(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
B25C 1/00

(11) 공개번호 특1999-022357
(43) 공개일자 1999년03월25일

(21) 출원번호	특1997-708837		
(22) 출원일자	1997년12월04일		
번역문제출일자	1997년12월04일		
(86) 국제출원번호	PCT/US 96/08387	(87) 국제공개번호	WO 96/39280
(86) 국제출원출원일자	1996년06월03일	(87) 국제공개일자	1996년12월12일
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 핀랜드 프랑스 영국 그리스 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투칼 국내특허 : 아일랜드 오스트레일리아 캐나다 중국 일본 대한민국		
(30) 우선권주장	8/461,139 1995년06월05일 미국(US)		
(71) 출원인	센코 프러덕츠, 인크. 앤소니 제이. 무토 미국 45244 오하이오주 신시내티 브로드웰 로드 8485		
(72) 발명자	모리슨 윌리암 에이치. 주니어 미국 46168 인디애나주 플레인필드 우드릿지 드라이브 6606 스티버즈 데니스 이. 미국 45171 오하이오주 사르디니아 스테이튼 로드 7544		
(74) 대리인	안국찬, 장수길		

심사청구 : 없음

(54) 체결구 길이를 조정 가능한 체결구 구동 공구용 캐니스터형 매거진

요약

본 발명은 세로로 나란히 배열된 체결구(22)의 코일을 사용하는 체결구 구동 공구(1)용 캐니스터형 매거진(2)에 관한 것이다. 매거진(2)은 실질적으로 상부(19), 저부(12) 및 측벽(11)을 가진 원통형 몸체를 포함한다. 매거진(2)은 개방 가능하고 내부로의 접근을 제공한다. 매거진 포스트(25)는 매거진 저부(12)의 중심으로부터 상향 연장한다. 상단부 근처에 있는 매거진 포스트(25)의 직경 개구(27, 28)에는 한 쌍의 랫치 부재(30, 31)가 배치된다. 랫치 부재(30, 31)는 랫치 부재가 매거진 포스트(25)의 주연면을 넘어 연장하는 제1 위치와 랫치 부재가 매거진 포스트(25)의 주연면의 경계 내에 있는 제2 위치 사이에서 이동 가능하다. 제1 위치로 랫치 부재(30, 31)가 편의되어 있다. 매거진 포스트(25)를 활주식으로 수용하도록 내경 크기를 구비한 중공 중심 포스트(37)를 가진 체결구 코일 지지 플랫폼(34)이 제공된다. 플랫폼 포스트(37)는 적어도 2 쌍의 직경 개구(27, 28)를 원통형 측벽에 가진다. 매거진 포스트(25)의 개구 쌍(27, 28)과 동축으로 배치되고 랫치 부재(30, 31)를 제1 연장 위치에 수용하도록 지지 포스트(37)의 각각의 쌍의 개구(39, 40)가 조정되어 플랫폼(34)은 매거진 포스트(25)를 따라 적어도 2 개의 위치에서 체결 가능하여 적어도 2개의 상이한 길이를 가진 체결구(22)의 코일을 수용한다.

대표도

도3

명세서

기술분야

본 발명은 체결구의 코일을 사용하도록 조정된 개량된 체결구 구동 공구용 캐니스터형 매거진(canister-type magazine), 구체적으로는 상이한 길이를 가진 체결구용으로 보다 용이하게 조정되는 매거진에 관한 것이다.

배경기술

종래 당업계의 작업자는 권취된 스트립으로 세로로 나란히 배열된 많은 종류의 체결구 구동 공구용 매거진을 고안해 왔다. 이러한 배열은 일반적으로 전형적인 선형 매거진의 용량과 비교할 경우에 매거진에 의해 수용될 수 있는 체결구의 수를 증가시킨다. 권취된 스트립으로 배열될 수 있는 각종의 체결구가 존재한다. 예컨대, 헤드있는 못 및 헤드없는 못과 블라인드 리벳 등은 이러한 범주에 속한다. 못은 일반적으로 권취된 형상으로 발견되는 가장 흔한 체결구이다. 이러한 이유 때문에 그리고 예시적인 도시라는 목적을 위해, 본 출원에서는 본 발명의 매거진을 못에 대해 기술하기로 한다. 그러나, 본 발명은 체결구의 성질을 한정하려는 것이 아님을 이해하여야 한다.

어떤 적절한 권취 가능한 수단에 의해 세로열로 못의 스트립이 배열되고 보유된다. 이들 수단은 모두 당업계에서 잘 알려져 있는 테이프 수단, 페이퍼 수단, 와이어 수단, 플라스틱 수단 등으로 구성될 수도 있다.

종래 당업계의 작업자는 다양한 길이의 체결구 수용용의 조정 가능한 코일 지지 플랫폼 또는 지지면이 제공된 캐니스터형 매거진을 고안해 왔다. 캐니스터형 매거진의 코일 지지면의 조정은 자주 로딩 조작 전에 또는 로딩 조작의 일부로서 매거진의 분해를 요하거나, 또는 적지 않은 취급을 요한다.

