



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0061574  
(43) 공개일자 2016년06월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E01C 23/16 (2016.01)

(21) 출원번호 10-2014-0163907

(22) 출원일자 2014년11월22일

심사청구일자 2014년11월22일

(71) 출원인

(주)대신테크

부산광역시 강서구 녹산산업중로 31-14 (송정동)

(72) 발명자

박광수

부산광역시 강서구 명지오션시티10로 16, 217  
동1306호(명지동, 영어도서관1차)

박근조

경상남도 창원시 진해구 신항북로 202, 201동  
2801호(용원동, 부산신항만 이지더원 아파트 2단  
지)

김재룡

부산광역시 부산진구 성지로62번길 8, 102  
동102(연지동, 유림노르웨이숲아파트)

(74) 대리인

정남진

전체 청구항 수 : 총 4 항

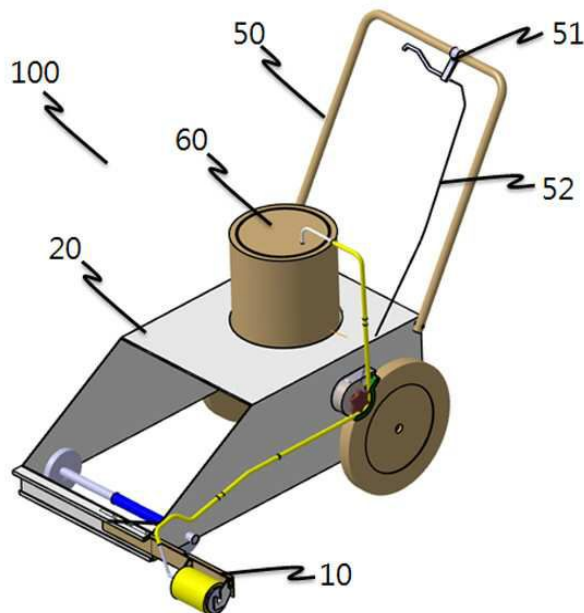
(54) 발명의 명칭 롤러형 간의 차선 도색기

**(57) 요약**

본 발명은 롤러형 간의 차선 도색기에 관한 것으로서, 보다 상세히는 작업자가 쉽게 이동할 수 있는 대차 형태이며, 상기 대차에 페인트 통을 수납하고, 페인트 통에 수용된 도료를 대차 구동바퀴에 연결된 모터를 이용하여, 대차 선단부에 위치한 롤러로 이송하여 차선을 도색하는 간의 차선 도색기에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



본 발명은 페인트 통(60)을 수납할 수 있는 수용부와, 하부에 지면으로 일정 높이를 유지하는 보조바퀴(29)와 구동바퀴(21) 및 일측부에 체결된 핸들(50)을 포함하는 대차(20)와; 상기 대차(20) 상단부에 형성된 수용부에 수납되는 페인트통(60)과; 상기 대차(20)의 구동바퀴(21)에 연결되어 페인트 통(60)에 수용된 도료를 슬라이딩 롤러(10)로 이송하는 펌프(30)와; 상기 페인트 통(60) 과 슬라이딩 롤러(10)를 연결하는 호스(35)와; 상기 대차(20) 선단부에 체결되며, 상기 호스(35)로 공급되는 도료를 지면과 접촉하면서 일정 길이의 폭으로 차선을 형성하는 슬라이딩 롤러(10);를 구비하는 것을 특징으로 한다.

본 발명은, 본 발명은 간단한 구성요소의 조합과 펌프의 구성으로 차선도색기의 전체 중량이 15~20kg 내외로 소형 경량 제품으로 쉽게 이동이 가능하며, 일반 가정, 소규모 건물 및 대단지 거주시설 다양하게 활용할 수도 있으며, 스프레이 건 방식에 비하여, 비산되는 도료가 전혀 없어 친환경적이다.

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

페인트 통(60)을 수납할 수 있는 수용부와, 하부에 지면으로 일정 높이를 유지하는 보조바퀴(29)와 구동바퀴(21) 및 일측부에 체결된 핸들(50)을 포함하는 대차(20)와;

상기 대차(20) 상단부에 형성된 수용부에 수납되는 페인트통(60)과;

상기 대차(20)의 구동바퀴(21)에 연결되어, 상기 구동바퀴(21)의 구동력으로 페인트 통(60)에 수용된 도료를 슬라이딩 롤러(10)로 이송하는 펌프(30)와;

상기 페인트 통(60)과 슬라이딩 롤러(10)를 연결하는 호스(35)와;

상기 대차(20) 선단부에 체결되며, 상기 호스(35)로 공급되는 도료를 지면과 접촉하면서 일정 길이의 폭으로 차선을 형성하는 슬라이딩 롤러(10);를 구비하되,

상기 펌프(30)는,

펌프 휠(37)을 커버하며, 일측부에 체결된 회전아암(32)와, 타측부에 체결되며 가이드(36)의 회전 중심축 역할을 하는 고정축(33)과, 가이드(36)를 고정하는 고정 핀(61)과 체결되는 픽스 홀(39)을 구비한 펌프 프레임(31)과;

