

70622



70622

MODELO DE UTILIDAD  
POR VEINTE AÑOS  
EN ESPAÑA

solicitado a favor de Precisión Mecanique Labinal, Societé Anonyme, sociedad de nacionalidad francesa, con domicilio en Saint-Ouen (Seine), Francia, Calle de Clichy, 17,

p o r

==;= ==;= "BOMBAS DE PISTON PERFECCIONADAS, ESPECIALMENTE PARA LA INYECCION DE COMBUSTIBLE EN LOS MOTORES" ==;= ==;=

~~1/8 7/8 1/4 3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1 1 1/8 1 1/4 1 1/2 1 3/4 2 2 1/4 2 1/2 2 3/4 3 3 1/4 3 1/2 3 3/4 4 4 1/4 4 1/2 4 3/4 5 5 1/4 5 1/2 5 3/4 6 6 1/4 6 1/2 6 3/4 7 7 1/4 7 1/2 7 3/4 8 8 1/4 8 1/2 8 3/4 9 9 1/4 9 1/2 9 3/4 10 10 1/4 10 1/2 10 3/4 11 11 1/4 11 1/2 11 3/4 12 12 1/4 12 1/2 12 3/4 13 13 1/4 13 1/2 13 3/4 14 14 1/4 14 1/2 14 3/4 15 15 1/4 15 1/2 15 3/4 16 16 1/4 16 1/2 16 3/4 17 17 1/4 17 1/2 17 3/4 18 18 1/4 18 1/2 18 3/4 19 19 1/4 19 1/2 19 3/4 20 20 1/4 20 1/2 20 3/4 21 21 1/4 21 1/2 21 3/4 22 22 1/4 22 1/2 22 3/4 23 23 1/4 23 1/2 23 3/4 24 24 1/4 24 1/2 24 3/4 25 25 1/4 25 1/2 25 3/4 26 26 1/4 26 1/2 26 3/4 27 27 1/4 27 1/2 27 3/4 28 28 1/4 28 1/2 28 3/4 29 29 1/4 29 1/2 29 3/4 30 30 1/4 30 1/2 30 3/4 31 31 1/4 31 1/2 31 3/4 32 32 1/4 32 1/2 32 3/4 33 33 1/4 33 1/2 33 3/4 34 34 1/4 34 1/2 34 3/4 35 35 1/4 35 1/2 35 3/4 36 36 1/4 36 1/2 36 3/4 37 37 1/4 37 1/2 37 3/4 38 38 1/4 38 1/2 38 3/4 39 39 1/4 39 1/2 39 3/4 40 40 1/4 40 1/2 40 3/4 41 41 1/4 41 1/2 41 3/4 42 42 1/4 42 1/2 42 3/4 43 43 1/4 43 1/2 43 3/4 44 44 1/4 44 1/2 44 3/4 45 45 1/4 45 1/2 45 3/4 46 46 1/4 46 1/2 46 3/4 47 47 1/4 47 1/2 47 3/4 48 48 1/4 48 1/2 48 3/4 49 49 1/4 49 1/2 49 3/4 50 50 1/4 50 1/2 50 3/4 51 51 1/4 51 1/2 51 3/4 52 52 1/4 52 1/2 52 3/4 53 53 1/4 53 1/2 53 3/4 54 54 1/4 54 1/2 54 3/4 55 55 1/4 55 1/2 55 3/4 56 56 1/4 56 1/2 56 3/4 57 57 1/4 57 1/2 57 3/4 58 58 1/4 58 1/2 58 3/4 59 59 1/4 59 1/2 59 3/4 60 60 1/4 60 1/2 60 3/4 61 61 1/4 61 1/2 61 3/4 62 62 1/4 62 1/2 62 3/4 63 63 1/4 63 1/2 63 3/4 64 64 1/4 64 1/2 64 3/4 65 65 1/4 65 1/2 65 3/4 66 66 1/4 66 1/2 66 3/4 67 67 1/4 67 1/2 67 3/4 68 68 1/4 68 1/2 68 3/4 69 69 1/4 69 1/2 69 3/4 70 70 1/4 70 1/2 70 3/4 71 71 1/4 71 1/2 71 3/4 72 72 1/4 72 1/2 72 3/4 73 73 1/4 73 1/2 73 3/4 74 74 1/4 74 1/2 74 3/4 75 75 1/4 75 1/2 75 3/4 76 76 1/4 76 1/2 76 3/4 77 77 1/4 77 1/2 77 3/4 78 78 1/4 78 1/2 78 3/4 79 79 1/4 79 1/2 79 3/4 80 80 1/4 80 1/2 80 3/4 81 81 1/4 81 1/2 81 3/4 82 82 1/4 82 1/2 82 3/4 83 83 1/4 83 1/2 83 3/4 84 84 1/4 84 1/2 84 3/4 85 85 1/4 85 1/2 85 3/4 86 86 1/4 86 1/2 86 3/4 87 87 1/4 87 1/2 87 3/4 88 88 1/4 88 1/2 88 3/4 89 89 1/4 89 1/2 89 3/4 90 90 1/4 90 1/2 90 3/4 91 91 1/4 91 1/2 91 3/4 92 92 1/4 92 1/2 92 3/4 93 93 1/4 93 1/2 93 3/4 94 94 1/4 94 1/2 94 3/4 95 95 1/4 95 1/2 95 3/4 96 96 1/4 96 1/2 96 3/4 97 97 1/4 97 1/2 97 3/4 98 98 1/4 98 1/2 98 3/4 99 99 1/4 99 1/2 99 3/4 100 100 1/4 100 1/2 100 3/4 101 101 1/4 101 1/2 101 3/4 102 102 1/4 102 1/2 102 3/4 103 103 1/4 103 1/2 103 3/4 104 104 1/4 104 1/2 104 3/4 105 105 1/4 105 1/2 105 3/4 106 106 1/4 106 1/2 106 3/4 107 107 1/4 107 1/2 107 3/4 108 108 1/4 108 1/2 108 3/4 109 109 1/4 109 1/2 109 3/4 110 110 1/4 110 1/2 110 3/4 111 