



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.05.2008 Patentblatt 2008/19

(51) Int Cl.:
D04B 1/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06022367.4**

(22) Anmeldetag: **26.10.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder:
• **Nonnenmacher, Thomas**
72124 Pliezhausen (DE)
• **Collura, Francesco**
70806 Kornwestheim (DE)

(71) Anmelder: **H. Stoll GmbH & Co. KG**
72760 Reutlingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Schlauch-Rund-Fertiggestricks in Plattiertechnik**

(57) Ein Verfahren zur Herstellung eines Schlauch-Rund-Fertiggestricks in Plattiertechnik auf einer Flachstrickmaschine, wobei mindestens diejenigen Maschen, nach deren Bildung die Strickrichtung geändert wird, ins-

besondere die Randmaschen des Gestricks, mindestens in jeder zweiten Reihe durch Umhängevorgänge zunächst derart vergrößert werden, dass sie im fertigen Gestrick die gleiche Größe wie die anderen Maschen des Gestricks aufweisen.

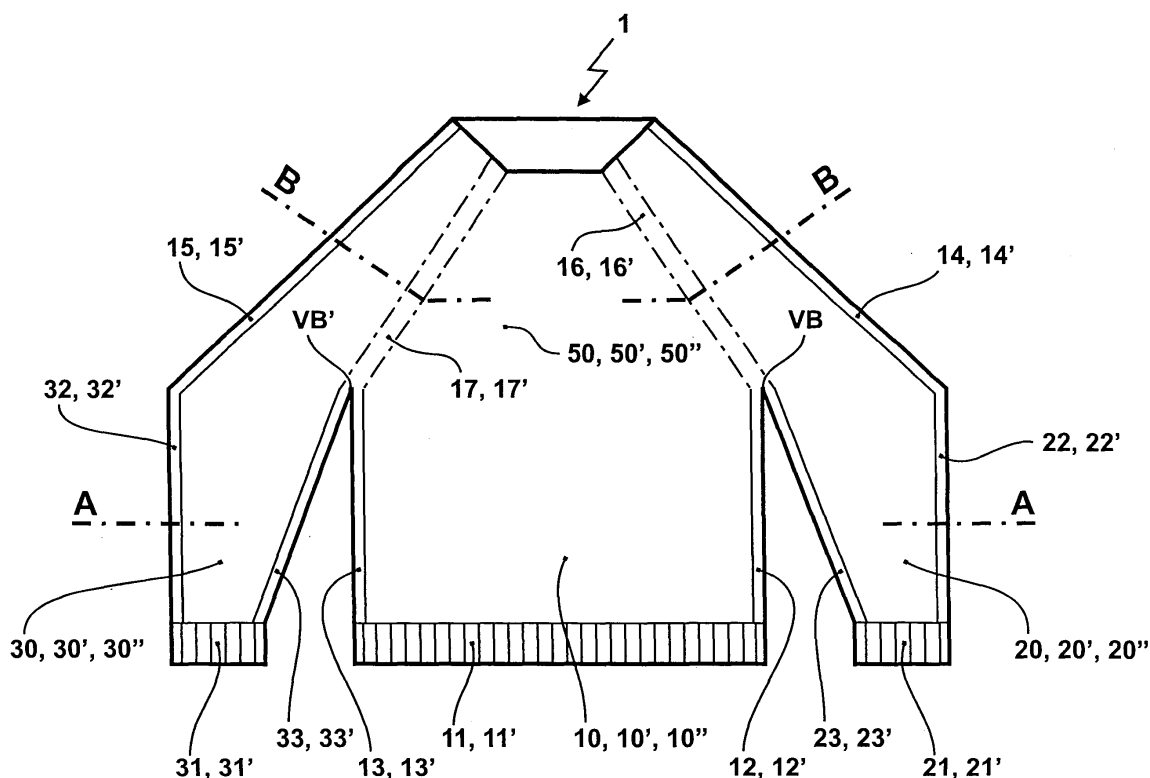


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Schlauch-Rund-Fertiggestricks in Plattiertechnik auf einer Flachstrickmaschine mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden Nadelbetten.

[0002] In Plattiertechnik hergestellte einflächige Glattegestricke weisen eine von einem Plattierfaden gebildete Innenseite und eine von einem Grundfaden gebildete Außenseite auf. Der Plattierfaden und der Grundfaden sind in der Regel von unterschiedlicher Qualität und häufig auch von unterschiedlicher Farbe. Schlauch-Rund-Fertiggestricke, die in Plattiertechnik gebildet werden, haben überall dort, wo der Fadenführer seine Bewegungsrichtung ändert, d. h. insbesondere an den Seitenrändern der Rumpfteile und der Ärmel so genannte Plattierfehler. Diese rühren u. a. daher, dass der sich vom Gestrick wegbewegende Fadenführer die Maschen der Randnadeln zusammenzieht und dadurch die Randmaschen verkleinert. Bei diesen verkleinerten Maschen ist häufig der Plattierfaden nicht mehr durch den Grundfaden abgedeckt und wird daher von außen sichtbar. Diese andersfarbig aussehenden oder eine andere Garnstruktur aufweisenden Randmaschen werden als so genannte Plattierfehler bezeichnet.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Schlauch-Rund-Fertiggestricks in Plattiertechnik und ein solches Schlauch-Rund-Fertiggestrick zu entwickeln, das keine Plattierfehler aufweist.

[0004] Die Aufgabe wird mit einem Verfahren zur Herstellung eines Schlauch-Rund-Fertiggestricks in Plattiertechnik auf einer Flachstrickmaschine mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden Nadelbetten gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, dass mindestens diejenigen Maschen, nach deren Bildung die Strickrichtung geändert wird, insbesondere die Randmaschen des Gestricks, mindestens in jeder zweiten Reihe durch Umhängevorgänge zunächst derart vergrößert werden, dass sie im fertigen Gestrick die gleiche Größe haben wie die anderen Maschen des Gestricks.

[0005] Durch die vergrößerte Bildung der kritischen Maschen, die normalerweise als Plattierfehler sichtbar werden, kann dem Effekt des Zusammenziehens durch den Fadenführer entgegengewirkt werden. Im fertigen Gestrick sind diese zunächst vergrößert gebildeten Maschen durch das Zusammenziehen durch den Fadenführer wieder gleich groß wie die benachbarten Maschen. Wie bei diesen Nachbarmaschen wird jetzt auch bei den Randmaschen der Plattierfaden vollständig vom Grundfaden nach außen abgedeckt, sodass keine Plattierfehler mehr im Gestrick sichtbar sind.

[0006] Bei einer bevorzugten Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die Maschen durch Umhängevorgänge von Nadel zu Nadel vergrößert. Das Umhängen kann dabei seitlich auf eine andere Nadel desselben Nadelbetts oder bevorzugt auf eine Nadel des gegenüberliegenden Nadelbetts erfolgen. In beiden Fäl-

len entsteht durch das Umhängen ein Dehnen der Masche. Bevorzugt können die Maschen mindestens in jeder zweiten Strickreihe auf das gegenüberliegende Nadelbett umgehängt und als Linksmaschen gebildet werden. Dadurch entsteht ein als Nahtimitation sichtbarer Streifen an den Seitenrändern des Gestricks. Solche Nahtimitationen sind häufig erwünscht und werden auch bei Schlauch-Rund-Fertiggestricks eingesetzt, die nicht in Plattiertechnik hergestellt sind. Die Randmaschen können in jeder Reihe oder aber nur in jeder zweiten Reihe als Linksmaschen gestrickt werden. Entsprechend erhalten die Nahtimitationen einen anderen Charakter. In beiden Fällen reichen jedoch die durch den Umhängevorgang auf ihre Ursprungsgröße gebrachten Randmaschen aus, in sämtlichen Strickreihen Plattierfehler zu vermeiden.

[0007] Zur Nachkalibrierung der Maschen im Randbereich des Gestricks können mindestens in diesen Randbereichen nur mit jeder zweiten Nadel Maschen gebildet werden. Dadurch entstehen freie Nadeln, auf die die Maschen des gegenüberliegenden Nadelbetts zur Bildung der oben beschriebenen Linksmaschen umgehängt werden können.

[0008] Weiter ist es möglich, auch außerhalb der Randbereiche des Gestricks durch Linksmaschen Nahtimitationen herzustellen. Solche Nahtimitationen kommen insbesondere an den Verbindungsstellen zwischen Ärmeln und Rumpfteil infrage. Dabei können die außerhalb der Randbereiche liegenden Nahtimitationen zweckmäßigerweise in der gleichen Weise wie die Randbereiche hergestellt werden. Die Nahtimitationen des gesamten Gestricks haben dann einen einheitlichen Charakter. Außer in den Anbindungsbereichen der Ärmel an das Rumpfteil können solche Nahtimitationen natürlich auch an anderen Stellen des Rumpfteils oder an den Ärmeln hergestellt werden.

[0009] Bei einer bevorzugten Variante des Verfahrens zur Herstellung eines Gestricks mit einem Ausdeckmuster im Vorder- und Rückenteil werden im Schulterbereich eine fortlaufende Minderung der Gestrickbreite und eine Vergrößerung der Randmaschen durch Umhängevorgänge durchgeführt, Nahtimitationen im Anschlussbereich der Ärmel an das Rumpfteil durch Linksmaschen und glatt rechts gestrickte Bereiche an den Ärmeln und im Rumpfteil sowie das Ausdeckmuster im Vorder- und Rückenteil gebildet.

[0010] Wird dieses Verfahren auf einer Flachstrickmaschine mit drei Stricksystemen durchgeführt, so sind bei jedem Schlittenhub alle Stricksysteme in Tätigkeit, d. h. die optimalen Produktionsbedingungen erreicht.

