

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B24C 3/04

(45) 공고일자 2004년12월30일
(11) 등록번호 10-0463383
(24) 등록일자 2004년12월15일

(21) 출원번호	10-2003-0000239	(65) 공개번호	10-2004-0062734
(22) 출원일자	2003년01월03일	(43) 공개일자	2004년07월09일

(73) 특허권자 송우용
인천광역시 서구 가정3동 563-1번지 대진아파트 202-405

(72) 발명자 송우용
인천광역시 서구 가정3동 563-1번지 대진아파트 202-405

(74) 대리인 박형준

심사관 : 김상배

(54) 샌딩머신

요약

본 발명은 수저 등의 집기류에 대한 샌딩작업을 수행하는 샌딩머신에 관한 것으로서, 본체의 내부에 홀더부를 고정시키는 방식을 채용하면서 본체에는 집기류의 투입을 위한 최소한의 공간만을 형성하는 동시에 본체의 내부에 소정의 집진수단을 구비하여 샌딩작업시 본체의 내부에서 발생하는 분진이 외부로 날리는 문제를 완전히 해결할 수 있도록 함으로써, 항상 쾌적한 작업환경을 조성할 수 있으며, 이에 따라 작업자의 건강을 보호할 수 있도록 하는 한편, 집기류의 장착을 위한 홀더부를 한 곳에 세팅시킨 후, 샌딩처리를 위한 노즐부만 전후 이동시키면서 작업을 수행하는 방식을 채용함으로써, 샌딩작업의 공정단계를 한단계 줄일 수 있는 등 전체적인 작업 사이클 타임을 대폭 단축할 수 있으며, 이에 따라 생산성 측면에서도 훨씬 우수한 효과를 기대할 수 있도록 한 샌딩머신을 제공하고자 한 것이다.

대표도

도 5

색인어

집기류, 샌딩머신, 홀더부, 노즐부, 분진

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 샌딩머신의 전면구조를 보여주는 사시도
 도 2는 본 발명에 따른 샌딩머신의 후면구조를 보여주는 사시도
 도 3은 본 발명에 따른 샌딩머신의 정면도
 도 4는 본 발명에 따른 샌딩머신의 내부구조를 보여주는 측단면도
 도 5는 본 발명에 따른 샌딩머신에서 샌딩작업부위의 확대구조를 보여주는 정면도
 도 6는 본 발명에 따른 샌딩머신의 사용상태를 보여주는 측단면도

도 7은 종래 샌딩머신의 내부구조를 보여주는 측단면도
 도 8은 도 7의 사용상태를 보인 확대도
 도 9는 종래 샌딩머신에서 샌딩작업부위의 확대구조를 보여주는 사시도
 〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉
 10 : 본체 11 : 노즐부
 12 : 출입구 13 : 홀더부
 14 : 노즐 15 : 가로대
 16 : 세로대 17 : 전후 이동용 실린더
 18 : 홀더블럭 19 : 승하강용 실린더
 20 : 좌우 이동용 실린더 21 : 프레임
 22 : 성형틀 23 : 서포트 플레이트
 24 : 집기류 투입홀 25 : 집기류 장착홈
 26 : 격리판 27 : 집진팬
 28 : 집진필터 29 : 분진 수집용 호퍼
 30 : 배출구 31 : 휠
 32 : 모터 33 : 링크부재
 34 : 가이드바 35 : 연결대
 36 : 점검창

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 수저 등의 집기류에 대한 샌딩작업을 수행하는 샌딩머신에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 샌딩머신 본체의 내부에 샌딩작업수단을 고정식으로 배치하여 샌딩작업시 외부와 최대한 격리할 수 있도록 하는 동시에 별도의 집진수단을 채용함으로써, 샌딩작업시 발생하는 분진으로 인한 작업환경의 악화를 막을 수 있는 동시에 작업자의 건강을 보호할 수 있고, 또한 샌딩처리를 위한 노즐부위만 전후 왕복운동시키는 구동방식을 채용함으로써, 샌딩작업의 전체적인 작업 사이클 타임을 단축할 수 있고, 이에 따라 생산성 향상을 도모할 수 있도록 한 샌딩머신에 관한 것이다. 일반적으로 수저, 젓가락 등의 집기류는 보통 샌딩머신을 이용한 샌딩처리로 외관을 주로 장식하고 있다.

이러한 샌딩머신은, 도 7 및 도 8에 도시한 바와 같이, 본체(10)의 후부에 있는 하나의 구동수단에 의해 좌우 2세트로 되어 내부에서 전후 이동하면서 압축공기와 모래 또는 유리가루(glass bit)를 토출하는 노즐부(11)와, 노즐부(11)와 각각 대응되게 본체(10)의 외부에 설치되어 출입구(12)를 통해 본체(10)의 내부로 진입한 후 샌딩처리를 수행하고 본체(10)의 외부로 복귀하는 2세트의 홀더부(13)로 크게 구성되어 있다.

이때의 상기 각 노즐부(11)는 실질적으로 집기류에 대한 샌딩처리를 수행하는 부분으로서, 압축공기 및 모래의 공급을 위한 배관을 갖는 상하 2개의 노즐(14)과, 이것을 지지하는 가로대(15) 및 세로대(16)와, 노즐(14)의 전후 이동을 위한 전후 이동용 실린더(17)를 포함하며, 상기 홀더부(13)는 집기류를 잡아주는 부분으로서, 집기류 고정을 위한 1세트의 홀더블럭(18)과, 홀더블럭(18)의 합체 및 분리를 위한 승하강용 실린더(19)와, 이것들 전체를 본체(10)의 내외측으로 이동시켜주는 좌우 이동용 실린더(20)를 포함한다.

