



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101990900131044
Data Deposito	13/07/1990
Data Pubblicazione	13/01/1992

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G		

Titolo

CASSAFORMA A STRUTTURA PERFEZIONATA, PER LA PRODUZIONE DI GRADINI
MONOLITICI, PER SCALE A CHIOCCIOLA, E PROCEDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE
DELLE SCALE STESSE

1 Le suddette tre pareti, almeno due delle quali
2 sono vincolabili all'elemento di base precitato per
3 mezzo di bulloni, o di organi funzionalmente equivalen-
4 ti, risultano reciprocamente collegabili, tramite dei
5 tiranti a bloccaggio rapido, o simili.

6 RELAZIONE

7 L'oggetto del presente trovato e' costituito da
8 una cassaforma a struttura perfezionata, per la produ-
9 zione di gradini monolitici, per scale a chiocciola, e
10 da un corrispondente procedimento, per la realizzazione
11 delle scale stesse.

12 Come e' noto, la costruzione di gradini per sca-
13 le a chiocciola, o scale elicoidali, nei quali gli
14 spessori del ripiano di pedata e del frontale di alzata
15 sono di pochi centimetri, viene solitamente effettuata
16 mediante delle casseforme metalliche.

17 Tali casseforme sono costituite da piu' pareti,
18 il cui assemblaggio si realizza per mezzo di organi di
19 collegamento amovibile, quali morsetti, morsetti canto-
20 nali, cravatte e chiavette, forcelle, bulloni passanti
21 con dadi e simili, con un conseguente, notevole impiego
22 di mano d'opera e con perdita di tempo.

23 Una uguale perdita di tempo si manifesta in fase
24 di disarmo, per la rimozione dei precitati organi di
25 assemblaggio e per il successivo distacco delle varie

Inoltre, la costruzione di una scala a chiocciola, secondo i criteri tradizionali, risulta piuttosto laboriosa e richiede, necessariamente, la predisposizione di una adeguata struttura portante.

Quest'ultima, in particolare, si caratterizza per un pilastro centrale, che, soprattutto nel caso di scale di piccolo diametro, puo' impedire il trasporto a mano di oggetti ingombranti.

Compito del presente trovato e' quello di eliminare gli inconvenienti precedentemente lamentati, realizzando una cassaforma a struttura perfezionata, per la produzione di gradini per scale elicoidali, le cui parti componenti risultino assemblabili e scollegabili con notevole rapidita'.

Nell'ambito del compito precitato, uno scopo particolare del presente trovato e' quello di realizzare una cassaforma a struttura perfezionata, per la produzione di gradini per scale elicoidali, la quale permetta di ottenere dei gradini attrezzati, suscettibili di facilitare la costruzione delle scale medesime.

Un altro scopo del presente trovato e' quello di realizzare una cassaforma a struttura perfezionata, per la produzione di gradini per scale elicoidali, la quale consenta di ottenere dei gradini con alzata frontale

1 variamente sagomata e con pedata sporgente o meno, ri-
2 spetto all'alzata stessa.

3 Il suddetto compito, nonche' gli scopi sopra ac-
4 cennati ed altri, che potranno, eventualmente, apparire
5 meglio evidenziati in seguito, vengono conseguiti da
6 una cassaforma a struttura perfezionata, per la produ-
7 zione di gradini monolitici, per scale a chiocciola,
8 secondo il trovato, caratterizzata dal fatto di com-
9 prendere un elemento di base, sostanzialmente semici-
10 lindrico, sul quale vengono sistemate, con un assetto
11 pressoché verticale, tre pareti sagomate, atte a defi-
12 nire formalmente il ripiano di pedata, il frontale di
13 alzata e due fasce laterali, provviste, sulle facce
14 esterne, di appropriate scanalature elicoidali; tali
15 tre pareti, almeno due delle quali sono vincolabili
16 all' elemento di base precitato per mezzo di bulloni,
17 o di organi funzionalmente equivalenti, risultano,
18 inoltre, reciprocamente collegabili, tramite dei tiran-
19 ti a bloccaggio rapido, o simili.

20 Ulteriori caratteristiche e vantaggi della cas-
21 saforma a struttura perfezionata, che costituisce, uni-
22 tamente al procedimento di realizzazione di una scala
23 elicoidale, l'oggetto del presente Brevetto di Inven-
24 zione, potranno essere meglio compresi mediante l'ausi-
25 lio della seguente descrizione di una forma preferita

1 di esecuzione della cassaforma medesima, illustrata, a
2 titolo puramente indicativo, nelle varie figure dei di-
3 segni allegati, in cui:

4 in figura 1, tale cassaforma e' mostrata secondo
5 una vista prospettica laterale;

6 in figura 2, la stessa cassaforma e' rappresen-
7 tata in vista prospettica superiore;

8 nelle figure 3 e 4, e' illustrata la modalita'
9 di disarmo della cassaforma;

10 in figura 5, in particolare, e' mostrata una vi-
11 sta dell'elemento di base;

12 in figura 6, e' schematizzata la modalita' di
13 armatura della cassaforma;

14 nelle figure 7 ed 8, e' rappresentata la modali-
15 ta' di assestamento dei primi gradini di una scala, vi-
16 sti, rispettivamente, dalla fascia laterale esterna e
17 dalla fascia interna;

18 in figura 9, e' illustrato il sistema di vincolo
19 tra i vari gradini costituenti una scala;

20 in figura 10, e' mostrata una scala a chiocciola
21 realizzata secondo il presente procedimento.

22 Con particolare riferimento ai simboli numerici
23 delle varie figure dei disegni allegati, la cassaforma
24 a struttura perfezionata, per la produzione di gradini
25 monolitici per scale elicoidali, in oggetto, comprende

1 un elemento di base, (1), avente una conformazione so-
2 stanzialmente semicilindrica e presentante, sulla sua
3 superficie convessa, una o piu' sporgenze semitonde,
4 (2), a sviluppo elicoidale.

5 Su tale base, e' vincolata amovibilmente una
6 prima parete, (3), con assetto sostanzialmente vertica-
7 le, avente sezione trasversale diedrica.

8 Piu' precisamente, tale parete viene fissata al-
9 la base precitata mediante un bullone (4), vincolato
10 nella base stessa, il quale si impegna in una corri-
11 spondente forcella, (5), prevista sull'estremita' infe-
12 riore della parete medesima.

13 Con la suddetta prima parete, coopera una secon-
14 da parete, (6), avente sviluppo pressoché triangolare,
15 la quale viene fissata anch'essa all'elemento di base
16 (1) mediante un bullone.

17 Con tali due pareti, coopera una terza parete,
18 (7), atta a delimitare, con le precitate, una interca-
19 pedine, (8), riprodotte lo sviluppo della pedata (9)
20 e del frontale di alzata, (10), del generico gradino,
21 indicato globalmente con (11).

22 Il bloccaggio reciproco delle estremita' longi-
23 tudinali delle suddette tre pareti viene realizzato,
24 almeno preferibilmente, per mezzo di tiranti a leva,
25 (12), che si agganciano in corrispondenti denti (13).

1 Piu' precisamente, ad una estremita' longitudi-
2 nale delle pareti sono fissati i tiranti a leva, mentre
3 all'estremita' opposta sono previsti i denti di aggan-
4 cio; sulle medesime estremita' sono previsti, altresì,
5 denti (13'), di guida alla chiusura.

6 La porzione inferiore delle tre pareti, a sua
7 volta, definisce, congiuntamente all'elemento di base,
8 un vano (14), riprodotto formalmente la fascia inter-
9 na, (15), del gradino.

