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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101983900001207**
Data Deposito	**11/10/1983**
Data Pubblicazione	**11/04/1985**

Titolo

Carrello per il traino di autoveicoli dotato di sollevatore smontabile e rimontabile

Il presente Brevetto tratta di un carrello utile al sollevamento ed al traino di autoveicoli.

E' noto infatti che per guasti o incidenti vi é la necessità di spostare e ricuperare gli autoveicoli, percorrendo anche lunghi tratti di strada.

Oggigiorno per tali mansioni sono utilizzati carriattrezzi oppure carrelli di traino.

Prescindendo dai carriattrezzi, che sono semoventi e particolarmente cari, si attira qui l'attenzione sugli attuali carrelli che devono essere trainati da un mezzo di locomozione ma sono di costo più limitato e sono particolarmente utili per officine di riparazioni, ditte di ricupero e anche per privati con parco macchine.

Poiché detti carrelli devono presentare almeno due ruote portanti posteriori ed un dispositivo di sollevamento del mezzo da trainare, che pure deve essere sistemato posteriore e deve potersi infilare sotto al mezzo da trainare, si presentano grandi difficoltà costruttive.

Una soluzione nota prevede che le ruote portanti siano scorrevoli lungo il corpo del carrello e che il carrello sia snodato pressoché centralmente. Spostando le ruote in avanti, cioé verso il mezzo di traino e piegando il corpo del carrello, si può infilare il

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraioli

dispositivo di sollevamento sotto al mezzo da ricuperare, sollevarlo e quindi risistemare in piano il corpo del carrello e spostare sul retro le ruote.
Risulta evidente come tale carrello sia costruttivamente complesso, relativamente caro e come non siano agevoli le manovre di utilizzo.
Il presente Brevetto ha come scopo di prospettare un carrello per il sollevamento ed il traino degli autoveicoli costruttivamente semplice, di facile uso e poco costoso.
Secondo il trovato il carrello si compone di due parti indipendenti e assiemabili fra loro. La prima parte é formata essenzialmente da un corpo di carrello dotato di ruote portanti posteriori, testa di aggancio anteriore al mezzo di traino, mentre la seconda parte é rappresentata da un sollevatore azionato da un pistone fluidodinamico a doppio effetto.
Il corpo del carrello presenta un gruppo maschio di aggancio tale da innestarsi con un gruppo femmina di aggancio previsto sulla testa mobile del sollevatore. Il sollevatore, sia scarico che carico col mezzo da trainare, é agganciato stabilmente durante i trasferimenti al carrello e viene sollevato da terra tramite il proprio pistone fluidodinamico (secondo effetto), mentre il sollevatore smontato dal carrello

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferretti

può sollevare o abbassare il mezzo da trainare tramite sempre il proprio pistone (rispettivamente primo e secondo effetto).

Il trovato in parola é chiarito a titolo esemplare nelle allegate tavole di disegno, ove:

La Fig. 1 mostra in vista laterale il carrello senza sollevatore,

La Fig. 2 mostra la vista dall'alto del carrello della Fig. 1,

La Fig. 3 mostra in vista laterale il sollevatore con testa sollevata,

La Fig. 4 mostra in vista laterale il sollevatore con testa abbassata,

La Fig. 5 mostra in vista dall'alto il sollevatore con testa sollevata,

La Fig. 6 mostra in vista laterale il particolare del braccio girevole di supporto dell'automezzo da trascinare,

La Fig. 7 mostra in vista laterale la sistemazione del sollevatore sotto all'automezzo da trainare,

La Fig. 8 mostra in vista laterale il sollevamento dell'automezzo da trainare con avvicinamento del carrello per l'aggancio carrello-sollevatore,

La Fig. 9 mostra l'insieme carrello-sollevatore pronto per il traino.

./.

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraretti

Con riferimento a dette Figure, con 1 é indicato il corpo del carrello, sostenuto posteriormente da una coppia di ruote 2, opportunamente molleggiate ed ammortizzate e sostenuto anteriormente da una ruota pivottante 3 sollevabile. Detto carrello prevede inoltre una testa 4 di aggancio al mezzo di traino ed inoltre é dotato di freno a mano 5 e di tutte le attrezzature segnaletiche necessarie per la circolazione stradale.

