



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: D 05 B 69/18  
D 05 B 73/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

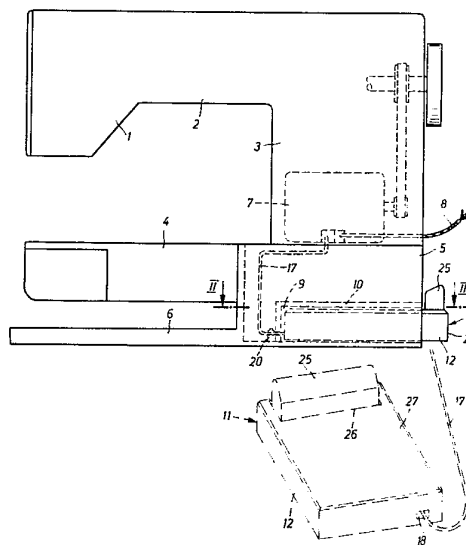
11

633 839

21 Gesuchsnummer:	643/79	73 Inhaber:	Dorina Nähmaschinen GmbH, Karlsruhe-Durlach (DE)
22 Anmeldungsdatum:	23.01.1979		
30 Priorität(en):	23.03.1978 DE U/7808896	72 Erfinder:	Willi Meier, Karlsruhe-Durlach (DE) Bernd Rojahn, Herxheim (DE)
24 Patent erteilt:	31.12.1982		
45 Patentschrift veröffentlicht:	31.12.1982	74 Vertreter:	Patentanwälte W.F. Schaad, V. Balass, E.E. Sandmeier, Zürich

54 Nähmaschine mit Antriebsmotor.

57 In einem Sockel (5) der Nähmaschine ist stirnseitig eine Ausnehmung (9) zur Aufnahme einer von der Nähmaschine entfernt aufstellbaren Steuervorrichtung (11) angeordnet. Innerhalb des Gehäuses (12, 27) der Steuervorrichtung (11) ist eine das Verbindungskabel (17) zwischen der Nähmaschine und der Steuervorrichtung (11) aufnehmende Aufwickelhaspel angeordnet. Ein Betätigungsglied (25) der Steuervorrichtung (11) ist im Gehäuse (12, 27) an einer Austrittsöffnung (18) für das Verbindungskabel (17) gegenüberliegenden Wand angeordnet. Die vorgesehene Anordnung ermöglicht eine problemlose Unterbringung der Steuervorrichtung in der Nähmaschine.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Nähmaschine mit einem Antriebsmotor und einer die Geschwindigkeit des Motors beeinflussenden Steuervorrichtung, die zur Betätigung durch die Näherin in eine von dem Gehäuse der Maschine entfernte Lage bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (5) der Nähmaschine eine Ausnehmung (9) zur Aufnahme der Steuervorrichtung (11) aufweist.

2. Nähmaschine nach Anspruch 1, mit einem die Steuervorrichtung und den Motor verbindenden Elektrokabel, dadurch gekennzeichnet, dass das Kabel (17) auf eine feststellbare Aufwickelhaspel (14) aufwickelbar ist, die innerhalb des Gehäuses (12, 27) der Steuervorrichtung (11) angeordnet ist.

3. Nähmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (12, 27) der Steuervorrichtung (11) den feststehenden Teil der Aufwickelhaspel (14) bildet.

4. Nähmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (12, 27) der Steuervorrichtung (11) in unmittelbarer Nähe von der dem Austritt des Kabels (17) gegenüberliegenden Seitenwand (28) eine Öffnung (26) aufweist, aus welcher ein Betätigungsglied (25) für das Steuerelement (24) der Steuervorrichtung (11) ragt.

Die Erfindung betrifft eine Nähmaschine mit einem Antriebsmotor nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei den bisher bekannten Nähmaschinen bereitet es Schwierigkeiten, die Steuervorrichtung während ihres Nichtgebrauchs in geeigneter Weise unterzubringen. Insbesondere bei der Aufbewahrung der Nähmaschine in einem Koffer, wird die Steuervorrichtung meist so an der Kofferinnenseite befestigt, dass sie in den zwischen Ober- und Unterarm gelegenen freien Raum der im Koffer stehenden Nähmaschine ragt. Bei einteiligen Kofferhauben, die meist von oben über die Nähmaschine geschoben werden, ist eine derartige Befestigung nicht möglich. Hier wird die Steuervorrichtung meist lose auf den Unterarm der Nähmaschine gelegt. Beim Tragen der Nähmaschine kann sie dadurch hin- und herrutschen und die Oberfläche der Nähmaschine bzw. die Nadelstange oder Stoffdrückerteile beschädigen.

Zur Vermeidung dieser Nachteile bezweckt die Erfindung eine bessere Unterbringung der Steuervorrichtung beim Nichtgebrauch und löst diese Aufgabe erfindungsgemäss dadurch, dass das Gehäuse der Nähmaschine eine Ausnehmung zur Aufnahme der Steuervorrichtung aufweist.

