



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년12월11일
(11) 등록번호 10-1807552
(24) 등록일자 2017년12월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B08B 1/04 (2006.01) B08B 1/00 (2006.01)
B25F 5/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B08B 1/04 (2013.01)
B08B 1/002 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0094709
(22) 출원일자 2016년07월26일
심사청구일자 2016년07월26일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020130099540 A*
KR1020150031725 A*
KR2020100001135 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
동서대학교 산학협력단
부산 사상구 주례로 47, (주례동, 동서대학교)
(72) 발명자
이동운
경상남도 양산시 하북면 예인길 47
양창진
부산광역시 동래구 복천로5번길 34, 4동 302호 (복천동, 우성베스트피아아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 신태양

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김준영

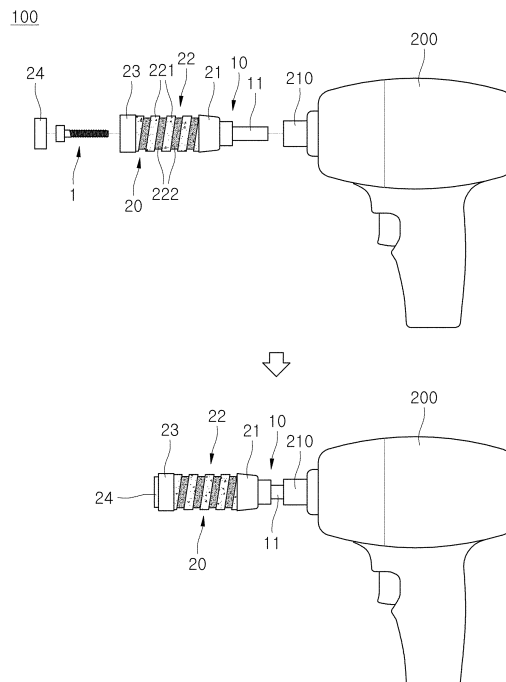
(54) 발명의 명칭 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기

(57) 요약

본 발명은 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기를 제공한다. 이와 같은 본 발명에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기는 각종 산업현장이나 건설현장에서 일상적으로 사용되는 회전형 전동공구에 장착시켜 사용하는 것에 따라 볼트의 나사산이나 나사골에 부착된 이물질의 제거를 위한 볼트 청소작업이 신속하고 용이하

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



게 수행될 수 있도록 하며, 회전형 전동공구의 톨 홀더에 간편하게 착탈 결합되어 회전하는 단순 구성의 소형 중공 원통체 형상으로 이루어짐에 따라 낮은 제조원가와 극대화된 휴대성을 통해 실용성과 편의성이 향상될 수 있도록 할 뿐만 아니라 사용방법이 간단하여 초보자도 손쉽게 사용할 수 있도록 하고, 서로 교번되게 배치되는 복수의 밴드형 스펀지 패드와 복수의 밴드형 철술에 의해 볼트 청소가 수행되는 것임에 따라 볼트 청소효율이 극대화될 수 있도록 한다.

본 발명에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기는 회전형 전동공구(200)의 톨 홀더(210)에 착탈가능하게 장착되어, 회전형 전동공구(200)와 일체로 회전하게 되는 전동공구 결합구(10)와; 전동공구 결합구(10)에 연결되고, 설정 두께의 중공 원판(hollow disk) 형상으로 이루어진 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 교번되게 배치되어 서로 일체로 결합되면서 원통체 형상을 이루며, 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)의 중심 부위를 관통하는 볼트 삽입공(25)이 형성되되, 밴드형 스펀지 패드(221)는 볼트 청소용 약품 투입시 볼트 청소용 약품을 흡수하게 되는 청소기 본체(20)를 포함하여, 청소대상 볼트(1)가 청소기 본체(20)의 볼트 삽입공(25)에 삽입고정되고, 회전형 전동공구(200)에 의해 회전하는 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 고정 상태를 유지하는 청소대상 볼트(1)의 나사산 및 나사골과 접촉하면서 청소대상 볼트(1)가 청소되도록 한다.

