

223862

PATENTE DE INVENCION

223802

MEMORIA

descriptiva sobre "ASPIRADOR DE POLVO".

A FAVOR DE:

Don LOUIS POLO

Annemasse.

(Francia)

Presentada el:

223362



PATENTE DE INVENCION

223362

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" ASPIRADOR DE POLVO "

Solicitante: Don LOUIS POLO,
de nacionalidad francesa, residente en
ANNEMASSE (Francia), 14, Avenue Jules Ferry.

Los aspiradores de polvo conocidos hasta la fecha se componen principalmente de un motor, de una hélice destinada a poner el aire en movimiento, y de un saco-filtro que tiene por misión retener el polvo de la corriente de
5 aire que lo atraviesa.

Es evidente sin más que una tal disposición tropieza con grandes dificultades de realización por el hecho de que el saco, cuanto mejor retiene el polvo, tanto peor deja atravesar el aire. Así todos los aspiradores consti-
10 tuyen un compromiso entre los límites de potencia impuestos al motor y las condiciones de filtraje todavía admisibles para el saco. Por tanto, este último deja pasar las partículas más finas del polvo que se vuelven a encon-

223862



tratar no solamente en el motor, al que este polvo perjudica,
sino también en el aire que se escapa del aparato cargado
de ellas y que las devuelve al aire ambiente. Prueba de
ello es la fina capa similar a la harina, particularmente
5 visible sobre las maderas pulidas después de toda limpieza
con el aspirador.

El saco y el motor relativamente potente de tales as-
piradores los hacen además voluminosos.

El aspirador de polvo según la presente invención re-
10 media estos inconvenientes en el sentido de que al menos
una parte de una corriente de aire que atraviesa el aparato
y que contiene por lo menos las partículas más finas
del polvo, es conducida en un momento dado a través de pa-
sos en zigzag practicados en una materia susceptible de
15 retener humedad, destinada a fijar el polvo a la manera de
ciertas mucosas del cuerpo humano.

Se elegirá para ello una materia esponjosa vegetal o
sintética, por ejemplo la esponja llamada vegetal u otras
clases de esponjas utilizadas principalmente en los traba-
20 jos domésticos o también en el lavado de las carrocerías
de automóviles. Cuanto más tiempo dicha materia retenga la
humedad, tanto más apropiada será para la finalidad que
acaba de ser expuesta.

El dibujo adjunto representa dos formas de ejecución
25 del objeto de la invención, dadas a título de ejemplo.

La Fig. 1 es una vista de conjunto del aspirador según
la primera forma de ejecución, sin saco, en perspectiva,
parcialmente en sección.

223862



La Fig. 2 representa la parte que contiene el rotor de aspiración y un rotor auxiliar de enfriamiento del motor.

La Fig. 3 es una vista parcial de una coquilla del cuerpo del aspirador.

La Fig. 4 es un corte transversal del elemento despolvoreador del aire.

La Fig. 5 muestra, en perspectiva, parcialmente acortada, el órgano de este elemento susceptible de retener la humedad.

La Fig. 6 es un corte longitudinal de la segunda forma de realización, que comporta un saco.

El aspirador de polvo según la primera forma de ejecución de la Fig. 1 comporta un cuerpo de forma generalmente cilíndrica, constituido por dos coquillas 1 y 2 que presentan un ensanchamiento 3 y 4, respectivamente, situado aproximadamente en el tercio de su longitud.

En este ensanchamiento están dispuestos coaxialmente y sobre un eje motor común para las partes giratorias: un rotor de aspiración de acción centrífuga 5, un disco 6 (parcialmente acortado) que forma un tabique separador, un rotor 7 de circulación de aire de enfriamiento del motor, igualmente de acción centrífuga, visible solamente en la Fig. 2.

El rotor de aspiración 5 está enfrentado a la embocadura 8, del primer tercio de la longitud del aparato, y el rotor de circulación de aire 7 a la parte en forma de empuñadura que constituye los otros dos tercios del aparato y

223862



que contiene el motor eléctrico 9, soportado en parte por el disco 10 perforado de agujeros 11.