[0011] Die Erfindung betrifft außerdem ein Schlauch-Rund-Fertiggestrick, das nach einem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt ist und das mindestens in den Randbereichen umgehängte Maschen aufweist. Diese umgehängten Maschen können dabei vorzugsweise Linksmaschen sein. Dies ermöglicht die Herstellung einer Nahtimitation. Das erfindungsgemäße Gestrickstück kann solche Nahtimitationen auch außerhalb der Rand-

bereiche aufweisen. Außerdem kann das Gestrick auch mindestens einen Ausdeckmusterbereich oder andere Musterbereiche aufweisen.

[0012] Nachfolgend werden erfindungsgemäße Gestrickstücke und Verfahren zu ihrer Herstellung anhand der Zeichnung näher beschrieben.

[0013] Im Einzelnen zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines ersten erfindungsgemäßen Gestrickstücks;
- Fig. 2 einen Maschenverlauf des Gestrickstücks aus Fig. 1 in der Strickreihe entlang der Linie A-A in Fig. 1;
- Fig. 3 einen Maschenverlauf des Gestrickstücks aus Fig. 1 in der Strickreihe entlang der Linie B-B in Fig. 1;
- Fig. 4 eine schematische Darstellung eines zweiten erfindungsgemäßen Gestrickstücks;
- Fig. 5.1 bis 5.9 einen Maschenverlauf zur Herstellung des Gestrickstücks aus Fig. 4 im Schulterbereich ab der Linie C-C in Fig. 4.

[0014] Fig. 1 zeigt einen als Schlauch-Rund-Fertiggestrick gebildeten Pullover, der vollständig auf einer Flachstrickmaschine gebildet werden kann. Der Pullover 1 ist in Plattiertechnik hergestellt, d. h. zu seiner Herstellung werden jeder am Strickvorgang beteiligten Nadel mindestens zwei verschiedene Strickfäden zur Maschenbildung zugeführt.

[0015] Die Abfolge der Strickabläufe zum Bilden des Schlauch-Rund-Fertiggestricks 1 entspricht dem Stand der Technik. Es wird mit drei einzelnen Schlauchgestriken, dem Rumpfteile 10, dem linken Ärmel 20 und dem rechten Ärmel 30 begonnen. Für jeden der drei Schläuche 10, 20, 30 werden die Strickfäden über separate Fadenführer zugeführt. Ab den Verbindungsbereichen VB, VB', ab denen der linke Ärmel 20 und der rechte Ärmel 30 mit dem Rumpfteile 10 verbunden sind, wird das Gestrick als ein einziges Schlauchgestrick 50 weitergebildet. In diesem Bereich werden die Strickfäden im Regelfall von einem Fadenführer zugeführt.

[0016] Im dargestellten Beispiel befinden sich am unteren Rand des Rumpfteils 10 und der Ärmel 20, 30 jeweils Rippbündchen. Bis zu den Verbindungsstellen VB, VB' der Ärmel 20, 30 mit dem Rumpfteile 10 folgt am Rumpfteile 10 auf das Rippbündchen 11, 11' an beiden Seiten des Rumpfteils 10 ein Randbereich 12, 12' und 13, 13', in den mit einer vorgegebenen Anzahl von Nadeln und nur mit jeder zweiten Nadel Linksmaschen gebildet werden. Mit 12 ist der linke Rand des Rumpfteils 10 auf der Vorderseite, mit 12' auf der Hinterseite, mit 13

der rechte Rand auf der Vorderseite und mit 13' der rechte Rand auf der Hinterseite des Rumpfteils 10 bezeichnet. Zwischen den Randbereichen 12, 12' und 13, 13' der Vorderseite 10' und der Hinterseite 10'' des Rumpfteils 10 werden mit allen Nadeln Rechtsmaschen gebildet.

[0017] Bis zum Verbindungsbereich VB folgen am linken Ärmel 20 auf das Rippbündchen 21, 21' an der Ärmelaußenseite ein Randbereich 22, 22' und an der Ärmelinnenseite ein Randbereich 23, 23', wobei wieder die Bezugszeichen ohne Strich den Randbereich für die Ärmelvorderseite 20' und die mit einem Strich versehenen Bezugszeichen die Randbereiche für die Ärmelrückseite 20'' bezeichnen. In analoger Weise ist auch der rechte Ärmel 30 mit Randbereichen 32, 32' und 33, 33' auf der Ärmelaußenseite und der Ärmelinnenseite versehen. Auch bei den Ärmeln werden in allen Randbereichen mit einer vorgegebenen Anzahl von Nadeln und nur mit jeder zweiten Nadel Linksmaschen gebildet.

[0018] Zwischen den Randbereichen der Vorder- und Hinterseite 20', 20'' des linken Ärmels 20 und der Vorder- und Hinterseite 30', 30'' des rechten Ärmels 30 werden mit allen Nadeln Rechtsmaschen gebildet.

[0019] Oberhalb der Verbindungsbereiche VB, VB' zwischen den Ärmeln 20, 30 und dem Rumpfteile 10 wird das Gestrickstück 1 als ein Schlauch 50 weitergestrickt. Nun gibt es nur noch zwei Randbereiche 14, 14' und 15, 15' an den Seitenrändern des Schlauchs 50. Zwischen den Randbereichen 14, 14' und 15, 15' werden auf der Vorderseite 50' und der Hinterseite 50'' des Schlauchs 50 mit allen Nadeln Rechtsmaschen gebildet.

[0020] Sämtliche Randbereiche 12, 12'; 13, 13'; 14, 14'; 15, 15'; 22, 22'; 23, 23'; 32, 32'; 33, 33' haben primär eine technische Funktion und erst sekundär eine optische Funktion. Zur Herstellung der Linksmaschen in den Randbereichen müssen diese Maschen zuerst auf das andere Nadelbett umgehängt werden. Nach Bildung der Linksmaschen werden diese wieder auf das Nadelbett zurückgehängt, auf dem sich die Rechtsmaschen dieser Strickreihe befinden. Durch diesen Umhängevorgang der Maschen der Randbereiche werden diese Randmaschen, die aufgrund der Fadenspannung kleiner sind als die anderen Maschen der Strickreihe, geweitet und haben dadurch die gleiche Größe wie die anderen Maschen der Strickreihe. Bei Maschen, die in Plattiertechnik gebildet werden, ist durch den Umhängevorgang und die daraus resultierende Maschenvergrößerung gewährleistet, dass der Plattierfaden sicher vom Grundfaden überdeckt wird.

[0021] Optisch werden mit den Maschen des Randbereichs, die in jeder oder in jeder zweiten Reihe als Linksmaschen gebildet werden, Seitennähte imitiert, wie sie an aus flächigen Teilgestriken zusammengesetzten Gestrickstücken vorhanden sind. Solche Nahtimitate können beim Schlauch-Rund-Fertiggestrick 1 außer in den Randbereichen auch beispielsweise in den Bereichen 16, 16' und 17, 17' hergestellt werden, um eine Naht zwischen den Ärmeln 20, 30 und dem Rumpfteile 10 zu

imitieren.

[0022] Fig. 2 zeigt den Maschenverlauf für das Gestrickstück 1 aus Fig. 1 im Bereich der Linie A-A. Das Gestrickstück 1 besteht in diesem Bereich aus drei Schläuchen, dem Rumpfteil 10, dem linken Ärmel 20 und dem rechten Ärmel 30. Die Vorderseiten 10', 20', 30' der Schläuche 10, 20, 30 werden auf dem vorderen Nadelbett V und die Hinterseiten 10'', 20'' und 30'' auf dem hinteren Nadelbett H gebildet. Dabei werden jeweils mit allen Nadeln Rechtsmaschen gebildet. Für die Randbereiche 12, 13 der Vorderseite 10' des Rumpfteils 10 und für die Randbereiche 12', 13' seiner Hinterseite werden mit jeder zweiten Nadel Linksmaschen gebildet. Auch für die Randbereiche 22, 23, 32, 33 an den Vorderseiten der Ärmel 20, 30 und den Randbereichen 22', 23', 32', 33' an den Hinterseiten der Ärmel 20, 30 werden mit jeder zweiten Nadel Linksmaschen gebildet. In allen Randbereichen können sich die Linksmaschen mit Rechtsmaschen von Strickreihe zu Strickreihe abwechseln.

[0023] Fig. 3 zeigt den Maschenverlauf für das Gestrickstück 1 aus Fig. 1 im Bereich der Linie B-B. Hier besteht das Gestrickstück nur noch aus einem einzigen Schlauch 50, der die beiden Ärmelbereiche und den Rumpfbereich umfasst. An den Randbereichen 14, 15 der Vorderseite 50' des Schlauchs 50 und den Randbereichen 14', 15' seiner Hinterseite 50'' werden mit jeder zweiten Nadel Linksmaschen gebildet. Außerdem werden Nahtimitate 16, 17 auf der Schlauchvorderseite 50' und Nahtimitate 16', 17' auf der Schlauchhinterseite 50'' ebenfalls dadurch gebildet, dass mit jeder zweiten Nadel Linksmaschen gestrickt werden. In allen anderen Bereichen der Vorder- und Hinterseite 50' und 50'' des Schlauchs 50 werden mit jeder Nadel Rechtsmaschen gebildet. Auch hier können sich wieder sämtliche Links- und Rechtsmaschen von Maschenreihe zu Maschenreihe mit Rechtsmaschen abwechseln.

