



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

**0 082 097  
B1**

(12)

## FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :  
**28.05.86**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup> : **A 63 H 18/02, A 63 H 17/26**

(21) Numéro de dépôt : **82420177.6**

(22) Date de dépôt : **10.12.82**

(54) Plateforme de lancement véhicules-jouets devant parcourir une piste.

(30) Priorité : **11.12.81 FR 8123352**

(43) Date de publication de la demande :  
**22.06.83 Bulletin 83/25**

(45) Mention de la délivrance du brevet :  
**28.05.86 Bulletin 86/22**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT BE DE GB IT NL SE**

(56) Documents cités :  
**GB-A- 1 194 236**  
**US-A- 2 664 831**  
**US-A- 4 199 893**  
**US-A- 4 267 661**

(73) Titulaire : **MAJORETTE**  
**21-23, avenue Barthélémy Thimonnier**  
**F-69300 Caluire (FR)**

(72) Inventeur : **Chenavier, Gilbert**  
**130, rue Pasteur**  
**F-69300 Caluire (FR)**  
Inventeur : **Ribas, Jean-Louis**  
**Ménival "Les Gravières", Bât.C2**  
**F-69800 Saint Priest (FR)**

(74) Mandataire : **Karmin, Roger et al**  
**Cabinet MONNIER 150, cours Lafayette**  
**F-69003 Lyon (FR)**

**EP 0 082 097 B1**

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention est relative à une plateforme de lancement pour véhicules-jouets dont les roues d'un essieu sont soumises à l'effet d'un couple moteur.

On notera tout d'abord que les véhicules-jouets concernés sont plus généralement, bien que non exclusivement, des voitures miniatures pourvues d'un moteur mécanique de propulsion de quel que type que ce soit, c'est-à-dire à remontage par clé ou par roulement en va-et-vient sur le sol ; il peut s'agir également d'un moteur électrique alimenté par des piles ou analogues.

On sait que pour donner plus d'attrait au déplacement d'un tel véhicule-jouet, on le déplace sur une piste comportant des virages et des spirales. Mais l'enfant est obligé de placer le véhicule au début de la piste et de décider du moment de son départ.

On connaît par l'antériorité US-A-2 664 831, un système de piste pour jouet comprenant une section de lancement à deux voies pour deux véhicules-jouets dont les roues ont été préalablement soumises à l'effet d'un couple moteur. Ainsi, lorsqu'un véhicule pénètre sur cette section, il libère celui qui est en attente. Un tel système permet donc de faire parcourir la piste par deux véhicules avançant en sens contraire, l'un démarant lorsque l'autre revient à sa position initiale.

L'invention vise à permettre la réalisation d'une plateforme de lancement assurant le départ successif de plusieurs véhicules, l'énergie nécessaire à ladite plateforme étant celle potentielle de chaque véhicule dont les roues motrices ont été préalablement soumises à la manière connue à l'effet d'un couple moteur.

La plateforme suivant l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend une plaque circulaire sur laquelle est placé au moins un véhicule, dont les roues motrices sont soumises à l'effet dudit couple moteur dans l'état correspondant au placement sur ladite plaque un tourniquet centré sur ladite plaque et dont les branches constituent butées pour les véhicules et un cliquet permettant d'une part de bloquer la rotation du tourniquet et d'autre part de la libérer afin qu'il puisse tourner d'un angle tel, sous la poussée des véhicules, qu'un de ceux-ci échappe à la retenue de la branche correspondante du tourniquet en vue de s'élancer sur une piste associée à ladite plaque lorsque ledit cliquet est sollicité par une tige. Le véhicule suivant celui qui vient d'entrer sur la piste est alors prêt à partir dès que le précédent a terminé son tour de piste et vient actionner les moyens précités.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Figure 1 est une vue par dessus d'une plateforme établie conformément à l'invention, associée à une piste de déplacement pour véhicules-jouets.

