



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

**Hotarârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. cerere: **146640**

(22) Data de depozit: **03.01.1991**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.03.2000 BOPI nr. **3/2000**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 96665; 105250; 107601; 106110;
US 4208937; 4078460; FR 1520196;
1552971; 2527501

(71) Solicitant: **INTREPRINDEREA FORESTIERĂ DE EXPLOATARE ȘI TRANSPORT, PIATRA NEAMȚ, RO;**

(73) Titular: **S.C. SEF PETROFOREST S.A., PIATRA NEAMȚ, RO;**

(72) Inventatori: **AGAFITEI MIHAI, PIATRA NEAMȚ, RO; ANEMȚOAICEI NICOLAE MUGUREL, PIATRA NEAMȚ, RO; IFTIMIE VASILE, PIATRA NEAMȚ, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **PROCEDEU PENTRU SECȚIONAT ÎN PACHETE MARI A
CHERESTELI ȘI INSTALAȚIE PENTRU REALIZAREA
PROCEDEULUI**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un procedeu și o instalație mecanizată pentru secționarea cherestelei de rășinoase în pachete mari, la dimensiuni fixe, în cadrul procesului tehnologic de pregătire pentru desfacere în industria de prelucrare a lemnului. Procedeu constă în faptul că, pachetele mari de cherestea, într-o primă fază, sunt așezate pe masa unui transportor cu role și transportate longitudinal până la un dispozitiv de compactare și legare, după care, în faza a doua, este preluat de un alt transportor și deplasat până ce ia contact cu un limitator de cursă ce pune în mișcare un transportor cu lanț și pînteni, ce preia pachetul, îndreptându-l spre un fierăstrău panglică, ce execută o secționare a primului capăt al pachetului, fiind transportat, în faza următoare, la o altă bandă transportoare cu role având prevăzută, la o extremitate, o altă bandă ce are dispuse, între rolele transportoare, niște limitatoare de cursă care acționează asupra unui transportor cu lanț și pînteni, ce transportă pachetul în vederea efectuării secționării la cel de al doilea capăt, după care pachetul este transportat de către pînteni până la masa unui transportor cu role, de unde este ridicat și depozitat prin intermediul unor instalații în sine cunoscute. Instalația pentru realizarea procedurii cuprinde un transportor cu role (1) a cărui masă susține și transportă un pachet mare de cherestea (A), un dispozitiv de compactare și legare (5) a pachetului, un al doilea transportor cu role (6), un transportor cu lanț și pînteni

(8), un fierăstrău panglică (9), un alt transportor (10) și (12), un transportor cu lanț și pînteni (13), un fierăstrău panglică (14) și un transportor cu role (15).

Revendicări: 8
Figuri: 5

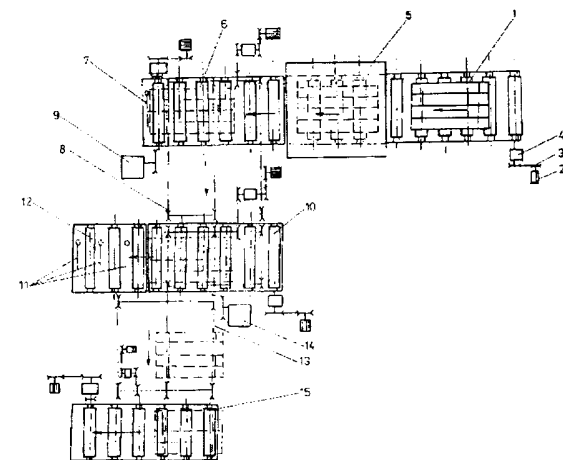


Fig. 5

RO 115509 B1

RO 115509 B1

Invenția se referă la un procedeu și o instalație mecanizată pentru secționarea cherestelei de rășinoase în pachete mari, la dimensiuni fixe, în cadrul procesului tehnologic de pregătire pentru desfacere din industria de prelucrare a lemnului.

În prezent este cunoscută o instalație de secționare a cherestelei de rășinoase la dimensiuni fixe, la lungime care se realizează cu ajutorul circularului cu două pânze, din care una este reglabilă, în funcție de lungimea pachetului, dar cu, care se execută secționarea numai a unui pachet mic format din 3,4 sau cel mult 5 scânduri, iar pentru dulapi cu grosimea de la 38 mm în sus, secționarea la lungime fixă se face pentru fiecare piesă în parte.

