



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2004 004 294 U1** 2004.06.17

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: **18.03.2004**
(47) Eintragungstag: **13.05.2004**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **17.06.2004**

(51) Int Cl.7: **D03D 31/00**

(30) Unionspriorität:
2004-0002835 05.02.2004 KR

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
Patentanwälte, 81679 München

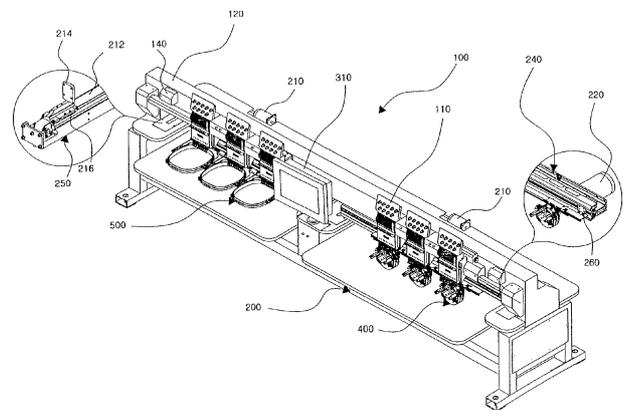
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Sunstar Precision Co., Ltd., Incheon, KR

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Stickereimaschine**

(57) Hauptanspruch: Stickereimaschine (100) mit:

- mehreren Nähköpfen (110), die in einem oberen Teil eines Arbeitstischs (200) installiert sind, während sie mit einem vorbestimmten Intervall voneinander beabstandet sind;
- mehreren Schiffchenbetten, die an Positionen liegen, die vertikal den Nähköpfen entsprechen, wobei die Schiffchenbetten in einer Linie angeordnet sind;
- mehreren Stickrahmen, die zwischen den Nähköpfen und den Schiffchenbetten installiert sind, wobei sie in der X-Achse und der Y-Achse-Richtung beweglich sind;
- mehreren X-Achse-Antriebseinrichtungen zum Bewegen jedes der Stickrahmen in der X-Achse-Richtung;
- mehreren Y-Achse-Antriebseinrichtungen zum Bewegen jedes der Stickrahmen in der Y-Achse-Richtung; und
- einer Steuerung (320) zum Anzeigen aller Informationen, wie sie für ein Stickmuster und einen Stickvorgang erforderlich sind, und um solche Information eingeben zu können;
- wobei die Nähköpfe in mindestens zwei Arbeitsgruppen gruppiert sind, wobei für jede dieser Arbeitsgruppen ein Stickrahmen vorhanden ist und wobei die Stickrahmen dieselbe Konstruktion oder voneinander verschiedene...



Beschreibung

[0001] Wie es allgemein in der Technik bekannt ist, können Stickereimaschinen in solche vom flachen und solche vom rohrförmigen Typ eingeteilt werden. Bei solchen vom flachen Typ wird ein flaches Objekt auf einem rechteckigen Rahmen befestigt und dann in Zusammenwirkung eines Nähkopfs und einer Haspeleinheit bestickt. Bei einer solchen vom rohrförmigen Typ wird ein Objekt mit der Form eines auf übliche Weise verarbeiteten Stoffs, wie eines T-Shirts, oder in wie eine Kappe geformtes, Nähobjekt durch einen Halterahmen für verarbeiteten Stoff oder einen Kappenrahmen befestigt und bestickt. Eine flache Stickereimaschine verfügt über eine Bettkonstruktion, die zum Besticken eines flachen Nähobjekts geeignet ist, und eine vom rohrförmigen Typ verfügt über eine Konstruktion, die zum Besticken eines rohrförmigen Objekts und eines Nähobjekts wie einer Kappe geeignet ist. Jedoch ist es mit einer herkömmlichen Stickereimaschine unmöglich, mehr als eine Art von Nähobjekt zu besticken, d. h. mindestens zwei Objekte betreffend flache Nähobjekte, rohrförmige Nähobjekte und kappenförmige Nähobjekte.

[0002] D. h., dass bei einer herkömmlichen Stickereimaschine mehrere Nähköpfe und mehrere diesen entsprechend vorhandene Haspeleinheiten durch eine Antriebsquelle synchron betrieben werden. Die herkömmliche Stickereimaschine verfügt über eine Antriebseinrichtung, die einen Stickrahmen antreibt. Demgemäß können mit einer bekannten Stickereimaschine nicht gleichzeitig mehrere der eben genannten verschiedenen Objekte bestickt werden.

[0003] Um derartige Probleme zu lösen, hat die Anmelderin eine Stickereimaschine vorgeschlagen, mit der mehrere Arten von Nähobjekten bestickt werden können, wie sie in der koreanischen Patentanmeldungs-Offenlegung Nr. 2002-0004335 offenbart ist.