상기 펌프 프레임(31)에 체결되며, 대차(20)의 구동바퀴(21)와 접촉하여 회전하는 펌프 휠(37)과;

상기 펌프 휠(37)과 체결되어 회전하는 기어(38)와;

일측부는 상기 펌프 프레임(31)의 고정축(33)과 힌지 연결되며 호스(35)를 수용하여 기어와 일정간격을 유지하는 가이드(36);를 구비하는 것을 특징으로 하는 롤러형 간의 차선 도색기.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 슬라이딩 롤러(10)는,

원통형태로 외주면에 다수개의 배출구멍을 구비한 망사실린더(1)와, 상기 망사실린더(1) 상단부와 체결되며, 커넥터 파이프(4)와 체결되며 회전 이음쇠 기능을 가진 스위블 커버(3)와, 상기 망사 실린더(1) 외주면과 체결되는 페인트 롤러(2)와, 호스(35)와 연결되는 커넥터 파이프(4)를 포함하는 롤러(5)와;

상기 롤러(5) 양측부에 형성된 샤프트를 지지하여, 롤러(5)를 거지할 수 있는 후크(7)와;

대차(20)의 프론트 프레임(25)와 결속되어 좌우이동이 가능하며, 일측면부에 상기 후크(7)와 체결되는 슬라이딩 프레임(6);을 포함하는 것을 특징으로 하는 롤러형 간의 차선 도색기.

#### 청구항 3

제 2항에 있어서

상기 슬라이딩 롤러(10)의 위치를 고정하기 위하여,

대차(20)의 프론트 프레임(25) 일측부에 형성된 절개부(26)와;

슬라이딩 프레임(6) 일측부에 형성된 고정홀(8)과;

대차(20)의 보조바퀴(29) 샤프트(28)와 체결되며, 상기 절개부(26)와 고정홀(8)를 가로지르는 픽스바(27);를 포

합하는 것을 특징으로 하는 물러형 간의 차선 도색기.

**청구항 4**

제 1항에 있어서,

상기 펌프(30)를 구동함에 있어서,

구동바퀴(21)에 체결된 스포라켓(40)과;

모터(30)의 펌프 휠(37)을 대체한 스포라켓(42)과;

상기 스포라켓(40, 42)과 접촉하면서 연결되는 체인(41)으로 구성되어, 구동바퀴(21)과 펌프 휠(37)의 면 접촉 방식에서 모터(30)가 구동바퀴(21)에서 원거리에서 구동되는 것으로 대체되는 것을 특징으로 하는 물러형 간의 차선 도색기.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 물러형 간의 차선 도색기에 관한 것으로서, 보다 상세히는 작업자가 쉽게 이동할 수 있는 대차 형태이며, 상기 대차에 페인트 통을 수납하고, 페인트 통에 수용된 도료를 대차 구동바퀴에 연결된 모터를 이용하여, 대차 선단부에 위치한 롤러로 이송하여 차선을 도색하는 간의 차선 도색기에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 대형 빌딩건물과 아파트와 같은 집단 거주지가 증대되면서 건물 주차장 및 집단 거주지 내의 차선을 도색하기 위한 간의 차선 도색기의 수요가 증가되고 있는 실정이다.

[0003] 상기 시설에서 요구되는 차선 도색기는 좁은 공간에서 작업해야 되므로, 소형 경량이면서도 구조가 간단한 것이 요구되며, 일단 페인트 통을 그대로 사용할 수 있는 차선 도색기가 요구된다.

[0004] 일정 길이의 폭을 도색하는 차선 도색기의 종래기술은, 도료용 차선 도색기를 중심으로 발전 되었으며, 상기 도료용 차선 도색기는 열 용착식 도료를 사용하기 때문에 버너 및 히터를 구비한 것이 특징이며, 차선의 시인성을 높이기 위한 노력을 전개하였다.

[0005] 일 실시예로서, 침봉의 회전에 의해 요철형태의 차선을 도색하는 대한민국 실용신안 공보 KR 20-0264287호, 압착롤러를 구비하여 요철형상을 구비한 차선 도색장치를 개시한 KR 20-0416759호 및 차선의 시인성을 개선하고자 글라스 비드를 균질하게 분포시키는 대한민국 공개특허 KR 10-2014-011378호 등이 대표적이다.

[0006] 또한, 열 용착식 도료를 사용하지 않고, 이액형 도료를 스프레이 타입으로 분무하는 기술로 발전하고 있는데, 대한민국 공개특허 KR 10-2013-0059955호가 대표적이다.

[0007] 상기 종래기술은 열 용착식 도료를 사용하거나, 이액형 도료를 분무하기 때문에 히터, 고압분무를 위한 엔진 등과 같이 많은 구성요소를 구비해야되므로, 대형으로 중량이 많이 나가는 단점을 가지고 있다.