10 Le medesime tre pareti presentano, in corrispon-
11 denza della sommita', altrettante ali, rispettivamente,
12 (3'), (6') e (7'), provviste di bordi verticali e deli-
13 mitanti formalmente una bacinella riprodotto la fa-
14 scia esterna, (16), dello stesso gradino.

15 E' opportuno, in proposito, precisare che sui
16 bordi, (17) e (17'), delimitanti i lati anteriore e po-
17 steriore della suddetta fascia, sono ricavate delle
18 corrispondenti coppie di sedi semitonde (18), in grado
19 di accogliere delle barre (non mostrate), atte a creare
20 altrettante scanalature, (19), a sviluppo elicoidale,
21 sulla fascia medesima.

22 I bordi precitati, in particolare, presentano
23 degli sviluppi a linea spezzata, complementari, in modo
24 da rendere univoca la sistemazione dell'alzata di ogni
25 gradino, sulla pedata del successivo.

1 Sono previste, inoltre, griglie (20), per l'ar-
2 natura delle due fasce laterali del gradino, e ferri
3 (21), per l'armatura della pedata dello stesso; nella
4 cassaforma, cosi' attrezzata, viene in seguito colato
5 l'impasto cementizio.

6 In particolare, occludendo parzialmente l'inter-
7 capedine (8), con piastre di varia configurazione, si
8 possono ottenere dei gradini privi della sporgenza
9 frontale e/o con una alzata variamente profilata.

10 Inoltre, nella medesima intercapedine puo' esse-
11 re previsto l'inserimento di piastre, a contatto delle
12 porzioni relative alla faccia in vista della pedata e/o
13 dell'alzata, in modo da ottenere dei gradini gia' prov-
14 visti di rivestimento.

15 E' opportuno, altresì, precisare che, allo sco-
16 po di facilitare la rimozione del manufatto dalla cas-
17 saforma, e' previsto che la stessa sia realizzata in
18 modo da evitare la presenza, al suo interno, di spigoli
19 od angoli vivi.

20 Puo' anche essere previsto, ovviamente, il rive-
21 stimento delle superfici interne della cassaforma con
22 adatte resine antiadesive, di tipo epossidico o silico-
23 nico, suscettibili di favorire il distacco del manufat-
24 to ottenuto.

25 Il procedimento di posa in opera della scala a

1 chiocciola, (22), mediante i gradini cosi' ottenuti,
2 prevede che, determinata la posizione del primo gradi-
3 no, si proceda al fissaggio dello stesso a pavimento,
4 chiudendo tutta la parte sottostante la pedata con mal-
5 ta cementizia, unitamente a mattoni od altro materiale,
6 in modo da creare una solida base, che costituirà
7 l'appoggio di tutta la scala.

8 L'installazione del secondo gradino (e cosi' di
9 tutti gli altri, fino al completamento della scala) av-
10 viene appoggiandone l'alzata direttamente sopra la pe-
11 data del precedente.

12 In particolare, ogni gradino successivo viene
13 fissato mediante uno stocco di legno, (23) od altro or-
14 gano funzionalmente equivalente, posto in verticale,
15 sotto la parte piu' larga della pedata.

16 L'esatta disposizione dei gradini stessi sarà
17 determinata dalla continuita' degli incastri tra il la-
18 to posteriore ed il lato anteriore delle corrispondenti
19 fasce laterali esterne.

20 Dopo avere installato un certo numero di elemen-
21 ti (generalmente non piu' di cinque), si inizia l'anco-
22 raggio della struttura, mediante l'inserimento di ton-
23 dino di ferro, (24), che, curvato e cementato nel pavi-
24 mento, al piede del primo elemento, viene fatto passare
25 nelle scanalature esterne, (19), ed interne, (25), dei

1 vari gradini.

2 E' opportuno, tuttavia, precisare che puo' anche
3 essere vantaggiosamente prevista l'installazione, a
4 secco, di tutta la scala, sulla quale vengono successi-
5 vamente inseriti i precitati tondini di vincolo.

6 Successivamente, i tondini vengono fissati alle
7 fasce esterne mediante legature passanti con filo di
8 ferro dolce e, sulle fasce interne, legati ad un anco-
9 raggio previsto nelle corrispondenti scanalature.

10 Dopo avere posto in opera tutti gli elementi oc-
11 correnti al completamento della struttura ed avere in-
12 serito il tondino di ferro, si procede alla posa del-
13 l'ultimo gradino, che fungera' da pianerottolo.

14 A tale ultimo gradino, in particolare, viene
15 spezzata la fascia, o ala, esterna, mentre il tondino
16 si cementa nel solaio badando di tenere la verga pas-
17 sante nella scanalatura della fascia interna discosta
18 dalla pedata, cosi' da allargarne il ventaglio.

19 Si aggiunge, inoltre, nella quantita' necessa-
20 ria, dell'altro ferro, allo scopo di formare una rete
21 di rinforzo, e si getta il pianerottolo, cosi' armato,
22 il quale risultera' costituito, in sostanza, dal gradi-
23 no stesso, allargato per maggiore agibilita'.

24 Terminata la posa, si chiude il tondino nelle
25 scanalature delle fasce esterne ed interne dei gradini

1 con malta cementizia e si accompagna il tutto tirando a
2 civile con frattazzo fine.

3 Da quanto esposto in precedenza e dall'osserva-
4 zione delle varie figure dei disegni allegati, risulta-
5 no evidenti la grande funzionalita' e la praticita' di
6 impiego, che caratterizzano la cassaforma a struttura
7 perfezionata, per la produzione di gradini monolitici,
8 per scale a chiocciola, nonche' il procedimento per la
9 realizzazione delle scale stesse, costituente l'oggetto
10 del presente Brevetto di Invenzione.

11 Ovviamente, tale cassaforma e' stata precedente-
12 mente descritta ed illustrata a puro titolo di esempio
13 indicativo, ma non limitativo, ed al solo scopo di di-
14 mostrazione della pratica attuabilita' e delle caratte-
15 ristiche generali della presente Invenzione, per cui,
16 alla stessa, potranno essere apportate tutte quelle va-
17 rianti e modifiche alla portata di un esperto del ramo
18 e suscettibili di rientrare nell'ambito dei concetti
19 innovativi sopra esposti.

RIVENDICAZIONI

21 1) Cassaforma a struttura perfezionata, per la
22 produzione di gradini monolitici, per scale a chioccio-
23 la, caratterizzata dal fatto di comprendere un elemento
24 di base, sostanzialmente semicilindrico, sul quale ven-
25 gono sistemate, con un assetto pressoché verticale,

1 con malta cementizia e si accompagna il tutto tirando a
2 civile con frattazzo fine.

3 Da quanto esposto in precedenza e dall'osserva-
4 zione delle varie figure dei disegni allegati, risulta-
5 no evidenti la grande funzionalita' e la praticita' di
6 impiego, che caratterizzano la cassaforma a struttura
7 perfezionata, per la produzione di gradini monolitici,
8 per scale a chiocciola, nonche' il procedimento per la
9 realizzazione delle scale stesse, costituente l'oggetto
10 del presente Brevetto di Invenzione.

11 Ovviamente, tale cassaforma e' stata precedente-
12 mente descritta ed illustrata a puro titolo di esempio
13 indicativo, ma non limitativo, ed al solo scopo di di-
14 mostrazione della pratica attuabilita' e delle caratte-
15 ristiche generali della presente Invenzione, per cui,
16 alla stessa, potranno essere apportate tutte quelle va-
17 rianti e modifiche alla portata di un esperto del ramo
18 e suscettibili di rientrare nell'ambito dei concetti
19 innovativi sopra esposti.

