



CONFEDERAZIONE SVIZZERA

UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑤① Int. Cl.³: E 06 C

1/34

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein
 Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ **FASCICOLO DEL BREVETTO** A5

⑪

637 730

②① Numero della domanda: 841/79

②② Data di deposito: 29.01.1979

③① Priorità: 06.02.1978 IT 47927/78
 17.01.1979 IT 47675/79

②④ Brevetto rilasciato il: 15.08.1983

④⑤ Fascicolo del
 brevetto pubblicato il: 15.08.1983

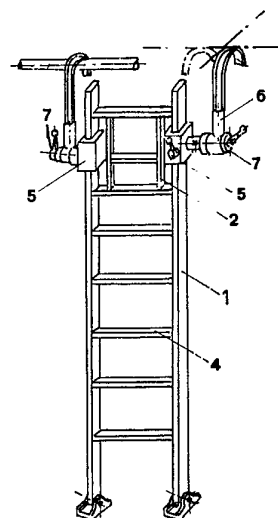
⑦③ Titolare/Titolari:
 Eugenio Primerano, Roma (IT)
 Rita Primerano-Pieri, Roma (IT)

⑦② Inventore/Inventori:
 Eugenio Primerano, Roma (IT)
 Rita Primerano-Pieri, Roma (IT)

⑦④ Mandatario:
 Jean S. Robert, Landecy-Genève

⑤④ **Scala con montanti laterali e ganci di trattenuta.**

⑤⑦ La scala è provvista di uno o più ganci (6) previsti su uno o ambedue i montanti (1) atti ad impegnarsi con corrispondenti elementi orizzontali, verticali o comunque inclinati, portati dalla struttura di appoggio, detti ganci (6), anche telescopici essendo spostabili verticalmente e fissabili indipendentemente l'uno dall'altro per permettere la regolazione nel senso dell'altezza e trasversale.



RIVENDICAZIONI

1. Scala costituita da due montanti laterali, relative traverse e ganci di trattenuta, caratterizzata dal fatto che su uno o ambedue i montanti o su ponticelli fissati ai montanti sono impegnati uno o più ganci laterali orientabili, scorrevoli in senso verticale e fissabili nella posizione desiderata.

2. Scala secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il gancio è portato da una piastra scorrevole entro il montante scatolato e con sezione a C.

3. Scala secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ogni gancio è portato da un manicotto, quest'ultimo potendo scorrere sul rispettivo montante, le traverse corrispondenti allo spazio in cui può scorrere il gancio essendo portati da ponticelli rivolti verso l'interno della scala ed essendo, quindi, di minore lunghezza.

4. Scala, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il gancio è portato da un manicotto (5, 25) scorrevole su un ponticello (22) situato esternamente alla scala, o da una piastra scorrevole entro l'elemento verticale del ponticello.

5. Scala, secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il gancio (6) è collegato all'organo di vincolo (21) al montante mediante un sistema elastico (28).

6. Scala, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i montanti sono realizzati con un elemento scatolare a sezione di «C», entro detto elemento potendo scorrere un secondo elemento a sezione di «T», il secondo elemento portando orientabile su esso il gancio per il vincolo della scala ad un dormiente.

7. Scala, secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che all'anima della «T» è collegato un eccentrico che permette di bloccare la superficie delle ali contro la parete interna dell'elemento a sezione di «C» nel punto desiderato del montante.

8. Scala, secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il gancio è portato da un perno in modo da essere orientabile rispetto al perno stesso, essendo previsti dei mezzi per bloccare la posizione angolare del gancio rispetto al perno, e quindi, rispetto alla scala.

9. Scala, secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che è previsto un puntone (46) di ancoraggio, detto puntone essendo regolabile verticalmente secondo le necessità.

10. Scala, secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che sono previsti elementi a sezione di «T» provvisti di due organi di bloccaggio lungo montanti per collegare fra loro i montanti giustapposti di una scala e di un suo prolungamento.

L'oggetto della presente invenzione è una scala costituita da due montanti laterali e relative traverse, e ganci di trattenuta.

