



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>201995900452834</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>06/07/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>06/01/1997</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	61	B		

Titolo

**DISPOSITIVO A RULLI PER DEVIATOI FERROVIARI**



Dott. Adriano BOSCHIN

Descrizione del brevetto per Modello di Utilità avente per  
titolo: Dispositivo a rulli per deviatori ferroviari.

Richiedente ed Inventore: Signor MARZETTI FRANCO, nato a Muggia  
(TS) il 14.04.1941, residente in 34016 Trieste (TS) - Via della  
5 Ferrovia 3/1, Codice Fiscale MRZ FNC 41D14 F795A, di  
nazionalità italiana.

Rappresentato dal MANDATARIO: STUDIO TECNICO S.A.I. S.a.s.,  
avente sede in 34122 Trieste - Via Imbriani 2, Codice Fiscale e  
Partita IVA 00829000322, nella persona del Dott. BOSCHIN  
10 ADRIANO - Consulente in Proprietà Industriale - iscritto  
all'Albo dei Mandatari presso l'Ufficio Italiano Brevetti e  
Marchi al N° 501.

Domanda di Brevetto depositata il: 06 LUG. 1995

con Verbale N° **TS 95 U 0 0 0 0 0 8**

15 presso l'Ufficio Provinciale Industria, Commercio ed  
Artigianato (Ufficio Brevetti) di Trieste.

0 ----- 0 ----- 0

Dispositivo a rulli per deviatori ferroviari.

Il trovato trova valido impiego nel settore ferroviario e più  
20 precisamente in quello dei deviatori dell'armamento azionati con  
casce di manovra, siano essi posti su traverse in legno che su  
quelle in cemento armato.

È risaputo che un deviatoio ferroviario è composto di due  
parti: il crociamento ed il cambiamento. Quest'ultimo è  
25 costituito dagli aghi, che sono ricavati da rotaie



- 3 -

appositamente lavorate ed assottigliate ad un estremo in modo da poter nascondere la loro punta sotto il fungo delle rotaie adiacenti, dette contraghi.

5 Gli aghi sono mobili; per facilitare il loro movimento essi vengono fatti scorrere su cuscinetti di acciaio che vengono fissati alle traverse del deviatore.

Tali cuscinetti abbisognano però di lubrificazione onde permettere il minor attrito possibile fra la suola dell'ago e la superficie dei cuscinetti stessi.

10 Tale operazione viene attualmente svolta dal personale ferroviario che la concretizza stendendo un velo d'olio denso o di grasso sui cuscinetti a frequenza settimanale o quindicinale. Si stima che per tale operazione nella Zona di Trieste venga previsto un impegno di 1.500 ore  
15 lavorative/operaio ed un consumo di 200 Kg di grasso per 117 deviatori.

Diviene quindi chiaramente comprensibile l'onere che un Ente ferroviario deve sostenere per compiere questa semplicissima, ma indispensabile, operazione.

20 Scopo del trovato in oggetto è quello di realizzare un dispositivo in grado di permettere lo scorrimento degli aghi senza che vi sia la necessità di lubrificare i cuscinetti di appoggio.

Questo ed altri scopi vengono raggiunti dal dispositivo,  
25 oggetto del presente modello, il quale è costituito da un

Dot. Adriano BOSCHIN



- 4 -

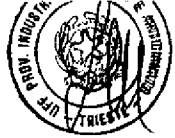
supporto metallico sagomato ad "U" sulle cui spalle sono  
realizzati fori simmetrici nei quali trovano alloggio le  
estremità di uno o più perni sui quali rotolano altrettanti  
rulli di acciaio inox - con asse di rotazione orizzontale -  
5 provvisti internamente di boccole in materiale plastico  
autolubrificante - o cuscinetti a rulli od a sfera -  
posizionate secondo l'asse di simmetria dei predetti rulli. Il  
supporto è formato da una base quadrangolare orizzontale e  
dalle succitate spalle a sviluppo verticale e quindi normali  
10 alla base stessa. I perni sono vincolati alle spalle del  
supporto per mezzo di alcuni punti di saldatura oppure altro  
sistema rigido di facile rimozione.