Figure 2 est une vue partielle à plus grande échelle de la plateforme suivant l'invention avec un arrachement permettant de montrer la manière dont le cliquet agit sur la couronne dentée du tourniquet.

Figure 3 en est une coupe suivant III-III (fig. 2).

Figure 4 montre comment un véhicule-jouet agit sur la tige du cliquet de la plateforme suivant l'invention pour permettre à un autre véhicule de s'élancer sur la piste.

Figure 5 est une vue semblable à celle de fig. 2 mais qui correspond à la position du tourniquet illustrée en fig. 4, c'est-à-dire lorsque le cliquet ayant été déplacé par un véhicule libère la couronne dentée du tourniquet.

Figure 6 est une vue semblable à celle de fig. 4 illustrant le tourniquet au cours de sa rotation.

Figure 7 est une vue semblable à celle de fig. 5 et correspondant à fig. 6 montrant la couronne dentée du tourniquet au moment où l'une de ses dents ramène le cliquet en position initiale telle qu'illustrée en fig. 2.

On a représenté en fig. 1 une piste 1 réalisée au moyen d'éléments aboutés et sur laquelle peuvent circuler des véhicules-jouets tels que des voitures miniatures 2. La piste 1 provient d'une plateforme de lancement 3 établie conformément à l'invention et elle aboutit à un butoir 4 contre lequel le véhicule 2 qui parcourt la piste 1 vient appuyer en fin de course.

La plateforme 3 comprend essentiellement une plaque circulaire 5 par rapport au centre de laquelle est monté à rotation libre un tourniquet 6 comportant six branches dans l'exemple représenté. La plateforme 3 comporte encore un cliquet 7 destiné à agir sur une couronne dentée 8 (fig. 2) solidaire du dessous du tourniquet 6.

La plaque circulaire 5 comprend une voie annulaire 9 bordée par une paroi verticale 10, la partie de la voie 9 située au voisinage immédiat de la paroi 10 comportant une surface rugueuse 9a comme on l'expliquera mieux plus loin. Le centre de la plaque 5 est pourvu d'un tourillon 11 orienté vers le haut autour duquel s'engage une perforation 12a d'un bossage 12 ménagé au centre du tourniquet 6.

On observe que la voie annulaire 9 est interrompue afin que l'un des éléments de la piste 1 puisse être associé à cette plaque tangentiellement par rapport à la voie 9. A cet effet, cette dernière comporte dans la zone considérée deux rails 9b, 9c autour desquels vient s'engager une gouttière 1a, respectivement 1b ménagée sur la face inférieure de chaque élément de la piste 1. L'un des rebords 1c de cet élément vient prolonger la paroi périphérique 10 de la plaque 5 comme le montre bien fig. 1. La face inférieure de la partie de la voie 9 qui est pourvue des rails 9b et 9c comporte un pivot 13 tourné vers le bas.

A l'extérieur de sa paroi 10, la plaque 5

comporte deux talons 14-15 pourvus chacun de rails 14a, 14b respectivement 15a, 15b orientés parallèlement aux rails 9b et 9c. En fonction du profil en plan de la piste 1, la fin de celle-ci coopère avec l'un ou l'autre des talons précités. Dans l'exemple illustré, la fin de la piste 1 est assujettie au talon 14.

Le cliquet 7, qui est réalisé de manière étagée, comprend tout d'abord un bras central 16 de forme triangulaire en profil en plan dont le sommet comporte un bossage 16a dans l'alésage central 16b duquel pénètre le pivot 13 de la plaque 5. La base de ce bras est conformée de manière à constituer une rampe 17 dont l'une des extrémités est réalisée sous la forme d'une tête 17a. A l'opposé de la rampe 17, le bras 16 se prolonge par une jambe 18 à laquelle fait suite une tige 19 orientée obliquement par rapport à cette jambe.