[0008] 따라서, 건물 주차장 및 집단 거주지 내의 차선을 도색하기 위한 소형 경량이면서 간단한 구조로 형성된 간의 차선 도색기가 필요한 실정이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0009] (특허문헌 0001) 1. KR 20-0264287, '수동식 요철형 차선 도색장치', 등록일자: 2002.01.31.

(특허문헌 0002) 2. KR 20-0416759, '차선 도색장치', 등록일자: 2006.05.12.

(특허문헌 0003) 3. KR 10-2014-0113778, '차선 도색용 도로용용장치 및 이를 구비하는 차선 도색기', 공개일자: 2014.09.25.

(특허문헌 0004) 4. KR 10-2013-0059955, '차선 도색장치', 공개일자: 2013.06.07.

(특허문헌 0005) 5. KR 10-1273438, '횡단보도용 차선도색장치', 등록일자: 2013.06.04.

(특허문헌 0006)

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 일정 길이의 폭을 형성하는 차선 도색기이며, 도로용 차선 도색기 보다는 건물의 실내의 주차장 라인, 집단 거주지 내의 차선 등을 도색하기 위한 경량의 간의 차선 도색기를 제공하는 것을 본 발명의 목적으로 한다.

### 과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 스프레이 건을 통한 고압분무를 하지 않고, 일반 페인트 통에 수용된 도료를 원통형 페인트 롤러로 차선을 형성하는 차선 도색기를 제공하고자 한다.

[0012] 보다 구체적으로, 본 발명은, 대차(20) 선단부에 원통형 페인트 롤러(2)를 설치한 후, 상기 페인트 롤러(2)에 페인트 통(60)에 수용된 도료를 이송하며, 도료를 이송하기 위한 펌프(30)는 구동바퀴(21)와 접촉하면서 구동하며, 탄성재질의 호스를 가압하여 이송하는 차선 도색기를 제공하고자 한다.

[0013] 따라서, 본 발명은, 페인트 통(60)을 수납할 수 있는 수용부와, 하부에 지면으로 일정 높이를 유지하는 보조바퀴(29)와 구동바퀴(21) 및 일측부에 체결된 핸들(50)을 포함하는 대차(20)와; 상기 대차 상단부에 형성된 수용부에 수납되는 페인트통(60)과; 상기 대차(20)의 구동바퀴(21)에 연결되어 페인트 통(60)에 수용된 도료를 슬라이딩 롤러(10)로 이송하는 펌프(30)와; 상기 페인트 통(60) 과 슬라이딩 롤러(10)를 연결하는 호스(35)와; 상기 대차(20) 선단부에 체결되며, 상기 호스(35)로 공급되는 도료를 지면과 접촉하면서 일정 길이의 폭으로 차선을 형성하는 슬라이딩 롤러(10);를 구비한 롤러형 간의 차선 도색기를 제공하고자 한다.

[0014] 또한, 상기 펌프(30)는, 펌프 휠(37)을 커버하며, 일측부에 체결된 회전아암(32)와, 타측부에 체결되며 가이드(36)의 회전 중심축 역할을 하는 고정축(33)과, 가이드(36)를 고정하는 핀과 체결되는 픽스홀(39)을 구비한 펌프 프레임(31)과; 상기 펌프 프레임(31)에 체결되며, 대차(20)의 구동바퀴(21)와 접촉하여 회전하는 펌프 휠(37)과; 상기 펌프 휠(37)과 체결되어 회전하는 기어(38)와; 일측부는 상기 펌프 프레임(31)의 고정축(33)과 회전 연결되며 호스(35)를 수용하여 기어와 일정간격을 유지하는 가이드(36);를 구비하는 것을 특징으로 하는 롤러형 간의 차선 도색기를 제공하고자 한다.

[0015] 또한, 상기 슬라이딩 롤러(10)는, 원통형태로 외주면에 다수개의 배출구멍을 구비한 망사실린더(1)와, 상기 망사실린더(1) 상단부와 체결되며, 커넥터 파이프(4)와 체결되며 회전 이음쇠 기능을 가진 스위블 커버(3)와, 상기 망사 실린더(1) 외주면과 체결되는 페인트 롤러(2)와, 호스(35)와 연결되는 커넥터 파이프(4)를 포함하는 롤러(5)와; 상기 롤러(5) 양측부에 형성된 샤프트를 지지하는 후크(7)와; 대차(20)의 프론트 프레임(25)와 결속되어 좌우이동이 가능하며, 일측면부에 상기 후크(7)와 체결되는 슬라이딩 프레임(6);을 포함하는 것을 특징으로 하는 롤러형 간의 차선 도색기를 제공하고자 한다.

[0016] 또한, 상기 슬라이딩 롤러(10)의 위치를 고정하기 위하여, 대차(20)의 프론트 프레임(25) 일측부에 형성된 절개부(26)와; 슬라이딩 프레임(6) 일측부에 형성된 고정홀(8)과; 대차(20)의 보조바퀴(29) 샤프트(28)와 체결되며, 상기 절개부(26)와 고정홀(8)를 가로지르는 픽스바(27);를 포함하는 것을 특징으로 하는 롤러형 간의 차선 도색기를 제공하고자 한다.

