



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0013032  
(43) 공개일자 2021년02월03일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B25F 5/00 (2006.01) B25F 3/00 (2006.01)  
H05B 45/20 (2020.01)
- (52) CPC특허분류  
B25F 5/00 (2013.01)  
B25F 3/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7031686
- (22) 출원일자(국제) 2019년04월26일  
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2020년11월03일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2019/060782
- (87) 국제공개번호 WO 2019/223954  
국제공개일자 2019년11월28일
- (30) 우선권주장  
1830171-3 2018년05월24일 스웨덴(SE)

- (71) 출원인  
아틀라스 콤팩트 인더스트리얼 테크니크 에이비  
스웨덴, 스톡홀름 에스-105 23
- (72) 발명자  
기셀만 한스 니크라스  
스웨덴, 베가 13649, 조켈바겐 7  
베네팔크 토른 토마스 로저  
스웨덴, 스톡홀름 12067, 루그넛츠 알리 53
- (74) 대리인  
강명구

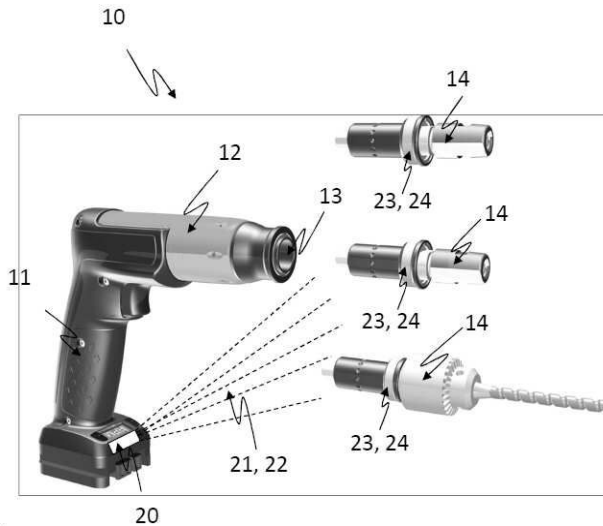
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 전동 공구

(57) 요약

본 발명은 제1 작동 모드 및 제2 작동 모드에서 작동하도록 배열된 전동 공구(10)에 관한 것이다. 전동 공구(10)는 전동 공구(10)가 제1 작동 모드로 설정되는 경우 처리될 대상물을 조명하도록 배열된 발광 장치(20)로부터 제1 유형의 광 신호(21)를 제공하고 전동 공구(10)가 제2 작동 모드로 설정되는 경우 제2 유형의 광 신호(22)를 제공하도록 구성된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류  
*H05B 45/20* (2020.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

제1 작동 모드와 제2 작동 모드로 작동하도록 배열된 전동 공구(10)로서,

전동 공구(10)는 전동 공구(10)가 제1 작동 모드로 설정되는 경우 처리될 대상물을 조명하도록 배열된 발광 장치(20)로부터 제1 유형의 광 신호(21)를 제공하고 전동 공구(10)가 제2 작동 모드로 설정되는 경우 제2 유형의 광 신호(22)를 제공하도록 구성되는 전동 공구(10).

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 발광 장치(20)는 전동 공구(10)의 핸들의 하부 부분에 배열되는 전동 공구(10).

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 제1 유형의 광 신호(21)는 제1 색상이고 제2 유형의 광 신호(22)는 제2 색상인 전동 공구(10).

#### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 전동 공구(10)는 분리가능한 공구 부분 홀더(14)를 추가로 포함하고, 공구 부분 홀더(14)는 제1 유형의 광 신호(21) 또는 제2 유형의 광 신호(22)와 연계된 제1 유형의 마킹(23) 또는 제2 유형의 마킹(24)을 포함하는 전동 공구(10).

#### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 발광 장치(20)는 제1 색상 및 제2 색상 둘 모두를 발광하도록 배열된 LED(발광 다이오드)인 전동 공구(10).

