(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년12월12일
(11) 등록번호 10-2742933
(24) 등록일자 2024년12월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B23Q 3/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B23Q 3/06 (2013.01)
B23Q 2703/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0114443
(22) 출원일자 2022년09월08일
심사청구일자 2022년09월08일
(65) 공개번호 10-2024-0035226
(43) 공개일자 2024년03월15일
(56) 선행기술조사문헌
JP2018015851 A*
KR101481157 B1*
KR102209779 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
손성민
대구광역시 달성군 다사읍 왕선로 26, 104동 505호(하우젠트아너스빌)
(72) 발명자
손성민
대구광역시 달성군 다사읍 왕선로 26, 104동 505호(하우젠트아너스빌)
(74) 대리인
특허법인이룸리온

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 박환수

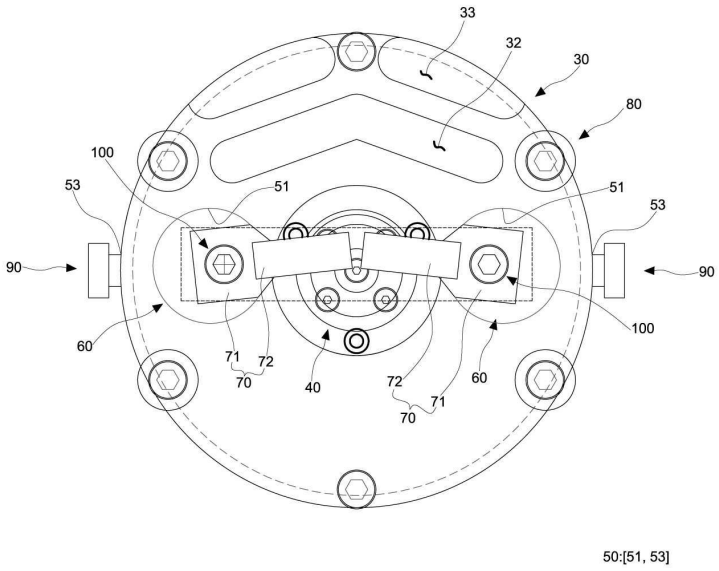
(54) 발명의 명칭 **CNC 선반용 클램핑지그**

(57) 요 약

본 발명은 CNC 선반용 클램핑지그에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 터닝센터로부터 센터라인 상에 배치되는 스핀들; 상기 스핀들 중심으로부터 인출되고, 외주면에 나사산이 형성된 드로우파이프; 원통형 형상으로 이루어져 후단부에 스핀들의 선단부가 수용되고, 전단면에 복수의 제1 결합공이 구비된 척본체; 원반 형상으로

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



이루어지고, 가장자리에 상기 척본체의 제1 결합공에 대응되는 제2 결합공이 형성되어 결합볼트에 의하여 상기 척본체에 결합되며, 중앙부에 홀이 형성되어 지그플레이트; 상기 지플레이트의 홀에 삽입 장착되고, 내주면 나사산이 형성되어 상기 드로우파이프에 체결 결합되는 드로우너트; 상기 지그플레이트의 홀에 삽입 장착되어 상기 드로우너트를 덮는 척커버; 상기 지그플레이트에 면상에 서로 대향되는 위치에 배치되는 제1 설치부와, 상기 지그플레이트 원주면상에 형성되어 상기 제1 설치부와 연통되는 제2 설치부로 구성되는 죠결합부; 상기 죠결합부의 제1 설치부에 삽입되고, 볼트공이 형성된 블록체; 및 상기 블록체의 볼트공에 상응하도록 단부측에 대응볼트공이 형성되어 가공대상체의 클램핑을 위한 죠부재;를 포함하여 이루어지되, 상기 죠부재는 상기 블록체의 볼트공과 상기 죠부재의 대응볼특공 및 상기 볼트공과 상기 대응볼트공을 체결하기 위한 조절볼트에 의하여 위치 조절이 가능하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

