

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B28C 5/20

(45) 공고일자 2005년03월10일
(11) 등록번호 20-0375882
(24) 등록일자 2005년02월02일

(21) 출원번호 20-2004-0033454
(22) 출원일자 2004년11월25일

(73) 실용신안권자 (주)삼주엔지니어링 건축사사무소
경상북도 경산시 중방동 818-53

(72) 고안자 권기섭
경상북도 경산시 중방동 818-53(주) 삼주엔지니어링 건축사사무소

기초적요건 심사관 : 이종국

(54)건축용 수동식 시멘트 혼합기

요약

본 고안은 건축용 수동식 시멘트 혼합기에 관한 것이다.

공동주택 등과 같은 건축물 공사를 할 때 시멘트를 혼합하여 작업하는 상태에 있어서, 양측에 좌·우측 회전축(4)(12)을 각각 고정시켜 장치하고, 그 내측에 나선형 교반기(11)가 형성되어 있는 믹서(mixer)용기(1)를 좌·우측 본체(6)(14)의 상단부에 베어링(5)(13)을 이용하여 좌·우측 회전축(4)(12)을 연결하여 장치함으로써, 믹서용기(1)가 좌·우측 회전축(4)(12)을 중심으로 회전 가능하게 장치하고, 믹서용기(1)의 중앙상부에 시멘트 투입구(2)와 덮개(3)를 장치하고, 중앙하부에는 호스(9)를 연결할 수 있는 시멘트출구(10)를 장치하여, 믹서용기(1)가 회전할 때는 호스(9)를 시멘트출구(10)에서 분리해 놓을 수 있는 구조로 형성시켜 놓고, 본체 하부에는 바퀴(7)를 달아 이동이 쉽게 하고, 우측회전축(12)의 일측 끝단에 스프로킷(sprocket)(15)을 장치한 후 우측본체(14)의 하단부에 베어링(32)과 함께 장치한 하부회전축(20)의 스프로킷(18)과 체인(16)으로 연결하고, 이 하부회전축(20)에 장치된 또 다른 스프로킷(19)은 우측본체(14)의 하단에 연결된 지지대(17)에 고정되어있는 서포트(support)(25)에 의해 지지되는 페달(pedal)축(31)에 장치된 스프로킷(24)과 체인(21)으로 연결되어 있고, 이 페달축(31)에는 페달레버(pedal lever)(30)(22)와 페달(23)(29)이 장치되어 있고, 서포트(25)의 상단부에는 작업자가 걸터앉을 수 있는 안장(26)이 있고, 이 안장(26)의 앞측으로 서포트(27)가 연결되고 그 끝단에 손잡이(28)가 장치되어, 작업자가 안장(26)에 앉아 손잡이(28)를 잡고 페달(23)(29)을 밟아 회전시키면 체인(21)(16)의 구동에 의해 믹서용기(1)가 회전될 수 있게 하되, 페달축(31)의 스프로킷(24)은 하부 회전축(20)의 스프로킷(19) 보다 직경이 작게 구성시키고, 하부회전축(20)의 또 다른 스프로킷(18)은 우측회전축(12)에 장치된 스프로킷(15)보다 직경이 작게 구성시켜놓은 구조로 하여, 믹서용기(1)를 회전시킬 때 페달(23)(29)을 작은 힘으로 밟아도 쉽게 회전시킬 수 있도록 한 건축용 수동식 시멘트 혼합기로,

공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제들을 해결하여, 시멘트 혼합량이 작게 필요한 부분공사 작업시 큰 레미콘 차량을 부르지 않고도 쉽게 시멘트 혼합작업이 가능하게 하고, 삽 등을 이용하여 인력에 의한 시멘트 혼합작업시 인건비 상승과 작업의 어려움 없이 쉽게 시멘트 혼합이 가능하여 건축공사의 효율을 증대시킬 수 있도록 한 건축용 수동식 시멘트 혼합기.

