



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102008901610271
Data Deposito	19/03/2008
Data Pubblicazione	19/09/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G		

Titolo

PROTEZIONE PER PONTEGGI

Descrizione a corredo della domanda di brevetto per invenzione dal titolo

PROTEZIONE PER PONTEGGI

5

a nome di Ascione Luciano, nato a Seregno (MI) il 07.02.1984 e residente in 56027 San Miniato, via Zara n. 184, C.F. SCNLCN84B07I625L, rappresentato dall'Avv. Laura Turini dello Studio Brevetti Turini Srl, con sede
10 legale in via Lamarmora 55, 50121 FIRENZE,
P.I./ C.F. 05806260484
Inventore designato: Ascione Luciano

Ambito dell'invenzione

15

La presente invenzione riguarda il settore tecnico delle costruzioni edili. In particolare si riferisce alla realizzazione di ponteggi dotati di opportuni sistemi per la sicurezza degli operai durante la realizzazione e successivo utilizzo del ponteggio.

20

Brevi cenni alla tecnica nota

Durante la fase di allestimento dei ponteggi metallici gli operatori si trovano spesso a dover lavorare in quota ancora prima di aver sistemato i
25 parapetti di protezione o ringhiere protettive.

Durante il montaggio viene di fatto utilizzata la medesima ringhiera protettiva la quale viene issata di volta in volta al piano superiore in fase di allestimento. In tal maniera l'operatore è costretto a
30 percorrere l'area di calpestamento del piano del ponteggio in fase di realizzazione proprio per fissare la protezione. Questa fase, molto delicata di lavoro, risulta essere pericolosa proprio perché si opera in

assenza di ringhiere protettive. Inoltre l'operazione di issaggio e fissaggio della ringhiera obbliga spesso l'operatore in quota a sporgersi in maniera pericolosa.

Per cercare di contenere i rischi di operare
5 senza protezione, generalmente si utilizzano dei sistemi di protezione alternativi che permettano di completare in sicurezza gli allestimenti, come ad esempio funi di ancoraggio e dispositivi di protezione personale. Tuttavia dispositivi alternativi quali corde
10 e similari di certo non garantiscono il livello di sicurezza necessario per salvaguardare del tutto un operatore da una possibile caduta. Anche se una fune può impedire un devastante impatto al suolo, tuttavia è notevole il rischio di sbattere la testa o altre parti
15 del corpo nelle strutture stesse del ponteggio durante la caduta.

Esistono poi dei sistemi che prevedono di sistemare sul piano in allestimento delle transenne provvisorie prima dell'accesso al piano stesso. Queste
20 transenne, nei sistemi più nuovi, possono essere posizionate da un operatore che si trovi al piano sottostante e quindi in condizioni di sicurezza.

Tuttavia i sistemi finora in commercio risultano piuttosto disagiati in quanto la transenna provvisoria
25 deve essere issata alla quota di posizionamento manualmente dall'operatore e poi inserita in appositi alloggi. In particolare, i perni di fissaggio della transenna devono inserirsi esattamente entro alloggi molto stretti ricavati sui montanti portanti del
30 ponteggio stesso. La dimensione e la forma degli alloggi entro cui inserire i perni della transenna sono praticamente identici ai perni della transenna stessa. E' evidente come un sistema del genere sia poco

agevole, poiché la transenna deve essere mantenuta ferma manualmente o con l'aiuto di mezzi meccanici e solo successivamente si può fissare con viti o bulloni entro gli alloggi.

5 Oltre all'inconveniente di un montaggio difficoltoso e poco agevole, le tipologie di transenne protettive comunemente in commercio e sopra descritte servono solo ai fini della protezione dell'operatore che sta allestendo il ponteggio e, una volta terminato
10 l'allestimento di un piano e sistemati i parapetti definitivi, vengono rimosse o spostate poiché non hanno i requisiti previsti per avere anche funzione strutturale.

 Questo implica l'ulteriore inconveniente di dover
15 di volta in volta smontare le protezioni con una notevole perdita di tempo. Inoltre, non potendo le protezioni stesse fungere da elemento portante per il ponteggio, si è sempre costretti a prevedere ponteggi strutturalmente complessi.

20

Sintesi dell'invenzione

 E' dunque scopo della presente invenzione fornire ponteggio che risolva tutti gli inconvenienti sopra
25 descritti.

 In particolare è scopo della presente invenzione fornire un ponteggio dotato di protezioni che possano esser montate in maniera agevole e che garantiscano un alto livello di sicurezza.

30 E' anche scopo della presente invenzione fornire un ponteggio che sia dotato di ringhiere di protezione che consentano di realizzare una struttura di ponteggio stessa economica.

Questi e altri scopi sono ottenuti con il ponteggio metallico per la realizzazione di opere edilizie comprendente una struttura reticolare, montanti verticali (2) di supporto della struttura reticolare e mezzi di fissaggio connessi rigidamente su detti montanti e atti a bloccare elementi modulari di protezione (16) atti a delimitare un'area calpestabile (24) del ponteggio e caratterizzato dal fatto che detti mezzi di fissaggio comprendono almeno una guida (1) fissata rigidamente su detto montante (2), detta guida comprendente una porzione superiore di scorrimento (3) per detto elemento modulare di protezione e una porzione inferiore (4) di supporto e fissaggio per detto elemento modulare di protezione, la distanza tra dette due porzioni essendo tale da consentire l'inserimento di detto elemento modulare tra esse e lo scorrimento di detta guida su detta porzione superiore.

Vantaggiosamente il le due porzioni sono indipendenti fra loro e indipendentemente connesse a detto montante ad una predeterminata distanza l'una dall'altra per consentire l'inserimento tra di esse di detto elemento modulare di protezione.

Inoltre la porzione superiore di scorrimento (3) comprende un binario di predeterminata lunghezza entro cui inserire e scorrere un'estremità laterale superiore (18) di detto elemento modulare di protezione (16) e detta porzione inferiore (4) di supporto e fissaggio essendo conformata ad U e chiusa con una base 9 per contenere e supportare l'estremità laterale inferiore (17) di detto elemento modulare di protezione.

Vantaggiosamente il binario è costituito da due elementi (6, 6') posti in parallelo e di lunghezza diversa tra loro e l'elemento più corto presentando un

invito (7) per favorire l'inserimento di detta l'estremità laterale superiore (18) di detto elemento modulare di protezione (16), detto binario essendo superiormente limitato da un fine corsa (8) per
5 limitare lo scorrimento massimo di inserimento dell'elemento modulare di protezione e posizionato ad un'altezza tale per cui lo scorrimento dell'elemento modulare è tale da permettere a detta sua estremità laterale inferiore (17) di scavalcare la porzione
10 inferiore (4), detta porzione inferiore essendo forata in corrispondenza delle sue pareti laterali per l'inserimento di un fermo.

In più a quanto detto, l'estremità laterale superiore è un perno superiore (19) e detta l'estremità
15 laterale inferiore è un perno inferiore (20).

Vantaggiosamente la guida è fissata su detto montante tramite almeno un collare di aggancio (11).

Il collare comprende una fascetta (13) apribile intorno ad una sua cerniera di rotazione (12).