즉 본 발명은 가공시간 단축과 생산성 향상을 통해 원가를 절감하고, 제품의 가공정밀도를 높여 불량률을 낮출 뿐만 아니라, 제품에 형상을 감안하여 죠부재의 위치조절을 가능하도록 함으로써 범용성을 향상시킬 수 있는 CNC 선반용 클램핑지그를 제안하고자 한다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

터닝센터(TC)로부터 센터라인 상에 배치되는 스핀들(10);

상기 스핀들(10) 중심으로부터 인출되고, 외주면에 나사산이 형성된 드로우파이프;

원통형 형상으로 이루어져 후단부에 스핀들(10)의 선단부가 수용되고, 전단면에 복수의 제1 결합공(23)이 구비된 척본체(20);

원반 형상으로 이루어지고, 가장자리에 상기 척본체(20)의 제1 결합공(23)에 대응되는 제2 결합공(31)이 형성되어 결합볼트(80)에 의하여 상기 척본체(20)에 결합되며, 중앙부에 홀이 형성되어 지그플레이트(30);

상기 지그플레이트의 홀에 삽입 장착되고, 내주면 나사산이 형성되어 상기 드로우파이프에 체결 결합되는 드로우너트;

상기 지그플레이트(30)의 홀에 삽입 장착되어 상기 드로우너트를 덮는 척커버(40);

상기 지그플레이트(30)에 면상에 서로 대향되는 위치에 배치되는 제1 설치부(51)와, 상기 지그플레이트(30) 원주면상에 형성되어 상기 제1 설치부(51)와 연통되는 제2 설치부(53)로 구성되는 죠결합부(50);

상기 죠결합부(50)의 제1 설치부(51)에 삽입되고, 볼트공이 형성된 블록체(60); 및

상기 블록체(60)의 볼트공에 상응하도록 단부측에 대응볼트공이 형성되어 가공대상체의 클램핑을 위한 죠부재(70);를 포함하여 이루어지되,

상기 죠부재(70)는 상기 블록체(60)의 볼트공과 상기 죠부재(70)의 대응볼특공 및 상기 볼트공과 상기 대응볼트공을 체결하기 위한 조절볼트(100)에 의하여 위치 조절이 가능하도록 구성되고,

상기 지그플레이트(30)에는 서로 대칭되는 장방형으로 이루어져 소정각도로 경사를 이루도록 제1 요홈부(32)와 제2 요홈부(33)가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 CNC 선반용 클램핑지그.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 척본체(20)에는 원주면 상에 형성되어 자체 중량을 절감하기 위해 복수의 살빼기공(22)이 더 구비되는 것을 특징으로 하는 CNC 선반용 클램핑지그.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 경량 알루미늄 합금의 기어 하우징을 가공하기 위한 클램핑지구에 관한 것으로 가공시간 단축과 생산성 향상을 통해 원가를 절감하고, 제품의 가공정밀도를 높여 불량률을 낮출 뿐만 아니라, 제품에 형상을 감안하여 죠부재의 위치조절을 가능하도록 함으로써 범용성을 향상시킬 수 있는 CNC 선반용 클램핑지그에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 차량용 하우징은 경량성, 내식성, 가공성, 전도성, 미관 우수성 등을 고려하여 알루미늄 합금강을 사용하

는 제품이 대세를 이루고 있다.

[0003] 이는 친환경적으로 리사이클을 통한 자원 절약효과가 크다는 장점과, 전 세계적으로 이산화탄소 배출을 줄이기 위한 환경 규제가 강화되면서 친환경 자동차 개발에 필요성이 커지고 있어 기존의 철강 소재를 대체하는 효과가 있기 때문이다.

