

(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3152671号**  
**(U3152671)**

(45) 発行日 平成21年8月6日(2009.8.6)

(24) 登録日 平成21年7月15日(2009.7.15)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 3 B 17/00 (2006.01)** A 6 3 B 17/00 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 実願2009-3578 (U2009-3578)  
 (22) 出願日 平成21年5月29日(2009.5.29)

(73) 実用新案権者 399012929  
 株式会社アガツマ  
 東京都墨田区向島5丁目29番5号  
 (74) 代理人 100092646  
 弁理士 水野 清  
 (74) 代理人 100083769  
 弁理士 北村 仁  
 (72) 考案者 戸所 信二  
 東京都墨田区向島5丁目29番5号 株式  
 会社アガツマ内

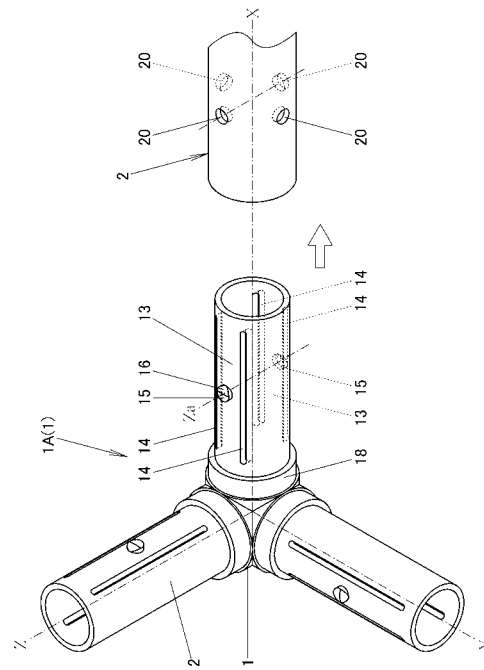
(54) 【考案の名称】 ジャングルジム用継手及びこの継手を用いたジャングルジム

(57) 【要約】

【課題】 パイプと継手との着脱を容易に行うことができるとともに、強固な連結を可能とするジャングルジム用継手と、この継手によりパイプが連結されることで構成されるジャングルジムと、を提供する。

【解決手段】 ジャングルジムは、複数個のパイプ2と、パイプ2が着脱自在に装着されるジャングルジム用継手1と、挟み部を閉じたときにパイプ2の係止孔20に挿入されるように形成される挟圧凸部を有するペンチ型の取外し工具と、を備え、ジャングルジム用継手1は、基部11から突出されてパイプ2に挿入される継手軸12を少なくとも3個備え、継手軸12は、互いに直交する方向に配置され、軸方向と平行な一対の切欠部14を少なくとも1箇所有することで、該一対の切欠部間が外方からの押圧力により内方に撓むように弾性変形可能な可撓部13とされ、可撓部13の略中央には、パイプ2の係止孔20に嵌合される係止突起15が形成されていることを特徴とする。

【選択図】 図2



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

複数個のパイプが連結されることで構成されるジャングルジムに用いられる継手であって、

基部から突出されて前記パイプに挿入される円筒状の継手軸を少なくとも 3 個備え、

該継手軸は、互いに直交する方向に配置され、軸方向と平行な一対の切欠部を各継手軸の少なくとも 1 箇所にも有することで、該一対の切欠部間が外方からの押圧力により内方に撓むように弾性変形可能な可撓部とされ、該可撓部の略中央には、前記パイプの係止孔に嵌合される係止突起が形成されていることを特徴とするジャングルジム用継手。

**【請求項 2】**

前記切欠部は、2 本の直線状の切欠部とされ、可撓部は継手軸の基部側と先端側の 2 箇所で円筒状の継手軸に接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載のジャングルジム用継手。

**【請求項 3】**

所定長に揃えて形成される複数個のパイプと、

該パイプが着脱自在に装着される請求項 1 又は請求項 2 に記載のジャングルジム用継手と、

挟み部を閉じたときに前記パイプの係止孔に挿入されるように形成される挟圧凸部を挟み部の内側に有しているベンチ型の取外し工具と、を備えていることを特徴とするジャングルジム。

**【請求項 4】**

複数個のパイプと複数個のジャングルジム用継手で構成され、

前記複数個のパイプは同一長さとなる直線円筒状の複数個のパイプを含み、

前記各パイプはその両端部の近くに各々 4 個の係止孔を有し、

前記パイプの端部近くに設けられた 4 個の係止孔は、各々直交する 4 方向に向ってパイプの内側から外側に貫通しており、且つ、一端の係止孔の中心と他端の係止孔の中心とを結ぶ線がパイプの中心軸線と平行となるように配置され、

前記各ジャングルジム用継手は各々複数の円筒状の継手軸を有し、

該継手軸の中心軸線は相互に直交する 3 方向として各継手軸が配置され、

前記ジャングルジム用継手の各継手軸は前記パイプに挿入可能な太さの円筒形状であって、各継手軸は該継手軸の軸方向に平行な 2 本の直線状切欠部によって両切欠部の間に弾性変形が可能とされる可撓部を有し、

該可撓部の略中央には前記継手軸から外方に突出して前記パイプの係止孔に挿入可能とされた係止突起を有していることを特徴とするジャングルジム。

**【請求項 5】**

前記ジャングルジム用継手の前記係止突起は、複数の前記継手軸が結合される基部側が継手軸から大きく突出し、各継手軸の先端側の突出量が小さくされる傾斜部を先端に備えていることを特徴とする請求項 4 に記載したジャングルジム。