111 1/4 111 1/2 111 3/4 112 112 1/4 112 1/2 112 3/4 113 113 1/4 113 1/2 113 3/4 114 114 1/4 114 1/2 114 3/4 115 115 1/4 115 1/2 115 3/4 116 116 1/4 116 1/2 116 3/4 117 117 1/4 117 1/2 117 3/4 118 118 1/4 118 1/2 118 3/4 119 119 1/4 119 1/2 119 3/4 120 120 1/4 120 1/2 120 3/4 121 121 1/4 121 1/2 121 3/4 122 122 1/4 122 1/2 122 3/4 123 123 1/4 123 1/2 123 3/4 124 124 1/4 124 1/2 124 3/4 125 125 1/4 125 1/2 125 3/4 126 126 1/4 126 1/2 126 3/4 127 127 1/4 127 1/2 127 3/4 128 128 1/4 128 1/2 128 3/4 129 129 1/4 129 1/2 129 3/4 130 130 1/4 130 1/2 130 3/4 131 131 1/4 131 1/2 131 3/4 132 132 1/4 132 1/2 132 3/4 133 133 1/4 133 1/2 133 3/4 134 134 1/4 134 1/2 134 3/4 135 135 1/4 135 1/2 135 3/4 136 136 1/4 136 1/2 136 3/4 137 137 1/4 137 1/2 137 3/4 138 138 1/4 138 1/2 138 3/4 139 139 1/4 139 1/2 139 3/4 140 140 1/4 140 1/2 140 3/4 141 141 1/4 141 1/2 141 3/4 142 142 1/4 142 1/2 142 3/4 143 143 1/4 143 1/2 143 3/4 144 144 1/4 144 1/2 144 3/4 145 145 1/4 145 1/2 145 3/4 146 146 1/4 146 1/2 146 3/4 147 147 1/4 147 1/2 147 3/4 148 148 1/4 148 1/2 148 3/4 149 149 1/4 149 1/2 149 3/4 150 150 1/4 150 1/2 150 3/4 151 151 1/4 151 1/2 151 3/4 152 152 1/4 152 1/2 152 3/4 153 153 1/4 153 1/2 153 3/4 154 154 1/4 154 1/2 154 3/4 155 155 1/4 155 1/2 155 3/4 156 156 1/4 156 1/2 156 3/4 157 157 1/4 157 1/2 157 3/4 158 158 1/4 158 1/2 158 3/4 159 159 1/4 159 1/2 159 3/4 160 160 1/4 160 1/2 160 3/4 161 161 1/4 161 1/2 161 3/4 162 162 1/4 162 1/2 162 3/4 163 163 1/4 163 1/2 163 3/4 164 164 1/4 164 1/2 164 3/4 165 165 1/4 165 1/2 165 3/4 166 166 1/4 166 1/2 166 3/4 167 167 1/4 167 1/2 167 3/4 168 168 1/4 168 1/2 168 3/4 169 169 1/4 169 1/2 169 3/4 170 170 1/4 170 1/2 170 3/4 171 171 1/4 171 1/2 171 3/4 172 172 1/4 172 1/2 172 3/4 173 173 1/4 173 1/2 173 3/4 174 174 1/4 174 1/2 174 3/4 175 175 1/4 175 1/2 175 3/4 176 176 1/4 176 1/2 176 3/4 177 177 1/4 177 1/2 177 3/4 178 178 1/4 178 1/2 178 3/4 179 179 1/4 179 1/2 179 3/4 180 180 1/4 180 1/2 180 3/4 181 181 1/4 181 1/2 181 3/4 182 182 1/4 182 1/2 182 3/4 183 183 1/4 183 1/2 183 3/4 184 184 1/4 184 1/2 184 3/4 185 185 1/4 185 1/2 185 3/4 186 186 1/4 186 1/2 186 3/4 187 187 1/4 187 1/2 187 3/4 188 188 1/4 188 1/2 188 3/4 189 189 1/4 189 1/2 189 3/4 190 190 1/4 190 1/2 190 3/4 191 191 1/4 191 1/2 191 3/4 192 192 1/4 192 1/2 192 3/4 193 193 1/4 193 1/2 193 3/4 194 194 1/4 194 1/2 194 3/4 195 195 1/4 195 1/2 195 3/4 196 196 1/4 196 1/2 196 3/4 197 197 1/4 197 1/2 197 3/4 198 198 1/4 198 1/2 198 3/4 199 199 1/4 199 1/2 199 3/4 200 200 1/4 200 1/2 200 3/4 201 201 1/4 201 1/2 201 3/4 202 202 1/4 202 1/2 202 3/4 203 203 1/4 203 1/2 203 3/4 204 204 1/4 204 1/2 204 3/4 205 205 1/4 205 1/2 205 3/4 206 206 1/4 206 1/2 206 3/4 207 207 1/4 207 1/2 207 3/4 208 208 1/4 208 1/2 208 3/4 209 209 1/4 209 1/2 209 3/4 210 210 1/4 210 1/2 210 3/4 211 211 1/4 211 1/2 211 3/4 212 212 1/4 212 1/2 212 3/4 213 213 1/4 213 1/2 213 3/4 214 214 1/4 214 1/2 214 3/4 215 215 1/4 215 1/2 215 3/4 216 216 1/4 216 1/2 216 3/4 217 217 1/4 217 1/2 217 3/4 218 218 1/4 218 1/2 218 3/4 219 219 1/4 219 1/2 219 3/4 220 220 1/4 220 1/2 220 3/4 221 221 1/4 221 