



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년06월29일
(11) 등록번호 10-2270455
(24) 등록일자 2021년06월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01C 23/09 (2006.01) E01F 13/00 (2006.01)
E01F 9/506 (2016.01)
(52) CPC특허분류
E01C 23/09 (2013.01)
E01F 13/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0093693
(22) 출원일자 2019년08월01일
심사청구일자 2019년08월01일
(65) 공개번호 10-2021-0015203
(43) 공개일자 2021년02월10일
(56) 선행기술조사문헌
JP2000301404 A*
KR200212284 Y1*
KR200397527 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)한국카스토퍼
경기도 파주시 조리읍 너조로178번길 15-67
(72) 발명자
박세진
경기도 파주시 조리읍 내산길 55, 101동 1203호(파주 푸르지오 아파트)
(74) 대리인
전종학, 이용하

전체 청구항 수 : 총 1 항

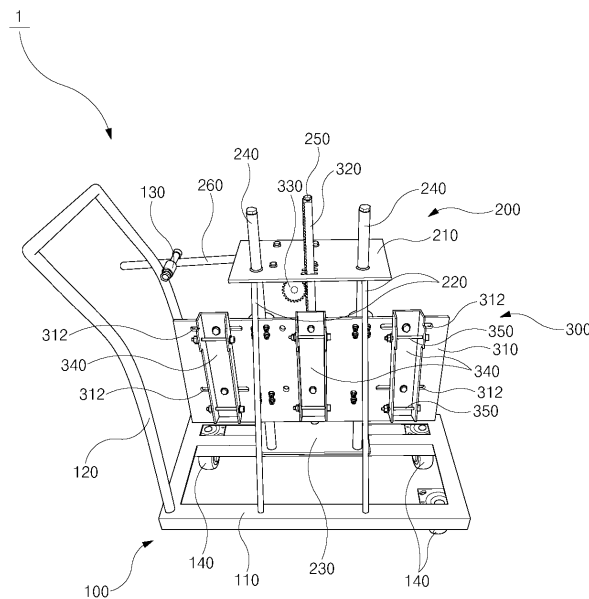
심사관 : 고동환

(54) 발명의 명칭 카스토퍼 시공장치

(57) 요약

카스토퍼 시공장치가 개시된다. 본 발명의 카스토퍼 시공장치는, 베이스 프레임이 구비된 본체; 베이스 프레임의 상부에 이격 배치되는 지지 플레이트, 일측부는 지지 플레이트에 결합되고 타측부는 베이스 프레임에 결합되어 지지 플레이트를 지지하는 지지대 및 베이스 프레임에 마련된 하부 플레이트에 하단부가 결합되고 상단부는 지지(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



플레이트를 관통하는 복수의 승강 가이드바가 구비된 승강 가이드부; 및 승강 가이드부에 가이드되어 승강되며 복수의 드릴 머신이 장착되는 드릴 장착 승강부를 포함하고, 드릴 장착 승강부는 복수의 승강 가이드바에 지지되어 승강되는 승강 플레이트, 승강 플레이트에 마련되는 랙 기어, 지지 플레이트에 마련되어 랙 기어와 기어 맞물림되는 피니언 기어 및 승강 플레이트에 마련되며 드릴 머신이 장착되는 복수의 드릴 결합 바디를 포함하고, 복수의 드릴 결합 바디에는 드릴 머신의 삽입 바디가 삽입되고, 복수의 드릴 결합 바디의 상부에는 상부 체결부가 체결되어 드릴 결합 바디의 상부를 가압하고, 복수의 드릴 결합 바디의 하부에는 하부 체결부가 체결되어 삽입 바디의 하부를 가압하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

E01F 9/506 (2016.02)

명세서

청구범위

청구항 1

베이스 프레임이 구비된 본체;

