

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3153298号
(U3153298)

(45) 発行日 平成21年9月3日 (2009.9.3)

(24) 登録日 平成21年8月12日 (2009.8.12)

(51) Int.Cl.

A63H 18/02 (2006.01)

F 1

A63H 18/02

A

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願2009-2572 (U2009-2572)
(22) 出願日 平成21年4月21日 (2009.4.21)(73) 実用新案権者 000003584
株式会社タカラトミー
東京都葛飾区立石7丁目9番10号
(73) 実用新案権者 595037951
株式会社イマジック
東京都葛飾区東金町1丁目27番地2号
八百坂ビル202
(74) 代理人 100090033
弁理士 荒船 博司
(72) 考案者 長坂 好造
東京都葛飾区東金町1丁目27番地2号
八百坂ビル202 株式会社イマジック内
(72) 考案者 柿▲崎▼ 克美
東京都葛飾区東金町1丁目27番地2号
八百坂ビル202 株式会社イマジック内
最終頁に続く

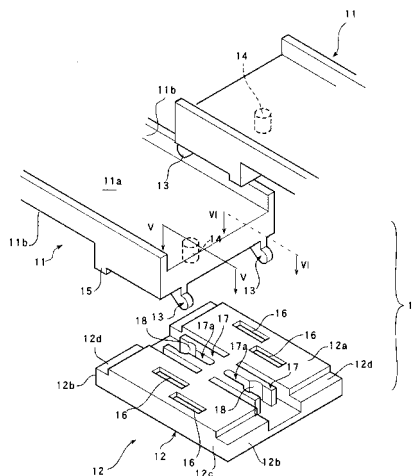
(54) 【考案の名称】 玩具軌道用連結構造及び玩具軌道装置

(57) 【要約】

【課題】玩具軌道に特に上方からの過大な外力がかかった場合に、連結部が結合を解除させることによって、軌道の損傷を防止することが可能な玩具軌道用連結構造及び玩具軌道装置を提供すること。

【解決手段】軌道片とは別体に構成された連結部材を備え、各軌道片の端部下面には、爪部材及びピンが下方に向けて立設され、連結部材の上壁には、爪部材の全体が上側から挿入可能な爪部材挿入孔と、ピンを端部側から受容可能なスリットとピンを嵌合する嵌合部を有するスナッピング状の弾性嵌合片とが設けられ、爪部材には、相手側軌道片側に位置する先端部に円弧状に形成された係止爪が相手側軌道片に向けて延設され、ピンがスリットを押し拡げて前記嵌合部に嵌合した状態で、係止爪が連結部材の上壁の下側に潜り込んで該上壁の下面に当接するように構成されている。

【選択図】 図3



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

互いに連結すべき 2 つの軌道片とは別体に構成された連結部材を備え、各軌道片の端部下面には、爪部材及びピンが下方に向けて立設され、前記連結部材の上壁には、前記爪部材の全体が上側から挿入可能な爪部材挿入孔と、前記ピンを端部側から受容可能なスリットが形成され前記スリットに連設され前記ピンを嵌合する嵌合部を有するスナップリング状の弾性嵌合片とが設けられ、前記爪部材には、相手側軌道片側に位置する先端部に、前記軌道片の側面から見た場合に、該軌道片の下面から前記連結部材の上壁の厚み分離間した位置を起点とし先端までに亘って円弧状に形成された係止爪が相手側軌道片に向けて延設され、前記ピンが前記スリットを押し拡げて前記嵌合部に嵌合した状態で、前記係止爪が前記連結部材の上壁の下側に潜り込んで該上壁の下面に当接するように構成されていることを特徴とする玩具軌道用連結構造。

