



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2016-0000007

(43) 공개일자 2016년01월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B25B 1/18 (2006.01) B23Q 3/06 (2006.01)

B25B 1/20 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2014-0004756

(22) 출원일자 2014년06월24일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

안속희

경기도 안산시 상록구 이호로3길 14-8, 201호(본
오동)

(72) 고안자

안속희

경기도 안산시 상록구 이호로3길 14-8, 201호(본
오동)

전체 청구항 수 : 총 1 항

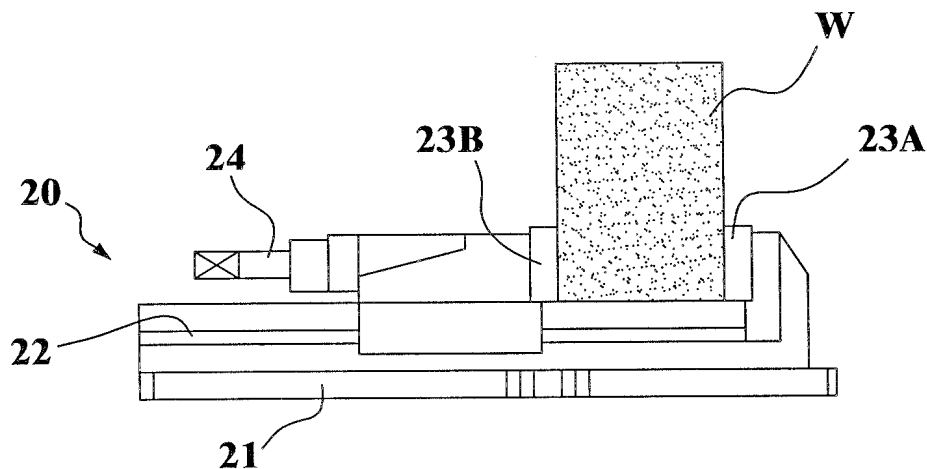
(54) 고안의 명칭 유압 바이스용 받침블록

(57) 요약

본 고안은 밀링이나 드릴링머신, 머시닝센터 등과 같은 공작기계에서 공작물을 물려 고정시키기 위한 유압 바이스용 받침블록에 관한 것이다.

본 고안은 나사축의 회동 조작에 의해 공작물을 물려 가공작업을 행하기 위한 유압 바이스용 받침블록으로서, 고정 프레임 상에 장착된 베드에 고정조 및 가동조가 장착되어 나사축의 정,역 회동에 의해 공작물을 물리거나 해제할 수 있도록 구성되고, 상기 고정조 및 가동조 사이의 베드에 요입홈이 형성되어 블록본체를 장착시킬 수 있도록 구성되며, 상기 블록본체는 상단부에 공작물을 안착시키기 위한 V자홈이 형성됨과 동시에 하단부에는 삽입편이 형성되어 상기 베드의 요입홈으로 끼워넣어 고정시킬 수 있도록 구성한 것이다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

나사축의 회동 조작에 의해 공작물을 물려 가공작업을 행하기 위한 유압 바이스용 받침블록으로서,
고정 프레임(21) 상에 장착된 베드(22)에 고정조오(23A) 및 가동조오(23B)가 장착되어 나사축(24)의 정,역 회동에 의해 공작물(W)을 물리거나 해제할 수 있도록 구성되고,
상기 고정조오(23A) 및 가동조오(23B) 사이의 베드(22)에 요입홈(27)이 형성되어 블록본체(25)를 장착시킬 수 있도록 구성되며,
상기 블록본체(25)는 상단부에 공작물(W)을 안착시키기 위한 V자홈(26a)이 형성됨과 동시에 하단부에는 삽입편(26b)이 형성되어 상기 베드(22)의 요입홈(27)으로 끼워넣어 고정시킬 수 있도록 구성한 것을 특징으로 하는 유압 바이스용 받침블록.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 유압 바이스용 받침블록에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 밀링이나 드릴링머신, 머시닝센터 등과 같은 공작기계에서 공작물을 물려 고정시키기 위한 유압 바이스용 받침블록에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 밀링이나 머시닝센터에는 공작물의 가공을 위해 바이스(Vise)가 필수적으로 설치되고 있으며, 이러한 바이스는 스크류식과 유압식으로 구분되는데 대부분 조오(Jaw)의 개방이나 폐쇄가 용이한 유압 바이스가 많이 사용된다.