**【請求項 6】**

前記ジャングルジム用継手は、3 個の相互に直交する方向に配置された継手軸を有するジャングルジム用継手の複数個と、4 個の相互に直交する方向に配置された継手軸を有するジャングルジム用継手の複数個と、5 個の相互に直交する方向に配置された継手軸を有するジャングルジム用継手の複数個と、を含むことを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載したジャングルジム。

**【請求項 7】**

前記ジャングルジム用継手として、更に 6 個の相互に直交する方向に配置された継手軸を有するジャングルジム用継手の複数個を含むことを特徴とする請求項 6 に記載したジャングルジム。

**【請求項 8】**

前記各継手軸に形成される可撓部が 2 個であって、この 2 個の可撓部は円筒状の継手軸

10

20

30

40

50

の中心軸線に対して対称の位置に設けられ、2個の可撓部を結ぶ線が当該ジャングルジム用継手の他の継手軸の中心軸線と平行とされていることを特徴とする請求項4乃至請求項7の何れかに記載したジャングルジム。

【請求項9】

前記パイプ及び前記ジャングルジム用継手は合成樹脂製であることを特徴とする請求項8に記載したジャングルジム。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、子供用の組立式ジャングルジムのパイプを連結するために用いられる継手の構成及びこの継手を用いたジャングルジムの構成に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、組立式の子供用ジャングルジムとして種々の商品が販売されている。これらのジャングルジムの構造としては、長さ30～40cm程度に揃えて形成された直径3～4cm程度の樹脂や紙等から成るパイプを、専用の継手によって連結して組立てられるものが一般的である。

【0003】

そして、継手には複数の種類があり、例えば、角部の連結に用いられる3方分岐の継手や、パイプ間の連結に使用される4方分岐の継手などがある。更に、5方、6方に分岐した継手も提供されており、これらの継手によってパイプを縦横自在に連結してジャングルジムの組立てることが可能とされていた。

【0004】

そして継手は、円筒状の継手軸の外径がパイプの内径に対して僅かに小さくなるように形成されている。これにより、継手に設けられる継手軸をパイプに押入することで、継手を介してパイプ同士が連結されて、様々な形状のジャングルジムが形成される。

【0005】

しかし、このようなジャングルジムの継手構造において、パイプ同士を強固に連結したい場合には、継手とパイプとを密着させて嵌合させることが必要である。このため、各パイプの着脱が困難であるといった問題点があった。尚、継手とパイプとの連結を緩くすることで着脱を容易とすることができるが、連結強度が低くなってしまいう問題点がある。

【0006】

また、この継手とパイプとの接続構造には、様々なものが提案されている。例えば、実公平5-22198号公報(特許文献1)では、継手軸の外周面の先端と基部との途中に少なくとも1段の先端側から基部側に向かって次第に紙製パイプの内径よりも僅かに径を大きくさせ、更に基部側手前で最大径より径が小さくなるように形成された拡径部を継手軸の中間に有するジャングルジム用継手が提案されている。

【0007】

更に、特開平7-39604号公報(特許文献2)では、左右方向の継手軸が断面十字状に形成されたジャングルジム用継手が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】実公平5-22198号公報

【特許文献2】特開平7-39604号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0009】

特許文献1に記載のジャングルジム用継手は、嵌合された紙製のパイプが弾性収縮する

10

20

30

40

50

ことにより、拡径部よりも継手の基部側でパイプの内径が拡径部の最大径よりも小径になるので、パイプが継手の尖端方向に滑り出すことを防止できるとともに、継手軸の尖端が比較的小径であるため、従来に比べてスムーズに継手軸をパイプに取付けることができる。しかしながら、取り外しには大きな負荷を必要とするとともに紙製のパイプが損傷するおそれもあるため、取り外しが困難であるといった問題点があった。また、この継手は、紙などの弾性収縮可能な材質から成るパイプを連結することを前提としており、樹脂製パイプ等に適用することができないといった問題点もある。

【0010】

また、特許文献2に記載のジャングルジム用継手は、継手軸が十字状であるため、パイプ内面との接触面積が、円筒状の継手軸に対して小さく、比較的容易に着脱することができる。しかしながら、この継手は、量産性を主たる目的として提案されているものであり、着脱の容易さと十分な連結強度とを兼ね備えているものではない。

10

【0011】

本考案は、このような従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、パイプと継手との着脱を容易に行うことができるとともに、強固な連結を可能とするジャングルジム用継手と、このジャングルジム用継手によって複数個のパイプが連結されることで構成される安全性に優れたジャングルジムと、を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本考案のジャングルジム用継手は、複数個のパイプが連結されることで構成されるジャングルジムに用いられる継手であって、基部から突出されて前記パイプに挿入される円筒状の継手軸を少なくとも3個備え、該継手軸は、互いに直交する方向に配置され、軸方向と平行な一对の切欠部を各継手軸の少なくとも1箇所にも有することで、該一对の切欠部間が外方からの押圧力により内方に撓むように弾性変形可能な可撓部とされ、該可撓部の略中央には、前記パイプの係止孔に嵌合される係止突起が形成されていることを特徴とする。

20

【0013】

また、前記切欠部は、2本の直線状の切欠部とされ、可撓部は継手軸の基部側と尖端側の2箇所でも円筒状の継手軸に接続されていることを特徴とする。

【0014】

本考案のジャングルジムは、所定長に揃えて形成される複数個のパイプと、該パイプが着脱自在に装着される前記ジャングルジム用継手と、挟み部を閉じたときに前記パイプの係止孔に挿入されるように形成される挟圧凸部を挟み部の内側に有しているペンチ型の取外し工具と、を備えていることを特徴とする。

