1차 비전검사 영역을 거쳐 2차 비전검사 영역까지 연장되는 라인을 따라 캐리어(150)가 Y축 방향으로 이동하면서 로딩 영역에서 공급받은 자재 및 트레이를 각 해당 영역으로 옮겨줄 수 있다.
- [0022] 한편, 장비의 다른 한쪽에는 X축 방향으로 움직이면서 비전검사의 결과에 따라 양품 자재와 불량 자재를 구별하여 각각 다른 트레이 내에 구분하여 옮겨주는 소팅 픽커(160)가 속해 있는 소팅 영역이 조성되고, 상기 소팅 영역의 앞쪽으로는 소팅 완료되어 양품 자재 및 불량 자재가 구분되어 들어 있는 트레이 또는 릴이 배치되는 언로딩 영역이 조성된다.
- [0023] 상기 언로딩 영역(170)에는 4열 형식의 트레이가 배치될 수 있는데, 예를 들면 릴 방식으로 언로딩하는 경우 4열 형식의 트레이가 배치될 수 있으며, 이때의 4열의 트레이 중 2열은 불량 자재가 놓여지는 트레이, 다른 2열은 양품 자재가 놓여지는 트레이가 배치될 수 있다.
- [0024] 또한, 트레이 방식으로 언로딩하는 경우에는 2열의 불량 트레이, 양품 트레이, 빈 트레이와 같은 4열 형식으로

트레이가 배치될 수 있다.

