



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102000900827828
Data Deposito	08/03/2000
Data Pubblicazione	08/09/2001

Priorità	19913230.5
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

ARMATURA DI VALVOLA PER CONTENITORE A PRESSIONE.
--

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione dal
titolo: ARMATURA DI VALVOLA PER CONTENITORE A PRESSIONE
a nome: VTI VENTIL TECHNIK GMBH

L'invenzione concerne un'armatura di valvola per
un contenitore a pressione secondo i particolari della
rivendicazione 1.

Le armature delle valvole fanno parte dello
stato della tecnica in varie forme di esecuzione.
Attraverso l'ottimizzazione continua della struttura,
il miglioramento di procedimenti di lavorazione nonché
l'impiego di materiali modernissimi è possibile
costruire armature di valvole sempre più leggere e
compatte. I limiti vengono posti da quote di
accoppiamento unificate, da aspetti tecnici di
sicurezza nonché da una struttura ergonomicamente
appropriata. Nel quadro di questo sviluppo è noto
integrare il manometro di un valvola regolatrice di
pressione nella sua manopola, da un lato, per
proteggere il manometro da carichi d'urto e, dall'altro
lato, per realizzare l'armatura della valvola in modo
più compatto e più leggero. L'inconveniente di questa
disposizione sta nel fatto che il manometro, in caso di
rotazione della manopola, gira anch'esso e quanto

indicato su di esso per l'osservatore è capovolto in modo da renderne difficoltosa la lettura. Una tale disposizione non soddisfa le esigenze dell'ergonomia e non è neanche ottimale dal punto di vista della tecnica della sicurezza dal momento che l'indicazione, eventualmente, potrebbe essere letta in modo errato, cosa che, eventualmente, può causare gravi conseguenze.

Partendo dallo stato della tecnica, l'invenzione si prefigge il compito di realizzare un'armatura di valvola per un contenitore a pressione in grado di essere migliorata dal punto di vista della tecnica della sicurezza e dal punto di vista ergonomico.

Per la soluzione di questo compito, l'invenzione propone un'armatura di valvola secondo la rivendicazione 1.

Il nocciolo dell'invenzione sta nel fatto che il manometro può essere integrato nella manopola ma è assicurato contro la rotazione rispetto a questa. Di conseguenza, la manopola può essere azionata senza che il manometro giri con esso. In questo modo si mantiene sempre la stessa posizione di lettura. Dal punto di vista ergonomico, ciò costituisce un notevole vantaggio.

Un osservatore può ora leggere comodamente l'indicazione e non ha più bisogno di cambiare idea a

riguardo o addirittura di spostare la manopola per ottenere una migliore leggibilità. Ciò costituisce un notevole miglioramento sia nell'uso quotidiano sia, in particolare, in situazioni di emergenza in cui si deve disporre immediatamente di informazioni importanti, come ad esempio la pressione di riempimento di un contenitore relativo.

L'armatura della valvola può essere eseguita sia come valvola di intercettazione con un inserto sia come valvola regolatrice di pressione, ad esempio come valvola regolatrice di pressione a membrana oppure a pistone con un corrispondente inserto. Un elemento di chiusura o di regolazione dell'inserto della valvola di intercettazione o della valvola regolatrice spostabile contro una sede della valvola chiude un canale per la conduzione di un fluido, formando, in questo modo, all'interno dell'involucro della valvola, una zona ad alta pressione e una zona a bassa pressione.

Per sorvegliare il grado di riempimento di un contenitore a pressione, in particolare di bombole di gas ad alta pressione, è previsto, secondo la rivendicazione 2, che il manometro comunichi con la zona ad alta pressione. Ciò è vantaggioso specialmente quando l'armatura della valvola secondo l'invenzione è eseguita a guisa di valvola di intercettazione laddove

il manometro, anche in caso di sede della valvola chiusa, è collegato con la zona ad alta pressione. Grazie a questa disposizione è possibile leggere la pressione esistente nel contenitore a pressione senza aprire affatto la valvola di intercettazione. La comunicazione con la zona ad alta pressione è garantita qualunque sia la posizione dell'inserito della valvola di intercettazione o della valvola regolatrice.

