

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 151 383**

21 Número de solicitud: 201630051

51 Int. Cl.:

B60B 1/00 (2006.01)

B60B 3/02 (2006.01)

B60S 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.01.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.02.2016

71 Solicitantes:

ISTOBAL, S.A. (100.0%)
Avda. Conde del Serrallo, nº 10
46250 LA ALCUDIA (Valencia) ES

72 Inventor/es:

TOMÁS PUCHADES, Yolanda

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **Dispositivo de dosificación para centro de lavado**

ES 1 151 383 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de dosificación para centro de lavado

Objeto de la invención

5

La presente invención se refiere a un dispositivo de dosificación para centro de lavado, especialmente indicado para ser utilizado en centros de lavado manual de vehículos mediante lanzas de agua a presión.

10

El presente dispositivo permite emplear una única bomba por cada producto químico que se adiciona al agua de lavado, de manera que se logra una disminución del coste de la instalación de lavado y un ahorro energético muy considerable.

15

El dispositivo de dosificación para centro de lavado objeto de la presente invención tiene aplicación en el ámbito de la industria dedicada a la fabricación e instalación de centros de lavado de vehículos.

Problema técnico a resolver y Antecedentes de la invención

20

Las instalaciones actuales de lavado manual de vehículos suelen estar formadas por casetas o boxes de autoservicio que disponen de una lanza de proyección de agua a presión. El usuario que accede con su vehículo a dichas instalaciones maneja la lanza de agua a presión para proyectar agua presurizada contra los cristales, las ruedas y la carrocería de su vehículo, limpiando y desincrustando la suciedad adherida a su

25

Convencionalmente, las instalaciones de lavado manual de vehículos disponen de varias pistas de lavado (una por cada lanza de agua a presión) que utilizan agua caliente y detergente a una presión entre 80 y 120 bar. El agua se proyecta sobre el

30

vehículo en diferentes fases, que van desde el prelavado con desincrustantes químicos, lavado con detergentes a presión y aclarado con agua desmineralizada y cera. Habitualmente, las pistas de los centros de lavado son totalmente autónomas, por lo que cada pista tiene su circuito independiente con bomba de alta presión y dosificadoras de producto químico, cada una de ellas también provista de su propia

bomba de dispensación, una bomba por cada producto químico a dispensar y por cada una de las pistas de la instalación.

El problema técnico que se logra resolver mediante el dispositivo de dosificación para centro de lavado objeto de la presente invención es la simplificación del diseño de instalaciones de centro de lavado manual de vehículos, la disminución del coste de dichas instalaciones, así como un considerable ahorro energético, gracias a la utilización de una única bomba por cada producto químico a dispensar, con independencia del número de pistas de la instalación.

10

Descripción de la invención

Con objeto de aportar una solución técnica y económicamente ventajosa al alto consumo de las instalaciones de lavado manual de vehículos, se presenta un dispositivo de dosificación para centro de lavado de vehículos que, como ya se ha mencionado anteriormente, hace uso de una única bomba de dosificación por cada producto químico a dispensar, independientemente del número de pistas en el centro de lavado.

15

El dispositivo de dosificación para centro de lavado de vehículos comprende al menos una unidad dispensadora de producto químico, donde dicho producto químico se dispensa a al menos una pista de lavado de un centro de lavado.

20

El dispositivo de dosificación comprende, por cada unidad dispensadora, al menos tantas canalizaciones de producto químico como pistas de lavado existan en el centro de lavado.

25

Tal y como ya se ha mencionado, el dispositivo comprende una única bomba de impulsión (o bomba de dosificación) de producto químico por cada unidad dispensadora.

30

Adicionalmente, el dispositivo comprende una unidad de control, conectada eléctricamente con cada pista de lavado, que controla la fuerza impulsora de la bomba de impulsión de cada unidad dispensadora en función del número de pistas del centro de lavado que demandan el producto químico dispensado por dicha unidad dispensadora.