- [0025] 따라서, 로딩 영역에서 자재가 들어 있는 트레이가 캐리어에 공급되면, 캐리어는 트레이를 1차 비전검사 영역으로 옮겨주게 되고, 1차 비전검사 영역에서는 검사용 픽커에 의해 픽업된 자재의 하면을 바텀 비전이 촬영하는 형태로 자재 하면에 대한 비전검사가 이루어진다.
- [0026] 다음, 자재의 하면 비전검사가 완료되면, 캐리어는 트레이를 2차 비전검사 영역으로 옮겨주게 되고, 2차 비전검사 영역에서는 트레이 픽커가 가지는 탑 비전으로 자재의 상면을 촬영하는 형태로 자재 상면에 대한 비전검사가 이루어지며, 자재의 상면 비전검사가 완료되면, 트레이 픽커가 트레이 전체를 쏘팅 영역으로 옮겨주게 된다.
- [0027] 계속해서, 캐리어에 의해 트레이가 쏘팅 영역으로 위치되면, 1열 또는 2열의 쏘팅 픽커는 트레이 간을 오가면서 비전검사 결과에 따라 양품 자재 또는 불량 자재를 구별 픽업하여 양품 트레이와 불량 트레이에 각각 구분하여 넣어주게 된다.
- [0028] 이때, 양품 자재 또는 불량 자재 중 어느 한쪽의 수량이 많아 해당 트레이에 넣을 수 없는 경우에는 한쪽의 빈 트레이를 활용할 수도 있다.
- [0029] 계속해서, 해당 트레이에 양품 자재 또는 불량 자재가 모두 채워지게 되면, 캐리어에 의해 트레이는 언로딩 영역으로 옮겨지게 되고, 언로딩 영역에서 트레이 상태 그대로 또는 릴에 수납된 상태로 후속 공정을 위해 배출되므로써, 자재에 대한 비전검사 공정이 모두 완료될 수 있다.
- [0030] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 픽커 유니트를 나타내는 측면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 픽커 유니트에서 래치와 가이드의 배치관계를 나타내는 사시도이다.
- [0031] 도 2와 도 3에 도시한 바와 같이, 여기서는 픽커 유니트로서 검사용 픽커(110)를 적용한 예를 보여준다.
- [0032] 상기 픽커 유니트는 원통형 캠축(27)을 적용하고 모터 등을 구동수단으로 하여 픽커(10)의 피치를 조절할 수 있는 타입으로서, 픽커 본체(26)상에는 레일(25) 및 무빙 블록(28)을 따라 좌우로 이동가능한, 즉 좌우로 피치조절이 가능한 다수의 링크 블록(24)이 설치되고, 각 링크 블록(24)의 전면에 픽커(10)를 포함하는 픽커 블록(11)이 하나씩 배속되는 구조로 이루어져 있다.
- [0033] 이에 따라, 픽커 유니트 전체를 정면에서 보았을 때 다수의 픽커(10)들이 좌우측 방향을 따라 일정간격을 유지한 채로 나란하게 배치되어 있는 형태가 완성된다.
- [0034] 특히, 상기 픽커 유니트의 각 픽커(10)들은 위아래로 위치를 옮길 수 있는 구조, 즉 상한 위치 또는 하한 위치로 그 위치를 선택해서 옮길 수 있는 구조로 이루어져 있으며, 이에 따라 장비의 컨버전 등과 같은 트레이의 피치가 변경되는 경우 해당 트레이의 피치에 맞는 수의 픽커(10)만 아래쪽에 남겨 사용할 수 있고, 그 밖에 나머지 픽커(10)들은 윗쪽으로 올려 사용하지 않을 수 있다.
- [0035] 즉, 전체 픽커(10)들 중에서 필요로 하는 수 만큼의 픽커(10)만 선택해서 사용할 수 있다.
- [0036] 이를 위하여, 상기 픽커 블록(11)의 전면에는 위아래 2곳의 지지를 받는 형태로 픽커(10)가 슬라이드 가능하게 설치되고, 이렇게 설치되는 픽커(10)의 상하 2곳의 지지부위 사이에는 한쪽이 픽커 블록측에 지지되고 다른 한쪽은 픽커측에 지지되는 스프링(18)이 개재되어 픽커(10)는 항상 아래쪽으로 탄력지지를 받게 된다.
- [0037] 즉, 구속력이 해제된 상태에서 스프링(18)에 의해 픽커(10)는 하한 위치로 복귀될 수 있다.
- [0038] 또한, 사용하지 않는 픽커(10)를 윗쪽으로 올려놓아줄 수 있는 역할은 상한 위치 구속수단이 담당한다.
- [0039] 상기 상한 위치 구속수단은 여러 다양한 형태가 적용될 수 있으며, 본 발명에서는 래치(12)와 가이드(14)의 조합 형태를 적용한 예를 제공한다.
- [0040] 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 래치(12)는 서로 대칭관계에 있는 위치에 형성되는 2곳의 V-홈(23)을 가지면서 핀(22)에 의해 픽커(10)측의 브라켓(21)에 회전가능한 구조로 설치되고, 상기 가이드(14)는 래치(12)의 이동궤적을 안내하고 또 자세전환을 유도하는 홈부(13)를 가지면서 픽커 블록(11)의 상단부에 수직자세로 고정 설치된다.
- [0041] 특히, 상기 가이드(14)의 홈부(23)는 래치(12)의 자세전환을 유기적으로 유도할 수 있는 형태를 갖게 되는데, 예를 들면 래치(12)가 부딪히면서 회전되어 초기의 수직 자세(V-홈이 위아래 위치되는 자세)에서 45° 자세로 전환될 수 있도록 해주는 상단부의 걸림턱(15)과, 래치(12)가 45° 자세로 전환된 상태에서 한쪽의 V-홈(23)을 통해 걸려져 고정될 수 있도록 해주는 상단부 아래쪽 한쪽 옆의 고정턱(16)과, 래치(12)가 재차 걸림턱(15)에 부

뒤틀려 회전된 후 래치 일측과의 접촉을 통해 다시 수직자세로 복귀될 수 있도록 유도해주는 상단부 아래쪽 다른 한쪽 옆의 안내면(17)을 포함하는 형태를 갖는다.

