

30 5337



10 mantener en agitación a la pasta que forma la argamasa, cuyo depósito tiene una boca de salida que comunica con una bomba movida por un motor, y está destinada a empujar la argamasa en las tuberías que terminan por lo menos, en una pistola pulverizadora, con la interposición de un pulmón estabilizador.

15 La máquina comprende un compresor apto para producir el aire comprimido que se utiliza, sea para alimentar el pulmón, sea para determinar la pulverización de la argamasa, cuyo aire es recogido en dos depósitos.

20 La máquina está dotada además de los mecanismos para impedir sobrecargas en los órganos de trabajo, de unos medios para compensar eventuales condiciones anormales de funcionamiento; de medios para -- permitir conseguir una pulverización cómoda y perfecta; además de los medios para determinar la parada --
25 del motor que mueve los órganos mecánicos de la máquina, cuando ya no se precisa argamasa o cuando se presentan condiciones anormales de funcionamiento.

30 Dichas innovaciones permiten realizar un aparato de seguridad absoluta, sin tener que depender -- del control del personal que atiende a los trabajos, de forma que asegura un funcionamiento perfecto, incluso cuando hay características variables en el material empleado para componer la argamasa.

35 Los dibujos que se adjuntan muestran, a título de ejemplo indicativo y no limitativo, una forma de realización del invento.

La figura 1 nos muestra una vista de un lado de la máquina, seccionada parcialmente,



- 3 30 5397

40

La figura 2 muestra la vista de la máquina desde el lado opuesto.

La figura 3 muestra una vista de la máquina desde arriba, parcialmente seccionada.

45

La figura 4 muestra una vista esquemática, de frente, del aparato de producción y de distribución del aire comprimido, habiendo sido eliminadas las partes de la máquina que no conciernen a dicho aparato.

50

La figura 5 muestra, en escala aumentada, el detalle de la válvula de entrada en el pulmón.

La figura 6 muestra, en escala aumentada, el detalle de la sección A-A.

La figura 7 muestra, en escala aumentada, el detalle de la figura 1, correspondiente a una vista tomada desde el plano B-B de la figura 3.

55

La figura 8 muestra, en escala aumentada, el detalle de la sección del pistón de la bomba de compresión de la argamasa, visible en la figura 1.

60

La figura 9 muestra, en escala aumentada, el detalle de la sección del soporte, con el asiento de apoyo del eje de movimiento de las palas agitadoras del depósito de la argamasa, visible en forma esquemática en las figuras 2 y 3 también.

65

La figura 10 muestra a un acoplamiento amortiguador de tirones, en el eje del motor, destinado a proteger a toda la instalación de las sobrecargas.

La máquina está constituida por un bastidor (1) en que está montado un depósito 2, encima del cual está situada una tolva de carga -6-, dividida en el fondo por una pared de tamiz -3-, acoplada a un me



70 canismo vibrador -3a- (figura 1). En el interior del
depósito está situado un eje -7-, que lleva unas as-
pas -17-, de forma apropiada, como mas adelante está
75 descrito, cuyo eje recibe el movimiento de un motor
-4-, por mediación de una transmisión de ruedas den-
tadas -5- y un acoplamiento indicado en forma gene--
ral con el número -60- de la figura 2 y 3. La masa -
introducida en el depósito -2-, por la tolva -6-, es
mezclada continuamente por el eje de aspas -7-17-.

80 A la máquina está acoplado un aparato para
la producción y la distribución del aire comprimido
(figura 4). Una parte de las tuberías que llevan o -
recogen el aire mismo, tienen tambien la función de
soporte y, por tanto, integran el bastidor -1-, so--
porte de la máquina, montada sobre ruedas -8-, para
85 permitir su desplazamiento.

A dicho aparato pertenece un compresor de
aire -9-, que alimenta el aire comprimido de un depó-
sito principal -10-, que tiene forma anular. Dicho de-
posito principal -10- está conectado con un depósito
90 secundario -11-, por mediación de un tubo -12-, en
el cual está puesta una válvula -13- que impide el -
retorno. Del depósito -10- sale tambien un tubo -14-
para la conducción del aire a la pistola pulverizado
ra, indicada siempre con el -15-. Con -16- se indica
95 un tubo que, por mediación de una válvula adecuada -
-18-, va a un cilindro neumático -19-, mientras que -
con -21-, está indicado un tubo, controlado por la vál-
vula -22-, que va al cilindro neumático -23-, cuya fun-
ción será explicada a continuación.



100 La máquina está constituida por una bomba -
de pistón -24-, apta para aspirar la argamasa desde -
el depósito -2-, por la tubería -25-, controlada por
la válvula de no retorno -26-, y para empujarla en la
105 tubería de arco -27-, hasta llevarla dentro de un pul
món convencional estabilizador -28-, cuya boca de sa
lida comunica con el tubo -29- destinado a llevar la
argamasa hasta la pistola pulverizadora -15-.

La boca de entrada de dicho pulmón está con
110 trolada por una válvula -30-, de paso regulable. Di
cha válvula está constituida por una bolita introduci
da entre un apéndice que sirve de tope -31-, que aso
ma desde el fondo del pulmón -28- y la punta de un es
párrago roscado -32-, que atraviesa la pared del pul
món y termina en un pequeño volante exterior -33- que
115 sirve para su movimiento (figura 5).

Haciendo avanzar la punta del espárrago -32-
se produce el desplazamiento del cuerpo de la válvula
-30-, de forma que quede abierta, parcial o totalmen
te al paso de la válvula -30- decentrada en el pulmón
120 -28-.

En efecto, en las máquinas similares ya cono
cidas, se prevé colocar entre el motor que las hace
funcionar y la bomba que envia la argamasa, un cambio
de materiales para variar el material llevado por la
125 bomba y de tal forma poder efectuar el envío de dis
tintos tipos y calidades de argamasa, y realizar por
ejemplo, la pulverización de pasta de enfoscado bruto
-10-20 m/m. de espesor, con un caudal de 2,5 m³/hora
o la pulverización del revoco para el acabado, (2-3
130 m/m de espesor, con un caudal de 1 m³/hora). Este sis



3 2 37

135 tema de reglaje, sin embargo, aún siendo mecánicamente adecuado, produce unos inconvenientes de orden -- practico. En efecto, si para reducir el caudal se -- quieren disminuir las carreras de la bomba en la unidad de tiempo, manteniendo la misma potencia de funcionamiento y el mismo número de revoluciones de la polea motriz, empleando una reductora de velocidad, ocurre que, el momento de torsión sobre el eje de manivela, que hace mover el pistón de la bomba, aumenta en proporción inversa del número de carreras unitario, por cuyo motivo la presión en los tubos alcanza límites insostenibles por los tubos que corrientemente se pueden encontrar en el mercado. Como es natural, eso ocurre cuando, por una razón cualquiera, se cierra la boca terminal de las tuberías, pues solo - en estas condiciones se produce una sobrepresión en las tuberías.

145
150 Por tanto, para poder emplear argamasas con características distintas y/o para poder realizar tipos distintos de enfoscado, sin correr el riesgo de provocar un reventón en las tuberías, el presente invento preveé la utilización de la válvula regulable -30-, que controla la luz de entrada en el pulmón -28-. En el comienzo del trabajo se deja cerrada la válvula de envío -30-, para permitir el acoplamiento de la bomba -24-.

155
160 Una vez hecho ésto, se regula, por mediación del pequeño volante -32-, la posición de la válvula -30-, de manera que esta deje abierto un paso del valor que se quiera. El llenado en aspiración del



- 7 - 30 53.97

165 cilindro de la bomba de pistón -24- se producirá por el paso de una cantidad de argamasa por la válvula -- -26- de aspiración, que actúa en el tubo -25- y, sucesivamente, por el paso de otra cantidad de argamasa - por la válvula de envío -30-. Como es natural, la cantidad distribuida por la pistola -15-, es decir la -- cantidad realmente bombeada, no es otra cosa que la - cantidad pasada por la válvula -26- de aspiración.

170 El invento preveé, además, un perfeccionamiento hecho en los anillos de las juntas del pistón -34-, de la bomba -24-, (figuras 1 y 8) que consiste en la realización de un escalón antideslizante. En -- las bombas aspirantes e impelentes normales, el pistón sostiene dos anillos de junta contrapuestos de su superficie exterior cilíndrica, que están previstos para garantizar la retención entre el pistón y la camisa del cilindro, en el cual se mueve. La retención en general aumenta a medida que crece la presión de trabajo, hasta que, cuando se alcanza ciertos valores de presión, el anillo, que está hecho de material plástico, acaba por deformarse, aumentando su diámetro, por cuyo motivo el anillo ejerce, con su pared lateral, - una fuerte presión en el cilindro, a la cual sigue un roce, que en algunos casos no puede ser admitido. Por eso, las bombas de pistones ya conocidas no pueden ser utilizadas para trabajar con presiones altas, como son las que se exigen en el caso de las máquinas para enfocar, como la presente.

175

180

185

190 El invento propone, por tanto, modificar la forma de los anillos de junta -35- y -36-, que realizan un trabajo opuesto; o sea, uno trabaja comprimiendo y



el otro aspirando. 30 5397

195 Los anillos -35- y -36- están constituídos, -
substancialmente, por un elemento anular delimitado por
superficies tronco-cónicas, cuya base mayor, en común,
está vuelta hacia el exterior, respecto a la pieza de -
soporte -38-, que hace cuerpo con el pistón -34-. Dichas
juntas, con esas características, forman un borde exte-
rior agudo, -37-, por mediación del cual los anillos se
200 deslizan en la pared del cilindro. Dicha forma de los -
anillos -35- y -36- es tal que las superficies cónicas
exteriores de los mismos delimitan, en combinación en -
torno a la superficie exterior de la pieza en forma de
seta -38-, que tiene un diámetro inferior a la del cilin
205 dro, una canal -39- de doble cono, o sea un escalón cons
tituido, (figura 8), por una primera parte en forma de -
surco y por la otra en relieve, cuyo escalón mantiene la
pared lateral de cada uno de los anillos, separada de la
pared del cilindro, también bajo condiciones de presión
210 muy elevadas, puesto que en las condiciones de máxima de
formación, son sólo los bordes -37- de los anillos los -
que se deslizan adherentes en la camisa del cilindro, --
efectuando la parte posterior del anillo destinada a la
compresión, sólo un deslizamiento respecto a la pared in
215 terior del cilindro de la bomba.

Otro perfeccionamiento del invento se refiere
al pulmón -28-. Es sabido que dicho pulmón tiene la fun-
ción de hacer que el flujo de la argamasa sea continuo,
a la cual en cambio, la bomba -24- alimenta y empuja en
220 el pulmón a intervalos. La almohadilla de aire comprimido
situada en la parte mas alta del pulmón -28-, cuando se



comprime y se dilata, realiza esta amortiguación de las pulsaciones de la corriente de argamada. Ocurre, sin embargo, que cuando pasa la argamasa en el pulmón, el aire arriba indicado es poco a poco aspirado y aprisionado en la argamasa, acabando, por tanto, por agotarse. De tal forma cesa la función del pulmón -28-; además, la argamasa puede subir en el mismo hasta alcanzar y obstruir el agujero del manómetro -40-, de forma que resulta inmovilizado, impidiendo así todo control de la presión de la pasta.