30

【0015】

また、本考案のジャングルジムは、複数個のパイプと複数個のジャングルジム用継手で構成され、前記複数個のパイプは同一長さとする直線円筒状の複数個のパイプを含む。

そして、前記各パイプは、その両端部の近くに各々4個の係止孔を有している。前記パイプの端部近くに設けられた4個の係止孔は、各々直交する4方向に向ってパイプの内側から外側に貫通しており、且つ、一端の係止孔の中心と他端の係止孔の中心とを結ぶ線がパイプの中心軸線と平行となるように配置される。

40

また、前記各ジャングルジム用継手は、各々複数の円筒状の継手軸を有している。この各継手軸は、当該継手軸の中心軸線が相互に直交する3方向とされるように配置される。また、このジャングルジム用継手の各継手軸は、前記パイプに挿入可能な太さの円筒形状である。更に、各継手軸は、該継手軸の軸方向に平行な2本の直線状切欠部によって、両切欠部の間に弾性変形が可能とされる可撓部を有している。そして、各継手軸は、可撓部の略中央に前記継手軸から外方に突出して前記パイプの係止孔に挿入可能とされた係止突起を有している。

【0016】

また、前記ジャングルジム用継手の前記係止突起は、複数の前記継手軸が結合される基

50

部側が継手軸から大きく突出し、各継手軸の尖端側の突出量が小さくされる傾斜部を先端に備えていることもある。

【0017】

そして、前記ジャングルジム用継手は、3個の相互に直交する方向に配置された継手軸を有するジャングルジム用継手の複数個と、4個の相互に直交する方向に配置された継手軸を有するジャングルジム用継手の複数個と、5個の相互に直交する方向に配置された継手軸を有するジャングルジム用継手の複数個と、を含む。

【0018】

また、前記ジャングルジム用継手として、更に6個の相互に直交する方向に配置された継手軸を有するジャングルジム用継手の複数個を含むこともある。

10

【0019】

そして、前記各継手軸に形成される可撓部が2個であって、この2個の可撓部は円筒状の継手軸の中心軸線に対して対称の位置に設けられ、2個の可撓部を結ぶ線が当該ジャングルジム用継手の他の継手軸の中心軸線と平行とされていることが好適である。

【0020】

また、前記パイプ及び前記ジャングルジム用継手は、合成樹脂製であることを特徴とする。

【考案の効果】

【0021】

本考案によれば、一对の切欠部を設けることで弾性変形可能な可撓部を形成し、この可撓部の略中央にパイプの係止孔に嵌合される係止突起を設けることで、ジャングルジム用継手とパイプとの取付けを容易に行うことができるとともに、強固な連結を可能とするジャングルジム用継手と、このジャングルジム用継手により連結されるパイプによって構成される安全性に優れたジャングルジムの提供することができる。

20

【0022】

更に、2本の直線状の切欠部により形成される可撓部は、両端が継手軸の基部側と尖端側の2箇所を円筒状の継手軸に接続されているため、パイプへの着脱を繰り返しても復元しなくなるおそれが極めて少なく、耐久性に優れたジャングルジム用継手を提供することができる。

【0023】

そして、ジャングルジムは、取外し工具の挟み部を閉じたときにパイプの係止孔に挿入されるように形成される挟圧凸部を挟み部の内側に有しているペンチ型の取外し工具によって、容易に解体することができる。

30

【0024】

また、パイプの両端部の各々に4個ずつ設けられる係止孔が、各々直交する4方向に向かって貫通され、且つ、一端の係止孔の中心と他端の係止孔の中心とを結ぶ線がパイプの中心軸線と平行となるように配設されているため、使用者は、複数個のパイプをジャングルジム用継手を介して縦横に連結させて均整のとれたジャングルジムの容易に作ることができる。

【0025】

そして、ジャングルジム用継手の係止突起に継手軸の尖端側の突出量を基部側に対して小さくした傾斜部を設けることで、より簡単にジャングルジム用継手とパイプとを接合させることができる。

40

【0026】

そして、3～5個の継手軸を有するジャングルジム用継手を備えることで、所定形状のジャングルジムの組立てることができ、更に、6個の継手軸を有するジャングルジム用継手を備えることで、より複雑で大きなジャングルジムの組立てることができる。

【0027】

また、可撓部を継手軸毎に2個設け、この2個の可撓部を円筒状の継手軸の中心軸線に対して対称の位置に設けることで、パイプに対する取付けの際、負荷が偏ることなく容易

50

に取付けることができ、更に、より確実にジャングルジム用継手とパイプとを接合させることができる。

【0028】

そして、パイプとジャングルジム用継手とを、合成樹脂により成形することで、軽量で取扱いやすく、安価なジャングルジムの提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本考案の実施例に係るジャングルジムの外観斜視図である。

【図2】本考案の実施例に係るジャングルジム用継手及びパイプの外観斜視図である。

【図3】本考案の実施例に係るジャングルジム用継手の外観斜視図である。

10

【図4】本考案の実施例に係るジャングルジム用継手とパイプとの取付け動作を示す模式図である。

【図5】本考案の実施例に係る取外し工具の外観斜視図である。

【図6】本考案の実施例に係るジャングルジム用継手とパイプとの取外し動作を示す模式図である。

【考案を実施するための形態】

【0030】

本考案を実施するための形態を述べる。ジャングルジム10は、複数個のパイプ2がジャングルジム用継手1によって縦横自在に連結されることで、様々な形状とされるものである。複数個のパイプ2は、合成樹脂製であって所定長に揃えられた直線円筒状に形成される。このパイプ2には、ジャングルジム用継手1に設けられる係止突起15が嵌合される係止孔20が、当該パイプ2の両端部の近くに各々4個形成される。

