



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

06118329

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Boquilla para Atomizar Líquidos en
Gotas ULTRA - BAJO - Volumen.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL B05B1/00

71. SOLICITANTE SERGIO REY VILLAHIZAR

DOMICILIO Calle 1A # 3-32 URB. MONACO, VILLA ROSARIO,
NORTE de SANTANDER.

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C., 2

P

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-118329- 00000-0000
Fee: 2008-11-23 08:04:16 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 3 MODELO
Eve: 1 REGDEPOSITO
Ad 411 PRESENTACION, Folio: 21

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

SOLICITUD DE:

☐ Patente de Invención.

☒ Patente de Modelo de Utilidad.

2 SOLICITANTE (71)	Nombre: SERGIO REY VILLAHIZAR Dirección: Calle 1A #3-32, Urb. MONACO, Villa Rosal, Ute Sider. Teléfono: 3012234150 Fax: E-mail: TROPICALFOG@hotmail.com Domicilio:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número 13.444.081
---	---	--

3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: Dirección: Teléfono: Fax: E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número TP
---	--	---

4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: SERGIO REY VILLAHIZAR Dirección: Calle 1A #3-32, Urb. MONACO, Villa Rosal, Ute Sider. Teléfono: 3012234150 Fax: E-mail: TROPICALFOG@hotmail.com Domicilio:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ Otro ☐ C.E. ☐ Número
---	---	--

5 Título (54) BOQUILLA PARA ESTOMIZAR LIQUIDOS
CON GOTAS ULTRA-BATO-UP 14 MEN

Clasificación Internacional (51) _____

7 Prioridad SI ☐ NO ☒	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	_____	_____	_____

8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:
 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☒ 1 MES

Comprobante de pago No. 89.521 **Fecha** 21-11-2006

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:

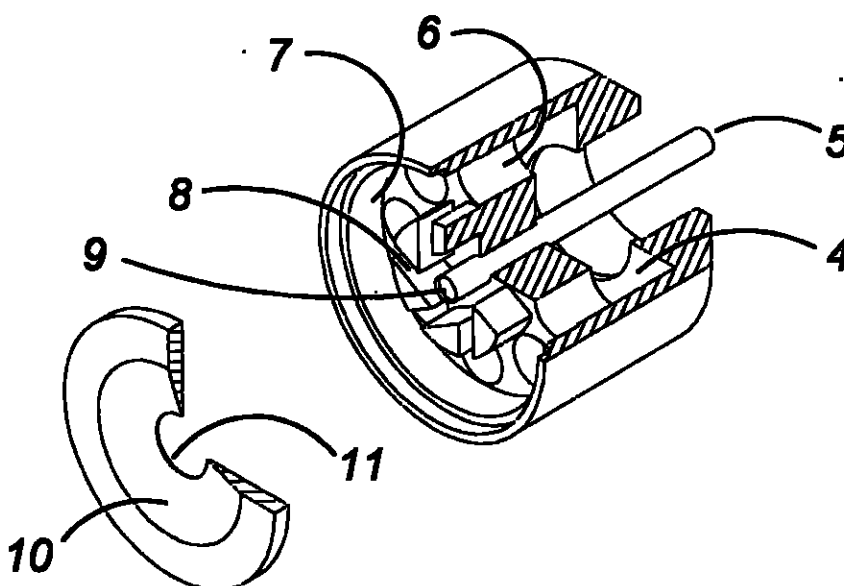


Fig. 2

12

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

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

Noviembre 21 del 2006

Señores
Superintendencia de Industria y Comercio
División de Nuevas Creaciones
Carrera 13 # 27-00
Bogotá

Ref.: Solicitud Patente Modelo de Utilidad
Boquilla para Atomizar líquidos en Gotas Ultra-Bajo-Volumen

Estimados Señores:

Con el objeto de solicitar Patente en referencia, anexo debidamente legajados en carpeta oficio color verde los documentos descritos a continuación:

- Petitorio
- Comprobante de pago de la tasa de la presentación de la solicitud
- Anexo, solicitud reducción de tasas
- Descripción
 - Sector tecnológico al cual se aplica la boquilla atomizadora
 - Descripción de la invención en términos que permita la comprensión ...
 - Reseña sobre los dibujos
 - Cubierta y pagina 30 del libro Equipment for Vector Control
 - Traducción simple pagina 30 del libro Equipment for Vector Control
- Reivindicaciones, seis (6)
- Figura 1
- Figura 2
- Figura 3A
- Figura 3B
- Figura 3C
- Resumen
- Arte Final, 12 x 12 cm. (dos juegos)

Les manifiesto mi disponibilidad de atender prontamente cualquier pregunta que tengan al respecto.

Cordialmente


Sergio Rey V.