È noto che in moltissimi casi è necessario impiegare scale che vengono appoggiate ad una superficie qualsiasi, onde raggiungere una predeterminata altezza.

È parimenti noto che queste scale sono normalmente costituite da due montanti e da una serie di traverse (pioli) interposte fra di essi, e l'appoggio avviene sia mediante l'estremità superiore dei montanti, sia mediante l'appoggio di un montante e di una porzione di traversa.

Sono stati realizzati molti accorgimenti per impedire lo sdruciolamento della scala sul pavimento, e in alcuni casi, si sono realizzate anche scale che sono provviste, all'estremità superiore, di un gancio fisso per essere ancorate

ad un dormiente opportunamente sistemato. I vari perfezionamenti apportati alle scale hanno, però, lasciato sostanzialmente la scala invariata rispetto alla sua costruzione originaria, in quanto non è previsto alcun organo che permetta di ancorare la scala ad un montante o ad un dormiente qualsiasi e pertanto, la solidità della scala è determinata dall'angolo di appoggio da essa creato tra il pavimento e la parete.

Inoltre, le norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro fra le altre, prescrivono che le scale a mano semplici o portatili, durante l'uso, siano provviste di un dispositivo di ancoraggio o ganci di trattenuta alle estremità superiori dei montanti atti ad evitare lo sbandamento e lo slittamento delle scale medesime. Il pericolo dello sbandamento e dello slittamento delle scale è sempre presente ed esistente sia nei cantieri, sia in altri luoghi dove vengono usate le scale o altri attrezzi simili. Normalmente, e non sempre, il corpo appoggiato viene assicurato mediante legami vari che, però, non risolvono lo scopo in quanto, ogni volta che il detto corpo deve essere spostato dalla posizione prevista e portato in altra posizione, questi legami devono essere sciolti e, per semplicità e rapidità, molto spesso non vengono più ripristinati.

Lo scopo dell'invenzione è di dare la possibilità di ancorare la scala al momento del montaggio. Questo scopo è ottenuto dal fatto che su uno o ambedue i montanti o su ponticelli fissati ai montanti sono impegnati uno o più ganci laterali orientabili, scorrevoli in senso verticale e fissabili nella posizione desiderata.

Grazie alla orientabilità ed alla possibilità di scorrimento dei ganci lungo i montanti, è possibile ancorare la scala ad appigli posti anche ad altezze differenti l'uno dall'altro o angolati tra di loro.

Il disegno allegato illustra, in forma puramente schematica, alcuni esempi di realizzazione dei perfezionamenti di cui alla presente invenzione.

In particolare, la fig. 2 mostra una scala provvista di un sistema di gancio realizzante l'invenzione;

le figg. 1, 3 e 3' mostrano una variante dell'esempio di realizzazione di cui alla fig. 2;

le figg. 4, 5 e 6 mostrano in vista schematica un sistema di fissaggio dell'organo di vincolo o gancio;

le figg. 7 e 7' mostrano in dettaglio dei sistemi di bloccaggio del gancio al montante scanalato e non;

la fig. 8 mostra un'altra variante dei perfezionamenti di cui alla presente invenzione;

la fig. 9 mostra la scala perfezionata secondo l'invenzione in una ulteriore variante che permette l'ancoraggio della scala a libretto;


le figg. 10 a 16 mostrano, in vista ed in sezione, dei sistemi di bloccaggio del gancio di attacco al montante.

Con riferimento a detto disegno, ed in particolare alla fig. 1 sui montanti 1 della scala, verso l'estremità superiore della scala stessa, e rivolti verso l'interno, sono previsti dei ponticelli 2 i quali portano delle traverse 4 di dimensione ridotta. Su uno dei montanti 1 o su ambedue i montanti 1 è possibile applicare un manicotto scorrevole 5 portante un opportuno gancio 6. Questo manicotto scorrevole, provvisto di mezzi di bloccaggio opportuni, quali una maniglia con eccentrico 7, una vite di pressione o altro, abbraccia la porzione del montante 1 lasciata libera dalle traverse 4 in conseguenza dei ponticelli 2. Si ha, pertanto, che il manicotto 5, con il relativo gancio, può scorrere per una certa lunghezza così da adattarsi alle varie altezze della superficie di appoggio, altezze variabili normalmente entro limiti molto ristretti.

