



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

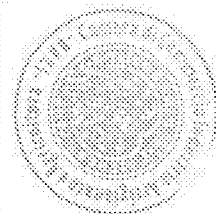
DOMANDA NUMERO	102007901510295
Data Deposito	03/04/2007
Data Pubblicazione	03/10/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	C		

Titolo

MECCANISMO PER LETTI CON PIANO DI DORMITA RIBALTABILE

BA2007A000029



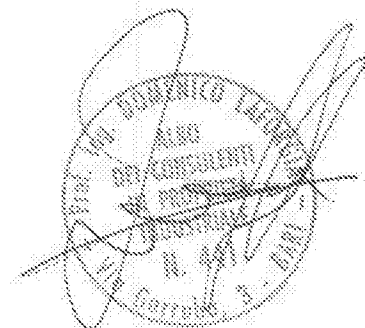
Descrizione tecnica sintetica dell'invenzione industriale dal titolo:

Meccanismo per letti con piano di dormita ribaltabile

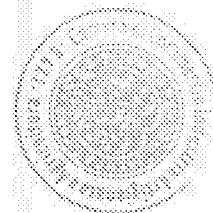
del Gruppo Industriale Styling S.r.l., di nazionalità italiana, a mezzo mandatario studio STIM Engineering ing. Domenico LAFORGIA ed elettivamente domiciliato agli effetti di legge in Bari, Via Garruba n. 3.

Meccanismo per letti con piano di dormita (12) ribaltabile, fissato ad una base (20) del letto, ed utilizzato per la movimentazione di detto piano di dormita, caratterizzato dal fatto di comprendere un primo quadrilatero articolato (1, 2, 3, 4), un primo elemento di battuta (10), un elemento sagomato (11), due molle a gas (8, 9), un secondo quadrilatero definito dagli elementi (1, 6, 7) con detto elemento 7 costituito da due porzioni leggermente inclinate l'una rispetto all'altra e con detto elemento (6) a fare da secondo elemento di battuta e due elementi di supporto (5, 15).

Detto meccanismo consente non solo il ribaltamento del piano di dormita, facendogli assumere un'inclinazione sub verticale rispetto alla linea orizzontale, ma anche il suo riposizionamento sempre in orizzontale, ma sollevato rispetto alla base del letto.



BA2007A000029

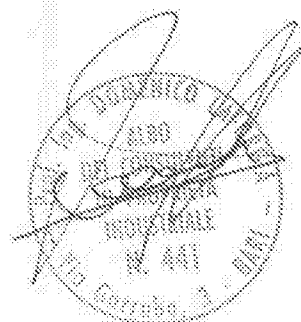


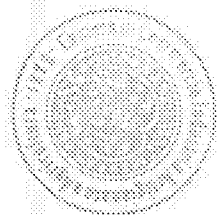
Descrizione tecnica dell'invenzione industriale dal titolo:

Meccanismo per letti con piano di dormita ribaltabile

del Gruppo Industriale Styling S.r.l., di nazionalità italiana, a mezzo mandatario studio STIM Engineering ing. Domenico
5 LAFORGIA ed elettivamente domiciliato agli effetti di legge in Bari, Via Garruba n. 3.

Forma oggetto del presente trovato un meccanismo per letti con piano di dormita ribaltabile ed il letto utilizzante tale
10 meccanismo per la sua apertura e chiusura. Notoriamente, questi letti, detti con piano di dormita ribaltabile o a cassone sono utilizzati per sfruttare il volume che si viene a creare all'interno della base del letto, sulla quale è appoggiato il piano di dormita. Sono note, allo stato della tecnica, numerose realizzazioni di letti
15 a cassone. Alcuni esempi si riscontrano nei testi dei brevetti US 6151738, GB 326224, FR 2563717 e CA 2487847. In alcune realizzazioni, le più numerose, il piano di dormita si ribalta rispetto alla sua base di appoggio assumendo una posizione quasi sub verticale rispetto alla linea di terra. In altre
20 configurazioni, meno frequenti, il piano di dormita trasla rispetto alla base. In entrambi i casi, l'obiettivo è quello di scoprire il vano di riempimento. Tutte queste realizzazioni, però, presentano numerosi svantaggi. Ad esempio, il piano di dormita di un letto a cassone è normalmente più basso – e dunque più
25 scomodo – rispetto a quello di un letto tradizionale, sia per

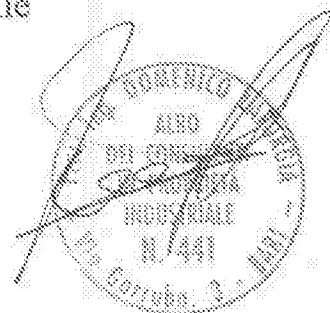


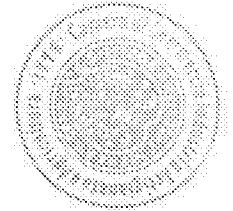


quanto riguarda il suo utilizzo, sia per ciò che attiene al suo rifacimento; inoltre, molti meccanismi di movimentazione del piano di dormita non sono in grado di scongiurare le chiusure accidentali del letto; la movimentazione del piano di dormita
5 comprensivo di materasso, quindi di peso rilevante, è difficoltosa; infine, non è presente un sistema per il bloccaggio di sicurezza del piano di dormita. Per pervenire ad un'idea di soluzione a tutti questi problemi, è necessario pensare ad una nuova progettazione del meccanismo di movimentazione del
10 piano di dormita.

