



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0011790
(43) 공개일자 2019년02월07일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 <i>B05B 14/30</i> (2018.01) <i>B05B 14/10</i> (2018.01)
 <i>B05C 1/06</i> (2006.01) <i>B05C 17/02</i> (2006.01)
 <i>F16G 15/04</i> (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
 <i>B05B 14/30</i> (2018.02)
 <i>B05B 14/10</i> (2018.02)</p> <p>(21) 출원번호 10-2019-0005376
 (22) 출원일자 2019년01월15일
 심사청구일자 2019년01월15일</p> | <p>(71) 출원인
 유지씨 주식회사
 경상북도 구미시 금오대로 493 (임은동)</p> <p>(72) 발명자
 이성원
 경상북도 구미시 금오대로 493 (임은동)</p> <p>(74) 대리인
 김병진</p> |
|--|--|

전체 청구항 수 : 총 5 항

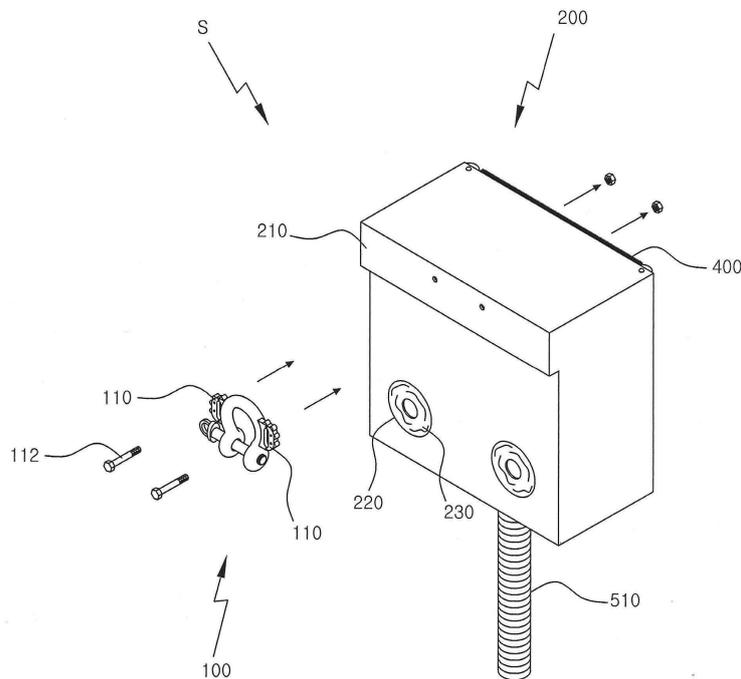
(54) 발명의 명칭 **건물 벽면 도색용 방진 하우징**

(57) 요약

본 발명은 스프레이 건을 이용한 건물의 벽면 도색작업시 분사되는 도료의 미세 분진이 외부로 유출되지 않고 일정공간 내부에서 있도록 함과 동시에 분사 압에 의해 배출구로 배출되도록 함으로써 미세 분진의 유출과 작업자는 물론 주변 작업환경을 개선할 수 있는 건물 벽면 도색용 방진 하우징에 관한 것으로,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



작업용 로프(10) 또는 안전 로프(20)를 매듭 연결 시킬 수 있음과 동시에 커버 하우징(200)이 탈착형으로 구성될 수 있도록 커버 하우징(200) 결합부(110)가 좌, 우 대칭형으로 형성된 샤클(100)과, 비산 도료가 유출되는 것을 방지할 수 있도록 다각형의 입체형상으로 이루어짐과 동시에 도료가 분사되는 방향은 개방된 구조로 구성되며, 그 타측은 샤클(100)과 고정이 용이하도록 장착면(210)이 돌출 형성되는 한편, 상기 장착면(210)의 일측에는 작업자의 손이 출입할 수 있는 작업용 홈(220)이 형성되며, 작업용 홈(220)의 일측에는 작업자의 손이 쉽게 들어갈 수 있도록 관통홈(231)이 형성된 섬유재질의 방진시트(230)가 고정되며, 상기 관통홈(231)의 테두리에는 작업과정에서 비산 도료가 유출되지 않도록 작업자의 팔을 감쌀 수 있는 고무링(232)이 구성된 커버 하우징(200)을 포함한다.

