

30007



SECCION TECNICA
CLASIFICACION L.P.C.
F 16
CLASE Δ

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: FICHTEL & SACHS AG.

RESIDENCIA: Ernst-Sachs-Strasse 62 -

872 SCHWEINFURT/Main - ALEMANIA.

ENUNCIADO: "UN EMBRAGUE DE GATILLOS DE TRINQUETE
ACCIONADO POR FUERZA CENTRIFUGA".

Prioridad: Patente alemana n.º P 17 55 878.0 del 4-7-68

ES



1 El invento se refiere a un embrague de gatillos de
trinquete accionado por fuerza centrífuga, destinado a cu-
bos de multiplicación de varias marchas de bicicletas y si-
milares y que comprende un porta-gatillos de trinquete so-
5 portado de manera giratoria, al menos un gatillo de trin-
quete soportado de manera basculable sobre el porta-gati-
llos de trinquete, un anillo de acoplamiento dotado de un
dentado para gatillos de trinquete y giratorio con respecto
al porta-gatillos de trinquete, medios pretensores de los
10 gatillos de trinquete que pretensan los gatillos de trin-
quete en dirección a su engrane con el dentado para gati-
llos de trinquete, y un interruptor centrífugo con un por-
ta-pesos centrífugos soportado de manera giratoria, un peso
centrífugo soportado de manera móvil en dicho porta-pesos
15 centrífugos, medios pretensores de los pesos centrífugos
que pretensa el peso centrífugo en una posición de reposo,
y un dispositivo de transmisión de movimiento situado entre
el peso centrífugo y el gatillo de trinquete.

20 En un cubo de multiplicación de varias marchas conoci-
do, de embrague automático, destinado a bicicletas, el embra-
gue de gatillos de trinquete es accionado de tal modo por
el interruptor centrífugo previsto en el cubo que, al ser
sobrepasado un predeterminado número de revoluciones, los
25 pesos centrífugos, mantenidos anteriormente en una posición
de reposo bajo la acción de un muelle y soportados de mane-
ra basculable, basculan hacia afuera dejando libres a los
gatillos de trinquete, de modo que éstos pueden engranar con
un dentado para gatillos de trinquete previsto sobre un ra-
dio mayor. Cuando el número de revoluciones vuelve a dismi-
30 nuir, quedando por debajo del predeterminado, se desengra-



1

nan los gatillos de trinquete y vuelven a su posición de reposo. En esta forma de realización de un cubo de varias marchas con embrague centrífugo, los pesos centrífugos y los gatillos de trinquete están dispuestos dentro del manguito del cubo, sobre piezas constructivas separadas. Esta forma de realización exige un gran gasto constructivo.

5

El invento se ha propuesto construir un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga, que pueda ser fabricado con menor gasto constructivo.

10

Como solución de este problema propone el invento que el peso centrífugo esté soportado de manera móvil sobre el porta-gatillos de trinquete; que en el porta-gatillos de trinquete esté soportado de manera giratoria en torno del eje del porta-gatillos de trinquete un órgano de mando; que el órgano de mando esté cargado por el peso centrífugo, y que en dicho órgano de mando esté dispuesto un perfil de mando, que actúa sobre el gatillo de trinquete.

15

El perfil de mando recibe preferentemente una forma tal y se dispone de tal modo, que pueda actuar en dirección radial sobre los gatillos de trinquete.

20

La posibilidad más sencilla de la disposición del peso centrífugo sobre el porta-gatillos de trinquete, estriba en soportar el peso centrífugo de manera basculable en el porta-gatillos de trinquete.

25

La unión entre el peso centrífugo y el órgano de mando es, conforme a una forma de realización especialmente sencilla, una unión de corredera que, por ejemplo, puede establecerse mediante una espiga de corredera del peso centrífugo y una ranura de corredera del órgano de mando.

30

En atención a la exigencia de soportar el órgano de



1 mando de manera giratoria en torno al eje de giro del porta-gatillos de trinquete, se da al órgano de mando preferentemente forma anular.

5 Se puede dar al órgano de mando forma de disco de mando, que está dispuesto en un plano normal al eje de giro del porta-gatillos de trinquete; a este particular se puede obtener el perfil de mando recortando una escotadura en el disco de mando, cuyo reborde forma el perfil de mando en una parte de su longitud.