È da rilevare che data l'esistenza dei ponticelli 2, le traverse 4 nella parte delimitata da detti ponticelli sono di

lunghezza minore, ma ciò non influenza l'utilizzazione della scala.

Onde evitare l'eventuale inconveniente derivante dall'impiego dei ponticelli 2, si è prevista la soluzione preferita indicata nelle figg. 2, 4, 5 e 6.

In questa forma realizzativa, i montanti della scala sono formati da elementi scatolati 11, preferibilmente a «  », aventi le superfici interne che ricevono le traverse 14, che sono ad essi fissate in una maniera opportuna qualsiasi. Gli elementi scatolati 11 sono opportunamente aperti secondo una loro generatrice su una delle tre superfici residue esterne, e cioè, sia sulla parete opposta a quella a cui sono fissati le traverse, sia sulle pareti di dimensione minore. Ovviamente è preferita la soluzione di una fenditura 12 prevista su ciascuno dei montanti sulla faccia esterna a quella a cui sono fissati i gradini. Entro il profilato formante il montante 11 della scala è atta a scorrere una piastra 13 (figg. 4, 5, 6) munita di un eventuale organo elastico di frizione ed eventuali rulli (fig. 7') e portante un gancio 16 analogo al gancio 6 previsto nella forma realizzativa di fig. 1, detto gancio fuoriuscendo attraverso la fenditura 12 del montante. Come si può rilevare dal disegno, il gancio 16 può scorrere, con la sua piastra 13 lungo tutta la lunghezza del montante 11, raggiungendo, pertanto, una posizione adatta qualsiasi per vincolare la scala ad un dormiente o ad un elemento orizzontale qualsiasi ad essere bloccato in posizione mediante maniglie con eccentrico 17. Se il gancio 16 è opportunamente orientabile, la scala potrà essere anche ancorata ad un elemento verticale o, comunque, non orizzontale, portato dalla parete di appoggio, ad esempio da una intelaiatura a cui la scala venga appoggiata. È evidente che, in questa maniera, è possibile ottenere l'ancoraggio della scala ad un'altezza conveniente qualsiasi, e quindi, l'utilizzazione di una scala così perfezionata è estremamente ampia.

In una ulteriore variante della forma realizzativa descritta e precisamente nella variante illustrata nelle figg. 3 e 3', il montante della scala 21 è provvisto di un ponticello esterno 22 sul quale può scorrere un manicotto 25, eventualmente fissabile in posizione ad esempio a mezzo di vite di pressione, che può avere forma tubolare o scatolata, portante un gancio 26.

Il ponticello 22 può essere fisso o fissato ad uno od a ciascuno dei montanti 21 (fig. 3) oppure fissabile ad essi (fig. 3') ad esempio a mezzo di collari 24. Il ponticello 22 può d'altra parte, formare il corpo su cui scorre il manicotto 25 (fig. 3) oppure formare il corpo entro cui scorre la piastra 23 (fig. 3') l'uno o l'altra portando il gancio 26 eventualmente bloccabile in posizione mediante un organo di bloccaggio adatto 27 analogo ad es. alla maniglia con eccentrico 7 di cui alla fig. 1.

Come si può rilevare dalla fig. 7, il manicotto 25 è provvisto di elementi elastici 28 i quali, mentre sono tenuti fissi al manicotto 25, in un punto adatto qualsiasi, sono, nello stesso tempo, liberi di flettersi così da esercitare una pressione sopra il ponticello 22, o contro la superficie interna dei montanti 11-21, creando quindi un attrito contro lo scorrimento del manicotto 25 stesso.

Nella variante illustrata in fig. 7', la piastra 3-13-23 o il manicotto 5-15-25 oltre ad essere munita dell'organo elastico 28, è provvista di rulli 29 che servono a fermo del gancio 6-16-26 libero, a consentire una più facile regolazione della posizione verticale del gancio 6-16-26 stesso, rimanendo fermo il concetto che, qualora il gancio 26 fosse orientabile rispetto al manicotto 25 o alla piastra 15, l'aggiungimento della scala potrebbe avvenire anche su un elemento non orizzontale. I ganci 26 possono inoltre essere

orientabili in modo da essere disposti paralleli al piano della scala.