[0003] 즉, 도 1에 나타낸 바와 같이, 상기 유압 바이스(10)는 고정 프레임(11)의 베드(12) 일측 끝단에 고정조오(13A)가 설치되고, 이 고정조오(13A)에 대향하도록 가동조오(13B)가 배치되어 베드(12)를 따라 슬라이드 이동할 수 있게 되어 있고, 또 상기 가동조오(13B)는 나사축(14)의 회동 조작에 의해 고정조오(13A) 측으로 이동하면서 공작물(W)을 고정시킬 수 있게 된다.

[0004] 이러한 유압 바이스(10)에는, 도 2에서와 같이, 공작물(W)을 지지하기 위한 별도의 블록본체(15)를 베드면(a) 상에 탑재한 후 이 블록본체(15)에 형성된 V자홈 (16a)에 공작물(W)을 올려놓은 상태에서 가공면(b)에 대한 작업을 수행하는 것이 보편화 되어 있다.

[0005] 상기한 바와 같이, 공작물을 물려 고정시키기 위한 유압 바이스와 관련하여, 국내 실용신안 공고번호 제1996-0005137호 공보에는 바이스의 사용이 용이하도록 높이 및 경사의 조절이 가능하며 유압 공급원을 포함하는 일체의 유압 바이스 장치를 손쉽게 이동하면서 사용할 수 있도록 한 기술이 개시되어 있고, 또 등록실용신안 제 0190363호 공보에는 유압 실린더를 조임새들의 내측에 설치하여 작업상의 불편함을 없애고 유압 실린더의 내부 설치에 따른 조오의 손상이나 유압저하 및 오일누수를 방지할 수 있도록 한 기술이 개시되어 있다.

[0006] 또한, 등록특허 제0655949호 공보에는 유공압을 이용하여 피가공물을 간편하게 고정시킬 수 있으며, 고정조 조립체를 이루는 유닛 단위의 고정조 확대에 의해 피가공물의 손상없이 하방으로 밀착되어 클램핑시킬 수 있도록 한 기술이 개시되어 있으며, 공개특허 제2010-0081127호 공보에는 바이스의 최대 물림거리와 같은 행정거리를 왕복하는 유압 또는 공압 작동식 실린더를 전,후진시켜 바이스에 의해 작업 공작물을 물고 풀어내는 동작을 자동으로 반복시킬 수 있도록 한 기술이 개시되어 있다.

[0007] 그러나, 상기한 바와 같은 유압 바이스에 적용되는 블록본체의 경우 단순히 평면적인 구성을 가지고 있기 때문에 블록본체를 이용하여 공작물을 올려놓는 경우에는 가동조오 및 고정조오에 물리는 면이 적어 좌·우로 요동함에 따라 공작물을 고정시키는 과정에서 정밀도가 떨어지고 작업자의 숙련을 요하게 된다.

[0008] 더구나, 공작물의 고정상태가 불안정하기 때문에 가공 도중에 수평은 물론 직진도가 어긋나 치수 관리에 많은 어려움이 있어 작업능률을 크게 떨어뜨리는 요인이 된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 실용신안 공고번호 제1996-0005137호(1996.06.22. 공고) 고안의 명칭: 유압 바이스 장치.
 (특허문헌 0002) 대한민국 등록실용신안 제0190363호(2000.05.16. 등록) 고안의 명칭: 유압 바이스.
 (특허문헌 0003) 대한민국 등록특허 제0655949호(2006.12.04. 등록) 발명의 명칭: 유압 지그 바이스.
 (특허문헌 0004) 대한민국 공개특허 제2010-0081127호(2010.07.14. 공개) 발명의 명칭: 자동 쥘쇠식 유압 또는 공압 작동식 바이스.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 고안은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 고안의 목적은 V자홈 및 삽입편이 형성된 블록본체를 유압 바이스의 베드에 형성된 요입홈 내로 장착시킬 수 있도록 함에 따라 공작물을 최대한 많이 물리게 하여 안정된 가공작업을 행할 수 있도록 함은 물론 수평 및 직진도 등을 정확하게 맞출 수 있어 작업능률을 극대화 할 수 있는 유압 바이스용 받침블록을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 나사축의 회동 조작에 의해 공작물을 물려 가공작업을 행하기 위한 유압 바이스용 받침블록으로서, 고정 프레임 상에 장착된 베드에 고정조오 및 가동조오가 장착되어 나사축의 정, 역 회동에 의해 공작물을 물리거나 해제할 수 있도록 구성되고, 상기 고정조오 및 가동조오 사이의 베드에 요입홈이 형성되어 블록본체를 장착시킬 수 있도록 구성되며, 상기 블록본체는 상단부에 공작물을 안착시키기 위한 V자홈이 형성됨과 동시에 하단부에는 삽입편이 형성되어 상기 베드의 요입홈으로 끼워넣어 고정시킬 수 있도록 한 것이다.