20 Vantaggiosamente almeno un montante di detto ponteggio è provvisto di una pluralità di dette guide (1) posizionate a predeterminate quote.

Inoltre tutti i montanti sono provvisti di una pluralità di dette guide.

25 L'elemento modulare di protezione (16) è un elemento di tipo portante per il ponteggio e detti mezzi di fissaggio essendo dimensionati per sostenere detto elemento modulare di protezione portante.

30 Sono inoltre descritti mezzi di fissaggio per supportare e fissare elementi modulari di protezione su montanti verticali di supporto di ponteggi e caratterizzato dal fatto che detti mezzi di fissaggio comprendono almeno una guida (1) connessa ad almeno un

collare di aggancio (11) per fissarla rigidamente su detto montante di detto ponteggio, detta guida comprendente una porzione superiore di scorrimento per detto elemento modulare di protezione di predeterminata
 5 lunghezza e una porzione inferiore di supporto e fissaggio per detto elemento modulare di protezione.

Vantaggiosamente le due porzioni sono indipendenti fra loro e distanziate per consentire l'inserimento tra di esse di detto elemento modulare di protezione.
 10

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e i vantaggi del presente ponteggio, secondo l'invenzione, risulteranno più chiaramente con la descrizione che segue di una sua
 15 forma realizzativa, fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

- figura 1 mostra schematicamente una vista secondo una prima forma realizzativa dell'invenzione;
- 20 - figura 2 mostra schematicamente una vista secondo un'altra forma realizzativa dell'invenzione;
- figura 3 mostra varianti costruttive delle forme realizzative;
- figura 4 mostra schematicamente una soluzione
 25 dell'invenzione secondo uno schema modulare;
- figura 5 mostra schematicamente una ulteriore soluzione dell'invenzione;
- figura 6 mostra schematicamente una ringhiera di protezione con funzione strutturale;
- 30 - figure dalla 7 mostra schematicamente due montanti uno affiancato all'altro su cui montare la ringhiera;
- figure 8 alla 10 mostrano schematicamente una sequenza di montaggio;

- figura 11 mostra schematicamente un ponteggio provvisto di ringhiere protettive secondo la presente invenzione;

5 Descrizione di alcune forme realizzative

 In figura 1 è dunque descritta la guida 1, secondo l'invenzione, installata su un montante 2 di un'impalcatura. In particolare la guida è costituita da
10 una porzione superiore di scorrimento 3 per un elemento modulare di protezione, quale una ringhiera, ed una porzione inferiore 4 di supporto e fissaggio per la stessa. Le possibilità costruttive sono molteplici e qui di seguito descritte.

15 Secondo una prima configurazione preferita dell'invenzione è possibile realizzare la porzione superiore e quella inferiore praticamente in un unico pezzo o corpo. In particolare è previsto un binario
20 costituente la porzione superiore 3, aperto o chiuso conformato ad U, e la porzione inferiore 4 conformata ad U e dunque chiusa con una base 9 proprio per poter sostenere il peso dell'elemento modulare. Le lunghezze dei due elementi posti in parallelo fra loro 6 e 6' del binario sono diverse fra loro per favorire
25 l'inserimento del modulo. In particolare quello più corto 6' è dotato di un invito 7. Anche la porzione inferiore 4 può essere dotata di invito. Le due porzioni superiore ed inferiore sono poi connesse da una striscia di materiale 5 in modo da rendere la guida
30 un unico corpo.

 La porzione superiore, come detto, può essere realizzata superiormente aperta o eventualmente chiusa da un fermo corsa 8 similamente alla base 9 della

porzione inferiore. L'utilizzo del fermo corsa agevola, come vedremo, l'inserimento del modulo. Le due porzioni sono opportunamente distanziate fra loro per consentire l'inserimento dell'elemento modulare grazie alla
5 striscia di materiale 5.

Una seconda configurazione preferita dell'invenzione (vedi figura 2), prevede i due elementi posti in parallelo fra loro 5 e 6' del binario ruotati rispetto alla configurazione precedente. In questo caso
10 di fatto il binario 6 coincide con la striscia di materiale 5.

E' possibile prevedere le soluzioni precedenti suddivise secondo due porzioni indipendenti. In particolare la porzione superiore e quella inferiore
15 realizzate in due pezzi distinti (Vedi figura 3). In figura 3 è anche rappresentata la soluzione senza fermo corsa 8, ovvero la soluzione aperta.

Per tutte le configurazioni previste, i mezzi di aggancio della guida ai montanti del ponteggio possono
20 essere di tipo tradizionale, ovvero viti, bulloni, saldature o similari direttamente inserite nei montanti e passanti per i fori 10 ricavati sulla striscia di materiale 5. In questo caso si realizza dunque un ponteggio che ha già integrati in se queste tipologie
25 di guide.

Alternativamente è prevedibile una connessione a mezzo di un collare di aggancio 11 (vedi figura 4) solidale e dunque integrata con la guida. In questo caso, allora, le guide risulteranno modulari, ovvero
30 trasportabili e facilmente adattabili a tutti i tipi di montanti 2 già presenti sul mercato.

In particolare, il collare di aggancio è costituito da una fascetta 13 apribile intorno ad una

sua cerniera di rotazione 12 in modo tale da poter avvolgere il montante 2. Viti di chiusura 14 serrano poi la fascetta intorno al montante 2 del ponteggio. Relativamente alla prima e seconda configurazione preferita dell'invenzione è possibile utilizzare dunque un solo collare per tutta la guida, essendo questa un corpo unico.

Secondo una ulteriore configurazione preferita dell'invenzione è possibile realizzare la porzione superiore con un elemento del binario direttamente connesso alla porzione inferiore (Vedi figura 5).

Descriviamo adesso una tipica sequenza di funzionamento del presente ritrovato allo scopo di evidenziare maggiormente tutti i suoi vantaggi.

L'elemento modulare di protezione da montare (vedi figura 6) è dunque tipicamente una ringhiera di sicurezza 16. In particolare una transenna costituita da un telaio rettangolare in cui distinguiamo su ciascun lato più corto un'estremità laterale inferiore 17 e un'estremità laterale superiore 18 da inserire e far scorrere nella guida 1. In particolare è prevedibile una coppia di perni, superiore 19 ed inferiore 20, rigidamente connessi su ciascun lato e inseribili nella guida 1.

La figura 7 indica due montanti posti uno accanto all'altro ed entro cui inserire la ringhiera. In particolare, (vedi figure 8, 9 e 10), un operatore che si trovi su un piano inferiore del ponteggio può montare la transenna del piano superiore in allestimento alla seguente maniera (indipendentemente dalla soluzione costruttiva prescelta). Egli solleverà la transenna fino a ad inserirla nello spazio fra porzione superiore e porzione inferiore. In particolare

si inseriscono i due perni superiore 19 o le estremità laterali superiori della transenna 18 all'interno dei due rispettivi binari 6 e 6' delle due guide (vedi configurazione di figura 7) e li fa scorrere verso l'alto sino al raggiungimento del fine corsa. Naturalmente nel caso di mancanza di fine corsa si dovrà controllare la quantità dello scorrimento effettuato. L'invito 7 agevolerà l'inserimento entro la guida. Quando il perno inferiore superero o scavalca il bordo del lembo ripiegato ad U 25 della porzione inferiore, si fa ruotare la ringhiera in modo tale da allineare il perno inferiore o l'estremità inferiore della ringhiera con la sede stessa ad U. A questo punto si lascia cadere verso il basso la ringhiera.