Il supporto viene appoggiato su elementi accessori quali una  
piastra di appoggio quadrangolare e spessori consistenti in  
15 piastrine quadrangolari di lamiera.

Nella base del supporto, negli spessori e nella piastra di  
appoggio sono realizzati dei fori per il passaggio delle viti  
atte sia a collegare il supporto con gli elementi accessori che  
a fissare il supporto alla traversa.

20 L'impiego dell'acciaio inox per i rulli e del materiale  
plastico autolubrificante (quale ertalyte) per le boccole  
rendono il dispositivo svincolato da ogni lubrificazione. Non  
lubrificando i cuscinetti si ha nell'immediato un recupero di  
risorse umane e l'azzeramento dei costi per i lubrificanti.  
25 Inoltre si evitano l'inquinamento dei legnami, della

Dott. Adriano BOSCHIN



massicciata e del suolo.

Il sito dove viene applicato il dispositivo in oggetto non comporta particolari precauzioni nella rinalzatura del deviatoio nè interferisce con la posa delle tiranterie di  
5 manovra-controllo od eventuali fermascambiature di emergenza.

Il montaggio non richiede interruzioni della circolazione ed inoltre nessuno dei particolari unificati che compongono il deviatoio deve essere modificato.

Il bloccaggio del perno con punti di saldatura od altro sistema  
10 di facile rimozione permette di svincolare con facilità i perni ed i rulli usurati e di sostituirli con dei nuovi; il supporto è quindi riciclabile.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una particolare forma di  
15 esecuzione, preferita ma non esclusiva, del dispositivo a rulli per deviatoi ferroviari, illustrato a titolo indicativo ma non limitativo negli uniti disegni, in cui:

- la figura 1 mostra il dispositivo, in oggetto, in una vista laterale;
- 20 - la figura 2 illustra lo stesso dispositivo in una vista frontale;
- la figura 3 mostra tale dispositivo in una vista superiore;
- la figura 4 illustra una vista superiore di un deviatoio;
- la figura 5 illustra una sezione trasversale di una punta di  
25 un deviatoio ferroviario;

Dott. Adriano BOSCHIN



- la figura 6 illustra una sezione trasversale verso il calcio di un deviatore ferroviario.

Più in particolare, il dispositivo oggetto del presente brevetto è costituito essenzialmente da un supporto 1 metallico sagomato ad "U" su cui vengono montati uno o due rulli 2 di acciaio inox con asse di rotazione orizzontale.

Il supporto 1 è formato da una base 3 rettangolare orizzontale e da due spalle 4 normali a detta base 3. Su dette spalle 3 sono realizzati fori simmetrici nei quali trovano alloggio le estremità di uno o due perni 5.

Su questi ultimi rotolano i rulli 2 provvisti internamente di boccole 6 in ertalyte, posizionate secondo l'asse di simmetria dei predetti rulli 2.

Il supporto 1 viene appoggiato su di una piastra 7 rettangolare di appoggio; si regola quindi l'altezza dei rulli 2 rispetto al piano di scorrimento dei cuscinetti 8 interponendo degli spessori 9 consistenti in piastrine quadrangolari di lamiera di un millimetro fra la piastra 7 di appoggio e la base 3 del supporto 1.

Si fissa infine il supporto 1 agli spessori 9 ed alla piastra 7 per mezzo di viti 10.1 e tutti questi componenti alla traversa 11 per mezzo di viti 10.2 ed in modo tale che la generatrice del rullo 2 sovrasti il piano di scorrimento del cuscinetto 8 di circa due millimetri. La tolleranza dipende dal fatto che i cuscinetti 8 di scorrimento variano come altezza a seconda dei

Dott. Adriano BOSCHINI  
*Adriano Boschini*



- 7 -

tipi di armamento. La regolazione con spessori 9 dell'altezza dei rulli 2 ha lo scopo di utilizzare il complesso supporto 1 - rulli 2 per ogni tipo di armamento. Inoltre a lungo termine permette di compensare l'inevitabile usura del sistema rullo 2

5 - perno 5 - boccola 6.

I perni 5 sono fissati alle spalle 4 del supporto 1 per mezzo di due punti di saldatura.