La posición del disco 6, como también la del disco 10, queda determinada en el cuerpo 1, 2 por nervaduras circulares interiores 12 y 13 de las coquillas (véanse Figs. 1 y 3).

El motor 9 es alimentado de energía eléctrica por el cordón 14 que penetra en el aparato por la abertura opuesta a la embocadura 8.

10 El interruptor de corriente puede ser exterior, colocado sobre el cordón, o formar parte integrante del aparato. No ha sido representado para no sobrecargar inutilmente el dibujo.

El árbol común al motor 9 y a los dos rotores 5 y 7 15 se halla en 15 y se confunde con el eje del conjunto.

Las dos coquillas 1 y 2 presentan lumbreras en la parte ensanchada, dos lumbreras 16 para la coquilla 2 situadas en el plano del rotor de aspiración y una lumbrera lateral 17 para la coquilla 1, situada en el plano del rotor 20 de enfriamiento 7 (véanse Figs. 1, 2 y 2, 3, respectivamente).

Así, el aire aspirado por estos dos rotores, ya sea a través de la embocadura 8, ya sea a través del motor 9 y de los orificios 11, es proyectado radialmente por las lumbreras 16, de una parte, y la lumbrera 17, de otra parte.

25 El aire que sale por la abertura 17 ha sido recalentado a su contacto con el motor y es de observar que constituye una corriente templada apropiada a permitir también el uso del aparato para secar los cabellos, por ejemplo.

223862



La otra corriente, cargada, como se verá, de los polvos que el aparato está destinado a absorber, atraviesa por el contrario pasos en zigzag constituídos por los orificios 18 y 19, así como una cámara intermedia 20 prevista en una pieza de esponja vegetal o sintética 21 que un armazón metálico 22 (véase su posición en Fig. 2) mantiene en frente de las lumbreras 16.

Los pasos en zigzag se forman por el hecho de que los orificios 18 y 19, ya sea por su número, ya sea por su disposición, o bien por su número y disposición, están dispuestos de modo que no se encuentran enfrentados unos con otros, de suerte que el aire, al atravesar este elemento del aparato, queda obligado a cambiar de dirección en la cámara 20 o a producir torbellinos en la misma.

La esponja habrá sido previamente embebida de agua y luego exprimida de la cantidad justa para impedir que un exceso de agua se escape de ella. Se elegirá la esponja de una materia apta a retener la cantidad máxima posible de humedad.

La Fig. 5 muestra esta esponja en perspectiva y cómo se puede asegurar la constancia del perfil por medio de una armadura 23 hecha de un alambre doblado de manera apropiada.

He aquí como funciona el aparato descrito:

La embocadura 8, provista de pequeños cepillos 24, será pasada por encima de los objetos a limpiar. En vista de las dimensiones reducidas del aparato es posible cepillar molduras diversas, figuras y pequeños objetos que no se

223862



deséen desplazar constantemente, muebles, en particular los elementos de estos últimos difíciles de alcanzar, pieles, tejidos, vestidos, y de aspirar el polvo suelto que será cogido por el aire arrastrado por el rotor 5.

5 Este aire, expulsado por las aberturas 16, atravesará los pasos en zigzag de la esponja húmeda 20. Tanto en los orificios 18 y 19 como en la cámara 20, el polvo en suspensión en este aire se depositará y se pegará contra la esponja. Una vez cargada esta última, bastará lavarla
10 y embeberla de agua limpia para poder volver a empezar la operación.

Se podría también embeber la esponja de un producto desinfectante, desodorante o también de un perfume, por ejemplo.

15 Merced a que el aparato no desarrolla una gran potencia, se presta bien al cuidado de las pieles, de las cuales los aspiradores demasiado potentes arrancan los pelos. Constituye también un cepillo excelente y práctico para la limpieza de vestidos, muy manejable, ya que su peso
20 puede quedar reducido a 500 gramos aproximadamente. Absorbe también muy poca energía.

Debe observarse que los cepillos 24 no tienen todos ellos la misma longitud, sino que alternan cepillos largos con otros cortos. Esta disposición en almena presenta la
25 ventaja de dejar subsistir entre las extremidades libres de dichos cepillos una corriente de aire necesaria al arrastre del polvo.