In particolare Il perno inferiore o l'estremità inferiore scivolerà all'interno della U inferiore della guida e rimarrà appoggiato al suo interno sostenendo la transenna, mentre il perno superiore o l'estremità superiore rimarrà confinato entro il binario costituente la porzione superiore della guida, impedendo il ribaltamento della transenna.

La scelta di aggiungere i due perni è solo di praticità visto che entro una guida scorre e si muove meglio un singolo perno piuttosto che una striscia di materiale. In ogni caso le due soluzioni sono equivalenti e quindi l'utilizzo dell'una o dell'altra soluzione non allontana dal presente concetto inventivo.

A Questo punto la transenna risulta posizionata stabilmente. Per maggior sicurezza potrà essere sistemato un fermo in corrispondenza della porzione inferiore della guida opportunamente forata in

corrispondenza delle sue pareti laterali per agganciare il perno stesso alla guida.

L'operatore potrà dunque percorrere l'area calpestabile del piano superiore in costruzione in
 5 totale sicurezza. L'ulteriore montaggio di piani superiori seguirà questa stessa sequenza piramidale.

In figura 11 è mostrato schematicamente un ponteggio in cui si sono inserite le ringhiere di protezione secondo quanto sopra descritto.

10 Vantaggiosamente le guide possono essere dimensionate in modo tale da sorreggere una transenna che abbia anche una funzione di tipo strutturale, e dunque portante, per il ponteggio e non solo protettiva. Il ponteggio risulterà così strutturalmente
 15 più semplice poiché molti elementi portanti saranno sostituiti dalla ringhiera o transenna stessa.

In una possibile realizzazione la transenna portante è costituita da un telaio rettangolare realizzato con profili in acciaio quali ad esempio tubi
 20 metallici piegati e saldati, una ringhiera fermapiede di sicurezza, un profilo trasversale con funzione di corrente intermedio 22 e uno o più trasversali diagonali 23, in numero e dimensioni sufficienti a collegare stabilmente i montanti o i cavalletti delle
 25 stilate in uno schema di montaggio approvato secondo le norme vigenti (vedi figura 6).

Lo stesso telaio potrà comprendere inoltre dei perni laterali aggiuntivi da collegare successivamente agli altri elementi del ponteggio allo scopo di
 30 soddisfare le condizioni di sicurezza previste dal calcolo strutturale che dovrà essere approvato per lo specifico schema di montaggio del ponteggio.

La descrizione di cui sopra di una forma realizzativa specifica è in grado di mostrare l'invenzione dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare
5 e/o adattare in varie applicazioni tale forma realizzativa specifica senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e, quindi, si intende che tali adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forma realizzativa
10 specifica. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente
15 descrittivo e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere
5 edilizie comprendente una struttura reticolare,
montanti verticali (2) di supporto della struttura
reticolare e mezzi di fissaggio connessi
rigidamente su detti montanti e atti a bloccare
10 elementi modulari di protezione (16) atti a
delimitare un'area calpestabile (24) del ponteggio
e caratterizzato dal fatto che detti mezzi di
fissaggio comprendono almeno una guida (1) fissata
rigidamente su detto montante (2), detta guida
15 comprendente una porzione superiore di scorrimento
(3) per detto elemento modulare di protezione e una
porzione inferiore (4) di supporto e fissaggio per
detto elemento modulare di protezione, la distanza
tra dette due porzioni essendo tale da consentire
20 l'inserimento di detto elemento modulare tra esse e
lo scorrimento di detta guida su detta porzione
superiore.
2. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere
25 edilizie, secondo rivendicazione 1, in cui dette
due porzioni sono indipendenti fra loro e
indipendentemente connesse a detto montante ad una
predeterminata distanza l'una dall'altra per
consentire l'inserimento tra di esse di detto
elemento modulare di protezione.
- 30
3. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere
edilizie, secondo una o più rivendicazioni
precedenti, in cui detta porzione superiore di

scorrimento (3) comprende un binario di predeterminata lunghezza entro cui inserire e scorrere un'estremità laterale superiore (18) di detto elemento modulare di protezione (16) e detta
 5 porzione inferiore (4) di supporto e fissaggio essendo conformata ad U e chiusa con una base (9) per contenere e supportare l'estremità laterale inferiore (17) di detto elemento modulare di protezione.

10

4. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere edilizie, secondo rivendicazione 3, in cui detto binario è costituito da due elementi (6, 6') posti in parallelo e di lunghezza diversa tra loro e
 15 l'elemento più corto presentando un invito (7) per favorire l'inserimento di detta estremità laterale superiore (18) di detto elemento modulare di protezione (16), detto binario essendo superiormente limitato da un fine corsa (8) per
 20 limitare lo scorrimento massimo di inserimento di detto elemento modulare di protezione e posizionato ad un'altezza tale per cui lo scorrimento dell'elemento modulare è tale da permettere a detta sua estremità laterale inferiore (17) di scavalcare
 25 detta porzione inferiore (4), detta porzione inferiore essendo forata in corrispondenza delle sue pareti laterali per l'inserimento di un fermo.

30

5. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere edilizie, secondo rivendicazione 3 e 4, in cui detta l'estremità laterale superiore è un perno superiore (19) e detta l'estremità laterale inferiore è un perno inferiore (20).

6. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere edilizie, secondo rivendicazione 1, in cui almeno una guida è fissata su detto montante tramite almeno un collare di aggancio (11).
7. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere edilizie, secondo rivendicazione 6, in cui detto collare comprende una fascetta (13) apribile intorno ad una sua cerniera di rotazione (12).
8. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere edilizie, secondo rivendicazione 1, in cui almeno un montante di detto ponteggio è provvisto di una pluralità di dette guide (1) posizionate a predeterminate quote.
9. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere edilizie, secondo rivendicazione 8, in cui tutti i montanti sono provvisti di una pluralità di dette guide.
10. Ponteggio metallico per la realizzazione di opere edilizie, secondo una o più rivendicazioni precedenti, in cui detto elemento modulare di protezione (16) è un elemento di tipo portante per il ponteggio e detti mezzi di fissaggio essendo dimensionati per sostenere detto elemento modulare di protezione portante.
11. Mezzi di fissaggio per supportare e fissare elementi modulari di protezione su montanti verticali di supporto di ponteggi **e caratterizzato**

dal fatto che detti mezzi di fissaggio comprendono almeno una guida (1) connessa ad almeno un collare di aggancio (11) per fissarla rigidamente su detto montante di detto ponteggio, detta guida
5 comprendente una porzione superiore di scorrimento per detto elemento modulare di protezione di predeterminata lunghezza e una porzione inferiore di supporto e fissaggio per detto elemento modulare di protezione.