미국 특허 제4,585,154호는 장착부, 코일 지지부 및 커버부의 3 부분으로 구성된 캐니스터형 매거진을 개시하고 있다. 체결구 구동 공구에는 장착부가 부착되고 매거진의 원통형 측면의 대략 절반을 포함한다. 체결구 코일 지지부는 저부와 매거진 측벽의 중요부를 포함한다. 2 개의 부품이 함께 조정 가능하게 결합될 수 있어 오버 센터 랫치(over center latch)에 의해 함께 보유된다. 장착부는 또한 매거진 밀폐 위치와 매거진 개방 위치 사이에서 이동 가능한 커버부 또는 리드도 지지시킨다. 로딩의 견지로부터, 공구에 대해 매거진이 고정되어 공구 손잡이 아래로부터 로딩이 달성된다. 상이한 길이를 가진 체결구에 대해 조정하기 위해서는, 적절하게 조정된 조건으로 장착부와 체결구 코일 지지부가 분해되고 재조립되어야 한다.

미국 특허 제4,996,648호도 또한 종래 당업계의 구조의 예시이다. 여기에서는, 함께 힌지로 연결된 2 개의 부분으로 구성된 캐니스터형 매거진이 제공된다. 각각의 부분은 대략 절반의 매거진 측면, 절반의 매거진 저부 및 절반의 매거진 상부를 포함한다. 공구에는 부분 중 하나가 고정되고 다른 부분은 개방 위치와 밀폐 위치 사이에서 스윙 가능하다. 본 특허는 수 개의 실시예의 체결구의 코일용 플랫폼 또는 지지면을 개시하고 있다. 제1 실시예에서는, 매거진 절반에 내부 대응 홈이 제공된다. 양쪽 절반의 대응 홈에는 분리식 플랫폼 또는 지지면이 결합되고, 체결구의 코일 길이에 대해 홈이 선택된다. 제2 실시예에서, 플랫폼은 2 개의 매거진이 함께 결합된 힌지의 힌지핀에 평행한 축 상에 피봇식으로 장착된 분리식 부재로 구성된다. 플랫폼 또는 지지면은 피봇핀 상에서 조정 가능하여 다양한 길이의 체결구를 수용한다. 제1 실시예에 대한 로딩 조작에서는, 개방 위치에서 매거진의 이동 가능한 절반이 스윙된다. 매거진의 고정된 절반의 적절한 홈에는 지지면이 결합되고 지지면 상으로는 코일이 미끄러져, 밀폐 위치에서는 매거진의 다른 절반이 스윙된다. 지지면 자체가 피봇식으로 장착되는 제2 실시예에서는, 완전한 개방 위치에서 이동 가능한 매거진 절반이 스윙되고 로딩의 목적으로 고정된 매거진 절반의 상부 아래로부터 외부로 지지면이 스윙된다. 지지면 상에 코일이 배치된 경우에는, 고정된 매거진 절반 내로 지지면이 스윙되어 밀폐 위치에서 이동 가능한 매거진 절반이 피봇된다. 발명의 명칭이 체결구 구동 공구용 캐니스터형 매거진이고 존 티. 부르케, 다니엘 에이. 올리버 및 존 피. 크러쳐의 이름으로 자로 출원되고 동시에 출원 계속 중인 출원 번호 제 호에는 체결구의 코일용 매거진이 개시되어 있다. 상기 매거진은 고정부와 가동부를 포함한다. 체결구 구동 공구에는 고정부가 부착되고, 고정부에 가동부가 힌지로 부착되고 공구 손잡이 아래로부터 외부로 스윙 가능하고 체결구 코일 지지면을 포함한다. 가동부와 고정부를 함께 결합시키는 힌지 구조와 관련하여 체결구 코일 지지면은 조정 가능하여 고정된 캐니스터부에 대해 스윙 가능한 캐니스터부의 조정에 의해 다양한 길이의 체결구를 수용한다. 동시에 출원 계속 중인 출원은 캐니스터가 그 위에 형성된 직립 중심 포스트를 구비한 저부를 가지는 제2 실시예를 개시하고 있다. 지지 플랫폼의 중공 중심 포스트에 활주식으로 수용되도록 중심 포스트가 조정된다. 매거진 중심 포스트 상에는 지지 플랫폼이 고정 장착된다. 매거진 중심 포스트는 직경으로 배치된 상이한 길이의 일련의 수직 슬롯 쌍을 가진다. 체결구 지지 플랫폼의 중공 포스트 내면은 슬롯의 매거진 포스트 쌍 중 어느 하나에 수용 가능한 한 쌍의 직경 대향 돌기(lug)를 가짐으로써, 체결구 지지면을 매거진 중심 포스트에 대해 일련의 레벨 중 어느 하나에 유지시켜 상이한 체결구 길이를 가진 체결구 코일을 수용한다.

