



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월09일

(11) 등록번호 10-1499182

(24) 등록일자 2015년02월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B25D 1/02 (2006.01) **B25F 1/02** (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0184905
 (22) 출원일자 2014년12월19일
 심사청구일자 2014년12월19일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP3120361 U9*
 KR101376191 B1*
 KR200369203 Y1
 KR1020060114509 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
한국지질자원연구원
 대전광역시 유성구 과학로 124 (가정동)
 (72) 발명자
이흥진
 대전광역시 중구 목중로 69, 302-1603(주공3단지
 아파트)
김의준
 대전광역시 서구 관저로 48, 704-1705
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
김정수

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 김재호

(54) 발명의 명칭 **지질조사용 해머 키트**

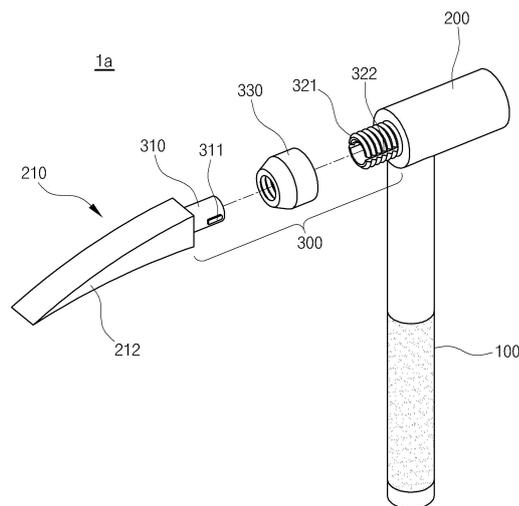
(57) 요약

본 발명은 지질조사용 해머 키트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 암석의 종류나 형태에 맞게 헤드를 교체하여 암석을 채취할 수 있는 지질조사용 해머 키트에 관한 것으로,

상기 지질조사용 해머 키트는 손잡이부; 손잡이부의 말단에 형성되는 타격부; 채취 대상 암석의 강도에 따라 상기 타격부에 교체 가능하게 탈장착되는 헤드부; 및 상기 타격부에 상기 헤드부를 고정시키는 커플러;를 포함하여 구성되어,

지질 조사용 암석을 채취할 경우에 암석의 강도나 형태에 맞게 헤드로서의 헤드부를 즉시 교체하여 사용할 수 있도록 하는 것에 의해, 하나의 해머키트로 소프트 또는 하드 타입의 암석 채취를 수행할 수 있도록 하여 지질조사 시 휴대 장비를 간소화시켜, 지질 조사의 수행을 용이하게 하는 효과를 제공한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

김인준

대전광역시 유성구 배울2로 78, 610동 301호(관평동, 운암네오미아)

고경대

대전광역시 유성구 대학로76번길 29, 712호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 GP2011-004

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 산업기술연구회

연구사업명 주요사업-기관고유임무형

연구과제명 서부 경기지괴 지구조 진화 및 지질정보 구축

기 여 율 1/1

주관기관 한국지질자원연구원

연구기간 2012.01.01 ~ 2014.12.31

특허청구의 범위

청구항 1

손잡이부;

손잡이부의 말단에 형성되는 타격부;

채취 대상 암석의 강도에 따라 상기 타격부에 교체 가능하게 탈장착되는 헤드부; 및

상기 타격부에 상기 헤드부를 고정시키는 커플러;를 포함하여 구성되고,

상기 헤드부는,

웨이부와 치즐부가 서로 교차 결합되고, 상기 웨이부의 측면과 상기 치즐부의 측면에서 각각 돌출되는 한 쌍의 결합돌출봉을 포함하는 소프트타입 및 하드타입 일체형의 일체형 헤드부인 것을 특징으로 하는 지질조사용 해머키트.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 커플러는,

상기 타격부의 면에 대향하는 상기 헤드부의 면에 형성되는 결합돌출봉;

상기 타격부의 상기 결합돌출봉과 대향하는 면에 형성되어 상기 헤드부가 삽입되는 콜릿; 및

상기 결합돌출봉이 상기 콜릿에 삽입된 상태에서 상기 콜릿의 외주면에 긴밀히 밀착되어 상기 헤드부를 상기 타격부에 결합 고정시키는 조임링;을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 지질조사용 해머키트.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 콜릿은, 상기 손잡이부의 상단부에 관체형으로 구비되어 상기 결합돌출봉이 내측에 삽입되며, 원주방향을 따라 다수의 절개홈이 형성되어 단부의 내경이 수축가능하게 형성되고,