상기 베이스 프레임의 상부에 이격 배치되는 지지 플레이트, 일측부는 상기 지지 플레이트에 결합되고 타측부는 상기 베이스 프레임에 결합되어 상기 지지 플레이트를 지지하는 지지대 및 상기 베이스 프레임에 마련된 하부 플레이트에 하단부가 결합되고 상단부는 상기 지지 플레이트를 관통하는 복수의 승강 가이드바가 구비된 승강 가이드부; 및

승강 가이드부에 가이드되어 승강되며 복수의 드릴 머신이 장착되는 드릴 장착 승강부를 포함하고,

상기 드릴 장착 승강부는 상기 복수의 승강 가이드바에 지지되어 승강되는 승강 플레이트, 상기 승강 플레이트에 마련되는 랙 기어, 상기 지지 플레이트에 마련되어 상기 랙 기어와 기어 맞물림되는 피니언 기어 및 상기 승강 플레이트에 마련되며 상기 드릴 머신이 장착되는 복수의 드릴 결합 바디를 포함하고,

상기 복수의 드릴 결합 바디에는 상기 드릴 머신의 삽입 바디가 삽입되고, 상기 복수의 드릴 결합 바디의 상부에는 상부 체결부가 체결되어 상기 드릴 결합 바디의 상부를 가압하고, 상기 복수의 드릴 결합 바디의 하부에는 하부 체결부가 체결되어 상기 삽입 바디의 하부를 가압하고,

상기 복수의 드릴 결합 바디의 상부에는 돌출부가 마련되고, 상기 상부 체결부는 상기 돌출부에 체결되는 볼트와 너트를 포함하고,

상기 승강 플레이트에는 복수의 플레이트홀이 마련되어 상기 복수의 드릴 결합 바디의 간격의 조절할 수 있고,

상기 승강 플레이트에는 상기 승강 가이드바가 관통되는 가이드 링이 마련되고,

상기 승강 가이드부는, 상기 복수의 승강 가이드바와 이격되도록 배치되며 하단부는 상기 하부 플레이트에 결합되고 상측부는 상기 지지 플레이트에 결합되는 지지 포스트; 및 상기 지지 플레이트에 마련된 플레이트측에 연결되어 상기 본체의 손잡이대에 마련된 스톱퍼 바에 걸리는 지지바를 더 포함하고,

상기 지지바는 상기 플레이트측과 같이 회전 가능하게 결합되고, 상기 플레이트측은 상기 지지 플레이트의 저면부에 회전 가능하게 결합됨과 아울러 상기 피니언 기어와 연결되어 상기 피니언 기어와 같은 방향으로 회전되어 상기 지지바를 회전시키면 상기 랙 기어를 상승시킬 수 있는 카스토퍼 시공장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 카스토퍼에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 지면과 비트날이 90도를 유지하여 시공의 하자율을 현