Finora, per la determinazione della pressione esistente in un contenitore relativo si doveva prima fissare in parte mediante viti un manometro e successivamente si doveva aprire la valvola di intercettazione laddove, dopo l'eliminazione del manometro, si ha sempre una piccola fuga di gas. Con la disposizione secondo l'invenzione è sempre possibile leggere la pressione esistente nel contenitore relativo senza che si verifichi una fuga di gas nell'ambiente.

Vantaggiosamente, la manopola e il manometro possiedono assi longitudinali rivolti nella stessa direzione (rivendicazione 3) e, in questo caso, in particolare, un asse longitudinale identico per cui il manometro è centrato nella manopola. Con questa disposizione vantaggiosa dal punto di vista tecnico-lavorativo, il manometro integrato nella manopola può comunicare, tramite un foro capillare e rispettivamente

un tubo capillare che attraversa centralmente l'inserto della valvola di intercettazione o della valvola regolatrice, con la zona ad alta pressione dell'armatura della valvola.

In linea di principio, anche se è previsto disporre in modo fisso il manometro nel manopola, nella rivendicazione 4 è caratterizzato un ulteriore sviluppo dell'invenzione particolarmente vantaggioso per la pratica. Secondo ciò, il manometro è spostabile assialmente rispetto alla manopola. Nel quadro dell'invenzione è anche concepibile che, in un'armatura di valvola, in particolare in un regolatore di pressione a pistone, venga impiegata un manopola in grado di essere mossa sia in senso lineare sia in senso rotatorio, ad esempio per la regolazione e l'impostazione della bassa pressione.

Se l'armatura della valvola è eseguita come un regolatore di pressione, in particolare come regolatore di pressione a pistone, laddove un inserto di valvola regolatrice a pistone regola, mediante movimento assiale nell'involucro della valvola, la pressione esistente nella zona a bassa pressione, è necessario che il tubo capillare che porta al manometro segua i movimenti lineari dell'inserto della valvola regolatrice senza pregiudicare la precisione della

regolazione della valvola regolatrice. A questo scopo va ridotto al minimo l'attrito tra il manometro non girevole e la manopola girevole e altri componenti dell'armatura della valvola dietro incorporamento di elementi di tenuta appropriati.

Che non solo il manometro sia protetto perifericamente nella manopola ma anche il suo vetro di osservazione frontale è garantito dal particolare secondo la rivendicazione 5 secondo cui il manometro è protetto da una vetro di copertura fissato nella manopola: il vetro di copertura può essere fissato a tenuta di fluido e protegge il manometro da influssi ambientali come, ad esempio, da spruzzi d'acqua oppure, in caso di sport di immersione, dall'acqua salata.

Vantaggiosamente, la manopola, insieme al vetro di copertura, può essere strutturata come un involucro di manometro (rivendicazione 6). In questo modo si risparmia un ulteriore involucro per manometro. Così l'armatura della valvola può essere realizzata in modo più economico ed è ancora più leggera.

Secondo la rivendicazione 7, il manometro è assicurato almeno indirettamente contro la rotazione nella scatola della valvola. Il fissaggio contro la rotazione può essere previsto sia nell'inserito della valvola di intercettazione sia in quello della valvola

regolatrice, in particolare sull'elemento di chiusura o sull'elemento di regolazione. Ad esempio, il tubo capillare può essere fissato in una guarnizione di tenuta in materiale plastico dell'inserto della valvola di intercettazione o della valvola regolatrice. Però è anche possibile fissare il manometro in un supporto relativo accoppiato con l'inserto della valvola di intercettazione o con l'inserto della valvola regolatrice, il quale è collegato con uno stelo spostabile solo linearmente della valvola in modo da essere assicurato, ad esempio, contro la rotazione mediante una testa quadra.

