



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

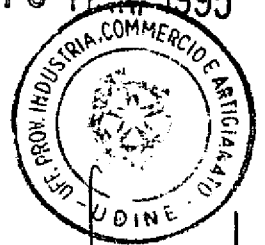
DOMANDA NUMERO	101995900427911
Data Deposito	15/03/1995
Data Pubblicazione	15/09/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	H		

Titolo

VIA A RULLI DI ARRIVO AL PINCH-ROLL DELL'ASPO AVVOLGITORE DI UN TRENO DI NASTRI A CALDO
--

15 MAR 1995



1 Classe Internazionale: B65H 27/00
2 Descrizione del trovato avente per titolo:
3 "VIA A RULLI DI ARRIVO AL PINCH-ROLL DELL'ASPO
4 AVVOLGITORE DI UN TRENO DI NASTRI A CALDO"
5 a nome DANIELI & C. OFFICINE MECCANICHE SpA a
6 BUTTRIO (UD)
7 dep. il 15 MAR. 1995 al n. UD 95 A 00 004 1

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

10 Forma oggetto del presente trovato una via a rulli
11 di arrivo al pinch-roll dell'aspo avvolgitore di un
12 treno nastri a caldo o ad altra utenza come espressa
13 nella rivendicazione principale.

14 La via a rulli secondo il trovato si applica nel
15 campo della laminazione di nastri, o di larghi
16 piatti, e viene montata a monte del pinch-roll del
17 gruppo avvolgitore.

18 Detta via a rulli ha lo scopo di posizionare
19 trasversalmente il nastro in alimentazione, che
20 scorre longitudinalmente, rispetto al gruppo
21 avvolgitore.

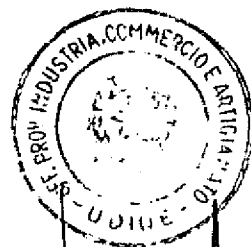
22 Detto posizionamento trasversale del nastro può
23 essere eseguito vantaggiosamente ma non
24 necessariamente in modo da posizionare l'asse
25 longitudinale del nastro in corrispondenza dell'asse

Il mandatario

BRUNA POCECCO
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

15 MAR. 1995



1 longitudinale della via a rulli.

2 La via a rulli secondo il trovato può essere
3 utilizzata anche in associazione ad altre macchine
4 in cui sia richiesto di controllare e garantire un
5 corretto posizionamento trasversale del nastro in
6 avanzamento.

7 STATO DELLA TECNICA

8 Gli impianti di laminazione per la produzione di
9 nastri o di larghi piatti presentano un gruppo
10 avvolgitore per la formazione delle bobine.

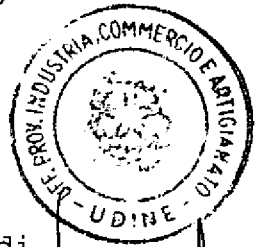
11 La fase di avvolgimento presenta una pluralità di
12 problemi legati al fatto che il nastro, o il largo
13 piatto, in alimentazione deve essere posizionato
14 trasversalmente per assicurare la formazione di una
15 bobina correttamente avvolta.

16 In un caso particolare, il nastro o largo piatto
17 viene posizionato con il suo asse longitudinale
18 coincidente con l'asse longitudinale della via a
19 rulli.

20 Infatti è noto che, se il nastro in avvolgimento
21 non viene correttamente posizionato, la bobina in
22 formazione presenta gli strati di avvolgimento
23 parzialmente sfalsati lateralmente fra loro e tali
24 da creare una forma a "cannocchiale".

25 Per evitare questo difetto sono stati proposti

15 MAR. 1995



1 sistemi in cui almeno un tratto della via a rulli di
2 alimentazione giace su un piano inclinato
3 trasversalmente sull'orizzontale e coopera con mezzi
4 di posizionamento e guida comprendenti almeno una
5 spondina laterale sostanzialmente verticale.

6 Secondo una variante, la via a rulli è costituita
7 da rulli tronco-conici, con asse giacente
8 sostanzialmente sull'orizzontale, definenti un piano
9 di alimentazione inclinato trasversalmente
10 sull'orizzontale.

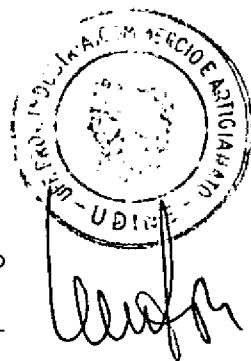
11 In entrambi i casi, il nastro viene tenuto
12 costantemente con almeno un bordo laterale a
13 contatto con l'almeno una spondina laterale di
14 guida.