고안의 효과

[0012] 본 고안에 따른 유압 바이스용 받침블록에 의하면, 공작물을 유지하기 위한 블록본체에 삽입편을 형성하여 유압 바이스를 구성하는 베드의 요입홈 내로 장착시킬 수 있도록 하였기 때문에 공작물을 최대한 많이 물리게 할 수 있으며, 이로 인해 공작물 가공작업시의 안정성을 확보할 수 있게 됨은 물론 가공과정에서의 수평 및 직진도 등을 정확하게 맞출 수 있어 정밀 가공에 따른 작업능률을 극대화 할 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 일반적인 유압 바이스에 공작물이 물려 있는 상태의 정면도,
 도 2는 본체블록 상에 공작물이 장착된 상태의 단면도,
 도 3은 본 고안에 따른 유압 바이스에 공작물이 물려 있는 상태의 정면도,
 도 4는 유압 바이스의 평면도,

도 5의 (가), (나)는 본체블록의 정면 구성도 및 측면도,
도 6은 본체블록 상에 공작물이 장착된 상태의 단면도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하에서는, 첨부된 도면을 참고하여 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0015] 본 고안의 설명에 앞서, 이하의 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 고안의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 고안의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니된다.
- [0016] 또한, 본 고안의 개념에 따른 실시예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로, 특정 실시예를 도면에 예시하고 본 명세서에 상세하게 설명하고자 한다.
- [0017] 첨부된 도 3은 본 고안에 따른 유압 바이스에 공작물이 물려 있는 상태의 정면도, 도 4는 유압 바이스의 평면도, 도 5의 (가), (나)는 본체블록의 정면 구성도 및 측면도, 도 6은 본체블록 상에 공작물이 장착된 상태의 단면도이다.
- [0018] 이들 도면에 도시되어 있는 바와 같이, 본 고안이 적용되는 유압 바이스(20)는 앞서 설명한 종래 기술에서와 마찬가지로 고정 프레임(21)의 베드(22) 일측 끝단에 고정조오(23A)가 설치되고, 이 고정조오(23A)에 대향하도록 가동조오(23B)가 배치되어 베드(22)를 따라 슬라이드 이동할 수 있게 되어 있으며, 또 상기 가동조오(23B)는 나사축(24)의 회동 조작에 의해 고정조오(23A) 측으로 이동하면서 공작물(W)을 고정시킬 수 있게 된다.
- [0019] 상기 유압 바이스(20)에는 공작물(W)을 지지하기 위한 별도의 블록본체(25)를 베드면(c)에 탑재한 상태에서 이 블록본체(25)에 형성된 V자홈(26a) 상에 공작물(W)을 올려놓고 가공면(d)에 대한 작업을 수행할 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 고정조오(23A) 및 가동조오(23B) 사이의 베드(22)에 요입홈(27)이 형성되어 블록본체(25)를 장착시킬 수 있도록 구성된다.
- [0021] 즉, 상기 블록본체(25)의 상단부에 형성된 V자홈(26a)을 포함하여 하단부에는 사각형상의 삽입편(26b)이 형성됨에 따라 상기 베드(22)의 요입홈(27)으로 끼워져 고정시킬 수 있기 때문에 상기 삽입편(26b)의 높이(h)에 해당하는 만큼 공작물(W)을 고정조오(23A) 및 가동조오(23B)에 더 많이 물릴 수 있는 것이다.
- [0022] 상기한 바와 같이 구성된 본 고안은, 유압 바이스(20)를 구성하는 고정조오(23A)와 가동조오(23B) 사이의 베드(22) 상에 형성된 요입홈(27) 내로 블록본체(25)의 하단부에 형성된 삽입편(26b)을 끼워 고정시킨 상태에서 공작물(W)을 블록본체(25) 상의 V자홈(26a)에 안착시킬 수 있다.
- [0023] 그 후, 나사축(24)을 회전시켜 가동조오(23B)를 수평방향으로 슬라이드 이동시킴에 따라 상기 고정조오(23A)와 가동조오(23B) 사이에 공작물(W)을 물려 고정시킬 수 있는 것이며, 이 때 상기 공작물(W)의 물림면이 종전에 비해 커지기 때문에 공작물(W)의 지지상태가 안정적으로 이루어지고, 또 가공과정에서의 수평 및 직진도 등을 정확하게 맞출 수 있게 된다.
- [0024] 즉, 상기 블록본체(25)의 삽입편(26b)이 베드(22)에 형성된 요입홈(27)으로 끼워져 조립됨에 따라 베드면(c)에 대하여 삽입편(26b)의 높이(h)에 해당하는 만큼 물림면을 확장시킬 수 있는 것이다.
- [0025] 상술한 바와 같이, 본 고안은 유압 바이스를 구성하는 베드의 요입홈 내로 블록본체의 삽입편을 장착시킬 수 있으므로 종래에 비해 물림량이 커지게 되고, 이로 인해 공작물 가공작업시의 안정성을 확보할 수 있게 됨은 물론 가공과정에서의 수평 및 직진도 등을 정확하게 맞출 수 있어 정밀 가공에 따른 작업능률을 한층 향상시킬 수 있는 것이다.
- [0026] 이상에서 설명한 바와 같은 기술적 구성에 의해 본 고안의 기술적 과제가 달성되는 것이며, 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나 여기에 한정되지 않고 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 고안의 기술사상과 아래에 기재될 실용신안등록청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 물론이다.