[0004] Die offenbarte Stickereimaschine ist eine solche von flachem Typ mit mehreren unabhängig angetriebenen Stickrahmen, die getrennt installiert sind. Bei dieser Stickereimaschine sind mehrere Nähköpfe in mindestens zwei Gruppen unterteilt, die gesondert an einem oberen Träger montiert sind. Jede der Kopfgruppen verfügt über einen Stickrahmen zum Befestigen eines Nähobjekts sowie eine Stickrahmen-Antriebseinrichtung zum Antreiben des Stickrahmens in einer X- und einer Y-Richtung.

[0005] Im Betrieb dieser flachen Stickereimaschine wird ein flaches Objekt an einem jeweiligen, einer entsprechenden Kopfgruppe entsprechenden Stickrahmen befestigt, und dann wird die entsprechende Stickrahmen-Antriebseinrichtung gesondert angetrieben. Demgemäß können Nähobjekte mit verschiedenen Mustern gleichzeitig durch eine Stickereimaschine bestickt werden, um die Betriebseffizienz und die Massenherstellbarkeit zu maximieren.

[0006] Jedoch verfügt diese beschriebene Stickereimaschine mit unabhängigen Antriebseinrichtungen über ein Schiffchenbett mit kurzer Länge, das

dazu geeignet ist, flache Objekte zu besticken, und es bestehen Schwierigkeiten beim Besticken eines rohrförmigen Objekts wie einer Kappe oder eines T-Shirts.

[0007] Das Schiffchenbett und die Stickrahmen-Antriebseinrichtung (Antriebseinrichtungen für die X- und die Y-Achse) verfügen über Konstruktionen, bei denen eine Antriebseinheit eines Kappenrahmens und eines rohrförmigen, runden Rahmenhaltelements nicht an der Stickrahmen-Antriebseinrichtung angebracht werden können.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stickereimaschine mit einer Konstruktion zu schaffen, mit der gleichzeitig mehrere Arten von Nähobjekten, einschließlich flachen Objekten, rohrförmigen Objekten und kappenförmigen Objekten bestickt werden können.

[0009] Diese Aufgabe ist durch die Stickereimaschine gemäß dem beigefügten Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand abhängiger Ansprüche.

[0010] Mit der erfindungsgemäßen Stickereimaschine können Bediener unterschiedlichste Nähobjekte auf einfache Weise besticken. Es können auch kleine Mengen von Gütern kostengünstig bestickt werden, da die Herstellkosten allgemein gesenkt sind.

[0011] Die obigen sowie andere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der folgenden detaillierten Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen besser erkennbar werden.

[0012] **Fig. 1 bis 4** sind eine perspektivische Ansicht, eine Vorderansicht, eine Draufsicht bzw. eine Seitenansicht einer Stickereimaschine gemäß einer Ausführungsform der Erfindung.

[0013] Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten **Fig. 1 bis 4** beschrieben. In der folgenden Beschreibung und den Zeichnungen sind dieselben Bezugszahlen dazu verwendet, dieselben oder ähnliche Komponenten zu kennzeichnen, und entsprechend wird eine Wiederholung derartiger Komponenten vermieden.

[0014] Wie es in den **Fig. 1 bis 4** dargestellt ist, sind mindestens zwei Arbeitsgruppen, von denen jede mehrere Nähköpfe **110** enthält, an der Vorderseite eines oberen Trägers **120** installiert, während sie mit einem vorbestimmten Intervall voneinander beabstandet sind. An den Nähköpfen **110** entsprechenden Positionen sind mehrere Schiffchenbetten **130** installiert, die mit ihnen zusammenarbeiten. Hierbei ist es bevorzugt, dass jedes der Schiffchenbetten **130** über Zylinderform verfügt. Ferner ist es aus den Zeichnungen erkennbar, dass die Stickereimaschine über einen Arbeitstisch **200**, mehrere Stickrahmen, Stickrahmen-Antriebseinrichtungen **230**, Steuerungen **320** und eine Bedienkonsole **310** verfügt. Jeder der Stickrahmen ist auf dem Arbeitstisch **200** angeordnet, um ein Nähobjekt zu halten, so dass sie es ermöglichen, dass die Stickereimaschine gleichzeitig

mehrere Arten von Nähobjekten bestickt. Jede der Stickrahmen-Antriebseinrichtungen **230** bewegt jeden der Stickrahmen in der X- oder der Y-Richtung. Jede Steuerung **320** steuert die Stickrahmen-Antriebseinrichtungen **230** so, dass sie einzeln arbeiten, damit sie entweder dieselben Muster oder voneinander verschiedene Muster sticken können. Die Bedienkonsole **310** zeigt die für den Fortschritt des Stickvorgangs benötigten Informationen an, und sie ermöglicht die Eingabe entsprechender Informationen. Hierbei kann die Bedienkonsole **310** über eine Anzeigeeinrichtung und einen Tasteneingabeabschnitt, vorzugsweise einen Berührungsschirm, verfügen.