본 발명은 실질적으로 원통형 구성이고 저부를 가진 캐니스터형 매거진을 개시하고 있다. 매거진은 개방 가능하여 저부로의 용이한 접근을 제공한다. 매거진 저부는 직립 중심 포스트를 가진다. 원형 체결구 지지부는 매거진 포스트 상에 활주식으로 장착 가능한 중공 중심 포스트를 가진다. 간단하고 수동으로 취급 가능하고 스프링 편의된 랫치 수단에 의해 매거진 포스트 상의 적어도 2 개의 위치에는 체결구 지지부가 보유될 수도 있다. 캐니스터 내의 체결구 지지부의 높이 조정이 매우 용이하고 수동으로 신속하게 달성되어 전체적인 캐니스터형 매거진 구조는 제조하기 쉽고 최소한의 부품으로 조립하므로 간단하다. 본 발명의 개시 내용은 어떠한 캐니스터형 체결구 매거진에도 적용 가능하다.

발명의 상세한 설명

본 발명에 따르면 세로로 나란히 배열된 체결구의 코일을 사용하는 형태의 체결구 구동 공구용 캐니스터형 매거진이 제공된다. 매거진은 일반적으로 상부와 저부를 가진 원통형이고, 내부로의 용이한 접근이 제공되는 방식으로 개방 가능하다. 매거진은 매거진 저부의 중심으로부터 상향 연장하는 원통형 포스트를 가진다. 매거진 포스트는 직경으로 대향 배치된 한 쌍의 개구를 상단부 부근에 가지고, 그 각각은 스프링 편의된 랫치 부재를 포함한다.

매거진에는 또한 매거진 포스트를 활주식으로 수용할 정도의 내경 크기를 가진 중공 중심 포스트를 구비한 체결구 코일 지지 플랫폼이 제공된다. 지지 플랫폼의 포스트는 길이를 따라 상이한 수직 위치에 적어도 2 쌍의 직경 개구를 가진다. 랫치 부재는 스냅 끼움(snap fit)으로 플랫폼 매거진 포스트의 2 개의 개구 쌍을 결합시켜서 코일 지지 플랫폼과 그 포스트를 매거진 포스트에 대해 적어도 2 개의 레벨 중 선택된 하나에 유지시켜, 적어도 2 개의 상이한 길이를 가진 체결구의 코일을 수용한다.

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 캐니스터형 매거진이 제공된 예시적인 체결구 구동 공구의 측면도이다.

도2는 예시적인 못 스트립의 분해 측면도이다.

도3은 개방 상태에 있는 힌지를 가진 매거진 측면 및 루프(roof)를 도시하는, 도1에 유사한 측면도이다.

도4는 상부 위치에 있는 체결구 코일 지지 플랫폼을 도시하는 도3의 4-4 선을 따라 취한 단면도이다.

도5는 하부 위치에 있는 체결구 코일 지지 플랫폼을 도시하는, 도4에 유사한 단면도이다.

실시예

본 명세서 전체에 걸쳐 동일한 부품에는 동일한 색인 부호를 부여하기로 한다.

우선 예시적인 체결구 구동 공구를 도시하는 도1을 참조하기로 한다. 공구의 체결구 드라이버를 작동시키는 많은 형태의 기구를 결합시키는 많은 형태의 체결구 구동 공구가 있다. 예컨대, 전기적으로 작동되는 공구의 플라이 휠 조립체 또는 솔레노이드 조립체에 의해 드라이버가 작동된다. 또한 내부 연소에 의해 드라이버가 작동되는 내장형 공구도 있다. 가장 흔한 체결구 구동 공구는 공압(pneumatically) 작동된다. 이러한 이유 때문에, 공압 작동되는 공구로서 도1의 공구(1)가 도시되어 있다. 공구(1)에는 본 발명에 따른 매거진(2)이 제공된다. 공구(1)는 본체부(3)와 손잡이부(4)를 가진다.

당업계에서 잘 알려진 것처럼, 공구(1)의 본체부(3)는 그 내부에 (도시되지 않은) 피스톤/드라이버 조립체를 가진 (도시되지 않은) 실린더를 포함한다. 본체부(3)와 손잡이부(4)의 일부는 압력하에 있는 공기 저장조를 구성한다. (도시되지 않은) 압축된 공기 공급원(source)에 접속된 (도시되지 않은) 호스에 의해 저장조 내로는 압력하에 있는 공기가 유입된다. 손잡이부(4)의 끼움부(fitting, 5)에는 호스가 부착된다. 실린더 상부의 (도시되지 않은) 보통은 밀폐되어 있는 주밸브에 의해 공구 실린더의 피스톤/드라이버 조립체가 작동되어 체결구를 구동한다. 공구 트리거(6)에 의해 작동되는 (도시되지 않은) 원격 밸브에 의해 주밸브가 (피스톤/드라이버 조립체가 체결구를 구동하도록 작동하는 것을 고압 공기가 허용하면서) 개방될 수도 있다. 공작물(workpiece)에 대항하여 안전 트립(safety trip, 7)이 가압된 경우라야만 보통 상기 안전 트립(7)에 의해 공구 트리거(6)가 사용 가능해진다.

공구(1)의 본체부(3) 아래에는 안내체(8)가 있다. 안내체(8)는 (도시되지 않은) 구동 트랙을 포함하여 공작물 내로 구동되는 체결구를 수용하고 피스톤/드라이버 조립체의 하단부를 수용한다.