In prossimità delle ruote posteriori compare, sostenuto da un traverso 6, il gruppo di aggancio maschio che, secondo l'esempio indicato consta di due spine 7 e di due viti 8 dotate di testa di manovra 9 sistemati simmetricamente rispetto all'asse longitudinale del carrello e rinforzati da una piastra verticale 10. Sottostante alle spine e alle viti sono previsti puntoni 11 di appoggio del gruppo di aggancio femmina fissato al sollevatore come verrà descritto oltre. Con 12 é indicata l'intelaiatura del sollevatore dotata di ruote anteriori 13 e posteriori 14, delle quali quelle anteriori 13 pivottanti. Detto sollevatore presenta un pistone fluidodinamico 15 a doppio effetto alimentato nei due sensi tramite un regolatore 16 posto su una pompa serbatoio 17 fissata alla camicia del pistone ed azionata da una manovel-

./.

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraretti

la 18. L'asta del pistone é fissata su snodo 19 fisso alla intelaiatura 12, mentre la camicia mobile del pistone é fissata tramite snodo 20 ad una leva 21 abbinata ad altra leva condotta 22. Entrambe dette leve 21 e 22 sono incernierate rispettivamente in 23 e 24 sulla intelaiatura 12, mentre l'altra estremità é incernierata rispettivamente in 25 e 26 su una testa mobile 27. Detta coppia di leve, comportandosi da quadrilatero articolato, solleva ed abbassa detta testa 27 sempre in posizione parallela a sé stessa. Tale testa 27 presenta posteriormente il gruppo d'aggancio femmina che consta di due incavature tubolari 28 e due fori filettati 29 sistemati in posizioni assiali corrispondenti alle posizioni delle spine 7 e delle viti 8 del gruppo d'aggancio maschio del carrello, in modo che, quando l'elevatore é sollevato, dette spine 7 possano penetrare entro le incavature tubolari 28 e le viti 8 possano avvitarsi entro i fori filettati 29.

Con l'aggancio del gruppo maschio del carrello col gruppo femmina del sollevatore, il sollevatore é stabilmente fissato al carrello, per cui azionando il pistone fluidodinamico 15 si può sollevare da terra tramite le leve 21, 22, l'intelaiatura 12 del sollevatore parallelamente a sé stessa (vedi Fig. 9).

./.

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraroni

Sulla parte posteriore della testa 27, é incerniera-
to, su un'asse centrale verticale 30 un traverso 31
a doppio braccio scatolato che porta all'interno due
cursori 32 telescopici ad estrazione regolabile, do-
tati alle estremità di organi di supporto 33 del mez
zo 34 da trainare (vedi Figg. 5 e 6).
Tali organi di supporto possono essere di qualsiasi
tipo, ma preferibilmente sono scatole con prolunga
telescopica dotate di vari fori entro i quali sono
posti pioli 35, tra i quali trovano alloggiamento le
sospensioni 36 dell'automezzo bloccate ad esempio
tramite catenelle 37 o altri mezzi noti. Detto tra-
verso 31 può ruotare attorno al proprio asse verti-
cale 30 in modo da permettere la sterzatura dell'ele
vatore e lo spostamento angolato del mezzo da traina
re 34.
In base a quanto statuito, l'utilizzazione del car-
rello in parola é descritto in seguito, tenendo pre-
sente che durante il trasferimento del carrello cari-
co oppure scarico, il sollevatore é sempre stabilmen-
te montato sul carrello e con il corpo 12 sollevato.
Ad esempio per trainare l'automezzo 34, si porta il
carrello in prossimità del mezzo stesso, si abbassa
la ruota pivottante 3 e si aggancia il carrello dal
mezzo di traino 38; quindi agendo sul regolatore 16

./.

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraretti

del pistone 15, si abbassa il corpo 12 del sollevatore che viene sganciato svitando le viti 8 e sfilando i pioli 7 del carrello dai corrispondenti fori 28 del sollevatore. Si abbassa poi completamente la testa 27 del sollevatore in modo da poterlo infilare sotto al mezzo da trainare 34 e sistemare opportunamente gli organi di supporto 33 sotto alle sospensioni 36 o alle ruote del mezzo. Con l'uso di pioli 35, questi saranno sistemati in modo da contenere dette sospensioni e la stabilità dell'insieme sarà garantita da catene 37 o mezzi similari (vedi Fig. 7). Con altri mezzi di aggancio si procederà ovviamente secondo le necessità.