20

【0031】

この4個の係止孔20は、各々直交する4方向に向ってパイプの内側から外側に貫通しており、且つ、一端の係止孔20の中心と他端の係止孔20の中心とを結ぶ線がパイプ2の中心軸線と平行となるように配置される。つまり、パイプ2は、ジャングルジム用継手1が挿入されることで、ジャングルジム用継手1の係止突起15がパイプ2の係止孔20に嵌合してジャングルジム用継手1に装着される。そして、このようなパイプ2をジャングルジム用継手1によって縦横に連結することで、均整のとれたジャングルジム10が形成される。

【0032】

30

また、ジャングルジム用継手1は、合成樹脂製であってパイプ2が着脱自在に装着されるものである。また、このジャングルジム用継手1は、基部11の円筒部18から突出されてパイプ2に挿入される円筒状の継手軸12を3～6個備えている。この継手軸12は、互いに直交する方向に配置される。そして、ジャングルジム用継手1には複数の種類があり、継手軸12が3方に分岐する第1継手1Aと、4方分岐継手である第2継手1Bと、5方分岐継手である第3継手1Cと、6方分岐継手である第4継手1Dと、3方分岐継手に支持部19を備えた第5継手1Eと、がある。

【0033】

そして、継手軸12には、軸方向と平行な2本で一对の直線状切欠部14が、各継手軸12の2箇所互いに対向するように形成されている。これにより、この一对の切欠部14の間の部分が外方からの押圧力により内方に撓むように弾性変形可能な可撓部13とされる。つまり、各可撓部13は、継手軸12の基部11側と先端側の2箇所で円筒状の継手軸12に接続されており、当該可撓部13の略中央が外方から押圧されることにより、継手軸12との接続部を固定端として可撓部13の略中央が内方に撓むようになっている。そして、可撓部13の略中央には、パイプ2の係止孔20に嵌合される係止突起15が形成されている。

40

【0034】

したがって、パイプ2に継手軸12を挿入すれば、パイプ2の内面が継手軸12の係止突起15を内方に押圧して、可撓部13を撓ませることができる。更に、パイプ2を継手軸12に挿入することで、パイプ2の係止孔20に継手軸12の係止突起15を嵌合させて、パイプ2とジャングルジム用継手1とを接合させることができる。

50

## 【 0 0 3 5 】

更に、ジャングルジム用継手1の係止突起15は、複数の継手軸12が結合される基部11側が継手軸から大きく突出し、各継手軸12の尖端側の突出量が小さくされる傾斜部16を先端に備えている。

## 【 0 0 3 6 】

そして、このジャングルジム10は、ジャングルジム用継手1とパイプ2との取外しに用いられるペンチ型の取外し工具5を備えている。この取外し工具5は、挟み部51を閉じたときにパイプ2の係止孔20に挿入されるように形成される挟圧凸部52を挟み部51の内側に有している。

## 【 0 0 3 7 】

したがって、この取外し工具5の挟み部51をパイプ2に当てて挟む動作を実行することで、嵌着されているジャングルジム用継手1の係止突起15を挟み部51の挟圧凸部52で内方に押圧して、ジャングルジム用継手1の可撓部13を撓ませて、パイプ2からジャングルジム用継手1を取り外すことができる。

## 【 実施例 】

## 【 0 0 3 8 】

以下、本考案の実施例を図に基づいて詳説する。ジャングルジム10は、図1に示すように、複数個のパイプ2がジャングルジム用継手1によって縦横自在に連結されることで、様々な形状とされる子供用のジャングルジムである。

## 【 0 0 3 9 】

このジャングルジム10は、販売時には、解体された状態とされており、所定個数のジャングルジム用継手1と、所定個数のパイプ2と、ジャングルジム用継手1とパイプ2との取外しに用いられるペンチ型の取外し工具と、すべり台7等の付属品と、を1セットにして梱包して提供されるものである。

## 【 0 0 4 0 】

パイプ2は、合成樹脂製であって長さが約300mmに揃えられた外径32mm程度の直線円筒状に形成される。このように、複数個のパイプ2を同一長さとすることで、ジャングルジム10の様々な位置に自由にパイプ2を配置させ、任意形状のジャングルジム10を作ることができる。また、このジャングルジム10は、手摺り等に使用することのできる円弧状に湾曲したパイプ2も有する。

## 【 0 0 4 1 】

そして、このパイプ2の両端部における各々の近傍には、図2に示すように、ジャングルジム用継手1に設けられる後述の係止突起15と嵌合可能とされる4個の係止孔20が、周方向において等間隔となる位置に穿設されている。具体的には、この4個の係止孔20は、各々直交する4方向に向かってパイプ2の内側から外側に貫通しており、且つ、直線状のパイプ2においては一端の係止孔20の中心と他端の係止孔20の中心とを結ぶ線がパイプ2の中心軸線と平行となるように配置される。

## 【 0 0 4 2 】

つまり、パイプ2は、ジャングルジム用継手1が挿入されることで、ジャングルジム用継手1の係止突起15がパイプ2の係止孔20に嵌合してジャングルジム用継手1に装着される。そして、このようなパイプ2をジャングルジム用継手1によって縦横に連結することで均整のとれたジャングルジム10が形成される。