El invento prevé la eliminación de este inconveniente, restableciendo el aire en el pulmón.

A tal fin ha sido previsto un mecanismo, que incluye una palanca de mando -41-, que puede ser movida a mano o por mediación de un cilindro neumático -19-. La palanca -41- hace girar al eje -48- de un distribuidor -42-, en que se halla un hueco -43-, el cual, cuando está frente al tubo -44-, predispone una comunicación entre el tubo -46- de conducción del aire del depósito secundario -11- y el tubo -44-, que lleva el aire al pulmón -28-, cuyo tubo está controlado por la válvula de no retorno -45-. Cuando la palanca -41- se encuentra en la posición de reposo, ilustrada en la figura 6, el paso -43- se encuentra enfrente del tubo -44-, por tanto, el aire podría llegar al pulmón -28-, pero le llegará solo en las condiciones indicadas a continuación. En el eje -48- está montado también el cuerpo móvil de la llave de paso -47-, que, en tal caso, está cerrado, por cuyo motivo la argamasa pasa por el tubo -29-, sin desviarse. La palanca -41-, además de a mano, puede ser movida automá-



255 ticamente por el cilindro neumático -19-. Eso ocurre cuando se cierra la llave de paso -50- que suministra el aire, situada en la pistola -15-, mientras la bomba -24- y el compresor -9-, siguen todavía bombeando. Pero en pocos segundos el aire contenido en el depósito -10-, aumenta su presión hasta alcanzar un valor tal, que hace abrir la válvula -18-, y luego la válvula -22-. Esta permite, entonces, al aire, alcanzar al cilindro -23-, que
260 provocará la parada de la bomba -24-, como indicaremos a continuación. Cuando se abre la válvula -18-, llega el aire al cilindro -19-, cuyo pistón, desplazándose, hará girar a la palanca -41- y con ésta al eje -48-, en el cual está montada, como ya se ha dicho, la llave-desviadora -47-, que abre el paso al tubo -49-, por el cual la argamasa, que llega por el tubo -29-, podrá descargarse por el tubo -49- en el depósito -2- y ser llevada, de --
265 tal forma, en circulación.

270 Se nota que la llave desviadora -47- tiene un agujero tronco-cónico -47a-, en el cual, la base mayor, en la fase de abertura de la llave -47-, está vuelta hacia el tubo -49-, o sea, hacia la boca exterior de dicho tubo, que tiene una forma acampanada, ventajosa (49a). - La conicidad del agujero -47a- no es, sin embargo, muy
275 acentuada, teniendo el tubo -49- el diámetro interior mayor que el de la base mayor del agujero tronco-cónico -- -47a-, lo que facilita el deslizamiento de la argamasa. El funcionamiento de dicho conjunto es el siguiente: Cuando la palanca -41- está en posición de reposo, ésta se
280 halla en posición horizontal, y la llave de paso -47- tiene el agujero -47- dispuesto con el eje horizontal. Por



eso la argamasa pasa solo a lo largo de la tubería -29-. Esto ocurre hasta que la válvula -18- no dispere, o sea durante el trabajo normal de la máquina. En dicha fase, el distribuidor de aire -42- está predispuesto, como indica la figura 6, de forma que el aire, que puede llegar desde el tubo -46-, puede pasar por el agujero -43- en el tubo -44- y entrar en el pulmón -28-. O sea, en la fase de trabajo, el mecanismo -43- queda predispuesto en fase de abertura, pero, de hecho, el aire podrá entrar en el pulmón -28-, solo a principio del bombeado, puesto que sola al principio, la presión de la argamasa es inferior a la presión del aire comprimido debido a la preponderancia creada por la bomba. Cuando es interrumpida la salida del aire por la llave de paso -50-, de la pistola -15- aumenta la presión en el depósito -10-, hasta que se abre la válvula -18-, lo que se produce antes de la abertura de la válvula -22-, y el pistón del cilindro -19- se desplaza, haciendo levantar la palanca -41-, y, por consiguiente, haciendo girar la llave de paso -47-, tomará entonces posición con el agujero -47a-, coaxial con el tubo -49-, mientras que al contrario, el paso -43- no estará ya en correspondencia con la boca del tubo -44-.

En estas condiciones, la argamasa pasará por el agujero cónico -47a- de la llave de paso -47- y luego por mediación del tubo -49-, será llevada a la tolva de carga del depósito -2-. Al mismo tiempo, cesará el paso de aire desde el tubo -46- al tubo -44-, por cuyo motivo, el depósito secundario -11-, tomará presión junto con el depósito principal -10-. Entrará entonces en funcionamiento la válvula -22-, que, abriéndose, permitirá la alimentación del cilindro neumático -23-, que provocará la parada de -



315 la bomba. En esta fase, el depósito principal -10- y el
secundario -11-, están llenos de aire. Cuando se abra la
llave de paso -41-, la palanca, por efecto del muelle in-
terior, bajará automáticamente y la llave de paso -47- -
320 quedará dispuesta con el eje horizontal, mientras el agu-
jero -43- se presentará frente al tubo -44-, descargando
por el tubo -44- todo el aire de los depósitos -10- y --
-11- en el pulmón -28-, en el que volverá a producirse -
la almohadilla de aire.

325 Por efecto de la descarga del aire del depósi-
to -10-, se cerrará la válvula -22-, por cuyo motivo la
bomba -24- podrá volver a funcionar, en cuanto vuelva a
producirse el roce, controlado por el cilindro neumático
-23-, como se describirá mas adelante.

330 En efecto, se observa que en la presente máqui-
na, el motor funciona con continuidad y su eje está co--
nectado, por mediación de un embrague, con el cigüeñal -
-20-, que hace funcionar la bomba -24-. Este embrague, -
es movido por un sistema elástico interior, mientras la
unión queda suelta por una acción contrastante, realizada
por el cilindro -23- que, como ya se ha dicho, es alimen-
335 tado automáticamente, cuando en el depósito -10- la pre-
sión supere un límite previsto, a causa del cierre de la
válvula -50- del aire de la pistola -15-, o por causas -
accidentales. Esta innovación elimina toda necesidad de
control de la máquina. Además, evita las desventajas de
340 los sistemas convencionales, basados en telemandos, que
funcionan por la presencia de un pressostato y que produ-
cian la parada del compresor y del motor, por cuyo moti-
vo, si se producían escapes de aire, la reanudación del
trabajo se producía involuntariamente. Además, que--



345 dando con la disposición prevista el motor siempre en -
marcha, se evitan grandes absorciones de corriente debi-
das a las pérdidas de potencia por los arranques del mo-
tor.

350 Durante las pausas del trabajo, como es natu-
ral, el aire debe ser descargado por las válvulas de se-
guridad -51-, que completan la instalación neumática. El
sistema de las válvulas está dispuesto de forma que se -
abre primero la válvula -18-, luego la válvula -22-, pa-
ra poder conseguir la desconexión de la bomba -24-, o --
sea, después que haya comenzado el retorno de la argama-
sa en la tolva -2-, y luego las válvulas -51- de salida
355 del aire.

Es preciso notar, tambien, que la bomba -24-,
acoplada a la presente máquina enfoscadora debe de estar
dispuesta a trabajar en condiciones particularmente difi-
ciles, con pastas cuyas características pueden variar mu-
cho y ser empeoradas por la calidad deficiente de la are-
na empleada. A tal fin, la bola -26-, que funciona como
360 válvula de aspiración, está situada directamente en la -
cámara de compresión -27-, en lugar de estar recluída, -
como en las bombas convencionales, en una cámara separa-
da donde podría ser fácilmente aprisionada por la arena,
365 que se puede separar del agua y de las otras materias, lo
que puede ocurrir con frecuencia, cuando se emplean are-
nas muy lavadas o de molino. El invento preveé que dicha
válvula de bola -26-, de aspiración, esté guiada por dos
370 pivotes -52-, que la retienen siempre en medio de la cá-
mara de compresión, donde queda sometida a los flujos y
a los reflujos de la corriente, por cuya razón resulta -
impedida toda forma de incrustación.



375 La cámara de compresión -27-, según el invento está delimitada por una parte por la cara frontal del pistón -34-, mientras, por la otra, se prolonga en una conducción curva de radio muy amplio que tiene una válvula de envío -30-, con la cual se evitan cambios bruscos de di rección, como se produce en cambio en las bombas conocidas.

380 Además, el amplio radio impide el roce concentrado - del material abrasivo que, de tal forma, se encuentra frente a un cambio de dirección lento y progresivo.

385 El amplio radio impide que se amase la arena fina, la separación de las materias que ligan la pasta, y por último, disminuye la potencia de absorción, justamente por el menor roce volvente y rasante.

390 La bomba -24-, que está destinada al transporte de sustancias que pueden separarse fácilmente, que pueden endurecerse fácilmente, que fácilmente se quedan bloquea- das en el interior de los tubos, por una pequeñísima sali da de agua, o que contienen sustancias inertes de distin tas dimensiones, al punto que puede obstruir también agu- jeros de un cierto diámetro, (cuando dos gruesos inertes llegan al mismo tiempo en la sección de salida), tiene 395 una necesidad absoluta e indispensable de un sistema de seguridad, apto para proteger a los órganos mas importan tes de una carga superior a la prevista.

400 El invento preveé, a este propósito, un sistema me- cánico de seguridad (figura 10), constituido, esencial- mente, por un eje -53-, en que está montada una semijun- ta de dientes frontales -54-, la cual puede deslizarse - solo a lo largo del eje -53-. En éste está también monta da una semijunta -55- sostenida por un cojinete, habien- do previsto medios por los cuales dicha semijunta -55- 405 puede efectuar solo desplazamientos giratorios.



La semijunta -55- está acoplada en una rueda dentada -56- que recibe el movimiento por el eje -53-, por mediación del sistema de semijuntas y transmite el movimiento a la rueda dentada -57-, que pertenece a los
410 mecanismos de reducción, que transmiten el movimiento - al eje cigüeñal -20-, que hace mover al vástago del pistón -34-.

Dicho mecanismo de seguridad está, por tanto, situado entre la rueda motriz y la rueda dirigida -67-, que transmite el movimiento a la bomba. Este desconecta automáticamente la transmisión, cuando la carga supera - un valor establecido, estando previsto, además, un mecanismo automático de cerrojo -58- que, produce el bloqueo de las partes de la junta en la fase de desconexión, de
415 forma que resulte impedida la transmisión del movimiento, hasta que no sea realizada una maniobra mandada, que produzca la desconexión del mecanismo -58- de bloqueo, después que haya sido eliminada la causa de la sobrecarga.

Otro mecanismo de seguridad, previsto por el -
420 invento, concierne a la transmisión del movimiento al -- eje -7- de aspas -17-.