[0004] 따라서 본 발명에서는 이러한 알루미늄 합금강을 기존 클램핑지그보다 효율적으로 가공할 수 있는 CNC 선반용 클램핑지그를 제안하고자 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국 등록특허공보 제10-2304157호(2021.09.14.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로,

[0007] 가공시간 단축과 생산성 향상을 통해 원가를 절감하고, 제품의 가공정밀도를 높여 불량률을 낮출 뿐만 아니라, 제품에 형상을 감안하여 죠뷰재의 위치조절을 가능하도록 함으로써 범용성을 향상시킬 수 있는 CNC 선반용 클램핑지그를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 CNC 선반용 클램핑지그는 터닝센터로부터 센터라인 상에 배치되는 스핀들; 상기 스핀들 중심으로부터 인출되고, 외주면에 나사산이 형성된 드로우파이프; 원통형 형상으로 이루어져 후단부에 스핀들의 선단부가 수용되고, 전단면에 복수의 제1 결합공이 구비된 척본체; 원반 형상으로 이루어지고, 가장자리에 상기 척본체의 제1 결합공에 대응되는 제2 결합공이 형성되어 결합볼트에 의하여 상기 척본체에 결합되며, 중앙부에 홀이 형성되어 지그플레이트; 상기 지플레이트의 홀에 삽입 장착되고, 내주면 나사산이 형성되어 상기 드로우파이프에 체결 결합되는 드로우너트; 상기 지그플레이트의 홀에 삽입 장착되어 상기 드로우너트를 덮는 척커버; 상기 지그플레이트에 면상에 서로 대향되는 위치에 배치되는 제1 설치부와, 상기 지그플레이트 원주면상에 형성되어 상기 제1 설치부와 연통되는 제2 설치부로 구성되는 죠결합부; 상기 죠결합부의 제1 설치부에 삽입되고, 볼트공이 형성된 블록체; 및 상기 블록체의 볼트공에 상응하도록 단부측에 대응볼트공이 형성되어 가공대상체의 클램핑을 위한 죠부재;를 포함하여 이루어지되, 상기 죠부재는 상기 블록체의 볼트공과 상기 죠부재의 대응볼특공 및 상기 볼트공과 상기 대응볼트공을 체결하기 위한 조절볼트에 의하여 위치 조절이 가능하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 본 발명에 따른 상기 지그플레이트에는 서로 대칭되는 장방형으로 이루어져 소정각도로 경사를 이루는 제1 요홈부와 제2 요홈부가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명에 따른 상기 척본체에는 원주면 상에 형성되어 자체 중량을 절감하기 위해 복수의 살빼기공이 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 따른 CNC 선반용 클램핑지그는 가공시간 단축과 생산성 향상을 통해 원가를 절감하고, 제품의 가공정밀도를 높여 불량률을 낮출 뿐만 아니라, 제품에 형상을 감안하여 죠뷰재의 위치조절을 가능하도록 함으로써 범용성을 향상시킬 수 있다.

[0012] 또한 본 발명은 지그플레이트에 복수의 요홈부를 제작하여 가공대상체의 정형화되지 않는 구조적인 형상에 대한 변형을 방지할 수 있도록 함으로써 제품의 품질을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명에 따른 CNC 선반용 클램핑지그를 나타내는 정면도,

도 2는 본 발명에 따른 CNC 선반용 클램핑지그를 나타내는 단면도,

도 3은 본 발명에 따른 CNC 선반용 클램핑지그의 죠부재를 나타내는 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 설명하기 위하여 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시례를 예시하고 이를 참조하여 살펴본다.

[0015] 먼저, 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시례를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니며, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 또한 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0016] 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0017] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 CNC 선반용 클램핑지그는 스핀들(10), 드로우파이프, 척본체(20), 지그플레이트(30), 드로우너트, 척커버(40), 죠결합부(50), 블록체(60) 및 죠부재(70)를 포함하여 구성된다.

[0018] 먼저 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 스핀들(10)은 터닝센터(TC)으로부터 센터라인 상에 배치되도록 구성된다.

