



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900288352
Data Deposito	02/03/1993
Data Pubblicazione	02/09/1994

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	C		

Titolo

RUOTA PNEUMATICA CON CAMERA E PRESSIONE DI RISERVA A PROTEZIONE ELASTICA
ADESIVA DI RITENUTA AUTOMATICA.

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E

DELL'ARTIGIANATO

DIREZIONE GENERALE PRODUZIONE INDUSTRIALE

UFFICIO CENTRALE BREVETTI

Descrizione dell'invenzione industriale del titolo: Ruota pneumatica con camera a pressione di riserva, a protezione elastica adesiva di ritenuta automatica, del Sig. Gigli Mario, di nazionalità Italiana residente in Roma, via della Farnesina 149 - 00194 Roma

RM 93 A 000132

RIASSUNTO

La presente invenzione tratta una ruota pneumatica corredata da due, o più, camere di pressione separate, da un serbatoio munito di valvole d'alimentazione e di pressione massima, comunicante, attraverso una valvola registrabile alla pressione d'esercizio, con la camera di riserva predisposta e da un multistrato elastico, adesivo, posto sotto la superficie del battistrada, con funzione di tenuta pneumatica a corpi aculei passanti il suo spessore.

Gigli Mario

CONDIZIONI ATTUALI PER LA SCORTA DI RUOTE PNEUMATICHE PER VEICOLI

Attualmente i veicoli a ruote pneumatiche sono generalmente dotati di una ruota di scorta, da sostituire a una eventualmente forata, con gli inconvenienti che tale operazione comporta, specialmente a persone poco

pratiche e la difficoltà, per quelli a due ruote, del suo trasporto.

La presente invenzione, corredando ogni ruota di una camera di pressione di riserva, intende, con facili operazioni, ripristinare la pressione d'esercizio in essa, con protezione di una fascia elastica adesiva multistrati di ritenuta automatica a corpi aculei passanti il suo spessore.

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA E FUNZIONALE

Detta ruota pneumatica corredata da due camere di pressione, contrassegnata dai n. 1 e 2, come disegnate sull'allegata tavola n. 1 fig., 1 nella versione concentrica, rispettivamente con denominazione e funzione primaria e secondaria, posta quest'ultima all'interno della primaria con la sua valvola d'alimentazione n. 2A passante a tenuta pneumatica, diametralmente opposta alla n. 1A, sulla circonferenza inferiore della sua corona e di quella dell'alloggiamento del cerchio metallico n. 3 della ruota.

La pressione d'esercizio della camera primaria mantiene sulla circonferenza d'alloggiamento del cerchio n. 3 quella secondaria, contenente metà circa del suo volume, per mezzo dei labbri di tenuta n. 2B con effetto superiore a quello della forza centrifuga agente su di essa.

Fig. 1

L'alimentazione della pressione nella camera secondaria avviene direttamente dalla sua valvola n. 2A, mentre quella della primaria dalla sua n. 1A e attraverso i labbri n. 2B con funzione di ritenuta.

Per il ripristino della pressione d'esercizio con relative modeste quantità di aria compressa e per il suo incompleto sgonfiamento, un pneumatico può essere dotato di due, o più, camere di pressione poste in modo coassiale e sovrapposto, alimentata quest'ultima da un tubetto flessibile n. 1B, di materiale semirigido, passante a sinusoidale tra le secondarie e raccordato alla valvola n. 1A fissata sul cerchio metallico della ruota, come disegno sulla tavola n. 1 fig. 2 nella versione tripla, o passante all'interno di quella sottoposta secondaria n. 2 tramite il blocchetto d'attacco ad anello biconico n. 1C della versione doppia sovrapposta come da fig. 8 sulla tavola n. 3.

Nella versione per pneumatici tubeless, una sola camera n. 2, dotata di labbri di tenuta n. 2B, sottoposta alla pressione d'esercizio a parità di volume con quella del pneumatico n. 3T, è mantenuta sulla circonferenza d'alloggiamento del cerchione n. 3, come disegno sulla tavola n. 2 fig. 3, migliorando la tenuta pneumatica della sua corona inferiore.

Gi. P. Merano

La tenuta della pressione d'esercizio dalla carcassa di un normale pneumatico, si può ottenere con uno strato di vernice elastica, impermeabile, a mescola con filamenti di coesione all'interno di essa e da due anelli elastici a sezione tonda, a mandorla, o triangolare a bordi rastremati n. 5T, posti aderenti, per differenza di diametro sulle circonferenze laterali dell'alloggiamento del cerchione, dopo il montaggio del pneumatico e compressi dalla pressione d'esercizio tra i loro bordi, come disegnati, in particolare, sulla tavola n. 2 fig.re 5 e 6.

La versione a camere concentriche si può anche ottenere da una carcassa elastica n° 6 con bordi terminanti ad anello a sezione semicircolare n. 6A, come da fig. 4 sulla tavola n. 2, uniti da un nastro biadesivo n° 6B dopo l'assemblaggio in essa della camera n 2 con la sua valvola n° 2A passante a tenuta pneumatica sulla sua circonferenza minore, diametralmente opposta alla n° 1A e normalmente poste nei rispettivi fori sul cerchione, dopo il montaggio del primo bordo del pneumatico.