1/2 221 3/4 222 222 1/4 222 1/2 222 3/4 223 223 1/4 223 1/2 223 3/4 224 224 1/4 224 1/2 224 3/4 225 225 1/4 225 1/2 225 3/4 226 226 1/4 226 1/2 226 3/4 227 227 1/4 227 1/2 227 3/4 228 228 1/4 228 1/2 228 3/4 229 229 1/4 229 1/2 229 3/4 230 230 1/4 230 1/2 230 3/4 231 231 1/4 231 1/2 231 3/4 232 232 1/4 232 1/2 232 3/4 233 233 1/4 233 1/2 233 3/4 234 234 1/4 234 1/2 234 3/4 235 235 1/4 235 1/2 235 3/4 236 236 1/4 236 1/2 236 3/4 237 237 1/4 237 1/2 237 3/4 238 238 1/4 238 1/2 238 3/4 239 239 1/4 239 1/2 239 3/4 240 240 1/4 240 1/2 240 3/4 241 241 1/4 241 1/2 241 3/4 242 242 1/4 242 1/2 242 3/4 243 243 1/4 243 1/2 243 3/4 244 244 1/4 244 1/2 244 3/4 245 245 1/4 245 1/2 245 3/4 246 246 1/4 246 1/2 246 3/4 247 247 1/4 247 1/2 247 3/4 248 248 1/4 248 1/2 248 3/4 249 249 1/4 249 1/2 249 3/4 250 250 1/4 250 1/2 250 3/4 251 251 1/4 251 1/2 251 3/4 252 252 1/4 252 1/2 252 3/4 253 253 1/4 253 1/2 253 3/4 254 254 1/4 254 1/2 254 3/4 255 255 1/4 255 1/2 255 3/4 256 256 1/4 256 1/2 256 3/4 257 257 1/4 257 1/2 257 3/4 258 258 1/4 258 1/2 258 3/4 259 259 1/4 259 1/2 259 3/4 260 260 1/4 260 1/2 260 3/4 261 261 1/4 261 1/2 261 3/4 262 262 1/4 262 1/2 262 3/4 263 263 1/4 263 1/2 263 3/4 264 264 1/4 264 1/2 264 3/4 265 265 1/4 265 1/2 265 3/4 266 266 1/4 266 1/2 266 3/4 267 267 1/4 267 1/2 267 3/4 268 268 1/4 268 1/2 268 3/4 269 269 1/4 269 1/2 269 3/4 270 270 1/4 270 1/2 270 3/4 271 271 1/4 271 1/2 271 3/4 272 272 1/4 272 1/2 272 3/4 273 273 1/4 273 1/2 273 3/4 274 274 1/4 274 1/2 274 3/4 275 275 1/4 275 1/2 275 3/4 276 276 1/4 276 1/2 276 3/4 277 277 1/4 277 1/2 277 3/4 278 278 1/4 278 1/2 278 3/4 279 279 1/4 279 1/2 279 3/4 280 280 1/4 280 1/2 280 3/4 281 281 1/4 281 1/2 281 3/4 282 282 1/4 282 1/2 282 3/4 283 283 1/4 283 1/2 283 3/4 284 284 1/4 284 1/2 284 3/4 285 285 1/4 285 1/2 285 3/4 286 286 1/4 286 1/2 286 3/4 287 287 1/4 287 1/2 287 3/4 288 288 1/4 288 1/2 288 3/4 289 289 1/4 289 1/2 289 3/4 290 290 1/4 290 1/2 290 3/4 291 291 1/4 291 1/2 291 3/4 292 292 1/4 292 1/2 292 3/4 293 293 1/4 293 1/2 293 3/4 294 294 1/4 294 1/2 294 3/4 295 295 1/4 295 1/2 295 3/4 296 296 1/4 296 1/2 296 3/4 297 297 1/4 297 1/2 297 3/4 298 298 1/4 298 1/2 298 3/4 299 299 1/4 299 1/2 299 3/4 300 300 1/4 300 1/2 300 3/4 301 301 1/4 301 1/2 301 3/4 302 302 1/4 302 1/2 302 3/4 303 303 1/4 303 1/2 303 3/4 304 304 1/4 304 1/2 304 3/4 305 305 1/4 305 1/2 305 3/4 306 306 1/4 306 1/2 306 3/4 307 307 1/4 307 1/2 307 3/4 308 308 1/4 308 1/2 308 3/4 309 309 1/4 309 1/2 309 3/4 310 310 1/4 310 1/2 310 3/4 311 311 1/4 311 1/2 311 3/4 312 312 1/4 312 1/2 312 3/4 313 313 1/4 313 1/2 313 3/4 314 314 1/4 314 1/2 314 3/4 315 315 1/4 315 1/2 315 3/4 316 316 1/4 316 1/2 316 3/4 317 317 1/4 317 1/2 317 3/4 318 318 1/4 318 1/2 318 3/4 319 319 1/4 319 1/2 319 3/4 320 320 1/4 320 1/2 320 3/4 321 321 1/4 321 1/2 321 3/4 322 322 1/4 322 1/2 322 3/4 323 323 1/4 323 1/2 323 3/4 324 324 1/4 324 1/2 324 3/4 325 325 1/4 325 1/2 325 3/4 326 326 1/4 326 1/2 326 3/4 327 327 1/4 327 1/2 327 3/4 328 328 1/4 328 1/2 328 3/4 329 329 1/4 329 1/2 329 3/4 330 330 1/4 330 1/2 330 3/4 331 331 1/4 331 1/2 331 