Calle 1A # 3-32, Urb. Mónaco
Villa del Rosario, Nte Santander

Teléfono: 301 223 4150
Email: tropicalfog@hotmail.com

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-118329-00000-0000
Fee: 2006-11-23 00:04:16 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tm. 3 MODELO
Evs: 1 REGDEPOSITO
Art 411 PRESENTACION Folio: 21

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 89,521
FECHA : NOVIEMBRE 21 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
SERGIO REYES	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54849360	20/11/2006	68,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
	*** 25Z TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE	68,000.
	TOTAL :	\$ 68,000.00

SOM: SESENTA Y OCHO MIL PESOS

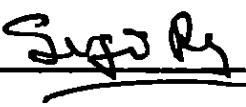
RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Rad: 06-118329- -00000-0000 i Fee: 2006-11-23 09:04:18 Dep. 2020 NUECREACIONES Tra. 3 MODELO Evo: 1 REGDEPOSITO Act 411 PRESENTACION Folios: 21
ANEXO SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS ☒ PERSONA NATURAL ☐ MIPYMES	

Beneficiario:	<u>Sergio Rey Villamizar</u>
Dirección:	<u>Calle 1A # 3-32, Urb. Monaco, Villa del Rosario, Norte Santander</u>
Teléfono:	<u>301 223 4150</u>
E-mail:	<u>tropicalfog@hotmail.com</u>

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 35582 de fecha 28 de Diciembre de 2005.

FIRMA BENEFICIARIO: 

MIPYME :

☐ Declaración de Renta (Año Inmediatamente anterior) o;

☐ Otros Documentos que acrediten los parámetros requeridos en el artículo 2 de la ley 590 del 2000 para las micro, pequeña y mediana empresa

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACION SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
(22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) SERGIO REY VILLAMIZAR	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) Pais
		(72) Inventor(es) SERGIO REY VILLAMIZAR	
		(74) Apoderado:	
(54) Título: Boquilla para atomizar líquidos en gotas ultra-bajo-volumen			

Resumen - Reivindicación(es):

La boquilla para atomizar o nebulizar líquidos en una forma estable y continua utiliza una corriente de aire a baja presión la cual se convierte en una corriente de aire rotacional uniforme. El aire es alimentado a la boquilla por el puerto de entrada y sigue a través de pasajes cilíndricos del cuerpo de la boquilla, entra a una cámara y continua fluyendo a través de varios pasajes caracterizados por su sección constante para crear chorros estables y homogéneos de aire tangentes al tubo de alimentación de líquido, convirtiendo el movimiento rotacional del aire a movimiento rotacional de alta velocidad en forma de vórtice a la salida de la boquilla. La salida del aire en esta condición genera vacío en el tubo de alimentación del líquido localizado en el centro geométrico longitudinal del movimiento de aire rotacional, ocasionando la salida del líquido el cual es presionado hacia la corriente rotacional de aire y atomizado en aerosol o gotas ultra-bajo-volumen y es impulsado lejos de la boquilla por la fuerza de la corriente de aire.

Resumen

La boquilla para atomizar o nebulizar líquidos en una forma estable y continua utiliza una corriente de aire a baja presión la cual se convierte en una corriente de aire rotacional uniforme. El aire es alimentado a la boquilla por el puerto de entrada y sigue a través de pasajes cilíndricos del cuerpo de la boquilla, entra a una cámara y continua fluyendo a través de varios pasajes caracterizados por su sección constante para crear chorros estables y homogéneos de aire tangentes al tubo de alimentación de líquido, convirtiendo el movimiento rectilíneo del aire a movimiento rotacional de alta velocidad en forma de vortice a la salida de la boquilla. La salida del aire en esta condición genera vacío en el tubo de alimentación del líquido localizado en el centro geométrico longitudinal del movimiento de aire rotacional, ocasionando la salida del líquido el cual es succionado hacia la corriente rotacional de aire y atomizando en aerosol o gotas Ultra-Bajo-Volumen, y es impulsado lejos de la boquilla por la energía de la corriente de aire.

Boquilla para Atomizar Líquidos en gotas Ultra-Bajo-Volumen

(También conocidas como gotas ULV del ingles Ultra-Low-Volume)

DESCRIPCION

La boquilla compuesta por tres piezas, atomiza líquidos en forma de aerosol o gotas Ultra-Bajo-Volumen de una forma estable y continua utilizando una corriente de aire a baja presión la cual se convierte en una corriente de aire rotacional uniforme. El aire es introducido a la boquilla en su parte posterior por una fuente externa como un compresor o soplador de aire, continua fluyendo en la zona central a través de los pasajes cilíndricos y simétricamente distribuidos respecto al eje longitudinal de la boquilla, pasa a una cámara frontal y entra en varios pasajes de caracterizados por tener sección transversal constante a la dirección del flujo de aire para crear chorros estables y homogéneos de aire tangentes al tubo de alimentación de líquido, convirtiendo el aire su movimiento rectilíneo a movimiento rotacional de alta velocidad en forma de vortice a la salida de la boquilla. La salida del aire en movimiento rotacional y alta velocidad genera vacío en el tubo de alimentación de líquido localizado en el centro geométrico longitudinal del movimiento de aire rotacional, ocasionando la salida del líquido el cual es succionado hacia la corriente rotacional de aire y atomizando en aerosol o gotas Ultra-Bajo-Volumen, siendo impulsado lejos de la boquilla por la energía de la corriente de aire. La boquilla tiene la capacidad de dividir un centímetro cúbico de líquido en cientos de millones de gotas Ultra-Bajo-Volumen.