10

【請求項 2】

互いに連結すべき 2 つの軌道片のうちの一方に一体的に形成された連結部材を備え、前記他方の軌道片の端部下面には、爪部材及びピンが下方に向けて立設され、前記連結部材の上壁には、前記爪部材の全体が上側から挿入可能な爪部材挿入孔と、前記ピンを端部側から受容可能なスリットが形成され前記スリットに連設され前記ピンを嵌合する嵌合部を有するスナップリング状の弾性嵌合片とが設けられ、前記爪部材には、前記一方の軌道片側に位置する先端部に、前記他方の前記軌道片の側面から見た場合に、該他方の軌道片の下面から前記連結部材の上壁の厚み分離間した位置を起点とし先端までに亘って円弧状に形成された係止爪が前記一方の軌道片に向けて延設され、前記ピンが前記スリットを押し拡げて前記嵌合部に嵌合した状態で、前記係止爪が前記連結部材の上壁の下側に潜り込んで該上壁の下面に当接するように構成されていることを特徴とする玩具軌道用連結構造。

20

【請求項 3】

前記爪部材における前記係止爪よりも後ろ側の下縁は、該係止爪から該係止爪が立設されている軌道片の下面に向けて傾斜していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の玩具軌道用連結構造。

【請求項 4】

前記爪部材は、軌道片の幅方向に互いに離間して 2 つ立設され、前記ピンはそれらの爪部材の間に 1 つ設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の玩具軌道用連結構造。

30

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の玩具軌道用連結構造を持つことを特徴とする玩具軌道装置。

【請求項 6】

前記連結部材が玩具用軌道を所定高さに保持するための支柱に設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の玩具軌道装置。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、軌道片を互いに連結する玩具軌道用連結構造及び玩具軌道装置に関するものである。

40

【背景技術】**【0002】**

車両玩具を走行させるための玩具軌道装置には、複数の軌道要素（軌道片）を連結して軌道全体を構成するものがある（例えば、特許文献 1）。

この特許文献 1 の玩具軌道用連結構造は、連結を強固なものとするために、各軌道要素の端部に連結用突起又は他の軌道要素の連結用突起を受け入れる連結用凹部を設け、前記連結用凹部に他の連結要素の連結用突起を入れた時その連結用突起の先端部に当接してこれを固定する爪を形成し、且つ、連結用突起の軌道側縁に近い方の外縁部に凹部を形成し

50

、連結用凹部に他の軌道用突起を入れた時その突起の凹部が当接する部位に凸部を形成したものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平10-295947号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、玩具軌道装置にあっては、幼児等が誤って玩具軌道を踏みつけたり、手をついたりする場合がある。このような状況では、特に上方からの外力の場合が多いが、この場合、上方からの外力に対して連結が強固であると軌道を損傷する虞がある。

【0005】

本考案は、このような実情に鑑みなされたもので、玩具軌道に特に上方からの過大な外力がかかった場合に、連結部が結合を解除させることによって、軌道の損傷を防止することが可能な玩具軌道用連結構造及び玩具軌道装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1の考案は、互いに連結すべき2つの軌道片とは別体に構成された連結部材を備え、各軌道片の端部下面には、爪部材及びピンが下方に向けて立設され、前記連結部材の上壁には、前記爪部材の全体が上側から挿入可能な爪部材挿入孔と、前記ピンを端部側から受容可能なスリットが形成され前記スリットに連設され前記ピンを嵌合する嵌合部を有するスナッピング状の弾性嵌合片とが設けられ、前記爪部材には、相手側軌道片側に位置する先端部に、前記軌道片の側面から見た場合に、該軌道片の下面から前記連結部材の上壁の厚み分離間した位置を起点とし先端までに亘って円弧状に形成された係止爪が相手側軌道片に向けて延設され、前記ピンが前記スリットを押し拡げて前記嵌合部に嵌合した状態で、前記係止爪が前記連結部材の上壁の下側に潜り込んで該上壁の下面に当接するように構成されていることを特徴とする玩具軌道用連結構造である。

