

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000027602
Data Deposito	28/10/2021
Data Pubblicazione	26/01/2022

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G	11	48

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G	11	50

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G	1	14

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G	11	38

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G	5	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G	7	30

Titolo

DISPOSITIVO DI SOSTEGNO VERTICALE PER L'ESECUZIONE DI SOLAI IN CALCESTRUZZO
ARMATO DI GRANDI DIMENSIONI ED ALTEZZE

Descrizione del trovato quale proposto a domanda di brevetto per l'invenzione industriale.

Il titolo del brevetto è:

DISPOSITIVO DI SOSTEGNO VERTICALE PER L'ESECUZIONE DI SOLAI IN CALCESTRUZZO ARMATO DI GRANDI DIMENSIONI ED ALTEZZE.

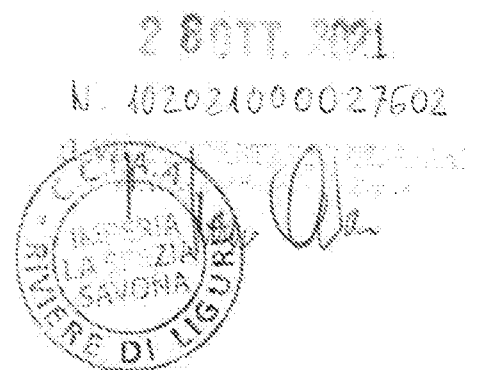
A nome del Sig.: GUIDARA ANTONIO

Di nazionalità italiana.

Residente ad Alassio (SV) in Via Mazzini n°39,

C.F.: GDR-NTN-46T06-I283I TEL.: 0182 559001- 3355483579

Inventore designato: lo stesso Richiedente.



DESCRIZIONE

Il trovato è un dispositivo di sostegno da installare sulla sommità dei tradizionali cavalletti metallici per la realizzazione di solai con portate ed altezze anche fuori dalla norma.

Oggigiorno le tecniche di costruzioni ricorrenti, soprattutto per solai impegnativi, presentano costi elevatissimi a causa della grande quantità di elementi necessari ad armare le carpenterie dei solai, tutti elementi che non potranno essere riutilizzati se non per la realizzazione delle strutture di altri fabbricati, e quindi nel frattempo dovranno essere stoccati per mesi o anni in grandi magazzini o in spazi al coperto. Al contrario, il trovato oggetto della presente richiesta di brevetto, una volta ultimati i solai consentirà il riutilizzo in cantiere sia dei cavalletti a supporto che dei tubi innocenti, mentre le piccole capriate se si dovessero stoccare richiederebbero pochissimo spazio.

I sistemi già in commercio, come detto in precedenza, per sostenere il peso dei solai soprattutto quelli con portata ed altezze fuori dalla norma hanno costi elevatissimi e sono utilizzabili esclusivamente per questi impieghi specifici.

Per tali inconvenienti è stata messa a punto, come descritto in questo documento, un elemento di sostegno progettato per essere montato sui tradizionali cavalletti metallici per ponteggi.

Tale trovato sarà realizzato in maniera da essere facilmente inserito negli spinotti presenti alla sommità dei cavalletti.

Le capriate, oggetto di richiesta di brevetto, una volta innestate ai cavalletti metallici saranno opportunamente collegate e controventate, mediante l'impiego di tubi innocenti, naturalmente tutta la struttura di sostegno andrà sempre calcolata in funzione della tipologia dei solai da realizzare. Una migliore comprensione dell'invenzione si avrà osservando le figure allegate con le descrizioni dettagliate di ogni singolo particolare.

A handwritten signature in the bottom right corner of the page.

Nei disegni:

LA FIGURA 1

Rappresenta tre viste assonometriche della struttura sia in fase di assemblaggio (Fig. 1 A) che una volta ultimata (Fig. 1 B), mentre nella (Fig. 1 C) dovendo realizzare un solaio di grande portata, si andranno a posizionare ad una distanza minore l'uno dall'altro i cavalletti. Di seguito si elencano tutti gli elementi da cui è composto il sistema di sostegno al quale sarà collegato il trovato oggetto di richiesta di brevetto e più precisamente:

- **1) Trovato**, è l'oggetto della presente richiesta di brevetto, ovvero, una piccola e robusta capriata in metallo che avrà il compito di sostenere la carpenteria del solaio. La sua maneggevolezza e facilità di montaggio faranno sì che la realizzazione di solai, anche molto impegnativi, diventeranno di semplice esecuzione creando così un notevole risparmio sia in termini di tempo che di denaro.
- **2) Basette regolabili in metallo di 500 mm di altezza comunemente in commercio**, da inserire alla base dei cavalletti consentono un'estensione da 0 a 300 mm;
- **3) Tubi innocenti (di rinforzo)**, indispensabili per irrigidire la struttura, il numero varia a seconda delle necessità progettuali e saranno fissati al cavalletto con i classici morsetti metallici (individuati con il n.4 e descritti di seguito).
- **4) Morsetti** metallici, la loro funzione, oltre a fissare i tubi innocenti ai cavalletti, sarà anche quella di garantire la stabilità necessaria alla struttura andandosi a posizionare anche negli innesti tra gli elementi che compongono l'intera struttura (cavalletto/cavalletto, cavalletto/trovato, cavalletto/prolunga, ecc.).
- **5) Cavalletto** classico per ponteggi, è l'elemento sul quale andrà inserito il trovato, le dimensioni sono quelle comuni presenti in commercio, larghezza di 1080 mm per un'altezza di 2000 mm, è composto da tubolari con diametro 48 mm alle cui estremità superiori si trovano due spinotti in metallo che ne consentiranno l'innesto del trovato oggetto della richiesta di brevetto.