상기 조임링은, 내측면에 나사산이 형성된 관 형상으로, 상기 콜릿의 외주면에 나사 결합되어 상기 콜릿의 내경을 수축시키면서 상기 결합돌출봉을 가압하여 고정하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 지질조사용 해머키트.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 결합돌출봉의 상기 절개홈에 대응하는 면에는, 상기 절개홈에 삽입되도록 돌출되는 회전방지부재가 돌출 형성되는 것을 특징으로 하는 지질조사용 해머키트.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

평 세 서

기술분야

[0001] 본 발명은 지질조사용 해머 키트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 암석의 종류나 형태에 맞게 헤드로서의 헤드부를 교체하여 암석을 채취할 수 있는 지질조사용 해머 키트에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 야외 지질조사나 암석 광물 동정 시에는 여러 장비를 휴대하게 되는데, 그 중 암석을 채취하기 위한 암석 해머가 대표적이다.

[0003] 일반적인 암석 해머는 도 1에 도시된 바와 같이 헤드(1)와 손잡이부(2)로 구성되어 휴대되며, 헤드(1)의 일 측에 평평하게 형성된 평평면(1a)을 통해 암석을 타격하거나 헤드(1)의 타 측에 정(chisel) 형태로 뾰족하게 형성된 뾰족부(1b)를 통해 암석을 쪼개서 채취한다.

[0004] 그런데, 이러한 일반적인 암석 해머는 화강암과 같은 강도가 높은 암석을 채취하는 데에는 적합하다 하겠으나, 석회암이나 셰일과 같이 강도가 낮은 암석을 채취하기에는 적합하지 않기 때문에 다른 형태, 즉, 웨지부 등을 갖는 별개의 해머를 휴대하여야 하는 번거로운 문제점이 있다.

[0005] 본 발명의 선행기술로써 대한민국 등록특허공보 제10-0689630호에 제안된 '헤드 교체용 망치'가 있다.

[0006] 이러한 선행기술의 망치는 용도에 따라 헤드만을 교체할 수 있는 편리함이 있으나, 헤드부분을 고정하는 구성이 복잡하기 때문에 장기간 사용된 헤드의 교체에 적합할 뿐, 암석의 채취 현장에서 즉시 헤드를 교체하기에는 부적합한 문제점이 있다.

[0007] 한편, 야외 지질조사 시에는 암석의 특성을 측정하기 위한 여러 가지 장비를 일일이 휴대해야하는 번거로움도 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 제10-0689630호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 따라서 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 암석을 채취할 경우에 암석의 강도나 형태에 맞게 헤드를 즉시 교체하여 사용할 수 있도록 하는 지질조사용 해머 키트를 제공하는 것이 하나의 목적이다.

[0010] 또한, 본 발명은 하나의 해머키트로 소프트 또는 하드 타입의 암석 채취를 수행할 수 있도록 하는 것에 의해 지질조사 시 휴대 장비를 간소화시킬 수 있도록 하는 지질조사용 해머 키트를 제공하는 것이 또 하나의 목적이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 지질조사용 해머키트는, 손잡이부; 손잡이부의 말단으로 형성되는 타격부; 채취 대상 암석의 강도에 따라 상기 타격부에 교체가능하게 탈장착되는 헤드부; 및 상기 타격부에 상기 헤드부를 고정시키는 커플러;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 커플러는, 상기 타격부의 면에 대향하는 상기 헤드부의 면에 형성되는 결합돌출봉; 상기 타격부의 상기 결

합돌출봉과 대향하는 면에 형성되어 상기 헤드부가 삽입되는 콜릿; 및 상기 결합돌출봉이 상기 콜릿에 삽입된 상태에서 상기 콜릿의 외주면에 긴밀히 밀착되어 상기 헤드부를 상기 타격부에 결합 고정시키는 조임링;을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 콜릿은 상기 손잡이부의 상단부에 관체형으로 구비되어 상기 결합돌출봉이 내측에 삽입되고, 원주방향을 따라 다수의 절개홈이 형성되어 단부의 내경이 수축가능하게 형성되고,