여기서, 상기 양쪽에 배치되는 전후 이동용 실린더(17)는 하나의 구동수단에 의해 동시에 전후 구동하게 된다. 상기, 미설명 부호 21은 홀더부(13)를 지지하는 프레임이고, 22는 각종 무늬 나 모양을 내기 위한 성형틀을 나타낸다. 따라서, 도 8에 도시한 바와 같이, 승하강용 실린더(19)의 작동을 통한 홀더블럭(18)의 분리 후 합체동작으로 집기류를 홀더블럭(18)상에 장착한 다음, 좌우 이동용 실린더(20)의 작동을 통해 본체(10)의 외부에 있는 홀더부(13) 전체를 출입구(12)를 통해 본체(10) 내의 작업위치로 이동시키고, 계속해서 구동수단에 의한 전후 이동용 실린더(17)의 작동을 통해 노즐부(11)를 집기류에 접근시키면서 노즐(14)을 이용하여 압축공기와 모래 또는 유리가루(glass bit)를 분사하면, 집기류에 대한 샌딩작업을 수행할 수 있다.

샌딩작업을 마친 집기류는 좌우 이동용 실린더(20)에 의해 본체(10)의 외부로 재차 보내져 탈거할 수 있게 된다. 그러나, 위와 같은 기존의 샌딩머신은 아래와 같은 여러 문제점을 갖고 있다.

1) 홀더부(13)의 출입을 위해 본체(10)의 측면부위에 상당한 크기의 출입구(12)를 형성해야 하는데, 이곳을 통해 샌딩작업시 발생하는 많은 양의 분진들이 외부로 날리면서 작업환경을 열악하게 만들고, 또 이로 인해 작업자의 건강을 해치게 하는 문제가 있다.

2) 작업과정을 살펴보면, 홀더부(13)를 본체(10) 내부로 이동시킨 후, 노즐부(11)를 전후 이동시키면서 작업을 수행하고, 또 재차 홀더부(13)를 본체(10) 외부로 이동시키는 여러 단계를 거치게 되므로, 전체적인 작업 사이클 타임이 길어지고, 이로 인해 생산성이 떨어지는 문제가 있다.

3) 양쪽 2세트의 작업수행 중 어느 한쪽에 고장이 발생하면 노즐부의 구동수단이 하나로 연결되어 있기 때문에 일측의 보수가 완전히 끝날 때까지 작업을 수행할 수 없어 생산성이 떨어지는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 이와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로서, 본체의 내부에 홀더부를 고정시키는 방식을 채용하면서 본체에는 집기류의 투입을 위한 최소한의 공간만을 형성하는 동시에 본체의 내부에 소정의 집진수단을 구비하여 샌딩작업시 본체의 내부에서 발생하는 분진이 외부로 날리는 문제를 완전히 해결할 수 있도록 함으로써, 항상 쾌적한 작업환경을 조성할 수 있으며, 이에 따라 작업자의 건강을 보호할 수 있도록 한 샌딩머신을 제공하는데 그 목적이 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 집기류의 장착을 위한 홀더부를 한 곳에 세팅시킨 후, 샌딩처리를 위한 노즐부만 전후 이동시키면서 작업을 수행하는 방식을 채용함으로써, 샌딩작업의 공정단계를 한단계 줄일 수 있는 등 전체적인 작업 사이클 타임을 대폭 단축할 수 있으며, 이에 따라 생산성 측면에서도 훨씬 우수한 효과를 기대할 수 있도록 한 샌딩머신을 제공하는데 있다.

또한, 양쪽 2곳을 동시에 또는 어느 한쪽만 작업을 수행할 수 있어 어느 한쪽이 고장이 나더라도 한쪽의 보수가 가능하여 생산성 측면에서도 훨씬 우수한 효과를 기대할 수 있도록 한 샌딩머신을 제공하는데 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 압축공기와 모래의 분사를 통해 샌딩 작업을 수행하는 노즐부 및 이것의 전후 이동을 위한 구동수단과, 성형틀을 가지면서 집기류의 장착 및 탈거를 위한 홀더부와, 상기 노즐부 및 홀더부의 수용을 위한 본체를 포함하는 샌딩머신에 있어서, 상기 홀더부는 본체의 내부 전면쪽에 근접 배치되면서 서포트 플레이트 상에 고정식으로 설치되는 승하강용 실린더 및 합체/분리가 가능한 홀더블럭으로 구성되어 본체의 전면에 형성되는 조그만 크기의 집기류 투입홀을 통해 집기류를 공급받을 수 있도록 되어 있으며, 상기 노즐부는 본체의 내부에 고정 설치되어 있는 홀더부의 앞쪽에 배치되어 홀더부측으로 전후 이동하면서 샌딩작업을 수행할 수 있도록 되어 있는 구조를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 집기류 투입홀은 홀더블럭이 갖는 집기류 장착홈의 직경보다 큰 동시에 이 직경의 2배를 넘지않는 크기로 되어 있는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 본체의 내부는 전면 일부가 개방되는 상하 2개의 격리판을 포함하는 중간의 샌딩작업구역, 집진팬 및 집진 필터를 포함하는 상부의 집진구역, 분진 수집용 호퍼 및 배출구를 포함하는 하부의 분진수집구역으로 구획되어 있는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 구동수단은 축에 휠을 갖는 모터와, 길이조정이 가능하며 휠의 회전력을 직선운동으로 변환시켜 노즐부의 전후 이동용 실린더측에 동력을 제공하는 링크부재 및 연결대와, 상기 연결대에 연결되면서 전후 이동용 실린더와 나란하게 배치되고, 링크부재의 링크운동시 전후 이동용 실린더의 작동을 안내하는 가이드바를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 구동수단은 1세트의 노즐부 및 홀더부에 일대일 배속되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 본체 내 분진 수집용 호퍼를 좌우 2곳으로 분리하는 격리판을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 샌딩머신의 전면구조를 보여주는 사시도이다.

도 1에 도시한 바와 같이, 본체(10)의 전면에는 양쪽 2곳에서 진행되는 샌딩작업을 작업자가 직접 확인할 수 있는 점검창(36)이 있으며, 상부에는 분진의 집진을 위한 집진팬(27)이 설치되어 있고, 후면에는 구동수단, 즉 노즐부의 전후 이동을 위한 수단이 배치되어 있다.

특히, 이러한 본체(10)는 전면의 일부를 제외하고 모두 벽체로 막혀있는 밀폐형 구조로 이루어져 있으며, 점검창(36)의 아래쪽으로는 집기류의 장착을 위한 4곳의 집기류 투입홀(24)이 형성되어 있다.

