

Title (en)

Stitch forming process for an embroidery machine and embroidery machine for performing said process

Title (de)

Verfahren zur Stichbildung bei einer Stickmaschine und Stickmaschine zur Durchführung des Verfahrens

Title (fr)

Procédé de formation du point dans une machine à broder et machine à broder pour la mise en oeuvre dudit procédé

Publication

EP 1209273 A2 20020529 (DE)

Application

EP 01811102 A 20011116

Priority

CH 22632000 A 20001121

Abstract (en)

In a process to form a stitch, a sewing machine has a supply of thread (11) withdrawn over a roller (13) aided by a roller power drive. The torque applied to the roller is regulated especially in accordance with the stitching program data for each individual type of stitch. Also claimed is a sewing machine with a clutch (31) drive to the roller (13). The roller clutch is engaged by thread movement of the roller. The roller is powered by the needle plunger drive shaft (41), moving the swivel lever (43) and rod (42) synchronised with the needle action. When thread is static the clutch ensures that torque can only be applied in one direction via the gear (39,40) to the roller (13). Because the same time lapse for each cycle is always the same irrespective of the stitch length, the roller turns at higher speeds for longer stitches than shorter. The clutch is regulated in accordance with the type of stitch required and maintains the thread tension irrespective of the stitch length.

Abstract (de)

Die Kupplungsvorrichtung (31) dient der Erzeugung eines unterstützenden Drehmoments für die Fadenwalze (13), wenn diese beim Sticken durch Zug der um die Fadenwalze (13) geschlungenen Nadelfäden in Drehung versetzt wird. Als Antrieb dient die Nadelstösselantriebswelle (41), welche mittels des Hebels (36) und des Gestänges (42) den Schwenkhebel (43) hin- und herbewegen kann. Dieser wird somit bei jedem Maschinenzyklus synchron mit den Nadelstösseln hin- und herbewegt. Ein Leerlauf sorgt dafür, dass die Kupplung (31) ein unterstützendes Drehmoment nur in einer Richtung über das Getriebe (39,40) an die Fadenwalze (13) anlegen kann. Da im Maschinenzyklus unabhängig von der Stichweite für jeden Stich immer ein gleich langer Zyklusabschnitt zur Verfügung steht, wird durch die um die Fadenwalze (13) geschlungenen Fäden diese bei grossen Stichweiten mit grösserer Geschwindigkeit rotiert als bei kleinen Stichweiten. Die Kupplung (31) ist aber steuerbar, um die Grösse des unterstützenden Drehmoments aufgrund der in Stickprogrammen enthaltenen Daten für den jeweils auszuführenden Stich zu bemessen, so dass die Spannung in den Nadelfäden für alle Stichweiten praktisch gleich gehalten werden kann und die Gefahr von Fadenbrüchen weitgehend vermieden wird. <IMAGE>

IPC 1-7

D05C 11/08

IPC 8 full level

D05C 11/08 (2006.01)

CPC (source: EP)

D05C 11/08 (2013.01)

Cited by

EP1295977A3

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1209273 A2 20020529; EP 1209273 A3 20030102; EP 1209273 B1 20040121; AT E258244 T1 20040215; DE 50101351 D1 20040226; TR 200400548 T4 20040621

DOCDB simple family (application)

EP 01811102 A 20011116; AT 01811102 T 20011116; DE 50101351 T 20011116; TR 200400548 T 20011116