대표도

도 1

색인어

시멘트 혼합기, 시멘트 믹서기, 시멘트 믹서

명세서

도면의 간단한 설명

도1 : 본 고안의 정면도

도2 : 평면도

도3 : 좌측면도(A에서 봄)

도4 : 우측면도(B에서 봄)

도면의 부호

(1)믹서(mixer)용기 (2)시멘트 투입구 (3)덮개 (4)좌측회전축 (5)베어링 (6)좌측본체 (7)바퀴 (8)하부본체 (9)호스 (10)시멘트출구 (11)나선형 교반기 (12)우측회전축 (13)베어링 (14)우측본체 (15)스프로켓(sprocket) (16)체인 (17)지지대 (18)스프로켓 (19)스프로켓 (20)하부회전축 (21)체인 (22)페달레버(pedal lever) (23)페달(pedal) (24)스프로켓 (25)서포트(support) (26)안장 (27)서포트 (28)손잡이 (29)페달 (30)페달레버 (31)페달(pedal)축 (32)베어링

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 건축용 수동식 시멘트 혼합기에 관한 것이다.

상세히 설명하면, 나선형 교반기가 내장되고, 시멘트 투입구와 시멘트출구가 장치된 믹서용기를 좌·우측 회전축을 이용하여 좌·우측 본체의 상부측에 베어링을 이용하여 회전 가능하도록 장치하고, 우측회전축의 일측에 스프로켓(sprocket)을 장치한 후 체인을 이용하여, 우측본체의 하부에 장치되어 있는 하부회전축의 스프로켓과 연결시켜 놓고, 이 하부회전축에 장치된 또 다른 스프로켓은 체인을 이용하여 페달이 연결되어있는 페달축의 스프로켓에 연결시켜 놓되, 페달축의 스프로켓 직경은 체인으로 연결된 하부회전축 스프로켓 직경보다 작게 형성시키고, 하부회전축에 장치된 또 다른 스프로켓의 직경은 체인으로 연결된 우측회전축의 스프로켓 직경보다 작게 형성시켜 놓는 구조로 하여, 작은 힘으로 페달을 밟아도 믹서용기를 쉽게 회전시킬 수 있도록 함과 동시에, 우측 본체의 하부에 고정시킨 지지대의 상부측에 서포트(support)를 장치하고, 그 상단에 안장을 장치한 후, 이 안장의 앞쪽에 서포트를 이용하여 손잡이를 장치해 놓으므로써,

공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제들을 해결하여, 시멘트 혼합량이 작게 필요한 부분공사 작업시 큰 레미콘 차량을 부르지 않고도 쉽게 시멘트 혼합작업이 가능하게 하고, 삽 등을 이용하여 인력에 의한 시멘트 혼합작업시 인건비 상승과 작업의 어려움 없이 쉽게 시멘트 혼합이 가능하여 건축공사의 효율을 증대시킬 수 있도록 한 건축용 수동식 시멘트 혼합기에 관한 것이다.

종래의 기술을 살펴보면, 공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제 등이 문제점으로 대두되었다.

국내 실용신안공보 제20-1997-0008409호는 시멘트 혼합기는 대형기계(예를 들면 굴착기 또는 삽 달린 기계)의 압 조립체의 연결부에 선회할 수 있게 장착된다. 시멘트 혼합기는 원통, 원통에 선회할 수 있게 장착되고 원통에서 혼합될 물질을 교반하기 위해 사용된 교반기 조립체, 원통을 연결부에 연결한 장착 빔, 장착 빔에 장착되고 원통 바로 위에 위치되고 혼합될 물질을 받기 위해 사용된 깔대기와, 장착 빔에 제공되고 깔대기에 받아진 물질의 무게를 측정하기 위해 사용된 무게 측정장치를 포함하는 것을 특징으로 한 것이고,

국내 실용신안공보 제20-1996-0007286호는 건조시멘트 혼합물로 사이로 내에 유입관 배출을 위한 유입관 및 배출구와 사이로 내부의 공기를 배출시켜주기 위한 흡입구가 사이로 내부에 위치된 공기배출관과 차량운반차량에 설치된 운반대와 결합되는 걸림고리와 좌대를 구비된 공기구조의 사이로에 있어서 상기 공기배출관을 하향배관하여 그 출구에 연결시킨 공기정화 배출기와 상기 사이로의 배출구에 직결되어 수평설치되며 내부에 절량배출수단이 구비된 배출기와 상기 배출기의 출구에 혼합용수유입구가 구비된 혼합기를 일직선으로 연결하여서 된 것을 특징으로 한 것으로,

상기의 고안들은 대형 혼합기에 적용되는 기술로 건축공사 중에 부분공사 또는 좁은 골목안에 있는 공사장의 경우에는 적용하기 어렵거나 비능률적인 문제가 있다.