10

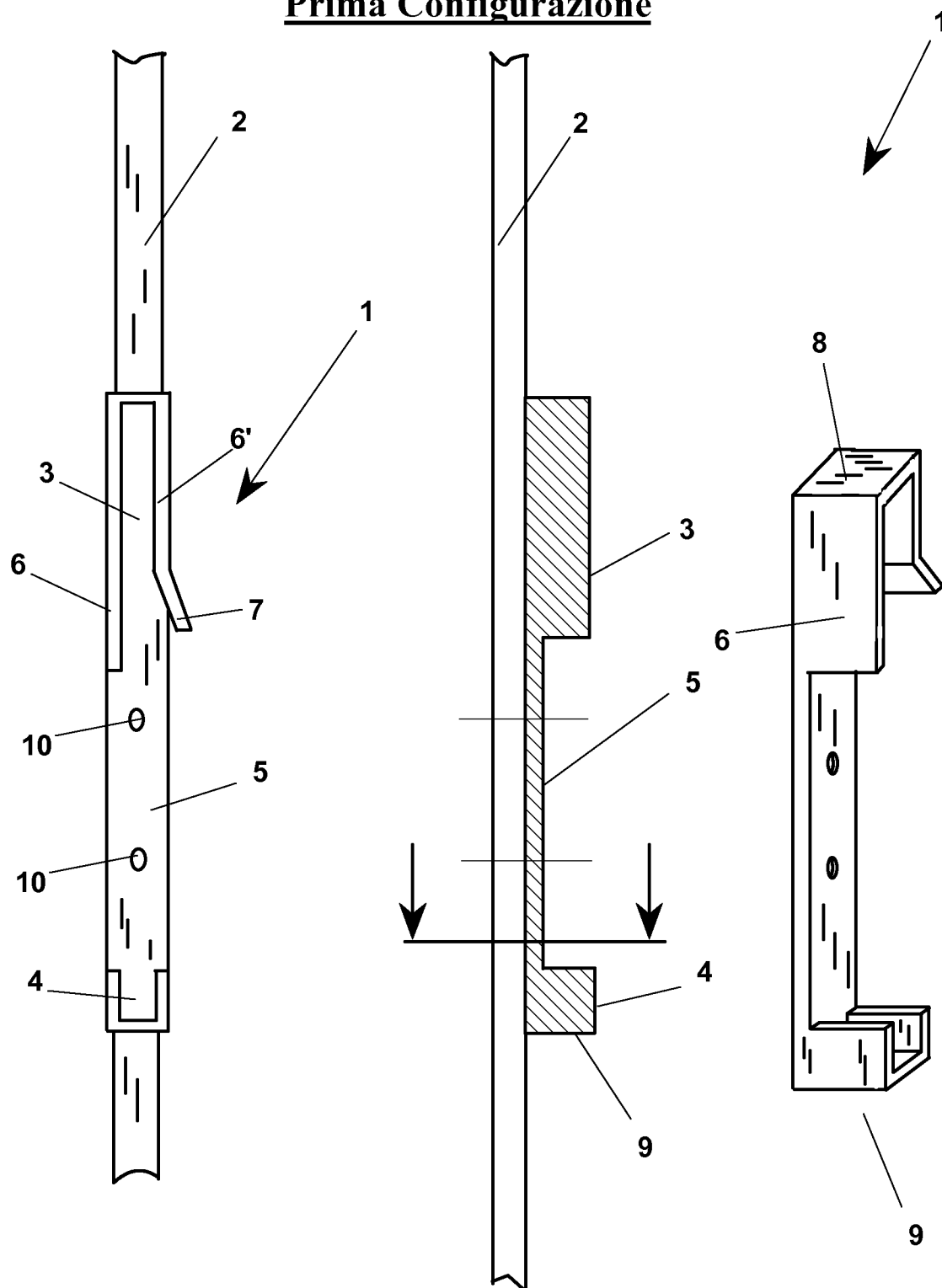
12. Mezzi di fissaggio per supportare e fissare elementi modulari di protezione su montanti verticali di supporto di secondo rivendicazione 11, in cui dette due porzioni sono indipendenti fra
15 loro e distanziate per consentire l'inserimento tra di esse di detto elemento modulare di protezione.

20

Tav 1/11

Fig. 1

Prima Configurazione



Sez A-A

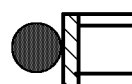
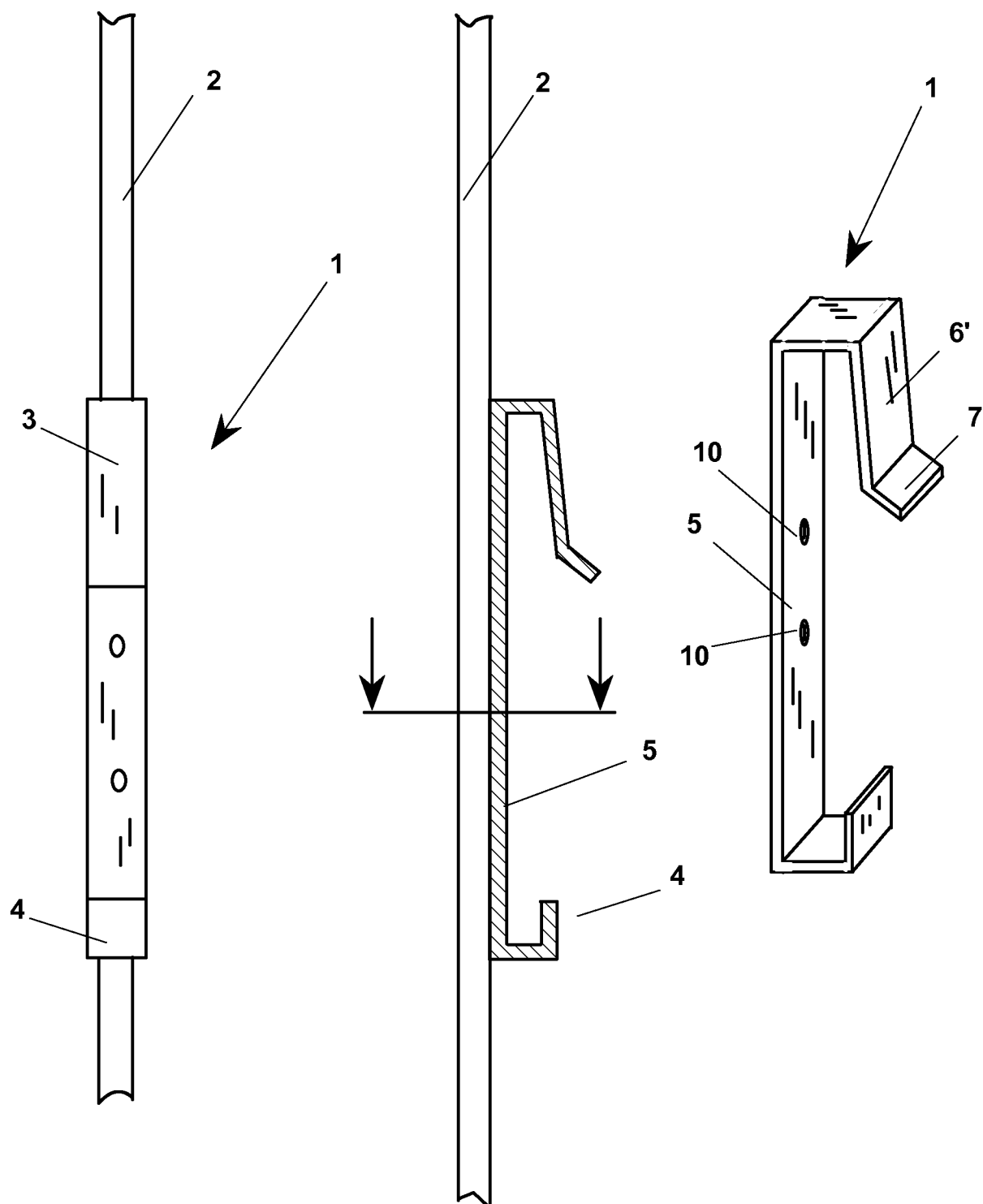
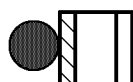


