

JL/NP-G 11.211-B.A.M.
"Bam 205 Déverrouillage pour volet"

265217



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
formulada el 25 de Febrero de 1961, con el Nº. 265.217.
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de BREVETS AERO-MECANIKES S.A., entidad suiza,
establecida en 12, rue de Hollande, Ginebra, Suiza, por:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS COHETES DE LANZAMIENTO"

5 El invento se refiere a los cohetes que han de po-
der ser adaptados por racimos a un ingenio de lanzamien-
to, significando la expresión "adaptados por racimos" --
que cada cohete está soportado por al menos otro cohete
más próximo al ingenio de lanzamiento, con excepción del
cohete o de los cohetes que han de ser disparados en úl-
timo lugar, que están adaptados directamente al ingenio
de lanzamiento; y concierne más particularmente, por que
es en este caso en el que su aplicación parece tener que
10 presentar mayor interés, pero no exclusivamente, entre -

265217



estos cohetes a aquellos destinados a equipar un aerodino, estando entonces generalmente los cohetes suspendidos -- por racimos en forma de capas debajo de las alas o el fuselaje de dicho aerodino.

5 Tiene por objeto sobre todo hacer tales dichos cohetes que respondan mejor que hasta ahora a las diversas necesidades de la práctica.

10 Consiste principalmente --y al mismo tiempo que en hacer tener a cada cohete del género en cuestión las dos partes complementarias (llamadas en adelante, respectivamente, "parte portadora" y "parte llevada") de un dispositivo de unión por encaje, estando dispuestas de tal modo dichas partes complementarias y ocupando posiciones --
15 así equipado por otro cohete similar, encajando por medio de un desplazamiento que tiene por lo menos una componente dirigida hacia atrás la parte llevada del dispositivo de unión del cohete a soportar y la parte portadora del cohete que ha de desempeñar la misión de soporte,
20 por una parte, en asociar a una de las partes complementarias del dispositivo de unión de cada cohete, medios de bloqueo liberables apropiados, cuando están en posición activa y la parte complementaria (portadora o llevada) considerada de dicho cohete está en agarre con la --
25 otra parte complementaria (llevada o portadora) del dispositivo de unión de otro cohete, para oponerse a toda separación de estas dos partes complementarias y, por --
30 modo a un elemento móvil que se encuentra expuesto a la acción del chorro propulsor de aquél de estos dos cohetes

265217



5 que ha de ser disparado el primero (cuando este cohete - se encuentra en situación de partida y su carga propulso ra es encendida), que el desplazamiento de dicho elemen to móvil bajo el efecto de dicho chorro propulsor provo que la liberación de dichos medios de bloqueo, permitien do así la partida de dicho primer cohete a disparar.

10 Consiste, aparte de esta disposición principal, en otras ciertas disposiciones que se utilizan de preferen cia al mismo tiempo y de las que se hablará más explícita mente después.

15 Persigue más particularmente un cierto modo de a plicación (aquél por el cual se aplica a los cohetes des tinados a ser suspendidos por racimos debajo de las alas o del fuselaje de un aerodino), así como ciertos modos de realización de dichas disposiciones; y persigue más particularmente todavía, y esto a título de productos in dustriales nuevos, los cohetes del género en cuestión -- que suponen aplicación de estas mismas disposiciones, -- así como los elementos y útiles especiales apropiados --
20 para su establecimiento, y los ingenios de combate, espe cialmente los aerodinos dispuestos de modo que pueden -- ser equipados con semejantes cohetes.

25 Podrá ser bien comprendido, de todos modos, con a yuda del complemento de descripción que sigue, así como de los dibujos anejos, cuyos complemento y dibujos están dados, naturalmente, sobre todo a título de indicación.

30 La figura 1 de estos dibujos, representa de modo esquemático y en alzado una capa de tres cohetes estable cidos conforme al invento y suspendidos bajo un ala de avión (esquemática por su contorno de intrados).

265217



La figura 2 representa a mayor escala y con partes arrancadas y partes cortadas, el dispositivo de montaje que reúne hacia atrás dos de dichos cohetes inmediatamente superpuestos.

5 La figura 3 es un corte transversal de dicho dispositivo de unión practicado según III-III de la figura 2.

La figura 4, finalmente ilustra a mayor escala un detalle mostrado esquemáticamente en la figura 1.

10 Según el invento, y más especialmente según aquél de sus modos de aplicación así como según aquellos modos de realización de sus diversas partes a los cuales parece que hay que atribuir la preferencia, que se proponen, por ejemplo, establecer cohetes que han de poder ser suspendidos en capas debajo del ala 1 de un avión de combate, se procede como sigue o de manera análoga.

15 En lo que concierne en primer lugar a estos cohetes en su conjunto y con excepción de los dispositivos de unión que se les han de hacer tener para permitir suspenderlos unos debajo de otros, se pueden establecer de cualquier manera apropiada y, especialmente, haciéndoles tener un cuerpo 2 que se termina hacia atrás en una embocadura 2a que contiene la tobera a través de la cual se escapan los gases de combustión de la carga propulsora del cohete.

