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

UIBM

| | |
|---|---|
| **DOMANDA NUMERO** | **101995900466733** |
| **Data Deposito** | **25/09/1995** |
| **Data Pubblicazione** | **25/03/1997** |

| | |
|---|---|
| **Priorità** | A1890/94 |
| **Nazione Priorità** | AT |
| **Data Deposito Priorità** | |

| **Sezione** | **Classe** | **Sottoclasse** | **Gruppo** | **Sottogruppo** |
|---|---|---|---|---|
| E | 01 | B | | |

Titolo

MACCHINA PER FORMARE UNO STRATO DI PROTEZIONE DEL PIANO DI UN BINARIO

UFFICIO BREVETTI ING. A. GIAMBROCONO
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

"MACCHINA PER FORMARE UNO STRATO DI PROTEZIONE DEL PIANO DI UN BINARIO"

Z 3266

A nome: FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-INDUSTRIEGESELLSCHAFT m.b.H. di nazionalità austriaca, con sede in A-1010 Wien (AUSTRIA).

***

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda una macchina per formare uno strato di protezione del piano di un binario, con un telaio della macchina supportato su carrelli su rotaia e collegato con un dispositivo di sollevamento del binario, e con un dispositivo per la posa di materiali aggiuntivi sul piano della strada ferrata.

Secondo AT 294 898 B è già nota una macchina per la pulitura del pietrisco di massicciate di binario e contemporanea stabilizzazione del piano del terreno con un telaio di macchina supportato sul lato terminale su carrelli su rotaia. Di complessivamente due catene di sgombero, quella anteriore, fatta passare al di sotto del binario, serve ad accogliere il pietrisco del binario e a rovesciarlo in un impianto di setacciatura. La

25 SET. 1995
MI 95 A 001973

UFFICIO BREVETTI ING. A. GIAMBROCONO
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA

successiva seconda catena di sgombero è prevista per la rimozione e la raccolta del terreno di formazione in un determinato spessore di strato. La terra sollevata viene trasportata in alto e cade su di un nastro trasportatore con il quale vengono contemporaneamente trasportati i residui della massicciata che si formano con la setacciatura. Questo materiale viene successivamente depositato su di un dispositivo convogliatore che è caricabile attraverso un contenitore che contiene materiali aggiuntivi e leganti. La miscela risultante costituita da terra, residui di massicciata, materiali aggiuntivi e leganti viene gettata sulla massicciata attraverso un dispositivo flessibile nella direzione di funzionamento prima del punto di fuoriuscita del pietrisco pulito e viene miscelata attraverso un corpo rotante. Successivamente la massa viene appiattita e costipata da una piastra ad oscillazione.

Inoltre - secondo EP 0 135 478 A1 - è noto un procedimento per la stabilizzazione di terreni morbidi allo scopo di migliorare la loro resistenza. In questo contesto, dopo la rimozione degli strati che ricoprono il piano della strada ferrata, il terreno sottostante viene preparato con

un procedimento di miscelazione locale, con l'aggiunta di leganti, come cemento e calce, nonché l'aggiunta di acqua e di particelle di armatura.

Attraverso CH 595 512 B viene descritto un procedimento o un dispositivo per il consolidamento della superficie di uno strato del piano della strada ferrata. In questo contesto viene applicato sul piano della strada ferrata dell'espanso rigido diffusibile in forma non espansa e poi avviene la sua espansione per ottenere un nastro portante privo di giunzioni.

Infine da DE 93 19 958.9 U1 è nota un'altra macchina per il risanamento del piano della strada ferrata, in cui al di sopra di un nastro trasportatore per la posa di ghiaia sul piano della strada ferrata è previsto un imbuto di riempimento che presenta coclee di dosaggio per il rilascio dosato di calce sulla ghiaia del piano della strada ferrata che si trova sul nastro trasportatore. Successivamente la ghiaia del piano della strada ferrata ricoperta di calce viene rovesciata sul piano della strada ferrata attraverso un ulteriore dispositivo di trasporto, viene livellata e costipata.

L'obiettivo della presente invenzione è ora quello

UFFICIO BREVETTI ING. A. GIAMBROCONO
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA

di creare una macchina del tipo esposto con la quale sia possibile una posa migliorato e omogeneo, del materiale aggiuntivo nel piano del binario.