3/4 332 332 1/4 332 1/2 332 3/4 333 333 1/4 333 1/2 333 3/4 334 334 1/4 334 1/2 334 3/4 335 335 1/4 335 1/2 335 3/4 336 336 1/4 336 1/2 336 3/4 337 337 1/4 337 1/2 337 3/4 338 338 1/4 338 1/2 338 3/4 339 339 1/4 339 1/2 339 3/4 340 340 1/4 340 1/2 340 3/4 341 341 1/4 341 1/2 341 3/4 342 342 1/4 342 1/2 342 3/4 343 343 1/4 343 1/2 343 3/4 344 344 1/4 344 1/2 344 3/4 345 345 1/4 345 1/2 345 3/4 346 346 1/4 346 1/2 346 3/4 347 347 1/4 347 1/2 347 3/4 348 348 1/4 348 1/2 348 3/4 349 349 1/4 349 1/2 349 3/4 350 350 1/4 350 1/2 350 3/4 351 351 1/4 351 1/2 351 3/4 352 352 1/4 352 1/2 352 3/4 353 353 1/4 353 1/2 353 3/4 354 354 1/4 354 1/2 354 3/4 355 355 1/4 355 1/2 355 3/4 356 356 1/4 356 1/2 356 3/4 357 357 1/4 357 1/2 357 3/4 358 358 1/4 358 1/2 358 3/4 359 359 1/4 359 1/2 359 3/4 360 360 1/4 360 1/2 360 3/4 361 361 1/4 361 1/2 361 3/4 362 362 1/4 362 1/2 362 3/4 363 363 1/4 363 1/2 363 3/4 364 364 1/4 364 1/2 364 3/4 365 365 1/4 365 1/2 365 3/4 366 366 1/4 366 1/2 366 3/4 367 367 1/4 367 1/2 367 3/4 368 368 1/4 368 1/2 368 3/4 369 369 1/4 369 1/2 369 3/4 370 370 1/4 370 1/2 370 3/4 371 371 1/4 371 1/2 371 3/4 372 372 1/4 372 1/2 372 3/4 373 373 1/4 373 1/2 373 3/4 374 374 1/4 374 1/2 374 3/4 375 375 1/4 375 1/2 375 3/4 376 376 1/4 376 1/2 376 3/4 377 377 1/4 377 1/2 377 3/4 378 378 1/4 378 1/2 378 3/4 379 379 1/4 379 1/2 379 3/4 380 380 1/4 380 1/2 380 3/4 381 381 1/4 381 1/2 381 3/4 382 382 1/4 382 1/2 382 3/4 383 383 1/4 383 1/2 383 3/4 384 384 1/4 384 1/2 384 3/4 385 385 1/4 385 1/2 385 3/4 386 386 1/4 386 1/2 386 3/4 387 387 1/4 387 1/2 387 3/4 388 388 1/4 388 1/2 388 3/4 389 389 1/4 389 1/2 389 3/4 390 390 1/4 390 1/2 390 3/4 391 391 1/4 391 1/2 391 3/4 392 392 1/4 392 1/2 392 3/4 393 393 1/4 393 1/2 393 3/4 394 394 1/4 394 1/2 394 3/4 395 395 1/4 395 1/2 395 3/4 396 396 1/4 396 1/2 396 3/4 397 397 1/4 397 1/2 397 3/4 398 398 1/4 398 1/2 398 3/4 399 399 1/4 399 1/2 399 3/4 400 400 1/4 400 1/2 400 3/4 401 401 1/4 401 1/2 401 3/4 402 402 1/4 402 1/2 402 3/4 403 403 1/4 403 1/2 403 3/4 404 404 1/4 404 1/2 404 3/4 405 405 1/4 405 1/2 405 3/4 406 406 1/4 406 1/2 406 3/4 407 407 1/4 407 1/2 407 3/4 408 408 1/4 408 1/2 408 3/4 409 409 1/4 409 1/2 409 3/4 410 410 1/4 410 1/2 410 3/4 411 411 1/4 411 1/2 411 3/4 412 412 1/4 412 1/2 412 3/4 413 413 1/4 413 1/2 413 3/4 414 414 1/4 414 1/2 414 3/4 415 415 1/4 415 1/2 415 3/4 416 416 1/4 416 1/2 416 3/4 417 417 1/4 417 1/2 417 3/4 418 418 1/4 418 1/2 418 3/4 419 419 1/4 419 1/2 419 3/4 420 420 1/4 420 1/2 420 3/4 421 421 1/4 421 1/2 421 3/4 422 422 1/4 422 1/2 422 3/4 423 423 1/4 423 1/2 423 3/4 424 424 1/4 424 1/2 424 3/4 425 425 1/4 425 1/2 425 3/4 426 426 1/4 426 1/2 426 3/4 427 427 1/4 427 1/2 427 3/4 428 428 1/4 428 1/2 428 3/4 429 429 1/4 429 1/2 429 3/4 430 430 1/4 430 1/2 430 3/4 431 431 1/4 431 1/2 431 3/4 432 432 1/4 432 1/2 432 3/4 433 433 1/4 433 1/2 433 3/4 434 434 1/4 434 1/2 434 3/4 435 435 1/4 435 1/2 435 3/4 436 436 1/4 436 1/2 436 3/4 437 437 1/4 437 1/2 437 3/4 438 438 1/4 438 1/2 438 3/4 439 439 1/4 439 1/2 439 3/4 440 440 1/4 440 1/2 440 3/4 441 441 1/4 441 1/2 441 3/4 44~~



