



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 657 877 A5

⑤① Int. Cl.⁴: D 03 D 47/26

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 6291/82

㉔ Anmeldungsdatum: 28.10.1982

③① Priorität(en): 09.11.1981 CS 8211-81

㉔ Patent erteilt: 30.09.1986

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1986

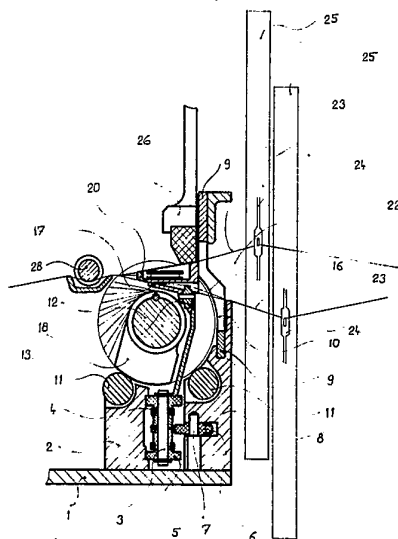
⑦③ Inhaber:
ZVS Vyzkumnevyvojovy ustav koncernova
ucelova organizace, Brno (CS)

⑦② Erfinder:
Bucek, Miroslav, Brno (CS)
Suchanek, Borivoj, Brno (CS)

⑦④ Vertreter:
Dipl.-Ing. H.R. Werffeli, Zollikerberg

⑤④ **Wellenfach-Webmaschine.**

⑤⑦ Zur Erhöhung der Gesamtverlässlichkeit des Webvorganges ist die Umlaufkette (3, 4, 5) unterhalb dem Rotationsriet angeordnet und deren Glieder (4) sind mit Auslegearmen (17) versehen, welche zwischen der durch das Rotationsriet gebildeten schraubenlinienförmigen Nut und den Platinen (10) des Trennungsrostes hindurchlaufen. Die Platinen (10) des Trennungsrostes grenzen mindestens zwischen der Ebene der unteren Kettfäden (23) des Webfaches (22) und der Webebene an die Aussenseite des Rotationsrietes.



PATENTANSPRUCH

Wellenfach-Webmaschine mit Schusseintragschiffchen, die in der Webebene durch das aus Kettfäden bestehende Webfach verschiebbar und mit der Umlaufkette gekoppelt sind, mit einem Rotationsriet in Form einer Schraube, das aus Lamellen für den Anschlag des Schussfadens besteht, sowie mit einem anliegenden Trennungsrost, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlaufkette unterhalb des Rotationsrietes angeordnet ist und deren Glieder (4) mit Auslegearmen (17) versehen sind, die zwischen der durch das Rotationsriet gebildeten schraubenlinienförmigen Nut und den Platinen (10) des Trennungsrostes hindurchlaufen und sich in Antriebseingriff mit dem Eintragschiffchen (20) des Schussfadens (21) befinden, wobei die Platinen (10) des Trennungsrostes mindestens zwischen der Ebene der unteren Kettfäden (23) des Webfaches (22) und der Webebene an die Aussenseite des Rotationsrietes angrenzen.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wellenfach-Webmaschine mit Schusseintragschiffchen, die in der Webebene durch das aus Kettfäden bestehende Webfach verschiebbar und mit der Umlaufkette gekoppelt sind, mit einem Rotationsriet in Form einer Schraube, das aus Lamellen für den Anschlag des Schussfadens besteht, sowie mit einem anliegenden Trennungsrost.