Questo obiettivo viene raggiunto secondo l'invenzione con la macchina descritta inizialmente attraverso il fatto che il dispositivo per la posa di materiali aggiuntivi è configurato come convogliatore a coclea disposto al di sotto del binario, ad angolo rispetto alla direzione longitudinale della macchina e ad andamento orizzontale, in cui un canale di alimentazione cilindrico che alloggia una coclea di alimentazione è provvisto di un certo numero di aperture di fuori uscita distanziate tra loro in direzione longitudinale.

Con questa configurazione su tutta la larghezza del piano della strada ferrata viene assicurata una distribuzione omogenea del materiale aggiuntivo, evitando contemporaneamente in modo vantaggioso la formazione di polveri fastidiose. In questo contesto, grazie al trasporto trasversale con l'aiuto della coclea di alimentazione viene garantita una distribuzione omogenea su tutta la sezione trasversale del piano della strada ferrata anche quando in una semplificazione strutturale il

UFFICIO BREVETTI ING. A. GIAMBROCONO BERGAMO MILANO REGGIO EMILIA

materiale aggiuntivo viene alimentato soltanto ad una estremità del convogliatore a coclea - distanziato dal centro della macchina e quindi più facilmente accessibile. Scegliendo opportunamente la grandezza delle aperture di fuori uscita, eventualmente insieme ad una modifica del numero di giri della coclea di alimentazione, è possibile variare la quantità di materiale aggiuntivo erogata.

Altre configurazioni vantaggiose dell'invenzione si evincono dalle sotto rivendicazioni.

Qui di seguito l'invenzione viene descritta in maggior dettaglio sulla base di un esempio di configurazione illustrato nel disegno.

La Figura 1 illustra una vista laterale di una macchina per formare uno strato di protezione del piano della strada ferrata con un dispositivo per la posa di materiali aggiuntivi,

la Figura 2 illustra una vista laterale parziale ingrandita del dispositivo per l'apporto di materiali aggiuntivi,

la Figura 3 illustra una vista dall'alto ingrandita del dispositivo su esposto secondo la freccia III nella Figura 2,

la Figura 4 illustra una vista parziale ingrandita

UFFICIO BREVETTI ING. A. GIAMBROCONO
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA

di un convogliatore a coclea del dispositivo, e la Figura 5 illustra una sezione trasversale secondo la linea di sezione V in Figura 4.

Una macchina 1 che si vede in Figura 1 presenta un telaio di macchina 3 montato su carrelli su rotaia 2, a cui sono attribuite una catena di sgombero 4 per la raccolta del pietrisco 5 di un binario 6 da pulire ed un impianto di setacciatura 7 per la pulitura del pietrisco raccolto. Per la fuori uscita del pietrisco pulito sul binario 6, è previsto un nastro trasportatore di getto 8 orientabile su di un piano orizzontale. Con l'aiuto di due dispositivi di sollevamento del binario 9 regolabili in altezza è possibile sollevare il binario 6 nella zona di un intervallo di rifacimento 10 privo di pietrisco. La macchina 1 è mobile in modo continuo attraverso un azionamento di marcia 11 nella direzione di funzionamento illustrata da una freccia 12. L'alimentazione di energia avviene attraverso una centrale energetica 13.

Nella zona dell'intervallo di rifacimento 10 priva di pietrisco sono previsti diversi gruppi di lavoro per la stabilizzazione o il risanamento di un piano di strada ferrata 14. I gruppi di lavoro su

UFFICIO BREVETTI
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA
ING. A. GIAMBROCONO

menzionati sono costituiti sostanzialmente da un'unità di rottura e miscelazione 15, un dispositivo 16 per la posa di materiali aggiuntivi ed un dispositivo di svolgimento 17. Quest'ultimo serve allo svolgimento di un materiale plastico materiale geodico 18 da un rullo di scorta.

Come si vede in particolare nelle Figure 2 e 3, il dispositivo 16 per la posa di materiali aggiuntivi è composto da due convogliatori a coclea 19 disposti al di sotto del binario 6 ad un angolo di 90° rispetto alla direzione longitudinale della macchina e ad andamento orizzontale. Ogni convogliatore a coclea 19 è assegnato ad una metà di macchina 20 - l'una opposta all'altra perpendicolarmente rispetto alla direzione longitudinale della macchina, in cui le estremità 21 dei due convogliatori a coclea 19 disposte sul centro della macchina sono disposte in posizione sovrapposta l'una all'altra rispetto alla direzione longitudinale della macchina. Questa zona di sovrapposizione si estende opportunamente per una lunghezza compresa tra 200 e 400 mm.