Le predette viti 10 trovano alloggio in fori realizzati nella base 3, negli spessori 9 e nella piastra 7 di appoggio. I fori

10 per il fissaggio alla traversa 11 del dispositivo ad un rullo e quelli per il fissaggio alla traversa 11 del dispositivo a due rulli hanno lo stesso interasse; pertanto sia la piastra 7 di appoggio che gli spessori 9 hanno le stesse dimensioni nei due casi.

15 Il supporto 1 (ed i suoi accessori) viene sistemato accanto al cuscinetto 8 in maniera tale che le pareti laterali di tali componenti siano a contatto. Così operando la vite 10.2 (che consente il fissaggio del supporto 1 alla traversa 11) può essere dunque disposta in prossimità del lato corto della base

20 3 senza timore di movimenti rotativi del supporto 1.

Considerata la corsa dell'ago 12, in corrispondenza dei cuscinetti 8 di punta va applicato il dispositivo provvisto di due rulli 2, mentre per tutti quelli utilizzati verso il calcio del deviatore va sistemato il dispositivo provvisto di un solo

25 rullo 2.

Dot. Adriano BOSCHIN



Dopo aver collocato il primo dispositivo (a due rulli) accanto al primo od al secondo cuscinetto 8 di punta i successivi dispositivi provvisti di un unico rullo 2 verranno posizionati ogni quattro o cinque cuscinetti 8 (quindi ogni tre/quattro  
5 metri).

L'ago 12.1 in posizione accosta giace sui cuscinetti 8. Quando l'ago 12.1, durante la manovra di deviazione, si discosta dal contrago 13.1, sale sui rulli 2 del dispositivo in oggetto e vi rimane per tutta la sua corsa, anche quando l'ago 12.1 ha  
10 raggiunto la sua massima apertura.

L'ago 12.2 discosto, viceversa, inizia la sua corsa sui rulli 2 e va ad appoggiarsi sui cuscinetti 8 quando dista alcuni millimetri dal contrago 13.2.

Il peso dei veicoli ferroviari si scarica quindi sui cuscinetti  
15 8 e non sui rulli 2.

L'impiego dell'acciaio inox per i rulli 2 e dell'ertalyte per le boccole 6 rendono il dispositivo svincolato da ogni lubrificazione.

Il bloccaggio del perno 5 con due punti di saldatura permette  
20 il riciclaggio del supporto 1. Quando i perni 5 ed i rulli 2 sono usurati è sufficiente infatti togliere tali punti di saldatura, svincolare i perni 5 ed i rulli 2 e sostituirli con dei nuovi.

Il trovato, così concepito, è suscettibile di numerose  
25 modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto

Dot. Adriano BOSCHIN



- 9 -

inventivo. Inoltre tutti i particolari sono sostituibili con altri tecnicamente equivalenti.

Dott. Adriano BOSCHIANI

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Adriano Boschiani", written over the printed name.



#### RIVENDICAZIONI

1 - Dispositivo a rulli per deviatori ferroviari, caratterizzato dal fatto di essere costituito essenzialmente da un supporto (1) metallico sagomato ad "U" sul quale sono presenti uno o più rulli (2) di acciaio inox - con asse di rotazione orizzontale - e da elementi accessori quali una piastra (7) di appoggio quadrangolare e spessori (9) consistenti in piastrine quadrangolari di lamiera, dove il supporto (1) è formato una base (3) quadrangolare orizzontale e da spalle (3), a sviluppo verticale e quindi normali alla base (3) stessa, sulle quali sono realizzati fori simmetrici nei quali sono vincolate - per mezzo di alcuni punti di saldatura od altro sistema rigido ma di facile rimozione - le estremità di uno o più perni (5), sui quali rotolano altrettanti rulli (2) provvisti internamente di boccole (6) in materiale plastico autolubrificante oppure di cuscinetti a rulli od a sfera; dette boccole (6) o cuscinetti sono posizionate secondo l'asse di simmetria dei predetti rulli (2); detto supporto (1) viene fissato alle traverse (11) per mezzo di viti (10.2) passanti attraverso fori realizzati nella base (3); anche la piastra (7) di appoggio quadrangolare e gli spessori (9) presentano dei fori per il passaggio sia delle viti (10.1) atte all'unione del supporto alla piastra ed agli spessori che delle viti (10.2) per il fissaggio del supporto stesso alla traversa.