[0015] Auch können für alle Arbeitsgruppen mehrere Bedienkonsolen **310** gesondert installiert sein. Um jedoch die Konstruktion der Stickereimaschine zu vereinfachen und die Herstellkosten zu senken, ist es bevorzugt, dass für alle Arbeitsgruppen nur eine Bedienkonsole installiert ist. Die Bedienkonsole **310** ist an einer vorbestimmten Position auf dem Arbeitstisch **200** angeordnet, wodurch ein Bediener unter Verwendung derselben alle Arbeitsgruppen kontrollieren kann. Zum Beispiel befindet sich, wie es in der **Fig. 1** dargestellt ist, die Bedienkonsole **310** an der Grenze zwischen zwei Arbeitsgruppen, d. h. im Zentrum des Arbeitstischs **200**, wenn zwei Arbeitsgruppen verwendet werden.

[0016] Ferner gibt der Bediener Information, wie sie für die Stickvorgänge aller Arbeitsgruppen erforderlich ist, über die Bedienkonsole **310** ein. Wenn alle Arbeitsgruppen arbeiten, werden dem Bediener gleichzeitig oder sequenziell Stickmuster und Fortschrittsinformation zu diesen mittels der Bedienkonsole **310** angezeigt. Ein Anzeigeschirm ist in mehrere Schirme, entsprechend der Anzahl der Arbeitsgruppen unterteilt, und die gesamte Information, die der Bediener wünscht, wird ihm gleichzeitig auf den Teilschirmen angezeigt. So kann der Bediener gleichzeitig die Sticksituationen mehrerer Arbeitsgruppen, die gerade arbeiten, auf einem Schirm überblicken. Falls erforderlich, wird die Fortschrittsinformation von den Arbeitsgruppen so gesteuert, dass sie sequenziell angezeigt wird.

[0017] Gemäß der **Fig. 3** verfügt jede der Antriebseinrichtungen **230** für die X- und die Y-Achse über ein X-Achse-Verstellelement **240**, ein Y-Achse-Verstellelement **250**, einen X-Achse-Antriebsmotor **220** und einen Y-Achse-Antriebsmotor **210**.

[0018] Am X-Achse-Verstellelement **240** ist ein Rahmenhalter **260** befestigt, der den Stickrahmen an ihm hält. An den beiden Enden des X-Achse-Verstellelements **240** ist jeweils ein Y-Achse-Verstellelement **250** vertikal angeordnet. Da das X-Achse-Verstellelement **240** an den zwei Y-Achse-Verstellelementen **250** befestigt ist, bewegen diese Elemente aufgrund des Betriebs des X-Achse- und des Y-Achse-Antriebsmotors **220** und **210** den Stickrahmen in der X-Richtung nach links und rechts und in der Y-Richtung nach vorne und hinten.

[0019] Das X-Achse-Verstellelement **240** verfügt über den Y-Achse-Antriebsmotor **210** und X-Antrieb-Synchronisierriemenscheiben **214**. Der Y-Achse-Antriebsmotor **210** ist durch Nähkopfgruppen im hinteren Zentrum des Arbeitstischs **200** installiert. Die X-Antrieb-Synchronisierriemenscheiben **214** sind am linken und rechten Ende einer Antriebswelle des Y-Achse-Antriebsmotors **210** installiert. Jede der Synchronisierriemenscheiben **214** ist mit einem jeweiligen von Y-Antrieb-Synchronisierriemen **212** verbunden.

[0020] Das linke und das rechte Ende des X-Achse-Verstellelements **240** sind unter Verwendung einer Verbindungsschelle **216** und einer Synchronisierriemen-Befestigungsplatte (nicht dargestellt) am Y-Antrieb-Synchronisierriemen **212** gehalten und fixiert. Am oberen Ende des X-Achse-Verstellelements **240** ist der X-Achse-Antriebsmotor **220** montiert.

[0021] Der Y-Antrieb-Synchronisierriemen **212** ist mit einer Antriebsquelle des Y-Achse-Antriebsmotors **210** verbunden. Das X-Achse-Verstellelement **240** ist direkt mit dem Y-Achse-Antriebsmotor **210** auf dem Y-Antrieb-Synchronisierriemen **212** verbunden. Das X-Achse-Verstellelement **240** läuft durch den Antrieb durch den Y-Achse-Antriebsmotor **210** in der Y-Achse-Richtung hin und her (vor und zurück).