20 En lo que concierne entonces a dichos dispositi--vos de unión, se disponen de preferencia, y como se supondrá después, de tal manera que cada cohete sea mantenido como muestra la figura 1,

30 por una parte, por un dispositivo de unión delan--tero que sirve de elemento de suspensión pero que no --



255217

5 ejerce efecto de retención axial sustancial sobre el co-
hete, dispositivo de unión delantero que se puede consti-
tuir, por ejemplo, haciendo tener a cada cuerpo de cohete
2 un empenaje deslizante 3 con hendiduras longitudinales,
por medio del cual el cohete considerado pueda ser sus-
pendido del empenaje del cohete situado inmediatamente
encima o, por lo que respecta al cohete superior I, de
un soporte 4 solidario de la estructura del ala 1, sien-
do arrastrado al paso dicho empenaje deslizante 3, que
10 ocupa antes del disparo una posición avanzada en la cual
sirve a la vez de guía y de soporte para el cuerpo de co-
hete, durante la fase inicial del lanzamiento, y viniendo
a ocupar entonces, por tropiezo contra un apoyo tron-
cocónico 2b la posición retrasada definitiva que ha de
15 conservar durante el vuelo del ingenio,

 y, por otra parte, por un dispositivo de unión tra-
sero que sirve a la vez de elemento de suspensión y de
elemento de retención axial apropiado para ser liberado
en el momento del encendido de la carga propulsora del
20 cohete.

 Se comprende fácilmente que es deseable que tal
dispositivo de unión trasera ejerza sobre el cohete un
efecto de retención tan intenso como sea posible por tan-
to tiempo como dicho cohete no es disparado (con el fin
de evitar cualquier desenganche intempestivo de los cohe-
25 tes durante las evoluciones del aerodino o en el aterri-
zaje) pero, por el contrario, dicho efecto de retención
se interrumpa de modo seguro, completo y casi instantá-
neo en el momento del disparo del cohete, de modo que es-
30 te último pueda aprovechar inmediatamente el empuje del

265217



chorro propulsor y arrancar sin retraso.

La disposición principal del invento tiene por objeto precisamente permitir la realización de un dispositivo de unión trasera que satisfaga las condiciones señaladas más arriba.

5

Conforme a dicha disposición principal, se hace tener a la parte trasera de cada cohete, ventajosamente a la embocadura trasera 2a de dicho cohete, las partes complementarias portadora y llevada de un dispositivo de unión por encaje, estando hechas y dispuestas dichas partes complementarias de tal manera que sea posible suspender un cohete III así equipado de un cohete II similar situado inmediatamente encima, encajando por medio de un desplazamiento dirigido hacia atrás del cohete llevado - III la parte llevada del dispositivo de unión de dicho cohete y la parte portadora del dispositivo de unión del cohete portador II;

10

15

se asocian a una de las partes complementarias del dispositivo de unión de cada cohete medios de bloqueo liberables apropiados, cuando están en posición activa y la parte complementaria considerada está en agarre con la otra parte complementaria del dispositivo de unión de otro cohete, para oponerse a toda separación de estas dos partes complementarias;

20

25

y se subordinan estos medios de bloqueo de tal modo a un elemento móvil 5 que se encuentra expuesto a la acción del chorro propulsor de aquél de los dos cohetes considerados que es el primero a disparar (cohete III), - que el desplazamiento de dicho elemento móvil bajo el efecto de dicho chorro propulsor provoque la liberación -

30

265217



de dichos medios de bloqueo, permitiendo así la partida del primer cohete a disparar.

5 De preferencia, se asocian los medios de bloqueo - de que se acaba de tratar y su elemento móvil de control 5 a la parte portadora del dispositivo de unión trasera del cohete, estando hecho entonces y montado de tal mane-
10 ra el elemento móvil de control 5 que, cuando se encuentra en posición activa, situación que corresponde al caso en que el cohete considerado desempeña la misión de - cohete portador frente a un cohete llevado que ha de ser disparado antes que dicho cohete portador, dicho elemento móvil de control 5 forme saliente fuera del contorno aparente transversal del cohete y caiga en la trayectoria futura del chorro propulsor de dicho cohete llevado.

15 De preferencia todavía se disponen los diversos elementos de que se acaba de tratar de tal manera que las fuerzas, especialmente las fuerzas axiales, aplicadas al dispositivo de unión por encaje de un cohete portador, - sean recibidas exclusivamente por las partes complementa-
20 rias en agarre de dicho dispositivo de unión, así como - por los medios de bloqueo de dichas partes por lo que - respecta a las fuerzas axiales, de modo que el elemento móvil de control de los medios de bloqueo, sobre el cual dichas fuerzas no ejercen entonces ninguna acción, pueda estar provisto de una gran sensibilidad y liberar dichos
25 medios de bloqueo enseguida que la tobera del cohete llevado comienza a producir gases propulsores.

