



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900608706
Data Deposito	04/07/1997
Data Pubblicazione	04/01/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	61	F		

Titolo

DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO/SBLOCCAGGIO DELLA PARTE MOBILE, ATTA A FUNGERE DA SCIVOLO, DI UN PIANO DI CARICO SUPERIORE DI UN CARRO FERROVIARIO PER IL TRASPORTO DI VEICOLI, AZIONABILE DA ENTRAMBI I LATI DI TALE CARRO

MI 97 A 1597

2



Descrizione di un brevetto d'invenzione a nome:

COSTAFERROVIARIA S.p.A. - 22041 Costamasnaga (LC)

A26645

ER:ac

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo di bloccaggio/sbloccaggio della parte mobile di un piano di carico superiore di un carro ferroviario per il trasporto di veicoli secondo il preambolo della rivendicazione principale.

Come è noto, un carro ferroviario per il trasporto di veicoli (o carro auto) comprende due piani di carico sovrapposti. Il piano di carico superiore presenta una porzione di estremità (ad esempio posteriore) mobile ed atta ad assumere almeno due posizioni di lavoro: una prima posizione in cui è sostanzialmente complanare con la restante parte del piano superiore, ed una seconda posizione in cui essa è inclinata verso il piano di carico inferiore e funge da "scivolo" per il carico e lo scarico dei veicoli dal suddetto piano superiore. Al fine di movimentare tale porzione di estremità o parte mobile del piano di carico superiore, sono previsti mezzi movimentatori disposti usualmente in corrispondenza di uno dei fianchi del carro ferroviario ed in particolare del piano di carico superiore. Tali mezzi movimentatori sono usualmente

4 LUG. 1997



una fune cooperante con rotismi scanalati di rinvio e con un organo per la movimentazione del piano di carico.

Al fine di bloccare quest'ultimo almeno nella posizione di lavoro in cui esso è sostanzialmente complanare con la restante porzione del piano di carico (ovvero nella posizione sollevata), sono previsti mezzi di bloccaggio (disattivabili) associati lateralmente a tale piano ed atti a cooperare con sedi previste entro montanti elevantisi dal piano di carico inferiore. Per poter abbassare tale parte mobile di piano superiore, i suddetti mezzi di bloccaggio devono essere sbloccati ovvero separati dalle suddette sedi.

Nelle soluzioni note, tale sbloccaggio deve avvenire agendo su ciascun mezzo di bloccaggio posto su ogni lato del piano di carico. Usualmente, tale sbloccaggio avviene manualmente e viene effettuato da un operatore che, per agire su entrambi i suddetti mezzi deve spostarsi da un lato all'altro del carro ferroviario. Ciò comporta problemi di sicurezza in quanto tale spostamento viene spesso eseguito passando al disotto della parte mobile del piano superiore già parzialmente sbloccata.



Inoltre, lo sbloccaggio suddetto non sempre risulta di semplice attuazione, soprattutto se i mezzi di bloccaggio sopra citati sono rimasti bloccati per lungo tempo e sono stati soggetti agli agenti atmosferici ed alle intemperie.

Scopo del presente trovato è quello di offrire un dispositivo per movimentare i mezzi di bloccaggio della parte mobile del piano di carico superiore che consenta di superare i problemi di sicurezza sopra citati nascenti dall'impiego dei mezzi di bloccaggio noti.

Un'altro scopo è quello di offrire un dispositivo del tipo citato che sia di semplice realizzazione e di affidabile impiego.

Questi ed altri scopi che risulteranno evidenti all'esperto del ramo vengono raggiunti da un dispositivo secondo le rivendicazioni allegate.

Per una maggior comprensione del presente trovato si allega, a titolo puramente esemplificativo, ma non limitativo, il seguente disegno, in cui:

la figura 1 mostra una vista laterale parziale di un carro ferroviario provvisto del dispositivo secondo il trovato;

la figura 2 mostra una sezione secondo la traccia 2-2 di figura 1;



le figure 3 e 4 mostrano una vista dall'alto, con alcune parti omesse per maggior chiarezza, del dispositivo secondo il trovato in due diverse fasi operative.