Scopo della presente invenzione è, pertanto, un nuovo meccanismo per letti con piano di dormita ribaltabile che risolva i problemi tecnici sopra menzionati. Ciò si realizza con un meccanismo per letti con piano di dormita (12) ribaltabile,
15 che è fissato alla base (20) del letto, ed è caratterizzato dal fatto di comprendere un primo quadrilatero articolato (1, 2, 3, 4), un primo elemento di battuta (10), un elemento sagomato (11), due molle a gas (8, 9), un secondo quadrilatero definito dagli elementi (1, 6, 7, 5, 15) con detto elemento 7 costituito da due
20 porzioni leggermente inclinate l'una rispetto all'altra e con detto elemento (6) a fare da secondo elemento di battuta, e due elementi di supporto (5, 15), così come descritto nella rivendicazione 1.

Questi ed altri vantaggi appariranno nel corso della descrizione
25 dettagliata dell'invenzione che farà riferimento specifico alle





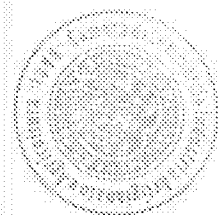
tavole 1/4, 2/4, 3/4 e 4/4 nelle quali si rappresenta un modo di realizzazione preferenziale, del tutto esemplificativo e non limitativo.

In particolare:

- 5 • la Fig. 1 rappresenta un letto con il suo piano di dormita in posizione ribaltata ed identifica i particolari principali del meccanismo responsabile della movimentazione del piano di dormita;
- la Fig. 2 mostra il letto di Fig. 1 in configurazione di
10 chiusura, ovvero con il piano di dormita poggiato sulla base del letto;
- la Figg. 3, 4 e 5 rappresentano tre fasi della movimentazione del piano di dormita;
- la Fig. 6 mostra il letto delle precedenti figure con il piano di
15 dormita in configurazione orizzontale ma sollevato rispetto alla base del letto;
- la Fig. 7 dettaglia una conveniente realizzazione del sistema di bloccaggio del letto nella configurazione di Fig. 6;
- la Fig. 8 è la stessa rappresentazione di Fig.6 con il
20 meccanismo dotato del sistema di bloccaggio di Fig. 7;
- la Fig. 9, infine, è un dettaglio del meccanismo con particolare riferimento all'elemento sagomato (11).

Con riferimento alle suddette figure, il letto con piano di dormita che utilizza il meccanismo oggetto del presente trovato,
25 comprende una base (20) ed un piano di dormita (12) che può

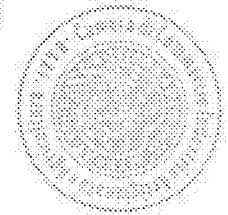




passare da una posizione orizzontale in cui è poggiato su detta base (Fig. 2) ad una posizione pressoché sub verticale rispetto alla base stessa. Inoltre, come si vedrà nel seguito, il piano di dormita può anche vantaggiosamente essere sistemato in
5 posizione orizzontale ma ad una certa altezza rispetto alla base, in modo da ottenere un piano di riposo che abbia un'altezza non inferiore a quella dei letti fissi tradizionali, e quindi di più facile fruizione sia per ciò che attiene al suo utilizzo, sia per ciò che concerne il suo rifacimento. Il meccanismo per la
10 movimentazione del piano di dormita comprende un primo quadrilatero articolato (1, 2, 3, 4), un primo elemento di battuta (10), un elemento sagomato (11), due molle a gas (8, 9), un secondo quadrilatero definito dagli elementi (1, 6, 7, 5, 15) con detto elemento 7 costituito da due porzioni leggermente inclinate
15 l'una rispetto all'altra e con detto elemento (6) a fare da secondo elemento di battuta, due elementi di supporto (5, 15).

Questo meccanismo rappresenta un perfezionamento rispetto agli analoghi prodotti noti, in quanto consente l'apertura del piano di dormita ed anche la sua sistemazione in posizione orizzontale,
20 ma sollevato rispetto alla base del letto. Infatti, la traiettoria del piano dormita è determinata dal quadrilatero formato dagli elementi (1, 2, 3, 4) e avente per nodi i punti (1', 2', 3', 4'). L'elemento (1) è costituito da una piastra di fissaggio del meccanismo alla porzione in legno della base (20). Il
25 perfezionamento è rappresentato dal fatto che l'elemento (1),

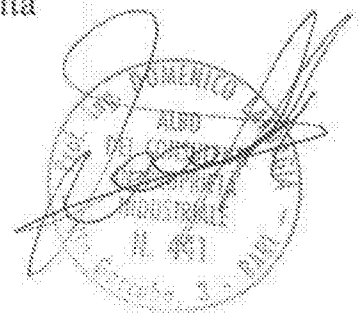




realizzato con un profilo ad "L" o con altri profili simili, è
fisso soltanto nel punto (1'). Esso ha, dunque, la possibilità di
ruotare in senso antiorario fino a riportare il piano dormita (12)
nuovamente nella posizione orizzontale (si vedano le Figg. 5 e
5 6). Durante la rotazione il quadrilatero è rigido a causa
dell'elemento di battuta (10). La rotazione del quadrilatero, in
queste condizioni, è possibile solo se la molla a gas (8) si
comprime bilanciando la forza del peso del meccanismo
completo, del piano di dormita e del materasso.

10 L'elemento (11) ha una geometria complessa, è solidale
all'elemento (1) ed ha una duplice funzione: ad una estremità è
piegato a 90° e poggiandosi sull'elemento (5) funziona da
appoggio e da fine-corsa durante la rotazione del quadrilatero 1'-
2'-3'-4'. All'altra estremità detto elemento (11) è ancorato alla
15 seconda molla a gas (9), la cui funzione sarà meglio descritta in
seguito.