[0019] 우선 터닝센터(TC)는 스핀들(10)을 회전시키기 위한 구동체가 구비되는데, 이러한 구동체는 소정 출력을 갖는 모터를 사용하는 것이 바람직하다. 이 경우 모터의 동력은 벨트나 풀리 등의 동작체를 이용하여 스핀들(10)에 동력을 전달하는 것도 가능하다. 다만 구동체로서는 다양한 형태의 액추에이터를 사용하는 것이 가능하다.

[0020] 스핀들(10)은 구동체인 모터에 의하여 동력을 전달받아 회동하게 되고, 선단부가 전방으로 돌출되어 있다.

[0021] 다음으로 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 드로우파이프(미도시)는 스핀들(10) 중심으로부터 인출되고, 외주면에 나사산이 형성된다.

[0022] 즉 드로우파이프는 후술할 척본체(20)와 지그플레이트(30)를 스핀들(10)와 연동하도록 고정시켜주는 역할을 하게 된다.

[0023] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 척본체(20)는 원통형 형상으로 이루어져 후단부에 스핀들(10)의 선단부가 수용되고, 전단면에 복수의 제1 결합공(23)이 구비된다.

[0024] 즉 척본체(20)는 전단부와 후단부 개구된 원통형 형상으로 갖지만, 원주면에 복수의 살빼기공(22)이 형성될 수 있다. 이러한 살빼기공(22)은 척본체(20)의 중량을 감소시킬 뿐만 아니라, 이를 통해 소재비용을 절감할 수 있는 효과도 얻을 수 있다.

[0025] 또한 척본체(20)의 전단부는 확대된 형태의 플랜지부(21)가 형성되고, 복수의 제1 결합공(23)은 플랜지부(21)의 전면에 형성되어 후술할 지그플레이트(30)와의 결합을 가능하게 한다.

[0026] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 지그플레이트(30)는 원반 형상으로 이루어지고, 가장자리에 척본체(20)의 제1 결합공(23)에 대응되는 제2 결합공(31)이 형성되어 결합볼트(80)에 의하여 척본체(20)에 결합되도록 구성된다.

[0027] 지그플레이트(30)는 전술한 바와 같이 소정 두께를 갖는 원반 형태로 제작되고, 가장자리 부분, 즉 척본체(20)의 제1 결합공(23)에 대응하는 위치에 제2 결합공(31)이 배치된다.

[0028] 따라서 지그플레이트(30)를 척본체(20)의 플랜지부(21) 전면에 맞대어 제1 및 제2 결합공(23)(31을 정렬시킨 후, 결합볼트(80)를 체결하여 척본체(20)에 지그플레이트(30)를 고정시킬 수 있다.

[0029] 또한 지그플레이트(30) 중앙에는 홀이 형성되는데, 이 홀은 드로우너트(미도시)를 삽입하고, 드로우파이프에 드

로우너트를 체결되도록 할 수 있다. 드로우너트를 드로우파이프에 체결하고, 드로우너트는 척본체(20)에 볼트를 체결하여 고정시키게 된다.

[0030] 이와 같이 드로우파이프에 드로우너트를 체결하여 결합시키게 되면 척본체(20), 지그플레이트(30)가 스핀들(10)과 결합되어 회동 가능하게 된다.

[0031] 전술한 바와 같이 드로우파이프에 드로우너트를 체결한 후에는 척커버(40)로 지그플레이트(30)의 홀에 삽입하여 드로우너트를 덮고, 볼트를 체결하여 고정시키게 된다.

[0032] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 죠결합부(50)는 지그플레이트(30)에 면상에 서로 대향되는 위치에 배치되는 제1 설치부(51)와, 상기 지그플레이트(30) 원주면상에 형성되어 상기 제1 설치부(51)와 연통되는 제2 설치부(53)로 구성된다.