15 Detta almeno una spondina laterale di guida è
16 mobile trasversalmente rispetto all'asse
17 longitudinale della via a rulli per correttamente
18 posizionare il nastro in funzione dei parametri di
19 esercizio.

20 Inoltre, detta almeno una spondina laterale di
21 guida deve essere posizionata rispetto al piano di
22 scorrimento della via a rulli per definire una luce
23 la cui altezza deve essere inferiore allo spessore
24 minimo laminabile.

25 Quando l'almeno una spondina laterale di guida si

15 MAR. 1995



1 sposta trasversalmente, dato l'angolo formato
2 dall'almeno una spondina laterale con il piano di
3 scorrimento della via a rulli, varia l'altezza della
4 luce presente tra piano di scorrimento e bordo
5 inferiore della spondina laterale di guida.

6 Questo spostamento trasversale dell'almeno una
7 spondina laterale, a seconda della direzione in cui
8 viene eseguito detto spostamento, porta ad avere una
9 luce maggiore dello spessore del nastro ovvero
10 genera una interferenza fra spondina laterale di
11 guida e rulli.

12 Per evitare dette interferenze, la maggiore luce
13 ottenuta può creare possibili inconvenienti di
14 impuntamento del nastro entro la luce stessa,
15 specialmente nel caso di nastri di spessore
16 dell'ordine di 1-2 mm.

17 Per ovviare a questi inconvenienti e per ottenere
18 altri ed ulteriori vantaggi, la proponente ha
19 studiato, sperimentato e realizzato il presente
20 trovato.

21 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

22 Il presente trovato è espresso e caratterizzato
23 nella rivendicazione principale.

24 Le rivendicazioni secondarie espongono varianti
25 all'idea di soluzione principale.



1 La via a rulli secondo il trovato consente di
2 posizionare e guidare trasversalmente in maniera
3 semplice e sicura un nastro, o un largo piatto, in
4 fase di avvolgimento su un pinch-roll.

5 La via a rulli secondo il trovato può essere
6 associata ad un gruppo avvolgitore ovvero ad una
7 qualsivoglia macchina in cui il nastro deve essere
8 alimentato in una definita posizione trasversale.

9 La via a rulli secondo il trovato definisce un
10 piano di scorrimento del nastro orizzontale e
11 prevede che almeno un certo numero di rulli, della
12 via a rulli, posti subito a monte della macchina
13 utilizzatrice, sia costituito da due semirulli
14 cilindrici coassiali aventi ugual diametro, cadauno
15 azionato almeno temporalmente in maniera autonoma ed
16 indipendente dall'altro.

17 Almeno uno di detti semirulli è associato ad
18 almeno una spondina laterale di guida che può essere
19 vantaggiosamente mobile trasversalmente alla detta
20 via a rulli per definire la posizione trasversale
21 del nastro in avvolgimento.

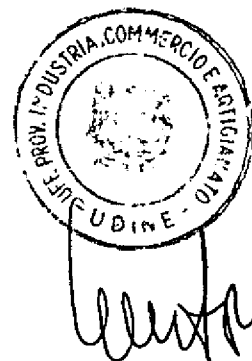
22 Secondo una variante, la via a rulli secondo il
23 trovato presenta due spondine laterali di guida.

24 La spondina laterale di guida definisce, con i
25 rulli, una luce avente un'altezza definita e

15 MAR. 1995

- 6 -

glp E1-3805



1 costante, ciò rendendo il suo spostamento
2 trasversale semplice e senza problemi.

3 Secondo una variante, detta spondina laterale di
4 guida è anche mobile ortogonalmente alla detta via a
5 rulli per definire l'altezza della luce fra spondina
6 e rulli.

7 Lo spostamento trasversale del nastro, per
8 garantire un suo continuo contatto con la detta
9 spondina laterale di guida, si concretizza facendo
10 ruotare i semirulli associati alla detta spondina
11 laterale di guida ad una velocità differenziata
12 rispetto ai semirulli coassiali e corrispondenti.

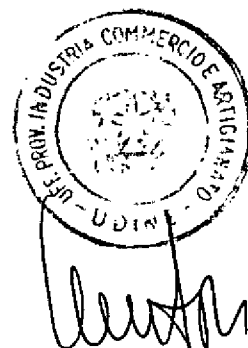
13 Quando il nastro è nella corretta posizione
14 trasversale, e sotto al pinch-roll, i due semirulli
15 coassiali ruotano sincronizzati.

