



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 870 A5

51 Int. Cl.⁶: B 65 H 037/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 03159/93

22 Anmeldungsdatum: 20.10.1993

24 Patent erteilt: 14.03.1997

45 Patentschrift
veröffentlicht: 14.03.1997

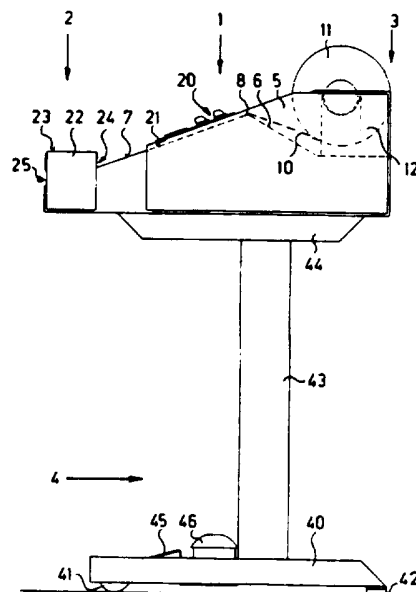
73 Inhaber:
Polytex AG, Grundstrasse 1, 5012 Schönenwerd (CH)

72 Erfinder:
Lanz, Beat (-Siegrist), Schönenwerd (CH)

74 Vertreter:
Patentanwaltsbüro Feldmann AG, Kanalstrasse 17,
Postfach, 8152 Opfikon-Glattbrugg (CH)

54 Musterkarten-Herstellungsmaschine.

57 Zur Herstellung von Musterkarten wird eine halbautomatische Maschine vorgeschlagen, die im rückwärtigen Bereich (3) eines Gehäuses (1) eine Rollenhalterung (12) aufweist. Auf der Rollenhalterung (12) liegt ein klebstoffbeschichtetes, folienförmiges Trägermaterial (10) mit randseitiger Transportlochung an. Mittels zwei Computer-Traktorvorschüben (20) lässt sich das Trägermaterial schrittweise über eine Arbeitsfläche (7) verschieben. Nachdem die Stoffmuster von Hand auf dem Trägermaterial (10) aufgeklebt und weitertransportiert worden sind, kann das mit Muster beklebte Trägermaterial abgetrennt werden. Hierzu dient ein in der Arbeitsfläche vorgesehener Längsschlitz, in den ein Schneidorgan geführt werden kann.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine halbautomatische Maschine zur Herstellung von Musterkarten, insbesondere von Stoffaltmusterkarten und Musterkarten mit einlagig geschuppt übereinander lap-
penden Stoffmustern.

Musterkarten der obgenannten Art werden entweder vollständig automatisch hergestellt auf Maschinen, die die Musterkarte beleimen, mit speziellen Greifern die Stoffmuster erfassen, auf die Musterkarte auflegen und anpressen. Solche Hochleistungsmaschinen sind relativ teuer und nur für grosse Serien von Musterkarten geeignet. Eine etwas vereinfachte, halbautomatische Maschine zur Herstellung solcher Stoffmusterkarten zeigt die DE-B 3 521 951. Diese Maschine verarbeitet ein von einer Zufuhrrolle kommendes Trägermaterial und ein von einer zweiten Rolle kommendes Klebeband, welches heiss versiegelbar ist. Im Bereich, wo diese beiden Rollenmaterialien zusammengeführt sind, legt eine Bedienungsperson jeweils ein Stoffmuster auf und betätigt dann einen Fusshebel, der einen Arbeitszyklus ablaufen lässt. Während dieses Arbeitszyklusses gelangt ein beheizter Unterstempel bis zum Niveau des Tisches und erwärmt durch das Trägermaterial hindurch die darüber liegende Klebbahn. Ein Andrückstempel senkt sich dann auf das aufgelegte Muster und drückt dieses auf die Leimstelle. Danach bewegen sich die beiden Stempel auseinander und die beiden Rollenmaterialien werden um einen Schritt weiterbewegt, worauf sich der Arbeitszyklus wiederholen kann. Auch diese halbautomatische Maschine ist noch relativ komplex und entsprechend kostspielig. Zudem eignet sich auch dieses Klebverfahren nicht für alle Textilien. Insbesondere ist dieses Verfahren für wärmeempfindliche Gewebestoffe nicht geeignet.