저히 줄일 수 있는 카스토퍼 시공장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 카스토퍼(carstopper)는 차량의 바퀴를 지지하여 차량의 진입을 제한하는 도로시설물로, 주로 주차시설의 노면에 설치되어 주차시 운전자가 진입거리에 주의를 기울이지 않더라도 용이하게 주차할 수 있도록 하고, 일단 정지를 해야하는 출입구나 노면상에 설치되어 차량의 진입을 통제할 수 있도록 하는 역할도 한다.
- [0003] 일반적으로 카스토퍼는 블록 형상의 스톱퍼몸체가 노면의 상부로 돌출되게 고정되고, 스톱퍼몸체의 일측에는 반사판이 마련된다.
- [0004] 전술한 카스토퍼의 설치 작업은 시공에 들어가기 전 주차라인에 천공작업의 위치를 선정하고, 이 위치에 맞게 주차 시설의 노면에 천공 작업을 진행한다. 주차 시설의 노면은 대부분 콘크리트로 마련되어 있다.
- [0005] 한편 전술한 천공 작업 중 90도를 살짝이라도 벗어나면 이격 거리가 생기고, 차량 충돌 시 이 이격으로 앵커 진동이 발생하여 시간이 지나면 제품의 이탈 및 파손의 원인이 된다.
- [0006] 또한 핸드 드릴 작업 시 인력으로 지면과 비트날이 90도를 정확히 맞추기란 쉽지 않다.
- [0007] 전술한 기술구성은 본 발명의 이해를 돕기 위한 배경기술로서, 본 발명이 속하는 기술분야에서 널리 알려진 종래 기술을 의미하는 것은 아니다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 한국등록실용신안공보 제20-0397527호(이일인) 2005. 09. 27.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 따라서 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 지면과 비트날이 90도를 유지하여 시공의 하자율을 현저히 줄일 수 있는 카스토퍼 시공장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 일 측면에 따르면, 베이스 프레임이 구비된 본체; 상기 베이스 프레임의 상부에 이격 배치되는 지지 플레이트, 일측부는 상기 지지 플레이트에 결합되고 타측부는 상기 베이스 프레임에 결합되어 상기 지지 플레이트를 지지하는 지지대 및 상기 베이스 프레임에 마련된 하부 플레이트에 하단부가 결합되고 상단부는 상기 지지 플레이트를 관통하는 복수의 승강 가이드바가 구비된 승강 가이드부; 및 승강 가이드부에 가이드되어 승강되며 복수의 드릴 머신이 장착되는 드릴 장착 승강부를 포함하고, 상기 드릴 장착 승강부는 상기 복수의 승강 가이드바에 지지되어 승강되는 승강 플레이트, 상기 승강 플레이트에 마련되는 랙 기어, 상기 지지 플레이트에 마련되어 상기 랙 기어와 기어 맞물림되는 피니언 기어 및 상기 승강 플레이트에 마련되며 상기 드릴 머신이 장착되는 복수의 드릴 결합 바디를 포함하고, 상기 복수의 드릴 결합 바디에는 상기 드릴 머신의 삽입 바디가 삽입되고, 상기 복수의 드릴 결합 바디의 상부에는 상부 체결부가 체결되어 상기 드릴 결합 바디의 상부를 가압하고, 상기 복수의 드릴 결합 바디의 하부에는 하부 체결부가 체결되어 상기 삽입 바디의 하부를 가압하는 것을 특징으로 하는 카스토퍼 시공장치가 제공될 수 있다.
- [0011] 상기 복수의 드릴 결합 바디의 상부에는 돌출부가 마련되고, 상기 상부 체결부는 상기 돌출부에 체결되는 볼트와 너트를 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 승강 플레이트에는 복수의 플레이트홀이 마련되어 상기 복수의 드릴 결합 바디의 간격의 조절할 수 있다.
- [0013] 상기 승강 플레이트에는 상기 승강 가이드바가 관통되는 가이드 링이 마련될 수 있다.
- [0014] 상기 승강 가이드부는, 상기 복수의 승강 가이드바와 이격되도록 배치되며 하단부는 상기 하부 플레이트에 결합되고 상측부는 상기 지지 플레이트에 결합되는 지지 포스트; 및 상기 지지 플레이트에 마련된 플레이트축에 연

결되어 상기 본체의 손잡이대에 마련된 스톱퍼 바에 걸리는 지지바를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명의 실시예들은, 드릴 장착 승강부가 복수의 승강 가이드바에 지지됨과 아울러 랙 기어와 피니언 기어의 기어 맞물림에 의해 하강되고, 드릴 머신이 상부 체결부와 하부 체결부에 의해 드릴 결합 바디에 견고히 결합된 상태에서 천공 작업을 할 수 있으므로 지면과 드릴 부재가 90도를 유지하여 시공의 하자율을 현저히 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 카스토퍼 시공장치를 개략적으로 도시한 도면이다.
 도 2는 도 1의 측면도이다.
 도 3은 본 실시 예의 사용 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.