[0017] 마지막으로, 상기 펌프(30)를 구동함에 있어서, 구동바퀴(21)에 체결된 스포라켓(40)과; 모터(30)의 펌프 휠(37)을 대체한 스포라켓(42)과; 상기 스포라켓(40, 42)과 접촉하면서 연결되는 체인(41)으로 구성되어, 구동바퀴(21)과 펌프 휠(37)의 면 접촉방식에서 모터(30)가 구동바퀴(21)에서 원거리에서 구동되는 것으로 대체되는

것을 특징으로 하는 롤러형 간의 차선 도색기를 제공하고자 한다.

**발명의 효과**

- [0018] 상기 해결수단으로 본 발명은 다음과 같은 효과를 가진다.
- [0019] 첫째, 본 발명은 간단한 구성요소의 조합과 펌프의 구성으로 차선도색기의 전체 중량이 15~20kg 내외로 소형 경량 제품으로 쉽게 이동이 가능하며, 일반 가정, 소규모 건물 및 대단지 거주시설 다양하게 활용할 수도 있다.
- [0020] 둘째, 도료를 이송하여 롤러형태로 차선을 도색하기 때문에 고압으로 분사하는 스프레이 건 방식이나, 열융착식 도료를 사용하는 방식에 비하여, 비산되는 도료가 전혀 없어 친환경적이며, 구조가 간단하여, 여성분도 쉽게 사용할 수 있다.
- [0021] 셋째, 일반 페인트 통에 수용된 도료를 바로 사용할 수 있어서, 차선 도색기의 당업자가 아니더라도 쉽게 차선 도색이 가능하여, 아파트 단지 또는 중소형 건물의 유지보수에 적합하다.

**도면의 간단한 설명**

- [0022] 도 1은 본 발명의 바람직한 일실시예의 사시도.  
 도 2는 본 발명의 측면 사시도.  
 도 3은 펌프(30)의 내부 구성도(A), 펌프(30)와 호스(35)의 체결상태도(A) 및 구동바퀴와의 체결상태도(C).  
 도 4는 롤러(5)의 사시도(A)와 내부구성도(B).  
 도 5는 슬라이딩 롤러(10)의 구성도(A) 및 사시도(B).  
 도 6은 슬라이딩 롤러(10) 확장상태(A)와 축소되어 고정된 상태(B)의 사시도.  
 도 7은 구동바퀴(21)와 모터(30)의 구동방법에서 체인(40)을 사용하는 일실시예의 사시도.  
 도 8은 모터(30)의 기어(38) 끝단부에 원통 롤(34)를 더 포함하는 일실시예의 사시도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0023] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다.
- [0024] 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다.
- [0025] 또한, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도면에 도시된 바에 한정되지 않는다. 본 출원인은 설명의 편의를 위해 일부 부분 및 영역의 두께를 과장되게 표현하여 나타내었다.
- [0026] 본 발명은 롤러형 간의 차선 도색기에 관한 것으로서, 보다 상세히는 작업자가 쉽게 이동할 수 있는 대차 형태이며, 상기 대차에 페인트 통을 수납하고, 페인트 통에 수용된 도료를 대차 구동바퀴에 연결된 모터를 이용하여, 대차 선단부에 위치한 롤러로 이송하여 차선을 도색하는 간의 차선 도색기에 관한 것이다.
- [0027] 본 발명의 가장 큰 특징은,
- [0028] 첫째, 일반 페인트 통에 수용된 도료를 원통형 롤러로 이송하여 차선을 형성하는 기술을 개시하며,
- [0029] 둘째, 별도의 전기식 모터나 엔진을 사용하지 않고, 대차의 구동바퀴의 구동력으로 펌프를 구동하는 기술을 개시하며,
- [0030] 셋째, 상기 펌프는 탄성재질의 호스를 일정구간 가압하여 회전하는 기어타입의 펌프를 사용하는 기술을 개시하며,

