

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. <i>B25B 11/00</i> (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년03월15일 10-0560050 2006년03월06일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2003-0027204 2003년04월29일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2004-0093324 2004년11월05일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 이원복
대전광역시 대덕구 대화동 290-63

(72) 발명자 이원복
대전광역시 대덕구 대화동 290-63

(74) 대리인 김형준

심사관 : 김병남

(54) 공작물의 고정장치

요약

본 발명은 공작물을 고정하는 장치에 관한 것이다.

본 발명의 공작물의 고정장치는, 공작물이 안치되는 베이스와; 베이스의 일측에 고정되어 있으며, 공작물의 측면과 접촉되도록 돌출되어 있는 고정체와; 공작물의 전, 후 측방향에 위치되고, 일측이 상기 베이스에 고정되어 있는 제1고정판스프링과; 공작물의 좌, 우 측방향에 위치되고, 일측이 상기 베이스에 고정되어 있는 제2고정판스프링과; 베이스부 상에서 이동 가능하도록 고정되고, 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 일측이 연결되어 있어 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 중앙부가 볼록하게 돌출 되는 정도를 조절할 수 있도록 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 일측을 동시에 이동시키는 이동판과; 상기 이동판의 이동을 제어하는 이동판위치조절수단;을 포함하여 구성된다.

본 발명의 공작물 고정장치는, 공작물을 압박하는 부분이 공작물의 전, 후와 좌, 우의 두 방향이고, 전, 후 방향의 압박 시점과 좌, 우 방향의 압박 시점의 차가 크지 않으며, 압박하는 시점에 차이가 있더라도 공작물의 전, 후와 좌, 우를 고정체에 밀착시킬 수 있어 공작물을 소정의 위치에 정확하게 고정할 수 있다.

대표도

도 4

색인어

공작물, 물품, 고정, 스프링

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 공작물 고정장치 사용상태를 도시한 것으로서 틸새가 발생하는 것을 설명하기 위한 개략도

도 2는 종래의 공작물 고정장치 사용상태도를 도시한 것으로 공작물이 틀어지는 것을 설명하기 위한 개략도

도 3은 2개의 이동체를 구비하여 공작물을 고정할 경우의 문제점을 설명하기 위한 개략도

도 4는 본 발명의 공작물의 고정장치 개략도

도 5는 고정체와 베이스가 분리, 결합이 가능하고, 고정체의 위치조절이 가능하며, 고정체가 공작물을 고정하기에 적합한 형상을 갖고 있는 본 발명의 또 다른 공작물 고정장치 개략도

도 6은 고정체의 위치조절이 가능하도록 베이스에 가이드홈이 형성되고 고정체에 가이드돌기가 형성된 본 발명의 또 하나의 공작물 고정장치 개략도

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

10. 공작물 11a, 11b. 이동체

12. 틸새 20. 고정체

21. 결합돌기 22. 가이드돌기

30. 베이스 31. 결합홀

32. 가이드홈 40. 제1고정판스프링

50. 제2고정판스프링 60. 이동판

70. 이동판위치조절수단 71. 너트

72. 이동봉 73. 회전손잡이

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 소정의 가공작업이나 측정작업의 대상이 되는 공작물을 소정의 위치에 고정하기 위한 공작물의 고정장치에 관한 것이다.

재료를 가공하거나 가공된 물건의 측정작업 등을 위해서는 대부분 그 대상인 공작물을 공작물 고정장치를 사용하여 소정의 위치에 고정시켜 놓는다.

즉, 작업 중 공작물이 움직이거나 소정의 위치로부터 이탈되는 것을 방지하기 위하여 공작물을 고정해두는 것이다.

상기와 같은 공작물 고정장치는 한국 실용신안출원 제20-1992-24237호(공작물 고정장치, 1992. 12. 3.출원)와 같이 변형이 없는 평면을 갖는 고정체와 평면을 갖는 이동체(11a, 11b)의 사이에 공작물을 넣고 이동체를 고정체 방향으로 이동시켜 고정하는 형태의 것이었다.

그런데, 상기와 같은 종래의 공작물 고정장치는 공작물의 고정을 위하여 이동되는 이동체가 공작물의 한 방향만을 밀어주는 것이어서 공작물이 소정의 지점에 정확하게 고정되도록 하는 것이 어렵고, 공작물의 고정력도 약하였다.

