

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 456 020 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **25.01.95**

Int. Cl.⁶: **E04G 21/22**, E04C 2/04

Anmeldenummer: **91106303.0**

Anmeldetag: **19.04.91**

Anlage zur maschinellen Mauerwerksfertigung.

Priorität: **07.05.90 DE 4014615**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.11.91 Patentblatt 91/46

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
25.01.95 Patentblatt 95/04

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 520 788 DE-A- 3 523 924
DE-A- 3 601 404 DE-A- 3 712 847
DE-A- 3 722 244 FR-A- 2 113 012

Patentinhaber: **Anliker, Hedwig**
Wasserstapfe 6
D-88499 Riedlingen (DE)

Erfinder: **Anliker, Markus**
Wasserstapfe 6
D-88499 Riedlingen (DE)
Erfinder: **Anliker, Franz**
Wasserstapfe 6
D-88499 Riedlingen (DE)
Erfinder: **Anliker, Jürgen**
Wasserstapfe 6
D-88499 Riedlingen (DE)

Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Eisele**
Dr.-Ing. H. Otten
Seestrasse 42
D-88214 Ravensburg (DE)

EP 0 456 020 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anlage zur maschinellen Mauerwerksfertigung mit einer Wendevorrichtung, die mehrere zur Anordnung innerhalb einer Bausteinschicht bestimmte Bausteine unter Beachtung gegenseitiger Abstände aufnimmt, festhält, gemeinsam um eine in einem Abstand parallel zur herzustellenden Mauer verlaufende horizontale Achse schwenkt und mit der Oberseite nach unten versetzt.

Eine Wendevorrichtung dieser Art ist aus dem deutschen Patent DE-A-35 20 788 bekannt. Diese Einzelvorrichtung wird im wesentlichen von Hand beschickt. Der Arbeiter nimmt die Bausteine mittels eines speziellen Hebezeuges einzeln von der angelieferten Palette und fügt damit die Bausteinreihe auf dem als Wendevorrichtung dienenden Wendetisch zusammen. Sofern Mauerwerksöffnungen vorzusehen sind, werden die Abstände der Steine vermessen. Andere Steine werden, jeweils dem Verlegeplan folgend, mittels einer Steinsäge gekürzt. Nachteilig ist dabei, daß während der Zeit des Zusammenfügens der Bausteinschicht der Wendetisch stillstehen muß; die Zeit zum Versetzen einer Bausteinreihe sich also aus der Zusammenfügezeit und der Wende- und Verfahrzeit addiert.

Aus der genannten Patentschrift ist es zwar ferner bekannt, im Sinne einer Teilautomation das Zusammenfügen der Bausteinschicht auf dem Wendetisch selbst vorzunehmen mit Hilfe einer in Längsrichtung fördernden Rollenbahn, wobei die Steine jedoch von Hand verteilt und richtig positioniert werden müssen. Das mag zwar die Zusammenfügezeit verkürzen, ändert jedoch nichts daran, daß die Bewegungszeiten des Wendetisches dazu addiert werden müssen, um die Gesamtzeit für das Versetzen einer Bausteinschicht zu erhalten.

Andererseits zeigt das deutsche Patent DE-A-35 23 924 im Rahmen einer Vorrichtung zur Herstellung vorgefertigter Wandelemente eine Vorrichtung zum lagenweisen Zusammenfügen der Bausteine mit einem in Schritten programmgesteuerten Förderband. Dabei werden Steine unterschiedlicher Längen über je eigene Magazinbänder einem Querförderer zugeführt, der diese in der gleichen Reihenfolge, wie sie in der zu setzenden Steinlage aufeinanderfolgen, auf dem Förderband ablegt.

Zum Versetzen der einzelnen Steine bedient sich diese bekannte Vorrichtung einer vertikal und quer zur Förderbandrichtung verschiebbaren Greifzange. Ferner soll nach einer Alternative die bereitgestellte Steinlage in ihrer Gesamtheit erfaßt und als komplette Lage versetzt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Fertigung von Mauerwerksscheiben unter Verwendung einer Wendevorrichtung zu beschleunigen

und weiter zu automatisieren.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Anlage der einleitend bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine stationäre Vorrichtung zum Zusammenfügen der Bausteinschicht vorgesehen ist, die ein in Schritten programmgesteuertes Förderband und einen Steinleger umfaßt, der die Bausteine nacheinander von einem Vorrat aufnimmt und in gleicher Lage an immer gleicher Stelle auf dem Förderband ablegt, und daß eine Übergabevorrichtung zur gemeinsamen Verlagerung der vorbereiteten Bausteinschicht auf die Wendevorrichtung vorgesehen ist, die als weitere mit Klemmvorrichtungen ausgestattete Wendevorrichtung ausgebildet ist und die vorbereitete Bausteinschicht aufnimmt, schwenkt und auf der ersten Wendevorrichtung absetzt.

