



CONFEDERAZIONE SVIZZERA
ISTITUTO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

(11) CH 709 958 A1

(51) Int. Cl.: E01H 5/02 (2006.01)

Domanda di brevetto per la Svizzera ed il Liechtenstein

Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

(12) **DOMANDA DI BREVETTO**

(21) Numero della domanda: 01181/14

(22) Data di deposito: 04.08.2014

(43) Domanda pubblicata: 15.02.2016

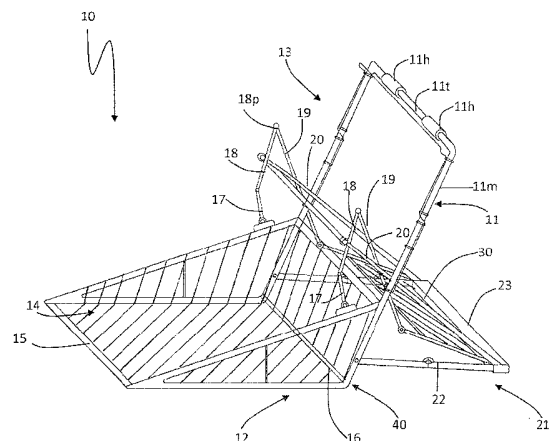
(71) Richiedente:
Walid Al Adawi, A Marc 2
6721 Ludiano (CH)

(72) Inventore/Inventori:
Walid Al Adawi, 6721 Ludiano (CH)

(74) Mandatario:
Fabiano, Franke & MGT Sagl, Riva Caccia 1D
6900 Lugano (CH)

(54) **Pala da neve con elemento ribaltabile.**

(57) Pala da neve (10) con elemento ribaltabile, la detta pala da neve comprendendo un supporto allungato o telaio (11) avente una estremità superiore (13) ed una estremità inferiore (12) opposta all'estremità superiore (13) e una pala (14) avente una porzione frontale (15) ed un'opposta porzione posteriore (16); detta pala (14) è montata in corrispondenza dell'estremità inferiore (12) del detto supporto allungato ed è configurata per muoversi con un movimento rotatorio tra una prima posizione di spalatura ed una seconda posizione di scaricamento di neve, in cui essa si distanzia almeno parzialmente dal detto supporto allungato o telaio (11); la detta pala da neve (10) è caratterizzata dal fatto che la detta pala (14) è girevolmente imperniata rispetto a detto supporto allungato o telaio (11) in corrispondenza di una sua sostanziale porzione d'estremità frontale e dal fatto che il detto supporto allungato o telaio (11) comprende almeno una coppia di elementi di scivolamento configurati in uso per strisciare sul terreno sul quale la detta pala da neve (10) è appoggiata.



Descrizione

Campo della tecnica

[0001] La presente invenzione riguarda una pala da neve, ed in dettaglio riguarda una pala da neve ribaltabile.

Arte nota

[0002] Spalare e rimuovere neve con una pala da neve è un'attività difficile e faticosa, in particolare allorquando la quantità di neve da spalare è grande e quando la neve è umida e quindi pesante. Questo vale in particolare laddove l'attività di spatatura sia eseguita con le tradizionali pale a mano, dotate di un corpo allungato trasversalmente (la pala vera e propria) ed un manico impugnabile dall'utente collegato ad una sua estremità inferiore con la pala vera e propria. Tali pale, sono sostanzialmente utili per spalare piccole quantità di neve e sono caratterizzate da un basso prezzo, ma causano fatica nell'uso. Addirittura, l'uso prolungato di tali pale può portare a veri e propri problemi di salute, in particolare a livello della schiena.

[0003] Esistono poi le pale da neve meccanizzate dotate di attuatori elettromeccanici, idraulici o a motore, che benché possano alleviare quasi totalmente la fatica per la spatatura, sono caratterizzate da un costo tipicamente non sostenibile per gli utenti privati, rimanendo pertanto destinate all'utenza professionale.

[0004] Dal documento US 8 550 515 B2, è nota una pala per rimozione di neve che comprende un supporto allungato avente una estremità superiore ed una estremità inferiore opposta all'estremità superiore e una pala caratterizzata da una porzione inferiore d'impegno con il terreno e da un'opposta porzione posteriore. Tale pala è montata in corrispondenza dell'estremità inferiore del detto supporto allungato ed è configurata per muoversi con un movimento rotatorio tra una prima posizione di spatatura ed una seconda posizione di scaricamento di neve, in cui essa si distanzia dal detto supporto allungato.

[0005] In dettaglio, la pala oggetto del documento statunitense di cui sopra è caratterizzata da alcuni inconvenienti. In dettaglio, la porzione di impegno con il terreno, in caso di ribaltamento della pala dalla posizione di spatatura alla posizione di scaricamento di neve, causa l'innalzamento complessivo della pala e del supporto allungato rispetto al terreno.

[0006] Questo necessita in primo luogo di una grossa resistenza della porzione terminale della pala, che altrimenti sotto il carico della neve e di un ripetuto utilizzo potrebbe deteriorarsi e rompersi.

[0007] In secondo luogo, tale soluzione rende difficile cambiare posizione di funzionamento tra la posizione di spatatura e la posizione di scaricamento della neve, proprio perché oltre al peso della neve da ribaltare, occorre sollevare anche il peso della pala stessa.

[0008] Inoltre, il bordo inferiore della pala in impegno con il terreno rischia di incastrarsi in particolare in occasione d'uso su terreni non pianeggianti o comunque accidentati. Questo può causare un indiretto stress muscolare nell'utente.

[0009] Infine, il comando di ribaltamento, essendo attivato manualmente, funziona sulla base della capacità di presa delle mani dell'utenza, ed è quindi poco adatto all'uso di utenti donne, che rispetto agli uomini sono caratterizzate da mani più minute e meno forti.