[0033] 즉 죠결합부(50)의 제1 설치부(51)는 마스터죠인 후술할 블록체(60)를 수용하도록 지그플레이트(30) 면상에 서로 대향하는 위치에 배치될 수 있다.

[0034] 또한 죠결합부(50)의 제2 설치부(53)는 블록체(60)를 고정시킬 수 있도록 지그플레이트(30)의 원주면 상에 형성되어 제1 설치부(51)와 연통된다. 따라서 제2 설치부(53)로 설치볼트(90)를 체결하는 경우 설치볼트(90) 단부가 제1 설치부(51)에 일정 부분 유입될 수 있다.

[0035] 전술한 바와 같이 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 블록체(60)는 마스터죠에 해당하는 부분으로 유압력을 전달받도록 구성된다.

[0036] 즉 볼록체는 첨부된 도면에는 도시되지 않았지만 유압실린더와 연결되어 압력을 작용하게 된다. 이 경우 블록체(60)에는 볼트공이 형성되어 되어 있으며, 이 볼트공을 통해 죠부재(70)가 볼록체에 고정될 수 있다.

[0037] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 죠부재(70)는 블록체(60)의 볼트공에 상응하도록 단부측에 대응볼트공이 형성되어 가공대상체의 클램핑하도록 구성된다.

[0038] 즉 죠부재(70)의 일측 단부측에는 대응볼트공이 형성되어 있여 블록체(60)의 볼트공과 대응볼트공으로 조절볼트(100)를 체결하여 블록체(60)에 죠부재(70)가 고정될 수 있다.

[0039] 이 경우 죠부재(70)는 가공대상체를 조이기 위한 압력은 유압실린더로부터 작용하는 압력을 받는 블록체(60)를 통하여 작용하게 된다.

[0040] 특히 가공대상체의 형상을 고려하여 죠부재(70)의 위치를 조절하여야 하는 경우 죠부재(70)를 회선시키거나, 각도를 변경하여야하는 등의 조절작업이 필요할 수 있는데, 이러한 죠부재(70)의 위치조절은 블록체(60)의 볼트공과 죠부재(70)의 대응볼트공 및 조절볼트(100)를 이용하여 가능하다. 즉 가공대상체의 형상 또는 배치 위치에 따라 조절볼트(100)를 풀어 죠부재(70)를 회전시키거나 선회하여 각도를 조절하는 등의 조절작업 후, 조절볼트(100)를 다시 체결하여 죠부재(70)의 조절상태가 유지되면서 블록체(60)에 죠부재(70)가 고정되도록 할 수 있다.

[0041] 이러한 죠부재(70)의 위치조절을 통해 다양한 형상의 가공대상체를 가공할 수 있게 되면 장치의 범용성을 보다 확장할 수 있다는 점에서 유리한다.

[0042] 나아가 도 3에 도시된 바와 같이 죠뷰재(70)는 블록체(60)에 연결되는 바디(71)와, 바디(71)에 소정 길이로 수평방향으로 연장되는 연결부(72)와, 연결부(72)로부터 지그플레이트(30)의 면상으로 향하한 가압부(73)로 구성될 수 있다. 이 경우 죠뷰재(70)는 지그플레이트(30)의 면으로부터 소정 간격 이격되어 가공대상체의 일부가 수용될 수 있는 삽입공간(S)이 형성된다. 따라서 가압부와 지그플레이트 사이의 삽입공간(S)에 가공대상체를 배치시킨 후, 유압에 의하여 죠부재(70)를 작동시키면 가압부(73)가 압력을 가해 고정시킬 수 있다. 이러한 죠부재(70)의 구조는 가공대상체가 원형과 같이 일정한 형상을 갖지 않고, 하우징이나 케이싱과 같이 형상이 복잡한 경우 죠부재에 의한 안정적인 고정압력이 가공대상체에 가해질 수 있도록 하기 위함이다.