이때의 집기류 투입홀(24)은 후술하는 홀더블럭(18)이 갖는 집기류 장착홈(25)의 직경보다 큰 동시에 이 직경의 2배를 넘지않는 크기로 형성하는 것이 바람직하다.

따라서, 본 발명에서는 위와 같이 거의 대부분이 막혀있는 구조의 본체(10)를 제공함으로써, 샌딩작업시 내부에서 발생하는 분진이 본체(10)의 외부로 전혀 나올 수 없게 되고, 이에 따라 분진없는 쾌적한 작업환경을 조성할 수 있게 된다.

도 2는 본 발명에 따른 샌딩머신의 후면구조를 보여주는 사시도이다.

도 2에 도시한 바와 같이, 여기서는 노즐부(11)를 작동시켜주기 위한 구동수단의 구성을 보여준다.

본 발명의 샌딩머신에서 제공하는 구동수단은 2세트의 노즐부(11) 및 홀더부(13)에 각각 일대일로 배속되는 2대로 구성되어 각 세트에 대한 샌딩작업을 독자적으로 수행할 수 있도록 되어 있다.

이를 위하여, 상기 구동수단은 축에 휠(31)을 갖는 모터(32)가 본체(10)의 후면에 프레임 수단을 통해 고정 설치되고, 모터(32)의 휠(31)에는 회전운동을 직선운동으로 변환시켜주는 링크부재(33)의 한쪽이 연결되며, 링크부재(33)의 다른 한쪽을 연결대(35)를 이용하여 노즐부(11)의 전후 이동용 실린더(17)측에 연결되는 구조로 이루어진다.

또한, 상기 전후 이동용 실린더(17)의 한쪽 옆에는 이와 나란하게 배치되면서 연결대(35)를 이용하여 지지되는 가이드바(34)가 설치되어 있어서, 전후 이동용 실린더(17)의 작동을 정확히 안내할 수 있게 된다.

또한, 상기 링크부재(33)는 스크류 조립구조로 되어 있어서, 그 길이를 조정할 수 있으며, 이러한 링크부재(33)의 길이조정에 의해 전후 이동용 실린더(17)의 스트로크, 즉 노즐부(11)의 전후 이동거리를 가변시킬 수 있게 된다.

이에 따라, 상기 모터(32)의 구동에 의해 휠(31)이 회전하면, 휠(31)의 회전궤적을 따라 링크부재(33)가 왕복 링크운동을 수행하면서 연결대(35)를 움직여주게 되므로, 결국 연결대(35)측과 결합되어 있는 전후 이동용 실린더(17)가 전

후진 하 면서 노즐부(11)를 전후로 동작시켜줄 수 있게 된다.

여기서도 본체(10)의 후면에 2개의 점검창(36)을 제공하고 있으며, 이때의 점검창(36)을 통해서는 분진이 집진되는 상태를 확인할 수 있다.

도 3은 본 발명에 따른 샌딩머신의 정면도이다.

도 3에 도시한 바와 같이, 여기서는 샌딩작업을 수행하는 노즐부(11)의 배치구조를 보여준다.

본체(10)의 내부에는 양편에 각각 1세트씩의 노즐부(11)가 배치되어 있으며, 각 세트의 노즐부(11)에서는 2개의 집기류에 대한 샌딩작업을 동시에 수행할 수 있도록 되어 있다.

이러한 노즐부(11)에 구조나 작동관계에 대해서는 후술하기로 한다.

또한, 본체(10)의 중앙에는 집진구역이 배치되어 있으며, 집진팬(27)의 가동과 함께 양편에서 발생하는 분진은 이러한 집진구역으로 모여진 후, 집진필터(28)를 통해 걸러지게 된다.

또한, 집진구역의 아래로는 본체 내부를 좌우 양분하는 분리판(40)이 형성된다.

도 4는 본 발명에 따른 샌딩머신의 내부구조를 보여주는 측단면도이다.

도 4에 도시한 바와 같이, 여기서는 집기류 장착을 위한 홀더부(13)의 구조와 노즐부(11) 및 구동수단의 배치관계를 보여준다.

상기 홀더부(13)는 본체(10)의 전면 안쪽으로 근접 배치되는 고정식 구조로 이루어져 있다.

즉, 본체(10)의 전면에 있는 집기류 투입홀(24)의 바로 안쪽으로 홀더블럭(18)과 이것의 합체 및 분리를 위한 승하강용 실린더(19)가 배치되며, 이때의 홀더블럭(18)과 승하강용 실린더(19)는 본체(10)의 안쪽 벽면에 설치되어 있는 서포트 플레이트(23) 위에 고정 설치된다.

이렇게 홀더부(13)의 홀더블럭(18) 및 승하강용 실린더(19)가 한 곳에 고정 설치되는 구조로 이루어짐에 따라 샌딩작업을 위한 작동 메카니즘을 노즐부(11)만을 작동시켜주는 메카니즘으로 구성할 수 있다.

이것은 종전과 같이 홀더부(13)와 노즐부(11)를 각각 작동시켜주는 메카니즘에 비해 작동단계를 1단계 줄일 수 있으므로, 전체적인 작업 사이클 타임을 대폭 줄일 수 있게 된다.

상기 노즐부(11)는 홀더부(13)의 앞쪽에 배치되는 동시에 전후로 이동될 수 있게 되고, 따라서 홀더부(13)측으로 진행되어 오면서 샌딩작업을 수행할 수 있게 된다.

즉, 모터(32)의 작동 →휠(31)의 회전 →링크부재(33)의 링크운동 →전후 이동용 실린더(17)의 전후진 작동의 과정을 통해 노즐부(11)는 홀더부(13)측으로 위치되면서 샌딩작업을 수행할 수 있다.

이때, 전후 이동용 실린더(17)의 로드부분은 분진이나 모래 등으로부터 보호하기 위하여 벨로우즈 형태의 커버로 막아주는 것이 효과적이다.

또한, 도 4에서는 샌딩작업시 발생하는 분진을 처리하기 위해 상중하 3구역으로 구분되는 본체(10)의 내부구조를 보여준다.

