



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0080505
(43) 공개일자 2022년06월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G01D 11/30 (2006.01) G01D 11/24 (2006.01)
G01D 15/28 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G01D 11/30 (2020.08)
G01D 11/245 (2021.05)
(21) 출원번호 10-2020-0169686
(22) 출원일자 2020년12월07일
심사청구일자 2020년12월07일

(71) 출원인
주식회사 엘앤씨코퍼레이션
경상남도 김해시 한림면 한림로515번길 159
(72) 발명자
이상철
경상남도 양산시 물금읍 물금로 160, 210동 2301호(양우내안애2차아파트)
(74) 대리인
유미특허법인

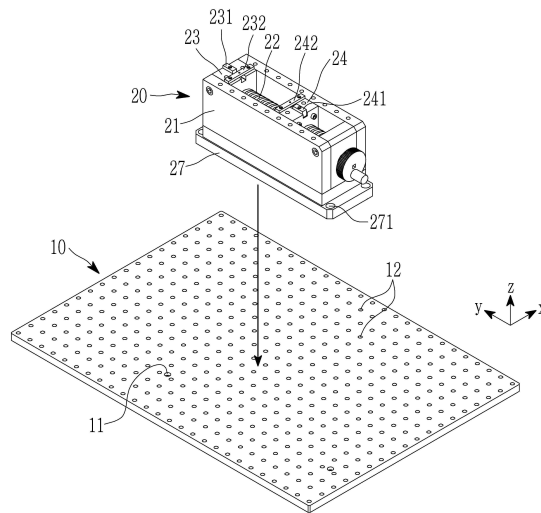
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 3차원 측정용 고정 지그

(57) 요약

대상 제품을 고정할 때 대상 제품에 대한 확장성과 사용상의 편리성을 가지는 3차원 측정용 고정 지그를 제공한다. 3차원 측정용 고정 지그는, 3차원 측정기의 정반 위에 체결되며 설정된 간격의 설치홀들을 구비하는 베이스 플레이트, 상기 베이스 플레이트에 고정 설치되는 지지 모듈, 및 상기 지지 모듈에 설치되어 직선 왕복 작동하면서 대상 제품을 고정시키는 픽스처 모듈을 포함하며, 상기 지지 모듈은, 인너 스크류, 고정 블록, 슬라이드 블록을 포함하고, 상기 픽스처 모듈은, 고정조(jaw), 및 이동조를 포함하며, 상기 고정 블록 및 상기 슬라이드 블록은, 제1방향 결합돌기 및 제2방향 결합돌기를 포함하고, 상기 고정조 및 상기 이동조는, 상기 제1방향 결합돌기와 상기 제2방향 결합돌기에 대응하여 결합하도록 하면에 오목하게 형성되는 제1방향 결합홈과 제2방향 결합홈을 구비한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G01D 15/28 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

3차원 측정기의 정반 위에 체결되며 설정된 간격의 설치홀들을 구비하는 베이스 플레이트(base plate);
 상기 베이스 플레이트에 고정 설치되는 지지 모듈; 및
 상기 지지 모듈에 설치되어 직선 왕복 작동하면서 대상 제품을 고정시키는 픽스처 모듈(fixture module)
 을 포함하고,
 상기 지지 모듈은,
 바디에 제1방향으로 설치되고 핸들에 연결되는 인너 스크류,
 상기 인너 스크류의 일단을 회전 구조로 지지하며 상기 바디에 내장되는 고정 블록, 및
 상기 인너 스크류에 장착되어 상기 바디에 내장되어 상기 고정 블록을 향하여 전진 또는 후진하는 슬라이드 블록
 을 포함하고,
 상기 픽스처 모듈은,
 상기 고정 블록에 설치되는 고정조(jaw), 및
 상기 슬라이드 블록에 설치되는 이동조
 를 포함하고,
 상기 고정조 및 상기 이동조로 대상 제품을 잡거나 놓는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 고정 블록 및 상기 슬라이드 블록은,
 상부로 돌출되어 상기 제1방향으로 구비되는 제1방향 결합돌기, 및 상기 제1방향 결합돌기에 교차하는 제2방향
 으로 구비되어 상부로 돌출되는 제2방향 결합돌기를 포함하고,
 상기 고정조 및 상기 이동조는,
 상기 제1방향 결합돌기와 상기 제2방향 결합돌기에 대응하여 결합하도록 하면에 오목하게 형성되는 제1방향 결
 합홈과 제2방향 결합홈을 구비하는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 바디는 상기 슬라이드 블록이 전진 및 후진하는 양측에 보조 지그를 고정하도록 설정된 간격으로 텅홀을
 구비하는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 4

제2항에 있어서,
 상기 핸들은 표면에 널링(knurling) 가공되는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 지지 모듈은

상기 바디의 하측에 결합되는 마운팅 플레이트를 더 포함하며,

상기 마운팅 플레이트는 관통홀을 관통하는 고정볼트로 상기 베이스 플레이트의 상기 설치홀에 설치되는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 고정조 및 상기 이동조는 서로 평행한 평면 또는 서로 마주하는 오목면으로 형성되는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 고정조는 제1높이를 가지고 그 하단과 상단의 제1지점과 제2지점에 각각 더 구비되는 제1조와 제2조를 포함하고,

상기 이동조는 상기 제1높이보다 낮고 상기 제1지점과 상기 제2지점 사이의 제2높이를 가지고 그 상단의 제3지점에 더 구비되는 제3조를 포함하는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제1조와 상기 제2조는 상기 제3조와 가상의 평면의 3점을 형성하도록 길이 조절되는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 9

제2항에 있어서,

상기 베이스 플레이트는 복수의 단위 플레이트를 상기 정반에 설치하여 서로 연결되며 이웃하는 2개 중 제1단위 플레이트에 구비되어 제2단위 플레이트를 지지하는 스톱퍼 블록을 더 포함하는 3차원 측정용 고정 지그.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 스톱퍼 블록은