Con riferimento alle citate figure, un carro ferroviario per il trasporto di veicoli V è indicato genericamente con 1 e comprende un piano di carico inferiore 2 ed uno superiore 3 associato a montanti 4 elevantisi lateralmente dal piano 2. Il piano di carico 3 comprende una porzione fissa 5 (o mobile, in modo in sè noto, di moto traslatorio parallelamente a sè stessa così da modificare la sua distanza dal piano 2) ed una parte mobile di estremità 6 incernierata in 7 a quella fissa 5. Tale parte mobile 6 funge da scivolo o piano inclinato per il carico e lo scarico dei veicoli V dal piano superiore 3 e può assumere pertanto almeno due posizioni di lavoro e cioè: una prima posizione in cui è posta sostanzialmente complanare con la porzione fissa 5 (assunta durante il movimento del carro sui binari) ed una seconda (a tratto interrotto in figura 1) in cui è inclinata verso il piano di carico inferiore 2 (assunta, appunto, durante la movimentazione dei veicoli V verso e dal piano 3).



Al fine di ottenere la movimentazione della parte mobile 6 sopra citata del piano superiore 3 sono previsti mezzi movimentatori 10, in sè noti, comprendenti una fune 11, almeno un argano e ruote scanalate di rinvio ed/od altri organi in sè noti. Tali mezzi possono essere posti indifferentemente in corrispondenza di un lato o fianco 1A e/o dell'altro 1B del carro 1.

Al fine di consentire un impiego sicuro del carro 1 quando la parte mobile 6 è nella sua prima posizione di lavoro, sono previsti mezzi di bloccaggio 12 associati a tale parte 6 ed atti a cooperare con contromezzi di bloccaggio associati ai montanti 4.

Secondo il trovato, il carro 1 è provvisto di un dispositivo 17 per ottenere la movimentazione di tali mezzi di bloccaggio 12 al fine di bloccare o sbloccare il movimento della parte 6, detto dispositivo consentendo tale azione su detti mezzi agendo contemporaneamente su di essi pur restando da uno stesso lato del carro 1 ovvero quello ove sono presenti i mezzi movimentatori 10 più sopra citati.

Più in particolare, i mezzi di bloccaggio comprendono organi 18 (piastriformi nelle figure)



scorrevolmente associati al piano 6 ed atti a cooperare con contromezzi di bloccaggio previsti a diverse altezze sui montanti 4. Tali contromezzi comprendono supporti 13 e presentano una parte estrema 19 rialzata definente con il montante corrispondente una sede 20 atta ad accogliere un dente o parte piegata di estremità 22 del corrispondente organo di bloccaggio 18. Ciò assicura una salda tenuta da parte dei montanti 4 del piano di carico 3. Preferibilmente, tale parte 22 è inserita con gioco nella relativa sede così da consentire usuali movimenti trasversali del piano 3 senza che ciò comporti una deformazione della parte 22 nella relativa sede con conseguente bloccaggio dell'organo 18 relativo. In alternativa mezzi atti a recuperare gioco (in sé noti) e supportare il peso del piano 3 sono associati a quest'ultimo in corrispondenza di ogni organo 18 o associati direttamente a quest'ultimo.

Le differenti altezze dei supporti 13 sul montante consentono di posizionare la parte 6 in diverse posizioni inclinate rispetto alla restante porzione 5 del piano superiore 3, in funzione delle necessità di impiego (ad esempio della altezza del piano su cui sono posti i veicoli V da caricare sul



veicolo ferroviario 1).

Gli organi 18 sono associati ad elementi astiformi 23 del dispositivo 17 sopra citato posti parallelamente al piano 6. Tali elementi sono incernierati in 24 con loro prime estremità 25 agli organi 18 e, in 26, con loro seconde estremità 27 ad una leva 28 incernierata a sua volta, in posizione sostanzialmente mediana in 29, ad un perno fisso 38 solidale ad un pianale 30 del piano 3. Le cerniere 24 e 26 sono ottenute mediante perni e/o organi di disaccoppiamento meccanico in sè noti associati agli organi 18 ed alla leva 28. Alle cerniere 26 è pure associata la estremità 33 di un elemento di rinvio astiforme 34 parallelo al piano 6 o al suo pianale 30, la cui altra estremità 35 è associata ad un primo braccio 36 di una leva 37, presentante un secondo braccio di azionamento 40, posta in corrispondenza di un fianco 1A, 1B del carro 1 ed incernierata in 39 al montante 4 che la fronteggia. Tale leva o organo di comando del movimento di bloccaggio o dello sbloccaggio degli organi 18 è posta sullo stesso lato del carro 1 ove sono presenti i mezzi movimentatori 10. Preferibilmente, gli elementi di rinvio 34 sono due (come nelle figure 3 e 4) e conducono a



corrispondenti leve 37 presenti su entrambi i fianchi contrapposti 1A,1B del carro 1 ove sono presenti mezzi 10.