10 da en función de los desplazamientos del pistón principal. Este tipo de correderas ha sido especialmente descrita por la solicitante en una Patente y Certificado de Adición anteriores.

15 En las referidas Patente y Certificado de Adición se ha dotado a una corredera del tipo antes citado, de medios de estrangulamiento variables atravesados por el fluido que actúa sobre la corredera.

20 La presente invención consiste, principalmente, en la disposición de tales medios de estrangulamiento, preferentemente regulados a voluntad o automáticamente, en el circuito del fluido que actúa con la corredera, pero fuera de ésta, cuyos medios están regulados por una válvula piloto distinta de la corredera.

25 Consiste esta invención, aparte de esta disposición principal, de ciertas otras disposiciones que se utilizan con preferencia al mismo tiempo, y de las cuales se hablará más explícitamente después.

30 Se refiere esta invención más particularmente a ciertas formas de aplicación (especialmente aquellas por las cuales se aplica a las bombas de inyección de combustible para motores), así como a ciertos modos de realización de las antedichas disposiciones; y se refiere, más especialmente aún y ello a título de productos nuevos industriales, a las bombas del tipo en cuestión que comportan la aplicación de estas mismas disposiciones, así como 35 los elementos especiales propios para su establecimiento, y los conjuntos, sobre todos los motores, que utilizan semejantes bombas.

Esta invención podrá ser mejor comprendida con la



40

ayuda del complemento de descripción que a continuación sigue, junto con los dibujos anexos, los cuales, tanto - descripción como dibujos, queda bien entendido que se dan a título de indicación o ejemplo.

45

Las figuras 1 a 3, muestran en sección axial esquemática, una bomba de corredera de regulación, establecida conforme a tres formas diferentes de relación de la invención.

50

Según la invención, y más especialmente según sus formas de aplicación, así como sus formas de realización de sus diversas partes, a las cuales parece que haya de concederles la preferencia, se propone por ejemplo establecer una bomba para la inyección de combustible en los motores, para lo cual se dispone como a continuación se expresa o de forma análoga.

55

Se dispone esencialmente en esta bomba, de un pistón principal al menos, representado con -1-, en las diversas figuras de los dibujos, susceptible, por ejemplo, de verter sucesivamente sobre varios conductos de salida -2-, que conducen a inyectores -3-, estando al efecto este pistón animado además de su movimiento alternativo, de otro movimiento de rotación continuo, que asegura la distribución a los referidos orificios por una garganta lateral como la señalada con -4- (dada a título de ejemplo).

60

65

Y se prevé además, al menos de una corredera reguladora, tal como la que se señala con -5-, del tipo de las que se especifican en la Patente y Certificado anteriores, es decir, propia para permitir en colaboración con orificios o luces apropiadas, la modificación de las con-



diciones de consumo.

70 En la Patente y Certificado ya referidos, se ha demostrado que una corredera de esta naturaleza, podía tener por función:

75 -- bien el determinar el principio y el fin de la carrera de impulsión del pistón en el cuerpo de la bomba, pudiendo substituir la referida corredera, por lo menos parcialmente, a los medios distribuidores (rampas, etc.) generalmente previstos en la cabeza del pistón -1-,

-- bien el provocar, por reflujo prematuro del fluido impulsado, una regulación de la velocidad, por efecto de corte automático,

80 -- bien el de provocar un retraso o un avance en la inyección,

quedando entendido que estas funciones pueden coexistir parcialmente en una misma corredera.

85 Se ha demostrado asimismo que, para obtener especialmente el efecto regulador o de corte automático, previsto, convenía prever sobre la corredera un canal estrangulado, atravesado por el líquido que actúa sobre la citada corredera, canal cuya sección podía convertirse en regulable, especialmente por rotación de la corredera.

90 Se ha imaginado, conforme a la presente invención el hacer intervenir en el circuito de líquido que actúa sobre la corredera, una sección de estrangulamiento o pérdida de carga, preferentemente regulable, estando dispuesta esta sección en el exterior de la corredera.

95 Esta solución conduce a realizaciones constructivas sencillas y permite numerosas regulaciones, tanto so-



bre la velocidad como sobre el avance o retraso de la inyección.

100 Puede asimismo dar lugar a un gran número de combinaciones diferentes. En lo que sigue, van a indicarse algunas de las combinaciones susceptibles de ser imaginadas.

