

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 393 460
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 90106757.9

51

Int. Cl.⁵: D03C 7/02

22

Anmeldetag: 09.04.90

30

Priorität: 19.04.89 DE 3912733

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.10.90 Patentblatt 90/43

64

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71

Anmelder: Klöcker-Entwicklungs-GmbH
Hauptstrasse 64
D - 4280 Borken-Westf. 3(DE)

72

Erfinder: Klöcker, Heinrich Josef
Wallheckenstrasse 2
D-4280 Borken/Westf. 3(DE)
Erfinder: Wanning, Werner
Vredener Strasse 34
D-4286 Südlohn/Oeding(DE)

74

Vertreter: Walther, Horst, Dipl.-Ing.
Wilhelmshöher Allee 275 Postfach 41 01 08
D-3500 Kassel(DE)

54

Hebelitze.

57

Die Hebelitze ist zur Veränderbarkeit der Länge mehrteilig ausgebildet.

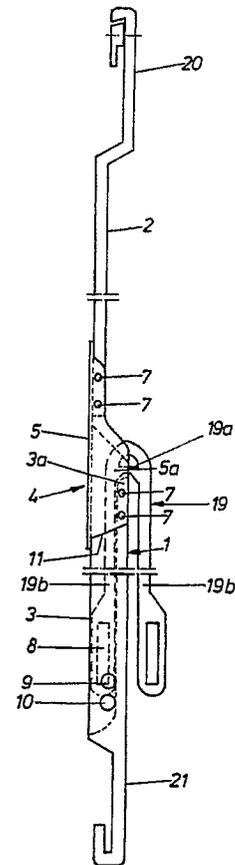


Fig. 1

EP 0 393 460 A2

Die Erfindung betrifft eine Hebelitze.

Die bekannten Hebelitzen sind einstückig ausgebildet, sie weisen endseitig jeweils ein Befestigungselement zur Aufnahme des jeweiligen Webschäftes auf.

Es besteht aber das Bedürfnis, die Länge der Litze zu verändern, beispielsweise dann, wenn die Fachbildung vergrößert oder verkleinert werden soll.

Mit den bekannten Hebelitzen ist dies nur dadurch möglich, daß eine neue in seiner Länge anders ausgebildete Hebelitze verwendet wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Hebelitze zu schaffen, deren Länge veränderbar ist.

Das wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Hebelitze mehrteilig ausgebildet ist. Nach einer Ausführungsform ist die Ausbildung der Hebelitze dabei so getroffen, daß die Hebelitze im mittleren Bereich geteilt ist und der untere Schenkel der Litze und der obere Schenkel der Litze durch eine Verbindungsflasche verbunden sind.

Zweckmäßig ist die Verbindungsflasche ein U-Schienenstück.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Steg und/oder die Wange dieses U-Schienenstückes endseitig konisch zulaufend ausgebildet.

Das hat den Vorteil, daß der an U-Schienenstück entlanglaufende Dreherfaden keinen wesentlichen Widerstand findet, was nämlich dann der Fall wäre, wenn der Steg oder die Wangen endseitig geradlinig ausgebildet wären.

In an sich bekannter Weise ist der eine Schenkel der Hebelitze breiter ausgebildet als der andere Schenkel. Die beiden Schenkel sind mit dem U-Schienenstück dabei zweckmäßig vernietet, verschraubt oder verklebt.

Die Herstellung von Litzen unterschiedlicher Länge erfolgt nun dadurch, daß die Schenkel der Hebelitze entsprechend gekürzt werden, um daraufhin mit der Verbindungsflasche verbunden zu werden.

Zweckmäßig bestehen die Litzenschenkel aus Kunststoff und die Verbindungsflasche aus Metall. Die metallische Verbindungsflasche gewährleistet eine Verminderung des Verschleißes, der durch das Entlanglaufen des Dreherfadens, insbesondere wenn es sich um Glasfaserfäden oder Metalldrähte handelt, verursacht wird.

Darüber hinaus weist die Verbindungsflasche Öffnungen auf, damit eventuell sich ansammelnder Staub leichter herausgelangen kann. Vorzugsweise ist eine solche Öffnung im Steg des U-Schienenstückes und zwar in Form einer Aussparung angebracht.