Gegenwärtig sind Wellenfach-Webmaschinen in mehreren Ausführungen bekannt. Es sind Ausführungen bekannt, in welchen zwischen dem Rotationsriet und dem Trennungsrost ein genügend grosser Zwischenraum besteht, in welchem sich die Schusseintragschiffchen bewegen. Bei den Rotationsrietslamellen, wo sich die Anschlagkante unter die Kette verbirgt und aus der Kette hinaussteigt, kommt es infolge von unzureichender Führung der Kettfäden zwischen den Lamellen des Rotationsrietes und den Platinen des Trennungsrostes zum Überlauf dieser Fäden aus einer Rotationsrietlücke in die andere, was Fehler im Gewebe verursacht. Das Rotationsriet weist eine verhältnismässig enge Einlegenut auf, in welche der aus dem Schusseintragschiffchen herausragende Schussfaden gelegt wird, um durch dieses Riet in den Bindepunkt angeschlagen zu werden. Es geschieht oft, dass der Schussfaden nicht in die Einlegenut eingeführt wird, nicht in den Bindepunkt übertragen wird und das Gewebe gleich hinter dem Schusseintragschiffchen eingewebt wird. Es entsteht ein Fehler, zu dessen Beseitigung der Webprozess unterbrochen werden muss. Es ist weiter eine Lösung bekannt, wo das Rotationsriet in unmittelbarer Nähe des Trennungsrostes angebracht ist. Das Schusseintragschiffchen wird von der Umlaufkette auf das Rotationsriet geführt, dessen Platinen mit besonderen, in eine Schraubenlinie angeordneten Zähnen versehen sind, mittels welcher das Schusseintragschiffchen im Webfach nach vorne verschoben wird. Das Schusseintragschiffchen stützt sich dabei teilweise auf das Rotationsriet und teilweise auf den unmittelbar in den Lamellen des Trennungsrostes ausgebildeten Führungskanal. Infolge dieses Kanals entsteht zwischen dem Rotationsriet und dem Trennungsrost, genau in der Stelle der Webebene wiederum ein beträchtlicher Zwischenraum, welcher einen Überlauf der Kettfäden in jenem Augenblick ermöglicht, in welchem in diese die Anschlagkante des Rotationsrostes eindringt. Infolge beträchtlicher Kräfte, die vielmals zum Durchziehen des Schusseintragschiffchens durch die Webkette nötig sind, kommt es auf dem Rotationsrost sowie auf dem Schusseintragschiffchen zu Abnutzung und Herabsetzung der Lebensdauer der Vorrichtung. Das Rotationsriet kann seiner Schlankheit sowie seiner geringen Zähigkeit wegen durch den

Webedruck leicht deformiert werden. Das führt zu einer kleinen Auslenkung des Schusseintragschiffchens sowie zur Erhöhung seines Widerstandes beim Durchlaufen des Führungskanals im Trennungsrost. Aus diesem Grunde ist das Rotationsriet durch massive, angetriebene Abstützbäume abgestützt. Es muss auch eine besondere Vorrichtung benutzt werden, welche das Schusseintragschiffchen am Einlauf von der Umlaufkette auf das Rotationsriet und am Austritt wiederum vom Rotationsriet auf die Umlaufkette überträgt.

Die oben angeführten Nachteile werden bei einer Wellenfach-Webmaschine der eingangs genannten Art erfindungsgemäss dadurch beseitigt, dass die Umlaufkette unterhalb dem Rotationsriet angeordnet ist und deren Glieder mit Auslegearmen versehen sind, die zwischen der durch das Rotationsriet gebildeten schraubenlinienförmigen Nut und den Platinen des Trennungsrostes hindurchlaufen und sich in Antriebseingriff mit dem Eintragschiffchen des Schussfadens befinden, wobei die Platinen des Trennungsrostes mindestens zwischen der Ebene der unteren Kettfäden des Webfaches und der Webebene an die Aussenseite des Rotationsrietes angrenzen.

Durch die Führung der Kettfäden in der gesamten Webebene werden Überläufe verhindert und dadurch die Genauigkeit des Webprozesses erhöht. Beim Verfolgen der Platinen des Trennungsrostes durch das Rotationsriet ist die Führung der Schusseintragschiffchen durch die Auslegearme verlässlich und genau, und es kommt zu keiner erhöhten Beanspruchung des Rotationsrietes. Die Eintragungsschiffchen werden weniger verschlissen.