Sector tecnológico al cual se aplica la Boquilla atomizadora

La Boquilla para Atomizar Líquidos en aerosol o gotas Ultra-Bajo-Volumen esta capacitada para atomizar:

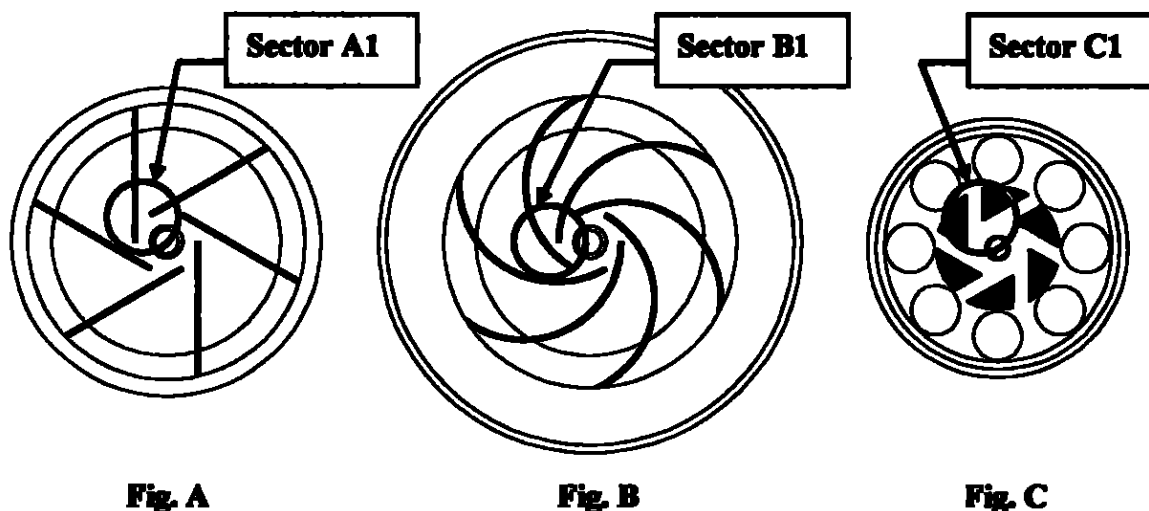
- Químicos líquidos para el control de vectores (mosquitos) portadores de enfermedades como malaria, dengue, encefalitis, virus del Nilo occidental, etc.
- Químicos líquidos para agricultura
- Desinfectantes líquidos
- Pintura líquida
- Agua para humidificación
- Agua para control de polvo o partículas suspendidas en el ambiente

Tecnología anterior conocida por el solicitante que sea útil para la comprensión y el examen de la invención, y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología:

Desde hace mas de 25 años existen boquillas de flujo vortice creado por flujo de aire canalizado por aletas delgadas, las cuales son usadas en equipos de fumigación requeridos por Ministerios de Salud y Municipalidades alrededor del mundo.

Como publicación anterior de esta tecnología anexo la pagina numero 30 del libro **EQUIPMENT FOR VECTOR CONTROL** (Equipos para el Control de Vectores), Tercera Edición, 1990, publicado por la World Health Organization (Organización Mundial de la Salud). En esa página del libro de la OMS se observa que la tecnología de la boquilla tiene más de veinte años, ya que se refieren a un dibujo de boquilla de año 1982. Se incluye traducción simple del Ingles al Español de la página 30 mencionada.

Descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior.



La Figura A muestra el sistema existente de seis aletas delgadas deflectoras con sección variable para el flujo de aire, es decir que a medida que el aire se acerca hacia el centro de la boquilla su velocidad aumenta, lo cual no le permite una tendencia al estado de flujo estable. Al llegar el aire a la salida delimitada por dos aletas (Sector A1), el aire previamente presurizado se expande y tiende a desplazarse en todas las direcciones con que no tengan restricción. Como resultado el flujo de aire es rotativo en el centro de la boquilla con alguna tendencia radial de la corriente de aire. Una boquilla típica de esta configuración utiliza no menos de diez piezas (seis aletas, un cono, un tubo de inyección, un alojamiento y un aro de retención).

La Figura B muestra el sistema existente de seis aletas semicirculares delgadas deflectoras con sección variable para el flujo de aire, es decir que a medida que el aire se acerca hacia el centro de la boquilla su velocidad aumenta, lo cual no le permite una tendencia al estado de flujo estable. Al llegar el aire a la salida delimitada por dos aletas (Sector B1), el aire previamente presurizado se expande y tiende a desplazarse en todas las direcciones que no tengan restricción. Como resultado el flujo de aire es rotativo en el centro de la boquilla con alguna tendencia radial de la corriente de aire. Una boquilla típica de esta configuración utiliza doce piezas (un conjunto fundido aletas/cono, un tubo de inyección, una tuerca del tubo de inyección, un alojamiento, un anillo "O", seis tornillos y una tapa de boquilla).

La Figura C muestra el sistema propuesto por el solicitante el cual utiliza canales de sección constante y relativamente largos comparados con el ancho, teniendo las corrientes de aire una velocidad constante durante su trayectoria en los canales (Sector C1), lo cual permite la creación de chorros estables y homogéneos de aire que entran tangentes para iniciar el movimiento rotacional del aire. Como resultado la energía de la corriente de aire es transferida al movimiento rotativo en el centro de la boquilla, utilizando al máximo la acción de corte del aire para dividir el líquido en gotas de Ultra-Bajo-Volumen. Esta boquilla está conformada por solo tres piezas (una Tapa de Boquilla, Un cuerpo de Boquilla y un tubo de alimentación de líquido).