Fig. 2

Seconda Configurazione



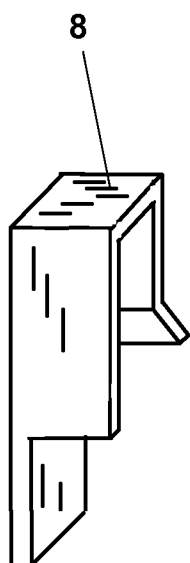
Sez A-A



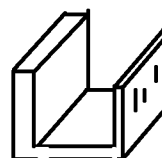
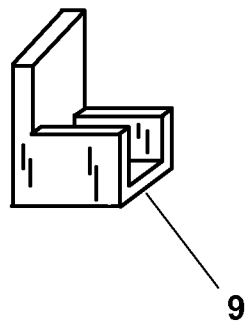
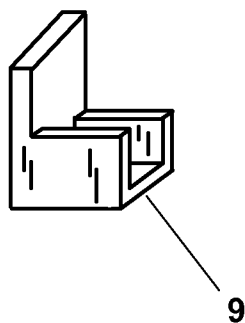
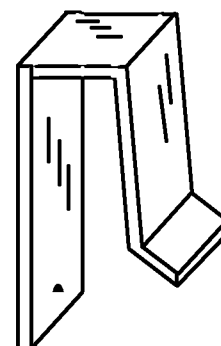
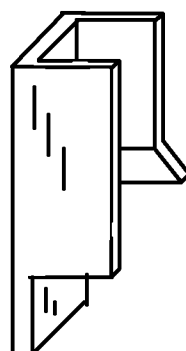
Tav 3/11