RIVENDICAZIONI

21 1) Cassaforma a struttura perfezionata, per la
22 produzione di gradini monolitici, per scale a chioccio-
23 la, caratterizzata dal fatto di comprendere un elemento
24 di base, sostanzialmente semicilindrico, sul quale ven-
25 gono sistemate, con un assetto pressoché verticale,

1 tre pareti sagomate, atte a definire formalmente il ri-
2 piano di pedata, il frontale di alzata e due fasce la-
3 terali, provviste, sulle facce esterne, di appropriate
4 scanalature elicoidali; tali tre pareti, almeno due
5 delle quali sono vincolabili al fondo precitato per
6 mezzo di bulloni, o di organi funzionalmente equivalen-
7 ti, risultano, inoltre, reciprocamente collegabili tra-
8 mite dei tiranti a bloccaggio rapido, o simili.

9 2) Cassaforma a struttura perfezionata, come al-
10 la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto
11 che il suddetto elemento di base presenta, sulla sua
12 superficie convessa, una o piu' sporgenze semitonde, a
13 sviluppo elicoidale, e vincola amovibilmente, con as-
14 setto sostanzialmente verticale, la prima parete, aven-
15 te sezione trasversale diedrica; piu' precisamente, ta-
16 le prima parete viene fissata alla base precitata me-
17 diante un bullone (vincolato nella base stessa), il
18 quale si impegna in una corrispondente forcella, previ-
19 sta sull'estremita' inferiore della parete medesima.

20 3) Cassaforma a struttura perfezionata, come al-
21 le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto
22 che la suddetta seconda parete ha uno sviluppo pressoc-
23 che' triangolare e viene fissata anch'essa all'elemento
24 di base mediante un bullone; con tali due pareti, coo-
25 pera una terza parete, atta a delimitare, con le preci-

1 tate, una intercapedine, riprodotte lo sviluppo della
2 pedata e del frontale di alzata del generico gradino,
3 nonche' le due fasce laterali dello stesso.

4 4) Cassaforma a struttura perfezionata, come ad
5 una o piu' rivendicazioni precedenti, caratterizzata
6 dal fatto che il bloccaggio reciproco delle estremita'
7 longitudinali delle suddette tre pareti viene realizza-
8 to, almeno preferibilmente, per mezzo di tiranti a le-
9 va, che si agganciano in corrispondenti denti; sulle
10 medesime estremita' sono previsti, altresì, dei denti
11 di guida alla chiusura.

12 5) Cassaforma a struttura perfezionata, come ad
13 una o piu' rivendicazioni precedenti caratterizzata dal
14 fatto che la porzione inferiore delle suddette tre pa-
15 reti definisce, congiuntamente all'elemento di base, un
16 vano riprodotte formalmente la fascia interna del
17 gradino; le medesime tre pareti presentano, in corri-
18 spondenza della sommita', altrettante ali, provviste di
19 bordi verticali e delimitanti formalmente una bacinella
20 riprodotte la fascia esterna dello stesso gradino.

21 6) Cassaforma a struttura perfezionata, come ad
22 una o piu' rivendicazioni precedenti, caratterizzata
23 dal fatto che sui bordi delimitanti i lati anteriore e
24 posteriore della suddetta fascia esterna, sono ricavate
25 delle corrispondenti coppie di sedi semitonde, in grado

1 di accogliere delle barre, atte a creare altrettante
2 scanalature, a sviluppo elicoidale, sulla fascia mede-
3 sima; i bordi precitati, inoltre, presentano degli svi-
4 luppi a linea spezzata, complementari, in modo da ren-
5 dere univoca la sistemazione dell'alzata di ogni gradi-
6 no, sulla pedata del successivo.

7 7) Cassaforma a struttura perfezionata, come ad
8 una o piu' rivendicazioni precedenti, caratterizzata
9 dal fatto che, nella stessa, e' previsto l'inserimento
10 di griglie, per l'arnatura delle due fasce laterali del
11 gradino, e di ferri per l'armatura della pedata dello
12 stesso; in particolare, occludendo parzialmente l'in-
13 tercapedine delimitata dalle tre pareti precitate, con
14 piastre di varia configurazione, si possono ottenere
15 dei gradini privi della sporgenza frontale e/o con una
16 alzata variamente profilata.

17 8) Procedimento per la realizzazione di scale a
18 chiocciola, mediante gradini ottenuti con la cassaforma
19 di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato
20 dal fatto di prevedere che, determinata la posizione
21 del primo gradino, si proceda al fissaggio dello stesso
22 a pavimento, chiudendo tutta la parte sottostante la
23 pedata con malta cementizia, unitamente a mattoni od
24 altro materiale, in modo da creare una solida base, che
25 costituirà l'appoggio di tutta la scala; l'installa-

1 zione del secondo gradino (e cosi' di tutti gli altri,
2 fino al completamento della scala) avviene appoggiando-
3 ne l'alzata sopra la pedata del precedente.

4 9) Procedimento, come alla rivendicazione prece-
5 dente, caratterizzato dal fatto di prevedere che ogni
6 gradino successivo venga fissato mediante uno stocco di
7 legno, od altro organo funzionalmente equivalente, po-
8 sto in verticale, sotto la parte piu' larga della peda-
9 ta; l'esatta disposizione dei gradini stessi sara' de-
10 terminata dalla continuita' degli incastri tra il lato
11 posteriore ed il lato anteriore delle corrispondenti
12 fasce laterali esterne.

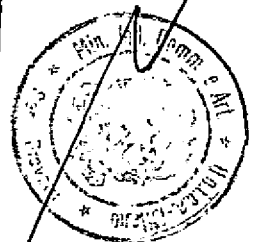
13 10) Procedimento, come ad una o piu' rivendica-
14 zioni precedenti caratterizzato dal fatto di prevedere
15 che, dopo avere installato un certo numero di elementi,
16 o, anche l'intera scala, a secco, si provveda all'anco-
17 raggio della struttura, mediante l'inserimento di ton-
18 dino di ferro, che, curvato e cementato nel pavimento,
19 al piede del primo elemento, viene fatto passare nelle
20 scanalature, esterne ed interne, dei vari gradini; suc-
21 cessivamente, i tondini vengono fissati alle fasce
22 esterne mediante legature passanti con filo di ferro
23 dolce e, sulle fasce interne, legati ad un ancoraggio
24 previsto nelle corrispondenti scanalature.