Besonders für kleinere Serien von Musterkollektionen wird daher immer noch vielfach vollständig von Hand gearbeitet. Dies geschieht mit einem speziellen, folienförmigen Trägermaterial mit beidseitiger Klebbahn, wobei jede Klebbahn von einem einseitig silikonisierten Papier abgedeckt ist. Als Hilfsmittel zur Ausrichtung der Stoffmuster auf dem Trägermaterial ist das untere, einseitig silikonisierte Abdeckpapier in einem gewissen Muster gerastert. Ein solches dreilagiges Trägermaterial lässt sich nicht rollen und wird nur bogenförmig geliefert.

Die vorliegende Erfindung hat sich nunmehr zur Aufgabe gestellt, eine möglichst einfache und preiswerte halbautomatische Maschine zu schaffen zur Herstellung von Musterkarten, wobei von einem rollenförmig angelieferten Trägermaterial ausgegangen werden soll.

Diese Aufgabe löst eine halbautomatische Maschine zur Herstellung von Musterkarten, die dadurch gekennzeichnet ist, dass diese ein Gehäuse mit einer im rückwärtigen Bereich angeordneten Rollenhalterung für ein doppelseitig mit Klebstoffbeschichtung versehenes, folienförmiges Trägermaterial mit randseitiger Transportlochung und einer Arbeitsfläche, in der zwei randseitig angeordnete motorisch getriebene Computer-Papiertraktorschübe

vorgesehen sind, umfasst, wobei ein senkrecht zur Transportrichtung des Trägermaterials in der Arbeitsfläche verlaufender Längsschlitz zur Führung eines Schneidorgans vorgesehen ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes im Detail dargestellt und anhand der nachfolgenden Beschreibung erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemässen Gerätes auf einem Unterbau;

Fig. 2 dasselbe Gerät in der Frontalansicht von der Arbeitsseite und

Fig. 3 eine Teilansicht auf die Arbeitsfläche des Gerätes im Bereich der Traktorschübe.

Das Gehäuse des Gerätes ist gesamthaft mit 1 bezeichnet. Dieses hat einen vorderseitigen Bereich 2 und einen rückwärtigen Bereich 3. Das Gehäuse 1 des Gerätes steht auf einem Unterbau 4. Der Unterbau besteht aus zwei parallelen Fussholmen 40, die am vorderseitigen Ende je eine Rolle 41 und an den beiden rückwärtigen Enden je einen Standfuss 42 aufweisen. An den beiden Fussholmen 40 ist je ein Trägerholm 43 angelascht. Die beiden Trägerholme 43 tragen eine Konsole 44, auf der das Gehäuse 1 des Gerätes steht. Die Auslösung eines Transportschrittes kann mittels einem Fusschalter 46 erfolgen, welcher im Bereich eines Fussholmes angeordnet sein kann. Eine entsprechende Fussabstützung 45 erleichtert die Arbeit.

