



(10) **DE 10 2011 008 348 A1** 2011.07.21

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 008 348.0**

(22) Anmeldetag: **12.01.2011**

(43) Offenlegungstag: **21.07.2011**

(51) Int Cl.: **B65H 54/02 (2006.01)**
B65H 51/005 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2010-007122 15.01.2010 JP

(74) Vertreter:
HOFFMANN & EITLE, 81925, München, DE

(71) Anmelder:
TMT Machinery, Inc., Osaka-shi, JP

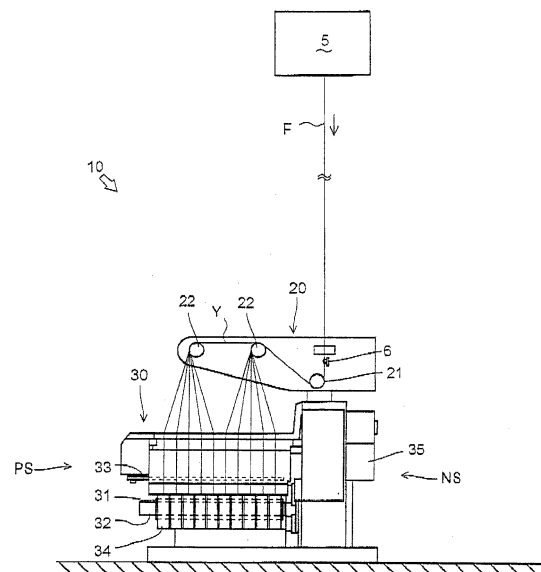
(72) Erfinder:
**Hashimoto, Kinzo, Kyoto, JP; Sasagawa,
Takefumi, Kyoto, JP**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Aufwickelanlagen**

(57) Zusammenfassung: Eine Aufwickelanlage, in der eine Vielzahl an Wicklern angeordnet ist umfasst eine Vielzahl an ersten Wicklern und eine Vielzahl an zweiten Wicklern. Die Vielzahl an ersten Wicklern und die Vielzahl an zweiten Wicklern umfasst jeweils eine Rolleneinheit mit einer Galettenrolle, um Garne, die von einer Spinnmaschine gesponnen wurden, zu führen und eine Förderrolle, um Garne in Richtung einer Flussabwärtsseite der Rolleneinheit zu fördern, und eine Gebildeherstelleinheit, die an der Flussabwärtsseite der Rolleneinheit vorgesehen ist und einen Spulenhalter umfasst, an dem eine Vielzahl an Spulen angeordnet ist, um Gebilde herzustellen, in dem die Garne um die Spulen gewickelt werden. Eine Achse der Galettenrolle und eine Achse der Förderrolle sind senkrecht zu einer Achse des Spulenhalters. Eine Seite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern und von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern, an denen ein Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit durchgeführt wird, ist als eine Vorderseite festgelegt und eine Seite gegenüber der Vorderseite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern und von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern ist als eine Rückseite festgelegt. Die Vielzahl an ersten Wicklern ist jeweils mit der Vielzahl an zweiten Wicklern gepaart, um Wicklergruppen auszubilden, wobei jedes Paar aus erstem Wickler und zweitem Wickler nahe zueinander mit aufeinander zeigenden Rückseiten vorgesehen ist. Ein Paar der Wicklergruppen ist mit aufeinander zeigenden Vorderseiten und mit einem zwischen dem Paar an Wicklerngruppen gesicherten gemeinsamen Garneinfädelbetriebsraum angeordnet. Der Garneinfädelbetriebsraum befindet sich dort, wo der Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit durchgeführt wird.



Beschreibung**Mittel zum Lösen der Probleme****HINTERGRUND DER ERFINDUNG****Gebiet der Erfindung**

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Technik für eine Aufwickelanlage.

Stand der Technik

[0002] Herkömmlicherweise sind Aufwickleinrichtungen bekannt, die eine Aufwickelvorrichtung mit einer Spinnmaschine und einem Wickler umfassen. Der Wickler umfasst eine Rolleneinheit mit Rollen von welchen Garne, die von der Spinnmaschine gesponnen wurden, gestützt werden, um die Garne in Richtung der Flussabwärtsseite zu fördern und eine Gebildeeinheit, die an der Flussabwärtsseite der Rolleneinheit in einer Garnbahn der Garne vorgesehen ist, um die Garne zu wickeln, um Gebilde auszubilden. Beispielsweise offenbart die WO 2006/126413 eine Aufwickelanlage als Beispiel einer Aufwickelvorrichtung.

[0003] Eine Aufwickelanlage **150**, in der herkömmliche Aufwickelvorrichtungen, wie in der WO 2006/126413 offenbart, vorgesehen sind, wird im Folgenden unter Bezugnahme auf [Fig. 5](#) beschrieben.

[0004] In der Aufwickelanlage **150** müssen Garneinfädelbetriebsräume **175** für einen Bediener, in denen Garne auf einer Rolle abgestützt werden, neben entsprechenden Wickeleinrichtungen **110** vorgesehen werden. Herkömmlicherweise muss ein einzelner Garneinfädelbetriebsraum **175** neben jeweils einer einzelnen Wickeleinrichtung **110** vorgesehen werden.

[0005] Seit kurzem wird, um die Produktivität zu erhöhen, eine große Anzahl an Wicklern bzw. Wickel-einheiten benötigt, um in einer Fabrik angeordnet zu sein. Daher besteht die Notwendigkeit einer Aufwickelanlage, die es gestattet eine Vielzahl an Wickel-einrichtungen in einer Fabrik anzuordnen.

[0006] Der Inhalt der WO 2006/126413 wird hiermit durch Bezugnahme in seiner Gesamtheit eingeschlossen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG**Von der Erfindung zu lösende Probleme**

[0007] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Aufwickelanlage zur Verfügung zu stellen, die es ermöglicht eine große Anzahl an Wicklern bzw. Wickeleinrichtungen in einem begrenzenden Anordnungsraum in einer Fabrik anzuordnen.

