



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0057586
(43) 공개일자 2017년05월25일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B25H 3/00 (2006.01) *B23B 47/00* (2006.01)
B25H 1/12 (2006.01) *B25H 3/06* (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B25H 3/003 (2013.01)
B23B 47/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0160888
- (22) 출원일자 2015년11월17일
 심사청구일자 2015년11월17일

- (71) 출원인
이찬우
경기도 부천시 소사구 안곡로30번길 33, A동 106호 (괴안동, 복사골아파트)
- (72) 발명자
이찬우
경기도 부천시 소사구 안곡로30번길 33, A동 106호 (괴안동, 복사골아파트)
- (74) 대리인
황정현

전체 청구항 수 : 총 3 항

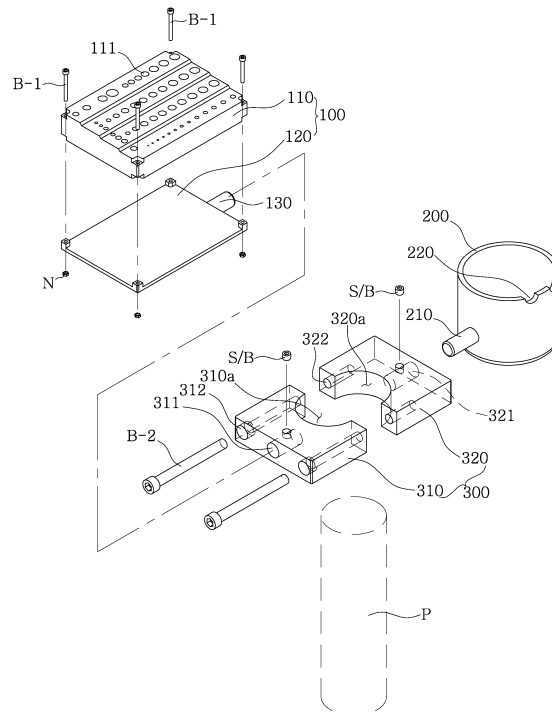
- (54) 발명의 명칭 드릴링머신용 드릴 보관장치

(57) 요약

본 발명은 드릴링머신에서 설치작업의 편리성은 물론 작업자가 자주 사용하는 다양한 드릴, 탭, 면취드릴(카운터싱크드릴) 및 카운터보어드릴을 종류별로 간편하고 안전하게 보관하여 작업에 따른 편리성과 일체 개념으로 조립된 절삭유통의 절삭유를 작업과정에서 간편한 공급이 가능하여 작업능률을 높일 수 있는 드릴링머신의 드릴 보관

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



장치를 제공한다.

본 발명의 상기 목적은 사출성형에 의해 다수의 사이즈별 드릴이 구분 수납하는 드릴보관몸체(110)와, 상기 드릴 보관몸체의 하부에 조립되어 드릴링머신의 수직기둥(P)에서 각도조절 상태로 고정되는 밀판(120)으로 구성된 공구보관대(100); 상기 공구보관대(110)의 대향 측에서 절삭유가 수납되는 절삭유통(200); 및, 상기 공구보관대(110)와 절삭유통(200)과 각각 조립되고 드릴링머신의 수직기둥(P)의 외주면을 감싸 조립되는 2개의 좌,우 고정편(310)(320)의 고정블록(300); 을 포함하고, 상기 공구보관대(100)는 고정블록(300)에서 축회전으로 각도조절이 제공되는 것을 특징으로 하는 드릴링머신용 드릴 보관장치에 의해 달성된다.

(52) CPC특허분류

B25H 1/12 (2013.01)

B25H 3/06 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사출성형에 의해 다수의 사이즈별 드릴이 구분 수납하는 드릴보관몸체(110)와, 상기 드릴보관몸체(110)의 하부에 조립축(130)이 구비된 상태로 조립되는 밀판(120)으로 구성된 공구보관대(100);

상기 공구보관대(110)의 대향 측에서 조립축(210)이 구비되고, 일측 상면에 수공구 거치홈(220)이 형성된 절삭유통(200); 및,

상기 공구보관대(110)의 조립축(130)과 상기 절삭유통(200)의 조립축(210)이 각각 조립되고 드릴링머신의 수직기둥(P)의 외주면을 감싸 조립되는 2개의 좌,우 고정편(310)(320)의 고정블록(300); 을 포함하고,