【0007】

請求項2の考案は、互いに連結すべき2つの軌道片のうちの一方に一体的に形成された連結部材を備え、前記他方の軌道片の端部下面には、爪部材及びピンが下方に向けて立設され、前記連結部材の上壁には、前記爪部材の全体が上側から挿入可能な爪部材挿入孔と、前記ピンを端部側から受容可能なスリットが形成され前記スリットに連設され前記ピンを嵌合する嵌合部を有するスナッピング状の弾性嵌合片とが設けられ、前記爪部材には、前記一方の軌道片側に位置する先端部に、前記他方の前記軌道片の側面から見た場合に、該他方の軌道片の下面から前記連結部材の上壁の厚み分離間した位置を起点とし先端までに亘って円弧状に形成された係止爪が前記一方の軌道片に向けて延設され、前記ピンが前記スリットを押し拡げて前記嵌合部に嵌合した状態で、前記係止爪が前記連結部材の上壁の下側に潜り込んで該上壁の下面に当接するように構成されていることを特徴とする玩具軌道用連結構造である。

【0008】

請求項3の考案は、請求項1又は2に記載の玩具軌道用連結構造において、前記爪部材における前記係止爪よりも後ろ側の下縁は、該係止爪から該係止爪が立設されている軌道片の下面に向けて傾斜していることを特徴とする。

【0009】

請求項4の考案は、請求項1～3のいずれか1項に記載の玩具軌道用連結構造において、前記爪部材は、軌道片の幅方向に互いに離間して2つ立設され、前記ピンはそれらの爪部材の間に1つ設けられていることを特徴とする。

【0010】

請求項5の考案は、請求項1～4のいずれか1項に記載の玩具軌道用連結構造を持つこ

10

20

30

40

50

とを特徴とする玩具軌道装置である。

【0011】

請求項6の考案は、請求項5の玩具軌道装置において、前記連結部材が玩具用軌道を所定高さに保持するための支柱に設けられていることを特徴とする。

【考案の効果】

【0012】

請求項1及び請求項2の考案によれば、軌道片に上方からの過大な負荷が作用した場合には、係止爪の円弧状部分が連結部材の上壁下面を滑って軌道片が連結部材から離反されるので、軌道を損傷する虞はない。

【0013】

請求項3の考案によれば、傾斜面が軌道片の爪部材を連結部材の爪部材挿入孔に挿入させる際にガイドとしての役割を果たすので、爪部材の挿入が容易になり、かつ、軌道片を連結部材から離反させる際にもその離反が容易になる。

【0014】

請求項4の考案によれば、軌道片に横方向の外力が作用した場合に、ピンを中心として爪部材が回転されるが、その際に、両爪部材が連結部材のそれぞれの爪部材挿入孔の側壁に当たってそれ以上の移動を阻止するので、軌道片の横方向の移動が確実に阻止される。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本考案に係る玩具軌道用連結構造を備えた玩具軌道装置を概念的に示した斜視図である。

【図2】図2における上り坂軌道における自動車玩具上昇装置を概念的に示した断面図である。

【図3】本考案に係る玩具軌道用連結構造を示した分解斜視図である。

【図4】図3におけるI-V-I線断面図である。

【図5】図3におけるV-V線断面図である。

【図6】軌道片を連結部材に連結する動作を示した断面図である。

【図7】本考案に係る玩具軌道用連結構造を示した一部切欠き斜視図である。

【図8】転結された軌道片に負荷がかかった場合の作用を示した断面図である。

【図9】本考案に係る玩具軌道用連結構造の他の実施形態を示した斜視図である。

【考案を実施するための形態】

【0016】

以下に、本考案に係る玩具軌道用連結構造及び玩具軌道装置の一実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

【0017】

図1に示す玩具軌道装置1は、自動車玩具Aをエンドレスに走行させるもので、支柱2に螺旋状に設置された下り坂軌道3aと、下り坂軌道3aの最上部へ自動車玩具を導くための上り坂軌道3bと、下り坂軌道3aの下端と上り坂軌道3bの下端とを接続する水平軌道3cとを備えている。上り坂軌道3bでは、図2に示すように、軌道4の底部に駆動ローラ5が設置され、上部に自動車玩具Aのルーフをばね力によって押圧するローラ6が設置されている。自動車玩具Aは、それらのローラ対に挟まれて上方へ移送され、次のローラ対に順次受け渡されて上昇し、上り坂軌道3bを上る。