[0024] Fig. 4 zeigt ein zweites Beispiel eines Schlauch-Rund-Fertiggestricks 2, das ebenfalls ein Pullover mit der gleichen Kontur wie der Pullover 1 aus Fig. 1 ist. Die Randbereiche 214, 214', 215, 215' und die Nahtimitate 216, 216', 217, 217' werden wieder mit jeder zweiten Nadel gebildet, wobei mit jeder Maschen bildenden Nadel in jeder zweiten Reihe Linksmaschen und in den Reihen dazwischen Rechtsmaschen gestrickt werden. Zwischen den Randbereichen werden an der Vorder- und Hinterseite der Ärmel 202, 202', 203, 203' und des Rumpfteils 210', 210'' mit jeder Nadel Rechtsmaschen gebildet. Im Schulterbereich des Gestricks 2 ist auf der Vorder- und Hinterseite des Rumpfes 210 ein Ausdeckmuster oder so genanntes Petinetmuster 260, 260' in Form einer Raute vorgesehen. Dieses Muster und seine Kontur sind lediglich beispielhaft. Auch die Anordnung im Gestrickstück kann beliebig sein. Außerdem ist es möglich, das Ausdeckmuster auf der Hinterseite des Gestricks in einer anderen Kontur zu bilden als das Ausdeckmuster auf der Vorderseite des Gestricks.

[0025] In den Fig. 5.1 bis 5.9 wird nun der Maschenverlauf zur Herstellung des Gestricks 2 im Schulterbe-

reich, der durch die Linie C-C in Fig. 4 angedeutet ist, erläutert. In diesem Bereich kommen neben der Plattier-technik folgende Stricktechniken zum Einsatz: Fortlaufende Minderung der Gestrickbreite, Gestrickränder und Nahtimitatbereiche, in denen nur mit jeder zweiten Nadel Maschen gebildet werden und sich Rechtsmaschen mit Links- und Rechtsmaschen in jeder Maschenreihe abwechseln, Glattgestrickbereiche (Rechtsmaschen) an den Ärmeln und am Rumpf sowie ein Ausdeckmuster im Rumpfbereich.

[0026] Reihe R 0 zeigt den Fadenlauf, wenn die Ränder 214, 214' und 215, 215' sowie die Nahtimitatbereiche 216, 216' und 217, 217' des Gestrickstücks aus Links- und Rechtsmaschen gebildet sind. Dagegen zeigt Reihe R 01 den Fadenlauf, wenn in diesen Bereichen das Gestrickstück auf das vordere Nadelbett zurückgehängt, was durch Pfeile angedeutet ist.

[0027] In Reihe R 1 bildet jede am Strickvorgang der Hinterseite des Gestrickstücks beteiligte Nadel eine Masche. Falls zuvor auf den Nadeln 4, 6, 13, 15, 17, 25, 27, 29 sowie 36 und 38 Links- und Rechtsmaschen für den Vorderteil des Gestrickstücks gebildet worden sind, so werden diese auf das vordere Nadelbett zurückgehängt, was durch Pfeile angedeutet ist.

[0028] In Reihe R 2 werden die Maschen der Nadeln 18, 20, 22, die das Ausdeckmuster der Hinterseite des Gestrickstücks bilden, von diesen Nadeln zugeordneten Transferelementen übernommen, was durch Doppelpfeile angedeutet ist. Anschließend werden in Reihe R 3 die Transferelemente von ihrer Grundposition aus um eine Nadel nach links versetzt und die Maschen von den Transferelementen an die Nadeln 17, 19, 21 des hinteren Nadelbetts übergeben, die sich links neben den Ursprungsnadeln dieser Maschen befinden. Die Nadeln 18, 20, 22 des hinteren Nadelbetts sind dadurch frei geworden.

[0029] In Reihe R 4 bildet jede am Strickvorgang der Vorderseite des Gestrickstücks beteiligte Nadel eine Masche, bevor in Reihe R 5 die Maschen der Nadeln 1, 3 und 37, 39, die die Gestrickränder der Hinterseite des Gestricks bilden, und die Maschen der Nadeln 10, 12, 14 und 26, 28, 30, die die Nahtimitate der Hinterseite bilden, auf ihre gegenüberliegenden leeren Nadeln umgehängt werden.

[0030] In Reihe R 6 werden die Transferelemente zunächst in ihre Grundposition zurückgebracht. Anschließend bilden die Nadeln 1, 3 und 37, 39 Links- und Rechtsmaschen für die Gestrickränder der Hinterseite des Gestrickstücks und die Nadeln 10, 12, 14 und 26, 28, 30 bilden Links- und Rechtsmaschen für die Nahtimitate der Hinterseite des Gestrickstücks. Auf dem hinteren Nadelbett bilden die Nadeln 5 bis 8 und 32 bis 35 Rechts- und Links- und Rechtsmaschen für die Ärmel und die Nadeln 16, 17, 19, 21, 23, 24 Rechts- und Links- und Rechtsmaschen und die Nadeln 18, 20, 22 Fanghenkel für die Hinterseite des Rumpfteils des Gestrickstücks.

[0031] In Reihe R 7 werden die Maschen der Hinterseite des Gestrickstücks, die auf dem vorderen Nadelbett gebildet wurden, wieder auf ihre gegenüberliegenden Nadeln des hinteren Nadelbetts zurückgehängt, bevor in Reihe R 8 die Maschen der Nadeln 19, 21, 23, die das

Ausdeckmuster der Vorderseite des Gestrickstücks bilden, von diesen Nadeln zugeordneten Transferementen übernommen werden. Anschließend erfolgt in Reihe R 9 ein Versatz der Transferementen aus ihrer Grundposition um eine Nadel nach rechts. Die Transferementen übergeben dann die Maschen an die Nadeln 20, 22, 24, die sich rechts neben den Ursprungsnadeln dieser Maschen befinden. Dadurch werden die Nadeln 19, 21, 23 des vorderen Nadelbetts frei von Maschen.

[0032] In Reihe R 10 werden die Maschen der Nadeln 2, 4 und 38, 40, die die Gestrickränder der Vorderseite des Gestrickstücks bilden, und die Maschen der Nadeln 11, 13, 15 und 27, 29, 31, die die Nahtimitate derselben Gestrickseite bilden, auf ihre gegenüberliegenden Nadeln umgehängt, bevor in Reihe R 11 die Nadeln 2, 4 und 38, 40 Linksmaschen für die Gestrickränder der Vorderseite des Gestrickstücks und die Nadeln 11, 13, 15 und 27, 29, 31 Linksmaschen für die Nahtimitate der Vorderseite des Gestrickstücks bilden. Die Nadeln 6 bis 9 und 33 bis 36 bilden die Rechtsmaschinen der Ärmel, die Nadeln 17, 18, 20, 22, 24, 25 bilden Rechtsmaschinen und die Nadeln 19, 21, 23 bilden Fanghenkel für das Rumpfteil der Vorderseite des Gestrickstücks.

[0033] In Reihe R 12 werden die Transferementen in ihre Grundposition gebracht. Die Maschen der Vorderseite des Gestrickstücks, die auf dem hinteren Nadelbett gebildet werden, werden auf ihre gegenüberliegenden Nadeln des vorderen Nadelbetts zurückgehängt. Die Reihe R 13 ist identisch zur Reihe R 1, der ersten Strickreihe des Strickablaufs. In Reihe R 14 werden von der rechten Hinterseite des Gestrickstücks die Maschen der Nadeln 1, 3, d. h. des Gestrickrands, die Maschen der Nadeln 5 bis 8, d. h. der Ärmel, die Maschen der Nadeln 10, 12, 14, d. h. die Nahtimitate und die Maschen der Nadeln 16, 17 des Rumpfteils von diesen Nadeln zugeordneten Transferementen übernommen. Von der linken Vorderseite des Gestrickstücks werden die Maschen der Nadeln 38, 40, d. h. dem Gestrickrand, die Maschen der Nadeln 33 bis 36, d. h. dem Ärmel, die Maschen der Nadeln 27, 29, 31, d. h. die Nahtimitate und die Nadeln 24, 25 des Rumpfteils von diesen Nadeln zugeordneten Transferementen übernommen. Anschließend werden in Reihe R 15 die Transferementen, die den Nadeln des hinteren Nadelbetts zugeordnet sind, um zwei Nadeln nach rechts versetzt, und die Transferementen, die den Nadeln des vorderen Nadelbetts zugeordnet sind, um zwei Nadeln nach links versetzt. Danach werden die Maschen der rechten Hinterseite des Gestrickstücks von den Transferementen auf Nadeln des hinteren Nadelbetts und die Maschen der linken Vorderseite des Gestrickstücks, die sich auf den Transferementen befinden, auf Nadeln des vorderen Nadelbetts übergeben. Dadurch wird das Gestrickstück an der rechten Hinterseite und an der linken Vorderseite jeweils um zwei Maschen vermindert.

[0034] Es folgt die Reihe R 16, die identisch zur Reihe R 4 ist. In Reihe R 17 werden die Maschen der Gestrickränder der Hinterseite des Gestrickstücks und die Ma-

schen der Nahtimitate auf ihre gegenüberliegenden leeren Nadeln des vorderen Nadelbetts umgehängt.

[0035] In Reihe R 18 werden die Transferementen in ihre Grundposition gebracht. Außerdem werden Linksmaschen für die Gestrickränder der Hinterseite des Gestrickstücks und für die Nahtimitate der Hinterseite des Gestrickstücks gebildet sowie Rechtsmaschinen für die Ärmel und die Hinterseite des Rumpfteils. Es folgt die Reihe R 19, die identisch zur Reihe R 7 ist, bevor in Reihe R 20 von der rechten Vorderseite des Gestrickstücks die Maschen der Gestrickränder, die Maschen der Ärmel, die Maschen der Nahtimitate und die Maschen der Nadeln 17, 18 des Rumpfteils von den jeweiligen Nadeln zugeordneten Transferementen übernommen werden. In gleicher Weise werden von der linken Hinterseite des Gestrickstücks die Maschen der Gestrickränder, die Maschen des Nahtimitats und die Maschen der Nadeln 23, 24 des Rumpfteils von den Nadeln zugeordneten Transferementen übernommen. Anschließend erfolgt in Reihe R 21 ein Versatz der Transferementen mit den Maschen des vorderen Nadelbetts um zwei Nadeln nach rechts und der Transferementen mit den Maschen des hinteren Nadelbetts um zwei Nadeln nach links. Danach werden die Maschen von den Transferementen an die den Transferementen jetzt gegenüberliegenden Nadeln übergeben, wodurch die Maschen der rechten Vorderseite des Gestrickstücks anschließend auf Nadeln des vorderen Nadelbetts hängen und die Maschen der linken Hinterseite des Gestrickstücks auf Nadeln des hinteren Nadelbetts. Durch diese Maßnahme ist das Gestrickstück an der rechten Vorderseite und linken Hinterseite um jeweils zwei Maschen in der Breite vermindert worden.