10 Otra posibilidad para la realización del órgano de mando, es la forma de un manguito de mando. En un manguito de mando se puede crear el perfil de mando, bien sea por medio de escotaduras en la envolvente del manguito, o dando forma de relieve a una superficie periférica de la envolvente del manguito.

15 Para definir de manera unívoca las posiciones del órgano de mando por encima y por debajo del número de revoluciones predeterminado, denominado punto de embrague, se pueden prever topes que cooperan con el órgano de mando. Para situar el proceso de embrague exactamente a un número de revoluciones predeterminado, se ajustan convenientemente la forma del perfil de mando y la posición de los topes con respecto a él, de tal modo que los gatillos de trinquete, en una de las posiciones extremas, no estén en contacto con el perfil de mando.

20 La proposición del invento proporciona la posibilidad de accionar de manera sencilla varios gatillos de trinquete con un mismo peso centrífugo.

25 Asimismo permite el invento hacer que varios pesos centrífugos ataquen a un mismo órgano de mando. Esto es im-



1 portante, ya que por razones de ahorro de espacio y de hacer
que el desequilibrio resulte pequeño, resulta muchas veces
más favorable utilizar varios pesos centrífugos menores pa-
ra la formación de un interruptor centrífugo, que la utiliza-
5 ción de un sólo peso centrífugo mayor.

Para poder en el caso de la existencia de varios pesos
centrífugos sincronizar entre sí su movimiento, se puede es-
tablecer entre los pesos centrífugos una unión con cierre
de forma. El establecimiento de tal ataque con cierre de
10 forma es también importante, en especial porque con ello se
pueden excluir ampliamente influencias de las fuerzas gravi-
tatorias sobre la disposición de pesos centrífugos.

A efectos del establecimiento del ataque con cierre de
forma entre varios pesos centrífugos, se puede hacerlos bas-
15 culables en torno de ejes de basculación contiguos, y hacer
que se ataquen recíprocamente a través de segmentos denta-
dos; ahora bien, se puede prever asimismo un varillaje de
palancas entre dos y más pesos centrífugos.

En la disposición de pesos centrífugos unidos entre sí
20 con cierre de forma, se pueden disponer los medios de recu-
peración de éstos entre algunos de los pesos centrífugos.

Los pernos que sirven de soporte para los pesos centrí-
fugos pueden servir, en una forma constructiva especialmente
favorable, al mismo tiempo como topes para el órgano de man-
do, para lo cual atraviesan un agujero perfilado en forma de
25 arco del órgano de mando.

En atención a la forma espacial de un cubo de engrana-
jes para varias marchas, demuestra ser especialmente favora-
ble dar al peso centrífugo forma curvada, indiferentemente
30 de si existe uno o varios de tales pesos centrífugos.



1 Otros detalles ventajosos del invento serán descritos
a continuación a base de formas de realización representa-
das en el dibujo.

 De manera esquemática muestran:

5 La fig. 1, un embrague de gatillos de trinquete accio-
nado por la fuerza centrífuga conforme al invento, en sec-
ción longitudinal;

 la fig. 2, una sección según la línea II-II de la fig.
1;

10 la fig. 3, una sección según la línea III-III de la
fig. 1;

 la fig. 4, una sección según la línea III-III de la
fig. 1, en una forma de realización modificada ligeramente;

 la fig. 5, una sección según la línea V-V de la fig. 1;

15 la fig. 6, una sección según la línea V-V de la fig. 1,
en una forma de realización modificada ligeramente;

 la fig. 7, una sección correspondiente a la sección de
la fig. 1, en otra forma de realización de un embrague de
gatillos de trinquete accionado por la fuerza centrífuga de
20 acuerdo con el invento;

 la fig. 8, una sección según la línea VIII-VIII de la
fig. 7;

 la fig. 9, una sección correspondiente a la de la fig.
1, en una tercera forma de realización de un embrague de ga-
25 tillos de trinquete accionado por la fuerza centrífuga con-
forme al invento;

 la fig. 10, una sección según la línea X-X de la fig.
9.