[0022] Der X-Achse-Antriebsmotor **220** ist am oberen Ende des X-Achse-Verstellelements **240** montiert. Mit der Antriebsquelle des X-Achse-Antriebsmotors **220** ist ein X-Antrieb-Synchronisierriemen **222** verbunden. Unter Verwendung einer Riemenschelle (nicht dargestellt) und einer L/M-Block-Verbindungsplatte (nicht dargestellt) ist ein Rahmenhalter **260** am X-Antrieb-Synchronisierriemen **222** befestigt.

[0023] Dabei wird der Rahmenhalter **260** unter Verwendung eines bekannten Verriegelungselements mit einem Saumrahmen verbunden, wenn der Bediener flache Objekte bestickt. Der Rahmenhalter **260** wird durch das bekannte Verriegelungselement mit einer rohrförmigen Rahmeneinheit verbunden, wenn der Bediener rohrförmige Objekte bestickt. Der Rahmenhalter **260** wird durch das bekannte Verriegelungselement mit einer Kappenrahmen-Antriebseinrichtung verbunden, wenn der Bediener kappenförmige Nähobjekte bestickt.

[0024] Der Rahmenhalter **260** bewegt sich durch den Antrieb des X-Achse-Antriebsmotors **220** in der X-Richtung hin und her (nach links und rechts).

[0025] Wie oben beschrieben, bewegen die X-Achse- und die Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** das X-Achse-Verstellelement **240** durch den Antrieb des Y-Achse-Antriebsmotors **210** in der Y-Richtung. Gleichzeitig bewegen die X-Achse- und die Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** den Rahmenhalter **260** durch den Antrieb des am X-Achse-Verstellelement **240** angebrachten X-Achse-Antriebsmotors **220** in der X-Richtung.

[0026] Sowohl der X-Achse- als auch der Y-Achse-Antriebsmotor **220** und **210** bestehen aus einem Rotationsmotor, wie einem Wechselstrom-Servomo-

tor, oder einem Schrittmotor. Wenn für den X-Achse-Antriebsmotor **220** und/oder den Y-Achse-Antriebsmotor **210** ein Rotationsmotor verwendet wird, sind die Herstellkosten, das Maschinengewicht und die Maschinengröße deutlich gesenkt.

[0027] Die Steuerung **320** steuert den Antriebsvorgang des X-Achse- und des Y-Achse-Antriebsmotors **220** und **210**. Sie steuert sie so an, dass von der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** eine abhängig von Anweisungen durch den Bediener betrieben oder gestoppt werden kann.

[0028] Unabhängig von der Anzahl der Arbeitsgruppen mit jeweils mehreren Kopfgruppen ist an einer Stickereimaschine vorzugsweise eine Steuerung **320** installiert. Der X- und der Y-Ort der X- und der Y-Antriebseinrichtung **230** werden entsprechend der Richtung und dem Weg der Bewegung des X-Achse- und des Y-Achse-Antriebsmotors **220** und **210** unter Kontrolle durch die Steuerung **320** bestimmt.

[0029] Auch kann jeder der in jeder der Arbeitsgruppen installierten Nähköpfe **110** unter einer Farbwandlungssteuerung jeder Farbänderungseinrichtung **140** selektiv mehrere Nadelstangen verwenden, um Fäden verschiedener Farben zu verwenden.

[0030] Die Oberseite jedes Nähkopfs **110** und die Oberseite des Arbeitstischs **200** liegen in derselben Ebene. An den oberen Vorderseiten des Nähkopfs **110** und des Arbeitstischs **200** sind Nadelplatten vorhanden.

[0031] Bei der beschriebenen Stickereimaschine **100** ist eine rohrförmige Rahmeneinheit **500** an der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** montiert, die auf einer Seite des Arbeitstischs **200** installiert sind. Die rohrförmige Rahmeneinheit **500** fungiert als Halteelement eines rohrförmigen runden Rahmens. An der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** ist eine Kappenrahmen-Antriebseinheit **400** auf der anderen Seite des Arbeitstischs **200** installiert. So kann die Stickereimaschine **100** gleichzeitig rohrförmige Objekte, wie T-Shirts, als auch kappenförmige Nähobjekte unter Verwendung der rohrförmigen Rahmeneinheit **500** und der Kappenrahmen-Antriebseinheit **400** besticken.