Mit einem solchen Übergabe-Wendetisch kann die vorbereitete Bausteinschicht rasch umgesetzt werden, wobei die gegenseitige Position der einzelnen Steine mit hoher Genauigkeit beibehalten bleibt. Außerdem werden das Zusammenfügen der Steinreihen und das Versetzen zeitlich entkoppelt, d. h. die entsprechenden Vorrichtungen können wenigstens teilweise gleichzeitig arbeiten, was den Ausnutzungsgrad erhöht und die Leistung der Anlage steigert:

Der selbsttätig arbeitende Steinleger wirkt mit dem Förderband zusammen, das sich nach dem Auflegen eines Steins jedesmal um eine Steinlänge weiterbewegt, bis die jeweils plangemäße Bausteinschicht vollständig ist. Falls Mauerwerksöffnungen gebildet werden sollen, bewegt sich das Band um entsprechende zusätzliche Längen weiter.

Die Achse der zweiten Wendevorrichtung erstreckt sich in einer Parallelebene zur herzustellenden Mauer, die jedoch von dieser Mauer weiter entfernt ist als die Achse der ersten Wendevorrichtung. Die Wendevorrichtungen werden so gesteuert, daß sie nach Schwenkwinkel- und Höhenlage einander zugeordnete Stellungen einnehmen, in denen die Übergabe der Bausteinschicht erfolgen kann.

Zur Vermeidung von Handarbeit im Zusammenhang mit dem Sägen von Bausteinen wird weiter vorgeschlagen, daß eine programmgesteuert in Bausteinlänge verfahrbare Steinsäge vorgesehen ist, um einen auf dem Förderband abgelegten Baustein erforderlichenfalls zu kürzen. Insbesondere kann der zu kürzende Baustein mittels einer Wendevorrichtung vom Förderband zur Steinsäge und wieder zurück befördert werden, wobei der abgesägte und nicht benötigte Teil des Bausteins seitlich ausgestoßen wird. Alle diese Vorgänge können mit Hilfe von an sich bekannten Antriebsvorrichtungen nach einem individuellen Programm gesteuert werden, das im Zuge der Arbeitsvorbereitung anhand des Bauplans aufgestellt wird.

Ein weitergehender entscheidender Rationalisierungsschritt bei dieser individuell planbaren Fertigteilbauweise besteht darin, daß die Mauerscheiben auf Transportwagen erstellt werden, die in einem Rundkurs durch mehrere Ausbaustationen befördert werden können. Vorteilhaft ist es, wenn die Transportwagen karussellartig um 180° gedreht werden können, so daß mittels einer stationären Mauermaschine zwei parallele Mauern darauf erstellt werden können. In einer ersten Ausbaustation sollten die Mauern mit den erforderlichen Transportgerüsten oder Aufhängearmierungen versehen werden. Bei den weiteren Ausbaustationen ist an die einzelnen Baugewerke zu denken, z. B. an das Einsetzen der Fenster, den Einbau von Teilen der Elektro- und Wasserinstallation, das Verputzen der Wandflächen, den Einbau der Rolläden u. dgl. Dadurch werden wesentliche Einsparungen an Arbeitszeit erzielt, da die Monteure nicht an wechselnde Arbeitsplätze fahren müssen. Der Materialtransport entfällt, da die Materiallager längs des Rundkurses der Transportwagen vorgesehen sind. Die Arbeitsbedingungen sind wesentlich besser, da schwere körperliche Arbeit entfällt, die Unfallgefahr reduziert wird und die Umgebungsbedingungen (beheizte Halle) besser sein können. Trotzdem kann durch die vorgeschlagene Anlage das bisherige individuelle Bausystem, d. h. die individuelle Planung und die Verwendung verschiedener Wanddicken und Bausteine, erhalten bleiben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen erläutert. Im einzelnen zeigt

- Fig. 1 die Ansicht einer Anlage zur Mauerwerksfertigung im engeren Sinne mit je einer Vorrichtung zum Zusammenfügen, Übergeben und Versetzen der Mauersteine in Achsrichtung bzw. Mauerlängsrichtung gesehen,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung zum Zusammenfügen der Mauersteine nach Fig. 1 einschließlich einer Zuförder-Vorrichtung und einer Steinsäge, ohne die Wendetische, in kleinerem Maßstab,
- Fig. 3 eine Draufsicht der Anordnung nach Fig. 2 und
- Fig. 4 einen Grundriß einer um die Ausbaustationen erweiterten Gesamtanlage zur Mauerwerksfertigung in kleinerem Maßstab.