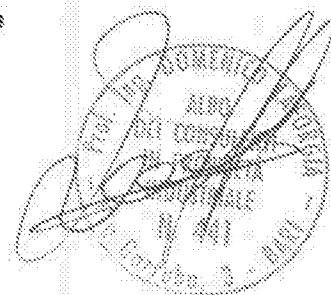
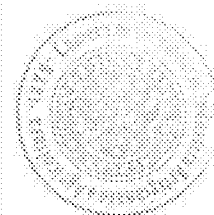
Della forza esercitata dalla molla a gas (9), il meccanismo sfrutta
la sua componente verticale. Durante la movimentazione detta
molla ruota in senso antiorario passando da un angolo negativo
20 ($-90^\circ \rightarrow 0^\circ$, si veda la Fig. 4) ad un angolo positivo ($0^\circ \rightarrow 90^\circ$, si
veda la Fig. 6). Per angoli negativi la molla (9) esercita una forza
verso il basso e quindi fornisce un valido aiuto nel caso in cui si
volesse chiudere completamente il letto a cassone (come in Fig.
2). In assenza della molla (9), volendo chiudere completamente il
25 letto a cassone, abbassando la parte anteriore del piano dormita

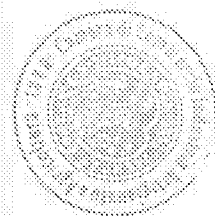


(12), si assisterebbe al sollevamento involontario della parte posteriore del piano di dormita.

Quando la molla (9) è rivolta verso l'alto (come in Fig. 6), essa esercita la sua forza sollevando la parte posteriore del piano dormita (12). In questo modo si evita il problema delle chiusure
 5 accidentali del letto: infatti, in assenza della molla (9), se l'utilizzatore si poggiasse sul piano di dormita in una posizione compresa tra il nodo (1') e l'estremità posteriore del piano dormita, con il meccanismo completamente aperto, incorrerebbe
 10 proprio nel problema della chiusura accidentale del letto, con evidente pericolo di infortunio.

Un altro componente molto importante del meccanismo è il quadrilatero definito dagli elementi (1, 6, 7, 5, 15) con detto
 15 elemento 7 costituito da due porzioni leggermente inclinate l'una rispetto all'altra e dai nodi (1', 7', 6', 7''). Come si vede nelle figure allegate questo quadrilatero prende il moto dalla rotazione del quadrilatero (1', 2', 3', 4') e movimenta l'elemento (6) secondo una traiettoria circolare intorno al nodo (7'). Tutto ciò realizza un valido appoggio al piano dormita quando è in
 20 posizione orizzontale (Figg. 6 e 8). Il quadrilatero (1', 7', 6', 7'') è dimensionato in modo tale che, allorquando il piano dormita è inclinato, l'elemento (6) assume una posizione sub-orizzontale, mentre, quando il piano dormita (12) è orizzontale, l'elemento (6) è in posizione verticale. Per un miglior funzionamento del
 25 meccanismo, è da osservare che l'angolo formato dall'elemento





(6) rispetto all'orizzontale è sempre positivo, e ciò a causa di un elemento di battuta interposto tra i detti elementi (6) e (7).

Un'ulteriore caratteristica del presente meccanismo è il sistema di bloccaggio del letto con piano di dormita in posizione orizzontale e sollevata. Come si può notare dalla Fig. 7, al di sotto del piano dormita (12) è fissata una piastra (13) con un profilo adeguato la quale porta una spina (14) tenuta da una molla di richiamo. Posizionato il letto nella configurazione completamente aperta si estrae la spina dalla sua posizione di riposo e la si introduce in un foro praticato sulla estremità libera dell'elemento (6). In alternativa al foro, come mostrato in Fig. 7, si potrebbe saldare un cilindro (6'') in testa all'elemento (6). Quindi introdotta la spina (14) nel cilindretto essa rimane all'interno dello stesso in quanto forzata dall'azione della molla di richiamo. In questo modo il sistema rimane bloccato.

Un'ulteriore caratteristica rilevante sia per il miglioramento della qualità del meccanismo, sia per la semplificazione del montaggio del letto è il seguente: gli elementi (5) e (15) sono saldati e solidali tra loro. In questo modo tutti i punti di articolazione del meccanismo, nonché i punti di attacco delle molle a gas sono definiti con grande precisione, in quanto il loro posizionamento si giova delle ristrette tolleranze di lavorazione tipiche dei materiali metallici. Se non si seguisse questo procedimento e si fissasse il meccanismo con i suoi punti di articolazione direttamente sulla struttura di base del letto, la

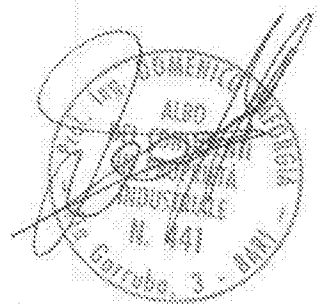
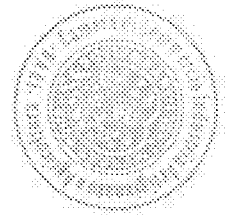


BA2007A000029

precisione del meccanismo ne sarebbe pregiudicata, dal momento che, com'è noto, il legno necessita invece di tolleranze di lavorazione ben più ampie del metallo. Inoltre, agendo secondo il presente insegnamento, il meccanismo può essere montato a parte ed essere fornito come sotto gruppo completo a chi lo utilizza per la produzione del letto.