【0018】

この玩具軌道装置1の軌道は、後述する軌道片を玩具軌道用連結構造10によって互いに連結させて構成されている。

【0019】

第1実施形態の玩具軌道用連結構造10は、図3に示すように、互いに連結すべき2つの軌道片11とは別体の連結部材12を備え、連結部材12を介して2つの軌道片11が連結される。この玩具軌道用連結構造10は、下り坂軌道3aや上り坂軌道3bを構成する軌道片同士の連結、下り坂軌道3a及び上り坂軌道3bと水平軌道3cとの連結にも付

10

20

30

40

50

いている。

【0020】

軌道片11は、底壁11a及び側壁11bによって走路を形成している。底壁11aの端部下面には、下方に向けて2つの爪部材13が所定の間隔をもって立設されている。爪部材13は、図4に示すように、底壁11aの下面から連結部材12の上壁12aの厚みtだけ離間した位置を起点として前方（相手方軌道片）に向けて円弧状に張り出す係止爪13aを備えている。爪部材13の後部は、係止爪13aの下端から底壁11aに向けて傾斜し、傾斜面13bを構成している。

軌道片11における両爪部材13の間には、軌道片11の端から内方に入った部分に下方に向けて1つのピン14が立設されている。また、底壁11aの下面におけるピン14よりも後方に幅方向に延びる凸条15が下方に向けて立設されている。

【0021】

連結部材12は、上壁12a、端壁12b、側壁12cによって下方に開口する箱状に形成されている。上壁12aの各半部には、上記爪部材13が挿入される2つの爪部材挿入孔16がそれぞれ形成され、それらの爪部材挿入孔16の間に弾性嵌合片17がそれぞれ形成されている。ただし、各半部に形成される爪部材挿入孔16は、図3に示すように、互いにオフセットされた位置に形成されている。また、この連結部材12の上壁12aの両側には、段部が形成されている。この段部の下段面12dには軌道片11の凸条15が載置される。

【0022】

弾性嵌合片17は、ピン14と係合するもので、端部側（相手軌道片側）に開口しピン14を受容可能なスリット17aを備えている。このスリット17aの奥（内側）には、円弧状の凹部によって画成されピン14と嵌合可能な嵌合部18が形成されている。すなわち、弾性嵌合片17はスナッピング状に形成されている。なお、嵌合部18を挟んでスリット17aの反対側にもスリットを形成すれば、より弾性変形がし易くなる。

【0023】

このように構成された玩具軌道用連結構造10では、図6に示すように、軌道片11を少し傾けた状態で連結部材12の爪部材挿入孔16に軌道片11の爪部材13の先端部の係止爪13aを挿入する。その際、軌道片11の傾きが小さい場合や軌道片11を真上から挿入した場合、途中で、爪部材13の傾斜面13bが爪部材挿入孔16の縁部に当接することがある。この場合、爪部材13の傾斜面13bは、爪部材挿入孔16の縁部に対して摺動して爪部材13全体を爪部材挿入孔16内に案内する働きをする。

爪部材13が爪部材挿入孔16に挿入されると、ピン14が弾性嵌合片17の端部に押し付けられる。そして、弾性嵌合片17の端部にはスリット17aが形成されているので、ピン14によってスリット17aが押し拡げられ、スリット17aにピン14が受容される。さらに、爪部材13が爪部材挿入孔16に挿入されると、ピン14は嵌合部18まで導かれる。そして、ピン14がある程度嵌合部18に入ったところで、弾性嵌合片17は弾性によって元の形状に戻ろうとする。この力によって、ピン14は弾性嵌合片17の嵌合部18内に飲み込まれて、自動的に、ピン14と嵌合部18とは完全に嵌合する。これによって、軌道片11の自動的に位置決めがなされる。

また、この時、係止爪13aは、図7及び図8に示すように、連結部材12の上壁12aの下側に潜り込んで上壁12aの下面に当接した状態となる。これによって、軌道片11の使用中の浮きが防止される。