30 En las fig. 1 y 2 ha sido designado con 1 un porta-ga-
tillos de trinquete de forma aproximadamente de manguito.



1 Sobre este porta-gatillos de trinquete 1 se han dispuesto
en bolsas gatillos de trinquete 2 en forma basculable hacia
afuera. Asimismo se han montado en el porta-gatillos de
trinquete 1 pernos 3, que soportan pesos centrífugos 4 bas-
5 culables hacia afuera. Los gatillos de trinquete 2 están
solapados radialmente por un disco de mando 5, tal como
muestra especialmente la fig. 1. Este disco de mando presen-
ta, para la conducción de los gatillos de trinquete 2, aberturas 6 que están dotadas de un perfil de mando 17, tal como puede apreciarse en la fig. 3. Dicho disco de mando 5
10 sirve como órgano de mando para los gatillos de trinquete 2 y está dispuesto de manera giratoria con respecto al porta-gatillos de trinquete 1, sobre un casquillo 7 que, a su vez, está soportado sobre un eje de cubo 8. Es posible también
15 disponer el disco de mando 5 directamente sobre el eje 8 del cubo, que por lo demás no ha sido representado.

Tal como muestra además la fig. 3, se han previsto en el disco de mando 5 otras aberturas; por una parte se ha previsto un agujero 9 perfilado en forma de arco, cuyo centro de curvatura cae en el eje de giro del disco de mando
20 5; los pernos de soporte 3 de los pesos centrífugos 4 pasan a través de este agujero perfilado 9; asimismo se ha previsto una ranura 11 de guía de corredera; en esta ranura 11 encaja una espiga 10 de guía de corredera, que está dispues-
25 ta en cada caso en el peso centrífugo 4, sobresaliendo axialmente.

La abertura 6 se estrecha en el extremo vuelto hacia el borde de ataque del gatillo de trinquete 2, de tal modo que el gatillo de trinquete 2 es oprimido radialmente hacia
30 adentro, cuando el disco de mando 5 es hecho girar en la



1 fig. 3 en el sentido de las manecillas del reloj. Al girar
el disco de mando 5 en sentido opuesto, los gatillos de
trinquete llegan a la zona del ensanchamiento de la abertu-
5 ra 6, pudiendo entonces, bajo la acción de un muelle 16, bas-
cular hacia afuera y engranar en un dentado 12 para gatillos
de trinquete, existente en un anillo de acoplamiento 13. El
giro del disco de mando 5 se provoca mediante la espiga 10
de guía de corredera, que está montada en uno de los pesos
centrífugos 4, y cuyo movimiento radial es transformado por
10 la unión de corredera 10,11 en un giro del disco de mando
frente al porta-gatillos de trinquete 1. Cuando desciende el
número de revoluciones del porta-gatillos de trinquete 1 y
se interrumpe durante un breve momento el momento de accio-
namiento, son hechos bascular por el muelle 16 los gatillos
15 de trinquete 2 radialmente hacia adentro, separándose de es-
te modo del dentado 12 para gatillos de trinquete del anillo
de acoplamiento 13. Los gatillos de trinquete 2 son llevados
por consiguiente a la zona de radio más pequeño del perfil
de mando 17. Los pesos centrífugos 4 vuelven de nuevo, bajo
20 la acción de un muelle recuperador 15, a su posición de re-
poso y, a través de la unión de corredera 10,11, devuelven
al disco de mando 5 a la posición correspondiente al número
de revoluciones menor. Los gatillos de trinquete 2 quedan en
esta posición del disco de mando 5 bloqueados contra una bas-
25 culación hacia afuera, debido al perfil de mando 17 de la
abertura 6.

Los pesos centrífugos presentan en el extremo soportado
por el perno 3, en cada caso un segmento dentado 14, con lo
que los pesos centrífugos están unidos entre sí con cierre
30 de forma.



1 En la forma de realización conforme a la fig. 6, la unión
con cierre de forma de los pesos centrífugos 4 está estable-
cida por un varillaje de palancas 18. Este varillaje de pa-
lancas 18 está formado por una palanca principal 18a, que es-
5 tá soportada sobre el porta-pesos centrífugos, y por dos pa-
lancas de unión 18b, 18c, que unen los extremos libres de la
palanca principal 18a con los pesos centrífugos 4.