[0008] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung wurde oben beschrieben. Als nächstes werden Mittel zum Lösen der Aufgabe beschrieben.

[0009] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung umfasst eine Aufwickelanlage, in der eine Vielzahl an Wicklern angeordnet ist, eine Vielzahl an ersten Wicklern und eine Vielzahl an zweiten Wicklern. Jeder von der Vielzahl an ersten Wicklern und jeder von der Vielzahl an zweiten Wicklern umfasst eine Rolleneinheit mit einer Galettenrolle (englisch: godet roller), um Garne, die von einer Spinnmaschine gesponnen wurden, zu führen und eine Förderrolle, um die Garne in Richtung einer Flussabwärtsseite der Rolleneinheit zu fördern und eine Gebildeherstelleinheit, die an der Flussabwärtsseite der Rolleneinheit vorgesehen ist und einen Spulenhalter umfasst, an dem eine Vielzahl an Spulen angeordnet ist, um Gebilde durch Wickeln der Garne um die Spulen auszubilden. Eine Achse der Galettenrolle und eine Achse der Förderrolle sind senkrecht zu einer Achse des Spulehalters. Eine Seite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern, an der ein Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit durchgeführt wird, wird als eine Vorderseite festgelegt und eine Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern, an der der Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit durchgeführt wird, wird als eine Vorderseite festgelegt, während eine Seite von jedem von der Vielzahl an ersten Wicklern gegenüber der Vorderseite als Rückseite festgelegt ist und eine Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern gegenüber der Vorderseite als Rückseite festgelegt ist. Die Vielzahl an ersten Wicklern ist jeweils mit der Vielzahl an zweiten Wicklern gepaart, um Wicklergruppen auszubilden, wobei jedes Paar aus einem ersten Wickler und einem zweiten Wickler nahe zueinander angeordnet vorgesehen ist, wobei die Rückseiten aufeinander zeigen. Ein Paar der Wicklergruppen ist so angeordnet, dass die Vorderseiten aufeinander zeigen und ein gemeinsamer Garneinfädelbetriebsraum ist zwischen dem Paar an Wicklergruppen sichergestellt. Der Garneinfädelbetriebsraum befindet sich dort, wo der Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit durchgeführt wird.

[0010] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung in Anlehnung an den ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Seite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern, an der ein Betrieb des Abziehens der Gebilde von der Gebildeherstelleinheit durchgeführt wird, wird als eine Abziehbetriebsseite festgelegt, und eine Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern, an der der Betrieb des Abziehens der Gebilde von der Gebildeherstelleinheit durchgeführt wird, wird als eine Abziehbetriebsseite festgelegt, während eine Seite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern gegenüber der Abziehbetriebsseite als Spulenhalterbasisseite festgelegt ist, und ei-

ne Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern gegenüber der Abziehbetriebsseite als Spulenhalterbassseite festgelegt ist. Die Galettenrolle ist an der Spulenhalterbassseite vorgesehen.

[0011] Gemäß einem dritten Aspekt der vorliegenden Erfindung in Anlehnung an den ersten Aspekt oder den zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Seite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern, an der ein Betrieb des Abziehens der Gebilde aus der Gebildeherstelleinheit durchgeführt wird, als Abziehbetriebsseite und eine Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern, an der der Betrieb des Abziehens der Gebilde von der Gebildeherstelleinheit durchgeführt wird, wird als Abziehbetriebsseite festgelegt, wobei ein Paar der Wicklergruppen so angeordnet ist, dass die Abziehbetriebsseiten aufeinander zeigen. Ein Raum zwischen dem Paar der Wicklergruppen, die aufeinander zeigen, ist eine Transportbahn.

Effekte der Erfindung

[0012] Gemäß der Aufwickelanlage gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, ist es möglich eine Vielzahl an Wicklern in einem begrenzten Anordnungsraum in einer Fabrik anzuordnen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0013] [Fig. 1](#) ist ein Diagramm, das die allgemeine Anordnung einer Aufwickelvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

[0014] [Fig. 2](#) ist eine Draufsicht auf Wicklergruppen gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0015] [Fig. 3](#) ist eine Seitenansicht der Aufwickelvorrichtungen gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0016] [Fig. 4](#) ist eine Draufsicht der Aufwickelanlage gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

[0017] [Fig. 5](#) ist eine Draufsicht auf eine herkömmliche Aufwickelanlage.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0018] Als nächstes wird eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschrieben.

[0019] Die allgemeine Anordnung der Auswickelanlage gemäß den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) beschrieben.

[0020] In der Aufwickelvorrichtung wird ein thermoplastisches Harz (Polymer), das bei einer hohen Temperatur geschmolzen wurde, aus einer dünnen Düse ausgestoßen und, während es gekühlt wird, gewickelt, um zu einem Garn geformt zu werden. Es gibt zwei Arten von Aufwickelvorrichtungen: eine Spinnvorrichtung, in der ein partiell ausgerichtetes Garn (partially oriented yarn; POY) gewickelt wird und eine Spinnvorrichtung, in der ein voll verstrecktes Garn (fully drawn yarn; FDY) gewickelt wird. Die Aufwickelvorrichtung gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann bei sowohl der POY Spinnvorrichtung als auch der FDY-Spinnvorrichtung angewendet werden. In dieser Ausführungsform wird die Aufwickelvorrichtung bei der POY-Spinnvorrichtung beschrieben.

[0021] Die Aufwickelvorrichtung umfasst hauptsächlich eine Spinnmaschine **5**, um Fasern F zu spinnen, und einen Wickler **10**, um die von der Spinnmaschine **5** gesponnen Fasern F zu einer Vielzahl an Garnen Y zu kombinieren und die Vielzahl an Garnen um eine Vielzahl an Spulen **31** zu wickeln, um eine Vielzahl an Gebilden **34** auszubilden.

