



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106938143 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(21)申请号 201710291236.9

(22)申请日 2017.04.28

(71)申请人 上海未来伙伴机器人有限公司

地址 200233 上海市徐汇区钦州北路1122
号90幢8层

申请人 未来伙伴机器人(常州)有限公司

(72)发明人 恽为民 冯林强 庞作伟

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

A63H 33/12(2006.01)

A63F 9/12(2006.01)

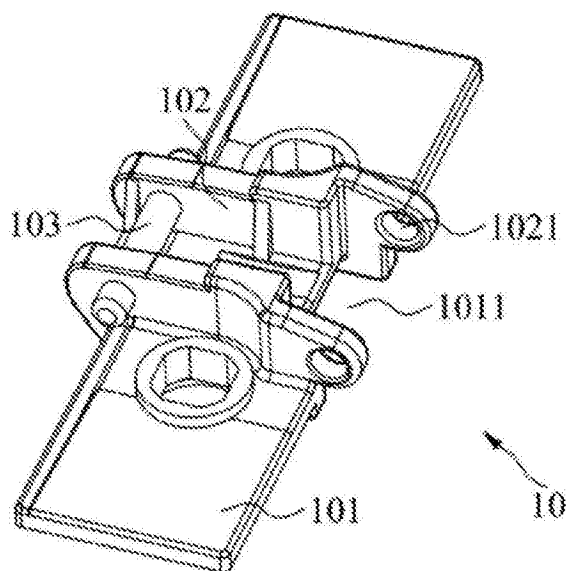
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种积木连接组件及积木机器人

(57)摘要

本发明公开了一种积木连接组件及积木机器人,积木连接组件包括至少两个可拆卸地连接在一起的履带节,可以根据不同项目的需要构建不同长度的积木连接组件,同时积木搭建需要锻炼使用者的动手能力;履带节两两之间连接紧密,不易断开;履带节两两之间即可连接不需要其他小零件,减少零件个数,便于收纳,避免零件丢失;任意两个履带节可相互连接,通用性强。积木机器人因采用上述积木连接组件,因此具有使用寿命长,零部件少的优势。



1. 一种积木连接组件,其特征在于,包括至少两个可拆卸地连接在一起的履带节。
2. 根据权利要求1所述的积木连接组件,其特征在于,所述履带节包括底板,所述底板的正面上间隔正对设置有一对支架,所述支架包括第一连接端和第二连接端,每个所述履带节的第一连接端能够与另一个所述履带节的第二连接端连接。
3. 根据权利要求2所述的积木连接组件,其特征在于,所述第一连接端开设有定位孔,所述第二连接端连接有枢接轴,每个所述履带节的枢接轴能够与另一个所述履带节的定位孔转动连接。
4. 根据权利要求3所述的积木连接组件,其特征在于,所述枢接轴与两个所述支架固定连接。
5. 根据权利要求3所述的积木连接组件,其特征在于,两个所述支架之间靠近所述定位孔的一端于所述底板上开设有避让槽。
6. 根据权利要求1-5任一项所述的积木连接组件,其特征在于,还包括连接轴,其能够与所述底板卡接。
7. 根据权利要求6所述的积木连接组件,其特征在于,所述底板上开设有容置孔,所述连接轴能够穿设过所述容置孔。
8. 根据权利要求7所述的积木连接组件,其特征在于,所述连接轴的横截面为方形,所述容置孔的形状与所述连接轴的形状相适配。
9. 根据权利要求8所述的积木连接组件,其特征在于,所述容置孔的内壁上设置有凹进去的圆形台阶,所述连接轴的外表面上设置有环形凸起,所述环形凸起能够卡接在所述圆形台阶上。
10. 一种积木机器人,其特征在于,包括多个如权利要求1-9任一项所述的积木连接组件,多个所述积木连接组件连接形成履带或者轨道。

一种积木连接组件及积木机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及积木机器人技术领域,尤其涉及一种积木连接组件及积木机器人。