[0014] 상기 조임링은, 내측면에 나사산이 형성된 관 형상으로, 상기 콜릿의 외주면에 나사 결합되어 상기 콜릿의 내경을 수축시키면서 상기 결합돌출봉을 가압하여 고정하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 결합돌출봉의 상기 절개홈에 대응하는 면에는, 상기 절개홈에 삽입되도록 돌출되는 회전방지부재가 돌출 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 헤드부는, 웨지부가 형성된 소프트타입 헤드부와 치즐부가 형성된 하드타입 헤드부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 헤드부는, 상기 웨지부와 치즐부가 서로 교차 결합되고, 상기 웨지부의 측면과 상기 치즐부의 측면에서 각각 돌출되는 한 쌍의 결합돌출봉을 포함하는 소프트타입 및 하드타입 일체형의 일체형 헤드부인 것을 특징으로 하는 소프트타입 및 하드타입 일체형의 일체형 헤드부인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0018] 상술한 구성의 본 발명은, 암석을 채취할 경우에 암석의 강도나 형태에 맞게 헤드로서의 헤드부를 즉시 교체하여 사용할 수 있도록 하는 것에 의해, 하나의 해머키투로 소프트 또는 하드 타입의 암석 채취를 수행할 수 있도록 하여 지질조사 시 휴대 장비를 간소화시켜, 지질 조사의 수행을 용이하게 하는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 종래기술의 지질조사용 해머를 나타내는 도면.

도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 헤드부가 소프트타입 헤드부(210)인 지질조사용 해머키투(1a)의 분해사시도,

도 3은 도 2의 지질조사용해머키투(1a)의 결합상태의 부분단면도.

도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 헤드부가 하드타입 헤드부(220)인 지질조사용 해머키투(1b)의 분해사시도,

도 5는 도 4의 지질조사용해머키투(1b)의 결합상태의 부분단면도.

도 6은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 헤드부가 하드타입과 소프트타입 일체형의 일체형 헤드부(230)인 지질조사용 해머키투(1c)의 분해사시도,

도 7은 도 6의 지질조사용해머키투(1c)의 결합 상태의 부분단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 발명의 실시예를 나타내는 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