L'invenzione è illustrata più dettagliatamente in seguito con riferimento ad esempi di esecuzione rappresentati nei disegni. In essi:

La figura 1 mostra, in sezione longitudinale verticale, un'armatura di valvola eseguita come una valvola di intercettazione;

la figura 2 mostra una vista ingrandita di un inserto di valvola di intercettazione secondo la figura 1 e

la figura 3 mostra, in sezione longitudinale verticale, un'armatura di valvola, eseguita come un regolatore di pressione, con manometro per alta pressione integrato nella manopola.

La figura 1 mostra un'armatura di valvola 1, eseguita come una valvola di intercettazione, con un inserto 3 disposto in una scatola 2 ed estendentesi orizzontalmente nel piano della figura. La figura 2 mostra l'inserto 3 della valvola di intercettazione su scala grande. La scatola 2 della valvola presenta un canale di mezzi 4, che si estende verticalmente nel piano della figura, il quale canale 4, in un tronchetto 5 del contenitore per il fissaggio dell'armatura 1 della valvola ad un contenitore a pressione non rappresentato più dettagliatamente, si estende fino ad una sede di valvola 7. Un foro trasversale 8 collega un vano 9 della valvola che cinge la sede 7 della stessa con un tubo di raccordo 10 che possiede lo stesso asse longitudinale mediano MLA del canale 4 e del tronchetto 5 del contenitore. Il tubo di raccordo 10 è provvisto di una filettatura interna 11 per il fissaggio di componenti di proseguimento.

Perpendicolarmente all'asse longitudinale mediano MLA della scatola 2 della valvola si estende un asse di rotazione DA che attraversa centralmente la sede 7 della valvola e forma l'asse centrale per l'inserto 3 della valvola di intercettazione e i componenti necessari per il suo azionamento. Una manopola 12 prevista a questo scopo è collegata con uno

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. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

stelo superiore 14 della valvola disposto in modo girevole nella scatola 2 della stessa tramite una vite non rappresentata più dettagliatamente. L'inserto 3 della valvola di intercettazione viene tenuto nella scatola 2 della valvola con un dado a risvolto 15 dietro incorporamento di un anello scorrevole 16.

Tramite una filettatura interna 17 applicata allo stelo superiore 14 della valvola, un elemento di chiusura 19 disposto in modo non girevole mediante nasetti di ritegno 18 nella scatola 2 della valvola, il quale elemento di chiusura è strutturato come uno stelo inferiore della valvola, viene spostato linearmente in direzione dell'asse di rotazione DA tramite una filettatura esterna 20 che fa presa nella filettatura interna 17. Una testa di valvola 21, disposta sulla parte terminale dell'elemento di chiusura 19, viene spinta, in questo caso, a tenuta stagna contro la sede 7 della valvola, per cui le zone di conduzione di mezzi dell'armatura 1 della valvola sono separate in una zona ad alta pressione 22 (canale di mezzi 4) e una zona a bassa pressione inferiore 23 che si estende nel vano 9 della valvola e nel tubo di raccordo 10. La testa 21 della valvola è chiusa a tenuta stagna con un anello torico 24.

Nella manopola 12 è integrato, con lo stesso

orientamento, un manometro 25 disaccoppiato dalla manopola, il quale comunica tramite un foro capillare 26 con la zona ad alta pressione 22 dell'armatura 1 della valvola. Il manometro 25 è fissato con un perno filettato 27 in un supporto relativo 28 disposto in modo girevole nello stelo 14 della valvola. Il supporto 28 del manometro si estende in modo non girevole nell'elemento di chiusura 19, il quale è spostabile linearmente rispetto al supporto 28 del manometro. Il fissaggio contro la rotazione tra l'elemento di chiusura 19 e il supporto 28 del manometro può essere realizzato, ad esempio, tramite una superficie di guida 29, realizzata in modo piano, oppure tramite più superfici di guida, ad esempio sotto forma di un esagono. In questo caso sono possibili, naturalmente, anche altri tipi di fissaggio contro la rotazione come scanalature e costole analoghe fra loro oppure uno o più perni che fanno presa in aperture.