Es evidente que este procedimiento de absorción del

223362



polvo no puede ser aplicado íntegramente en los grandes aspiradores de polvo, pero se presta por el contrario a retener mejor el polvo fino, como harina, que ningún cepillo ni aspirador ha podido dominar hasta ahora, puesto
5 que atraviesa incluso los sacos de los aspiradores que lo devuelven entonces al aire ambiente.

Para remediar este último inconveniente queda prevista una aplicación particular del objeto de la presente invención a los grandes aspiradores.

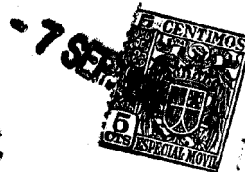
10 En este caso, y sin suprimir el saco destinado a retener los polvos y desperdicios gruesos, se añadirá al aspirador al menos una esponja húmeda, de suerte que el aire prefiltrado por el saco pasará por los pasos en zigzag de la misma, al objeto de abandonar en ella todo lo que
15 el saco no hubiera retenido.

Ha sido propuesto ya completar los aspiradores con filtros colocados por detrás del saco con el fin de proteger el motor de los polvos finos. Sin embargo, estos filtros, aparte de que actúan exactamente como el saco,
20 a un mayor grado de finura, frenan considerablemente el aire y dan lugar así a una caída de presión que hace que la aspiración resulte ineficaz.

En el caso del objeto de la presente invención no hay nunca filtraje, sino pasos en zigzag abiertos que
25 practicamente no oponen ninguna resistencia al paso del aire.

Así, el aparato descrito y representado no necesitará más que un motor de débil potencia, en tanto que la

223862



adición de un elemento absorbente húmedo a un gran aspirador no disminuirá en nada su eficacia.

Por lo demás es también posible construir aparatos relativamente pequeños con un saco, como lo muestra la segunda forma de ejecución de la Fig. 6, que no es más que una modificación de la primera forma de realización que acabamos de describir.

Volvemos a encontrar en este caso las dos semi-coquillas 25 y 26 que contienen el motor 27 con el rotor de aspiración 28 y el rotor de circulación de aire 29, así como el alojamiento 30 para la esponja húmeda, a través de la cual será expulsado el aire aspirado por la embocadura 31. Pero en este caso el aire, en lugar de pasar de la embocadura por el rotor 28 directamente a la esponja no representada, dispuesta en 30, atraviesa previamente un saco de filtraje 32.

Este saco tiene por objeto retener el polvo grueso y por tanto podrá ser incluso de mallas más abiertas que los sacos habituales de los aspiradores de polvo. Incluso podrá utilizarse una tela metálica.

El aire, después de haber atravesado este saco, depositará el resto del polvo, es decir las partículas finas, en la esponja. Como esta última no actúa a modo de filtro, no añade resistencia suplementaria a la ofrecida por el saco 32. Por el contrario, se obtendrá un aire perfectamente limpio, primero por el filtraje del saco y luego por la esponja húmeda que retiene todas las partículas finas.

2 2 3 8 6 2



Como el saco 32 se abre en este caso directamente en la embocadura 31, está previsto un tubo 33 que penetra en el saco para evitar que el polvo pueda volver a salir por la embocadura. Se podría igualmente prever una válvula
5 constituida por pequeñas lengüetas de tejido o de cuero.

Finalmente está prevista una manga 34 que podrá atornillarse sobre el cuerpo del aspirador, en la parte exterior del cual se halla el interruptor de corriente 35 para el motor 27.

10 Es evidente que las formas de ejecución descritas y representadas constituyen simples ejemplos y que es posible realizar la invención de otras maneras sin salir del cuadro de la misma.

N O T A.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que el invento se refiere a una
20 Solicitud de Patente suiza Nº 11.173, depositada en 8 de Octubre de 1954, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años, en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda
25 resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Aspirador de polvo, caracterizado porque al menos una parte de una corriente de aire que lo atraviesa y que contiene al menos las partículas más finas del polvo, es

223862



conducida en un momento dado a través de pasos en zigzag practicados en una materia susceptible de retener humedad, destinada a fijar el polvo a la manera de ciertas mucosas del cuerpo humano.