상기 제1단위 플레이트의 모퉁이 상면과 측면에 밀착되는 상부와 측부 및

상기 측부에서 연장되는 연장부

를 포함하며,

상기 상부와 상기 측부는

상기 제1단위 플레이트의 모퉁이에서 상면과 측면에 밀착되고,

상기 상부는 상기 설치홀에 고정볼트로 체결되고,

상기 연장부는

상기 측부에서 상기 제1단위 플레이트의 모퉁이 외부로 더 연장되어, 상기 제2단위 플레이트의 측면의 위치를 설정하는 3차원 측정용 고정 지그.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 3차원 측정용 고정 지그에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 3차원 측정기로 측정되는 대상 제품을 고정할 때 사용되며 확장성과 편리성을 가지는 3차원 측정용 고정 지그에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 알려진 바에 따르면, 3차원 측정기는 터치 트리거 또는 연속 스캐닝 방식 등의 접촉식 프로브(센서)에 의해 측정하고자 하는 대상 제품의 거리 및 각도 치수 등 형상을 측정하는 접촉식 방식이 주로 이용되고 있다. 대상 제품을 고정하는데 3차원 측정용 고정 지그가 사용된다. 3차원 측정용 고정 지그는 위치를 결정하고 대상 제품을 신속하게 고정할 수 있을 것이 요구된다.

[0003] 또한, 대상 제품을 설치하기 위한 사전 정렬(Pre-Alignment)을 생략하고 바로 자동 측정 가능하게 하여 측정 작업의 효율을 향상시킬 수 있고, 미숙련 작업자도 쉽게 사용할 수 있을 것이 요구된다. 대한민국 등록특허 제 1,636,173호(2016. 06. 28. 등록)에는 3D 측정용 지그가 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 대상 제품을 고정할 때 대상 제품에 대한 확장성과 사용상의 편리성을 가지는 3차원 측정용 고정 지그를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 일 실시예에 따른 3차원 측정용 고정 지그는, 3차원 측정기의 정반 위에 체결되며 설정된 간격의 설치홀들을 구비하는 베이스 플레이트(base plate), 상기 베이스 플레이트에 고정 설치되는 지지 모듈, 및 상기 지지 모듈에 설치되어 직선 왕복 작동하면서 대상 제품을 고정시키는 픽스처 모듈(fixture module)을 포함하고, 상기 지지 모듈은, 바디에 제1방향으로 설치되고 핸들에 연결되는 인너 스크류, 상기 인너 스크류의 일단을 회전 구조로 지지하며 상기 바디에 내장되는 고정 블록, 및 상기 인너 스크류에 장착되어 상기 바디에 내장되어 상기 고정 블록을 향하여 전진 또는 후진하는 슬라이드 블록을 포함하고, 상기 픽스처 모듈은, 상기 고정 블록에 설치되는 고정조(jaw), 및 상기 슬라이드 블록에 설치되는 이동조를 포함한다. 고정조 및 이동조로 대상 제품을 잡거나 놓는다.

[0006] 상기 고정 블록 및 상기 슬라이드 블록은, 상부로 돌출되어 상기 제1방향으로 구비되는 제1방향 결합돌기, 및 상기 제1방향 결합돌기에 교차하는 제2방향으로 구비되어 상부로 돌출되는 제2방향 결합돌기를 포함하고, 상기 고정조 및 상기 이동조는, 상기 제1방향 결합돌기와 상기 제2방향 결합돌기에 대응하여 결합하도록 하면에 오목하게 형성되는 제1방향 결합홈과 제2방향 결합홈을 구비할 수 있다.

[0007] 상기 바디는, 상기 슬라이드 블록이 전진 및 후진하는 양측에 보조 지그를 고정하도록 설정된 간격으로 탭홀을 구비할 수 있다.

[0008] 상기 핸들은 표면에 널링(knurling) 가공될 수 있다.

[0009] 상기 지지 모듈은 상기 바디의 하측에 결합되는 마운팅 플레이트를 더 포함하며, 상기 마운팅 플레이트는 관통홀을 관통하는 고정볼트로 상기 베이스 플레이트의 상기 설치홀에 설치될 수 있다.

[0010] 상기 고정조 및 상기 이동조는 서로 평행한 평면 또는 서로 마주하는 오목면으로 형성될 수 있다.

[0011] 상기 고정조는 제1높이를 가지고 그 하단과 상단의 제1지점과 제2지점에 각각 더 구비되는 제1조와 제2조를 포함하고, 상기 이동조는 상기 제1높이보다 낮고 상기 제1지점과 상기 제2지점 사이의 제2높이를 가지고 그 상단의 제3지점에 더 구비되는 제3조를 포함할 수 있다. 상기 제1조와 상기 제2조는 상기 제3조와 가상의 평면의 3점을 형성하도록 길이 조절될 수 있다.

[0012] 상기 베이스 플레이트는 복수의 단위 플레이트를 상기 정반에 설치하여 서로 연결되며, 이웃하는 2개 중 제1단위 플레이트에 구비되어 제2단위 플레이트를 지지하는 스톱퍼 블록을 더 포함할 수 있다.

[0013] 상기 스톱퍼 블록은 상기 제1단위 플레이트의 모퉁이 상면과 측면에 밀착되는 상부와 측부 및 상기 측부에서 연장되는 연장부를 포함하며, 상기 상부와 상기 측부는 상기 제1단위 플레이트의 모퉁이에서 상면과 측면에 밀착

되고, 상기 상부는 상기 설치홀에 고정볼트로 체결되고, 상기 연장부는 상기 측부에서 상기 제1단위 플레이트의 모퉁이 외부로 더 연장되어, 상기 제2단위 플레이트의 측면의 위치를 설정할 수 있다.