 Con la unión de los pesos centrífugos entre sí, se con-
sigue que los pesos centrífugos embraguen ahora los gatillos
10 de trinquete al mismo tiempo de manera segura. Es entonces
posible también embragar no sólo dos, sino también tres ga-
tillos de trinquete de manera segura, si así hace falta.

 En el ejemplo de realización conforme a las figuras 1,
2, 3 y 5, el disco de mando 5 es hecho girar en la dirección
15 de giro de accionamiento (flecha de dirección en la fig. 3)
al alcanzar el porta-gatillos de trinquete 1 el número de re-
voluciones predeterminado; el peso centrífugo 4 dispuesto en
la parte de abajo de la fig. 5, presenta la espiga 10 de
unión de corredera, que encaja en la ranura 11 de unión de
20 corredera del disco de mando 5. Al bascular hacia afuera el
peso centrífugo 4, se mueve esta espiga 10 de unión de co-
rredera en la dirección de la flecha dibujada en la fig. 5,
con lo que el disco de mando 5 es hecho girar en el sentido
opuesto al de las manecillas del reloj.

25 En la fig. 5 se puede apreciar claramente la disposi-
ción de un muelle recuperador 15 en los extremos libres de
los pesos centrífugos 4, así como también la disposición de
segmentos dentados 14 en los extremos de los pesos centrífu-
gos soportados sobre el perno 3.

30 En las figuras 4 y 6 ha sido representada una forma de



1 realización del interruptor centrífugo conforme al invento,
en la que la estructura es en general sustancialmente la mis-
ma, si bien la forma de las aberturas 6a en el disco de man-
do 5a para el mando de los gatillos de trinquete 2 y la dis-
5 posición de la espiga 10 de unión de corredera son distin-
tas.

Debido a la disposición de la espiga 10 de unión de co-
rredera en el otro peso centrífugo 4, resulta que, al bascu-
lar hacia afuera los pesos centrífugos 4, que están unidos
10 con cierre de forma mediante el varillaje de palancas 18 ya
descrito, es hecho girar el disco de mando 5a en el sentido
de las manecillas del reloj. Los gatillos de trinquete 2,
por lo tanto, no son liberados como en la forma de realiza-
ción conforme a la fig 3 para que basculen inmediatamente ha-
15 cia afuera de manera total, sino que debido a la forma ele-
gida de las aberturas 6a, son conducidos continuamente en
sentido radial hacia afuera, siendo hechos engranar en el
dentado 12 para gatillos de trinquete, previsto también aquí
en el anillo de acoplamiento 13. Al efectuarse el cambio ha-
20 cia atrás como consecuencia de la disminución del número de
revoluciones del porta-gatillos de trinquete 1, el disco de
mando 5a, bajo la acción del muelle recuperador 15, es hecho
girar hacia atrás en la otra dirección, y los gatillos de
trinquete 2 son hechos bascular totalmente hacia adentro por
25 el perfil de mando 17a de la abertura 6a del disco de mando
5a. El perfil de mando 17a está realizado en forma corres-
pondientemente oblicua.

El giro del disco de mando 5 ó 5a es hecho posible en
ambos ejemplos de realización mediante el dimensionado co-
30 rrespondiente del agujero perfilado 9 de forma de arco, des-



1 tinado al paso de los pernos 3. A este particular el agujero
perfilado 9 está dimensionado de tal modo, que los perfiles
de mando 17, 17a no entran en contacto con los gatillos de
trinquete 2 cuando se encuentran en una de las posiciones
5 extremas.

El segmento dentado 14 ó el varillaje de palancas 18,
previsto en ambos ejemplos de realización en los pesos cen-
trífugos 4, origina una basculación exacta y un embrague se-
guro de los gatillos de trinquete a través del disco de man-
do 5 ó 5a. En caso de vibraciones durante la marcha no pue-
de ocurrir que el peso centrífugo inferior de cada caso se
separe por sí sólo y provoque el embrague de los gatillos de
trinquete; por el contrario debido a la unión recíproca de
los pesos centrífugos mediante los segmentos dentados o los
15 varillajes de palancas, resulta que los impulsos de golpes
actuantes durante la marcha son transmitidos a ambos pesos
centrífugos, anulándose entre sí.