5 2ª.- Aspirador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la materia que retiene la humedad es esponjosa y susceptible de ser embebida de agua.

10 3ª.- Aspirador según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque dicha materia está constituida por esponja vegetal.

15 4ª.- Aspirador según la reivindicación 1ª, caracterizado por un bloque de materia esponjosa que presenta orificios para el paso del aire cargado de polvo, desembocando una serie de estos orificios en una cámara desde donde el aire se escapa por otra serie de orificios, y estando dispuestos los orificios de ambas series de modo que no se hallen enfrentados entre sí.

20 5ª.- Aspirador según la reivindicación 1ª, caracterizado por un cuerpo, una de cuyas extremidades se termina por una embocadura de aspiración, en el eje de la cual se halla un rotor que aspira el aire y lo proyecta radialmente fuera del cuerpo a través de lumbreras laterales que lo conducen a los pasos en zigzag a través de los cuales se escapa.

25 6ª.- Aparato según las reivindicaciones 1ª y 5ª, caracterizado por un tabique separador dispuesto por detrás del rotor y por detrás del cual se halla un motor eléctrico.

223862



7^a.- Aspirador según las reivindicaciones 1^a, 5^a y 6^a, caracterizado porque el motor, el rotor aspirador y otro rotor son coaxiales entre sí, aspirando este último el aire a través del motor y de su alojamiento y expulsándolo radialmente por una lumbrera del cuerpo del aparato.

8^a.- Aparato según las reivindicaciones 1^a y 5^a, caracterizado porque la embocadura está rodeada por lo menos parcialmente de cepillos.

9^a.- Aparato según las reivindicaciones 1^a, 5^a y 8^a, caracterizado porque los cepillos son de dos longitudes diferentes, alternando cepillos largos con otros cortos.

10^a.- Aparato según las reivindicaciones 1^a y 4^a, caracterizado porque el bloque de materia esponjosa está perfilado en U y la cámara está prevista entre las ramas de esta última, en las cuales están practicados los orificios.

11^a.- Aparato según las reivindicaciones 1^a, 4^a y 10^a, caracterizado por una armadura de alambres que mantiene las ramas de la U en posición.

12^a.- Aparato según las reivindicaciones 1^a y 4^a, caracterizado porque el bloque de materia esponjosa queda mantenido por un armazón que cubre una parte del cuerpo del aparato.

13^a.- Aspirador según la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que el aire conducido a través de los pasos en zigzag atraviesa previamente un saco destinado a retener las partículas más gruesas.

14^a.- ASPIRADOR DE POLVO,

223862 -7



tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, - 7 SEP. 1955

LOUIS POLO
P.P.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P.P.

ESCALA VARIABLE.