105 En la figura 1, se ha representado un pistón -1- que asegura él mismo su distribución, es decir, dispone el principio y el final de la impulsión, en combinación con orificios o luces de admisión y escape -6- y -7-. El fondo -8- del pistón coincide con un orificio como -6-, por el cual se hace la admisión (admisión señalada con A) desde un cárter exterior. Una garganta lateral -9- y, eventualmente, una rampa de regulación -10-, coinciden con un  
110 orificio como el señalado con -7-, para provocar el reflujo (reflujo señalado con R), luego del final de la impulsión por el pistón -1-. El combustible evacua la cámara de compresión hacia la garganta distribuidora -4-, por un  
115 canal interior -11-.

La corredera -5-, en esta figura 1, juega supuestamente el papel de reguladora de velocidad, por efecto de corte automático o de reflujo a partir de una velocidad dada.

120 Cuando, a partir de esta velocidad, la citada corredera -5- se eleva suficientemente, contra la acción de un resorte antagonista -12-, una garganta -13- viene a establecer la comunicación entre un orificio de reflujo -14- y un canal -15- de enlace con la cámara de compresión del pistón; entonces se produce un reflujo prematuro  
125 (señalado con R<sub>1</sub>) y cesa la inyección.



130 La elevación de la citada corredera, contra la acción del resorte -12-, se produce bajo el efecto de la presión del líquido impulsado por un pistón auxiliar -16-, presión que depende especialmente de la sección de estrangulamiento prevista según la invención.

135 En el modo de realización representado, el líquido admitido en a, e impulsado por el pistón auxiliar -16- pasa primeramente por el conducto -17-, seguidamente a través de la corredera en -18- y -19-, y por fin por un conducto -20-, del cual escapa por r, a través de una salida de líquidos regulable x, que constituye el estrangulamiento variable según la invención. Se sobreentiende que no es necesario que el líquido tenga que atravesar la  
140 corredera -5-, puesto que el líquido podría pasar por un conducto tal como el que señala con -21- y que se indica en líneas de puntos.

145 En lo que respecta a la salida de líquidos x, puede realizarse de múltiples formas, bien de forma que esta sea regulable manualmente o bien que lo sea automáticamente en función de un parámetro funcional, por ejemplo en función de la velocidad límite que se desee alcanzar. Es así que se la puede realizar con la ayuda de un tornillo punzón, o tal y como se representa en el dibujo, con  
150 la ayuda de una válvula piloto tal como la señalada con -22-. El control automático de esta válvula se ejercerá por ejemplo, desde un detector de velocidad de tipo neumático, hidráulico, mecánico, etc., como el que se señala con -23-.

155 El conjunto así obtenido, funciona de la siguiente manera.



160 En plena carga y en tanto que la velocidad lími-  
te no es alcanzada, las pérdidas de carga que resultan de  
las secciones de los diversos conductos y del valor mo-  
mentáneo de  $\underline{x}$ , son tales que la presión hidráulica que se  
165 ejerce sobre la corredera -5- es insuficiente para des-  
plazarla. El principio y el final de la impulsión hacia  
los inyectores -3- son entonces únicamente determinados  
por el pistón -1-, es decir, por sus superficies distri-  
buidoras -8-, -9- y -10-. Particularmente, el final de la  
inyección, se produce por el reflujo R, a través de -7-.

170 Por el contrario, a partir de la velocidad lími-  
te, la presión hidrodinámica resultante principalmente  
del valor del estrangulamiento  $\underline{x}$ , provoca la elevación de  
la corredera -5-, y de aquí la descarga prematura  $R_1$ , en  
-13-, -14- y el efecto de corte automático, que resulta.  
Como ya se ha dicho, el valor de  $\underline{x}$ , puede regularse ma-  
nualmente, o resultar de una maniobra automática (regula-  
dor mecánico -23- etc.).

175 En la figura 2, se ha representado un conjunto  
del mismo género, pero en el cual la corredera ejerce las  
funciones distribuidoras, de admisión A, y de reflujo R,  
en lugar del pistón 1. La invención permite entonces, co-  
mo va a verse, el descalzar gracias a la corredera, el -  
180 principio y el final de la impulsión, pues de hacer variar  
al avance; se obtiene el avance automático en función de  
la velocidad.

185 Según esta disposición, la corredera -5- cuya po-  
sición angular es regulable, comporta las aristas distri-  
buidoras -24- y -25- previstas para coincidir con los ori



1050

190

ficios o luces -6<sub>1</sub>- y -7<sub>1</sub>-, que juegan un papel análogo al de las luces -6- y -7- de la figura 1. En la posición baja de la corredera, representada en la figura 2, se produce la admisión (A) a través del orificio -6<sub>1</sub>- que desemboca en frente de una garganta -26- de la corredera, estando unida la citada garganta con la cámara de compresión por el conducto -15-. El principio de la inyección se verifica cuando la arista -24- de la corredera viene a obturar la luz -6<sub>1</sub>-. El líquido es comprimido y rechazado por el pistón -1- a través de la ranura distribuidora -4-. El final de la inyección se produce por reflujo (R), cuando la arista -25- de la corredera viene a descubrir la luz -7<sub>1</sub>- y la pone en comunicación con la garganta -26- y el conducto -15-.

195

200

El desplazamiento de la corredera, por efecto hidrodinámico, a partir del pistón -16-, podrá realizarse como en la figura 1.

205

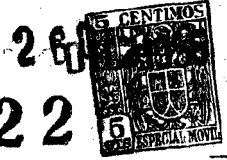
Se ha supuesto, a título de variante, que el efecto de estrangulamiento  $x$  se produce al retorno de la corredera hacia su punto muerto bajo.