I bordi uniti n° 6A, formando un anello a sezione tonda n° 6AA, possono essere completamente tirati all'esterno dal filo plastico n° 6C, avvolgendo su di un bordo del pneumatico la fascia unita n° 6B con corrispondenza di posizione del labbro interno di tenuta automatica n° 6D e

Fig. 4

compressa per la sua tenuta pneumatica dalla pressione d'esercizio nell'alloggiamento del cerchione n° 3, dopo il completo montaggio del pneumatico.

La versione concentrica si può ulteriormente ottenere da una camera di pressione primaria aperta lateralmente alla sua circonferenza minore per l'alloggio di quella secondaria n° 2, come da fig. 7 sulla tavola n° 3, con la sua valvola n° 2A passante a tenuta pneumatica sulla fascia inferiore della sua corona unita con la corrispondente secondaria, completamente sgonfia da un nastro biadesivo n° 6B che sottoposto alla pressione d'esercizio, con la tenuta pneumatica delle sue superfici, la mantiene sull'alloggiamento del cerchione metallico n° 3 con resistenza alla forza centrifuga in relazione alla dimensione aderente e alla sua velocità di rotazione.

Le superfici dei bordi di chiusura della camera n° 1, formate con filetti anulari a sezione triangolare n° 7, sono unite sovrapposte con un nastro biadesivo n° 4S e all'esterno da uno adesivo, telato n° 4A, di ulteriore consolidamento alla trazione e alla tenuta pneumatica, o come da figura 12 sulla tavola n° 1, dalle estremità dei bordi di chiusura terminanti a labbri d tenuta meccanica e pneumatica n° 6E e 6EE di particolare proprietà semirigida a polimeri.

Prof. Mario

Una fascia elastica a multistrati con particolari proprietà meccaniche, chimiche, termiche ed elettriche, posta sotto la superficie del battistrada, o nelle, o sulle corone delle camere, con il suo spessore sottoposto alla pressione d'esercizio, ricoperto da un più largo nastro telato n° 4A di ulteriore fissaggio e per la formazione di un cono n° 4B di ritenuta automatica della pressione al suo attraversamento da corpi aculei, come da fig. 7 sulla tavola n° 3.

Le testine interne delle valvole d'alimentazione delle camere di pressione multiple, primarie o secondarie, sono dotate di fori laterali n° 1V, comunicanti con quello centrale, per evitare la doppia ritenuta automatica provocata dalla stessa parete apposta della loro camera, spinta sul foro principale dalla pressione d'esercizio superiore alla propria.

La pressione di riserva di uno, o più serbatoi n° 8 di forma cilindrica, come disegnati sulla tavola n° 4 fig. 9, o a corona, o sferici a più elementi comunicanti, dotati di valvola d'alimentazione n° 8A e di pressione massima n° 8B, adattabili negli spazi disponibili del cerchione metallico n° 3, con valori medi, o del telaio del veicolo, con bombola ad alta pressione e riduttore, nel caso di foratura della camera primaria attraverso l'apertura manuale della valvola n° 9 tramite la ghiera

Fig. 11. 11. 11

del blocchetto d'attacco rapido n° 9A, a tenuta degli anelli elastici n° 10 tra piani conici, può alimentare la camera secondaria di riserva fino alla pressione d'esercizio regolata dalla valvola automatica n° 11, registrabile a controllo acustico dalla vite graduata n° 11A.

Per ruote a raggi, con diametro del proprio mezzo relativamente ridotto, due serbatoi n° 8 con inserti n° 8C, possono essere fissati su di esso n° 12, come disegno sulla tavola n° 4 fig. 10, centralmente posti paralleli tra loro, con fascette di bloccaggio n° 13 e distanziali semirigidi n° 13A, o in asse, diametralmente opposti, fig. 11, con basette plastiche n° 14 e tiranti metallici n° 14A.

RIVENDICAZIONI

(1a) Ruota pneumatica, come d'allegata descrizione e disegni, caratterizzata da due, o più, camere di pressione separate, poste tra loro in modo concentrico, sovrapposto, o coassiale, protette da una fascia elastica a multistrati biadesivi di ritenuta automatica e da una riserva di aria compressa, in uno, o più serbatoi inseriti nel suo cerchione metallico, comunicante attraverso una valvola manuale, registrabile alla pressione d'esercizio, con la camera di riserva

Prof. Neri

del blocchetto d'attacco rapido n° 9A, a tenuta degli anelli elastici n° 10 tra piani conici, può alimentare la camera secondaria di riserva fino alla pressione d'esercizio regolata dalla valvola automatica n° 11, registrabile a controllo acustico dalla vite graduata n° 11A.