背景技术

[0002] 现有技术中,存在各种各样的积木机器人,由于积木机器人能够培养儿童的动手能力和空间想象力而备受欢迎。积木机器人是由多个组件连接而成,在积木搭建过程中,很多远距离传动的地方需要使用到履带传动,由于积木搭建具有随意性,不同项目需要的履带尺寸不一样,然而大多数的履带或者轨道都是组装好的,无法单独搭建,不能锻炼使用者的动手能力;有些可拆卸的履带因为连接不紧密,导致易断开,稳定性差;因为包含太多轴、销等小零件,导致零件易丢失,不方便使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种积木连接组件,以解决现有技术中存在的连接不紧密易断开、零件易丢失的技术问题。

[0004] 本发明的另一目的在于提供一种积木机器人,采用上述积木连接组件。

[0005] 如上构思,本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种积木连接组件,包括至少两个可拆卸地连接在一起的履带节。

[0007] 其中,所述履带节包括底板,所述底板的正面上间隔正对设置有一对支架,所述支架包括第一连接端和第二连接端,每个所述履带节的第一连接端能够与另一个所述履带节的第二连接端连接。

[0008] 其中,所述第一连接端开设有定位孔,所述第二连接端连接有枢接轴,每个所述履带节的枢接轴能够与另一个所述履带节的定位孔转动连接。

[0009] 其中,所述枢接轴与两个所述支架固定连接,不仅增加了结构的强度,使得履带节不易变形,而且减少了零部件的个数,便于收纳,避免零件丢失。

[0010] 其中,两个所述支架之间靠近所述定位孔的一端于所述底板上开设有避让槽,使得两个履带节在连接时不会干涉,避让槽开设在底板上,充分利用了空间,同时节省了材料,减轻了履带节的重量。

[0011] 其中,还包括连接轴,其能够与所述底板卡接,用于多个项目的搭建,履带节可连接的零件多,能发挥的创意空间大。

[0012] 其中,所述底板上开设有容置孔,所述连接轴能够穿设过所述容置孔。

[0013] 其中,所述连接轴的横截面为方形,所述容置孔的形状与所述连接轴的形状相适配。

[0014] 其中,所述容置孔的内壁上设置有凹进去的圆形台阶,所述连接轴的外表面上设置有环形凸起,所述环形凸起能够卡接在所述圆形台阶上。

[0015] 一种积木机器人,包括多个如上任一项所述的积木连接组件,多个所述积木连接组件连接形成履带或者轨道。

[0016] 本发明的有益效果：

[0017] 本发明提出的积木连接组件，包括至少两个可拆卸地连接在一起的履带节，履带节两两之间易拆卸与装配，可以根据不同项目的需要构建不同长度的积木连接组件，同时积木搭建需要锻炼使用者的动手能力；履带节两两之间连接紧密，不易断开；履带节两两之间的连接不需要其他小零件，减少零件个数，便于收纳，避免零件丢失，任意两个履带节可相互连接，通用性强。

[0018] 本发明提出的积木机器人，因采用上述积木连接组件，因此具有使用寿命长，零部件少的优势。

附图说明

[0019] 图1是本发明提供的履带节的结构示意图；

[0020] 图2是本发明提供的履带节装配的结构示意图一；

[0021] 图3是本发明提供的履带节装配的结构示意图二；

[0022] 图4是本发明提供的连接轴的结构示意图；

[0023] 图5是本发明提供的履带节的结构示意图二；

[0024] 图6是本发明提供的履带节和连接轴装配的结构示意图；

[0025] 图7是本发明提供的积木机器人的部分结构示意图。

[0026] 图中：

[0027] 10、履带节；

[0028] 101、底板；1011、避让槽；1012、容置孔；1013、圆形台阶；

[0029] 102、支架；1021、定位孔；

[0030] 103、枢接轴；

[0031] 104、连接轴；1041、环形凸起。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施方式进一步说明本发明的技术方案。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部。