30 Aunque se pueda proceder todavía de múltiples maneras, habida cuenta de lo que acaba de decirse, para establecer el dispositivo de unión por encaje (incluidos sus

265217



5 medios de bloqueo y su elemento móvil de control) de que ha de estar provista la parte trasera de cada cohete, parece más particularmente ventajoso recurrir a este efecto al modo de realización que ilustran de manera más detallada las figuras 2 y 3 y del que se tratará ahora más explícitamente.

10 En lo que concierne en primer lugar al dispositivo de unión por encaje, se la hace tener dos partes complementarias, a saber, una parte portadora, ventajosamente hembra, y una parte llevada, ventajosamente macho, situadas respectivamente en zonas diametralmente opuestas de la parte trasera 2a del cohete, ocupando de preferencia dicha parte portadora una posición avanzada con relación a la parte llevada, de modo que una vez suspendidos los
15 cohetes en capa unos debajo de otros, cada cohete esté - tanto más avanzado cuanto más baja sea la posición que ocupe en la capa, como se ve claramente en la figura 1.

20 A este efecto, y por ejemplo, se constituye la portadora hembra del dispositivo de unión por una plaquita 6 que se extiende transversalmente fuera de la embocadura trasera 2a del cohete, estando previsto un orificio 7 en la proximidad del borde externo de dicha plaquita para recibir la parte llevada del dispositivo de unión de otro cohete III que ha de ser suspendido del cohete II -
25 considerado;

30 se articula de preferencia la plaquita 6 sobre la embocadura 2a alrededor de un eje transversal 8 de tal manera que dicha plaquita pueda pasar por pivotamiento hacia atrás, por ejemplo bajo la acción del viento relativo cuando el cohete considerado viene a ser el primer co

265217



hete a disparar, de su posición activa (mostrada en la -
figura 2) para la cual está topado hacia delante (tope -
b), a una posición de reposo para la cual se encuentra -
escamoteado en un alojamiento dispuesto a este efecto en
5 la pared de la embocadura 2a del cohete, estando entonces
la plaquita 6 ventajosamente inmovilizada en esta posi-
ción escamoteada por medios de retención tales como por
ejemplo, una lámina de resorte lateral 9 que opone sola-
mente una pequeña resistencia, de modo que se pueda des-
10 prender dicha plaquita de su posición escamoteada para -
llevarla a posición activa con objeto de suspender un co-
hete debajo del cohete considerado;

y se constituye la parte macho llevada por el dis-
positivo de unión por un dedo 10 orientado axialmente, -
15 insertado en la pared de la embocadura 2a y bloqueado en
dicha pared, por ejemplo por un pasador 11, formando sa-
liente la parte trasera de dicho dedo 10 por detrás de -
la embocadura 2a y siendo apropiada para aplicarse con -
holgura en el orificio 7 dispuesto en la plaquita 6 del
20 cohete portador.

En lo que concierne ahora a los medios de bloqueo
liberables destinados a solidarizar la plaquita 6 de un
cohete portador II y el dedo 10 de un cohete llevado III,
se disponen de preferencia de tal manera que cuando están
25 en situación activa, no solo retienen a dicho dedo 10 me-
tido en su alojamiento, sino que además generan sobre el
dedo en cuestión una fuerza dirigida hacia atrás que man-
tiene el cohete llevado III firmemente aplicado por su -
canto trasero, contra el canto delantero de la plaquita
30 6 del cohete portador.

265217



De esta manera se evita toda holgura axial en la -
unión de los cohetes y, por consiguiente, se reducen los
riesgos de rotura accidental de los dispositivos de unión
cuando las evoluciones del avión portador o el lanzamien-
to de un cohete imponen fuertes aceleraciones a la capa
de cohetes.

La rigidez de cada unión podrá ser reforzada ade-
más en el sentido transversal previendo sobre el canto -
trasero de cada cohete, a uno y otro lado de la parte sa-
liente del dedo 10, topes laterales 12 entre los cuales
se puede venir a encajar la plaquita 6 de un cohete por-
tador.

Habida cuenta de lo que precede, se pueden consti-
tuir los medios de bloqueo del dispositivo de unión por
un espárrago 13 alojado en la plaquita 6, que se extien-
de en la misma dirección que ésta y apropiado para for-
mar saliente, contra la acción de un resorte antagonista
14, en el orificio 7 de dicha plaquita, para venir a apo-
yarse por medio de uno de sus extremos 13a, que es de -
preferencia troncocónico, contra el flanco trasero incli-
nado 15a de una garganta 15 de perfil troncocónico o si-
milar dispuesta en la parte en saliente del dedo de -
unión 10 en agarre con la plaquita 6 considerada, estan-
do previstos medios de mando para obligar al extremo 13a
del espárrago 13 a venir a aplicarse fuertemente contra
el flanco trasero inclinado 15a de la garganta 15.