L'impiego del trovato è il seguente. Per ottenere la movimentazione della parte 6 di piano 3, un operatore interviene sul braccio 40 di una delle leve 37 e solleva tale braccio allontanandolo dal rispettivo montante. Conseguentemente, la leva 28 ruota (in senso antiorario) attorno al perno 38 (freccia F di figura 3), gli elementi 23 si muovono verso tale perno (freccia K di figura 3) e gli organi 18 (posti su entrambi i lati del carro 1) si disinseriscono dai supporti 13. Preferibilmente, gli organi 18 presentano estremità 22 conformate in modo da facilitare il distacco di essi organi dai relativi supporti 13.

Dopo avere agito come sopra, l'operatore può intervenire, sempre dal lato del carro ove si trova, sui mezzi movimentatori 10 e spostare così in altezza la parte 6 del piano 3. Raggiunta la posizione voluta lungo i montanti 4, il piano 6 viene arrestato (un usuale organo di sicurezza impedisce un ulteriore movimento non voluto della fune 11). L'operatore, quindi, agisce sulla leva 37, spingendo il braccio 40 verso il rispettivo



montante 4. Ciò comporta movimenti della leva 28 e degli elementi 23 contrari a quelli più sopra indicati (vedasi frecce M e X di figura 4) ed l'accoppiamento degli organi 18 con i supporti 13.

Preferibilmente associato ad ogni leva 37 è previsto un organo di sicurezza atto ad impedire un movimento indesiderato degli organi 18. Tale organo di sicurezza può essere un gancio o similare e consente di impedire l'impiego del dispositivo 17 anche se una sola leva 38 è bloccata.

E' stata descritta una forma di realizzazione del trovato. Altre ancora sono tuttavia possibili. Ad esempio, le leve 37 possono essere sostituite da organi di comando di uno o più motori elettrici che spingono, attraverso sistemi a cremagliera, uno o entrambi gli elementi 34 verso il perno 38; oppure possono essere previsti mezzi di comando di mezzi pneumatici (o altri mezzi spintori) atti a movimentare almeno uno degli elementi 34. Anche tali varianti sono da considerarsi ricadere nell'ambito del presente documento.



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di bloccaggio/sbloccaggio della parte mobile (6) di un piano di carico superiore (3) di un carro ferroviario (1) per il trasporto di veicoli atti a fungere da scivolo per il caricamento di veicoli (V) su tale piano di carico (3), detto carro (1) essendo provvisto di mezzi (10) atti a movimentare tale parte mobile (6) così da fare assumere a quest'ultima almeno due posizioni di lavoro in una prima delle quali essa è posta inclinata verso un piano di carico inferiore (2) per consentire il caricamento suddetto, essendo previsti mezzi di bloccaggio disattivabili (12) della suddetta parte mobile (6) atti a bloccare quest'ultima nella seconda posizione di lavoro in cui essa è complanare alla restante parte (5) del piano di carico superiore (3), caratterizzato dal fatto che almeno in corrispondenza del fianco (1A, 1B) del carro ferroviario (1) ove sono posti i mezzi movimentatori (10) della parte mobile (6) del piano di carico superiore (3), sono previsti mezzi di comando (37) di mezzi attuatori (23) della movimentazione dei mezzi di bloccaggio (12) associati a tale piano (3), detti mezzi attuatori (23) consentendo di posizionare tali mezzi di



bloccaggio (12) nella posizione in cui impediscono il movimento della parte mobile (6) del piano (3) suddetto e nella posizione in cui consentono tale movimento pur restando sullo stesso fianco (1A,1B) del carro (1) ove sono posti i mezzi movimentatori (10) suddetti.

2. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di comando sono una leva (37) incernierata ad una parte fissa (4) del carro ferroviario (1).

3. Dispositivo di cui alle rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che i mezzi attuatori della movimentazione dei mezzi di bloccaggio sono organi movimentatori (34,23) funzionalmente connessi alla leva (37) e collegati ad un organo di rinvio (28) del movimento della leva suddetta, uno di tali organi movimentatori essendo connesso a ciascuno dei mezzi di bloccaggio (12).