35

Dicho control se logra típicamente controlando el número de pulsos de la bomba de impulsión, el cual es preferentemente proporcional al número de pistas de lavado que, en un momento dado, están demandando el producto químico dispensado por una
5 unidad dispensadora.

Cada canalización de cada unidad dispensadora dispone de al menos una electroválvula controlada por la unidad de control. La unidad de control controla la apertura/cierre de dicha electroválvula de cada canalización en función de la demanda
10 de producto químico por parte de cada pista de lavado. De esta forma, según haya más pistas de lavado que demanden el producto químico dispensado por una unidad dispensadora, la unidad de control ordena la apertura de las electroválvulas correspondientes a las canalizaciones que se dirigen hacia las pistas de lavado que demandan dicho producto químico.

15

Preferentemente, cada canalización de producto químico de cada unidad dispensadora conecta con una pista de lavado a través de una derivación de agua de lavado conectada con una línea de conducción de agua de lavado.

20 La unidad de control activa la conducción de producto químico a través de cada canalización ordenando la apertura de la electroválvula de dicha canalización, al tiempo que ordena la apertura de al menos una electroválvula de la derivación de agua de lavado con la cual está conectada dicha canalización, todo ello de acuerdo con un programa de lavado preestablecido.

25

Según una forma de realización preferente del dispositivo de dosificación para centro de lavado objeto de la presente invención, al menos una unidad dispensadora está configurada para dispensar detergente contenido en un depósito.

30 También según una forma de realización preferente del dispositivo de dosificación para centro de lavado objeto de la presente invención, al menos una unidad dispensadora está configurada para dispensar cera contenida en un depósito.

Breve descripción de las figuras

5 Como parte de la explicación de al menos una forma de realización preferente del dispositivo de dosificación para centro de lavado de vehículos, se han incluido las siguientes figuras:

10 Figura 1: Muestra una vista esquemática de un dispositivo convencional de dosificación para centro de lavado de vehículos.

10

Figura 2: Muestra una vista esquemática del dispositivo de dosificación para centro de lavado de vehículos, objeto de la presente invención.

Descripción detallada

15

La presente invención se refiere, como ya se ha mencionado anteriormente, a un dispositivo de dosificación para centro de lavado de vehículos, especialmente destinado a su empleo en centros de lavado manual de vehículos.

20 La Figura 1 muestra un esquema de un dispositivo convencional de dosificación para centro de lavado de vehículos. Tal y como puede observarse en la Figura 1, los centros de lavado convencionales comprenden una pluralidad de líneas 1 de conducción de agua de lavado, cada una de dichas líneas 1 destinada a conducir agua con diferentes aditivos y/o con diferentes propiedades físico-químicas.

25

Cada línea 1 de conducción de agua de lavado posee tantas derivaciones 2 como pistas 3 de lavado existan en la instalación de lavado. De este modo, cada pista 3 de lavado está conectada con tantas derivaciones 2 como líneas 1 de conducción de agua de lavado existan.

30

La Figura 1 muestra que cada pista 3 de lavado está conectada con un dispositivo convencional de dosificación de productos químicos. El dispositivo está formado por dos unidades dispensadoras 4 de producto químico, cada una de ellas destinada a dispensar un producto químico a cada pista 3 de lavado.

35

Cada unidad dispensadora 4 comprende al menos un depósito 5 de producto químico, y al menos una canalización 6 de producto químico por cada una de las pistas 3 de lavado existentes en la instalación de lavado. Asimismo, cada unidad dispensadora 4 comprende una bomba de impulsión 7 de producto químico por cada una de las canalizaciones 6 de producto químico, es decir, cada unidad dispensadora 4 de producto químico dispone de tantas bombas de impulsión 7 de producto químico como pistas 3 de lavado existan en la instalación. La Figura 1 muestra una instalación con tres pistas 3 de lavado, por lo que el dispositivo de dosificación comprende tres bombas de impulsión 7 de producto químico por cada una de sus dos unidades dispensadoras 4.