Im rückwärtigen Bereich 3 des Gehäuses 1 ist eine Mulde 5 angeordnet, deren Boden über eine geneigt nach oben laufende Auslaufläche 6 hochgezogen ist und dort in die Arbeitsfläche 7 übergeht, die von der Vorderkante der Mulde 5 geneigt nach vorne abwärts verläuft. Beim Übergang der Auslaufläche 6 der Mulde 5 in die Arbeitsfläche 7 entsteht so eine Umlenkkante 8, über die das Trägermaterial 10 von einer Rolle 11 kommend gezogen wird. Entsprechend weist das Gehäuse 1 im rückwärtigen Bereich 3 eine Rollenhalterung 12 auf. Die Rollenhalterung 12 ist hier in der Form von zwei randseitig angeordneten Stützen mit Ausnehmungen für den Rollenkern realisiert. Diese Gestaltung der Rollenhalterung ist keineswegs zwingend. Die Rollenhalterung könnte beispielsweise auch durch am Gehäuse 1 angeordnete seitliche Arme erfolgen, die den Rollenkern tragen. Das Trägermaterial 10 würde dann einfach über die gesamte Oberfläche und die Arbeitsfläche 7 des Gerätes hinweggezogen. Die vorliegende Ausführungsform ergibt jedoch eine besonders kompakte Gestaltung, deren Schwerpunkt auch möglichst genau senkrecht über den Trägerholmen 43 liegt.

Auch die geneigte Anordnung der Arbeitsfläche 7 ist im Prinzip nicht zwingend. Dank der geneigten Arbeitsfläche 7 wird jedoch eine ergonomisch besonders günstige Arbeitshaltung erreicht. Die vor dem Gerät sitzende Person kann, ohne sich über das Gerät hinwegbeugen zu müssen, genau erkennen, wo sie das Stoffmuster auflegen muss.

Das von der Rolle 11 kommende Trägermaterial

10 läuft somit über die Umlenkante 8 und die Arbeitsfläche 7 zur Bedienungsperson hin. Für den Vorschub sorgen Computer-Papiertraktorschübe 20, die nachfolgend kurz Traktorschübe genannt werden. Diese Traktorschübe 20 ziehen das Trägermaterial 10 von der Rolle 11 ab und stossen es weiterwärts. Direkt unterhalb den Traktorschüben 20 überquert ein Niederhaltestab 21 die geneigte Arbeitsfläche 7. Dessen zur Arbeitsfläche gerichtete Seite, welche mit der nach oben offenen Klebeschicht der Trägerbahn 10 in Berührung kommen könnte, ist mit einem Antihafbelag versehen. Im vorderseitigen Bereich 2 wird die Arbeitsfläche 7 von einem Querbalken 22 mit einer Ablagefläche 23 überdeckt. Die Ablagefläche 23 dient zur Ablage der zu klebenden, zugeschnittenen Stoffmuster. Das mit den Stoffmustern beklebte Trägermaterial 10 kann unter der Ablagefläche 23 des Querbalkens 22 hindurchlaufen. Der Querbalken 22 weist eine entsprechende Einlauföffnung 24 und eine Auslauföffnung 25 auf.

In der Frontalansicht gemäss der Fig. 2 erkennt man einen Längsschlitz 9, der die Arbeitsfläche 7 senkrecht zur Förderrichtung des Trägermaterials 10 überquert. Der Längsschlitz 9 ist im Bereich zwischen dem Niederhaltestab 21 und dem Querbalken 22, jedoch näher dem Niederhaltestab 21, angeordnet. Dieser Längsschlitz 9 dient als Führung für ein Schneidorgan. Üblicherweise wird man entsprechend ein sogenanntes Japanmesser verwenden, um die Trägerbahn durchzutrennen. Die Trennung erfolgt immer zwischen zwei Musterkollektionen. Damit die Schnittlinie möglichst deutlich erkennbar ist, ordnet man vorteilhafterweise unterhalb des Längsschlitzes 9 eine Lichtquelle an. Die Lichtquelle wird man entsprechend der gewünschten Lichtintensität wählen. Neben einer gewöhnlichen Glüh- oder Quarzlampe kann auch ein Laser in Frage kommen. Unterhalb der Umlenkante 8 erkennt man in der Arbeitsfläche 7 zwei seitliche Ausnehmungen 13, in deren Bereich die beiden seitlichen Traktorschübe 20 angeordnet sind. Auf deren spezielle Ausgestaltungsform und Anordnung wird unter Bezug auf die Fig. 3 später noch eingegangen. Das Gehäuse 1 weist seitlich der Arbeitsfläche 7 einen Anbau 14 auf. Dieser dient der Aufnahme eines Antriebsmotors M für die Traktorschübe und bietet Platz für die Steuerung des Motors. Auf dem Anbau 14 erkennt man das Bedienungspanel 15. Mit 16 ist der Hauptschalter bezeichnet, der zum Ein- und Ausschalten dient. Ein Wahlschalter 17 erlaubt die Umschaltung von der Handbetätigung mittels einem Tippschalter 18 oder dem bereits erwähnten Fusschalter 46. Letzlich ist ein Vorwahlschalter 19 erkennbar, über den die Vorschubdistanz pro Schaltvorgang eingestellt werden kann. Mittels dem Vorwahlschalter 19 wird somit auf die Steuerung Einfluss genommen, die den Antriebsmotor M steuert. Um den exakten Vorschub zu gewährleisten, wird mit einem Schneckengetriebe und einer Bremse sowie einem Drehregler gearbeitet. Diese an sich bekannten Elemente sind in der Zeichnung nicht dargestellt. Lediglich in der Fig. 3 ist schematisch das Schneckengetriebe 30 erkennbar.