[0022] Der Wickler **10** umfasst eine Führung **6**, um die Fasern F zu Garnen Y zu kombinieren, eine Rolleneinheit **20**, die eine Vielzahl an Rollen umfasst, an der die Garne Y abgestützt werden, um die Garne Y in Richtung der Flussabwärtsseite zu fördern, und eine Gebildeherstelleinheit **30**, um die Gebilde Y um die Spulen **31**, die von der Rolleneinheit **20** gefördert wurden, zu wickeln.

[0023] Die Spinnmaschine **5** spinnt die Vielzahl an Fasern F und stellt die gesponnen Fasern F in der Flussabwärtsrichtung bereit. Die Spinnmaschine **5** spinnt die Fasern F aus einer Vielzahl an Spinndüsen, die an einem Spinnkopf (nicht gezeigt) vorgesehen sind, durch Verwenden einer Extrudiereinrichtung, die durch Druck ein synthetisches Rohmaterial (ein Rohmaterial der Fasern F), das in die Spinnmaschine **5** eingegeben wurde, drängt.

[0024] Anschließend wird die Vielzahl der Fasern F, die von den Spinndüsen des Spinnkopfs gesponnen wurde, auf der Basis einer vorgegebenen Anzahl in jedes der Vielzahl an Garnen Y kombiniert und zu der Rolleneinheit **20** geführt. D. h., die Fasern F werden in die Vielzahl an Garnen Y kombiniert, die dann zu der Rolleneinheit **20** geführt werden.

[0025] Die Rolleneinheit **20** umfasst eine Galettenrolle **21** an der Flussaufwärtsseite und eine Zuführrolle **22** an der Flussabwärtsseite der Garnbahn der Garne Y von der Spinnmaschine **5** hin zu der Gebildeherstelleinheit **30**. Die Garnzuführrollen **22** fördern die Garne Y hin zu der Gebildeherstelleinheit **30**.

[0026] Die Gebildeherstelleinheit **30** wickelt die Vielzahl an Garnen **Y** um die Spulen **31**. Die Gebildeherstelleinheit **30** umfasst die Spulen **31**, um die Garne **Y** durch Drehen darauf zu wickeln, eine Spulenhalterwelle **32**, an der die Spulen **31** angebracht sind, eine Traversiereinrichtung **33**, um die Garne, die um die Spulen **31** zu wickeln sind, zu traversieren, eine Rolle (nicht gezeigt), um die Spulen **31** drehend anzutreiben und Gebilde **34**, die jeweils an den Spulen **31** ausgebildet werden und eine Antriebseinrichtung **35**, um die Traversiereinrichtung **33** und die Rolle anzutreiben.

[0027] Die Garne **Y**, die hin zu der Gebildeherstelleinheit **30** geführt wurden, werden jeweils in Querrichtungen traversiert (Axialrichtungen der Spulenhalterwelle **32**) und um die Spulen **31**, die sich drehen, gewickelt. Anschließend werden die Garne **Y**, die um die Spulen **31** gewickelt wurden, an den jeweiligen Spulen **31** zu den Gebilden **34** geformt.

[0028] Wie oben beschrieben, kombiniert der Wickler **10** die Vielzahl an Fasern **F**, die gesponnen wurden zu der Vielzahl an Garnen **Y** und ermöglicht es ein Garn mit einer gewünschten Eigenschaft zu erhalten. Der Wickler **10** wickelt die so hergestellten Garne **Y**, um Gebilde **34** auszubilden.

[0029] Eine Wicklergruppe **80** gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird unter Bezugnahme auf [Fig. 2](#) beschrieben.

[0030] Die Wicklergruppe **80**, die eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung darstellt, umfasst einen ersten Wickler **10A** und einen zweiten Wickler **10B**. Der erste und der zweite Wickler **10A** und **10B** unterscheiden sich nur dadurch wie die Rolleneinheit **20** und die Gebildeherstelleinheit **30** angeordnet sind, wobei die Rolleneinheit **20** den gleichen Aufbau aufweist und die Gebildeherstelleinheit **30** den gleichen Aufbau wie der erste und der zweite Wickler **10A** und **10B** aufweist, und andere Elemente des ersten und des zweiten Wicklers **10A** und **10B** die gleichen sind. In der folgenden Beschreibung wird auf den ersten und den zweiten Wickler **10A** und **10B** als Wickler **10** Bezug genommen, wenn eine Beschreibung erfolgt ohne die beiden voneinander zu unterscheiden.

[0031] Zu Beginn der Beschreibung wird zunächst die Ausrichtung von jedem der Wickler **10** festgelegt, wobei die Vorderseite **FS** und die Rückseite **HS** davon festgelegt werden. Die Vorderseite **FS** ist eine Seite, an der ein Betätiger einen Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit **20** durchführt. Bei dem Garneinfädelbetrieb werden die Garne **Y** an der Galettenrolle **21** der Rolleneinheit **20** an der Vorderseite **FS** abgestützt, wenn damit begonnen wird die Fasern **F** von der Spinnmaschine **5** bereitzustellen und mit dem Wickeln der Garne **Y** begonnen wird, so dass die Garne **Y** von der Spinnmaschine **5** hin zu der Gebilde-

herstelleinheit **30** mittels der Rolleneinheit **20** bereitgestellt werden. Die Rückseite **HS** ist eine Seite des Wicklers **10** gegenüber der Vorderseite **FS**.