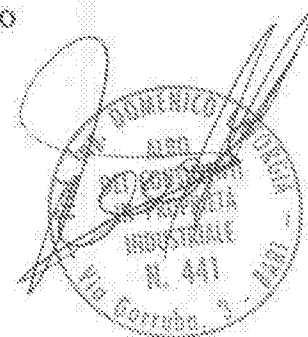
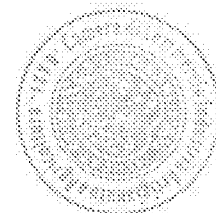
Infine, l'elemento (11) è provvisto di un foro, ad esempio un foro filettato, nel quale si introduce un elemento, ad esempio una vite, che lo rende solidale all'elemento (5) inibendo così la rotazione del quadrilatero 1'2'3'4' attorno al punto 1'. In questo modo il funzionamento del letto è limitato al sollevamento del piano di dormita e non al suo posizionamento in posizione orizzontale e sollevata rispetto alla base.

15



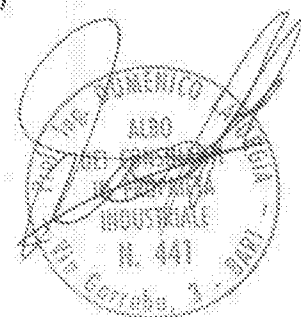
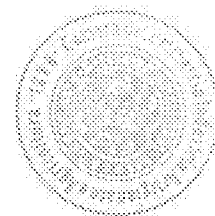
RIVENDICAZIONI

- 1) Meccanismo per letti con piano di dormita (12) ribaltabile, fissato ad una base (20) del letto, ed utilizzato per la movimentazione di detto piano di dormita, caratterizzato dal fatto di comprendere un primo quadrilatero articolato (1, 2, 3, 4), un primo elemento di battuta (10), un elemento sagomato (11), una coppia di molle a gas (8, 9), un secondo quadrilatero definito dagli elementi (1, 6, 7, 5, 15), con detto elemento 7 costituito da due porzioni leggermente inclinate l'una rispetto all'altra e con detto elemento (6) a fungere da secondo elemento di battuta, e due elementi solidali di supporto (5, 15).
- 2) Meccanismo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di consentire non solo il ribaltamento del piano di dormita, facendogli assumere una posizione sub verticale rispetto alla linea orizzontale, ma anche la sua sistemazione sempre in posizione orizzontale, ma sollevata rispetto alla base del letto.
- 3) Meccanismo secondo la rivendicazione 2, laddove la traiettoria del piano dormita è determinata da detto primo quadrilatero formato dagli elementi (1, 2, 3, 4) e avente per nodi i punti (1', 2', 3', 4').
- 4) Meccanismo secondo la rivendicazione 3, laddove l'elemento (1), sagomato secondo un profilo ad "L" o altro



profilo similare, è fisso solo nel punto (1'), con possibilità di ruotare in senso antiorario fino a riportare il piano dormita (12) nuovamente nella posizione orizzontale.

- 5) Meccanismo secondo una delle rivendicazioni 3 o 4, caratterizzato dal fatto che durante la rotazione detto primo quadrilatero è rigido a causa dell'elemento di battuta (10) e che la rotazione del quadrilatero è possibile solo comprimendo la molla a gas (8).
- 6) Meccanismo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che l'elemento (11) ha una geometria complessa, è solidale all'elemento (1), è piegato a 90° ad una estremità e poggiandosi sull'elemento (5) funziona da appoggio e da fine-corsa nella rotazione del quadrilatero 1'-2'-3'-4', mentre all'altra estremità detto elemento (11) è ancorato alla molla a gas (9).
- 7) Meccanismo secondo la rivendicazione 6, laddove detto elemento (11) è provvisto di un foro nel quale si introduce un elemento che lo rende solidale all'elemento (5) inibendo così la rotazione del quadrilatero 1'2'3'4' attorno al punto 1'.
- 8) Meccanismo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detta molla a gas (9) ruota in senso antiorario passando da un angolo negativo ad un angolo positivo.
- 9) Meccanismo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta molla a gas (9), quando orientata rispetto



all'orizzontale con un angolo negativo, esercita una forza verso il basso, favorendo la chiusura completa del letto.

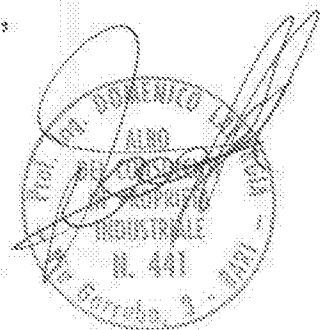
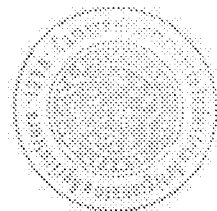
10) Meccanismo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta molla a gas (9), quando orientata rispetto all'orizzontale con un angolo positivo, esercita una forza verso l'alto, impedendo la chiusura accidentale del letto.

11) Meccanismo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detto secondo quadrilatero, definito dagli elementi (1, 6, 7, 5, 15) con detto elemento 7 costituito da due porzioni leggermente inclinate l'una rispetto all'altra e dai nodi (1', 7', 6', 7''), movimenta l'elemento (6) secondo una traiettoria circolare intorno al nodo (7'), realizzando un appoggio al piano dormita quando è in posizione orizzontale.

12) Meccanismo secondo la rivendicazione 11, laddove detto elemento (6) assume una posizione sub-orizzontale in condizioni di letto chiuso o di piano di dormita inclinato ed assume una posizione verticale quando il piano dormita è orizzontale e sollevato e per tramite di una piastra (13) ha funzione di appoggio del piano di dormita stesso.

13) Meccanismo secondo la rivendicazione 12, laddove l'angolo formato dall'elemento (6) rispetto all'orizzontale è sempre positivo a causa di un elemento di battuta interposto tra i detti elementi (6) e (7).

