

## Title (en)

Process for monitoring the operation of a weft feeler on air jet looms

## Title (de)

Verfahren zur Funktionsüberwachung eines Schussfadenwächters in Luftdüsenwebmaschinen

## Title (fr)

Procédé pour la surveillance du fonctionnement d'un détecteur de trame sur métiers à tisser à jet d'air

## Publication

**EP 0885991 A1 19981223 (DE)**

## Application

**EP 98106022 A 19980402**

## Priority

DE 19716587 A 19970421

## Abstract (en)

[origin: US6014991A] In an air jet loom including a stop motion arrangement with first and second light beam sensor devices for detecting the presence of an inserted weft thread, the functionality of the sensor devices is continuously monitored. An inserted weft thread is expected to reach the first sensor device during an angular range (  $\alpha$  1) of one rotation of the main shaft of the loom, whereupon the first sensor device emits a weft arrival signal (S1). In the event of a weft break, the weft thread reaches the second sensor device during the angular range (  $\alpha$  1), whereupon the second sensor device emits a weft fault signal (S2). To monitor the functionality of the first sensor device, an interference signal (S3) emitted thereby during a second angular range (  $\alpha$  2) not corresponding to the first angular range (  $\alpha$  1) is evaluated. To monitor the functionality of the second sensor device, its light beam is positively interrupted by a projection (12') of a machine component (12) during each weft insertion cycle as the reed beats-up the inserted weft thread. Thus, the second sensor device positively emits a test signal during each reed beat-up at a time outside of the first angular range (  $\alpha$  1). The presence, absence or irregularities of the signals (S3) and (S4) are statistically evaluated to determine whether a loom stop is necessary.

## Abstract (de)

In Luftdüsenwebmaschinen, deren Webblatt (4) am Ausgang einen Schußfadenwächter (1) aufweist, der wenigstens eine erste (2) und zweite (3) Lichtschranke besitzt, ist die Überwachungsfunktion der Lichtschranken (2,3) nicht eindeutig gesichert. Diese Unzulänglichkeit zu beseitigen, ist Aufgabe der Erfindung. Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß die Funktionstüchtigkeit der ersten Lichtschranke (1) in einem Drehwinkelbereich  $\alpha$ 2 der Webmaschinen-Hauptwelle überwacht wird, der nicht dem Drehwinkelbereich  $\alpha$ 1 entspricht, in dem die Ankunft des Schußfadens durch die erste Lichtschranke (1) signalisiert wird, und die zweite Lichtschranke (2) dadurch überwacht wird, daß beim Anschlagen des Schußfadens an die Gewebekante die zweite Lichtschranke (2) durchbrochen wird und dadurch zwangsläufig ein elektrisches Signal erzeugt wird. <IMAGE>

## IPC 1-7

**D03D 51/34**; **D03D 51/44**

## IPC 8 full level

**D03D 47/30** (2006.01); **D03D 51/34** (2006.01); **D03D 51/44** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**D03D 47/3073** (2013.01 - EP US); **D03D 51/34** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [AD] EP 0004836 A2 19791017 - TSUDAKOMA IND CO LTD [JP]
- [AD] CH 655745 A5 19860515 - TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS
- [A] US 3608590 A 19710928 - HOHENER KARL
- [A] US 4041985 A 19770816 - GOTOH MIYUKI
- [A] EP 0285872 A2 19881012 - TSUDAKOMA IND CO LTD [JP]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 333 (C - 1074) 24 June 1993 (1993-06-24)

## Cited by

CN102534953A

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL PT SE

## DOCDB simple family (publication)

**US 6014991 A 20000118**; AT E197824 T1 20001215; DE 19716587 C1 19980903; DE 59800353 D1 20010104; EP 0885991 A1 19981223; EP 0885991 B1 20001129; ES 2154066 T3 20010316; JP 3263026 B2 20020304; JP H10317261 A 19981202; PT 885991 E 20010430

## DOCDB simple family (application)

**US 6404398 A 19980421**; AT 98106022 T 19980402; DE 19716587 A 19970421; DE 59800353 T 19980402; EP 98106022 A 19980402; ES 98106022 T 19980402; JP 9576098 A 19980408; PT 98106022 T 19980402