Ad ogni convogliatore a coclea 19 è associata, all'estremità 22 distanziata dal centro della macchina, un'apertura di alimentazione 24 collegata

UFFICIO BREVETTI ING. A. GIAMBROCONO
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA

ad un canale di trasporto 23 per il convogliamento del materiale aggiuntivo. Un azionamento 25 serve alla rotazione di una coclea di alimentazione 27 del convogliatore a coclea 19 montata in modo ruotabile in un canale di alimentazione 26.

Come si vede in particolare nelle Figure 4 e 5, il canale di alimentazione 26 presenta sul suo lato inferiore rivolto verso il piano della strada ferrata 14 un certo numero di aperture di fuori-uscita 28 distanziate tra loro nella direzione longitudinale della coclea. Il canale di alimentazione 26 viene racchiuso da una maschera di dosaggio 29 a forma di cilindro, che è disposta rispetto ad un asse 30 della coclea di alimentazione 27 in posizione coassiale ed è montata in modo girevole. La maschera di dosaggio 29 è anch'essa provvista di un certo numero di ulteriori aperture di fuori-uscita 31 distanziate l'una dall'altra in direzione longitudinale dell'asse, le quali, all'opportuna rotazione della maschera di dosaggio 29 con riferimento al canale di alimentazione 28 sono congruenti con le prime aperture di fuori uscita 28 del canale di alimentazione 26.

Ogni convogliatore a coclea 19 nella zona

UFFICIO BREVETTI ING. A. GIAMBROCONO
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA

dell'azionamento 25 è unito in modo amovibile con un telaio portante 32 montato in modo regolabile in altezza sul telaio della macchina 3. Su questo telaio portante 32 è anche fissata l'unità di rottura 15 ed è fissato un dispositivo di miscelazione 33 per la miscelazione del piano della strada ferrata 14 allentato con i materiali aggiuntivi apportati. Al di sopra del dispositivo 16 per la posa dei materiali aggiuntivi è previsto un separatore a ciclone 34, a cui è associata una coclea di convogliamento 35 collegata con il canale di trasporto 23. Il separatore a ciclone 34, a cui è allacciato un gruppo di filtro 36, è collegato attraverso un canale di alimentazione 37 con contenitori a serbatoio 38 per il deposito del materiale aggiuntivo.

Il materiale aggiuntivo aspirato con il separatore a ciclone 34, ad esempio cemento, viene rilasciato dalla coclea di convogliamento 35 ai due canali di trasporto 23 ed in questo modo viene alimentato alle due coclee di alimentazione 27. Le coclee di alimentazione 27 poste in rotazione dai singoli azionamenti 25 trasportano il materiale aggiuntivo perpendicolarmente rispetto alla direzione longitudinale della macchina fino all'estremità

UFFICIO BREVETTI
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA
ING. A. GIAMBROCONO

opposta 21. In questo contesto il materiale aggiuntivo passando attraverso le aperture di fuori uscita del canale di alimentazione 26 o della maschera di dosaggio 29 cade sul piano della strada ferrata 14 allentato dall'unità di rottura 15. Attraverso un altro canale di alimentazione 39, in caso di necessità, è possibile ancora alimentare acqua. La quantità del materiale aggiuntivo gettato sul piano della strada ferrata 14 può essere variata modificando il numero di giri della coclea di alimentazione 27 e/o attraverso l'opportuna rotazione della maschera di dosaggio 29.

Per il caso in cui si desideri l'alimentazione di un ulteriore materiale aggiuntivo, ad esempio calce, è possibile raddoppiare il numero dei convogliatori a coclea 19 oppure è possibile utilizzare per ogni materiale aggiuntivo un singolo convogliatore a coclea 19 sufficiente per tutta la larghezza del piano della strada ferrata.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per formare uno strato di protezione del pianodella strada ferrata e con un telaio di macchina (3) supportato su carrelli su rotaia (2) e collegato con un dispositivo di sollevamento del binario (9) e con un dispositivo (16) per la posa

UFFICIO BREVETTI
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA
ING. A. GIAMBROCONO

opposta 21. In questo contesto il materiale aggiuntivo passando attraverso le aperture di fuori uscita del canale di alimentazione 26 o della maschera di dosaggio 29 cade sul piano della strada ferrata 14 allentato dall'unità di rottura 15. Attraverso un altro canale di alimentazione 39, in caso di necessità, è possibile ancora alimentare acqua. La quantità del materiale aggiuntivo gettato sul piano della strada ferrata 14 può essere variata modificando il numero di giri della coclea di alimentazione 27 e/o attraverso l'opportuna rotazione della maschera di dosaggio 29.