- [0042] 이에 따라, 픽커(10)는 래치(12)의 자세 전환에 따른 홈부(23) 내에서의 움직임은 통해 아래로 내려올 수 있고, 또 윗쪽에 올려질 수 있다.
- [0043] 이러한 픽커(10)의 상한 위치 및 하한 위치의 조작용은 수동 또는 자동으로 이루어질 수 있는데, 본 발명에서는 자동으로 조작해주는 수단을 제공한다.
- [0044] 이를 위하여, 픽커(10)의 이동 영역, 예를 들면 트레이가 위치되어 있는 곳과 바텀 비전이 위치되어 있는 곳 사이에 조성되는 영역에는 픽커 리프트(19)를 가지는 실린더(20)가 설치된다.
- [0045] 이에 따라, 상기 실린더(20)의 픽커 리프트(19)가 상승되어 있는 상태에서 픽커 유니트측의 Z축 모터(미도시)가 작동하면 픽커(10)가 하강하게 되고, 이때 픽커(10)의 하단이 픽커 리프트(19)에 부딪히면서 상대적으로 윗쪽으로 올려질 수 있다.
- [0046] 다른 예로서, 픽커 유니트의 이동에 의해 해당 픽커(10)가 실린더(20)에 있는 픽커 리프트(19)와 일직선상에 놓인 상태에서 실린더(20)가 작동하면, 픽커 리프트(19)가 상승하면서 픽커(10)를 위로 밀어서 올려줄 수 있다.
- [0047] 따라서, 이와 같이 구성된 픽커 유니트에서 픽커를 위로 올려놓는 과정을 살펴보면 다음과 같다.
- [0048] 도 4a 내지 도 4d는 본 발명의 일 실시예에 따른 픽커 유니트의 픽커 제어과정을 나타내는 측면도이다.
- [0049] 도 4a 내지 도 4d에 도시한 바와 같이, 장비의 컨버전 후 트레이의 피치가 달라지는 경우, 예를 들면 총 18개의 픽커 중 14개의 픽커만 필요한 경우 4개의 픽커를 상단으로 위치 고정시키고, 하단에 남아 있는 14개의 픽커만 사용하여 픽업 및 비전검사를 수행한다.
- [0050] 이를 위하여, 실린더(20)의 작동에 따른 픽커 리프트(19)에 의해 픽커(10)가 위로 상승하게 되면, 래치(12)도 가이드(14)의 홈부(13)를 따라 위로 올라가게 되고, 계속해서 래치(12)는 홈부(13)의 상단에 있는 걸림턱(15)에 부딪히면서 화살표 방향으로 회전되어 45° 자세로 전환된다.
- [0051] 다음, 이렇게 45° 자세가 전환된 상태 그대로 아래로 내려오게 되면, 바로 아래쪽의 고정턱(16)에 재차 걸리면서 화살표 방향으로 회전하게 되고, 이때의 래치(12)는 양단부가 고정턱(16)과 안내면(17) 사이에 딱 끼여있는 상태가 되면서 고정된다.
- [0052] 이에 따라, 픽커(10) 전체는 래치(12)가 발휘하는 고정상태에 의해 윗쪽으로 올려진 상태가 유지된다.
- [0053] 한편, 장비의 컨버전이 다시 이루어져 몇 개의 픽커(10)를 더 필요로 하는 경우 위로 올려져 있는 상태의 픽커(10)를 좀더 상승시키게 되면, 고정턱(16)에 걸려져 있던 래치(12)도 함께 위로 올라가면서 재차 홈부(13)의 걸림턱(15)에 부딪히게 되고, 이와 동시에 래치(12)는 화살표 방향으로 회전되어 45° 자세로 전환된다.
- [0054] 계속해서, 픽커(10)가 스프링(18)의 복원력에 의해 하강할 때, 래치(12)의 일측은 홈부(13)의 경사진 안내면(17)과 접촉하게 되고, 이에 따라 래치(12)는 원래의 수직자세로 전환되면서 홈부(13)를 타고 아래쪽으로 계속 내려오게 되므로써, 픽커(10)의 복귀가 이루어질 수 있다.
- [0055] 이와 같이, 픽커를 올려놓고 내려놓는 간단한 방식으로 트레이의 피치에 따라 픽커의 수만 선택하여 사용할 수 있으므로, 픽커 몹치의 교환없이 용이하게 사용할 수 있는 이점이 있다.