- [0031] 넷째, 간단한 구성으로 경량 소형화가 가능하며, 유지보수가 용이한 간의 차선 도색기를 개시하는 것이 특징이다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 바람직한 일실시예의 사시도이며, 도 2는 본 발명의 측면 사시도이며, 도 3은 펌프(30)의 내부 구성도(A), 펌프(30)와 호스(35)의 체결상태도(A) 및 구동바퀴와의 체결상태도(C)이다.
- [0033] 도 1 내지 도 3을 참조하여, 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 롤러형 간의 차선 도색기는 페인트 통(60)을 수납할 수 있는 수용부와, 하부에 지면으로 일정 높이를 유지하는 보조바퀴(29)와 구동바퀴(21) 및 일측부에 체결된 핸들(50)을 포함하는 대차(20)와; 상기 대차(20) 상단부에 형성된 수용부에 수납되는 페인트통(60)과; 상기 대차(20)의 구동바퀴(21)에 연결되어 페인트 통(60)에 수용된 도료를 슬라이딩 롤러(10)로 이송하는 펌프(30)와; 상기 페인트 통(60)과 슬라이딩 롤러(10)를 연결하는 호스(35)와; 상기 대차(20) 선단부에 체결되며, 상기 호스(35)로 공급되는 도료를 지면과 접촉하면서 일정 길이의 폭으로 차선을 형성하는 슬라이딩 롤러(10);를 구비하는 것을 특징한다.
- [0034] 상기 대차(20)는 육면체의 형상에 다수개의 바퀴와 핸들을 구비하는 것이 바람직하며, 상단부에는 페인트 통(60)을 수납할 수 있는 공간을 형성하고, 상기 페인트 통(60)을 고정 및 지지할 수 있는 부재를 구비하는 것이 바람직하다.
- [0035] 상기 대차(20)는 한 개 이상의 구동바퀴(21)과 보조바퀴(29)로 지면으로 일정 높이를 유지한 채로 이동한다.
- [0036] 상기 핸들(50)은, 작업자가 대차(20)를 이동할 수 있도록 대차(20) 일측면부에 체결되며, 상기 각도와 길이조절을 위한 각도 조절부 및 길이 조절부를 구비한다.
- [0037] 상기 호스(35)는 펌프(30)에 의해 가압될 수 있으며, 슬라이딩 롤러(10)이 위치변화에 쉽게 대응할 수 있는 탄성재질로 이루어지는 것이 바람직하며, 도료와 경화제와 반응하지 않는 고무재질로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0038] 상기 슬라이딩 롤러(10)는 대차(20) 선단부에 체결되며, 일정 폭을 구비한 페인트 롤러(5)가 지면과 접촉하면서 회전한다. 상기의 구성으로 공급되는 도료로 인하여 차선을 그리게 된다.
- [0039] 상기 슬라이딩 롤러(10)는 대차(20) 선단부에 가이드 되어, 좌우이동이 가능한 구조를 가지는 것이 바람직하다.
- [0040] 도 3은 펌프(30)의 내부 구성도(A), 펌프(30)와 호스(35)의 체결상태도(A) 및 구동바퀴와의 체결상태도(C)이며, 도 8은 모터(30)의 기어(38) 끝단부에 원통 롤(34)를 더 포함하는 일실시예의 사시도이다.
- [0041] 본 발명의 상기 펌프(30)는, 펌프 휠(37)을 커버하며, 일측부에 체결된 회전아암(32)와, 타측부에 체결되며 가이드(36)의 회전 중심축 역할을 하는 고정축(33)과, 가이드(36)를 고정하는 고정 핀(61)과 체결되는 픽스홀(39)을 구비한 펌프 프레임(31)과; 상기 펌프 프레임(31)에 체결되며, 대차(20)의 구동바퀴(21)와 접촉하여 회전하는 펌프 휠(37)과; 상기 펌프 휠(37)과 체결되어 회전하는 기어(38)와; 일측부는 상기 펌프 프레임(31)의 고정축(33)과 힌지 연결되며 호스(35)를 수용하여 기어와 일정간격을 유지하는 가이드(36);를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0042] 상기 펌프(30)는 페인트 통(60)에 수용된 도료를 슬라이딩 롤러(10)로 이송하는 역할을 한다.
- [0043] 상기 펌프(30)는 가이드(36)와 기어(38)사이에 위치한 호스를 가압하면서 일정각도로 회전하여 유체를 이송하는 기어방식의 유체펌프이며, 저압용 이송펌프에 해당된다.
- [0044] 상기 펌프 프레임(31)의 고정축(33)은 가이드(36) 일측부와 힌지연결되는 고정축 기능을 가진다. 상기 구성으로 펌프에 호스를 체결할 경우에는 가이드(36)를 져쳐서 호스를 기어(38)와 가이드 사이에 위치한 후, 가이드(36)를 원위치에 복귀한 후, 펌프 프레임(31) 일측부에 형성된 픽스 홀(39)에 고정핀(61)에 의하여 고정한다.
- [0045] 상기 핸들(50)의 일측부에 레버(51)와 체결되며, 상기 레버(51)는 와이어(52)를 매개로 펌프 프레임(31)의 회전아암(32)와 체결된다.
- [0046] 상기의 구성으로 핸들(50)에 부착된 레버(51)를 작동하면, 와이어 연결된 펌프(30)의 펌프휠(37)이 구동바퀴(21)에 접촉하게 되어 펌프(30)가 작동하여 페인트 통(60)에 수용된 도료를 슬라이딩 롤러(10)로 이송하게 한다.
- [0047] 상기 레버(51)가 작동하지 않으며, 미도시된 탄성부재에 의해 회전아암(32)은 원위치로 복귀하게 되고, 펌프(30)는 구동바퀴(21)과 일정간격으로 떨어지게 되어 펌프의 작동을 멈추게 된다.