223862

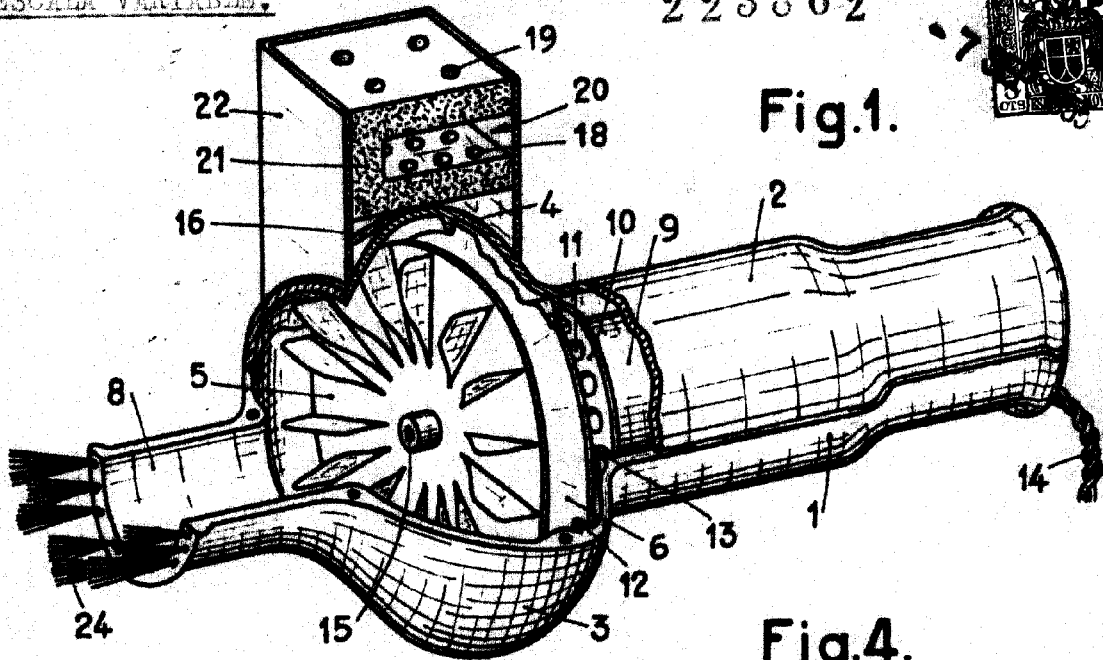


Fig. 4.

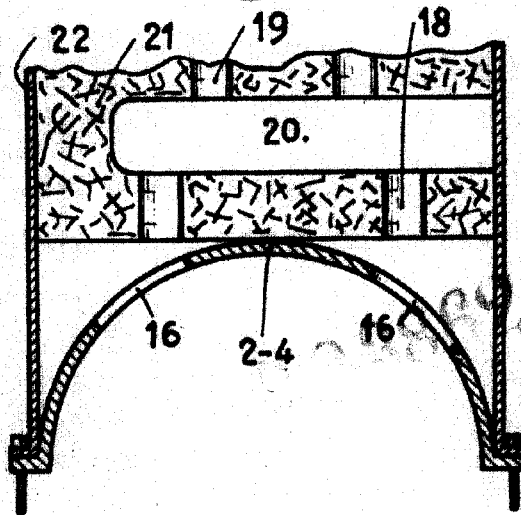
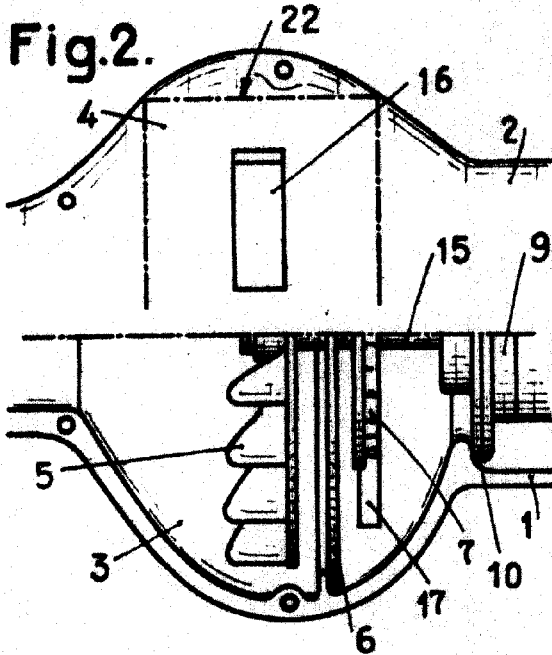


Fig. 3.

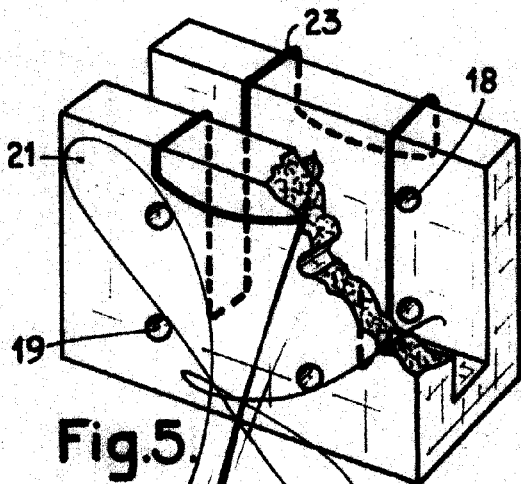
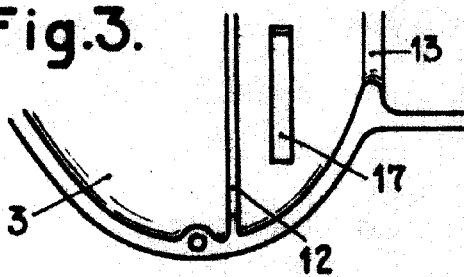


Fig. 5.