Reseña sobre los dibujos.

Figura 1

Muestra la boquilla ensamblada y sus tres componentes, siendo (1) la tapa, (2) el cuerpo y (3) el tubo de alimentación de líquido.

Figura 2

Muestra, en sección con corte de noventa grados en el cuerpo y tapa de la boquilla, la localización de pasajes, cavidades y sitios característicos de cada componente.

En el lado de admisión de fluidos se encuentra (4) el puerto de admisión de aire del cuerpo de la boquilla, y (5) el extremo de admisión del tubo de alimentación de líquido.

En la zona media del cuerpo de la boquilla se encuentran (6) los pasajes cilíndricos con distribución simétrica circular respecto al eje longitudinal de la boquilla.

En la zona frontal o lado de descarga se encuentran (7) la cámara de sección anular y (8) los pasajes de sección rectangular del cuerpo de la boquilla, y (9) el extremo de descarga del tubo de alimentación de líquido.

La tapa circular con pared exterior con (10) cavidad de forma cónica y con (11) orificio central.

Figura 3A

Muestra la boquilla ensamblada en vista frontal indicando los tres componentes, siendo (1) la tapa, (2) el cuerpo y (3) el tubo de alimentación de líquido.

Se muestra además con líneas a trazos (6) los pasajes cilíndricos y (8) los pasajes de sección rectangular.

Se señala la zona donde se efectuara el corte 3B-3B. La sección en corte 3B-3B se muestra en la Figura 3B.

Figura 3B

Muestra la sección del corte 3B-3B de la boquilla ensamblada, indicando el recorrido de los fluidos. Las flechas sólidas representan el aire; las flechas sin color interno representan el líquido a atomizar.

Se señalan los tres componentes de la boquilla, siendo (1) la tapa, (2) el cuerpo y (3) el tubo de alimentación de líquido.

Se muestra también con línea circular a trazos la zona denominada Fig. 3C, correspondiente al detalle a mostrar en la Figura 3C.

Figura 3C

Muestra el detalle del extremo de descarga en corte del tubo de inyección de líquido donde se aprecia el borde en filo y la sección aconada en el extremo interior del tubo.

Descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos.

En su forma operativa, La boquilla se conecta (en el puerto de entrada) a un tubo o manguera que conduzca aire a presión proveniente de un compresor o soplador de aire. Una manguera para líquido, en el interior del tubo o manguera que conduce aire, conduce el líquido a ser atomizado; en un punto antes de llegar al soplador se pasa la manguera de líquido a través de la pared del tubo o manguera de aire. Usualmente se adiciona una válvula u orificios de regulación para controlar el flujo de líquido que es atomizado por la boquilla.

En su configuración mecánica el cuerpo de la boquilla se maquina con torno y con fresadora vertical, o solo con fresadora vertical. La tapa de la boquilla se produce con punzonadora (perforadora) y torno, o con solo torno. El tubo de alimentación de líquido se corta con disco de corte, y se maquina sus extremos en proceso de torno, o se utiliza solo torno.

Indicación de la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial.

Las boquillas serán utilizadas para fabricar equipos de fumigación Ultra-Bajo-Volumen para aplicaciones de salud pública, como el control de vectores (mosquito) portadores de enfermedades como la malaria, dengue, encefalitis, etc. También tendrá aplicaciones agrícolas y en invernaderos.