Per raggiungere le altezze necessarie i cavalletti vengono sovrapposti l'uno sopra l'altro come solitamente si usa fare per la realizzazione dei ponteggi per facciate e opportunamente collegati tra loro, come detto precedentemente, e per far sì che l'altezza del ponteggio sia quella desiderata se non sarà un multiplo di due metri verranno aggiunti, alla sommità degli ultimi cavalletti, le prolunghe di tubo innocente (individuate con il n.6) di misura e sulle quali si posizionerà il trovato oggetto della presente richiesta di brevetto.

- **6) Prolunga**, come accennato al punto 5) per raggiungere l'altezza necessaria dei solai si potrà aggiungere, alla sommità dell'ultimo cavalletto, una prolunga, ricavata tagliando i tubi innocenti, delle lunghezze volute che potranno essere variabili da un minimo di 200 mm ad un massimo di 1600 mm (FIG. 3). Un comune spinotto di 140 mm di altezza alla sommità delle prolunghie consentirà un facile innesto con il trovato.
- **7)Travi in Legno (o Barotti)**, sono gli elementi della carpenteria che andranno ad appoggiare direttamente sulla capriata, hanno una lunghezza di 6 metri e base cm. 12 x 12, possono essere sia di legno di abete che di legno lamellare, il loro posizionamento è ben visibile nelle Figure 1 A e 1B.

LA FIGURA 2

Rappresenta le varie viste sia in Prospetto che in Assonometria del nostro trovato con la descrizione dettagliata degli elementi di cui si compone, più precisamente:

- **1a)** Elemento orizzontale della capriata in metallo di 1165 mm di lunghezza, 50 mm di larghezza e spessore 32 mm. È l'elemento sul quale appoggiano le travi della carpenteria, o qualsiasi altro tipo di elemento che il progetto preveda di appoggiare sul trovato;
- **1b)** Puntone in metallo dimensioni 230 mm di lunghezza, 50 mm di larghezza e spessore 30 mm, saldato al centro irrigidisce la capriata;
- **1c)** Tirante della capriata, in metallo ha dimensioni 468 mm di lunghezza, 30 mm di larghezza e spessore 10 mm;
- **1d)** Tubolari in metallo avente altezza di 145 mm e diametro 48 mm, all'interno dei quali andranno ad inserirsi gli spinotti che ne consentiranno l'innesto alla sommità dei cavalletti metallici, o con l'eventuale prolunga munita di spinotto il sistema di ancoraggio sarà ben visibile nelle Fig.1 A e 1B;
- **1e)** Elementi di sponda in metallo alti 85 mm, larghi 50 mm e spessi 5 mm. La funzione di questi elementi sarà quella di contenere, nella giusta posizione, i travetti in legno della carpenteria del solaio;

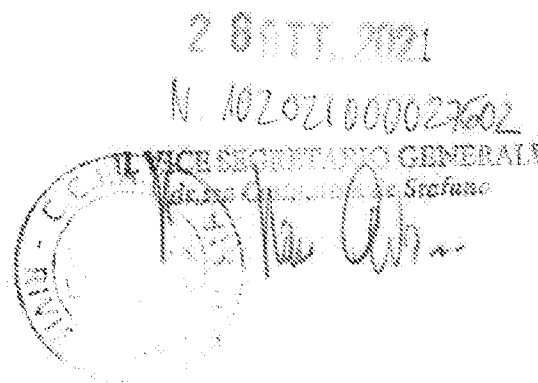
Tutti gli spessori del trovato oggetto di brevetto possono essere dimensionati in base alla portata di cui si ha bisogno.

28/07/2021
N. 1020210000027602
IL VICE SEGRETARIO GENERALE
Prof. Carlo Alberto Stefano

LA FIGURA 3

In questa figura vengono assonometricamente rappresentate come esempio in ogni loro variante di lunghezza le prolunghe precedentemente già descritte e individuate al numero 6 in Fig. 1, più precisamente con le seguenti dimensioni:

- 6 A) lunghezza 200 mm;
- 6 B) lunghezza 400 mm;
- 6 C) lunghezza 600 mm;
- 6 D) lunghezza 800 mm;
- 6 E) lunghezza 1000 mm;
- 6 F) lunghezza 1200 mm;
- 6 G) lunghezza 1400 mm;
- 6 H) lunghezza 1600 mm;



LA FIGURA 4

Rappresenta quattro viste frontali a titolo di esempio dei sistemi costruttivi dell'impalcato. Sovrapponendo i cavalletti, opportunamente rinforzati e controventati, ed utilizzando, se necessario, le prolunghe descritte al punto 6) e ben elencate nella precedente figura 3, si potrà realizzare una struttura capace di reggere solai di qualunque dimensione e a qualunque altezza.

