



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2020년09월14일
(11) 등록번호 20-0492289
(24) 등록일자 2020년09월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B23Q 3/06 (2006.01) B25B 1/24 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B23Q 3/066 (2013.01)
B23Q 3/062 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2018-0005896
(22) 출원일자 2018년12월18일
심사청구일자 2018년12월18일
(65) 공개번호 20-2020-0001395
(43) 공개일자 2020년06월26일
(56) 선행기술조사문헌
JP07246566 A*
JP54021300 U*
KR1020130010450 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
주식회사 한국가스기술공사
대전광역시 유성구 대덕대로 1227 (봉산동)
(72) 고안자
김효충
강원도 원주시 늘품로 199, 117동 603호(반곡동, 원주반곡아이파크)
정현희
강원도 강릉시 입암로29번길 11, 102동 505호(입암동, 강릉 더샵 아파트)
(74) 대리인
신용해
(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박환수

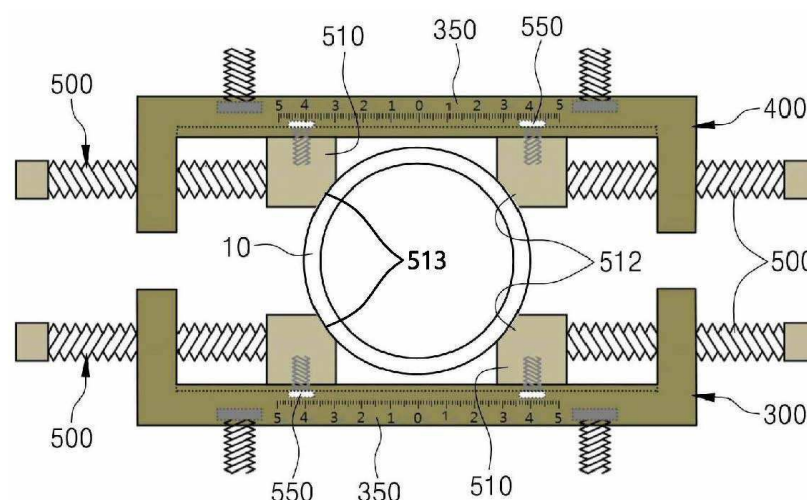
(54) 고안의 명칭 바이스 구조체

(57) 요약

본 고안은 원형 설비를 이동형 바이스에 클램핑 고정하는 중에 면접촉방식으로 클램핑고정하여 원형 설비의 변형이나 손상을 방지하면서 안정감있게 원형 설비를 클램핑 고정할 수 있도록 그 구조가 개선된 바이스 구조체에 관한 것이다.

본 고안은 현장에서 탁상바이스를 안착시키도록 고정하는 플레이트 형태의 지지대와, 상기 지지대의 상측에 안착되는 탁상바이스와, 상기 탁상바이스의 상부에 전,후로 마련되는 전,후측 죠우세트, 및 상기 전,후측 죠우세트의 내부에 이동가이드에 의해 좌,우 양측으로 이동되도록 마련되며 단부에 원형 설비의 외주면을 대응되도록 원호면을 갖는 지지블록이 구비된 복수의 렌치부재를 구비한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B25B 1/2415 (2013.01)

B23Q 2703/10 (2013.01)

B23Q 2703/12 (2013.01)

(72) 고안자

박건용

강원도 원주시 단구로 424, 601동 402호(단구동,
세경웰러스아파트)

박성호

강원도 원주시 혁신로 400, 1102동 1803호(반곡동,
푸른숨엘에이치11단지)

명세서

청구범위

청구항 1

현장에서 탁상바이스(200)를 안착시키도록 고정하는 플레이트 형태의 지지대(100)와,
상기 지지대(100)의 상측에 안착되는 탁상바이스(200)와,
상기 탁상바이스(200)의 상부에 전,후로 마련되는 전,후측 조우세트(300,400), 및
상기 전,후측 조우세트(300,400)의 내부에 이동가이드(550)에 의해 좌,우 양측으로 이동되도록 마련되며 단부에 원형 설비(10)의 외주면(513)과 대응하게 원호면(512)을 갖는 지지블록(510)이 구비되고,
상기 전,후측 조우세트(300,400)의 상면에 각각 눈금자(350)를 구비하고 시각적으로 확인하여 상기 렌지부재(500)가 동일한 거리만큼 정확하게 이동할 수 있게하며, 상기 이동가이드(550)는 상기 지지블록(510)과 같이 이동되도록 각각의 지지블록(510)에 결합되고 상기 전,후측 조우세트(300,400)에 지지되어 슬라이딩 이동가능하게 결합되는 가이드볼트인 것을 특징으로 하는 바이스 구조체.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