[0036] In Reihe R 22 werden die Maschen der Gestrickränder und der Nahtimitate der Vorderseite des Gestrickstücks auf ihre gegenüberliegenden leeren Nadeln des hinteren Nadelbetts umgehängt. Anschließend bilden diese Nadeln in Reihe R 23 Linksmaschen für die Gestrickränder und die Nahtimitate der Vorderseite des Gestrickstücks und die dazwischen liegenden Nadeln Rechtsmaschinen für die Ärmel und die Vorderseite des Rumpfteils.

[0037] Der Strickablauf der Reihen R 1 bis R 23 wird solange wiederholt, bis das Gestrickstück fertig gestellt ist oder sich im Höhenrapport musterbedingt andere Strickbedingungen ergeben.

[0038] Wie in den Fig. 5.1 bis 5.9 mit Pfeilen rechts der gezeigten Strickreihen angedeutet ist, bietet dieser Strickablauf optimale Produktionsmöglichkeiten für eine Strickmaschine mit mindestens drei Stricksystemen, wobei in jedem Schlittenhub alle drei Stricksysteme in Tätigkeit sind.

5 Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Schlauch-Rund-Fertiggestricks in Plattiertechnik auf einer Flach-

- strickmaschine mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden Nadelbetten, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens diejenigen Maschen, nach deren Bildung die Strickrichtung geändert wird, insbesondere die Randmaschen des Gestricks, mindestens in jeder zweiten Reihe durch Umhängevorgänge zunächst derart vergrößert werden, dass sie im fertigen Gestrick die gleiche Größe haben wie die anderen Maschen des Gestricks.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Maschen mindestens in jeder zweiten Strickreihe auf das gegenüberliegende Nadelbett umgehängt und als Linksmaschen gestrickt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens in den Randbereichen des Gestricks nur mit jeder zweiten Nadel Maschen gebildet werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch außerhalb der Randbereiche des Gestricks durch Linksmaschen Nahtimitationen hergestellt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die außerhalb der Randbereiche liegenden Nahtimitationen in der gleichen Weise wie die Randbereiche hergestellt werden.
6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nahtimitationen im Anbindungsbereich von Ärmeln an ein Rumpfteil hergestellt werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung eines Gestricks (2) mit einem Ausdeckmuster im Vorder- und im Rückenteil im Schulterbereich eine fortlaufende Minderung der Gestrickbreite und eine Vergrößerung der Randmaschen durch Umhängevorgänge durchgeführt, Nahtimitationen im Anschlussbereich der Ärmel an das Rumpfteil durch Linksmaschen und glatt rechts gestrickte Bereiche an den Ärmeln und im Rumpfteil sowie das Ausdeckmuster im Vorder- und Rückenteil gebildet werden.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es auf einer Flachstrickmaschine mit drei Stricksystemen durchgeführt wird.
9. Schlauch-Rund-Fertiggestrick, hergestellt nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens in den Randbereichen umgehängte Maschen aufweist.
10. Schlauch-Rund-Fertiggestrick nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die umgehängten Maschen Linksmaschen sind.
11. Schlauch-Rund-Fertiggestrick nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens einen Ausdeckmusterbereich aufweist.