Le tourniquet 6 comporte un flasque plat 6a sur le dessus duquel sont placées ses branches 20 tandis que la couronne dentée 8, solidaire de la face inférieure dudit flasque, est réalisée sous la forme d'une cloison ondulée comportant six dents 8a à faces latérales obliques. Le diamètre de la couronne dentée 8 est tel que lorsque le cliquet 7 est en position libre, sa tête 17a constitue butée pour une des dents 8a de ladite couronne. Dans cette position du cliquet sa tige 19 s'étend au-dessus du talon 14 de la plaque 5, si bien qu'elle se trouve juste au-dessus de la piste 1 quand celle-ci est associée audit talon. On s'aperçoit que la jonction entre le bras 16 et la rampe 17 du cliquet 7 traverse une ouverture 5a de la plaque 5 et qu'à ce niveau cette jonction est pourvue d'une patte horizontale 21 qui repose sur une plage 5b de ladite plaque de manière à maintenir le cliquet engagé autour du pivot 13. En fig. 3 on voit clairement que la tige 19 du cliquet s'étend au-dessus du rebord correspondant 1c de la piste 1, ladite tige comportant une partie verticale qui traverse une autre ouverture 5c de la plaque 5.

Bien entendu le diamètre de la plaque 5 et le nombre de branches du tourniquet 6 sont déterminés afin qu'on puisse placer sur la voie annulaire 9 un véhicule-jouet miniature entre chaque branche de la plateforme.

Le fonctionnement découle des explications qui précèdent :

Lorsque le cliquet est dans la position illustrée en fig. 2, c'est-à-dire que sa tige 19 se trouve au-dessus de la piste, on place entre les branches 20 du tourniquet au moins un véhicule-jouet 2 mais préférablement cinq d'entre eux, c'est-à-dire que seul l'espace situé au niveau des rails 9b, 9c de la voie annulaire 9 est dépourvu de véhicule. Bien entendu les roues motrices de ceux-ci sont à l'état sollicité angulairement du fait que leur moteur a été précédemment remonté ou mis sous tension s'il s'agit d'un moteur électrique. Comme l'avant de chaque véhicule bute contre l'une des branches du tourniquet, ces véhicules ne peuvent pas avancer et ne peuvent pas non plus provoquer la rotation du tourniquet dont l'une des

dents de la couronne 8 est en appui contre la tête 17a de la rampe du cliquet. Comme on l'a vu précédemment, la tige 19 de ce dernier se trouve au-dessus de la piste 1. En supposant comme en fig. 1 qu'un véhicule-jouet 2 arrive sur cette dernière en direction du butoir 4, lorsqu'il prend contact avec la tige 19 il provoque le basculement du cliquet (fig. 4) de telle sorte que la dent qui était en butée sur celui-ci est libérée (fig. 5). Du fait de l'action motrice des roues des véhicules, le tourniquet amorce une rotation de telle sorte que le premier véhicule de la série disposée sur la voie annulaire 9 se trouve libéré de la retenue effectuée par la branche 20 correspondante et peut s'élancer sur la piste tandis que les véhicules qui le suivent continuent à provoquer la rotation du tourniquet. Comme illustré en fig. 7 la dent 8a qui vient d'être libérée de la retenue exercée par le cliquet vient coopérer avec la partie terminale de la rampe 17 de manière à le faire basculer autour du pivot 13 si bien que la dent suivante vient en butée contre sa tête (position illustrée en fig. 2). Bien entendu la tige 19 du cliquet revient se placer en travers de la piste.

Quand le véhicule qui vient de s'élancer sur la piste actionne la tige 19 en passant au droit de la plateforme de lancement, le véhicule suivant s'élance à son tour sur la piste et ainsi de suite jusqu'à ce que le dernier soit libéré par le tourniquet.

Bien entendu les ouvertures 5a et 5c sont ménagées également au droit du talon 15 de manière que le cliquet 7 puisse être monté à cet endroit, un second pivot 13 étant également ménagé sur la face inférieure de la plaque circulaire 5.