[0033] 参见图1至图7，一种积木连接组件，包括至少两个可拆卸地连接在一起的履带节10。可以根据不同项目的需要构建不同长度的积木连接组件，同时积木搭建需要锻炼使用者的动手能力。

[0034] 履带节10包括底板101，底板101的正面上间隔正对设置有一对支架102，支架102包括第一连接端和第二连接端，每个履带节10的第一连接端能够与另一个履带节10的第二连接端连接。第一连接端开设有定位孔1021，第二连接端连接有枢接轴103，每个履带节10的枢接轴103能够与另一个履带节10的定位孔1021转动连接。

[0035] 枢接轴103与两个支架102固定连接，不仅增加了结构的强度，使得履带节10不易变形，而且减少了零部件的个数，便于收纳，避免零件丢失。

[0036] 两个支架102之间靠近定位孔1021的一端于底板101上开设有避让槽1011。两个履带节10可以平行连接，也可以成一定角度连接，避让槽1011的设置，使得两个履带节10在平

行连接和相对转动时都不会干涉；避让槽1011开设在底板101上，充分利用了空间，同时节省了材料，减轻了履带节10的重量。

[0037] 每个支架102的第一连接端与第二连接端之间设置有台阶。每个底板101上的两个支架102的第一连接端之间的距离大于第二连接端之间的距离，每个履带节10的两个支架102的第二连接端正好位于另一个履带节10的两个支架102的第一连接端之间。

[0038] 底板101与支架102一体成型，支架102的侧壁上设置有加强筋，增加履带节10的强度，延长使用寿命。定位孔1021可以是通孔，也可以是盲孔。

[0039] 可以根据不同项目的需要构建不同长度的积木连接组件，履带节10两两之间连接紧密，不易断开；履带节10两两之间的连接不需要其他小零件，减少零件个数，便于携带，避免零件丢失；任意两个履带节10可相互连接，通用性强。

[0040] 还包括连接轴104，其能够与履带节10的底板101卡接。底板101上开设有容置孔1012，连接轴104能够穿设过容置孔1012。

[0041] 连接轴104的横截面为方形，容置孔1012的形状与连接轴104的形状相适配。容置孔1012有两个，分别设置在两个支架102远离避让槽1011的一侧。

[0042] 容置孔1012内壁上设置有凹进去的圆形台阶1013，连接轴104的外表面上设置有环形凸起1041，环形凸起1041能够卡接在圆形台阶1013上。圆形台阶1013设置在底板101上远离支架102的一侧，连接轴104的一端卡接在容置孔1012之后，连接轴104的另一端可以与其他零件连接，用于多个项目的搭建，可连接的零件多，能发挥的创意空间大，形式多样化，实现一件多用。

[0043] 一种积木机器人，包括多个积木连接组件，每个积木连接组件包括至少两个上述的履带节10，多个积木连接组件连接形成履带或者轨道。

[0044] 本发明提出的积木机器人，因采用上述积木连接组件，因此具有使用寿命长，零部件少，搭建快速的优势。

[0045] 以上实施方式只是阐述了本发明的基本原理和特性，本发明不受上述实施方式限制，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还有各种变化和改变，这些变化和改变都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