Fig. 1 zeigt links eine angefangene Mauer-scheibe 1 in Stirnansicht und rechts davon zwei Doppelpfeiler 2 und 3, die zu zwei Portalgerüsten gehören, in denen die horizontalen Wellen 4 und 5 zweier Wendetische 6 und 7 höhenverfahrbar und drehbar aufgenommen sind. Die einzelnen Fahr- und Schwenkantriebe der Wendetische sind nicht

gezeigt. Zwischen den Doppelpfeilern 2 und 3 und höhenmäßig unterhalb der Mauer-Auflagefläche 8, die gemäß Fig. 4 als Transportwagen ausgebildet sein kann, befindet sich ein horizontales Förderband 9, das sich wie die Wellen 4 und 5 parallel zur Mauer-scheibe 1 erstreckt. Die Wendetische 6 und 7 haben schematisch angedeutete Klemmvorrichtungen, bestehend aus je einer am Wendetisch befestigten Anschlagleiste 10 und radial beweglichen Klemmleisten 11, die eine Anzahl hintereinander gelegter Bausteine 12, die eine gemeinsam zu versetzende Bausteinschicht bilden, an dem betreffenden Wendetisch liegend oder hängend festhalten. Schließlich zeigt Fig. 1 noch einen in gewünschter Höhe über der Mauerkrone hin und her fahrenden Mörtelspender 13.

In den Figuren 2 und 3 ist insbesondere die Zusammenfüge-Vorrichtung für die Bausteinschicht gezeigt. Ihre Basis bildet das Förderband 9, welches erkennbar länger als die Wendetische und die zu fertigende Mauer-scheibe ist. Neben dem Förderband, an der Stirnseite der Mauer-scheibe 1, ist der Stellplatz einer Palette 14, von der die angelieferten Bausteine mittels eines Greifers 15 entnommen und vorne auf das Förderband 9 einzeln aufgelegt werden. Der Greifer arbeitet roboterartig mit vollautomatischer elektronischer Steuerung, was insofern möglich ist, als jede Palette gleichviel Bausteine in der gleichen Anordnung enthält. Vorzugsweise handelt es sich um Hochlochziegel, die in Extrudierichtung wenigstens eine größere Öffnung 16 aufweisen, in welche der Greifer einstößt und sich spreizt. Der Baustein wird dann vom Greifer um 90° gewendet und mit der Öffnung 16 nach oben auf das Förderband 9 gelegt.

Um die Wege des Greifers 15 zu minimieren, ist vorgesehen, daß die Palette auf einem Hubtisch 16a liegt, der nach dem Abräumen je einer Bausteinschicht um eine Baustein-höhe hochfährt. Die vollen Paletten werden auf einer Seite herangefördert und rechtwinklig dazu werden die leeren Paletten entnommen.

In Verlängerung des Förderbandes 9 nach links befindet sich eine kleinere Wendevorrichtung mit einem Wendetisch 17 und quer zum Förderband 9 verlaufender horizontaler Welle 18. Diese Wendevorrichtung dient dazu, falls nach dem Bauplan vorgesehen, einen Baustein von der Auflegestelle am Anfang des Förderbands abzunehmen und nach dem Wenden um 180° in den Bereich einer Steinsäge 19 zu bringen, deren Sägeblatt mit 20 bezeichnet ist. Die Vorschubrichtung der Steinsäge beim Sägen verläuft quer zum Förderband. Andererseits ist die ganze Säge auf einem entsprechenden Schlitten in Förderbandrichtung programmgesteuert um genau festlegbare Längen verstellbar. Die nicht gezeigten Klemmvorrichtungen am Wendetisch 17 bewegen sich quer zum Förder-

band, also in Richtung der Wendewelle 18. Auf diese Weise kann nach dem Sägevorgang der verbleibende verkürzte Stein unabhängig von seiner Länge sicher festgehalten und wieder auf das Förderband 9 zurückgelegt werden. Während des Sägens muß der Baustein allerdings zusätzlich so auf dem Wendetisch 17 festgehalten werden, daß das Sägeblatt nicht behindert wird. Die vorerwähnte Klemmvorrichtung muß dazu nach unten wegtauen. Eine weitere nicht dargestellte Vorrichtung stößt den abgetrennten und nicht benötigten Teil des Bausteins vom Wendetisch 17 und fördert ihn weg.

Nach dem endgültigen Auflegen eines ganzen oder abgesägten Bausteins auf das Förderband 9 bewegt sich dieses jedesmal schrittweise so weit nach rechts, daß sich die plangemäße Bausteinschicht, mit oder ohne Lücke für die vorgesehene Maueröffnung, bildet. Ist die Bausteinschicht komplett, fährt das Förderband noch ein Stück weiter und bringt sie in den Griffbereich des Wendetisches 7.

