



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년07월23일
<i>B26F 1/02</i> (2006.01)	(11) 등록번호	10-0741663
<i>B26F 1/36</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2007년07월16일

(21) 출원번호	10-2007-0020739	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2007년03월02일	(43) 공개일자
심사청구일자	2007년03월02일	

(73) 특허권자 이희준
경기 성남시 분당구 서현동 시범단지현대아파트 413동2004호

(72) 발명자 이희준
경기 성남시 분당구 서현동 시범단지현대아파트 413동2004호

(74) 대리인 임창길
정길용

(56) 선행기술조사문헌
공개특허공보 제1995-42173호

심사관 : 김재철

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 샷시의 통공 천공기

(57) 요약

본 발명은 샷시의 칸막이에 통공을 천공할 수 있는 천공기에 관한 것으로 특히, 지지대의 저부 양측으로 제1피스톤과 제2피스톤을 내부에 결합하고 있는 제1실린더 및 제2실린더를 결합하고 제1피스톤에 나사결합되는 연결관을 제2피스톤과 유동용이토록 관통 결합하여 제1실린더와 제2실린더의 제1공간부 및 제2공간부가 서로 상통되면서 제1, 제2피스톤 상호간 직선운동에 의한 압축작용을 할 수 있도록 한 다음 제1, 제2피스톤 사이에는 탄성부재를 설치하여 제1, 제2피스톤의 압축 작용 후 이들을 초기 위치로 복귀시킬 수 있도록 하고 상기 직선운동을 하는 제1, 제2피스톤에 제1, 제2커터를 결합하고 있는 제1, 제2이동대를 나사결합시킴으로써 제1, 제2피스톤의 압축작용에 의해 제1, 제2커터가 샷시의 칸막이에 통공을 엇갈리게 천공할 수 있도록 된 것으로, 샷시의 칸막이에 2개소의 통공을 샷시의 바닥면 높이와 동일한 높이로 천공이 가능한 동시에 엇갈리게 자동 천공할 수 있어 신속하고 효율적인 천공작업이 가능하게 되고 칸막이의 간격이 좁은 샷시에도 통공의 천공이 가능하게 되므로 천공작업의 능률성 및 생산성을 향상시킬 수 있는 샷시의 통공 천공기를 제공한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

지지대의 일측 저부로 결합되고 외부의 유압을 공급받기 위한 유압유입관을 연결하고 있는 제1실린더와,
 상기 제1실린더에 내부에 결합되어 유압에 의해 직선운동을 하는 제1공간부가 형성된 제1피스톤과,
 상기 제1피스톤과 함께 직선운동을 하도록 제1피스톤의 일측부로 나사결합되는 제1이동대와,
 상기 제1이동대의 하측부에 결합되어 제1이동대와 함께 직선운동을 하면서 샷시의 칸막이에 통공을 천공하는 제1커터와,
 상기 제1실린더와 대향되도록 지지대의 타측 저부에 결합되는 제2실린더와,
 상기 제2실린더에 내부에 결합되는 제2공간부가 형성된 제2피스톤과,
 상기 제2피스톤이 제1피스톤과 함께 직선운동하여 상호 압축작용을 할 수 있도록 하기 위해 일단부는 제1피스톤과 나사 결합되고 타단부는 제2피스톤으로 유동용이토록 관통결합되어 제1피스톤의 제1공간부와 제2피스톤의 제2공간부를 연결하는 연결관과,
 상기 제2피스톤의 일측부로 나사결합되어 제2피스톤과 함께 직선운동을 하는 제2이동대와,
 상기 제2이동대의 하측부에 결합되어 제2이동대와 함께 직선운동을 하면서 샷시의 칸막이에 통공을 천공하는 제2커터와,
 상기 제1,2피스톤의 압축작용후 이들을 초기 위치로 복귀시키기 위해 제1피스톤과 제2피스톤 사이에 탄력적으로 설치되는 탄성부재를 구비한 것을 특징으로 하는 샷시의 통공 천공기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,
 상기 천공기의 운반이 용이토록 지지대의 상면 양측부로 세워져 설치된 연결대를 연결하는 손잡이를 더 구비한 것을 특징으로 하는 샷시의 통공 천공기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 샷시의 칸막이에 통공을 천공할 수 있는 천공기에 관한 것으로 특히, 지지대의 저부 양측으로 제1피스톤과 제2피스톤을 내부에 결합하고 있는 제1실린더 및 제2실린더를 결합하고 제1피스톤에 나사결합되는 연결관을 제2피스톤과 유동용이토록 관통 결합하여 제1실린더와 제2실린더의 제1공간부 및 제2공간부가 서로 상통되면서 제1, 제2피스톤 상호 간 직선운동에 의한 압축작용을 할 수 있도록 한 다음 제1, 제2피스톤 사이에는 탄성부재를 설치하여 제1, 제2피스톤의 압축 작용 후 이들을 초기 위치로 복귀시킬 수 있도록 하고 상기 직선운동을 하는 제1, 제2피스톤에 제1, 제2커터를 결합하고 있는 제1, 제2이동대를 나사결합시킴으로서 제1, 제2피스톤의 압축작용에 의해 제1, 제2커터가 샷시의 칸막이에 통공을 엇갈리게 천공할 수 있도록 된 것으로, 샷시의 칸막이에 2개소의 통공을 샷시의 바닥면 높이와 동일한 높이로 천공이 가능한 동시에 엇갈리게 자동 천공할 수 있어 신속하고 효율적인 천공작업이 가능하게 되고 칸막이의 간격이 좁은 샷시에도 통공의 천공이 가능하게 되므로 천공작업의 능률성 및 생산성을 향상시킬 수 있는 샷시의 통공 천공기에 관한 것이다.