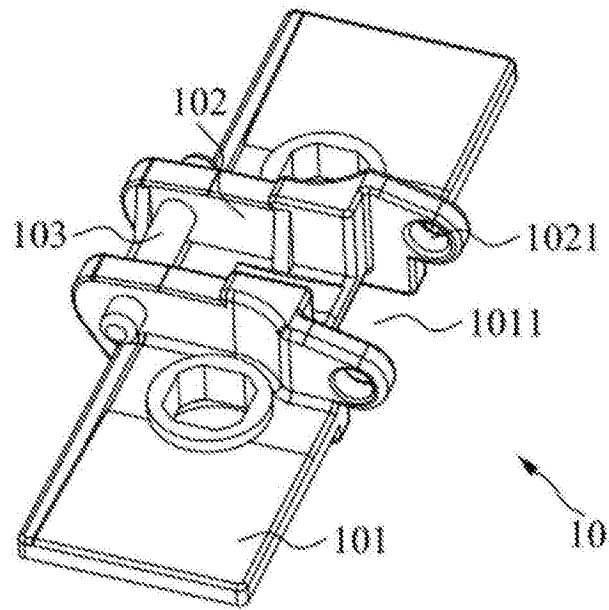


图1

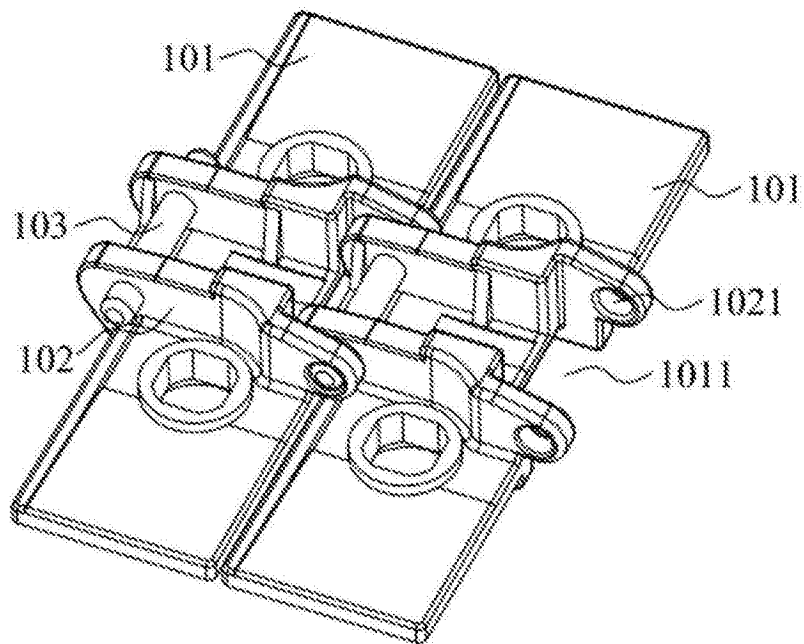


图2

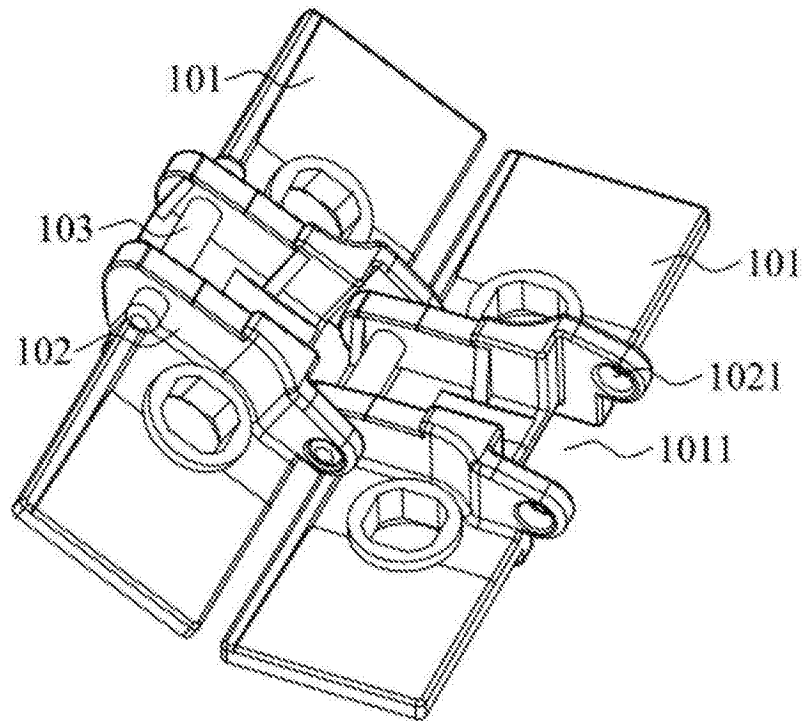


图3