En la forma de realización de las fig. 7 y 8, el órgano
de mando está hecho en forma de manguito 25, que está monta-
do de manera giratoria sobre un casquillo 27. El embrague de
20 gatillos de trinquete comprende aquí un porta-gatillos de
trinquete 21, que presenta gatillos de trinquete 22 opuestos
diametralmente entre sí.

Asimismo están soportados de manera basculable pesos
25 centrífugos 24 en el porta-gatillos de trinquete 21, por me-
dio de pernos contiguos 23. Estos pesos centrífugos 24 están
unidos entre sí con cierre de forma, y presentan una espiga
30 de unión de corredera, que está conducida en una ranura
31 de unión de corredera del órgano de mando, realizado aquí
30 en forma de manguito de mando 25. Mediante esta espiga 30 de



1 unión de corredera resulta que, al bascular hacia afuera los
pesos centrífugos en contra de la fuerza del muelle recupe-
rador, que no ha sido mostrado, el movimiento de los pesos
centrífugos es transmitido al manguito de mando 25 al aumen-
5 tar el número de revoluciones del porta-gatillos de trinque-
te 1, de tal modo que los gatillos de trinquete, retenidos
antes radialmente, pueden entonces bascular hacia afuera a
través de las aberturas 26 previstas en el manguito de mando,
pudiendo engranar en el dentado 32 para gatillos de trinque-
10 te del anillo de acoplamiento 33 que los circunda. Al redu-
cirse el número de revoluciones del casquillo 27, accionado
por un órgano de accionamiento que no ha sido dibujado, vuel-
ven los pesos centrífugos 24, bajo la influencia del muelle
recuperador, a bascular radialmente hacia adentro, en direc-
15 ción al casquillo 27; la espiga 30 de unión de corredera,
puesta en movimiento, origina un giro hacia atrás del man-
guito de mando 25, de tal modo que los gatillos de trinquete
22 son hechos separarse de nuevo del dentado 32 para gati-
llos de trinquete del anillo de acoplamiento 33.

20 En las fig. 9 y 10 ha sido representado otro ejemplo de
realización. Sobre un eje de cubo 48 está dispuesto un cas-
quillo 47, que sirve de apoyo para un porta-gatillos de trin-
quete 41. En éste se hallan dispuestos gatillos de trinquete
42. Asimismo están montados en el porta-gatillos de trinque-
25 te 41, mediante pernos de soporte 43, pesos centrífugos 44
basculables hacia afuera. En uno de los pesos centrífugos se
ha previsto una espiga 50 de unión de corredera, sobresaliente
axialmente, que encaja en la ranura 51 de unión de corre-
dera de un anillo de mando 45. El anillo de mando 45 circun-
30 da al porta-gatillos de trinquete 41, y presenta un perfil



1 de mando 55 a manera de relieve, dispuesto en su lado inte-
rior y dotado de ensanchamientos a manera de bolsas, así co-
mo estrechamientos. Mediante el perfil de mando a manera de
relieve resulta posible gobernar los gatillos de trinquete
5 42 que, en una posición correspondiente del anillo de mando
45, pueden engranar con el dentado 52 para gatillos de trin-
quete de un anillo de acoplamiento 53. Los gatillos de trin-
quete 42 han sido previstos también aquí por parejas y opues-
tos diametralmente entre sí. En cambio no se encuentran los
10 puntos de giro de los pesos centrífugos 44 tan cerca unos de
otros como en los ejemplos de realización conforme a las fig.
7 y 8, sino en lugares diametralmente opuestos entre sí. Es
necesario, por consiguiente, un varillaje de palancas simi-
lar al representado en la fig. 6, para unir entre sí los pe-
15 sos centrífugos con cierre de forma. No han sido mostrados
el muelle recuperador para los pesos centrífugos y el muelle
recuperador para los gatillos de trinquete 42.