210

Con este fin, se interpone en el conducto -17- que conduce a la cámara de compresión -27- de la corredera, una válvula de retenida -28-, y se prevé un circuito de retorno -29-, -30-, sobre el cual se halla dispuesto el estrangulamiento variable  $x$ , controlado por una válvula piloto -22- o por cualesquiera otros medios.

215

Se ve pues que, para las velocidades débiles, el estrangulamiento  $x$  no ejerce efectos sensibles. El hundimiento del pistón -16- en su cilindro, causa por efecto el hacer ascender a la corredera que ejerce su acción dis



tribuidora. Al retorno del citado pistón -16-, la válvula  
 -28- se cierra, de forma que el líquido, bajo el efecto  
 de la recaída de la corredera -5- por la acción de su re-  
 sorte -12-, se ve obligado a escapar, saliendo de la cáma-  
 220 ra -27-, a través del circuito de retorno -29- y -30- (re-  
 flujo r). El estrangulamiento x no ejerce ningún efecto  
 notable, de forma que la corredera -5- puede volver hasta  
 el punto muerto bajo.

Al contrario, cuando la velocidad aumenta, el efec-  
 225 to relativo del estrangulamiento x aumenta, de forma que  
 la corredera se ve frenada en el descenso y no tiene tiem-  
 po de volver al punto muerto bajo: de ello resulta un -  
 avance automático con acrecentamiento de velocidad.

La sección de estrangulamiento x, tan necesaria,  
 230 puede ser regulada en función de la velocidad u otro pa-  
 rámetro.

En el dibujo se ha supuesto que la válvula -22-,  
 se halla controlada a este efecto, por un regulador cen-  
 trífugo -23-.

En la figura 3 se ha representado un conjunto del  
 235 mismo género, con el principio de la impulsión promovido  
 por la corredera (admisión A), en -24-, -6<sub>1</sub>-, y con el fi-  
 nal de la impulsión controlado por el pistón -1- (reflujo  
 R), en -9- y -7-.

Puede suponerse que, para las flojas velocidades  
 240 por ejemplo, la sección de estrangulamiento x se halla  
 completamente cerrada. Hay entonces control hidráulico di-  
 recto de la corredera -5- por el pistón -16-.

A partir de una cierta velocidad, se promueve la



245 abertura de la sección x, por desplazamiento de la válvu-  
la -22- (posición en líneas de trazos de la misma). En ra-  
zón del escape que se produce entonces en el circuito hi-  
dráulico -17-, -27-, la corredera -5- se levanta con len-  
titud: el principio de la impulsión se hace pues aquí con  
250 lentitud, lo que tiene por efecto el reducir progresiva-  
mente, con la velocidad, la carrera o recorrido útil de  
la impulsión. Se trata pues de un efecto regulador.

Debe hacerse notar que cualquiera de los disposi-  
tivos de que consta cualquiera de las formas de realiza-  
ción que han sido representadas, podría aplicarse a un  
255 conjunto correspondiente a otra de las expresadas formas.

Como consecuencia de lo cual, cualquiera que sea  
la forma de realización adoptada, se obtiene un conjunto,  
cuyo funcionamiento se comprende suficientemente de quan-  
to precede, por lo que es inútil insistir a su respecto,  
260 y cuyo objeto presenta, en relación con las bombas del gé-  
nero en cuestión ya existentes, numerosas ventajas, espe-  
cialmente:

- posibilidad de obtener combinaciones muy distintas,
- 265 -- y sencillez de ejecución, gracias al hecho de que el  
estrangulamiento se encuentra separado de la corredera.

Como resultado de ello, y como se desprende por  
otra parte de cuanto precede, la invención no se limita  
tan sólo a las formas de aplicación, ni tan sólo a las de  
270 realización de sus diversas partes que hayan sido más es-  
pecialmente consideradas; sino que por el contrario, com-  
prende todas las variantes.



REIVINDICACIONES

=====

275 En el presente Modelo de Utilidad se reivindican los siguientes puntos:

280 1º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmen  
te para la inyección de combustible en los motores, del  
tipo o clase en las que las condiciones de impulsión ha-  
cia los dispositivos o aparatos de utilización (inyecto-  
res, etc.) pueden ser modificadas por la acción de una co-  
rredera al menos, en cooperación con luces u orificios de  
admisión y/o de reflujo, y cuyos desplazamientos son in-  
fluenciados por un fluido que recibe la acción del pistón  
principal, caracterizadas por el hecho de que se prevé,  
285 para cooperar con la citada corredera, de unos medios de  
estrangulamiento dispuestos fuera de aquella, y atravesados  
por el citado fluido.

290 2º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmen  
te para la inyección de combustible en los motores, según  
la reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho  
de que los citados medios son regulables, especialmente  
de forma automática.

295 3º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmen  
te para la inyección de combustible en los motores, según  
las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho  
de que los citados medios de estrangulamiento, son regula-  
bles por una válvula piloto distinta de la corredera.

300 4º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmen  
te para la inyección de combustible en los motores, según  
reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el hecho de  
que los medios de estrangulamiento están constituidos por

un escape o salida de líquidos (x, Fig. 1), dispuesta -  
aparte de la corredera (-5-) en un conducto (-20-) que co  
munica con el circuito hidráulico, por lo cual los des-  
305 plazamientos del pistón principal actúan sobre la citada  
corredera (-5-), influyendo las variaciones de este esca-  
pe o salida de líquidos sobre el valor de la presión hi-  
drodinámica engendrada en dicho circuito por los citados  
desplazamientos.