(52) CPC특허분류

B05C 1/06 (2013.01)

B05C 17/0207 (2013.01)

B05C 17/0227 (2013.01)

F16G 15/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

작업용 로프(10) 또는 안전 로프(20)를 매듭 연결 시킬 수 있음과 동시에 커버 하우징(200)이 탈착형으로 구성될 수 있도록 커버 하우징(200) 결합부(110)가 좌, 우 대칭형으로 형성된 샤클(100); 과,

비산 도료가 유출되는 것을 방지할 수 있도록 다각형의 입체형상으로 이루어짐과 동시에 도료가 분사되는 방향은 개방된 구조로 구성되며, 그 타측은 샤클(100)과 고정이 용이하도록 장착면(210)이 돌출 형성되는 한편, 상기 장착면(210)의 일측에는 작업자의 손이 출입할 수 있는 작업용 홈(220)이 형성되며, 작업용 홈(220)의 일측에는 작업자의 손이 쉽게 들어갈 수 있도록 관통홈(231)이 형성된 섬유재질의 방진시트(230)가 고정되며, 상기 관통홈(231)의 테두리에는 작업과정에서 비산 도료가 유출되지 않도록 작업자의 팔을 감쌀 수 있는 고무링(232)이 구성된 커버 하우징(200);

을 포함하는 것을 특징으로 하는 건물 벽면 도색용 방진 하우징.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 커버 하우징(200)의 개방된 방향 좌, 우 끝단에는 커버 하우징(200)을 벽면에 밀착되도록 하여 비산 도료의 유출을 방지함과 동시에 도료를 한 번 더 도포시킬 수 있는 롤러(300)가 각각 고정되는 것을 특징으로 하는 건물 벽면 도색용 방진 하우징.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 커버 하우징(200)의 상측 또는 하측의 선택된 어느 하나 또는 양측에는 비산 도료의 유출을 방지함과 동시에 도료를 한 번 더 도포시킬 수 있는 붓(400)이 고정되는 것을 특징으로 하는 건물 벽면 도색용 방진 하우징.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 커버 하우징(200)의 하측 방향에는 커버 하우징(200) 내부에 존재하는 분사압이 제거가 됨과 동시에 도포되지 않은 비산 도료까지 제거될 수 있도록 배기구(500)가 구성되는 것을 특징으로 하는 건물 벽면 도색용 방진 하우징.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 커버 하우징(200)은 작업현장의 조건에 대처할 수 있도록 전, 후 방향으로 슬라이딩 연장될 수 있는 것을 특징으로 하는 건물 벽면 도색용 방진 하우징.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 건물 벽면 도색용 방진 하우징에 관한 것으로 더욱 상세히는 스프레이 건을 이용한 건물의 벽면 도색 작업시 분사되는 도료의 미세 분진이 외부로 유출되지 않고 일정공간 내부에서 있도록 함과 동시에 분사 압에 의해 배출구로 배출되도록 함으로써 미세 분진의 유출과 작업자는 물론 주변 작업환경을 개선할 수 있는 건물 벽면 도색용 방진 하우징에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 달비계라 함은 도 1에서 도시된 바와 같이 매달린 외줄 달기 섬유 로프에 부착되어 지지되는 작업의 자를 이용하여 근로자가 작업할 수 있도록 제작된 것을 말하는 것으로 주로 고층건물의 도장, 건축, 청소, 보수, 검사 등의 작업에 사용되는 도구이다.

[0004] 이러한 달비계는 하측 방향으로 작업이 될 수 있도록 작업의자와 연결고정되는 작업용 로프(10)와, 작업자의 추락사고를 방지하기 위해 구성되는 안전 로프(20), 실제 작업자가 앉을 수 있도록 함과 동시에 작업에 사용되는 물품을 걸어놓는 작업의자(30) 및 작업자의 추락을 방지하기 위해 작업자가 착용하는 엑스반도(50)와, 안전 로프(20)를 연결 고정시키는 구멍줄(40)로 구성되며, 샤클(60)에 로프를 매듭지어서 하측 방향으로 내려오면서 작업을 한다.