Sistemul utilizat prezintă dezavantajul că nu este productiv, cere efort fizic din partea personalului muncitor, instalații anexe, spații mari pentru desfășurarea operațiunilor din cadrul procesului tehnologic de pregătire, retezare și ambalare a materialului.

Este cunoscută o instalație pentru secționarea lemnului, care are un organ de lucru portabil, de exemplu, un ferăstrău fixat pe o construcție metalică care îi asigură deplasarea, de-a lungul și spre interiorul depozitului de material, prin manevrarea manuală a ferăstrăului (**FR 2527501**).

Aceste instalații prezintă dezavantajul că, tăierea se face prin manevrarea manuală a ferăstrăului, ceea ce favorizează îngreunarea condițiilor de lucru și apariția unor boli profesionale, cauzate de vibrațiile ce se dezvoltă în timpul lucrului.

Mai este cunoscută o instalație de secționare, la punct fix, a lemnului rotund, care se compune dintr-un cadru de susținere a unor cuve ce primesc materialul lemnos, cuve ce formează un tren de cuve, care este fixat și acționat de către un transportor cu lanț, de alimentare a instalației prin intermediul unor tije orizontale, care asigură împingerea în afara unui plan de secționare, a pânzei mașinii de secționat a lemnului din ultima cuvă, transportorul fiind acționat prin intermediul unui cârlig rabatabil acționat de niște limitatoare.

Această instalație prezintă dezavantajul că secționarea masei lemnoase nu se poate face în pachete mari și la lungimi fixe.

Problema, pe care o rezolvă invenția de față, constă în realizarea unei instalații de secționare prin introducerea a două ferăstraie panglică cu, care să se efectueze secționarea la lungimi fixe în pachete mari, legată de un sistem de transportoare cu asigurarea lungimii dorite a pachetelor.

Procedeu pentru secționarea în pachete mari a cherestelei, conform invenției, înlătură dezavantajele procedeelor cunoscute prin aceea că, într-o primă fază pachetul mare de cherestea este adus din depozit cu un autostivuitor și este așezat pe masa unui transportor cu role, pachetul fiind transportat longitudinal până la un dispozitiv de compactare și legare a cherestelei, după care pachetul este preluat în faza a doua de un alt transportor cu role și deplasat până ce ia contact cu un limitator de cursă, ce pune în mișcare un transportor cu lanț și piteni, care în următoarea fază preia pachetul de cherestea transportându-l spre un ferăstrău panglică, executându-se astfel prima secționare a pachetului la unul din capete în timpul deplasării acestuia până la o altă bandă transportoare cu role care are una din extremități în legătură cu o altă bandă cu role prevăzută cu niște limitatoare de cursă dispuse între role, în funcție de lungimea scândurilor ce alcătuiesc pachetul supus secționării, cum ar fi, de 3,5 m; 4,0 m; 4,5 m; 5,0 m; 5,5 m și 6,0 m, pentru a delimita lungimea pachetului de scânduri în vederea secționării lui ulterioare la celălalt capăt. După atingerea unuia din limitatoare pachetul este preluat într-o altă fază de o bandă transportoare cu lanț și piteni fiind transportat către un ferăstrău panglică, în vederea secționării celui de