Zusammenfassend ergibt sich bei der beschriebenen Anlage der folgende Arbeitsablauf: Die erste auf dem Förderband 9 zusammengefügte Bausteinschicht wird von dem Wendetisch 7 aufgenommen, indem dieser nach links schwenkt und sich auf die Bausteinschicht legt, wonach seine Klemmvorrichtung 10, 11 schließt. Danach schwenkt der Wendetisch 7 jedenfalls so weit nach rechts und fährt so weit nach oben, daß der Wendetisch 6 in seine rechte Stellung schwenken kann, in welcher seine Aufnahme­fläche nach oben gewendet ist, und ggf. ein Stück weit nach unten fahren kann. Das Förderband 9 wird indessen, sofort nach Erreichen seiner Entladestellung, neu beschickt. Wenn der Wendetisch 6 die in ausgezogenen Linien wiedergegebene Stellung erreicht hat und der Wendetisch 7 um eine Baustein­höhe höher daneben steht, kann die Übergabe erfolgen. Der Wendetisch 7 schwenkt dazu nach links und legt die Bausteinschicht auf dem Wendetisch 6 ab. Die Klemmvorrichtung des Wendetisches 6 schließt und diejenige des Wendetisches 7 öffnet. Sobald der Wendetisch 7 wieder nach rechts zurückgeschwenkt ist, schwenkt der Wendetisch 6 um 180° nach links und fährt so weit nach unten, daß die hängende Bausteinschicht auf der Auflagefläche 8 abgelegt wird. Ggf. ist auf dieser vorher mittels des Mörtel­spenders 13 ein Mörtelbett bereitet worden. Der Wendetisch 6 schwenkt dann wieder um 180° zurück und fährt so weit nach oben, daß der inzwischen nach unten gefahrene Wendetisch 7 sich unbehindert die nächste, inzwischen zusammen­gefügte Bausteinschicht abholen kann. So wird Schicht für Schicht versetzt, bis die Mauer­scheibe 1 fertig ist und abtransportiert werden kann. Eine genaue Programmsteuerung der einzelnen Bewe-

gungsabläufe stellt deren zeitliche Koordinierung sicher und gewährleistet ein unterbrechungsfreies Arbeiten sämtlicher Komponenten, was letztlich zu einer außerordentlich hohen Fertigungsgeschwindigkeit führt.

Durch das Programm wird auch festgelegt, in welcher Höhe die Übergabe der Bausteinschicht vom Wendetisch 7 auf den Wendetisch 6 erfolgen soll. Dies kann eine unveränderte Position in mittlerer Höhe sein, wie in Fig. 1 angedeutet. Die Übergabe kann aber auch in jeweils unterschiedlicher Höhe erfolgen, so daß nach der Übergabe der Wendetisch 6 zum Versetzen der Bausteinreihe auf die Mauer keinen größeren Fahrweg in Höhenrichtung zurücklegen muß.

Die erweiterte Fertigungsanlage nach Fig. 4 weist eine rechteckige Gleisanlage 21 auf, welche einzelne Transportwagen 22 vorzugsweise im Umlauf in Pfeilrichtung befahren. Die Räder der Transportwagen sind um vertikale Achsen schwenkbar und werden beim Übergang von den Schmalseiten des Rechtecks auf die Längsseiten oder umgekehrt um 90° geschwenkt. Außerdem sind die Trag­ische der Transportwagen 22 auf den Grundgestellen zwischen zwei entgegengesetzten Stellungen karussellartig schwenkbar. Auf diese Weise ist es möglich, mittels der in dieser Figur insgesamt mit 23 bezeichneten Mauerfertigungsanlage zwei Mauer­scheiben auf einem Transportwagen 22 zu erstellen. Da diese Anlage stationär ist, wird der Transportwagen 22 nach Fertigstellung der ersten Mauer­scheibe ein Stück weit weggefahren und nach Drehen des Tisches um 180° wieder an die Anlage herangerückt. Das anschließende Gleisstück mit großer Spurbreite dient als Stauraum für mehrere Transportwagen mit fertigen Mauer­scheiben.