예를 들면, 본체(10)의 상부는 집진구역으로서 집진팬(27)과 집진필터(28)를 이용하여 분진을 흡입 및 여과시켜줄 수 있고, 중간은 분진발생이 집중되는 샌딩작업구역으로서 위아래로 2개의 격리판(26)을 일정간격을 두고 배치되어 분진이 보다 효과적으로 모을 수 있으며, 하부는 입자가 굵은 분진수집구역으로서 밑으로 낙하하는 모래 또는 유리가루(glass bit) 분진을 분진 수집용 호퍼(29)로 모은 다음, 적절한 시기에 배출구(30)를 통해 제거할 수 있다.

상기 분진수집구역 아래로는 분진 수집용 호퍼(29)를 좌우 양분하는 분리판(40)이 형성되며, 이것은 2세트의 작업 영역 중 어느 한쪽에 고장이 발생하면 고장난 한쪽의 보수시 다른쪽으로부터 분진이 침투하는 것을 최대한 막기 위한 것이다.

도 5는 본 발명에 따른 샌딩머신에서 샌딩작업부위의 확대구조를 보여주는 정면도이다.

도 5에 도시한 바와 같이, 여기서는 노즐부(11)와 홀더부(13)의 구조를 구체적으로 보여준다.

본 발명에서 제공하는 샌딩머신에는 좌우 2세트의 노즐부(11)가 구비되며, 1세트의 노즐부(11)는 전후 이동용 실린더(17)의 로드와 결합되는 1개의 세로대(16) 및 상하 2개의 가로대(15)를 이용하여 설치되는 상하 1개씩 총 4개의 노즐(14)로 구성되어 있다.

또한, 홀더부(13)의 경우에도 좌우 2세트가 구비되며, 1세트의 홀더부(13)는 양쪽에 각각 1개씩 총 2개의 집기류 장착홈(25)을 갖는 홀더블럭(18)과, 이때의 홀더블럭(18)을 작동시켜주기 위한 1개의 승하강용 실린더(19)로 구성되어 있다.

홀더블럭(18)의 합체 및 분리를 위하여 승하강용 실린더(19)의 로드는 윗쪽 블럭에 결합되며, 이에 따라 아래쪽 블럭을 기준하여 윗쪽 블럭이 상하 이동하는 동작에 의해 홀더블럭(18)의 합체 및 분리가 가능하게 된다.

또한, 각 블럭에는 위아래 1개씩의 성형틀(22)이 구비되어 있어서, 집기류의 윗면과 아랫면에 동시에 무늬나 모양을 낼 수 있으며, 본 발명의 샌딩머신에서는 4개의 집기류에 대한 샌딩작업을 동시에 수행할 수 있게 된다.

따라서, 본 발명에서 제공하는 샌딩머신을 이용한 샌딩작업의 과정을 살펴보면 다음과 같다.

도 6에 도시한 바와 같이, 먼저, 작업자의 스위치 조작신호에 의해 홀더부(13)의 승하강용 실린더(19)가 승강 작동하여 홀더블럭(18)이 위아래로 벌어져 있는 상태에서 작업자는 본체(10)의 전면에 있는 집기류 투입홀(24)을 통해 집기류를 투입하여 홀더블럭(18)에 있는 집기류 장착홈(25) 내에 올려 놓게 된다.

이렇게 집기류가 홀더블럭(18) 내에 위치되면, 승하강용 실린더(19)의 하강 작동에 의해 홀더블럭(18)이 합체되면서 집기류를 견고하게 잡아줄 수 있게 된다.

집기류의 장착 완료 후, 구동수단의 모터(32)가 구동하는 동시에 휠(31)과 링크부재(33)가 연동하여 전후 이동용 실린더(17)가 작동되면서 노즐부(11)는 홀더블럭(18)에 장착되어 있는 집기류측으로 이동되어 오게 되고, 노즐(14)이 집기류의 작업부위에 도달되면, 이때부터 압축공기와 모래 또는 유리가루(glass bit)가 분사되면서 성형틀(22)을 통한 샌딩작업이 이루어지게 된다.

샌딩작업이 진행되고 있는 상태에서는 집진팬(27)이 함께 가동하여 샌딩작업 중 발생하는 분진을 흡입하고, 집진필터(28)를 통해 여과시키게 된다.

샌딩작업을 마친 노즐(14)이 뒤로 물러난 후, 재차 승하강용 실린더(19)가 작동하여 홀더블럭(18)이 벌어진 상태에서 작업을 완료한 집기류를 꺼내는 것으로 모든 샌딩작업을 종료할 수 있게 된다.

이와 같이, 본 발명에서 제공하는 샌딩머신에서는 내부 고정식 홀더부의 채용으로 집기류의 투입을 위한 공간만을 남겨놓고 본체를 완전히 밀폐시킬 수 있으므로, 샌딩작업시 발생하는 분진에 의한 영향을 거의 받지 않도록 할 수 있으며, 또한 노즐부만을 가동하는 것으로 샌딩작업을 수행할 수 있으므로, 공정단계의 감소에 따른 작업 사이클 타임을 대폭 줄일 수 있다.

또한, 상기 본 발명은 장치의 양쪽 2곳에서 동시에 또는 각각 별도로 장치를 작동하여 작업을 수행할 수 있으므로, 작업 중에 어느 일측이 고장나더라도 다른 한쪽은 계속하여 작동시키면서 고장난 쪽을 보수 할 수 있다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명은 본체의 내부에 홀더부를 배치하고 집기류만을 조그마한 홀을 통해 투입하는 동시에 소정의 집진수단을 본체 내에 구비한 샌딩머신을 제공함으로써, 샌딩작업시 본체의 내부에서 발생하는 분진이 외부로 날리는 문제를 완전히 해결할 수 있고, 이에 따라 항상 쾌적한 작업환경을 조성할 수 있는 동시에 작업자의 건강을 보호할 수 있는 장점이 있다.

또한, 한 곳에 고정되어 있는 홀더부측으로 샌딩처리를 위한 노즐부가 전후 이동되면서 작업을 수행하는 방식의 샌딩머신을 제공함으로써, 샌딩작업의 전체적인 작업 사이클 타임을 대폭 단축할 수 있으며, 이에 따라 생산성 향상의 효과를 기대할 수 있는 장점이 있다.