- [0048] 상기 기어(38)와 호스(35)의 마찰력을 줄이기 위하여, 도 8에서 도시한 바와 같이, 기어(38) 끝단부에 원통 물(34)를 구비하는 것이 바람직하다.
- [0049] 상기 가이드(36)는 도료를 이송하기 위하여, 호스(35)의 직경보다 짧은 위치에 기어(38)에 맞은 위치에 체결되는 것이 바람직하며, 가이드(36) 중앙부에 호스(35)를 수용할 수 있는 홈으로 구성되는 것이 바람직하다. 또한, 가이드(36)는 회전하는 기어(38)와 일정구간 동안 가압할 수 있도록 엘보우 형태로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0050] 상기 펌프 휠(37)는 구동바퀴(21)과 면접촉하면서 구동하는 모터기능을 가진다. 따라서 원통형태를 구성되는 것이 바람직하나, 확실한 구동을 위하여, 도 7에서 도시한 바와 같이, 체인과 연결되는 스포라켓(42) 형태로 대체될 수도 있다.
- [0051] 도 4는 롤러(5)의 사시도(A)와 내부구성도(B)이며, 도 5는 슬라이딩 롤러(10)의 구성도(A) 및 사시도(B)이다.
- [0052] 도 4와 도 5에 도시한 바와 같이, 본 발명의 상기 슬라이딩 롤러(10)는, 원통형태로 외주면에 다수개의 배출구멍을 구비한 망사실린더(1)와, 상기 망사실린더(1) 상단부와 체결되며, 커넥터 파이프(4)와 체결되며 회전 이음쇠 기능을 가진 스위블 커버(3)와, 상기 망사 실린더(1) 외주면과 체결되는 페인트 롤러(2)와, 호스(35)와 연결되는 커넥터 파이프(4)를 포함하는 롤러(5)와; 상기 롤러(5) 양측부에 형성된 샤프트를 지지하여, 롤러(5)를 거치할 수 있는 후크(7)와; 대차(20)의 프론트 프레임(25)와 결속되어 좌우이동이 가능하며, 일측면부에 상기 후크(7)와 체결되는 슬라이딩 프레임(6);을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0053] 상기 망사 실린더(1)의 배출구멍은 호스(35)로 통하여 이송되는 도료는 균질하게 페인트 롤러(2)에 공급할 수 있도록 직경변화를 가지는 것이 바람직하다.
- [0054] 일실시예로서, 배출구멍은 스위블 커버(3)와 멀어질수록 직경이 커지거나, 배출구멍의 개수가 많아지도록 하여 페인트 롤러(2)에 공급되는 도료를 균질하게 하도록 한다.
- [0055] 상기 망사실린더(1)와 스위블 커버로 중공 원통형태의 내부 수용부를 형성하고, 호스(35)로 통하여 공급되는 도료를 배출구멍을 통하여 페인트 롤러(2)에 균질하게 공급할 수 있도록 한다.
- [0056] 상기 망사 실린더(1)의 일측면부 중앙에는 돌기부를 형성하고, 커넥터 파이프(4)도 스위블 커버(3)의 중앙부에 체결되어, 롤러(5)가 후크(7)에 거치되는 구조를 가지는 것이 바람직하다.
- [0057] 상기 스위블 커버(3)는 스위블 기능을 포함하고 있어서, 상기 롤러(5)가 지면과 접촉하면서 회전할 수 있도록 한다.
- [0058] 상기 후크(7)는 롤러(5)를 양측면부에서 지지대 역할을 하며, 롤러(5)를 거치할 수 있는 구조를 가지는 것이 바람직하다.
- [0059] 상기 후크(7)의 거치대 구조는 소모성인 구성요소를 쉽게 교환할 수 있으며, 지면에 부착된 이물질의 돌출에 의해 롤러(5)가 상하이동할 수 이점을 가진다.
- [0060] 상기 롤러(5)는 도료의 세척, 색상별 교환이 용이하도록 호스(35)와 간단하게 연결할 수 있는 구조를 가지는 것이 바람직하다.
- [0061] 도 6은 슬라이딩 롤러(10) 확장상태(A)와 축소되어 고정된 상태(B)의 사시도이다.
- [0062] 도 6에서 도시한 바와 같이, 본 발명에 있어서, 상기 슬라이딩 롤러(10)의 위치를 고정하기 위하여, 대차(20)의 프론트 프레임(25) 일측부에 형성된 절개부(26)와; 슬라이딩 프레임(6) 일측부에 형성된 고정홀(8)과; 대차(20)의 보조바퀴(29) 샤프트(28)와 체결되며, 상기 절개부(26)와 고정홀(8)를 가로지르는 픽스바(27);를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0063] 상기 대차(20)의 프론트 프레임(25)은 슬라이딩 프레임(6)이 좌우이동할 수 있도록 일정간격의 홈을 형성하는 것이 바람직하다.
- [0064] 상기 대차(20)에는 차선의 직진성 및 방향의 정확성을 확보하기 위하여, 방향 가이드 부재를 부착할 수도 있다.
- [0065] 상기 픽스바(27)는 샤프트(28) 체결될 수 있도록 중공 원통형상으로 이루어지며, 상기 원통 외주면에 스틱으로 체결된 바로 구성된다.
- [0066] 상기 고정홀(8)과 절개부(26)은 한 개 이상으로 형성될 수도 있다.
- [0067] 상기 고정홀(8), 절개부(26) 및 픽스바(27)의 구성으로, 슬라이딩 롤러(10)는 고정되어 안정적인 차선 도색이



가능하다.