부호의 설명

[0027]

20: 유압 바이스 21: 고정 프레임

22: 베드 23A: 고정조오

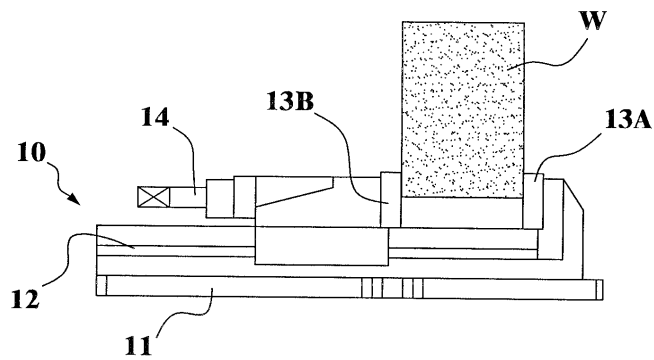
23B: 가동조오 24: 나사축

25: 블록본체 26a: V자홈

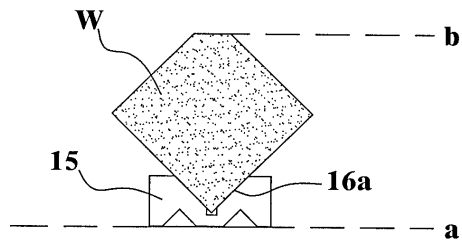
26b: 삽입편 27: 요입홈

도면

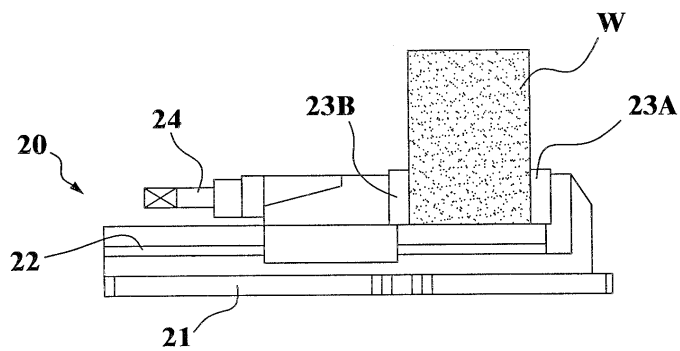
도면1



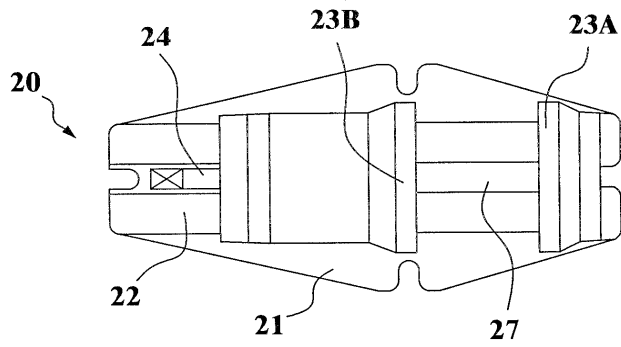
도면2



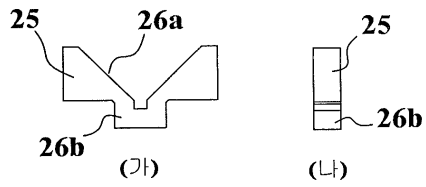
도면3



도면4



도면5



도면6