## 【 0 0 4 3 】

ジャングルジム用継手1は、比較的軽く、強度及び剛性があり、且つ柔らかく曲げ疲労性に優れたポリプロピレン等の合成樹脂製であって、パイプ2が着脱自在に装着されるものである。また、このジャングルジム用継手1は、図2及び図3に示すように、基部11から突出されてパイプ2に挿入される継手軸12を3～6個備えている。つまり、複数の継手軸12は、基部11により結合されている。この継手軸12は、長さ40mm程度の円筒状に形成されており、互いに直交する方向に配置される。即ち、継手軸12は、図2に示したように、当該継手軸12の中心軸線が相互に直交する3方向であるX軸、Y軸、Z軸にそれぞれ

10

20

30

40

50

位置するように配置される。

【 0 0 4 4 】

また、この継手軸12は、基部11において各方向に立設される円筒部18によって保持されている。そして、この継手軸12は、円筒部18の外径約32mmに対して小さい外径約27mmとされて円筒部18との境界に段差が形成されるようになっている。尚、継手軸12の外径は、パイプ2の内径よりも0.2mm程度小さくなるように形成されている。即ち、継手軸12は、パイプ2に遊挿可能な太さの円筒形状に形成されているため、ジャングルジム用継手1とパイプ2との取付け、取外しの際に、継手軸12の外周面がパイプ2の内周面に擦れるなどして着脱し難くなるといったことがない。

【 0 0 4 5 】

そして、ジャングルジム用継手1には複数の種類があり、図1乃至図3に示したように、継手軸12が3方に分岐する第1継手1A(図2参照)と、4方分岐継手である第2継手1B(図3(a)参照)と、5方分岐継手である第3継手1C(図3(b)参照)と、6方分岐継手である第4継手1D(図3(c)参照)と、3方分岐継手に支持部19を更に備えた第5継手1E(図3(d)参照)と、がある。

【 0 0 4 6 】

つまり、第1継手1A及び第5継手1Eは、3個の相互に直交する方向に配置された継手軸12を有し、第2継手1Bは、4個の相互に直交する方向に配置された継手軸12を有し、第3継手1Cは、5個の相互に直交する方向に配置された継手軸12を有し、第4継手1Dは、6個の相互に直交する方向に配置された継手軸12を有する。

【 0 0 4 7 】

そして、支持部19を有する第5継手1Eは、図1に示したように、支持部19を外方に配置させるようにジャングルジム10における下端の角部に取付けることで、ジャングルジム10の安定性を向上させることができるものである。この第5継手1Eは、特に、ジャングルジム10が1列や2列などの少ない列数で構成されているときに有効である。

【 0 0 4 8 】

そして、継手軸12には、軸方向と平行な2本で一对の直線状切欠部14が、各継手軸12の2箇所互いに対向するように形成されている。これにより、この一对の両切欠部14の間の部分が外方からの押圧力により内方に撓むように弾性変形可能な可撓部13とされる。つまり、各可撓部13は、継手軸12の基部11側と先端側の2箇所で円筒状の継手軸12に接続されており、当該可撓部13の略中央が外方から押圧されることにより、継手軸12との接続部を固定端として可撓部13の略中央が内方に撓むようになっている。

【 0 0 4 9 】

そして、可撓部13の略中央には、パイプ2の係止孔20に挿入されて嵌合される円柱状の係止突起15が、継手軸12から外方に突出されるように形成されている。この係止突起15における継手軸12の先端側は傾斜部16とされる。この係止突起15の傾斜部16は、継手軸12の先端側から基部11側に向かって係止突起15が次第に外方に突出するように形成されている。

【 0 0 5 0 】

そして、可撓部13は、所定の幅、長さ、肉厚で形成され、弾性変形することにより係止突起15の先端がパイプ2の内側に収まるようになっている。これにより、パイプ2に継手軸12を挿入すると、パイプ2の内周面によって係止突起15が押圧されて可撓部13が撓み、弾性変形した可撓部13は、係止突起15が係止孔20に位置したときに、弾性力により元の位置に戻るため、係止突起15と係止孔20とが嵌合されてパイプ2と継手軸12とが係止状態となる。尚、この可撓部13は、継手軸12の肉厚と同一とする場合に限定することなく、当該可撓部13となる部位の肉厚を薄くするなどしてもよい。

【 0 0 5 1 】

また、円筒状の各継手軸12の中心軸線に対して対称の位置に設けられる2個の可撓部13は、当該ジャングルジム用継手1における当該継手軸12と直交する他の継手軸12の中心軸線と平行、且つ、当該継手軸12の中心軸線と直交する軸線上に係止突起15の中心軸線が配

10

20

30

40

50



置されるように形成されている。具体的には、図2に示したように、X軸に配置される継手軸12の係止突起15は、当該継手軸12と直交する他の継手軸12の中心軸線方向であるZ軸方向と平行、且つ、当該継手軸12の中心軸線であるX軸と直交するZa軸上に係止突起15の中心軸線（つまり、対向配置される2個の可撓部13を結ぶ線）が配置されるように形成されている。尚、この係止突起15は、Y軸方向と平行となる軸線上に当該係止突起15の中心軸線が配置されるように形成してもよい。

【0052】

そして、パイプ2の両端部近傍には、周方向に等間隔となる位置に4個の係止孔20が、一端の係止孔20の中心と他端の係止孔20の中心とを結ぶ線がパイプ2の中心軸線と平行となるように配設されているため、ジャングルジム10におけるジャングルジム用継手1の配置場所や向きを気にすることなく、継手軸12に設けられる2つの係止突起15を4個の係止孔20のうち2個に嵌合させることで、ジャングルジム用継手1を介してパイプ2を縦横に連結して、好きな形状であって均整のとれたジャングルジム10を作ることができる。尚、係止突起15は、継手軸毎に2つ設ける場合に限定することなく、パイプ2の係止孔20に合わせて可撓部13とともに4つ設けることとしてもよい。また、係止突起15は、可撓部13とともに1つだけ設けることとしてもよい。