RO 115509 B1

al doilea capăt rămas neândreptat, viteza de deplasare a benzii transportoare cu lanț și piteni este egală cu avansul de înaintare a pachetului supus tăierii și în directă corelare cu viteza pânzei tăietoare. În faza finală, pachetul astfel secționat este transportat de către pitenii transportorului cu lanț înspre masa unui transportor cu role, după care pachetul este ridicat și depozitat prin intermediul unor instalații de ridicat și transport în sine cunoscute.	50
Instalația pentru realizarea procedurii cuprinde un transportor cu role, niște dispozitive de compactare și legare a pachetelor, un alt transportor cu role prevăzut cu un limitator de cursă, un transportor cu lanț și piteni, un ferăstrău panglică, un alt transportor cu role și limitatoare de cursă, în funcție de lungimea pachetului, transportor cu lanț și piteni, prevăzut cu un ferăstrău panglică și transportorul de depozitare a produsului final.	55
Prin aplicarea procedurii și instalației, conform invenției, se obțin următoarele avantaje:	60
- crește productivitatea muncii cu reducerea spațiului tehnologic la secționarea cherestelei în pachete;	65
- se folosesc scule tăietoare mai subțiri decât cele folosite la ferăstraiele circulare;	
- se reduce pierderea de material lemnos;	
- se asigură un randament calitativ mai mare, cu circa 5 până la 7%, față de cel realizat de circularul de retezat sau circularul dublu.	70
În cele ce urmează, se dă un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1 la 3, care reprezintă:	
- fig. 1, vedere de ansamblu a unui pachet mare, pachetizat, legat și secționat transversal la lungime fixă;	
- fig. 2, vedere de ansamblu a unui pachet mic format din scânduri, de 22 mm grosime și 100 mm lățime, pachetizat, legat și secționat la lungime fixă;	75
- fig. 3, vedere de ansamblu a unui pachet mic de cherestea, pachetizat, legat și secționat la lungime fixă;	
- fig. 4, vedere de ansamblu a unui pachet mic de rigle, pachetizat, legat și secționat la lungime fixă;	80
- fig. 5, schema cinematică a instalației pentru secționat în pachete mari a cherestelei.	
Procedeu pentru secționarea în pachete mari a cherestelei, conform invenției, înlătură dezavantajele procedurilor cunoscute prin aceea că, într-o primă fază, din depozit este adus cu un autostivuitoare un pachet mare de cherestea și este așezat pe masa unui transportor cu role, pachetul fiind transportat longitudinal până la un dispozitiv de compactare și legare a cherestelei, după care pachetul este preluat în faza a doua de un alt transportor cu role și deplasat până ce ia contact cu un limitator de cursă ce pune în mișcare un transportor cu lanț și piteni, care în următoarea fază preia pachetul de cherestea transportându-l spre un ferăstrău panglică, executându-se astfel prima secționare a pachetului la unul din capete în timpul deplasării pachetului până la o altă bandă transportoare cu role, prevăzută la o extremitate cu o altă bandă cu role ce are niște limitatoare de cursă dispuse între role, în funcție de lungimea scândurilor ce alcătuiesc pachetul supus secționării, cum ar fi, de 3,5 m; 4,0 m; 4,5 m; 5,0 m; 5,5 m și 6,0 m, pentru a delimita lungimea pachetului de scânduri în vederea secționării lui ulterioare la celălalt capăt. După atingerea unui din limitatoare pachetul este preluat într-o altă fază de o bandă transportoare cu lanț și piteni fiind transportat către un ferăstrău panglică, în vederea secționării celui de al doilea capăt	85
	90
	95

RO 115509 B1

100 rămas neîndreptat. Viteza de deplasare a benzii transportoare cu lanț și piteni este egală cu avansul de înaintare a pachetului supus tăierii și în directă corelare cu viteza pânzei tăietoare. În faza finală pachetul astfel secționat este transportat de către pitenii transportorului cu lanț înspre masa unui transportor cu role, după care pachetul este ridicat și depozitat prin intermediul unor instalații de ridicat și transportat în sine cunoscute.

105 Instalația pentru realizarea procedurii de secționat, în pachete mari, a cherestelei, conform invenției, cuprinde un transportor cu role **1** pe a cărui masă se crează un pachet mare de cherestea **A**, adus cu autostivitorul cu furci din depozit și așezat pe transportorul **1** cu role, care primește mișcarea de la un motor electric **2**, roți de curea **3** și reductor **4**, pachet care este transportat longitudinal până la niște dispozitive **5** de compactare și legare cu un fier balot **B** a pachetelor **A**, care după efectuarea operației sunt preluate de un alt transportor cu role **6** și transportate până ce iau contact cu un limitator de cursă **7**, care pune în mișcare un transportor cu lanț și piteni **8** ce transportă pachetul de cherestea **A**, până în dreptul unui ferăstrău cu panglică **9**, care primește semnalul de acționare, tot de la limitatorul **7**, executându-se
110 astfel prima secționare a pachetului de cherestea **A**, la unul din capete cu ajutorul ferăstrăului panglică **9** în timpul deplasării pachetului de către transportorul cu lanț și piteni **8**, spre o bandă transportoare cu role **10**.

115 Transportorul cu lanț și piteni **8** este instalat la nivelul rotelor transportorului **6**, iar împingerea pachetului fiind efectuată de pitenii transportorului **8** a cărui viteză de înaintare este egală cu avansul de înaintare la secționarea pachetului de către ferăstrăul **9**.