Cada canalización 6 de producto químico de cada unidad dispensadora 4 está conectada, respectivamente, con una derivación 2 de agua de lavado en cada una de las pistas 3 de lavado. Posteriormente, las derivaciones 2 de agua de lavado están conectadas con una conducción de pista 8 que, a través de una bomba de alta presión 9, conecta con una manguera 10, la cual a su vez comprende en su extremo una lanza 11 de proyección de agua de lavado.

Según la Figura 1, existe una derivación 2 de agua de lavado en cada una de las pistas 3 de lavado que no tiene conexión con ninguna canalización 6 de producto químico.

Típicamente, una de las unidades dispensadoras 4 está destinada al aporte de detergente a cada pista 3 de lavado. Otra de las unidades dispensadoras 4 está típicamente destinada al aporte de cera a cada pista 3 de lavado.

En cada pista 3 de lavado, la cera se aporta típicamente a una derivación 2 de agua desmineralizada, en tanto que el detergente se aporta a una derivación 2 de agua caliente convencional procedente de la red de distribución. Otra de las derivaciones 2 en cada pista 3 de lavado, a la cual no se conecta ninguna canalización 6 de producto químico, procede típicamente de una línea 1 de agua de lavado que conduce agua convencional de la red de distribución, o bien agua con un agente desincrustante.

Cada derivación 2 comprende, entre su conexión con la línea 1 de agua de lavado y su conexión con la canalización 6 de producto químico procedente de una unidad dispensadora 4, una electroválvula 12, que se acciona según el programa de lavado

preestablecido. De esta manera, el programa de lavado determina cuáles son las derivaciones 2 abiertas y cerradas en cada etapa del lavado del vehículo. El programa de lavado determina también, en función de cuál sea la derivación 2 que se encuentre conduciendo agua de lavado en cada etapa del lavado del vehículo, qué bomba de impulsión 7 de cada unidad dispensadora 4 tiene que activarse.

La Figura 2 muestra un esquema del dispositivo de dosificación para centro de lavado objeto de la presente invención.

El dispositivo comprende, al igual que el dispositivo mostrado en la Figura 1, dos unidades dispensadoras 4, destinadas al aporte de productos químicos (típicamente detergente y cera, respectivamente). Al igual que en el caso convencional mostrado en la Figura 1, cada unidad dispensadora 4 de producto químico dispone de tres canalizaciones 6 de producto químico, una por cada pista 3 de lavado existente en la instalación.

Cada una de las canalizaciones 6 de cada unidad dispensadora 4 está conectada, respectivamente, con una derivación 2 de agua de lavado en cada una de las pistas 3 de lavado. Cada derivación 2 comprende una electroválvula 12, y todas las derivaciones 2 de cada pista 3 de lavado están conectadas con una conducción de pista 8, dotada de bomba de alta presión 9, que termina en una manguera 10 que comprende una lanza 11 de proyección de agua de lavado.

La diferencia entre el dispositivo de dosificación mostrado en la Figura 2 y el dispositivo convencional mostrado en la Figura 1, es que el nuevo dispositivo de dosificación no comprende una bomba de impulsión 7 por cada canalización 6 de producto químico, en cada una de las unidades dispensadoras 4. Por el contrario, el nuevo dispositivo de dosificación comprende una única bomba de impulsión 7 por cada unidad dispensadora 4, independientemente del número de canalizaciones 6 de producto químico que salgan de dicha unidad dispensadora 4, es decir, independientemente del número de pistas 3 de lavado que existan en la instalación.