일반적인 창호에 사용되는 샷시의 칸막이에는 통공을 천공하게 된다.

상기 칸막이에 천공되는 통공은 샷시에 스며든 빗물이나 청소시 잔류되는 물을 외부로 배출시키기 위하여 천공을 하게 된다.

그리고, 상기 칸막이에 형성된 통공을 통해 외부에서 벌레등이 침입하지 못하도록 각 칸막이마다 통공을 엇갈리게 천공하는 것이 일반적인 사항이다.

종래에는 상기 샷시의 칸막이에 통공을 천공하기 위해 드릴을 사용하게 된다. 즉, 작업자가 전기드릴을 들고 수동적인 방법으로 구멍을 뚫었었다.

그러나, 상기와 같이 전기드릴을 사용하면 외측칸막이에 통공을 천공할 수 있어도 내측 칸막이에 통공을 정확하게 천공할 수 없었다.

즉, 상기 샷시의 칸막이에 천공되는 통공은 샷시의 바닥면과 일치되도록 천공을 하여야 물이 배수될 수 있는바, 상기의 전기드릴은, 드릴을 비스듬이 위치시킨 상태에서 내측칸막이에 통공을 천공시켜야 했기 때문에 그 바닥면이 샷시의 바닥면과 일치하지 않고 더 높아지게 된다.

따라서, 상기 샷시의 내,외측칸막이에 통공을 샷시의 바닥면과 일치시켜 천공하기 위해서 많은 노력을 경주하고 있는 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이러한 종래의 문제점등을 해결 보완하기 위한 본 발명의 목적은,

샷시의 칸막이에 2개소의 통공을 샷시의 바닥면 높이와 동일한 높이로 천공이 가능한 동시에 엇갈리게 자동 천공할 수 있어 신속하고 효율적인 천공작업이 가능하게 되고 칸막이의 간격이 좁은 샷시에도 통공의 천공이 가능하게 되므로 천공작업의 능률성 및 생산성을 향상시킬 수 있도록 하는 목적을 제공한다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은,

지지대의 저부 양측으로 제1피스톤과 제2피스톤을 내부에 결합하고 있는 제1실린더 및 제2실린더를 결합하고 제1피스톤에 나사결합되는 연결관을 제2피스톤과 유동용이토록 관통 결합하여 제1실린더와 제2실린더의 제1공간부 및 제2공간부가 서로 상통되면서 제1,제2피스톤 상호간 직선운동에 의한 압축작용을 할 수 있도록 한 다음 제1,제2피스톤 사이에는 탄성부재를 설치하여 제1,제2피스톤의 압축 작용 후 이들을 초기 위치로 복귀시킬 수 있도록 하고 상기 직선운동을 하는 제1,제2피스톤에 제1,제2커터를 결합하고 있는 제1,제2이동대를 나사결합시킴으로서 제1,제2피스톤의 압축작용에 의해 제1,제2커터가 샷시의 칸막이에 통공을 엇갈리게 천공할 수 있도록 하면 본 발명의 목적을 달성할 수 있다.