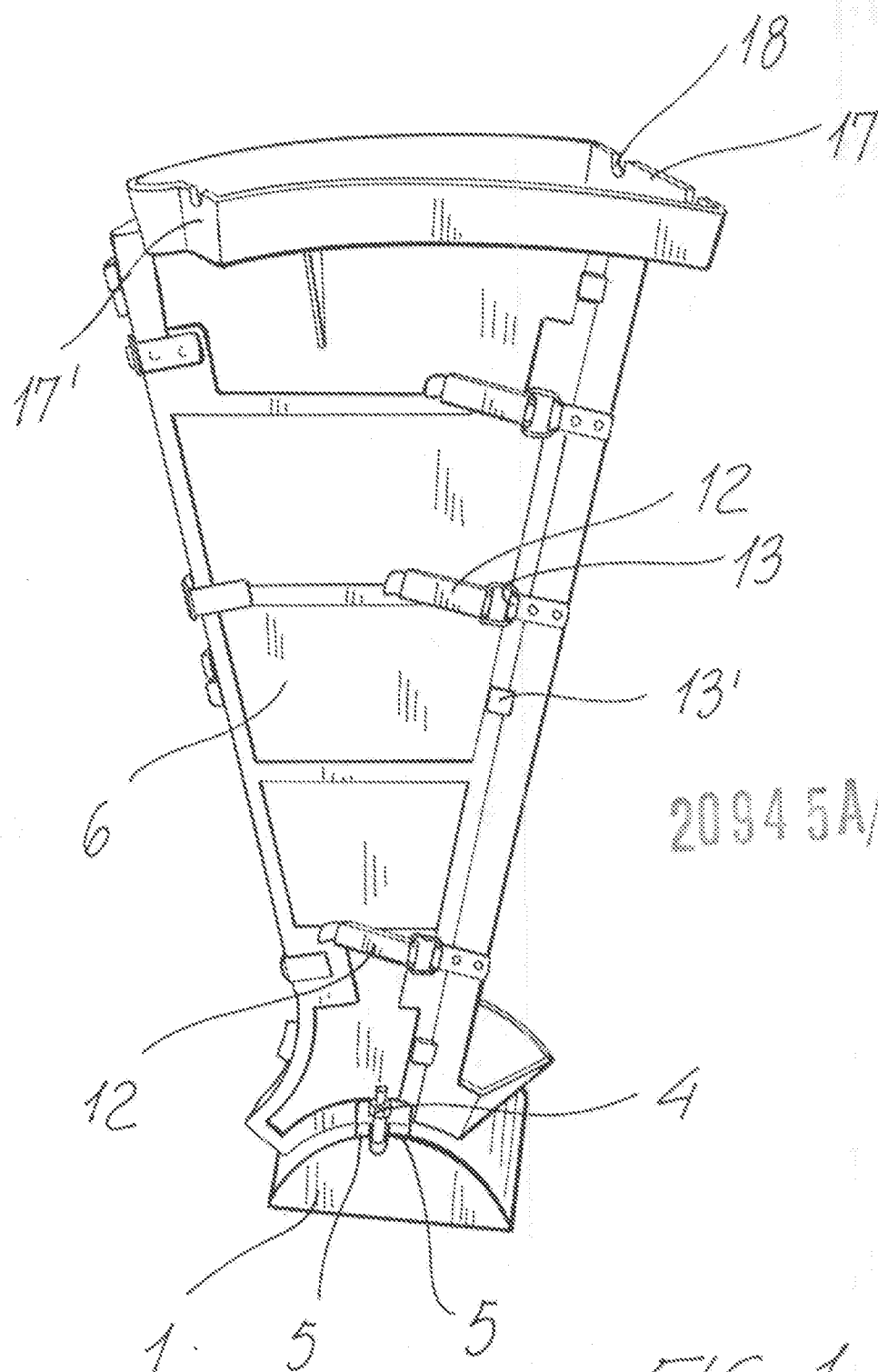
25 11) Procedimento, come ad una o piu' rivendica-

1 zioni precedenti, caratterizzato dal fatto di prevedere
2 che, dopo avere posto in opera tutti gli elementi oc-
3 correnti al completamento della struttura ed avere in-
4 serito il tondino di ferro, si proceda alla posa del-
5 l'ultimo gradino, che fungera' da pianerottolo; a tale
6 ultimo gradino, in particolare, viene spezzata la fa-
7 scia, o ala, esterna, mentre il tondino si cementa nel
8 solaio badando di tenere la verga passante nella scana-
9 latura della fascia interna discosta dalla pedata, co-
10 si' da allargarne il ventaglio; si aggiunge, inoltre,
11 nella quantita' necessaria, dell'altro ferro, allo sco-
12 po di formare una rete di rinforzo, e si getta il pia-
13 nerottolo, cosi' armato.

14 12) Procedimento, come ad una o piu' rivendica-
15 zioni precedenti, caratterizzato dal fatto di prevedere
16 che, terminata la posa dei gradini, si chiuda il tondi-
17 no nelle scanalature delle fasce esterne ed interne dei
18 gradini medesimi con malta cementizia e si accompagni
19 il tutto tirando a civile con frattazzo fine.

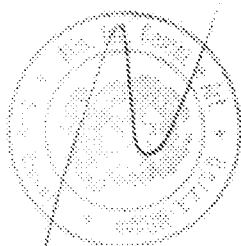
20 13) Cassaforma a struttura perfezionata, per la
21 produzione di gradini per scale a chiocciola, e proce-
22 dimento per la realizzazione delle scale stesse, come
23 alle rivendicazioni precedenti, il tutto, in sostanza,
24 come piu' ampiamente descritto ed illustrato e per gli
25 scopi specificati.





2094 5A/90

FIG. 1



Luciano C...