[0032] Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist mindestens ein Stickrahmen mit anderer Konstruktion selektiv an der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** angebracht. Zu den Stickrahmen gehören eine rohrförmige Rahmeneinheit **500**, die ein Halteelement eines rohrförmigen, runden Rahmens ist, eine Kappenrahmen-Antriebseinheit **400** sowie ein Saumrahmen (nicht dargestellt) zum Befestigen flacher Nähobjekte. Falls erforderlich, werden Stickrahmen mit gleichen Konstruktionen an der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** jeder Arbeitsgruppe angebracht, damit Stickvorgänge gleichzeitig durch alle Arbeitsgruppen ausgeführt werden können.

[0033] Wenn der an der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** angebrachte Stickrahmen eine Kappenrahmen-Antriebseinheit **400** oder

eine rohrförmige Rahmeneinheit **500** ist, entspricht bei der oben beschriebenen Ausführungsform jede installierte Einheit jedem Nähkopf **110** für eine gesonderte Arbeitsgruppe. Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung sind mehrere Einheiten entsprechend mehreren Nähköpfen für eine Arbeitsgruppe integral aneinander ausgebildet, und sie werden jeweils insgesamt an der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** angebracht und davon gelöst. In diesem Fall ist es sehr einfach, die Einheiten an den genannten Antriebseinrichtungen anzubringen und von ihnen abzunehmen, was zur Einsparung von Betriebszeit führt.

[0034] Nach dem Ausführen des oben genannten Prozesses wählt ein Bediener Daten zu Stickmustern aus, die auf an der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung **230** befestigte Objekte zu nähen sind.

[0035] Gemäß den ausgewählten Stickmusterdaten bewegt die Steuerung **320** die X-Achse- und Y-Achse-Antriebseinrichtung **230**, so dass diese Nähobjekte besticken können. Da eine Stickereimaschine gleichzeitig verschiedene Arten von Nähobjekten bestickt, ist die Erfindung besonders vorteilhaft, wenn es darum geht, verschiedene Arten und kleine Mengen von Gütern herzustellen.

[0036] Gemäß der oben beschriebenen Erfindung können mehrere Nähobjekte gleichzeitig durch eine Stickereimaschine bestickt werden. Außerdem können, abhängig von der Auswahl durch einen Bediener, entweder identische oder verschiedene Nähobjekte bestickt werden, so dass die Produktivität und die Betriebseffizienz maximiert werden können. Daher ist eine erfindungsgemäße Stickereimaschine zur Herstellung verschiedener Arten und kleiner Mengen von Gütern geeignet.

[0037] Ferner wird bei einer erfindungsgemäßen Stickereimaschine vorzugsweise ein Rotationsmotor als Antriebsquelle für die X-Achse- und Y-Achse-Stickereimaschinen verwendet, so dass die Herstellkosten, das Maschinengewicht und die Maschinengröße deutlich gesenkt werden können.

[0038] Ferner kann eine erfindungsgemäße Stickereimaschine über nur eine Bedienkonsole verfügen, die für alle Arbeitsgruppen an einer vorbestimmten Stelle angebracht ist, was die Konstruktion der Stickereimaschine vereinfacht und die Herstellkosten senkt.

Schutzansprüche

1. Stickereimaschine (**100**) mit:
 - mehreren Nähköpfen (**110**), die in einem oberen Teil eines Arbeitstischs (**200**) installiert sind, während sie mit einem vorbestimmten Intervall voneinander beabstandet sind;
 - mehreren Schiffchenbetten, die an Positionen liegen, die vertikal den Nähköpfen entsprechen, wobei die Schiffchenbetten in einer Linie angeordnet sind;
 - mehreren Stickrahmen, die zwischen den Nähköp-

fen und den Schiffchenbetten installiert sind, wobei sie in der X-Achse- und der Y-Achse-Richtung beweglich sind;

– mehreren X-Achse-Antriebseinrichtungen zum Bewegen jedes der Stickrahmen in der X-Achse-Richtung;

– mehreren Y-Achse-Antriebseinrichtungen zum Bewegen jedes der Stickrahmen in der Y-Achse-Richtung; und

– einer Steuerung (**320**) zum Anzeigen aller Informationen, wie sie für ein Stickmuster und einen Stickvorgang erforderlich sind, und um solche Information eingeben zu können;

– wobei die Nähköpfe in mindestens zwei Arbeitsgruppen gruppiert sind, wobei für jede dieser Arbeitsgruppen ein Stickrahmen vorhanden ist und wobei die Stickrahmen dieselbe Konstruktion oder voneinander verschiedene Konstruktionen aufweisen.

2. Stickereimaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder der Stickrahmen über eine Saumrahmeneinheit und/oder eine rohrförmige Rahmeneinheit und/oder eine Kappenrahmen-Antriebseinheit verfügt.

3. Stickereimaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Einheiten, die den mehreren Nähköpfen (**110**) entsprechen, wie in jeder der Arbeitsgruppen installiert sind, integral miteinander ausgebildet sind, wenn der Stickrahmen eine rohrförmige Rahmeneinheit oder eine Kappenrahmen-Antriebseinheit ist.

4. Stickereimaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung (**230**) jede über ein Verstellelement und eine Antriebsquelle zum Bewegen desselben verfügt, wobei das Verstellelement der X-Achse-Antriebseinrichtungen über einen Rahmenhalter verfügt, an dem der Stickrahmen zu befestigen ist und der am Verstellelement der jeweils zugehörigen Y-Achse-Antriebseinrichtung angebracht ist.

5. Stickereimaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass durch die X-Achse-Antriebseinrichtung in der X-Richtung hin- und herbewegbar ist.

6. Stickereimaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtung jede über ein Verstellelement und eine Antriebsquelle zum Bewegen desselben, die ein Rotationsmotor ist, verfügt.

7. Stickereimaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es die Steuerung (**230**) einem Bediener ermöglicht, eine der X-Achse- und Y-Achse-Antriebseinrichtungen zu betreiben oder zu stoppen.

8. Stickereimaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es die Steuerung (**230**) ermöglicht, dass mehrere Stickrahmen selektiv ein Muster oder verschiedene Muster sticken.

9. Stickereimaschine nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass für die mehreren Arbeitsgruppen eine Bedienkonsole vorhanden ist.

10. Stickereimaschine nach Anspruch 1 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienkonsole an der Grenze zwischen zwei Arbeitsgruppen liegt, wenn zwei Arbeitsgruppen vorhanden sind.

11. Stickereimaschine nach Anspruch 1 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienkonsole gleichzeitig oder sequenziell Stickmuster und Fortschrittsinformation für alle arbeitenden Arbeitsgruppen anzeigt.

12. Stickereimaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Steuerung (**320**) die Antriebsvorgänge der X-Achse- und der Y-Achse-Antriebseinrichtungen steuert.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