Per ruote a raggi, con diametro del proprio mezzo relativamente ridotto, due serbatoi n° 8 con inserti n° 8C, possono essere fissati su di esso n° 12, come disegno sulla tavola n° 4 fig. 10, centralmente posti paralleli tra loro, con fascette di bloccaggio n° 13 e distanziali semirigidi n° 13A, o in asse, diametralmente opposti, fig. 11, con basette plastiche n° 14 e tiranti metallici n° 14A.

RIVENDICAZIONI

(1a) Ruota pneumatica, come d'allegata descrizione e disegni, caratterizzata da due, o più, camere di pressione separate, poste tra loro in modo concentrico, sovrapposto, o coassiale, protette da una fascia elastica a multistrati biadesivi di ritenuta automatica e da una riserva di aria compressa, in uno, o più serbatoi inseriti nel suo cerchione metallico, comunicante attraverso una valvola manuale, registrabile alla pressione d'esercizio, con la camera di riserva

Prof. Neri

predisposta per un'eventuale ripristino della sua pressione.

2a Ruota pneumatica, come da rivendicazione precedente, caratterizzata da due camere da pressione poste in modo concentrico, con la valvola d'alimentazione dell'interna passante a tenuta pneumatica sulla fascia minore dell'esterna.

3a Ruota pneumatica come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata dalla sua camera secondaria dotata di labbri laterali di ritenuta spinti direttamente dalla pressione primaria, o con altro interposto strato, sulla carcassa del pneumatico, con funzione della sua aderenza sull'alloggiamento del cerchio metallico con effetto superiore a quello della forza centrifuga agente su di essa.

4a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da due camere di pressione poste in modo coassiale, con funzioni primaria e secondaria intercambiabili e valvole d'alimentazione diametralmente e assialmente contrapposte.

5a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da tre camere di pressione poste, due in modo coassiale, con funzione secondaria, mentre la primaria, centralmente sovrapposta ad esse è alimentata da un tubetto flessibile, passante a sinusoide tra loro e

Prof. Manni

meccanica, come da fig. 12 sulla tavola n° 1, con particolare struttura semirigida, a polimeri.

9a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da una camera di pressione primaria con apertura laterale alla sua circonferenza minore, con superfici dei bordi di chiusura formate con filetti anulari a sezione triangolare da sovrapporre con inserto elastico biadesivo sottoposto alla pressione d'esercizio e esternamente con fascia adesiva telata di ulteriore consolidamento alla trazione e alla tenuta pneumatica, come da fig. 7 sulla tavola n° 3.

10a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da una camera di pressione primaria aperta per l'istallazione in essa di una secondaria con unione pneumatica delle loro fasce inferiori, tramite nastro elastico biadesivo sottoposto alla pressione d'esercizio per il suo mantenimento sull'alloggiamento del cerchione metallico con resistenza alla forza centrifuga in relazione alla dimensione aderente e alla sua velocità di rotazione.

11a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da una fascia elastica a multistrati biadesivi con particolari proprietà meccaniche, chimiche, termiche ed elettriche, posta sotto la superficie del battistrada e nelle, o sulle circonferenze maggiori delle

Fig. 12

camere di pressione, con il suo spessore sottoposto a quella d'esercizio, ricoperto da un più largo nastro adesivo telato di ulteriore fissaggio e per la formazione di un cono con funzione di ritenuta automatica della pressione al suo attraversamento da corpi aculei, come da fig. 7 sulla tavola n° 3.

12a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata, per la tenuta della pressione d'esercizio dalla carcassa di un normale pneumatico, da uno strato di vernice elastica, impermeabile, legata da filamenti di coesione, all'interno di essa.

13a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata per la tenuta pneumatica dalla carcassa di un normale copertone, da anelli elastici a sezione tonda, a mandorla, o triangolare a bordi rastremati, posti aderenti, per differenza di diametri, sui lati dell'alloggiamento del cerchione metallico, dopo il montaggio del pneumatico e compressi dalla pressione d'esercizio tra i loro bordi.

14a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata per la tenuta pneumatica del suo cerchio metallico, del tipo a raggi d'unione con il suo mozzo, da una fascia elastica, aderente per differenza di diametri sulla sua circonferenza d'alloggiamento, con i suoi bordi terminanti ad anelli a sezione tonda, o stampanti con

Fig. 1 - 12a

forme adattabili ai loro diversi tipi, per essere sottoposti alla pressione d'esercizio tra quelli del pneumatico, come da figure 5 e 6 sulla tv. n° 2.

15a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata, nella sua versione tubeless, da una camera di pressione secondaria di riserva, completamente vuota, dotata di valvola d'alimentazione passante a tenuta pneumatica sull'alloggiamento del suo cerchione metallico e aderente ad esso per differenza di diametri con la fascia minore della sua corona munita d'inserimento biadesivo di tenuta pneumatica, sottoposta con quella maggiore alla pressione d'esercizio con forza superiore a quella centrifuga agente su di essa, come da rivendicazione n° 10.

16a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da valvole d'alimentazione delle sue camere di pressione, dotate di testine interne con fori laterali comunicanti con quello centrale, per evitare la doppia ritenuta automatica provocata dalla stessa parete opposta della loro camera spinta sul foro centrale.