공구(1)에는 이송 기구(9)가 제공된다. 이송 기구(9)는 어떤 적절한 형상을 취할 수도 있다. 이러한 목적으로 보통 잘 알려진 이송 기구는 실린더에 의해 작동 가능한 포획 갈고리 조립체(pawl assembly)를 포함한다. 각각의 공구 사이클 후에, 포획 갈고리 조립체는 권취된 스트립을 결합시켜 스트립을 매거진(2)으로부터 조금씩 견인하여, 스트립의 가장 앞에 있는 못을 안내체(8)의 구동 트랙에 배치한다. 이송 기구(9)에는 포획 갈고리 조립체에 의한 결합을 위해 적절히 배치된 체결구 스트립의 전방부를 유지시키는 해제할 수 있게 체결 가능한 밀폐 게이트(10)가 제공된다.

이제 도1 및 도3을 참조하면, 고정체부(2A)와 가동체부(2B)로 매거진이 구성되어 있다. 고정체부(2A)는 매거진의 원통형 측벽부의 저부(12) 뿐만 아니라 매거진(2)의 원통형 측벽의 일부(11)도 포함한다. 전단부에서 고정된 매거진 몸체부(2A)는 기계 스크류 등의 적절한 체결구에 의해 공구(1)의 안내체/이송 기구(8, 9)에 부착된 연장부(13)를 가진다. 연장부(13)는 또한 못의 스트립이 매거진으로부터 이송 기구(9)에 진입하는 경우에 못의 스트립을 위한 안내부로서도 역할을 할 수 있다. 매거진(2)의 고정체부(2A)의 후단부에는 볼트(17) 또는 기타 적절한 체결구에 의해 손잡이부(4)의 하향 현수 연장부(downwardly depending extension, 16)에 부착된 직립 돌기(15)가 있다.

매거진(2)의 가동체부(2B)는 매거진(2) 측벽(18)의 나머지와 매거진의 상부(19)를 포함한다. 전방 단부에서, 매거진(2)의 가동체부(2B)는 연장부(20)를 가진다. 연장부(20)는 이송 기구(9)에 진입하는 경우에 못의 스트립을 위한 안내부로서 역할을 한다.

매거진(2)의 후단부에는, 고정체부(2A)와 가동체부(2B)에 협동 힌지 부품(2C, 2D)이 제공된다. 이와 같이, 가동체부(2B)는 도1에 도시된 밀폐 위치와, 개방 위치 내부에 못의 코일을 로딩하기 위한 목적으로 매거진 내부로의 용이한 접근을 제공하는 도3에 도시된 개방 위치 사이에서 스윙 가능하다. 가동 매거진부(2B)가 밀폐 위치에 있는 경우에는, 밀폐되어 체결된 위치에 있는 경우의 이송 기구 게이트(10)에 의해 전방 연장부(20)가 중첩된다는 것을 도1로부터 주목하여야 한다. 결국, 이송 기구 게이트(10)는 매거진(2)의 가동체부(2B)를 밀폐 위치에 체결시키는 역할을 한다.

도2는 헤드있는 못(22)의 예시적인 스트립(21)의 분해 측면도이다. 세로열로 못이 배열되고 함께 결합되어 스트립을 권취할 수 있는 성질을 가진 결합 수단에 의해 스트립을 형성한다. 도2에 도시된 예시적인 실시예에서는, 각각의 못(22)의 생크(shank)에 한 쌍의 취약한 와이어(23, 24)가 용접되어 스트립(21)을 형성시킨다. 상기에서 지적한 것처럼, 일련의 못을 모두 당업계에서 오랫동안 알려져 있는 테이프 수단, 페이퍼 수단, 플라스틱 수단 등을 포함하는 권취 가능한 스트립으로 유지시키기 위한 기타 못 결합 수단이 있다.

상이한 생크 길이를 가진 못의 코일을 수용할 수 있는 못 구동 공구(1) 및 매거진(2)을 제공하는 것이 바람직한 경우도 자주 있다. 이는 매거진에 대해 매거진(2)의 상부(19)와 저부(12) 사이의 위치에서 조정 가능한 체결구 코일 지지 플랫폼을 가진 매거진을 제공함으로써 매거진에 대해 달성된다.

도3, 도4 및 도5를 참조하기로 한다. 도3에서 가장 명백한 것처럼, 고정 측벽부(11)와 일체형이 아닌 매거진 저부(12)의 주연부에는 직립 플랜지(12a)가 제공된다. 매거진 저부(12)의 중심에는 직립 중공 개방 상부 매거진 포스트(25)가 배치된다. 꼭 필요한 것은 아니지만, 매거진 포스트(25)는 원형 횡단면을 가진 원통형 부재로 하는 것이 좋다. 매거진 포스트(25)의 상단부(26) 근처에는 포스트(25)의 원통형 측벽을 통해 연장하는 한 쌍의 직경 개구(27, 28)가 있다. 중공 매거진 포스트(25) 내에 배치된, 기부(29a)와 직립 레그(29b, 29c)를 가진 U 형상 스프링 랫치 부재(29)가 있다. 랫치 부재 레그(29b, 29c)는 각각 둥근 외단부(30a, 31a)가 제공된 측방으로 연장하는 랫치 부품(30, 31)으로 이어진다.