Es sabido que, con mucha frecuencia no se consigue en las enfoscadoras hacer llegar la argamasa, contenida en la tolva, a la bomba, sea porque se forma un -
430 puente en la misma, sea porque se forma un canal de aire a través de la argamasa. Además de ésto, ocurre que, con ciertas argamasas obtenidas con arenas muy finas, lavadas y con arenas duras, el cemento (o la pasta) no ligue bien con la arena y el agua, por cuyo motivo, en la tolva -2-,
435 los distintos elementos que componen la pasta, tienden a



separarse, dejando depositar la arena y enviando a la superficie al agua y al cemento.

440 Si la enfoscadora es dejada luego parada durante cierto tiempo, esta separación se produce con seguridad, por cuyo motivo la bomba no conseguirá funcionar -- mas, por cuanto le llegará solo arena, en lugar de la argamasa.

445 Para eliminar estos inconvenientes, las enfoscadoras conocidas no proveen medios aptos para resolver este problema. En la presente enfoscadora está prevista, en cambio, una aspa especial o un eje agitador -7-, con unas espas -17-, que sirve para mantener en perfecta y continua agitación a la argamasa, cuyo agitador está conectado exteriormente con la tolva -2-, por mediación de
450 una junta elástica -59-, con una apropiada toma de fuerza -60- que sale de la reductora -5-. El agitador está sostenido por unos soportes especiales -61-.

455 En la rotación del agitador -7-, por efecto de la forma especial y de la inclinación de las espas -17-, se producen en la argamasa dos movimientos combinados, -- es decir, una primera corriente que mueve a la argamasa de los extremos del depósito -2- hacia la boca del colector -25-, y una segunda corriente de anillo, que descien
460 de desde lo alto hacia abajo, en el centro del depósito -2- y asciende a los extremos.

El eje -7- está sostenido por unos soportes perfectamente estancos y aptos para resistir el desgaste del material tratado.

465 Estos soportes están constituidos por un manguito de goma que impide el paso a las sustancias abrasivas -62-, que tiene en su interior una espiral hueca -63-, -



- 17 - 30 5397

destinada a alojar al lubricante, el cual puede ser in-
yectado desde el exterior por mediación de un engrasador
-64-. Dicho manguito -62- está fundido junto con un ani-
llo de bronce -65-, que está montado en el interior de -
470 una funda -66-, fijada en una tolva de depósito -2-, que
sostiene tambien a un casquillo giratorio -67-, fijado
en el eje -7-, el cual tiene una parte cónica, que asegu-
ra la retención en el manguito de goma -62-, que será em-
475 pujado poco a poco hacia el interior, actuando sobre la
tuerca de reglaje -63-.

Un ulterior perfeccionamiento hecho en la pre-
sente máquina se refiere a la pistola pulverizadora -15-.

Es sabido que las enfoscadoras conocidas em-
480 plean pistolas rectas, ya que la construcción de estas -
pistolas resulta mas fácil y menos costosa, y tambien --
porque ésta forma derecha no crea problemas en la orien-
tación del chorro, como ocurriría con las pistolas angula-
das o curvas, fijas respecto al tubo de envío de la arga-
485 masa.

El invento propone realizar la pistola -15- -
con disposición angulada, lo cual permite una distribu-
ción mejor del chorro pero, al mismo tiempo, preveé mon-
tar la pistola con disposición giratoria, respecto al eje
490 de la parte terminal del tubo -29-.

Dicha pistola ofrece, además, la particulari-
dad de que la parte terminal está constituida por un de-
flector -70- de material antiabrasivo, el cual, junto con
el surtidor, forma un tubo de Venturi, con el fin de crear
495 un efecto aspirante sobre la argamasa que llega a la pis-
tola, efecto que facilita la salida y la atomización.



N O T A

En esta Patente de Invención se reivindica:

12.- Máquina perfeccionada para producir y --
pulverizar argamasa o similares que comprende un basti-
dor que sostiene a un depósito, dotado de un agitador -
500 de espas y alimentado por mediación de una tolva y de -
un tamiz vibratorio, cuyo depósito comunica con una bom-
ba que tiene la función de aspirar la argamasa del depó-
sito y empujarla en los tubos, que tienen, por lo menos,
501 una pistola pulverizadora, con la interposición de un -
pulmón, para estabilizar el flujo de la argamasa, habien-
do previsto además, un surtidor de aire comprimido, des-
de el cual el aire es distribuido a los distintos meca--
nismos neumáticos de mando de la máquina y al pulmón, --
510 además de a la pistola pulverizadora, caracterizada por
el hecho de que, en la conducción de envío de aire al pul-
mon, controlada por una válvula de no retorno, está si-
tuada una llave de paso, normalmente abierta, pero que -
puede cerrarse a mano, o bien por mediación de un cilin-
515 dro neumático, puesto en funcionamiento por el aire - -
comprimido que procede del depósito de aire comprimido,
a través de un tubo, controlado por una válvula regulada,
cuya válvula se abre cuando la presión en dicho depósito
520 supera un límite establecido, siendo dicha llave de paso
sólidaria de una llave desviadora, normalmente cerrada
y montada en un racord de cruz que comunica con el tubo
que lleva la argamasa a la pistola de pulverización, po-
niendo en comunicación dicha llave desviadora, cuando gi-
ra, al citado tubo que lleva la argamasa, con un tubo
525 que vuelve a llevar la argamasa al depósito, lo que se
realiza en el momento del cierre de la llave de paso de



30 33 7

la argamasa a la pistola, estando previstos unos medios para evitar sobrecargas en las partes que se mueven, y unos medios para desconectar automáticamente la bomba, -
530 cuando se suspende la pulverización o se produce un atas
camiento en las tuberías que llevan la argamasa.

2ª.- Máquina según la reivindicación 1, en la que, en el eje que recibe el movimiento del motor hay dis-
535 puesta una conexión de embrague, que un sistema elástico
mantiene normalmente en la posición de conexión, mientras
la desconexión es provocada por un cilindro neumático, --
que es alimentado por el aire comprimido que procede de -
un depósito, por mediación de un tubo, en el que está dis-
540 puesta una válvula, colocada de forma que se abre cuando
la presión del aire en el depósito supera un valor deter-
minado.

3ª.- Máquina según reivindicación 1, en que la
545 abertura de entrada de la argamasa en el pulmón está con-
trolada por una válvula de bola, cuya posición respecto a
su asiento puede ser regulada por mediación del despla-
zamiento de un pequeño eje, que atraviesa la pared del pul-
món y que puede ser girado de forma que desplaza la válvu
la en tal posición que deja su asiento parcial o totalmen
te abierto, según el caudal de argamasa a echar.

550 4ª.- Máquina según la reivindicación 1, en la -
que la bomba es de tipo aspirante e impulsante y tiene un
pistón, unido a una pieza en forma de seta, cuyo diámetro
exterior es inferior al diámetro interior del cilindro de
la bomba, sosteniendo dicha pieza de forma de seta a dos
555 anillos de junta delimitado cada uno por dos superficies
tronco-cónicas, que tienen la base mayor en común y dis--

30 97



560 puesta hacia el extremo exterior del pistón, de forma que dichas juntas tienen un borde exterior triangular de ángulo vivo, saliente, en correspondencia del cual cada uno de los anillos se apoya en la pared del cilindro, formando dichos bordes de los dos anillos, con -- sus superficies laterales, un escalon antideslizante, de forma que, bajo las mayores presiones de trabajo previsibles, las paredes laterales de los anillos de junta --

565 no pueden llegar, deformándose, a tocar a la pared del cilindro, en el que solo el borde queda, en cambio, en contacto.

570 5º.- Máquina según la reivindicación 4 caracterizada por el hecho de que el anillo, destinado a entrar en funcionamiento en la fase de compresión, efectúa solo un deslizamiento a lo largo de la superficie interior del cilindro de la bomba.

575 6º.- Máquina según las reivindicaciones 4 y 5 en la que la cámara de aspiración de la bomba se prolonga en una tubería curva de amplio radio de curvatura, para acoplarse en el orificio de entrada en el pulmón, estando en el centro de dicha cámara la boca de aspiración de la bomba, cuya boca está controlada por una válvula de bola, cuyo asiento se halla a nivel de la pared de dicha cámara, cuya válvula está retenida siempre cerca de su asiento por una serie de pivotes de guía, que están situados en dicha cámara, aún pudiendo dicha válvula de bola girar sobre sí misma y autolimpiarse, a -- consecuencia de que se determinan unos flujos y reflujos

580 de la corriente de la argamasa, que tocan la casi totalidad de la superficie, debido a la posición avanzada del

30037



asiento en la conducción.

590 7ª.- Máquina según la reivindicación 1, en la que la pistola de pulverización tiene la forma angulada y está montada en el extremo del tubo que lleva la argamasa, de forma que puede girar libremente respecto al mismo, para orientar el chorro de argamasa, donde sea necesario.

595 8ª.- Máquina según la reivindicación 7, en la que la parte terminal de la pistola ofrece una forma interior de yubo de Venturi, para poder crear un efecto aspirante sobre la argamasa, que favorece la salida del chorro y su atomización.

600 9ª.- Máquina según la reivindicación 1, en la que, entre el eje motor y el eje cigüeñal, que hace funcionar al pistón de la bomba, está situada una junta de tipo elástico, que tiene un órgano para el bloqueo de las partes de la junta, en su fase de inactividad, cuando la junta se haya desconectado, debido a una carga excesiva que actue sobre la bomba.

610 1ª.- Máquina según la reivindicación 1, en la que, en el depósito está montado un agitador, con aspas hecho de forma y orientado de manera que crea dos movimientos combinados, un movimiento de atracción de la argamasa hacia el colector de salida, con atracción desde los extremos del agitador hacia el centro, y un movimiento en círculo con corriente de movimiento descendente en el centro y ascendente hacia la periferia del depósito.

615 11ª.- Máquina según la reivindicación 1 y 10, en la que el mecanismo agitador atraviesa las paredes del depósito en correspondencia con unos soportes de reten-



620 ción perfecta, que comprenden un manguito de goma antia-
brasiva, que forma hacia el interior una cámara de cara-
col, en comunicación con un mecanismo engrasador, cuyo
manguito está sostenido por un anillo de bronce, monta-
do en una funda que hace cuerpo con la pared de la tol-
va, cuya funda contiene un casquillo giratorio que hace
cuerpo con el mecanismo agitador, que tiene forma cónica
y puesta en el manguito de goma. Y

625 12ª.- "MAQUINA PERFECCIONADA PARA PRODUCIR Y
PULVERIZAR ARGAMASA O SIMILARES", de conformidad en un -
todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito -
en la precedente memoria descriptiva y gráficamente re--
presentada en los adjuntos planos, para su mejor compren-
630 sión.

Esta memoria consta de VEINTIDOS hojas escritas
o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en -
630 líneas.