On comprend aisément que la partie 9a de la voie 9 qui est granitée pourrait être réalisée au moyen d'un autre genre de surface à haut coefficient de frottement ou encore constituée par des patins individuels séparés placés sous les roues motrices des véhicules, l'important étant d'empêcher le patinage de la roue motrice de chaque véhicule se trouvant sur cette surface.

## Revendications

1. Plateforme de lancement de véhicules-jouets (2) dont les roues d'un essieu sont soumises à l'effet d'un couple moteur, préalablement à leur mise en place sur ladite plateforme, du genre dans lequel l'arrivée d'un des véhicules-jouets provoque le départ de l'autre, caractérisée en ce qu'elle comprend une plaque circulaire (5) sur laquelle est placé au moins un véhicule (2) dont les roues motrices sont soumises à l'effet dudit couple moteur dans l'état correspondant au placement sur ladite plaque (5), un tourniquet (6) centré sur ladite plaque (5) et dont les branches (20) constituent butées pour les véhicules (2) et un cliquet (7) permettant d'une part de bloquer la rotation du tourniquet (6) et d'autre part de la libérer afin qu'il puisse tourner d'un angle tel, sous la poussée des véhicules (2), qu'un de ceux-

ci échappe à la retenue de la branche (20) correspondante du tourniquet en vue de s'élan-  
cer sur une piste (1) associée à ladite plaque (5)  
lorsque ledit cliquet (7) est sollicité par une tige  
(19).

2. Plateforme suivant la revendication 1,  
caractérisée en ce que ledit cliquet (7) coopère  
avec une couronne dentée (8) portée par le  
tourniquet (6) pour l'immobiliser en position de  
retenue des véhicules, tandis qu'il libère ladite  
couronne (8) quand sa tige (19) est déplacée, la  
dent (8a) venant d'être libérée ramenant après  
une course angulaire déterminée du tourniquet  
(6) le cliquet (7) en position de blocage de la dent  
suivante (8a).

3. Plateforme suivant la revendication 2,  
caractérisée en ce que la dent (8a) qui vient d'être  
libérée par le cliquet (7) agit sur une rampe (17)  
de celui-ci pour le ramener en position de blo-  
cage.

4. Plateforme suivant la revendication 3,  
caractérisée en ce que le cliquet (7) est articulé  
autour d'un pivot (13) tourné vers le bas, autour  
duquel il est maintenu par une patte (21) prenant  
appui sur une plage (5b) de la plaque (5).

5. Plateforme suivant la revendication 4,  
caractérisée en ce que les véhicules (2) sont  
disposés sur une voie circulaire (9) de la plaque  
(5), cette voie comportant au moins une zone (9a)  
à coefficient de frottement élevé.

## Claims

1. Launching platform for toy vehicles (2)  
whose wheels on one axle are subjected to the  
effect of a torque prior to being placed on said  
platform, of the type wherein the arrival of one of  
the toy vehicles causes the departure of the other,  
characterised in that it comprises a circular plate  
(5) on which is placed at least one vehicle (2) of  
which the driving wheels are subjected to the  
effect of said torque in the state corresponding to  
the location on said plate (5), a turnstile (6)  
centred on said plate (5) and whose branches (20)  
constitute pushers for the vehicles and a ratchet  
(7) allowing on the one hand the blocking of  
rotation of the turnstile (6) and on the other its  
releasing so that it can turn through such an  
angle that, being pushed by the vehicles (2), one  
of these latter escapes from retention by the  
corresponding branch (20) of the turnstile in  
order to shoot on to a track (1) connected to said  
plate (5) when said ratchet (7) is activated by a  
shaft (19).

2. Platform according to claim 1, character-  
ised in that said ratchet (7) cooperates with a  
toothed gear (8) carried by the turnstile (6) to  
immobilise it in the vehicle-retaining position,  
while it releases said gear when its shaft (19) is  
displaced, the tooth (8a) which has just been  
released bringing the ratchet (7) into position to  
block the succeeding tooth (8a) after a pre-deter-  
mined angular travel of the turnstile (6).