La **Figura 4 A** – Esempio di una struttura grazie alla quale sarà possibile la realizzazione di un solaio posto ad un'altezza di 3 mt.

La **Figura 4 B** – Esempio di una struttura composta grazie alla quale sarà possibile la realizzazione di un solaio posto ad un'altezza di 5 mt.

La **Figura 4 C** - come già detto in precedenza con questo sistema sarà possibile la realizzazione di solai posti a grandi altezze, qui un esempio di una struttura composta per la realizzazione di solai posti ad un'altezza di 12 mt.

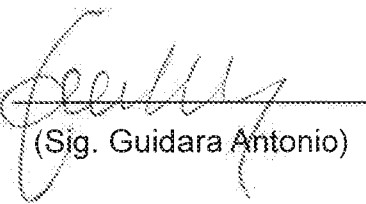
La **Figura 4 D** - rappresenta una variante del sistema già precedentemente illustrato nelle figure 4 A – 4 B – 4 C, in questo specifico esempio dovendo realizzare un solaio di grande portata, si andranno a posizionare ad una distanza minore l'uno dall'altro i cavalletti e ad

aggiungere una trave di sostegno in più rispetto alle due presenti nelle precedenti soluzioni.

Si vuole far notare come il trovato si adatti senza nessun tipo di problema consentendo così la realizzazione anche di solai più impegnativi che avranno dimensioni, peso e portata fuori dalla norma.

Sono evidenti i vantaggi che offre questo sistema rapido e flessibile, grazie al nostro trovato è possibile l'utilizzo di materiali comunemente in commercio e quasi sempre presenti in tutti i cantieri, che potranno essere utilizzati dall'inizio lavori fino alla fine come, appunto, cavalletti, tubi innocenti e morsetti. In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere adeguate a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Firma del Richiedente:


(Sig. Guidara Antonio)



RIVENDICAZIONI EMENDATE

1) Dispositivo di sostegno verticale per la realizzazione di solai,

caratterizzato dal fatto che

è costituito da una capriata in ferro (1) provvista inferiormente di almeno due boccole di impegno con due spinotti sommitali di un telaio metallico da ponteggio (5), la quale capriata comprende un elemento orizzontale (1A) presentante superiormente una superficie di appoggio per una pluralità di travi in legno (7), sulle quali travi si colloca il solaio in fase di realizzazione.

2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui la detta capriata comprende nella sua parte inferiore un puntone in metallo (1B) atto ad irrigidire l'intera capriata (1).

3) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detto puntone (1B) comprende ai suoi lati due tiranti in metallo (1C) saldati alle loro estremità superiori con l'elemento orizzontale (1A) formando un assieme di irrigidimento e di diminuzione dei carichi verticali che vengono trasmessi dalle travi in legno (7).

4) Dispositivo secondo una o più rivendicazioni precedenti, in cui sono previsti almeno due elementi di prolunga verticale (6) di lunghezza prestabilita posizionabili tra i detti spinotti del telaio metallico da ponteggio (5) e le dette boccole di impegno.

5) Dispositivo secondo la rivendicazione 4, in cui gli elementi di prolunga verticale sono costituiti da elementi tubolari (1D).

6) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui alle opposte estremità dell'elemento orizzontale (1A) sono previsti due elementi di sponda (1E) atti a delimitare lateralmente la detta superficie di appoggio (11) e a mantenere nella giusta posizione e contenere le dette travi in legno (7).

7) Struttura di sostegno verticale per la costruzione di solai, comprendente uno o più elementi di sostegno verticali, uno o più elementi di basamento per l'appoggio a terra dei detti elementi di sostegno, ed uno o più elementi di supporto di elementi per la realizzazione del solaio, i quali elementi di supporto sono posti alla sommità dei detti elementi di sostegno verticali,

caratterizzata dal fatto che

ciascun detto elemento di sostegno verticale è costituito da un telaio metallico da ponteggio (5), detto telaio (5) comprendendo due montanti provvisti superiormente di spinotti di collegamento e uniti tra loro da almeno un traverso, e ciascun elemento di supporto è costituito da una capriata (1) provvista inferiormente di almeno due boccole di impegno con i detti spinotti e presentante superiormente una superficie di appoggio per travi in legno (7) sulle quali si colloca il solaio.