Madrid, a 26 Octubre 1964

Por autorización de la interesada.-

JOSE LOPEZ
P. F.
[Handwritten signature]

305397

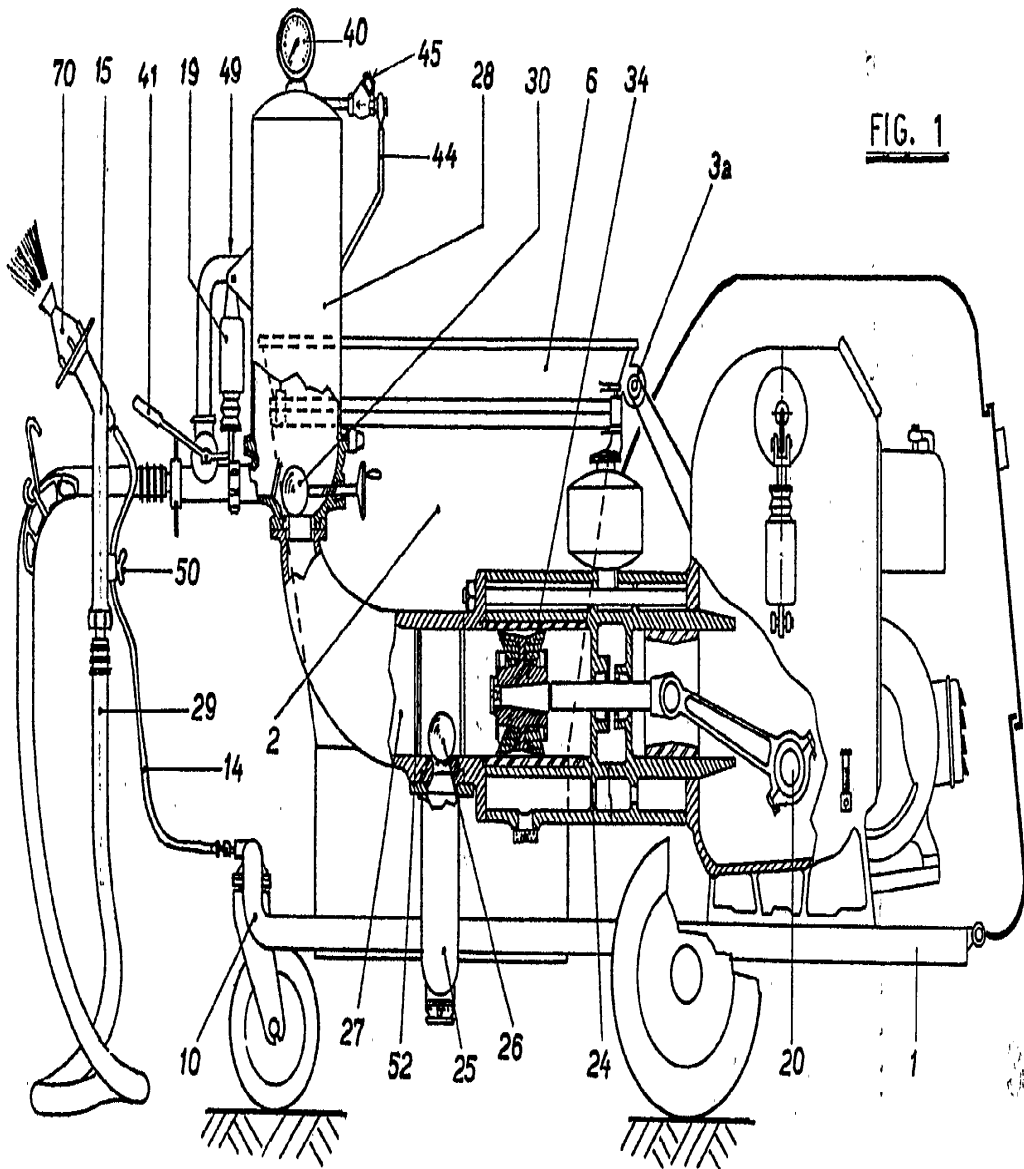


FIG. 1

Escala variable
Madrid, Octubre, 1964

P.A.
[Handwritten signature]

TURBOSOL A.I.

305397

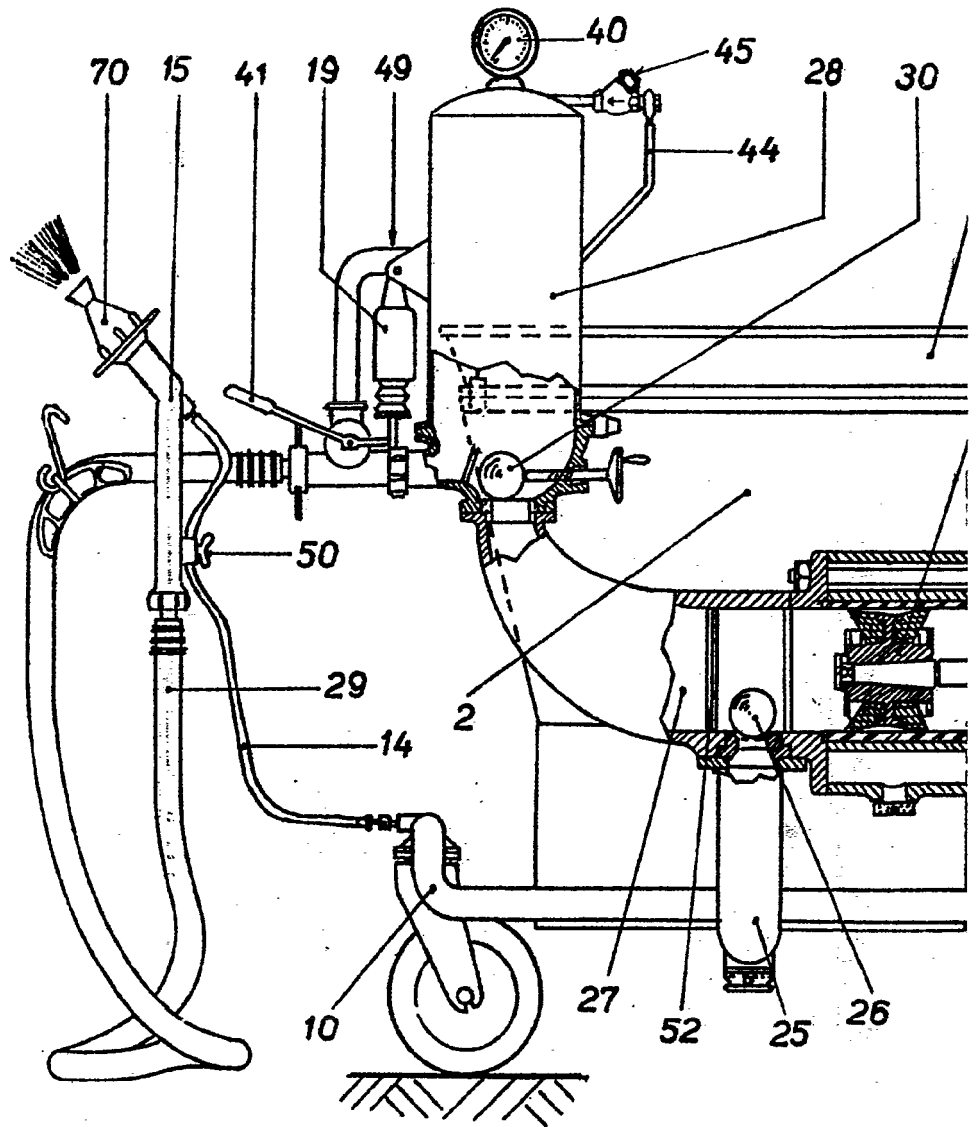
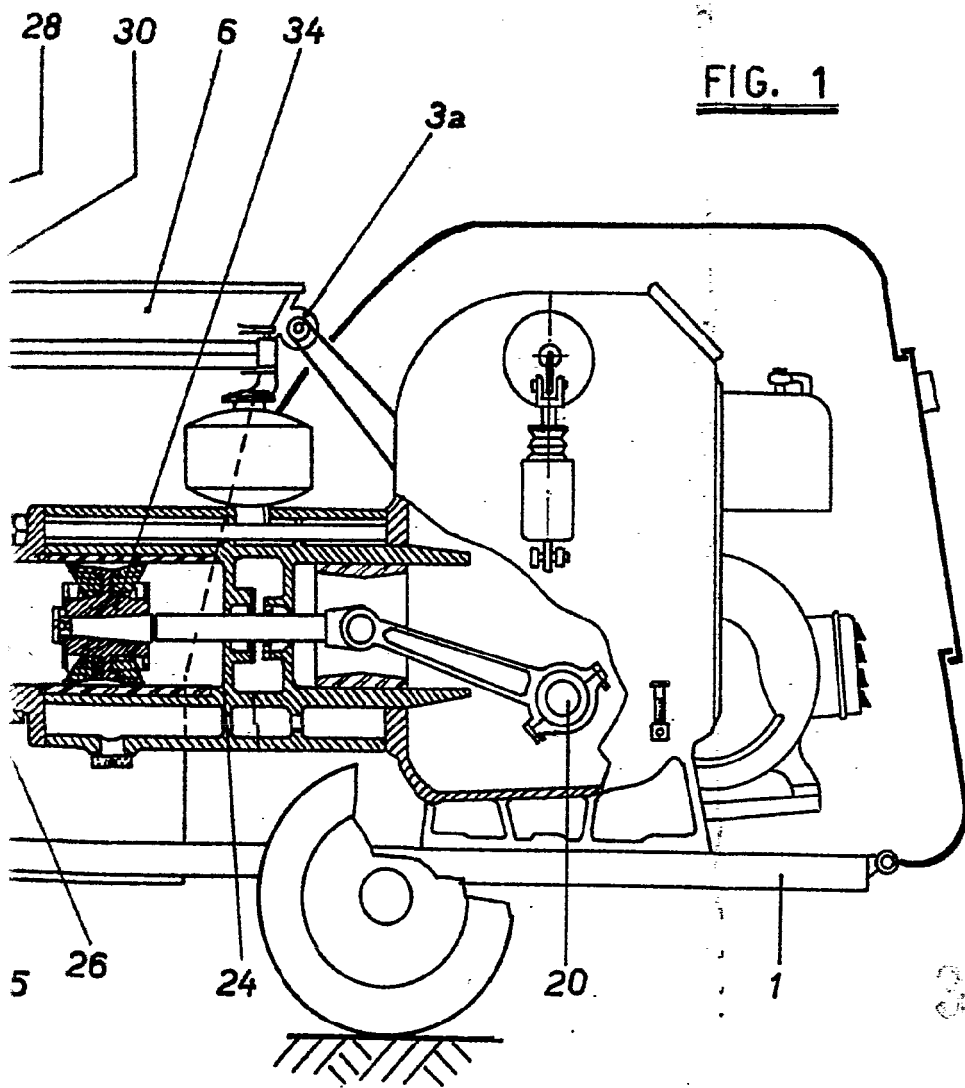