특히, 숙달이 되지 않은 작업자가 공작물을 정확한 위치에 고정하는 것은 매우 어려웠다.

또한, 상기와 같은 종래의 공작물 고정장치는 평면을 갖는 단순한 형상의 공작물을 고정하기에 적합할 뿐 복잡한 형태를 갖는 공작물을 고정하기 위해서는 별도의 도구를 사용하여야 하는 등 여러 가지 문제점을 가져 부적합하였다.

이러한 문제점을 해소하기 위한 공작물 고정장치로서, 공작기계의 하나인 선반의 주축(主軸) 끝에 장치하여 공작물을 고정하도록 된 척(chuck)과 같은 것이 안출되기도 하였다.

상기와 같은 척(chuck)은 통상 3개 또는 4개의 클로(claw)가 있으며, 그 하나하나를 핸들로 움직여 공작물을 잡는 형태의 것과 3개의 클로가 연동(連動)하여 동시에 움직이는 형태의 것이 있다.

그러나 클로를 하나씩 이동시켜 공작물을 고정하는 것은 매우 어렵고, 클로가 연동 하도록 된 경우는 공작물과 각각의 클로가 접촉되는 거리가 동일하여야 하는 문제점이 있어 형상이 복잡한 공작물을 고정하는데는 사용할 수 없었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 공작물의 고정을 위하여 공작물을 밀어주는 부분이 공작물의 전, 후와 좌, 우의 두 방향이 되도록 하고, 전, 후 방향에서 움직이는 부분과 좌, 우 방향에서 움직이는 부분은 동시에 움직이도록 하여 공작물을 간편한 방법을 통해 소정의 위치에 정확하게 고정할 수 있는 공작물 고정장치를 제공하려는데 목적이 있다.

또, 공작물의 형상에 따라 고정체를 이동시키거나 고정체를 적합한 형상을 갖는 것으로 간편하게 교체할 수 있도록 하여 복잡한 형상을 갖는 공작물도 하나의 고정장치를 사용하여 간편한 방법으로 안정되게 고정할 수 있도록 하려는 목적도 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 공작물의 고정장치에 관한 것이다.

본 발명에서도 통상의 공작물 고정장치와 같이 공작물을 압박하여 고정하도록 한다.

그러나, 고정체가 있는 방향으로 공작물을 밀어줄 때 전, 후와 좌, 우 방향에서 동시에 밀어주도록 하여 공작물을 소정의 위치에 간편하게 고정하는 동시에 적절한 힘으로 공작물을 압박하면서도 단단한 고정력을 갖도록 한다.

또, 판스프링의 중앙부가 돌출 되면서 공작물을 압박하도록 함으로써 공작물이 파손되는 것을 방지하는 동시에 공작물의 외형이 다소 복잡하여도 공작물을 안정되게 고정할 수 있도록 한다.

따라서, 본 발명의 공작물 고정장치는,

공작물이 안치되는 베이스와;

베이스의 일측에 고정되어 있으며, 공작물의 측면과 접촉되도록 돌출 되어 있는 고정체;를 갖는다.

또, 공작물의 상, 하 측방향에 위치되고, 일측이 상기 베이스에 고정되어 있는 제1고정판스프링과;

공작물의 좌, 우 측방향에 위치되고, 일측이 상기 베이스에 고정되어 있는 제2고정판스프링;을 갖는다.

또, 베이스 상에서 이동 가능하도록 고정되고, 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 일측이 연결되어 있어 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 중앙부가 볼록하게 돌출 되는 정도를 조절할 수 있도록 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 일측을 동시에 이동시키는 이동판;을 갖는다.

또한, 이동판의 이동을 제어하는 이동판위치조절수단;을 갖는다.

이하, 본 발명의 기술적 사상을 첨부된 도면을 사용하여 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

그러나, 첨부된 도면은 본 발명의 기술적 사상을 보다 구체적으로 설명하기 위하여 도시한 일 예에 불과하므로 본 발명의 기술적 사상이 첨부된 도면에 한정되는 것은 아니다.

본 발명은 공작물을 고정체 방향으로 밀어 압박함으로써 공작물이 고정되도록 하되 공작물을 소정의 위치에 정확하게 고정시킴에 있어 간편하도록 하는 목적을 갖는다.