상기 공구보관대(100)는 고정블록(300)에서 상기 밀판(120)의 조립축(130)의 축회전에 의해 각도조절로 고정되어 사용되는 것을 특징으로 하는 드릴링머신용 드릴 보관장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 드릴보관몸체(110)는 합성수지에 의한 사출성형으로 성형되는 직육면체로서 넓은 상부면이 전방에서 후방으로 갈수록 두께가 점진적으로 높아지는 계단상으로 성형되어 하부면에 소정의 깊이로 다수의 드릴삽입공(111)이 직경 크기 및 드릴종류에 따라 드릴용(a), 탭용(b), 면취드릴용(c), 카운터드릴용(d)으로 구분되어 성형되는 것을 특징으로 하는 드릴링머신용 드릴 보관장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 고정블록(300)의 좌, 우 고정편(310)(320)은 드릴링머신의 수직기둥(P)의 외주면을 감싸 조립하는 분할된 반원형 조립요홈(310a)(310b)이 구성되고, 그 대향 측에 조립축공(311)(321)이 형성되되, 상기 각각의 조립축공(311)(321)에는 수직방향으로 세팅나사공이 관통되고 이에 세팅볼트(S/B)가 나사 조립되며,

상기 좌 고정편(310)의 양측에 수평방향으로 관통된 관통공(312)과 이에 대응하여 가공된 나사공(322)에 조립하는 볼트(B-2)에 의해 상호 간은 상기 수직기둥(P)의 외주면에 결속된 상태에서 상기 좌 고정편(310)의 조립축공(311)에 상기 밀판(120)의 조립축(130)을 끼움하고 상기 세팅볼트(S/B)의 나사조임에 의해 고정하고,

상기 우 고정편(320)의 조립축(321)에는 상기 절삭유통(200)이 조립축(210)을 삽입하고 세팅볼트(S/B)의 나사조임에 의해 고정되는 것을 특징으로 하는 드릴링머신용 드릴 보관장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 드릴링머신에 사용되는 드릴의 보관을 목적으로 설비되는 드릴 보관장치에 관한 것으로서, 특히 드릴링머신의 설치작업의 편리성은 물론 작업자가 자주 사용하는 다양한 드릴, 탭, 면취드릴(카운터 싱크드릴) 및 카운터보어드릴을 종류별로 간편하고 안전하게 보관하여 작업에 따른 편리성과 일체개념으로 조립된 절삭유통의 절삭유를 작업과정에서 간편한 공급이 가능하여 작업능률을 높일 수 있는 드릴링머신의 드릴 보관장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 드릴링머신은 피가공물의 절삭이나 홈 가공을 위해 사용되는 것은 주지된 사실이다.

[0003] 이러한 드릴링머신은 위와 같은 가공작업을 위해 직경의 크기에 따른 사이즈별의 드릴, 탭드릴, 면취드릴(카운

터싱크드릴) 및 카운터 보어드릴 등을 이용하게 된다.

