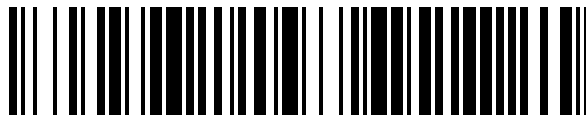


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 295 680**

21 Número de solicitud: 202200299

51 Int. Cl.:

A01K 27/00 (2006.01)

A63B 71/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.09.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.11.2022

71 Solicitantes:

MARÍN CABEZUELO, Pedro Jesús (100.0%)

Pedro Coca, N° 18, 1A

02004 Albacete (Albacete) ES

72 Inventor/es:

MARÍN CABEZUELO, Pedro Jesús

54 Título: **Línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación**

ES 1 295 680 U

DESCRIPCIÓN

Línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación

5 Sector de la técnica

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de sistemas de entrenamiento deportivo y a la rehabilitación del cuerpo humano.

10 Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una línea de tiro de mushing compuesta de tres sistemas de amortiguación, la cual ha sido concebida y realizada para obtener numerosas y notables ventajas respecto a otros medios existentes de análogas finalidades.

La línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación nos permite tener un confortable anclaje para las fuerzas de tracción animal y, además, nos aporta un sencillo sistema de retroalimentación de la relación de fuerzas que se está transfiriendo a la línea.

20 Antecedentes de la invención

El mushing es un deporte y un medio de transporte impulsado por perros.

Se utilizan uno o varios perros para tirar de un trineo de nieve, un carro de tierra, un patín, una bicicleta, esquís, así como directamente de un corredor. Estas últimas dos modalidades se denominan skijoring y canicross.

El canicross es un deporte que radica en correr detrás un perro que se encuentra unido al cuerpo mediante un arnés, un cinturón para el corredor y una línea de tiro amortiguada. Actualmente, existen diferentes líneas de tiro amortiguadas, pero todas ellas tienen como punto en común que poseen un único amortiguador, generando un módulo de elasticidad lineal.

Las tradicionales líneas de tiro sufren dos problemas comunes. El primero, es que cuando se reduce la distancia máxima entorno un 30 por ciento entre el perro y el corredor, bien porque el perro disminuye la velocidad o el corredor la aumenta la línea de tiro amortiguada pierde la tensión y genera movimientos oscilantes molestos para el perro y el corredor. Además, cuando la línea se tensa debido a que el perro va mucho más rápido que el corredor la línea restringe abruptamente el movimiento relativo entre perro y el corredor. Esta restricción abrupta del movimiento puede desencadenar tirones fuertes produciendo desde incomodidad personal hasta lesiones musculoesqueléticas.

El segundo problema común es el corredor no conoce la relación de fuerzas entre el perro y él. Tener un mecanismo de retroalimentación visual sobre la de la fuerza de tracción del perro puede ayudar a dosificar las energías del corredor.

En la actualidad, se tiene constancia de una correa elástica para perros (US9374984B2), un amortiguador de material plástico para correas de animal doméstico (WO2019048719A1), así como otros sistemas patentados de amortiguación como son el dispositivo de amarre con sistema de fuerza-desplazamiento (US8448608B2), la correa para mascotas con sección elástica de longitud limitada (US5873328A) y la correa para trotar con mascotas

(US5080045A). Más concretamente, para la práctica de los deportes de canicross y skijoring, se han desarrollado dispositivos como el cinturón skijor (US5411461A) y el sistema skijor (US7284505B1).

5 Consecuentemente, las invenciones citadas anteriormente forman parte del estado de la técnica no anticipando la novedad que se describe en la presente memoria. Los dispositivos descritos anteriormente tienen como finalidad amortiguar las fuerzas entre el perro y la persona, pero no solucionan dos problemas de la práctica del mushing con un perro como son los movimientos oscilantes molestos y la falta de información de la tracción que está ejerciendo el animal.

10 La línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación nos permite tener un confortable anclaje para aprovechar las fuerzas de tracción animal y, además, de generar un sistema sencillo de tres niveles de retroalimentación visual de las magnitudes de fuerza de tracción que genera el perro durante la carrera.