따라서, 공작물(10)을 소정의 위치에 고정시킴에 있어 기준이 되도록 그 위치가 변하지 않는 고정체(20)를 갖는다.

상기와 같은 고정체(20)는 공작물(10)이 안착되는 베이스(30)의 일측 소정의 위치에 형성할 수 있다.

본 발명에서는 공작물(10)의 측방향을 압박하여 공작물(10)을 고정하는 것이므로 본 발명의 고정체(20)는 공작물(10)의 측면과 접촉되도록 돌출 되어야 한다.

그런데, 공작물(10)을 소정의 위치에 고정하기 위하여 고정체(20)에 공작물(10)을 접촉시키고 고정체(20)와 대향된 방향을 압박하도록 함에 있어 공작물(10)의 어느 한 방향만을 압박하면 공작물(10)을 정확한 위치에 고정시킬 수 없다.

예를 들어 설명하면, 도 1과 같이 고정체(20)가 "ㄴ"형으로 되어 있어 사각의 공작물(10)을 고정체(20)에 접촉시킨 후 이동체(11a)를 공작물(10)의 좌, 우 방향으로 이동시켜 공작물(10)을 압박하더라도 공작물(10)의 상부면과 고정체(20)는 밀착되지 못하므로 틈새(12)가 발생되어 공작물(10)을 정확한 위치에 고정할 수 없는 것이다.

더욱이 공작물(10)이 도 1과 같이 사각의 형상을 갖는 경우는 흔하지 않고 대부분은 도 2와 같이 불규칙적인 형상을 갖는 것이어서 공작물(10)을 한 방향에서만 밀어줄 경우 공작물(10)이 틀어진 상태로 고정된다.

이와 같은 문제점을 해소하기 위하여 도 3과 같이 공작물(10)의 전, 후 방향을 압박할 수 있는 이동체(11a)와 공작물(10)의 좌, 우 방향을 압박할 수 있는 이동체(11b)를 각각 구비한다고 하더라도 공작물(10)을 소정의 위치에 정확하게 고정하는 것은 쉽지 않다.

이는 공작물(10)의 어느 한 방향이 압박된 상태에서는 다른 방향에서 공작물(10)을 밀더라도 이미 공작물(10)이 움직일 수 없는 상태가 되기 때문이다.

즉, 공작물(10)의 전, 후 방향을 압박하는 이동체(11a)를 사용하여 공작물(10)을 압박, 고정한 상태에서는 공작물(10)의 좌, 우 방향을 압박하는 이동체(11b)를 작동시키더라도 공작물(10)이 움직일 수 없는 것이다.

물론, 공작물(10)의 전, 후 방향을 압박함에 있어 공작물(10)과의 사이에 틈새가 발생되지 않으면서 공작물(10)이 미끄러져 좌, 우로 움직일 수 있는 적절한 압력으로 공작물(10)을 압박한 상태에서는 좌, 우 방향을 압박하는 이동체의 작용으로 공작물(10)이 이동될 수 있다.

그러나, 작업자의 감각으로 상기와 같은 적정 압력을 찾아낸다는 것은 매우 어려운 것이고, 공작물(10)의 전, 후 방향을 압박하여 고정함에 있어 적절한 압력으로 압박한다 하더라도 그 압박과정 중에 공작물(10)이 비틀어진 상태가 될 수 있는 문제점을 갖는다.

따라서, 공작물(10)을 고정체(20)에 압박함에 있어서 공작물(10)의 전, 후, 좌, 우 방향이 동시에 압박되도록 하는 수단이 필요하다.

그런데, 전술하였듯이 공작물(10)의 형상은 단순한 것도 있지만 대부분은 복잡한 형상을 갖기 때문에 공작물(10)을 정확하게 동시에 압박한다는 것은 현실적으로 불가능하다.

그러므로 공작물(10)을 압박함에 있어 공작물(10)을 전, 후 방향으로 압박하는 동시에 좌, 우 방향으로도 압박하되 공작물(10)을 압박하는 순간은 전, 후 방향의 압박과 좌, 우 방향의 압박이 최대한 동일한 시점에 이루어지도록 하고, 그 압박하는 시점에 차이가 있더라도 압박하는 시점이 늦은 방향의 압박에 공작물(10)이 움직일 수 있어야 한다.