Auf den beiliegenden Zeichnungen ist eine beispielsweise Ausführungsform der Webmaschine gemäss der vorliegenden Erfindung dargestellt, wobei die Fig. 1, 2, 3 und 4 die Vorrichtung zur Gewebebildung darstellen, und zwar in Fig. 1 im Querschnitt bei offenem Webfach, in Fig. 2 im Seitenanblick, in Fig. 3 im Grundriss und in Fig. 4 im Querschnitt bei geschlossenem Webfach. Fig. 5 stellt die gegenseitige Stellung der Lamellen des Rotationsrietes und der Platinen des Trennungsrostes im Anblick von oben dar.

Auf dem Rahmen 1 der Webmaschine ist eine Bahn 2 zur Führung der Umlaufkette befestigt, welche mit Verbindungszapfen 3 versehen ist, auf welchen schwenkbar die Verbindungsglieder 4 gelagert sind. Die Verbindungszapfen 3 sind an beiden Enden mit Kettenrollen 5 versehen, mittels welcher die Kette in der Bahn 2 geführt wird. Gegen ein Herausfallen ist die Kette auf der anderen Seite im mittleren Teil der Zapfen 3 mittels Abstützrollen 6 abgestützt, welche ihrerseits mittels Befestigungszapfen 7 drehbar im Halter 8 befestigt sind. Der Halter 8 ist im Rahmen 1 der Maschine befestigt, und in seinem Oberteil mit einem stationär gelagerten Trennungsrost versehen, der aus einem Rahmen 9 gebildet wird, in welchem Platinen 10 befestigt sind. Zwischen dem Rahmen 9 des Trennungsrostes und den Abstützrollen 5 ist der Halter 8 mit einer Aussparung für eine drehbare Lagerung der Abstützrollen 11 versehen. Auf gleichem Niveau wie beim Halter 8 ist auch die Bahn 2 mit einer Aussparung für die drehbaren Abstützrollen 11 versehen. Auf den Abstützrollen 11 ist mit seinem Unterteil das Rotationsriet abgestützt, welches aus einer Welle 12 besteht, auf welcher segmentförmige Lamellen 13 befestigt sind, welche eine Anschlagkante 14 mit einer Spitze 15 aufweisen. Die Lamellen 13 sind derart auf der Welle 12 angeordnet, dass die Anschlagkanten 14 eine schraubenlinienförmig verwundene Ebene bilden. Die Platinen 10 des Trennungsrostes sind parallel zueinander angeordnet, in gleichen Abständen wie die Platinen 13 des Rotationsrietes, und sind in Längsrichtung versetzt. In Längsrichtung des Rotationsrietes gesehen sind die Lamellen 10 gemäss dem Kreisbogen 16 aus- gewölbt, welcher mit dem äusseren Umriss des Rotationsrietes übereinstimmt, an dessen Umriss die Platinen 10 mit ihrer

Wölbung dicht anliegen. An den Gliedern 4 der Umlaufkette sind mit ihren unteren Enden die Auslegearme 17 befestigt. Diese Auslegearme 17 laufen im Wellenfach der schraubenlinienförmig verwundenen Ebene des Rotationsriets, das von den Lamellen 13 sowie den Platinen 10 des Trennungsrostes gebildet werden, hindurch, und sind in ihrem Oberteil mit Antriebsrollen 18 versehen. In den Antriebsrollen 18 greifen die angetriebenen Rollen 19 ein, welche drehbar auf den Eintragschiffchen 20 des Schussfadens 21 gelagert sind. Die Eintragschiffchen 20 liegen dabei frei auf den Auslegearmen 17 auf und werden mittels dieser durch das von den oberen sowie unteren Kettfäden 23 gebildete offene Webfach 22 verschoben, wobei die Kettfäden 23 von Litzen 24 gesteuert werden, die in Sektionen in den Spalten 25 gelagert sind. Die Eintragschiffchen 20 werden von oben durch eine aus-schwenkbare Abstützleiste 26 gehalten. In der Spitze des Webfaches 22 sind auf dem gebildeten Gewebe 27 Breithalter 28 angebracht.