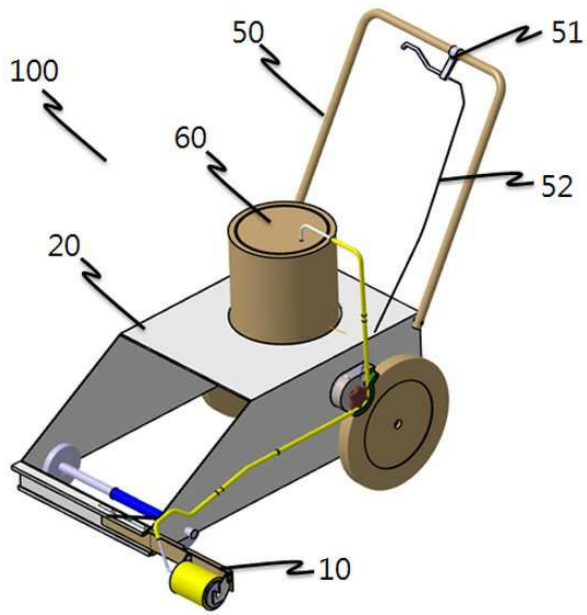
- [0068] 도 7은 구동바퀴(21)와 모터(30)의 구동방법에서 체인(40)을 사용하는 일실시예의 사시도이다.
- [0069] 도 7에서 도시한 바와 같이, 본 발명의 펌프(30)를 구동함에 있어서, 구동바퀴(21)에 체결된 스포라켓(40)과; 모터(30)의 펌프 휠(37)을 대체한 스포라켓(42)과; 상기 스포라켓(40, 42)과 접촉하면서 연결되는 체인(41)으로 구성되어, 구동바퀴(21)과 펌프 휠(37)의 면 접촉방식에서 모터(30)가 구동바퀴(21)에서 원거리에서 구동되는 것으로 대체되는 것을 특징으로 한다.
- [0070] 상기 스포라켓(40, 42)과 체인의 구성은 구동바퀴(21)와 펌프 휠(37)의 면접촉에 비하여 강제구동 효과를 가지며, 구동바퀴(21) 내지 펌프 휠(37)에 도료 내지 오일이 부착되어 펌프(30)의 펌핑작업이 원활하게 전개되지 않는 것을 방지할 수도 있다.
- [0071] 상기 구성으로 대체할 경우에는 레버(51)와 연결된 와이어(52)는 펌프(30)의 가이드(36) 일측부에 체결되어, 레버(51)를 작동하며 가이드가 설정위치에 도달하여 펌핑 작업이 이루어지며, 레버(51)를 멈출 경우에는 미도시된 탄성부재에 의하여 가이드(36)에 이격되어 호스(35)가 가압되지 않으면서 펌핑 작업이 이루어지 않도록 된다.
- [0072] 본 발명은 차선도색기의 전체 중량이 15~20kg 내외로 경량 제품으로 가정이나, 여성분도 쉽게 사용할 수 있으며, 다양하게 활용할 수도 있다.
- [0073] 또한, 고압으로 분사하는 스프레이건에 비하여, 비산되는 도료가 전혀 없기 때문에 친환경적이며, 열융착식 도료를 사용하지 않으므로 매우 간단한 구조를 차선을 도색할 수 있는 이점을 가진다.

**부호의 설명**

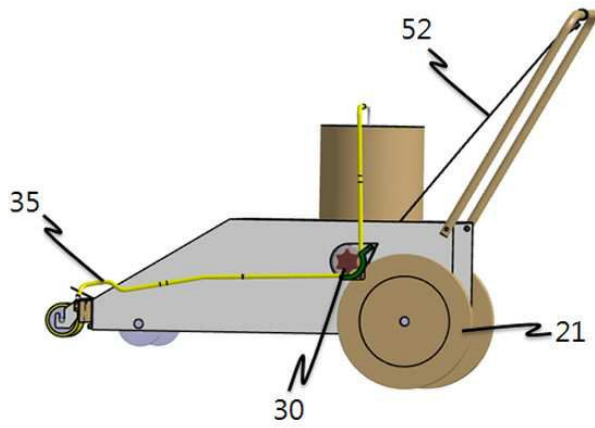
- [0074] 1: 망사실린더, 2: 페인트 롤러, 3:스위블(swivel) 커버,
- 4: 커넥터 파이프, 5: 롤러, 6: 슬라이딩 프레임,
- 7: 후크, 8: 고정 홀, 10: 슬라이딩 롤러,
- 20: 대차, 21: 구동바퀴, 25: 프론트 프레임,
- 26: 절개부, 27: 픽스 바, 28: 샤프트,
- 29: 보조바퀴, 30: 펌프, 31: 펌프 프레임,
- 32: 회전 아암, 33: 고정축, 34: 원통 롤
- 35: 호스, 36: 가이드, 37: 펌프 휠,
- 38: 기어, 39: 픽스홀, 40: 체인,
- 41: 스포라켓, 50: 핸들, 51: 레버,
- 52: 와이어, 60: 페인트 통, 61: 고정핀.