Così fissato l'automezzo sul sollevatore, si provoca, tramite le attrezzature 16, 17, 18 di comando, l'azionamento del pistone 15, in modo che si ottenga, tramite le leve 21 e 22, il sollevamento della testa 27 e del mezzo 34 (vedi Fig. 8). In seguito si avvicina il carrello al sollevatore o viceversa, in modo da innestare nuovamente le spine 7 entro i fori 28 ed avvitare le viti 8 entro i fori filettati 29. Con ciò il sollevatore 12 ed il mezzo 34 sono montati stabilmente sul carrello 1. In seguito, tramite manovra sul regolatore 16, il pistone 15 solleva da terra il corpo dell'elevatore 12, il carrello può

./.

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraretti

essere agganciato al mezzo di traino 38 il quale, dopo sollevamento della ruota pivottante 3, può partire (vedi Fig. 9).

Ovviamente giunto a destinazione, si può effettuare lo scarico del mezzo trainato con ovvie operazioni inverse, avvalendosi sempre della doppia azione del pistone fluidodinamico 15.

Ovviamente i gruppi d'aggancio maschio e femmina possono eventualmente essere congegnati con altre attrezzature aventi lo stesso effetto; é possibile infatti, prevedere spine 7 e fori 28 innestabili a baio netta, rendendo superfluo l'uso delle viti 8 e fori filettati 29.

Naturalmente il trovato descritto a titolo normativo e non limitativo può subire varianti ed adattamenti in base alle varie possibili necessità, nonché può prevedere la sostituzione di parti con altre analoghe ed aventi lo stesso scopo, sempre restando nel quadro delle seguenti

R I V E N D I C A Z I O N I

1°) Carrello per il traino di autoveicoli dotato di sollevatore smontabile e rimontabile, caratterizzato da ciò che é formato da un carrello vero e proprio (1) e da un sollevatore (12), ove il carrello (1), oltre alle normali attrezzature di spostamento su

./.

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraretti

strada ed aggancio al mezzo trainato prevede un gruppo maschio d'aggancio al sollevatore (12), formato da due spine (7) e due viti (8) con testa di manovra (9) ed ove il sollevatore (12) prevede un gruppo femmina d'aggancio al carrello (1), formato da due incavature tubolari (28) e due fori filettati (29), prevede una testa mobile (27) che porta detto gruppo femmina e porta un traverso orientabile (31) di sostegno del mezzo (34) da trainare, prevede due leve a quadrilatero (21, 22) azionate da pistone fluidodinamico a doppio effetto (15) ed agenti sulla testa mobile (27), in guisa che il sollevatore (12) possa infilarsi sotto al mezzo da trainare (34), agganciarlo e sollevarlo, possa unirsi stabilmente, tramite i detti organi di aggancio maschio e femmina, al carrello (1) e possa sollevare da terra il proprio corpo (12) per il trasferimento dell'insieme portante il mezzo (34) oppure possa eseguire le operazioni inverse per sistemare a terra il mezzo a destinazione.

2°) Carrello come da rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che le spine (7) e le viti (8) dell'organo maschio d'aggancio sono fissate su un traverso (6) del carrello e sono rinforzati da una piastra verticale (10), mentre sottostante a detto organo maschio d'aggancio compaiono puntoni (11) fungenti da appog-

./.

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferrarotti

gio per l'organo femmina di aggancio fissato al sollevatore (12).

3°) Carrello come da rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che i gruppi maschio e femmina di aggancio reciproco tra carrello (1) ed elevatore (12) possono essere qualsiasi tipo di innesto quale a baionetta.

4°) Carrello come da rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che il pistone a doppio effetto (15) del sollevatore (12) é alimentato e comandato da una pompa-serbatoio (17) collegata rigidamente alla camicia del pistone stesso, ove detta pompa-serbatoio é dotata di regolatore (16) permettente i due effetti del pistone, mentre l'alimentazione fluidodinamica é ottenuta tramite manovella (18).

5°) Carrello come da rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che il pistone a doppio effetto (15) é fissato con l'asta mobile su uno snodo (19) fisso sull'intelaiatura (12) del sollevatore, mentre la camicia mobile di detto pistone é fissata con snodo (20) ad una delle due leve (21) del quadrilatero, essendo l'altra leva (22) condotta.

6°) Carrello come da rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che le leve (21, 22) sono fissate inferiormente sull'intelaiatura del sollevatore (12) tramite snodi (23, 24) e sono fissate superiormente, sempre

./.

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraresi

tramite snodi (25, 26), alla testa mobile (27) del sollevatore.