[0032] Die Abziehbetriebsseite **PS** und die Spulenhalterbasisseite **NS** des Wicklers **10** werden festgelegt. Die Abziehbetriebsseite **PS** ist die Seite, an der der Bediener die Gebilde **34** aus dem Wickler **10** herausnimmt. Bei dem Abziehbetrieb werden die ausgebildeten Gebilde **34** an der Abziehseite **PS** herausgenommen. Nach dem Herausnehmen der Gebilde **34** ordnet der Bediener die Spulen **31** ohne die Garne **Y** an der Spulenhalterwelle **32** an der Abziehseite **PS** an.

[0033] Die Spulenhalterbasisseite **NS** ist eine Seite an der Wickeleinrichtung **10** gegenüber der Abziehbetriebsseite **PS**. Bei dem Wickler **10** der vorliegenden Ausführungsform ist die Galettenrolle **21** der Spuleneinheit **20** an der Spulenhalterbasisseite **NS** vorgesehen.

[0034] Gemäß der Figur ist der erste Wickler **10A** der Wickler **10**, bei dem die Galettenrolle **21** auf der rechten Seite (Spulenhalterbasisseite **NS**) vorgesehen ist, wenn der Wickler **10** von der Vorderseite **FS** aus betrachtet wird, während die zweite Wickeleinrichtung **10B** der Wickler **10** ist, bei dem die Galettenrolle **21** an der linken Seite (Spulenhalterbasisseite **NS**) vorgesehen ist, wenn der Wickler **10** von der Vorderseite **FS** aus betrachtet wird. Bei der Wicklergruppe **80** sind die ersten und zweiten Wickler **10A** und **10B** nahe zueinander mit aufeinander zeigenden Rückseiten **HS** angeordnet. In der Wicklergruppe **80** ist der erste und zweite Wickler **10A** und **10B** so angeordnet, dass die jeweiligen Abziehbetriebsseiten **PS** in die gleiche Richtung zeigen.

[0035] Hier wird der Abstand (im Folgenden als naher Abstand **D** bezeichnet), der zwischen dem ersten und zweiten Wickler **10A** und **10B** vorgesehen ist, die nahe zueinander angeordnet sind, beschrieben. Der nahe Abstand **D** muss gleich oder größer als der geringst mögliche Raum sein, der zum Betrieb des Wicklers benötigt wird. Der nahe Abstand **D** wird auch durch den Versatzbetrag **S** ermittelt, um den der Wickler **10** in Richtung der Rückseite **HS** versetzt ist.

[0036] Der Versatzbetrag **S** wird im Folgenden unter Bezugnahme auf [Fig. 3](#) beschrieben. Die Richtung von der Vorderseite **FS** hin zu der Rückseite **HS** und umgekehrt wird als die anteroposteriore Richtung des Wicklers **10** bezeichnet. Der Wickler **10** ist mit einer zentralen vertikalen Achse angeordnet, die durch das Zentrum davon in der anteroposterioren Richtung versetzt zu der der Spinnmaschine **5** in Richtung der Rückseite **HS** in der anteroposterioren Richtung verläuft. Die zentrale vertikale Achse des Wicklers **10** ist eine zentrale vertikale Achse der Führung **6** gerade vor der Rolleneinheit **20** der Führungen, die die

Garne Y hin zu der Rolleneinheit führen. Eine zentrale vertikale Achse der Spinnmaschine **5**, die durch das Zentrum davon in der anteroposterioren Richtung verläuft, ist die zentrale Achse, die durch das Zentrum der Spinnbreite W verläuft, das von den Garnpacken (nicht gezeigt) gebildet wird, die in Reihe in einer einzelnen Spinnmaschine **5** vorgesehen sind, falls, wie in dieser Ausführungsform, die anteroposteriore Richtung des Wicklers **10** parallel zu der Richtung der Spinnbreite W ist.

[0037] Die Fasern F, die von der Spinnmaschine **5** hinunter gehen, werden von einer großen Anzahl an Spinnpacken bei zu der Führung **6** kurz vor der Galettenrolle **21** eingesammelt, während sie ein umgekehrtes Dreieck in der anteroposterioren Richtung ausbilden. Die Fasern F müssen einen vorgegebenen Winkel (beispielsweise gleich oder kleiner als 15°) in Bezug auf die Führungen einnehmen. Dies ist darin begründet, dass, falls die Fasern F in die Führung mit einem Winkel größer als dem vorgegebenen Winkel in die Führung F eintreten, einige der Fasern F von der Führung gekratzt werden könnten und die Qualität unter den Fasern F sich unterscheiden könnte. Daher wird der maximale Versatzbetrag S eingestellt, um ein Betrag zu sein, der es all den Fasern ermöglicht einen gleichen oder kleineren Winkel als den vorgegebenen Winkel in Bezug auf die Führung einzunehmen (um sicherzustellen, dass der Winkel α gleich oder kleiner als der vorgegebene Winkel ist).

[0038] Eine Aufwickelanlage **50** wird im Folgenden unter Bezugnahme auf [Fig. 4](#) beschrieben. Die Wicklergruppen **80** werden jeweils mit hinteren Oberflächen HS der Wickler **10**, die aufeinander zeigen, ausgebildet. Demgemäß zeigen benachbarte Wicklergruppen **80** mit der Vorderseite FS des Wicklers **10** aufeinander. Die Wicklergruppen **80** sind in einem gemeinsamen Garneinfädelbetriebsraum **75** angeordnet, der zwischen benachbarten Wicklern **80** vorgesehen ist. Der Garneinfädelbetrieb wird an der Rolleneinheit **20** in dem Garneinfädelbetriebsraum **75** durchgeführt.

[0039] Der Garneinfädelbetriebsraum **75** ist so eingestellt, um ein kleinst möglicher Raum zu sein, um es einem einzelnen Bediener bzw. Betätigter zu ermöglichen einen Einfädelbetrieb an den Wicklern durchzuführen, deren Vorderseite FS auf den Garneinfädelbetriebsraum **75** zeigt. Folglich ist der Garneinfädelbetriebsraum **75** ein Raum, der schmaler ist als ein Raum, der es zwei Bedienern gestattet einen Garneinfädelbetrieb an den Wicklern **10** durchzuführen, deren Vorderseiten FS aufeinander zeigen.