[0021] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

- [0022] 본 발명의 개념에 따른 실시 예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 본 명세서 또는 출원서에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예를 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0023] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0024] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0025] 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 헤드부가 소프트타입 헤드부(210)인 지질조사용 해머키트(1a)의 분해사시도이고, 도 3은 도 2의 지질조사용해머키트(1a)의 결합상태의 부분단면도이다.
- [0026] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명의 제 1 실시예의 소프트타입 헤드부(210)를 가지는 지질조사용해머키트(1a)는 자루 형상의 손잡이부(100)와, 손잡이부(100)의 단부에서 손잡이부(100)의 길이 방향과 수직으로 연장 형성되는 타격부(200)와, 타격부(200)에 탈착장 가능하게 결합되는 헤드부의 제 1 실시예로서의 소프트타입 헤드부(210) 및 소프트타입 헤드부(210)를 타격부(200)에 결합 고정시키는 커플러(300)를 포함하여 구성된다.
- [0027] 상기 손잡이부(100)와 상기 타격부(200)는 일체로 형성되는데, 손잡이부(100)의 길이 방향에 대하여 타격방향(200)이 수직이 되도록 일체로 형성된다. 상술한 구성의 타격부(200)는 못을 박는다거나, 암석을 잘게 부수는 해머의 기능을 수행하게 된다.
- [0028] 상기 소프트타입 헤드부(210)는 석회암이나 세일과 같이 비교적 낮은 강도를 갖는 암석을 채취하기 위한 것으로, 끝 형상의 웨지부(212)로 구성되어, 석회암이나 세일의 암석을 결을 따라 쪼개면서 관상 또는 벌크 상의 샘플을 채취할 수 있도록 한다.
- [0029] 상기 커플러(300)는 상기 소프트타입 헤드부(210)를 상기 타격부(200)에 결합 고정시키는 것으로서, 상기 소프트타입 헤드부(210)를 포함하는 헤드부에서 상기 손잡이부(100)의 길이 방향과 수직 방향으로 상기 타격부(200)에 대항하는 면에서 돌출 형성되는 결합돌출봉(310)과, 상기 타격부(200)에서 상기 손잡이부(100)의 길이 방향에 대한 수직방향의 면에서서 관형상으로 돌출 형성되고, 외주면에 나사산이 형성되며, 타격부(200)의 길이 방향을 따라 다수의 절개홈(322)이 형성된 콜릿(321)과, 내부면에 상기 콜릿(321)의 외주면에 형성된 나사산과 나사 결합되는 나사산이 형성되어, 상기 결합돌출봉(310)이 상기 콜릿(321)의 내부로 삽입된 경우 상기 콜릿(321)의 외주면과 긴밀히 나사 결합되는 것에 의해, 콜릿(321)의 내경을 줄여서 결합돌출봉(310)을 가압 밀착하는 것에 의해 소프트타입 헤드부(210)를 타격부(200)에 긴밀히 결합시키는 조임링(330)을 포함하여 구성된다.
- [0030] 그리고 상기 결합돌출봉(310)의 상기 콜릿(321)이 절개홈(322)에 대응하는 위치에는 상기 절개홈(322)에 삽입되는 다수의 회전방지부재(311)들이 돌출 형성되어, 상기 소프트타입 헤드부(210)가 상기 콜릿(321)과 조임링(330)에 의해 상기 타격부(200)와 결합되는 경우, 회전방지부재(311)가 절개홈(322)에 삽입되어 결합돌출봉(310)을 중심축으로 소프트타입 헤드부(210)가 타격부(200)에 대하여 회전하는 것을 방지한다.
- [0031] 도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 헤드부가 하드타입 헤드부(220)인 지질조사용 해머키트(1b)의 분해사시도이고, 도 5는 도 4의 지질조사용해머키트(1b)의 결합상태의 부분단면도이다.