국내 실용신안공보 등록제20-0003397호는 피니언기어와 혼합드럼의 베벨기어를 교합시켜 좌, 우로 회동케하되, 드럼 샤프트를 협지한 것에 있어서, 아압의 치차를 키로서 피니언기어 샤프트의 슬리브와 각각 고정시키고 치차와 교합된 치차는 키로서 핸들회일과 고정시켜 연동케한 치차와 스톱파를 교합시킨 것을 특징으로 한 것으로,

상기의 고안은 혼합기를 좌우로 회동하는 것만으로 혼합기능이 떨어지는 문제가 있고, 베벨기어를 이용하여 핸들을 손으로 작동하는 방식을 적용하므로써 혼합기의 작동이 쉽지 않을 뿐만 아니라 장시간 작업은 불가능한 문제가 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 고안은,

건축공사장에서 부분 작업을 실시할 때 소요되는 시멘트를 쉽고 효율적으로 공급 가능하게 하기 위하여, 나선형 교반기가 내장되고, 시멘트 투입구와 시멘트출구가 장치된 믹서용기를 좌·우측 회전축을 이용하여 좌·우측 본체의 상부측에 베어링을 이용하여 회전 가능하도록 장치하고, 우측회전축의 일측에 스프로켓(sprocket)을 장치한 후 체인을 이용하여, 우측본체의 하부에 장치되어 있는 하부회전축의 스프로켓과 연결시켜 놓고, 이 하부회전축에 장치된 또 다른 스프로켓은 체인을 이용하여 페달이 연결되어있는 페달축의 스프로켓에 연결시켜 놓되, 페달축의 스프로켓 직경은 체인으로 연결된 하부회전축 스프로켓 직경보다 작게 형성시키고, 하부회전축에 장치된 또 다른 스프로켓의 직경은 체인으로 연결된 우측회전축의 스프로켓 직경보다 작게 형성시켜 놓는 구조로 하여, 작은 힘으로 페달을 밟아도 믹서용기를 쉽게 회전시킬 수 있도록 함과 동시에, 우측본체의 하부에 고정시킨 지지대의 상부측에 서포트(support)를 장치하고, 그 상단에 안장을 장치한 후, 이 안장의 앞쪽에 서포트를 이용하여 손잡이를 장치해 놓은 구조로 한 건축용 수동식 시멘트 혼합기에 관한 것으로,

공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제들을 해결하여, 시멘트 혼합량이 작게 필요한 부분공사 작업시 큰 레미콘 차량을 부르지 않고도 쉽게 시멘트 혼합작업이 가능하게 하고, 삽 등을 이용하여 인력에 의한 시멘트 혼합작업시 인건비 상승과 작업의 어려움 없이 쉽게 시멘트 혼합이 가능하여 건축공사의 효율을 증대시킬 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 고안은,

나선형 교반기가 내장되고, 시멘트 투입구와 시멘트출구가 장치된 믹서용기를 좌·우측 회전축을 이용하여 좌·우측 본체의 상부측에 베어링을 이용하여 회전 가능하도록 장치하고, 우측회전축의 일측에 스프로켓(sprocket)을 장치한 후 체인을 이용하여, 우측본체의 하부에 장치되어 있는 하부회전축의 스프로켓과 연결시켜 놓고, 이 하부회전축에 장치된 또 다른 스프로켓은 체인을 이용하여 페달이 연결되어있는 페달축의 스프로켓에 연결시켜 놓되, 페달축의 스프로켓 직경은 체인으로 연결된 하부회전축 스프로켓 직경보다 작게 형성시키고, 하부회전축에 장치된 또 다른 스프로켓의 직경은 체인으로 연결된 우측회전축의 스프로켓 직경보다 작게 형성시켜 놓는 구조로 하여, 작은 힘으로 페달을 밟아도 믹서용기를 쉽게 회전시킬 수 있도록 함과 동시에, 우측본체의 하부에 고정시킨 지지대의 상부측에 서포트(support)를 장치하고, 그 상단에 안장을 장치한 후, 이 안장의 앞쪽에 서포트를 이용하여 손잡이를 장치해 놓으므로써,