(52) CPC특허분류

B08B 1/005 (2013.01)

B25F 5/00 (2013.01)

(72) 발명자

김주호

울산광역시 중구 동천4길 31, 102동 306호(서동, 두강팔레스)

박태수

부산광역시 북구 금곡대로 166, 402동 3502호(화명동, 화명롯데캐슬카이저)

박지수

전라남도 순천시 팔마4길 40, 107동 602호(연향동, 세영더조은아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2016-E-0051-010100

부처명 교육과학기술부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업

연구과제명 동서대학교 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업

기 여 율 1/1

주관기관 동서대학교 산학협력단

연구기간 2012.04.01 ~ 2017.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

회전형 전동공구(200)의 톨 홀더(210)에 착탈가능하게 장착되어, 회전형 전동공구(200)와 일체로 회전하게 되며, 선단부 외주면이 수나사 가공면(13)으로 이루어진 전동공구 결합구(10)와;

전동공구 결합구(10)에 연결되고, 설정 두께의 중공 원판(hollow disk) 형상으로 이루어진 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 교번되게 배치되어 서로 일체로 결합되면서 원통체 형상을 이루며, 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)의 중심 부위를 관통하는 볼트 삽입공(25)이 형성되되, 밴드형 스펀지 패드(221)는 볼트 청소용 약품 투입시 볼트 청소용 약품을 흡수하게 되는 청소기 본체(20)를 포함하여,

청소대상 볼트(1)가 청소기 본체(20)의 볼트 삽입공(25)에 삽입고정되고, 회전형 전동공구(200)에 의해 회전하는 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 고정 상태를 유지하는 청소대상 볼트(1)의 나사산 및 나사골과 접촉하면서 청소대상 볼트(1)가 청소되도록 하되,

상기 청소기 본체(20)는,

내주면이 암나사 가공면(212)으로 이루어진 결합구 착탈홈(211)이 후단면 중앙 부위에 형성되어 전동공구 결합구(10)가 청소기 본체(20)의 결합구 착탈홈(211)에 착탈가능하게 결합되도록 하는 연결블록(21)과;

연결블록(21)의 전방으로 배치되는 복수의 밴드형 스펀지 패드(221)와 복수의 밴드형 철술(222)로 이루어져 회전형 전동공구(200) 회전시 연결블록(21)과 일체로 회전하게 되는 볼트청소 블록(22)과;

볼트청소 블록(22)의 전방에 배치되고, 선단부위 내주면에 베어링(231)이 형성된 고정블록(23) 및;

고정블록(23)의 선단면에 베어링(231)을 매개로 착탈가능하게 결합되고, 표면에 헤드 끼움홈(241)이 형성되어 청소대상 볼트(1)의 헤드(2)가 끼움고정되며, 회전형 전동공구(200) 회전시 회전하지 않고 고정되는 볼트 고정판(24)을 포함하는 구성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

회전형 전동공구(200)의 사각 돌기형 톨 홀더, 육각 돌기형 톨 홀더, 사각 홈형 톨 홀더, 육각 홈형 톨 홀더에 대응하여,

전동공구 결합구(10)는,

사각 홈(12a)이 형성된 사각 홈 결합구(10c), 육각 홈(12b)이 형성된 육각 홈 결합구(10d), 사각 돌기(11a)가 형성된 사각 돌기 결합구(10a), 육각 돌기(11b)가 형성된 육각 돌기 결합구(10b)의 세트(set)로 구비되는 것을 특징으로 하는 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

청소기 본체(20)의 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)은 청소대상 볼트(1)의 나사산 및 나사골 형성 각도보다 작은 각도로 경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기.

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기에 관한 것으로, 좀더 구체적으로는 각종 산업현장이나 건설현장에서 일상적으로 사용되는 회전형 전동공구에 장착시켜 사용하는 것임에 따라 볼트의 나사산이나 나사골에 부착된 이물질의 제거를 위한 볼트 청소작업이 신속하고 용이하게 수행될 수 있으며, 회전형 전동공구의 톨홀더에 간편하게 착탈 결합되어 회전하는 단순 구성의 소형 중공 원통체 형상으로 이루어짐에 따라 낮은 제조원가와 극대화된 휴대성을 통해 실용성과 편의성이 향상될 수 있을 뿐만 아니라 사용방법이 간단하여 초보자도 손쉽게 사용할 수 있고, 서로 교번되게 배치되는 복수의 밴드형 스펀지 패드와 복수의 밴드형 철술에 의해 볼트 청소가 수행되는 것임에 따라 볼트 청소효율이 극대화될 수 있는 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 통상적으로, 볼트를 청소하기 위해 소형 브러쉬를 장착한 전동 핸드브러쉬를 사용하여 한손으로는 볼트를 잡아 고정하고, 다른 한손으로는 소형 전동 핸드브러쉬로 볼트를 청소하며, 이때 볼트를 청소하기 위해서 볼트를 360도 방향으로 계속 돌려주어야 하고, 그라인더의 회전속도가 빨라 노출된 회전부에 신체가 닿거나, 브러쉬의 원심력에 의해 볼트가 튕겨 나가는 안전사고가 발생하기도 한다.