한편, 공작물(10)의 형상은 대부분 불규칙한 것이어서 이동체와 공작물(10)과의 최초 접촉면이 공작물(10)의 중앙부가 된다고 할 수 없어 공작물(10)이 비틀어질 수 있다.

이와 같이 공작물(10)의 중앙부가 아닌 어느 일측이 이동체에 먼저 닿게 되면 공작물(10)이 비틀어진 상태로 고정되게 된다.(도 3참조)

따라서, 공작물(10)이 불규칙한 형상을 갖더라도 최대한 공작물(10)이 비틀어지지 않도록 균일하게 압박할 수 있는 수단이 필요하다.

본 발명은 상기와 같은 문제점을 모두 만족시키기 위하여 판스프링을 사용하여 공작물(10)을 압박한다.

즉, 판스프링의 양 끝단부 거리를 넓히거나 좁혀 중앙부가 돌출 되도록 함으로써 돌출된 중앙부가 공작물(10)을 압박하도록 하는 것이다.

따라서, 본 발명은 공작물의 상부 측방향 또는 하부 측방향에 위치되고, 일측이 상기 베이스(30)에 고정되어 있는 제1고정판스프링(40)과;

공작물의 좌측 또는 우측에 위치되고, 일측이 상기 베이스(30)에 고정되어 있는 제2고정판스프링(50);을 갖는다.

또, 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)의 일측이 연결되어 있어 이동시 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)의 중앙부가 볼록하게 돌출 되는 정도를 조절할 수 있도록 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)의 일측을 동시에 이동시키는 이동판(60)을 갖는다.

상기와 같은 이동판(60)은 베이스(30) 상에서 이동 가능하도록 고정할 수 있다.

그런데, 공작물(10)이 고정된 상태를 유지하도록 하기 위해서는 이동판(60)이 소정의 위치에 고정되어 있어야 하므로 본 발명에는 이동판(60)의 이동을 제어하는 이동판위치조절수단(70);이 구비되어야 한다.

이러한 이동판위치조절수단(70)은 종래의 공작물 고정장치에 구비된 이동체(11a, 11b)의 위치조절수단과 같은 형태로 구현될 수 있다.

구체적으로 설명하면, 도 4와 같이 이동판(60)의 전방에 설치되고, 나선부를 갖는 너트(71)와;

중앙부에 상기 너트(71)와 나선결합되는 볼트부를 가지며, 일측이 이동판(60)에 연결되어 있고 회전시 전, 후로 이동됨으로써 이동판(60)을 전, 후로 이동시키는 이동봉(72)과;

이동봉(72)을 회전시키기 위한 회전손잡이(73);로 구성할 수 있다.

또, 실린더축에 이동판(60)이 연결되어 실린더의 작동에 의하여 이동판(60)이 이동되도록 할 수도 있다.(도시하지 않음)

또, 이동판(60)을 인력으로 밀어 이동시킨 후 볼트를 사용하여 베이스(30)에 고정하는 형태로 구현할 수도 있다.

본 발명의 작용을 첨부된 도면을 사용하여 설명하면 다음과 같다.

본 발명의 구성요소인 베이스(30)에 공작물(10)을 안치시킨 후 공작물(10)의 측면이 고정체(20)에 접촉되도록 한다.

상기와 같이 공작물(10)을 고정체(20)에 접촉시킨 후 이동판위치조절수단(70)의 회전손잡이(73)를 회전시키면 이동봉(72)이 너트(71)를 경유하여 전진됨으로써 이동판(60)이 공작물(10) 방향으로 전진하게 된다.

상기와 같이 이동판(60)이 전진됨에 따라 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)의 양 끝단 거리가 짧아지고, 이로 인하여 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)의 중앙부가 볼록하게 돌출 되며, 이 돌출부가 공작물(10)을 밀어주게 된다.

이때, 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)이 동시에 움직이므로 공작물(10)과의 최초 접촉시기는 거의 동일한 시점이 된다.

실사, 그 접촉시기에 다소 차이가 있다고 하더라도 먼저 접촉된 제1고정판스프링(40) 또는 제2고정판스프링(50)이 공작물(10)을 압박하는 힘으로 인하여 공작물(10)이 움직이지 못할 정도는 아니기 때문에 늦게 접촉된 제2고정판스프링(50) 또는 제1고정판스프링(40)에 의해서도 공작물(10)은 고정체(20) 방향으로 밀리게 된다.