발명의 구성

본 발명의 구성을 첨부된 도면에 의해 상세히 설명하기로 한다.

지지대(101)의 일측 저부로 결합되고 외부의 유압을 공급받기 위한 유압유입관(118)을 연결하고 있는 제1실린더(111)와,

상기 제1실린더(111)에 내부에 결합되어 유압에 의해 직선운동을 하는 제1공간부(113)가 형성된 제1피스톤(112)과,

상기 제1피스톤(112)과 함께 직선운동을 하도록 제1피스톤(112)의 일측부로 나사결합되는 제1이동대(114)와,

상기 제1이동대(114)의 하측부에 결합되어 제1이동대(114)와 함께 직선운동을 하면서 샷시(141)의 칸막이(143)에 통공(142)을 천공하는 제1커터(115)와,

상기 제1실린더(112)와 대향되도록 지지대(101)의 타측 저부에 결합되는 제2실린더(121)와,

상기 제2실린더(121)에 내부에 결합되는 제2공간부(123)가 형성된 제2피스톤(122)과,

상기 제2피스톤(122)이 제1피스톤(112)과 함께 직선운동하여 상호 압축작용을 할 수 있도록 하기 위해 일단부는 제1피스톤(112)과 나사결합되고 타단부는 제2피스톤(122)으로 유동용이토록 관통결합되어 제1피스톤(112)의 제1공간부(113)와 제2피스톤(122)의 제2공간부(123)를 연결하는 연결관(131)과,

상기 제2피스톤(122)의 일측부로 나사결합되어 제2피스톤(122)과 함께 직선운동을 하는 제2이동대(124)와,

상기 제2이동대(124)의 하측부에 결합되어 제2이동대(124)와 함께 직선운동을 하면서 샷시(141)의 칸막이(143)에 통공(142)을 천공하는 제2커터(125)와,

상기 제1,2피스톤(112)(121)의 압축 작용후 이들을 초기 위치로 복귀시키기 위해 제1피스톤(112)과 제2피스톤(122) 사이에 설치되는 탄성부재(132)를 구비한 구성이다.

그리고, 상기 천공기의 운반이 용이토록 지지대(101)의 상면 양측부로 세워져 설치된 연결대(102)를 연결하는 손잡이(103)를 더 구비하였다.

이와 같이 된 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 본 발명의 천공기를 통공(142)을 천공하기 위한 샷시(141)에 도 1에 나타난 바와같이 안착시킨다.

상기와 같이 샷시(141)에 천공기를 안착시키면 도 3에 나타난 바와같이 제1지지판(116)과 제2지지판(126)이 샷시(141)의 바닥면과 접촉되면서 지지를 하게 되고 상기 제1,제2지지판(116)(126) 사이에 위치되는 제1,제2이동대(114)(124) 및 이에 결합된 제1,제2커터(115)(125)가 샷시(141)의 바닥면과 접촉을 하게 된다.

상기와 같이 준비 상태가 완료되면 사용자는 시작 보턴을 누르게 된다.

상기 시작보턴의 누름 동작에 의해 외부의 유압펌프(도시안됨)가 작동되면서 본 발명의 유압유입관(118)으로 유압이 공급된다.

상기 유압유입관(118)으로 유입된 유압은 제1실린더(111)에 결합된 제1피스톤(112)의 제1공간부(113)로 공급되어진다.

또한, 상기 제1피스톤(112)의 제1공간부(113)로 공급된 유압은 제1피스톤(112)에 나사결합되어 있는 연결관(131)을 통해 제2실린더(121)에 결합된 제2피스톤(122)의 제2공간부(123)로 공급되어진다.