#### 청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 전동 공구(10)는 무선 드릴인 전동 공구(10).

#### 청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 제1 작동 모드는 제1 RPM이고, 제2 작동 모드는 제2 RPM인 전동 공구(10).

#### 청구항 8

제1 작동 모드와 제2 작동 모드로 작동하도록 배열된 전동 공구(10)에서의 방법에 있어서,

전동 공구(10)가 제1 작동 모드로 설정되는 경우 처리될 대상물을 조명하도록 배열된 발광 장치(20)로부터 제1 유형의 광 신호(21)를 제공하고 전동 공구(10)가 제2 작동 모드로 설정되는 경우 제2 유형의 광 신호(22)를 제공하는 단계를 포함하는 방법.

#### 청구항 9

제8항에 있어서, 발광 장치(20)는 전동 공구(10)의 핸들(11)의 하부 부분에 배열되는 방법.

#### 청구항 10

제8항 또는 제9항에 있어서, 제1 유형의 광 신호(21)는 제1 색상이고 제2 유형의 광 신호(22)는 제2 색상인 방법.

#### 청구항 11

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 전동 공구(10)는 분리가능한 공구 부분 홀더(14)를 추가로 포함하고, 분리가능한 공구 부분 홀더(14)는 제1 유형의 광 신호(21) 또는 제2 유형의 광 신호(22)와 연계된 제1 유형의 마킹(23) 또는 제2 유형의 마킹(24)을 포함하는 방법.

**청구항 12**

제8항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 발광 장치(20)는 제1 색상 및 제2 색상 둘 모두를 발광하도록 배열된 LED(발광 다이오드)인 방법.

**청구항 13**

제8항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 전동 공구(10)는 무선 드릴인 방법.

**청구항 14**

제8항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 제1 작동 모드는 제1 RPM이고, 제2 작동 모드는 제2 RPM인 방법.

**청구항 15**

전동 공구(10)가 제8항 내지 제14항 중 어느 한 항에 따른 방법을 수행하도록 전동 공구(10)에서 실행되는 컴퓨터 프로그램.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 전동 공구 및 전동 공구에서의 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 종래 기술의 전동 공구와 관련된 문제는 작업자가 종종 특정 응용 분야에 적합한 잘못된 작동 모드를 선택하는 실수를 한다는 데 있다. 따라서 작업자는 작업자 자신이 올바른 작동 모드를 선택했다고 믿지만 실제로는 작동을 수행하는 데 잘못된 작동 모드가 사용된다. 이는 전동 공구로 처리되는 대상물 또는 구조물의 기능 및/또는 내구성에 심각한 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

[0003] 이러한 문제점을 방지하기 위해, 종래의 전동 공구 시스템은 작업자에게 지시를 주는 일종의 디스플레이를 가질 수 있다. 또는 작업자를 트레이닝할 때, 작업자가 다른 응용 프로그램에 사용해야 하는 작동 모드를 알 수 있다.

[0004] 그러나 이러한 방법은 전동 공구가 올바른 작동 모드로 설정되었는지 확인하기에 충분히 안전하지 않다.

[0005] 따라서 상기 문제점을 해결하거나 또는 적어도 완화할 수 있는 개선된 전동 공구가 필요하다.

**발명의 내용**

[0006] 본 개시 내용의 목적은 작업자가 처리될 대상물에 대해 정확한 작동 모드를 선택했음을 보장할 수 있는 전동 공구를 제공함으로써 처리될 대상물의 고품질을 보장하는 데 있다.

[0007] 이 목적은 적어도 제1 작동 모드와 제2 작동 모드에서 작동하도록 배열된 전동 공구에 의해 본 발명의 제1 양태에 따라 구현된다. 전동 공구는 전동 공구가 제1 작동 모드로 설정되는 경우 처리될 대상물을 조명하도록 배열된 발광 장치로부터 제1 유형의 광 신호를 제공하고 전동 공구가 제2 작동 모드로 설정되는 경우 제2 유형의 광 신호를 제공하도록 구성된다.