17a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata per una riserva di aria compressa, da uno, o più serbatoi comunicanti tra loro, di forma cilindrica, a corona, o sferica, adottabili agli spazi disponibili dei vari tipi di cerchioni metallici, muniti di valvola

Fig. 10

d'alimentazione, dello stesso tipo di quelle delle camere del veicolo, di pressione massima e d'erogazione manuale, registrabile alla pressione d'esercizio a controllo acustico, come da disegno sulla tavola n° 4 fig. 9

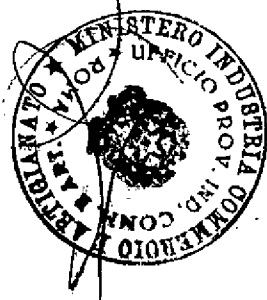
18a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da serbatoi cilindrici con le loro estremità bordate all'interno a semicerchio, per la sede di anelli elastici di tenuta pneumatica e meccanica delle loro testate dotate d'alloggiamento di blocco della bordatura stessa, come disegno sulla tavola n° 4 fig. 9.

19a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da due serbatoi cilindrici posti paralleli e centralmente aderenti al diametro del suo mozzo con riscontri di fissaggio, tramite fascette metalliche e distanziali semirigidi, come da fig. 10 sulla tav. n° 4.

20a Ruota pneumatica, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata da due serbatoi cilindrici fissati, in asse, diametralmente opposti sul proprio mozzo tramite basette di plastica e tiranti metallici, come da fig. 11 sulla tavola n° 4