[0003] 또한 핸드브러쉬에 진동이 있어 그라인더를 잡은 손에 힘과 정신을 집중하게 되어 오랫동안 작업을 하지 못하는 등 불안전하고 인력과 시간이 많이 소요되며, 이물질 및 분진이 발생하여 마스크를 쓰고 작업을 해야 하는 불편한 문제점이 있다. 특히 철의 부식을 방지하기 위해 사용되는 페인트에는 납(Pb) 성분이 다량 함유되어 분진을 계속 흡입시 납중독의 가능성도 있는 등 대기환경 오염을 유발하는 문제점이 있다.

[0004] 이를 개선한 기술로서 대한민국 등록실용신안공보 등록번호 제20-0344722호 "볼트 청소장치"이 안출되었는데, 상기 "볼트 청소장치"는 한쌍의 브러쉬를 설치하여 회전방향을 서로 다르게 하여 직권모터로 동력을 발생하여 브러쉬를 회전시킴과 동시에, 볼트의 크기에 따라 볼트의 청소위치 또는 브러쉬의 폭을 조절하여 다양한 크기의 볼트를 청소할 수 있도록 하며, 모터의 회전수를 전력제어기로 조절하여 과속회전에 따른 안전사고를 예방할 수 있도록 하는 한편, 청소시에 발생하는 분진 등의 이물질을 블로어로 흡입하여 작업환경을 개선하고, 대기 오염을 방지하게 되는 기술이다.

[0005] 그러나 상기 "볼트 청소장치"의 경우 구성이 복잡하여 제조원가가 높아짐에 따라, 산업현장이나 건설현장에서 부담없이 구매하여 사용하기 어려운 점이 있었으며, 간편하게 휴대하여 사용하기에도 어려운 점이 있었다. 그리고 상기 "볼트 청소장치"의 경우 사용방법을 충분히 숙달해야 사용할 수 있었다.

선행기술문헌

[0006] 삭제

특허문헌

(특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 등록번호 제20-0344722호 "볼트 청소장치"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서 본 발명은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 개선하여, 회전형 전동공구의 톨홀더에 착탈가능하게 간편 장착되어 사용되도록 함으로써 볼트 청소작업이 각종 산업현장이나 건설현장에서 일상적으로 사용되는 회전형 전동공구를 통해 신속하고 용이하게 수행될 수 있는 새로운 형태의 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0008] 또한 본 발명은 회전형 전동공구의 톨 홀더에 결합되어 회전하는 단순 구성의 소형 중공 원통체 형상으로 이루어지도록 함으로써 낮은 제조원가와 극대화된 휴대성을 통해 실용성과 편의성이 향상될 수 있을 뿐만 아니라 사용방법이 간단하여 초보자도 손쉽게 사용할 수 있는 새로운 형태의 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 그리고 본 발명은 서로 교번되게 배치되는 복수의 밴드형 스펀지 패드와 복수의 밴드형 철술에 의해 볼트 청소가 수행되도록 함으로써 볼트 청소효율이 극대화될 수 있는 새로운 형태의 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 본 발명은 회전형 전동공구(200)의 톨 홀더(210)에 착탈가능하게 장착되어, 회전형 전동공구(200)와 일체로 회전하게 되는 전동공구 결합구(10)와; 전동공구 결합구(10)에 연결되고, 설정 두께의 중공 원판(hollow disk) 형상으로 이루어진 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 교번되게 배치되어 서로 일체로 결합되면서 원통체 형상을 이루며, 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)의 중심 부위를 관통하는 볼트 삽입공(25)이 형성되되, 밴드형 스펀지 패드(221)는 볼트 청소용 약품 투입시 볼트 청소용 약품을 흡수하게 되는 청소기 본체(20)를 포함하여, 청소대상 볼트(1)가 청소기 본체(20)의 볼트 삽입공(25)에 삽입고정되고, 회전형 전동공구(200)에 의해 회전하는 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 고정 상태를 유지하는 청소대상 볼트(1)의 나사산 및 나사골과 접촉하면서 청소대상 볼트(1)가 청소되도록 하는 것을 특징으로 하는 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기를 제공한다.