발명의 효과

[0014] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예는, 3차원 측정기의 정반에 체결되는 베이스 플레이트, 지지 모듈, 픽스처 모듈을 포함하며, 픽스처 모듈의 고정조 및 상기 이동조가 고정 블록과 슬라이드 블록의 제1, 제2방향 결합돌기에 대응하여 하면에 오목하게 형성되는 제1방향 결합홈과 제2방향 결합홈을 구비하여 결합되므로 대상 제품에 따라 픽스처 모듈을 교체할 수 있고, 이로 인하여 대상 제품을 고정할 때 대상 제품에 대한 범용성과 사용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 3차원 측정용 고정 지그 중 베이스 플레이트와 지지 모듈의 분해 사시도이다.

도 2a 및 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 3차원 측정용 고정 지그에 사용되는 제1, 제2픽스처 모듈의 사시도이다.

도 3은 베이스 플레이트에 지지 모듈을 설치하는 상태의 사시도이다.

도 4는 지지 모듈의 평면도이다.

도 5는 도 4의 V-V 선을 따라 잘라서 도시한 단면도이다.

도 6은 지지 모듈 및 제1픽스처 모듈에 대상 제품을 고정 및 분리하는 작동 상태도이다.

도 7은 도 6의 좌측면도이다.

도 8은 제3픽스처 모듈에 대상 제품을 고정하는 작동 상태도이다.

도 9는 도 8의 좌측면도이다.

도 10은 정반 상에 설치되는 베이스 플레이트를 연결하기 위하여 베이스 플레이트에 스톱퍼 블록을 조립하기 전, 후의 부분 사시도이다.

도 11은 정반 상에서 스톱퍼 블록을 사용하여 복수의 단위 플레이트들을 설치하는 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 붙였다.

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 3차원 측정용 고정 지그 중 베이스 플레이트와 지지 모듈의 분해 사시도이고, 도 2a 및 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 3차원 측정용 고정 지그에 사용되는 제1, 제2, 제3픽스처 모듈의 사시도이다.

[0018] 도 1, 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 일 실시예의 3차원 측정용 고정 지그는 베이스 플레이트(10), 지지 모듈(20) 및 픽스처 모듈(30)을 포함한다. 지지 모듈(20) 및 픽스처 모듈(30)은 하나의 지지 모듈(20)에 다양한 종류의 픽스처 모듈을 사용할 수 있도록 구성된다. 이는 대상 제품에 대한 범용성과 사용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.

[0019] 도 3은 베이스 플레이트에 지지 모듈을 설치하는 상태의 사시도이다. 도 1 및 도 3을 참조하면, 베이스 플레이트(10)는 고정홀(11)을 통하여 3차원 측정기의 정반(미도시) 위에 체결되며, 설정된 간격의 설치홀들(12)을 구비한다.

[0020] 설치홀들(12)은 x, y축 방향으로 설정된 간격을 유지하여, 베이스 플레이트(10)의 필요한 위치에 지지 모듈(20)을 편리하게 설치할 수 있게 한다. 설치홀들(12)은 내주면에 암나사를 형성하고 있다.