또한, 장치를 양쪽에서 동시에 또는 각 별도로 구동할 수 있도록 되어 어느 한쪽에 고장이 발생하더라도 구동이 계속 중인 상태에서 보수가 가능하므로 생산성향상의 효과를 더욱 기대할 수 있는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

압축공기와 모래의 분사를 통해 샌딩작업을 수행하는 노즐부(12) 및 이것의 전후 이동을 위한 구동수단과, 성형틀(22)을 가지면서 집기류의 장착 및 탈거를 위한 홀더부(13)와, 상기 노즐부(12) 및 홀더부(13)의 수용을 위한 본체(10)를 포함하는 샌딩머신에 있어서,

상기 홀더부(13)는 본체(10)의 내부 전면쪽에 근접 배치되면서 서포트 플레이트(23)상에 고정식으로 설치되는 승하강용 실린더(19) 및 합체/분리가 가능한 홀더블럭(18)으로 구성되어 본체(10)의 전면에 형성되는 조그만 크기의 집기류 투입홀(24)을 통해 집기류를 공급받을 수 있도록 되어 있으며, 상기 노즐부(12)는 본체(10)의 내부에 고정 설치되어 있는 홀더부(13)의 앞쪽에 배치되어 홀더부(13)측으로 전후 이동하면서 샌딩작업을 수행할 수 있도록 되어 있는 구조를 포함하는 것을 특징으로 하는 샌딩머신.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 본체(10)의 내부는 전면 일부가 개방되는 상하 2개의 격리판(26)을 포함하는 중간의 샌딩작업구역, 집진팬(27) 및 집진필터(28)를 포함하는 상부의 집진구역, 분진 수집용 호퍼(29) 및 배출구(30)를 포함하는 하부의 분진수집구역으로 구획되어 있는 것을 특징으로 하는 샌딩머신.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 본체(10) 내 상하 2개로 된 격리판(26)의 전면 개방부 아래로는 분진 수집용 호퍼(29)를 2곳으로 양분하는 분리판(40)을 형성한 것을 특징으로 하는 샌딩머신.

청구항 4.

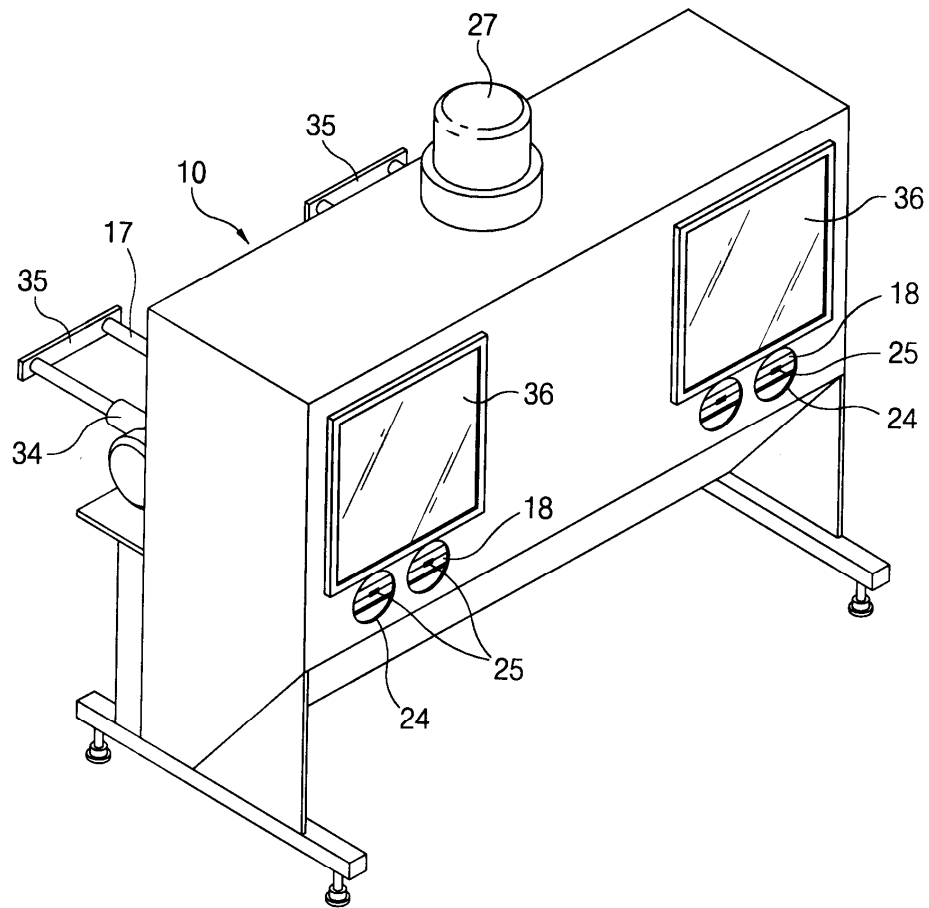
제 1 항에 있어서, 상기 구동수단은 축에 휠(31)을 갖는 모터(32)와, 길이조정이 가능하며 휠(31)의 회전력을 직선운동으로 변환시켜 노즐부(11)의 전후 이동용 실린더(17)측에 동력을 제공하는 링크부재(33) 및 연결대(35)와, 상기 연결대(35)에 연결되면서 전후 이동용 실린더(17)와 나란하게 배치되고, 링크부재(33)의 링크운동시 전후 이동용 실린더(17)의 작동을 안내하는 가이드바(34)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 샌딩머신.

청구항 5.