[0040] Die Aufwickelanlage **50** umfasst zwei Wicklerreihen **70** und eine Transportbahn **55**, durch welche eine Transporteinrichtung verläuft. Die Wicklerreihen **70** umfassen jeweils vier parallel angeordnete Wicklergruppen **80**. Alle Wickler **10** der zwei Wickler-

reihen **70** sind mit ihren Abziehbetriebsseiten PS, die auf die Transportbahn **55** zeigen, angeordnet.

[0041] Der obige Aufbau bietet die folgenden vorteilhaften Effekte.

[0042] Im Speziellen ist jeder Garneinfädelbetätigungsraum **75** ein gemeinsamer Raum unter den benachbarten Wicklergruppen **80** und folglich wird ein einzelner Garneinfädelbetriebsraum **75** für zwei Wickler **10** vorgesehen. Verglichen mit einem herkömmlichen Aufbau, bei dem jeder Garneinfädelbetriebsraum **75** für jeden Wickler **10** (jeweils einzeln vorgesehen ist), ermöglicht es die vorliegende Erfindung einen Garneinfädelbetriebsraum **75** alle zwei Wickler **10** zu streichen. Dies erhöht die Anzahl an Wicklern **10**, die in der Aufwickelanlage **50** angeordnet sind.

[0043] Ferner, da die Galettenrolle **21** an der Spulenhalterbasisseite NS vorgesehen ist, wird ein größerer Raum an der Abziehbetriebsseite PS sichergestellt und folglich wird der Abziehbetrieb der Gebilde **34** vereinfacht.

[0044] Ferner ist die Transportbahn **55** eine gemeinsame Bahn unter den benachbarten Wicklerreihen **70**. Folglich wird eine Transportbahn **55** für zwei Wicklerreihen **70** vorgesehen. Folglich kann eine große Anzahl an Wicklern **10** in der Aufwickelanlage **50** angeordnet werden. Wenn ein Bediener die Gebilde **34** und die Spule **31** verwendend beispielsweise eine Transporteinrichtung überführt, kann der Bediener an vier Wicklern **10** mit an einer einzelnen Position geparkter Transporteinrichtung arbeiten. Folglich kann das Sammeln der Gebilde **34** und das Anordnen der Spule **31** an der Spulenhalterwelle **32** effizient durchgeführt werden.

Bezugszeichenliste

5	Spinnmaschine
10	Wickler
10A	erster Wickler
10B	zweiter Wickler
20	Rolleneinheit
30	Gebildeherstellereinheit
34	Gebilde
50	Aufwickelanlage
55	Transportbahn
75	Garneinfädelbetriebsraum
80	Wicklergruppe
FS	Vorderseite
RS	Rückseite
PS	Abziehbetriebsseite
NS	Spulenhalterbasisseite

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- WO 2006/126413 [[0002](#), [0003](#), [0006](#)]

Patentansprüche

1. Aufwickelanlage (**50**), in der eine Vielzahl an Wicklern (**10**) angeordnet ist, wobei die Aufwickelanlage (**50**), umfasst:

eine Vielzahl an ersten Wicklern (**10A**); und
eine Vielzahl an zweiten Wicklern (**10B**),
wobei die Vielzahl an ersten Wicklern (**10A**) und die Vielzahl an zweiten Wicklern (**10B**) jeweils, umfasst eine Rolleneinheit (**20**) umfassend eine Galettenrolle (**21**), um die Garne, die von einer Spinnmaschine (**5**) gesponnen wurden, zu führen und eine Förderrolle, um die Garne (Y) in Richtung einer Flussabwärtsseite der Rolleneinheit (**20**) zu fördern, und
eine Gebildeherstelleinheit (**30**), die an der Flussabwärtsseite der Rolleneinheit (**20**) vorgesehen ist und einen Spulenhalter umfasst, an dem eine Vielzahl an Spulen (**31**) angeordnet ist, um Gebilde durch Wickeln der Garne (Y), um die Spulen (**31**) auszubilden, wobei ein Achse der Galettenrolle (**21**) und eine Achse der Förderrolle senkrecht zu einer Achse des Spulenhalters sind,
wobei eine Seite von jeder der Vielzahl an ersten Wicklern (**10A**), an der ein Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit durchgeführt wird, als eine Vorderseite (FS) festgelegt ist, und eine Seite von jeder der Vielzahl an zweiten Wicklern (**10B**), an der der Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit (**20**) durchgeführt wird, als eine Vorderseite (FS) festgelegt ist, wobei eine Seite von jedem von der Vielzahl an ersten Wicklern (**10A**) gegenüber der Vorderseite (FS) als eine Rückseite (RS) festgelegt ist und eine Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern (**10B**) gegenüber der Vorderseite (FS) als eine Rückseite (RS) festgelegt ist,
wobei die Vielzahl an ersten Wicklern (**10A**) jeweils mit der Vielzahl an zweiten Wicklern (**10B**) gepaart wird, um Wicklergruppen (**80**) auszubilden, wobei jedes Paar aus einem ersten Wickler (**10A**) und einem zweiten Wickler (**10B**) nahe zueinander mit aufeinander zeigenden Rückseiten (RS) vorgesehen ist, und
wobei ein Paar der ersten Wicklergruppe (**80**) mit aufeinander zeigenden Vorderseiten (FS) angeordnet ist und ein gemeinsamer Garneinfädelbetriebsraum (**75**) zwischen dem Paar der Wicklergruppen (**80**) sichergestellt ist, wobei der Garneinfädelbetriebsraum (**75**) sich dort befindet, wo der Garneinfädelbetrieb an der Rolleneinheit (**20**) durchgeführt wird.