### **도면의 간단한 설명**

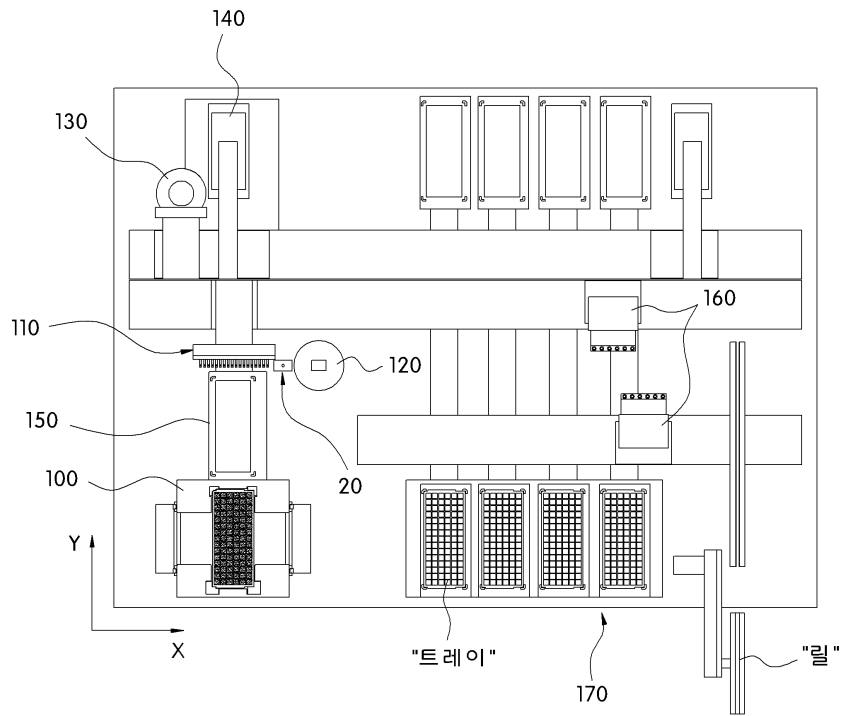
- [0056] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 픽커 유니트가 속해 있는 비전검사장비를 나타내는 평면도
- [0057] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 픽커 유니트를 나타내는 측면도
- [0058] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 픽커 유니트에서 래치와 가이드의 배치관계를 보여주는 사시도
- [0059] 도 4a,4b,4c,4d는 본 발명의 일 실시예에 따른 픽커 유니트의 픽커 제어과정을 나타내는 측면도
- [0060] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- [0061] 10 : 픽커                                      11 : 픽커 블록
- [0062] 12 : 래치    13 : 홈부



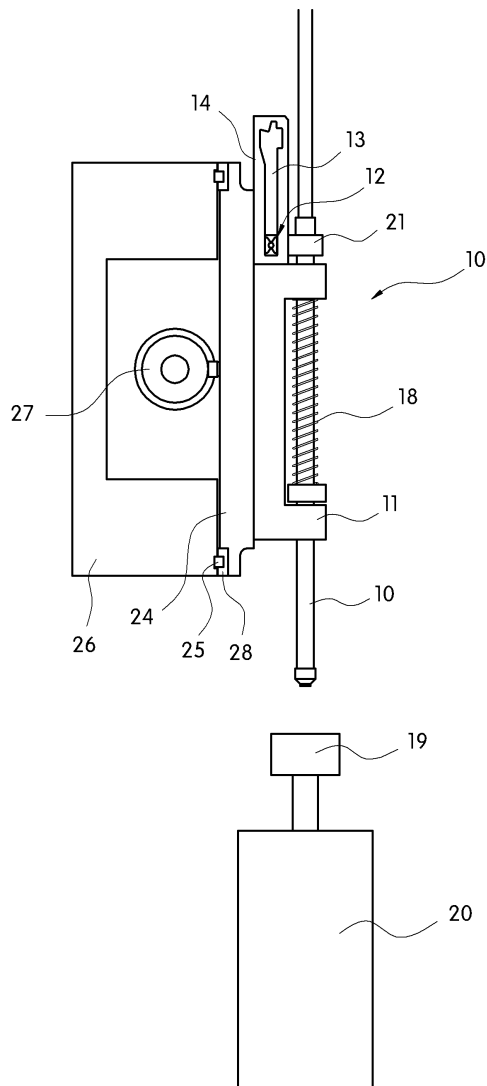
- [0063]            14 : 가이드                                    15 : 걸림턱
- [0064]            16 : 고정턱                                        17 : 안내면
- [0065]            18 : 스프링                                        19 : 픽커 리프트
- [0066]            20 : 실린더                                        21 : 브라켓
- [0067]            22 : 핀    23 : V-홈
- [0068]            24 : 링크 블록                                    25 : 레일
- [0069]            26 : 픽커 본체                                    27 : 원통형 캠축
- [0070]            28 : 무빙 블록