따라서, 이동판위치조절수단(70)의 이동봉(72)을 더욱 전진시키면 공작물(10)의 상, 하 방향과 좌, 우 방향이 고정체(20)에 모두 밀착됨으로써 공작물(10)을 소정의 위치에 간단하게 고정시킬 수 있는 것이다.

뿐만 아니라 공작물(10)을 전, 후 또는 좌, 우의 한 방향에서 압박하는 것이 아니라 전, 후와 좌, 우의 두 방향에서 압박함으로써 공작물에 흠집이 생기지 않을 정도의 적절한 힘으로 공작물(10)을 압박하면서도 공작물(10)을 단단하게 고정할 수 있는 것이다.

본 발명의 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)의 돌출부는 중앙으로 갈수록 많이 돌출 되어 포물선을 그리는 것이고, 공작물(10)과 접촉될 때 공작물(10)의 형태에 따라서 다소 변형되는 것이어서 공작물(10)이 틀어지는 것도 방지된다.

즉, 중앙부가 아닌 어느 일측이 중앙부보다 조금 더 돌출 되어 있는 형상을 갖는 공작물(10)이더라도 제1고정판스프링(40) 또는 제2고정판스프링(50)은 중앙부로 갈수록 돌출 되는 것이기 때문에 중앙부가 공작물(10)에 최초로 접촉되어 압박되는 것이다.

실사, 공작물(10)의 중앙부가 아닌 어느 일측이 제1고정판스프링(40) 또는 제2고정판스프링(50)에 먼저 접촉되어 압박되더라도 최초 접촉부의 반대방향이 빠르게 돌출 됨으로써 최초 접촉부의 반대방향을 압박하여 공작물(10)을 밀어주는 것이다.

상기와 같은 작용으로 공작물(10)의 틀어짐이 방지되는 것이다.

또한, 본 발명의 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)과 같은 판스프링은 탄성력을 갖는 것으로 공작물(10)을 밀어 압박할 때 과도하게 압박하지 않는 것이므로 공작물(10)이 파손되지도 않는다.

공작물(10)을 본 발명의 공작물(10) 고정장치로부터 이탈시키고자 할 때는 이동판위치조절수단(70)의 회전손잡이(73)를 역회전시켜 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)의 돌출부가 낮아지도록 한다.

한편, 본 발명의 고정체(20)는 이동판(60)이 설치된 방향의 전, 후, 좌, 우로 이동시킬 수 있도록 구성할 수도 있다.

즉, 고정체(20)가 고정되는 위치를 조절할 수 있도록 하여 고정체(20)와 제1고정판스프링(40)의 거리 및 고정체(20)와 제2고정판스프링(50)과의 거리를 조절할 수 있도록 하는 것이다.

이와 같이 구성하면, 공작물(10)의 형태가 직사각형과 같이 어느 한 방향으로의 길이가 다소 크거나 작더라도 고정체(20)의 고정위치를 조정함으로써 본 발명의 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)이 공작물(10)에 접촉되는 시점에 차이가 크지 않도록 할 수 있다.

또, 고정체(20)가 전체적으로 작더라도 제1고정판스프링(40)과 제2고정판스프링(50)이 공작물(10)을 안정적으로 압박할 수 있도록 할 수 있다.

고정체(20)의 고정위치를 조절 가능하도록 하는 방법에는 도 5와 같이 베이스(30)에 소정 간격으로 다수 개의 결합홀(31)을 형성하고 고정체(20)의 밑면에 결합돌기(21)를 형성하여 결합돌기(21)가 소정의 결합홀(31)에 끼워져 결합되도록 하는 방법이 있다.

또, 도 6과 같이 베이스(30)에 전, 후, 좌, 우로 뻗어있는 가이드홈(32)을 형성하고, 고정체(20)의 밑면에 가이드돌기(22)를 형성하여 고정체(20)를 소정의 위치로 이동시켜 놓을 수 있도록 하는 방법도 있다.

상기와 같이 고정체(20)가 전, 후, 좌, 우로 이동되도록 하는 경우에는 그 이동거리를 파악할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

예를 들면, 고정체(20)의 우측 이동거리가 5mm, 10mm, 15mm, 20mm 등과 같이 비교적 정확하게 파악되도록 하는 것이다.