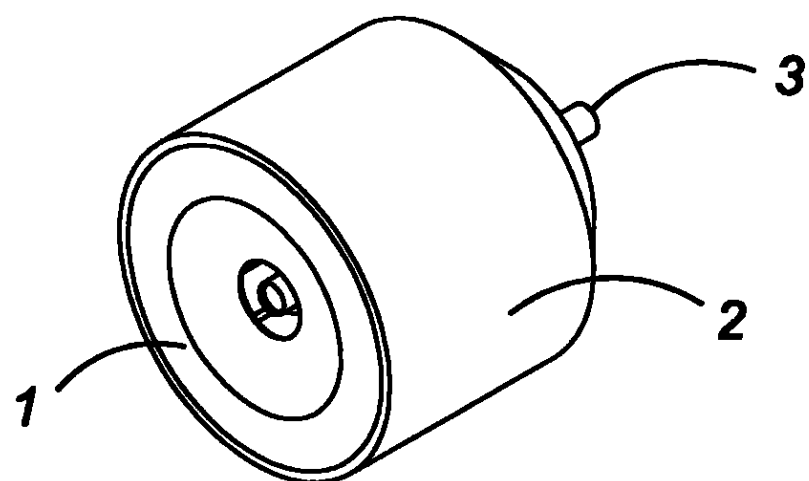


Fig. 1

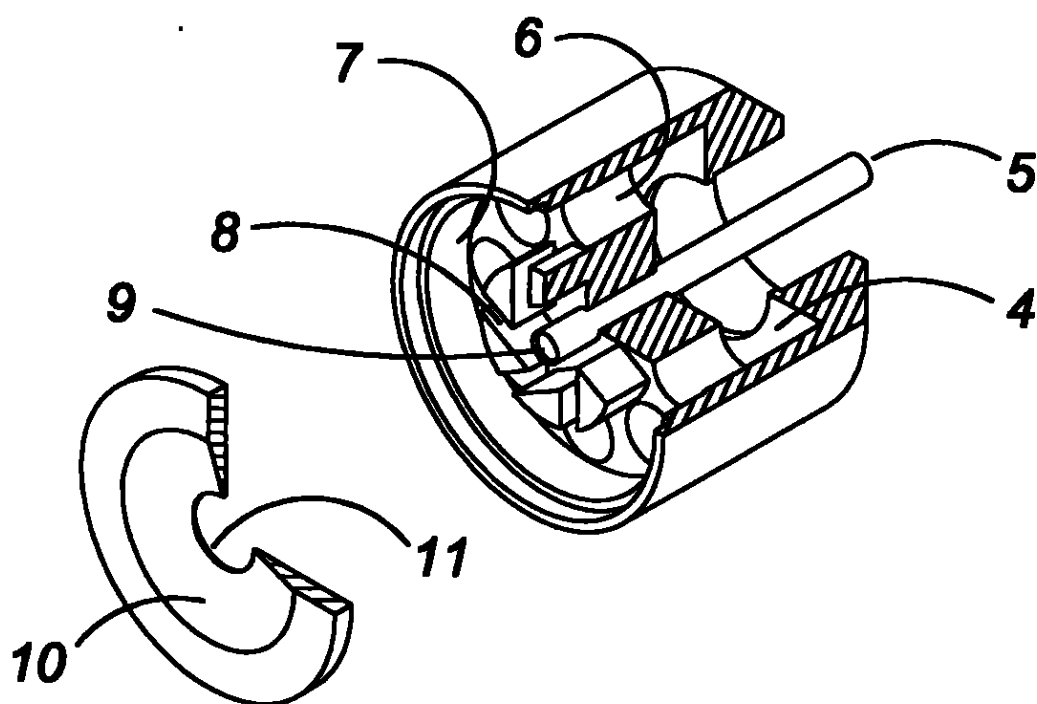


Fig. 2

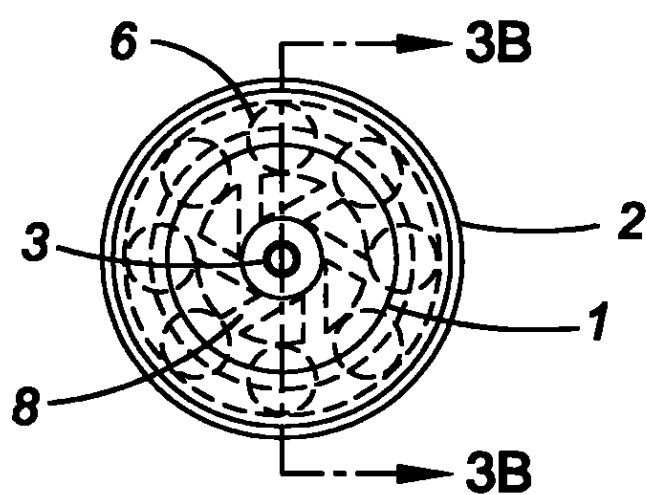


Fig. 3A

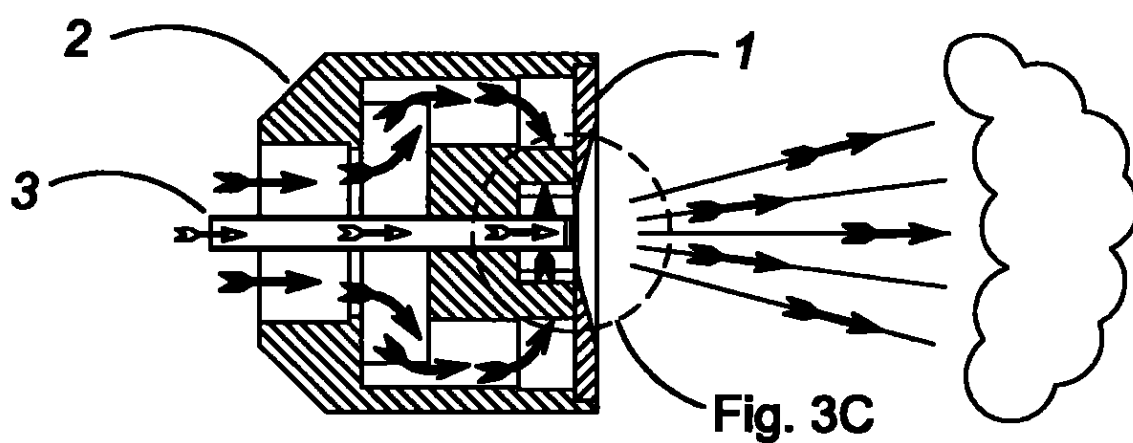


Fig. 3B

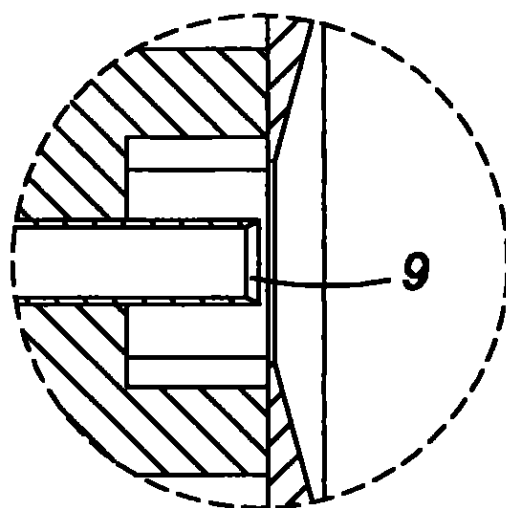


Fig. 3C

REVINDICACIONES

1) La boquilla, comprendiendo:

Una tapa extrema circular con orificio central la cual tiene una de las paredes con una cavidad de forma cónica colocada hacia el lado exterior de la boquilla, facilitando el escape del aire con el líquido atomizado de la boquilla; la otra pared es plana y hace contacto con el cuerpo de la boquilla; la tapa encaja en una cavidad circular del cuerpo de la boquilla para concentricidad del agujero de la tapa con la geometría del cuerpo de la boquilla. La sujeción de la tapa al cuerpo de la boquilla se caracteriza por el uso del sistema de ajuste forzado.

El cuerpo de la boquilla se caracteriza por tener un puerto de admisión de aire a baja presión el cual forma una cámara cilíndrica, conectándose al lado de descarga de la boquilla por medio de pasajes cilíndricos con distribución simétrica circular respecto al eje longitudinal de la boquilla. En el lado de descarga el cuerpo posee una cámara de sección anular alimentada de aire a presión proveniente de los pasajes cilíndricos. El aire de la cámara anular es conducido a través de pasajes de sección rectangular que dirigen el aire a presión y lo convierten en chorros de aire tangentes a la proyección del círculo del orificio de la tapa de la boquilla, y distribuidos equidistantemente para crear un flujo de aire balanceado, transformándose en una corriente de aire rotacional en la sección circular central del lado de descarga de la boquilla.

El centro longitudinal del cuerpo de la boquilla se adhiere un tubo de alimentación de líquido, el cual va desde un punto cercano al plano interior proyectado por la tapa de la boquilla, proyectándose un poco más del extremo de admisión de aire del cuerpo de la boquilla. El extremo de admisión de líquido del tubo de alimentación de líquido se conecta al suministro de líquido, y el lado de descarga de líquido del tubo de alimentación es abierto y cercano al plano interior proyectado de la tapa de la boquilla.