Beim Anlassen der Webmaschine wird mittels eines nicht dargestellten Kettenrades die Umlaufkette angetrieben. Zugleich dreht sich synchron das Rotationsriet. Die Auslegearme 17 werden durch die Glieder 4 der Umlaufkette mitgenommen und mittels der Antriebs- sowie Abtriebsrollen 18, 19 die Eintragschiffchen 20 angetrieben. Durch Drehbewegung des Rotationsrietes werden dessen von den Anschlagkanten

14 der Lamellen 13 gebildete Wellenflanken nach vorne geschoben, und die Auslegearme 17 mit den Eintragschiffchen 20 bewegen sich mit diesen kontinuierlich voran, wobei das Wellen-Webfach 22 vor diesen allmählich geöffnet und 5 hinter ihnen wieder geschlossen wird. Der mittels der Eintragschiffchen 20 eingetragene Schussfaden wird infolge der darauffolgenden Wellenbewegung der Anschlagkanten 14 der Lamellen 13 in den Bindepunkt eingeschlagen, wo er durch die Kettfäden 23 bei der Bildung des nächsten Webfaches 22 10 für das darauffolgende Eintragschiffchen 20 umbunden wird. Das Kettfädenpaar 23 trifft mit der Spitze 15 der Anschlagkante 14 der Lamelle 13 zu jenem Zeitpunkt zusammen, in welchem Spalten 25 der oberen sowie der unteren Kettfäden 23 sich überdecken. Die Öffnung des Webfaches 22 ist also 15 gleich Null. Die Kettfäden 23 werden also in unmittelbarer Nähe der Platinen 10 des Trennungsrostes aufgeteilt, wodurch deren genaue Führung und Verhinderung von Überläufen auf die unrichtige Lamelle 13 des Rotationsrietes gesichert ist. Damit sich das Rotationsriet nicht durchbiegt, wird 20 es von unten mittels der Abstützrollen 11 abgestützt, die sich mit ihm drehen. Die Eintragschiffchen werden nach Absicherung des Eingriffes der Antriebs- sowie Abtriebsrollen 18, 19 durch die Abstützleiste 26 von oben geführt, welche bei Bedarf eines Eingreifens in die Webkette ausgeschwenkt werden kann. 25