그리고, 상기 제1피스톤(112)의 제1공간부(113)와 제2피스톤(122)의 제2공간부(123)에 지속적으로 공급되는 유압에 의해 제1피스톤(112)과 제2피스톤(122)이 직선운동을 하면서 서로의 방향으로 탄성부재(132)를 압축시키면서 오무러지는 상태가 된다.

상기와 같이 제1,제2피스톤(112)(122)이 서로의 방향으로 직선이동을 함에 따라 제1,제2피스톤(112)(122)에 나사결합되어 있는 제1,제2이동대(114)(124)도 서로의 방향으로 직선이동을 하여 압축작용을 하게 된다.

따라서, 상기 제1,제2이동대(114)(124)에 결합된 제1,제2커터(115)(125)가 도 1 및 도 3의 위치에서 도 2 및 도 4의 위치로 압축 이동되는 힘에 의해 샷시(141)의 칸막이(143)들에 샷시(141)의 바닥면과 동일한 높이의 통공(142)을 엇갈리게 동시 천공을 할 수 있는 것이다.

상기와 같이 샷시(141)의 칸막이(143)에 통공(142)의 천공되면 외부의 유압펌프가 정지를 하게 되면서 제1,제2실린더(112)(122)내의 유압력이 약화되어지게 되고 이때, 제1,제2피스톤(112)(122)에 의해 압축되어 있던 탄성부재(132)의 이완력에 의해 제1,제2피스톤(112)(122)을 원위치로 복귀시키게 된다.

또한, 상기 제1,제2피스톤(112)(122)의 복귀에 의해 이에 나사결합된 제1,제2이동대(114)(124) 및 제1,제2커터(115)(125)들도 원위치를 하여 다음 작업을 기다리게 된다.

한편, 본 발명 지지대(101)의 상면 양측부로 세워져 설치된 연결대(102)에 손잡이(103)를 결합하였는바, 상기의 손잡이(103)는 본 발명 천공기를 다른 장소로 운반이 용이토록 결합시킨 것이다.

발명의 효과

이와 같이 된 본 발명은, 샷시의 칸막이에 2개소의 통공을 샷시의 바닥면 높이와 동일한 높이로 천공이 가능한 동시에 엇갈리게 자동 천공할 수 있어 신속하고 효율적인 천공작업이 가능하게 되고 칸막이의 간격이 좁은 샷시에도 통공의 천공이 가능하게 되므로 천공작업의 능률성 및 생산성을 향상시킬 수 있는 유용한 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명 샷시 통공 천공기의 구성을 나타낸 도면