FIG. 1



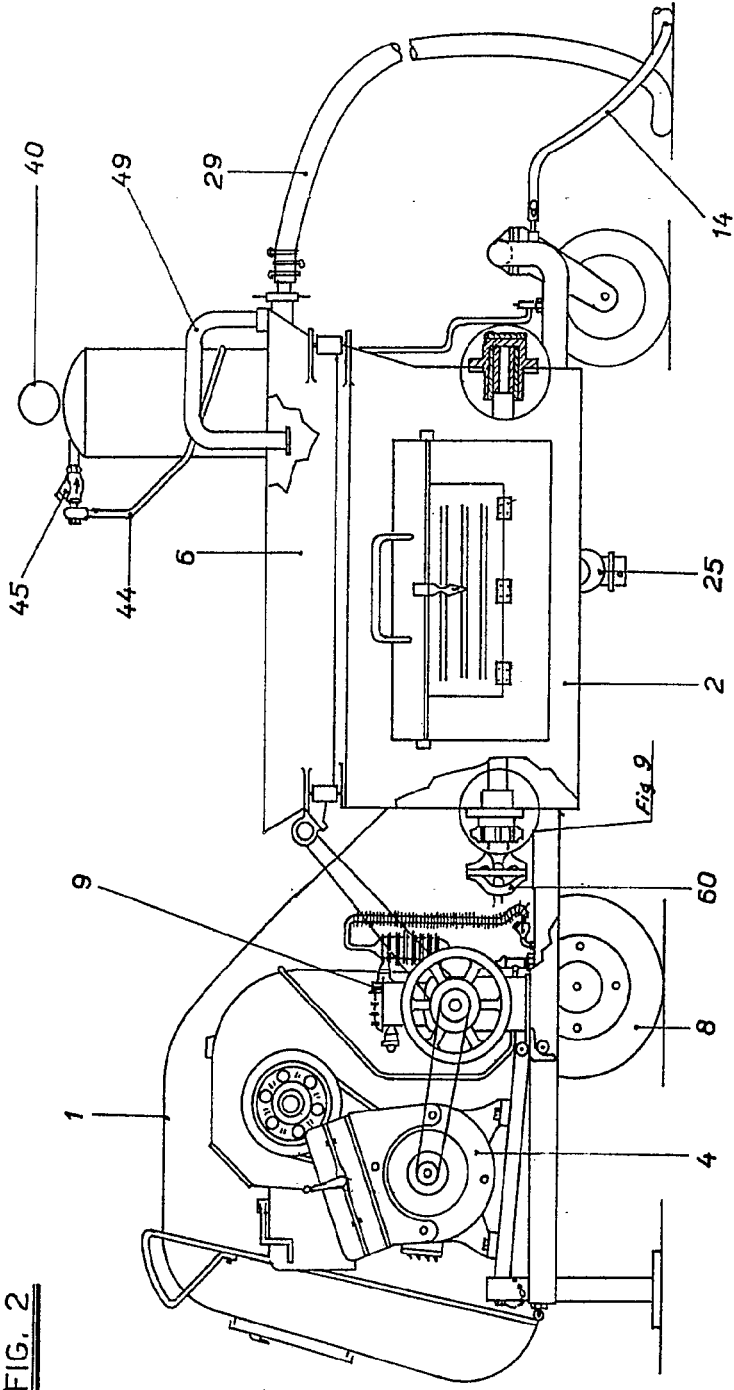
Escala variable
Madrid, Octubre, 1964

P.A.

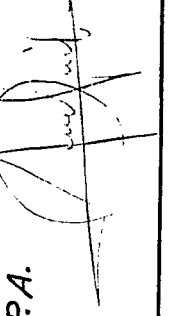
JOSE LOPEZ
E. P. *[Signature]*



FIG. 2



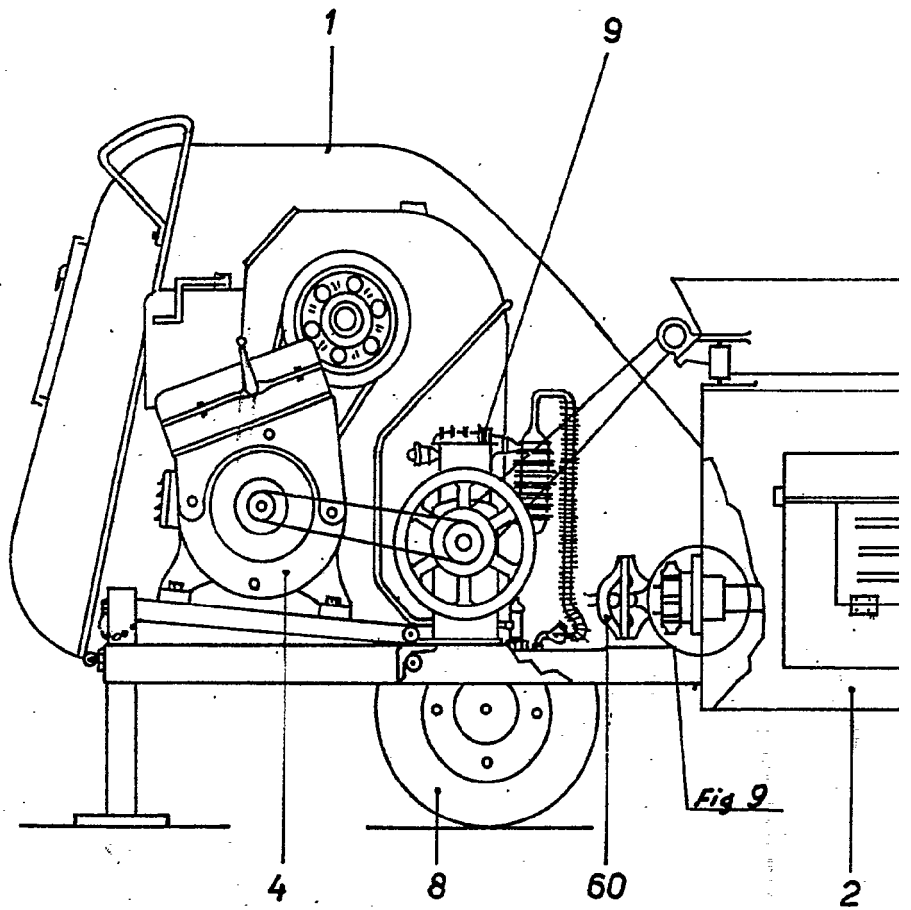
*Escala variable
Madrid, Octubre, 1964
P.A.*

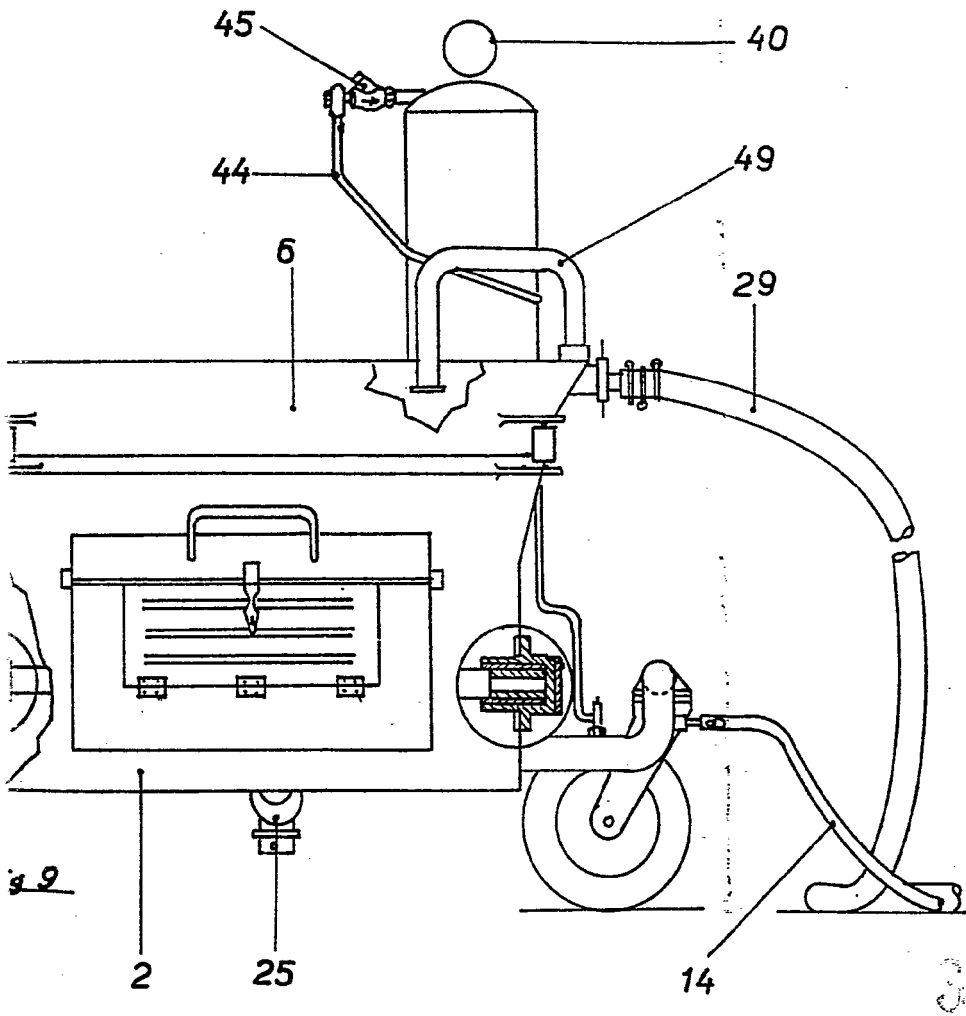


TURBOSOL A.I.

305397

FIG. 2





Escala variable
Madrid, Octubre, 1964
P.A.