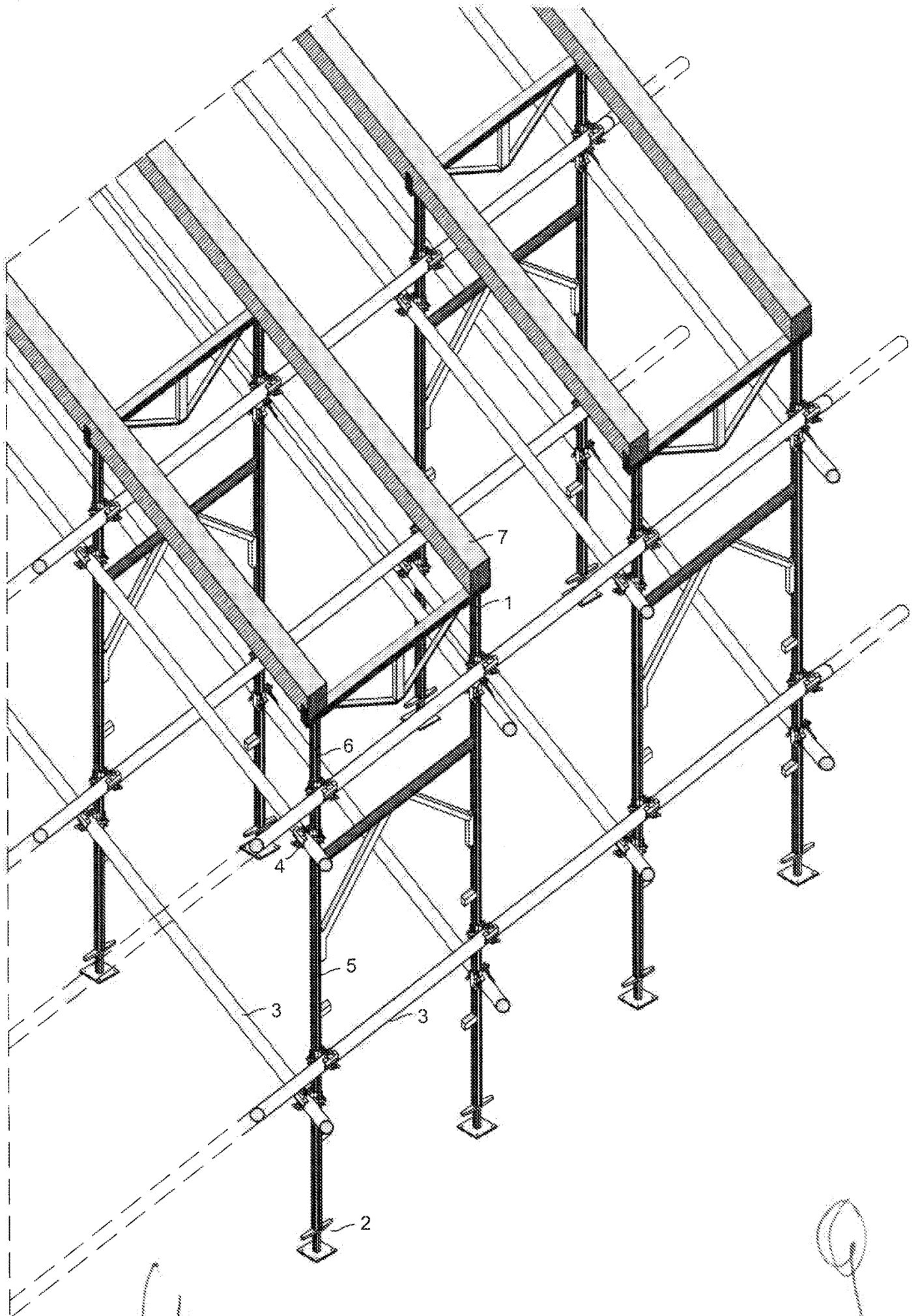
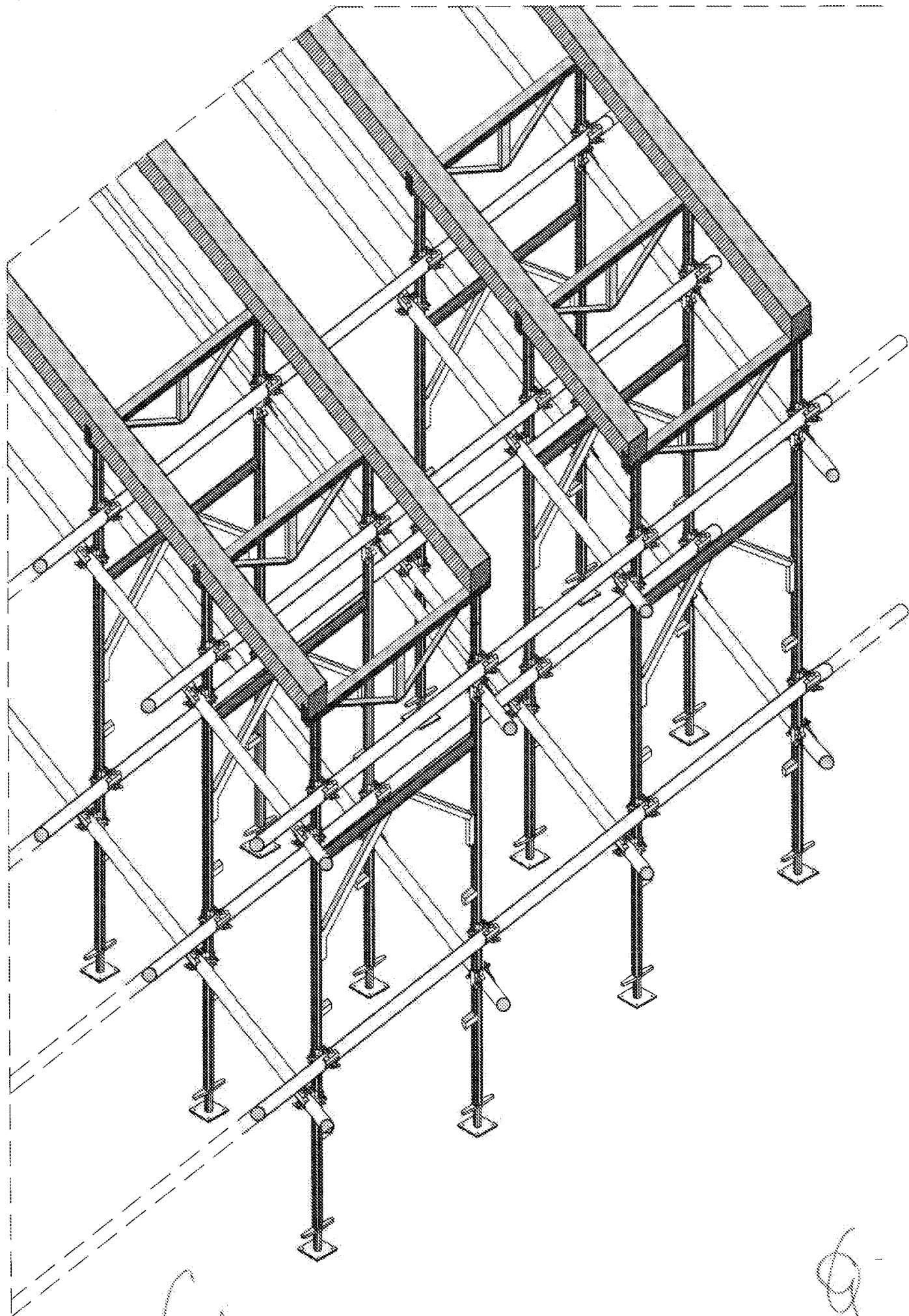