Infolge des Elektrokabels, welches die Steuervorrichtung mit der Nähmaschine verbindet, ergeben sich weitere Schwierigkeiten bei der Unterbringung der Steuervorrichtung. Es ist zwar eine Steuervorrichtung bekannt, die einen Stauraum zum Einlegen des Verbindungskabels zwischen der Steuervorrichtung und dem Nähmotor aufweist, dieser Raum muss aber zur Aufnahme des von Hand aufzuwickelnden Kabels und der notwendigen Unterbringung der Kabelstecker in diesem Stauraum nicht nur in der Länge und der Breite, sondern auch in der Höhe so gross sein, dass die direkte Unterbringung der Steuervorrichtung im Nähmaschinengehäuse technisch nicht lösbar wäre.

Bei einer Ausführungsform ist zusätzlich noch die Aufgabe einer vorteilhaften Unterbringung des Kabels innerhalb der Steuervorrichtung gelöst, indem das Kabel auf eine an sich bekannte feststellbare Aufwickelhaspel aufwickelbar ist, die innerhalb des Gehäuses der Steuervorrichtung angeordnet ist.

Bei der Ausbildung des Gehäuses der Steuervorrichtung als feststehender Teil der Aufwickelhaspel ergibt sich eine sehr geringe Bauhöhe der Steuervorrichtung, so dass diese

in der im Gehäuse der Nähmaschine vorgesehenen flachen Ausnehmung unterbringbar ist, deren geringe Höhe durch die im Gehäuse der Maschine vorhandenen Antriebsteile vorgegeben ist.

Die Steuervorrichtung kann dabei vorteilhafterweise so ausgebildet sein, dass ihr Gehäuse in unmittelbarer Nähe von der dem Austritt des Kabels gegenüberliegenden Seitenwand eine Öffnung aufweist, aus welcher ein Betätigungsglied für das Steuerelement der Steuervorrichtung herausragt. Auf diese Weise ergibt sich eine Steuervorrichtung mit einem überwiegend flachen, in die Ausnehmung der Nähmaschine einschiebbaren Teil und einem vergleichsweise hohen Teil, der beim Einschieben als Begrenzungsanschlag dienen kann.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes näher dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 die Frontansicht der Nähmaschine, bei der die Steuervorrichtung in eingeschobenem Zustand sowie, durch strichpunktierte Linien angedeutet, in der Gebrauchslage dargestellt ist.

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 und Fig. 3 einen Schnitt durch die Steuervorrichtung nach der Linie III-III der Fig. 2 in vergrösserter Darstellung.

Die in Fig. 1 dargestellte Nähmaschine besteht aus Kopf 1, Oberarm 2, Ständer 3, Unterarm 4 und Sockel 5 mit Bodenplatte 6. Im Ständer 3 ist ein Antriebsmotor 7 für die Nähmaschine eingebaut, der über eine Netzleitung 8 mit Strom versorgt wird.

Im Sockel 5 ist eine seitlich offene Ausnehmung 9 vorgesehen, die durch einen zweckmässigerweise aus stossunempfindlichem Material bestehenden oder damit ausgekleideten Einsatz 10 begrenzt ist. Die Ausnehmung 9 dient zur Aufnahme einer Steuervorrichtung 11 in Form eines Fussanlassers für die Steuerung der Geschwindigkeit des Antriebsmotors 7.

Die Steuervorrichtung 11 weist ein Gehäuseunterteil 12 (Fig. 2 und 3) auf, in dem eine kreisförmige Aussparung 13 vorgesehen ist. In der Aussparung 13 ist eine Aufwickelhaspel 14 untergebracht. Diese weist eine Kabeltrommel 15 auf, die drehbar auf einem in der Aussparung 13 angeordneten fest mit dem Gehäuseunterteil 12 verbundenen Lagerzapfen 16 gelagert ist. Die Kabeltrommel 15 nimmt ein elektrisches Kabel 17 auf, das aus einem Schlitz 18 im Gehäuseunterteil 12 der Steuervorrichtung 11 herausragt und durch eine Öffnung 19 in dem Einsatz 10 hindurch zum Antriebsmotor 7 geführt ist. Durch eine hinter der Öffnung 19 im Sockel 5 befestigt Kabelklemme 20 ist der durch den Schlitz 18 ragende Teil des Kabels 17 gegen axialen Zug gesichert.

Über eine elektrische Drehkupplung 21 zwischen dem Lagerzapfen 16 und der Kabeltrommel 15 ist das Kabel 17 mit Leitungsanschlüssen 22 verbunden, die über eine Leitung 23 an Anschlüsse eines Stellwiderstandes 24 angeschlossen sind. Der Stellwiderstand 24 ist von einem Betätigungsglied 25 verstellbar, das aus einer Öffnung 26 ragt. Diese ist in einer mit dem Gehäuseunterteil 12 verschraubten Deckplatte 27 in unmittelbarer Nähe einer dem Austritt des Kabels 17 gegenüberliegenden Seitenwand 28 vorgesehen. Der Stellwiderstand 24 dient in bekannter Weise zur Steuerung der Drehzahl des Antriebsmotors 7 beim Niederreten der Betätigungsleiste 25 durch den Fuss der Näherin.