14) Meccanismo secondo una delle precedenti rivendicazioni,



caratterizzato da un sistema di bloccaggio del letto, con piano di dormita in posizione orizzontale e sollevata.

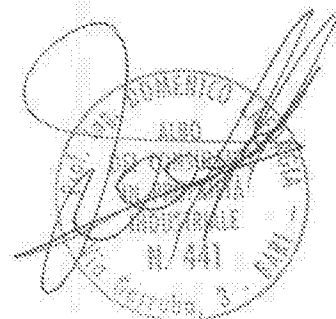
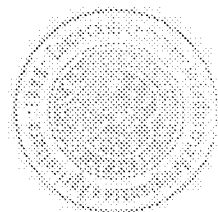
9 15) Meccanismo secondo la rivendicazione 14, laddove detto sistema di bloccaggio si realizza bloccando il quadrilatero definito dagli elementi (1, 6, 7, 5, 15).

10 16) Meccanismo secondo la rivendicazione 15, laddove detto sistema di bloccaggio comprende una piastra (13) e una spina (14), tenuta da una molla di richiamo, che è introdotta in un foro praticato sull'estremità libera dell'elemento (6) oppure in un cilindro (6'') saldato in testa all'elemento (6).

17) Meccanismo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che gli elementi (5) e (15) sono saldati e solidali tra loro.

15 18) Meccanismo secondo la rivendicazione 17, laddove tutti gli elementi mobili sono articolati a detti elementi (5) e (15).

19) Letto con piano di dormita ribaltabile, comprendente una base (20), un piano di dormita (12) e caratterizzato da un meccanismo per la movimentazione di detto piano di dormita secondo una delle precedenti rivendicazioni.



BA2007A000029

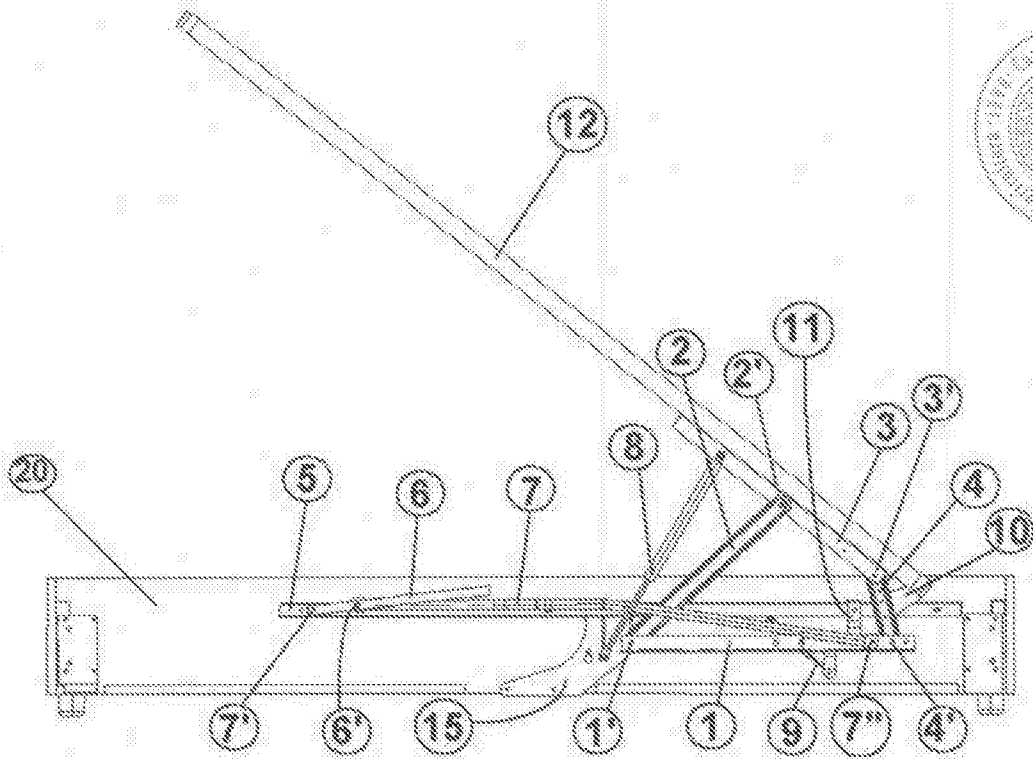
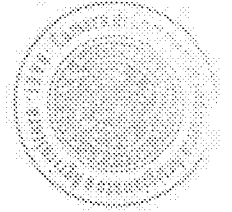