- 2 MAR. 1993

G. G. Marino



RM93 A 000132

TAV. N° 1

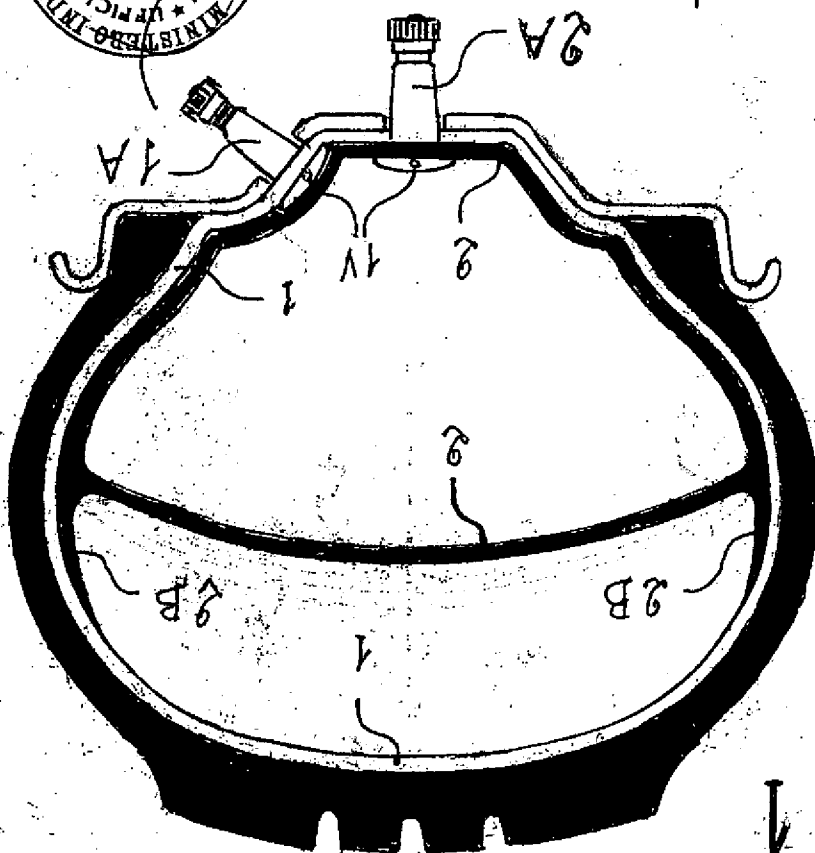


Fig. 1

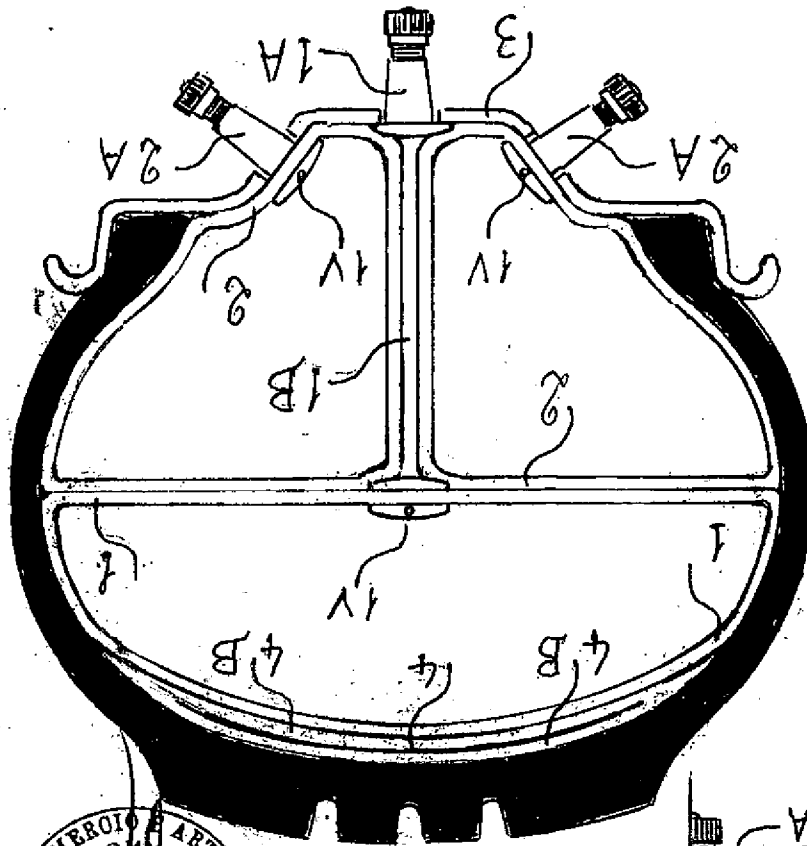


Fig. 2

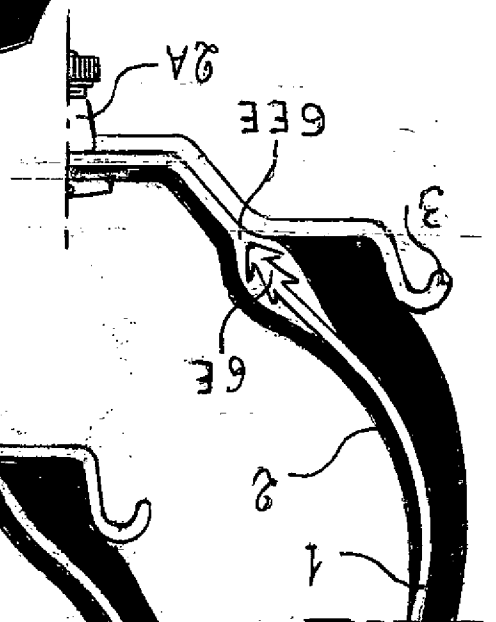