4. Dispositivo di cui alla rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che gli organi movimentatori comprendono almeno un elemento di comando (34) collegato alla leva di comando (37), detto elemento (34) essendo connesso ad una estremità dell'organo di rinvio (28) incernierato (in 29) in posizione sostanzialmente mediana alla



parte mobile di piano (6), a tale estremità collegandosi un organo movimentatore (23) connesso ad un primo mezzo di bloccaggio (12), ad un'altra estremità di tale organo di rinvio (28) collegandosi un altro organo movimentatore (23) connesso ad un secondo mezzo di bloccaggio (12) posto su un lato della parte mobile (6) contrapposto a quello ove è posto il primo mezzo di bloccaggio.

5. Dispositivo di cui alla rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che l'elemento di comando (34) e gli organi movimentatori (34) sono delle aste incernierate alle loro estremità (33,35;25,27) rispettivamente alla leva di comando (37), all'organo di rinvio (28) ed ai mezzi di bloccaggio (12), dette aste essendo disposte sostanzialmente parallelamente alla parte mobile di piano (6).

6. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di comando (37) sono disposti su entrambi i lati (1A,1B) del carro ferroviario (1).

7. Dispositivo di cui alla rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che i mezzi di comando sono due leve (37) poste ciascuna su un lato (1A,1B) del carro ferroviario, ogni leva comandando



un corrispondente elemento di comando astiforme (34) connesso con l'organo di rinvio (28).

8. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di bloccaggio (12) sono organi (18) scorrevolmente associati alla parte mobile (6) del piano di carico superiore (3) e posti in corrispondenza di lati contrapposti di quest'ultima, detti organi cooperando con contromezzi di bloccaggio (13) previsti su montanti (4) elevantisi dal piano di carico inferiore (2) del carro ferroviario (1).

9. Dispositivo di cui alla rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che i contromezzi di bloccaggio sono supporti (13) aggettantisi da montanti (4) del carro ferroviario e provvisti di sedi (20) per sporgenze (22) degli organi di bloccaggio (18), tali supporti (13) essendo posti a diverse altezze lungo tali montanti.

10. Dispositivo di cui alla rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che le sporgenze (22) degli organi di bloccaggio cooperano con gioco con i supporti (13).

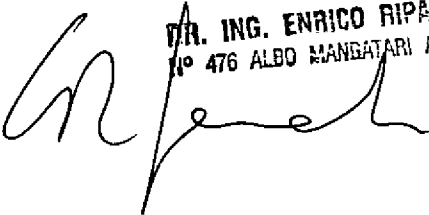
11. Dispositivo di cui alla rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto di prevedere mezzi compensatori di gioco in sè noti associati agli



organi di bloccaggio ed atti a supportare il peso della parte mobile del piano (6).

11. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi attuatori sono motori elettrici connessi a sistemi a cremagliera movimentanti i mezzi di bloccaggio (12).

12. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi attuatori sono organi pneumatici funzionalmente connessi con i mezzi di bloccaggio (12).