3. Platform according to claim 2, character-  
ised in that the tooth (8a) which has just been

released by the ratchet (7) acts on a gradient (17)  
of the latter to bring it into the blocking position.

4. Platform according to claim 3, character-  
ised in that the ratchet (7) is hinged around a  
pivot (13) turned downwards, around which it is  
held by a leg (21) supported on an area of the  
plate (5).

5. Platform according to claim 4, character-  
ised in that the vehicles (2) are disposed on a  
circular track (9) of the plate (5), this track  
comprising a least one zone (9a) with an in-  
creased coefficient of friction.

## Patentansprüche

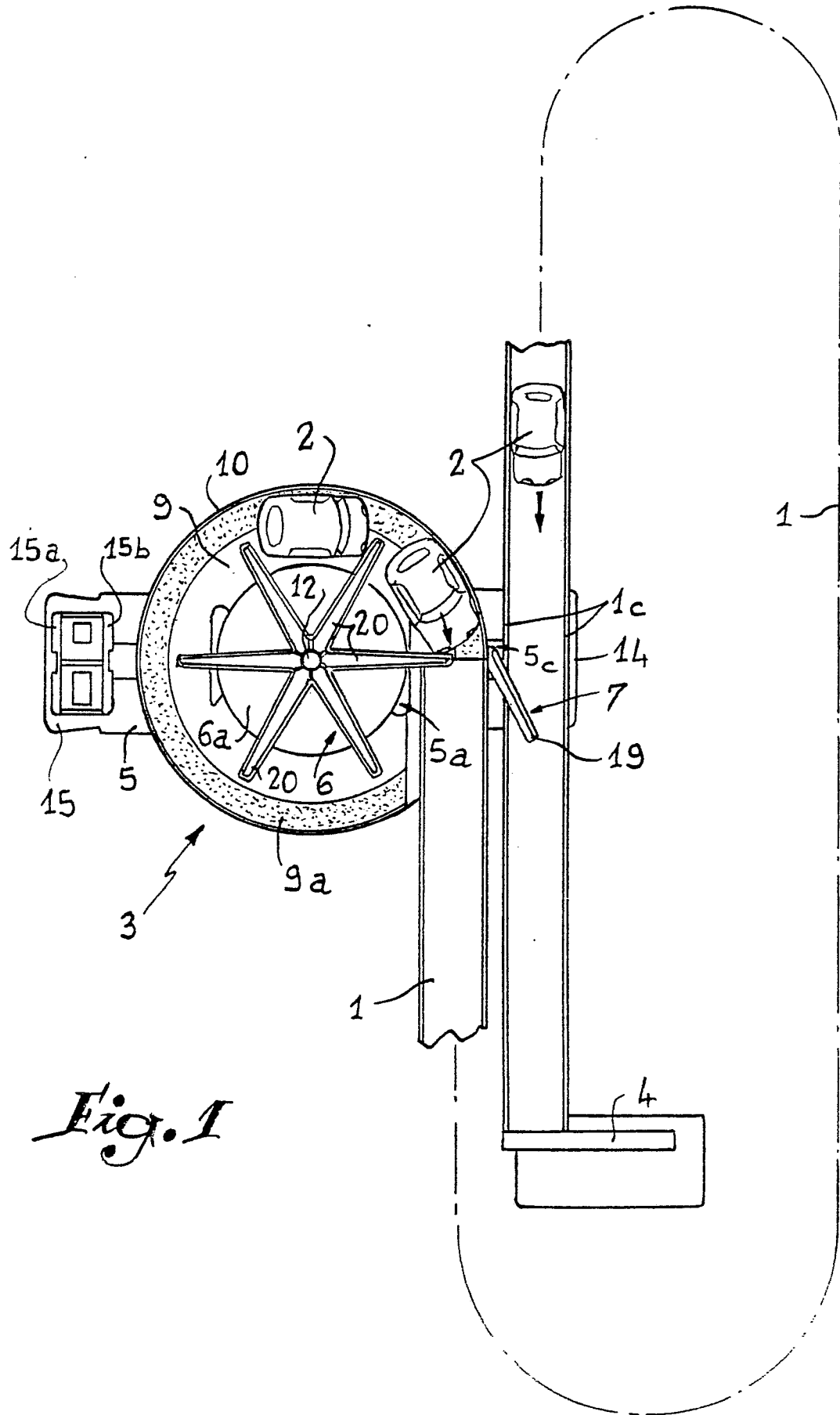
1. Abfahrtrampe für Spielfahrzeuge (2), deren  
Räder einer Achse einem Motordrehmoment un-  
terliegen, bevor sie auf die Abfahrtrampe gestellt  
werden, wobei die Ankunft eines der Spielfahr-  
zeuge die Abfahrt eines anderen Spielfahrzeugs  
auslöst, gekennzeichnet durch eine kreisförmige  
Platte (5), auf welche mindestens ein Fahrzeug (2)  
gestellt wird, dessen antreibbare Räder der  
Wirkung des Motordrehmomentes im ent-  
sprechenden Zustand beim aufrufen auf der  
Platte (5) unterliegen, ein Drehkreuz (6), welches  
auf der Platte (5) mittig angeordnet ist und dessen  
Arme (20) Anschläge für die Fahrzeuge (2) dar-  
stellen, und eine Klinke (7), die einerseits die  
Sperrung des Drehkreuzes (6) gegenüber Dre-  
hung und andererseits die Freigabe ermöglicht, so  
dass das Drehkreuz um einen solchen Winkel  
unter dem Antrieb der Fahrzeuge (2) drehen  
kann, dass eines dieser vom Rückhalt durch den  
entsprechenden Arm (20) des Drehkreuzes frei-  
kommt, um auf der der Platte (5) zugeordneten  
Autorenbahn (1) loszufahren, wenn die Klinke (7)  
durch einen Hebel (19) betätigt wird.