2. Aufwickelanlage nach Anspruch 1,
bei der eine Seite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern (**10A**), an der ein Betrieb des Abziehens der Gebilde von der Gebildeherstelleinheit (**30**) durchgeführt wird, als eine Abziehbetriebsseite (PS) festgelegt ist und eine Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern (**10B**), an der der Betrieb des Abziehens der Gebilde von der Gebildeherstelleinheit (**30**) durchgeführt wird, als Abziehbetriebsseite (PS) festgelegt ist, wobei eine Seite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern (**10A**) gegenüber der Abzieh-

betriebsseite (PS) als eine Spulenhalterseite (NS) festgelegt ist und eine Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern (**10B**) gegenüber der Abziehbetriebsseite (PS) als eine Spulenhalterbassiseite (NS) festgelegt ist, und
wobei die Galettenrolle (**21**) auf der Spulenhalterbassiseite (NS) vorgesehen ist.

3. Aufwickelanlage nach Anspruch 1 oder 2,
bei der eine Seite von jedem der Vielzahl an ersten Wicklern (**10A**), an der ein Betrieb des Abziehens der Gebilde aus der Gebildeherstelleinheit (**30**) durchgeführt wird, als eine Abziehbetriebsseite (PS) festgelegt ist und eine Seite von jedem der Vielzahl an zweiten Wicklern (**10B**), an der der Betrieb des Abziehens der Gebilde von der Gebildeherstelleinheit (**30**) durchgeführt wird, als Abziehbetriebsseite (PS) festgelegt ist,
wobei ein Paar der Wicklergruppen (**80**) mit aufeinander zeigenden Abziehbetriebsseiten (PS) angeordnet ist, und
wobei ein Raum zwischen dem Paar an Wicklergruppen (**80**), die aufeinander zeigen, eine Transportbahn (**55**) ausbildet.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