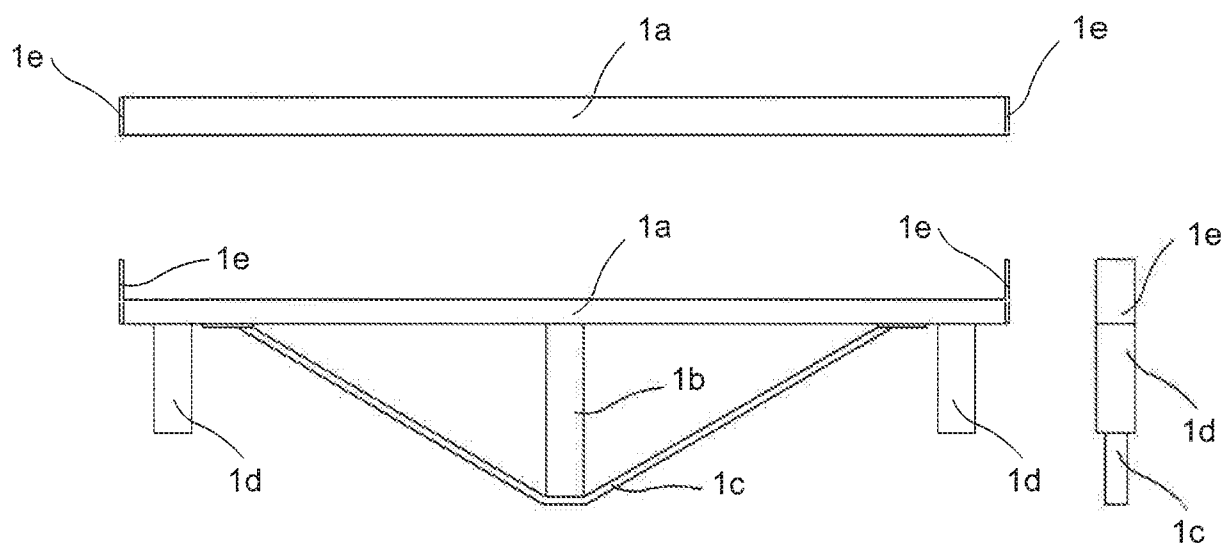
FIG. 1B



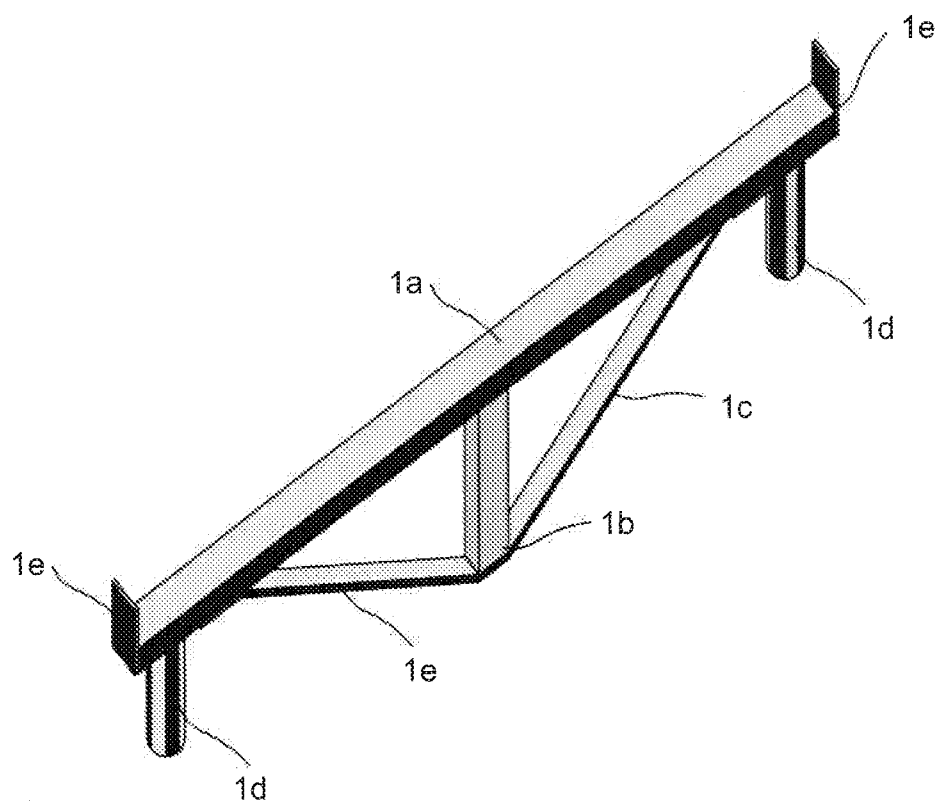
guck

FIG. 1C

Q



PROSPETTI



ASSONOMETRIA

g. m. m.

g. m. m.