Im weiteren Verlauf des Rundkurses folgen nun mehrere Stationen, in denen die Mauer­scheiben höhere Vorfertigungsstadien erreichen. In einer ersten Station 24 werden vertikale Armierungsstäbe eingebracht und mit Beton vergossen, welche die Transport­fähigkeit der Mauer­scheibe gewährleisten und z. B. Befestigungspunkte für die Kran­ösen bieten. Hier, wie bei den weiteren Stationen, können stationäre Arbeitsgerüste 25 vorgesehen sein, um ein bequemes Arbeiten zu ermöglichen. In der nächsten Station 26 werden die bei manchen Mauer­scheiben erforderlichen Betongurte aufgebracht. Das Lager für die dazu erforderlichen Schalungen ist mit 27 bezeichnet. In der dritten Station 27 werden Fenster eingesetzt und soweit erforderlich Elektro- und Sanitär­installationen angebracht. Ein Fensterlager ist mit 28 bezeichnet. In der vierten Station 29 werden die Wand­flächen verputzt, insbesondere vergipst, wozu die Mauer­scheibe vorteilhafterweise in horizontale Lage gebracht wird. Die dazu erforderlichen Aufnahme- und Schwenktische können in dieser Station vorgese-

hen sein. Ein Gipslager ist mit 30 bezeichnet. In einer fünften Station 31 werden in diesem Beispiel schließlich noch die Rolladen eingebaut.

Die Transportwagen 21 werden dann entweder zu einem Fertiglager aus dem Rundkurs herausgeführt oder in einer nicht dargestellten Entladestation entleert und zur Aufnahme weiterer Mauerscheiben vorbereitet. Diese Leerwagen werden dann wieder der Mauerfertigungsanlage 23 zugeführt.

1	Mauerscheibe	10
2	Doppelpfeiler	
3	Doppelpfeiler	
4	Welle	
5	Welle	
6	Wendetisch	15
7	Wendetisch	
8	Mauer-Auflagefläche	
9	Förderband	
10	Anschlagleiste	
11	Klemmleiste	20
12	Baustein	
13	Mörtelspender	
14	Palette	
15	Greifer	
16	Öffnung	25
16a	Hubtisch	
17	Wendetisch	
18	Welle	
19	Steinsäge	
20	Sägeblatt	30
21	Gleisanlage	
22	Transportwagen	
23	Mauerfertigungsanlage	
24	1. Station	
25	Gerüst	35
26	2. Station	
27	3. Station	
28	Fensterlager	
29	4. Station	
30	Gipslager	40
31	5. Station	

Patentansprüche

1. Anlage zur maschinellen Mauerwerksfertigung mit einer Wendevorrichtung (6), die mehrere zur Anordnung innerhalb einer Bausteinschicht bestimmte Bausteine (12) unter Beachtung gegenseitiger Abstände aufnimmt, festhält, gemeinsam um eine in einem Abstand parallel zur herzustellenden Mauer (1) verlaufende horizontale Achse schwenkt und mit der Oberseite nach unten versetzt, dadurch gekennzeichnet, daß eine stationäre Vorrichtung zum Zusammenfügen der Bausteinschicht vorgesehen ist, die ein in Schritten programmgesteuertes Förderband (9) und einen Steinleger (15) umfaßt, der die Bausteine (12) nacheinander von

einem Vorrat (14) aufnimmt und in gleicher Lage an immer gleicher Stelle auf dem Förderband (9) ablegt, und daß eine Übergabevorrichtung zur gemeinsamen Verlagerung der vorbereiteten Bausteinschicht auf die Wendevorrichtung (6) vorgesehen ist, die als weitere mit Klemmvorrichtungen ausgestattete Wendevorrichtung (7) ausgebildet ist und die vorbereitete Bausteinschicht aufnimmt, schwenkt und auf der ersten Wendevorrichtung (6) absetzt.

2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine programmgesteuert in Bausteinlängsrichtung verfahrbare Steinsäge (19) vorgesehen ist, um einen auf dem Förderband (9) abgelegten Baustein (12) erforderlichenfalls zu kürzen.

3. Anlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wendevorrichtung mit einem Wendetisch (17) und einer horizontalen Wendewelle (18) vorgesehen ist, welche einen zu kürzenden Baustein vom Förderband (9) zur Steinsäge (19) und wieder zurück befördert.

4. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mauerscheiben (1) auf Transportwagen (22) erstellt werden, die in einem Rundkurs (21) durch mehrere Ausbaustationen (24, 26, 27, 29, 30) befördert werden können.

Claims

1. A plant for the mechanical production of brickwork, with a turning device (6) which accommodates a plurality of building blocks (12) intended to be disposed within a layer of building blocks, while observing distances between them, holds them, pivots them jointly about a horizontal axis extending at a distance from and parallel with the wall (1) which is to be produced and displaces them with the upper surface underneath, characterised in that a stationary device is provided for joining together the layer of building blocks, said device comprising a stepwisely programme-controlled conveyor belt (9) and a brick layer (15) which takes the building blocks (12) one after another from a store (14) and places them in the same position and always on the same place on the conveyor belt (9) and in that a transfer device is provided for jointly moving the prepared layer of building blocks onto the turning device (7) which is constructed as a further turning device (7) equipped with clamping means and accommodates the prepared layer of building

blocks, pivots it and places it on the first turning device (6).