고안의 설명

기술분야

[0001] 본 고안은 바이스 구조체에 관한 것으로, 더 상세하게는 원형 설비를 이동형 바이스에 클램핑 고정하는 중에 먼 접촉방식으로 클램핑고정하여 원형 설비의 변형이나 손상을 방지하면서 안정감있게 원형 설비를 클램핑 고정할 수 있도록 그 구조가 개선된 바이스 구조체에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 공작기계용 바이스 장치는 머시닝 센터나, NC 밀링 등과 같은 대형기계의 베드면에 설치하여 가공하고자 하는 피가공물을 고정하는데 사용되는 장치이다.

[0003] 상기 바이스는 바이스를 작동시키는 힘에 따라서 수동바이스와 유압바이스 등으로 구분된다.

[0004] 통상적으로 바이스(Vice)는 한쪽에는 가압대가 배치되고, 반대쪽은 고정대가 형성되어 있고 가압대와 고정대 사이에 공작물을 가압하여 고정하고 공작물 위쪽 상부 면을 다듬질 작업, 그라인딩 작업, 드릴작업 등의 각종 가공작업을 수행하게 된다.

[0005] 기존 바이스와 관련된 선행기술로는 한국 공개특허공보 제10-2011-0034272호 "바이스"(공개일자 : 2011.04.05)에 개시된 바와 같이, 공작기계용 베드에 안착 고정되는 플레이트와, 상기 플레이트의 상부 일측에 설치되어 공작물의 일측을 지지하는 고정조우와, 상기 플레이트의 상부 타측부에 유동되게 체결 고정되되, 고정조우의 방향에 승강 동작을 수행하는 슬라이드부가 구비된 이동조우로 이루어진 것이다.

[0006] 그런데, 기존의 탁상용 바이스는 고정조우와 이동조우의 일자형 조우형태로 구성되어 있으므로, 현장에서 원형 설비를 고정하고자 할 경우에는 고정조우와 이동조우 사이에 원형 설비를 클램핑 고정하도록 하고 있으나, 고정조우와 이동조우의 클램핑력이 약할 경우에는 클램핑 고정이 불안하여 원형 설비가 이탈될 우려가 있으며, 클램핑력이 강할 경우에는 파이프 등의 원형 설비가 변형될 우려가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 제10-2011-0034272호 "바이스"(공개일자 : 2011.04.05)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 고안은 상기한 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 제안된 것으로, 그 목적은 원형 설비를 이동형 바이스에 클램핑 고정하는 중에 면접촉방식으로 클램핑고정하여 원형 설비의 변형이나 손상을 방지하면서 안정감있게 원형 설비를 클램핑 고정할 수 있도록 그 구조가 개선된 바이스 구조체를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안은 현장에서 탁상바이스를 안착시키도록 고정하는 플레이트 형태의 지지대와, 상기 지지대의 상측에 안착되는 탁상바이스와, 상기 탁상바이스의 상부에 전,후로 마련되는 전,후측 죠우세트, 및 상기 전,후측 죠우세트의 내부에 이동가이드에 의해 좌,우 양측으로 이동되도록 마련되며 단부에 원형 설비의 외주면을 대응되도록 원호면을 갖는 지지블록이 구비된 복수의 렌치부재를 구비한 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 전,후측 죠우세트의 상면에 상기 렌치부재의 이동거리를 확인할 수 있는 눈금자가 마련된다.

[0011] 상기 이동가이드는 상기 지지블록과 같이 이동되도록 상기 각각의 지지블록에 결합되고 상기 전,후측 죠우세트에 지지되어 슬라이딩 이동가능하게 결합되는 가이드볼트인 것이다.

고안의 효과

[0012] 본 고안은 이동식 바이스에 원형 설비를 클램핑 고정하는 중에 원형 설비의 외주면과 대응되는 원호 형태의 원호면을 갖는 지지블록과 렌치부재를 좌,우 이동시켜 지지블록의 원호면을 원형 설비의 외주면에 면접촉시키도록 지지함으로써, 원형 설비의 변형 손상을 예방할 수 있으면서 안정적인 클램핑 고정력을 제공할 수 있는 이점을 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 고안 바이스 구조체의 개략적 구성도.