[0010] Lo scopo della presente invenzione è quindi quello di descrivere una pala da neve la quale sia esente dagli inconvenienti sopra descritti.

Sommario dell'invenzione

[0011] Secondo la presente invenzione, viene realizzata una pala da neve che comprende un supporto allungato o telaio avente una estremità superiore ed una estremità inferiore opposta all'estremità superiore e una pala caratterizzata da una porzione inferiore frontale ed un'opposta porzione posteriore; detta pala è montata in corrispondenza dell'estremità inferiore del detto supporto allungato ed è configurata per muoversi con un movimento rotatorio tra una prima posizione di spatatura ed una seconda posizione di scaricamento di neve, in cui essa si distanzia almeno parzialmente dal detto supporto allungato o telaio; la detta pala da neve è caratterizzata dal fatto che la detta pala è imperniata rispetto a detto supporto allungato in corrispondenza di una sua sostanziale porzione d'estremità frontale e dal fatto che il detto supporto allungato comprende almeno una coppia di elementi di scivolamento configurati in uso per strisciare sul terreno sul quale la detta pala da neve è appoggiata.

[0012] Tali elementi sono opzionalmente trattati mediante una sciolina o una cera del tipo reperibile in commercio, al fine di diminuirne l'attrito con la neve.

[0013] Vantaggiosamente, la detta pala da neve comprende mezzi di rotazione della detta pala con azionamento a biella; in particolare, detti mezzi di rotazione sono configurati per permettere la rotazione della detta pala tra la detta prima posizione di spatatura e la detta seconda posizione di scaricamento di neve, detti mezzi sono inoltre preferibilmente azionati da un comando a pedale o attraverso un'azione di spinta su di una coppia di montanti del detto telaio.

[0014] In dettaglio, i detti mezzi di rotazione comprendono almeno una biella vincolata in una sua porzione intermedia su detto supporto allungato o telaio ed avente una prima estremità meccanicamente unita a detta porzione posteriore superiore della detta pala e una seconda estremità meccanicamente unita a detto comando a pedale.

[0015] In dettaglio il telaio comprende una coppia di montanti rispettivamente sinistro e destro, uniti tra loro in corrispondenza della loro detta estremità superiore da una prima traversa, ed i mezzi di rotazione a biella comprendono un punto di impegno rotante intermedio imperniato su detti montanti.

[0016] Vantaggiosamente, la pala da neve oggetto della presente invenzione comprende un comando di sblocco dei detti mezzi di rotazione.

[0017] In dettaglio, il detto comando di sblocco è attuato da un tirante impugnabile dall'utente, che si estende fino in corrispondenza della detta prima traversa, su cui sono preferibilmente montate due manopole ergonomiche che realizzano un'impugnatura della pala da neve stessa. Preferibilmente le dette due manopole sono montate simmetricamente rispetto all'asse centrale della pala oggetto della presente invenzione.

[0018] Vantaggiosamente, il telaio comprende una porzione posteriore di supporto al detto comando a pedale, avente una coppia di elementi laterali ed una traversa agente come elemento trasversale di battuta rialzato rispetto al terreno allorché gli elementi di scivolamento toccano il terreno stesso; tale traversa è vincolata a rispettive estremità posteriori dei detti elementi laterali, ed in cui i due elementi laterali formano un angolo convesso rispetto alla porzione di elemento allungato in sostanziale contatto con il detto terreno. Vantaggiosamente, questo permette di individuare un punto di perno o oscillazione in corrispondenza di un punto di giunzione di detto elemento allungato con detta coppia di montanti attorno al quale la detta intera pala da neve può ruotare per un angolo pari alla porzione di angolo convesso che è maggiore di 180°, e che in dettaglio è determinato dalla distanza tra il terreno e la traversa di battuta.

[0019] Vantaggiosamente, detto elemento di sblocco agisce su di una coppia di fermi imperniati su di un rispettivo montante del detto telaio.

[0020] Vantaggiosamente, i detti fermi sono basculanti e sono trattenuti in una posizione di blocco da mezzi elastici realizzati attraverso molle di trazione.

[0021] Vantaggiosamente i detti fermi comprendono un blocco basculante imperniato sul detto rispettivo montante del detto telaio e comprendente un recesso entro il quale si inserisce una lama di blocco, il detto recesso essendo posizionato su di un'estremità opposta del detto blocco basculante che è opposta rispetto all'estremità sulla quale agisce il detto elemento di sblocco.

[0022] In dettaglio, il detto elemento di sblocco comprende un tirante posizionato in corrispondenza di un'impugnatura della detta pala e una coppia di elementi di rinvio che agiscono sulla detta estremità del blocco basculante che è opposta rispetto a quella sulla quale agisce la lama di blocco.

[0023] Vantaggiosamente, il detto comando a pedale è vincolato a detta porzione posteriore del detto elemento allungato in corrispondenza di una sua estremità posteriore, potendo ruotare rispetto a quest'ultimo.

[0024] Vantaggiosamente, infine, i detti elementi laterali comprendono una porzione di giunzione mediana tale da renderli pieghevoli e concepita per permettere la commutazione della detta pala da neve tra una prima posizione o configurazione aperta ed una seconda posizione o configurazione chiusa.

Descrizione delle figure annesse

[0025] Nel corso della presente descrizione si farà riferimento ad una forma di realizzazione preferita non limitativa dell'invenzione facendo riferimento alle figure allegate in cui:

- la fig. 1 illustra una vista tridimensionale della pala da neve oggetto della presente invenzione;
- la fig. 2 illustra una vista frontale di una porzione di telaio della pala da neve oggetto della presente invenzione;
- la fig. 3 illustra una prima vista di dettaglio di una biella che è parte della pala da neve oggetto della presente invenzione;
- la fig. 4 illustra una seconda vista di dettaglio della biella di fig. 3, osservata però in una direzione ortogonale;
- la fig. 5 illustra un dettaglio di un mezzo di blocco della pala da neve oggetto della presente invenzione.
- la fig. 6 illustra una variante del montante del telaio già illustrato nelle figure precedenti, avente forma curva.