După transferul pachetului **A** pe banda transportoare cu role **10**, acesta se deplasează până ce ia contact cu niște limitatoare de cursă **11**, care sunt dispuse între rolele unui transportor **12**, prevăzut la una din extremitățile transportorului **10**, pachet care este preluat de un transportor cu lanț și piteni **13** fiind trecut cu capătul neseționat prin fața unui ferăstrău panglică **14**, în vederea secționării celui de al doilea capăt al pachetului **A**, după care pachetul având ambele capete secționate este împins de către pitenii transportorului **13**, pe un transportor cu role **15** de unde este dirijat pentru livrare depozitare cu ajutorul unor instalații de ridicat și transport
125 în sine cunoscute.

130 Operația de secționare a celui de al doilea capăt al pachetului se realizează în timpul deplasării pachetului de către transportorul cu lanț și piteni **13**, a cărui viteză de înaintare este egală cu avansul de înaintare a pachetului supus tăierii.

135 Revendicări

1. Procedeu pentru secționat, în pachete mari a cherestelei, **caracterizat prin aceea că** pachetele mari de cherestea, într-o primă fază, sunt așezate pe masa unui transportor cu role și transportate longitudinal, până la un dispozitiv de compactare și legare, după care, în faza a doua este preluat de un alt transportor și deplasat până
140 ce ia contact cu un limitator de cursă ce pune în mișcare un transportor cu lanț și piteni ce preia pachetul îndreptându-l spre un ferăstrău panglică ce execută o secționare a primului capăt al pachetului fiind transportat în faza următoare la o altă bandă transportoare cu role care are prevăzută la o extremitate o altă bandă ce are dispuse între rolele transportoare niște limitatoare de cursă care acționează asupra unui transportor cu lanț și piteni ce transportă pachetul în vederea efectuării secționării la cel
145

RO 115509 B1

de al doilea capăt, după care pachetul este transportat de către pinteri, până la masa unui transportor cu role de unde este ridicat și depozitat prin intermediul unor instalații, în sine cunoscute.

2. Procedeu pentru secționat, în pachete mari a cherestelei, **caracterizat prin aceea că** transportul pachetului mare de cherestea, în vederea secționării la ambele capete de către ferăstraiele panglică se realizează de către pinteri transportoarelor cu lanț. 150

3. Procedeu, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** viteza de deplasare a transportoarelor cu lanț și pinteri este egală cu avansul de înaintare a pachetului supus tăierii și în directă corelare cu viteza pânzei tăietoare a ferăstrăului. 155

4. Instalație pentru realizarea procedurii, conform revendicărilor 1 la 3, **caracterizată prin aceea că**, cuprinde un transportor cu role (1), a cărui masă susține și transportă un pachet mare de cherestea (A), un dispozitiv de compactare și legare (5) a pachetului, un al doilea transportor cu role (6), un transportor cu lanț și pinteri (8), un ferăstrău panglică (9), un alt transportor (10) și (12), un transportor cu lanț și pinteri (13), un ferăstrău panglică (14) și un transportor cu role (15). 160

5. Instalație, conform revendicării 4, **caracterizată prin aceea că** transportorul cu role (6) la extremitatea opusă dispozitivului de compactare (5) are prevăzut un limitator de cursă (7). 165

6. Instalație, conform revendicărilor 4 și 5, **caracterizată prin aceea că** prin acționarea pachetului de cherestea (A) asupra limitatorului de cursă (7), acesta pune în mișcare transportorul cu lanț și pinteri (8).

7. Instalație, conform revendicărilor 4 la 6, **caracterizată prin aceea că** transportorul (12) între rolele sale are prevăzute niște limitatoare de cursă (11) dispuse în funcție de lungimea scândurilor ce alcătuiesc pachetul mare de cherestea (A) supus secționării. 170

8. Instalație, conform revendicărilor 4 la 7, **caracterizată prin aceea că** viteza de deplasare a transportoarelor cu lanț și pinteri (8 și 13) este egală cu avansul de înaintare a pachetului (A) supus tăierii și în directă corelare cu viteza pânzei tăietoare a ferăstrăului (9 și 14). 175