2. Abfahrtrampe nach Anspruch 1, dadurch  
gekennzeichnet, dass die Klinke (7) mit einem von  
dem Drehkreuz (6) getragenen Zahnrad (8) zu-  
sammenarbeitet, um es in der Rückhaltstellung  
der Fahrzeuge festzuhalten, während die Klinke  
das Zahnrad (8) freigibt, wenn der Hebel (19)  
verschoben wird, und dass der gerade freigege-  
bene Zahn (8a) nach einer vorgegebenen Winkel-  
drehung des Drehkreuzes (6) die Klinke (7) in die  
Sperrstellung des nächstfolgenden Zahns (8a)  
überführt.

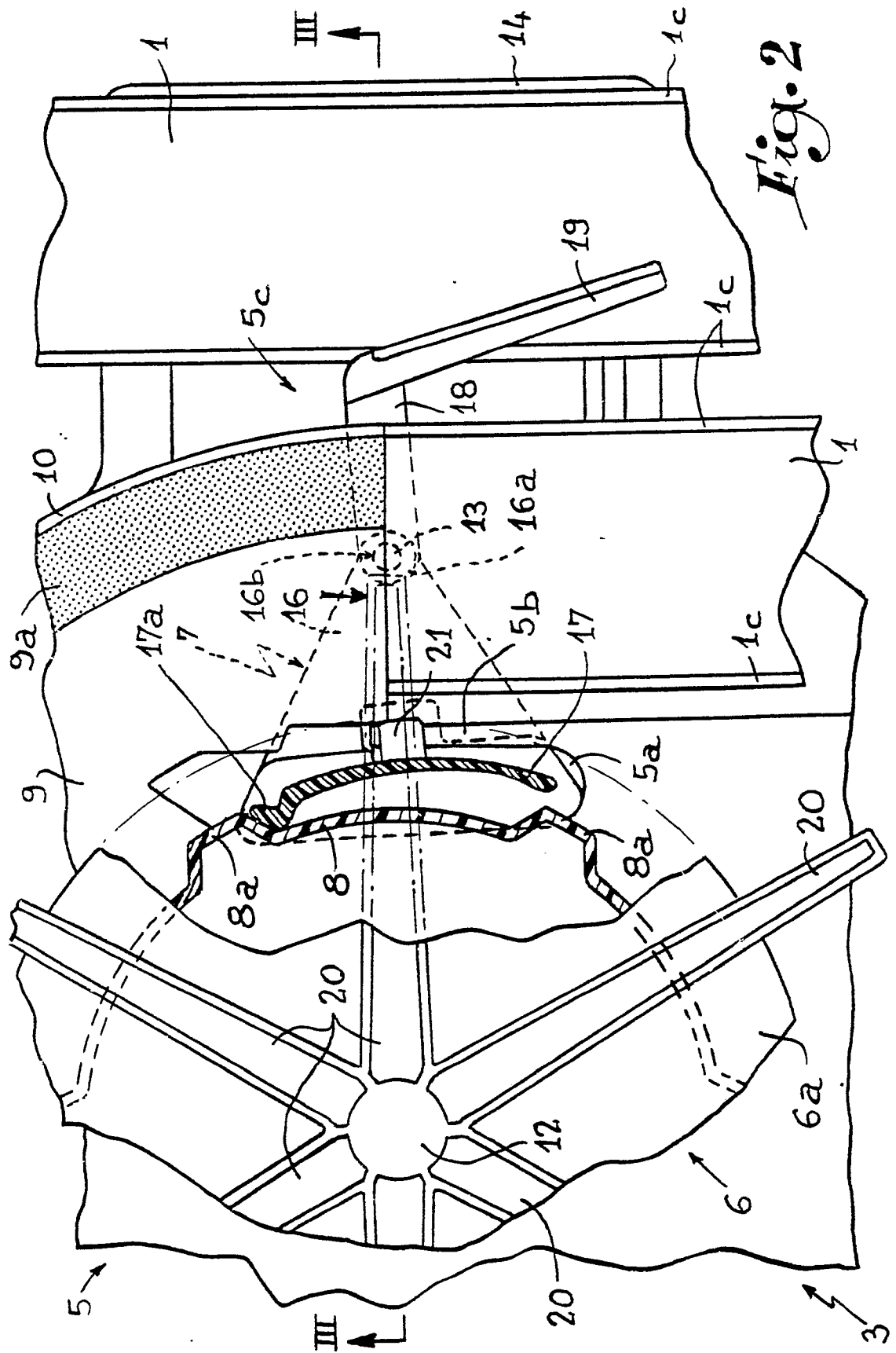
3. Abfahrtrampe nach Anspruch 2, dadurch  
gekennzeichnet, dass der gerade von der Klinke  
(7) freigegebene Zahn (8a) auf einen Anker (17)  
der Klinke wirkt, um diesen in die Sperrstellung  
zu bringen.