La salida de aire a alta velocidad en movimiento rotacional genera vacío en el extremo de descarga del tubo de alimentación de líquido, succionando el líquido hacia la corriente rotativa de aire y dividiendo el líquido en aerosol o gotas Ultra Bajo Volumen de cientos de millones de gotas por centímetro cúbico. El líquido atomizado es impulsado lejos de la boquilla, por la acción de la corriente de aire al transformar parte de la alta energía de velocidad rotacional en movimiento lineal, por la expansión del aire, y por la forma de hendidura cónica de la tapa de la boquilla que favorece el escape de la corriente de aire con líquido atomizado, favoreciendo la no coalescencia de las gotas de aerosol.

2) Los pasajes cilíndricos distribuidos simétricamente en el cuerpo de la boquilla, además de su función de comunicación, se caracterizan por ser elementos estabilizadores del patrón de flujo de aire, disminuyendo las turbulencias, lo cual prepara la estabilidad de la corriente de aire antes que entre a la siguiente zona del cuerpo de la boquilla.

3) En el cuerpo de la boquilla, después que la corriente de aire ha pasado por los pasajes cilíndricos, el aire a presión pasa por pasajes caracterizados por sección rectangular constante y por tener una relación del largo con respecto al ancho mayor que dos, generando de esta manera chorros de aire homogéneos y estables con dirección tangente al punto de salida de líquido en las diferentes secciones simétricamente distribuidas alrededor del tubo de inyección de líquido. Los chorros de aire dirigidos por estos pasajes de sección constante generan una rotación estable y homogénea de la corriente de aire alrededor del tubo de inyección de líquido, produciendo muy buena homogeneidad en el tamaño de las gotas del líquido atomizado o aerosol.

4) El tubo de alimentación de líquido se caracteriza por el maquinado en su parte interior para crear un borde afilado en el punto de evacuación de líquido, para suplir el líquido en forma favorable que mejora la acción de atomización del líquido por la acción de corte del aire rotacional debido a que el líquido primero tiende a adherirse al borde del tubo de alimentación antes de ser despegado de este. El maquinado en sección cónica por la parte interior del tubo de alimentación mejora la distribución del líquido antes de su evacuación por su incremento de superficie antes de llegar al extremo afilado.

5) El cuerpo de la boquilla mencionado es hecho de una sola pieza y el proceso de producción puede ser efectuado en una sola máquina de fresado lo cual tiende a mejorar la economía del proceso productivo.

6) La boquilla esta hecha de solo tres piezas, la tapa, el cuerpo de la boquilla y el tubo de alimentación, lo cual logra sencillez de diseño con muy buen desempeño de la boquilla, y se controla el costo de producción.