7°) Carrello come da rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che il traverso (31) di sollevamento del mezzo da trainare, é montato snodato sulla testa (27) tramite snodo (30) ad asse verticale, in guisa da poter effettuare la sterzatura del carrello e del mezzo da trainare.

8°) Carrello come da rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che il traverso (31) presenta due bracci allungabili (32) portanti all'estremità organi di sostegno e bloccaggio delle sospensioni (36) o delle ruote del mezzo da trainare (34).

9°) Carrello come da rivendicazione 7, caratterizzato da ciò che gli organi di sostegno e bloccaggio delle sospensioni del mezzo da trainare sono scatole (33) allungabili dotate di fori entro i quali sono convenientemente sistemati pioli (35) tra i quali si sistemano le sospensioni (36) assicurate con catene (37) o mezzi analoghi.

10°) Carrello come succintamente descritto, come illustrato a titolo esemplare nelle allegate tavole di disegno, comprese le varianti che singoli casi possono dettare ed agli scopi surriferiti.

p. IL DIRETTORE
F. Leoni

p.p. Sig. DANDRIA Domenico
STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraretti

TAV. N. 1

1264 C A/83

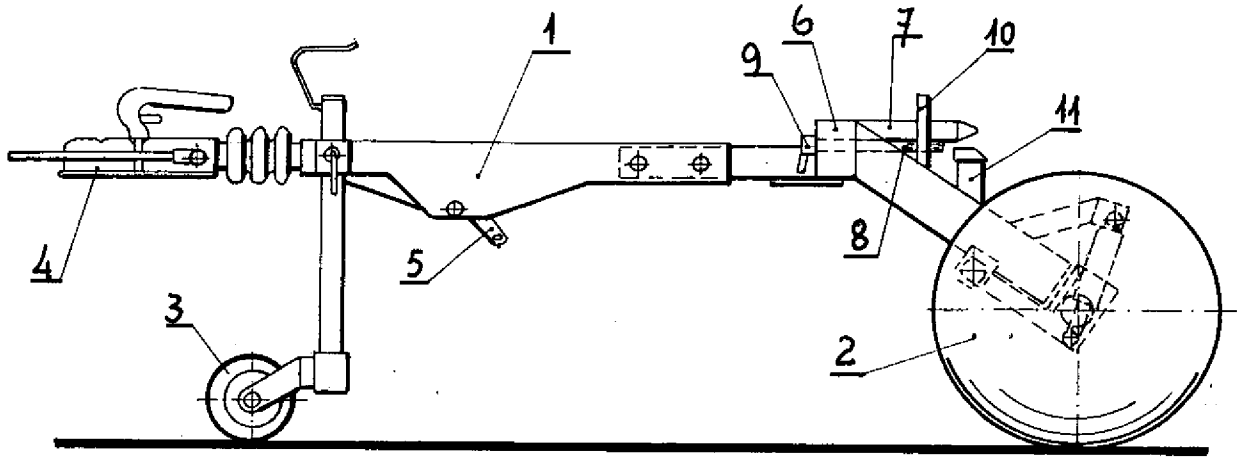


Fig. 1

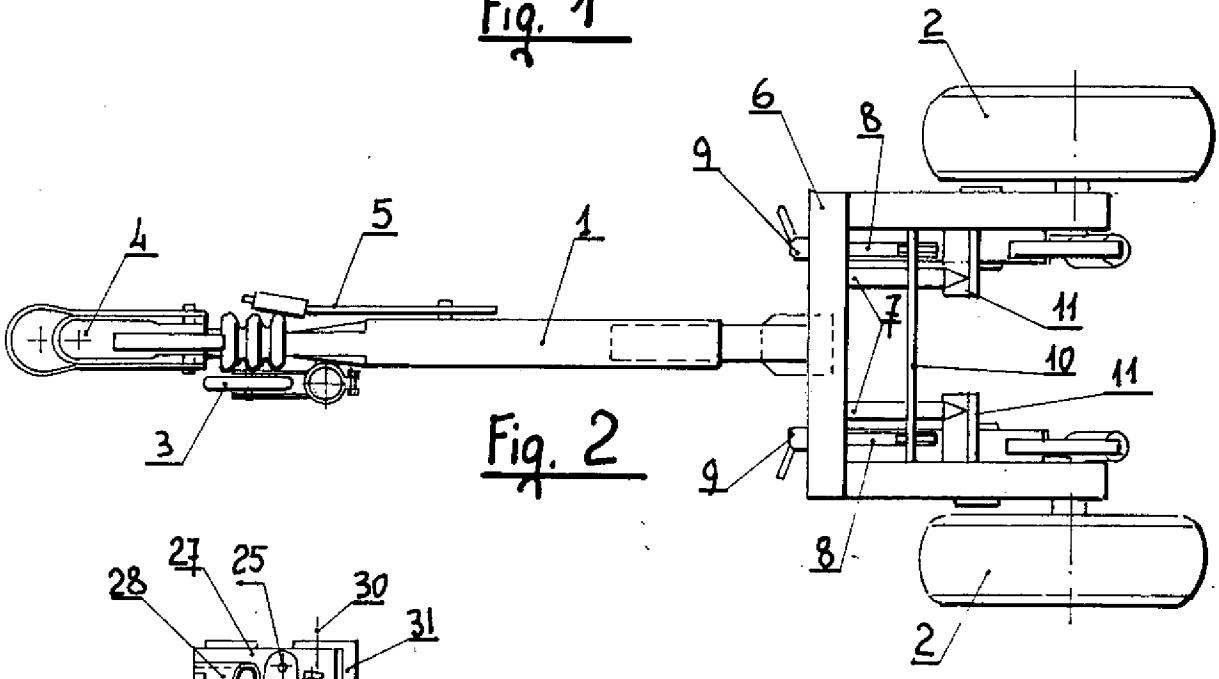


Fig. 2

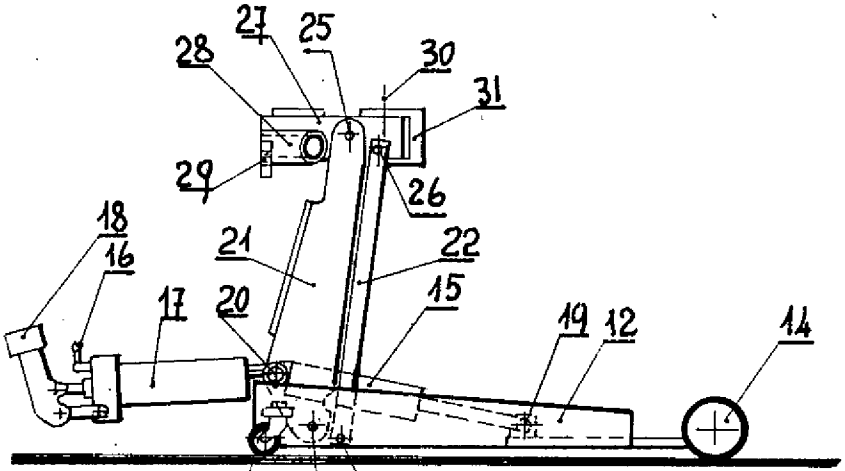


Fig. 3

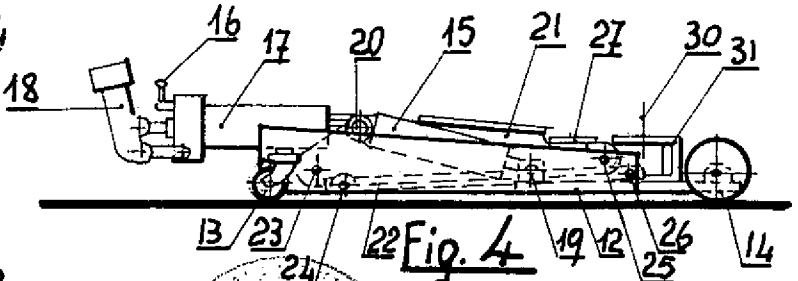


Fig. 4

p.p. Sig. DANDRIA Domenico

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferrarotti

p. IL DIRETTORE

TAV. N. 2

12640 A/83

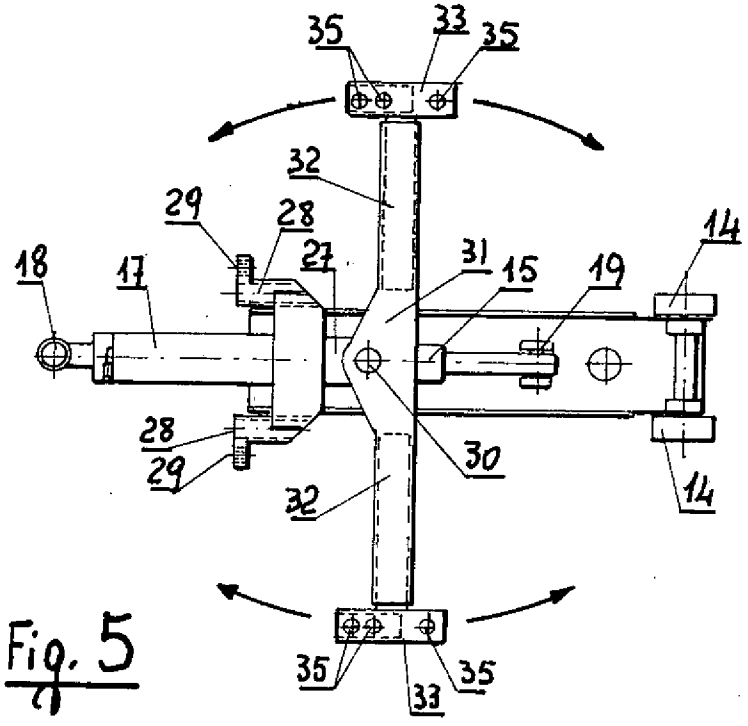


Fig. 5

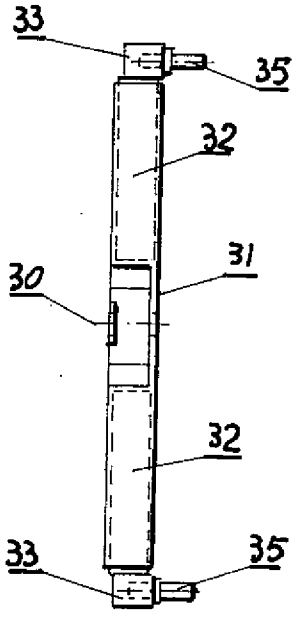


Fig. 6

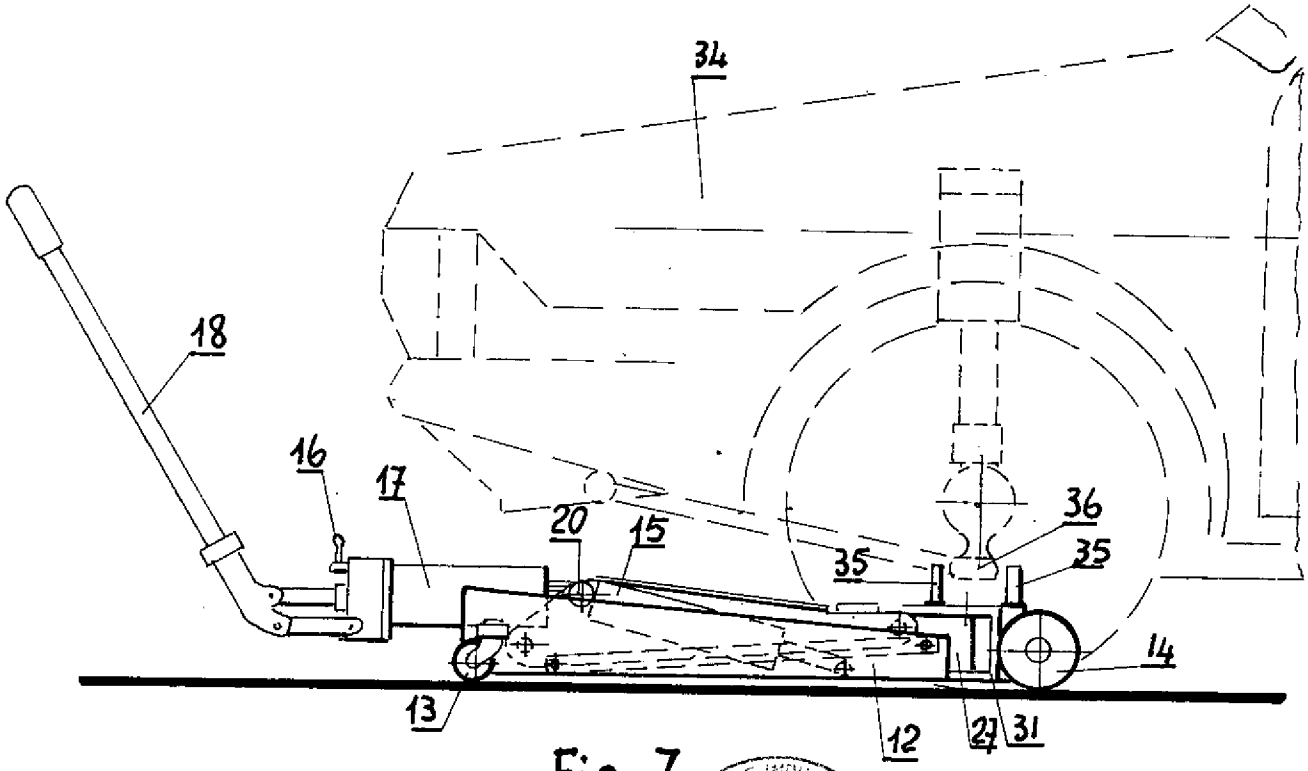


Fig. 7

p. IL DIRETTORE
D. Lesci

p.p. Sig. DANDRIA Domenico

STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferrarotti

12640 A/83

TAV. N. 3

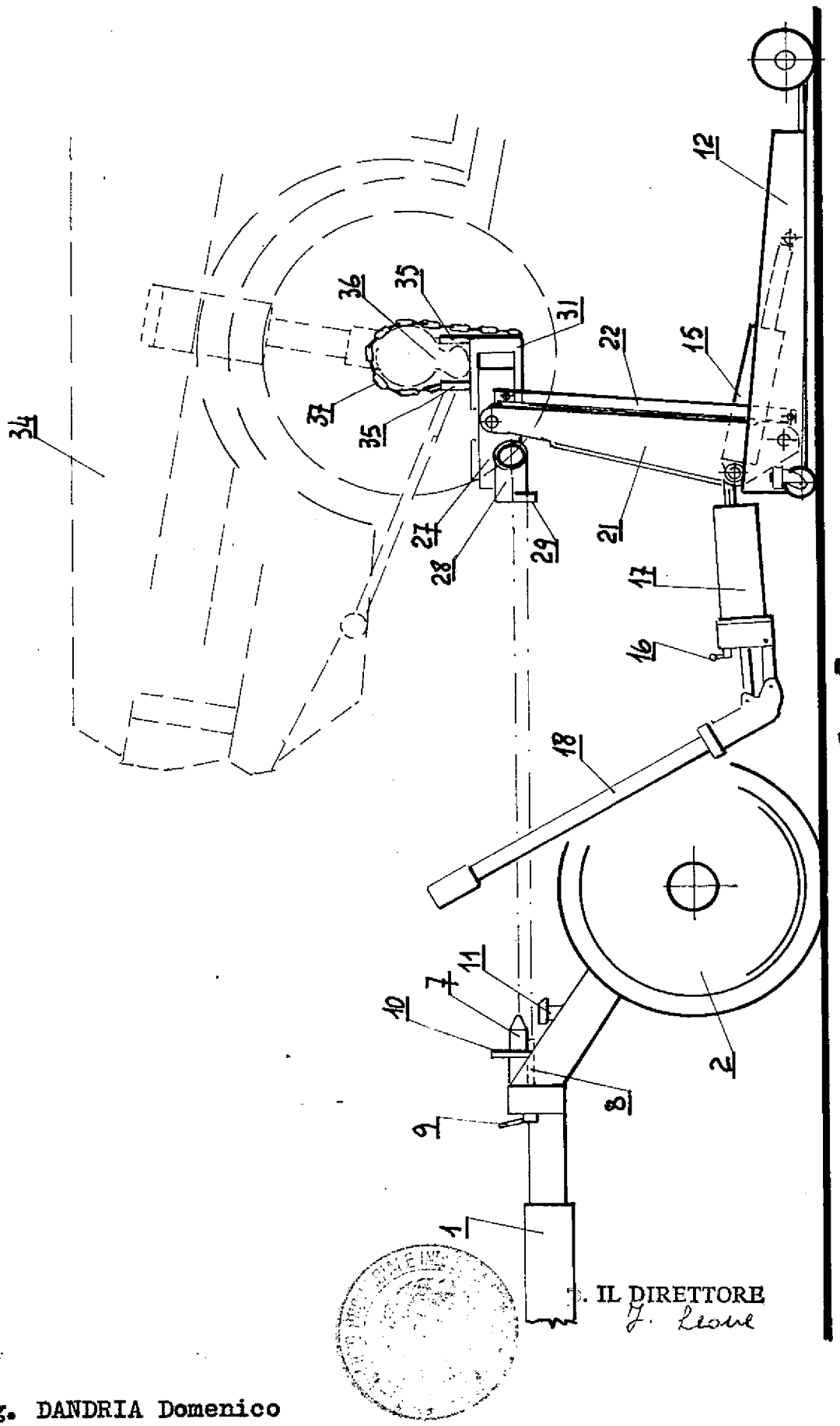


Fig. 8

IL DIRETTORE

p.p. Sig. DANDRIA Domenico
STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferraretti

12640 A/83

TAV. N. 4

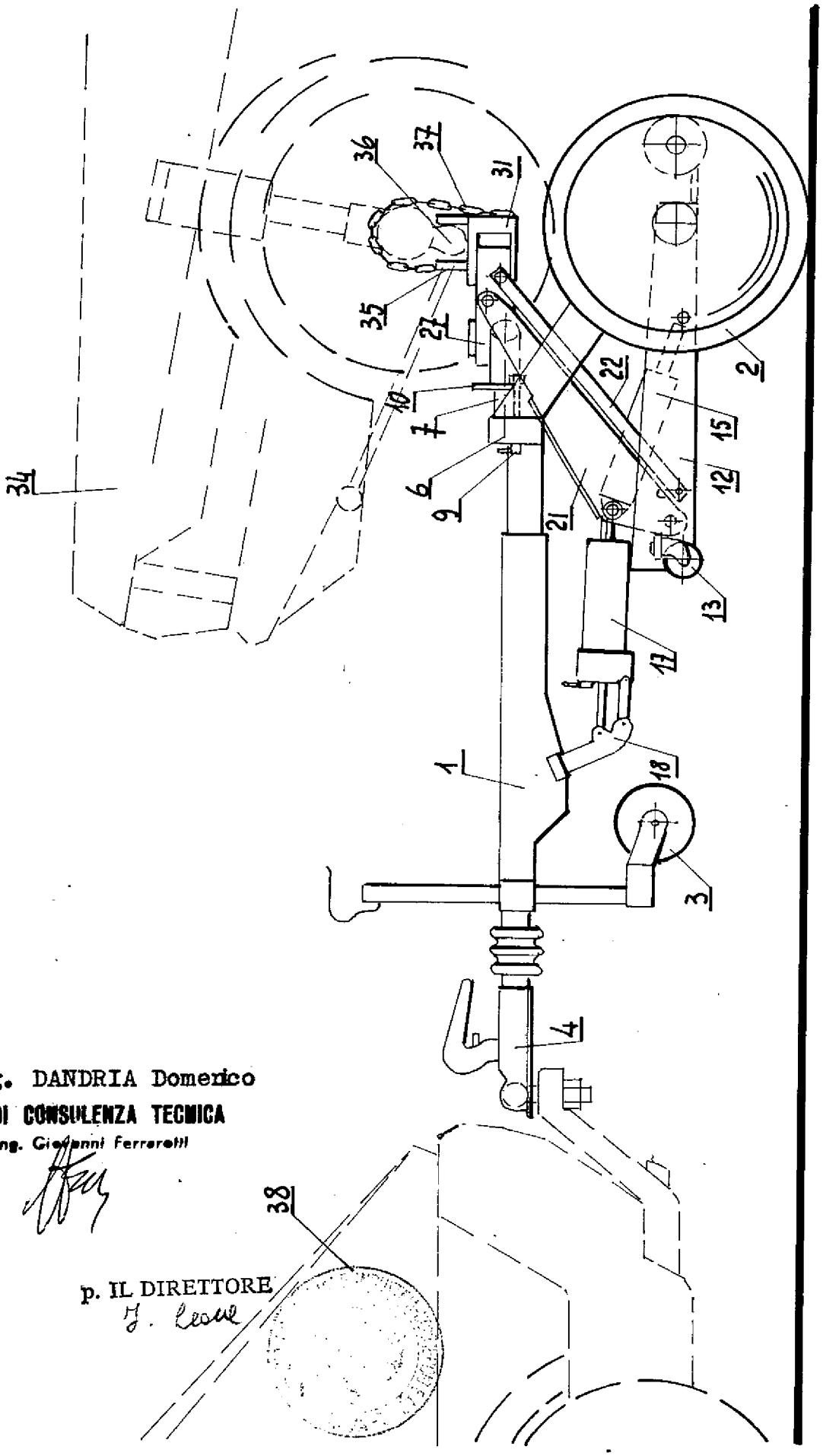


Fig. 9

p.p. Sig. DANDRIA Domenico
STUDIO DI CONSULENZA TECNICA
Dott. Ing. Giovanni Ferrarotti

p. IL DIRETTORE