10

【0053】

したがって、パイプ2に継手軸12を挿入して、図4(a)に示すように、パイプ2の端面に係止突起15を係合させた状態で所定の力を加えれば、図4(b)に示すように、パイプ2の内面が継手軸12の係止突起15を内方に押圧して可撓部13が撓むため、継手軸12を奥まで挿入することができる。そして、図4(c)に示すように、継手軸12をパイプ2の更に奥へ挿入することで、パイプ2の係止孔20に継手軸12の係止突起15を嵌合させて、パイプ2とジャングルジム用継手1とを接合させることができる。

20

【0054】

このように、可撓部13が内方に撓むように弾性変形可能な構成とされているため、使用者はスムーズに継手軸12をパイプ2に挿入して、ジャングルジム用継手1とパイプ2とを接合させ、複数個のパイプ2をジャングルジム用継手1によって縦横自在に連結することができる。また、係止突起15には、基部11側が継手軸12から大きく突出し継手軸12の尖端側の突出量が小さくされる傾斜部16が設けられているため、使用者は、より簡単にジャングルジム用継手1とパイプ2とを接合することができる。

30

【0055】

尚、係止突起15の先端に傾斜部16を設けることなく、パイプ2の端部において内径を端部側で大きくする円錐型傾斜部を設けることもある。

【0056】

更に、このジャングルジム用継手1とパイプ2との嵌着部分である係止突起15及び係止孔20は、ジャングルジム用継手1とパイプ2とが接合されたときに、ジャングルジム用継手1の基部11の端面とパイプ2の端面とが接するように配設されている。つまり、パイプ2は、係止突起15と係止孔20とが係止されるとともに基部11の端面とパイプ2の端面とが係止して、パイプ2が基部11側に移動しないようになっている。これにより、接合されたパイプ2が更に基部11側へ押圧されたときに、パイプ2が傾斜部16を再度内方に押し込んで基部11側へ移動することがない。そして、このように係止突起15及び係止孔20を配設すれば、接合したジャングルジム用継手1及びパイプ2は、所定位置に固定され、がたつきも防止することができる。

40

【0057】

尚、可撓部13は、一对の切欠部14の一端を連設して舌片状に形成することもできるが、本実施例における可撓部13は、図4に示したように、円筒状の継手軸12に平行な直線状切欠部14により両端が継手軸12に固定された帯状部分として形成することで、外方からの押圧力により弾性変形を可能としている。つまり、可撓部13を両端（継手軸12の尖端側と基部11側）で固定した状態で撓ませて継手軸12をパイプ2に挿入し、係止突起15と係止孔20とを嵌合させたときに元の状態に戻るよう形成することで、舌片状の可撓部13に比べて

50

、より強固且つ確実に継手軸12とパイプ2とを接合させることができる。

【0058】

更に、2本の直線状の切欠部14により形成される可撓部13は、両端が継手軸12に固定されているため、パイプ2への着脱を繰り返しても復元しなくなるおそれが極めて少なく、耐久性に優れたジャングルジム用継手1とすることができる。

【0059】

また、図4(a)に示したように、係止突起15とパイプ2の端面を係合させた状態から所定の力を加えることにより、可撓部13を撓ませて挿入可能とされる構成としているため、小さい子供ではジャングルジム用継手1をパイプ2に挿入することができず、子供が基部11の端面とパイプ2の端面との間に手指を挟むといったことを防止することができる。

10

【0060】

そして、このジャングルジム10は、図5に示すように、ジャングルジム用継手1とパイプ2との取外しに用いられる取外し工具5を備えている。この取外し工具5は、手指で把持する把持柄50と、パイプ2を挟む挟み部51と、を有するペンチ型の取外し工具5である。また、この取外し工具5は、挟み部51を閉じたときにパイプ2の係止孔20に挿入されるように形成された挟圧凸部52を挟み部51の内側に有している。

【0061】

したがって、図6(a)に示すように、この取外し工具5の挟み部51をパイプ2に当てて挟む動作を実行することで、嵌着されているジャングルジム用継手1の係止突起15を挟み部51の挟圧凸部52で内方に押圧して、ジャングルジム用継手1の可撓部13を撓ませることが

20

【0062】

そして、図6(b)に示すように、挟圧凸部52と継手軸12の係止突起15とを係合させた状態で挟み部51を更に閉じると、継手軸12の係止突起15の傾斜部16が挟圧凸部52によって押圧されるため、挟み部51の閉じる動作に連動してジャングルジム用継手1が移動する。したがって、可撓部13の弾性力により係止突起15が、挟み部51を押し返すことがなくなるため、その後、図6(c)に示すように、パイプ2からジャングルジム用継手1を容易に取り外すことができる。

【0063】

また、ジャングルジム用継手1とパイプ2との取外しには、図示したような取外し工具5を用いることに限定されることなく、係止突起15を外方から押圧する棒状部材等を用いてもよい。つまり、係止突起15と係止孔20の係止状態を解除することで、パイプ2の内周面に接触する部分は係止突起15のみとなるため、軽い力でジャングルジム用継手1とパイプ2とを引き離すことができる。

30

【0064】

このように、一对の切欠部14を設けることで弾性変形可能な可撓部13を形成し、この可撓部13の略中央にパイプ2の係止孔20に嵌合される係止突起15を設けることで、ジャングルジム用継手1とパイプ2との着脱を容易に行うことができるとともに、強固な連結を可能とするジャングルジム用継手1と、このジャングルジム用継手1により連結されるパイプ2によって構成される安全性に優れたジャングルジム10を提供することができる。