Tales medios de mando pueden estar constituidos, -
por ejemplo, por una leva pivotante 16 articulada venta-
josamente sobre el eje 8 de la plaquita 6 y que tiene -
dos flancos activos rectilíneos 16a y 16b perpendicula-



res entre sí y apropiados para cooperar con el extremo -
del espárrago 13 opuesto a su extremo 13a, estando el --
flanco 16a a una distancia tal del eje 8 que obliga al --
extremo 13a del espárrago 13 a penetrar en la garganta --
5 15 del dedo de unión 10, y estando el flanco 16b a una --
distancia tal (menor que la precedente) de dicho eje 8 --
que, cuando dicho flanco 16b es llevado frente a dicho --
dedo 10, este último pueda ser desprendido por su resor-
te antagonista 14 fuera del orificio 7, en el cual se en
10 cuenta metido el dedo 10.

De esta manera, cuando la leva 16 ocupa la posi---
ción angular activa mostrada en la figura 2, el flanco --
16a de la leva 16 mantiene el espárrago 13 metido, asegu-
rando así el bloqueo axial y la inmovilización del dispo-
15 sitivo de unión por penetración del extremo 13a de dicho
espárrago en la garganta 15 del dedo de unión 10 y apli-
cación de dicho extremo 13a contra el flanco trasero in-
clinado 15a de dicha garganta, mientras que cuando dicha
leva 16 viene a posición de reposo por un pivotamiento --
20 de 90° hacia atrás llevando su flanco 16b frente al espá-
rrago 13, este último se oculta en dirección del eje 8 --
de la leva bajo la acción de su resorte antagonista 14,--
liberando así el dedo 10 y el conjunto del dispositivo --
de unión cuyas partes complementarias (plaquita portado-
25 ra 6 y dedo llevado 10) pueden ser desprendidas entonces
una de otra por un simple movimiento de avance del cohe-
te III al cual pertenece dicho dedo 10.

En lo que concierne finalmente al elemento móvil --
de control 5, perteneciente al cohete portador II y ex--
30 puesto a la acción del chorro propulsor del cohete lleva



35217

do III cuando este último es disparado, se puede consti-
tuir ventajosamente, en el caso en que los medios de blo-
queo del dispositivo de unión trasera de dos cohetes su-
perpuestos son establecidos como se acaba de decir, por
5 un simple postigo, de preferencia articulado sobre el --
eje 8 de la plaquita 6 por un gorrón constituido precisa-
mente por la leva 16 que forma entonces con dicho posti-
go un conjunto monobloque, siendo el postigo 5 en cues-
10 tion susceptible de pasar por un movimiento de pivota-
miento de 90° hacia atrás, de una posición activa (mos-
trada en la figura 2) para la cual la leva 16 está en po-
sición de bloqueo y el postigo 5 está aplicado contra la
plaquita 6 y se extiende más allá de dicha plaquita en-
frente de la desembocadura de la tobera propulsora del -
15 cohete llevado III, a una posición de reposo para la --
cual la leva 16 está en posición de desbloqueo y dicho --
postigo está escamoteado en la embocadura 2a y mantenido
en esta posición por la plaquita 6, una vez escamoteada
ésta.

20 Se prevén entonces ventajosamente medios de bloqueo
elástico, fácilmente liberables, para mantener el postigo
5 de un cohete portador II en posición activa hasta el -
momento del disparo del cohete III llevado por dicho co-
hete portador, medios de bloqueo que se pueden consti-
25 tuir, por ejemplo, haciendo llevar a la cara trasera del
postigo 5 un alambre de resorte 17 fijado por uno de sus
extremos a dicho postigo, por ejemplo por un remache 18,
y apropiado para venir a aplicarse elásticamente debajo
de una espiga 19 prevista en el extremo del dedo 10 y --
30 que forma saliente a través de una perforación por de--



205217

trás de la cara trasera del postigo 5 cuando este último está aplicado contra la plaquita 6.

5 Se concibe fácilmente que bajo la acción del chorro propulsor del cohete llevado III, la parte saliente del postigo 5 será sometida a una fuerza importante dirigida hacia atrás y capaz de vencer ampliamente la poca resistencia opuesta por el alambre de resorte 17 aplicado elásticamente debajo de la espiga 19.

10 Hay que señalar que se podrá, como medida de seguridad, si se teme que el postigo 5 permanezca accidentalmente acuñado en posición activa impidiendo entonces la liberación de los medios de bloqueo, prever sobre el dedo de unión 10 un estrechamiento local 10a de sección suficientemente reducida para ceder bajo el esfuerzo de tracción impuesto al dispositivo de unión por el disparo del cohete al cual pertenece dicho dedo de unión.