Come indicato schematicamente in fig. 8, il gancio 6-16-26 può essere montato su un asse 30, vincolato tramite una molla, ad esempio a spirale, 39 al manicotto 5-15-25 o alla piastra 13-23. Con una soluzione di questo genere è possibile vincolare il gancio 6-16-26 alla scala in modo che prema costantemente contro il dormiente o la parte di intelaiatura in genere a cui la scala viene assicurata.

Nella fig. 9 è illustrato un sistema che permette di vincolare, o meglio di ancorare, ad una struttura fissa, le normali scale doppie o a libretto. Detto sistema è costituito da una boccola 40 avente funzione di supporto, all'interno della quale può scorrere un montante 46 il quale, alla propria sommità, porta un corpo piatto 47 per realizzare il contrasto con la struttura fissa.

Detto montante 46 può avere varie forme geometriche, come ad esempio forma tubolare, tonda, quadrata, rettangolare, a «C», ecc. ed in genere ha una lunghezza pari a quella della scala, non escludendo misure superiori od inferiori ad essa. Il montante 46 di ancoraggio o contrasto può scorrere all'interno della boccola 40, fino a contrastare, a scala aperta; con una struttura fissa sovrastante, che in genere è il soffitto del locale dove viene usata la scala a libretto.

Una volta aperta la scala a libretto e posizionato il montante 46 fino a contrastare con la struttura fissa, operazione che può essere eseguita manualmente, o mediante congegno meccanico, il montante stesso viene solidamente fissato nella posizione voluta e a qualsiasi altezza. Il sistema di serraggio del montante di contrasto può essere realizzato con una vite a pressione 48, con un dispositivo ad eccentrico, con un fermo meccanico a spina, ecc. La scala non può ora spostarsi e sono eliminati così i possibili sbandamenti, slittamenti, cadute o rovesciamenti della scala stessa.

Una scala, così concepita, particolarmente trova impiego nei lavori murari, di pittura in genere, nei vari usi casalinghi, ecc. ed ha lo scopo principale di realizzare una effettiva sicurezza ed il prescritto ancoraggio previsto dalle norme vigenti di prevenzione degli infortuni.

Nella fig. 10 è illustrato un altro tipo di gancio di ancoraggio. Detto gancio indicato in 56 è simile al gancio 6-16-26 ma è provvisto di uno snodo 57 che permette la rotazione del gancio stesso da una posizione pressoché in asse con la piastra 53 fino ad una posizione di massimo aggancio come mostrato in linee tratteggiate in fig. 10. Se i ganci 6-16-26-56 orientabili come già detto o come ora illustrato in fig. 10 di due scale contrapposte sono rivolti l'uno verso l'altro sarà possibile ottenere un collegamento delle due scale (fig. 11) così da realizzare una scala a libretto. Poiché, come accennato, i ganci 6-16-26-56 possono essere usati anche come distanziatori, disponendo opportunamente altri ganci ad altezze convenienti dei montanti si potranno ottenere con essi le staffe di sicurezza previste e necessarie, come indicato con 49 in fig. 9.

Una cura particolare per l'utilizzazione della scala oggetto della presente invenzione è stato il sistema di fissaggio dei ganci all'altezza desiderata.

Come precedentemente accennato, il gancio che per brevità sarà indicato con 6 nelle figg. da 12 a 16, è portato da un manicotto 5 come nelle figg. 1 o 25 come nella fig. 3 o preferibilmente da una piastra 13 che scorre entro la cavità del montante 1. Detta piastra 13 è provvista di una guida che passa entro la scanalatura 12 del montante 11, per cui la piastra stessa viene ad assumere, in sezione trasversale, la forma di una «T». In un punto opportuno dell'anima della «T», è previsto un sistema ad eccentrico (figg. 12-16) che, a seconda della sua posizione, blocca la piastra

13 contro la superficie interna del montante 11 o la lascia libera di scorrere. È pertanto, estremamente facile regolare la posizione del gancio 6 rispetto al montante 11, gancio 6 che può essere provvisto, alla sua estremità, di un tampone elastico per migliorare l'aderenza del gancio ad una superficie piana.