- [0021] 따라서 지지 모듈(20)은 고정볼트(13)를 설치홀(12)에 임시로 체결한 상태에서 한 쪽 방향으로 밀어서(도 3의 x축) 고정볼트(13)를 마무리 체결함으로써, 별도의 정렬 작업 없이 3차원 측정기(미도시)의 기계 축과 일치될 수 있다.
- [0022] 베이스 플레이트(10)와 지지 모듈(20)은 하나의 베이스 플레이트(10)에 다양한 크기의 지지 모듈(20)을 사용할 수 있도록 구성된다. 이는 대상 제품에 대한 범용성과 사용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.
- [0023] 도 4는 지지 모듈의 평면도이고, 도 5는 도 4의 V-V 선을 따라 잘라서 도시한 단면도이다. 도 4 및 도 5를 참조하면, 지지 모듈(20)은 베이스 플레이트(10)에 고정 설치되며, 바디(21), 인너 스크류(22), 고정 블록(23) 및 슬라이드 블록(24)을 포함한다.
- [0024] 인너 스크류(22)는 바디(21)에 제1방향(y축 방향)으로 설치되고 핸들(25)에 연결된다. 바디(21)는 슬라이드 블록(24)이 전진 및 후진하는 양측에 보조 지그(미도시)를 고정하도록 설정된 간격으로 탭홀(26)을 구비한다.
- [0025] 핸들(25)은 표면에 널링(knurling) 가공되어 조작시 미끄러짐이 방지될 수 있다. 고정 블록(23)은 인너 스크류(22)의 일단을 회전 구조로 지지하며 바디(21)에 내장된다.
- [0026] 슬라이드 블록(24)은 인너 스크류(22)에 장착되어 바디(21)에 내장되어 바디(21)의 내면에 지지되어 안내되면서 고정 블록(23)을 향하여 전진 또는 후진하여 대상 제품(P)을 잡거나 놓을 수 있도록 구성된다.
- [0027] 즉 슬라이드 블록(24)은 인너 스크류(22)에 나사 결합되어 인너 스크류(22)의 정, 역회전에 전진 또는 후진하여, 고정 블록(23)과 가까워지거나 멀어질 수 있다.
- [0028] 도 6은 지지 모듈 및 제1픽스처 모듈에 대상 제품을 고정 및 분리하는 작동 상태도이고, 도 7은 도 6의 좌측면도이다. 도 2a 및 도 2b, 도 5 내지 도 7을 참조하면, 픽스처 모듈(30)은 지지 모듈(20)에 설치되어 직선 왕복 작동하면서 대상 제품(P)을 고정시키도록 구성된다.
- [0029] 픽스처 모듈(30)은 고정 블록(23)에 설치되는 고정조(jaw)(31), 및 슬라이드 블록(24)에 설치되는 이동조(32)를 포함한다. 픽스처 모듈(30)은 대상 제품(P)의 형상에 따라 다양한 구조로 형성된다.
- [0030] 도 7을 참조하면, 고정 블록(23)과 슬라이드 블록(24)은 측면에 안내돌기(G1)를 구비하여 바디(21)의 내면에 형성된 안내홈(G2)에 결합되고, 슬라이드 블록(24)은 안내돌기(G1)와 안내홈(G2)을 통하여 이동될 수 있다.
- [0031] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 고정 블록(23) 및 슬라이드 블록(24)은 상부로 돌출되어 제1방향(y축 방향)으로 구비되는 제1방향 결합돌기(231, 241), 및 제1방향 결합돌기(231, 241)에 교차하는 제2방향(x축 방향)으로 구비되어 상부로 돌출되는 제2방향 결합돌기(232, 242)를 포함한다. 제1방향 결합돌기(231, 241) 및 제2방향 결합돌기(232, 242)는 고정 블록(23) 및 슬라이드 블록(24)에 고정볼트(B1, B2)로 장착된다.
- [0032] 고정조(31) 및 이동조(32)는 제1방향 결합돌기(231, 241)와 제2방향 결합돌기(232, 242)에 대응하여 결합하도록 하면에 오목하게 형성되는 제1방향 결합홈(311, 321)과 제2방향 결합홈(312, 322)을 구비한다.
- [0033] 제1방향 결합돌기(231, 241)와 제1방향 결합돌기(231, 241)의 상호 결합은 제2방향(x축 방향)으로의 이동을 방지하고, 제2방향 결합돌기(232, 242)와 제2방향 결합홈(312, 322)의 상호 결합은 제1방향(y축 방향)으로의 이동을 방지한다. 고정조(31) 및 이동조(32)는 관통하는 고정볼트(B3, B4)가 고정 블록(23) 및 슬라이드 블록(24)에 형성된 고정홀(H23, H24)에 체결됨으로써 장착된다.
- [0034] 도 2, 도 5 및 도 6을 참조하면, 픽스처 모듈, 즉 제1픽스처 모듈(30)의 고정조(31) 및 이동조(32)는 서로 평행한 평면으로 형성된다(도 2의 (a) 참조). 제2픽스처 모듈(330)의 고정조(33) 및 이동조(34)는 서로 마주하는 오목면으로 형성된다(도 2의 (b) 참조).
- [0035] 도 6에 도시된 바와 같이, 핸들(25)을 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전 조작하여 인너 스크류(22)에 의한 힘이 고정 블록(23)과 슬라이드 블록(24)을 통하여 고정조(31)와 이동조(32)에 작동하여 고정조(31) 및 이동조(32)가 대상 제품(P)을 잡을 때, 제1방향 및 제2방향으로의 흔들림이 방지될 수 있다.
- [0036] 도 1, 도 3 내지 도 6을 참조하면, 지지 모듈(20)은 바디(21)의 하측에 결합되는 마운팅 플레이트(27)를 더 포함한다. 마운팅 플레이트(27)는 관통홀(271)을 관통하는 고정볼트(13)로 베이스 플레이트(10)의 설치홀(12)에 설치된다.
- [0037] 도 8은 제3픽스처 모듈에 대상 제품을 고정하는 작동 상태도이고, 도 9는 도 8의 좌측면도이다. 도 8 및 도 9를 참조하면, 제3픽스처 모듈(330)에서, 고정조(35)는 제1높이(H1)를 가지고 그 하단과 상단의 제1지점(P1)과 제2

지점(P2)에 각각 더 구비되는 제1조(351)와 제2조(352)를 포함한다.