Il foro capillare 26 che si estende dal manometro 25 fino alla testa 21 della valvola attraversa centralmente il perno filettato 27, il supporto 28 del manometro, l'elemento di chiusura 19 nonché la testa 21 della valvola. Lo sbocco 30 del foro capillare 26 si trova nella direzione di efflusso del gas dalla sede 7 della valvola, contraddistinta dalla

freccia PF, per cui il manometro 25, anche in presenza di armatura 1 della valvola in condizione aperta, comunica con la zona ad alta pressione 22. Vantaggiosamente, in questo modo, la pressione esistente nella zona ad alta pressione 22 è leggibile sul manometro anche quando la sede 7 della valvola è chiusa.

La figura 3 mostra un'armatura di valvola 1a eseguita come una valvola regolatrice di pressione, la quale è provvista di un tronchetto 5a per contenitore, provvisto di un segmento filettato, in un adattatore, specifico del paese in cui esso trova impiego, non rappresentato più dettagliatamente, per l'attacco ad una valvola di contenitore a pressione. Nel tronchetto 5a per contenitore è incorporato un inserto filtrante 31 a forma di coppa per evitare che l'armatura 1a della valvola si sporchi.

L'armatura 1a della valvola è realizzata a forma di cilindro con asse longitudinale centrale MLA1 della scatola 2a della valvola che si estende verticalmente nel piano della figura. In direzione dell'asse longitudinale centrale MLA1 si estende, da un lato, il tronchetto 5a per contenitore nonché un canale di mezzi 4a che lo attraversa, il quale si estende fino ad una sede 7a della valvola. La sede 7a della valvola è in

collegamento con un inserto di valvola regolatrice 3a, mobile in modo lineare in direzione dell'asse longitudinale centrale MLA1, il quale comprende un elemento regolatore 19a a forma di stantuffo, condotto nella scatola 2a della valvola, con una molla di compressione elicoidale 32. La molla di compressione elicoidale 32 è controsupportata, da un lato, nella scatola 2a della valvola e, dall'altro lato, nell'elemento regolatore 19a. Se l'elemento regolatore 19a poggia sulla sede 7a della valvola, la forza elastica che si ottiene determina la pressione esistente nella zona a passa pressione 23a.

Trasversalmente all'asse longitudinale centrale MLA1 sono previste diverse uscite, nella scatola 2a della valvola, per l'allacciamento di installazioni di proseguimento. Una uscita ad alta pressione 33 è collegata, in questo caso, con il canale 4a e forma la zona ad alta pressione 22a dell'armatura 1a della valvola. Diametralmente all'uscita ad alta pressione 33 sono incassare due uscite a bassa pressione 34, 35 nella scatola 2a della valvola. L'uscita a bassa pressione inferiore 34 sbocca, in questo caso, nel vano 9a della valvola. L'uscita superiore a bassa pressione 35 è collegata, tramite una scanalatura 37 incassata in un supporto 36 del disco selettore e tramite un foro

38, con la zona a bassa pressione 23a dell'armatura 1a della valvola. Il supporto 36 del disco selettore è disposto in modo girevole nella scatola 2a della valvola e viene azionato tramite una manopola 12a che assume posizioni di arresto definite. Un disco selettore 39 è disposto tra il supporto relativo 36 e la scatola 2a della valvola ed è assicurato contro la rotazione rispetto al supporto 36 del disco selettore. Il disco selettore 39 è provvisto di fori di diametro diverso mediante i quali è possibile pilotare la portata all'uscita a bassa pressione 5. Tramite il disco selettore 39 si può anche chiudere l'uscita a bassa pressione 35. Il disco selettore 39 si sostiene contro anelli scorrevoli 40 nella scatola 2a della valvola che, da un lato, rendono stagna la zona a bassa pressione 23a e, dall'altro lato, fungono da cuscinetto a strisciamento.