2094 5A/90

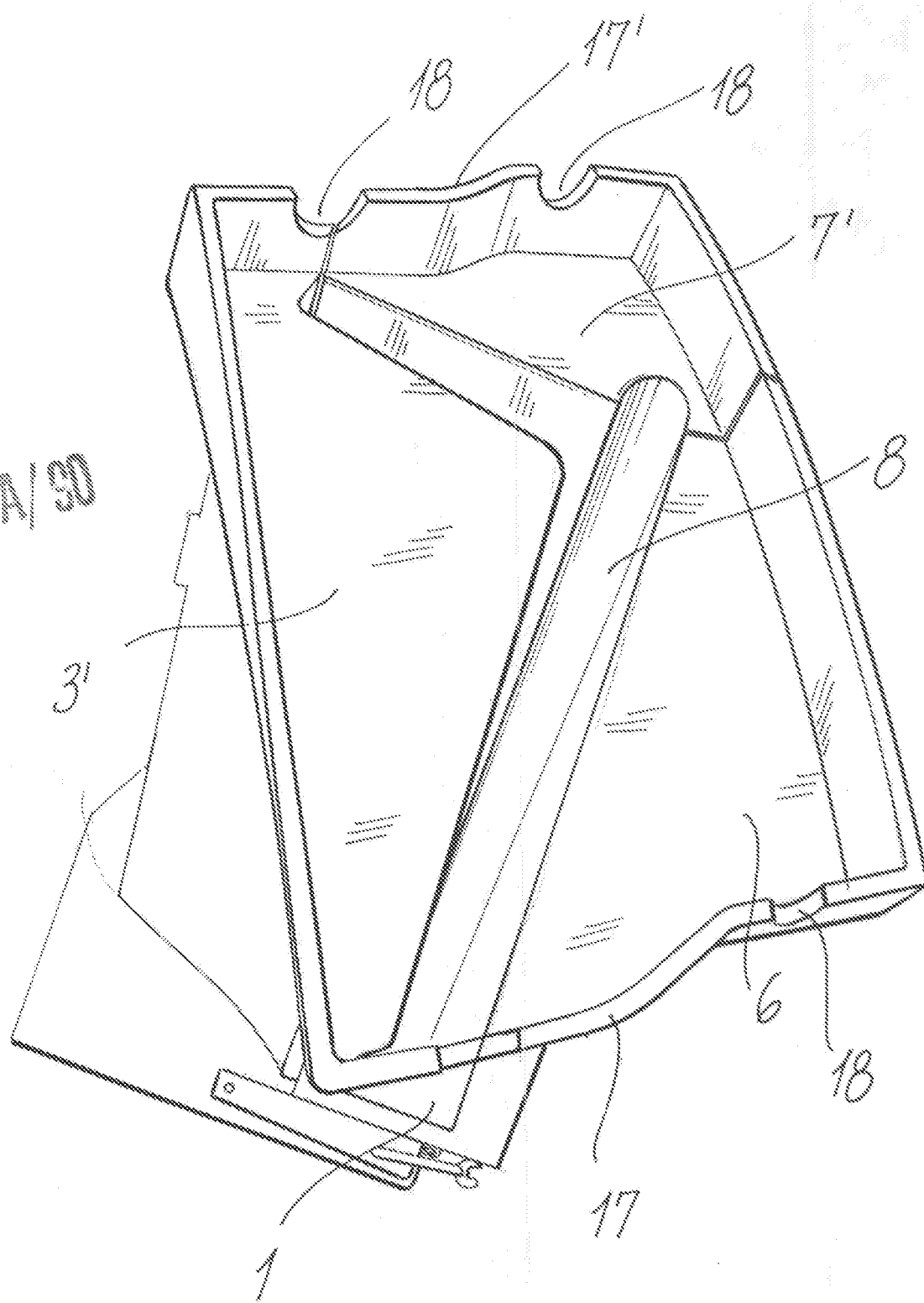
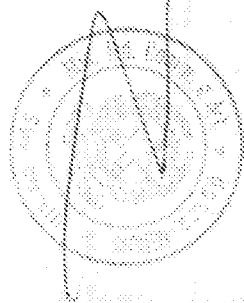
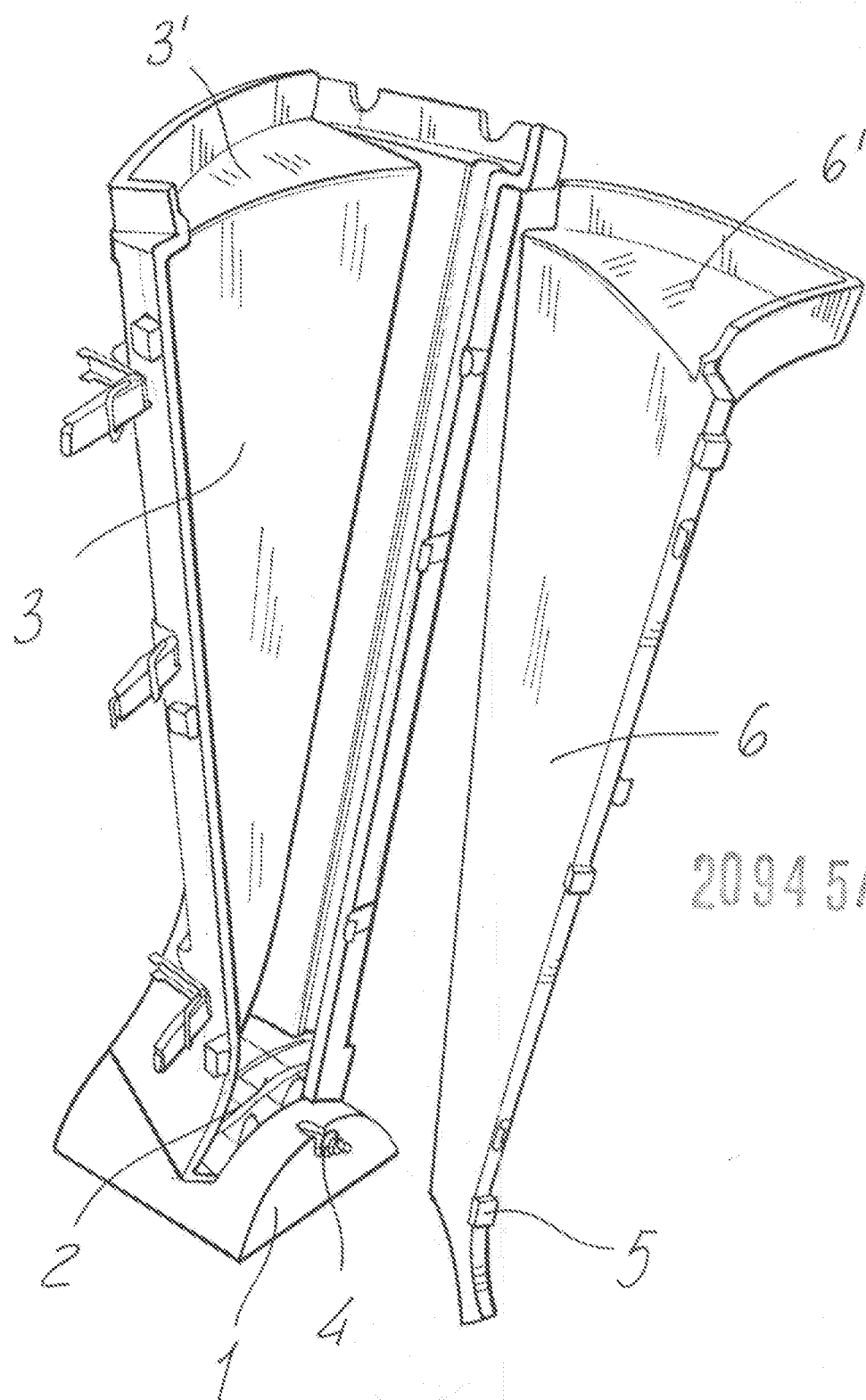


FIG. 2

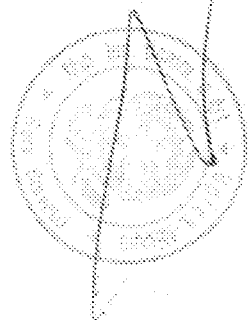


Provenza

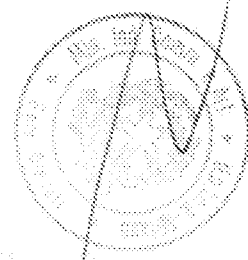
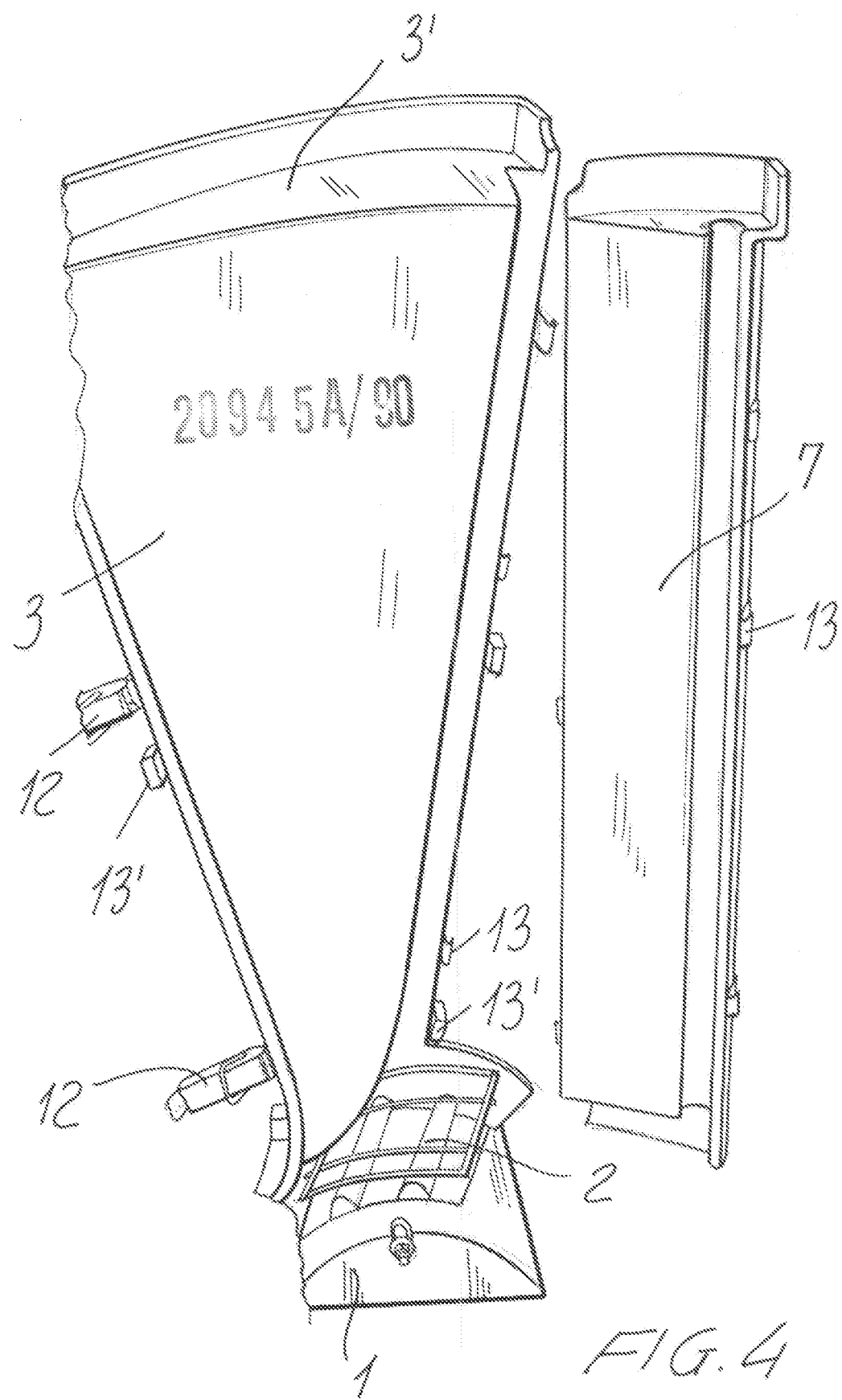