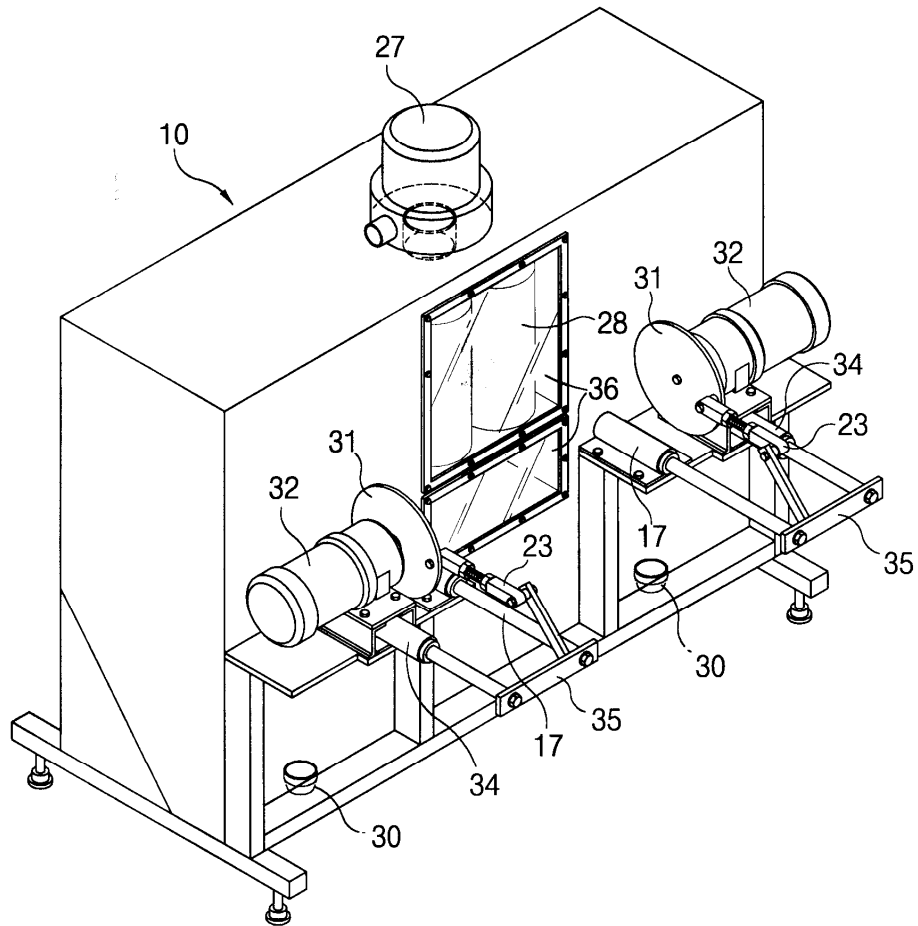
제 1 항 또는 제 4 항에 있어서, 상기 구동수단은 1세트의 노즐부(11) 및 홀더부(13)에 일대일 배속되는 것을 특징으로 하는 샌딩머신.