40

【0065】

そして、このジャングルジム10は、取外し工具5の挟み部51を閉じたときにパイプ2の係止孔20に挿入されるように形成される挟圧凸部52を挟み部51の内側に有しているペンチ型の取外し工具5によって、容易に解体することができる。

【0066】

また、このジャングルジム10は、構造がシンプルであるため、生産コストを節減して商品を安価に提供することができる。

【0067】

そして、3～5個の継手軸12を有するジャングルジム用継手1を備えることで、所定形状のジャングルジム10を組立てることができ、更に、6個の継手軸12を有するジャングル

50

ジム用継手1を備えることで、より複雑で大きなジャングルジム10を組立てることができる。

【0068】

また、可撓部13を継手軸12毎に2個設け、この2個の可撓部13を円筒状の継手軸12の中心軸線に対して対称の位置に設けることで、パイプ2に対する取付けの際、負荷が偏ることなく容易に取付けることができ、更に、より確実にジャングルジム用継手1とパイプ2とを接合させることができる。

【0069】

そして、パイプ2とジャングルジム用継手1とを、合成樹脂により成形することで、軽量で取扱いやすく、安価なジャングルジム10を提供することができる。また、ジャングルジム用継手1を曲げ疲労性に優れたポリプロピレン等の合成樹脂製とすることにより、ジャングルジム用継手1とパイプ2との着脱を繰り返し行って何度でもジャングルジム10の組立及び解体を行うことができる。

10

【0070】

そして、このジャングルジム10は、図1に示したようなすべり台7や、図示しないブランコ、乗用玩具等をパイプ2へ組み付けることができるようになっており、単にジャングルジム10として遊ぶだけでなく、他の遊びを楽しむことができる。また、このジャングルジム10は、図1に示したように、キャラクタなどの図柄が描かれた暖簾8を装着することもできる。この暖簾8は、柔らかいビニールシートや樹脂プレートから成り、上端辺にパイプ2を貫装させることのできる装着部を有している。したがって、組立の際に、好きな場所に暖簾8を飾り付けて楽しむことができる。

20

【0071】

また、本考案は、以上の実施例に限定されるものでなく、考案の要旨を逸脱しない範囲で自由に変更、改良が可能である。

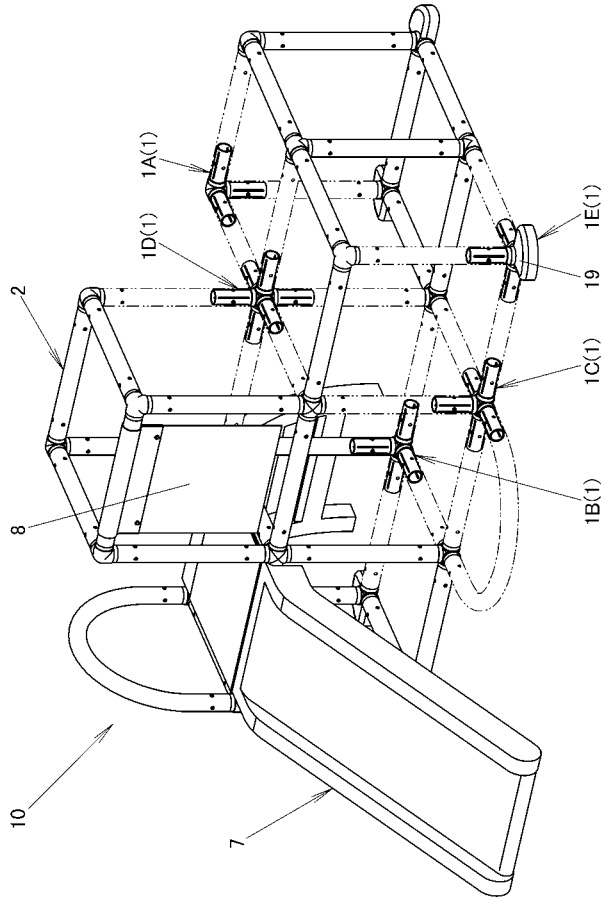
【符号の説明】

【0072】

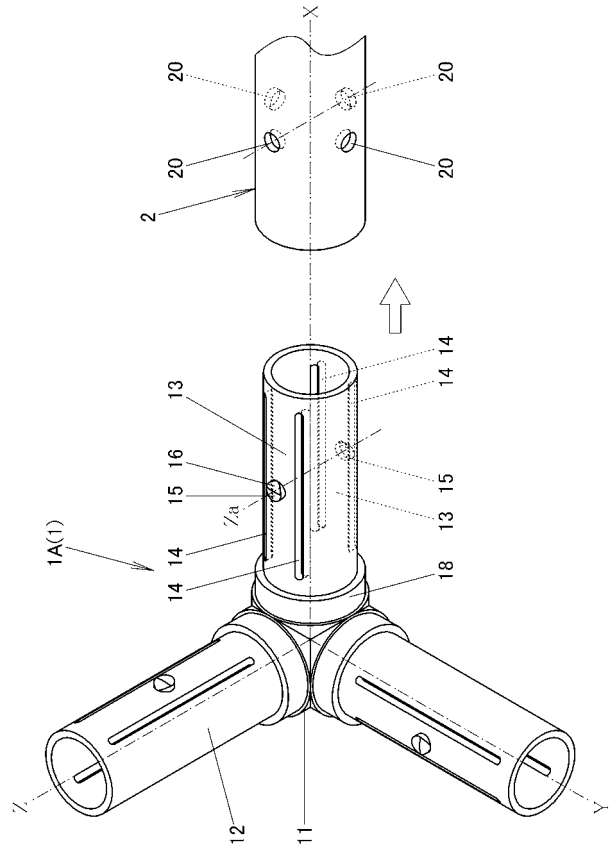
1	ジャングルジム用継手	1A	第1継手
1B	第2継手	1C	第3継手
1D	第4継手	1E	第5継手
2	パイプ	5	取外し工具
7	すべり台	8	暖簾
10	ジャングルジム	11	基部
12	継手軸	13	可撓部
14	切欠部	15	係止突起
16	傾斜部	18	円筒部
19	支持部	20	係止孔
50	把持柄	51	挟み部
52	挟圧凸部		