Come nella valvola di intercettazione rappresentata nella figura 1, anche in questa forma di esecuzione nella manopola 12a è integrato un manometro 25a che comunica con la zona ad alta pressione 22a tramite un tubo capillare 26a che si estende centralmente lungo l'asse longitudinale centrale. Un vetro di copertura 41 fissato nella manopola 12a protegge, inoltre, il manometro 25a da influssi

esterni.

Il manometro 25a è assicurato contro la rotazione tramite il tubo capillare 26a nell'inserto 3a della valvola regolatrice. A questo scopo, l'estremità inferiore del tubo capillare 26a è fissata in un elemento di tenuta 42 che rende stagna la sede 7a della valvola e, inoltre, è resa stagna da un anello torico 43 contenuto nell'elemento di tenuta 42. L'elemento di tenuta 42 è tenuto in un alloggiamento assiale 44 dell'elemento regolatore 19a, laddove le pareti laterali 45 dell'alloggiamento assiale 44 sono compresse radialmente verso l'interno, fissando, in questo modo, l'elemento di tenuta 42 e il tubo capillare 26a. Il tubo capillare 26a e il manometro 25a seguono, quindi, il movimento lineare dell'inserto 3a della valvola regolatrice.

Per ridurre al minimo l'attrito assiale, il tubo capillare 26a è reso stagno nella zona centrale con una guarnizione di tenuta 46, ad esempio sotto forma di un anello torico.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliercio
(N° d'iscr. 171)

Taliercio



ING. BARTOLOZZO & ZUCCHETTI SPA

RM2000 A 000120

RIVENDICAZIONI

1. Armatura di valvola per un contenitore a pressione con un inserto di valvola di intercettazione o di valvola regolatrice (3, 3a) disposto in una scatola relativa (2, 2a), laddove la scatola (2, 2a) della valvola presenta un tronchetto per contenitore (5, 5a) collegato con un canale di mezzi (4, 4a) e il canale (4, 4a) è sbarrabile per la separazione di una zona ad alta pressione (22, 22a) e di una zona a bassa pressione (23, 23a) mediante un elemento di chiusura o regolatore (19, 19a) spostabile contro una sede di valvola (7, 7a), con un manometro (25, 25a) integrato in una manopola (12, 12a), laddove la manopola (12, 12a), in presenza di manometro (25, 25a) assicurato contro la rotazione, è disposto in modo girevole rispetto a questo.

2. Armatura di valvola secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il manometro (25, 25a) comunica con la zona ad alta pressione (22, 22a).

3. Armatura di valvola secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzata dal fatto che la manopola (12, 12a) e il manometro (25, 25a) possiedono assi longitudinali coassiali (MLA, MLA1).

4. Armatura di valvola secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzata dal fatto che

il manometro (25a) è spostabile assialmente rispetto alla manopola (12a).

5. Armatura di valvola secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzata dal fatto che il manometro (25a) è protetto da un vetro di copertura (41) fissato nella manopola (12a).

6. Armatura di valvola secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che la manopola (12a) e il vetro di copertura (41) formano un involucro per il manometro.

7. Armatura di valvola secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzata dal fatto che il manometro (25, 25a) è assicurato almeno indirettamente contro la rotazione nella scatola (2, 2a) della valvola.