- [0004] 그리하여 가공용도나 가공구멍의 사이즈별로 다양한 드릴을 선택적으로 결합하여 사용함으로써 작업자의 선택이나 작업 후에 분실의 소지를 방지하도록 드릴보관수단이 이용된다.
- [0005] 이 분야의 종래기술로는 특허문헌1의 한국 등록실용신안 제20-0313455호, 특허문헌 2의 한국 등록특허 제10-1306034호, 특허문헌 3의 한국 등록특허 제10-1394160호 및 특허문헌 4의 한국 등록실용신안 제20-0476059호 등이 개시되어 있다.
- [0006] 특허문헌 1은 드릴보관대몸체의 상단부에 치수별로 드릴꽃이공이 형성된 드릴재치대를 설치하고, 드릴꽃이공 저부에 판스프링을 부착하여 드릴을 드릴꽃이공에 꽂아올때 판스프링의 탄력을 통해 드릴을 잡아 줄 수 있도록 함으로서 드릴보관대 사용 중에 드릴이 드릴보관대에서 이탈되거나 분실 될 우려가 전혀 없도록 하면서 재사용도 신속하게 할 수 있는 기술이 개시되었다.
- [0007] 특허문헌 2는 각종 공구를 꽂도록 다양한 형상과 직경을 갖는 공구삽입공이 형성된 복수 개의 삽입고정부가 결합되고, 양측 면에는 결합부가 각각 형성되는 공구꽃이부재와 공구 꽃이부재의 양측부에 각각 착탈가능하게 결합되도록 공구 꽃이부재의 각 결합부와 각각 맞물려 체결되는 체결부가 각각 형성되는 일, 타측 본체부의 구조로 되어 있다.
- [0008] 특허문헌 3은 받침판으로부터 돌출 형성되는 지지봉에 높낮이 조절이 가능한 연결구를 이용하여 각각 복수의 꽃이대를 갖는 지지판을 각도 조절 가능케 연결하고 또 각 꽃이대에는 드릴의 치수에 따라 복수의 상하꽃이공과 받침판을 형성하되 각 상하꽃이공 사이에는 안내편과 판스프링을 마주보게 형성한 구조로 되어 있다.
- [0009] 특허문헌 4는 태핑 드릴링 머신의 기동체에 착탈가능케 설치하여 태핑 드릴링 작업에서 자주 사용하는 드릴비트와 같은 다양한 공구를 안전하고 편리하게 보관하고, 즉시 인출하여 사용할 수 있게 한 기술이 개시되어 있다.
- [0010] 특허문헌 1은 드릴보관몸체 조립되는 드릴재치대의 조립작업이 복잡하고, 체결밴드에 의해 드릴링머신의 지주에 1차적 체결하고, 체결밴드에 드릴보관몸체의 지지대를 체결볼트에 의해 체결하는 등의 설치에 따른 조립작업 복잡한 단점은 물론이고 제조원가의 증가를 불러온다.
- [0011] 또한 특허문헌 2는 확대경을 이용하여 필요한 공구의 선별 작업 및 보관의 용이성이 제공되나, 드릴링머신의 기동에서 분리된 지면에 설치되어 사용됨으로 작업공간 점유율이 높고, 다수의 공구가 보관되는 공구 꽃이부재의 하중을 단순히 고정각도로 제시되고 각도변위가 제공되지 못하여 작업자에 따라서 불편한 단점이 있었다.
- [0012] 특허문헌 3은 특허문헌 2와 같이 드릴링머신과 별도의 공간에 설치되고, 드릴보관장치를 구성하는 지지판에 각도 변위되는 다수의 꽃이대를 고정함으로써, 제조원가가 많이 드는 단점, 공간점유율 차지의 단점 및 각각의 꽃이대 복잡구조의 채택으로 제조원가가 많이 드는 단점이 있었다.
- [0013] 특허문헌 4는 태핑 드릴링 머신의 기동체에 착탈 가능케 설치됨으로서 작업공간의 점유율을 최소화하는 이점은 있으나, 기동의 원주면을 따라 형성된 2분할의 수납본체가 각도변위가 제공되지 않아 작업자가 드릴의 사용은 물론 보관에 불편한 단점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0014] (특허문헌 0001) 한국 등록실용신안 제20-0313455호 (2003.05.26. 공고)
- (특허문헌 0002) 한국 등록특허 제10-1306034호 (2013.09.12. 공고)
- (특허문헌 0003) 한국 등록특허 제10-1394160호 (2014.05.16. 공고)
- (특허문헌 0004) 한국 등록실용신안 제20-0476059호 (2015.01.23. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 종래기술에서 문제된 단점을 해소하고자 개발된 것으로서, 드릴링머신의 수직기둥에 간편하게 설치되어 공간점유율을 최소화하고, 가공작업에 필요한 다양한 종류의 사이즈별 드릴을 보관하는 드릴보관몸체를 합성수지로 사출성형에 의해 제조하고 이를 드릴링머신의 수직기둥에 지지하는 밀판을 금속재로 하여 공구보관대를 구성하고, 가공작업에 따른 드릴작업, 탭 작업에 필요한 절삭유를 공급할 수 있는 절삭유통을 공구보관대와 같이 구비한 상태에서 공구보관대를 작업자가 간편하게 각도 조절하여 사용할 수 있어 사용의 편리성이 보장되도록 한 드릴링머신용 드릴 보관장치를 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 과제의 해결 수단으로 제시된 본 발명에 따른 드릴링머신의 드릴 보관장치는, 사출성형에 의해 다수의 사이즈별 드릴이 구분 수납하는 드릴보관몸체와, 상기 드릴보관몸체의 하부에 조립축이 구비된 상태로 조립되는 밀판으로 구성된 공구보관대와, 상기 공구보관대의 대향 측에서 조립축이 구비된 절삭유통 및, 상기 공구보관대의 조립축과 상기 절삭유통의 조립축이 각각 조립되고 드릴링머신의 수직기둥의 외주면을 감싸 조립되는 2개의 좌,우 고정편의 고정블록을 포함하고, 상기 공구보관대는 고정블록에서 상기 밀판의 조립축의 축회전에 의한 각도조절로 고정되어 사용되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 의하면, 다양한 드릴의 보관이 드릴링머신의 수직기둥에 간편하게 조립된 상태에서 제공되어 공간점유율을 최소화함과 동시에 작업자의 시야에 맞게 간편한 각도조절 세팅이 보장되어 장치의 신뢰성이 보장되는 효과가 있다.