他方の軌道片11も同様にして連結部材12に組み付けられる。両軌道片11が連結部材12に組み付けられたときには、両軌道片11の端部は互いに突き当たる。

【0024】

この玩具軌道用連結構造10によれば、軌道片11に小さい負荷が図8の矢印方向にかかった場合には、凸条15の下端を支点として爪部材13が上方に移動しようとするが、係止爪13aが連結部材12の上壁12aに当たっているため、その移動は阻止される。一方、軌道片11に過大な負荷が図8の矢印方向にかかった場合には、係止爪13aの円

10

20

30

40

50

弧状面が連結部材 1 2 の上壁 1 2 a の下面を滑って軌道片 1 1 が連結部材 1 2 から取り外される。

【 0 0 2 5 】

また、軌道を分解するために、軌道片 1 1 を連結部材 1 2 から取り外す場合には、軌道片 1 1 の端部を連結部材 1 2 に対して離反する方向に移動させれば、軌道片 1 1 を連結部材 1 2 から容易に取り外すことができる。

【 0 0 2 6 】

図 9 は、本考案に係る玩具軌道用連結構造の他の実施形態を示している。

この玩具軌道用連結構造 2 0 は、図 1 の玩具用軌道装置 1 の水平軌道 3 c を構成する軌道片同士の連結に使用されている。

10

この玩具軌道用連結構造 2 0 は、上記実施形態の連結部材 1 2 を一方の軌道片 1 1 に一体化して設けたものである。この実施形態では、連結部材 1 2 には、相手側軌道片 1 1 を結合するための爪部材挿入孔 1 6 , 弾性嵌合片 1 7 等の各要素が形成されている。したがって、図 1 0 において、上記実施形態における各要素を同一の符号を付すことによって説明を省略する。

なお、相手方軌道片 1 1 は図 1 から図 8 に示す軌道片 1 1 とほぼ同様なのでその図示及び説明は省略する。

【 符号の説明 】

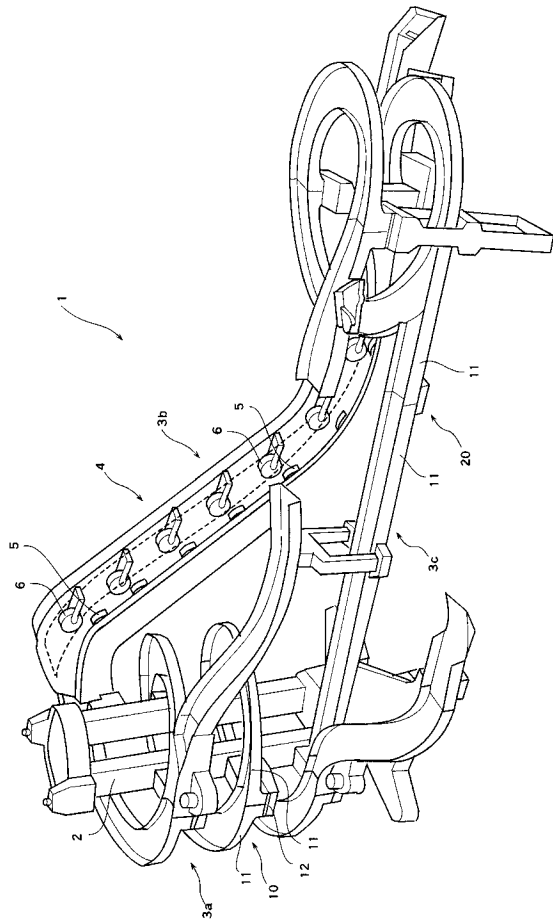
【 0 0 2 7 】

- 1 玩具軌道装置
- 2 支柱
- 4 玩具軌道
- 1 0 玩具軌道用連結構造
- 1 1 軌道片
- 1 2 連結部材
- 1 2 a 上壁
- 1 3 爪部材
- 1 3 a 係止爪
- 1 3 b 傾斜面
- 1 4 ピン
- 1 6 爪部材挿入孔
- 1 7 弾性嵌合片
- 1 7 a スリット
- 1 8 嵌合部