스프링 랫치 부품(30, 31)을 서로를 향해 가압하고 스프링 부재를 중공 매거진 포스트(25) 내로 밀어 넣음으로써 매거진 포스트(25)에는 스프링 랫치 부재(29)가 조립된다. 매거진 포스트 개구(27, 28)와 랫치 부품(30, 31)이 적절하게 정렬된 경우에, 랫치 부품은 개구 내로 스냅 결합하여 도4 및 도5에 도시된 것

과 같은 정상 위치에 오게 된다. 이와 같이, 랫치 부품이 정상 위치에 있는 경우라도, 스프링 랫치 부재(29)가 약간 압축되어 정상 위치쪽으로 랫치 부품(30, 31)이 일정하게 가압됨으로써 매거진 포스트(25) 내에 포획된다. 랫치 부품(30, 31)이 정상 위치에 있는 경우에, 둥근 단부(30a, 31a)는 매거진 포스트(25)의 주연면을 넘어 연장한다는 것을 도4 및 도5로부터 주목하여야 한다. 캐니스터 저부(12)의 내면에는 매거진 포스트(25)로부터 방사상으로 연장하는 일체형 보강 리브가 제공된다는 것도 또한 도4 및 도5로부터 주목하여야 한다. 2 개의 그러한 리브(32, 33)가 도시되어 있다.

매거진 구조를 완성시키기 위해서는, 체결구 코일 지지 플랫폼(34)이 제공된다. 체결구 코일 지지 플랫폼(34)은 체결구의 코일을 위한 지지면을 구성하는 평면 상부면(36)을 제공하는 원형부(35)를 포함한다. 원형부(35)는 여유있게 매거진 벽부(11, 18) 내에 끼울 정도의 그러한 치수의 외경을 가진다. 원형부의 중심에서, 원형부(35)는 개방 저부 단부 및 밀폐 상부(38)를 구비한 중공 지지 포스트(37) 내로의 상향 테이퍼를 가진다. 중공 코일 지지 플랫폼 포스트는 매거진 포스트의 횡단면 구조와 어울리는 한 어떠한 횡단면 구조를 가질 수도 있다. 상기에서 지적한 것처럼, 원형 단면이 양호하다. 도면에서 코일 지지 포스트는 매거진 포스트(25)의 외경에 근접하고 매거진 포스트(25)를 꼭맞는 활주식 끼움으로 수용할 수 있는 내경을 가진다.

코일 지지 플랫폼 포스트(37)에는 한 쌍의 상부 직경 개구(39, 40)와 한 쌍의 하부 직경 개구(41, 42)가 제공된다는 것을 주목하여야 한다. 매거진 포스트(25) 위에 코일 지지 플랫폼(34)이 배치된 경우에 지지 포스트의 만곡된 개방 저부는 랫치 부품이 후퇴 위치로 이동하게 하는 랫치 부품(30, 31)의 둥근 노우즈(nose, 30a 및 31a)와 협동할 것이며, 상기에서 둥근 노우즈부(30a, 31a)는 매거진 포스트(25)의 주연을 넘어 연장하지 않는다. 도4에 도시된 것처럼 랫치 부품(30, 31)과 직경 개구(40, 41)가 정렬된 경우에, 랫치 부품(30, 31)은 플랫폼 포스트 개구(41, 42) 내로 밀어넣어, 지지 플랫폼을 매거진 포스트(25)에 대해 제1 연장 위치에 체결시킨다.

개구(41, 42)의 위쪽이 넓혀져 있다는 사실 덕분에, 작업자는 손가락을 사용하여 랫치 부품(30, 31)을 후퇴 위치로 누를 수도 있고 매거진 포스트(25)로부터 코일 지지 플랫폼(34)이 제거되거나 또는 랫치 부품이 정렬하여 지지 플랫폼의 제2 쌍의 직경 개구(39, 40) 내로 스냅 결합할 때까지 매거진 포스트(25) 상의 아래로 더욱 밀어 넣어진다. 도5에는 후자의 경우가 도시되어 있으며, 도5에는 매거진 포스트(25)에 대해 후퇴 위치에 있는 코일 지지 플랫폼(34)이 도시되어 있다.

당업자라면 코일 지지 플랫폼(34)의 연장 위치는 보다 짧은 못의 코일을 수용하는 동시에 도5의 코일 지지 플랫폼(34)의 후퇴 위치는 보다 긴 못의 코일을 수용한다는 것을 이해하여야 한다. 이와 같이, 도3 내지 도5에 도시된 예시적인 실시예는 2 개의 상이한 크기의 못의 코일을 수용할 수 있다. 당업자라면 코일 지지 플랫폼 포스트에는 추가의 직경 개구가 제공될 수 있어서 코일 지지 플랫폼(34)은 매거진 포스트(25)에 대해 그 위에 2 개 이상의 체결된 위치를 가질 수도 있다는 것을 이해하여야 한다.