[0011] 이와 같은 본 발명에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기에서 회전형 전동공구(200)의 사각 돌기형 톨 홀더, 육각 돌기형 톨 홀더, 사각 홈형 톨 홀더, 육각 홈형 톨 홀더에 대응하여, 전동공구 결합구(10)는, 사각 홈(12a)이 형성된 사각 홈 결합구(10c), 육각 홈(12b)이 형성된 육각 홈 결합구(10d), 사각 돌기(11a)가 형성된 사각 돌기 결합구(10a), 육각 돌기(11b)가 형성된 육각 돌기 결합구(10b)의 세트(set)로 구비될 수 있다.

[0012] 이와 같은 본 발명에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기에서 청소기 본체(20)의 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)은 청소대상 볼트(1)의 나사산 및 나사골 형성각도보다 작은 각도로 경사지게 형성될 수 있다.

[0013] 이와 같은 본 발명에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기에서 전동공구 결합구(10)는 선단부 외주면이 수나사 가공면(13)으로 이루어지되, 청소기 본체(20)는, 내주면이 암나사 가공면(212)으로 이루어진 결합구 착탈홈(211)이 후단면 중앙 부위에 형성되어 전동공구 결합구(10)가 청소기 본체(20)의 결합구 착탈홈(211)에 착탈가능하게 결합되도록 하는 연결블록(21)과; 연결블록(21)의 선단면으로부터 전방으로 연장형성되는 복수의 밴드형 스펀지 패드(221)와 복수의 밴드형 철술(222)로 이루어져 회전형 전동공구(200) 회전시 연결블록(21)과 일체로 회전하게 되는 볼트청소 블록(22)과; 볼트청소 블록(22)의 전방에 배치되고, 선단부위 내주면에 베어링(231)이 형성된 고정블록(23) 및; 고정블록(23)의 선단면에 베어링(231)을 매개로 착탈가능하게 결합되고, 표면에 헤드 끼움홈(241)이 형성되어 청소대상 볼트(1)의 헤드(2)가 끼움고정되며, 회전형 전동공구(200) 회전시 회전하지 않고 고정되는 볼트 고정판(24)을 포함하는 구성으로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 의한 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기에 의하면, 각종 산업현장이나 건설현장에서 일상적으로 사용되는 회전형 전동공구에 장착시켜 사용되므로, 볼트 청소작업이 신속하고 용이하게 수행되는 효과가 있다. 또한 본 발명에 의한 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기에 의하면, 낮은 제조원가와 극대화된 휴대