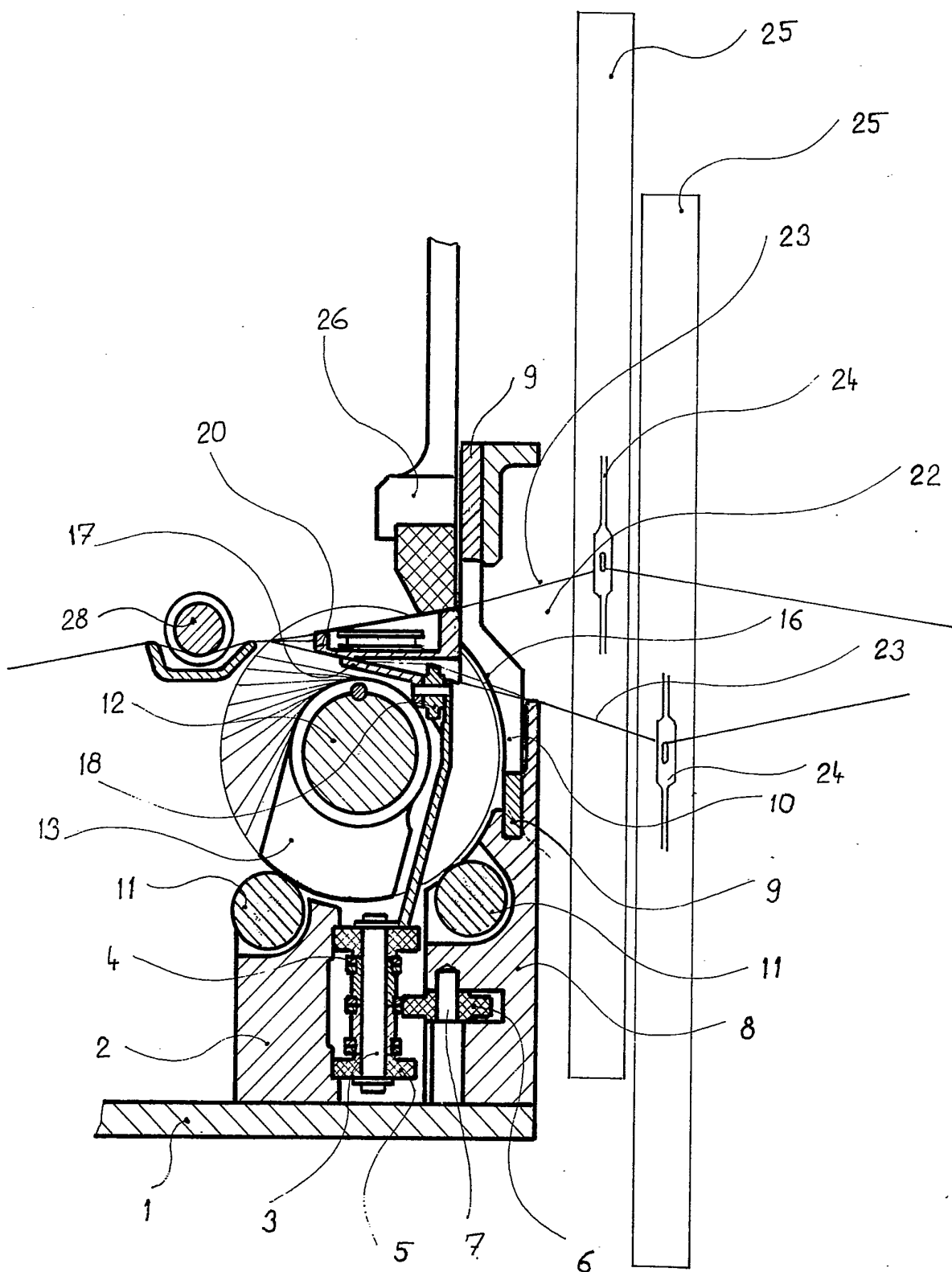