FIG. 2



6 A



6 B



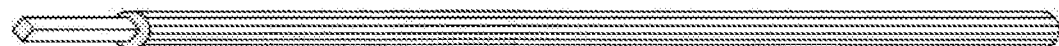
6 C



6 D



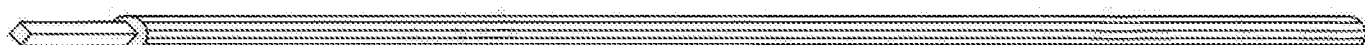
6 E



6 F



6 G



6 H

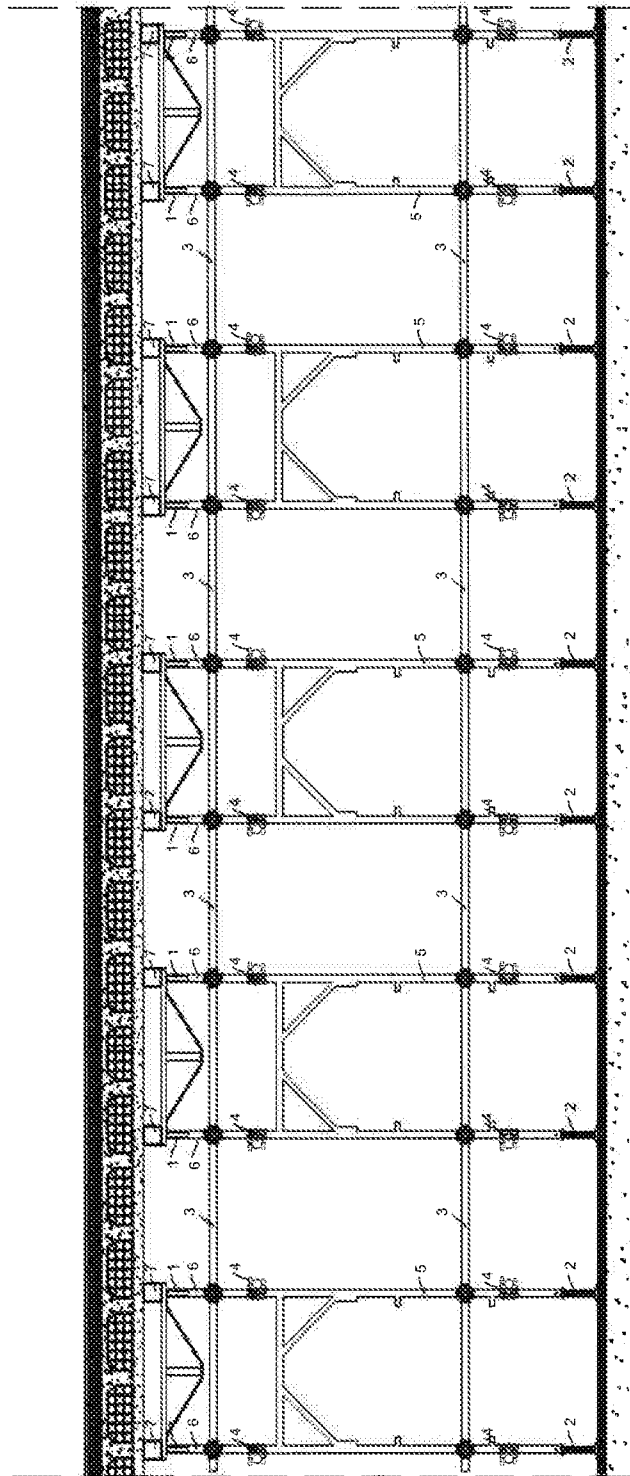
fulcrum

PROLUNGHE VARIE MISURE

FIG. 3

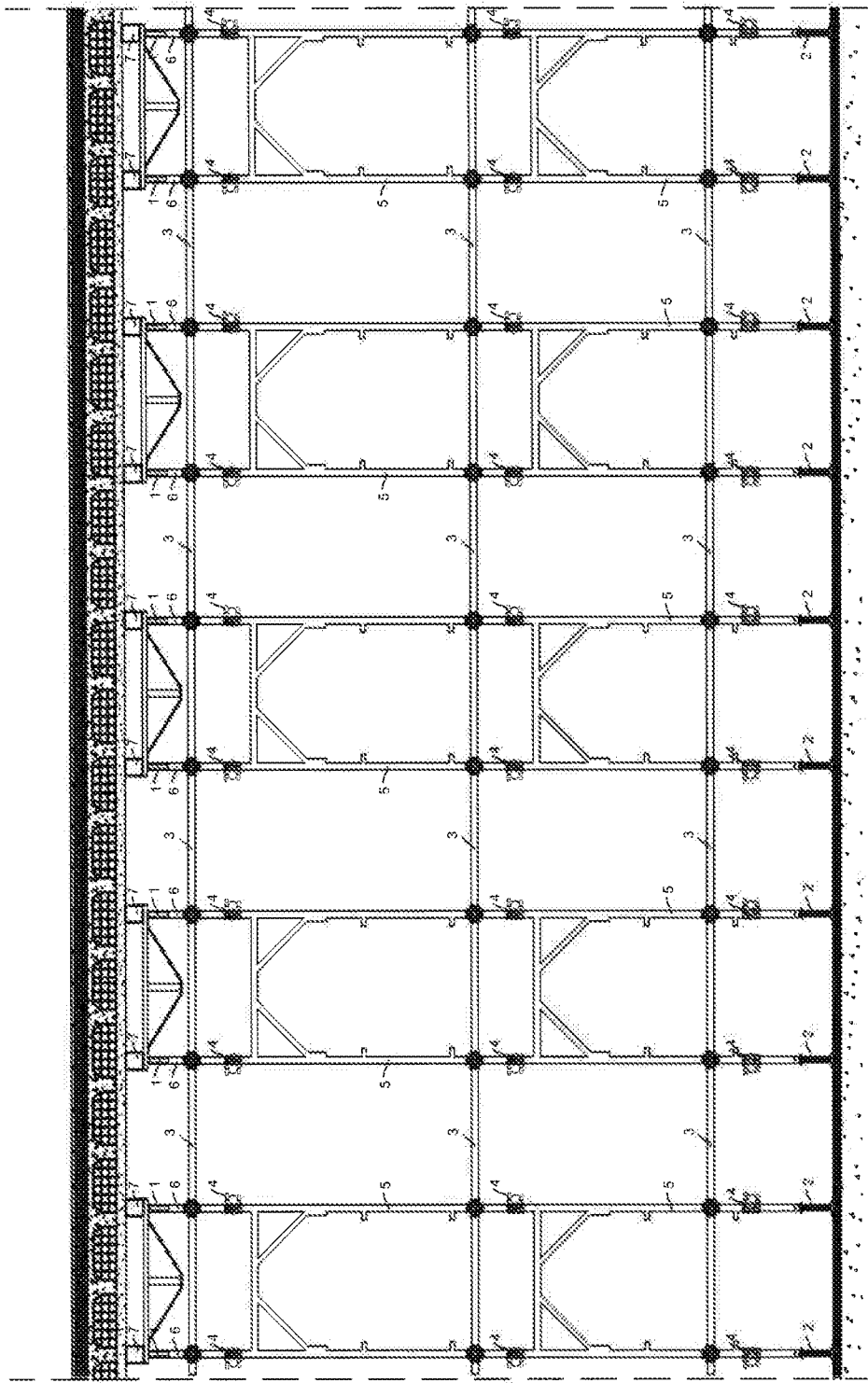
- 1 : 10 -





VISTA DI INSIEME

FIG. 4A



VISTA DI INSIEME