2094 5A/90

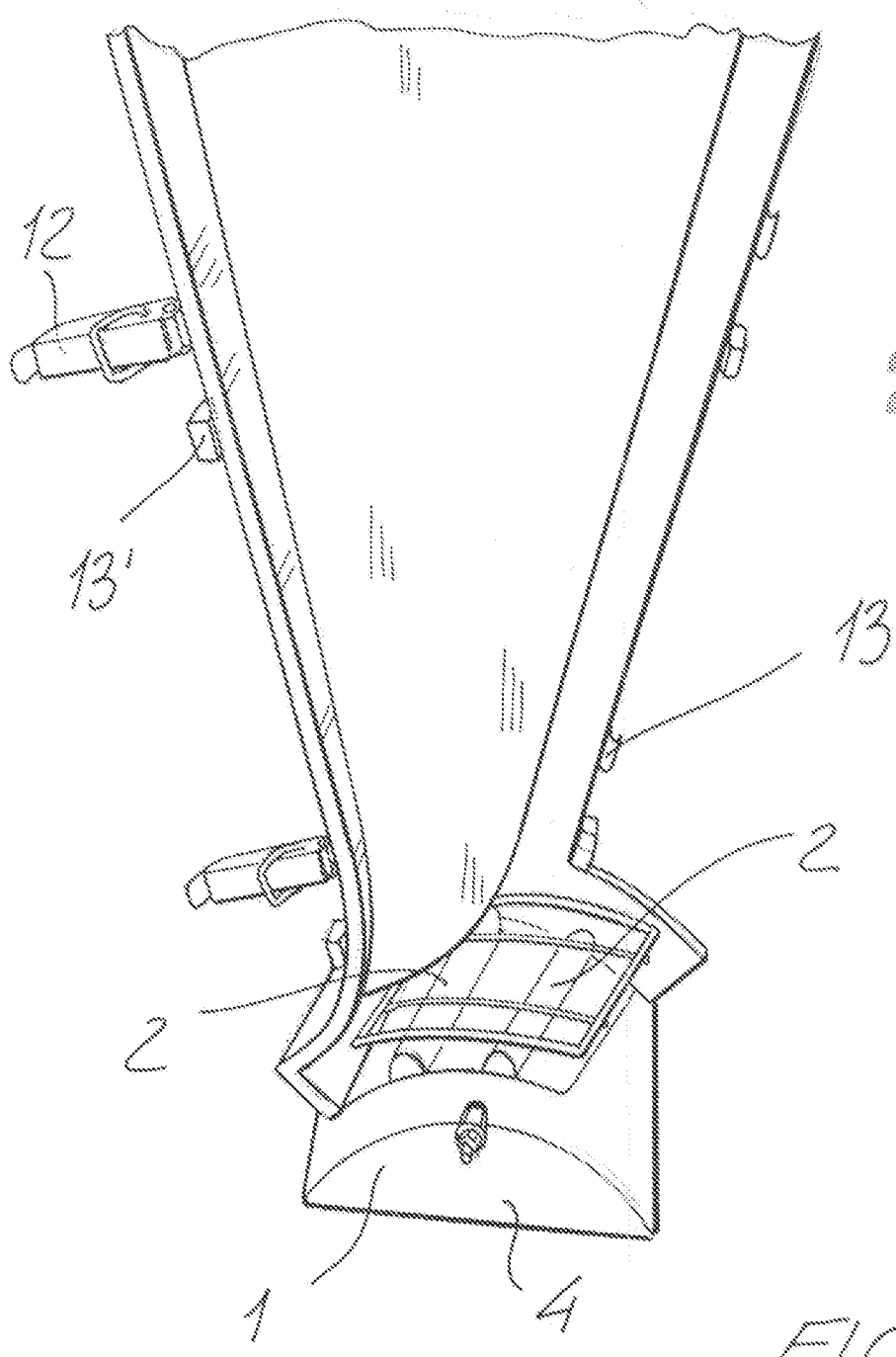
FIG. 3



Luigi Caporali

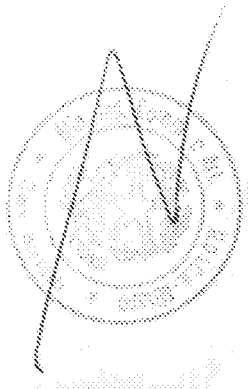


Franco Crippa

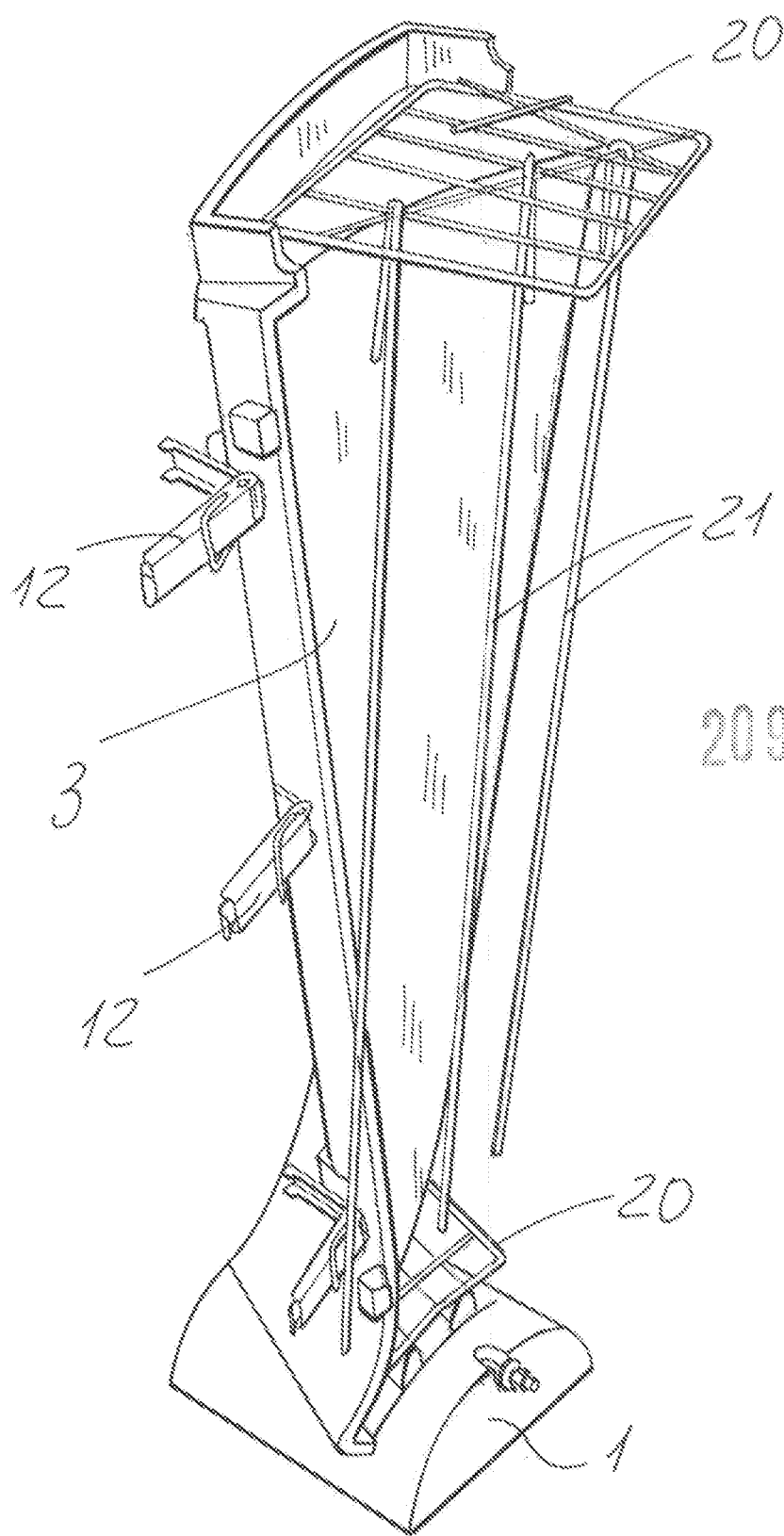


2094 5A/90

FIG. 5