30

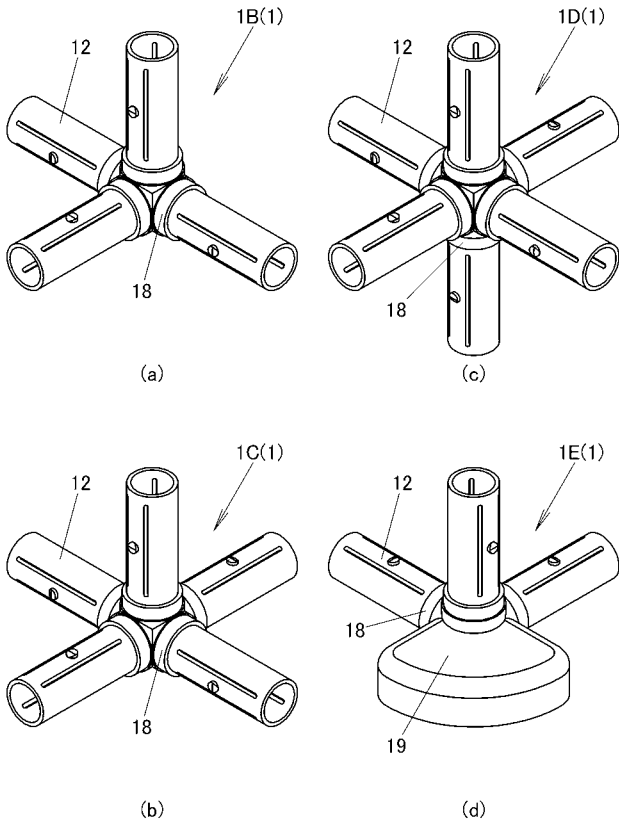
【 図 1 】



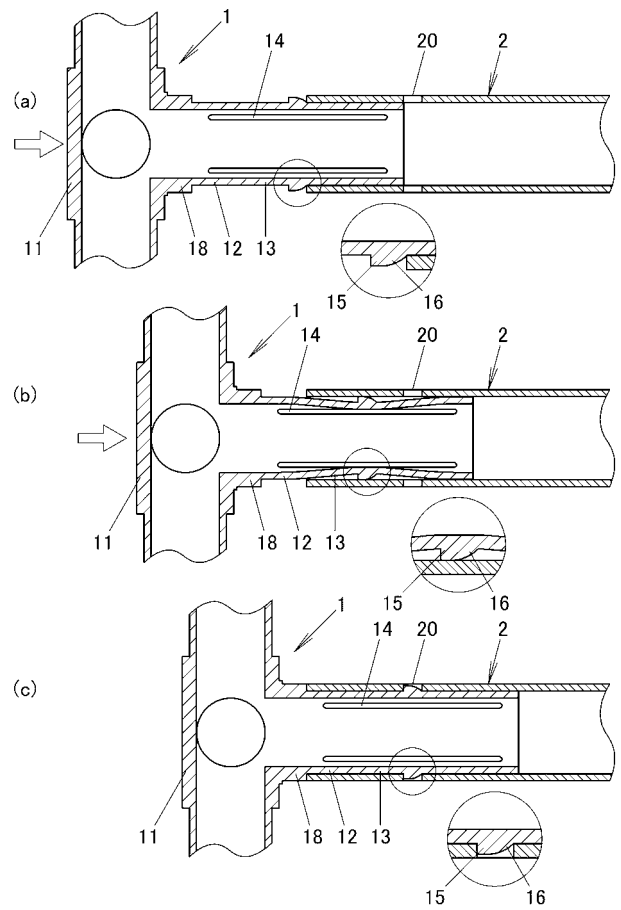
【 図 2 】



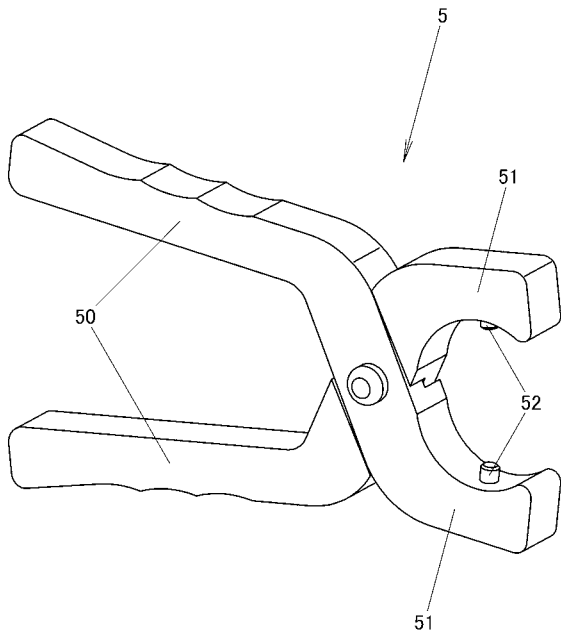
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