Fig. 12

Fig. 1 - Main

TAV. N.º 2

RM93 A 000132

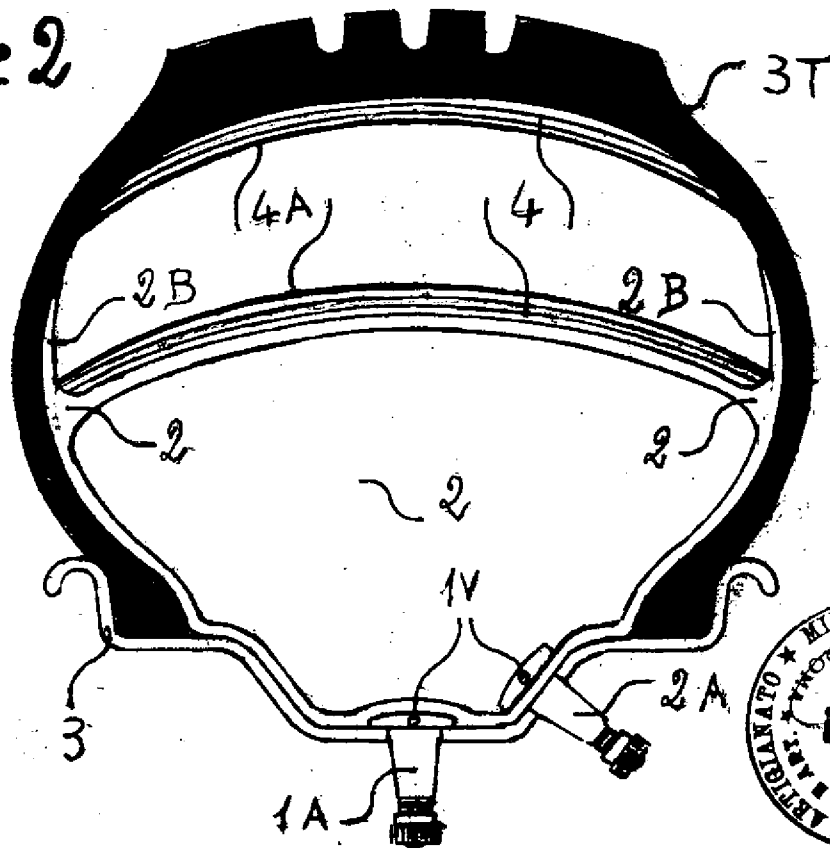


Fig. 3



Fig. 4
Sig. Paris

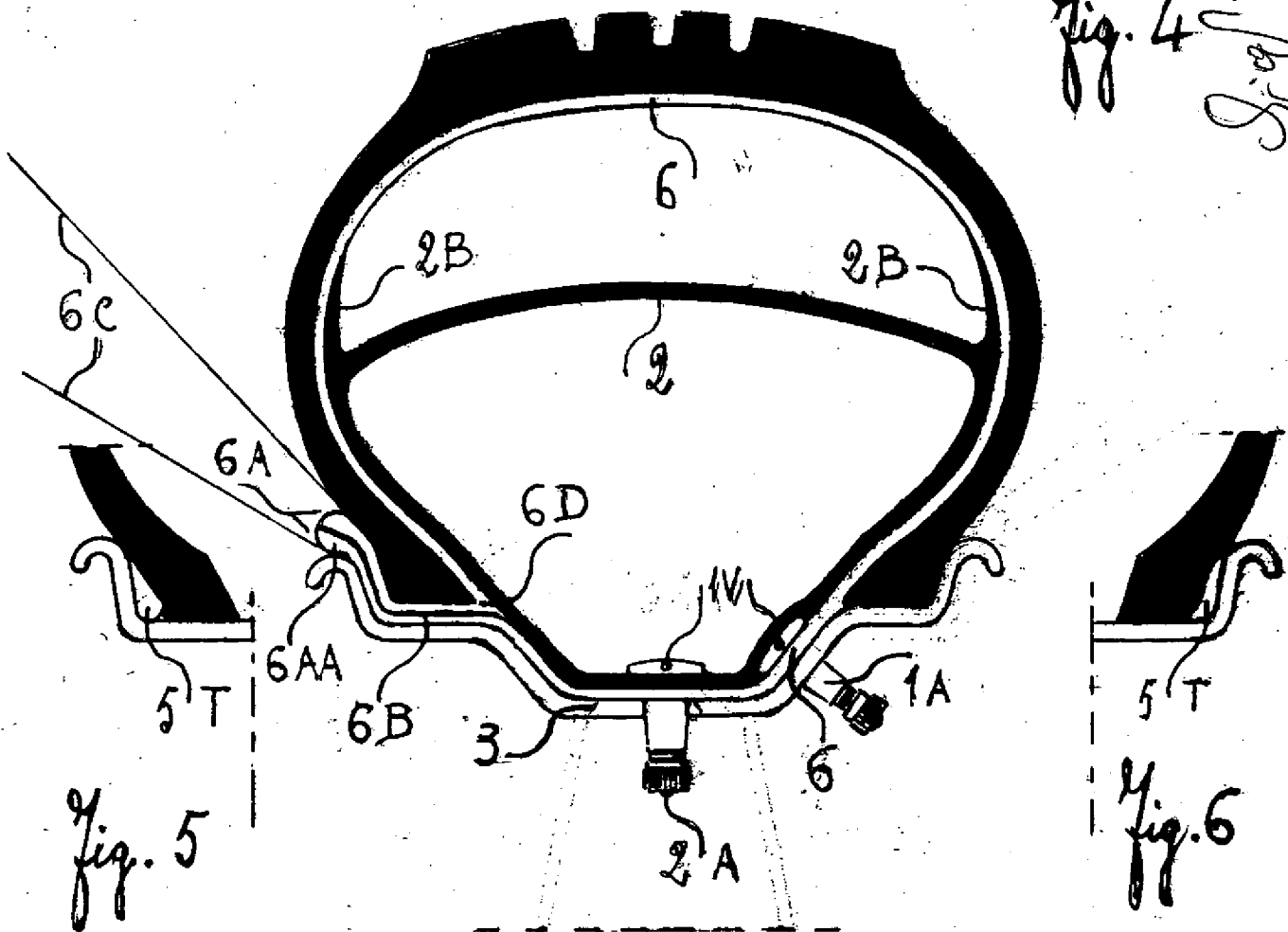


Fig. 5