[0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 카스토퍼 시공장치를 개략적으로 도시한 도면이고, 도 2는 도 1의 측면도이고, 도 3은 본 실시 예의 사용 상태도이다.

[0020] 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 카스토퍼 시공장치(1)는, 시공 작업을 할 영역에 이동 가능하게 배치되는 본체(100)와, 본체(100)에 마련되는 승강 가이드부(200)와, 승강 가이드부(200)에 연결되어 승강되며 드릴 머신(10)이 장착되는 드릴 장착 승강부(300)를 구비한다.

[0021] 본체(100)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 베이스 프레임(110)과, 베이스 프레임(110)의 일측부에 마련되어 사용자의 손잡이로 제공되는 손잡이대(120)와, 손잡이대(120)의 일측부에 마련되어 승강 가이드부(200)에 마련된 지지바(260)의 상승 높이를 제한하는 스톱퍼 바(130)와, 베이스 프레임(110)의 저면부에 마련되는 복수의 바퀴(140)를 포함한다.

[0022] 본체(100)의 베이스 프레임(110)은, 도 1에 도시된 바와 같이, 중앙부가 개구된 사각형 형상을 가질 수 있고, 개구된 중앙부에는, 도 3에 도시된 바와 같이, 드릴 머신(10)의 드릴 부재(12)가 통과하여 지면 예를 들어 콘크리트 바닥에 홀을 마련할 수 있다. 본 실시 예에서 드릴 머신(10)의 손잡이(11)는 드릴 결합 바디(340)의 내부에 배치될 수 있다.

[0023] 본체(100)의 손잡이대(120)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 베이스 프레임(110)의 상면부 우측에 마련되어 사용자의 손잡이로 제공될 수 있고, 베이스 프레임(110)에 용접 또는 볼트 결합될 수 있다.

[0024] 본체(100)의 스톱퍼 바(130)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 손잡이대(120)의 일측부에 마련되어 지지바(260)의 상승 높이를 제한할 수 있다.

[0025] 본 실시 예에서 스톱퍼 바(130)는 손잡이대(120)에 나사 결합되어 지지바(260)와 수직되는 방향으로 길이 조절될 수 있다.

[0026] 본체(100)의 바퀴(140)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 베이스 프레임(110)의 저면부 네 모서리에 볼트 또는 용접 결합되어 베이스 프레임(110)의 이동을 가이드할 수 있다.

[0027] 승강 가이드부(200)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 베이스 프레임(110)에 마련되어 드릴 장착 승강부(300)의 승강을 가이드함과 아울러 드릴 장착 승강부(300)에 장착되는 드릴 머신(10)의 드릴 부재(12)가 지면과 90도를 유지하면서 천공작업을 하도록 가이드할 수 있다.

[0028] 본 실시 예에서 승강 가이드부(200)는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 베이스 프레임(110)의 상부에 이격 배치되는 지지 플레이트(210)와, 상측부는 지지 플레이트(210)에 결합되고 하측부는 베이스 프레임(110)에 결합되어 지지 플레이트(210)를 지지하는 복수의 지지대(220)와, 베이스 프레임(110)에 마련되는 하부 플레이트

(230)와, 하부 플레이트(230)에 하단부가 결합되고 상단부는 지지 플레이트(210)를 관통하여 드릴 장착 승강부(300)의 승강을 가이드하는 복수의 승강 가이드바(240)와, 복수의 승강 가이드바(240)와 이격되도록 배치되며 하단부는 하부 플레이트(230)에 결합되고 상측부는 지지 플레이트(210)에 결합되어 지지 플레이트(210)를 지지하는 지지 포스트(250)와, 지지 플레이트(210)에 마련된 플레이트축(211)에 연결되어 본체(100)의 손잡이대(120)에 마련된 스톱퍼 바(130)에 걸리는 지지바(260)를 포함한다.