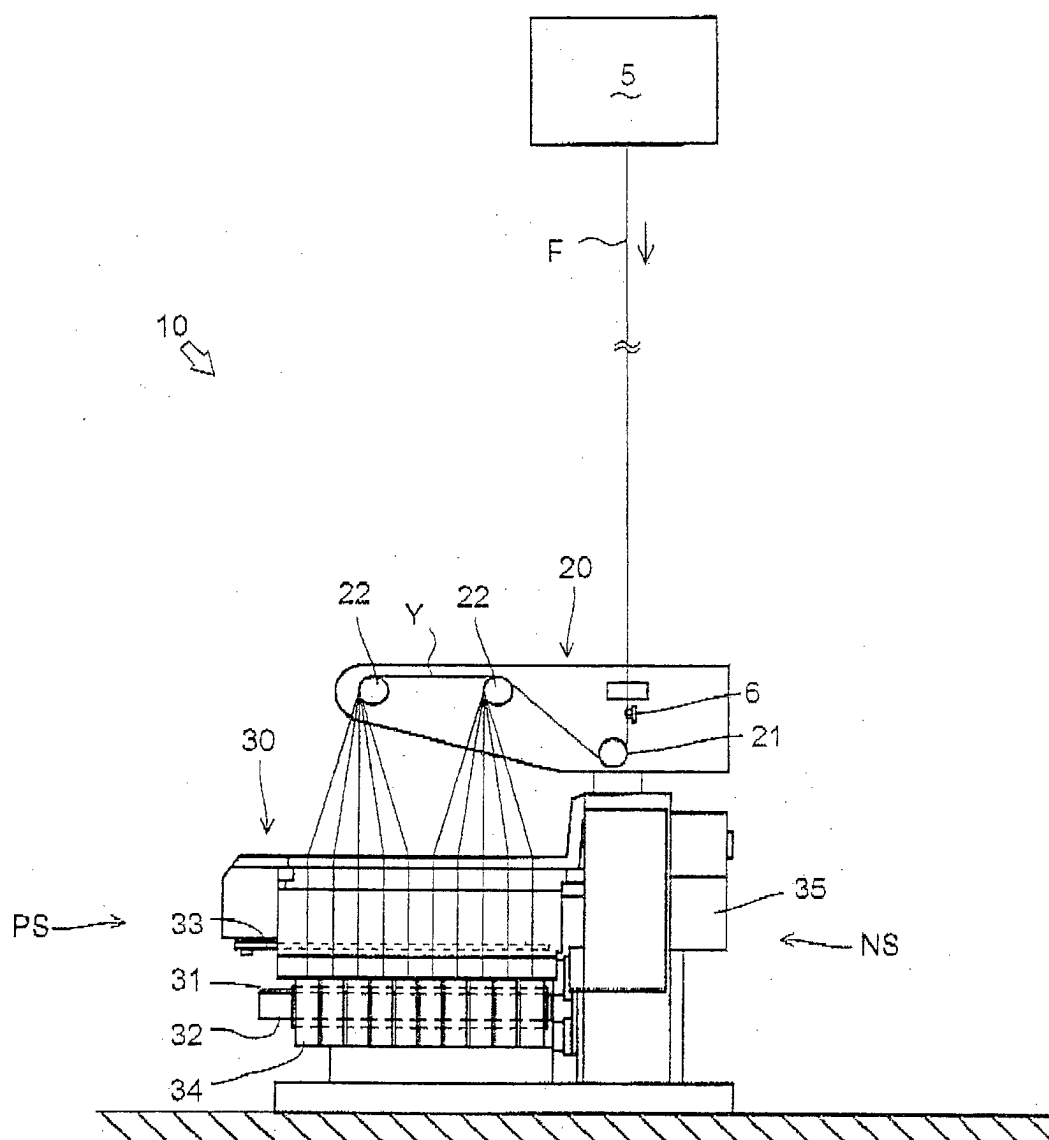


FIG. 2

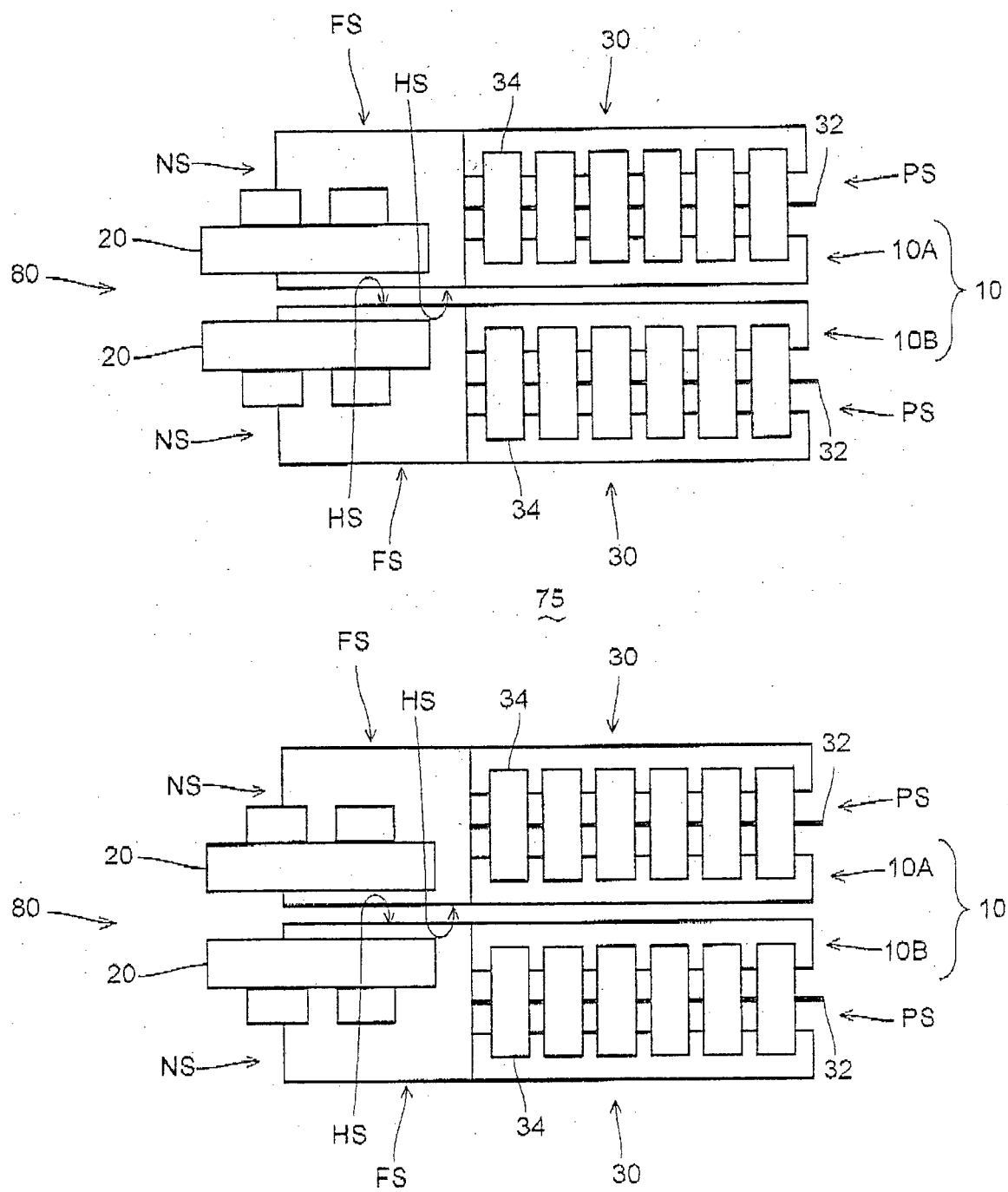


FIG. 3