[0008] 따라서, 처리될 대상물은 전동 공구가 제1 작동 모드로 설정되는 경우 제1 유형의 광 신호에 의해 조명되고, 전동 공구가 제2 작동 모드로 설정되는 경우 제2 유형의 광 신호로 조명된다.

[0009] 작동 모드의 수정은 전동 공구가 잘못된 작동 모드로 설정되는 경우에 처리가 개시되기 전에 수행될 수 있다.

[0010] 제2 양태에 따라서, 본 발명은 전동 공구가 제1 작동 모드 및 제2 작동 모드로 작동하도록 배열되는 방법에 관한 것이다.

[0011] 방법은 전동 공구가 제1 작동 모드로 설정되는 경우 처리될 대상물을 조명하도록 배열된 발광 장치로부터 제1 유형의 광 신호를 제공하고 전동 공구가 제2 작동 모드로 설정되는 경우 제2 유형의 광 신호를 제공하는 단계를 포함한다.

**도면의 간단한 설명**

[0012] 도 1은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 전동 공구의 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 도 1은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 전동 공구(10)를 도시한다. 전동 공구(10)는 관형 하우징 부분(12)을 포함한다. 전동 공구(10)는 또한 핸들(11)을 포함한다. 하나의 예시적인 실시예에서 핸들(11)은 관형 하우징 부분(12)에 실질적으로 수직이다. 다른 예시적인 실시예에서 핸들(11)은 관형 하우징 부분과 일직선이다. 출력 공동(13)은 관형 하우징 부분(12) 내에 동축으로 배열된다. 출력 공동(13)은 분리 가능한 공구 부분 홀더(14)를 분리 가능하게 보유하도록 배열된다.

[0014] 이 예시적인 실시예에서 전동 공구(10)는 무선 드릴이다. 따라서 이 예시적인 실시예에서, 전동 공구(10)는 다른 대상물(도시되지 않음)에 홀을 드릴링하기 위한 것이다. 대상물은 다른 재료로 제조될 수 있다. 따라서 다른 유형의 재료를 드릴링할 때 전동 공구(10)의 정확한 작동 모드를 선택하는 것이 중요하다. 따라서 전동 공구(10)는 적어도 제1 작동 모드 및 제2 작동 모드에서 작동하도록 배열된다. 전동 공구(10)는 처리될 대상물을 조명하도록 배열된 발광 장치(20)를 더 포함한다. 이 예시적인 실시예에서 발광 장치(20)는 전동 공구(10)의 핸들의 하부에 배열된다. 발광 장치(20)의 이 위치의 이점은 작업자가 관형 하우징 부분(12)을 핸들로서 이용하여, 발광 장치(20)가 여전히 처리될 물체를 조명할 수 있다.

[0015] 전동 공구(10)는 전동 공구(10)가 제1 작동 모드로 설정되는 경우 처리될 대상물을 조명하도록 배열된 발광 장치(20)로부터 제1 유형의 광 신호(21)를 제공하고 전동 공구(10)가 제2 작동 모드로 설정되는 경우 제2 유형의 광 신호(22)를 제공하도록 작동된다.

[0016] 전동 공구(10)가 어떤 작동 모드로 설정되어 있는지에 따라 제1 유형의 광 신호(21) 또는 제2 유형의 광 신호(22)를 제공함으로써, 작업자는 전동 공구가 어떤 작동 모드로 설정된 대상물만을 보는 것만으로 쉽게 볼 수 있다. 따라서 작업자는 전동 공구(10)가 올바른 작동 모드로 설정되어 있는지 용이하게 결정할 수 있다.