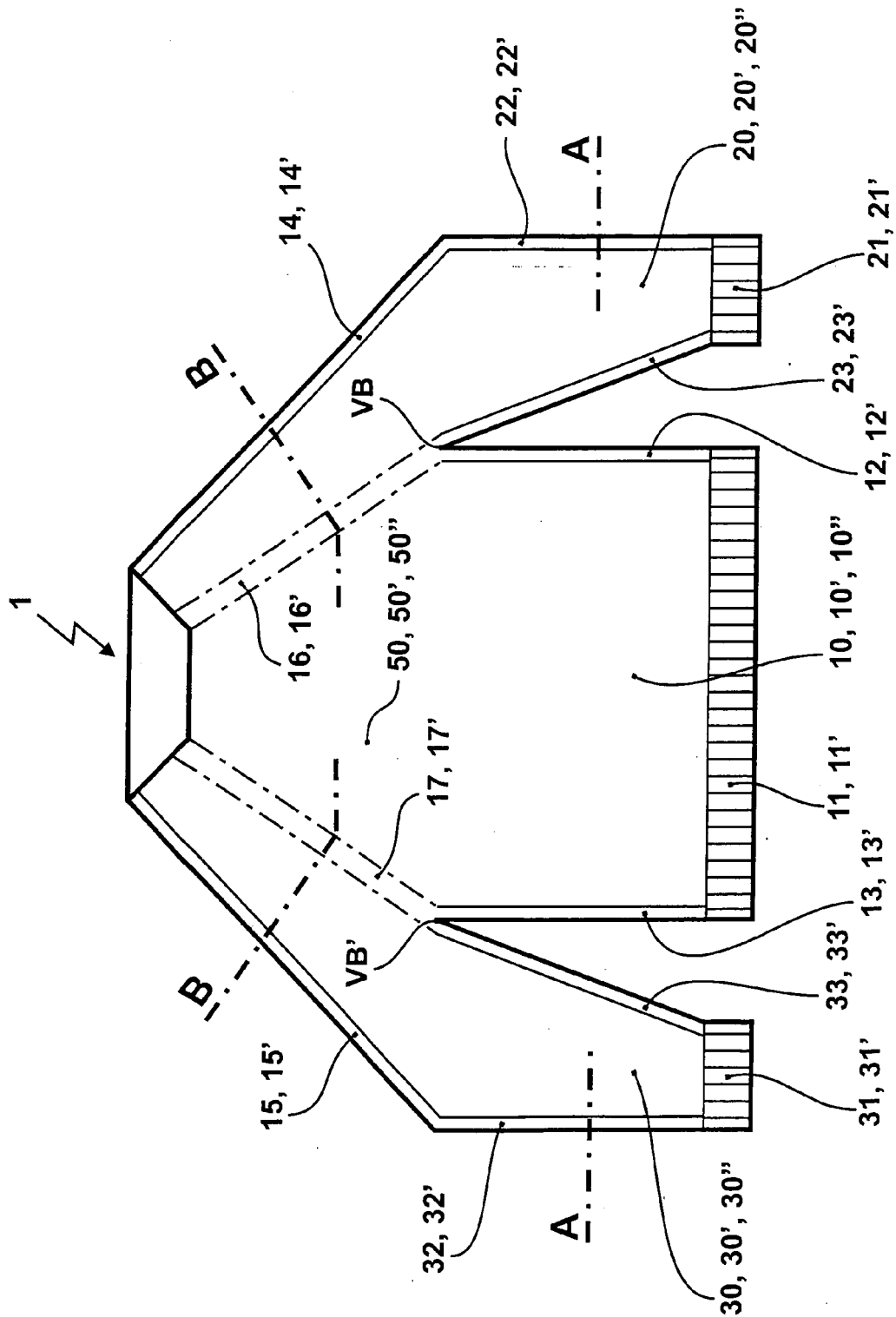


Fig. 1

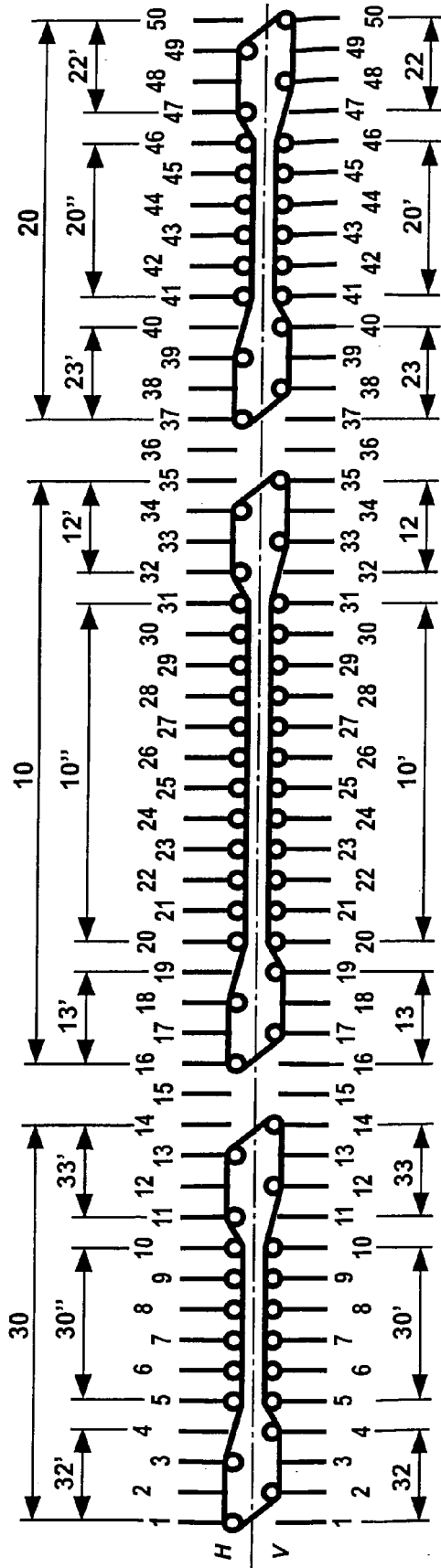


Fig. 2

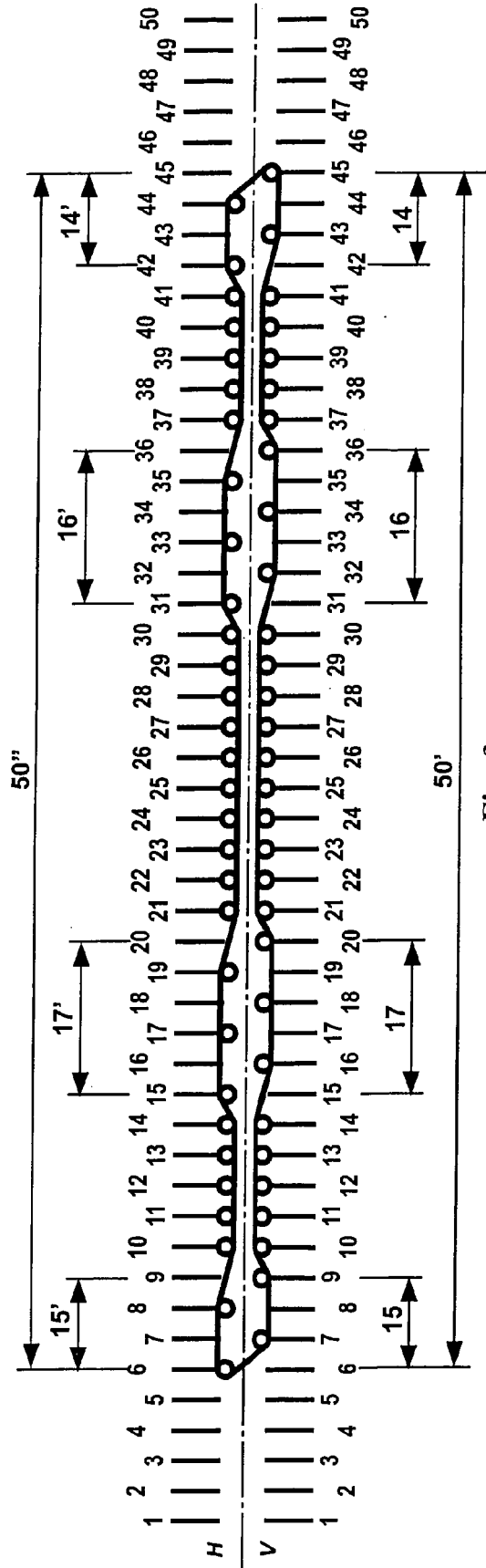


Fig. 3

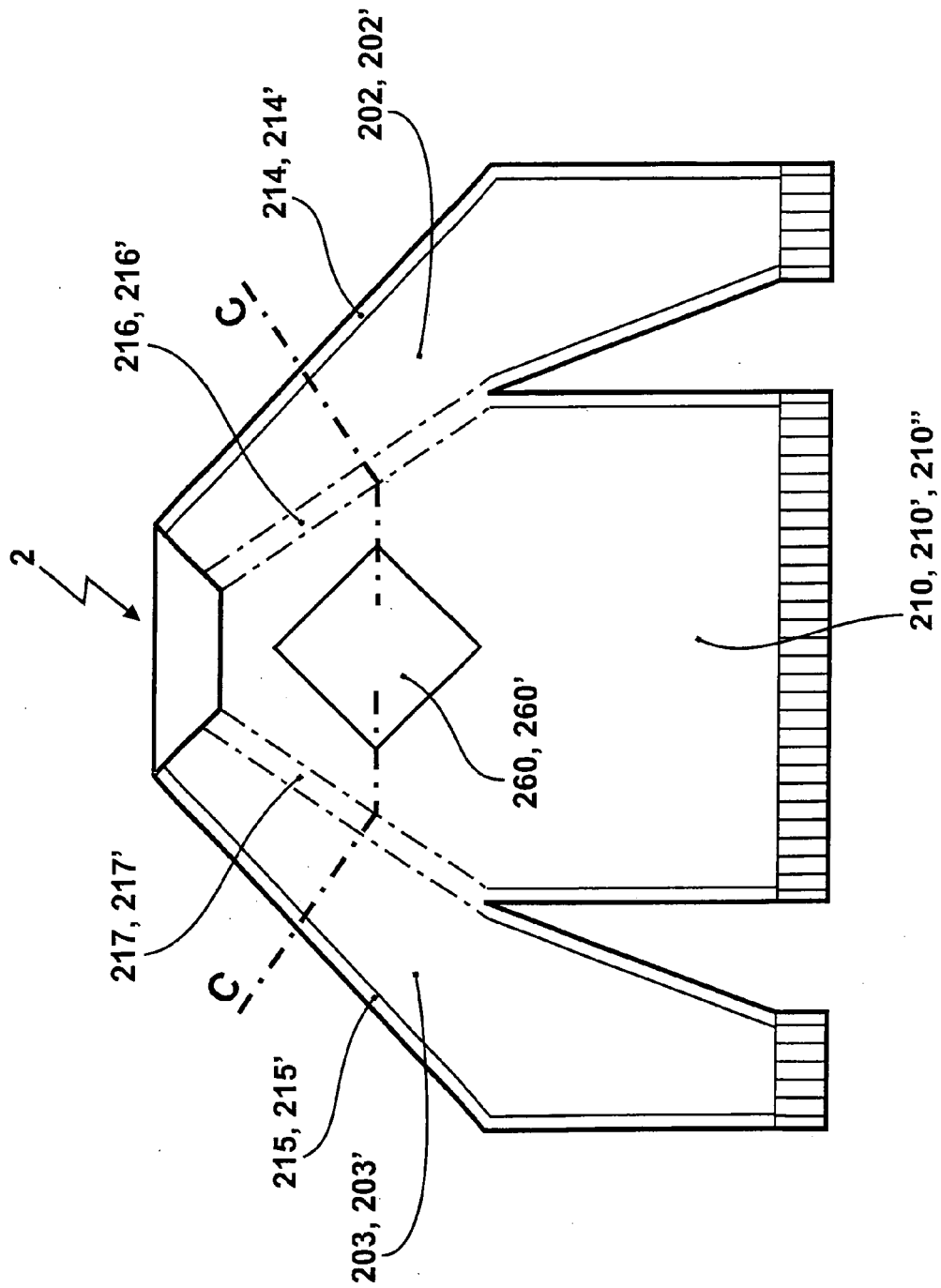


Fig. 4

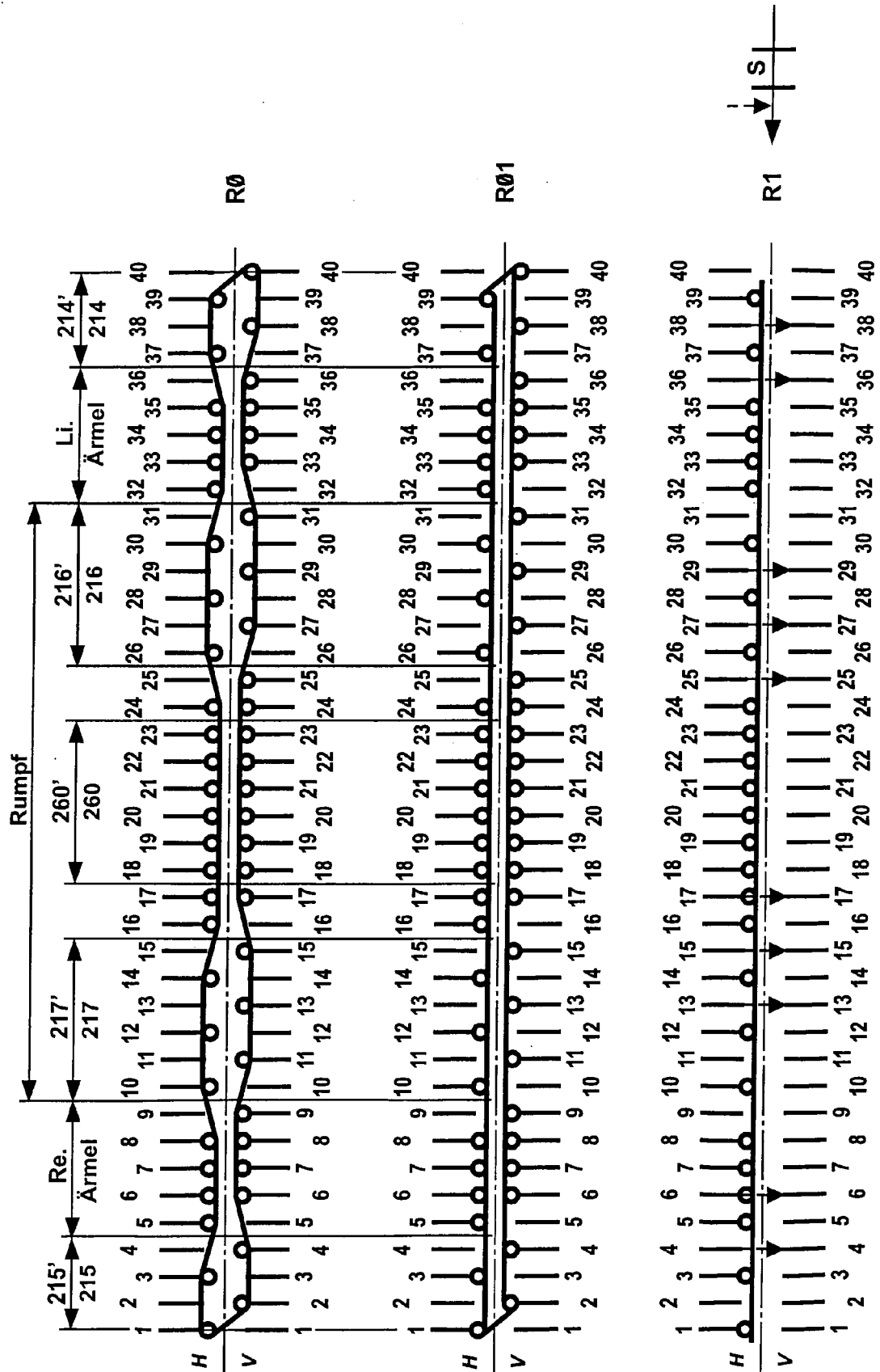


Fig.5.1

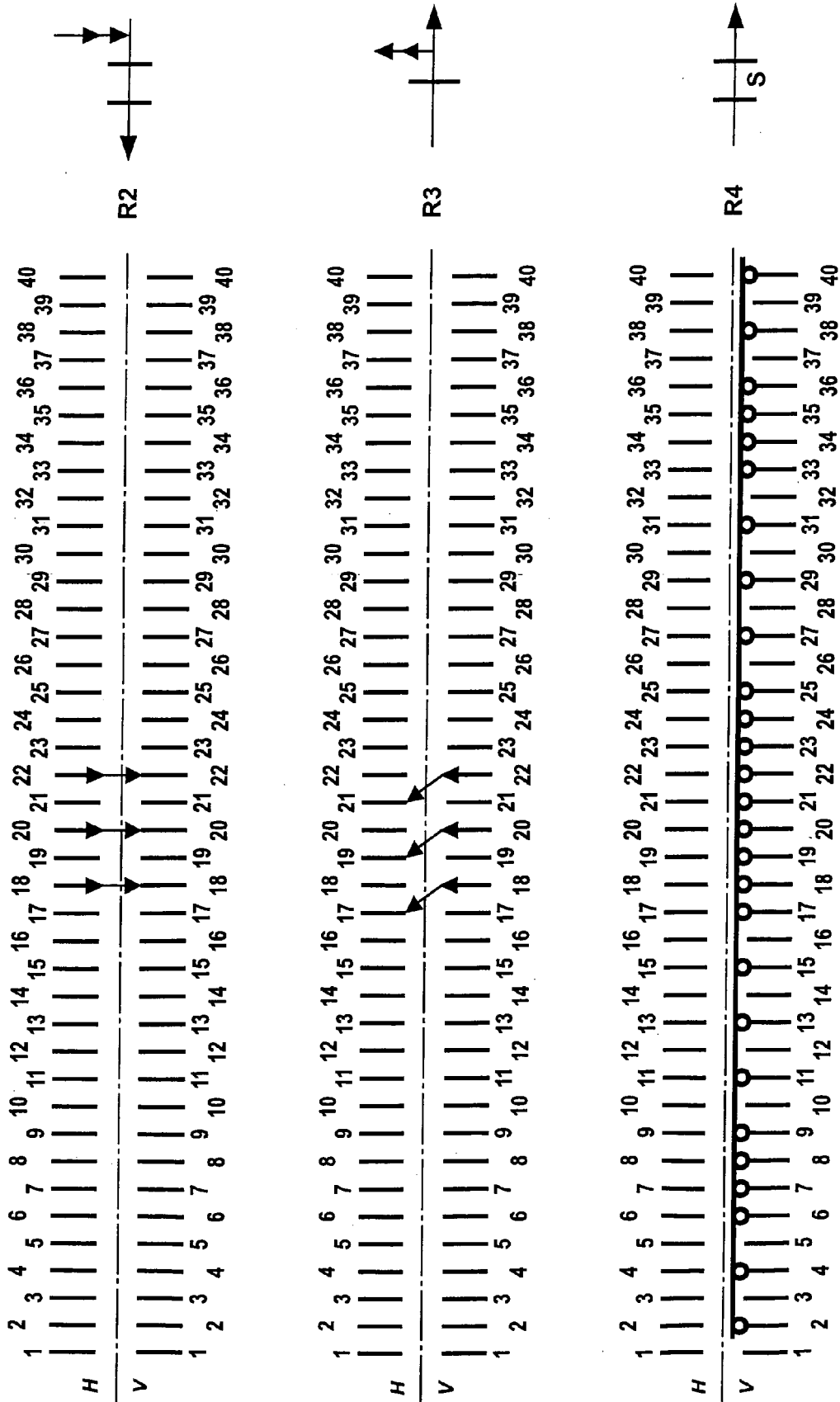


Fig. 5.2

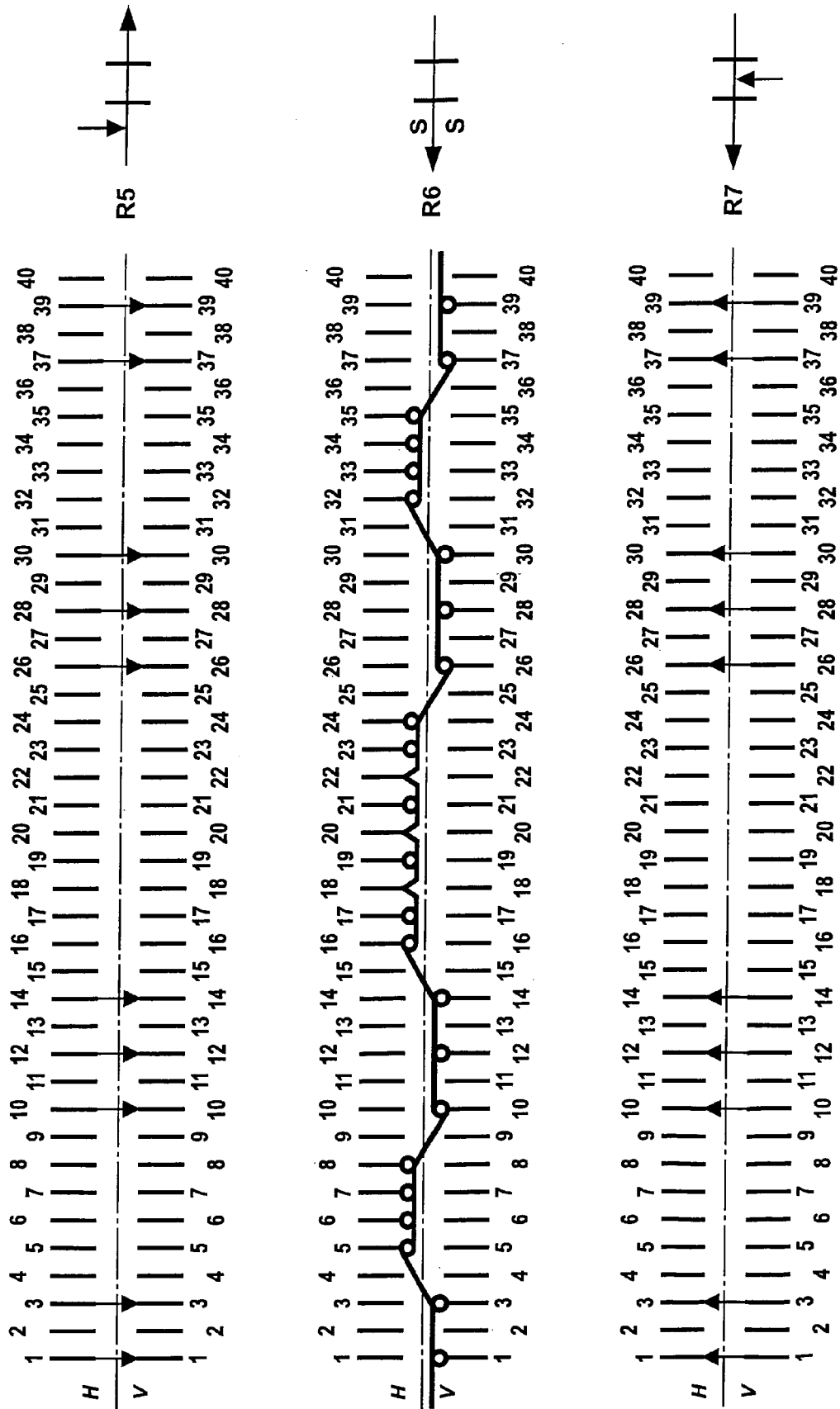


Fig.5.3

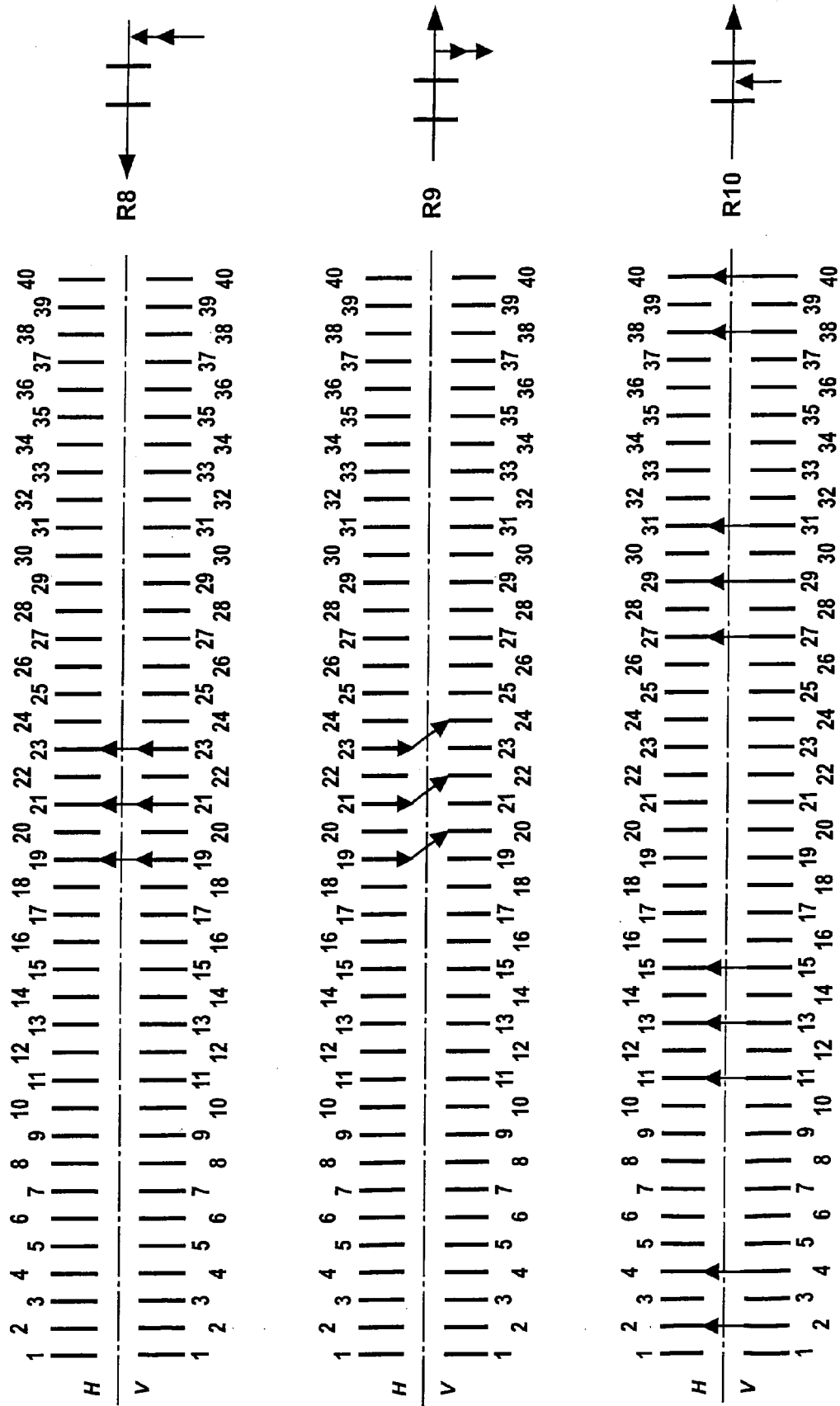


Fig. 5.4