[0005] 이때 고층건물의 벽면을 도색하는 도장작업은 작업자가 작업용 로프(10)에 연결된 작업의자(30)에 앉아 롤러, 붓 또는 자동화 도색 장치로서 공압식 및 펌프식 도색장치를 이용하여 도색을 하는데, 공압식, 펌프식 도색장치는 롤러나 붓에 비해 도장작업이 수월하고 신속할 뿐만 아니라, 표면에 롤러 또는 붓이 지나가는 흔적이 남지 않기 때문에 깔끔한 외관을 제공할 수 있는 반면, 압력에 의해 도료가 비산 된다는 단점이 존재하였다.

[0006] 특히, 비산 되는 도료로 인해 작업자의 호흡기 계통 질환을 유발할 소지가 있어 실내에서는 사용을 규제하기도 하며, 작업자뿐만 아니라 주위 사람들에게도 피해를 주기도 한다.

[0007] 또한, 도료가 비산 된다는 것은 도료가 표면에 도포되지 않고 사라지게 되는 것으로 결국, 도료가 손실되는 것을 의미하는바, 도료가 비산 되는 것을 최대한 방지하여 작업자의 안전사고를 예방함과 동시에 도료의 손실을 감소시킬 수 있는 에어 리스 스프레이 건 용 방진막이 요구되었다.

[0008] 본 발명과 관련된 선행기술로는 특허등록 제10-1071377호(발명의 명칭 : 샤클 조립체를 이용한 건축물 외벽의 달비계용 분사식 도색장치) 및 특허등록 제10-1154271호(발명의 명칭 : 원격 조종에 의한 고층건물의 외벽 자동 도색 장치) 및 특허등록 제10-1388926호(발명의 명칭 : 이동이 용이한 에어 리스 스프레이 건 용 도료 비산 방지 커버 및 그 커버가 장착된 에어 리스 스프레이 건) 및 특허등록 제10-1656222호가 있으며, 모두 발명자가 본원 출원인의 발명자와 동일한 것으로 이는 기존의 문제점을 개선한 새로운 방진막이 요구되고 있음을 확인할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 특허등록 제10-1071377호(발명의 명칭 : 샤클 조립체를 이용한 건축물 외벽의 달비계용 분사식 도색장치)

(특허문헌 0002) 2. 대한민국 특허등록 제10-1154271호(발명의 명칭 : 원격 조종에 의한 고층건물의 외벽 자동 도색 장치)

(특허문헌 0003) 3. 대한민국 특허등록 제10-1388926호(발명의 명칭 : 이동이 용이한 에어 리스 스프레이 건 용 도료 비산 방지 커버 및 그 커버가 장착된 에어 리스 스프레이 건)