- [0038] 이동조(36)는 제1높이(H1)보다 낮고 제1지점(P1)과 제2지점(P2) 사이의 제2높이(H2)를 가지고 그 상단의 제3지점(P3)에 더 구비되는 제3조(361)를 포함한다. 제1조(351)와 제2조(352)는 제3조(361)와 가상의 평면의 3점을 형성하도록 길이 조절 가능하도록 구성된다.
- [0039] 제1조(351)와 제2조(352)는 설정된 길이를 가지는 바로 형성되고, 바에 설정된 간격으로 구비되는 장착구들(H)을 고정볼트(B)로 제1조(351)와 제2조(352)에 설치된다. 이때, 장착구(H)의 선택으로 제1조(351)와 제2조(352)는 제3조(361)와의 거리를 설정하여, 대상 제품(P)을 3점으로 지지하여 3차원 측정을 가능하게 한다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예는 제1, 제2, 제3픽스처 모듈(30, 230, 330)을 예시하고 있지만 다양한 타입의 픽스처 모듈이 사용될 수 있다. 이때, 고정조(31, 33, 35)와 이동조(32, 34, 36)의 하면에 오목하게 형성되는 제1방향 결합홈(311, 321)과 제2방향 결합홈(312, 322)은 타입에 관계없이 동일한 구조를 가진다.
- [0041] 따라서 제1방향 결합홈(311, 321)과 제2방향 결합홈(312, 322)은 고정, 슬라이드 블록(23, 24)의 제1방향 결합돌기(231, 241)와 제2방향 결합돌기(232, 242)에 대응하여 결합된다. 따라서 다양한 타입의 픽스처 모듈이 하나의 지지 모듈을 공통으로 사용할 수 있게 된다.
- [0042] 도 10은 정반 상에 설치되는 베이스 플레이트를 연결하기 위하여 베이스 플레이트에 스톱퍼 블록을 조립하기 전, 후의 부분 사시도이고, 도 11은 정반 상에서 스톱퍼 블록을 사용하여 복수의 단위 플레이트들을 설치하는 사시도이다.
- [0043] 도 10 및 도 11을 참조하면, 베이스 플레이트(10)는 복수의 단위 플레이트를 정반(미도시) 상에서 밀착 설치하여 형성될 수 있으며, 이를 위하여 스톱퍼 블록(103)을 포함한다. 스톱퍼 블록(103)은 상부(108), 측부(109) 및 연장부(105)를 포함한다. 상부(108)는 제1단위 플레이트(U1)의 모퉁이 상면과 측면에 밀착된다. 연장부(105)는 측부(109)에서 연장된다.
- [0044] 일례로서, 4개의 제1, 제2, 제3, 제4단위 플레이트(U1, U2, U3, U4)를 예시하며, 이들을 스톱퍼 블록(103, 106)으로 밀착 설치하는 구성을 예시한다. 즉 스톱퍼 블록(103)은 이웃하는 2개의 제1단위 플레이트(U1)와 제2단위 플레이트(U2)에 구비된다.
- [0045] 스톱퍼 블록(103)에서, 그 상부(108)는 제1단위 플레이트(U1)의 모퉁이에서 상면에 밀착하고(도 10의 (a)), 그 측부(109)는 모퉁이의 측면에 더 밀착되어(도 10의 (b)), 상부(108)는 제1단위 플레이트(U1)의 설치홀(12)에 고정볼트(104)로 체결된다. 연장부(105)는 제1단위 플레이트(U1)의 모퉁이 외부로 더 연장되어 제2단위 플레이트(U2)의 측면의 위치를 설정한다.
- [0046] 도 11을 참조하면, 정반(미도시) 상에 제1단위 플레이트(U1)를 설치한다. 이때, 고정홀(11)을 통하여 체결 볼트(미도시)를 정반에 임시 체결한 후, 제1단위 플레이트(U1)를 한쪽 방향(-y축 방향)으로 밀어서 체결볼트로 정반에 체결을 완료한다. 그리고 스톱퍼 블록(103)을 도 10의 방식으로 제1단위 플레이트(U1)에 설치한다(도 11의 a 참조).
- [0047] 제2단위 플레이트(U2)를 y축 방향으로 밀어서 제1단위 플레이트(U1)에 밀착하고, x축 방향으로 밀어서 스톱퍼 블록(103)의 연장부(105)에 밀착한 후, 체결볼트로 정반에 체결을 완료한다. 그리고 제2단위 플레이트(U2)의 모퉁이에 새로운 스톱퍼 블록(106)을 설치한다(도 11의 b 참조).
- [0048] 제3단위 플레이트(U3)를 x축 방향으로 밀어서 제2단위 플레이트(U2)에 밀착하고, -y축 방향으로 밀어서 스톱퍼 블록(106)의 연장부(105)에 밀착한 후, 체결볼트로 정반에 체결을 완료한다(도 11의 c 참조).
- [0049] 제4단위 플레이트(U4)를 -y축 방향으로 밀어서 제3단위 플레이트(U3)에 밀착하고, x축 방향으로 밀어서 제1단위 플레이트(U1)에 밀착한 후, 체결볼트로 정반에 체결을 완료한다(도 11의 d 참조).
- [0050] 제1, 제2, 제3, 제4단위 플레이트(U1, U2, U3, U4)를 상기와 같이 방식으로 정반에 고정 설치함으로써 넓은 면적의 베이스 플레이트(10)를 구성할 수 있다. 이러한 베이스 플레이트(10)에 지지 모듈(20)을 설치하는 경우에도, 도 3에 도시된 바와 같이, 지지 모듈(20)을 한 쪽 방향으로 밀어서 고정볼트(13)를 베이스 플레이트(10)에 체결 완료함으로써, 별도의 정렬 작업 없이 지지 모듈(20)에 고정된 대상 제품(P)이 3차원 측정기(미도시)의 기계 축과 일치될 수 있다. 이로 인하여, 일 실시예는 대상 제품을 고정할 때 대상 제품에 대한 범용성과 사용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.
- [0051] 한편, 일 실시예는 넓은 면적으로 설치된 베이스 플레이트(10)에 복수의 지지 모듈(20)을 같은 간격으로 설치할

수 있으므로 다량의 제품을 연속해서 측정할 수 있게 한다.

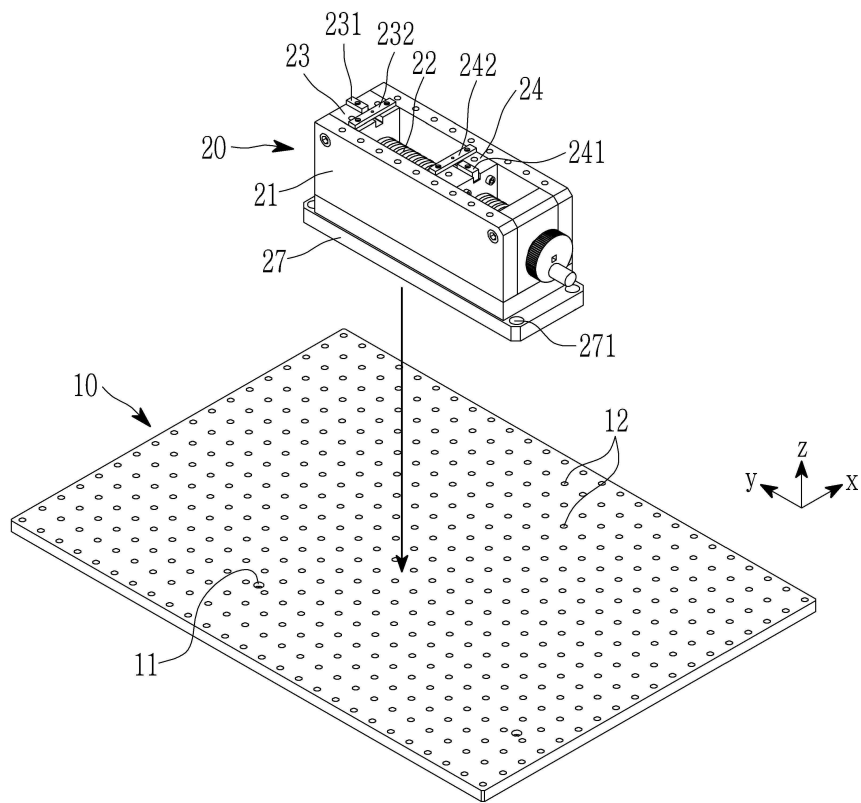
[0052] 이상을 통해 본 발명의 바람직한 실시예들에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이들에 한정되는 것이 아니고 청구범위와 발명의 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것은 당연하다.