2 - Dispositivo a rulli per deviatori ferroviari, secondo la

Dott. Adriano BOSCHIAN



rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il supporto (1) viene appoggiato sulla piastra (7) di appoggio, quindi l'altezza dei rulli (2) viene regolata rispetto al piano di scorrimento dei cuscinetti (8) interponendo fra la base (3) del supporto (1) e la piastra (7) di appoggio degli spessori (9),  
5 in modo tale che la generatrice del rullo (2) sovrasti il piano di scorrimento del cuscinetto (8) di una quota compresa fra 0,2 e 3 millimetri; il supporto (1) viene infine fissato alle traverse (11) per mezzo di viti (10.1); il supporto (1) ed i  
10 suoi accessori vengono sistemati accanto al cuscinetto (8) in maniera tale che le pareti laterali del supporto (1) stesso e del cuscinetto (8) siano a contatto.

3 - Dispositivo a rulli per deviatori ferroviari, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che in  
15 corrispondenza dei cuscinetti (8) di punta del deviatoio va applicato il supporto (1) provvisto di due rulli (2), mentre per tutti quelli impiegati verso il calcio del deviatoio va applicato il supporto (1) provvisto di un solo rullo (2).

4 - Dispositivo a rulli per deviatori ferroviari, secondo le  
20 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che sia nel supporto (1) ad un rullo (2) che nel supporto (1) a due rulli (2) i fori per il passaggio delle viti (10.2) atte al fissaggio del dispositivo stesso alla traversa (11) hanno lo stesso interasse; pertanto sia la piastra (7) di appoggio che gli  
25 spessori (9) hanno le stesse dimensioni nei due casi.