Nach einem weiteren Merkmal können solche Öffnungen auch in den Wangen des U-Schienenstückes angebracht sein.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung bei dieser Ausführungsform ist die Verbindungsflasche im Bereiche des Endes des Führungsschlitzes, der in dem breiteren Schenkel der Hebelitze angebracht ist, der Breite des anderen Schenkels der Litze angepaßt, so daß das Ende des Führungsschlitzes freiliegt und dadurch eventuell angesammelter Staub leichter herausgelangen kann.

Eine zweite weitere Ausführungsform einer mehrteilig ausgebildeten Hebelitze zeichnet sich dadurch aus, daß die endseitig an der Hebelitze angeordneten Befestigungselemente zur Aufnahme der Webschäfte, angesetzt sind. Die Herstellung von Litzen unterschiedlicher Länge erfolgt bei dieser Ausführungsform dadurch, daß hier die Schenkel der Hebelitze am dem oberen bzw. unteren Ende entsprechend gekürzt werden, bevor die Befestigungselemente an die Schenkel der Hebelitze angesetzt werden. Die Befestigungselemente weisen hierbei einen Schlitz zur Aufnahme des oberen bzw. des unteren Schenkels der Hebelitze auf. Die Befestigung der Schenkel in dem Schlitz des Befestigungselementes, das aus Kunststoff besteht, erfolgt durch Verkleben oder Verschweißen.

Gegenstand der Anmeldung ist ebenfalls eine Hebelitze, bestehend aus zwei unterschiedlich breiten Schenkel, die endseitig jeweils ein Befestigungselement zur Aufnahme eines Webschäftes aufweisen, wobei an dem breiten Schenkel Mittel zur magnetischen Steuerung der Halblitze angeordnet sind. Eine derartige Hebelitze ist beispielsweise bekannt aus dem Gebrauchsmuster G 88 07 217.7.

Nachteilig hieran ist, daß der metallische Steg der Halblitze an dem innenliegenden Steg der Hebelitze während der wechselseitigen Bewegung der Webschäfte anstößt, und dort auf Dauer die Hebelitze einschneidet. Ist die Hebelitze aber erst eingeschnitten, so besteht die Gefahr des Auftretens von Bindefehlern, weil schließlich nicht mehr gewährleistet ist, daß beim Fachwechsel der Dreherfaden mit Sicherheit von der einen Seite der Halblitze auf die andere Seite gelangt.

Dieser Nachteil wird erfindungsgemäß durch einen am breiten Schenkel der Hebelitze angeordneten Anschlag für die Halblitze gelöst. Hierdurch wird erreicht, daß bevor der Steg der Halblitze auf den innenliegenden Steg der Hebelitze auftrifft, der Schenkel der Halblitze mit seinem Ende an den Anschlag stößt. Der Abstand des Anschlages vom inneren Steg der Hebelitze entspricht daher in etwa der Schenkellänge der Halblitze. Der Anschlag selbst besteht vorzugsweise aus Kunststoff, und sollte auswechselbar in dem Schenkel der Hebelitze angeordnet sein.

Nach einem weiteren Merkmal dieser Ausführungsform besitzt der breite Schenkel der Hebelitze einen Führungsschlitz für die Halblitze; der An-

schlag selbst ist hierbei in dem Führungsschlitz angeordnet.

Die Ausbildung des einen Schenkels der Hebelitze mit einem Führungsschlitz bewirkt eine genaue Führung der Halbblitze. Dies ist insbesondere dann von Interesse, wenn zur magnetischen Steuerung der metallischen Halbblitze in dem breiten Schenkel der Hebelitze Magnete vorgesehen sind. Durch den Führungsschlitz ist gewährleistet, daß die Halbblitze, auch bei hoher Geschwindigkeit der Webschäfte, immer durch die Magnete erfaßt wird.