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Calle 10 No. 10-10

Expediente No		No de Folio
06118329		
Item	No de unidades	
1	CD	
2	DVD	
3	REVISTA	
4	LIBRO	
5	PERIODICO	
6	DISQUETES	
7	SOBRE DE MANILA	
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	
10	OTROS:	

Observaciones: Sobre con Arte Final

15

EQUIPMENT FOR VECTOR CONTROL

Third edition



**World Health Organization
Geneva
1990**

**EQUIPO PARA
EL CONTROL
DE VECTORES**

EQUIPMENT FOR VECTOR CONTROL

Tercera Edición

Third edition

**Organización Mundial de la Salud
Ginebra
1990**

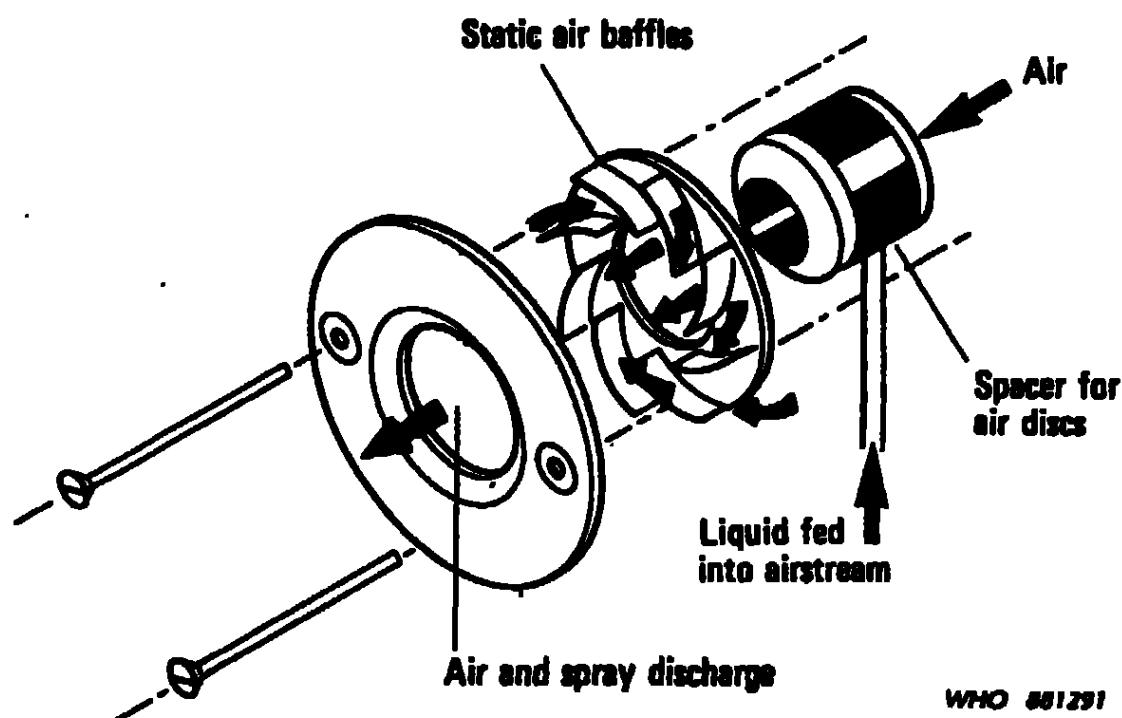


**World Health Organization
Geneva
1990**

Vortical nozzles

A low-pressure (15–35 kPa) airstream from an air compressor or blower is directed over a series of fixed vanes to produce a rotary movement or vortex which increases its shearing action on a liquid (Fig. II.13). Aerosols with a VMD of less than $25\ \mu\text{m}$ are usually produced unless liquid flow is excessive in relation to the air flow, normally in the range $0.6\text{--}6\ \text{m}^3/\text{min}$. Viscous formulations such as technical malathion can be applied in this way. Vortical nozzles have large orifices that seldom become blocked. The visibility through a ULV aerosol spray is not reduced as with fogs, so that vortical nozzles are preferred for urban mosquito control as there is less likelihood of creating a traffic hazard. This method also reduces the amount of carrier liquid used, which reduces costs.

Fig. II.13. Vortical nozzle.



Reproduced by permission from: Matthews, G. A. *Pesticide application methods*, 2nd ed. New York, Longman, 1982.