(특허문헌 0004) 4. 대한민국 특허등록 제10-1656222호(발명의 명칭 : 에어 커튼 발생 부재를 구비하는 에어 리스 스프레이건 용 도료 비산 방지 커버)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 이에 본 발명에서는 상기와 같은 문제점을 일소키 위해 안출한 것이며, 달비계를 구성하는 샤클을 개조하여 비산 도료의 유출을 차단할 수 있는 방진막을 일체형으로 고정시켜 작업자와 동시에 이동을 하면서 건물의 벽면을 도색할 수 있는 건물 벽면 도색용 방진 하우징을 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본원 발명의 건물 벽면 도색용 방진 하우징(S)은, 작업용 로프(10) 또는 안전 로프(20)를 매듭 연결 시킬 수 있음과 동시에 커버 하우징(200)이 탈착형으로 구성될 수 있도록 커버 하우징(200) 결합부(110)가 좌, 우 대칭형으로 형성된 샤클(100)과, 비산 도료가 유출되는 것을 방지할 수 있도록 다각형의 입체형상으로 이루어짐과 동시에 도료가 분사되는 방향은 개방된 구조로 구성되며, 그 타측은 샤클(100)과 고정이 용이하도록 장착면(210)이 돌출 형성되는 한편, 상기 장착면(210)의 일측에는 작업자의 손이 출입할 수 있는 작업용 홈(220)이 형성되며, 작업용 홈(220)의 일측에는 작업자의 손이 쉽게 들어갈 수 있도록 관통홈(231)이 형성된 섬유재질의 방진시트(230)가 고정되며, 상기 관통홈(231)의 테두리에는 작업과정에서 비산 도료가 유출되지 않도록 작업자의 팔을 감쌀 수 있는 고무링(232)이 구성된 커버 하우징(200)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 이때 상기 커버 하우징(200)의 개방된 방향 좌, 우 끝단에는 커버 하우징(200)을 벽면에 밀착되도록 하여 비산 도료의 유출을 방지함과 동시에 도료를 한 번 더 도포시킬 수 있는 롤러(300)가 각각 고정되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 커버 하우징(200)의 상측 또는 하측의 선택된 어느 하나 또는 양측에는 비산 도료의 유출을 방지함과 동시에 도료를 한 번 더 도포시킬 수 있는 붓(400)이 고정되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 커버 하우징(200)의 하측 방향에는 커버 하우징(200) 내부에 존재하는 분사압이 제거가 됨과 동시에 도포되지 않은 비산 도료까지 제거될 수 있도록 배기구(500)가 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 커버 하우징(200)은 작업현장의 조건에 대처할 수 있도록 전, 후 방향으로 슬라이딩 되면서 연장될 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에서 제공하는 건물 벽면 도색용 방진 하우징은 작업자 건물의 벽면 도색 작업을 할 때 작업자와 동시에 이동되기 때문에 벽면과의 기밀한 밀착이 용이하여 비산 도료의 유출을 차단할 수 있으며, 도색 작업 과정에서 분사압력에 의해 방진막 내부에서 비산 하는 도료까지 제거함으로써 작업자의 작업환경 개선은 물론, 품질 높은 도색 작업을 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 종래 달비계를 개략적으로 도시한 구조도
- 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 보인 분해 사시도
- 도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 보인 결합사시도
- 도 4는 본 발명의 요부 중 샤클을 도시한 사시도
- 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 보인 도 2의 후면 결합사시도
- 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시 예 중 확장용 하우징이 결합 된 상태를 도시한 결합사시도
- 도 7은 본 발명의 또 다른 일 실시 예를 보인 사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 첨부된 도면 및 바람직한 실시 예에 따라 본 발명에서 제공하는 건물 벽면 도색용 방진 하우징(S)을 설명하면 하기와 같다.