이와 같이 구성하면 공작물(10)의 특정 위치에 소정의 작업을 하려고 할 때 그 위치를 계산하여 공작기계 등에 입력하여 줌으로써 비교적 정확한 작업이 이루어지도록 할 수 있다.

본 발명의 고정체(20)는 베이스(30)와 분리, 결합이 간단하도록 하여 공작물(10)의 형태에 맞는 형상의 고정체(20)를 선택하여 사용하도록 할 수도 있다.

즉, 도 5와 같이 공작물(10)을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 고정체(20)의 접촉면과 대응된 형상을 갖는 고정체(20)를 선택하여 사용할 수 있도록 하는 것이다.

발명의 효과

본 발명의 공작물 고정장치는, 공작물을 압박하는 부분이 공작물의 전, 후와 좌, 우의 두 방향이고, 전, 후 방향의 압박 시점과 좌, 우 방향의 압박 시점의 차가 크지 않으며, 압박하는 시점에 차이가 있더라도 공작물의 전, 후와 좌, 우를 고정체에 밀착시킬 수 있어 공작물을 소정의 위치에 비틀리지 않은 상태로 정확하게 고정할 수 있다.

또, 공작물의 형상에 따라 고정체를 이동시키거나 고정체를 적합한 형상을 갖는 것으로 간편하게 교체할 수 있어 복잡한 형상을 갖는 공작물도 하나의 고정장치를 사용하여 간편한 방법으로 안정되게 고정할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

공작물을 고정하기 위한 장치에 있어서,

공작물이 안치되는 베이스와;

상기 베이스의 일측에 고정되어 있으며, 공작물의 측면과 접촉되도록 돌출 되어 있는 고정체와;

공작물의 전, 후 측방향에 위치되고, 일측이 상기 베이스에 고정되어 있는 제1고정판스프링과;

공작물의 좌, 우 측방향에 위치되고, 일측이 상기 베이스에 고정되어 있는 제2고정판스프링과;

상기 베이스부 상에서 이동 가능하도록 고정되고, 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 일측이 연결되어 있어 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 중앙부가 블록하게 돌출 되는 정도를 조절할 수 있도록 제1고정판스프링과 제2고정판스프링의 일측을 동시에 이동시키는 이동판과;

상기 이동판의 이동을 제어하는 이동판위치조절수단;을 포함하여 구성된, 공작물의 고정장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 고정체는 이동판이 설치된 방향의 전, 후, 좌, 우로 이동시킬 수 있는 것을 특징으로 하는, 공작물의 고정장치.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 고정체와 베이스는 분리, 결합이 가능하도록 되어 있어 공작물의 형상에 맞는 고정체를 선택하여 결합할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는, 공작물의 고정장치.

청구항 4.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

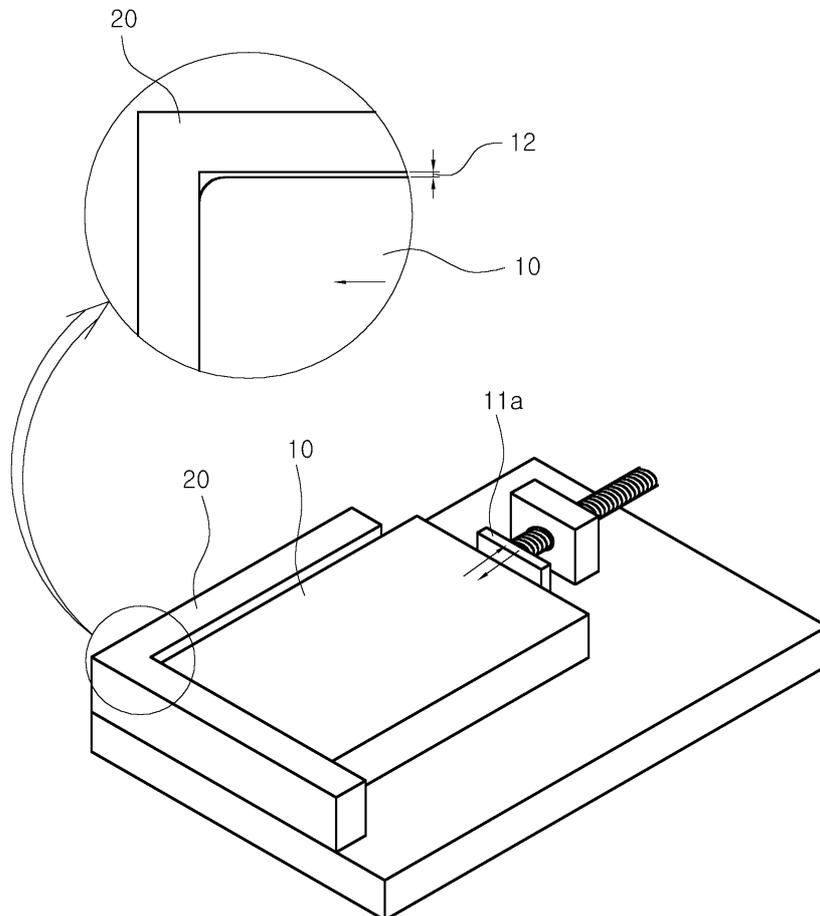
상기 이동판위치조절수단은 이동판의 전방에 설치되어 있고, 나선부를 갖는 너트와;