포스트(25) 상의 코일 지지 플랫폼(34)의 조정은 매거진(2)의 어떠한 부품의 분해를 요하지 않고 신속하고 효율적으로 달성될 수 있는 간단하고 용이한 수동 조작으로 가능하다는 것은 상기로부터 명백하다. 랫치 부재(29)는 구조적으로 매우 단순하고, 매거진 포스트(25)로부터 용이하게 제거 가능하고 그리고 매거진 포스트(25) 내로 삽입 가능하면서도 그 내부에 보통 포획된다. 코일 지지 플랫폼(34) 뿐만 아니라 매거진에 고정되고 힌지로 연결된 부분도 나일론 등의 적절한 플라스틱 재료로 제조하기에 매우 적합하다.

본 발명의 정신을 벗어나지 않고 본 발명을 변형시킬 수도 있다. 예컨대, 홀(41, 42) 중 단지 하나만을 가진 매거진 포스트와 랫치 부품(30, 31) 중 단지 하나만을 가진 랫치 부재(29)를 제공하는 것도 본 발명의 범주 내에 있게 된다. 이러한 상황하에서, 지지 포스트(37)에는 개구(39, 40) 중 단지 하나만 그리고 개구(41, 42) 중 단지 하나만이 제공될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

세로로 나란히 배열된 체결구의 코일을 사용하는 체결구 구동 공구용 캐니스터형 매거진에 있어서, 상기 매거진은 접근을 위해 개방 가능한 저부를 구비한 몸체와, 상기 저부에 대해 수직으로 그리고 그 중심으로 연장되는 매거진 포스트와, 상기 매거진 포스트의 적어도 하나의 개구에 배치되는 적어도 하나의 랫치 부품 및 상기 매거진 내에 배치 가능한 체결구 코일 지지 플랫폼을 포함하며, 상기 적어도 하나의 랫치 부품은 상기 매거진 포스트의 주연면을 넘어 연장하는 로킹 위치와 상기 매거진 포스트의 주연면의 경계 내에 있는 비로킹(unlocking) 위치 사이에서 이동 가능하고 또 상기 로킹 위치로 편의되어 있으며, 상기 지지 플랫폼은 상기 지지 플랫폼에 대해 수직 연장하는 측벽을 구비한 중공 중심 포스트를 가지며, 상기 플랫폼 포스트는 상기 매거진 포스트를 삽통식으로 수용하도록 되어 있고, 상기 플랫폼 포스트 측벽은 상기 지지 플랫폼으로부터 거리가 다른 위치에서 관통 형성된 적어도 2 개의 개구를 가지며, 상기 적어도 2 개의 플랫폼 포스트 개구 각각은 상기 적어도 하나의 랫치 부품을 수용하도록 상기 적어도 하나의 매거진 포스트 개구와 동축으로 정렬 가능하게 되어 있어서, 상기 플랫폼은 상기 매거진 포스트 상의 상기 위치 각각에서 체결 가능하여 상이한 길이를 가진 체결구의 코일을 수용할 수 있게 된 것을 특징으로 하는 캐니스터형 매거진.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 매거진 포스트 측벽의 직경 개구에 배치된 한 쌍의 랫치 부품을 포함하고, 상기 랫치 부품 쌍은 모두 상기 매거진 포스트 측벽의 주연면을 넘어 연장하는 로킹 위치와 모두 상기 매거진 포스트 측벽의 상기 주연면의 경계 내에 배치된 비로킹 위치 사이에서 이동 가능하며, 상기 플랫폼 포스트 측벽은 상기 지지 플랫폼으로부터 거리가 다른 위치에서 관통 형성된 적어도 2 세트의 직경 개구를 가지며, 상기 적어도 2 쌍의 플랫폼 포스트 개구 각각은 상기 랫치 부품을 수용하도록 상기 매거진 포스트 개구와 동축으로 정렬 가능하게 되어 있어 상기 매거진 포스트 상의 상기 위치 각각에서 상기 플랫폼이 체

결 가능하여 상이한 길이를 가진 체결구의 코일을 수용하도록 된 것을 특징으로 하는 캐니스터형 매거진.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 체결구는 못인 것을 특징으로 하는 캐니스터형 매거진.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 매거진 포스트와 상기 플랫폼 포스트는 원통형인 것을 특징으로 하는 캐니스터형 매거진.