ING. ENRICO RIPAMONTI
n° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI



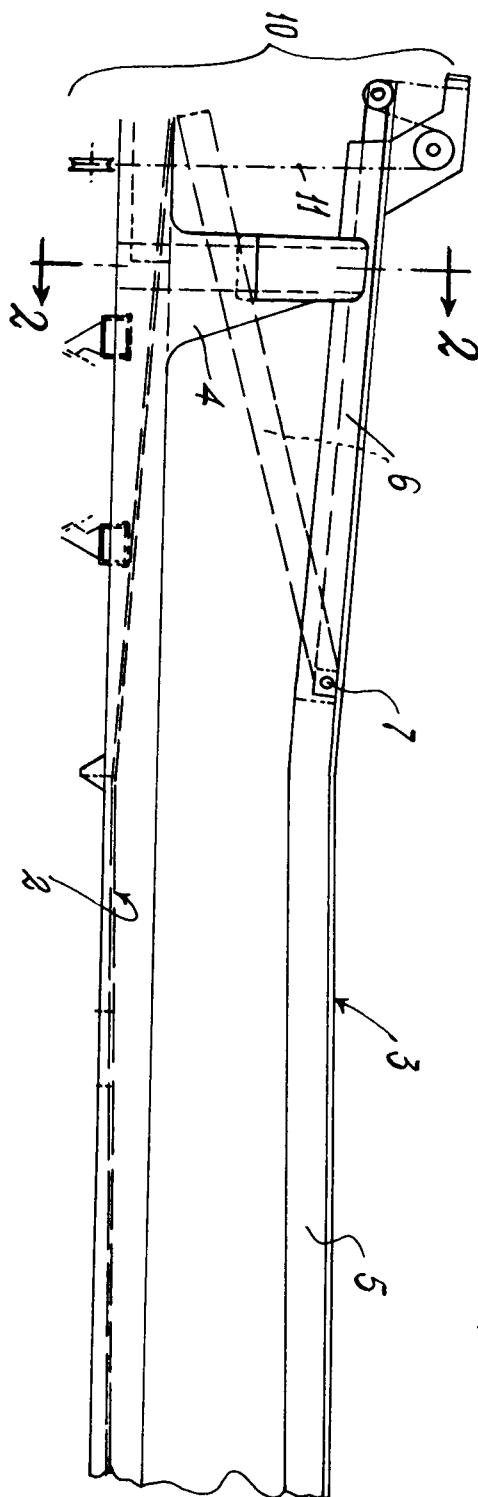


Fig. 1



DR. ING. ENRICO RIPAMONTI
N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI

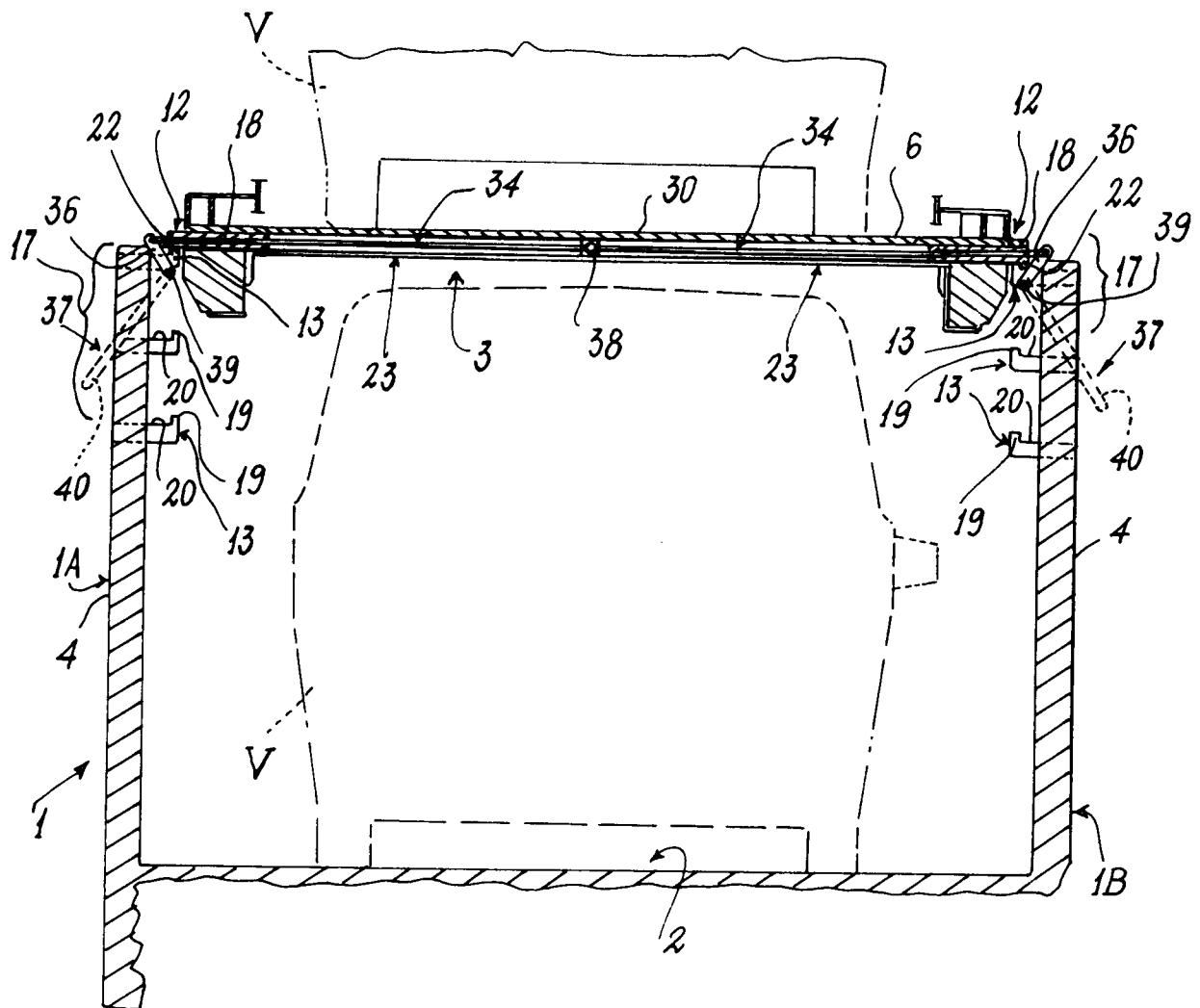
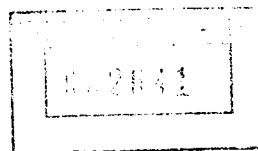