La posición de cada caso del anillo de mando 45 se pro-
voca mediante los pesos centrífugos, bajo la influencia de
20 la fuerza centrífuga, a través de la espiga 50 de unión de
corredera. Al reducirse el número de revoluciones del porta-
gatillos de trinquete 41, vuelven los pesos centrífugos a la
posición de partida, bajo la influencia del muelle recupera-
dor. La espiga 50 de unión de corredera se mueve asimismo y
25 origina un giro del anillo de mando 45, con lo que los gati-
llos de trinquete 42 son hechos volver a la posición de re-
poso, separándose por consiguiente del dentado 52 para gati-
llos de trinquete del anillo de acoplamiento 53.

Ahora bien, es posible también disponer de otro modo
30 los puntos de soporte de los pesos centrífugos, sin menosca-



1 bo del funcionamiento. Así, por ejemplo, pueden disponerse
los puntos de basculación en el ejemplo conforme a las fig.
7 y 8 diametralmente opuestos entre sí; los pesos centrífugos
se unen entonces entre sí por medio de un varillaje de
5 palancas 18. En el ejemplo de realización de acuerdo con las
fig. 9 y 10, se pueden prever los lugares de soporte de los
pesos centrífugos también próximos unos de otros, y dotar
los extremos de los pesos con segmentos dentados.

10 El invento no está limitado a los ejemplos de realización
mostrados. Dentro del marco del invento son posibles
todavía otras formas de realización.

El invento es aplicable asimismo con ventaja, cuando
dentro del manguito del cubo de un cubo de multiplicación
para varias marchas únicamente puede ser alojado un solo
15 gatillo de trinquete por motivos de espacio.

También se puede, por ejemplo, en la forma de realización
conforme a la fig. 2, convertir el anillo de acoplamiento 13
en porta-gatillos de trinquete, y dotar consiguientemente
al porta-gatillos de trinquete 1 con un dentado para gatillos
20 de trinquete.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá
recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por
25 fuerza centrífuga, destinado a cubos de multiplicación para
varias marchas de bicicletas y similares y que comprende un
porta-gatillos de trinquete soportado de manera giratoria,
al menos un gatillo de trinquete soportado de manera bascu-
lable sobre el porta-gatillos de trinquete, un anillo de
30 acoplamiento dotado de un dentado para gatillos de trinquete-



1 te y giratorio con respecto al porta-gatillos de trinquete,
medios pretensores de los gatillos de trinquete que preten-
san los gatillos de trinquete en dirección a su engrane con
el dentado para gatillos de trinquete, y un interruptor cen-
5 trífugo con un porta-pesos centrífugos soportado de manera
giratoria, un peso centrífugo soportado de manera móvil en
dicho porta-pesos centrífugos, medios pretensores de los pe-
sos centrífugos que pretensan el peso centrífugo en una po-
sición de reposo, y un dispositivo de transmisión de movi-
10 miento situado entre el peso centrífugo y el gatillo de
trinquete, caracterizado porque el peso centrífugo está so-
portado de manera móvil en el porta-gatillos de trinquete;
porque en el porta-gatillos de trinquete está soportado un
órgano de mando de manera giratoria en torno del eje del
15 porta-gatillos de trinquete; porque dicho órgano de mando
está cargado por el peso centrífugo, y porque en el órgano
de mando está dispuesto un perfil de mando, que actúa sobre
el gatillo de trinquete.

2. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por
20 fuerza centrífuga de acuerdo con la reivindicación 1, carac-
terizado porque el perfil de mando actúa en dirección radial
sobre el gatillo de trinquete.

3. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por
fuerza centrífuga de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2,
25 caracterizado porque el peso centrífugo está soportado de
manera basculable en el porta-gatillos de trinquete.

4. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por
fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las rei-
vindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el peso centrífugo
30 está acoplado con el órgano de mando por medio de una unión



1

de corredera.

5

5. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la unión de corredera está formada por una espiga de corredera fijada en el peso centrífugo, y por una ranura de corredera practicada en el órgano de mando.

10

6. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el órgano de mando está hecho en forma de anillo de mando.

15

7. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el órgano de mando está hecho en forma de disco de mando; porque dicho disco de mando está dispuesto en un plano normal al eje de giro del porta-gatillos de trinquete; porque el perfil de mando está formado en el reborde de una abertura del disco de mando, y porque el gatillo de trinquete pasa a través de esta abertura.

20

8. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el órgano de mando está formado por un manguito de mando, y porque el perfil de mando está configurado en el manguito de mando.