Fig. 6

ТАВ. № 3

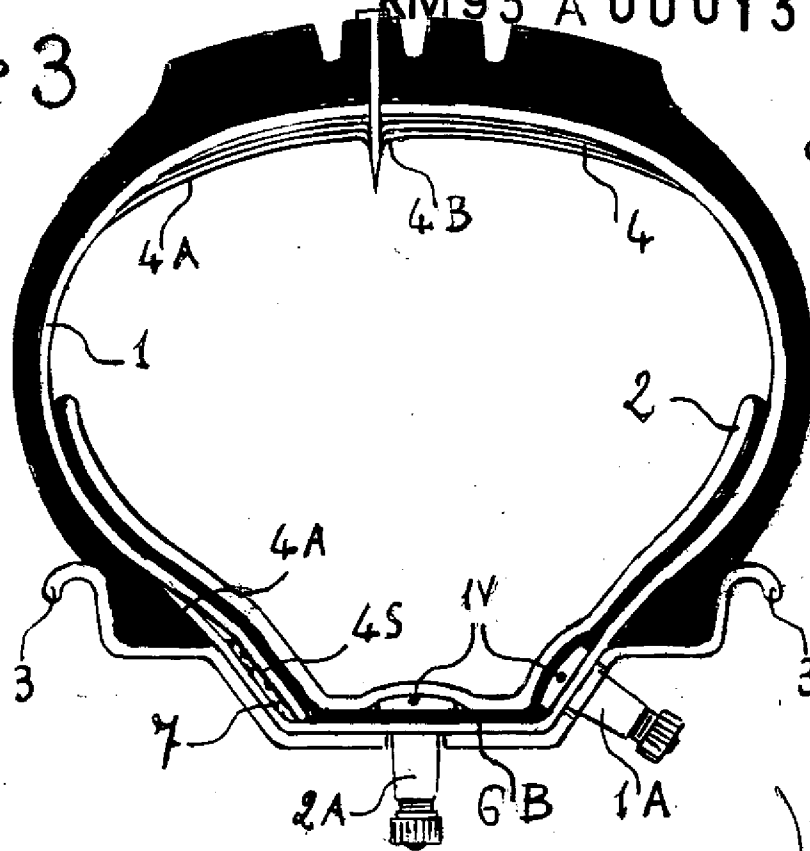


Fig. 8

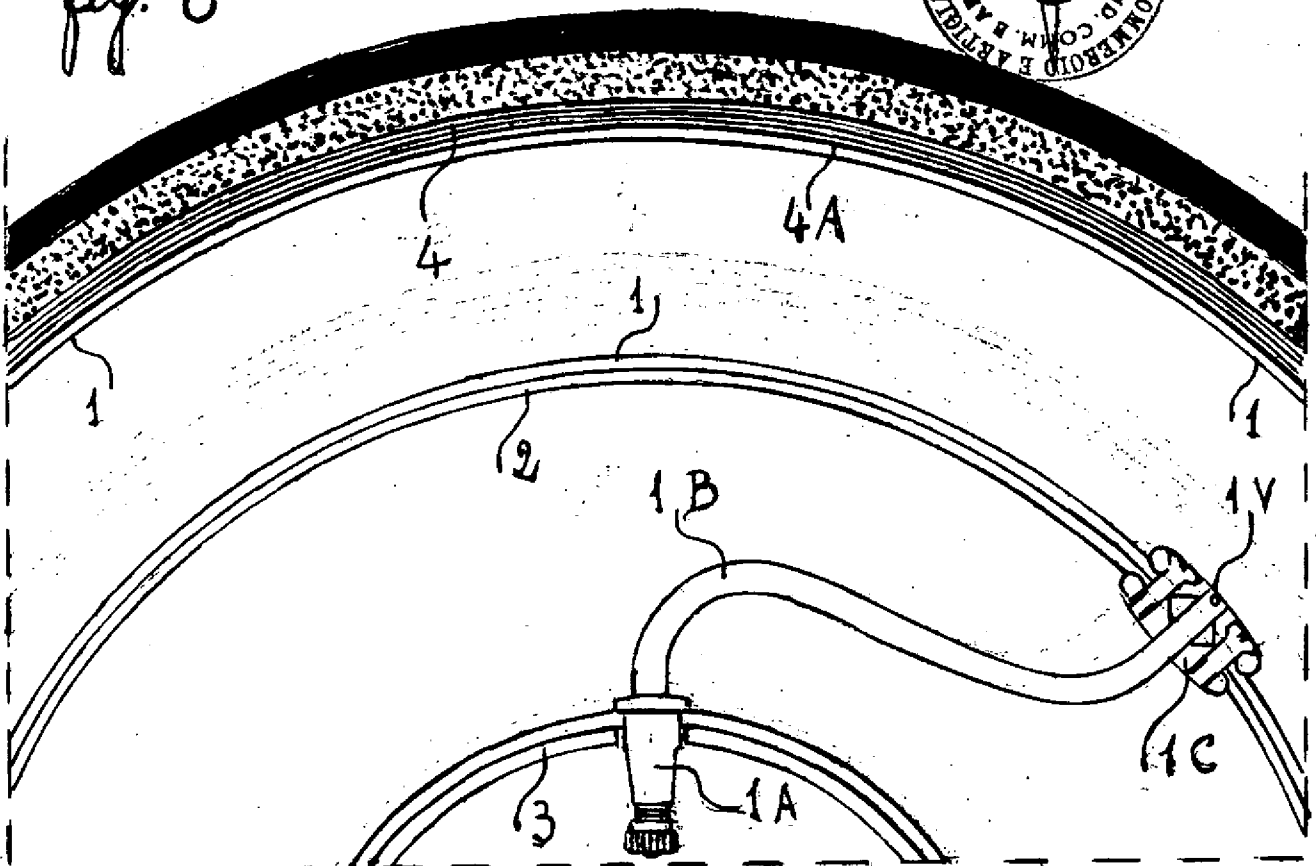


Fig. 7. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

TAV. N.º 4