Descrizione dettagliata dell'invenzione.

[0026] Con riferimento alle figure annesse, con il numero di riferimento 10 è indicata nel suo complesso una pala da neve.

[0027] La pala da neve 10 comprende un telaio 11 realizzato in una forma di supporto allungato che comprende una prima estremità inferiore 12 ed una seconda estremità superiore 13.

[0028] Il telaio 11 individua una coppia di montanti 11m rispettivamente posizionati sul lato sinistro e destro della pala da neve 10 ed una traversa d'impugnatura 11t, orientata sostanzialmente ortogonalmente rispetto ai detti montanti 11m e unente questi ultimi proprio in corrispondenza della seconda estremità superiore 13. Il telaio 11 della pala da neve 10, oggetto della presente invenzione, è simmetrico, e questo permette, in uso, di avere una struttura rigida in grado di fare fronte anche ai carichi di neve di maggiore entità.

[0029] Benché in fig. 1 i montanti 11m siano illustrati rettilinei, essi possono anche assumere la forma ricurva illustrata in fig. 6.

[0030] In corrispondenza della traversa 11t sono presenti una coppia di manopole ergonomiche 11h che facilitano la presa della pala da neve 10 oggetto della presente invenzione e permettono vantaggiosamente di ottimizzare lo sforzo muscolare esercitato dalle mani sulla medesima.

[0031] In dettaglio, il telaio 11 della pala da neve oggetto della presente invenzione può essere realizzato in materiale metallico zincato e resistente alla corrosione che si potrebbe avere negli ambienti in cui si tenta di sciogliere la neve con il sale, o ancora in materiale sintetico e/o aramidico.

[0032] In dettaglio, la prima estremità inferiore 12 agisce quale supporto della pala da neve 10 oggetto della presente invenzione ed è realizzata in modo tale da comprendere una coppia di porzioni che in uso sono configurate per strisciare sul terreno ed orientate ortogonalmente rispetto alla direzione individuata dalla larghezza della pala stessa. Tale coppia di porzioni realizza in dettaglio un pattino con il quale la pala da neve oggetto della presente invenzione può scivolare.

[0033] Sulla prima estremità inferiore 12, è installata la pala 14 vera e propria, che nella forma di realizzazione illustrata nelle figure annesse presenta una forma sostanzialmente rettangolare e planare, che individua una porzione inferiore frontale 15 ed una porzione superiore posteriore 16, giacché la pala 14 è inclinata in avanti in modo tale da favorire il caricamento della neve, allorché sospinta dall'utente verso la stessa.

[0034] La forma della pala 14 non deve essere intesa in modo limitativo giacché è possibile realizzare la pala stessa ad esempio con una forma concava.

[0035] La pala 14 è imperniata su detto telaio 11 in dettaglio in corrispondenza della sua prima estremità inferiore, e più precisamente in corrispondenza della sua porzione inferiore frontale 15, in modo tale che sostanzialmente, il punto di rotazione della pala 14 avvenga attorno ad un asse ortogonale alla direzione di avanzamento della pala da neve 10 che si trovi tuttavia il più possibile in posizione d'estremità frontale. Questo permette vantaggiosamente di evitare che durante la rotazione della pala 14, che sarà meglio descritta nel corso descrizione delle prossime pagine, l'intera pala da neve 10 debba sollevarsi. Ciò vantaggiosamente si traduce in un minore sforzo di utilizzo della pala.

[0036] In corrispondenza della porzione frontale inferiore della pala 14 è presente una traversa di rinforzo 15 che consente di fornire rigidità all'insieme in corrispondenza della porzione frontale della pala da neve 10, che è quella che in uso presenta la maggiore sollecitazione.

[0037] Infatti, la pala da neve 10 oggetto della presente invenzione è caratterizzata dal fatto di poter ruotare attorno al detto asse di rotazione tra una prima posizione di spalatura di neve ad una seconda posizione di scaricamento di neve nella quale la porzione superiore posteriore viene sensibilmente innalzata rispetto alla porzione inferiore frontale così da far discendere il mucchio di neve caricato sulla pala 14 dalla pala stessa.

[0038] Per fare ciò la pala da neve 10 oggetto della presente invenzione comprende mezzi di rotazione 17, 18, 19, 20 della detta pala che sono a tutti gli effetti configurati per permettere di far ruotare quest'ultima tra la prima posizione di spalatura e la seconda posizione di scaricamento di neve.

[0039] I detti mezzi di rotazione comprendono in dettaglio una prima coppia di bielle 17, simmetricamente disposte sul lato sinistro e destro della pala 14 in corrispondenza della sua porzione superiore posteriore 16 e in dettaglio ivi vincolate mediante imperniamento in corrispondenza di una loro prima estremità, opposta ad una loro seconda estremità alla quale è invece vincolata una seconda coppia di bielle 18. Ogni biella della seconda coppia di bielle 18 comprende una prima estremità imperniata sulla seconda estremità della rispettiva biella della prima coppia di bielle 17 ed una seconda estremità che è imperniata su di una prima estremità di una terza coppia di bielle 19, la cui seconda estremità è imperniata su di un pedale di comando 30 di rotazione della pala. Ogni biella della seconda coppia di bielle 18 è basculante rispetto ad un perno trasversale 18p il quale a sua volta è vincolato alle due estremità al punto superiore di una coppia di montanti 20 che sono fissati in una loro posizione intermedia ai montanti 11m in una posizione predeterminata e congiunti, in un loro rispettivo punto inferiore, alla traversa di battuta 23 nonché al longherone 22 di rinforzo con cui forma un triangolo di stabilità.