- [0029] 승강 가이드부(200)의 지지 플레이트(210)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 사각 판 형상을 가질 수 있고, 지지 플레이트(210)의 상면부에는 한 쌍의 승강 가이드바(240)의 상단부와 랙 기어(320)의 상단부와 지지 포스트(250)의 상단부가 돌출될 수 있다.
- [0030] 본 실시 예에서 랙 기어(320)가 돌출되도록 지지 플레이트(210)에 마련되는 홈은 랙 기어(320)의 가로 길이보다 좀더 크게 예를 들어 1 내지 2cm 크게 마련되어 랙 기어(320)와 지지 플레이트(210)의 간섭을 방지할 수 있다.
- [0031] 승강 가이드부(200)의 지지대(220)는, 도 1 및 도 1에 도시된 바와 같이, 한 쌍이 이격 마련될 수 있고, 베이스 프레임(110)과 지지 플레이트(210)의 전방에 각각 용접 결합될 수 있다.
- [0032] 본 실시 예에서 한 쌍의 지지대(220)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 하부의 경사각이 상부의 경사각보다 크도록 하방으로 경사지게 마련될 수 있다.
- [0033] 승강 가이드부(200)의 하부 플레이트(230)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 베이스 프레임(110)의 상면부에 결합되어 한 쌍의 승강 가이드바(240)와 지지 포스트(250)의 결합 장소로 제공될 수 있다.
- [0034] 본 실시 예에서 하부 플레이트(230)는 베이스 프레임(110)의 상면부에 볼트 또는 용접 결합될 수 있다.
- [0035] 승강 가이드부(200)의 한 쌍의 승강 가이드바(240)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 승강 플레이트(310)의 후방에 배치되며 승강 플레이트(310)에 마련된 가이드 링(311)을 관통하여 드릴 장착 승강부(300)의 승강을 가이드할 수 있다.
- [0036] 본 실시 예에서 한 쌍의 승강 가이드바(240)의 하단부는 하부 플레이트(230)에 용접 또는 볼트 결합될 수 있고, 그 상단부는 지지 플레이트(210)를 관통하며 지지 플레이트(210)와 접하는 영역은 용접 처리될 수 있다.
- [0037] 승강 가이드부(200)의 지지 포스트(250)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 하단부가 하부 플레이트(230)에 용접 또는 볼트 결합되고 상단부는 지지 플레이트(210)를 관통하며 지지 플레이트(210)와 접하는 영역은 용접 처리될 수 있다.
- [0038] 승강 가이드부(200)의 지지바(260)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 지지 플레이트(210)에 마련된 플레이트축(211)에 결합되어 지지 플레이트(210)의 최대 상승 높이를 제한할 수 있다.
- [0039] 또한 본 실시 예에서 지지바(260)는 천공작업이 완료된 드릴 장착 승강부(300)를 상승시킬 수도 있다. 구체적으로 지지바(260)가 지지 플레이트(210)에 마련된 플레이트축(211)과 같이 회전 가능하게 결합되고, 플레이트축(211)은 지지 플레이트(210)의 저면부에 회전 가능하게 결합됨과 아울러 드릴 장착 승강부(300)의 피니언 기어(330)와 연결되어 피니언 기어(330)와 같은 방향으로 회전되게 마련하면, 지지바(260)를 예를 들어 시계 방향으로 회전시키면 플레이트축(211), 피니언 기어(330)가 같이 시계방향으로 회전되고, 피니언 기어(330)는 랙 기어(320)와 기어 맞물림되어 있으므로 랙 기어(320)를 상승시킬 수 있다.
- [0040] 드릴 장착 승강부(300)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 드릴 머신(10)의 장착 장소로 제공되며 드릴 작업시 한 쌍의 승강 가이드바(240)에 지지됨과 아울러 기어 맞물림으로 지면과 수직으로 천공 작업을 할 수 있다.
- [0041] 본 실시 예에서 드릴 장착 승강부(300)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 승강 가이드바(240)에 지지되어 승강되는 승강 플레이트(310)와, 승강 플레이트(310)에 마련되는 랙 기어(320)와, 지지 플레이트(210)에 마련되어 랙 기어(320)와 기어 맞물림되는 피니언 기어(330)와, 승강 플레이트(310)에 마련되며 드릴 머신(10)이 장착되는 복수의 드릴 결합 바디(340)와, 복수의 드릴 결합 바디(340)의 상부에 체결되는 상부 체결부(350)와, 복수의 드릴 결합 바디(340)의 하부에 체결되는 하부 체결부(360)를 포함한다.
- [0042] 드릴 장착 승강부(300)의 승강 플레이트(310)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 사각판 형상을 가질 수 있고, 베이스 프레임(110)의 중앙부에 마련된 개구와 동일하거나 유사한 길이를 가질 수 있다.
- [0043] 본 실시 예에서 승강 플레이트(310)의 후방벽에는, 도 2에 도시된 바와 같이, 승강 가이드바(240)를 지지하는 가이드 링(311)이 마련될 수 있다. 본 실시 예에서 가이드 링(311)은 총 네 개가 마련될 수 있고, 하나의 승강