**도면**

**도면1**

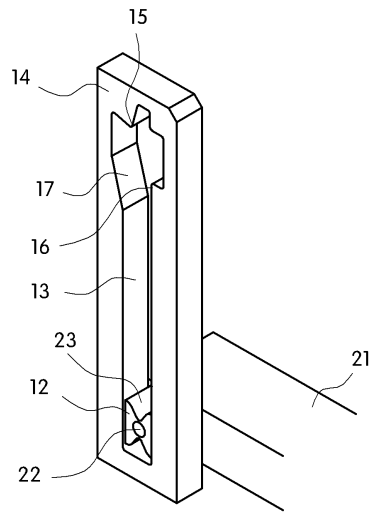


도면2

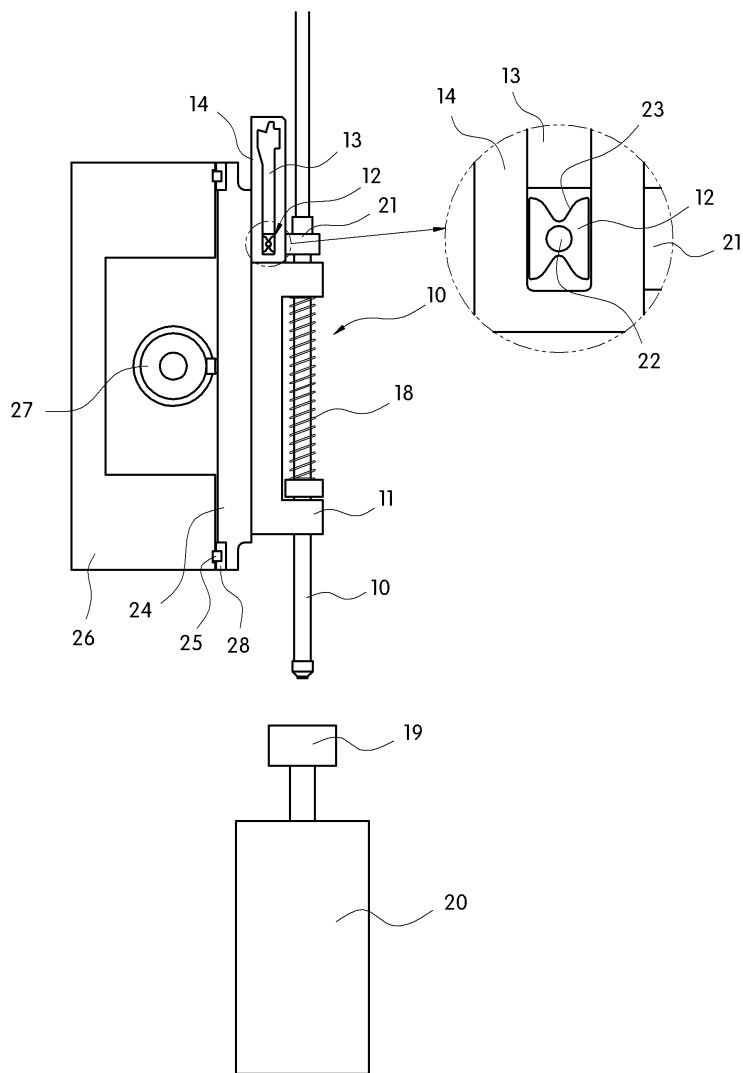