[0040] In dettaglio, il pedale di comando 30 si estende con una forma preferibilmente e non limitatamente rettangolare per tutta la larghezza della pala, vantaggiosamente permettendo una maggiore comodità d'azionamento.

[0041] Tale pedale di comando 30 è imperniata al telaio 11 in corrispondenza di un elemento inferiore posteriore 21, che si estende in basso nella zona inferiore e posteriore della pala da neve stessa.

[0042] Più in dettaglio, tale elemento posteriore inferiore 21 del telaio 11 comprende una coppia di elementi longitudinali paralleli 22 uniti tra loro in corrispondenza di una traversa posteriore 23 in una loro prima estremità, ed in corrispondenza di una coppia di montanti 11m del telaio in corrispondenza di una loro seconda estremità opposta alla precedente. In dettaglio, i due elementi longitudinali paralleli 22 sono ripiegabili in corrispondenza di una loro porzione mediana, al fine di permettere di ripiegare la pala da neve 10. Questo permette vantaggiosamente di stoccare la pala oggetto della presente invenzione in uno spazio ridotto.

[0043] Infine i mezzi di rotazione della pala comprendono una coppia di montanti trasversi 20, rispettivamente posizionati sul lato sinistro e destro della pala da neve 10: tali montanti trasversi 20 presentano ognuno una prima estremità fissata ad un rispettivo montante 11m del telaio 11 ed una seconda estremità alla quale risultano rispettivamente imperniate la biella sinistra e destra della seconda coppia di bielle 18. In dettaglio, i montanti trasversi 20 presentano una prima estremità inferiore fissata alla traversa di battuta 23 in modo tale da farli attraversare una porzione intermedia del rispettivo montante 11m ed una seconda estremità superiore alla quale sono imperniate la biella sinistra e destra della seconda coppia di bielle 18. In dettaglio, i montanti trasversi 20 sono rigidamente vincolati ai montanti 11m del telaio 11 in modo tale che la loro seconda estremità si trovi protesa verso la porzione anteriore della pala da neve 10, e comunque in posizione più avanzata rispetto alla porzione di sostanziale medesima quota dei montanti 11m.

[0044] Come illustrato in fig. 3 ed in fig. 4 le seconde coppie di bielle 18 comprendono una porzione d'estremità sinistra 18a ed una destra 18b opposta alla precedente che sono unite da una porzione intermedia tubolare allungata lungo la quale scorre una guida 18s almeno parzialmente cilindrica e dalla quale si protende un corpo dotato di un cuscinetto a sfere 18f o comunque di mezzi rotanti per l'agevolazione dello scorrimento. In corrispondenza delle estremità sinistra e destra si trovano una pluralità di forature che permettono l'impegno dei montanti trasversi sul telaio. La guida 18s è trattenuta sulla porzione intermedia da una coppia di viti 18v. Osservando il montante trasverso in direzione ortogonale rispetto all'asse di rotazione del cuscinetto a sfere 18f è possibile notare come questo comprenda un elemento che si protende al di fuori del corpo della guida, in modo tale da potersi impegnare in uso con la seconda biella 18.

[0045] Attraverso l'azione del piede dell'utente sul pedale di comando 30, il quale vantaggiosamente può essere realizzato mediante una piastra o un tubo ripiegato ad «U», si causa una rotazione di quest'ultimo attorno alla sua porzione posteriore sulla quale esso è vincolato alla porzione posteriore inferiore 21 del telaio. In questo modo, quindi, la porzione anteriore del pedale di comando 30 si abbassa, e causa un trascinamento verso il basso della terza coppia di bielle 19, che a sua volta causa una rotazione della seconda coppia di bielle 18 attorno al punto di perno realizzato sulla seconda estremità dei montanti trasversi 20. Di conseguenza, la seconda estremità delle bielle della seconda coppia di bielle 18 viene tirata verso il basso, mentre la loro prima estremità viene fatta ruotare verso l'alto (osservando la pala da neve 10 oggetto della presente invenzione come in fig. 1, all'atto della pressione sul pedale di comando 30, le bielle della seconda coppia di bielle ruotano in senso orario). Conseguentemente anche la prima coppia di bielle 17 viene tirata verso l'alto, causando quindi un sostanziale innalzamento della porzione superiore posteriore 16 della pala 14, e causando quindi la commutazione tra la posizione di spalatura e la posizione di scaricamento di neve.

[0046] E' da notare come la porzione posteriore inferiore 21 del telaio 11 sia unita ai montanti 11m in corrispondenza di una loro porzione inferiore in modo tale da individuare rispetto ai pattini di scorrimento un angolo ϕ [°] convesso (misurato includendo il terreno). Sostanzialmente questo permette all'utente, premendo in corrispondenza della porzione posteriore del pedale di comando 30 di fare basculare tutta la pala da neve 10 oggetto della presente invenzione attorno ad un punto di basculamento 40 che si trova in corrispondenza della porzione posteriore dei detti pattini. In questo modo è vantaggiosamente possibile innalzare la parte frontale della pala 10, qualora si voglia scardinare il blocco di neve che si è voluto caricare e/o qualora il terreno fosse accidentato.

[0047] Al fine di potersi assicurare che la pala 14 non si muova involontariamente tra la prima posizione di spalatura di neve e la seconda posizione di scarico di neve, la pala da neve 10 oggetto della presente invenzione comprende altresì dei mezzi di blocco e liberazione 50 della pala 14, che sono configurati per poter essere manualmente azionati dall'utente. In dettaglio detti mezzi di blocco e liberazione 50 comprendono un tirante 57 a forma di U che si estende per una sua prima porzione in corrispondenza della traversa d'impugnatura 11t e prosegue, a sinistra e a destra lungo i montanti 11m del telaio 11, con una coppia di elementi filiformi o cilindrici, i quali realizzano dei mezzi di rinvio che si estendono fino in corrispondenza di un blocco basculante 52 che è presente sul montante di sinistra e sul montante di destra, al fine di assicurare un bloccaggio simmetrico e maggiormente stabile.