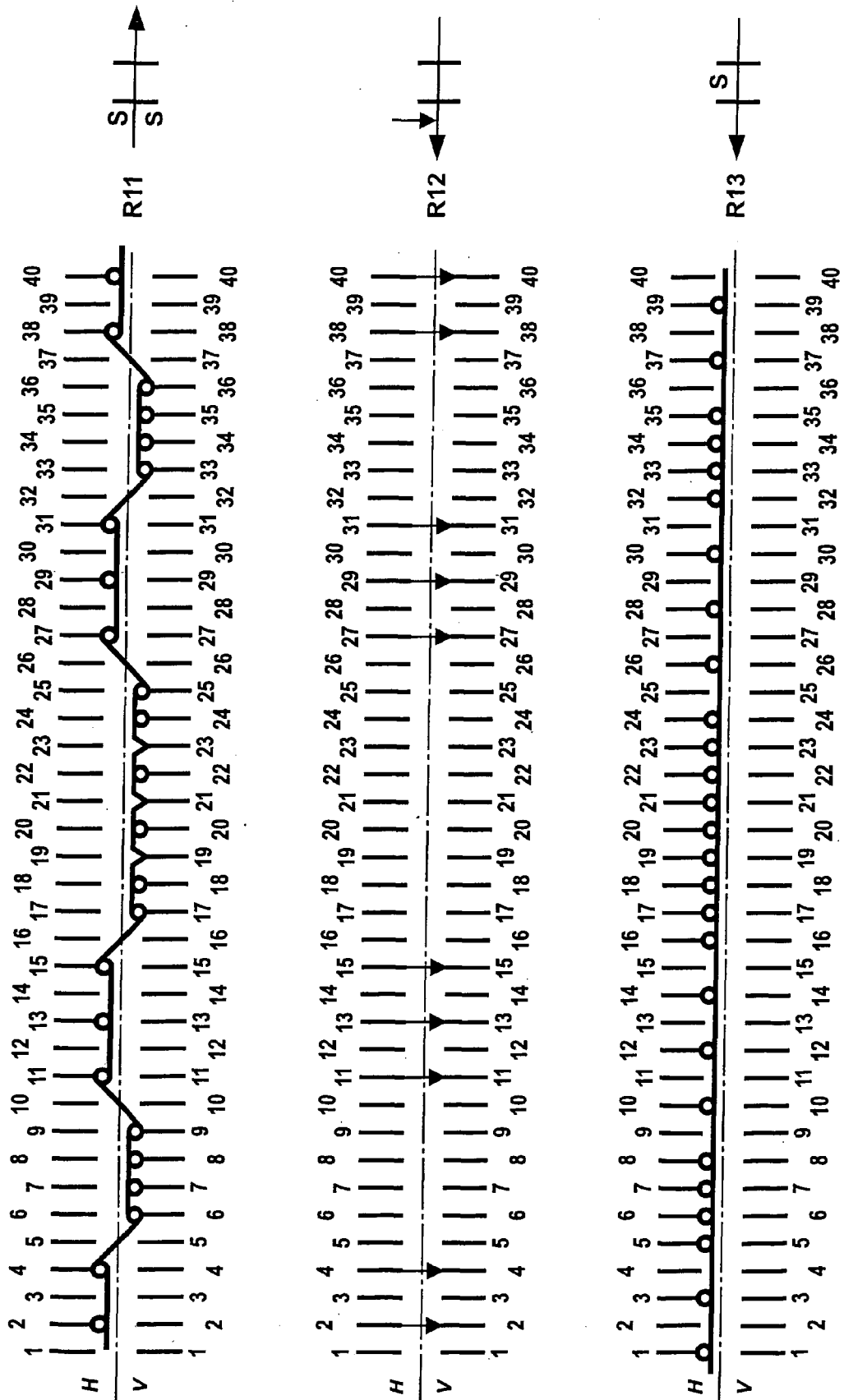


Fig.5.5

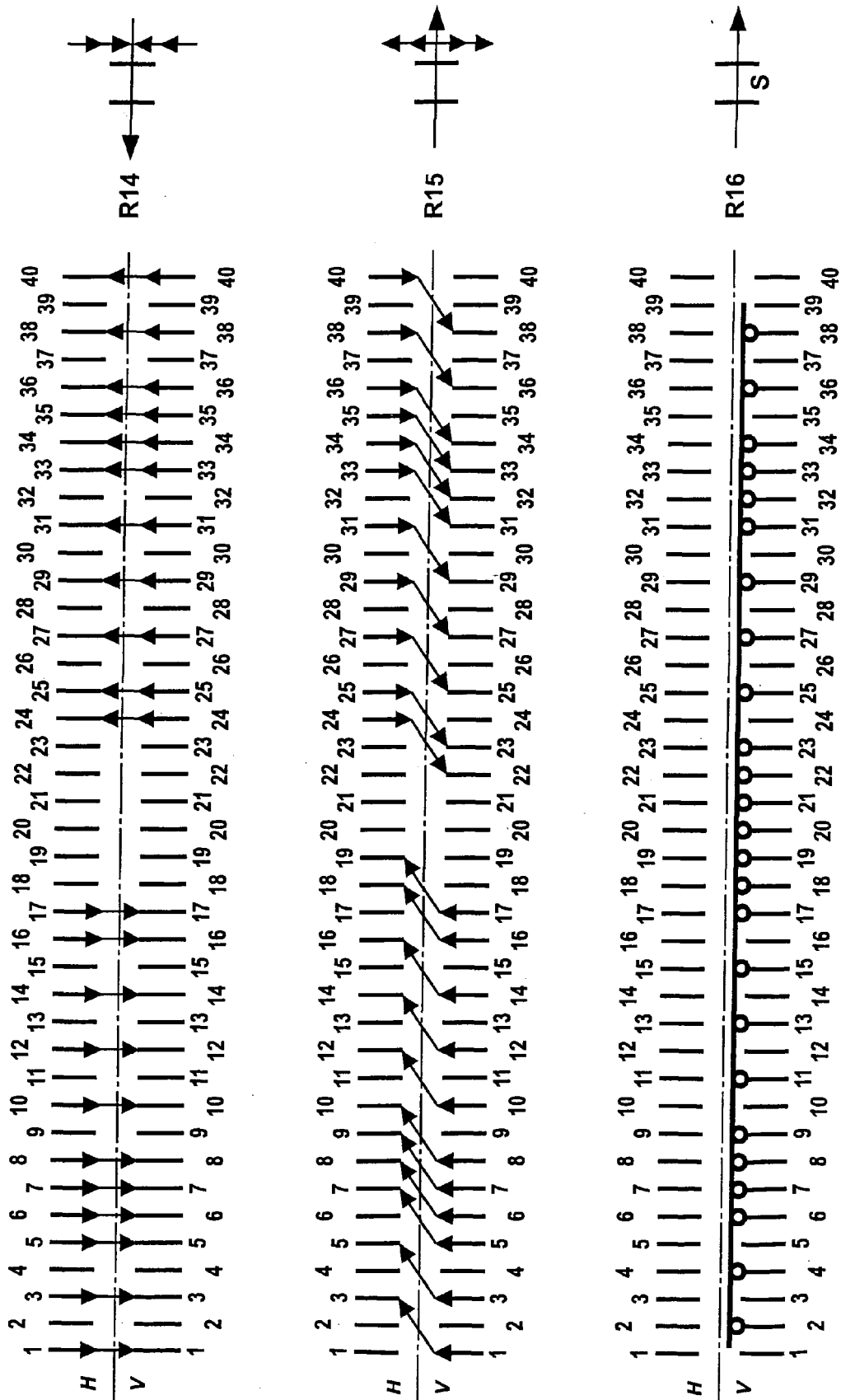


Fig. 5.6

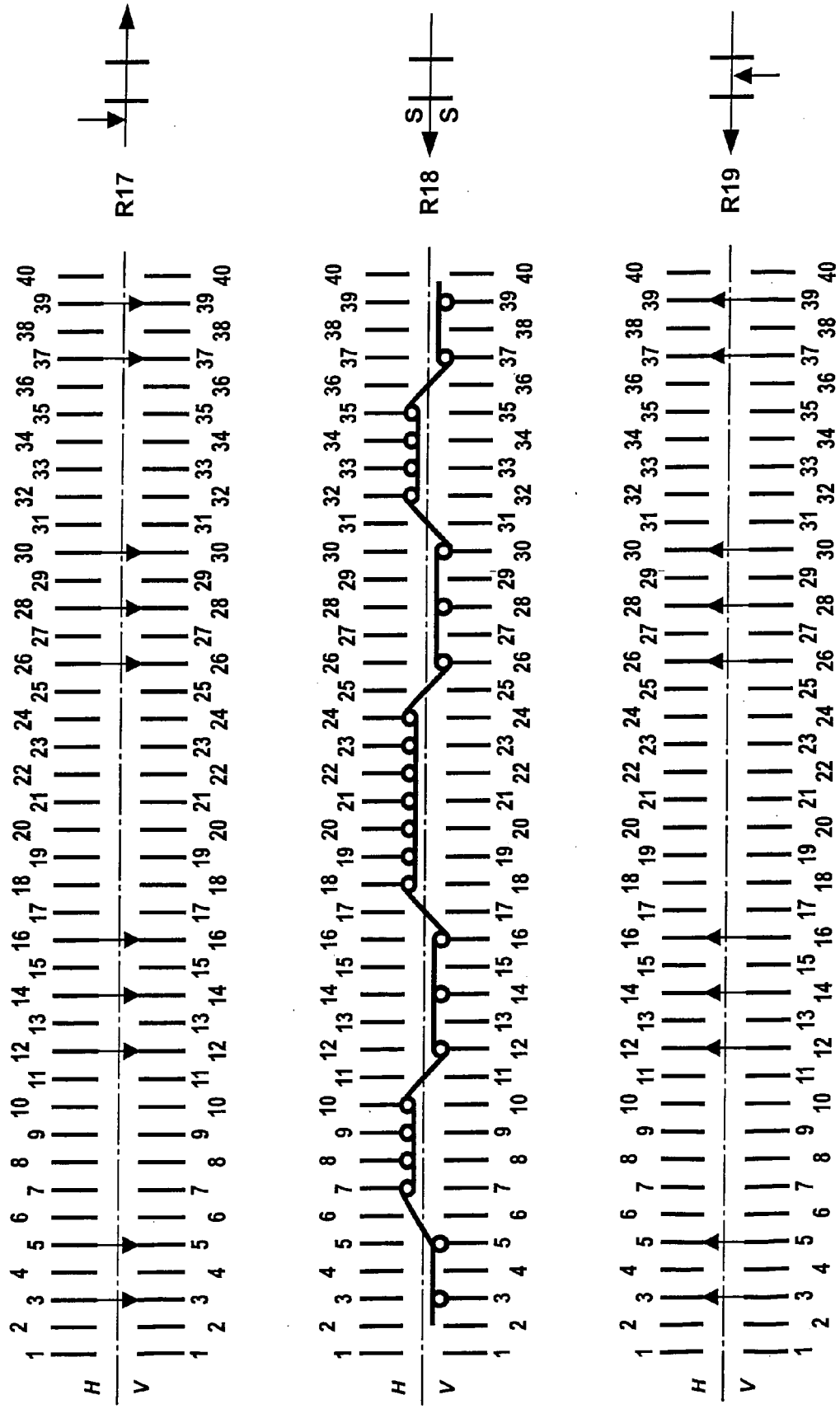


Fig.5.7

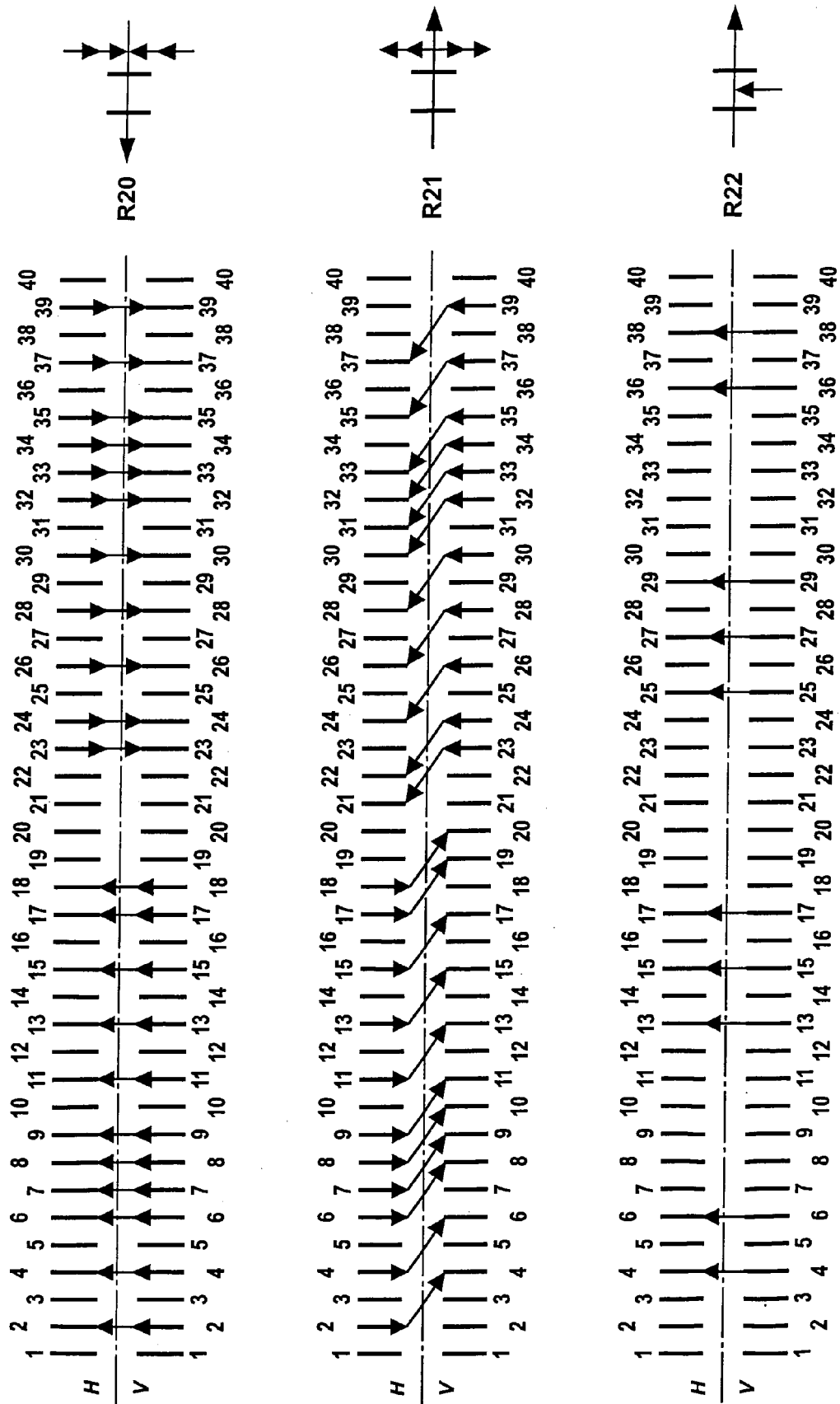


Fig. 5.8

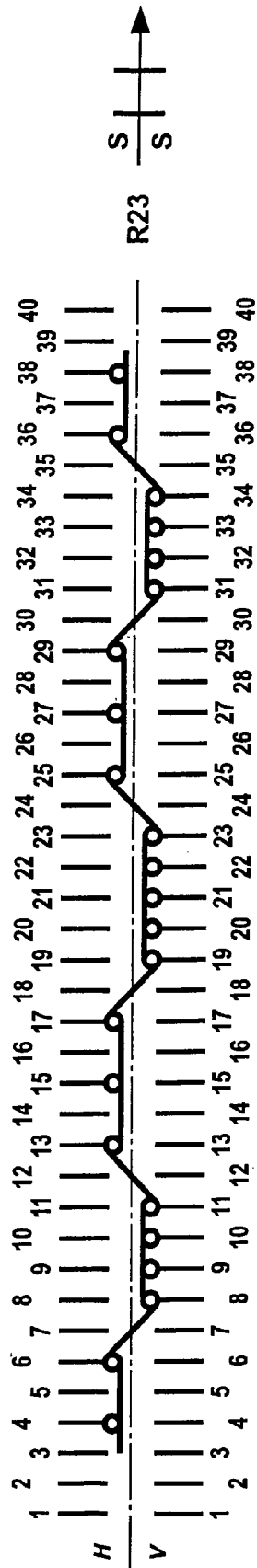


Fig. 5.9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 2367

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2005/073445 A (SHIMA SEIKI MFG [JP]; SHIMASAKI YOSHINORI [JP]) 11. August 2005 (2005-08-11) & EP 1 728 908 A (SHIMA SEIKI MFG [JP]) 6. Dezember 2006 (2006-12-06) * das ganze Dokument *	1,9	INV. D04B1/24
A	EP 1 260 624 A1 (SHIMA SEIKI MFG [JP]) 27. November 2002 (2002-11-27) * das ganze Dokument *	1,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2007	Prüfer Pieracci, Andrea
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 02 2367

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-01-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005073445 A	11-08-2005	EP 1728908 A1 JP 2005213706 A	06-12-2006 11-08-2005
EP 1728908 A	06-12-2006	JP 2005213706 A WO 2005073445 A1	11-08-2005 11-08-2005
EP 1260624 A1	27-11-2002	AU 3418301 A CN 1406296 A WO 0164988 A1 TW 483962 B US 2003019247 A1	12-09-2001 26-03-2003 07-09-2001 21-04-2002 30-01-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82