3.7.7

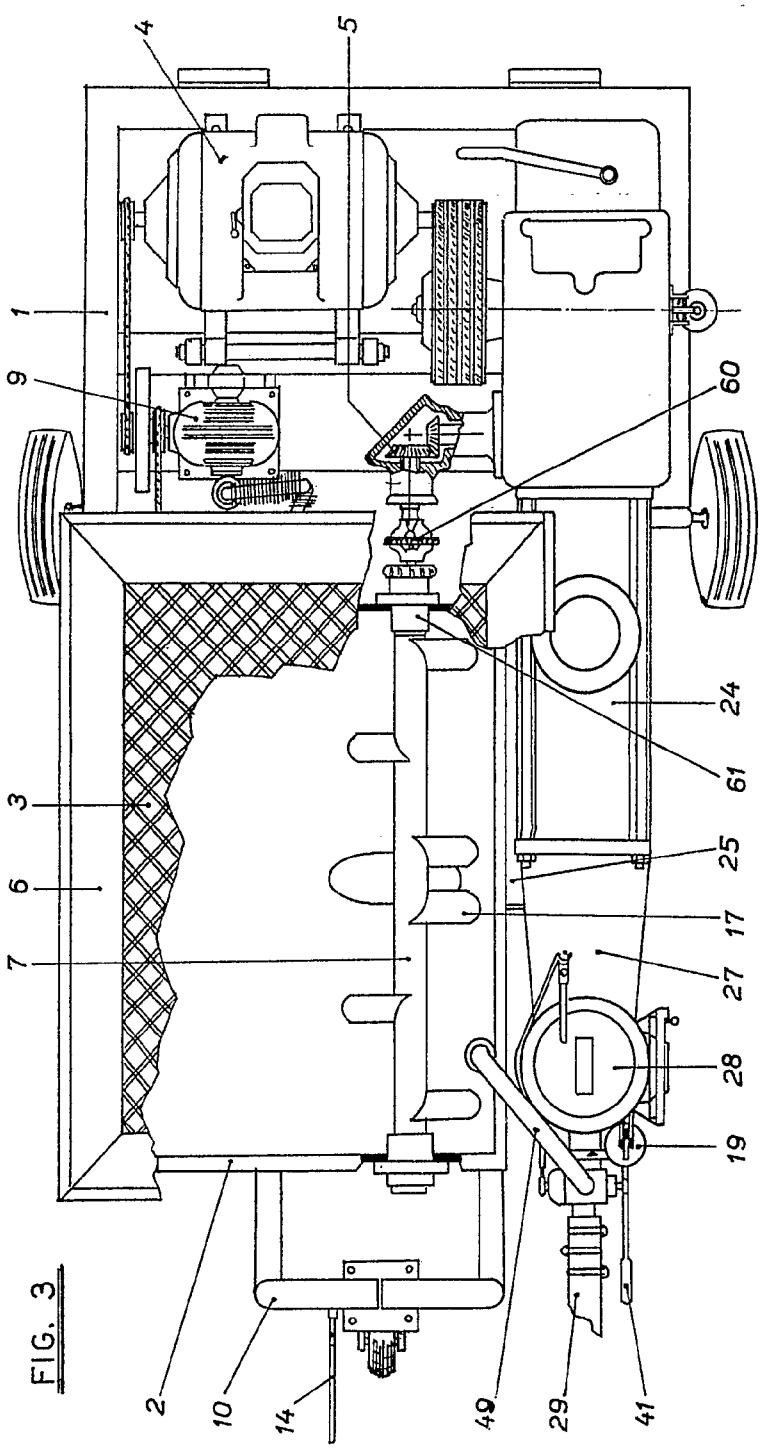
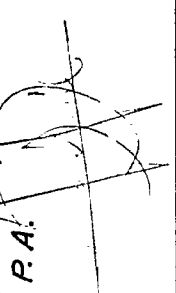


FIG. 3

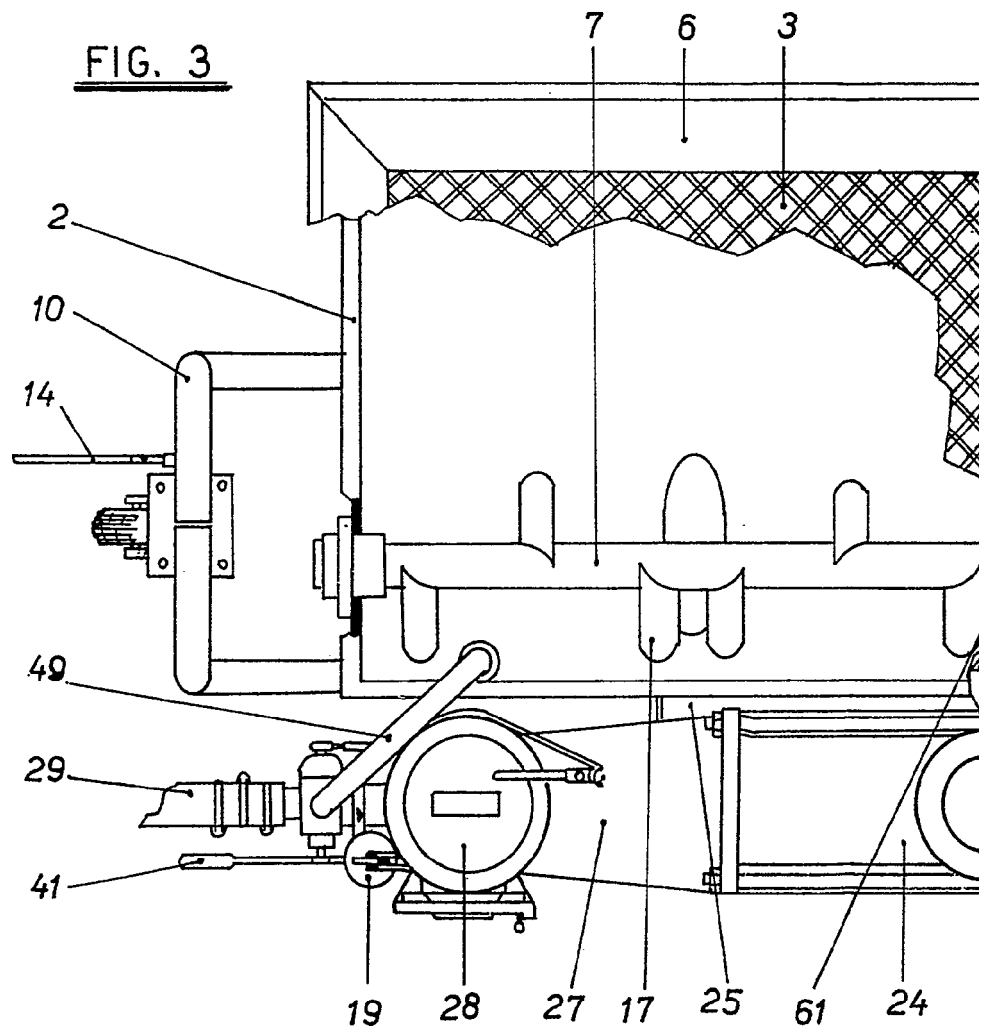
Escala variable
Madrid, Octubre, 1964
P. A.

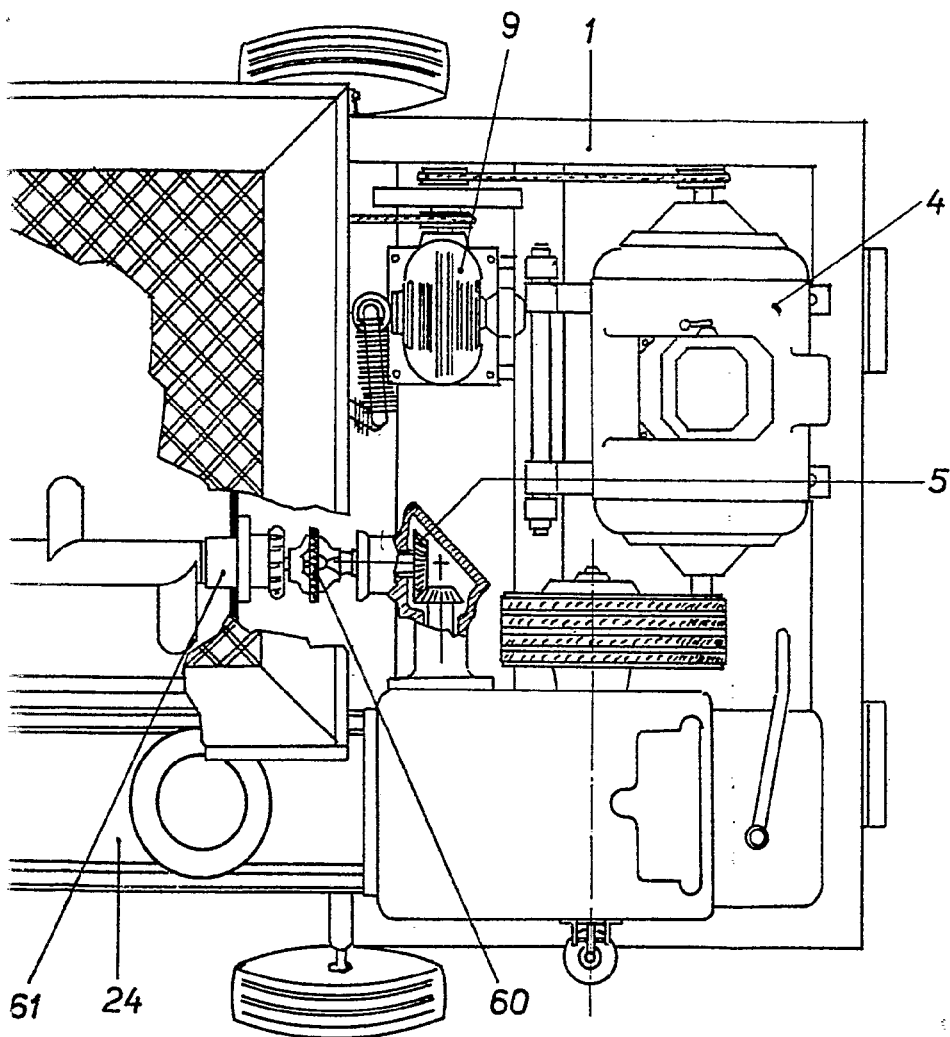


TURBOSOL A. I.

305377

FIG. 3





Escala variable
Madrid, Octubre, 1964
P. A.

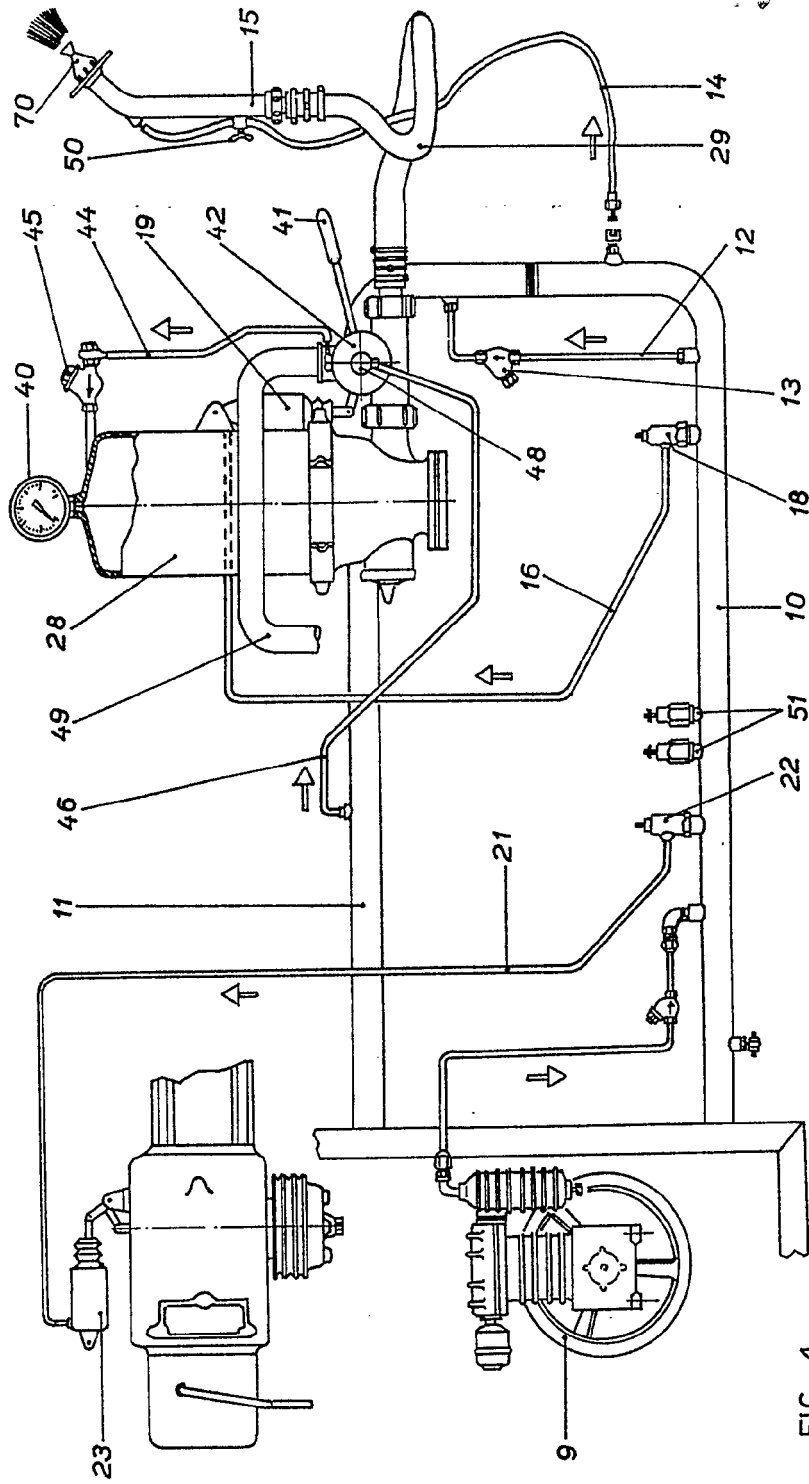
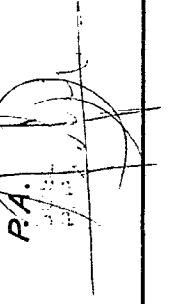


FIG. 4

Escaleta variable
Madrid, Octubre, 1964



TURBOSOL A. I.