Președintele comisiei de examinare: **ing. Vasilescu Anca**

Examinator: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

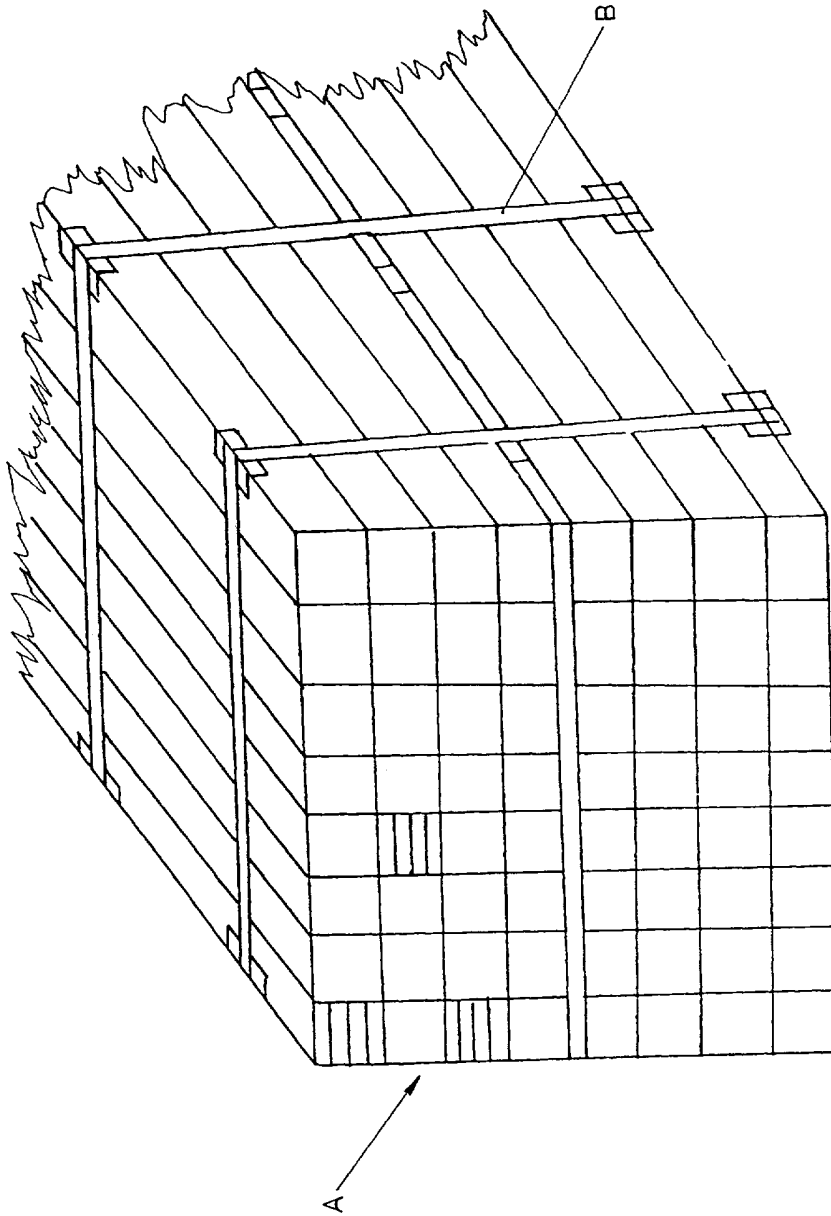


Fig. 1