Fig. Macario

Fig. 10

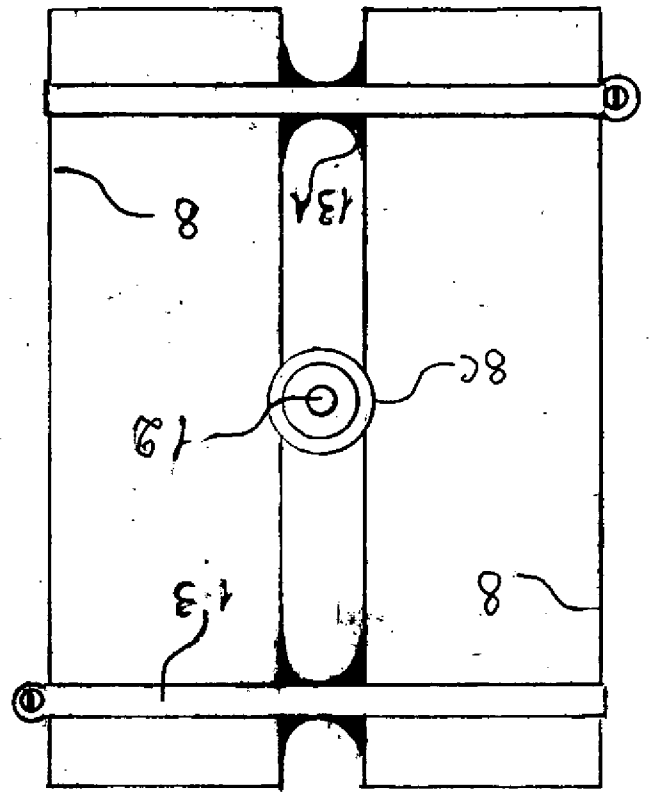


Fig. 11

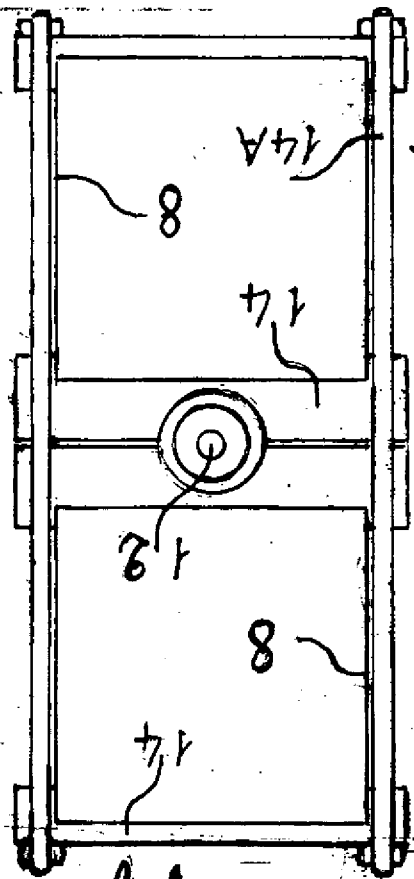
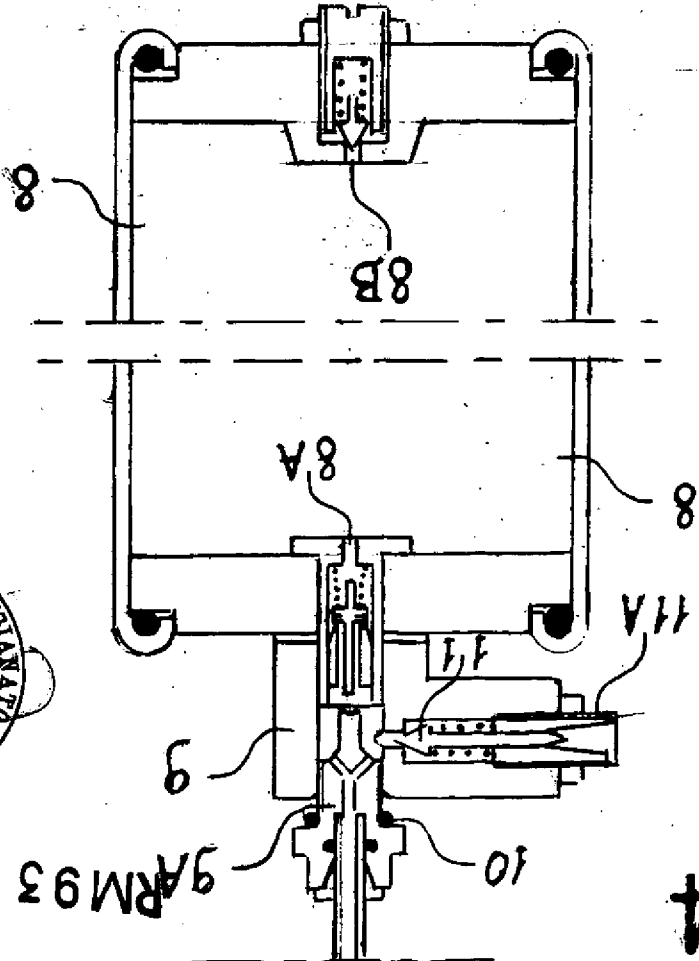


Fig. 9



PM 93 A 000132