[0018] 또한, 본 발명에 의하면, 다양한 드릴을 보관하는 드릴보관몸체를 합성수지에 의해 사출성형으로 제조함으로써 제조원가를 최소화함은 물론 드릴가공작업 시에 반드시 필요한 절삭유의 공급 작업을 손쉽게 제공할 수 있는 절삭유통의 구비로 장치의 신뢰성을 높이는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 드릴링머신의 드릴 보관장치를 도시한 분해사시도이다.
 도 2는 본 발명에 따른 드릴링머신의 드릴 보관장치를 조립하여 나타낸 사시도이다.
 도 3은 본 발명의 사용에 따른 작업공구대의 각도조절 상태 사시도이다.
 도 4는 본 발명의 조립상태 단면도이다.
 도 5는 본 발명의 구성부재인 작업공구대의 발체 측단면도이다.
 도 6은 본 발명의 구성부재인 작업공구대의 평면도이다.
 도 7은 본 발명의 사용에 따른 작업공구대의 각도조절 작동을 보여주는 측면도이다.
 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 설치상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명은 다양한 드릴을 보관하는 드릴보관대를 사출성형으로 제조하고 이를 금속재 밀판에 의해 드릴링머신의 수직기둥의 일측에서 각도조절 세팅이 제공되고 드릴작업에 따른 절삭유의 공급을 절삭유통에 의해 신속하게 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 이하, 첨부되는 도면을 참조하여 본 발명에 대하여 상세히 설명하고자 한다.

[0022] 본 발명의 설명에 있어, 도면 제시된 구성요소의 구조 및 크기는 발명의 설명에 문제되지 않는 한 단순화되거나 간략화 될 수 있다.

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 드릴링머신의 드릴 보관장치를 도시한 분해사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른

드릴링머신의 드릴 보관장치를 조립하여 나타낸 사시도이며, 도 3은 본 발명의 사용에 따른 작업공구대의 각도 조절 상태 사시도이고, 도 4는 본 발명의 조립상태 단면도이다.