공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제들을 해결하여, 시멘트 혼합량이 작게 필요한 부분공사 작업시 큰 레미콘 차량을 부르지 않고도 쉽게 시멘트 혼합작업이 가능하게 하고, 삽 등을 이용하여 인력에 의한 시멘트 혼합작업시 인건비 상승과 작업의 어려움 없이 쉽게 시멘트 혼합이 가능하여 건축공사의 효율을 증대시킬 수 있도록 한 건축용 수동식 시멘트 혼합기로,

종래에는 공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제 등이 문제점으로 대두되고 있으므로,

본 고안은 공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제들을 해결하여, 시멘트 혼합량이 작게 필요한 부분공사 작업시 큰 레미콘 차량을 부르지 않고도 쉽게 시멘트 혼합작업이 가능하게 하고, 삽 등을 이용하여 인력에 의한 시멘트 혼합작업시 인건비 상승과 작업의 어려움 없이 쉽게 시멘트 혼합이 가능하여 건축공사의 효율을 증대시킬 수 있도록 한 건축용 수동식 시멘트 혼합기이다.

도면을 참고하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도1은 본 고안의 정면도이고 도2는 평면도이고 도3은 좌측면도(A에서 봄)이고 도4는 우측면도(B에서 봄)를 도시한 것으로, 도면의 부호는 (1)믹서(mixer)용기, (2)시멘트 투입구, (3)덮개, (4)좌측회전축, (5)베어링, (6)좌측본체, (7)바퀴, (8)하부본체, (9)호스, (10)시멘트출구, (11)나선형 교반기, (12)우측회전축, (13)베어링, (14)우측본체, (15)스프로켓(sprocket), (16)체인, (17)지지대, (18)스프로켓, (19)스프로켓, (20)하부회전축, (21)체인, (22)페달 레버(pedal lever), (23)페달(pedal), (24)스프로켓, (25)서포트(support), (26)안장, (27)서포트, (28)손잡이, (29)페달, (30)페달레버, (31)페달(pedal)축, (32)베어링 임을 알 수 있다.

공동주택 등과 같은 건축물 공사를 할 때 시멘트를 혼합하여 작업하는 상태에 있어서, 양측에 좌·우측 회전축(4)(12)을 각각 고정시켜 장치하고, 그 내측에 나선형 교반기(11)가 형성되어 있는 믹서(mixer)용기(1)를 좌·우측 본체(6)(14)의 상단부에 베어링(5)(13)을 이용하여 좌·우측 회전축(4)(12)을 연결하여 장치하므로써, 믹서용기(1)가 좌·우측 회전축(4)(12)을 중심으로 회전 가능하게 장치하고, 믹서용기(1)의 중앙상부에 시멘트 투입구(2)와 덮개