Fig. 2



DR. ING. ENRICO RIFAMONTI
N° 476 ALCO MANDATARI ABILITATI

Enrico Rifamonti

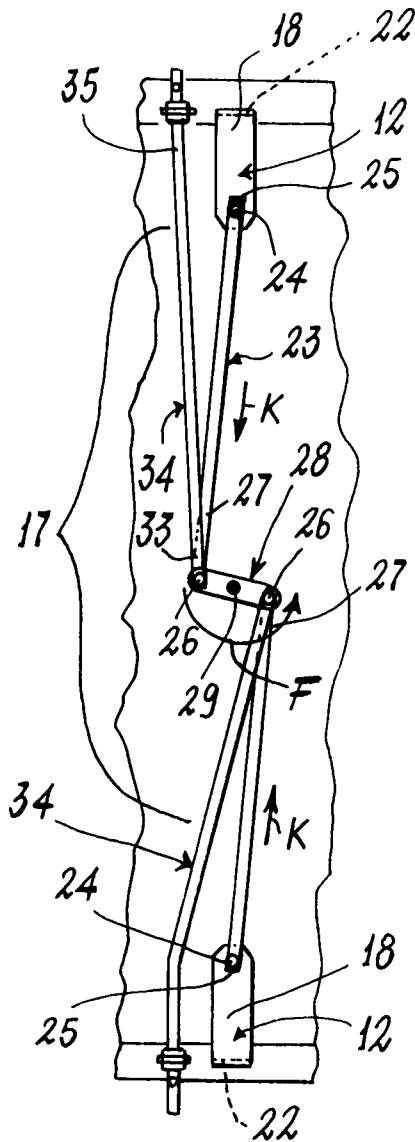


Fig. 3

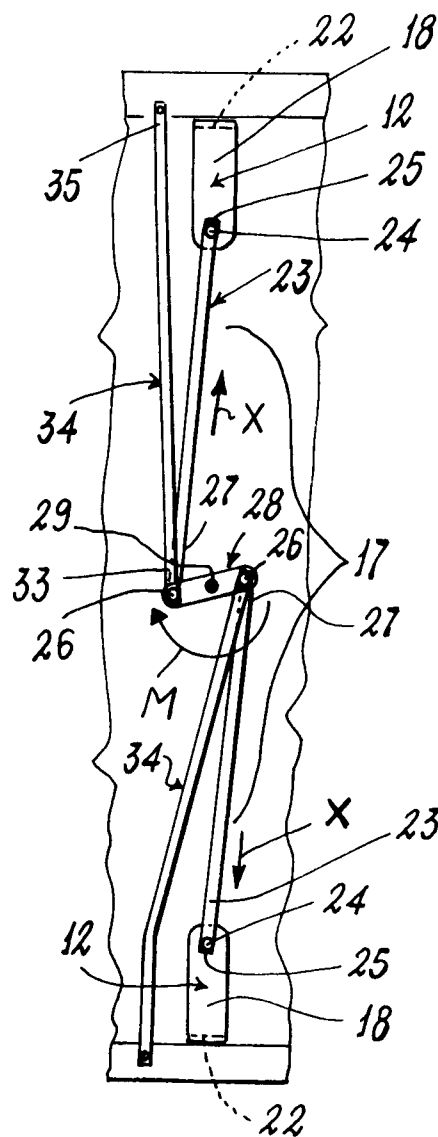
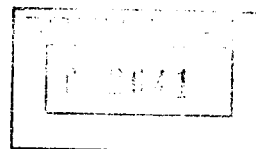
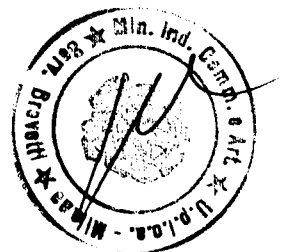


Fig. 4



DR. ...
N° 470 ALBO ...
Colman