도 2는 본 발명 샷시 통공 천공기의 작용을 나타낸 도면

도 3은 본 발명 샷시 통공 천공기의 커터가 샷시에 안착된 상태를 나타낸 평단면도

도 4는 본 발명 샷시 통공 천공기의 커터가 샷시의 통공을 천공하는 상태를 나타낸 평단면도

<도면 중 주요 부분에 대한 부호설명>

101-지지대 102-연결대

103-손잡이 111-제1실린더

112-제1피스톤 113-제1공간부

114-제1이동대 115-제1커터

116-제1지지판 118-유압유입관

121-제2실린더 122-제2피스톤

123-제2공간부 124-제2이동대

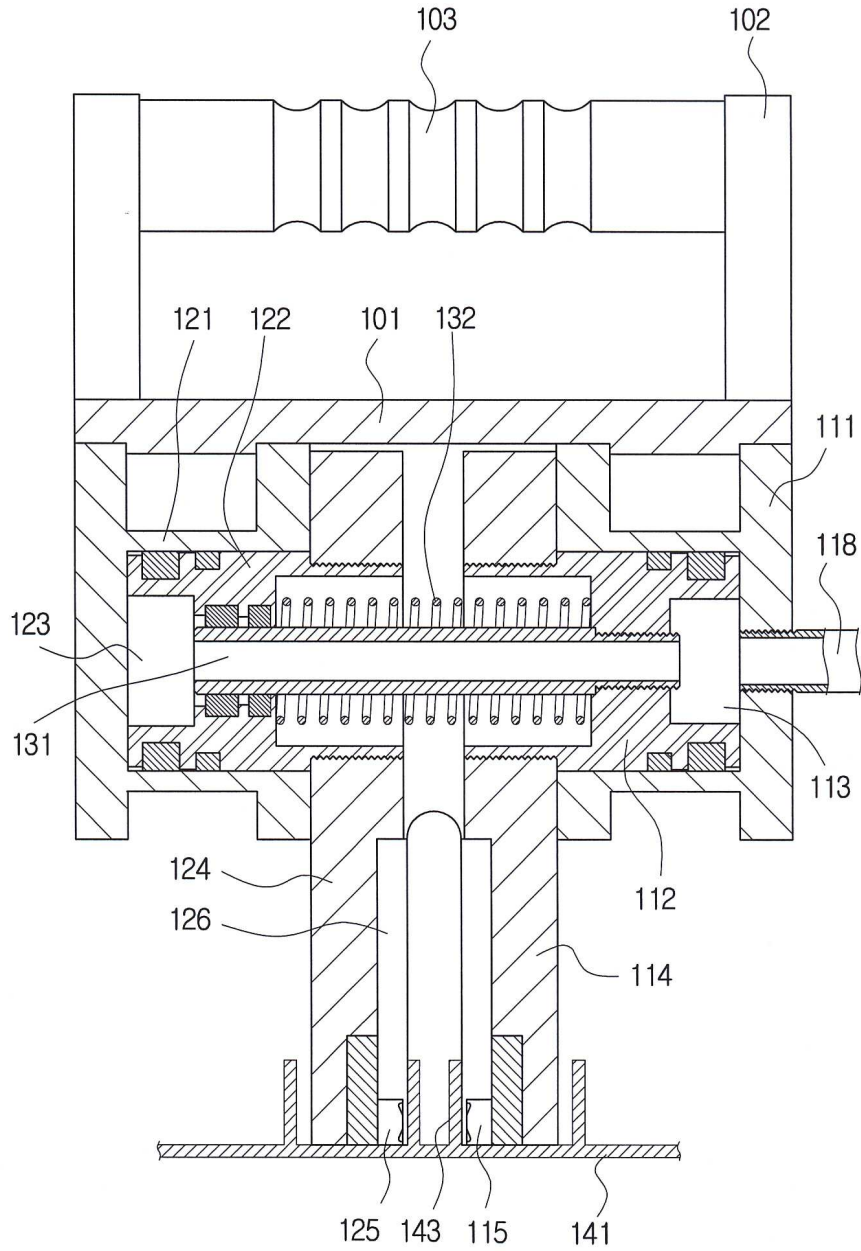
125-제2커터 126-제2지지판

131-연결관 141-샷시

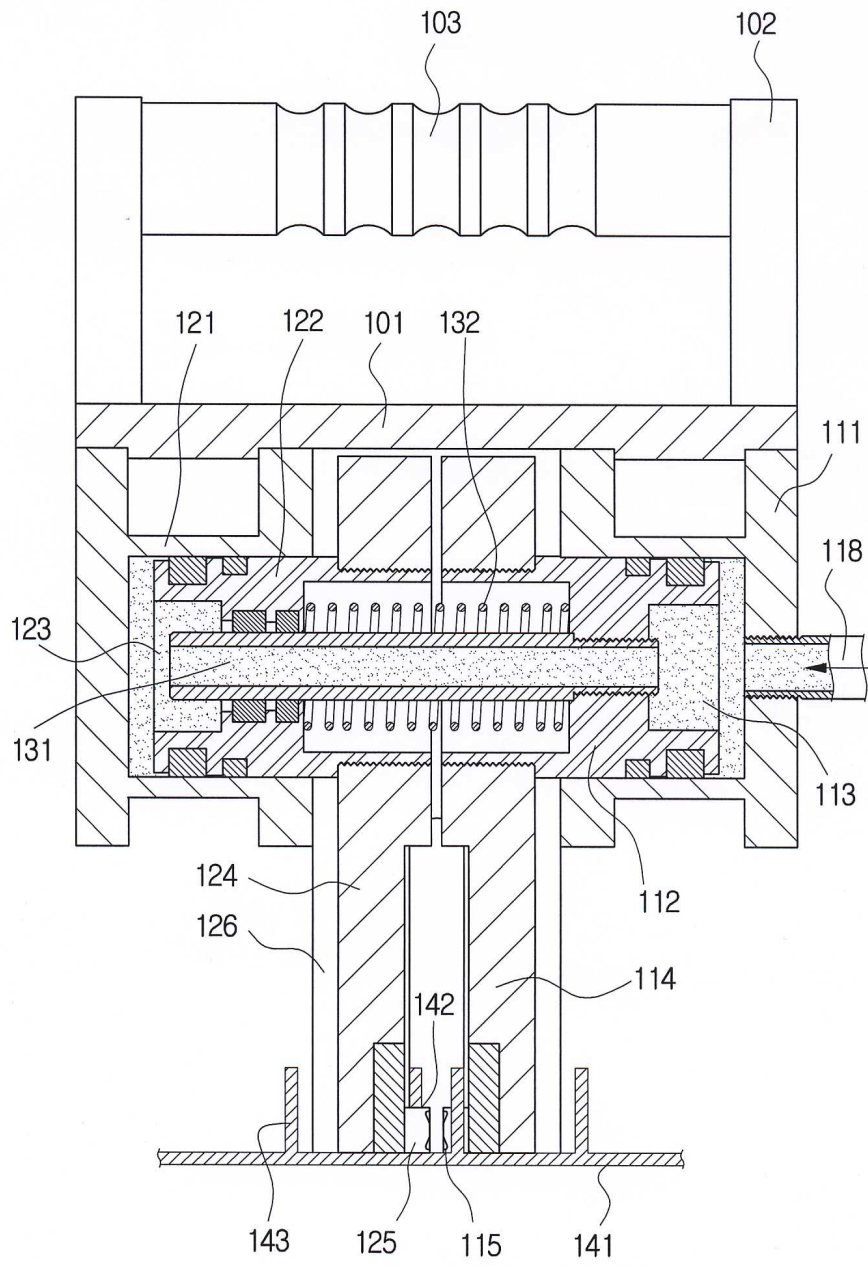
142-통공 143-칸막이

도면

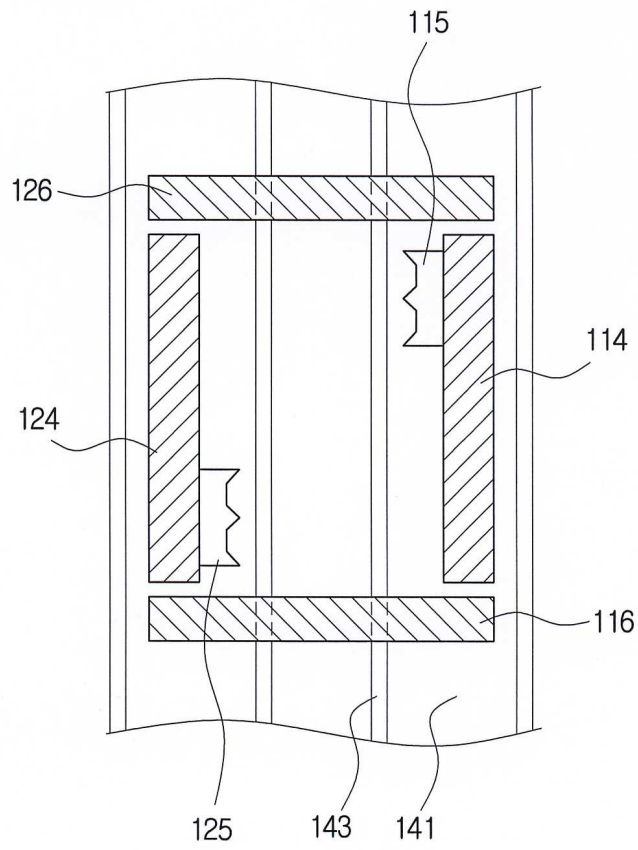
도면1



도면2



도면3



도면4