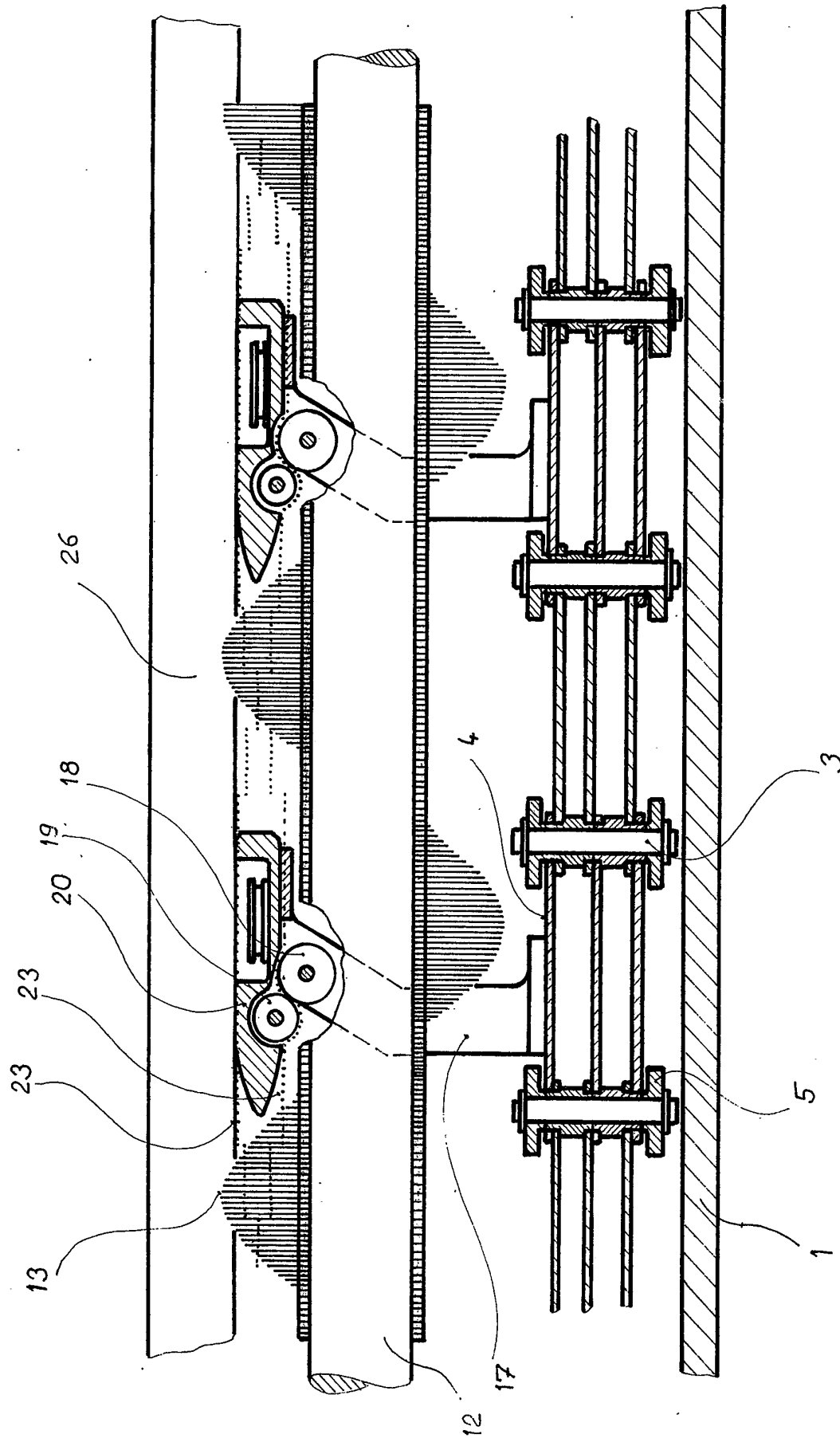