(3)를 장치하고, 중앙하부에는 호스(9)를 연결할 수 있는 시멘트출구(10)를 장치하여, 믹서용기(1)가 회전할 때는 호스(9)를 시멘트출구(10)에서 분리해 놓을 수 있는 구조로 형성시켜 놓고, 본체 하부에는 바퀴(7)를 달아 이동이 쉽게 하고, 우측회전축(12)의 일측 끝단에 스프로켓(sprocket)(15)을 장치한 후 우측본체(14)의 하단부에 베어링(32)과 함께 장치한 하부회전축(20)의 스프로켓(18)과 체인(16)으로 연결하고, 이 하부회전축(20)에 장치된 또 다른 스프로켓(19)은 우측본체(14)의 하단에 연결된 지지대(17)에 고정되어있는 서포트(support)(25)에 의해 지지되는 페달(pedal)축(31)에 장치된 스프로켓(24)과 체인(21)으로 연결되어 있고, 이 페달축(31)에는 페달레버(pedal lever)(30)(22)와 페달(23)(29)이 장치되어 있고, 서포트(25)의 상단부에는 작업자가 걸터앉을 수 있는 안장(26)이 있고, 이 안장(26)의 앞측으로 서포트(27)가 연결되고 그 끝단에 손잡이(28)가 장치되어, 작업자가 안장(26)에 앉아 손잡이(28)를 잡고 페달(23)(29)을 밟아 회전시키면 체인(21)(16)의 구동에 의해 믹서용기(1)가 회전될 수 있게 하되, 페달축(31)의 스프로켓(24)은 하부회전축(20)의 스프로켓(19) 보다 직경이 작게 구성시키고, 하부회전축(20)의 또 다른 스프로켓(18)은 우측회전축(12)에 장치된 스프로켓(15)보다 직경이 작게 구성시켜놓은 구조로 하여, 믹서용기(1)를 회전시킬 때 페달(23)(29)을 작은 힘으로 밟아도 쉽게 회전시킬 수 있도록 한 구조로 된, 건축용 수동식 시멘트 혼합기로써,

공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제들을 해결하여, 시멘트 혼합량이 작게 필요한 부분공사 작업시 큰 레미콘 차량을 부르지 않고도 쉽게 시멘트 혼합작업이 가능하게 하고, 삽 등을 이용하여 인력에 의한 시멘트 혼합작업시 인건비 상승과 작업의 어려움 없이 쉽게 시멘트 혼합이 가능하여 건축공사의 효율을 증대시킬 수 있도록 한다.

고안의 효과

공동주택 등의 건축물 공사를 할 때 시멘트 작업량이 작게 들어가는 곳의 작업에도 큰 레미콘 차량이 동원되어야 하는 문제와, 입구가 좁은 공사장의 경우 레미콘 차량이 들어오지 못해 인력에 의해 시멘트 혼합작업을 해야하는 비능률적인 작업 문제 등의 문제점을 해결하여 적용시키므로써, 시멘트 혼합량이 작게 필요한 부분공사 작업시 큰 레미콘 차량을 부르지 않고도 쉽게 시멘트 혼합작업이 가능하게 하고, 삽 등을 이용하여 인력에 의한 시멘트 혼합작업시 인건비 상승과 작업의 어려움 없이 쉽게 시멘트 혼합이 가능하여 건축공사의 효율을 증대시킬 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

(57) 청구의 범위

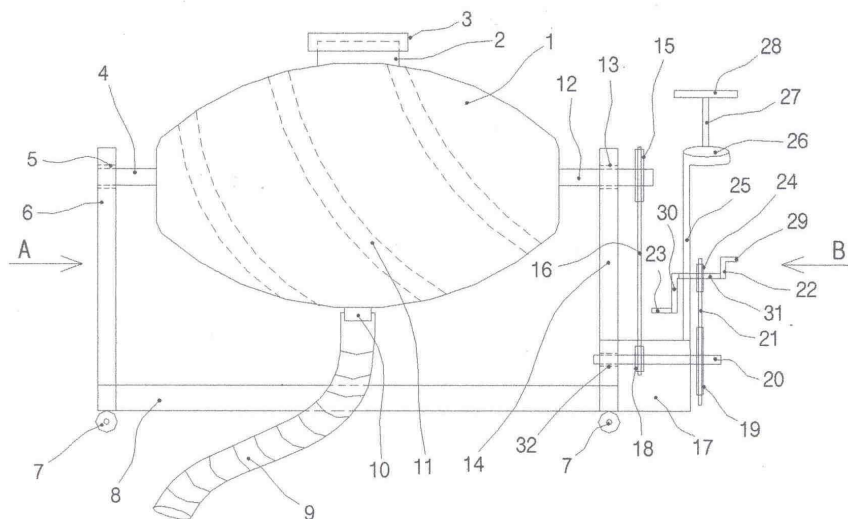
청구항 1.