15 Con tal dispositivo de unión trasera de los cohetes en capa, el proceso de liberación del primer cohete a disparar (cohete III en el caso de la figura 2) es entonces el siguiente:

20 A partir del disparo de dicho cohete, el chorro propulsor de este último provoca el alzamiento del postigo 5 del cohete portador II, postigo que no estaba retenido en posición activa más que por las acciones conjuntas de su propio peso y del pestillo elástico constituido por el alambre de resorte 17 aplicado debajo de la espiga 19; el alzamiento del postigo 5 va acompañado por una basculación de 90° de la leva 16, basculación que tiene por consecuencia liberar el espárrago 13 cuyo resorte antagonista 14 asegura entonces el desprendimiento

205217



fuera de la garganta 15 del dedo de unión 10 del cohete
llevado III; este último queda entonces libre de partir
hacia delante, bajo la acción de su chorro propulsor, --
desprendiendo dicho dedo de unión fuera del orificio 7 --
5 de la plaquita 6 del cohete portador II; una vez partido
el cohete III, la plaquita 6 del cohete portador se ocu-
ta a su vez bajo el efecto del viento relativo.

10 Resulta de lo que precede que la liberación del --
primer cohete a disparar tiene lugar prácticamente en el
momento del disparo de su carga propulsora, antes inclu-
so de que el chorro propulsor haya alcanzado su pleno ré-
gimen.

15 Se tiene interés, en estas condiciones, para evi-
tar todo riesgo de vacilación del cohete disparado en el
instante de su liberación, en prever, además de los me-
dios de guía delantera, medios de guía complementarios --
de su parte trasera que intervienen solamente durante el
lapso de tiempo muy breve necesario para que el chorro --
propulsor alcance un régimen suficiente para imprimir al
20 cohete una aceleración franca.

25 Tales medios de guía complementarios pueden estar
constituídos, por ejemplo, y como muestra la figura 4, --
previando sobre la parte trasera del cuerpo de cada cohe-
te un casquillo deslizante 20 cuya parte delantera está
dispuesta de preferencia de modo que constituya la parte
truncocónica 2b destinada a arrastrar al paso el empena-
je deslizante 3, estando previstos medios de retención a
proprios para ceder bajo el efecto de un choque relati-
vamente pequeño, para retener dicho casquillo en una po-
30 sición avanzada con relación a un tope trasero 21 solida

265217



rio del cuerpo del cohete y apropiado para arrastrar al paso el casquillo 20.

5 El tope trasero 21 es de preferencia troncocónico y apropiado para venir a encajarse en un apoyo correspondiente 20a dispuesto en el casquillo 20.

10 En cuanto a los medios de retención fácilmente liberables del casquillo 20, se pueden constituir previendo en dos zonas diametralmente opuestas de dicho casquillo las partes complementarias de un dispositivo de encaje elástico, tales como por ejemplo una lámina elástica en forma de horquilla 22 y una guía en T invertida 23 cuya ánima se aplica en el momento de la unión en la horquilla de la lámina 22 del cohete superior II, estando cogida entonces la barra horizontal de la T entre la lámina 22 y el casquillo 20.

15 La longitud de guía corresponde entonces a la separación entre el tope 21 y el apoyo 20a.

20 Hay que señalar finalmente que si el sistema de disparo de los cohetes comprende por lo menos uno, y de preferencia dos enlaces eléctricos que atraviesan toda la capa de cohetes y que solo la caja de encendido del primer cohete a disparar se encuentra, gracias a la posición activa ocupada por un conmutador 24, en estado de ser excitada (solución que ha constituido el objeto de una patente belga de la solicitante concedida con el número 575.391), se podrá utilizar ventajosamente la plaqueta 6 para, por una parte, cuando está en posición activa, asegurar la conexión de contactos 25 llevados por dicha plaqueta con contactos correspondientes previstos sobre el canto trasero del cohete siguiente, establecien

265217



5 do así la continuidad de los dos enlaces eléctricos del cohete portador con el cohete llevado considerado (suponiendo que haya dos de tales enlaces), y por otra parte, llevar el conmutador 24 a posición activa cuando, viniendo a ser el cohete considerado el primer cohete a disparar, su plaquita 6 pivota 90° hacia atrás.

10 Como es evidente y como ya resulta por lo demás de lo que precede, la invención no se limita en modo alguno a aquél de sus modos de aplicación, así como tampoco a aquellos modos de realización de sus diversas partes que han sido más especialmente considerados; abarca por el contrario todas las variantes.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Luxemburgo, el 27 de Febrero de 1960, bajo el número 38.312, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

25 1ª.- Mejoras introducidas en los cohetes que deben poder ser incorporados en un conjunto de cohetes adaptado a un ingenio de lanzamiento, especialmente a un aerodino, llevando a éste efecto dicho cohete las dos partes complementarias (denominadas a continuación "parte portadora" y "parte transportada" respectivamente) de un dis-

30

265217



195

positivo de unión por encaje, estando dispuestas dichas partes complementarias de tal manera y ocupando tales posiciones relativas, que un cohete así equipado, pueda ser soportado por otro cohete semejante, siendo al propio tiempo libre de desplazarse hacia adelante respecto de dicho otro cohete semejante, que se caracterizan por el hecho, de que por una parte, una de las partes complementarias del dispositivo de unión de cada cohete lleva medios de bloqueo liberables apropiados, cuando están en posición activa, y que la parte complementaria (portadora o transportada) considerada del susodicho cohete, está sujeta a la otra parte complementaria (transportada o portadora) del dispositivo de unión de otro cohete, para oponerse a toda separación de estas dos partes complementarias, y por otra parte, que estos medios de bloqueo, están subordinados de tal manera a un elemento móvil perteneciente al cohete portador, y que se halla expuesto a la acción del chorro propulsor del cohete transportado (cuando éste cohete se encuentra en posición de partida y su carga propulsora es encendida), que el desplazamiento del susodicho elemento móvil, bajo el efecto del susodicho chorro propulsor, provoca la liberación de los susodichos medios de bloqueo, permitiendo así la salida del susodicho cohete transportado.