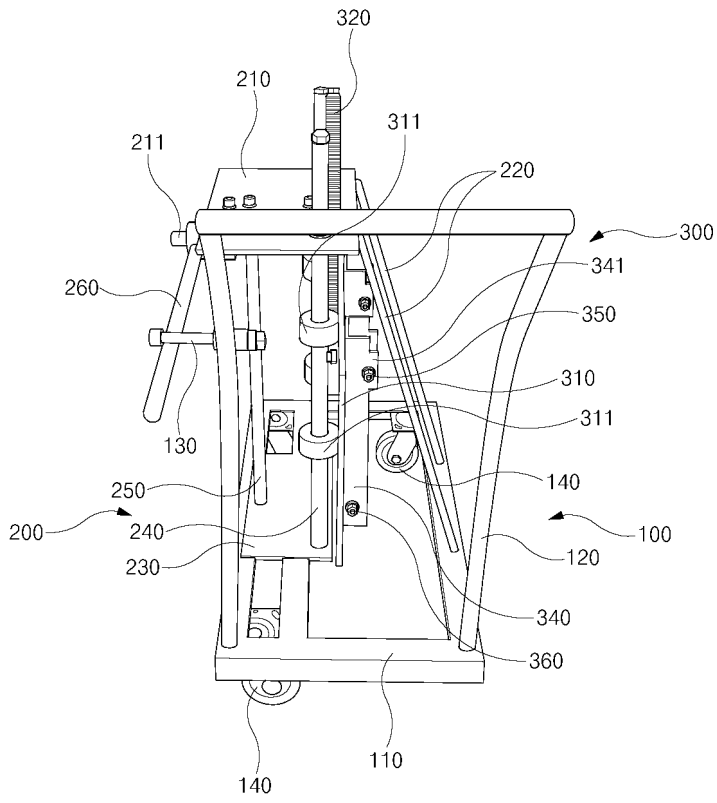
가이드바(240)는 2개의 가이드 링(311)으로 지지될 수 있다.