Auf einem auf der Kabeltrommel 15 befestigten Zapfen 29 ist eine Rückzug-Rollfeder 30 aufgewickelt, deren äusserstes Ende am Umfang einer Scheibe 31 befestigt ist, die umsetzbar auf einem mit dem Lagerzapfen 16 fest verbundenen sechseckigen Zapfen 32 sitzt. Die Rollfeder 30 zieht die Kabeltrommel 15 in die in Fig. 2 dargestellte End-

stellung. Beim Abziehen des Kabels 17 wickelt sich die Rollfeder 30 beim Drehen der Kabeltrommel 15 auf die Scheibe 31 auf.

In einer Ausnehmung 33 des Gehäuseunterteiles 12 ist eine Rastklinke 34 schwenkbar gelagert, die mit Rastzähnen 35 zusammenwirkt, welche am Umfang des oberen Flansches der Kabeltrommel 15 ausgebildet sind. Die Rastklinke 34 bildet zusammen mit den Rastzähnen 35 ein ausschaltbares Richtgesperre.

Die Rastklinke 34 ist mit einer Fläche 36 versehen, auf die eine in Schlitz 37 des Gehäuseunterteiles 12 gehaltene Blattfeder 38 drückt. Die Blattfeder 38 wirkt als Biegestab, der versucht, die Rastklinke 34 in ihre Mittelstellung radial zur Drehachse der Kabeltrommel 15 zu drücken.

Die Rastzähne 35 sind jeweils durch Rastvertiefungen 39 voneinander getrennt. Diese sind so flach ausgeführt, dass sich die Rastklinke 34 innerhalb ihres Bereiches nicht in ihre radiale Stellung schwenken lässt. An zwei Stellen des Umfangs des oberen Flansches der Kabeltrommel 15 sind Abschnitte 40 vorgesehen, die sich über einen grösseren Umfangswinkel erstrecken und deren Radius so gewählt ist, dass die Rastklinke 34 ihre mittlere radiale Stellung einnehmen kann.

Wenn die Steuervorrichtung 11 aus der Ausnehmung 9 entnommen wird und dabei ein Zug auf den mit der Kabelklemme 20 festgeklebten Teil des Kabels 17 ausgeübt wird, dreht sich die Kabeltrommel 15 infolge des auf sie ausgeübten Zuges durch das Kabel 17 im Sinne des Uhrzeigers in Fig. 2 um den Lagerzapfen 16. Dabei bewegen sich die Rastzähne 35 über die durch die Blattfeder 38 gegen den Umfang des oberen Flansches der Kabeltrommel 15 gedrückte Rastklinke 34 hinweg, die sich im Bereich der

Rastzähne 35 und der Rastvertiefungen 39 schräg legt. Die Rastklinke 34 rastet dabei nicht ein.

Gleichzeitig wird die Rollfeder 30 von dem Zapfen 29, auf dem sie lose gelagert ist, durch die Drehung der Kabeltrommel 15 auf die Scheibe 31 aufgewickelt. Ist genügend Kabel 17 aus der Kabeltrommel 15 entnommen, so wird der Zug auf das Kabel 17 unterbrochen. Dadurch dreht sich die Kabeltrommel 15 infolge der Wirkung der Rollfeder 30 entgegen dem Sinn des Uhrzeigers. Die Rastklinke 34 legt sich, sobald eine Rastvertiefung 39 gegenübersteht, gegen den dazugehörigen Rastzahn 35 an und verhindert eine weitere Drehung der Kabeltrommel 15, so dass das Kabel 17 seine herausgezogene Lage beibehält und die Steuervorrichtung 11 zur Steuerung der Geschwindigkeit des Antriebsmotors 7 benutzt werden kann.

Nach Beendigung der Näharbeit kann das aus der federbelasteten Rastklinke 34 und den Rastzähnen 35 bestehende Richtgesperre dadurch ausgeschaltet werden, dass die Rastklinke 34 durch Zug auf das Kabel 17 bis in einen der Abschnitte 40 am Umfang des oberen Flansches der Kabeltrommel 15 bewegt wird, in der die Rastklinke 34 durch Einwirkung der Blattfeder 38 ihre radiale Lage einnimmt. Beim Loslassen des Kabels 17 dreht die Rollfeder 30 die Kabeltrommel 15 entgegen dem Sinn des Uhrzeigers und wickelt sich dabei auf den Zapfen 29 auf. Die Rastklinke 34 stellt sich schräg und gleitet über die Rastzähne 35 ohne einzurasten. Die Wirkung des Rastgesperres ist bei dieser Schrägstellung der Rastklinke 34 ausgeschaltet.

Das Kabel 17 wird in das Gehäuseunterteil 12 hineingezogen und auf die Kabeltrommel 15 aufgewickelt. Die Steuervorrichtung 11 lässt sich nunmehr in die Ausnehmung 9 im Sockel 5 der Nähmaschine einschieben, wobei das Betätigungsglied 25 als Anschlag dient.