도 2는 본 고안 전,후측 죠우세트의 평면도.

도 3은 본 고안 바이스 구조체의 정면도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 고안은 현장에서 탁상바이스를 안정감있게 지지할 수 있으며, 원형 설비를 클램핑 고정하는 과정에서 면접촉 방식으로 클램핑하여 원형 설비의 변형이나 파손을 방지할 수 있도록 한다.

[0015] 이하, 도면을 참조한 실시 예들의 상세한 설명을 통하여 본 고안에 따른 터빈 유량계용 테스트장치에 대해 보다 상세하게 기술하기로 한다.

[0016] 본 고안을 설명함에 있어서, 관련된 공지기술 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그에 대한 상세한 설명은 생략될 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 고안에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 사용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다. 또한, 어떤 구성 요소를 '포함'한다는 것은 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수도 있다는 것을 의미한다.

[0017] 본 고안에 따른 바이스 구조체는, 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면, 현장에서 탁상바이스(200)를 안착시키도록 고정하는 플레이트 형태의 지지대(100)와, 상기 지지대(100)의 상측에 안착되는 탁상바이스(200)와, 상기 탁상바이스(200)의 상부에 전,후로 마련되는 전,후측 죠우세트(300,400), 및 상기 전,후측 죠우세트(300,400)의 내부에 이동가이드(550)에 의해 좌,우 양측으로 이동되도록 마련되며 단부에 원형 설비(10)의 외주면을 대응되

도록 원호면(512)을 갖는 지지블록(510)이 구비된 복수의 랜치부재(500)를 포함하여 이루어진다.