16 Nella via a rulli secondo il trovato, i semirulli
17 associati alla spondina laterale di guida hanno una
18 lunghezza normalmente differenziata rispetto agli
19 altri semirulli.

20 Nella via a rulli secondo il trovato, i semirulli
21 associati alla spondina laterale hanno una larghezza
22 generalmente compresa fra 0,3 e 0,5 la larghezza
23 della via a rulli.

24 La via a rulli secondo il trovato è associata ad
25 un gruppo di comando e controllo che asserva i mezzi

15 MAR. 1995



1 motore associati ai rispettivi semirulli.

2 Detto gruppo di comando e controllo può essere di
3 tipo manuale.

4 Secondo una variante, detto gruppo di comando e
5 controllo è automatico e opera in funzione di
6 segnali ricevuti da appositi mezzi rilevatori di
7 posizione del bordo del nastro.

8 Detti mezzi rilevatori di posizione possono essere
9 associati alla spondina laterale di guida.

10 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

11 Le figure allegate sono fornite a titolo
12 esemplificativo non limitativo ed illustrano una
13 soluzione preferenziale del trovato.

14 Nella tavola abbiamo che:

15 - la fig. 1 illustra schematicamente con una vista
16 in pianta una via a rulli secondo il
17 trovato;

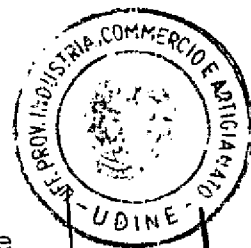
18 - la fig. 2 illustra schematicamente con una sezione
19 trasversale lungo A-A ed in scala
20 ingrandita la via a rulli di fig. 1.

21 DESCRIZIONE DEI DISEGNI

22 Con riferimento alle figure, il numero di
23 riferimento 10 indica generalmente una via a rulli
24 secondo il trovato.

25 Nel caso di specie, la via a rulli 10 secondo il

15 MAR. 1995



1 trovato viene utilizzata per movimentare
2 longitudinalmente un nastro, o largo piatto, 13 e
3 viene montata a monte di un pinch-roll 11
4 comprendente un dispositivo avvolgitore di nastri, o
5 larghi piatti, 13.

6 La via a rulli 10 coopera con almeno una spondina
7 laterale di guida 17 estendentesi longitudinalmente
8 ed associata alla faccia superiore della detta via a
9 rulli 10.

10 Detta spondina laterale di guida 17 è regolabile
11 trasversalmente rispetto alla via a rulli 10 per
12 definire la corretta posizione trasversale del
13 nastro, o largo piatto, 13 in alimentazione.

14 Nel caso di specie, la regolazione trasversale
15 della spondina laterale di guida 17 è realizzata
16 mediante mezzi attuatori 23.

17 Il nastro, o largo piatto, 13 in alimentazione
18 viene fatto cooperare con un suo bordo laterale con
19 la detta spondina laterale di guida 17 per garantire
20 un suo corretto posizionamento trasversale.

21 La via a rulli 10 giace su un piano orizzontale, o
22 sostanzialmente orizzontale, ed è composta da una
23 pluralità di rulli 14 paralleli fra loro ed
24 ortogonali alla direzione di avanzamento del nastro
25 13.

15 MAR. 1995



1 Almeno un certo numero di rulli 14,
2 vantaggiosamente quelli posti subito a monte della
3 macchina avvolgitrice, sono costituiti cadauno da
4 due semirulli, rispettivamente primo semirullo 14a e
5 secondo semirullo 14b, cilindrici, di ugual diametro
6 e coassiali.

7 I primi semirulli 14a ed i secondi semirulli 14b
8 possono essere azionati in rotazione almeno
9 temporalmente in maniera autonoma.

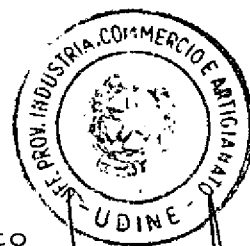
10 Nella via a rulli 10 secondo il trovato, i primi
11 semirulli 14a associati alla spondina laterale di
12 guida 17 hanno una larghezza generalmente compresa
13 fra 0,3 e 0,5 la larghezza della detta via a rulli
14 10.