도면

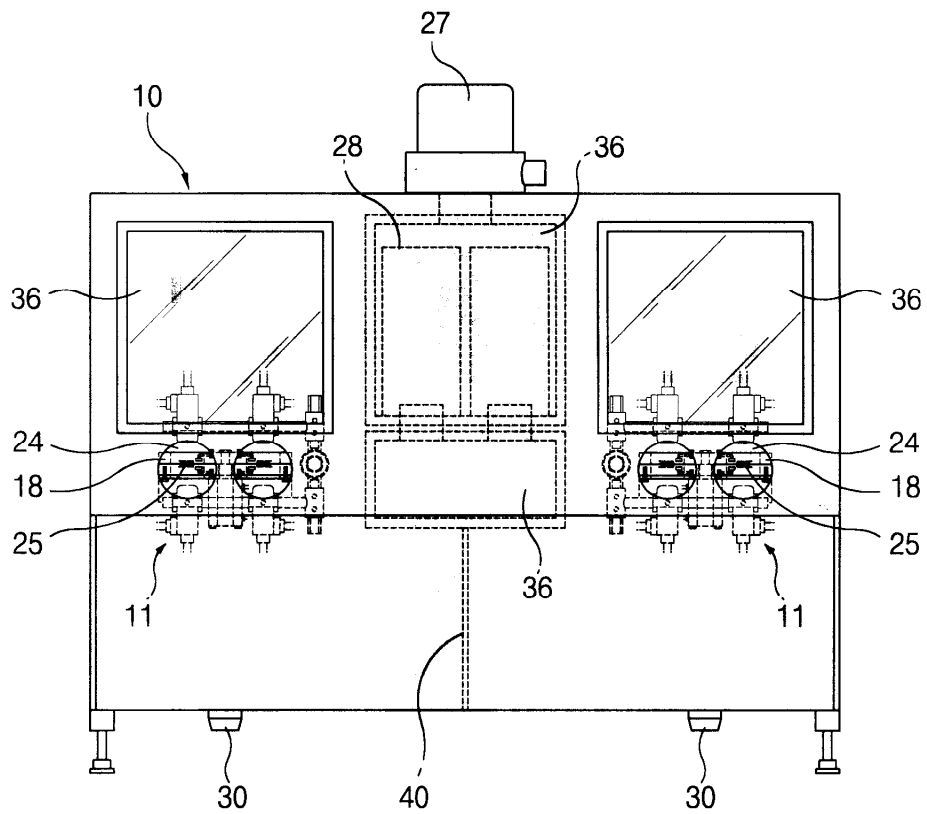
도면1



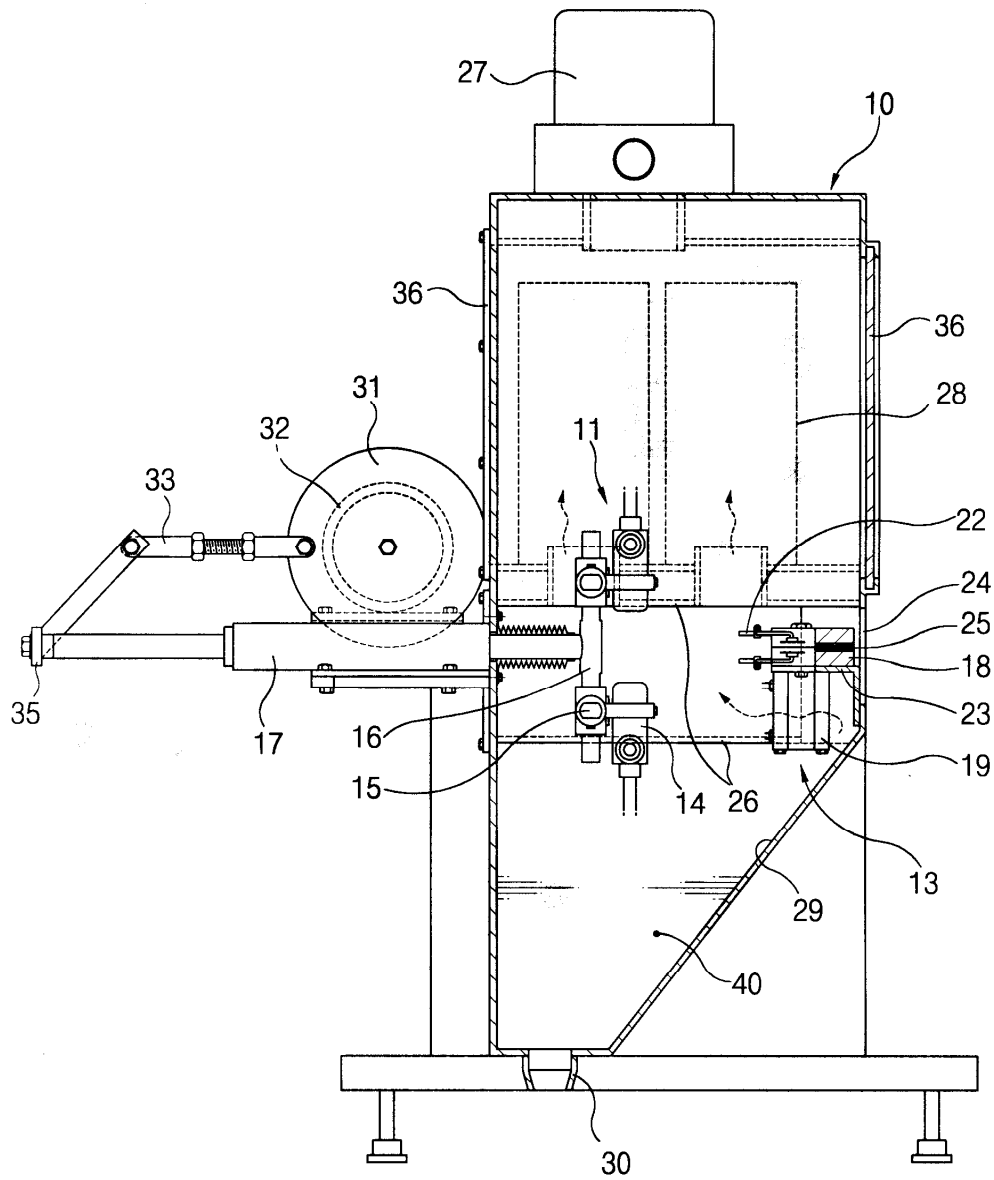
도면2



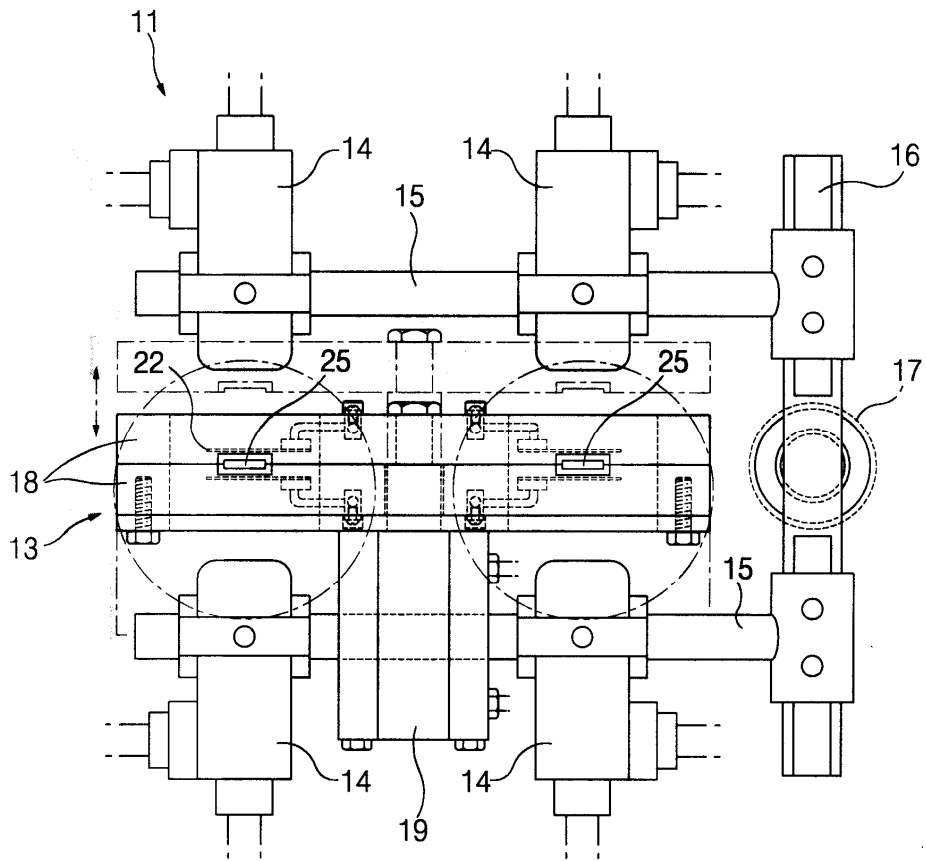
도면3