부호의 설명

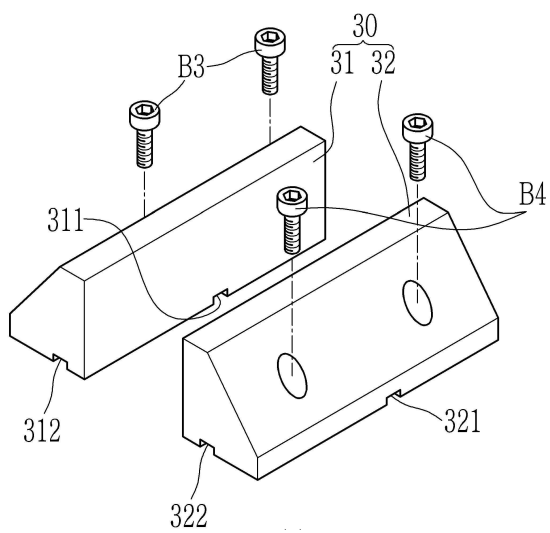
[0053] 10: 베이스 플레이트 11: 고정홀
12: 설치홀 13: 고정볼트
20: 지지 모듈 21: 바디
22: 인너 스크류 23: 고정 블록
24: 슬라이드 블록 25: 핸들
26: 탭홀 27: 마운팅 플레이트
30: (제1)픽스처 모듈 31, 33, 35: 고정조
32, 34, 36: 이동조 103, 106: 스톱퍼 블록
104: 고정볼트 105: 연장부
108: 상부 109: 측부
230: 제2픽스처 모듈 231, 241: 제1방향 결합돌기
232, 242: 제2방향 결합돌기 271: 관통홀
311, 321: 제1방향 결합홈 312, 322: 제2방향 결합홈
330: 제3픽스처 모듈 351: 제1조
352: 제2조 361: 제3조
B, B1, B2, B3, B4: 고정볼트 H: 장착구
H1, H2: 제1, 제2높이 H23, H24: 고정홀
P: 대상 제품 P1: 제1지점
P2: 제2지점 P3: 제3지점
U1, U2: 제1, 제2단위 플레이트 U3, U4: 제3, 제4단위 플레이트