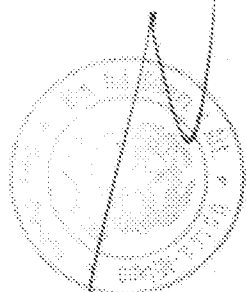


Francesco C...



2094 5A/90

FIG. 6



Procedi C...

2094 5A/90

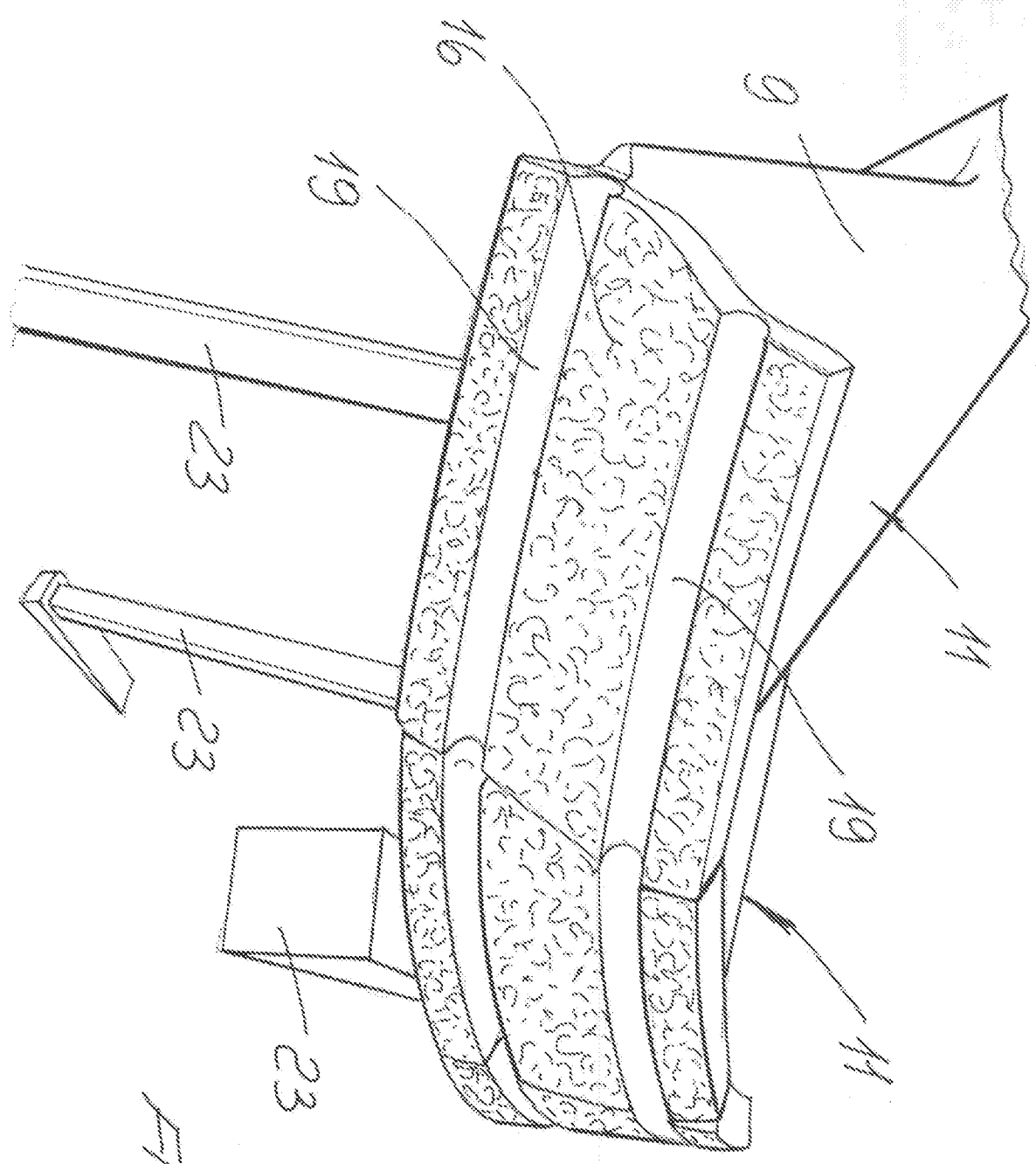
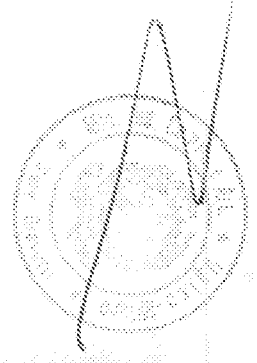