Adicionalmente, el nuevo dispositivo de dosificación para centro de lavado, objeto de la presente invención, dispone de una electroválvula 12 en cada una de las canalizaciones 6 de producto químico de cada unidad dispensadora 4. Tanto las electroválvulas 12 de cada canalización 6 de producto químico como la bomba de

impulsión 7 de cada unidad dispensadora 4 están conectadas con una unidad de control 13, la cual a su vez está conectada eléctricamente con cada una de las pistas 3 de lavado de la instalación.

- 5 En función del número de pistas 3 de lavado que estén demandando en un momento determinado un mismo producto químico, la unidad de control 13 da orden a las electroválvulas 12 de las canalizaciones 6 de cada unidad dispensadora 4 para que se abran o se cierren, en función de que las pistas 3 de lavado con las que están conectadas dichas canalizaciones 6 estén demandando o no el producto químico
10 dispensado por dicha unidad dispensadora 4.

- Al mismo tiempo, si la unidad de control 13 determina que más de una electroválvula 12 (esto es, más de una canalización 6) de una misma unidad dispensadora 4 está abierta en un determinado momento, la unidad de control 13 determina también que la
15 fuerza impulsora de la bomba de impulsión 7 de cada unidad dispensadora 4 aumente proporcionalmente al número de canalizaciones 6 abiertas en cada unidad dispensadora 4. Este aumento proporcional de la fuerza impulsora de la bomba de impulsión 7 se logra mediante un aumento del número de pulsos de control enviados por la unidad de control 13 a la bomba de impulsión 7 de cada unidad dispensadora 4.
20 De esta manera, la bomba de impulsión 7 aumenta el número de pulsos (el número de revoluciones por unidad de tiempo), aumentando así la fuerza impulsora cuando se necesita aportar producto químico a un mayor número de canalizaciones 6.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de dosificación para centro de lavado que comprende al menos una unidad dispensadora (4) de producto químico a al menos una pista (3) de lavado de un centro de lavado, donde el dispositivo comprende, por cada unidad dispensadora (4), al menos tantas canalizaciones (6) de producto químico como pistas (3) de lavado existan en el centro de lavado, **caracterizado** por que comprende una única bomba de impulsión (7) de producto químico por cada unidad dispensadora (4).
2. Dispositivo de dosificación según la reivindicación 1, **caracterizado** por que comprende una unidad de control (13), conectada eléctricamente con cada pista de lavado, donde dicha unidad de control (13) controla la fuerza impulsora de la bomba de impulsión (7) de cada unidad dispensadora (4) en función del número de pistas (3) del centro de lavado que demandan el producto químico dispensado por dicha unidad dispensadora (4).
3. Dispositivo de dosificación según la reivindicación 2, **caracterizado** por que cada canalización (6) de cada unidad dispensadora (4) dispone de al menos una electroválvula (12) controlada por la unidad de control (13), donde la unidad de control (13) controla la apertura/cierre de la al menos una electroválvula (12) de cada canalización (6) en función de la demanda de producto químico por parte de cada pista (3) de lavado.
4. Dispositivo de dosificación según la reivindicación 3, **caracterizado** por que cada canalización (6) de producto químico de cada unidad dispensadora (4) conecta con una pista (3) de lavado a través de una derivación (2) de agua de lavado conectada con una línea (1) de conducción de agua de lavado.
5. Dispositivo de dosificación según la reivindicación 4, **caracterizado** por que la unidad de control (13) activa la conducción de producto químico a través de cada canalización (6) ordenando la apertura de la electroválvula (12) de dicha canalización (6) al tiempo que ordena la apertura de al menos una electroválvula (12) de la derivación (2) de agua de lavado con la cual conecta la

canalización (6), todo ello de acuerdo con un programa de lavado preestablecido.

- 5 6. Dispositivo de dosificación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que al menos una unidad dispensadora (4) está configurada para dispensar detergente contenido en un depósito (5).
- 10 7. Dispositivo de dosificación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que al menos una unidad dispensadora (4) está configurada para dispensar cera contenida en un depósito (5).