Roma, - 8 MAR. 2000

p.: VTI VENTIL TECHNIK GMBH

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.P.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliervo
(N° d'iscr. 171)

Taliervo



KC/A15169

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA SpA

RM2000 A 000120

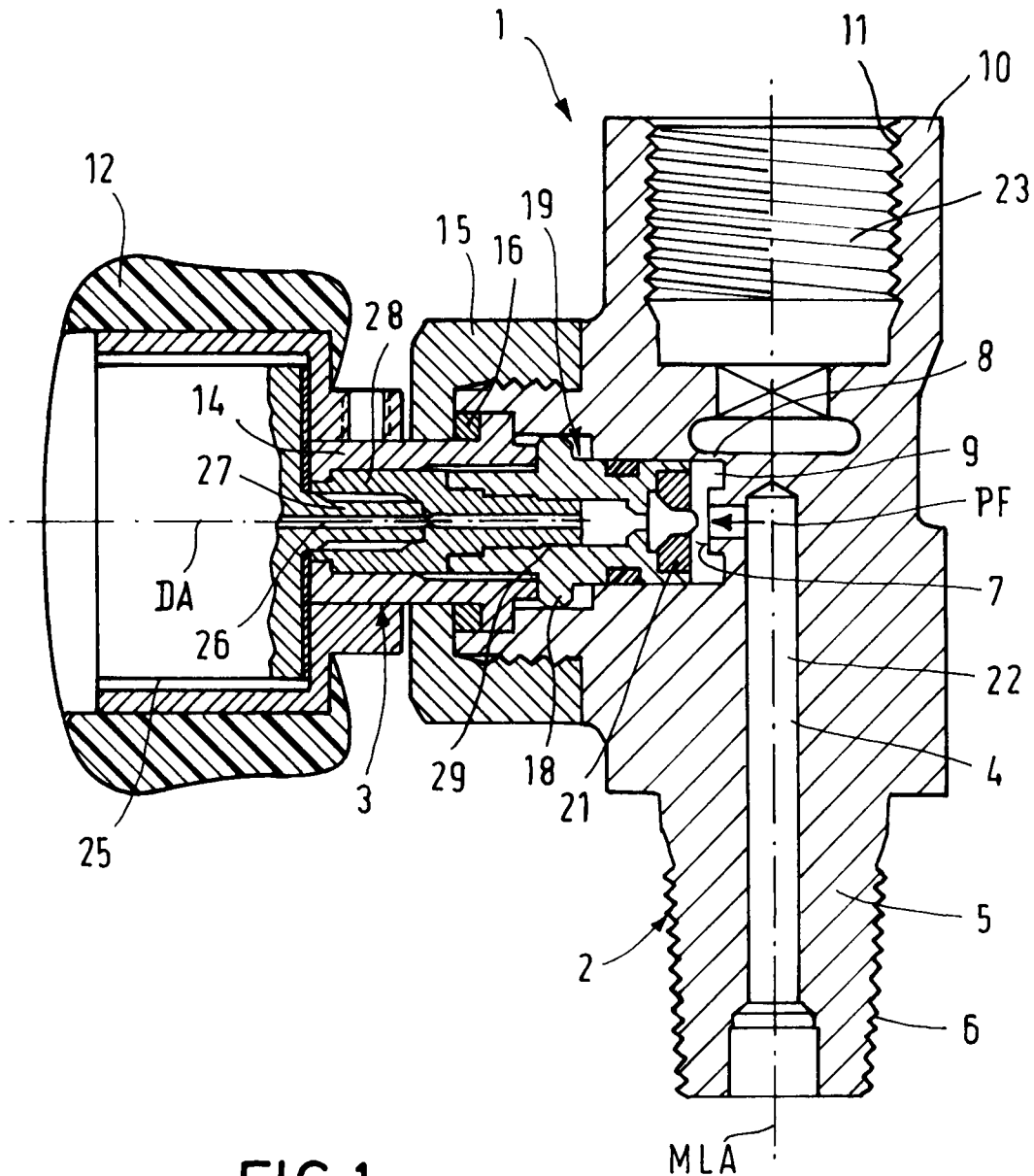


FIG.1

MLA

p.p.: VTI VENTIL TECHNIK GMBH
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Talierno
(N° d'iscr 171)