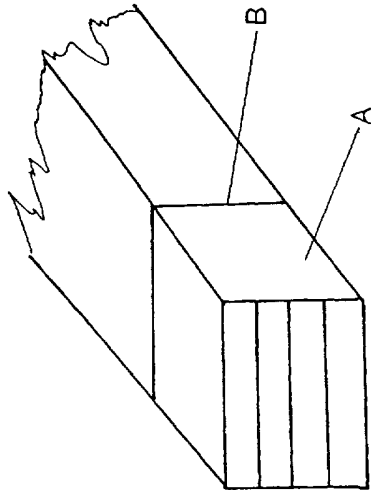


Fig. 2

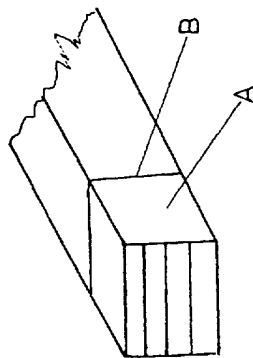


Fig. 3

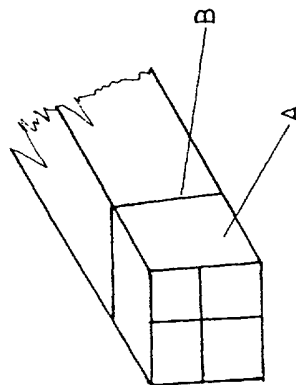


Fig. 4

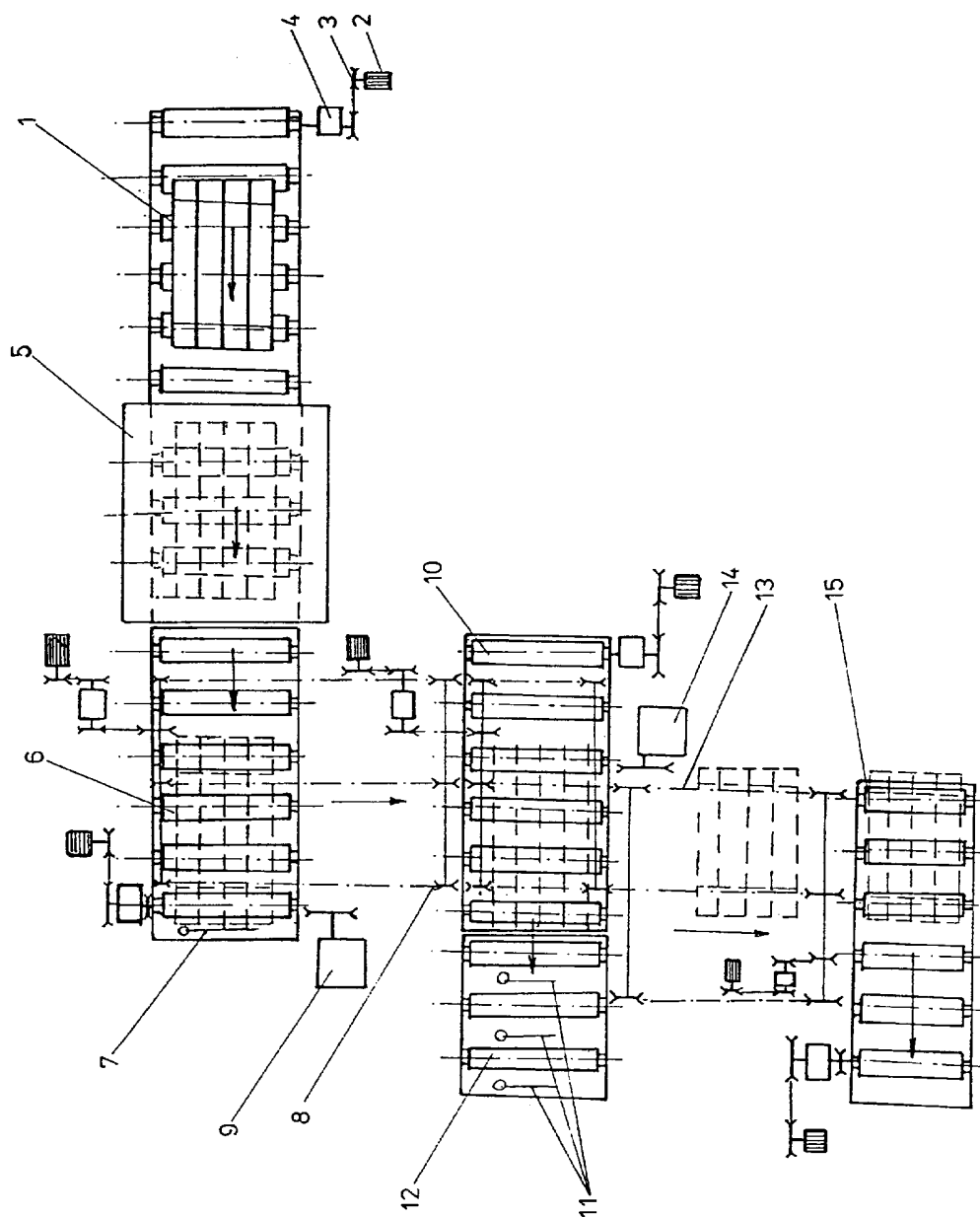


Fig. 5