도면

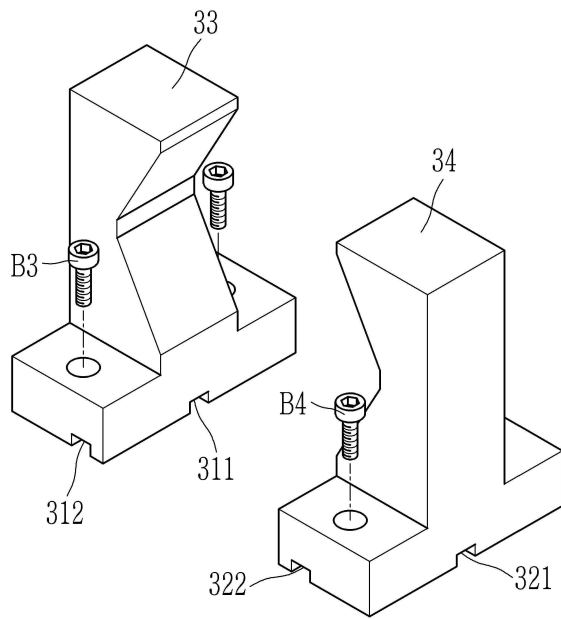
도면1



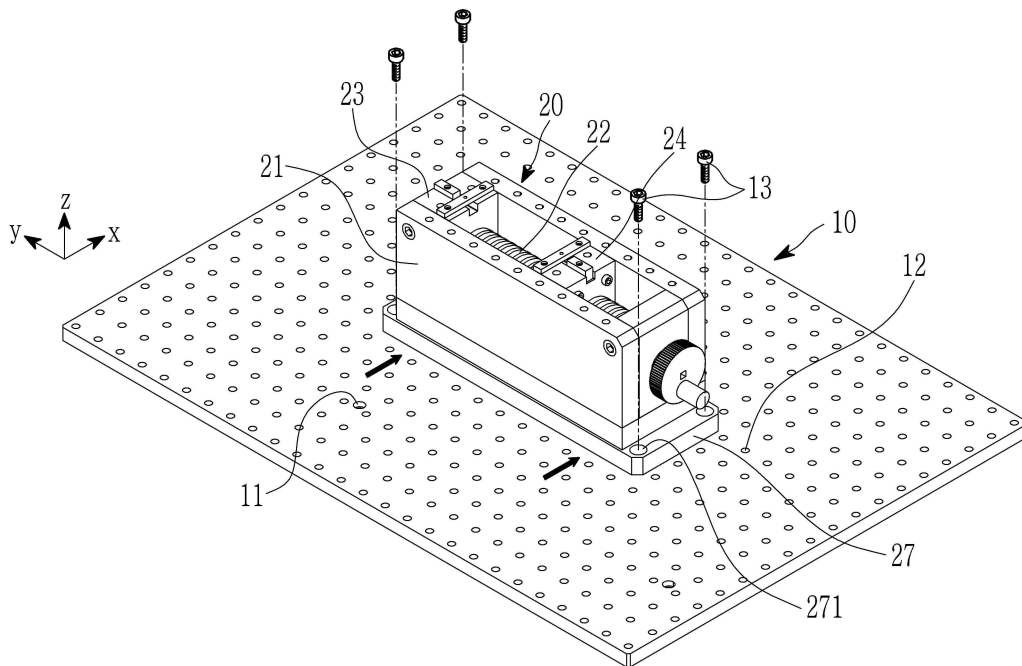
도면2a



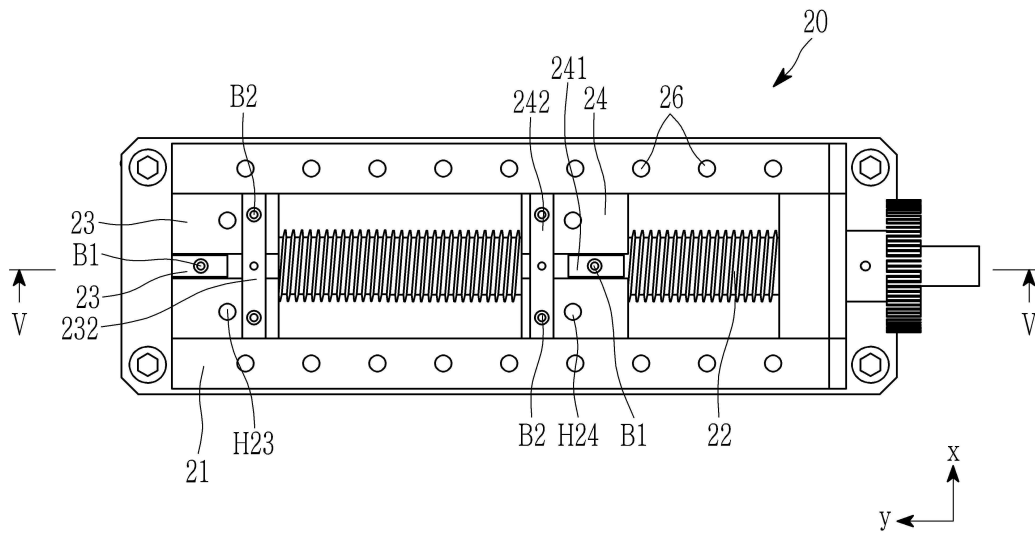
도면2b



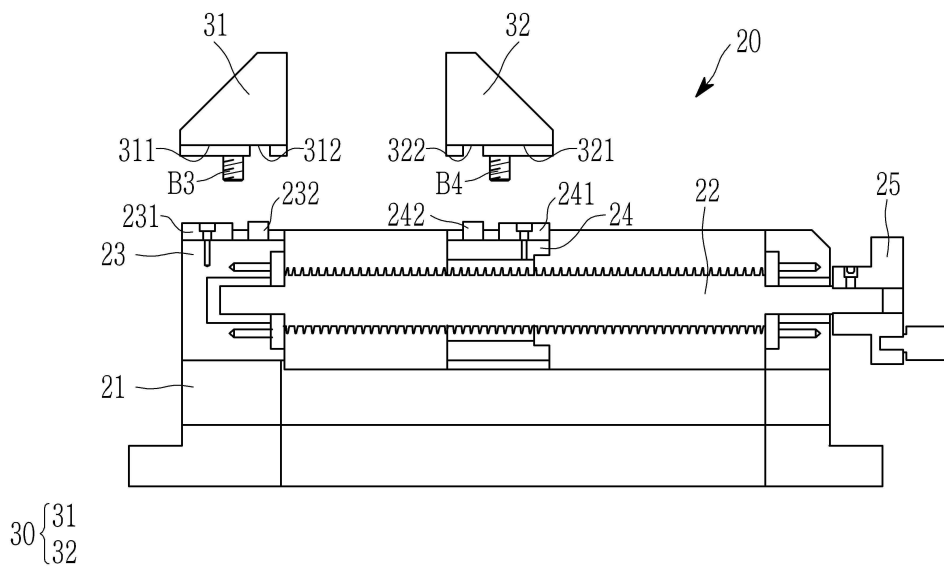
도면3



도면4

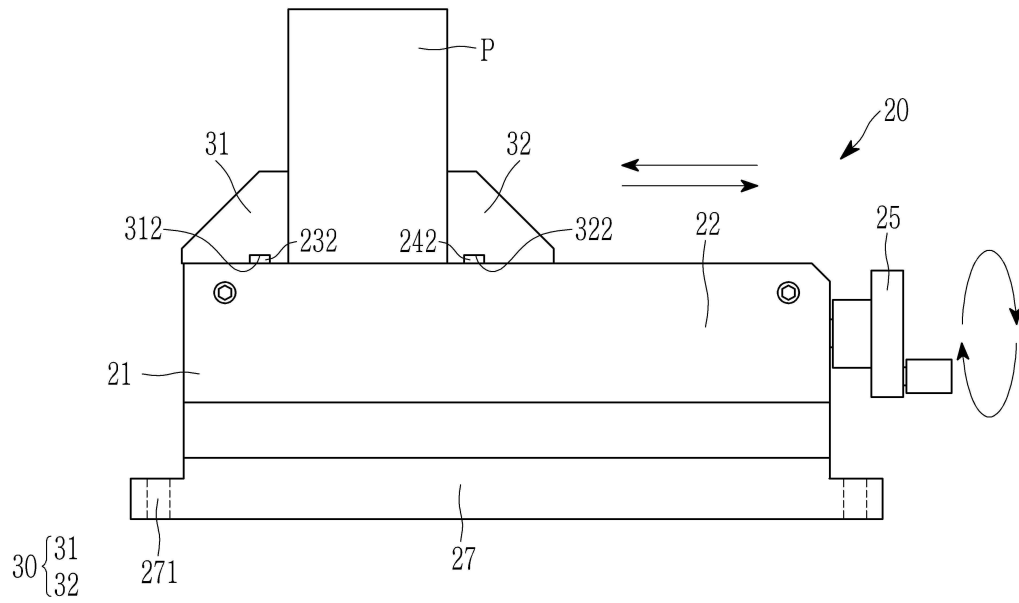