Um auch bei dieser Ausführungsform einer Hebelitze zu gewährleisten, daß sich kein Staub in dem Führungsschlitz ansammeln kann, ist die Breite des Endes des in diesem Schenkel angebrachten Führungsschlitzes, der Breite des oberen Schenkels der Hebelitze angepaßt, so daß das Ende des Führungsschlitzes freiliegt.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine Ansicht der Hebelitze einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 ist eine Seitenansicht;

Fig. 3 zeigt eine andere Ausbildung der Verbindungs-
glasche;

Fig. 4 zeigt eine Verbindungs-
glasche mit Öffnungen;

Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht des Gegenstandes gemäß Fig. 4;

Fig. 6 zeigt eine Ansicht der Hebelitze einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 7 zeigt eine Seitenansicht gemäß Fig. 6.

Wie die Fig. 1 und Fig. 2 zeigen, besteht die insgesamt mit 1 bezeichnete Hebelitze aus dem oberen Schenkel 2 und dem unteren Schenkel 3.

Der untere Schenkel 3 der Hebelitze ist dabei breiter ausgebildet als der obere Schenkel 2; beide Schenkel weisen endseitig jeweils Befestigungselemente 20, 21 zur Aufnahme der Webschäfte (nicht dargestellt) auf.

Die Verbindung der Schenkel 2 und 3 erfolgt mit Hilfe einer insgesamt mit 4 bezeichneten Verbindungs-
glasche, die nach der beispielsweise Ausführungsform ein U-Schienenstück ist. Der Steg des U-Schienenstückes ist dabei mit 5 bezeichnet.

Endseitig ist dieser Steg des U-Schienenstückes konisch zulaufend bei 6 bzw. 6a ausgebildet. Ebenso sind die Wangen 5a des U-Schienenstückes konisch zulaufend bei 11 ausgebildet, um dem entlanglaufenden Dreherfaden nur einen geringen Widerstand zu bieten.

Die Verbindung der Verbindungs-
glasche mit den Schenkeln 2 und 3 erfolgt z.B. mit Hilfe von Nieten 7.

Die Herstellung von Litzen unterschiedlicher Länge erfolgt nun dadurch, daß die Schenkel der Litze entsprechend gekürzt werden, um daraufhin mit der Verbindungs-
glasche bzw. dem U-Schienen-

stück verbunden zu werden.

Der breitere Schenkel 3 der Hebelitze besitzt den Führungsschlitz 8 für die Halbblitze 19. Der Führungsschlitz 8 wird oben endseitig durch den Steg 3a begrenzt, auf dem der Steg 19a der Halbblitze 19 während der Mitnahmebewegung durch die Hebelitze aufliegt.

Der Auslauf des Führungsschlitzes 8 unten ist mit 12 bezeichnet. Damit diese Halbblitze 19 während der Bewegung der Webschäfte nicht auf Dauer den Steg 3a des Führungsschlitzes einschneidet, ist in dem Führungsschlitz ein Anschlag 10 in Form eines Zapfens angebracht. An diesen Zapfen schlägt der Schenkel 19b der Halbblitze 19 an.

Der Zapfen, der aus Kunststoff besteht, ist lösbar in dem Schenkel 3 angeordnet, so daß bei Verschleiß die Möglichkeit des Austausches dieses Zapfens entsteht. Vor dem Anschlag bzw. Zapfen 10 liegen Magnete 9 zur Steuerung der Halbblitze.

Die Schenkel 2 und 3 der Hebelitze 1 bestehen aus Kunststoff; hingegen besteht die Verbindungs-
lasche, d.h. das U-Schienenstück 4 aus Metall, um diesen Teil verschleißfester zu gestalten; denn in diesen Bereich laufen die Dreherfäden entlang.

Fig. 3 zeigt eine andere Ausführung der Hebelitze. Dabei ist die Verbindungs-
glasche 4a im mittleren Teil bei 13 der Breite des oberen Schenkels 2 angepaßt, wodurch die Staubentfernung, insbesondere des aus dem Führungsschlitz 8 weggeschobenen Staubes erleichtert ist, da das Ende 13 des Führungsschlitzes 8 durch diese Gestaltung der Verbindungs-
glasche freiliegt.