성을 가지고, 이를 통해 실용성과 편의성이 향상되는 동시에 사용방법이 간단하여 초보자도 손쉽게 사용할 수 있는 효과가 있다. 그리고 본 발명에 의한 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기에 의하면, 서로 교번되게 배치되는 복수의 밴드형 스펀지 패드와 복수의 밴드형 철술에 의해 볼트 청소가 수행되므로, 볼트 청소효율이 극대화되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1과 도 2는 회전형 전동공구에 장착되는 본 발명의 실시예에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기를 보여주기 위한 도면;
- 도 3의 (a) 내지 (d)는 본 발명의 실시예에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기를 이루는 전동공구 결합구 세트를 보여주기 위한 도면;
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 청소기 본체를 이루는 볼트 고정판에 청소대상 볼트가 고정되는 것을 보여주기 위한 도면;
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 청소기 본체를 이루는 볼트 고정판이 볼트청소 블록에 회전가능하게 장착되는 구성을 보여주기 위한 도면;
- 도 6의 (a)는 본 발명의 실시예에 따른 청소기 본체를 이루는 볼트청소 블록의 밴드형 스펀지 패드 단면도;
- 도 6의 (b)는 본 발명의 실시예에 따른 청소기 본체를 이루는 볼트청소 블록의 밴드형 철술 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면 도 1 내지 도 6에 의거하여 상세히 설명한다. 한편, 도면과 상세한 설명에서 일반적인 볼트, 볼트 청소장치, 스펀지, 철술, 베어링, 회전형 전동공구 등으로부터 이 분야의 종사자들이 용이하게 알 수 있는 구성 및 작용에 대한 도시 및 언급은 간략히 하거나 생략하였다. 특히 도면의 도시 및 상세한 설명에 있어서 본 발명의 기술적 특징과 직접적으로 연관되지 않는 요소의 구체적인 기술적 구성 및 작용에 대한 상세한 설명 및 도시는 생략하고, 본 발명과 관련되는 기술적 구성만을 간략하게 도시하거나 설명하였다.
- [0017] 본 발명의 실시예에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기(100)는 도 1과 도 2에서와 같이 전동공구 결합구(10), 청소기 본체(20)를 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0018] 전동공구 결합구(10)는 회전형 전동공구(200)의 톨 홀더(210)에 착탈가능하게 장착되어 회전형 전동공구(200)와 일체로 회전하게 되는 것이다. 전동공구 결합구(10)의 톨 홀더(210)는 도 1에서와 같이 전동공구 결합구(10)의 고정돌기(11)가 삽입되는 홈형 톨 홀더로 이루어지거나, 도 2에서와 같이 전동공구 결합구(10)의 고정홈(12)에 삽입되는 돌기형 톨 홀더로 이루어질 수 있다.
- [0019] 여기서 회전형 전동공구(200)는 사각 돌기형 톨 홀더, 육각 돌기형 톨 홀더, 사각 홈형 톨 홀더, 육각 홈형 톨 홀더를 가질 수 있는데, 이에 대응하여 본 발명의 실시예에 따른 전동공구 결합구(10)는 도 3의 (a) 내지 (d)에서와 같이 사각 홈(12a)이 형성된 사각 홈 결합구(10c), 육각 홈(12b)이 형성된 육각 홈 결합구(10d), 사각 돌기(11a)가 형성된 사각 돌기 결합구(10a), 육각 돌기(11b)가 형성된 육각 돌기 결합구(10b)의 세트(set)로 구비되고, 세트로 구비된 각각의 사각 홈 결합구(10c), 육각 홈 결합구(10d), 사각 돌기 결합구(10a), 육각 돌기 결합구(10b)의 선단부 외주면은 수나사 가공면(13)으로 이루어져 청소기 본체(20)에 착탈가능하게 결합된다.
- [0020] 청소기 본체(20)는 전동공구 결합구(10)에 연결되는 것으로, 설정 두께의 중공 원판(hollow disk) 형상으로 이루어진 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 교번되게 배치되어 서로 일체로 결합되면서 원통체 형상을 이룬다. 여기서 밴드형 스펀지 패드(221)는 고탄성 스펀지로 이루어질 수 있고, 밴드형 철술(222)은 철사가 붙은 브러쉬인 와이어 브러쉬로 이루어질 수 있다. 이를 통해 청소대상 볼트(1)의 나사산과 나사골에 부착된 이물질이 손쉽게 제거될 수 있게 된다.