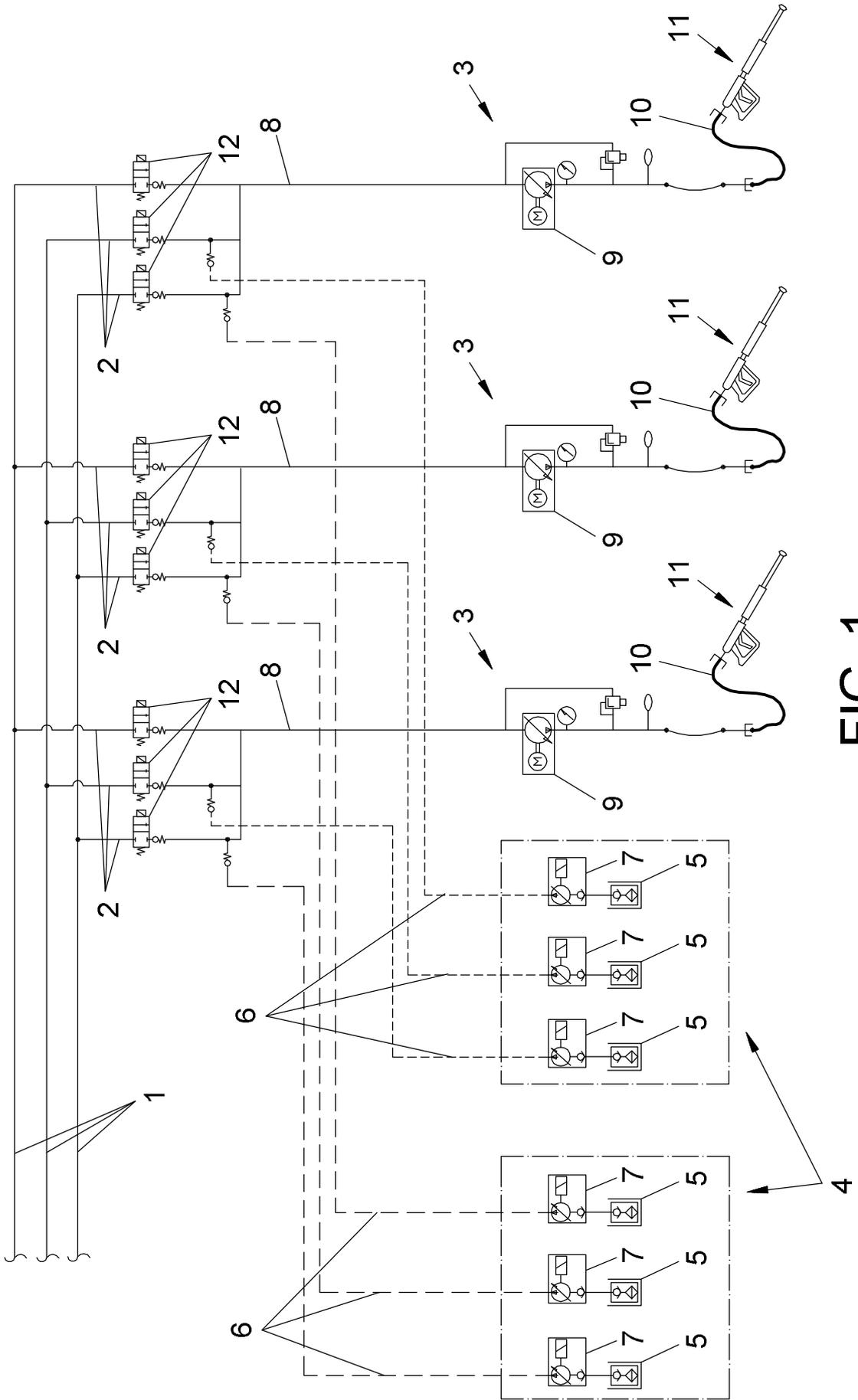


FIG. 1