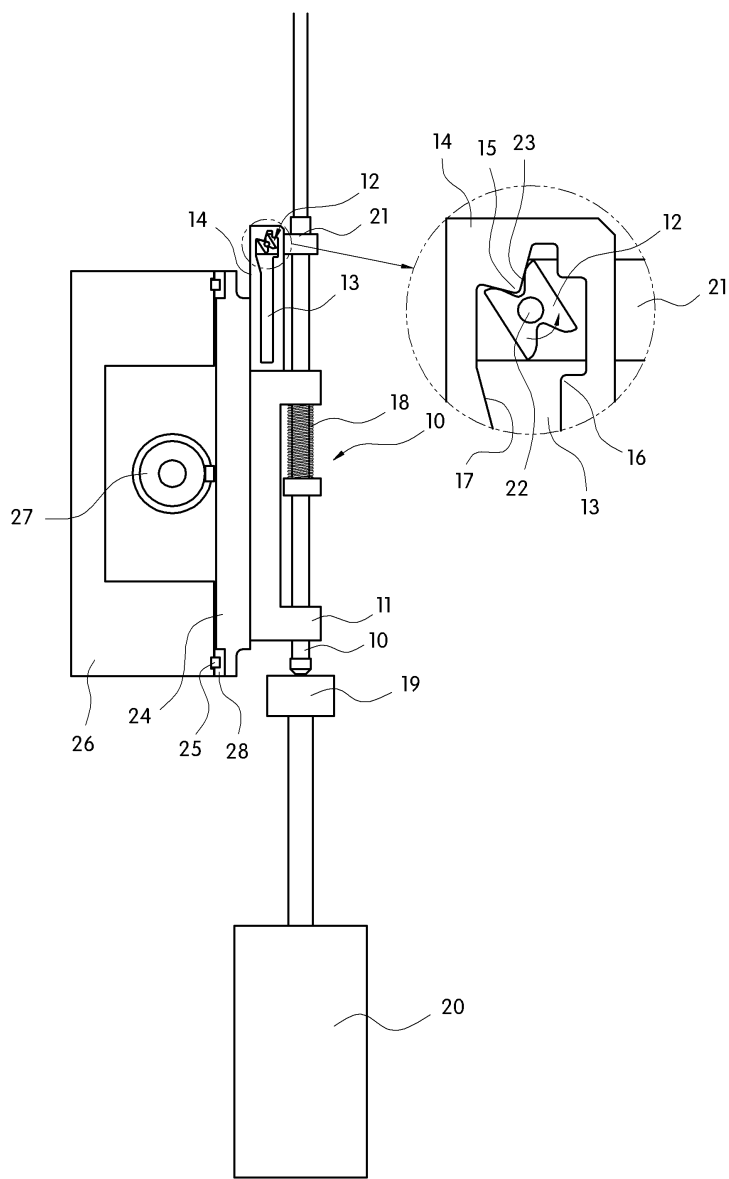
도면3



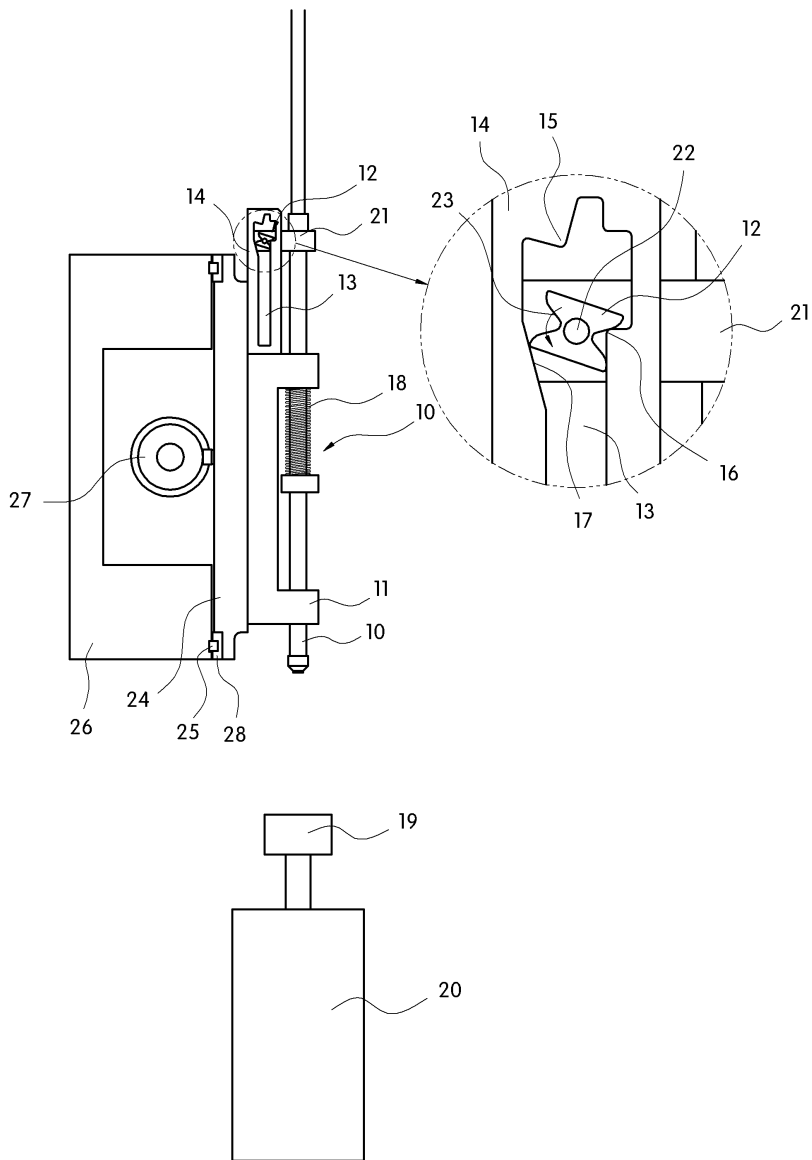
도면4a



도면4b



도면4c



도면4d