청구항 5

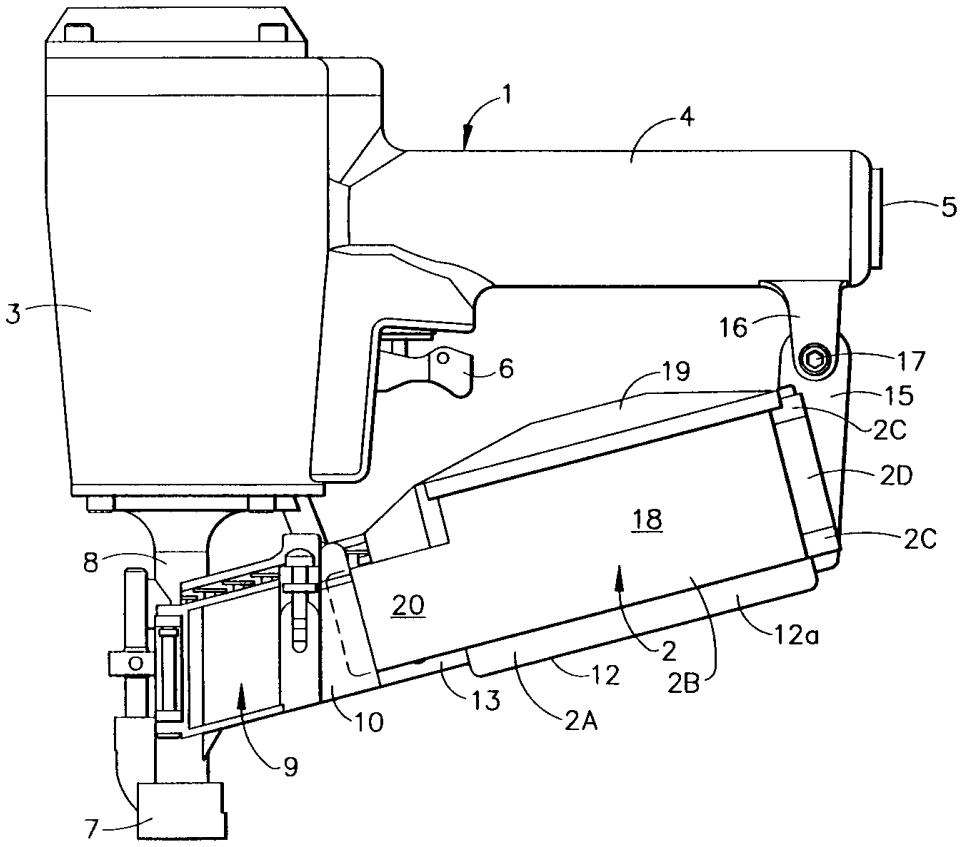
제2항에 있어서, 상기 매거진 포스트는 상기 주연면을 구비한 원통형 측벽을 가진 중공 개방 상부 포스트와 랫치 부재를 포함하며, 상기 플랫폼 포스트는 원통형이며, 상기 랫치 부재는 기부와 자유 단부로 이어지는 직립 발산 레그(upstanding divergent leg)를 가진 U 형상 스프링을 포함하며, 상기 랫치 부품 각각은 랫치 부재 레그의 상기 자유 단부 중 하나로부터 측방으로 연장하며, 상기 랫치 부품을 가진 상기 랫치 부재 레그는 서로를 향해 이동 가능하고 상기 매거진 포스트 직경 개구와 동축인 경우에 상기 랫치 부품이 들어갈 간극을 가진 상기 중공 원통형 개방 상부 매거진 포스트에 삽입 가능하며, 상기 랫치 부품은 상기 랫치 부재의 상기 레그에 의해 상기 로킹 위치로 이동 가능하고 그 위치에 편의되어 있으며 상기 랫치 부재 레그의 작용에 대항하여 상기 비로킹 위치로 이동 가능한 것을 특징으로 하는 캐니스터형 매거진.

청구항 6

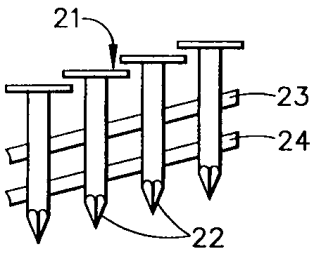
제5항에 있어서, 상기 체결구는 못인 것을 특징으로 하는 캐니스터형 매거진.