2º.- Mejoras según el punto 1, caracterizadas por el hecho de que el susodicho dispositivo de unión por encaje, es un dispositivo de unión trasera que sirve, una vez bloqueado, a la vez de elemento de soporte y de elemento de retención axial del cohete transportado, estando ventajosamente asegurado el sostenimiento hacia ade-



265217

lante del susodicho cohete, por un empenaje deslizante -
arrastrado por el cohete en el momento de su partida.

5 3º.- Mejoras según el punto 2, que se caracterizan
por el hecho de que los medios de bloqueo del dispositivo
de unión trasera de dicho cohete, y el elemento de con-
trol de estos medios de bloqueo, son llevados por la par-
te portadora del susodicho dispositivo de unión trasera,
estando entonces el elemento móvil de control dispuesto
y montado de tal manera que, cuando se encuentra en posi-
10 ción activa (situación que corresponde al caso en que el
cohete considerado hace las veces de cohete portador --
frente a un cohete transportado que debe ser lanzado con
prioridad a dicho cohete portador), el susodicho elemen-
to móvil de control forme saliente fuera del contorno --
15 transversal aparente del cohete y se sumerja en la tra-
yectoria futura del chorro propulsor del susodicho cohe-
te transportado.

20 4º.- Mejoras según el punto 3, que se caracterizan
por el hecho de que su dispositivo de unión trasera por
encaje, está dispuesto de tal forma que las fuerzas --
puestas en juego en este dispositivo de unión, cuando el
cohete considerado es portador, sean encajadas exclusiva-
mente por las partes complementarias en agarre con dicho
dispositivo de unión, así como por los medios de bloqueo
25 de dichas partes en lo que respecta a las fuerzas axiales,
de modo que el elemento móvil de control de dichos medios
de bloqueo, sobre el cual no ejercen entonces acción al-
guna dichas fuerzas, pueda ser previsto con una gran sen-
sibilidad y liberar dichos medios de bloqueo en cuanto --
30 la tobera del cohete transportado comience a expulsar --



265217

los gases propulsores.

5 5a.- Mejoras según el punto 3, que se caracterizan por el hecho de que la parte portadora y la parte transportada del dispositivo de unión trasera de dicho cohete, están situadas respectivamente en lugares diametralmente opuestos de la parte trasera de dicho cohete.

10 6a.- Mejoras según el punto 3, que se caracterizan por el hecho de que la parte portadora del dispositivo de unión trasera de dicho cohete es un elemento hembra mientras que su parte transportada es un elemento macho.

15 7a.- Mejoras según el punto 5, que se caracterizan por el hecho de que la parte portadora del dispositivo de unión trasera de dicho cohete, está situada en una posición avanzada en relación a la parte transportada de dicho dispositivo de unión, de modo que una vez suspendidos los cohetes en capas unas debajo de otras, cada cohete quede tanto más avanzado cuanto más baja posición ocupe en la capa.

20 8a.- Mejoras según los puntos 6 y 7, que se caracterizan por el hecho de que la parte portadora hembra del dispositivo de unión está constituido por una plaquita que se extiende transversalmente fuera de la embocadura trasera del cohete, estando previsto un orificio en la proximidad del borde externo de la susodicha plaquita, para recibir la parte transportada del dispositivo de unión de otro cohete, estando constituida la parte transportada macho del dispositivo de unión, por un dedo orientado axialmente, y cuya extremidad posterior hace saliente por detrás de la susodicha embocadura, y se puede encajar con juego en el orificio practicado en la plaquita

25

30



205217

del cohete portador.

5 9a.- Mejoras según el punto 8, que se caracterizan por el hecho de que la plaquita del cohete está articulada sobre la embocadura alrededor de un eje transversal, de manera que dicha plaquita pueda pasar por pivotamiento hacia la parte posterior de su posición activa, para lo cual es empujada hacia adelante, a una posición de reposo para la cual se encuentra oculta en un alojamiento dispuesto a éste efecto en la pared de la embocadura del cohete, estando entonces la plaquita ventajosamente inmovilizada en esta posición oculta por medios de retención, tales como por ejemplo una lámina de muelle lateral, que oponen solamente una débil resistencia, de modo que se pueda separar dicha plaquita de su posición oculta, para ponerla en posición activa, a fin de suspender un cohete bajo el cohete considerado.