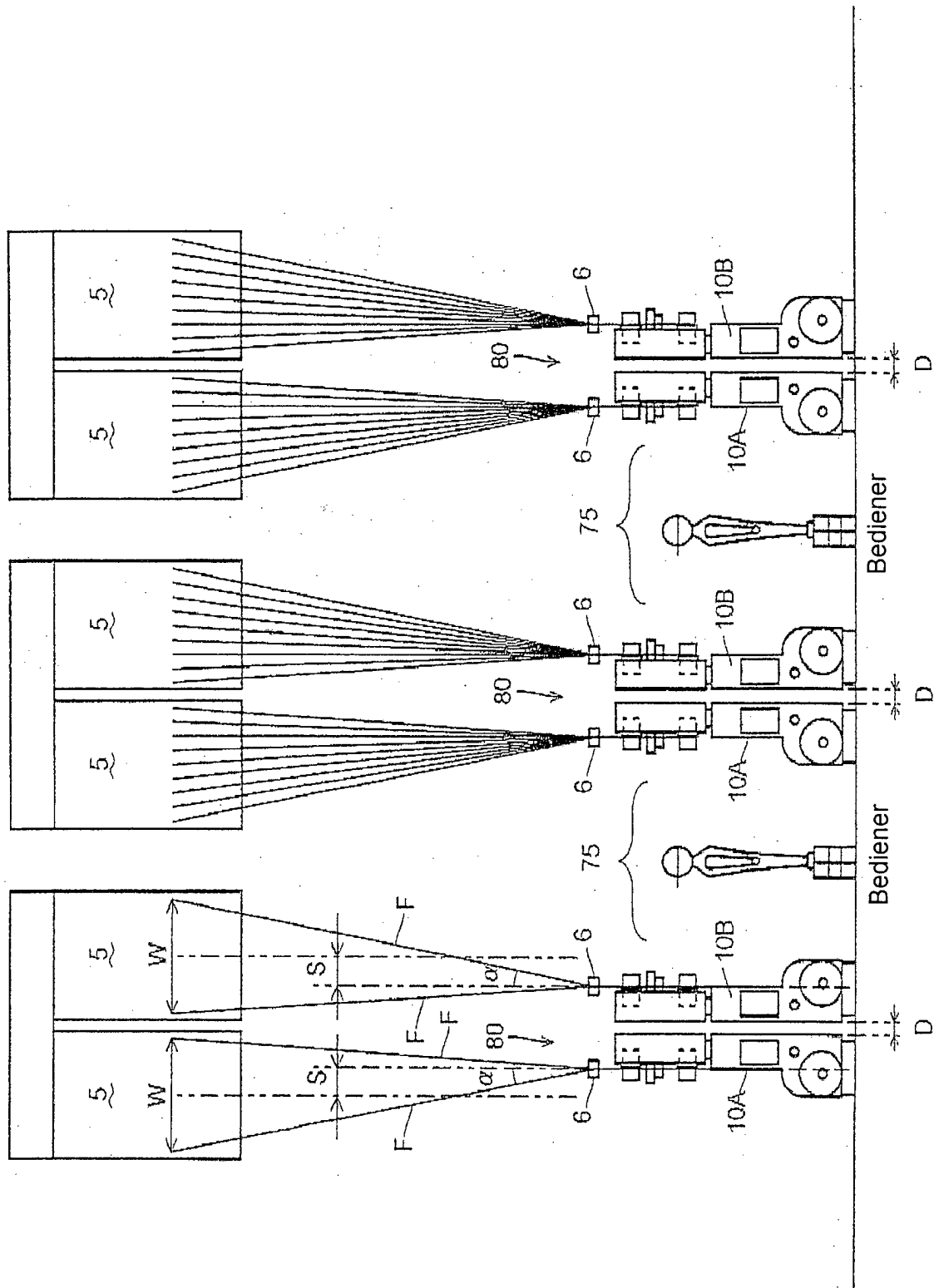


FIG. 4

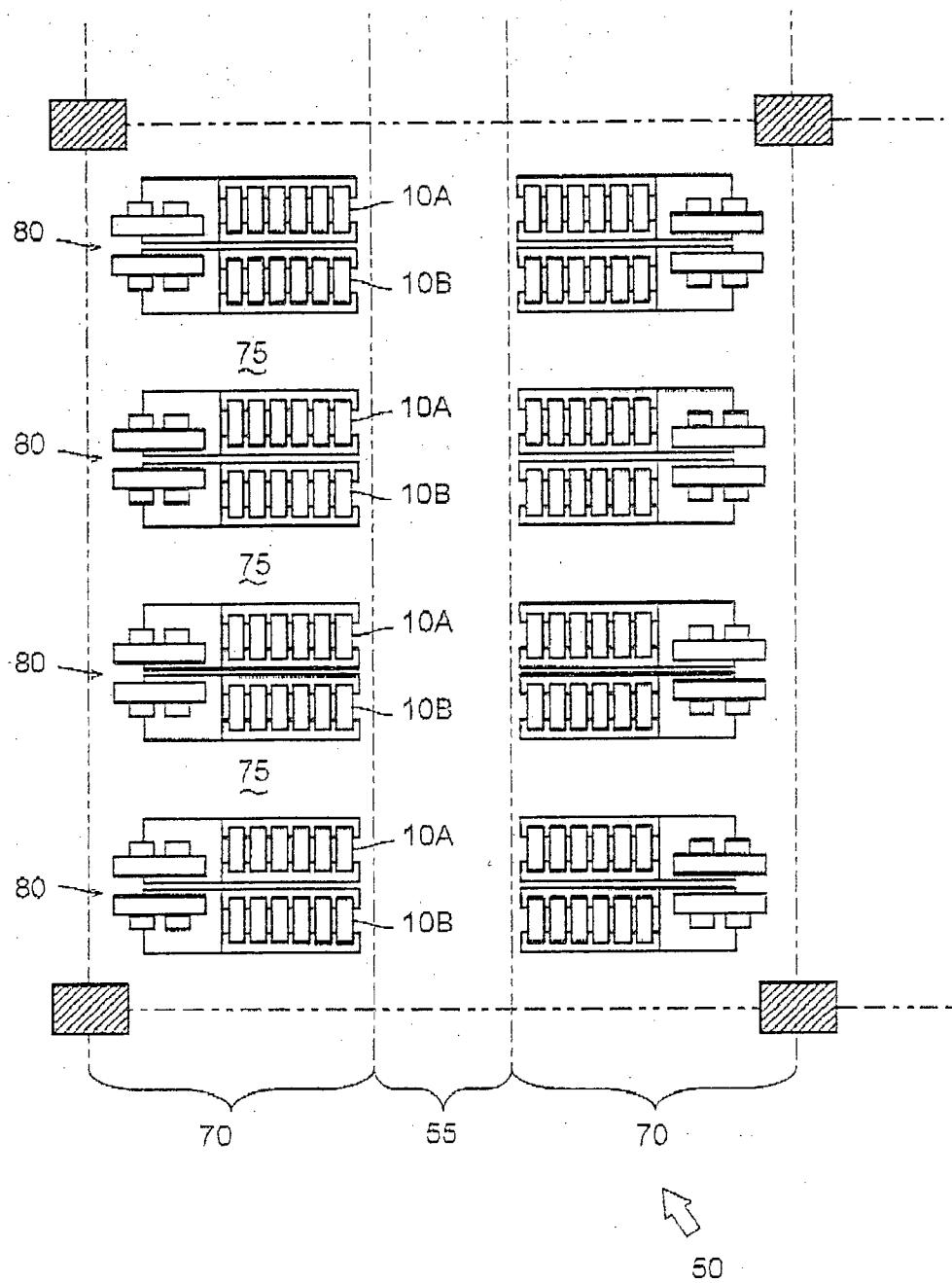


FIG. 5