Breve descripción de los dibujos

20 Con el fin de facilitar la comprensión de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un ejemplo representativo de un caso práctico de realización, el cual se cita únicamente a título ilustrativo y no limitativo del alcance de la presente patente de invención. Se ha representado lo siguiente:

25 La figura 1.- Es una vista en planta de la línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación.

Las figuras 2a, 2b y 2c.- Describen una vista lateral de la línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación simulando tres niveles de fuerzas de tracción.

30 La figura 3.- Es una vista lateral de la línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación, con una persona y un perro practicando canicross.

Realización preferente de la invención

35 A la vista de la figura 1, puede observarse como el dispositivo se constituye de un primer amortiguador (1), conformado por una funda tubular fruncida de poliamida que recubre una cinta elástica interior, provista en sus extremos de zonas inelásticas (2a y 2b). Uno de los extremos (2a) está unido por medio de costura a un mosquetón de aluminio (3) y el otro extremo (2b) al segundo amortiguador (4), conformado por una banda elástica plana en su interior (5) y el exterior dos cintas planas inelásticas de polipropileno (6a y 6b), de mayor longitud que la banda elástica de su interior (5). El segundo amortiguador (4) está unido mediante costura al tercer amortiguador (7), compuesto también por dos cintas planas inelásticas de polipropileno (8a y 8b), de mayor longitud que la banda elástica de su interior (9). Por último, el tercer amortiguador (7) está unido a otro mosquetón de aluminio (10). El tercer amortiguador (7) posee un módulo de elasticidad longitudinal mayor al segundo amortiguador (4), y este segundo amortiguador (4) mayor al primero (1).

50 En las figuras 2a, 2b y 2c puede observarse a modo de ejemplo, la morfología que adopta la línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación, bajo diferentes magnitudes de carga. Más concretamente, en la figura 2a, ante una fuerza de tracción baja entra a trabajar el primer amortiguador (1) y no acciona el segundo (4) y el tercer (7) amortiguador. En la figura 2b al aumentar la fuerza de tracción se acciona el primer (1) y el

segundo amortiguador (4), cambiando la morfología de este. Por último, la figura 2c muestra como al seguir aumentando la fuerza termina por accionarse también el tercer amortiguador (7). Por consiguiente, el corredor tiene un sencillo mecanismo de retroalimentación visual de las fuerzas de tracción que está ejerciendo el perro durante la carrera, puesto que si se acciona únicamente los dos primeros amortiguadores (1 y 4) la fuerza de tracción será próxima a 24.5 N; sin embargo, si el tercer amortiguador (7) también se acciona por completo el corredor sabrá que el perro está generando una fuerza igual o superior a 49 N.

En la figura 3, se representa a modo de ejemplo la línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación con una persona (11) con un perro (12) ejerciendo una fuerza de tracción próxima a 24.5 N.

REIVINDICACIONES

1. La línea de tiro con triple amortiguación y sistema de retroalimentación caracterizada por un primer amortiguador (1), conformado por una funda tubular fruncida de poliamida que recubre una cinta elástica interior, provista en sus extremos de zonas inelásticas (2a y 2b). Uno de los extremos (2a) está unido por medio de costura a un mosquetón de aluminio (3), el otro extremo (2b) al segundo amortiguador (4) conformado por una banda elástica plana en su interior (5) y el exterior dos cintas planas inelásticas de polipropileno (6a y 6b), de mayor longitud que la banda elástica de su interior (5). El segundo amortiguador (4) está unido mediante costura al tercer amortiguador (7), compuesto también por dos cintas planas inelásticas de polipropileno (8a y 8b), de mayor longitud que la banda elástica de su interior (9). Por último, el tercer amortiguador (7) está unido al otro mosquetón de aluminio (10). El tercer amortiguador (7) posee un módulo de elasticidad longitudinal mayor al segundo amortiguador (4), y este segundo amortiguador (4) mayor al primero (1). Por consiguiente, el corredor tiene un sencillo mecanismo de retroalimentación visual de las fuerzas de tracción que está ejerciendo el perro durante la carrera, puesto que si se acciona únicamente los dos primeros amortiguadores (1 y 4) la fuerza de tracción será próxima a 24.5 N; sin embargo, si el tercer amortiguador (7) también se acciona por completo el corredor sabrá que el perro está generando una fuerza igual o superior a 49 N.