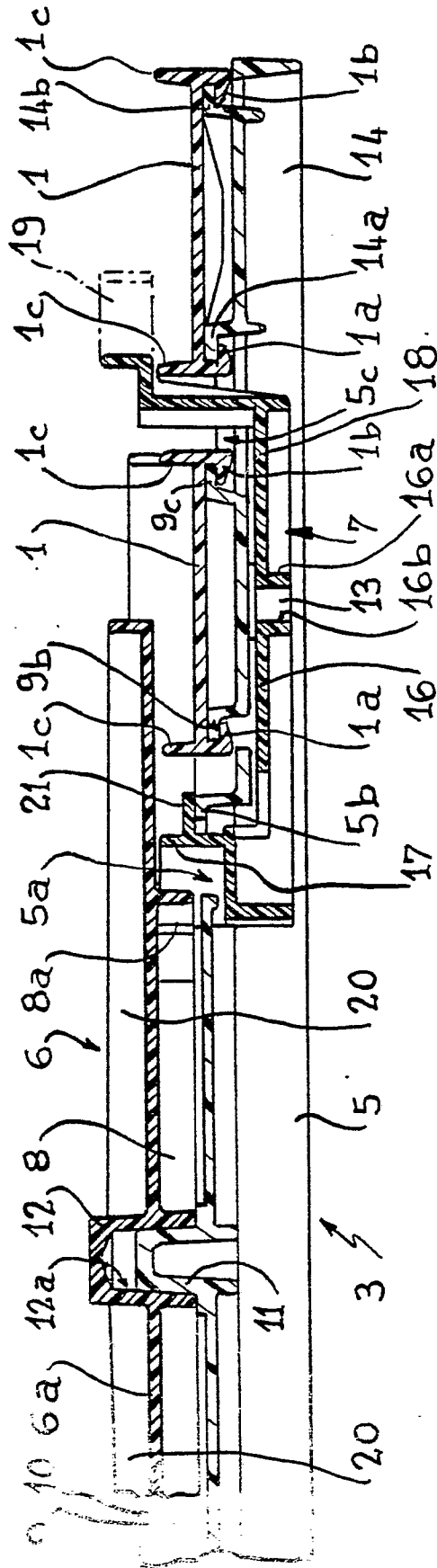
4. Abfahrtrampe nach Anspruch 3, dadurch  
gekennzeichnet, dass die Klinke (7) um einen  
Schwenkzapfen (13) gelagert ist, der nach unten  
reicht und um welchen er über einen Lappen (21)  
gehalten wird, der sich über einen Bereich (5b)  
der Platte (5) abstützt.

5. Abfahrtrampe nach Anspruch 4, dadurch  
gekennzeichnet, dass die Fahrzeuge (2) auf einer  
kreisförmigen Bahn (9) der Platte (5) angeordnet  
sind, die mindestens eine Zone (9a) mit erhöhter  
Reibung aufweist.

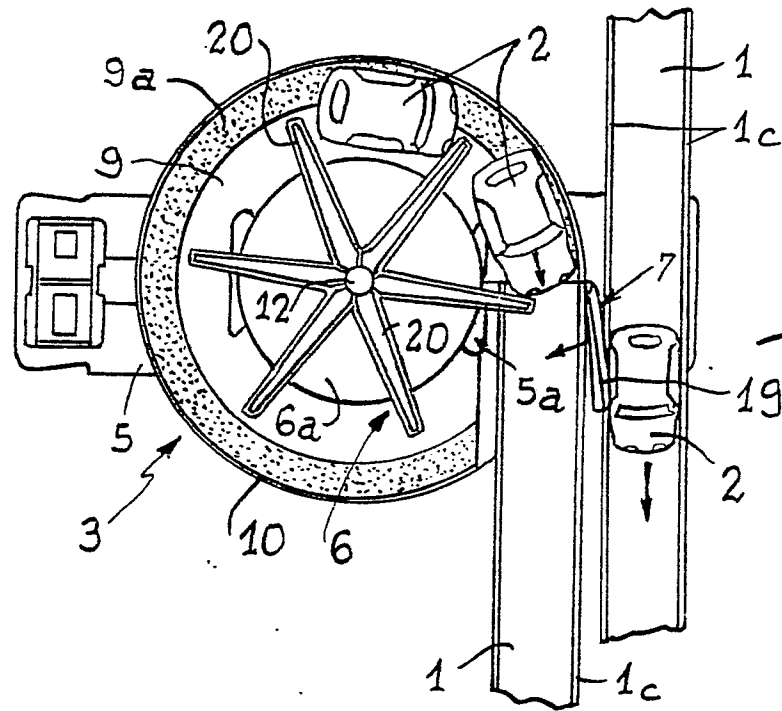


*Fig. 1*





*Fig. 3*



*Fig. 4*