In Fig 4 und 5 ist die Verbindungs-
glasche 4b mit Öffnungen 14, 15 versehen, wobei die Öffnung 14 in der Wange 16 und die Öffnung 15 im Steg 17 des U-Schienenstückes angebracht ist, so daß auch bei dieser Ausführungsform die Staubentfernung gewährleistet ist.

Fig. 6 und Fig. 7 zeigen eine Hebelitze, bei der die endseitig an der Hebelitze angeordneten Befestigungselemente 20, 21 zur Aufnahme der Webschäfte angesetzt sind. Die Befestigungselemente 20, 21 sind hierzu jeweils mit einem Schlitz 20a bzw. 21a versehen, in den die Schenkel 2 bzw. 3 hineinragen.

Die eigentliche Verbindung der Befestigungselemente 20, 21, die aus Kunststoff bestehen, mit dem jeweiligen Schenkel 2 bzw. 3, erfolgt durch Verkleben oder Verschweißen, z.B. durch Verschweißen mit Hilfe des Ultraschall-Schweißverfahrens.

Auch bei dieser Hebelitze ist die Breite des unteren Schenkels 3 im Bereich des Endes des in diesem Schenkel 3 angebrachten Führungsschlitzes, der Breite des oberen Schenkels 2 der Halbblitze 1 angepaßt, so daß das Ende 18 des Führungsschlitzes 8 freiliegt.

Ansprüche

1. Hebelitze,
dadurch gekennzeichnet, daß sie zur Veränderbarkeit der Länge mehrteilig ausgebildet ist.

2. Hebelitze nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß sie im mittleren Bereich geteilt ist und der untere Schenkel (3) der Hebelitze und der obere Schenkel (2) der Hebelitze (1) durch eine Verbindungslasche (4, 4a, 4b) verbunden sind.

3. Hebelitze nach Anspruch 2
dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs-
 lasche (4, 4a, 4b) ein U-Schienenstück ist.

4. Hebelitze nach Anspruch 3
dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (5) und/oder die Wangen (5a) des U-Schienenstückes endseitig konisch zulaufend (6, 6a, 11) ausgebildet sind.

5. Hebelitze nach Anspruch 2
dadurch gekennzeichnet, daß die Litzenschenkel (2, 3) mit dem U-Schienenstück (4) vernietet, verschraubt oder verklebt sind.

6. Hebelitze nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schenkel (3) der Hebelitze breiter ausgebildet ist als der andere Schenkel (2).

7. Hebelitze nach Anspruch 2
dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs-
 lasche Öffnungen (14, 15) aufweist.

8. Hebelitze nach Anspruch 4
dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (17) oder die Wangen (16) des U-Schienenstückes eine Öffnung (15) bzw. (14) aufweisen.

9. Hebelitze nach Anspruch 5
dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs-
 lasche (4a) im Bereiche des Endes des Führungs-
 schlitzes (8), der in dem einen Schenkel (3) der
 Hebelitze angebracht ist, der Breite des anderen
 Schenkels (2) der Hebelitze angepaßt ist, so daß
 das Ende (13) des Führungsschlitzes freiliegt.

10. Hebelitze nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß die Litzenschenkel
 (2, 3) aus Kunststoff und die Verbindungs-
 lasche (4) aus Metall besteht.

11. Hebelitze nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß die endseitig an
 der Hebelitze (1) angebrachten Befestigungse-
 mente (20, 21), die der Aufnahme der Webschäfte
 dienen, angesetzt sind.

12. Hebelitze nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungs-
 element (20, 21) einen Schlitz (20a, 21a) zur Auf-
 nahme des oberen bzw. unteren Schenkels (2, 3)
 der Hebelitze (1) aufweist.

13. Hebelitze nach Anspruch 12
dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkel (2,
 3) in dem Schlitz (20a, 21a) des Befestigungssele-

mentes (20, 21) verklebt oder verschweißt ist.

14. Hebelitze nach Anspruch 11
dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungs-
 elemente (20, 21) aus Kunststoff bestehen.