도면

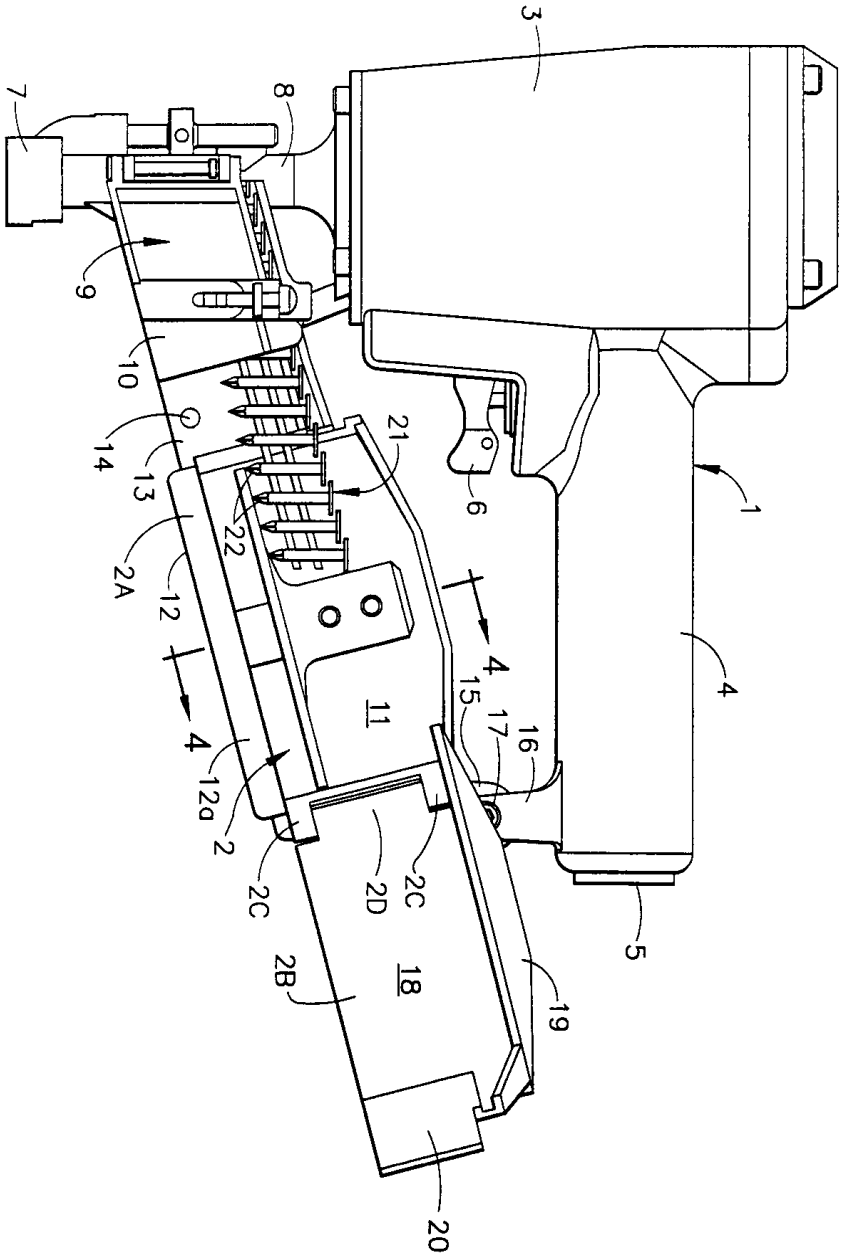
도면1



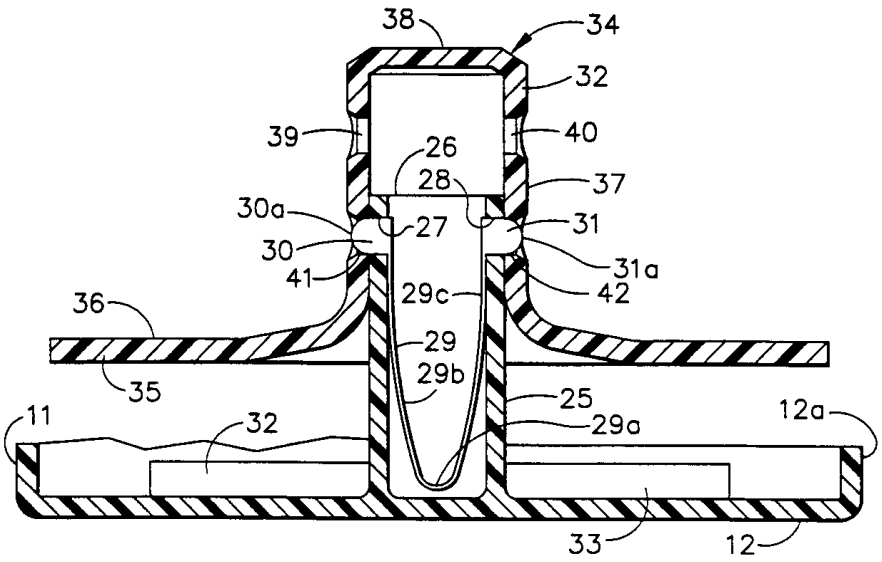
도면2


21
23
24
22

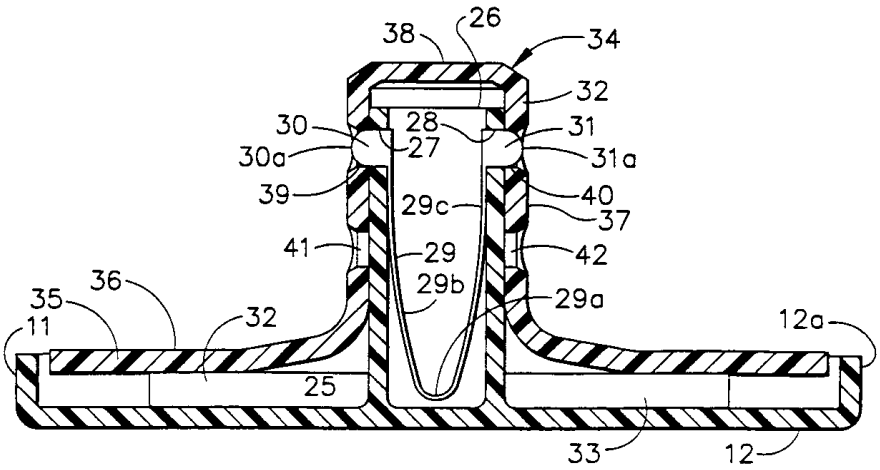
도면3


3
7
8
9
10
14
13
21
22
2A
12
4
11
15
17
16
12a
2
2C
2D
2C
2B
18
19
20
6
1
4
5

도면4


38
34
32
39
26
40
28
37
30a
27
31
30
31a
41
29c
42
36
29
29b
35
25
11
32
29a
12a
33
12

도면5


38
26
34
32
30
28
31
30a
27
31a
39
29c
40
37
41
29
42
29b
36
35
29a
11
32
12a
25
33
12