2. An installation according to claim 1, characterised in that a stone-cutting saw (19) is provided which is programme-controlled for movement in the longitudinal direction of the building blocks in order if necessary to shorten a building block (12) which has been placed on the conveyor belt. 5 10
3. An installation according to claim 2, characterised in that a turning device is provided which has a turntable (17) and a horizontal turning shaft (18) which conveys a building block which has to be shortened from the conveyor belt (9) to the stone-cutting saw (19) and back again. 15
4. An installation according to claim 1, characterised in that the wall slabs (1) are placed on conveyor trolleys (22) which are adapted to be propelled in a circuit (21) through a plurality of finishing stations (24, 26, 27, 29, 30). 20

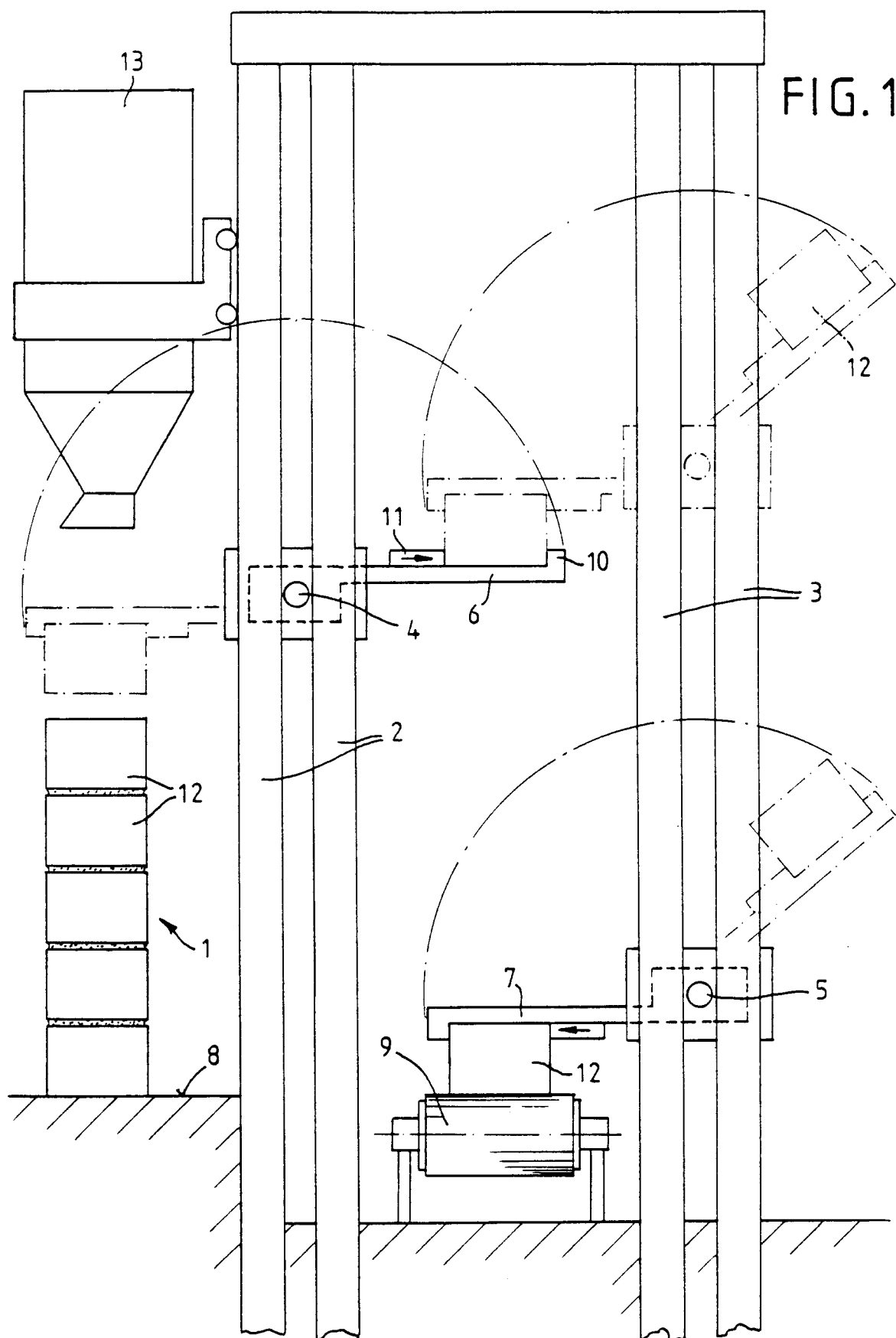
25

Revendications

1. Installation pour la réalisation mécanique d'un ouvrage de maçonnerie, comportant un dispositif de manipulation (6), qui reçoit, maintient, fait pivoter ensemble autour d'un axe horizontal s'étendant à une distance parallèlement au mur (1) à fabriquer, et déplace avec le dessus vers le bas plusieurs blocs de construction (12) déterminés pour être agencés à l'intérieur d'une couche de blocs de construction, en tenant compte d'écartements mutuels, caractérisée en ce qu'un dispositif fixe pour assembler la couche de blocs de construction est prévu, lequel dispositif comporte un tapis roulant (9) commandé de façon programmée pas à pas et un poseur de blocs (15) qui reçoit les blocs de construction (12) l'un après l'autre d'une réserve (14) et les dépose en un même emplacement à toujours la même position sur le tapis roulant (9), et en ce qu'un dispositif de transfert pour déposer ensemble la couche de blocs de construction préparée sur le dispositif de manipulation (6) est prévu, dispositif de transfert qui est réalisé comme un autre dispositif de manipulation (7) muni de dispositifs de serrage et reçoit la couche de blocs de construction préparée, la fait pivoter et la dépose sur le premier dispositif de manipulation (6). 30 35 40 45 50 55
2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une scie (19), déplaça-

ble de façon programmée dans la direction longitudinale des blocs de construction, est prévue pour raccourcir, si nécessaire, un bloc de construction (12) déposé sur le tapis roulant (9).

3. Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'un dispositif de manipulation comportant une table (17) et un arbre horizontal (18) est prévu, lequel amène un bloc de construction à raccourcir du tapis roulant (9) à la scie (19) et inversement.
4. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les pans de mur (1) sont réalisés sur des chariots de transport (22), qui peuvent être transportés sur un circuit fermé (21) à travers plusieurs postes de travail (24,26,27,29,30).