Fig. 3

Soluzione Chiusa



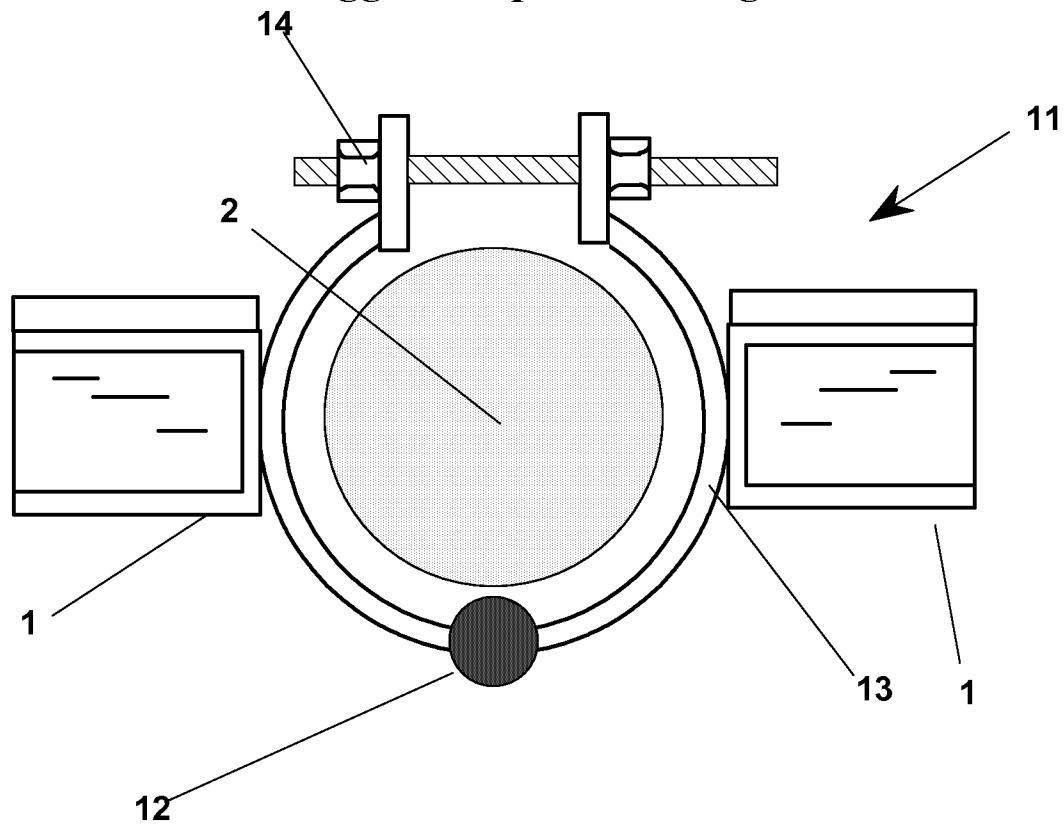
Soluzione aperta



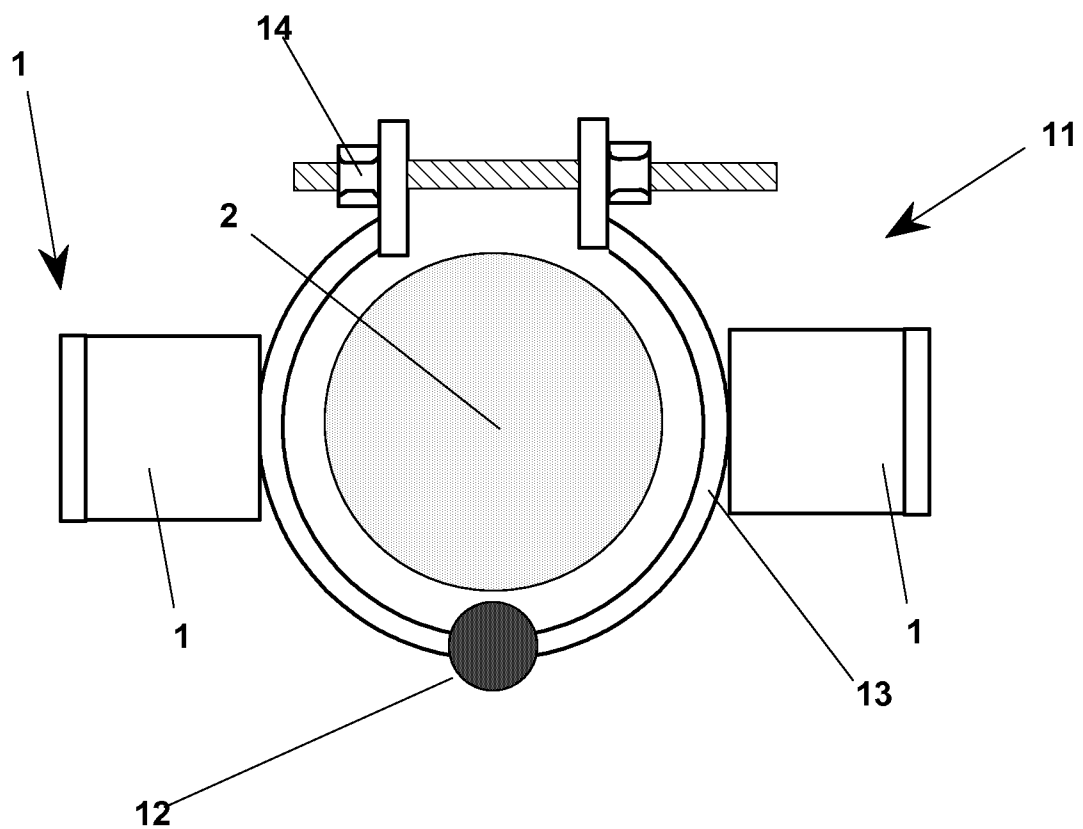
Tav 4 /11

Fig. 4

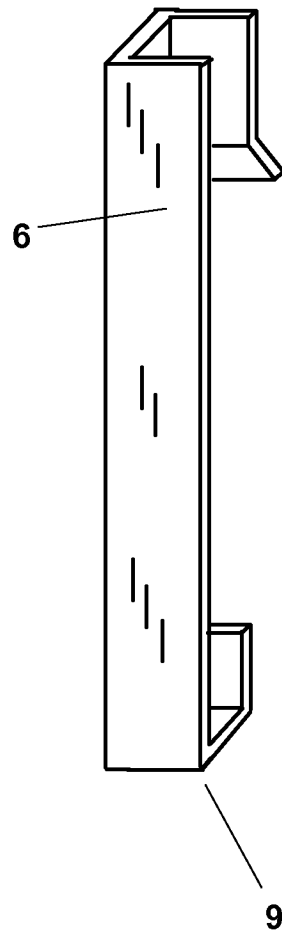
Montaggio con prima configurazione



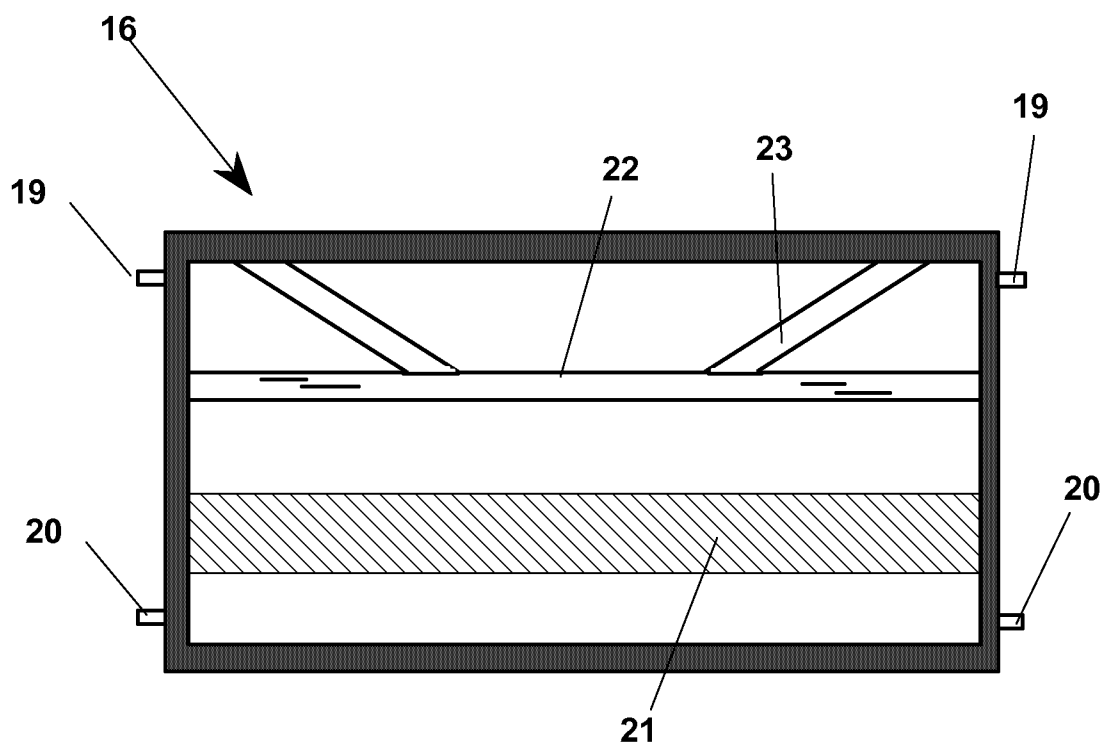
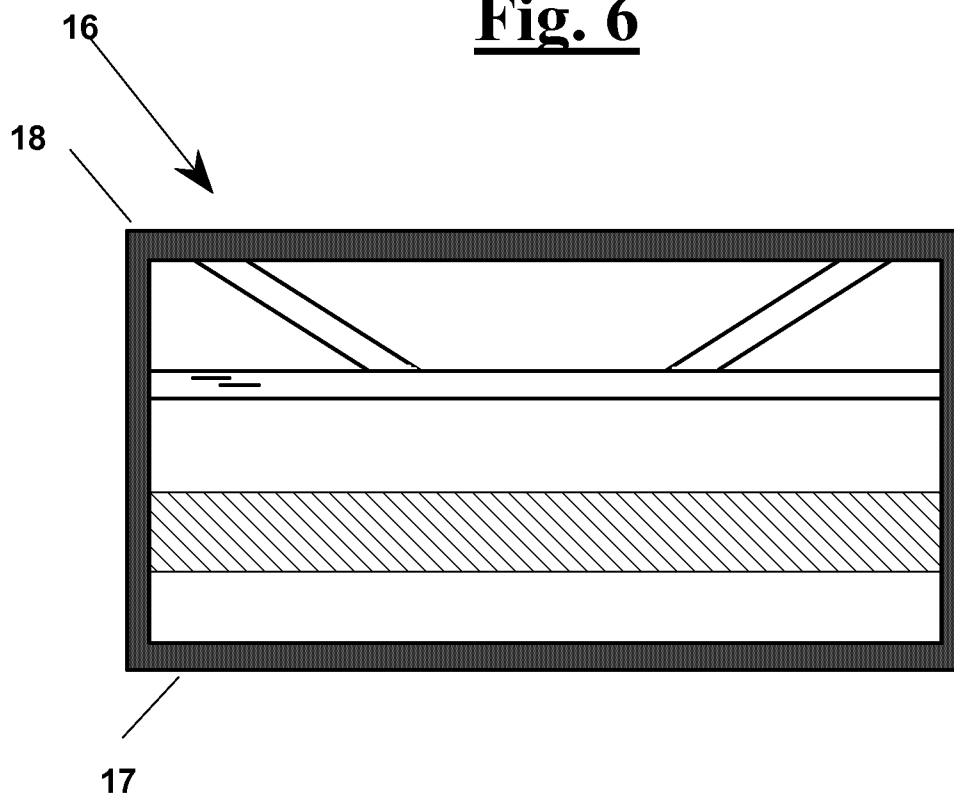
Montaggio con seconda configurazione