중양부에 상기 너트와 나선결합되는 볼트부를 가지며, 일측이 이동판에 연결되어 있는 이동봉과;

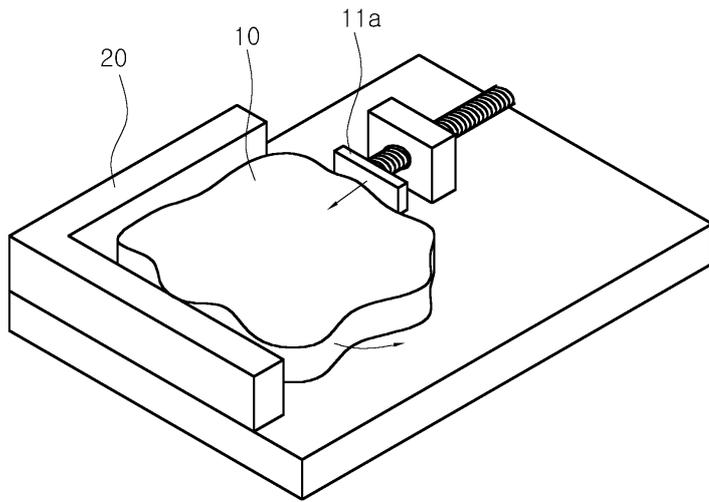
상기 이동봉을 회전시키기 위한 회전손잡이;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는, 공작물의 고정장치.