15. Hebelitze, bestehend aus zwei unterschiedlich breiten Schenkeln, die endseitig jeweils ein Befestigungselement zur Aufnahme eines Webschäftes aufweisen, wobei an dem breiten Schenkel Mittel zur magnetischen Steuerung der Halblitze angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet, daß der breitere Schenkel (3) der Hebelitze (1) einen Anschlag (10) für die Halblitze (19) aufweist.

16. Hebelitze nach Anspruch 15
dadurch gekennzeichnet, daß der breite Schenkel (3) der Hebelitze (1) einen Führungsschlitz (8) für die Halblitze (19) aufweist, wobei der Anschlag (10) in dem Führungsschlitz (8) angeordnet ist.

17. Hebelitze nach Anspruch 16
dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des Anschlages (10) von dem oberen Ende des Führungsschlitzes (8) etwa der Länge des Schenkels (19b) der Halblitze (19) entspricht.

18. Hebelitze nach Anspruch 16
dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des unteren Schenkels (3) im Bereich des Endes des in diesem Schenkel (3) angebrachten Führungsschlitzes (8), der Breite des oberen Schenkels (2) der Hebelitze (1) angepaßt ist, so daß das Ende (18) des Führungsschlitzes (8) freiliegt.

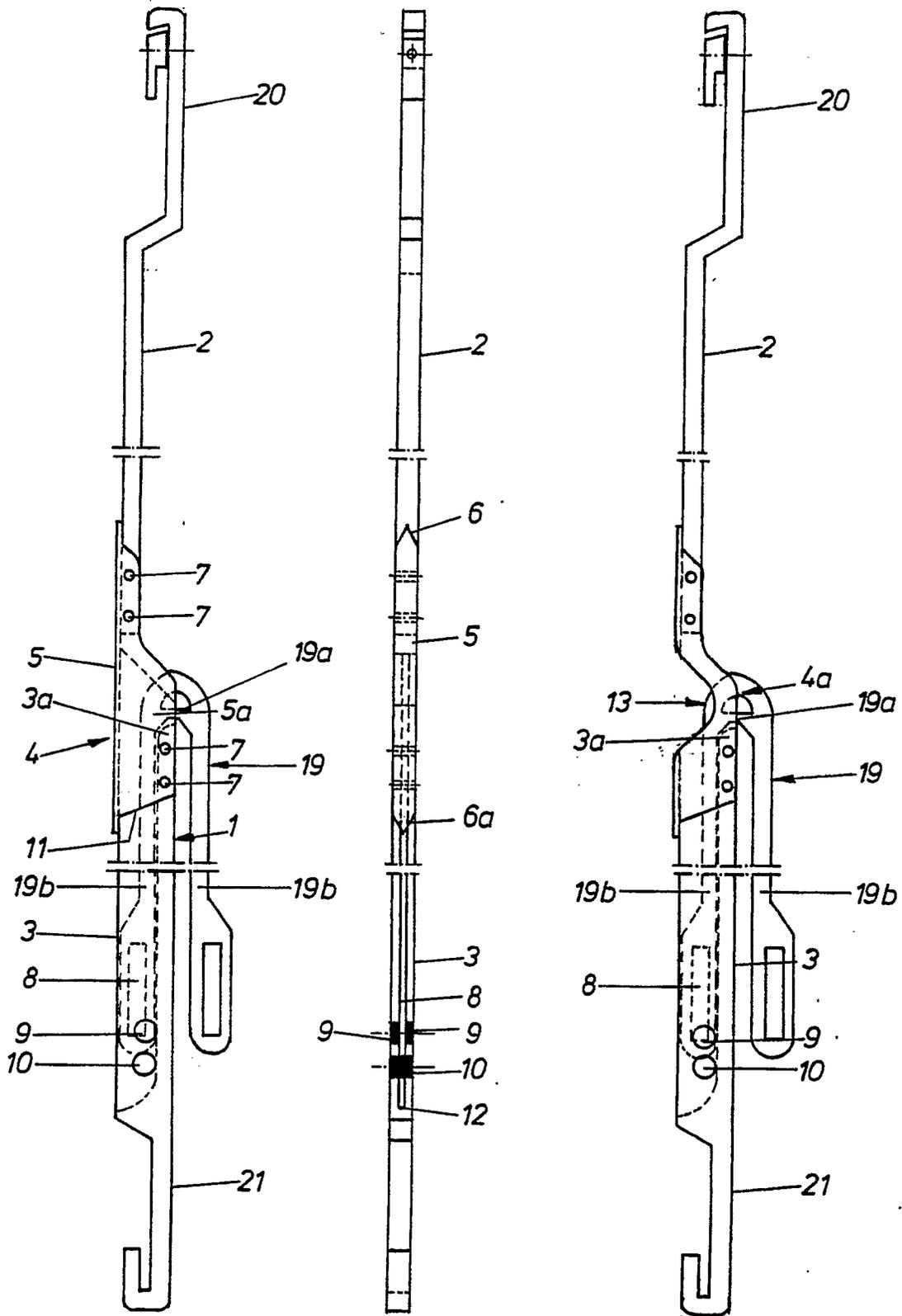


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

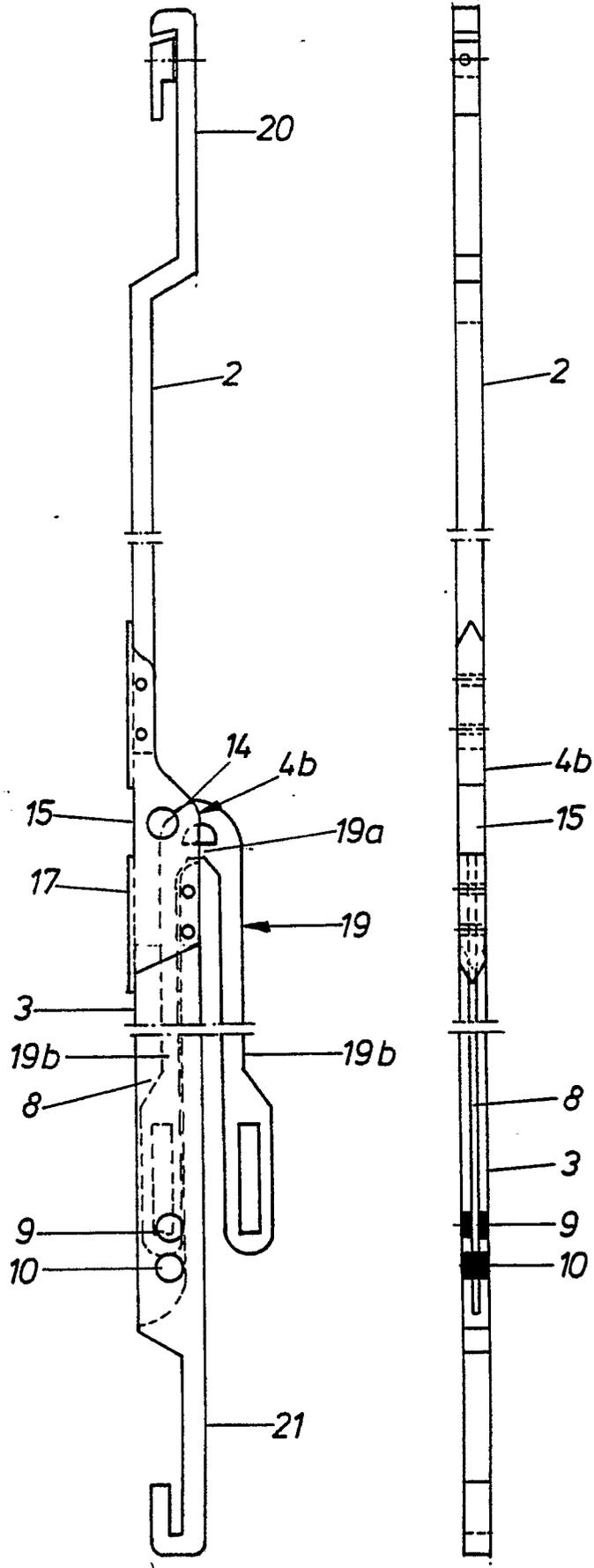


Fig. 4

Fig. 5

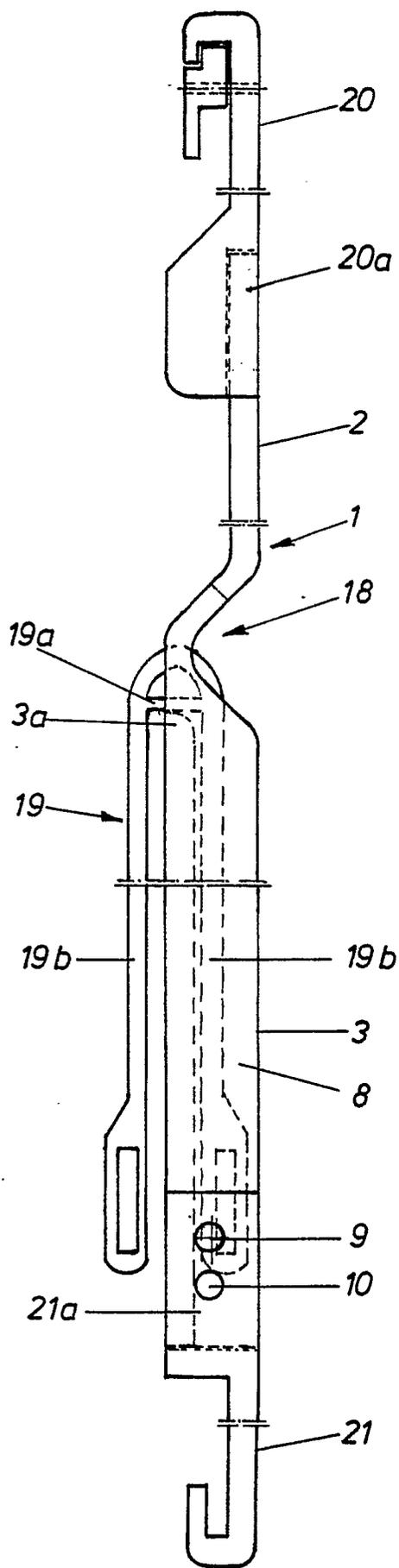


Fig. 6

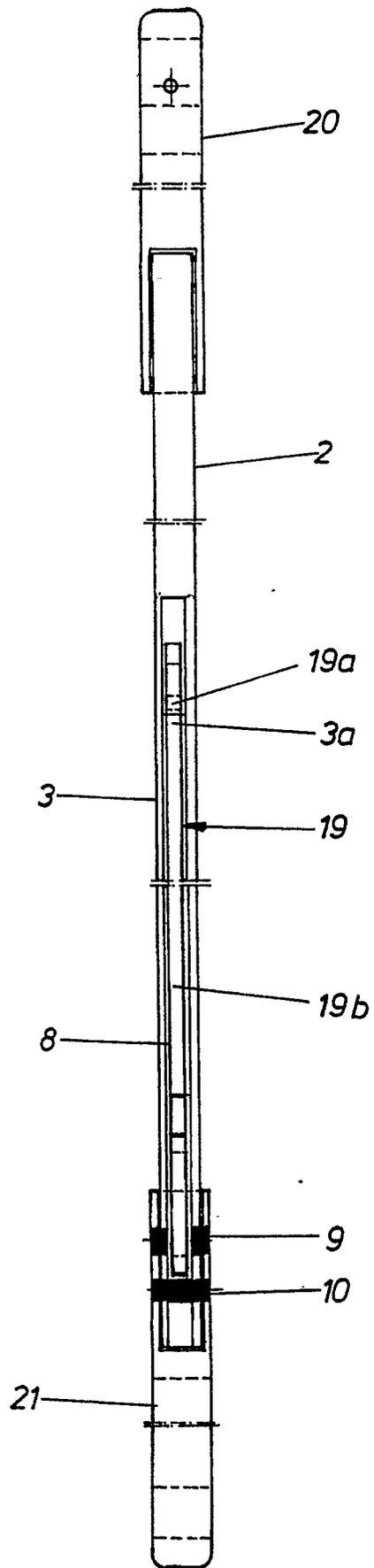


Fig. 7