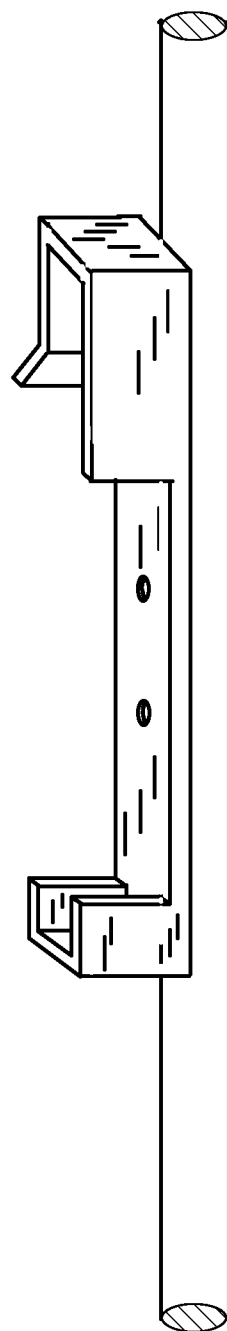
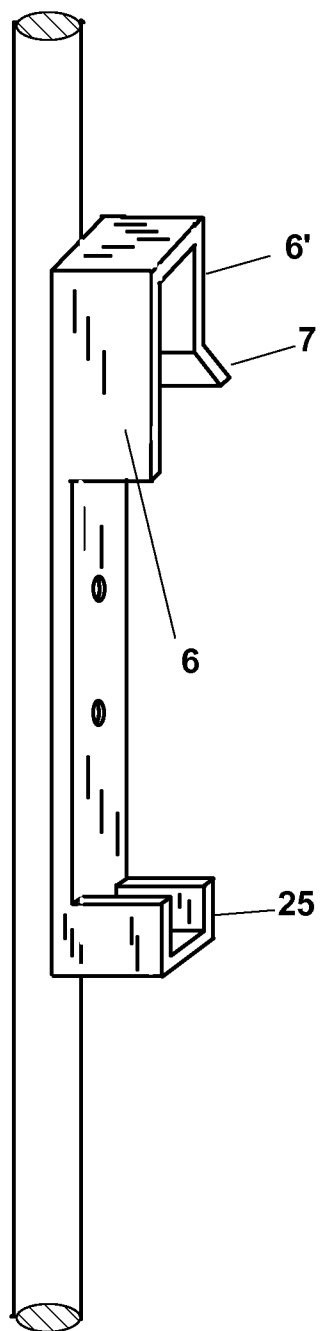
Tav5/ 11
Fig. 5