Fig. 1

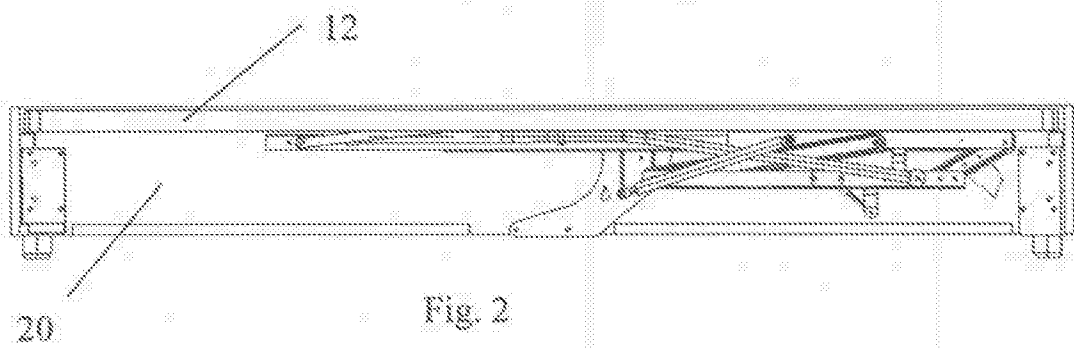
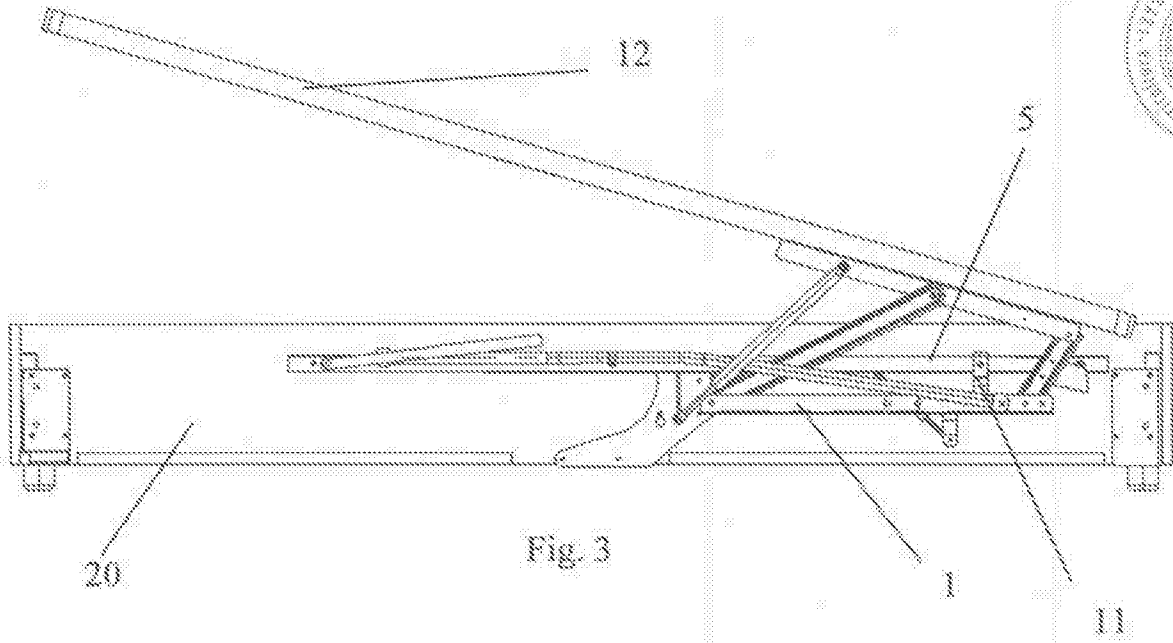
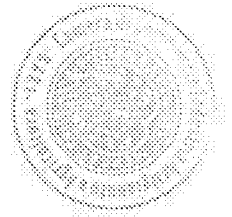
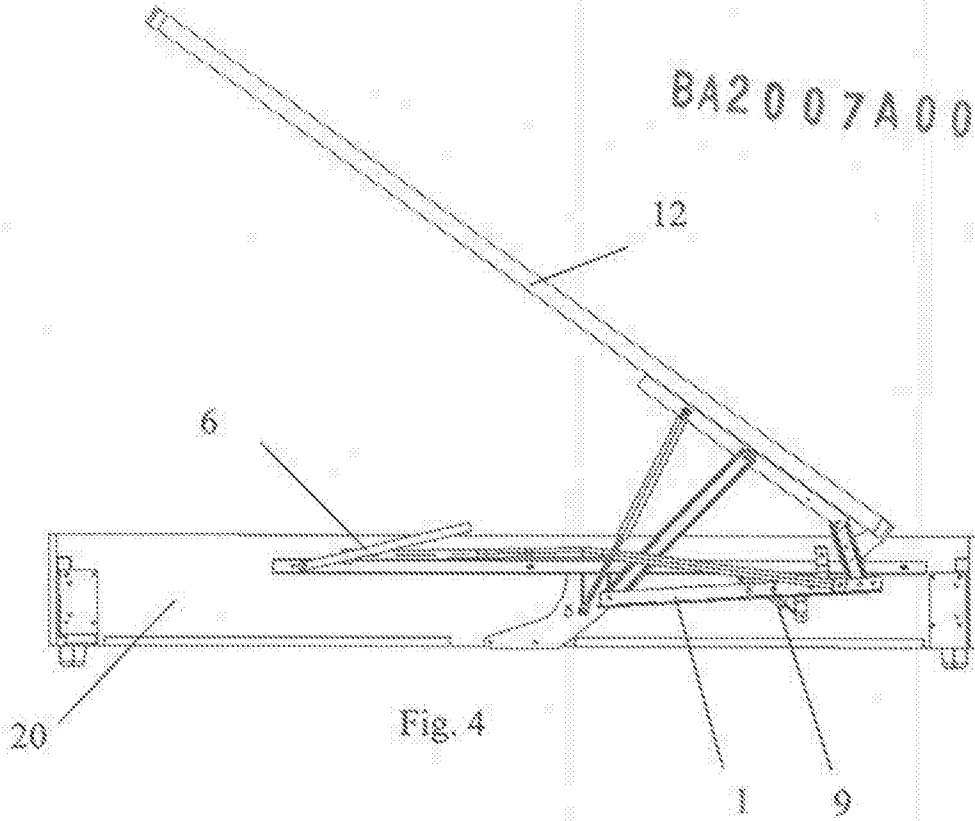