Per il caso in cui si desideri l'alimentazione di un ulteriore materiale aggiuntivo, ad esempio calce, è possibile raddoppiare il numero dei convogliatori a coclea 19 oppure è possibile utilizzare per ogni materiale aggiuntivo un singolo convogliatore a coclea 19 sufficiente per tutta la larghezza del piano della strada ferrata.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per formare uno strato di protezione del pianodella strada ferrata e con un telaio di macchina (3) supportato su carrelli su rotaia (2) e collegato con un dispositivo di sollevamento del binario (9) e con un dispositivo (16) per la posa

UFFICIO BREVETTI ING. A. GIAMBROCONO
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA

di materiali aggiuntivi sul piano della strada ferrata (14), caratterizzata dal fatto che il dispositivo (16) per la posa di materiali aggiuntivi è configurato come convogliatore a coclea (19) disposto al di sotto del binario (6), in posizione ad angolo rispetto alla direzione longitudinale della macchina e ad andamento orizzontale, in cui un canale di alimentazione (26) cilindrico che alloggia una coclea di alimentazione (27) è provvisto di un certo numero di aperture di fuori uscita (28) distanziate tra loro nella direzione longitudinale del canale.

2. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata da una maschera di dosaggio (29) cilindrica, che circonda il canale di alimentazione (26) ed è disposta coassialmente ad esso, che è montata in modo girevole attorno all'asse comune (30) ed è provvista di un certo numero di altre aperture di fuori uscita (31) configurate in modo congruente con le aperture di fuori uscita (28) del canale di alimentazione (26).

3. Macchina secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che il dispositivo (16) è costituito da due convogliatori a coclea (19) ciascuno attribuito ad una metà di macchina (20).

UFFICIO BREVETTI
BERGAMO
MILANO
REGGIO EMILIA
ING. A. GIAMBROCONO

4. Macchina secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che le estremità (21) dei due convogliatori a coclea (19) disposte al centro della macchina sono disposte in sovrapposizione reciproca rispetto alla direzione longitudinale della macchina.

5. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzata dal fatto che ad ogni convogliatore a coclea (19) all'estremità distanziata dal centro della macchina è attribuita una apertura di alimentazione (24) collegata con un canale di trasporto (23) per il trasporto del materiale aggiuntivo nel canale di alimentazione (26) ed un azionamento (25) per la rotazione della coclea di alimentazione (27).

6. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzata dal fatto che ogni convogliatore a coclea (19) nella zona dell'azionamento (25) è collegato in modo rilasciabile con un telaio portante (32) montato in modo regolabile in altezza sul telaio della macchina (3).

7. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzata dal fatto che al di sopra del dispositivo (16) per la posa di materiali aggiuntivi è previsto un separatore a ciclone (34)

a cui è attribuita una coclea di trasporto (35) collegata con il canale di trasporto (23).

TRADUZIONE DEL TESTO CONFORME ALL'ORIGINALE

Dr. Vincenzo Mancini (n. 555)