도면

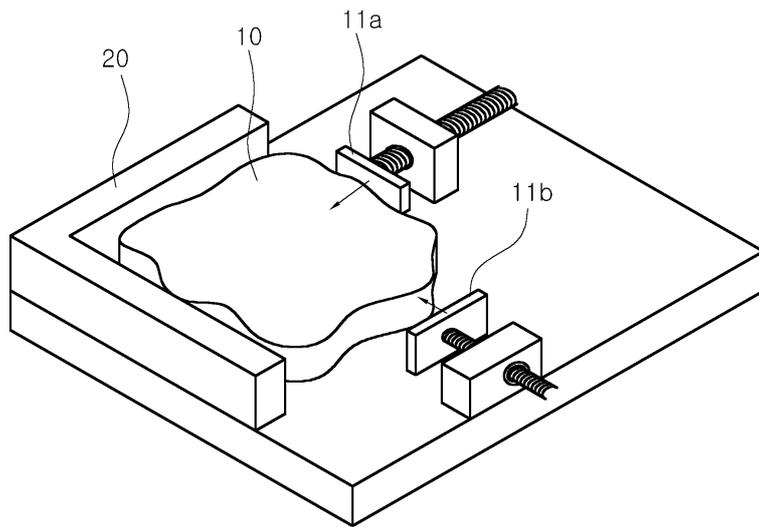
도면1



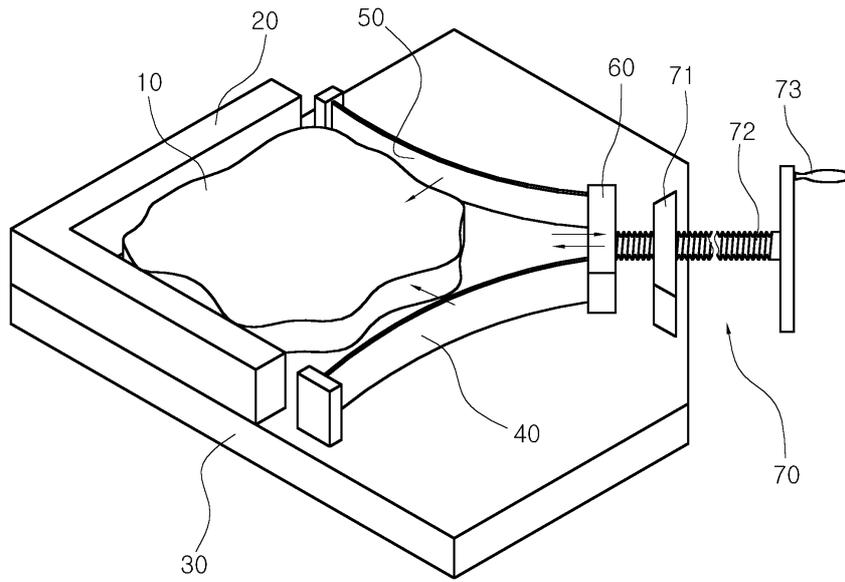
도면2



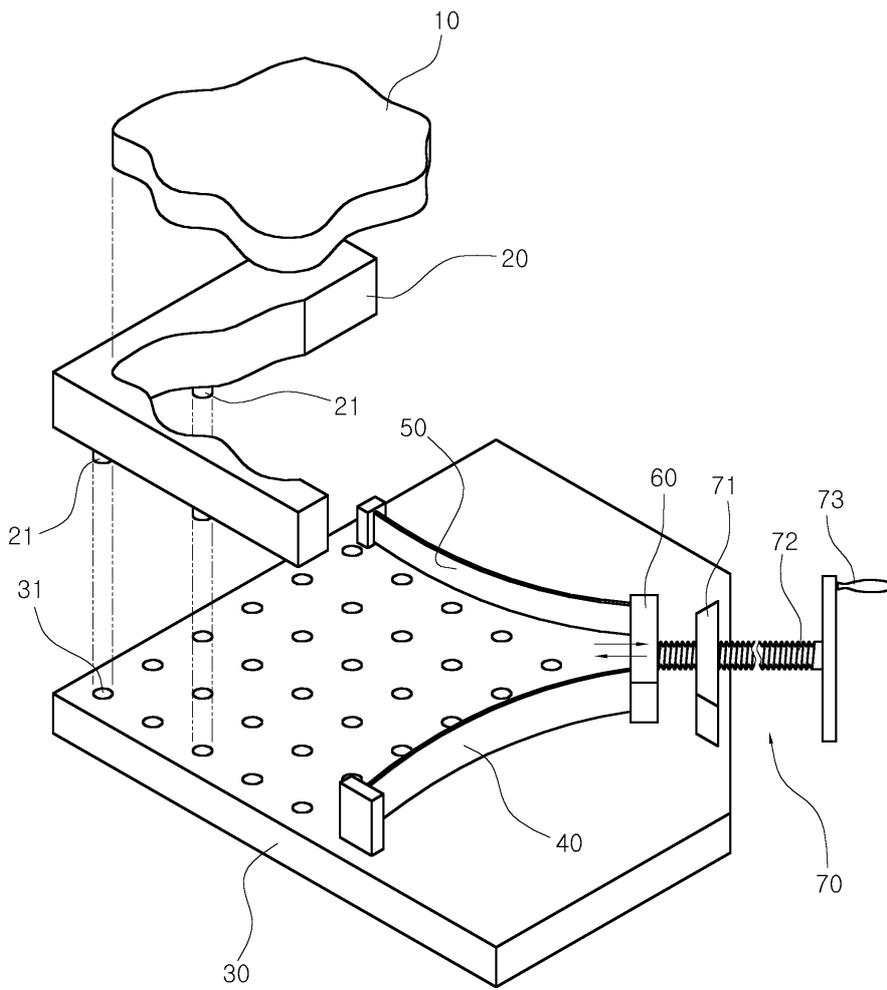
도면3



도면4



도면5



도면6