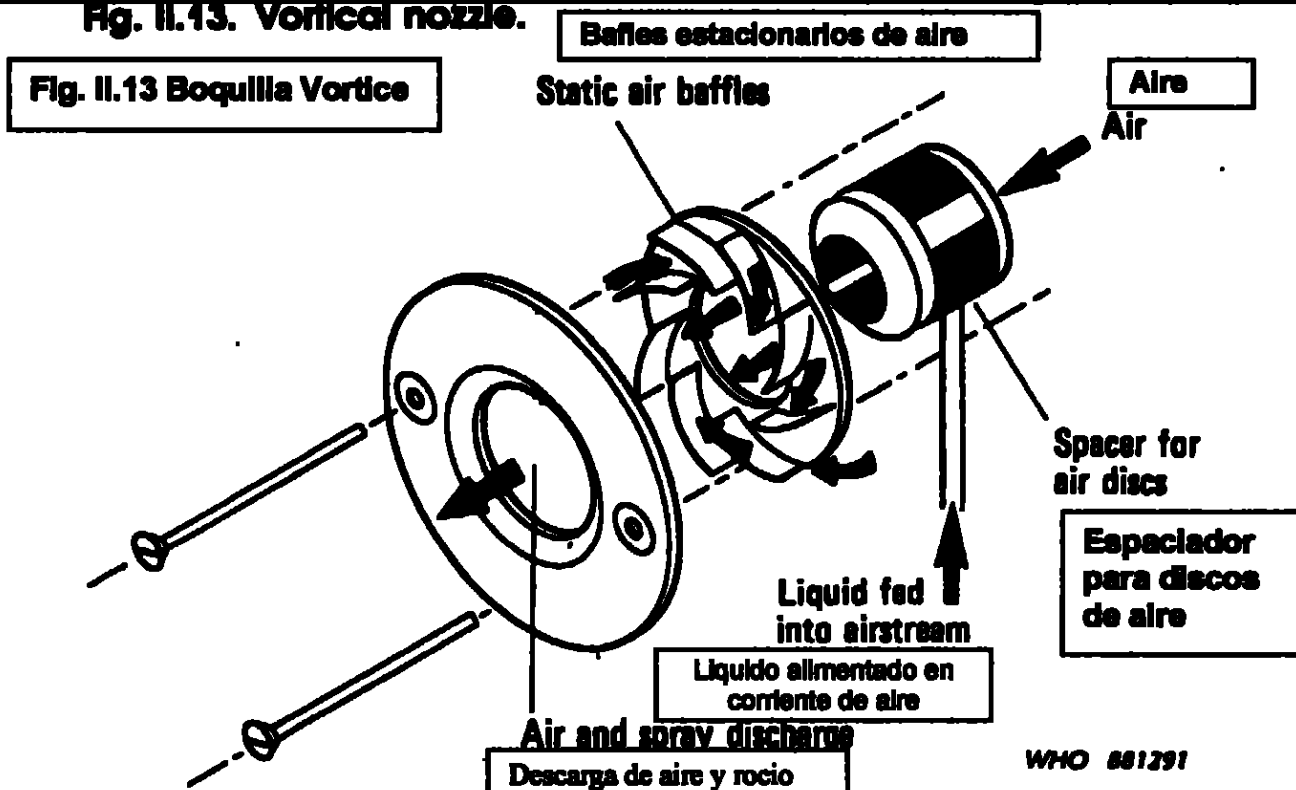
Vortical nozzles

A low-pressure (15–35 kPa) airstream from an air compressor or blower is directed over a series of fixed vanes to produce a rotary movement or vortex which increases its shearing action on a liquid (Fig. II.13). Aerosols with a VMD of less than 25 μm are usually produced unless liquid flow is excessive in relation to the air flow, normally in the range 0.6–6 m^3/min . Viscous formulations such as technical malathion can be applied in this way. Vortical nozzles have large orifices that seldom become blocked. The visibility through a ULV aerosol spray is not reduced as with fogs, so that vortical nozzles are preferred for urban mosquito control as there is less likelihood of creating a traffic hazard. This method also reduces the amount of carrier liquid used, which reduces costs.

Equipo para control de vectores
Boquillas Vortice

Una corriente de aire de baja presión (15-35 kPa) de un compresor o soplador es dirigida sobre una serie de alabes fijas para producir un movimiento rotativo o vortice el cual incrementa su acción de corte en un liquido (Fig. II.13). Aerosol con un Diámetro de Volumen Medio menor de 25 micrones son usualmente producidos a menos que el flujo de liquido sea excesivo en relación con el flujo de aire, normalmente en el rango 0.6-6 metros cúbicos por minuto. Formulaciones viscosas como el malathion técnico puede ser aplicado de esta manera. Las boquillas vortices tienen un orificio grande que rara vez se obstruyen. La visibilidad a través del aerosol Ultra-Bajo-Volumen no se reduce como con la niebla, por eso las boquillas vortices son las preferidas para el control del mosquito en áreas urbanas ya que es menos posible crear una situación de riesgo para el trafico. Este método también reduce la cantidad de liquido portador usado, lo cual reduce costos.

Fig. II.13. Vortical nozzle.



WHO 881291

Reproduced by permission from: Matthews, G. A., *Pesticide application methods*, 2nd ed. New York, Longman, 1982.

Reproducido con permiso de: Matthews, G.A., *Métodos de Aplicación de Pesticidas*, segunda edición, Nueva York, 1982.

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD [X]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [X]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [X]
- ◆ Descripción de la invención [X]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [X]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []



Firma Responsable

Fecha 23 de Nov. 2008

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

21

Folio ~~22~~

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
REY VILLAMIZAR SERGIO

REFERENCIA	Radicación No. 06 118329
	Trámite 3
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 2274
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente de modelo de utilidad que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 40, en concordancia con el artículo 85 de la Decisión 486/00; la publicación en este caso se hará a partir del día 23 del mes de Diciembre de 2006.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

20 DIC. 2006

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

adpal