- [0024] 이들 도면을 참조하면, 본 발명의 드릴링머신의 드릴 보관장치는, 공구보관대(100) 및 절삭유통(200), 드릴링머신의 수직기둥(P)에 조립되어 상기 공구보관대(100)와 절삭유통(200)을 조립 세팅하는 고정블록(300)으로 크게 구별된다.
- [0025] 상기 공구보관대(100)는 상부의 드릴보관몸체(110)와 하부에 밀판(120)이 볼트(B-1) 및 너트(N)에 의해 네 모서리부분이 나사체결로 단일몸체로 조립된다. 상기 드릴보관몸체(110)와 밀판(120)을 체결함에 있어 볼트(B-1)를 관통시켜 너트(N)와 함께 체결하는 것으로 도시하였으나, 밀판(120)의 하면에서 드릴보관몸체(110)를 향하여 복수의 스크루를 박아 체결하는 것으로 마련할 수 있는 것 또한 당연하다.
- [0026] 도 5 및 도 6을 더욱 참조하면, 상기 드릴보관몸체(110)는 합성수지에 의한 사출성형으로 성형되는 직육면체로서 넓은 상부면에서 하부면에 걸쳐 소정의 깊이로 다수의 드릴삽입공(111)이 사이즈(직경) 및 드릴종류에 따라 드릴용(a), 탭용(b), 면취드릴용(c), 카운터드릴용(d)으로 구분되어 성형된다.
- [0027] 그리고 상기 드릴삽입공(111)에 수납, 보관되는 드릴(150)을 작업자가 작업시에 육안확인용의 용이성 및 파지의 편리성을 갖도록 드릴보관몸체(110)는 전방에서 후방으로 갈수록 두께가 점진적으로 높아지는 계단상으로 성형된다.
- [0028] 또한, 상기 드릴보관몸체(110)는 성형재료의 소모 최소화는 물론 경량화를 위해 상기 드릴삽입공(111)과 테두리 주변을 제외한 공간으로 일정두께로 성형됨은 당연하다.
- [0029] 상기 밀판(120)은 금속판으로서 일측에 봉 형상의 조립축(130)이 구성된 상태에서 상기 드릴보관몸체(110)의 하부에 밀착되어 각각 대응 관통된 볼트조립공을 통하여 볼트(B-1)를 관통하고 너트(N)의 나사 조임으로 일체로 조립된다.
- [0030] 상기 조립축(130)은 원주면 일측을 평탄하게 면취 가공한 상태에서 용접 등의 수단에 의해 밀판(120)의 저면에 견고하게 고정된다.
- [0031] 상기 절삭유통(200)은 오일이나 그 밖의 절삭유가 수용되는 원통 형상의 금속체로서 일측에 조립축(210)이 형성된다.
- [0032] 그리고 상기 절삭유통(200)은 내부에 수용된 절삭유를 찍어 공급하기 위한 수공구(예를 들어, 붓)를 걸쳐 놓기 위한 거치홈(220)이 형성된다.
- [0033] 상기 공구보관대(100)과 절삭유통(200)은 도 8의 사용상태도와 같이, 드릴링머신(M)의 수직기둥(P)에 조립되는 상기 고정블록(300)에 조립되어 소정위치에 세팅된다.
- [0034] 상기 고정블록(300)은 상기 수직기둥(P)의 외주면을 감싸 조립하는 분할된 2개의 좌,우 고정편(310)(320)으로 구성된다.
- [0035] 이때, 상기 좌, 우 고정편(310)(320)은 상기 수직기둥(P)의 외경을 2등분한 반원형 조립요홈(310a)(310b)이 형성되고, 그 대향 측에 조립축공(311)(321)이 형성된다.
- [0036] 상기 각각의 조립축공(311)(321)에는 수직방향으로 세팅나사공이 관통되고 이에 세팅볼트(S/B)가 나사 조립된다.
- [0037] 그리고 상기 좌 고정편(310)의 양측에 수평방향으로 관통된 관통공(312)과 이에 대응하여 가공된 나사공(322)에 조립하는 볼트(B-2)에 의해 상호 간은 결속된다.
- [0038] 이러한 고정블록(300)은 좌, 우 고정편(310)(320)을 분리한 상태에서 상기 좌, 우 고정편(310)(320)의 반원형 조립요홈(310a)(320a)을 이용하여 드릴링머신(M)의 수직기둥(P)의 외주면에 밀착한다.
- [0039] 이러한 상태에서 볼트(B-2)를 이용하여 상기 관통공(312)와 나사공(322)에 나사조임으로 외주면의 소정위치에 견고하게 결속한다.
- [0040] 이렇게 상기 고정블록(300)을 드릴링머신(M)의 수직기둥(P)에 견고하게 고정한 상태에서 상기 좌 고정편(310)의 조립축공(311)에 상기 공구보관대(100)를 구성하는 밀판(120)의 조립축(130)을 끼움하고 세팅볼트(S/B)의 나사 조임에 의해 상기 조립축(130)을 조립축공(311)에 견고하게 고정한다.