305397

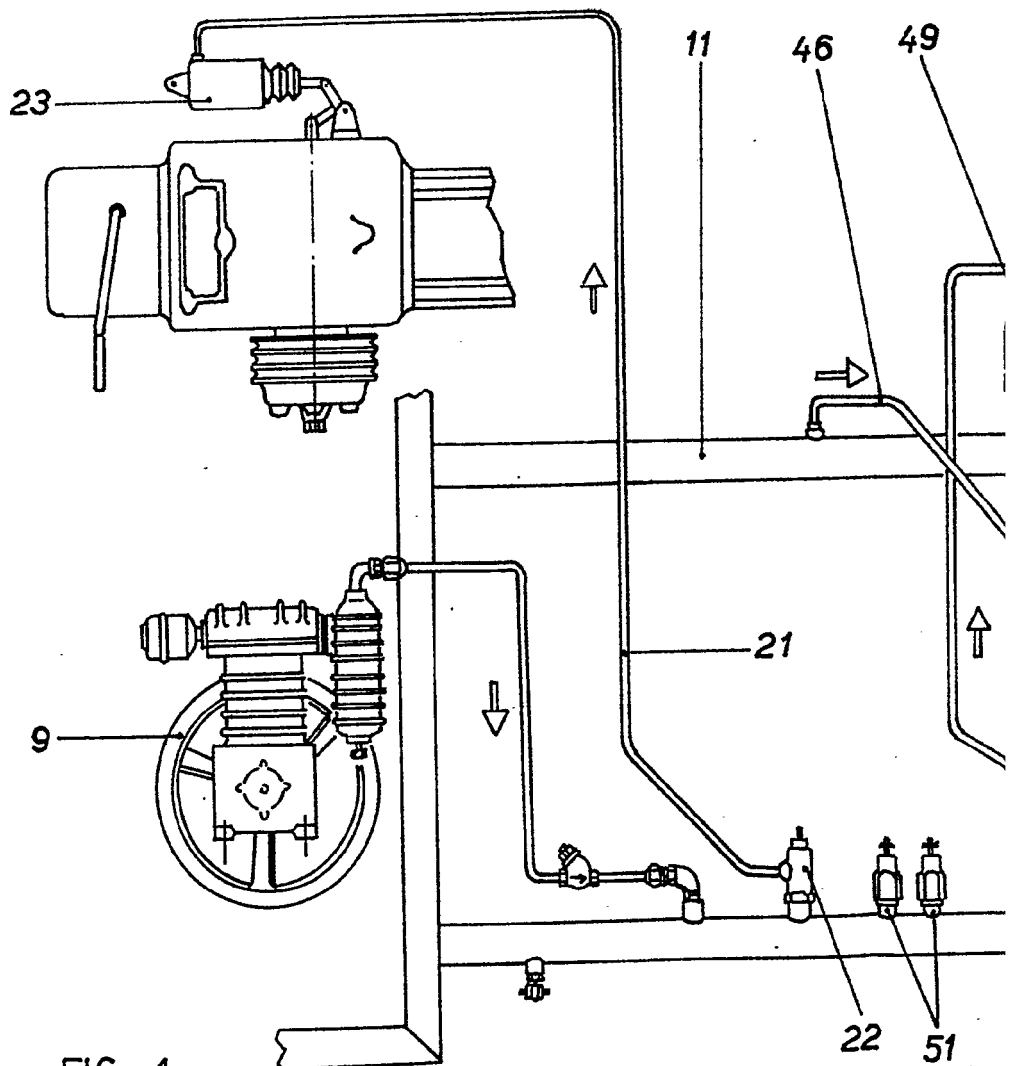
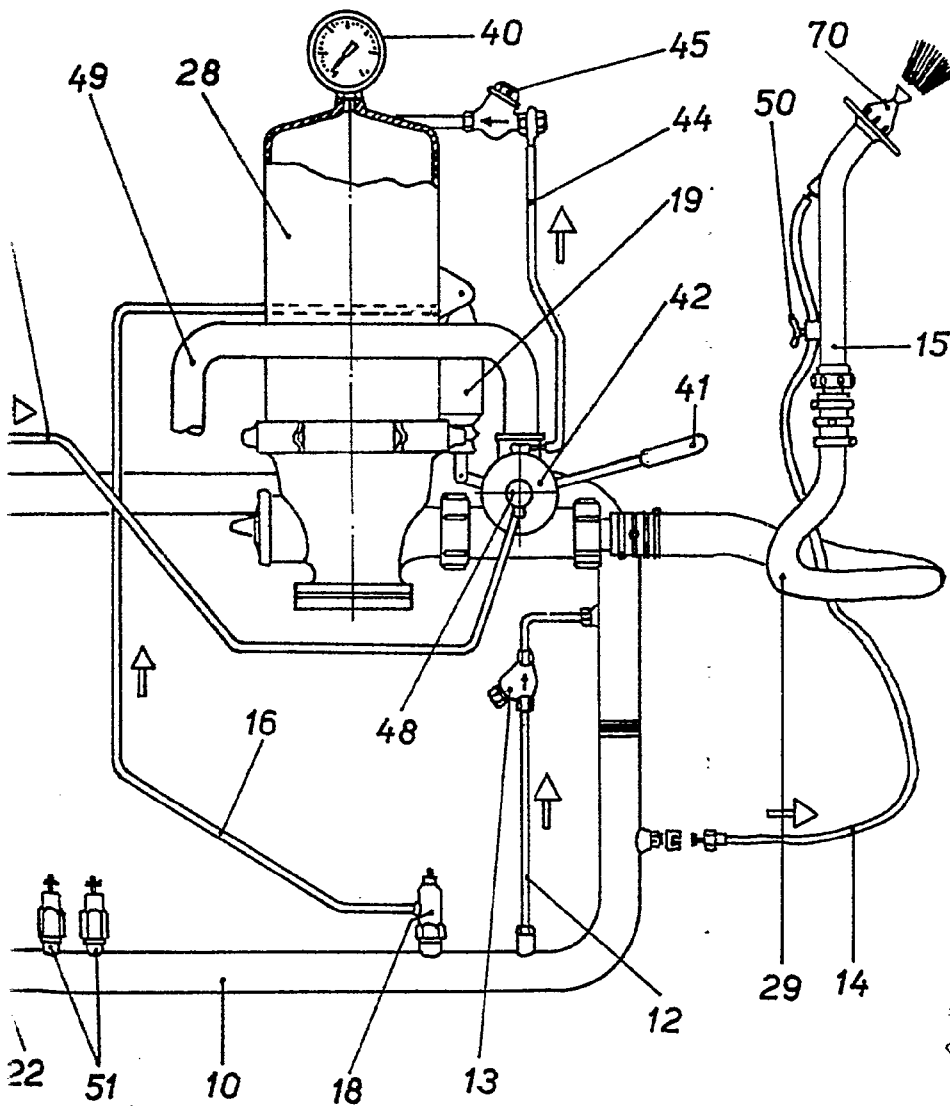


FIG. 4



3 7

Escala variable
Madrid, Octubre, 1964

P.A.