15 Nel caso di specie, i primi semirulli 14a ed i
16 secondi semirulli 14b sono azionati da propri mezzi
17 motore, rispettivamente 15a e 15b, vantaggiosamente
18 asserviti ad un gruppo di controllo e comando 16.

19 Detto gruppo di controllo e comando 16 può essere
20 sia di tipo manuale che di tipo automatico.

21 Per garantire che il nastro 13 in avvolgimento sia
22 sempre a contatto con la spondina laterale di guida
23 17, i primi semirulli 14a, associati alla spondina
24 laterale di guida 17, vengono azionati ad una
25 velocità angolare inferiore di quella dei secondi

15 MAR. 1995



1 semirulli 14b, ciò provocando uno spostamento
2 trasversale del nastro, o largo piatto, 13 nel senso
3 di avvicinarlo a, fino a metterlo in contatto con,
4 la spondina laterale di guida 17.

5 Quando il nastro, o largo piatto, 13 è
6 correttamente posizionato, i primi semirulli 14a ed
7 i secondi semirulli 14b vengono azionati
8 sincronizzati dal gruppo di controllo e comando 16
9 che asserva i rispettivi motori 15a, 15b.

10 Secondo una vantaggiosa forma di realizzazione
11 illustrata in fig. 2, la via a rulli 10 presenta
12 almeno un dispositivo rilevatore di posizione 18 del
13 bordo del nastro 13.

14 Detto dispositivo rilevatore di posizione 18 è
15 vantaggiosamente associato alla spondina laterale di
16 guida 17, per verificare l'avvenuto contatto, o
17 meno, fra nastro 13 in alimentazione e spondina
18 laterale di guida 17.

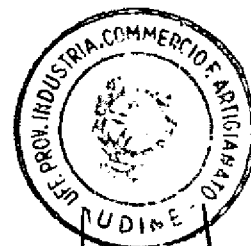
19 Nel caso di specie, la spondina laterale 17
20 presenta, in corrispondenza di ogni dispositivo
21 rilevatore di posizione 18, una nicchia 12 per
22 consentire di montare il detto dispositivo
23 rilevatore di posizione 18 in asse con la faccia di
24 contatto della detta spondina laterale di guida 17.

25 Detto almeno un rilevatore di posizione 18 è

15 MAR. 1995

- 11 -

glp E1-3805



1 vantaggiosamente associato al gruppo di controllo e
2 comando 16, ciò consentendo lo spostamento laterale
3 del nastro 13 in automatico ed in maniera immediata
4 nel caso in cui detto almeno un rilevatore di
5 posizione 18 rilevi uno scostamento trasversale del
6 nastro 13 dalla spondina laterale di guida 17.

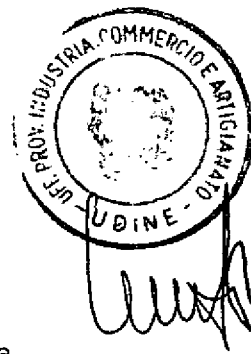
7 Nel caso di specie, i due semirulli,
8 rispettivamente primo 14a e secondo 14b, sono
9 associati fra loro mediante un prolungamento assiale
10 19 di sezione ridotta, associato terminalmente al
11 secondo semirullo 14b, che va a cooperare con mezzi
12 a cuscinetto 21 montati all'interno di una sede 20
13 coassiale ricavata nel primo semirullo 14a
14 corrispondente.

15 Secondo una variante qui non illustrata, la
16 spondina laterale di guida 17 è mobile
17 ortogonalmente al piano di giacitura definito dalla
18 via a rulli 10 per regolare l'altezza della luce 22
19 presente fra bordo inferiore della spondina laterale
20 di guida 17 e rulli 14.