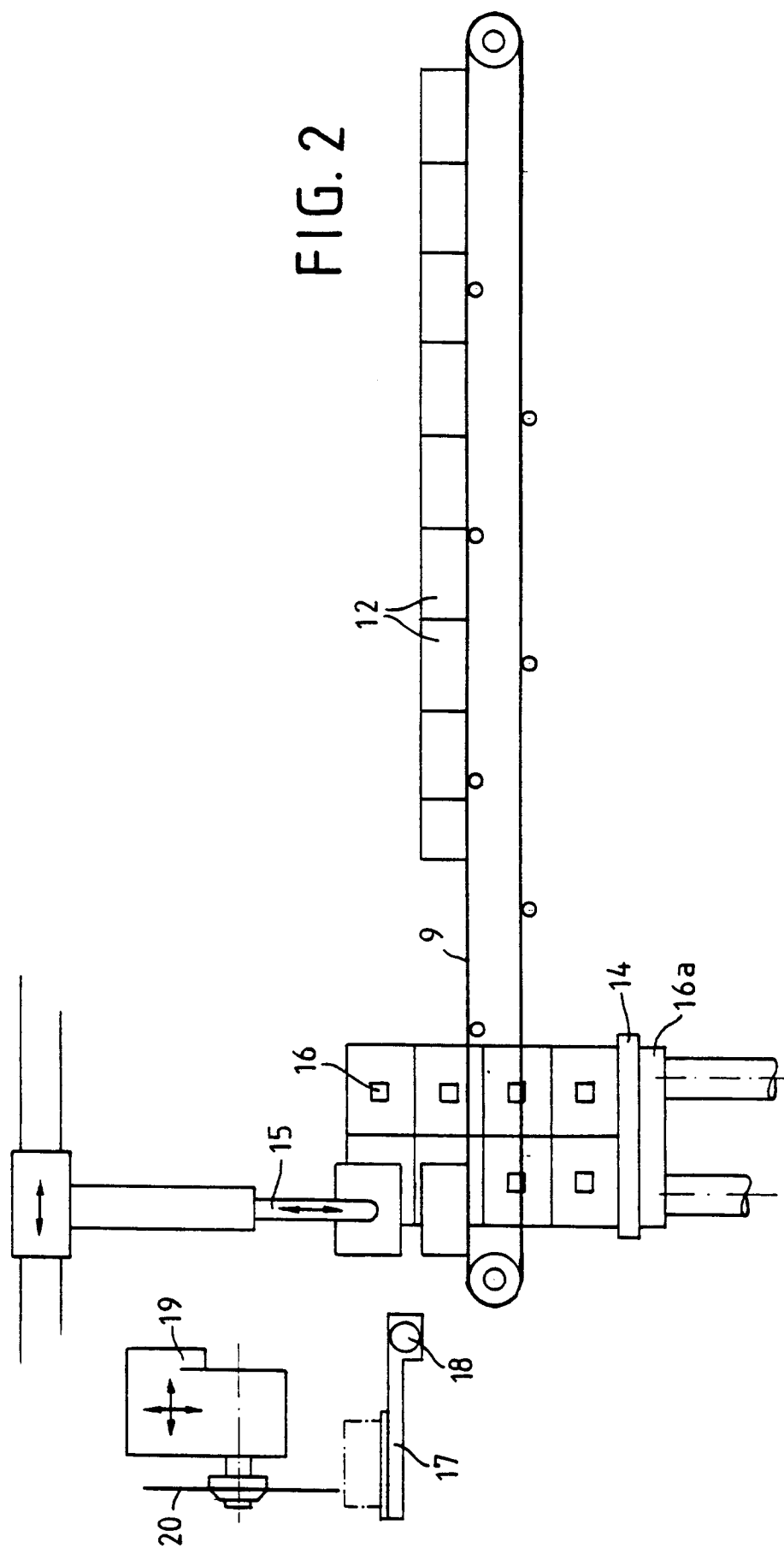


FIG. 3