- [0041] 이때, 상기 밀판(120)에 조립된 상기 드릴보관몸체(110)도 동시에 세팅됨은 물론 상기 조립축(130)의 회전에 의해 상기 드릴보관몸체(110)의 상부면 노출을 도 7과 같이 변위한 상태로 세팅할 수 있다.
- [0042] 그리고 상기 우 고정편(320)의 조립축(321)에는 상기 절삭유통(200)을 조립축(210)을 삽입하고 세팅볼트(S/B)의 나사조임에 의해 고정으로 도 8과 같이 본 발명을 설치한다.
- [0043] 이렇게 설치한 상태에서 공구보관대(100)를 구성하는 상기 드릴보관몸체(110)의 각각의 드릴용(a), 탭용(b), 먼취드릴용(c), 카운터드릴용(d)의 각 드릴삽입공(111)에 드릴(150)을 보관하고, 구멍이 탭가공 작업 시에 필요한 드릴(150)을 뽑아 드릴링머신(M)의 드릴척에 장착하여 사용하면서 일측에 절삭유통(200)에 담겨진 절삭유를 붓 등에 묻혀 가공작업을 원활하게 제공할 수 있다.
- [0044] 이상으로 본 발명에 따른 실시 예를 설명하였다. 그러나, 본 발명은 상술한 실시 예에 한정되지 않고, 본 발명의 기술적 개념을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형시켜 실시할 수 있다.
- [0045] 예를 들어, 상술한 실시 예에 있어서는 절삭유통(200)은 원통형이나 사각통형으로 형성할 수 있고, 상기 공구보관대(100)를 구성하는 상기 밀판(120)의 조립축(130)이나 절삭유통(200)의 조립축(210)은 사각축으로 구성하고, 상기 고정블록(300)의 좌 고정편(310)과 우 고정편(320)의 조립축공(311)(321)은 사각축공으로 형성할 수 있다. 이때, 상기 공구보관대(100)의 각도를 변위는 상기 좌 고정편(310)의 조립축공(311)은 사각축공을 갖는 일방향 래칫 베어링의 채용에 의해 가능할 것이다.
- [0046] 또한, 상술한 실시예에서 절삭유통(200)을 구성하는 재질도 금속에 한정하지 않고 합성수지의 성형에 의해서도 가능할 것이다.
- [0047] 이와 같이, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져는 안되며, 후술되는 특허청구범위뿐만 아니라 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

산업상 이용가능성

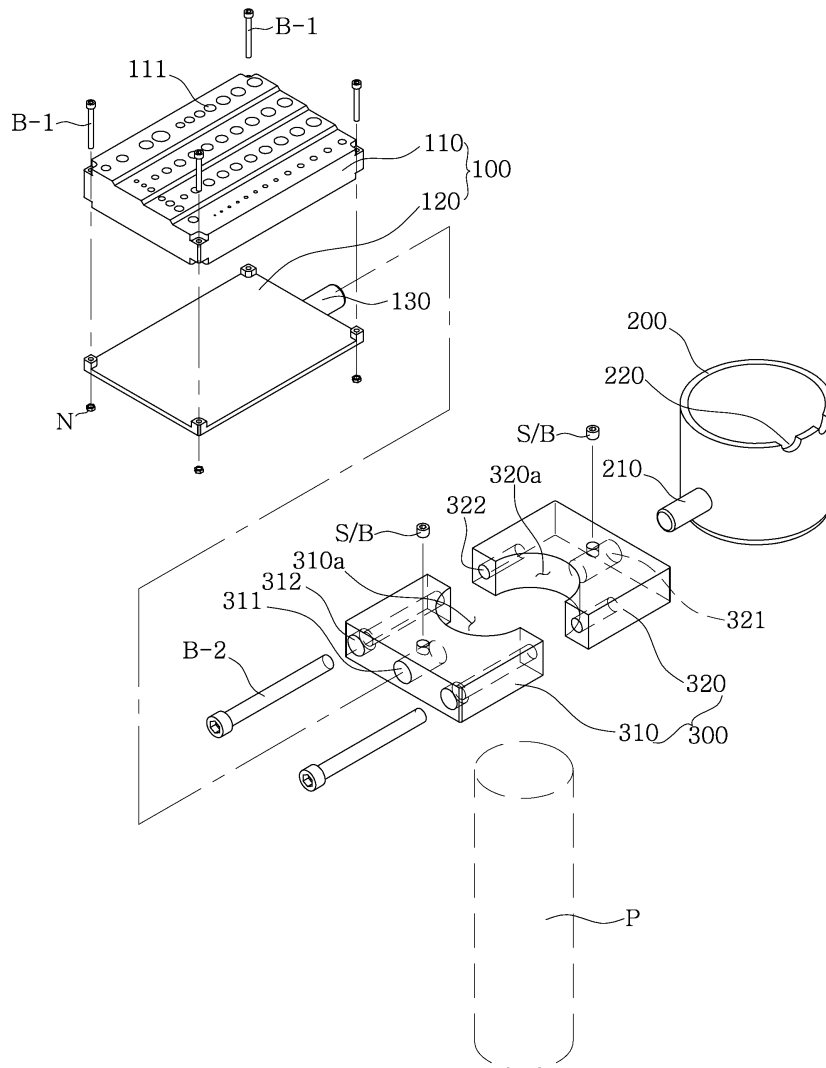
- [0048] 본 발명은 드릴링머신 이외에도 각종 공작 기계에서도 범용적으로 사용할 수 있어 산업상 매우 유용하게 이용될 수 있다.