310: 결합돌출부

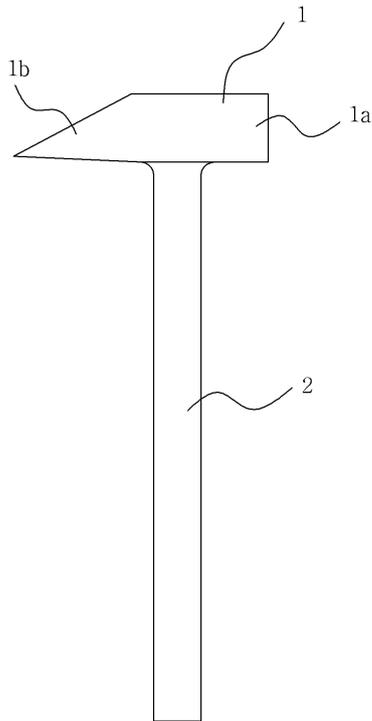
311: 회전방지부재

321: 콜릿

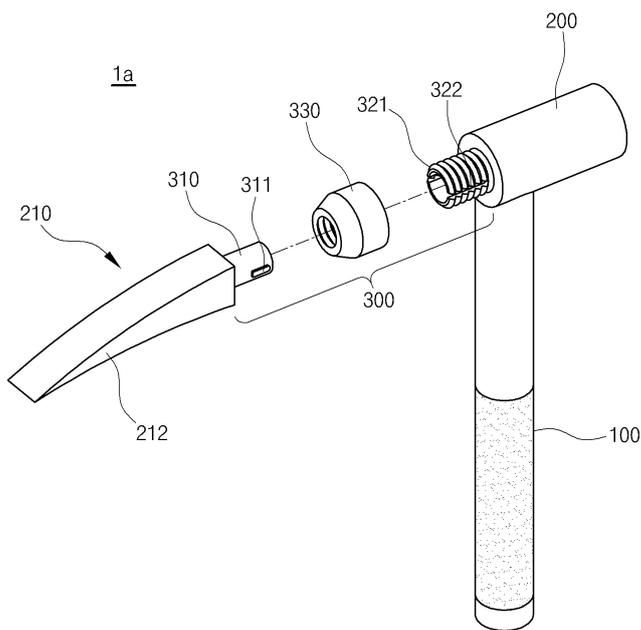
322: 절개홈

도면

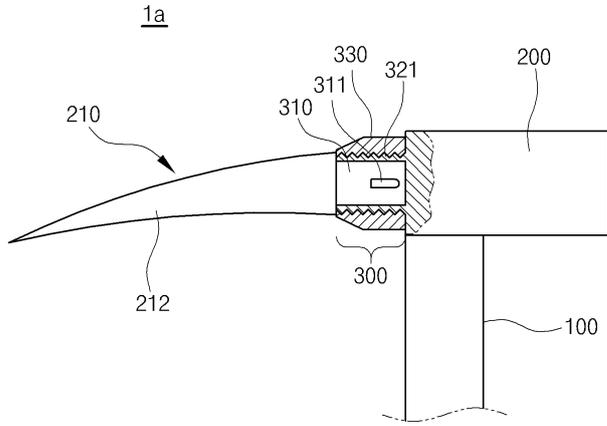
도면1



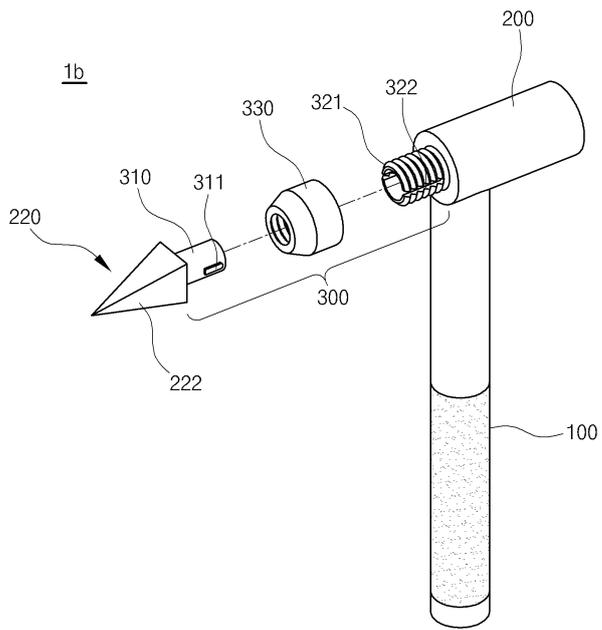
도면2



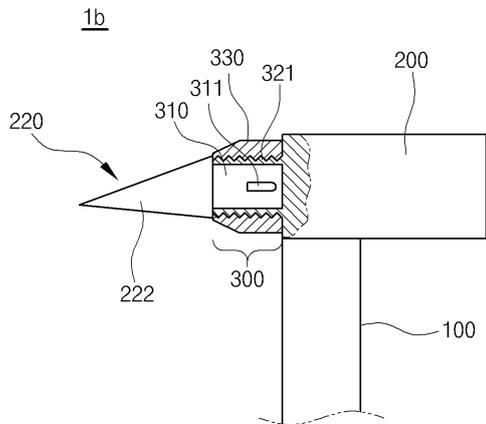
도면3



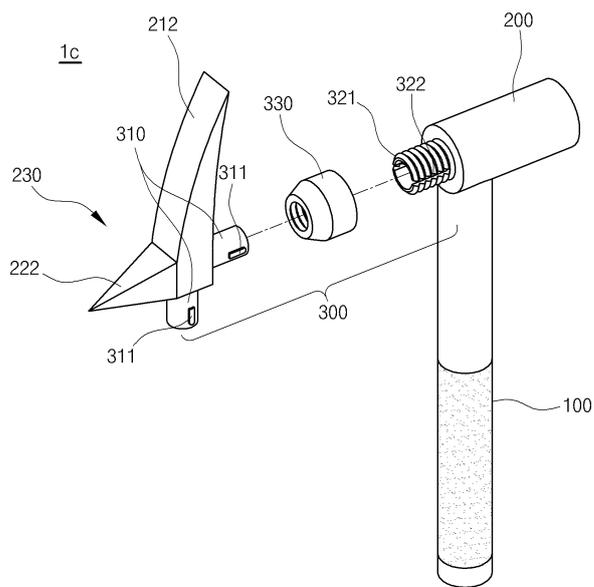
도면4



도면5



도면6



도면7