Fig. 2





8A2007A000029



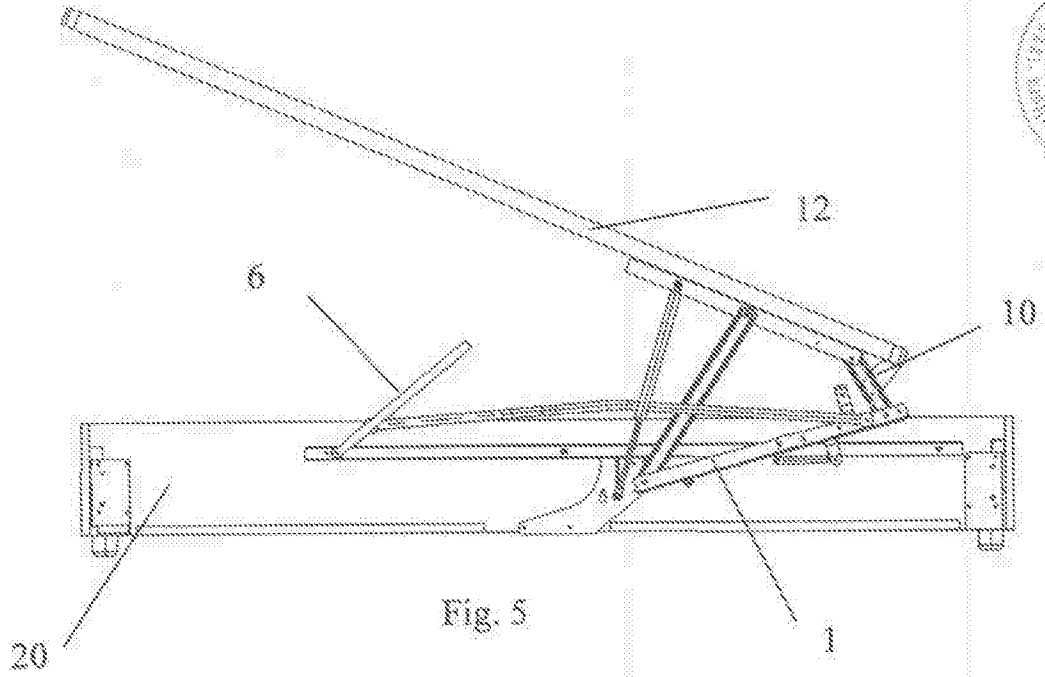
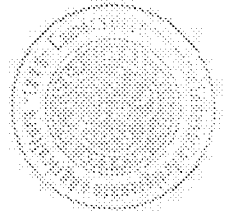


Fig. 5

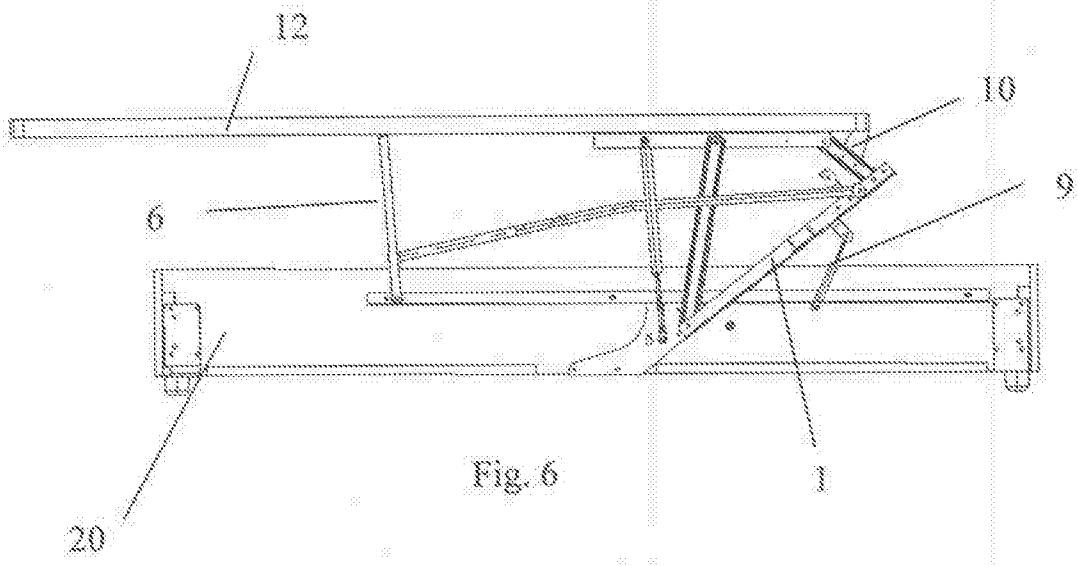
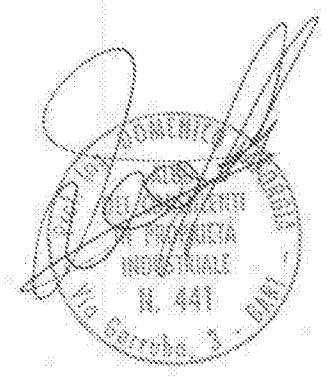