- [0023] 먼저, 도 2 내지 도 3에서 도시된 바와 같이 본 발명에서 제공하는 건물 벽면 도색용 방진 하우징(S)은, 크게 작업용 로프(10) 또는 안전 로프(20)를 매듭 연결 시킬 수 있음과 동시에 커버 하우징(200)이 탈착 형으로 구성될 수 있도록 커버 하우징(20) 결합부(110)가 좌, 우 대칭형으로 형성된 샤클(100)과, 스프레이 건에 의해 분사되는 도료의 비산을 방지하는 커버 하우징(200)으로 구성된다.
- [0024] 이때 상기 샤클(100)은 도 4에서 도시된 바와 같이 로프가 연결 매듭되는 링(120)의 좌, 우측으로 결합부(110)가 일체형으로 고정되며, 그 결합부(110)의 중심에는 결합홈(111)이 형성된다.
- [0025] 한편, 커버 하우징(200)은 도 2 및 도 3에서 도시된 바와 같이 비산 도료가 유출되는 것을 방지할 수 있도록 다각형의 입체형상으로 이루어짐과 동시에 도료가 분사되는 방향은 개방된 구조로 구성되며, 그 타측은 샤클(100)과 고정이 용이하도록 장착면(210)이 돌출 형성되는 구조로 이루어진다.
- [0026] 뿐만 아니라 상기 장착면(210)의 일측에는 작업자의 손이 출입할 수 있는 작업용 홈(220)이 형성되며, 작업용 홈(220)의 일측에는 작업자의 손이 쉽게 들어갈 수 있도록 관통홈(231)이 형성된 섬유재질의 방진시트(230)가 고정되며, 상기 관통홈(231)의 테두리에는 작업과정에서 비산 도료가 유출되지 않도록 작업자의 팔을 감쌀 수 있는 고무링(232)이 구성된다.
- [0027] 즉, 상대적으로 강성을 띄는 커버 하우징(200)의 일측에 작업용 홈(220)을 형성시킨 다음, 그 작업용 홈(220)의 둘레에 관통홈(231)을 구비하는 방진시트(230)가 고정된다. 상기 방진시트(230)는 섬유 또는 레더 재질을 활용할 수 있으며, 작업자의 팔이 들어간 상태에서 활동성이 좋아야 한다.
- [0028] 또한, 작업자의 팔이 들어간 상태에서는 비산 도료가 작업용 홈(220)을 통해 외부로 유출되는 것을 방지할 수 있도록 하는 고무링(232)은 신축력에 의해 작업자의 팔을 감싸는 형태가 됨으로써 비산 도료의 외부 유출을 방지할 수 있다.
- [0029] 또한, 도 5에서 도시된 바와 같이 커버 하우징(200)의 개방된 방향 좌, 우 끝단에는 커버 하우징(200)을 벽면에 밀착되도록 하여 비산 도료의 유출을 방지함과 동시에 도료를 한 번 더 도포시킬 수 있는 롤러(300)가 각각 고정된다.
- [0030] 아울러 커버 하우징(200)의 상측 또는 하측의 선택된 어느 하나 또는 양측에도 비산 도료의 유출을 방지함과 동시에 도료를 한 번 더 도포시킬 수 있는 붓(400)이 고정된다.
- [0031] 따라서 작업자가 도색을 할 때는 달비계를 좌, 우로 이동을 하면서 도색 작업을 하게 되는 것이며, 이러한 과정에서 롤러(300)는 이동의 편리함을 제공함과 동시에 도료의 도포 및 밀폐 기능을 제공하게 되는 것이며, 붓(400)역시 도료의 도포 및 밀폐 기능을 제공하는 것이다.
- [0032] 또한, 상기 커버 하우징(200)의 하측 방향에는 커버 하우징(200) 내부에 존재하는 분사 압이 제거가 됨과 동시에 도포되지 않은 비산 도료까지 제거될 수 있도록 배기구(500)가 구성되는바, 상기 배기구(500)에는 플렉시블 호스(510)가 연결 구성되어 작업자의 주변으로 최종 배기지점을 조절할 수 있다.
- [0033] 스프레이 건에 의해 도료가 분사되면, 밀폐된 커버 하우징 내부에 분사 압이 발생하게 되는데 이러한 압을 제거하지 않게 되면 효율적인 도색 작업이 곤란해지기 때문에 상기 배기구(500)는 분사 압의 제거와 비산 도료의 제거 등의 기능을 수행하게 되는 것이다.
- [0034] 그리고 도 6에서 도시된 바와 같이 상기 커버 하우징(200)은 작업현장의 조건에 대처할 수 있도록 전, 후 방향으로 연장될 수 있으며, 이를 위해 커버 하우징(200)의 상, 하부 일측에는 거리 조절용 장공(240)이 형성되며, 동시에 확장용 하우징(250)이 커버 하우징(200)의 외측 둘레에 구비되어 고정볼트(241)에 의해 고정된다.
- [0035] 상기 확장용 하우징(250)은 평상시에는 사용하지 않아도 되며, 작업 조건이 기존 커버 하우징(200)으로 진행하기 어려울 때만 사용하면 되는 것이며, 확장용 하우징(250)을 전면방향으로 슬라이딩 이동시킨 후 고정시켜 주변 확장된 상태의 커버 하우징(200)을 제공받을 수 있게 되는 것이다. 슬라이딩 이동 고정방식은 주변에서 볼 수 있는 다단 낚시대를 응용할 수도 있다.
- [0036] 이밖에 도 7은 샤클(100)과 결합 되는 장착면과 작업용 홈의 위치를 다르게 구성시킨 것으로 이 역시 작업 조건에 따라 다양하게 적용할 수 있다는 것을 확인해 주는 것이다.