[0017] 전동 공구(10)의 예시적인 일 실시예에서, 제1 유형의 광 신호(21)는 제1 색상이고 제2 유형의 광 신호(22)는 제2 색상이다. 전동 공구(10)의 다른 예시적인 실시예에서, 발광 장치(20)는 LED, 발광 다이오드이며, 이는 제1 색상 및 제2 색상을 모두 방출하도록 배열된다. 전동 공구(10)의 다른 예시적인 실시예에서, 제1 작동 모드는 제1 RPM, 분당 회전 수이고, 제2 작동 모드는 제2 RPM이다.

[0018] 전동 공구(10)의 다른 예시적인 실시예에서, 전동 공구(10)는 전동 공구(10)가 처리될 대상물에 정확한 축방향 힘을 가하고 및/또는 처리될 대상물에 수직으로 배열되는 또 다른 조건을 충족하는 경우에 제3 유형의 광 신호를 제공하도록 추가로 배열된다.

[0019] 본 발명의 다른 실시예에서, 전동 공구(10)는 제1 또는 제2 유형의 광 신호(21, 22)와 연계된 적어도 제1 유형의 마킹(23) 또는 제2 유형의 마킹(24)을 포함하는 전동 공구(10)의 분리가능 공구 부분 홀더(14)를 추가로 포함한다.

[0020] 이 실시예의 이점은 작업자가 제1 또는 제2 유형의 광 신호(21, 22)를 제1 유형의 마킹(23) 또는 제2 유형의 마킹(24)과 비교함으로써 전동 공구(10)가 올바른 작동 모드로 설정되었음을 용이하게 알 수 있다는 점이다.

[0021] 전동 공구(10)의 일 예시적인 실시예에서, 제1 유형의 마킹(23)은 제1 유형의 광 신호(21)와 일치하는 제1 색상이고, 제2 유형의 마킹(24)은 제2 유형의 광 신호(22)와 일치하는 제2 색상이다.

[0022] 본 발명은 또한 적어도 제1 작동 모드 및 제2 작동 모드에서 작동하도록 배열된 전동 공구(10)에서 수행되는 방법에 관한 것이다. 이 방법에서, 전동 공구(10)는 전동 공구가 제1 작동 모드로 설정되는 경우 처리될 대상물을 조명하도록 배열된 발광 장치(20)로부터 제1 유형의 광 신호(21)를 제공하고 전동 공구가 제2 작동 모드로 설정되는 경우 제2 유형의 광 신호(22)를 제공한다.

[0023] 방법의 일 실시예에 따르면, 발광 장치(20)는 전동 공구(10)의 핸들(11)의 하부에 배치된다.

[0024] 방법의 다른 예시적인 실시예에 따르면, 제1 유형의 광 신호(21)는 제1 색상이고 제2 유형의 광 신호(22)는 제2

색상이다. 방법의 또 다른 예시적인 실시예에 따르면, 전동 공구(10)는 분리가능한 공구 부분 홀더(14)를 더 포함하고, 공구 부분 홀더(14)는 제1 유형의 광 신호(21) 또는 제2 유형의 광 신호(22)와 연계된 적어도 제1 유형의 마킹(23) 또는 제2 유형의 마킹(24)을 포함한다. 방법의 또 다른 예시적인 실시예에서, 발광 장치(20)는 제1 색상 및 제2 색상을 모두 방출하도록 배열된 LED, 발광 다이오드이다. 방법의 다른 예시적인 실시예에서 전동 공구(10)는 무선 드릴이다. 방법의 또 다른 예시적인 실시예에 따르면, 제1 작동 모드는 제1 RPM이고 제2 작동 모드는 제2 RPM이다.

[0025] 본 개시는 또한 전동 공구(10)에서 실행될 때 전동 공구(10)가 전술한 방법을 수행하게 하는 컴퓨터 프로그램에 관한 것이다.

[0026] 일 실시예에 따르면, 전술된 컴퓨터 프로그램 코드가 전동 공구(10)의 프로세서(미도시)에서 실행될 때, 전동 공구(10)가 전술된 바와 같은 방법을 수행하게 한다.

**도면**

**도면1**