[0048] Benché nelle figure annesse alla presente descrizione si sia fatto riferimento a dei tiranti passanti entro fascette di contenimento situate sui montanti 11m tale soluzione non deve essere intesa in modo limitativo giacché è vantaggiosamente possibile procedere con il vincolo dei detti mezzi di rinvio con un cavo con guaina, preferibilmente plastica, di tipo Bowden.

[0049] Detto blocco basculante 52 è in dettaglio realizzato con una barra imperniata in corrispondenza di una sua porzione centrale sul montante 11m e che presenta uno scasso o recesso 53, aperto verso l'alto e cioè verso la porzione superiore del telaio 11, entro il quale si inserisce una lama 54 vincolato o direttamente al pedale di comando 30 o ad una guida scorrevole sul montante 11m stesso la quale è a sua volta fissata al pedale di comando.

[0050] Mentre le due porzioni laterali sinistra e destra del tirante 57 si impegnano in una foratura su di una prima estremità del detto blocco basculante 52, la seconda estremità di quest'ultimo è invece vincolata ad una molla 55 che agisce quale mezzo elastico di trattenimento del detto blocco basculante in una posizione di riposo nella quale essa è minimamente estesa e mantiene il coltello entro il recesso o scasso 53. Allorché l'utente tira il detto tirante 57, l'azione delle due porzioni laterali di quest'ultimo esercita una forza sul blocco basculante 52 che, facendo estendere la molla e causando l'innalzamento della prima estremità del detto blocco libera la lama 54 dallo scasso 53, permettendo quindi al pedale di comando 30 di potersi abbassare causando la rotazione della pala 14.

[0051] Infine, come illustrato in fig. 6, il telaio 11 può avere dei montanti che assumono una forma ricurva in cui vi è uno spigolo 11s' formante un angolo convesso orientato verso la porzione posteriore della pala 10 oggetto della presente invenzione ed avente una porzione terminale inferiore 11i che viene unita agli elementi di scivolamento della pala in modo girevole, e che pertanto sostituisce il pedale 30. Infatti in corrispondenza dello spigolo 11s' vengono impernati gli elementi longitudinali paralleli 22. I vantaggi della pala da neve 10 oggetto della presente invenzione sono chiari alla luce della descrizione che precede. Giacché la pala 14 viene fatta ruotare lungo un asse di rotazione che è sostanzialmente coincidente con la porzione frontale estrema della pala stessa, si agevola la rotazione senza che l'intero assieme della pala da neve 10 debba innalzarsi. Questo fa sì che solamente il peso della neve presente sulla pala sia oggetto dello sforzo da parte dell'utente sul pedale di comando 30.

[0052] Peraltro, costruendo opportunamente le leve attraverso la prima, seconda e terza coppia di bielle 17, 18, 19 è possibile ottenere una leva più o meno vantaggiosa in grado di ridurre lo sforzo sul pedale di comando 30, permettendo quindi di scaricare una maggiore quantità di neve a pari sforzo.

[0053] A differenza dell'arte nota, il pedale di comando 30 garantisce un grande vantaggio: l'azione che un utente, anche leggero o poco forte, può esercitare con l'azione con i piedi su di un pedale è sicuramente maggiore rispetto a quella che si avrebbe con l'uso di una o due mani. Conseguentemente, l'uso della pala da neve 10 oggetto della presente invenzione permette di poter spalare e scaricare dalla pala 14 grandi quantità di neve indipendentemente dalla forza delle mani, con maggiore comodità d'uso ad esempio per l'utenza femminile che rispetto a quella maschile è caratterizzata da una minore resistenza delle mani.

[0054] La pala da neve oggetto della presente invenzione, potendo strisciare sulla neve, è più scorrevole e non si blocca in corrispondenza di asperità del terreno. Questo consente vantaggiosamente di ridurre lo stress muscolare da blocco improvviso che sollecita l'utente.

[0055] E' infine chiaro che alla pala da neve oggetto della presente invenzione possono essere applicate varianti, aggiunte e modifiche ovvie per un tecnico del ramo senza per questo fuoriuscire dall'ambito di tutela fornito dalle rivendicazioni annesse.

Rivendicazioni

1. Pala da neve (10) con elemento ribaltabile, la detta pala da neve comprendendo un supporto allungato o telaio (11) avente una estremità superiore (13) ed una estremità inferiore (12) opposta all'estremità superiore (13) e una pala (14) avente una porzione frontale (15) ed un'opposta porzione posteriore (16); detta pala (14) è montata in corrispondenza dell'estremità inferiore (12) del detto supporto allungato ed è configurata per muoversi con un movimento rotatorio tra una prima posizione di spalatura ed una seconda posizione di scaricamento di neve, in cui essa si distanzia almeno parzialmente dal detto supporto allungato o telaio (11); la detta pala da neve (10) è caratterizzata dal fatto che la detta pala (14) è impernata rispetto a detto supporto allungato o telaio (11) in corrispondenza di una sua sostanziale porzione d'estremità frontale e dal fatto che il detto supporto allungato o telaio (11) comprende almeno una coppia di elementi di scivolamento configurati in uso per strisciare sul terreno sul quale la detta pala da neve (10) è appoggiata.
2. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 1, comprendente mezzi di rotazione (17, 18, 19, 20) della detta pala (14) mediante un azionamento a biella, detti mezzi di rotazione (17, 18, 19, 20) essendo configurati per permettere la rotazione della detta pala (14) tra la detta prima posizione di spalatura e la detta seconda posizione di scaricamento di neve, detti mezzi di rotazione (17, 18, 19, 20) essendo azionati da un comando a pedale (30) o attraverso un'azione di spinta su di una coppia di montanti (11m) del detto telaio (11).
3. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 2, in cui i detti mezzi di rotazione (17, 18, 19, 20) comprendono almeno una biella (28) vincolata in una sua porzione intermedia su detto supporto allungato o telaio (11) ed avente una prima estremità meccanicamente unita a detta porzione posteriore (16) della detta pala (14) e una seconda estremità meccanicamente unita a detto comando a pedale (30).
4. Pala da neve (10) secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il detto telaio (11) comprende una coppia di montanti (11m) rispettivamente sinistro e destro, uniti tra loro in corrispondenza della loro detta estremità superiore (13) da una prima traversa (11t).
5. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 4, in cui i detti mezzi di rotazione (17, 18, 19, 20) a biella comprendono un punto di impegno rotante intermedio impernato su detti montanti (11m).