FIG. 4B

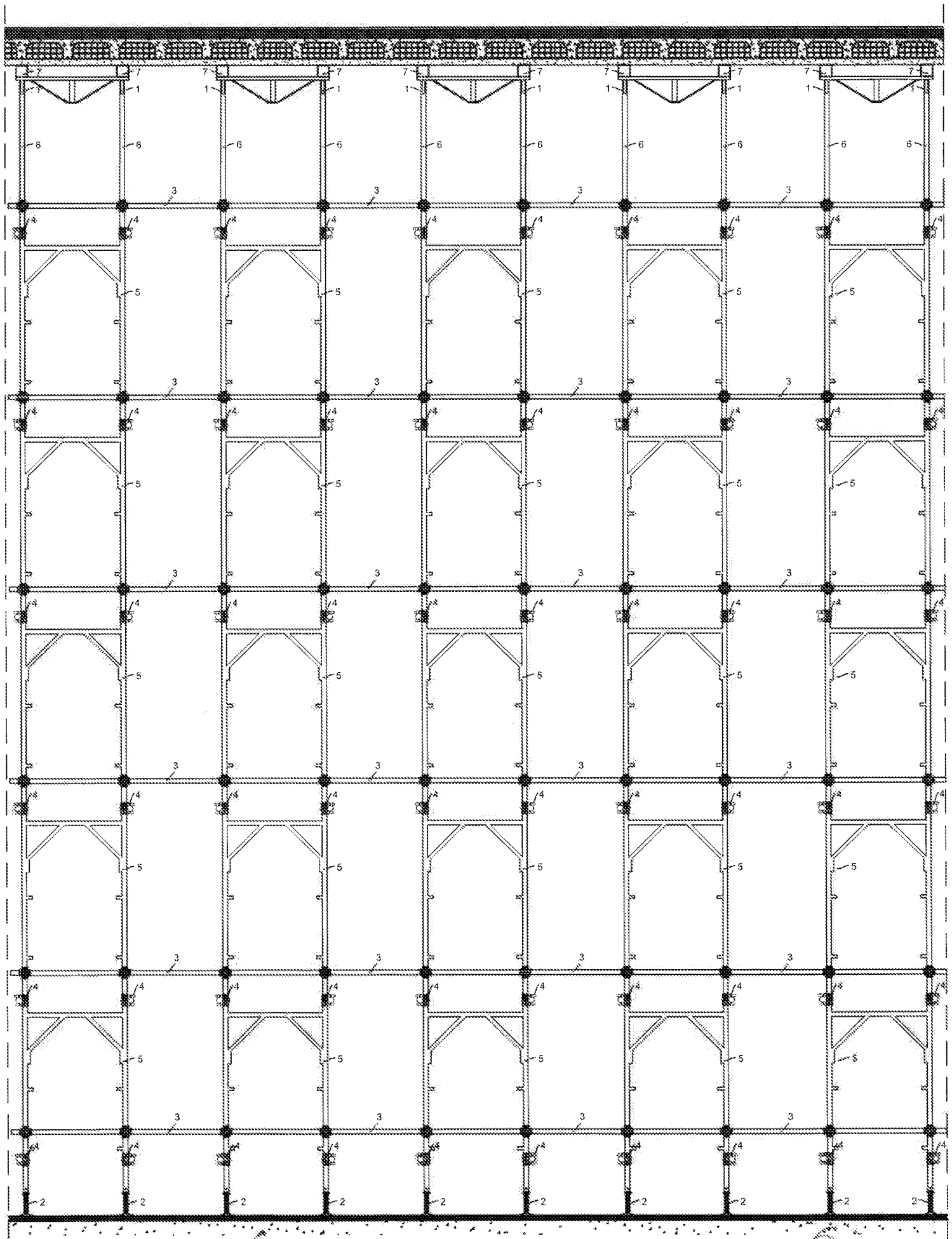
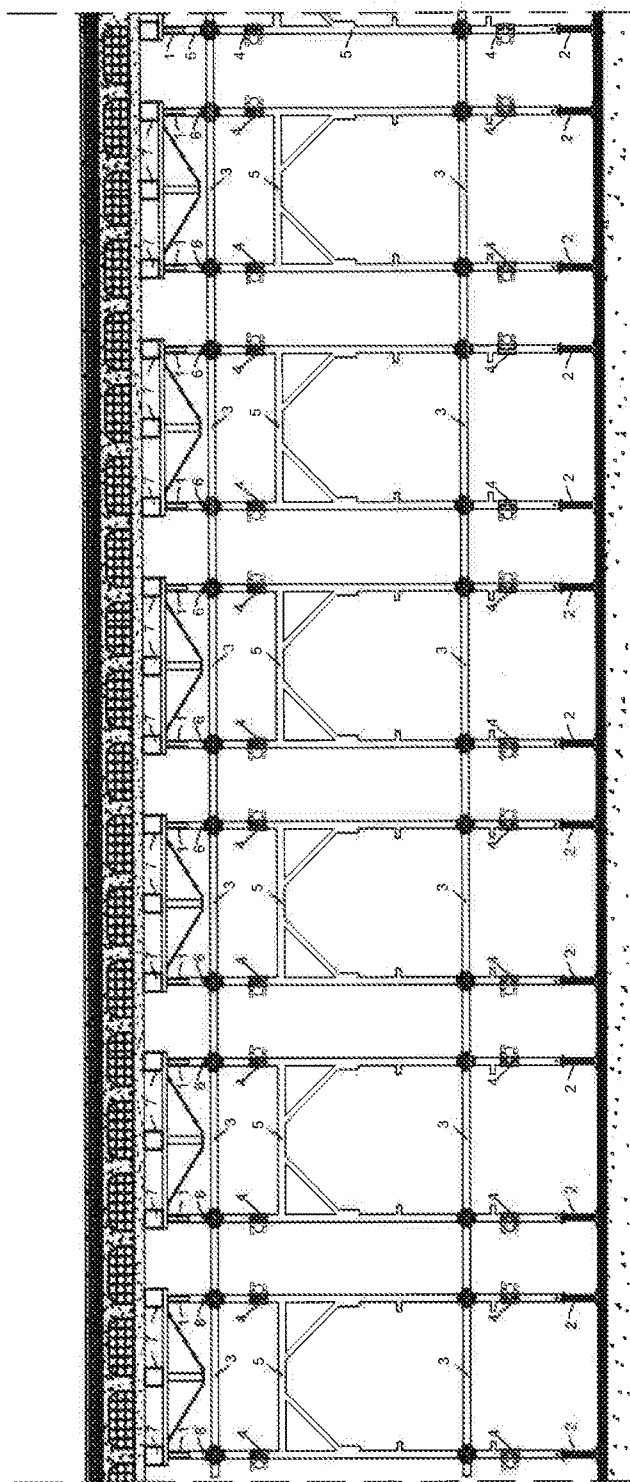


FIG. 4C *quella* VISTA DI INSIEME



VISTA DI INSIEME

FIG. 4D

fulley

Q