건축용 수동식 시멘트 혼합기에 있어서,

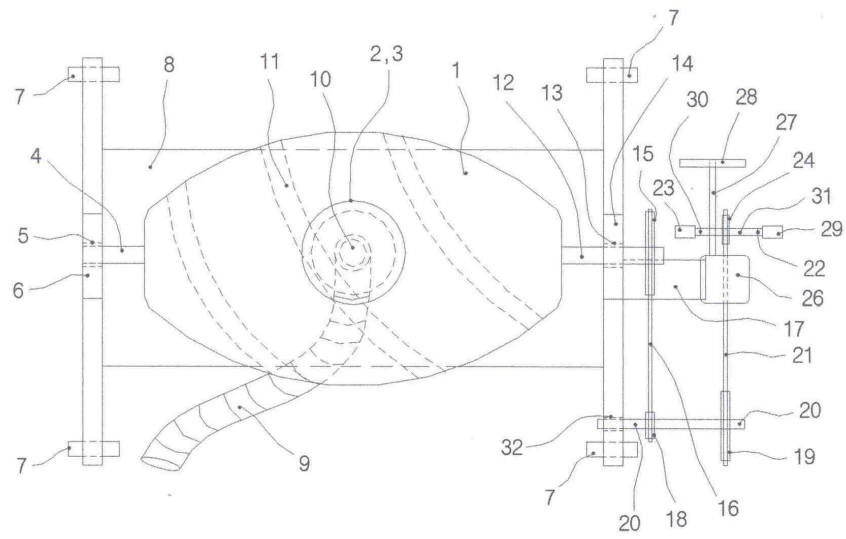
좌측회전축(4)과 우측회전축(12)이 양측에 각각 고정되어 있는 믹서(mixer)용기(1)를 좌측본체(6)와 우측본체(14)의 상단부에 베어링(5)(13)을 이용하여 장치하고, 우측회전축(12)의 끝단에 스프로켓(sprocket)(15)을 장치하고, 이 스프로켓(15)은 우측본체(14) 하단부에 베어링(32)으로 조립된 하부회전축(20)의 스프로켓(18)과 체인(16)으로 연결하되, 이 스프로켓(18)의 직경이 우측회전축(12)에 장치된 스프로켓(15)보다 작게 형성시켜 장치하고, 하부회전축(20)에 장치된 또 다른 스프로켓(19)은 페달(pedal)축(31)에 조립된 스프로켓(24)과 체인(21)으로 연결하고, 이 페달축(31)은 지지대(17)의 상부측에 고정시킨 서포트(support)(25)에 연결시켜 놓고, 페달(pedal)축(31)에 조립된 스프로켓(24)의 직경은 하부회전축(20)의 스프로켓(19)보다 작게 형성시켜 장치하고, 페달축(31)의 양단에는 페달(23)(29)을 각각 장치하고, 서포트(25)의 상부에 안장(26)을 장치한 후 이 안장(26)의 앞쪽방향에 서포트(support)(27)로 고정시킨 손잡이(28)를 장치해 놓은 것을 특징으로 하는 건축용 수동식 시멘트 혼합기.

도면

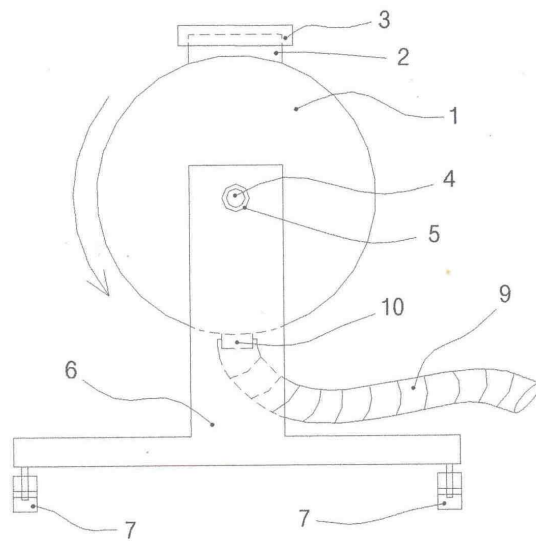
도면1



도면2



도면3



도면4