6. Pala da neve (10) secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, comprendente inoltre un comando di sblocco (40) dei detti mezzi di rotazione (17, 18, 19,20).
7. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 6, in cui il detto comando di sblocco (40) è attuato da un tirante (57) impugnabile dall'utente, ed estendentesi fino in corrispondenza della detta prima traversa (11t).
8. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 7, in cui la detta prima traversa (11t) realizza e/o comprende almeno una impugnatura (11h) della detta pala da neve.
9. Pala da neve (10) secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, comprendente una porzione posteriore (21) di supporto al detto comando a pedale (30), avente una coppia di elementi laterali (22) ed una traversa (23), vincolata a rispettive estremità posteriori dei detti elementi laterali (22) ed agente come elemento di battuta rialzato sul terreno, ed in cui i due elementi laterali formano un angolo convesso rispetto alla porzione di elemento allungato o telaio (11) in sostanziale contatto con il detto terreno.
10. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 6, in cui detto elemento di sblocco agisce su di una coppia di fermi (52) imperniati su di un rispettivo montante (11m) del detto telaio (11).
11. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 10, in cui detti fermi sono basculanti e sono tratti in una posizione di blocco da mezzi elastici (55).
12. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 11, in cui i detti fermi comprendono un blocco basculante impernato sul detto rispettivo montante (11m) del detto telaio e comprendente un recesso (53) entro il quale si inserisce coltello una lama di blocco (54), il detto recesso essendo posizionato su di un'estremità opposta del detto blocco basculante che è opposta rispetto all'estremità sulla quale agisce il detto elemento di sblocco.
13. Pala da neve secondo la rivendicazione 12, in cui il detto elemento di sblocco (51) comprende un tirante posizionato in corrispondenza di un'impugnatura della detta pala e una coppia di elementi di rinvio che agiscono sulla detta estremità del blocco basculante (52) che è opposta rispetto a quella sulla quale agisce la detta lama di blocco (54).
14. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 2, in cui il detto comando a pedale (30) è impernato a detta porzione posteriore del detto elemento allungato in corrispondenza di una sua estremità posteriore.
15. Pala da neve (10) secondo la rivendicazione 9, in cui i detti elementi laterali (22) comprendono una porzione di giunzione mediana tale da renderli pieghevoli e concepita per permettere la commutazione della detta pala da neve (10) tra una prima posizione o configurazione aperta ed una seconda posizione o configurazione chiusa.