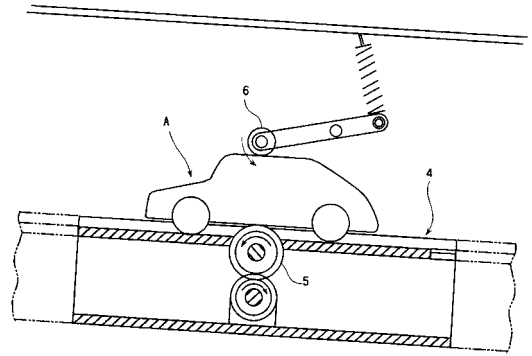
20

30

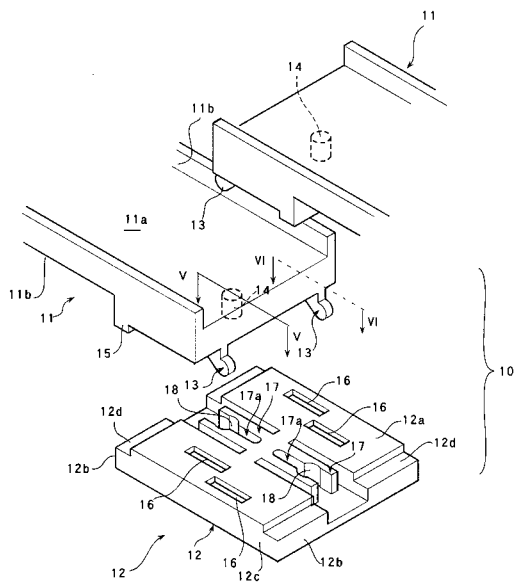
【図 1】



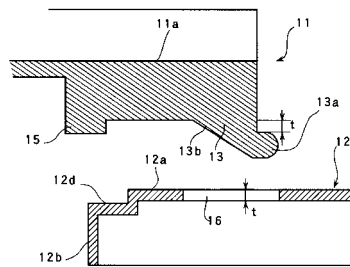
【図 2】



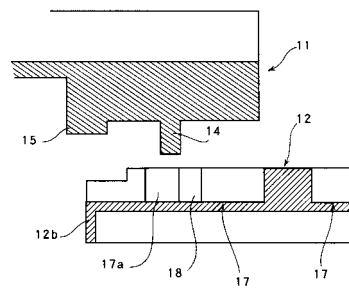
【図 3】



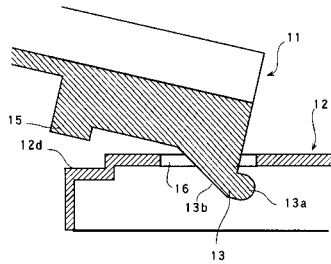
【図 4】



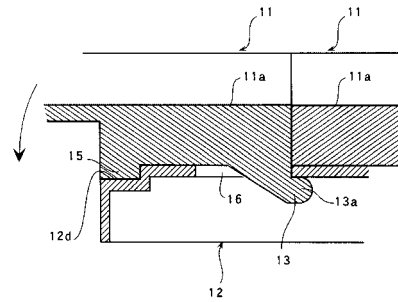
【図 5】



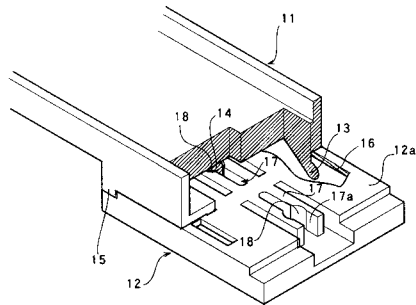
【図 6】



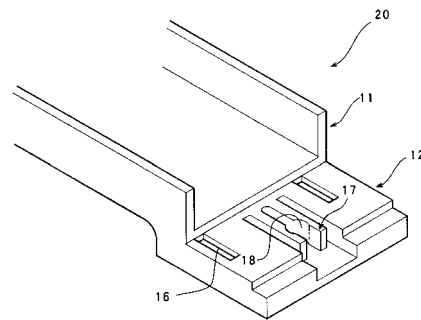
【図 8】



【図 7】



【図 9】



【手続補正書】

【提出日】平成21年6月26日(2009.6.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項 2 の考案は、互いに連結すべき 2 つの軌道片のうちの一方の軌道片に一体的に形成された連結部材を備え、他方の軌道片の端部下面には、爪部材及びピンが下方に向けて立設され、前記連結部材の上壁には、前記爪部材の全体が上側から挿入可能な爪部材挿入孔と、前記ピンを端部側から受容可能なスリットが形成され前記スリットに連設され前記ピンを嵌合する嵌合部を有するスナッピング状の弾性嵌合片とが設けられ、前記爪部材には、前記一方の軌道片側に位置する先端部に、前記他方の軌道片の側面から見た場合に、該他方の軌道片の下面から前記連結部材の上壁の厚み分離間した位置を起点とし先端までに亘って円弧状に形成された係止爪が前記一方の軌道片に向けて延設され、前記ピンが前記スリットを押し拡げて前記嵌合部に嵌合した状態で、前記係止爪が前記連結部材の上壁の下側に潜り込んで該上壁の下面に当接するように構成されていることを特徴とする玩具軌道用連結構造である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