Nachfolgend wird nun der Antrieb des Gerätes unter Bezugnahme auf die Fig. 3 beschrieben. Der im Anbau 14 angeordnete Antriebsmotor M treibt über ein Schneckengetriebe 30 eine Zahnscheibe 31. Über die Zahnscheibe 31 läuft ein Zahnriemen, welcher ein Riemenzahnrad 32 antreibt, welches auf einer Welle 33 befestigt ist. Die Welle 33 durchsetzt ein Antriebsritzel in den beiden Traktorschüben 20. Eine zweite Welle 34, welche in Wirklichkeit eine starre Achse ist, verläuft parallel zur getriebenen Welle 33 und ist seitlich im Gehäuse 1 gehalten. Jeder Traktorschub 20 hat ein zweites, auf der Welle 34 frei laufendes Ritzel. Über die beiden Ritzel läuft ein Noppenband 35. Die Noppen des Noppenbandes 35 greifen in die seitlichen Transportlochanlagen des Trägermaterials 10 ein. Über dem Noppenband 35 liegt eine Niederhalteklappe 36, welche zum Einlegen des Trägermaterials 10 nach oben weggeschwenkt werden kann. Zu diesem Zweck sind laschenförmige Griffe 37 an der Niederhalteklappe 36 angeordnet. Die Niederhalteklappen 38 weisen je einen länglichen Durchbruch 38 auf, durch den die Noppen des Noppenbandes 35 hindurchragen können. Die gesamten Traktorschübe sind an sich aus der Computertechnik insbesondere für Tintenstrahldrucker bekannt. Jeder Traktorschub ist zudem noch mit einer Stellschraube 39 ausgerüstet, mittels der der Traktorschub auf der stillstehenden Welle 34 an der gewünschten Lage arretiert werden kann. Mindestens im Bereich der seitlichen Ausnehmungen 13 lassen sich die Traktorschübe auf den beiden Wellen 33 und 34 in deren Längsrichtung verschieben. Dies ist erforderlich, um sie entsprechend der Breite des gewählten Trägermaterials verstellen zu können.