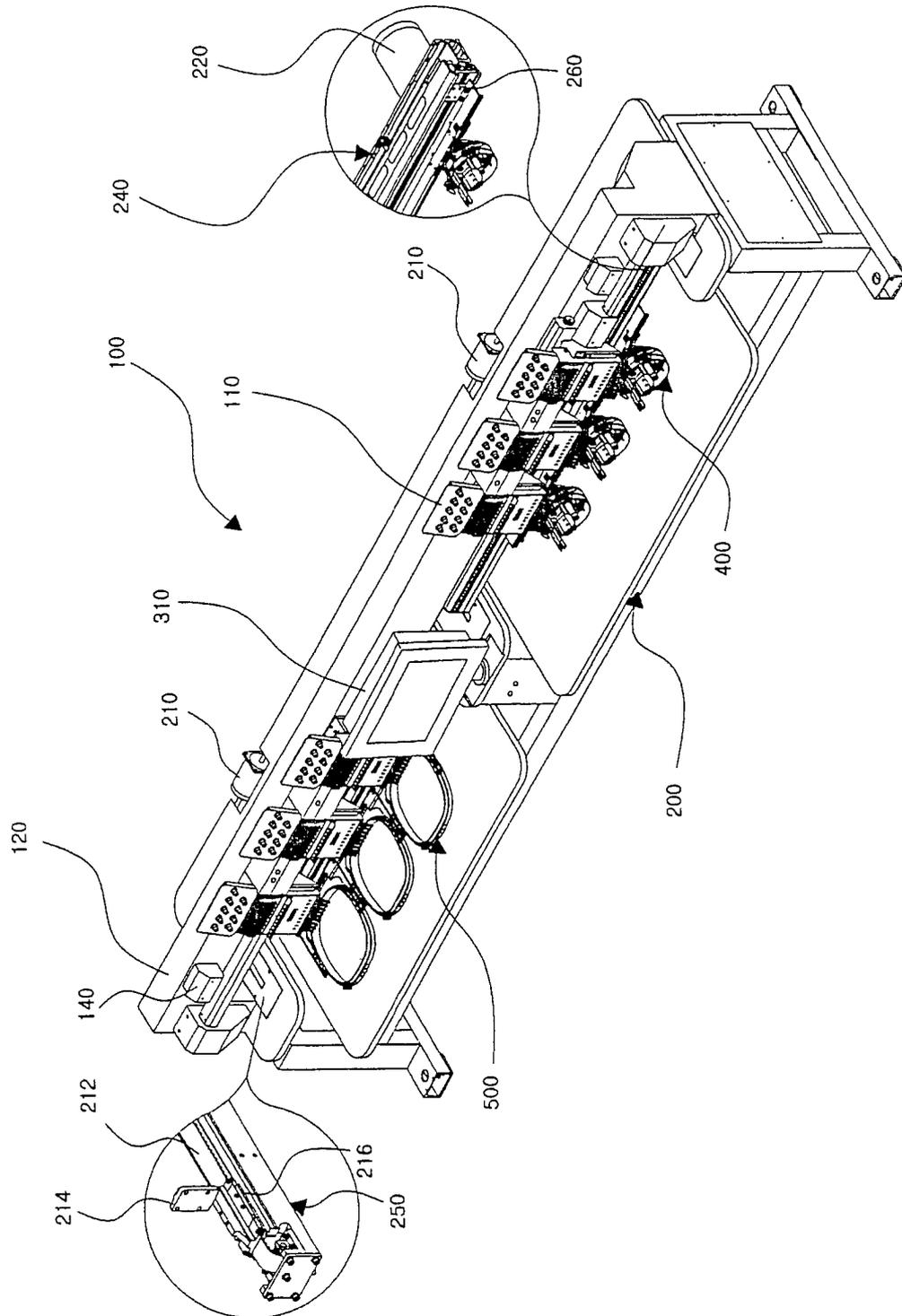


FIG. 2

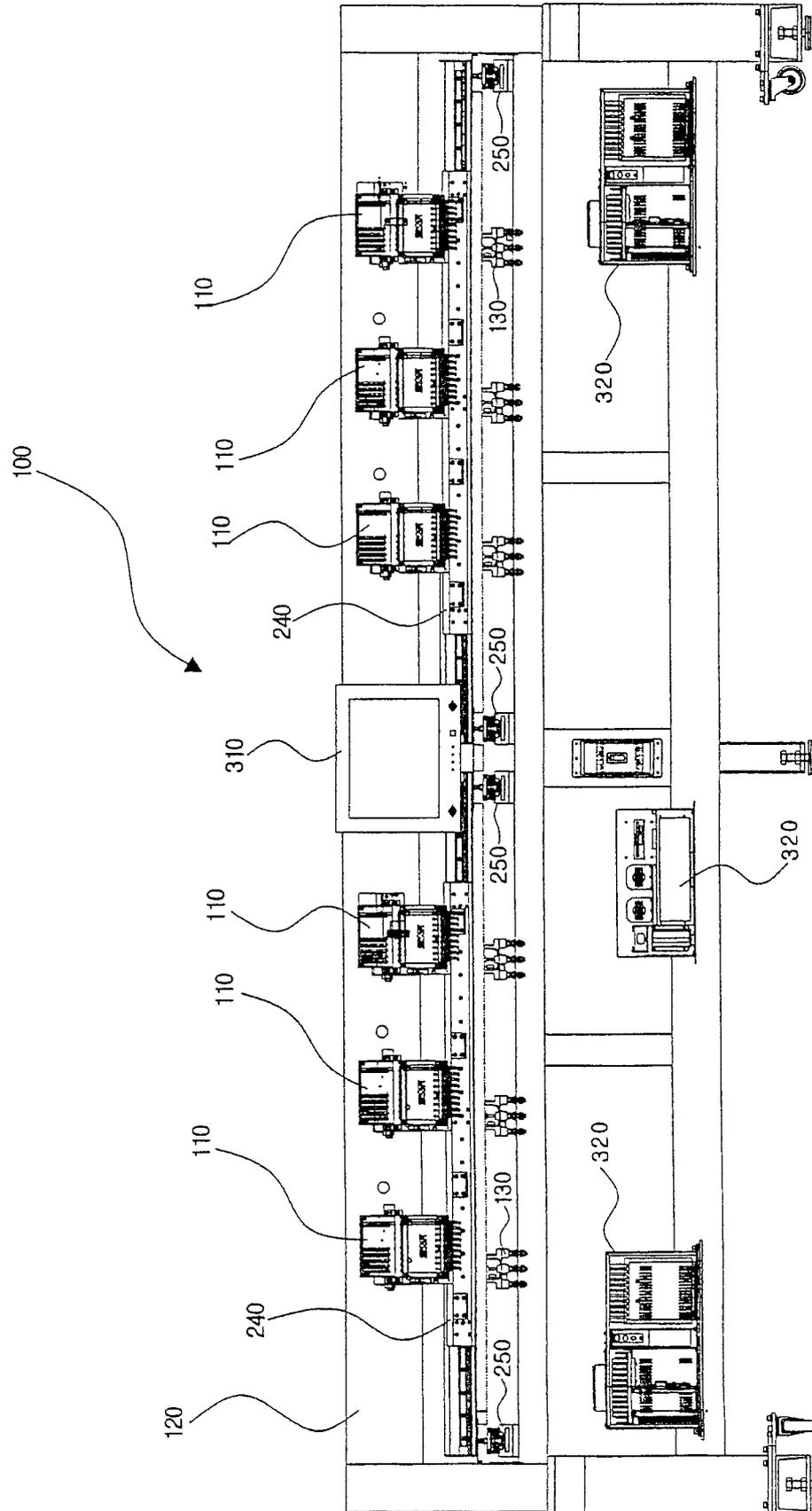