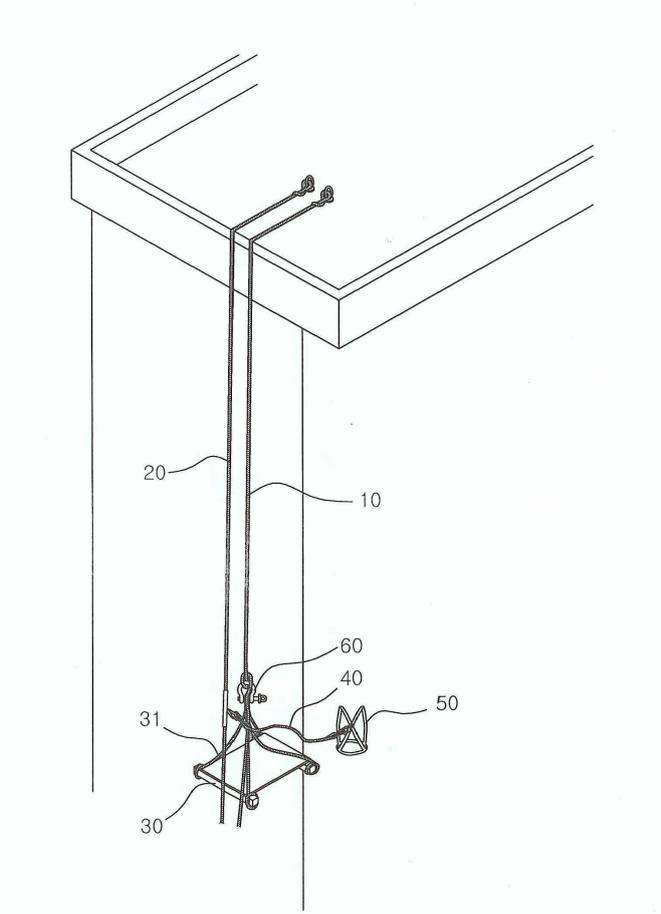
[0037] 이상, 본 발명의 실시 예들에 대하여 설명하였으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 구성 요소의 부가, 변경 삭제 또는 추가 등에 의해 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있을 것이며, 이 또한 본 발명의 권리범위 내에 포함된다고 할 것이다.