Die Arbeit mit dem erfindungsgemässen Gerät ist äusserst einfach und bedarf daher keiner Schulung. Die Bedienungsperson nimmt ein Stoffmuster und legt dieses direkt anschliessend am Niederhaltestab 21 auf das Trägermaterial 10. Der Niederhaltestab 21 dient somit zusätzlich als Anschlagstab. Dann betätigt sie entweder den Tippschalter 18 oder den Fusschalter 46, worauf sich das Material um die Vorschubdistanz zur Bedienungsperson vorschiebt, worauf das nächste Stoffmuster aufgelegt werden kann. Diese Schritte werden so lang wiederholt, bis eine gesamte Musterkollektion aufgeklebt ist, worauf nochmals der Tippschalter 18 oder der Fusschalter 46 betätigt wird, ohne dass nochmals ein Stoffmuster aufgelegt wird, so dass nun die oberste Stoffmusterkante etwa im Bereich des Längsschlitzes 9 liegt. Die Bedienungsperson nimmt nun ein Japanmesser und trennt die aufgeklebte Kollektion ab. Hierzu muss sie lediglich mit dem Japanmesser durch den Längsschlitz 9 fahren. Dank der vorhandenen Lichtquelle kann sie diesen gut erkennen. Um die fertige Musterkollektion auf einer Karte aufzukleben, braucht nur noch das doppelseitig silikonisierte Abdeckpapier abgezogen zu werden.

Patentansprüche

1. Halbautomatische Maschine zur Herstellung von Musterkarten, dadurch gekennzeichnet, dass

diese ein Gehäuse (1) mit einer im rückwärtigen Bereich (3) angeordneten Rollenhalterung (12), für ein doppelseitig mit Klebstoffbeschichtung versehenes, folienförmiges Trägermaterial (10) mit randseitiger Transportlochung, und einer Arbeitsfläche aufweist, wobei im Gehäuse (1) zwei randseitig angeordnete, motorisch getriebene Computer-Traktorvorschübe (20) vorgesehen sind, und dass in der Arbeitsfläche (7) ein senkrecht zur Transportrichtung des Trägermaterials verlaufender Längsschlitz (9) zur Führung eines Schneidorgans vorgesehen ist.

2. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Traktorvorschübe (20) auf zwei senkrecht zur Transportrichtung des Trägermaterials (10) verlaufenden parallelen Wellen (33, 34) innerhalb des Gehäuses (1) lagernd angetrieben sind, von denen die eine Welle (33) über einen Zahnriemen von einem gesteuerten Elektromotor (M) treibbar ist.

3. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Traktorvorschübe (20) auf den beiden parallelen Wellen (33, 34) in deren Verlaufsrichtung verschiebbar angeordnet sind.

4. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsfläche (7) von der Rollenhalterung (12) im rückseitigen Bereich (3) des Gehäuses (1) zur Vorderseite (2) hin in der Transportrichtung nach unten geneigt verläuft.

5. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollenhalterung (12) in einer Mulde (5) im Gehäuse (1) versenkt angeordnet ist.

6. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsfläche (7) im Bereich zwischen den Traktorvorschüben (20) und dem Längsschlitz (9) von einem Niederhalterstab (21) überquert ist, dessen zur Arbeitsfläche (7) hin gerichtete Seite mit einem Antihafbelag versehen ist.

7. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der vorderste Bereich (2) der Arbeitsfläche (7) von einem Querbalken (22) mit Ablagefläche (23) überdeckt ist, unter dem das mit Mustern beklebte Trägermaterial (10) hindurchläuft.

8. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der Arbeitsfläche (7) im Bereich des Längsschlitzes (9) eine Lichtquelle angeordnet ist.

9. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) seitlich der Arbeitsfläche (7) einen Anbau (14) aufweist, in dem der Antriebsmotor (M) für die Traktorvorschübe (20) angeordnet ist und in dem die Steuerung des Motors (M) untergebracht ist.

10. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung einen Wahlschalter (17) für den Betrieb mit Hand- oder Fusschalterbetätigung (18, 46) sowie einen Vorwahlschalter (19) für die Einstellung der Vorschublänge umfasst.