FIG. 3

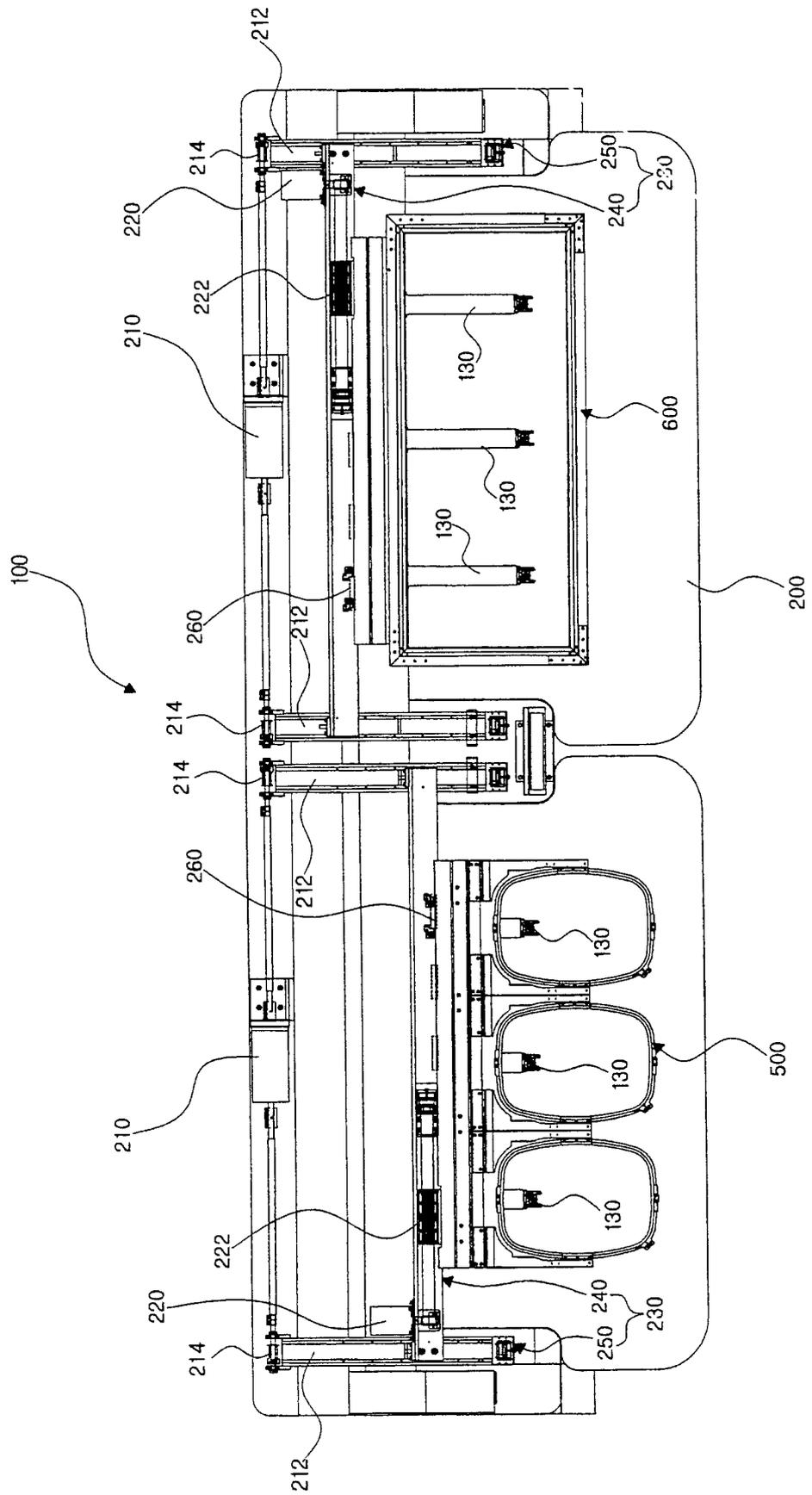


FIG. 4