15 MAR. 1995

- 12 -

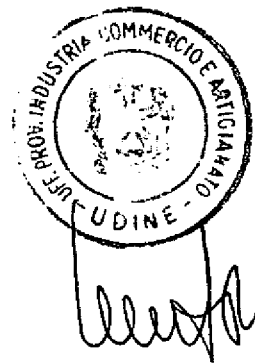
glp E1-3805



RIVENDICAZIONI

- 1
- 2 1 - Via a rulli di arrivo a pinch-roll od altra
3 utenza per l'alimentazione di un nastro o di un
4 largo piatto (13), detta via a rulli comprendendo
5 una pluralità di rulli cilindrici paralleli (14)
6 sostanzialmente orizzontali e con asse ortogonale
7 all'asse longitudinale di avanzamento del nastro
8 (13), detta via a rulli cooperando con almeno una
9 spondina laterale di guida (17) mobile
10 trasversalmente, **caratterizzata dal fatto che**
11 almeno i rulli (14) posti subito a monte dell'utenza
12 sono composti cadauno da due semirulli coassiali,
13 rispettivamente primo semirullo (14a) e secondo
14 semirullo (14b), almeno il primo semirullo (14a)
15 essendo associato all'almeno una spondina laterale
16 di guida (17), detti semirulli (14a, 14b) essendo
17 associati ad autonomi mezzi motore (15a, 15b)
18 asserviti ad un sistema di controllo e comando (16)
19 che li aziona almeno temporalmente a velocità
20 differenziate.
- 21 2 - Via a rulli come alla rivendicazione 1,
22 **caratterizzata dal fatto che** almeno
23 temporalmente la velocità del primo semirullo (14a)
24 è inferiore a quella del secondo semirullo (14b).
- 25 3 - Via a rulli come alla rivendicazione 1 o 2,

15 MAR. 1995



1 **caratterizzata dal fatto che** i primi semirulli
2 (14a) associati alla spondina laterale di guida (17)
3 hanno una larghezza massima pari a quella dei
4 secondi semirulli (14b).

5 4 - Via a rulli come ad una o l'altra delle
6 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
7 **fatto che** il primo semirullo (14a) presenta una
8 larghezza compresa fra 0,3 e 0,5 la larghezza della
9 via a rulli (10).

10 5 - Via a rulli come ad una o l'altra delle
11 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
12 **fatto che** comprende almeno un dispositivo
13 rilevatore di posizione (18) del nastro (13).

14 6 - Via a rulli come alla rivendicazione 5,
15 **caratterizzata dal fatto che** l' almeno un
16 dispositivo rilevatore di posizione (18) del nastro
17 o largo piatto (13) è associato alla spondina
18 laterale di guida (17).

19 7 - Via a rulli come alla rivendicazione 6,
20 **caratterizzata dal fatto che** ogni dispositivo
21 rilevatore di posizione (18) è associato ad una
22 relativa nicchia (12) ricavata sulla faccia di
23 contatto della spondina laterale di guida (17).

24 p.DANIELI & C.OFFICINE MECCANICHE SpA

Udine, 9.3.1995

25 ps/sl

Il mandatario
BRUNA POCECCO
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