Fig. 6

8A2007A000029



4/4

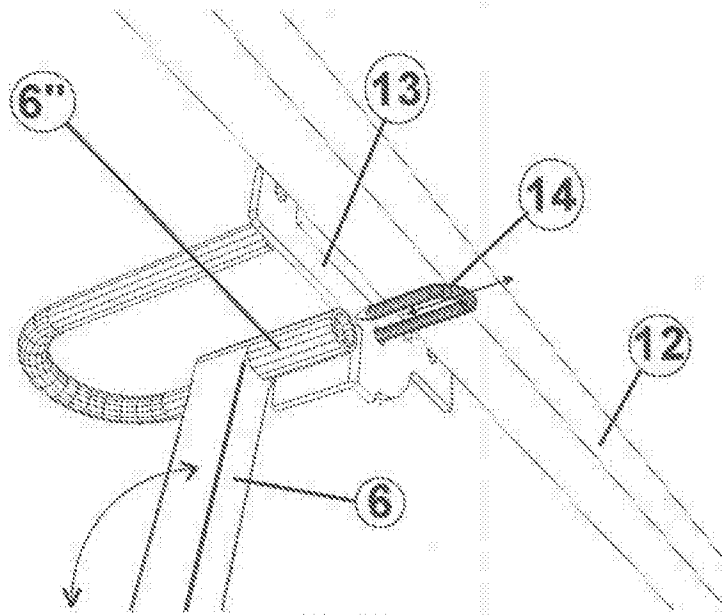
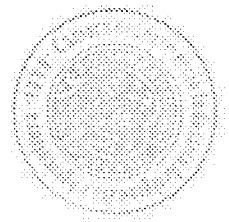


Fig. 7



BA2007A000029

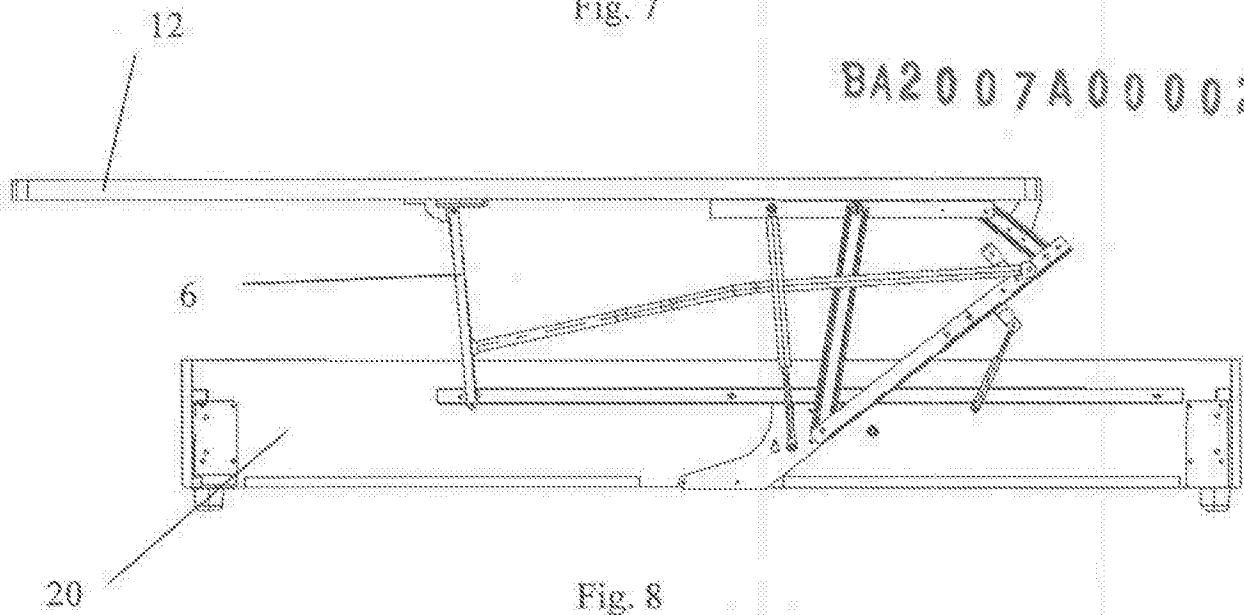


Fig. 8

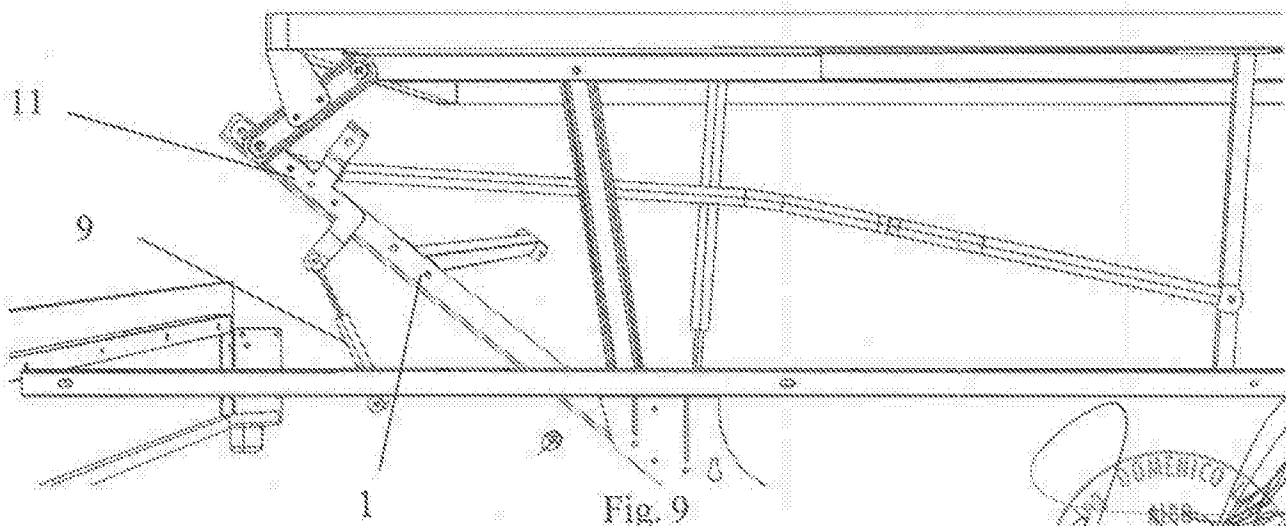


Fig. 9