[0043] 이 경우 가압부(73)가 가공대상체에 소정 압력을 가하게 되는데, 가압부(73)의 압력으로 가공대상체의 표면상에 스크래치가 발생하거나, 또는 변형을 방지하기 위해 가압부 단부면 상에 탄성체(74)를 부착하는 것도 가능하다.

[0044] 한편 본 발명에 따른 지그플레이트(30)에는 서로 대칭되는 장방형으로 이루어져 소정각도로 경사를 이로는 제1 요홈부(32)와 제2 요홈부(33)가 더 구비될 수 있다.

[0045] 즉 도 2에 도시된 바와 같이 제1 및 제2 요홈부(32)(33는 척커버(40) 상부 또한 하부에 배치될 수 있고, 또한

각 요홈부는 복수로 구성되는 것도 가능하다.

[0046] 이러한 제1 및 제2 요홈부(32)(33는 가공대상체의 형상에서 돌출 부분이나 굴곡진 부분 등과 같이 평면 형상을 가지지 않는 파트가 있는 경우 죠부재(70)로 가공대상체를 조이는 경우 비평면 파트가 수용될 수 있도록 조임력이 안정적으로 작용할 수 있도록 하는 효과가 있다. 또한 제1 및 제2 요홈부(32)(33는 피평면 파트를 형상 그대로 유지하면서 죠부재(70)의 압력으로 형상의 변형을 방지함으로써 제품의 품질 또한 균일한 유지하도록 하는 효과를 얻을 수 있다.

[0047] 이와 같은 특징을 고려할 때 상기한 바와 같은 요홈부들은 여러 위치에 형성되는 것도 가능하고, 또한 가공대상체를 형상에 따라 맞춤형으로 설계되어 적용되는 것도 가능하다.

[0048] 상기한 바와 같이 구성되는 본 발명에 따른 CNC 선박용 클램핑지그는 공시간 단축과 생산성 향상을 통해 원가를 절감하고, 제품의 가공정밀도를 높여 불량률을 낮출 뿐만 아니라, 제품에 형상을 감안하여 죠부재(70)의 위치조절을 가능하도록 함으로써 범용성을 향상시킬 수 있다.

[0049] 이와 같이 본 발명은 도면에 도시된 일실시례를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시례가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