부호의 설명

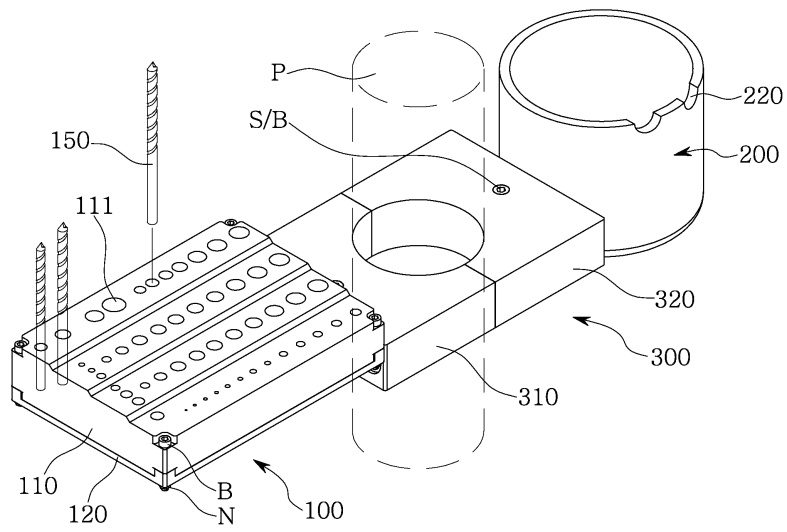
- | | | |
|--------|----------------------|-------------|
| [0049] | 100: 공구보관대 | 110: 드릴보관몸체 |
| | 111: 드릴삽입공 | 120: 밀판 |
| | 130: 조립축 | 150: 드릴 |
| | 200: 절삭유통 | 210: 조립축 |
| | 300: 고정블록 | 310: 좌 고정편 |
| | 310a, 320a: 반원형 조립요홈 | 312: 볼트관통공 |
| | 311, 321: 조립축공 | 322: 나사공 |
| | 320: 우 고정편 | |