- [0044] 또한 본 실시 예에서 승강 플레이트(310)에는 드릴 결합 바디(340)를 체결시키는 복수의 플레이트홀(312)이 마련될 수 있다. 본 실시 예에서 플레이트홀(312)은 총 여섯개가 마련될 수 있고, 하나의 드릴 결합 바디(340)를 상하 방향으로 체결할 수 있도록 하나의 결합 바디 당 두개의 플레이트홀(312)이 상하 방향으로 이격 마련될 수 있다.
- [0045] 나아가 본 실시 예에서 플레이트홀(312)은, 도 1에 도시된 바와 같이, 가로 방향으로 길게 마련되어 드릴 결합 바디(340)를 가로 방향으로 이동시킬 수 있다. 그 결과 복수의 드릴 결합 바디(340)의 간격을 조절할 수 있다.
- [0046] 드릴 장착 승강부(300)의 랙 기어(320)는, 승강 플레이트(310)의 후방벽에 용접 또는 볼트 결합되며 랙 기어(320)와 기어 맞물림되어 승강 플레이트(310)의 수직 승강을 가이드할 수 있고, 천공작업시 승강 플레이트(310)의 상부 영역에서의 흔들림을 잡아줄 수 있다.
- [0047] 드릴 장착 승강부(300)의 피니언 기어(330)는, 지지 플레이트(210)의 저면부에 회전 가능하게 결합되어 랙 기어(320)와 기어 맞물림되며 전술한 지지바(260)와 같이 회전 가능하게 연결되어 하강된 승강 플레이트(310)를 상승시킬 수도 있다.
- [0048] 드릴 장착 승강부(300)의 드릴 결합 바디(340)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 측면상 'ㄷ'자 형상을 가질 수 있고, 드릴 결합 바디(340)에 마련된 공간부에는, 도 3에 도시된 바와 같이, 드릴 머신(10)의 삽입 바디(13)가 삽입될 수 있다.
- [0049] 본 실시 예에서 드릴 결합 바디(340)에 삽입된 드릴 머신(10)의 삽입 바디(13)는 드릴 결합 바디(340)의 상부에 결합되는 상부 체결부(350)와 그 하부에 결합되는 하부 체결부(360)의 가압력에 의해 고정될 수 있다.
- [0050] 또한 본 실시 예에서 드릴 결합 바디(340)에 결합되는 드릴 머신(10)은 별도의 체결 부재 예를 들어 타이나 끈 등으로 상부 체결부(350)와 하부 체결부(360)에 추가적으로 고정될 수 있다.
- [0051] 나아가 본 실시 예에서 드릴 결합 바디(340)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 세개가 이격 마련될 수 있다.
- [0052] 드릴 장착 승강부(300)의 상부 체결부(350)는, 드릴 결합 바디(340)의 상부에 마련된 돌출부(341)에 체결되는 볼트와 너트를 포함할 수 있다. 본 실시 예는 드릴 결합 바디(340)의 상부에 돌출부(341)를 마련하여 드릴 머신(10)의 삽입 바디(13)와 접촉되는 면적을 증가시킴으로써 더 안정적으로 드릴 머신(10)을 고정할 수 있다.
- [0053] 드릴 장착부의 하부 체결부(360)는, 드릴 결합 바디(340)의 하부에 체결되는 볼트와 너트를 포함할 수 있다.
- [0054] 이상에서 살펴 본 바와 같이 본 실시예는 드릴 장착 승강부가 복수의 승강 가이드바에 지지됨과 아울러 랙 기어와 피니언 기어의 기어 맞물림에 의해 하강되고, 드릴 머신이 상부 체결부와 하부 체결부에 의해 드릴 결합 바디에 견고히 결합된 상태에서 천공 작업을 할 수 있으므로 지면과 드릴 부재가 90도를 유지하여 시공의 하자율을 현저히 줄일 수 있다.
- [0055] 이와 같이 본 발명은 기재된 실시 예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 수정 예 또는 변형 예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

- [0056] 1 : 카스토퍼 시공장치
- 100 : 본체
- 110 : 베이스 프레임
- 120 : 손잡이대
- 130 : 스톱퍼 바
- 140 : 바퀴
- 200 : 승강 가이드바
- 210 : 지지 플레이트
- 211 : 플레이트축
- 220 : 지지대
- 230 : 하부 플레이트
- 240 : 승강 가이드바
- 250 : 지지 포스트
- 260 : 지지바
- 300 : 드릴 장착 승강부

도면2



도면3