Come si può rilevare nella fig. 1-3 e 13 la soluzione, indicata nelle figure precedenti, di bloccaggio del gancio al montante, può essere realizzata anche mediante un volantino 60 che provvede ad esercitare una trazione sul gambo del gancio 6, così che il gancio 6 stesso, per effetto della rotazione del volantino 60, può essere bloccato nelle varie posizioni angolari desiderate.

Le figg. 14, 15 e 16 mostrano dei dettagli di realizzazione del sistema di bloccaggio illustrato nelle figure precedenti, e dimostrano l'estrema semplicità e facilità di manovra che il sistema di bloccaggio presenta. Si ha, cioè, una scala che presenta una notevolissima sicurezza e, nel tempo stesso, ha una versatilità tale che la rende adatta agli impieghi più svariati. In particolare, l'organo elastico 28 facilita il posizionamento della piastra 13, e quindi del gancio 6 in attesa di agire sull'organo di bloccaggio, che può essere l'eccentrico 75 di fig. 16, il volantino 60 di fig. 13, o l'eccentrico 78 delle figg. 14 e 15 che blocca la piastra d «T», 13, agendo contro le fiancate del montante 11.

Inoltre è da rilevare che le scale utilizzanti i perfezionamenti di cui all'invenzione avranno preferibilmente le traverse realizzate con un profilo con nervature anche ripartite e di materiale diverso che impediscono al piede dell'utente di scivolare sulla traversa stessa, e i montanti saranno provvisti di piedini anti-sdrucchiolo.

In ogni caso il concetto fondamentale dell'invenzione è di fornire le scale, sia quelle di nuova costruzione che quelle già in esercizio di mezzi mobili di ancoraggio o tratteneute che permettano alle scale di rispondere alle prescrizioni di legge antinfortunistiche.

In effetti i dispositivi di cui alle figg. 1, 3 e 3' possono essere applicati sia alle scale esistenti che a quelle di nuova costruzione mentre la soluzione di fig. 2 si riferisce sostanzialmente a queste ultime.

5 È anche da notare che i ganci previsti sui due montanti di una scala possono trovarsi ad essere fissati ad altezze differenti e, se orientabili, con diverse inclinazioni, così da permettere l'aggancio della scala a montanti situati e/o orientati diversamente. Ad ultimo giova notare che il ma-
10 nicotto 5-25 o la piastra 13-23-53 con il relativo gancio anziché dal montante può essere portato fisso od amovibile da una traversa 4 e con ciò si rende possibile fissare centralmente alla scala il gancio 6-16-26-56.

15 Inoltre la piastra 13-23-53 può portare più mezzi di fissaggio di essa in posizione, come mostrato nelle figg. 6 e 9, così da permettere il montaggio di testa di due o più scale, i montanti essendo reciprocamente fissati a quelle sottostanti ed a quelli sovrastanti, costituendo l'allungamento della scala, il sistema di ancoraggio col gancio essendo natu-
20 ralmente previsto almeno sul tratto più alto di scala allungabile, uno dei ganci o due di essi, se disposto come prolungamento della scala potendo servire da maniglia come previsto dalle prescrizioni.

25 Come risulta evidente dalla descrizione che precede, i perfezionamenti di cui alla presente invenzione sono particolarmente interessanti per tutte quelle scale che hanno uso molto frequente e che, per la loro stessa destinazione, sono destinate a lavorare in condizioni di equilibrio non
30 sempre estremamente soddisfacente. Tale situazione si verifica, oltre che nelle case di civile abitazione, anche se soprattutto nei negozi, nei cantieri, nell'agricoltura, nelle imbarcazioni o navi, nell'esecuzione degli impianti elettrici e/o telefonici e/o ferroviari, nei lavori di pittura e stuccatura
35 di soffitti e pareti e, come già detto, soprattutto nella realizzazione e nell'accesso a strutture varie.