[0050] 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0051] TC : 터닝센터

10 : 스핀들

20 : 척본체

21 : 플랜지부 22 : 살빼기공

23 : 제1 결합공

30 : 지그플레이트

31 : 제2 결합공 32 : 제1 유입홈

33 : 제2 유입홈

40 : 척커버

50 : 죠결합부

51 : 제1 설치부 52 : 제2 설치부

60 : 블록체

70 : 죠부재

71 : 바디 72 : 연장부

73 : 가압부 74 : 탄성체

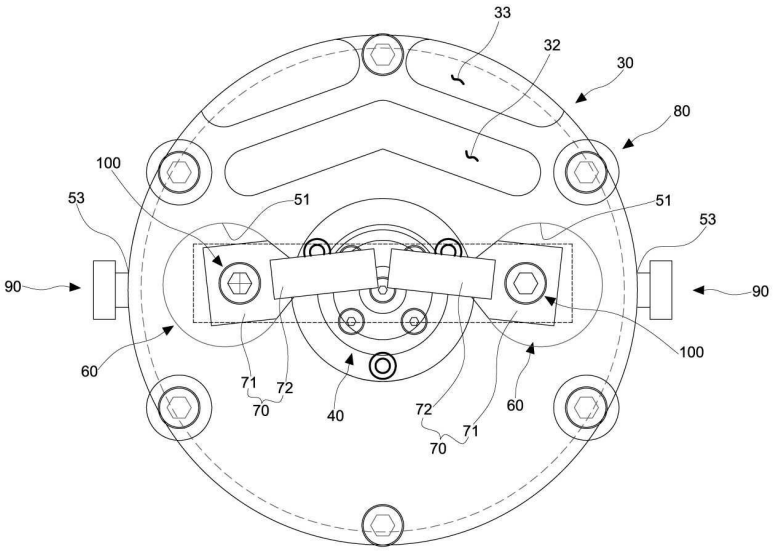
80 : 결합볼트

90 : 설치볼트

100 : 조절볼트

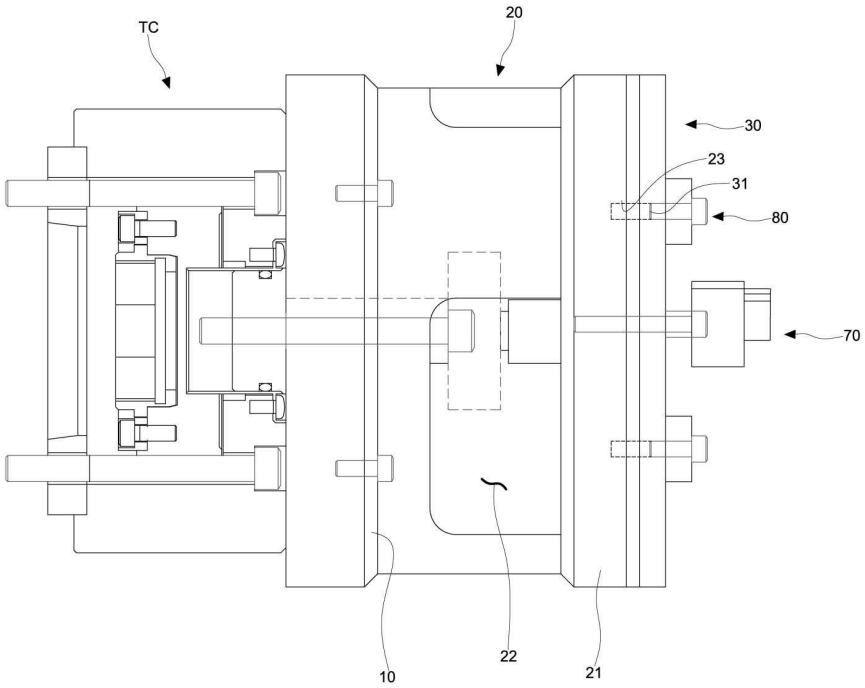
도면

도면1

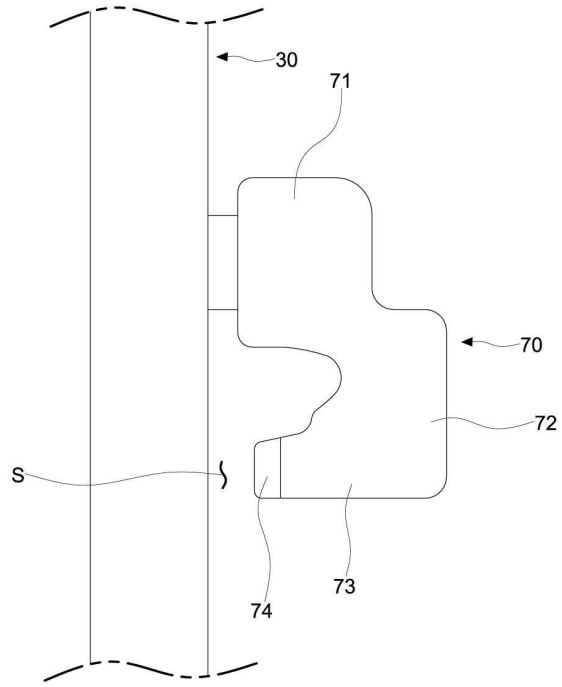


50:[51, 53]

도면2



도면3



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

터닝센터(TC)로부터 센터라인 상에 배치되는 스핀들(10);

상기 스핀들(10) 중심으로부터 인출되고, 외주면에 나사산이 형성된 드로우파이프;