互いに連結すべき 2 つの軌道片とは別体に構成された連結部材を備え、各軌道片の端部下面には、爪部材及びピンが下方に向けて立設され、前記連結部材の上壁には、前記爪部材の全体が上側から挿入可能な爪部材挿入孔と、前記ピンを端部側から受容可能なスリットが形成され前記スリットに連設され前記ピンを嵌合する嵌合部を有するスナップリング状の弾性嵌合片とが設けられ、前記爪部材には、相手側軌道片側に位置する先端部に、前記軌道片の側面から見た場合に、該軌道片の下面から前記連結部材の上壁の厚み分離間した位置を起点とし先端までに亘って円弧状に形成された係止爪が相手側軌道片に向けて延設され、前記ピンが前記スリットを押し拡げて前記嵌合部に嵌合した状態で、前記係止爪が前記連結部材の上壁の下側に潜り込んで該上壁の下面に当接するように構成されていることを特徴とする玩具軌道用連結構造。

【請求項 2】

互いに連結すべき 2 つの軌道片のうちの一方の軌道片に一体的に形成された連結部材を備え、他方の軌道片の端部下面には、爪部材及びピンが下方に向けて立設され、前記連結部材の上壁には、前記爪部材の全体が上側から挿入可能な爪部材挿入孔と、前記ピンを端部側から受容可能なスリットが形成され前記スリットに連設され前記ピンを嵌合する嵌合部を有するスナップリング状の弾性嵌合片とが設けられ、前記爪部材には、前記一方の軌道片側に位置する先端部に、前記他方の軌道片の側面から見た場合に、該他方の軌道片の下面から前記連結部材の上壁の厚み分離間した位置を起点とし先端までに亘って円弧状に形成された係止爪が前記一方の軌道片に向けて延設され、前記ピンが前記スリットを押し拡げて前記嵌合部に嵌合した状態で、前記係止爪が前記連結部材の上壁の下側に潜り込んで該上壁の下面に当接するように構成されていることを特徴とする玩具軌道用連結構造。

【請求項 3】

前記爪部材における前記係止爪よりも後ろ側の下縁は、該係止爪から該係止爪が立設されている軌道片の下面に向けて傾斜していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の玩具軌道用連結構造。

【請求項 4】

前記爪部材は、軌道片の幅方向に互いに離間して 2 つ立設され、前記ピンはそれらの爪部材の間に 1 つ設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の玩具軌道用連結構造。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の玩具軌道用連結構造を持つことを特徴とする玩具軌道装置。

【請求項 6】

前記連結部材が玩具用軌道を所定高さに保持するための支柱に設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の玩具軌道装置。

フロントページの続き

(72)考案者 流石 正
東京都葛飾区立石 7 丁目 9 番 1 0 号 株式会社タカラトミー内