25

9. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el perfil de mando está formado por una escotadura en el manguito de mando.

30

10. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con la reivindicación 8, carac-



1 terizado porque el perfil de mando está formado por una superficie envolvente en forma de relieve del manguito de mando.

5 11. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el órgano de mando es fijable mediante topes en sus posiciones extremas.

10 12. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el perfil de mando y los topes están ajustados de tal modo entre sí, que los gatillos de trinquete no se encuentran en una de las posiciones extremas en contacto con el perfil de mando.

15 13. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque un mismo órgano de mando coopera con varios gatillos de trinquete.

20 14. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque un mismo órgano de mando está cargado por una pluralidad de pesos centrífugos.

25 15. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque los pesos centrífugos están unidos entre sí con cierre de forma.

30 16. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque dos pesos centrífugos están soportados de manera basculable en torno de ejes de basculación contiguos,



27

1 engranado entre sí a través de segmentos dentados.

5 17. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque los pesos centrífugos están unidos entre sí por medio de varillajes de palancas.

10 18. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado porque los medios pretensores de los pesos centrífugos actúan entre diversos pesos centrífugos.

15 19. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 18, caracterizado porque los pesos centrífugos están soportados mediante pernos, que forman al mismo tiempo los topes para el órgano de mando.

20 20. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque los pernos atraviesan un agujero perfilado, de forma de arco, del órgano de mando.

20 21. Un embrague de gatillos de trinquete accionado por fuerza centrífuga de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizado porque el peso centrífugo está hecho en forma de arco.

25 22. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN EMBRAGUE DE GATILLOS DE TRINQUETE ACCIONADO POR FUERZA CENTRIFUGA".

30



27 JUN 1969

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva, que consta de diecinueve pá-
ginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 27 de junio de 1969