원통형 형상으로 이루어져 후단부에 스핀들(10)의 선단부가 수용되고, 전단면에 복수의 제1 결합공(23)이 구비된 척본체(20);

원반 형상으로 이루어지고, 가장자리에 상기 척본체(20)의 제1 결합공(23)에 대응되는 제2 결합공(31)이 형성되어 결합볼트(80)에 의하여 상기 척본체(20)에 결합되며, 중앙부에 홀이 형성되어 지그플레이트(30);

상기 지플레이트의 홀에 삽입 장착되고, 내주면 나사산이 형성되어 상기 드로우파이프에 체결 결합되는 드로우너트;

상기 지그플레이트(30)의 홀에 삽입 장착되어 상기 드로우너트를 덮는 척커버(40);

상기 지그플레이트(30)에 면상에 서로 대향되는 위치에 배치되는 제1 설치부(51)와, 상기 지그플레이트(30) 원주면상에 형성되어 상기 제1 설치부(51)와 연통되는 제2 설치부(53)로 구성되는 죠결합부(50);

상기 죠결합부(50)의 제1 설치부(51)에 삽입되고, 볼트공이 형성된 블록체(60); 및

상기 블록체(60)의 볼트공에 상응하도록 단부측에 대응볼트공이 형성되어 가공대상체의 클램핑을 위한 죠부재(70);를 포함하여 이루어지되,

상기 죠부재(70)는 상기 블록체(60)의 볼트공과 상기 죠부재(70)의 대응볼특공 및 상기 볼트공과 상기 대응볼트공을 체결하기 위한 조절볼트(100)에 의하여 위치 조절이 가능하도록 구성되고,

상기 지그플레이트(30)에는 서로 대칭되는 장방형으로 이루어져 소정각도로 경사를 이루도록 제1 요홈부(32)와

제2 요홈부(33)가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 CNC 선반용 클램핑지그.

【변경후】

터닝센터(TC)로부터 센터라인 상에 배치되는 스핀들(10);

상기 스핀들(10) 중심으로부터 인출되고, 외주면에 나사산이 형성된 드로우파이프;

원통형 형상으로 이루어져 후단부에 스핀들(10)의 선단부가 수용되고, 전단면에 복수의 제1 결합공(23)이 구비된 척본체(20);

원반 형상으로 이루어지고, 가장자리에 상기 척본체(20)의 제1 결합공(23)에 대응되는 제2 결합공(31)이 형성되어 결합볼트(80)에 의하여 상기 척본체(20)에 결합되며, 중앙부에 홀이 형성되어 지그플레이트(30);

상기 지그플레이트의 홀에 삽입 장착되고, 내주면 나사산이 형성되어 상기 드로우파이프에 체결 결합되는 드로우너트;

상기 지그플레이트(30)의 홀에 삽입 장착되어 상기 드로우너트를 덮는 척커버(40);

상기 지그플레이트(30)에 면상에 서로 대향되는 위치에 배치되는 제1 설치부(51)와, 상기 지그플레이트(30) 원주면상에 형성되어 상기 제1 설치부(51)와 연통되는 제2 설치부(53)로 구성되는 죠결합부(50);

상기 죠결합부(50)의 제1 설치부(51)에 삽입되고, 볼트공이 형성된 블록체(60); 및

상기 블록체(60)의 볼트공에 상응하도록 단부측에 대응볼트공이 형성되어 가공대상체의 클램핑을 위한 죠부재(70);를 포함하여 이루어지되,

상기 죠부재(70)는 상기 블록체(60)의 볼트공과 상기 죠부재(70)의 대응볼특공 및 상기 볼트공과 상기 대응볼트공을 체결하기 위한 조절볼트(100)에 의하여 위치 조절이 가능하도록 구성되고,

상기 지그플레이트(30)에는 서로 대칭되는 장방형으로 이루어져 소정각도로 경사를 이루도록 제1 요홈부(32)와 제2 요홈부(33)가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 CNC 선반용 클램핑지그.