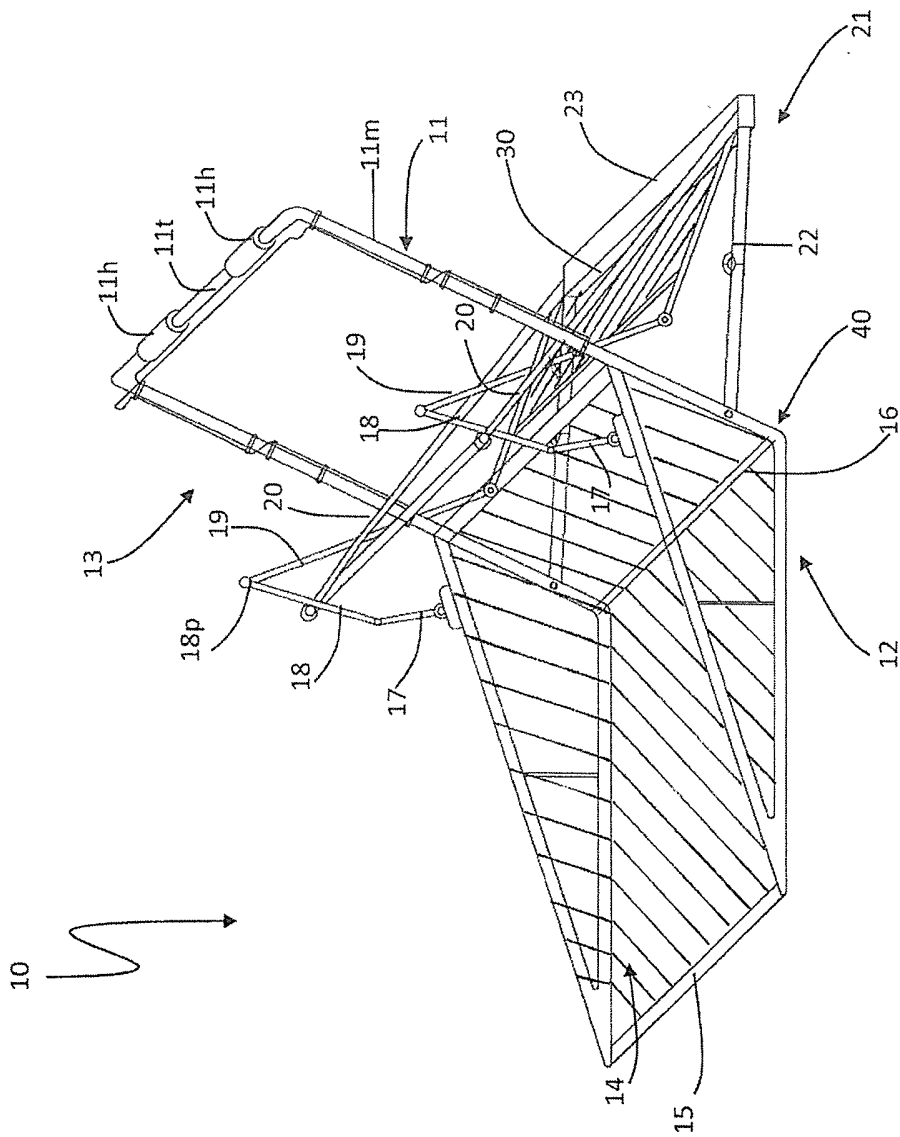
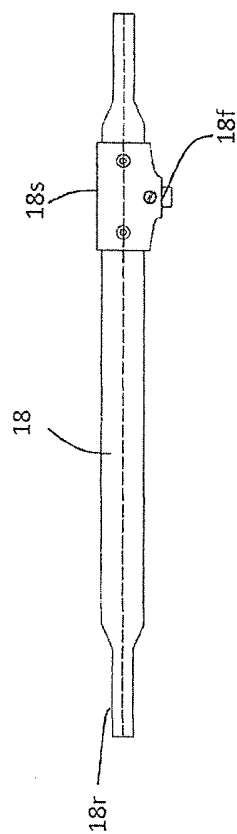
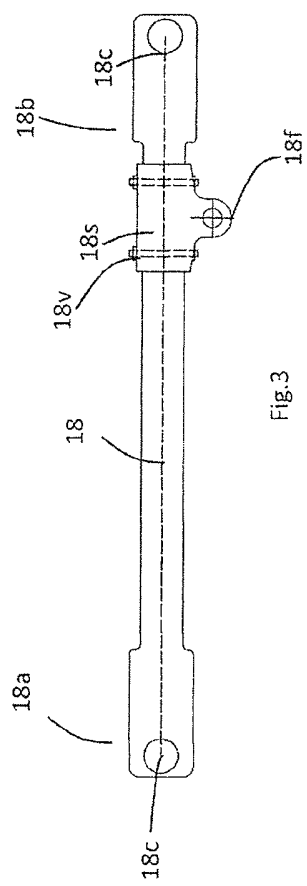
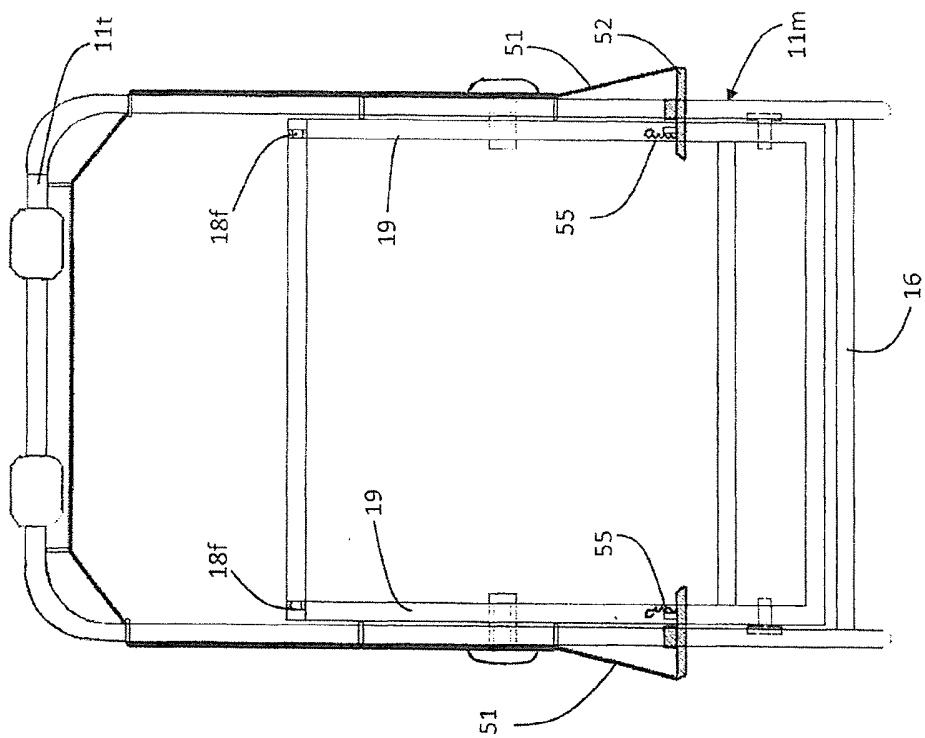