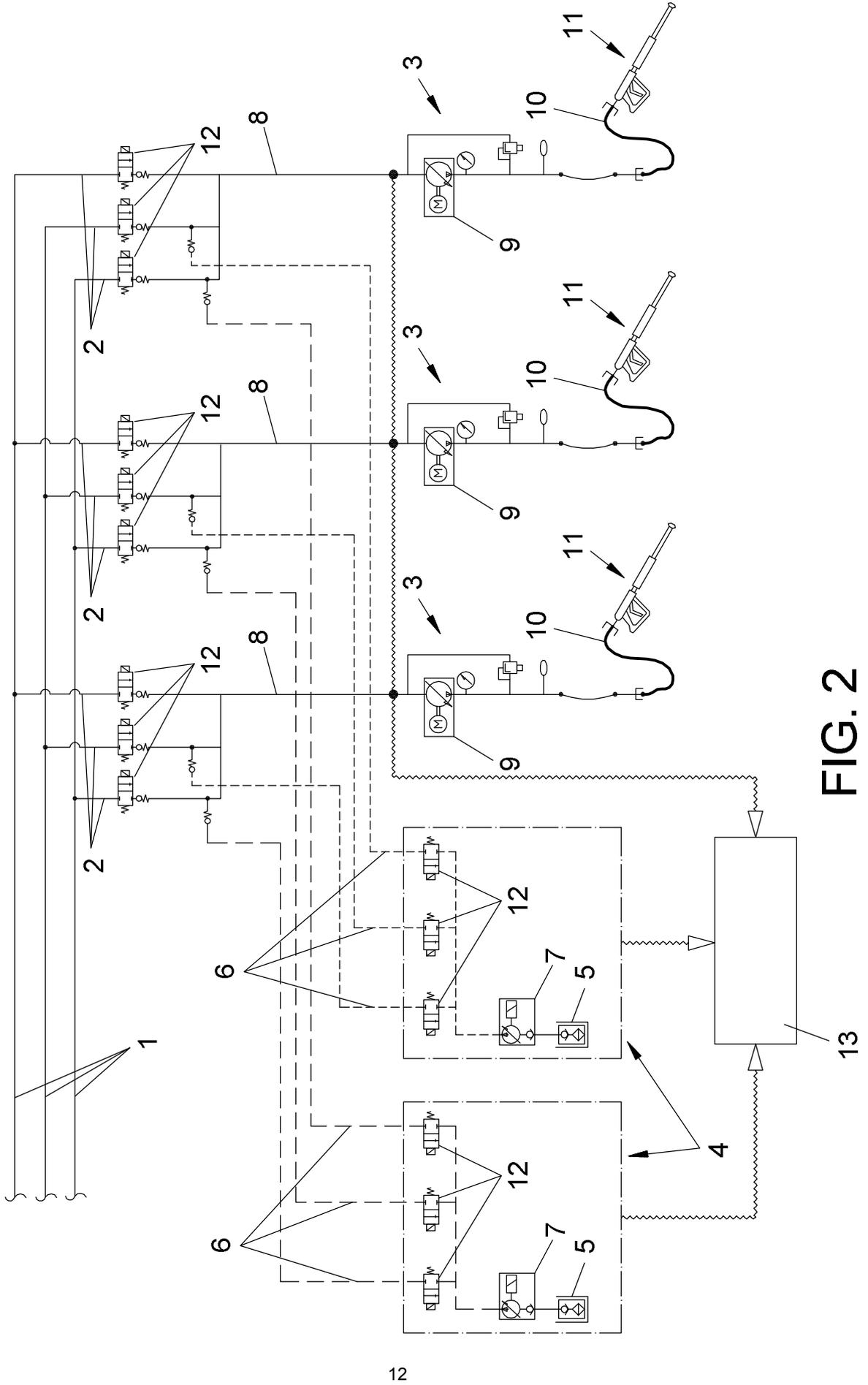


FIG. 2