- [0021] 그리고 청소기 본체(20)는 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 중공 원판 형상으로 이루어짐에 따라, 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)의 중심 부위를 관통하는 볼트 삽입공(25)이 형성되게 되는데, 이와 같은 볼트 삽입공(25)에 청소대상 볼트(1)가 삽입된다. 여기서 볼트 삽입공(25)은 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)에 의해 형성되는 것임에 따라 다양한 규격의 청소대상 볼트(1)가 볼트 삽입공(25)에 삽입될 수 있게 된다.
- [0022] 한편 밴드형 스펀지 패드(221)는 볼트 청소용 약품 투입시 볼트 청소용 약품을 흡수하여 청소대상 볼트(1)의 나사산과 나사골에 형성된 이물질 제거에 이용될 수 있도록 한다. 그리고 본 발명의 실시예에 따른 청소기 본체(20)의 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)은 청소대상 볼트(1)의 나사산 및 나사골 형성각도보다 작은 각도로 경사지게 형성되어 이물질 제거 효율이 극대화되도록 한다.
- [0023] 여기서 본 발명의 실시예에 따른 청소기 본체(20)는 연결블록(21), 볼트청소 블록(22), 고정블록(23), 볼트 고정판(24)을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0024] 연결블록(21)은 내주면이 암나사 가공면(212)으로 이루어진 결합구 착탈홈(211)이 후단면 중앙 부위에 형성되어 전동공구 결합구(10)가 청소기 본체(20)의 결합구 착탈홈(211)에 착탈가능하게 결합되도록 한다.
- [0025] 볼트청소 블록(22)은 연결블록(21)의 선단면으로부터 전방으로 연장형성되는 복수의 밴드형 스펀지 패드(221)와 복수의 밴드형 철술(222)로 이루어지는 것으로, 회전형 전동공구(200) 회전시 연결블록(21)과 일체로 회전하게 된다. 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)은 도 4의 (a)와 (b)에서와 같이 중공 원판 형상으로 이루어져 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)의 중심 부위를 관통하는 볼트 삽입공(25)이 형성되도록 하고, 볼트 삽입공(25) 둘레를 따라 관통홀(26)이 형성되도록 한다. 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)은 관통홀(26)을 통과하여 연결블록(21)과 고정블록(23)에 고정되는 고정대(미도시)에 의해 연결블록(21)과 고정블록(23)에 고정되어 연결블록(21), 볼트청소 블록(22), 고정블록(23)이 일체로 회전하도록 한다.
- [0026] 고정블록(23)은 볼트청소 블록(22)의 전방에 배치되는 것으로, 볼트 고정판(24)이 삽입되는 중앙홀(232)을 둘러싸는 고정블록(23) 선단부위 내주면에는 베어링(231)이 형성된다.
- [0027] 볼트 고정판(24)은 도 5에서와 같이 표면에 헤드 끼움홈(241)이 형성되어 청소대상 볼트(1)의 헤드(2)가 끼움고정되는 것으로, 청소대상 볼트(1)가 끼움고정된 볼트 고정판(24)은 고정블록(23)의 선단면에 베어링(231)을 매개로 착탈가능하게 결합된다. 청소대상 볼트(1)가 끼움고정된 볼트 고정판(24)은 베어링(231)을 매개로 고정블록(23)에 결합되므로, 회전형 전동공구(200) 회전시 회전하지 않고 고정된다.
- [0028] 이와 같은 본 발명의 실시예에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기(100)는 청소대상 볼트(1)가 청소기 본체(20)의 볼트 삽입공(25)에 삽입고정되도록 하고, 회전형 전동공구(200)에 의해 회전하는 밴드형 스펀지 패드(221)와 밴드형 철술(222)이 고정 상태를 유지하는 청소대상 볼트(1)의 나사산 및 나사골과 접촉하면서 청소대상 볼트(1)가 청소되도록 한다.
- [0029] 상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기(100)는 회전형 전동공구(200)의 톨 홀더(210)에 착탈가능하게 간편 장착되어 사용되므로, 볼트 청소작업이 각종 산업현장이나 건설현장에서 일상적으로 사용되는 회전형 전동공구(200)를 통해 신속하고 용이하게 수행될 수 있게 된다. 또한 본 발명의 실시예에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기(100)는 회전형 전동공구(200)의 톨 홀더(210)에 결합되어 회전하는 단순 구성의 소형 중공 원통체 형상으로 이루어지므로, 낮은 제조원가와 극대화된 휴대성을 통해 실용성과 편의성이 향상될 수 있을 뿐만 아니라 사용방법이 간단하여 초보자도 손쉽게 사용할 수 있게 된다.
- [0030] 그리고 본 발명의 실시예에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기(100)는 서로 교번되게 배치되는 복수의 밴드형 스펀지 패드(221)와 복수의 밴드형 철술(222)에 의해 볼트 청소가 수행되므로, 볼트 청소효율이 극대화될 수 있게 된다.
- [0031] 상술한 바와 같은, 본 발명의 실시예에 따른 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기를 상기한 설명 및 도면

에 따라 도시하였지만, 이는 예를 들어 설명한 것에 불과하며 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화 및 변경이 가능하다는 것을 이 분야의 통상적인 기술자들은 잘 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