Fig.1



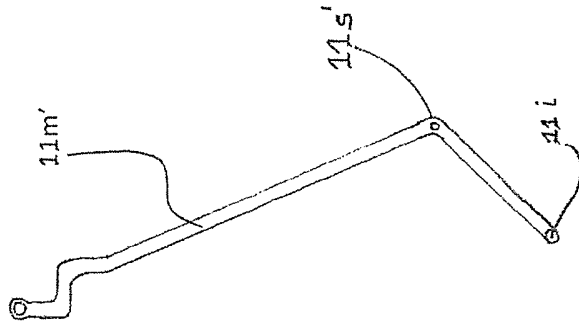


Fig. 6

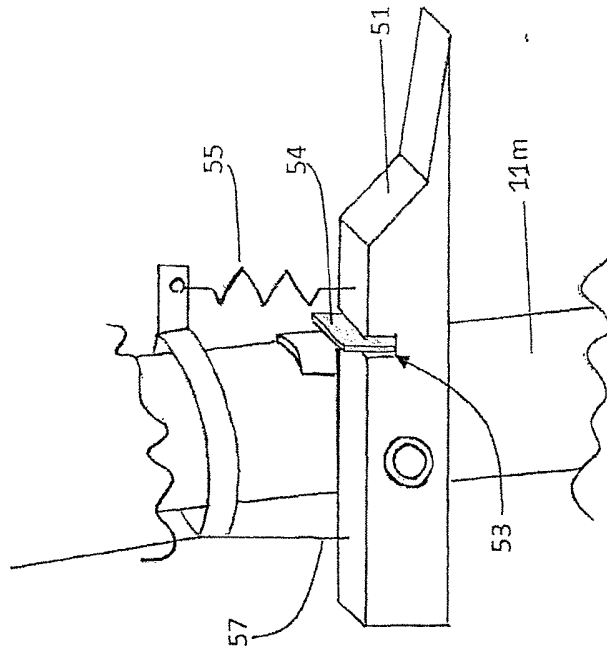


Fig. 5

**RAPPORTO DI RICERCA SULLA
DOMANDA DI BREVETTO SVIZZERA**

Numero della domanda: CH01181/14

Classificazione della domanda (CIB):
E01H5/02
Settori ricercati (CIB):
 E01H, B62B
DOCUMENTI RILEVANTI:

(referenza del documento, categoria, rivendicazioni interessate, indicazione delle parti determinanti (*))

1 JPS54113247U U 09.08.1979Categoria: **X** Rivendicazioni: **1, 2, 4, 5**

* figure 1 - 4 *

Categoria: **Y** Rivendicazioni: **3**Categoria: **A** Rivendicazioni: **7, 8, 14**2 US2010175284 A1 (CHANG WESLEY G) 15.07.2010Categoria: **Y** Rivendicazioni: **3**

* [0025]; figure 1 - 6 *

Categoria: **A** Rivendicazioni: **1, 2, 14**3 JP2014015775 A (NAKAMURA SHIGERU) 30.01.2014Categoria: **X** Rivendicazioni: **1, 2, 4, 5**

* [0023], [0024], [0029]; figure 1 - 6B *

4 JPS62176209U U 09.11.1987Categoria: **X** Rivendicazioni: **1, 4**

* figure 1 - 3 *

Categoria: **Y** Rivendicazioni: **2, 3, 5**5 US2007113430 A1 (CHANG WESLEY G) 24.05.2007Categoria: **Y** Rivendicazioni: **2, 3, 5**

* [0021] - [0025]; figure 4 - 6 *

Categoria: **A** Rivendicazioni: **8, 9**6 JPS60107117U U 20.07.1985Categoria: **Y** Rivendicazioni: **1, 2, 4**

* figure 1, 2 *

Categoria: **A** Rivendicazioni: **3, 5, 8**7 RU2419703 C2 (DROZDOV ANATOLIJ GRIGOR EVICH [RU]; DROZDOVA NATAL JA ANATOL EVNA [RU]) 27.05.2011Categoria: **Y** Rivendicazioni: **1, 2, 4**

* figure 1 - 6 *

Categoria: **A** Rivendicazioni: **14**8 JPS6453215U U 03.04.1989Categoria: **A** Rivendicazioni: **1, 4, 6 - 8, 10 - 13**

* figure 1 - 9 *

9 JPS52109719U U 20.08.1977

Categoria: A

Rivendicazioni: 15

* figura 3 *

CATEGORIA DEI DOCUMENTI CITATI:

X:	presi singolarmente mettono in dubbio la novità e/o l'attività inventiva	D:	sono stati citati dal depositante nella domanda
Y:	mettono in dubbio l'attività inventiva in combinazione con un documento della stessa categoria	T:	teorie o principi su cui poggia l'invenzione
A:	definiscono lo stato generale della tecnica senza essere particolarmente rilevanti per la novità e l'attività inventiva	E:	documenti di brevetto la cui data di deposito o di priorità precede la data di deposito della domanda ricercata, ma pubblicati dopo tale data
O:	divulgazione non scritta	L:	documenti citati per altri motivi
P:	sono stati pubblicati tra la data di deposito della domanda di brevetto ricercata e la data di priorità rivendicata	&:	appartenente alla stessa famiglia di brevetti, documento corrispondente

La ricerca si basa sulle rivendicazioni nella versione depositata inizialmente. Una versione modificata delle rivendicazioni depositata in un secondo tempo (art. 51, cpv. 2 OBI) non viene presa in considerazione.

Il presente rapporto di ricerca tiene conto di tutte le rivendicazioni per le quali le dovute tasse sono stata pagate.

Ricercatore:

Philippe Tatasciore

Autorità di ricerca, luogo:

Istituto Federale della Proprietà Intellettuale, Berna

Ricerca conclusa il:

25.06.2015

TABELLA DELLE FAMIGLIE DI BREVETTI CITATI

I membri della famiglia di brevetti sono elencati secondo la banca dati dell'Ufficio europeo dei brevetti. L'Ufficio europeo dei brevetti e l'Istituto della Proprietà Intellettuale non garantiscono la correttezza dei dati riportati che servono solo a titolo informativo.

JPS54113247U U	09.08.1979	JPS54113247 U	09.08.1979
US2010175284 A1	15.07.2010	US2010175284 A1	15.07.2010
		CA2568693 A1	23.05.2007
		US2007113430 A1	24.05.2007
		US7681932 B2	23.03.2010
JP2014015775 A	30.01.2014	JP2014015775 A	30.01.2014
JPS62176209U U	09.11.1987	JPS62176209 U	09.11.1987
US2007113430 A1	24.05.2007	US2007113430 A1	24.05.2007
		US7681932 B2	23.03.2010
		CA2568693 A1	23.05.2007
		US2010175284 A1	15.07.2010
JPS60107117U U	20.07.1985	JPS6453215 U	03.04.1989
RU2419703 C2	27.05.2011	RU2006109103 A	27.09.2007
		RU2419703 C2	27.05.2011
JPS6453215U U	03.04.1989	JPS6453215 U	03.04.1989
JPS52109719U U	20.08.1977	JPS52109719 U	20.08.1977
		JPS5438762 Y2	17.11.1979