도면

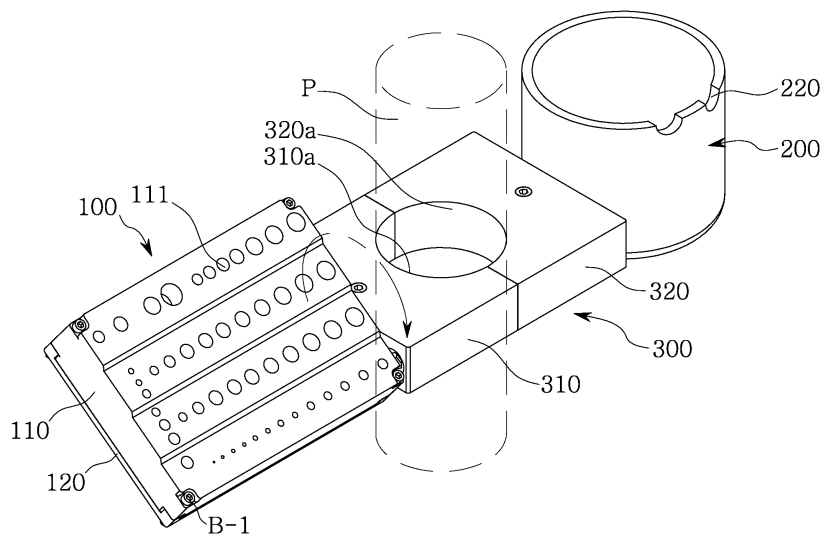
도면1



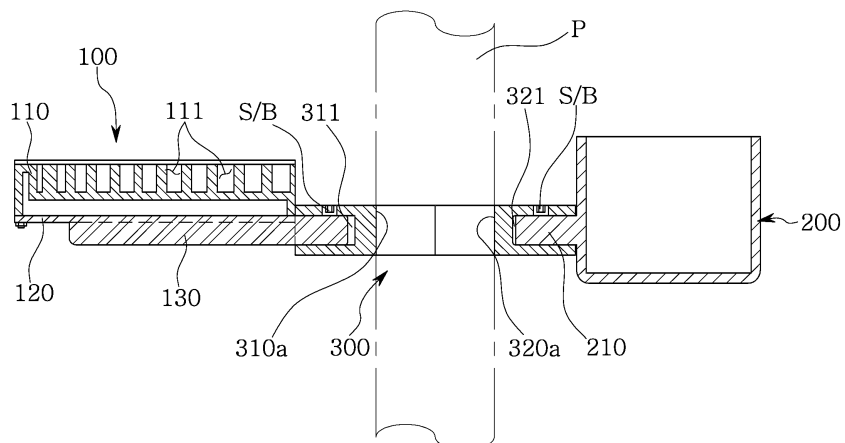
도면2



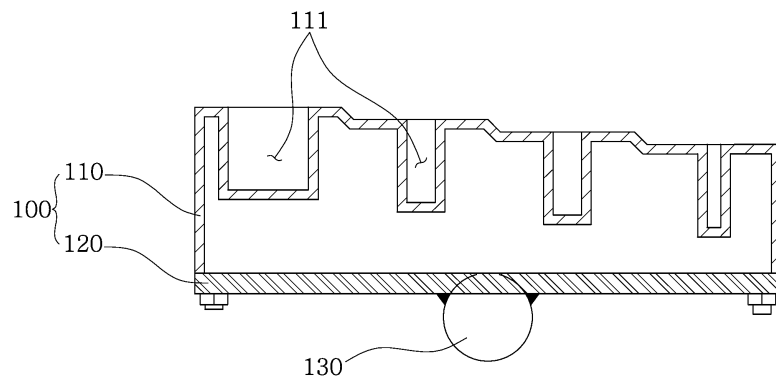
도면3



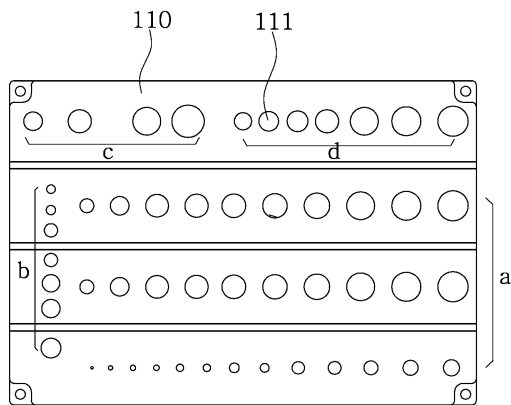
도면4



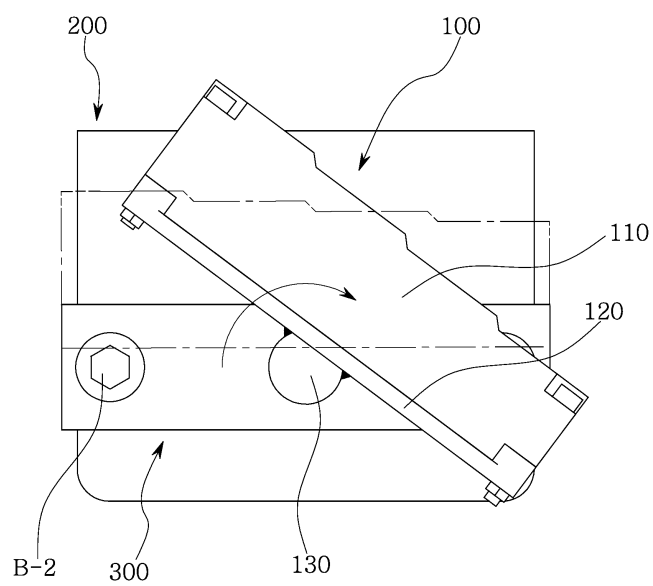
도면5



도면6



도면7



도면8