5 BERNARDO UNGRIA
P.P.

10

15

20

25

30



Fig.1

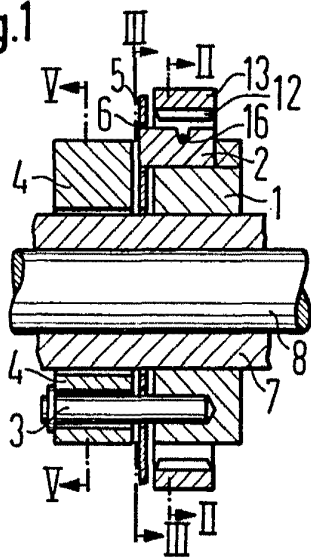


Fig.2

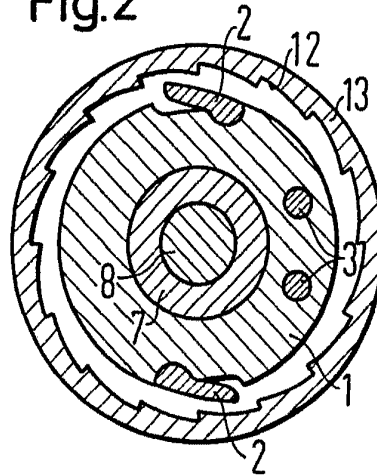


Fig.3

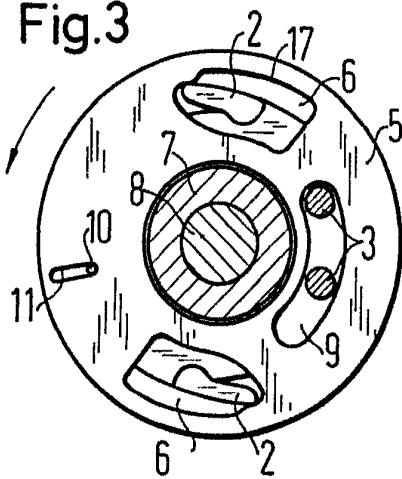


Fig.4

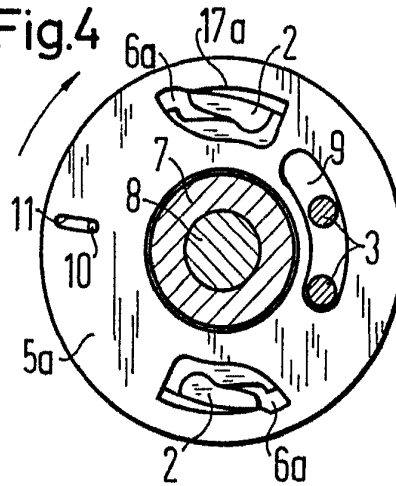


Fig.5

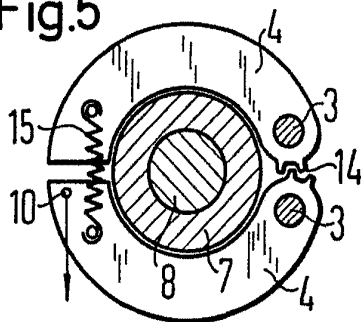
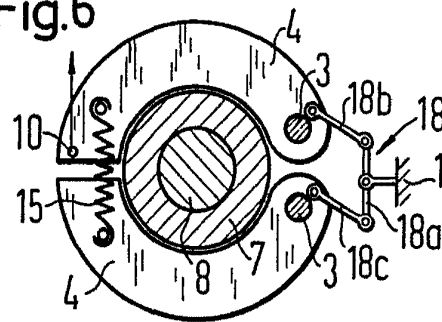


Fig.6



MADRID, 27 de junio DE 1969

BERNARDO UNGRÍA
P. P.



Fig.7

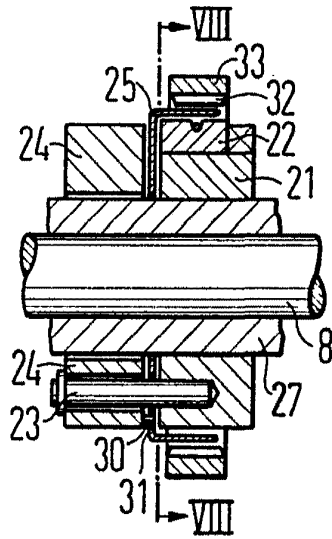


Fig.8

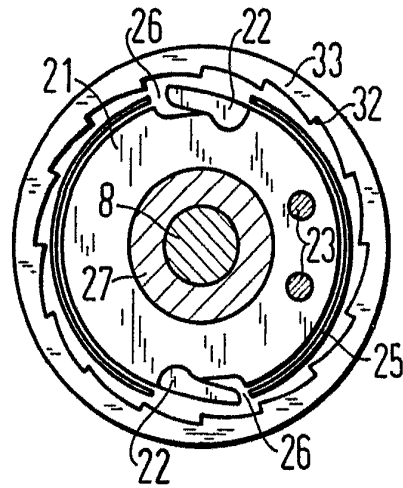


Fig.9

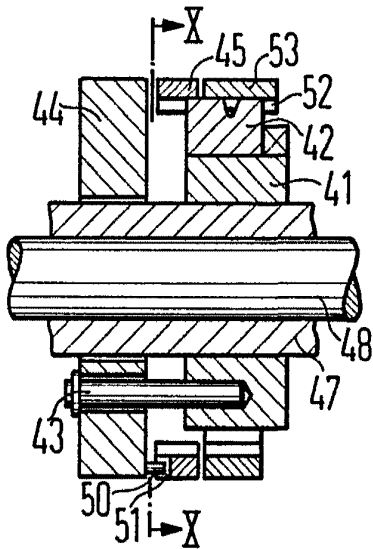
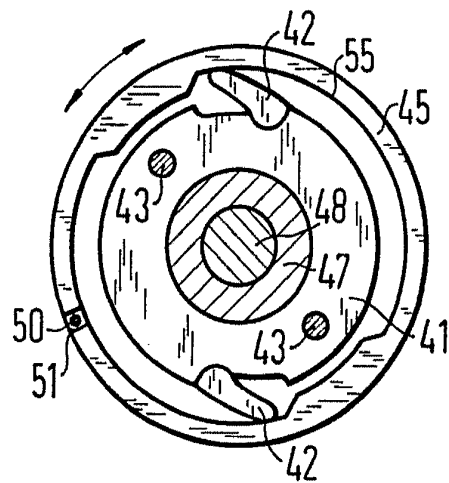


Fig.10



MADRID, 27 de junio de 1969
BERNARDO UNGRÍA
P. P.