FIG. 7



Fornito: *[Signature]*

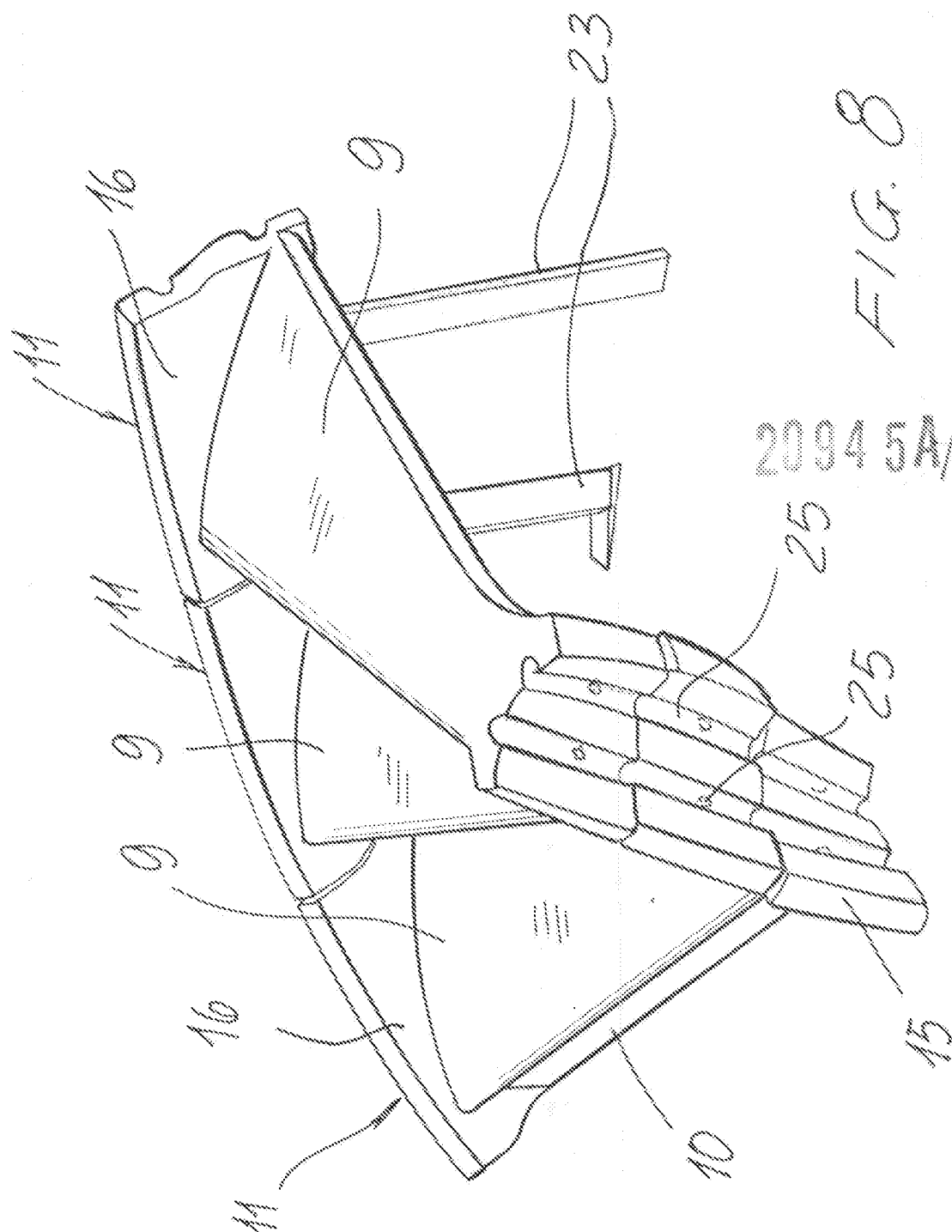
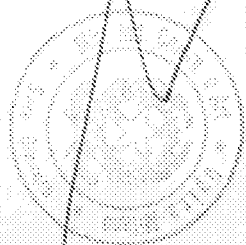


FIG. 8

2094 5A/90



Handwritten signature

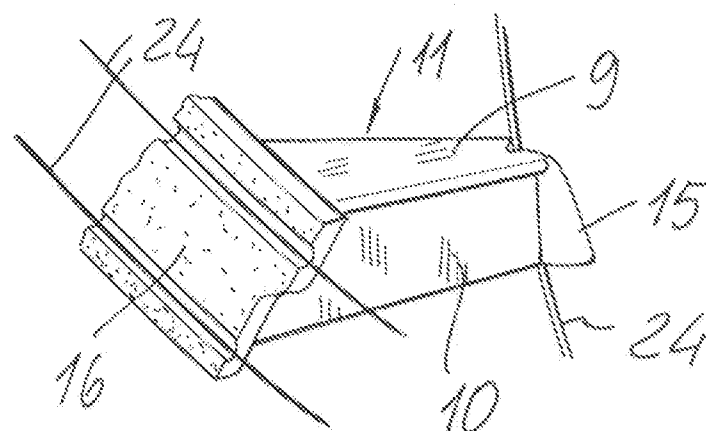


FIG. 9

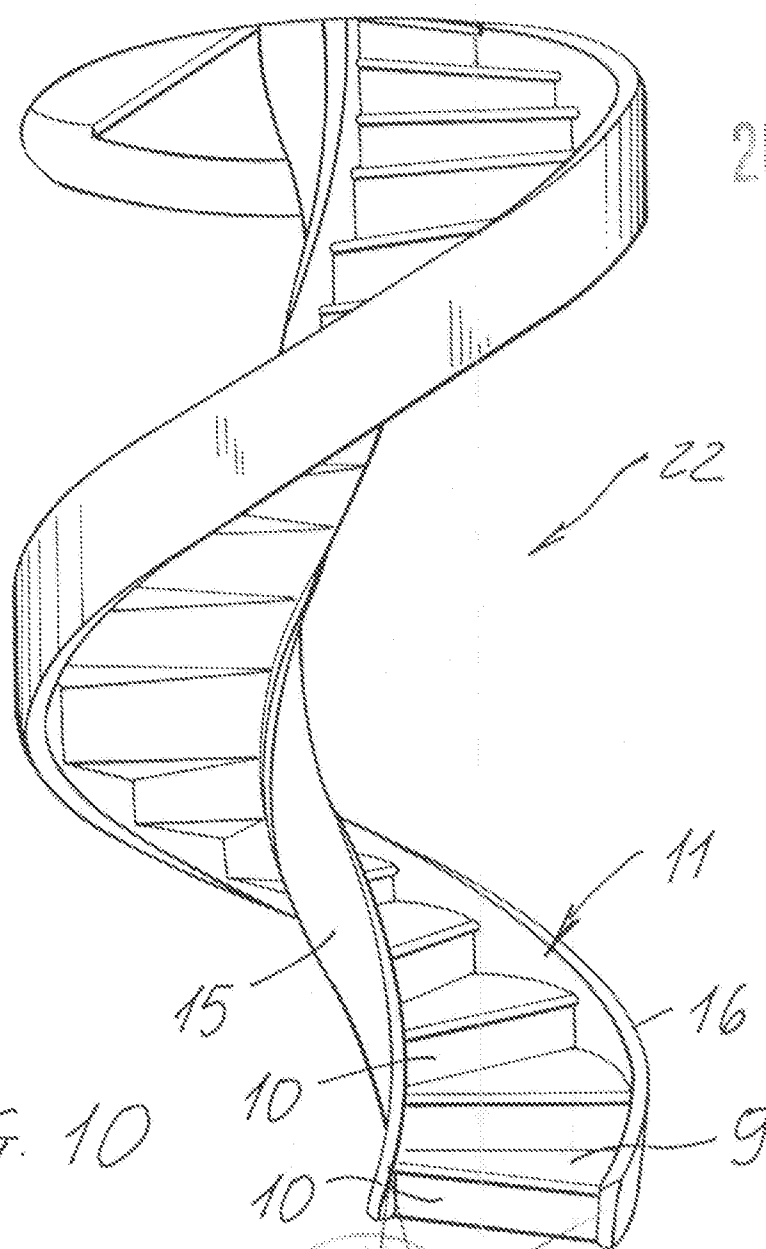
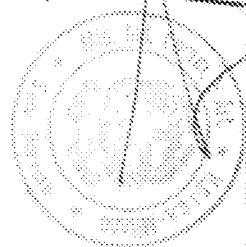


FIG. 10



Francesco Crippa