11. Halbbautomatische Maschine nach Anspruch

5, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden der Mulde (5) in einer nach oben geneigt verlaufenden Auslauffläche hochgezogen ist, die unter Bildung einer Umlenkante (8) in die Arbeitsfläche (7) übergeht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

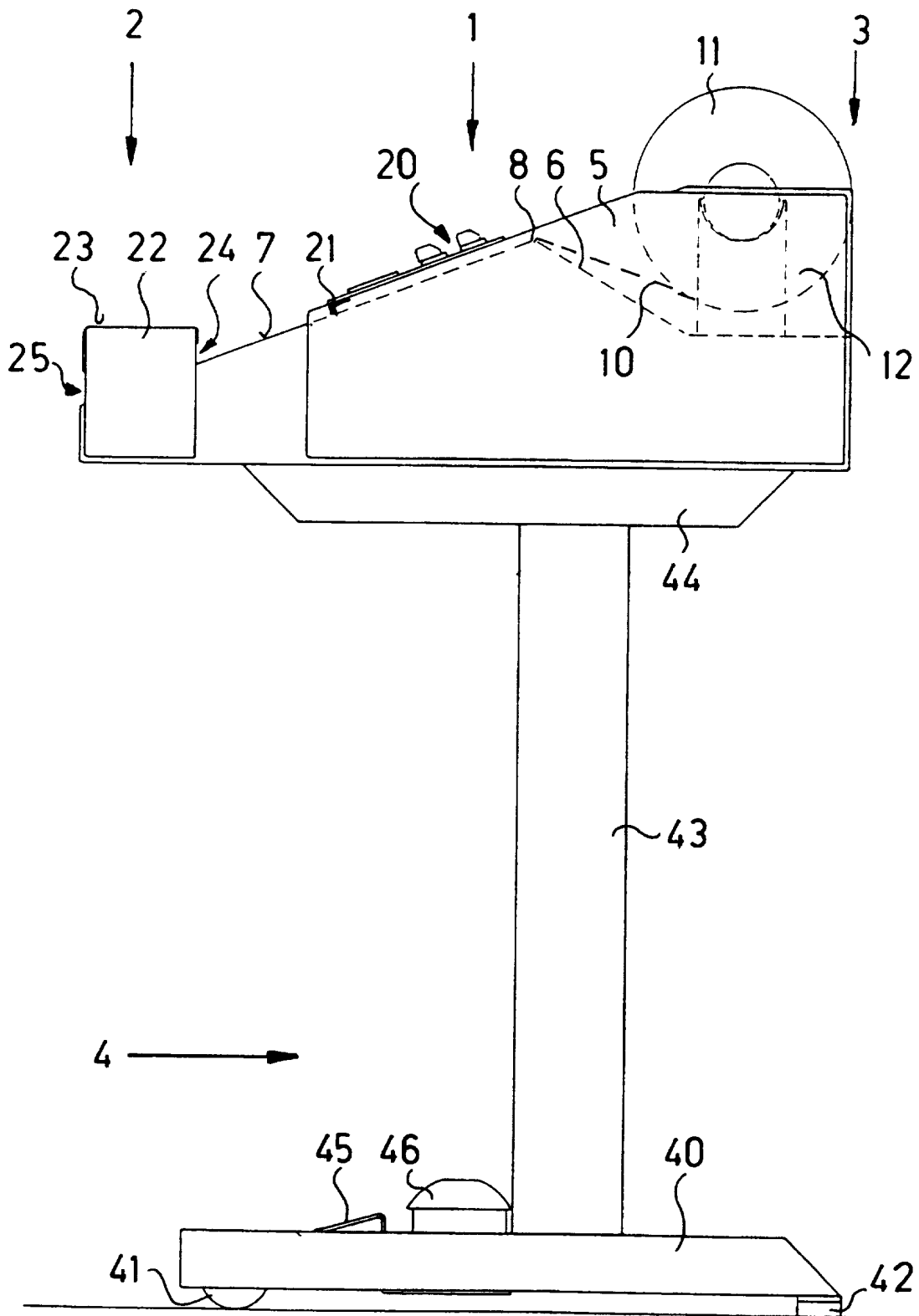


FIG. 1

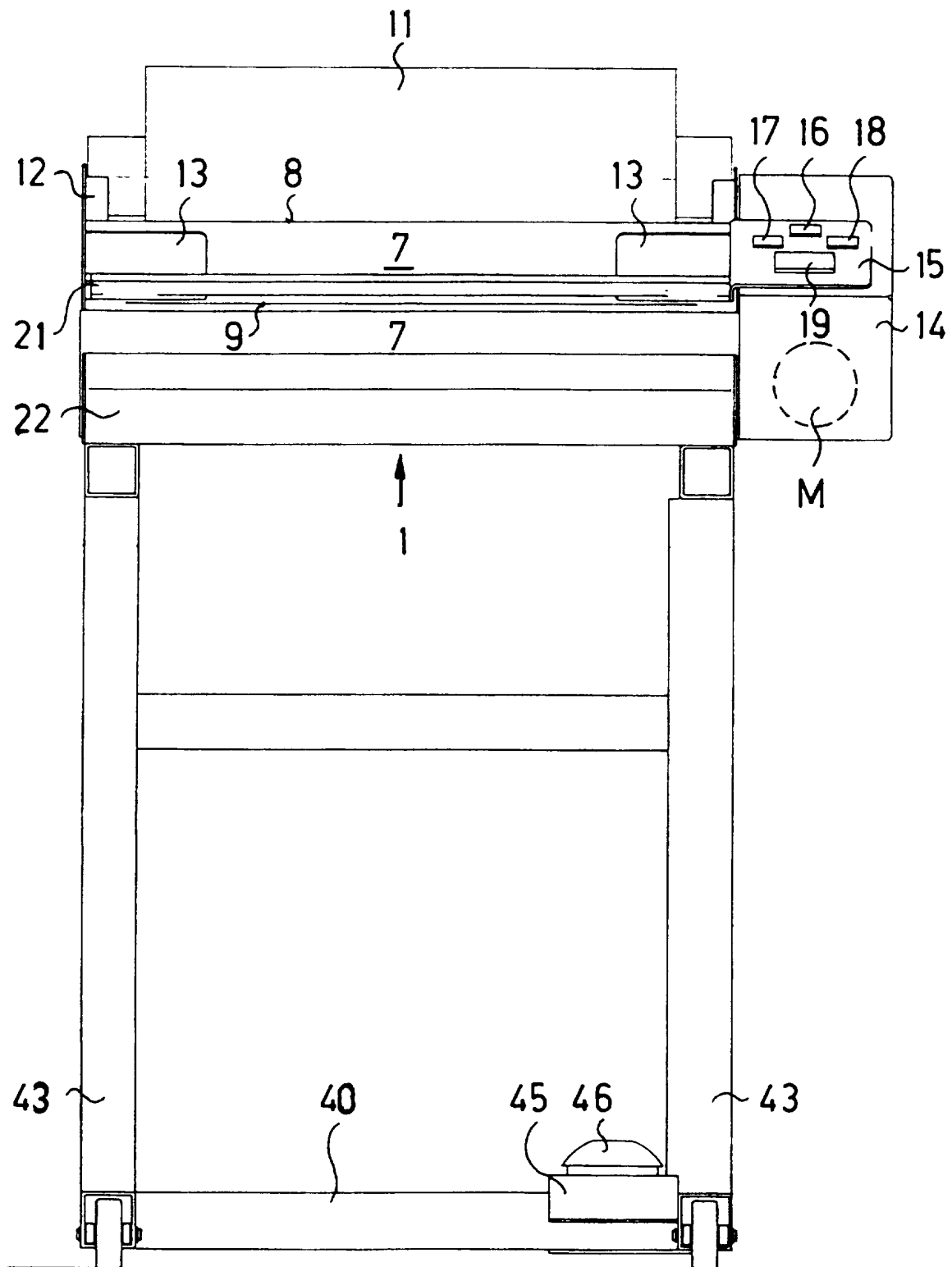


FIG. 2

FIG. 3