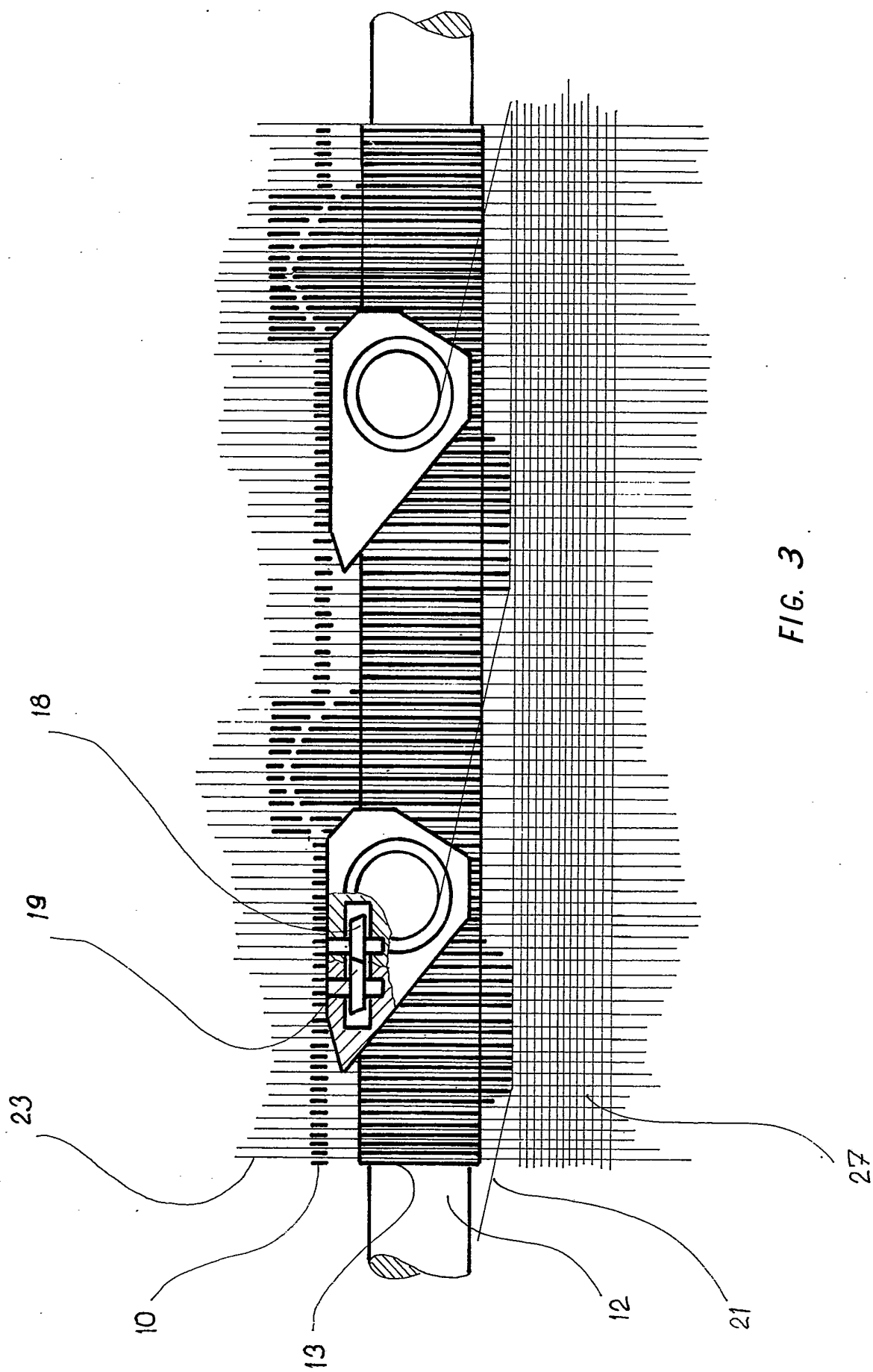