10

15

20 10a.- Mejoras según el punto 8, que se caracterizan por el hecho de que los medios de bloqueo liberables, destinados a hacer la plaquita solidaria de un cohete portador, y el dedo, de un cohete transportado están dispuestos de forma tal que, cuando están en posición activa, no solamente retienen dicho dedo encajado en su alojamiento, sino que también generan una fuerza sobre el dedo en cuestión, dirigida hacia atrás, que mantiene firmemente aplicado el cohete transportado, por su canto posterior, contra el canto delantero de la plaquita del cohete portador.

25

30 11a.- Mejoras según el punto 8, que se caracterizan por el hecho de que la rigidez de cada unión está reforzada en sentido transversal por la presencia, sobre -



265217

el canto posterior de cada cohete, a uno y otro lado de la parte saliente del dedo de unión, de apoyos laterales, entre los cuales puede venir a encajarse la plaquita de unión de un cohete portador.

5 12ª.- Mejoras según el punto 10, que se caracterizan por el hecho de que los medios de bloqueo de su dispositivo de unión están constituidos por un espárrago alojado en la plaquita, que se extiende en la misma dirección que ésta y apropiado para hacer saliente contra la acción de un resorte antagonista en el orificio de dicha plaquita para venir a apoyarse, por una de sus extremidades que es preferentemente troncocónica, contra el flanco posterior inclinado de una garganta de perfil troncocónico o semejante dispuesta en la parte saliente del dedo de unión en agarre con la plaquita considerada, estando previstos medios de gobierno para obligar a la extremidad del espárrago a que venga a aplicarse fuertemente contra el flanco posterior inclinado de la garganta.

10 15 20 25 30 13ª.- Mejoras según el punto 12, que se caracterizan por el hecho de que los medios de gobierno del espárrago de bloqueo, están constituidos por una leva pivotante ventajosamente articulada sobre el eje de la plaquita, y provista de dos flancos activos rectilíneos perpendiculares entre sí y adecuados para cooperar con la extremidad del espárrago opuesta a su extremidad activa, estando uno de estos flancos a una distancia tal del eje de articulación, que obligue a la extremidad activa del espárrago, a penetrar en la garganta del dedo de unión y estando el otro flanco a una distancia tal (menor que la precedente) de dicho eje, que, cuando dicho flanco es --

205217

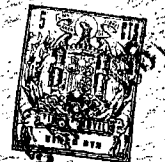


llevado frente a dicho dedo, este último pueda ser extraído, por su resorte antagonista, fuera del orificio en el cual se encuentra encajado el dedo.

5 14ª.- Mejoras según el punto 13, que se caracterizan por el hecho de que su elemento de control de desbloqueo, expuesto a la acción del chorro propulsor de un cohete transportado cuando este último entra en ignición, está constituido por un simple postigo pivotante, preferentemente articulado sobre el eje de la plaquita de ---
10 unión por un gorrón constituido precisamente por la leva de bloqueo que forma entonces con dicho postigo un conjunto monobloque, siendo el postigo en cuestión susceptible de pasar, por un movimiento de pivotamiento de 90º -
15 hacia atrás, desde una posición activa, para la cual está la leva en posición de bloqueo y el postigo está aplicado contra la plaquita y se extiende más allá de dicha plaquita, frente a la desembocadura de la tobera propulsora del cohete transportado, hasta una posición de reposo, para la cual la leva está en posición de desbloqueo
20 y dicho postigo está oculto en la embocadura y mantenido en ésta posición por la plaquita una vez oculta ésta.

25 15ª.- Mejoras según el punto 14, que se caracterizan por el hecho de que el postigo de gobierno de desbloqueo se mantiene en posición activa hasta el momento de la ignición del cohete transportado, por medios de bloqueo elástico fácilmente liberables, constituidos por ---
ejemplo, por un resorte de alambre fijado por una de sus extremidades a la cara posterior del postigo apropiado -
30 para venir a encajarse elásticamente bajo una espiga prevista en la extremidad del dedo de unión y haciendo sa---

265217



liente a través de una perforación hacia atrás de la cara posterior del postigo, cuando este último esté aplicado contra la plaquita de unión.

5 16ª.- Mejoras según el punto 8, que se caracterizan por el hecho de que el dedo de unión presenta un estrechamiento local de sección suficientemente reducida -- para ceder bajo el esfuerzo de tracción impuesta al dispositivo de unión por la entrada en ignición del cohete a que pertenece dicho dedo de unión.

10 17ª.- Mejora según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizadas por el hecho de que el cohete tiene, además de medios de guía delanteros, medios de guía complementarios de su parte trasera que intervienen solo durante el lapso de tiempo muy breve necesario para que el chorro propulsor alcance un régimen suficiente para -
15 imprimir al cohete una franca aceleración.

18ª.- Mejoras introducidas en los cohetes de lanzamiento.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintitrés hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 MAY. 1961

Alfonso de Euzkano

265217

Fig. 1.