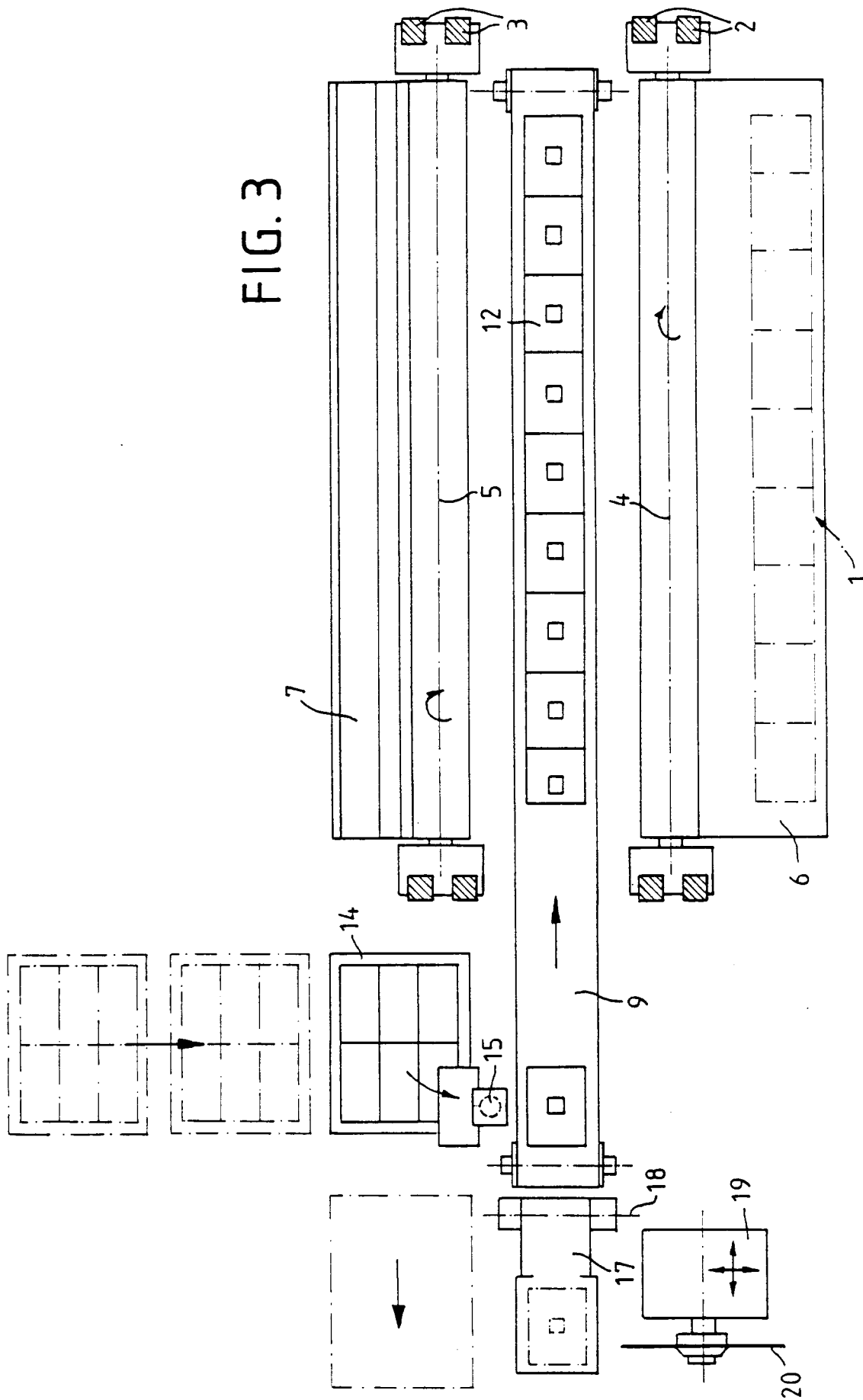


FIG. 4