RM2000 A 000120

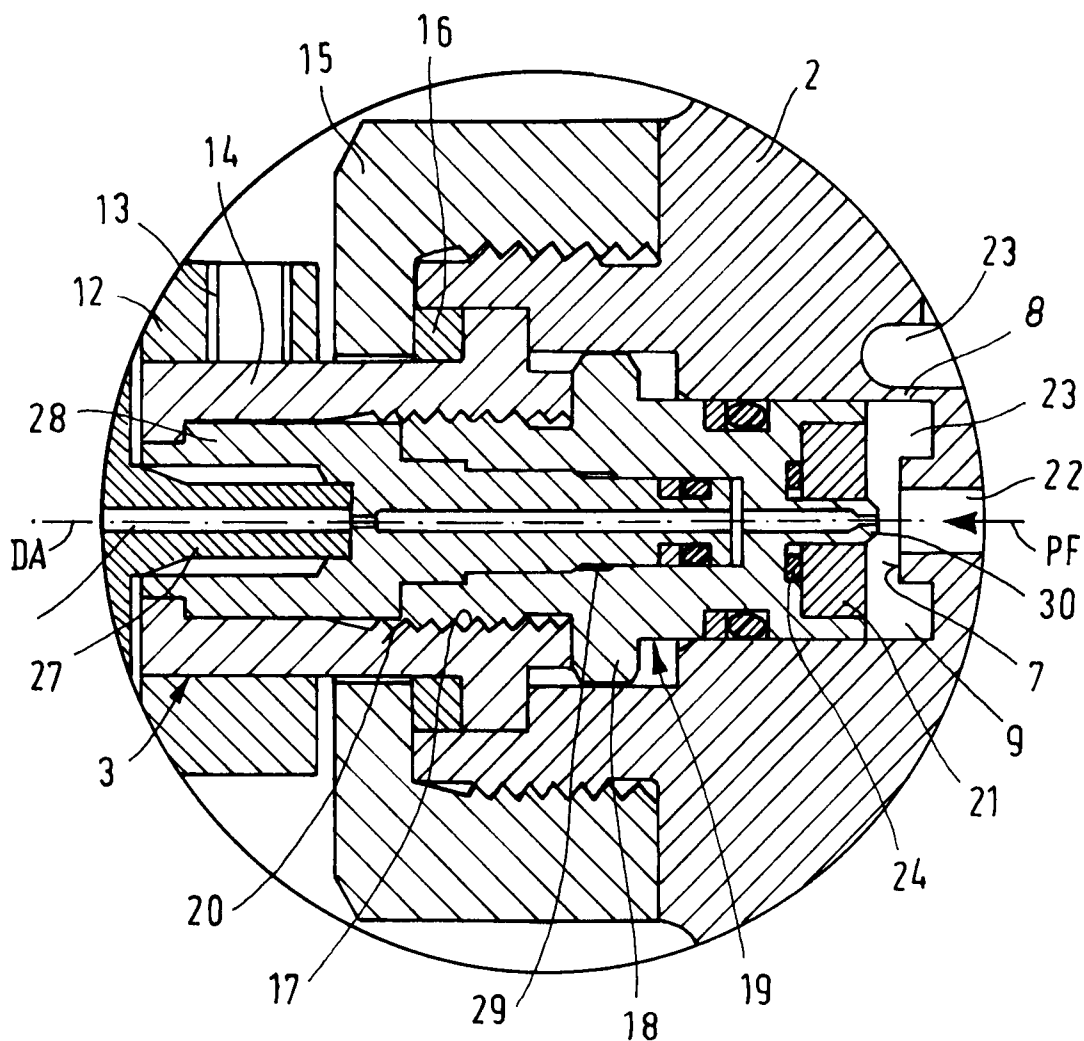


FIG. 2

p.p.: VTI VENTIL TECHNIK GMBH
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATO
per se e per gli altri
Antonio Talierecio
(N° d'iscr. 171)