부호의 설명

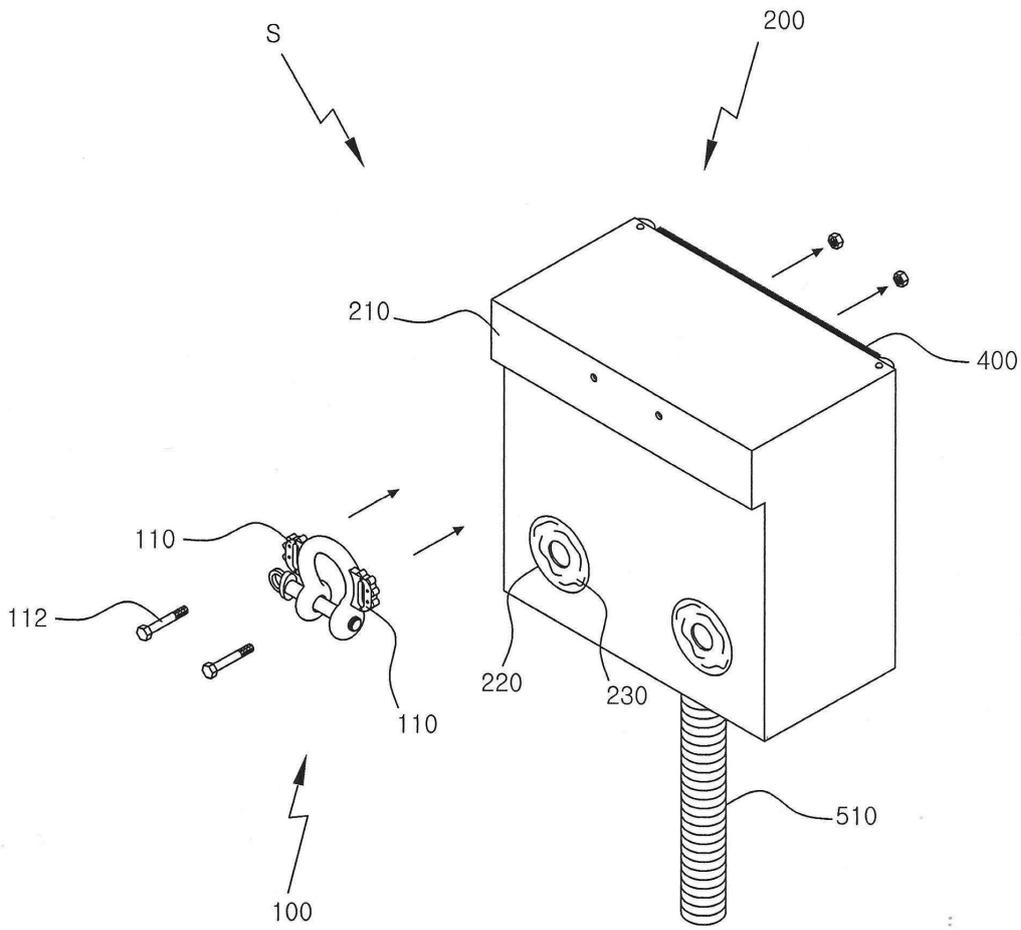
[0039] 10: 작업용 로프 20: 안전로프
 30: 작업의자 40:구명줄
 50: 익스반도 60:샤클
 100: 샤클 110: 결합부
 111: 결합홈 112: 고정볼트
 200: 커버 하우징
 210: 장착면 220: 작업용 홈
 230: 방진시트 231: 관통홈
 232: 고무링 250: 확장용 하우징
 300:롤러 400: 붓
 500:배기구 510: 플렉시블 호스
 S: 건물 벽면 도색용 방진 하우징