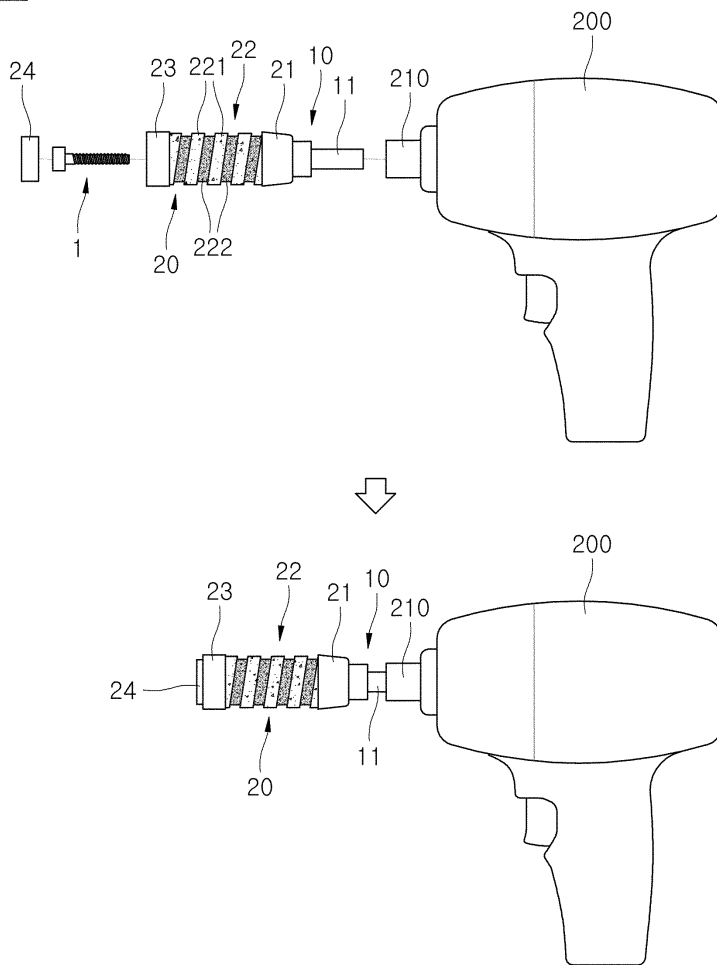
[0032]

- 1 : 청소대상 볼트
 - 2 : 헤드
- 10 : 전동공구 결합구
 - 10a : 사각 돌기 결합구
 - 10b : 육각 돌기 결합구
 - 10c : 사각 홈 결합구
 - 10d : 육각 홈 결합구
 - 11 : 고정돌기
 - 11a : 사각 돌기
 - 11b : 육각 돌기
 - 12 : 고정홈
 - 12a : 사각 홈
 - 12b : 육각 홈
 - 13 : 수나사 가공면
- 20 : 청소기 본체
 - 21 : 연결블록
 - 211 : 결합구 착탈홈
 - 212 : 암나사 가공면
 - 22 : 볼트청소 블록
 - 221 : 밴드형 스펀지 패드
 - 222 : 밴드형 철술
 - 23 : 고정블록
 - 231 : 베어링
 - 232 : 중앙홀
 - 24 : 볼트 고정판
 - 241 : 헤드 끼움홈
 - 25 : 볼트 삽입공
 - 26 : 관통홀
- 100 : 회전형 전동공구 장착식 간이 볼트 청소기
- 200 : 회전형 전동공구
 - 210 : 틀 홀더