Vincenzo Mancini

MI 95 A 001973

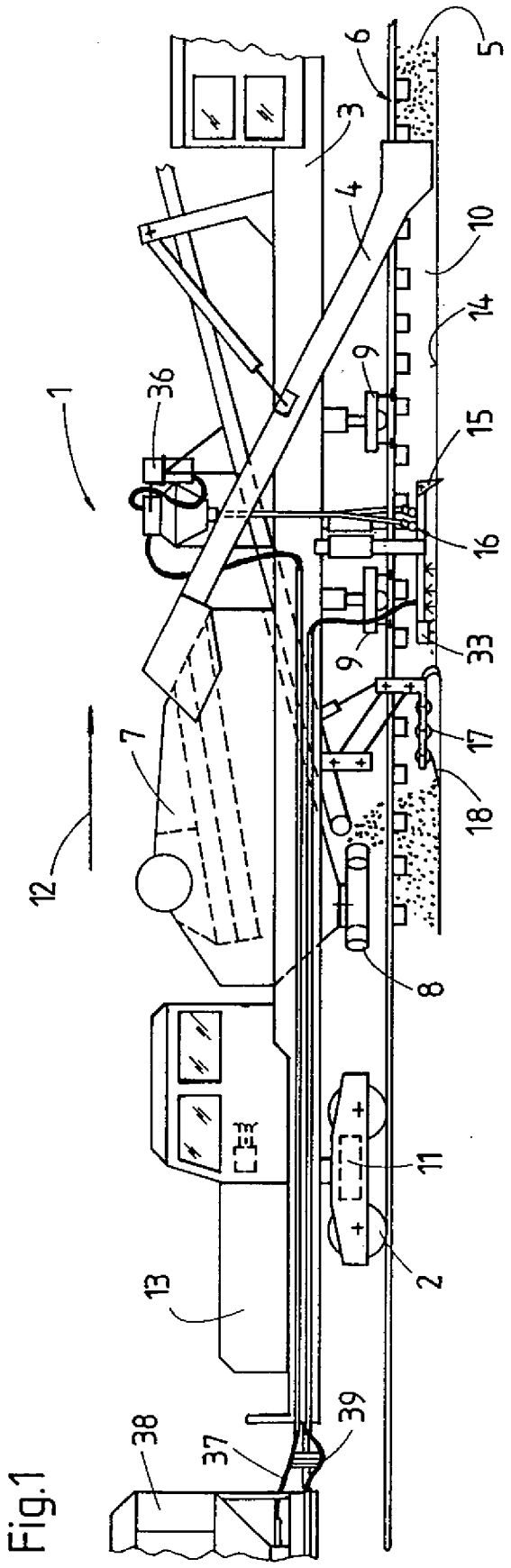



Fig.1

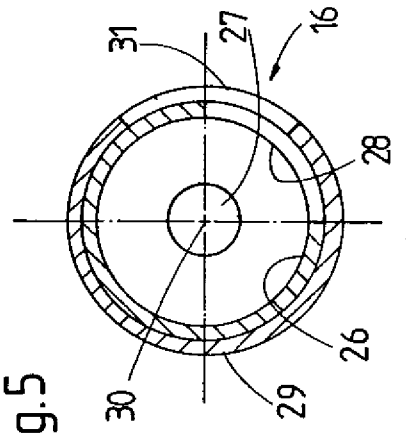



Fig.5

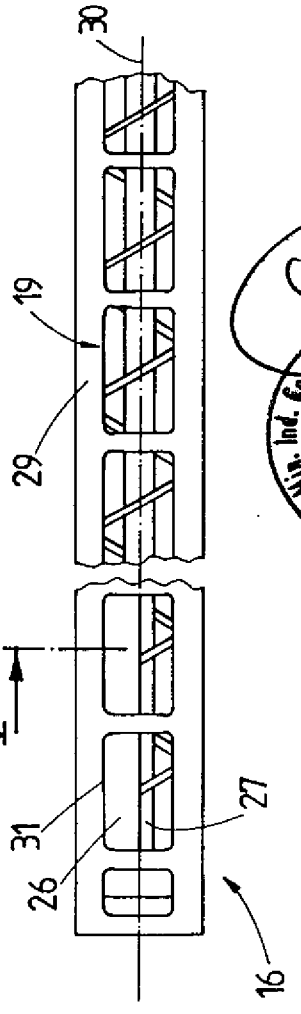



Fig.4

Min. Ind. Comm. e Art. ★ U.p.i.c.a. - Milano ★ Serv. Brevetti ★

Vincenzo Mancini

Dr. Vincenzo Mancini (n. 555)