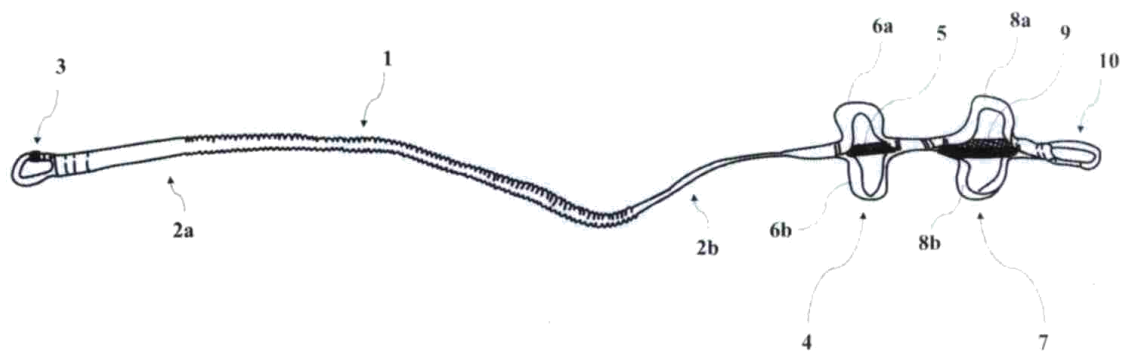
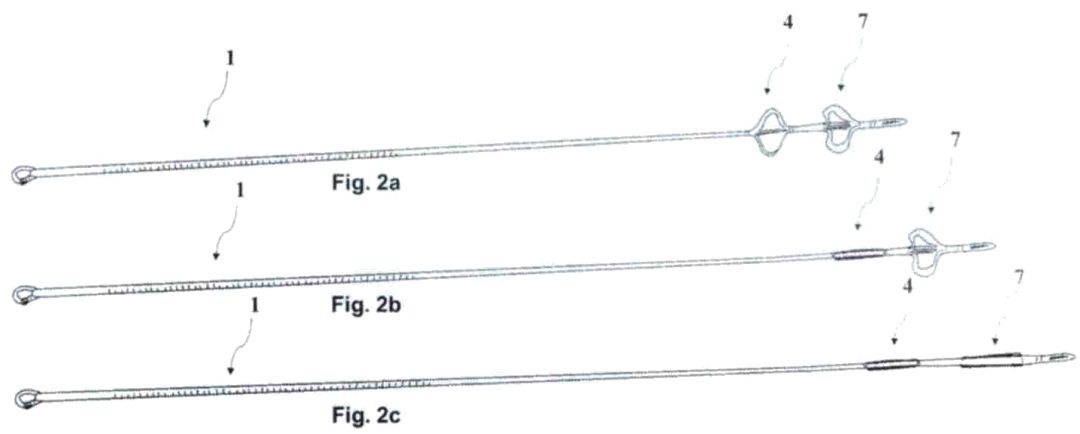


Fig. 1



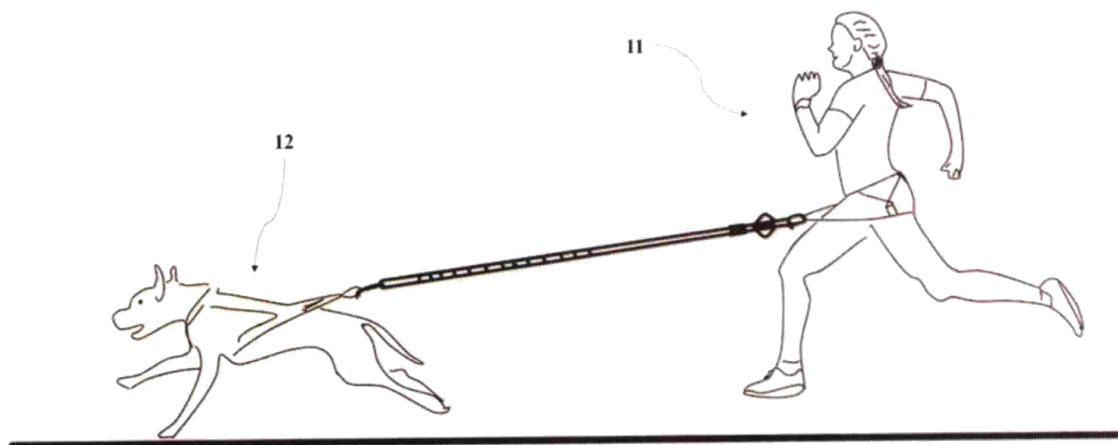


Fig. 3