MADRID, - 7 SEP. 1887

LOUIS POLO
P. R.

J. GÓMEZ ACEBO Y MOSES
P. P.

ESCALA VARIABLE.

228862

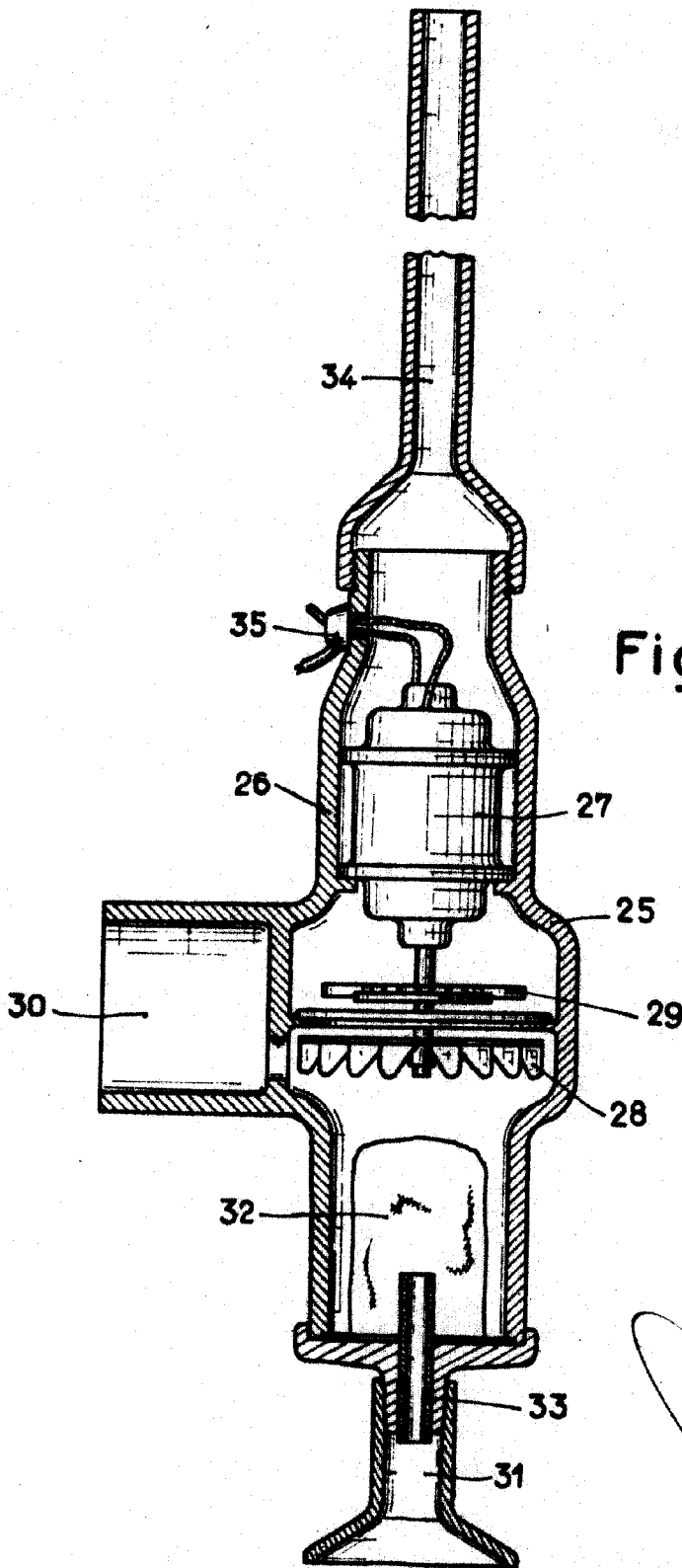


Fig.6.

MADRID,
LOUIS POLO
P.P.

J. GÓMEZ ACEBO Y MOJET
P.P.

7 SEP. 1955