FIG. 1





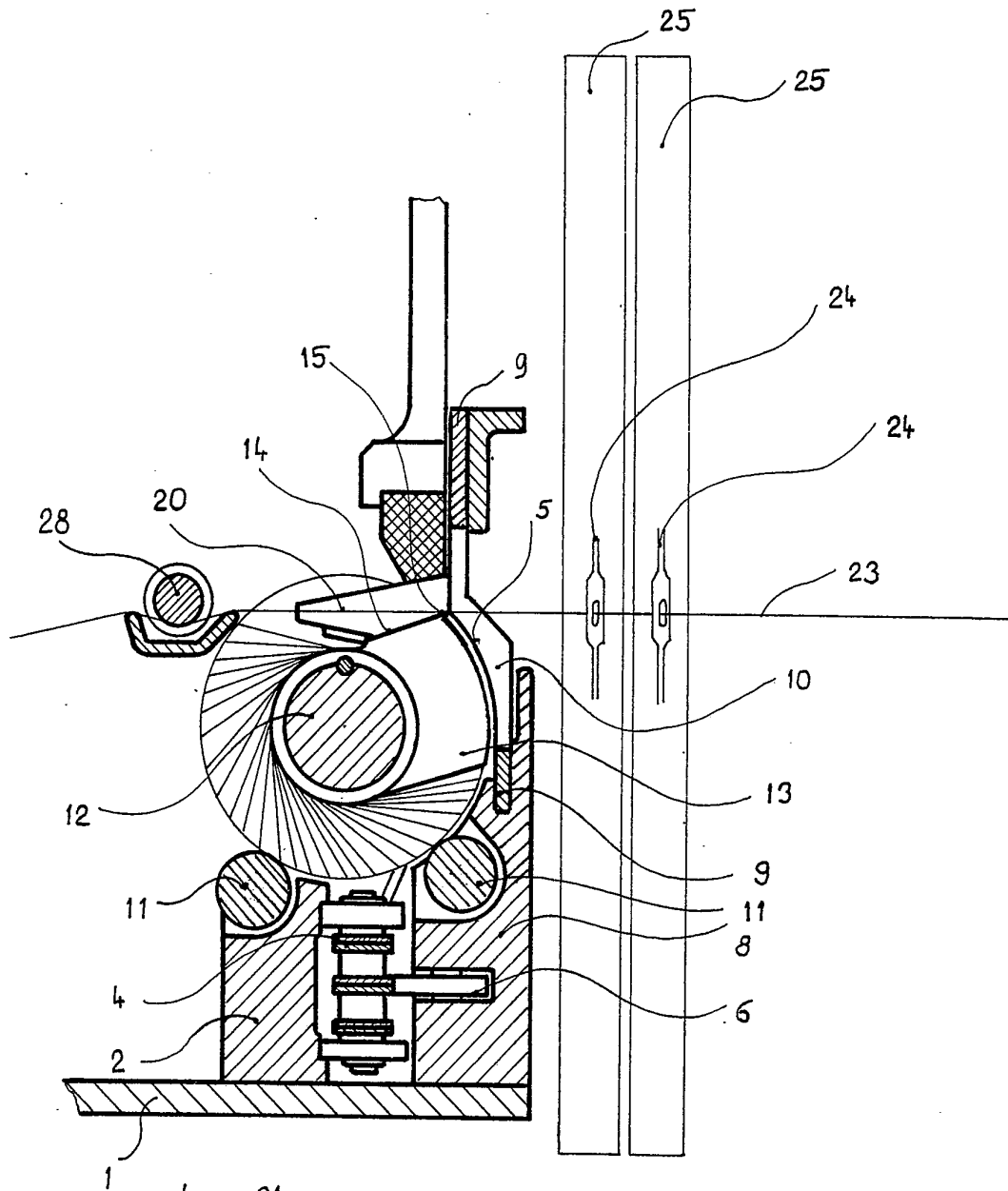


FIG. 4

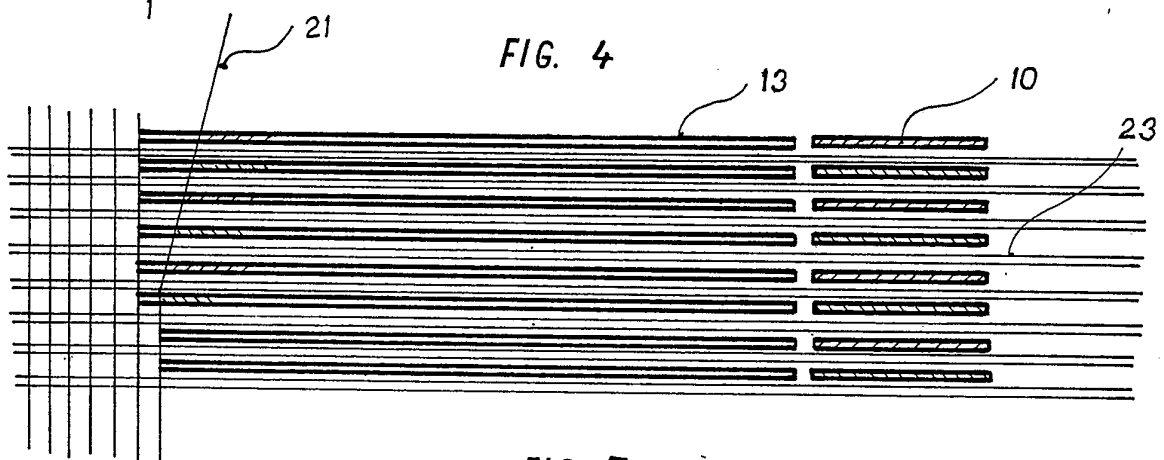


FIG. 5