

Title (en)

Method and device for determining the time lapse between start and finish of athletes or suchlike without using a light barrier.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Zeit zwischen Start und Ziel von keine Lichtschranke auslösenden Wettkämpfern oder dergleichen.

Title (fr)

Méthode et dispositif pour déterminer le temps entre départ et arrivée de concurrents ou semblables, ne déclenchant aucune barrière lumineuse.

Publication

**EP 0384496 A2 19900829 (DE)**

Application

**EP 90108080 A 19880121**

Priority

- EP 90108080 A 19880121
- DE 3716987 A 19870521

Abstract (en)

A method for determining the time lapse between the start and finish of athletes, vehicles or such like objects not triggering any light barrier at the finish line provides for the use of a recording camera with a replay device for still images and preferably with a monitor, a timer which in each case inserts the running time into these individual images in steps corresponding to the individual images during the camera operation and displays the respective time of the individual photo from still image to still image. The recording camera provides still images at a fixed time interval in this case and is preferably set up in line with the finish line. The procedure is that between the change between two camera images at the time when the object passes through the finish, the distance travelled in front of and/or after the finish line by this object, the finish time of which is to be determined, and the time known from one image change to the next image change and the corresponding distance is subdivided in the ratio of the section of the first still image located in front of the finish line and/or of the second still image located after the finish line and the proportion of time corresponding to the distance in front of the finish being added to the time then inserted and/or the proportion of time after the finish line being subtracted from the time allocated to the second still image. The speed of the object obtained from the difference of the times between two still images and the distance corresponding to this difference can be displayed as a scale or marking lines at the finish and this scale or the like can be adapted to the respective speed of the object. It is particularly expedient if the scale is determined or calculated electronically and is at least inserted into the finish images. <IMAGE>

Abstract (de)

Ein Verfahren zur Bestimmung der Zeit zwischen Start und Ziel von keine Lichtschranke an der Ziellinie auslösenden Wettläufern (15, 16, 18, 19, 20, 21) Fahrzeugen oder dergleichen Objekten sieht die Benutzung einer Aufzeichnungskamera (6) mit Wiedergabegerät (9) für Standbilder und vorzugsweise mit Monitor (11), einen Zeitgeber, (8) der die mitlaufende Zeit während des Kamerabetriebs in den Einzelbildern entsprechenden Sprüngen jeweils in diese Einzelbilder einblendet und von Standbild zu Standbild die jeweilige Zeit der Einzel-Aufnahme anzeigt vor. Die Aufzeichnungskamera (6) liefert dabei Standbilder in einem festen zeitlichen Abstand und ist bevorzugt in Flucht mit der Ziellinie aufgestellt. Dabei wird so verfahren, daß zwischen dem Wechsel zweier Kamerabilder zum Zeitpunkt des Zieldurchlaufes des Objektes die von diesem Objekt, dessen Zielzeit ermittelt werden soll vor und/oder nach der Ziellinie (3) zurückgelegte Wegstrecke und die von einem Bildwechsel zum nächsten Bildwechsel bekannte Zeit und entsprechende Wegstrecke im Verhältnis des bei dem ersten Standbild vor der Ziellinie und/oder bei dem zweiten Standbild nach der Ziellinie befindlichen Abschnittes unterteilt und der Zeitanteil entsprechend der Wegstrecke vor dem Ziel der dann eingeblendeten Zeit zuaddiert und/oder der Zeitanteil hinter der Ziellinie (3) von der dem zweiten Standbild zugeordneten Zeit abgezogen wird. Die aus der Differenz der Zeiten zweier Standbilder und der dieser entsprechenden Wegstrecke hervorgehende Geschwindigkeit des Objektes kann am Ziel als Skala oder Markierungslinien sichtbar gemacht und diese Skala oder dergleichen der jeweiligen Geschwindigkeit des Objektes angepaßt werden. Besonders zweckmäßig ist es dabei, wenn die Skala elektronisch ermittelt oder errechnet und zumindest in die Zielbilder eingeblendet wird.

IPC 1-7

**G07C 1/24**

IPC 8 full level

**G07C 1/24** (2006.01)

CPC (source: EP)

**G07C 1/24** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 2535539 A1 19760219 - LONGINES MONTRES COMP D
- FUNKSCHAU, vol. 44, no. 14, July 1972 (1972-07-01), pages 510
- L'HORLOGERIE, vol. 83, no. 3, September 1968 (1968-09-01), pages 51 - 56

Cited by

AU636184B2; FR2743436A1; EP3792815A1; WO2021048446A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

**EP 0384496 A2 19900829; EP 0384496 A3 19901122**

DOCDB simple family (application)

**EP 90108080 A 19880121**