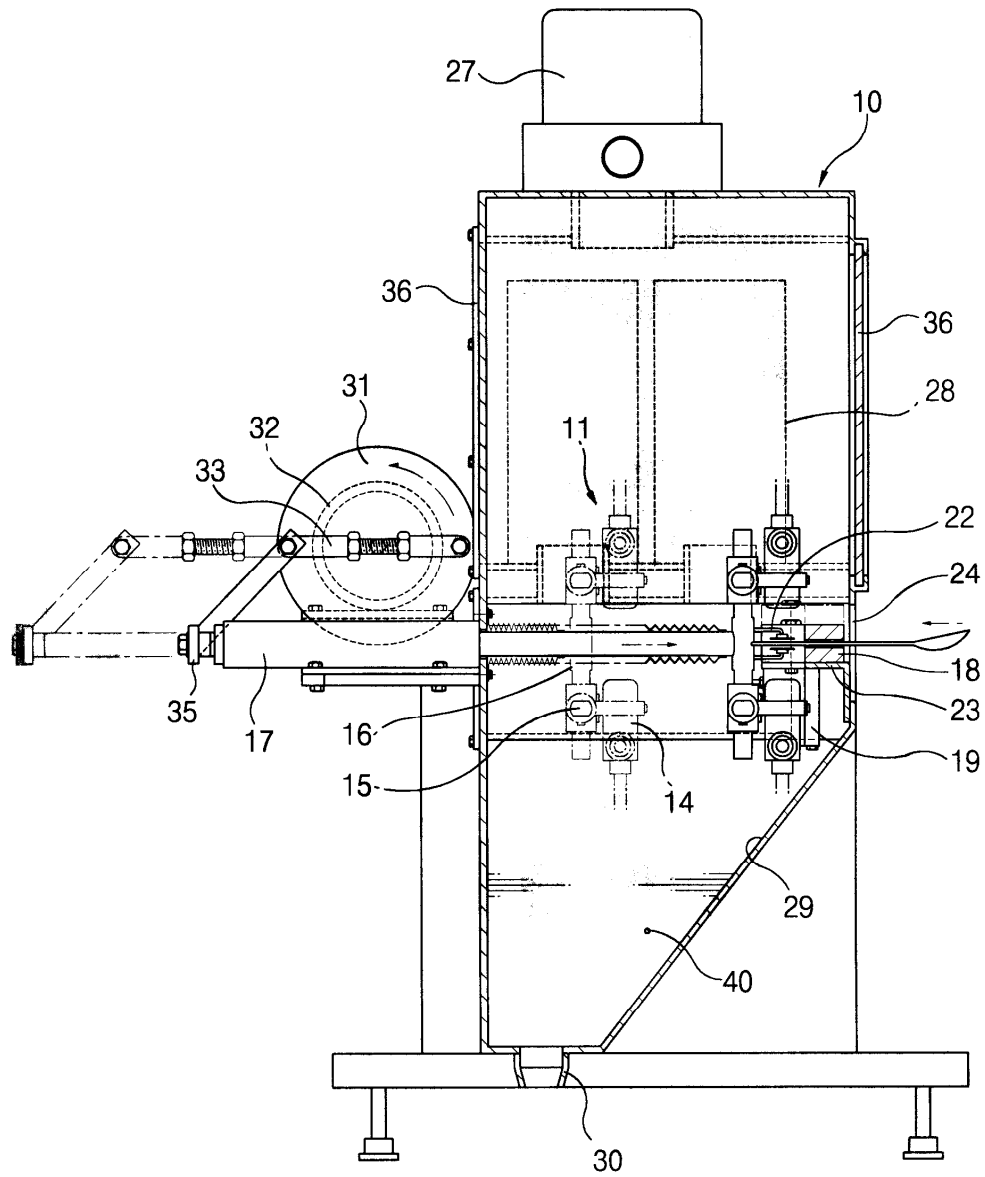
도면4



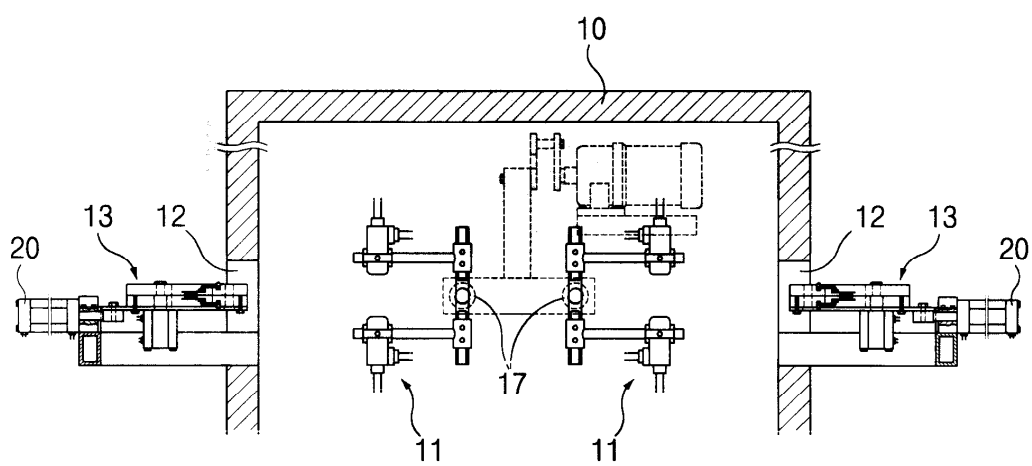
도면5



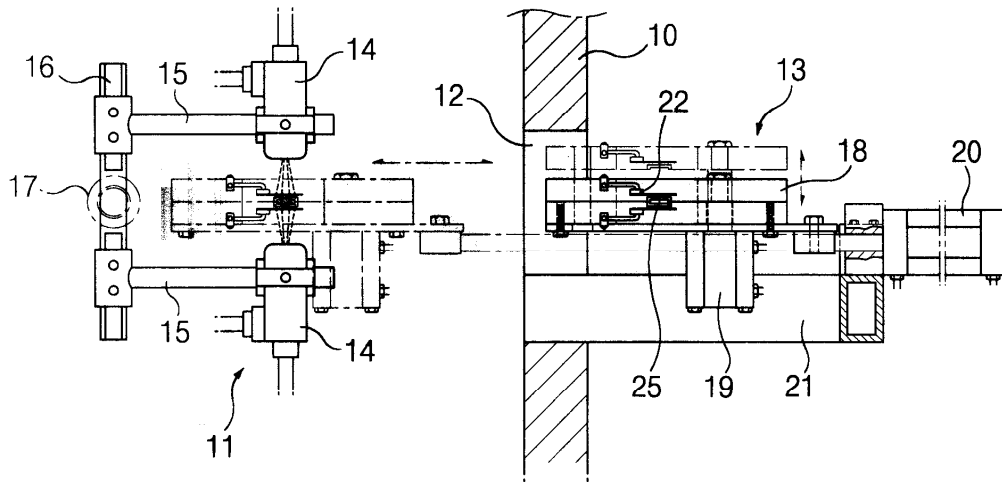
도면6



도면7



도면8



도면9