도면5

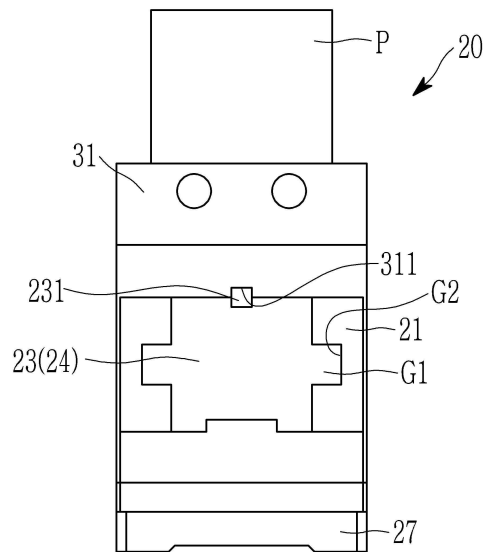


30 { 31
32

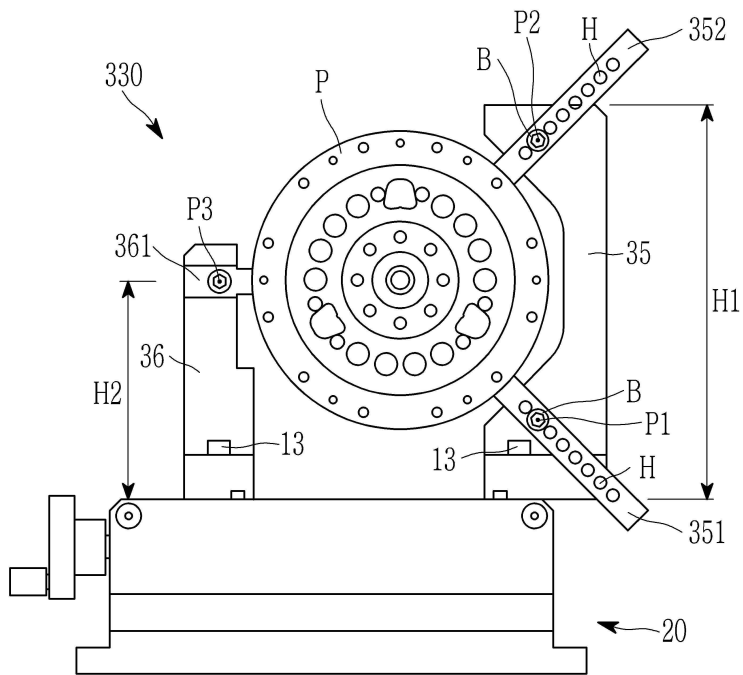
도면6



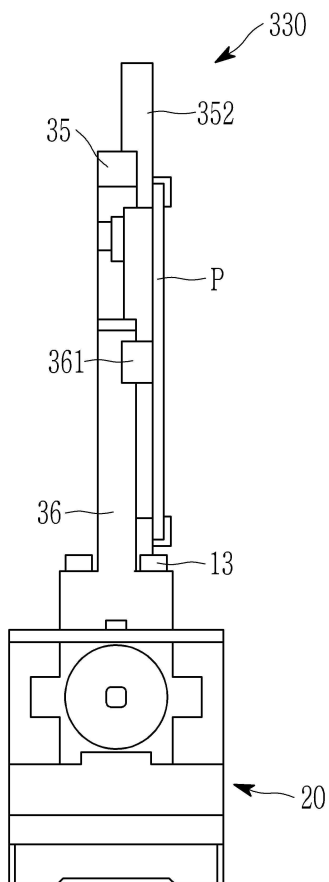
도면7



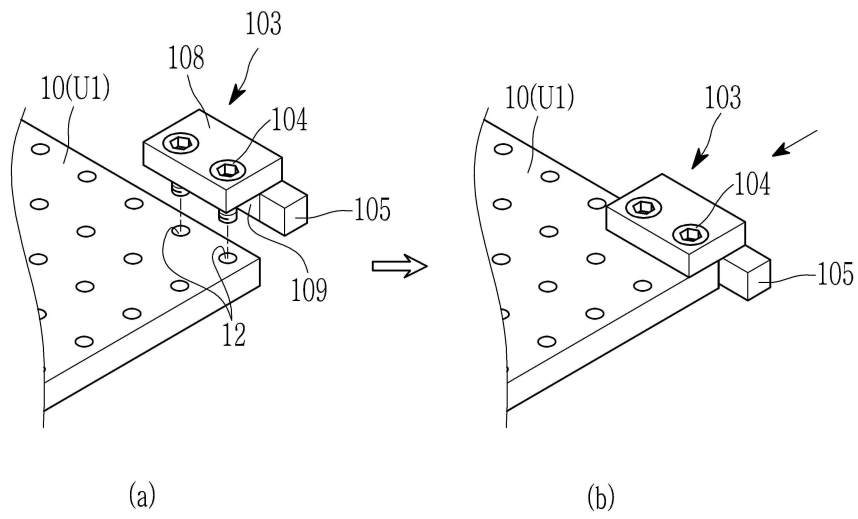
도면8



도면9



도면10



도면11