Dot. Adriano BOSCHIN

15 95 U 000008

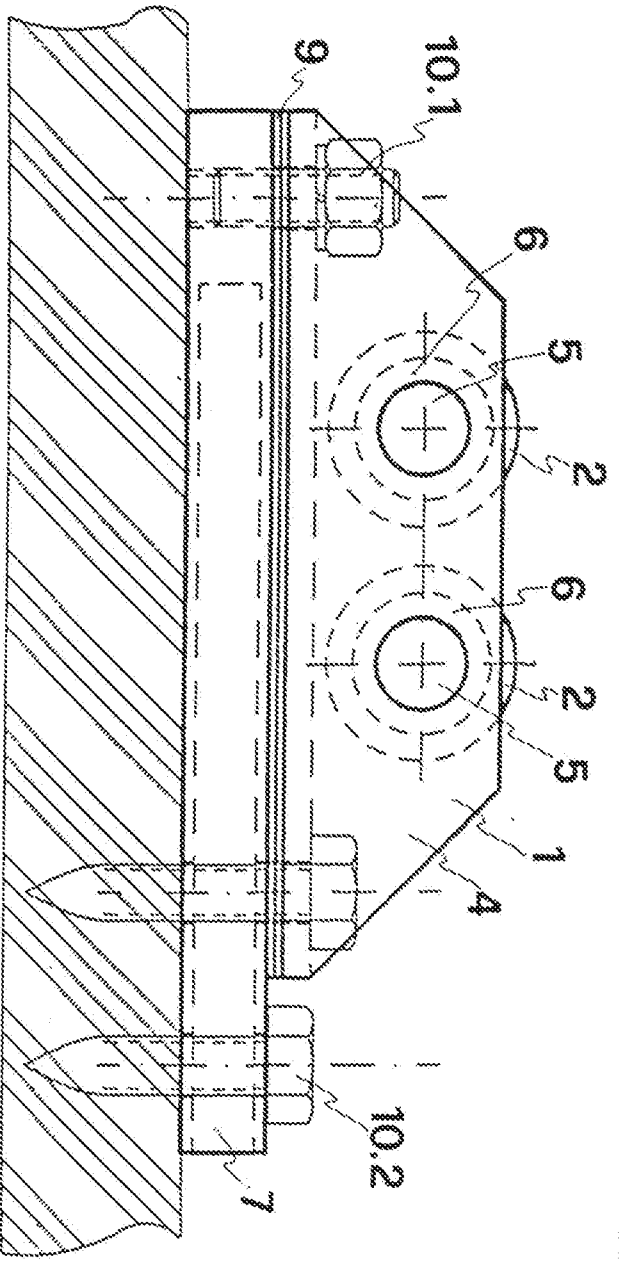


FIG. 1

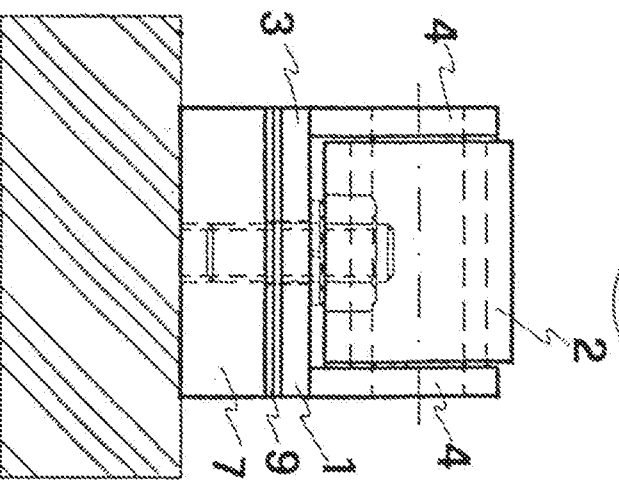