Tav6/ 11
Fig. 6



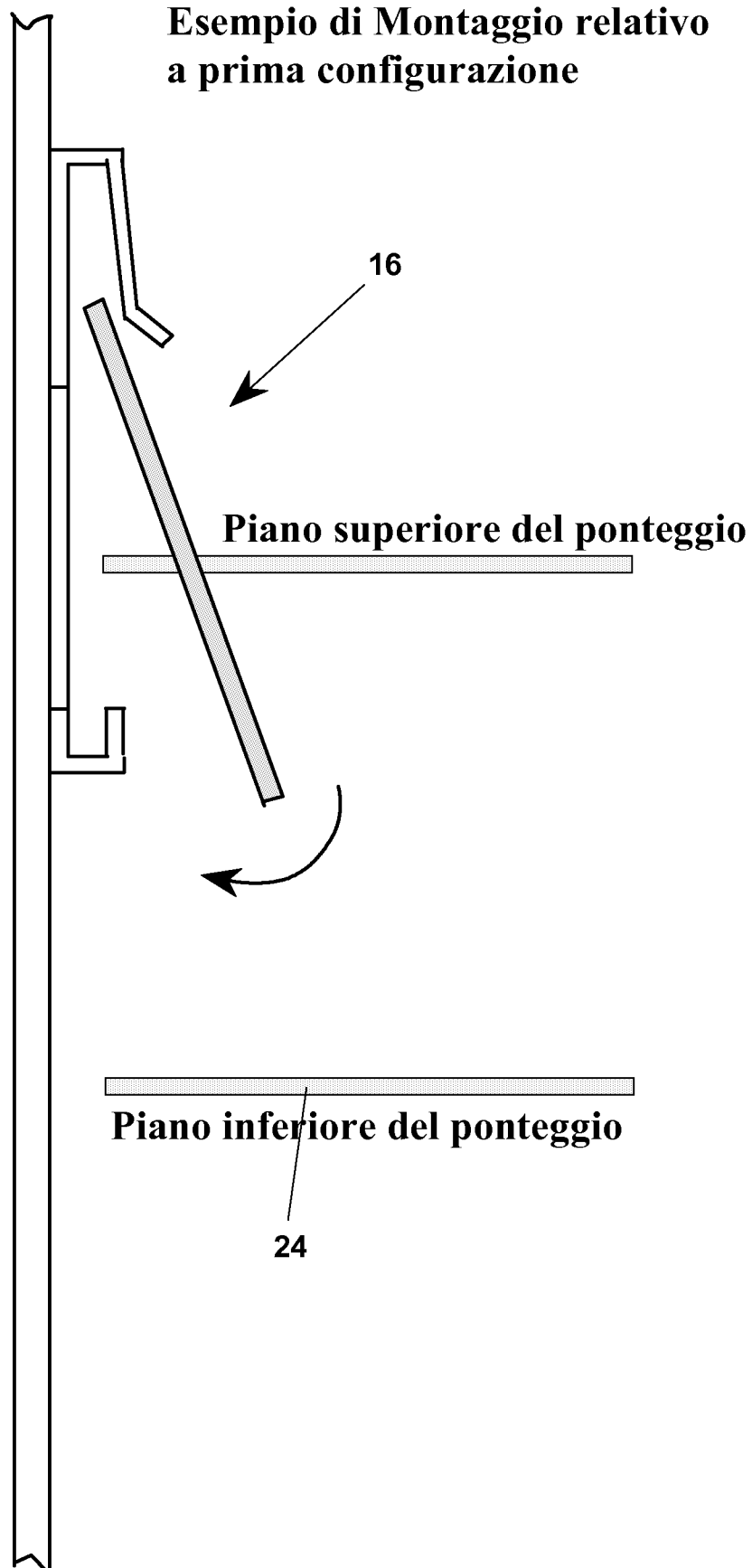
Tav 7/11
Fig. 7



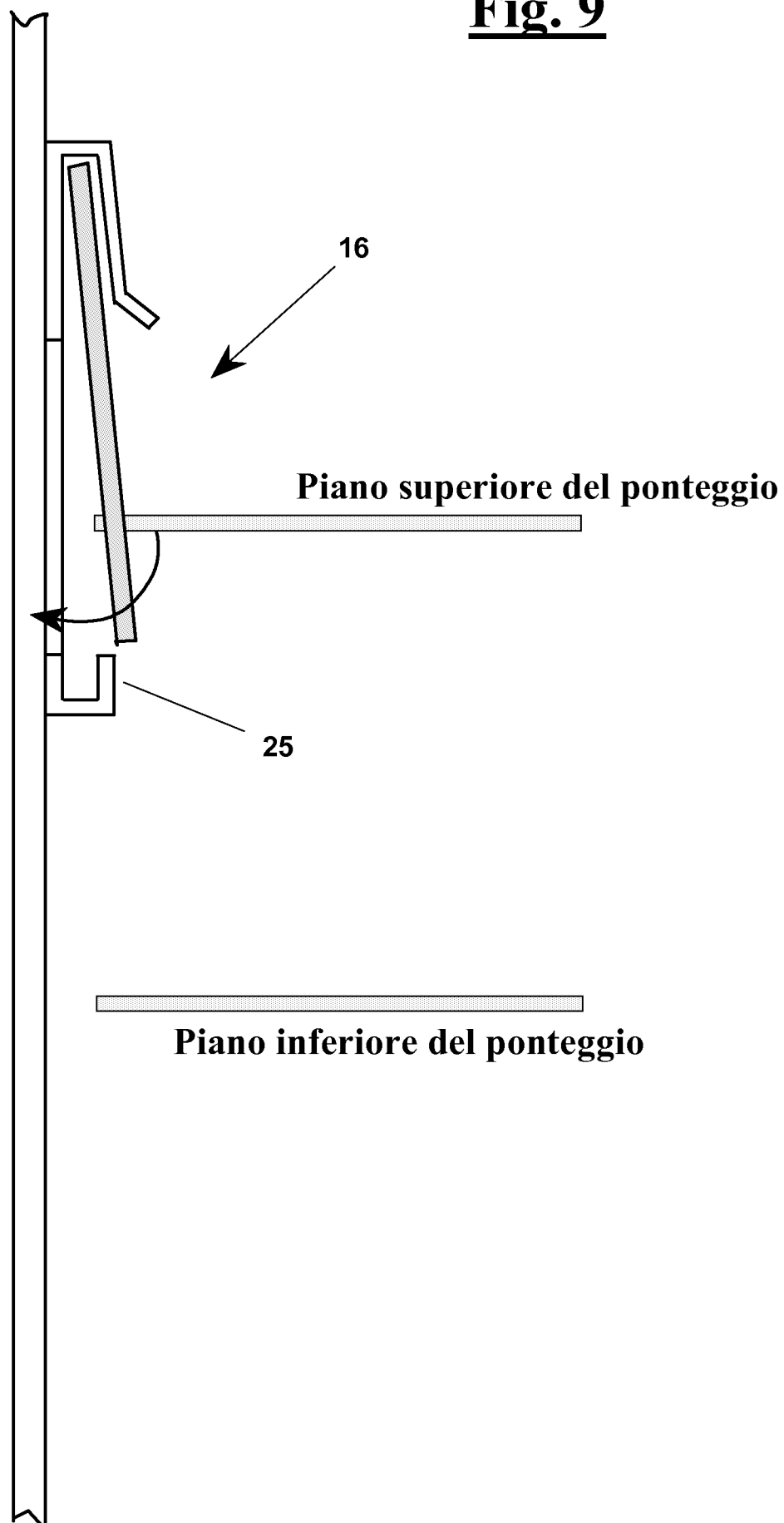
Tav 8/11

Fig. 8

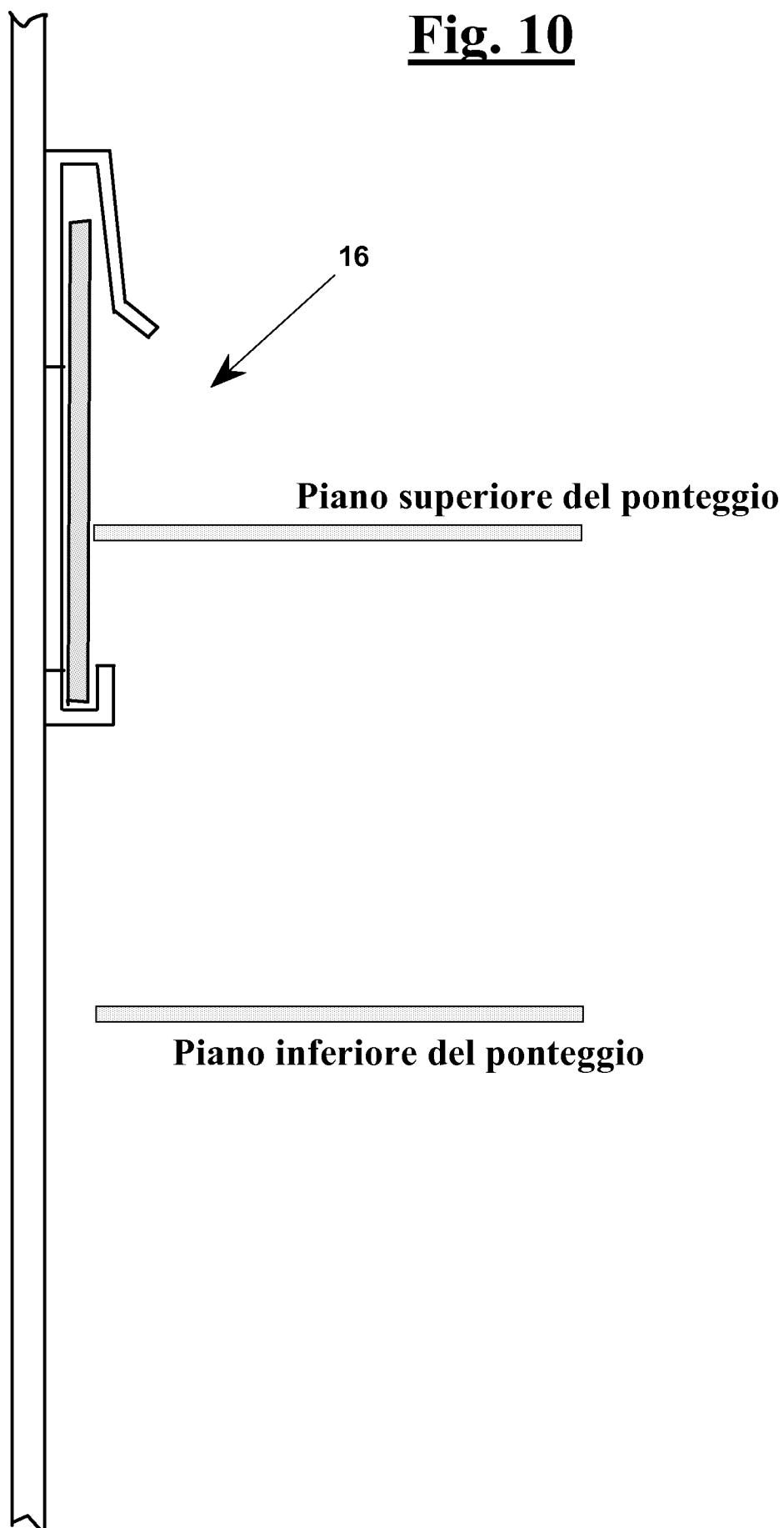
**Esempio di Montaggio relativo
a prima configurazione**



Tav 9/11
Fig. 9



Tav 10/11
Fig. 10



Tav 11/1

Fig. 11

30