MI 95A 001973

Fig.2

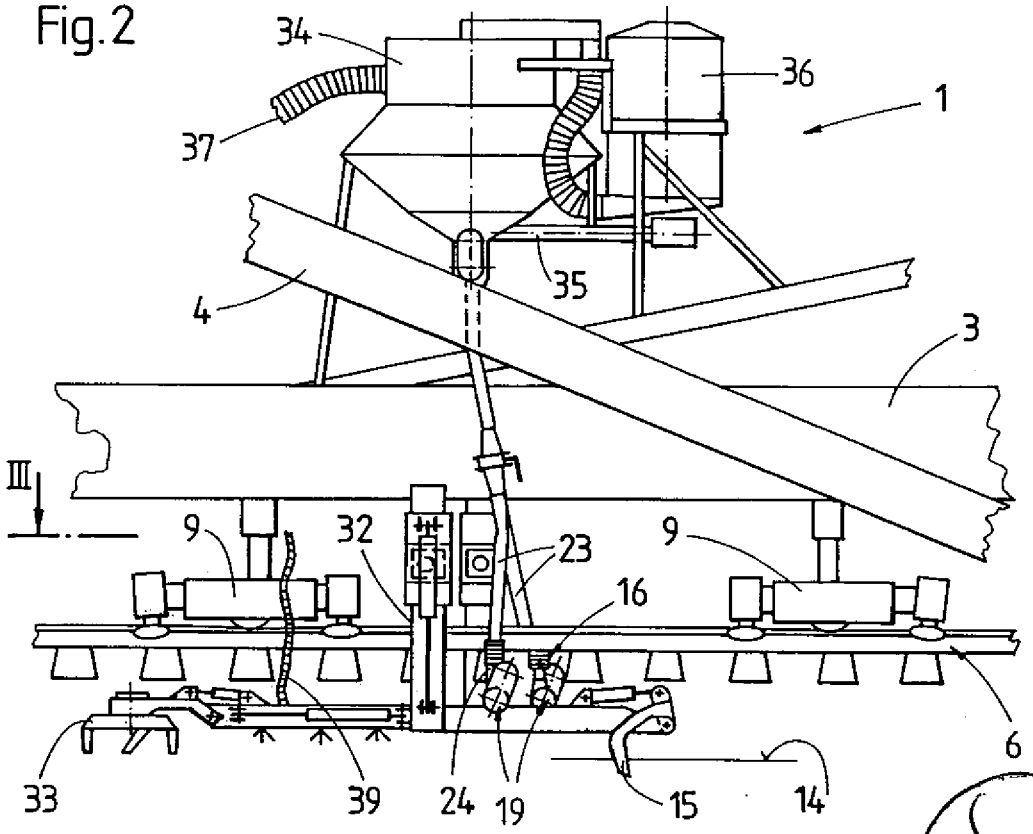
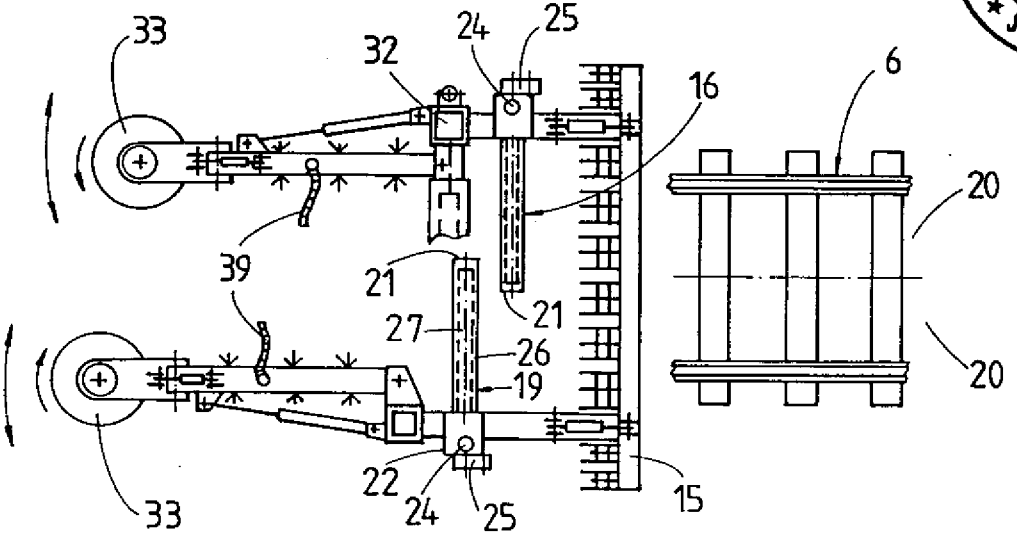



Fig.3




Vincenzo Mancini

Dr. Vincenzo Mancini (n. 555)