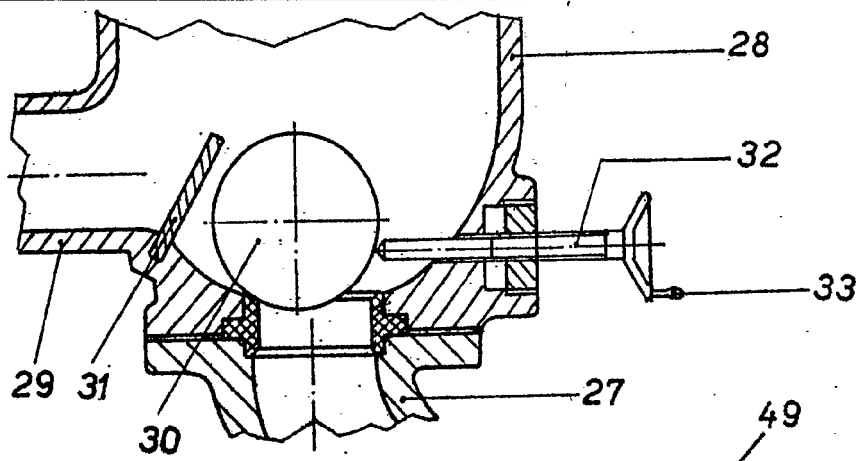


FIG. 5

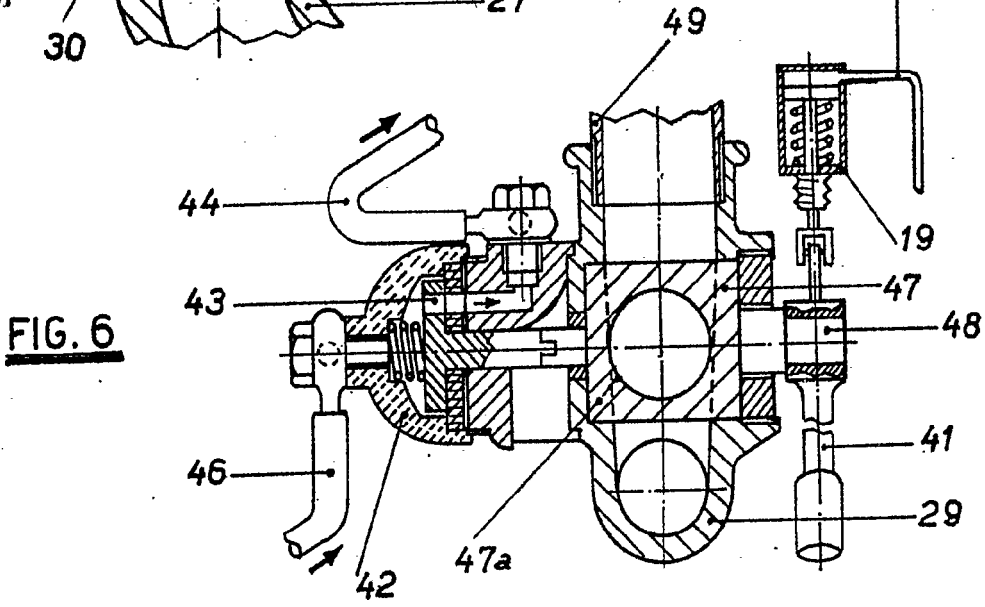


FIG. 6

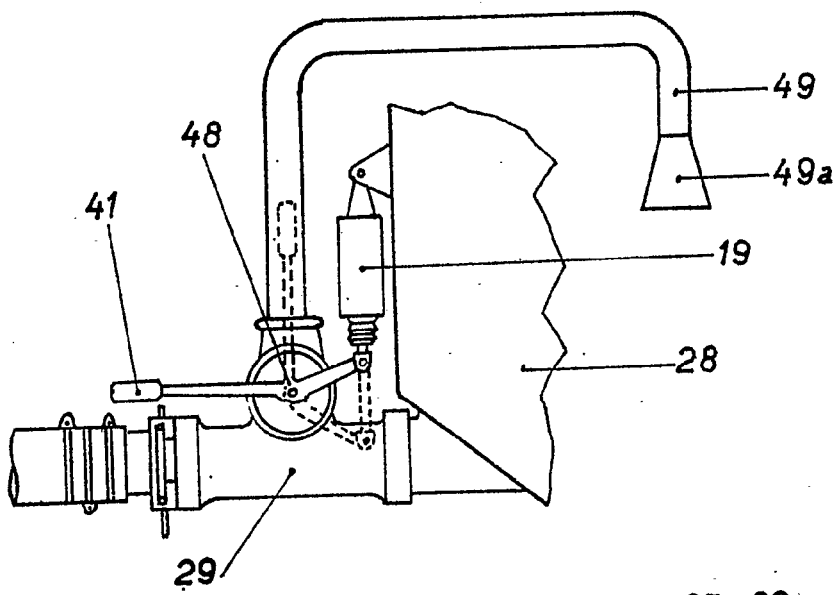
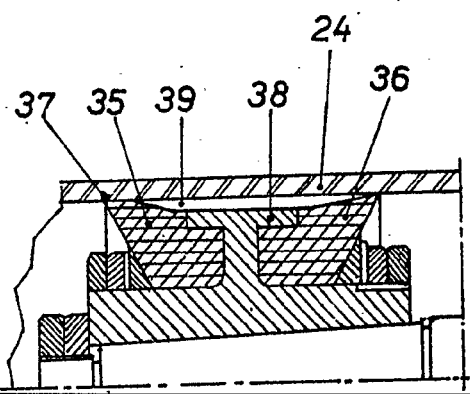


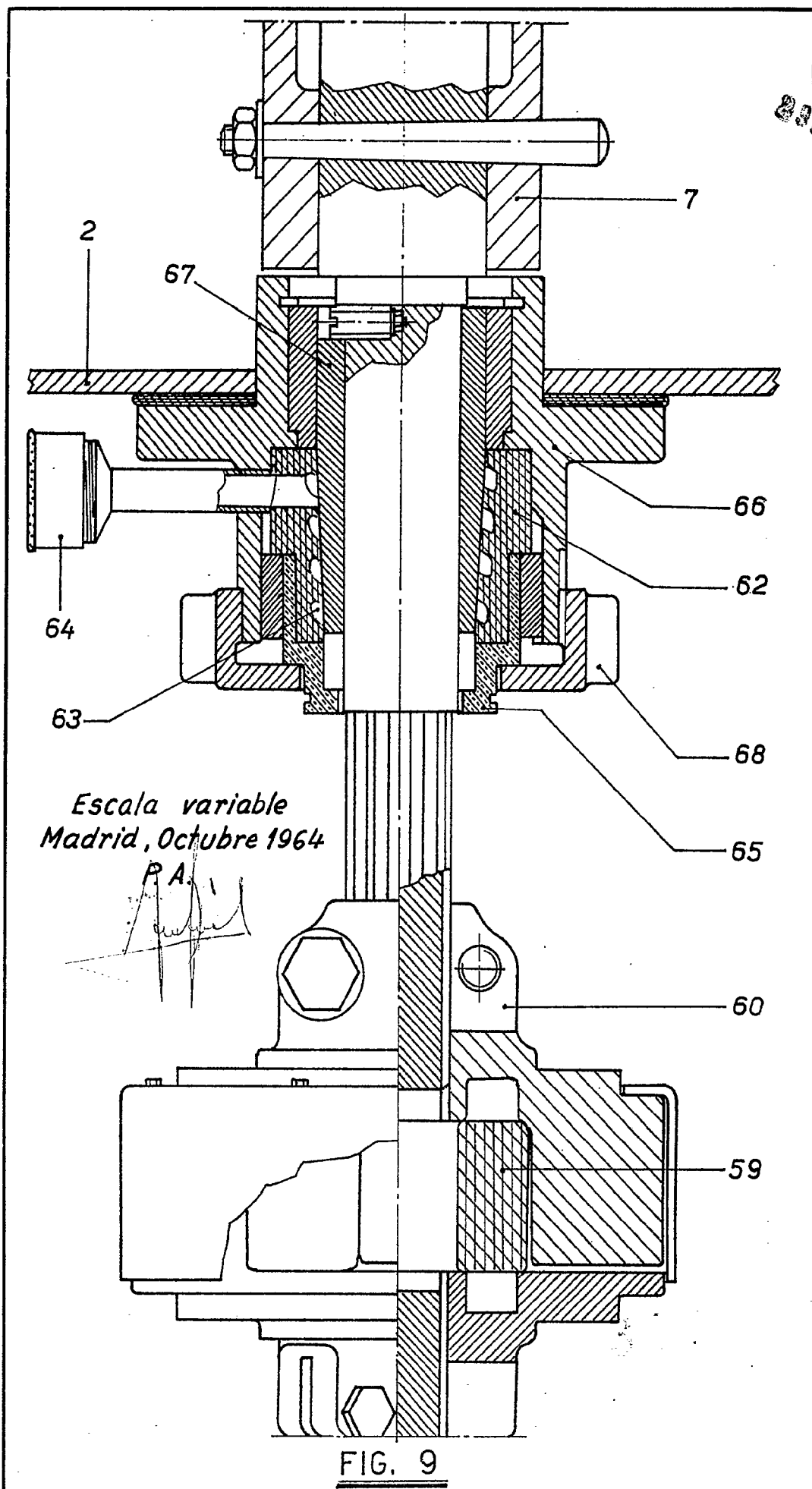
FIG. 7

*Escala variable
Madrid, Octubre, 1964*

*P.A.
[Signature]*

FIG. 8

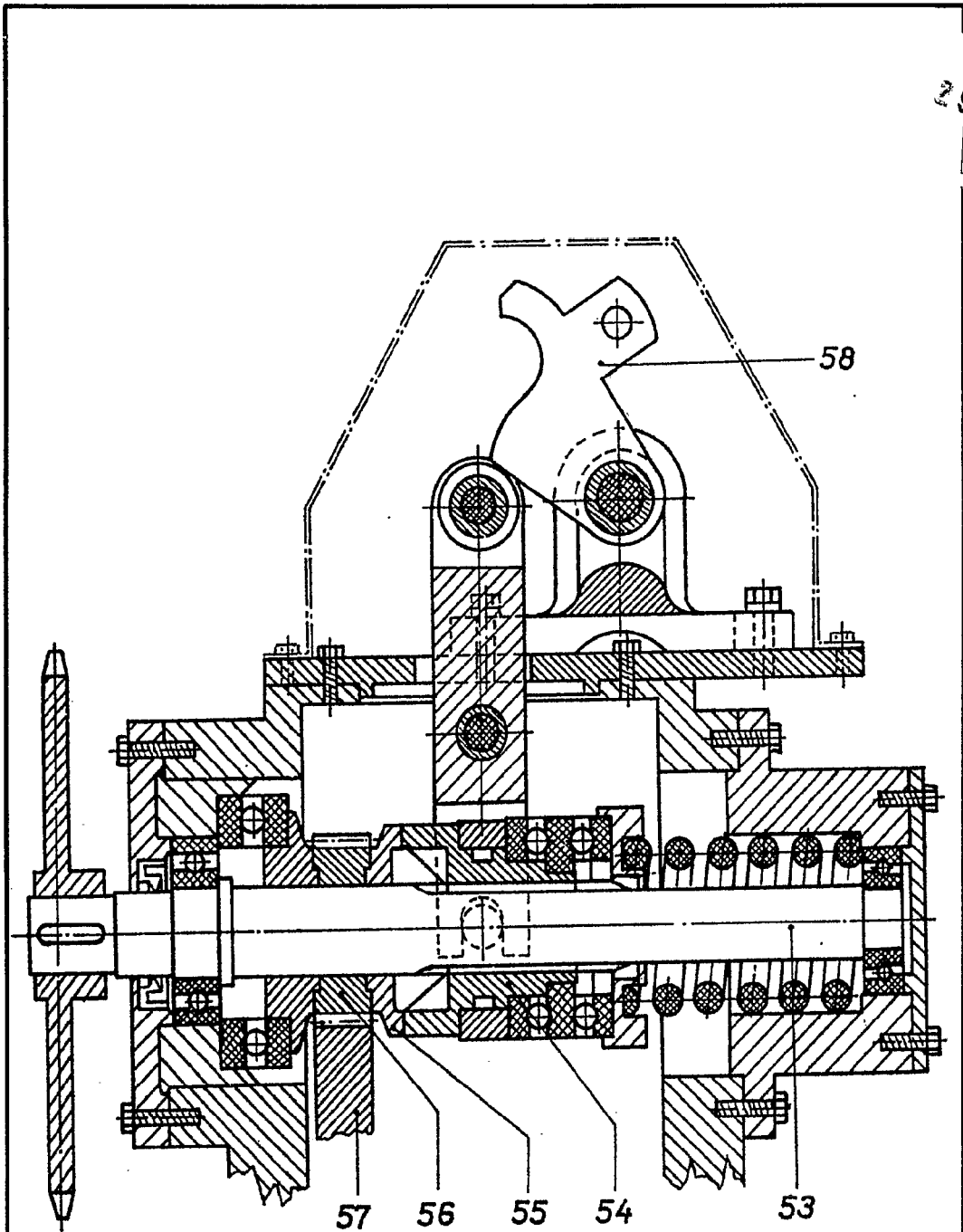




*Escala variable
Madrid, Octubre 1964*

P.A.

FIG. 9



30 12 7

Escala variable
Madrid, Octubre, 1964
P.A.

FIG. 10