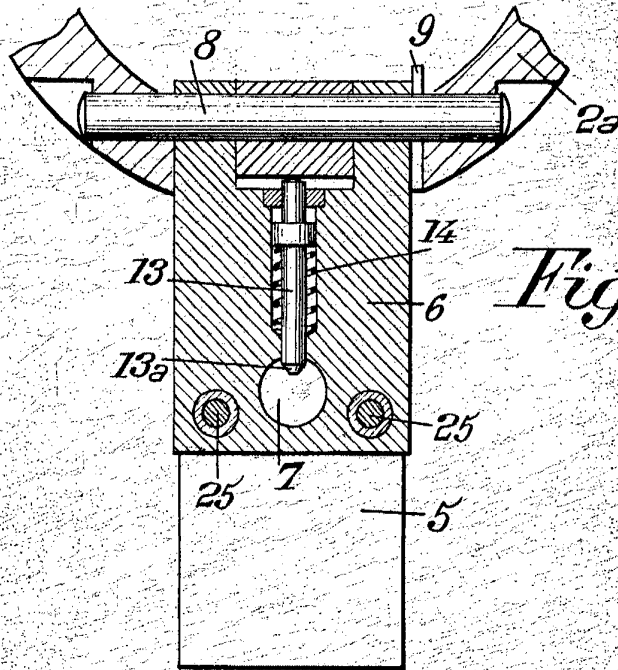
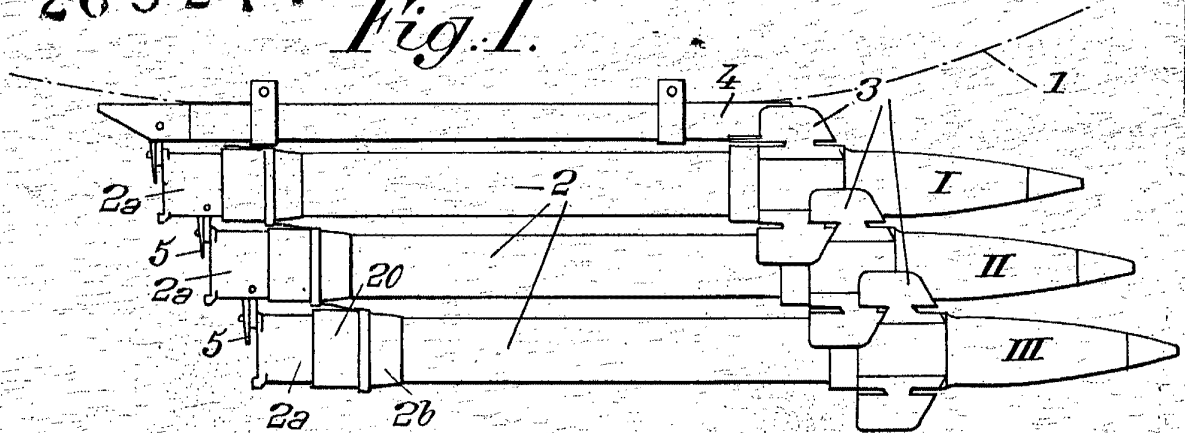


Fig. 3.

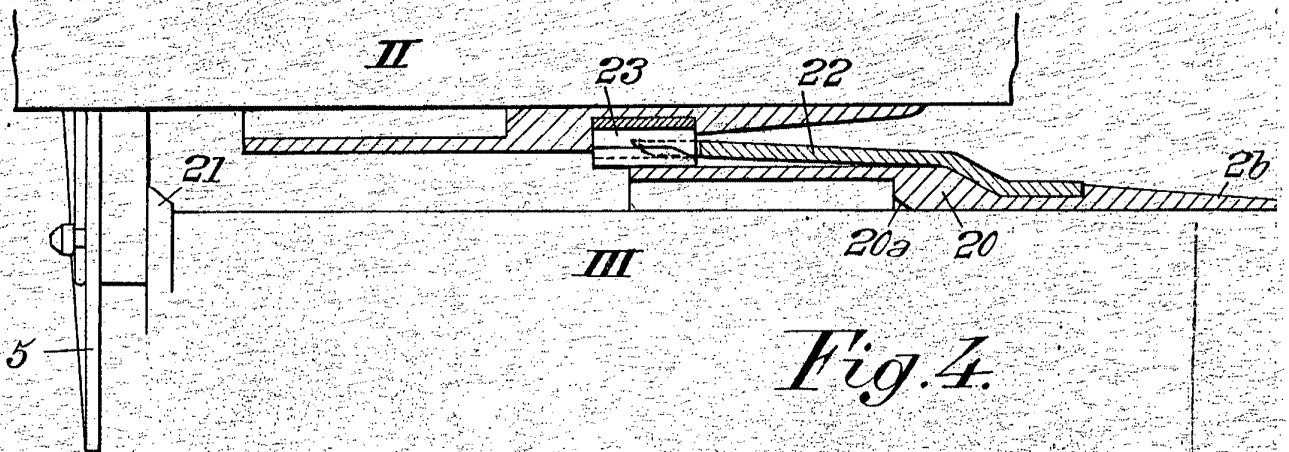


Fig. 4.