FIG. 2

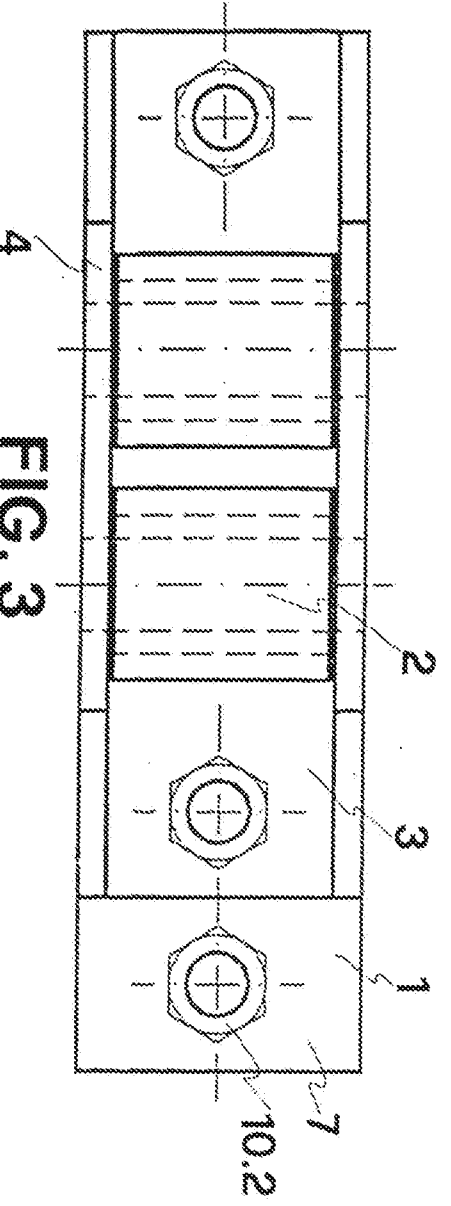
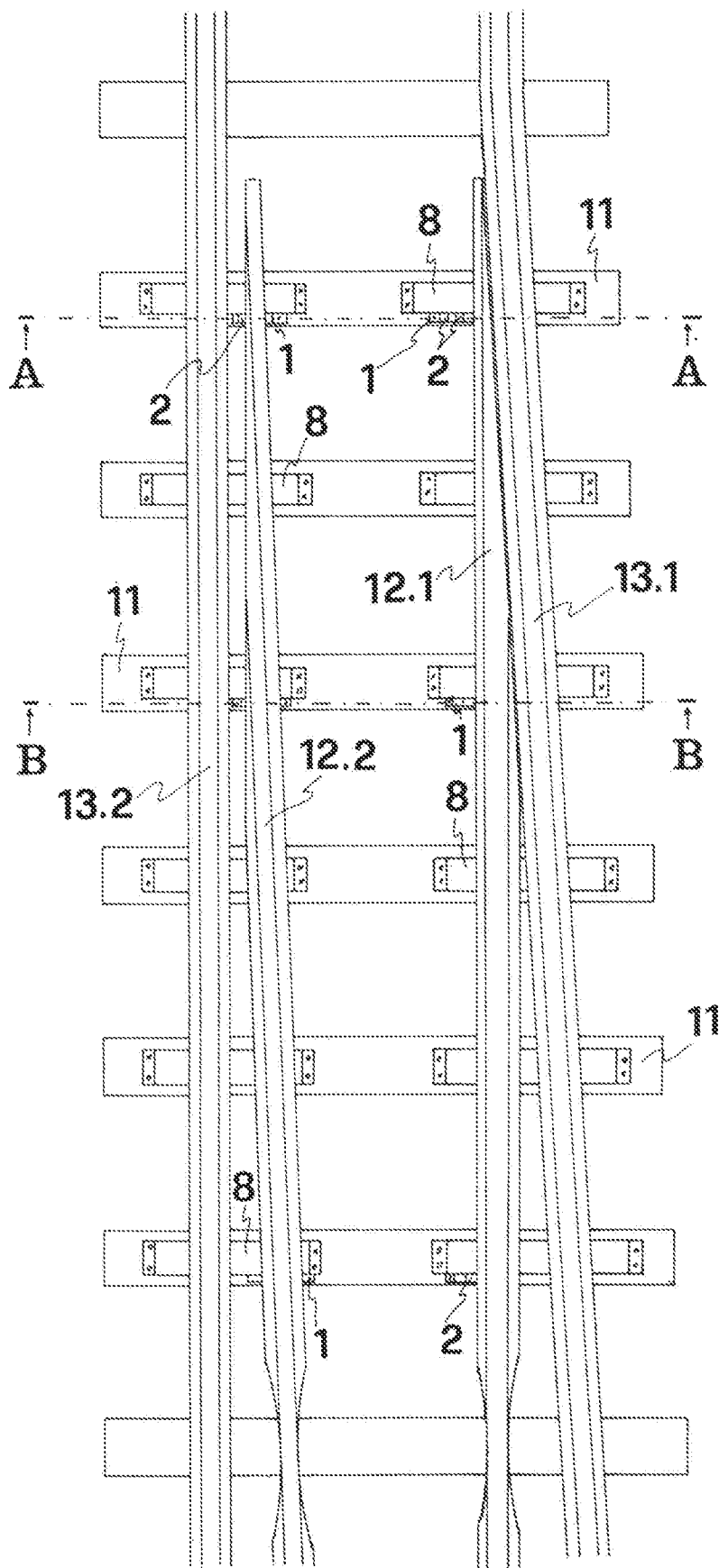