Talierecio



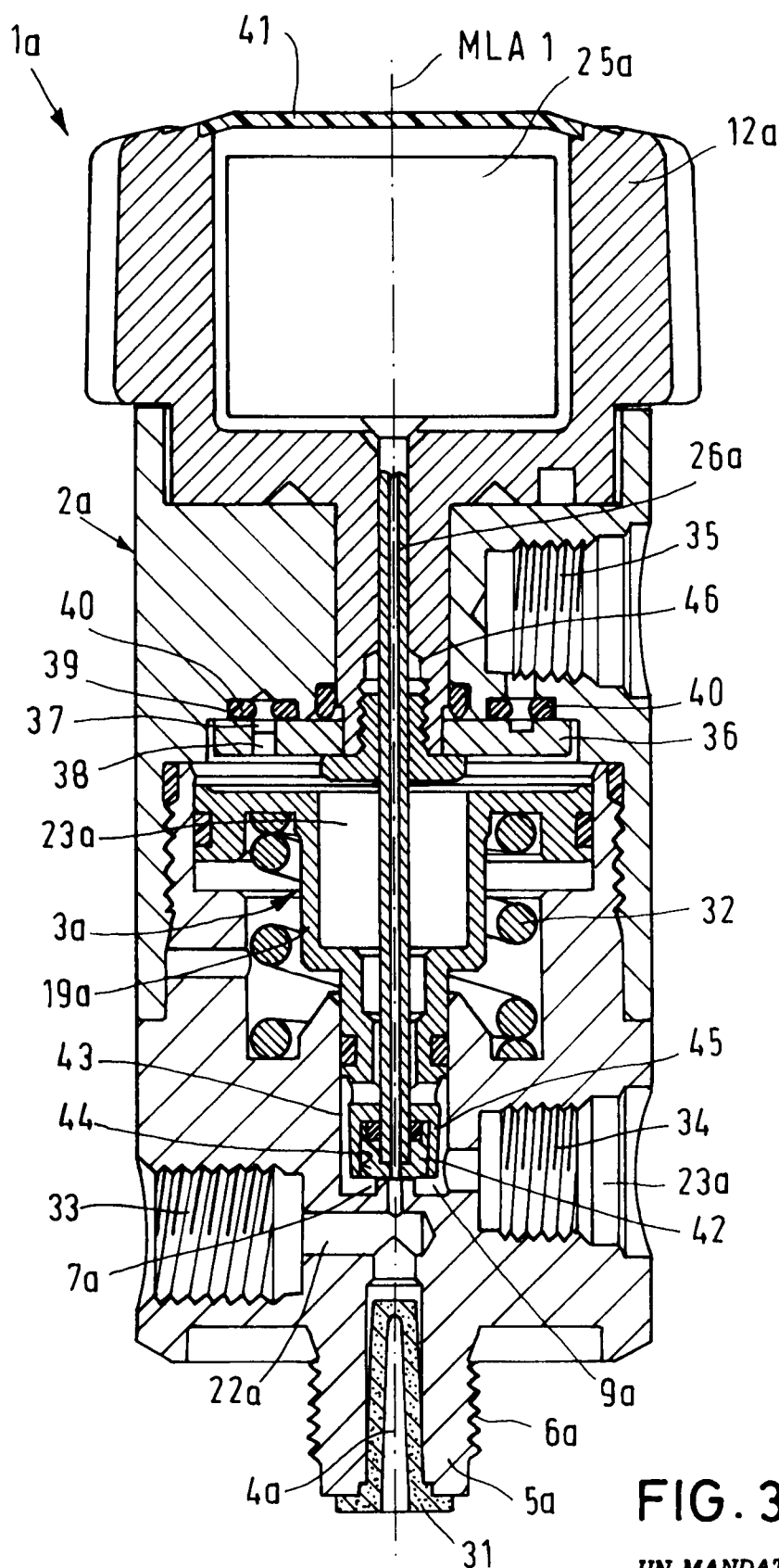


FIG. 3

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Talierno
(N° d'iscr. 171)

p.p.: VTI VENTIL TECHNIK GMBH
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

Talierno