도면

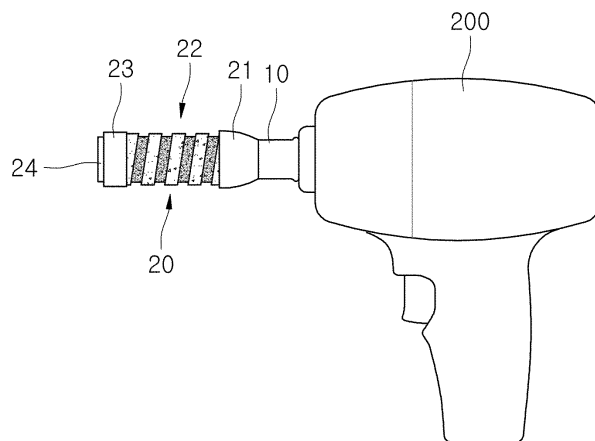
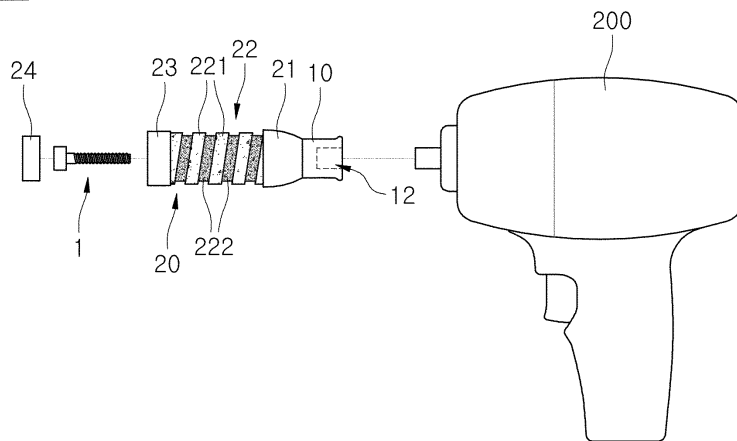
도면1

100

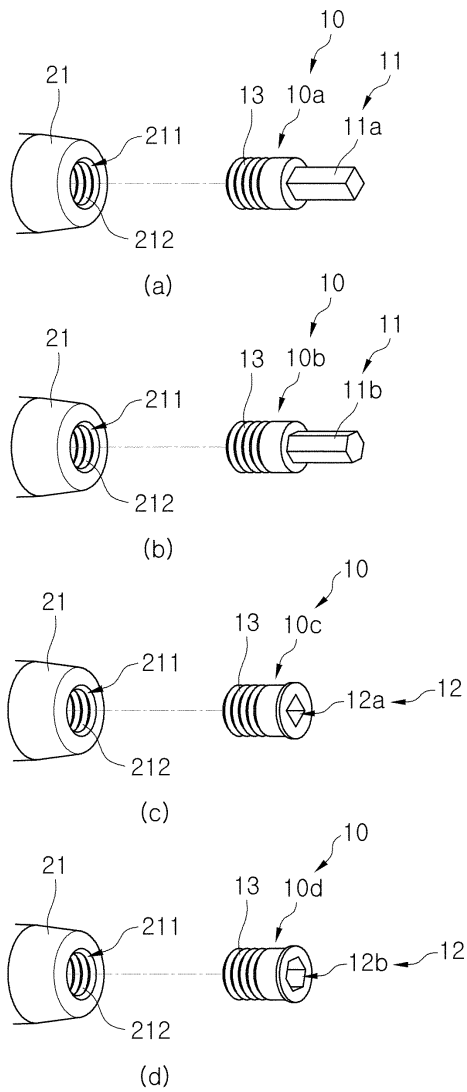


도면2

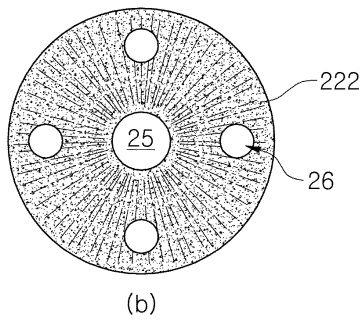
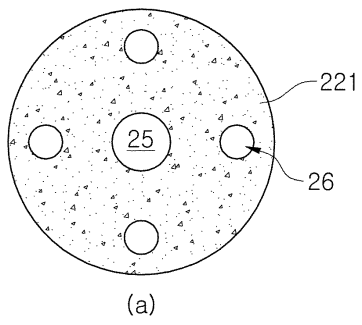
100



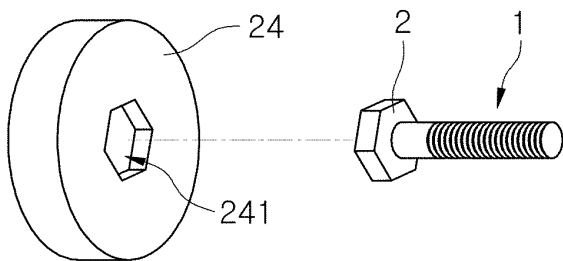
도면3



도면4



도면5



도면6