도면

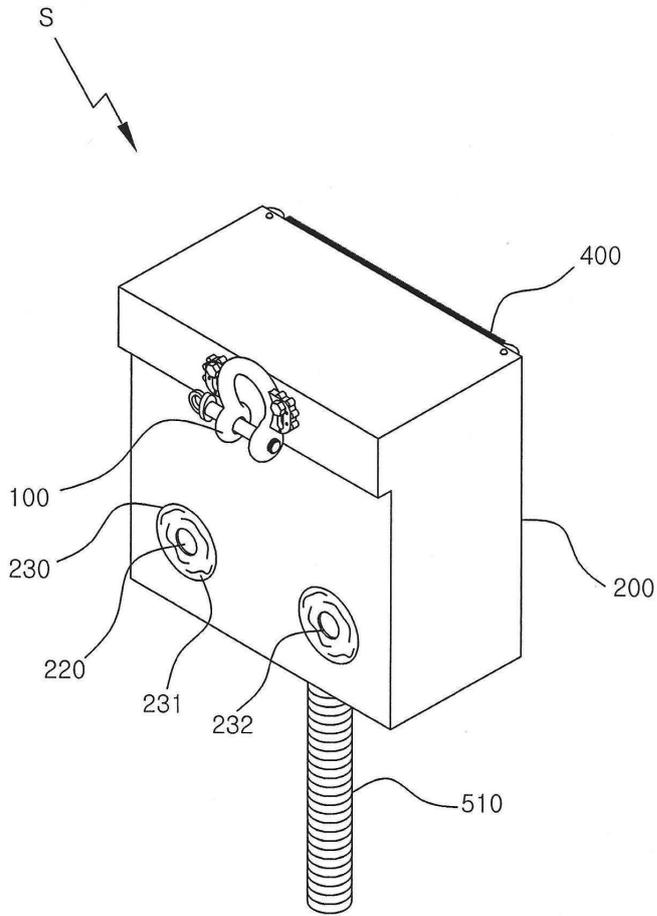
도면1



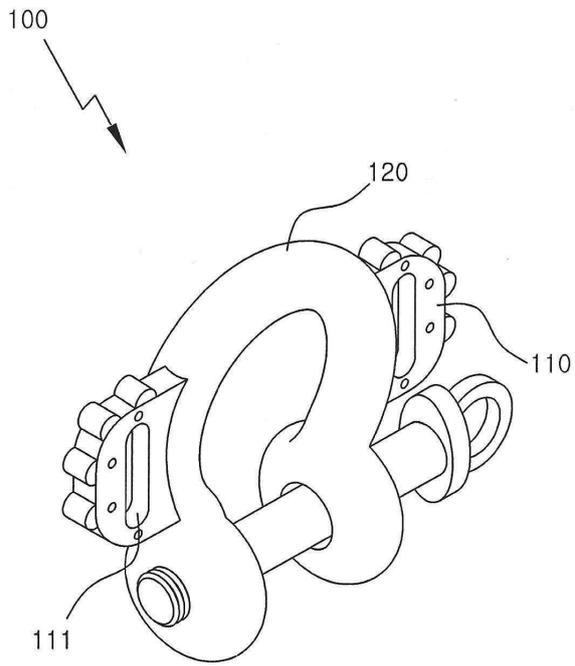
도면2



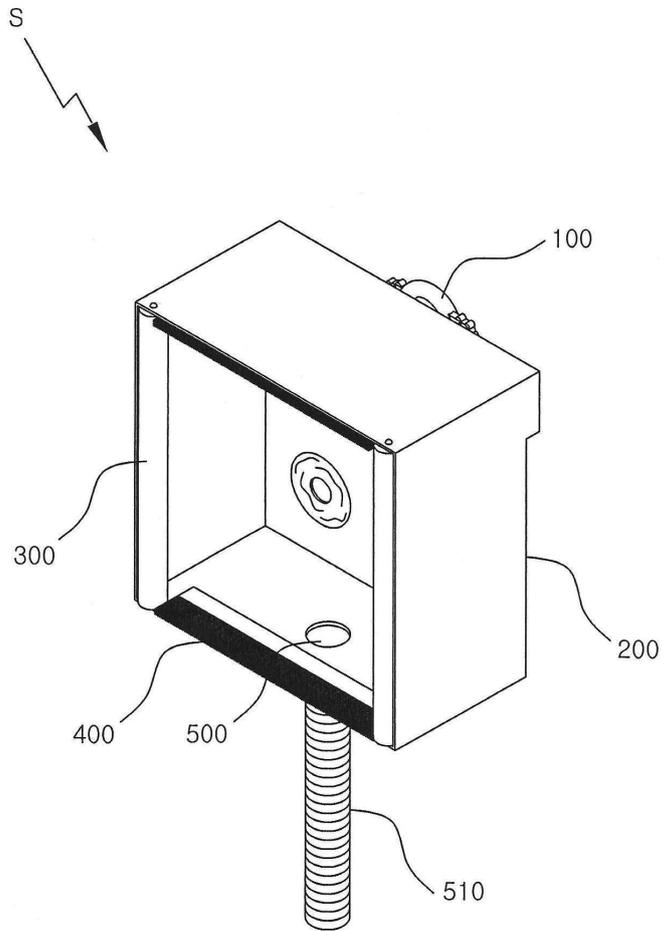
도면3



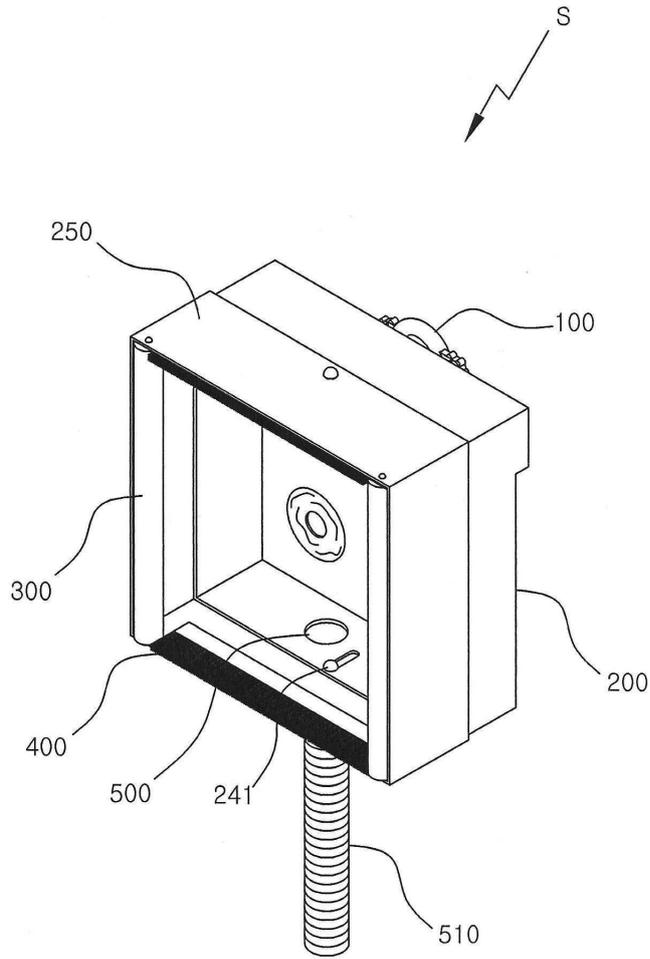
도면4



도면5



도면6



도면7