FIG. 3

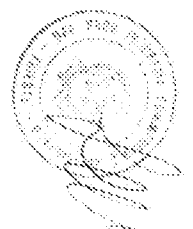
TRIESTE, 08 105 1955

FIRMATO: EGTT. ADRIANO ROSCHIN



**FIG. 4**

18 95 0 0 0 0 0 8



*Adriano Boschini*

18 85 0 0 0 0 0 9

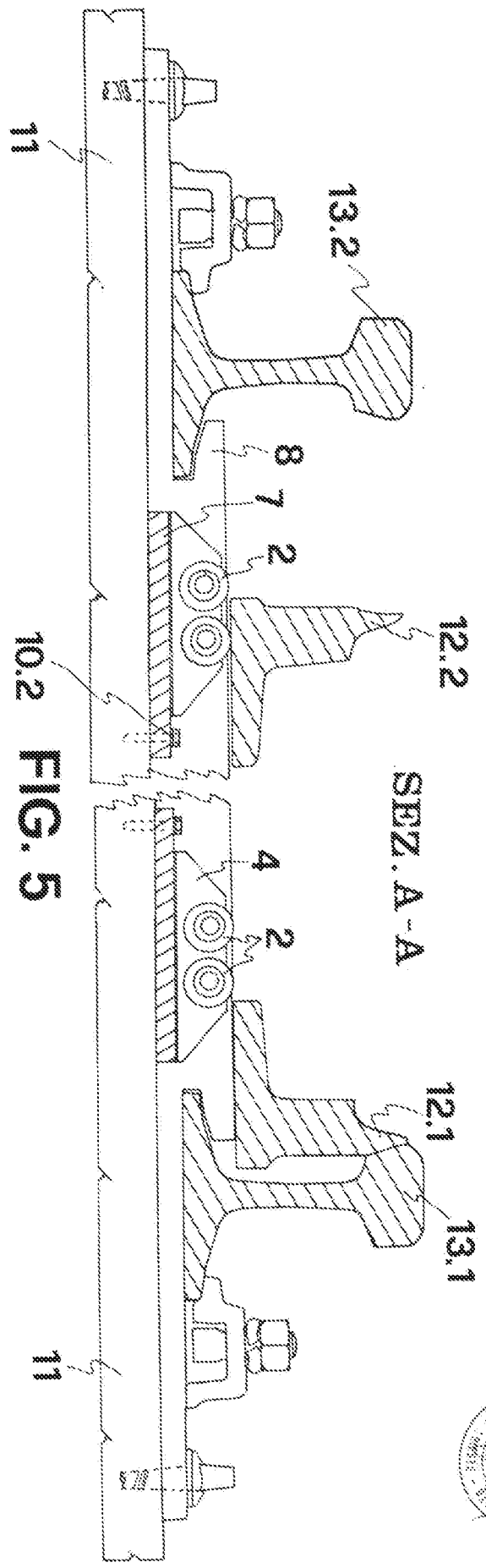
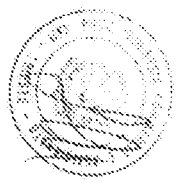


FIG. 5

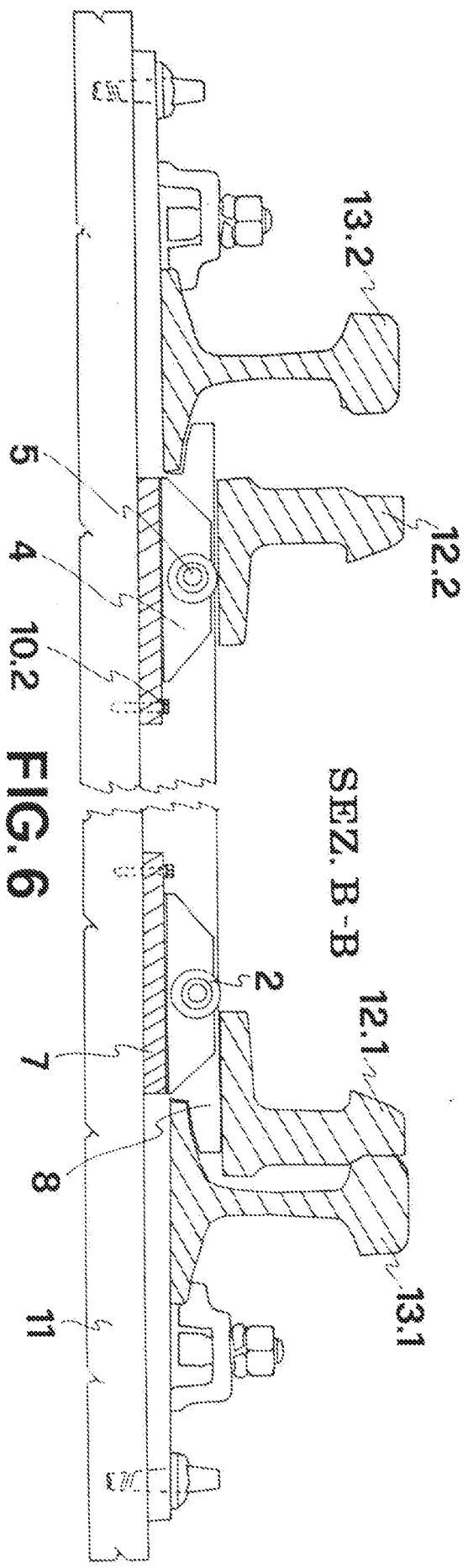


FIG. 6

TRIESTE, 8 8 1985

FIRMATO: DOTT. ADRIANO BOSCHIN