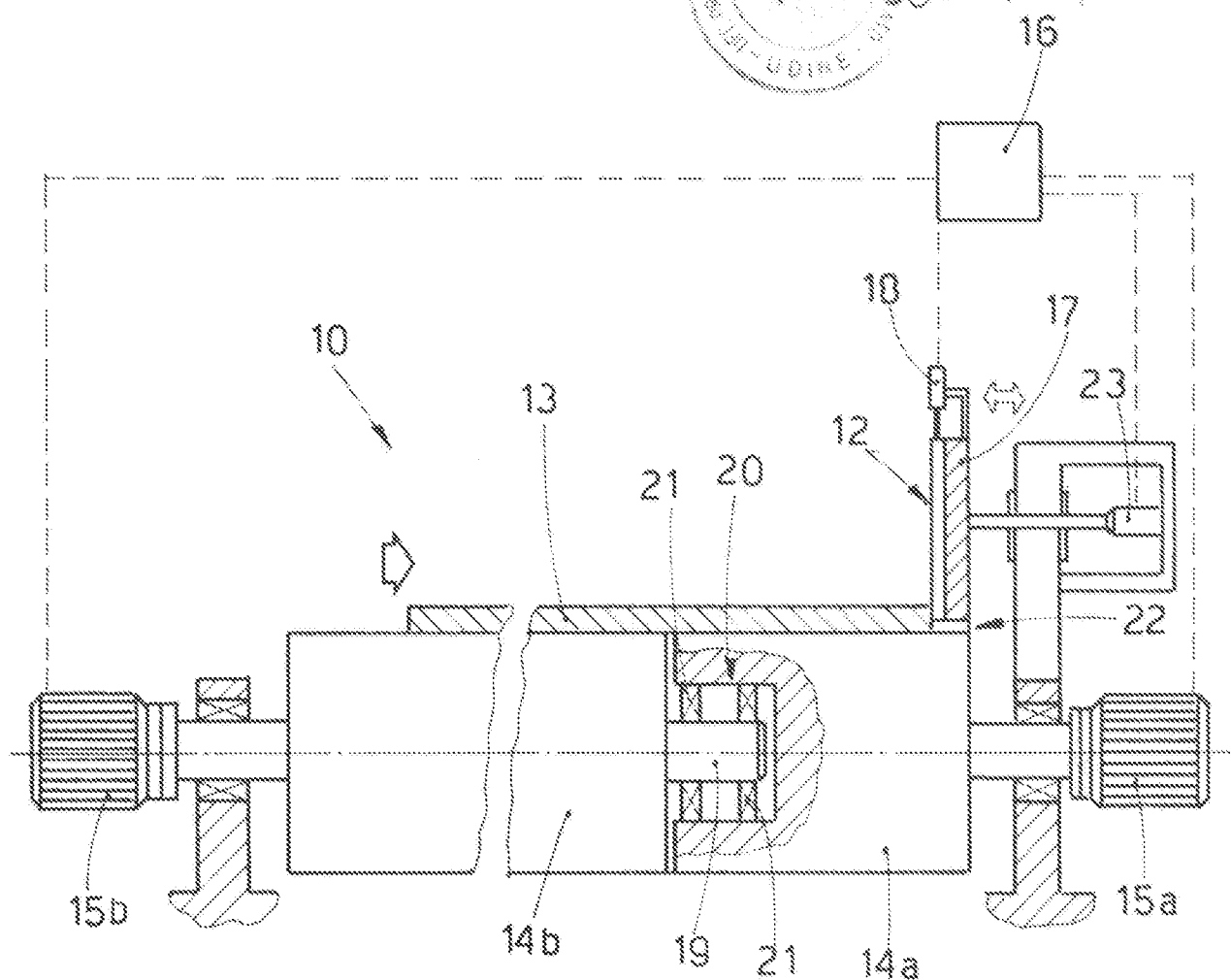
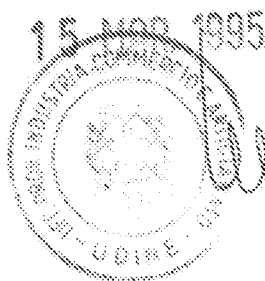


fig.2

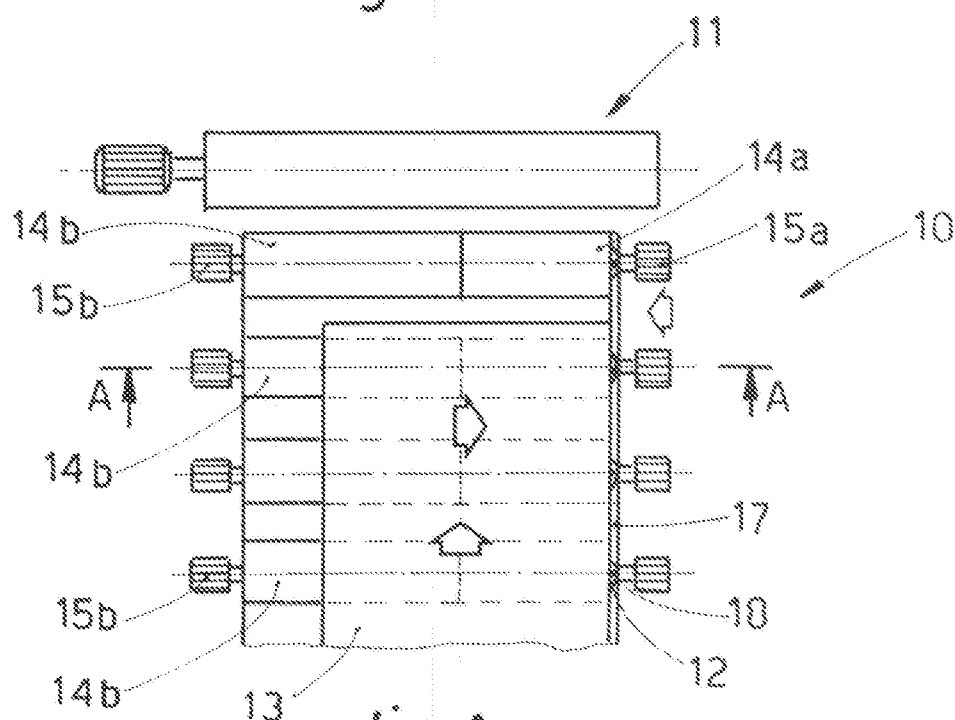


fig.1