도면

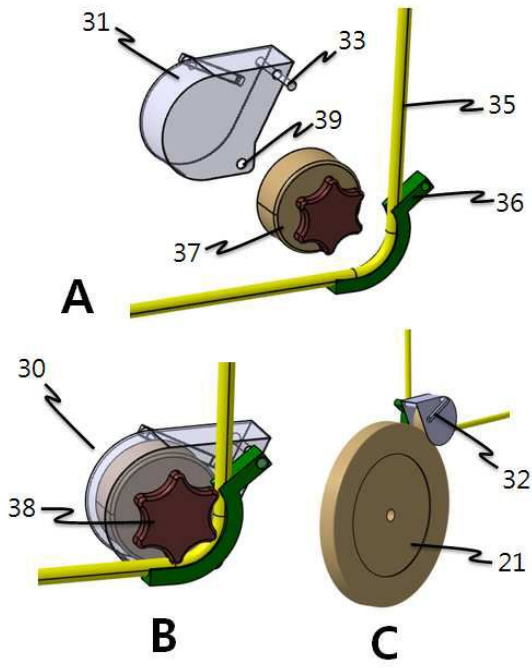
도면1



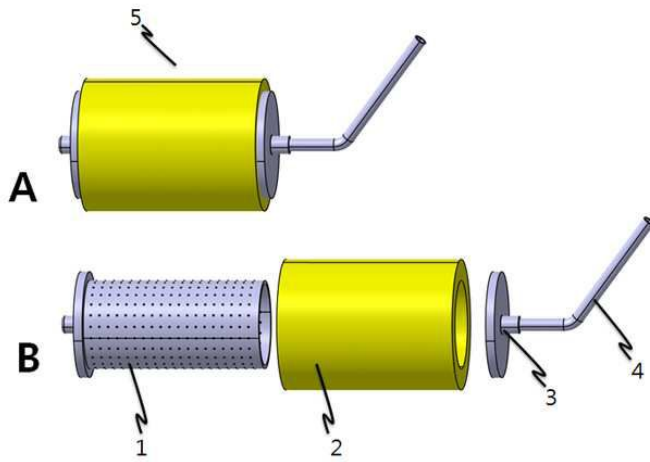
도면2



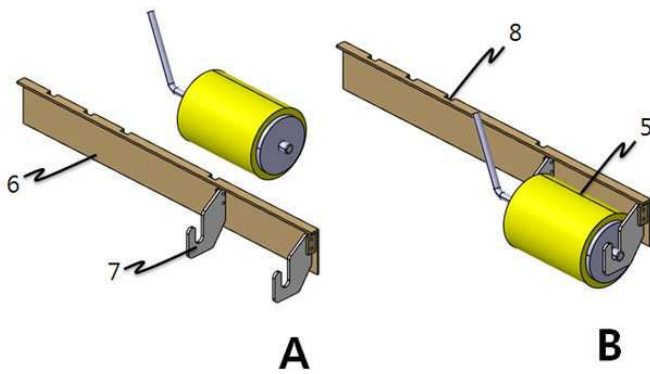
도면3



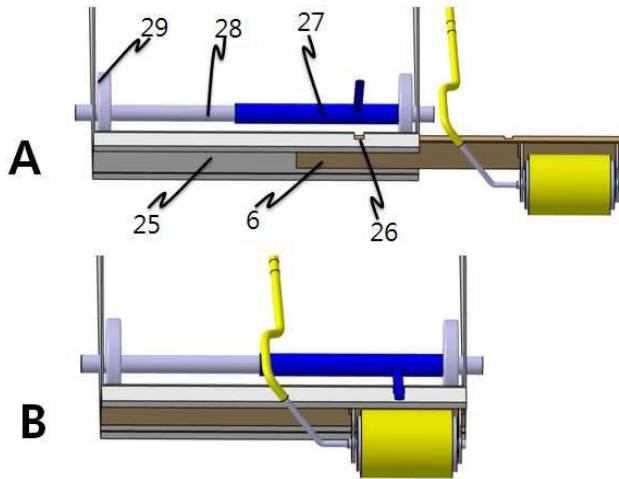
도면4



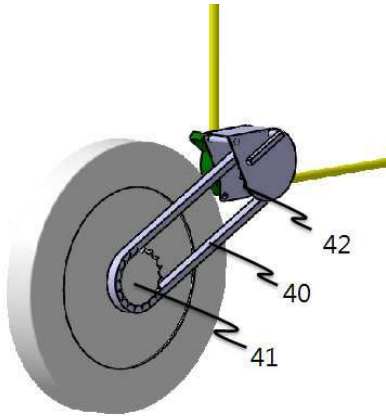
도면5



도면6



도면7



도면8