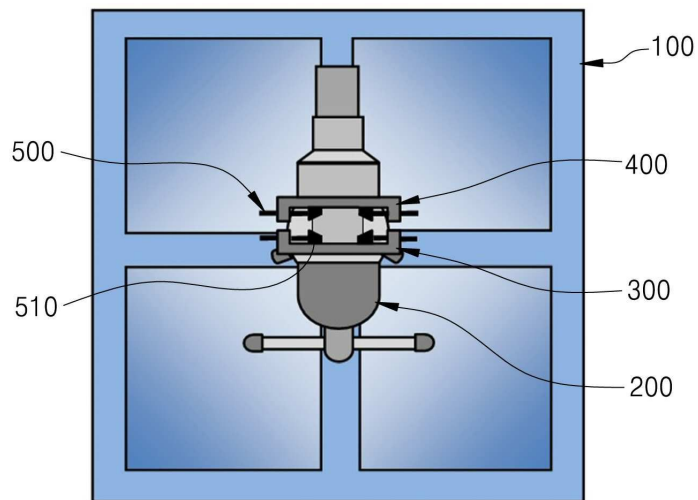
- [0018] 도 1을 참조하면, 상기 지지대(100)는 사각 플레이트 형태로 구성되고, 현장에서 탁상바이스(200)를 안정감있게 안착시켜 견고하게 고정하는 기능을 수행한다.
- [0019] 상기 탁상바이스(200)는 기존 탁상바이스(200)의 상부에 설치되어 있던 일자형 고정조우와 이동조우가 제거된 형태를 갖는다.
- [0020] 그 대신에 상기 탁상바이스(200)의 상부에는 전,후측 조우세트(300,400)가 결합된다.
- [0021] 상기 전,후측 조우세트(300,400)는 서로 이격되게 전,후로 배치되고 서로 대칭되는 구조를 갖는다.
- [0022] 도 2를 참조하면, 상기 전,후측 조우세트(300,400)는 좌,우 양측에 각각 나사 체결방식으로 좌,우 이동되는 랜치부재(500)가 구비되고, 상기 랜치부재(500)의 단부에는 원형 설비(10)와 접촉되는 부위에 원호면(512)이 형성된 지지블록(510)이 연동되도록 결합되어 있다.
- [0023] 상기 랜치부재(500)는 전,후측 조우세트(300,400)의 좌,우측에 각각 구비되어 총 4개로 구성된다.
- [0024] 상기 지지블록(510)의 원호면(512)은 원형 설비(10)의 외주면과 면접촉되므로, 원형 설비(10)의 클램핑 고정시 안정감있게 견고하게 고정할 수 있으면서 원형 설비(10)의 손상이나 파손을 예방할 수 있도록 한다.
- [0025] 상기 지지블록(510)은 전,후측 조우세트(300,400)에 관통되어 지지블록(510)의 좌,우 이동을 가이드하는 이동가이드(550)가 구비된다.
- [0026] 상기 이동가이드(550)는 상기 지지블록(510)과 같이 이동되도록 상기 각각의 지지블록(510)에 결합되고 상기 전,후측 조우세트(300,400)에 지지되어 슬라이딩 이동가능하게 결합되는 가이드볼트를 채용할 수 있다.
- [0027] 또한, 상기 전,후측 조우세트(300,400)의 상부면에는 폭방향으로 랜치부재(500)의 이동거리를 시각적으로 확인할 수 있도록 눈금자(350)가 구비된다.
- [0028] 이러한 구성을 갖는 본 고안은 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 현장의 바닥에 지지대(100)가 안착되고, 지지대(100) 상에 탁상바이스(200)가 볼트로 안착되도록 고정되며, 탁상바이스(200)의 상부에 마련된 전,후측 조우세트(300,400)의 내부에 원형 설비(10)를 진입시킨다.
- [0029] 이후에, 4개의 랜치부재(500)를 이동시켜 지지블록(510)의 원호면(512)들의 서로 접하는 간격이 원형 설비(10)의 크기 사이즈에 적합한 사이즈가 되도록 조정한다.
- [0030] 이때, 랜치부재(500)의 이동은 원형 설비(10)의 외경 사이즈에 따라 적합한 이동거리를 선택하여 이동할 수 있으며, 이동거리는 전,후측 조우세트(300,400)의 상면에 마련된 눈금자(350)를 시각적으로 확인하면서 이동할 수 있게 되어 4개의 랜치부재(500)가 동일한 이동거리만큼 정확하게 이동시킬 수 있게 된다.
- [0031] 이로 인해 지지블록(510)의 원호면(512)을 원형 설비(10)의 외주면에 면접촉시켜 안정적으로 원형 설비(10)를 클램핑 고정할 수 있다.
- [0032] 이어서, 탁상바이스(200)를 전진이동시켜 원형 설비(10)를 변형 손상없이 견고하게 클램핑할 수 있게 되어 원형 설비(10)의 분해 조립시 효율적으로 작업을 수행할 수 있다.
- [0033] 따라서, 본 고안은 이동식 바이스에 원형 설비(10)를 클램핑 고정하는 중에 원형 설비(10)의 외주면과 대응되는 원호 형태의 원호면(512)을 갖는 지지블록(510)과 랜치부재(500)를 좌,우 이동시켜 지지블록(510)의 원호면(512)을 원형 설비(10)의 외주면에 면접촉시키도록 지지함으로써, 원형 설비(10)의 변형 손상을 예방할 수 있으면서 안정적인 클램핑 고정력을 제공할 수 있는 이점을 갖는다.

부호의 설명

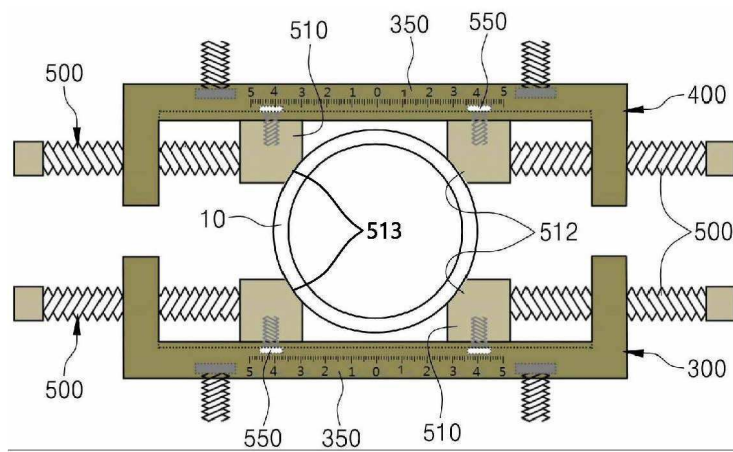
- [0034]
- | | |
|-------------|---------------------|
| 10 : 원형 설비 | 100 : 지지대 |
| 200 : 탁상바이스 | 300,400 : 전,후측 조우세트 |
| 350 : 눈금자 | 500 : 랜치부재 |
| 510 : 지지블록 | 512 : 원호면 |
| 550 : 이동가이드 | |

도면

도면1



도면2



도면3