310 5º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmen-  
te para la inyección de combustible en los motores, según  
la reivindicación 4, caracterizadas por el hecho de que el  
fluido atraviesa la corredera antes de su acceso al con-  
ducto (-20-, fig. 1).

315 6º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmen-  
te para la inyección de combustible en los motores, según  
las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas por el hecho  
de que el pistón principal asegura la distribución del -  
fluido a inyectar, en combinación con un orificio de admi-  
320 sión al menos y con un orificio de reflujo al menos, mien-  
tras que la corredera (-5-) asegura un reflujo prematuro  
en ciertas condiciones de velocidad.

325 7º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmen-  
te para la inyección de combustible en los motores, según  
las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el hecho  
de que la válvula piloto se halla accionada por un factor  
funcional, especialmente la velocidad, con la ayuda por  
ejemplo de un regulador mecánico.

330 8º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmen-  
te para la inyección de combustible en los motores, según



335 las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el hecho de que la corredera actúa de acuerdo con el pistón principal para asegurar la distribución en combinación con orificios de admisión y de reflujo (figs. 2 y 3), y que el escape (x) interviene en el circuito hidráulico de forma que actúa, en función de la velocidad, sobre la amplitud del recorrido de la corredera, y realiza una regulación, especialmente un avance o un retraso en la inyección.

340 9º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmente para la inyección de combustible en los motores, según la reivindicación 8, caracterizadas por el hecho de que la corredera actúa de acuerdo con un orificio de admisión, al menos y con un orificio de reflujo al menos (fig. 2), y que el escape (x), actúa en el momento de retorno de la corredera, retardando este recorrido de retorno, de suerte que la corredera no vuelve a su punto muerto bajo, de donde puede resultar un avance a la impulsión hacia el inyector.

345

350 10º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmente para la inyección de combustible en los motores, según las reivindicaciones 8 y 9, caracterizadas por el hecho de que, en el momento de la elevación del pistón principal, el fluido que actúa sobre la corredera y la hace ascender, pasa por un conducto (-17-, fig. 2), provisto de una válvula (-28-) que evita el retroceso, mientras que el fluido, al retorno de la corredera, pasa por otro conducto (-30-), a través del escape o estrangulamiento (x).

355

11º.- Bombas de pistón perfeccionadas, especialmente para la inyección de combustible en los motores, según



360 las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el hecho  
de que la función de admisión es verificada por la corre-  
dera actuando en combinación con un orificio de admisión,  
al menos (fig. 3), y que el escape (x) se halla previsto  
de forma que retrase el principio de la impulsión por el  
365 pistón principal hacia el inyector. Y

12ª.- "BOMBAS DE PISTON PERFECCIONADAS, ESPECIAL-  
MENTE PARA LA INYECCION DE COMBUSTIBLE EN LOS MOTORES",  
de conformidad en un todo en lo esencial y fines industria  
les a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y  
370 gráficamente representado en los adjuntos planos para su  
mejor comprensión.

Esta Memoria consta de CATORCE hojas escritas o  
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 371  
líneas.

Madrid, 26 de Diciembre de 1,958  
Por autorización de la interesada

Fig. 1.

70622

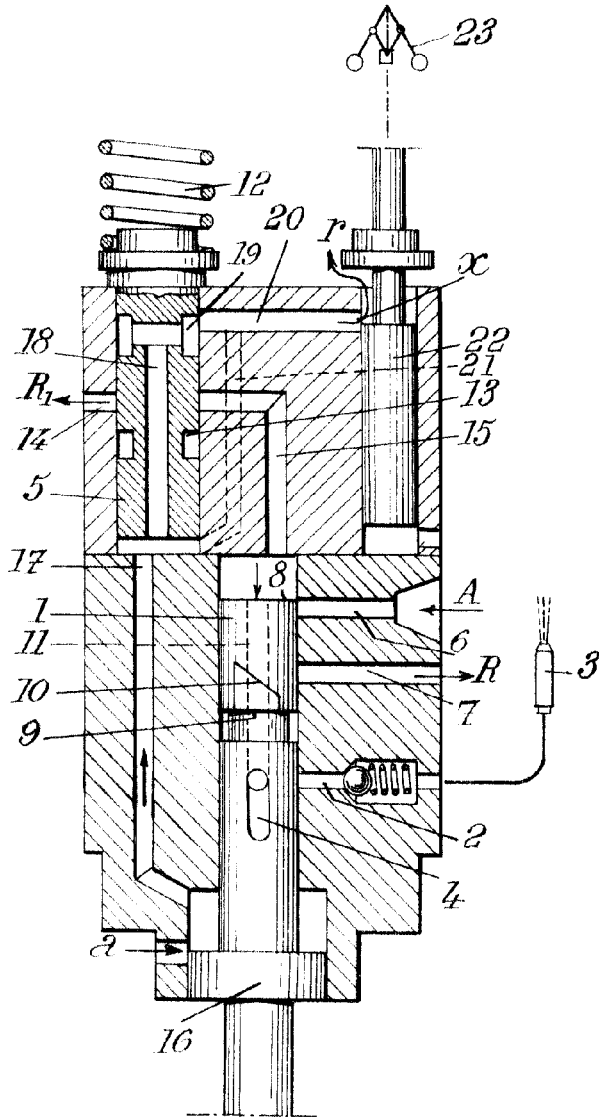


Fig. 2

70622