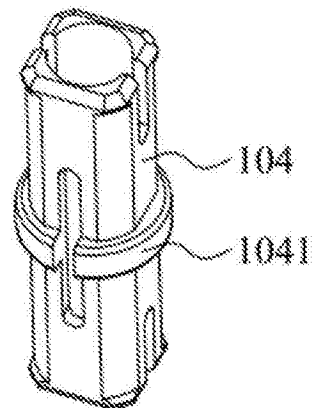


图4

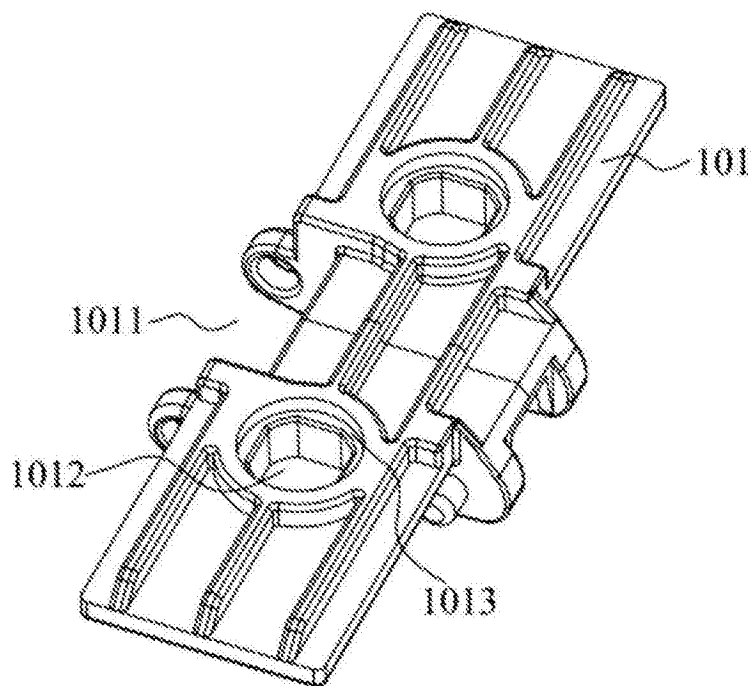


图5

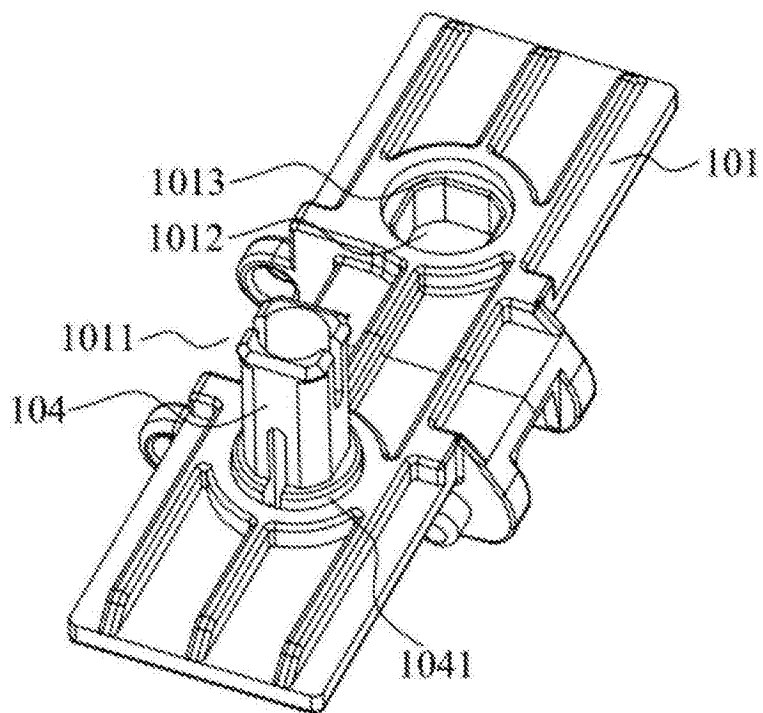


图6

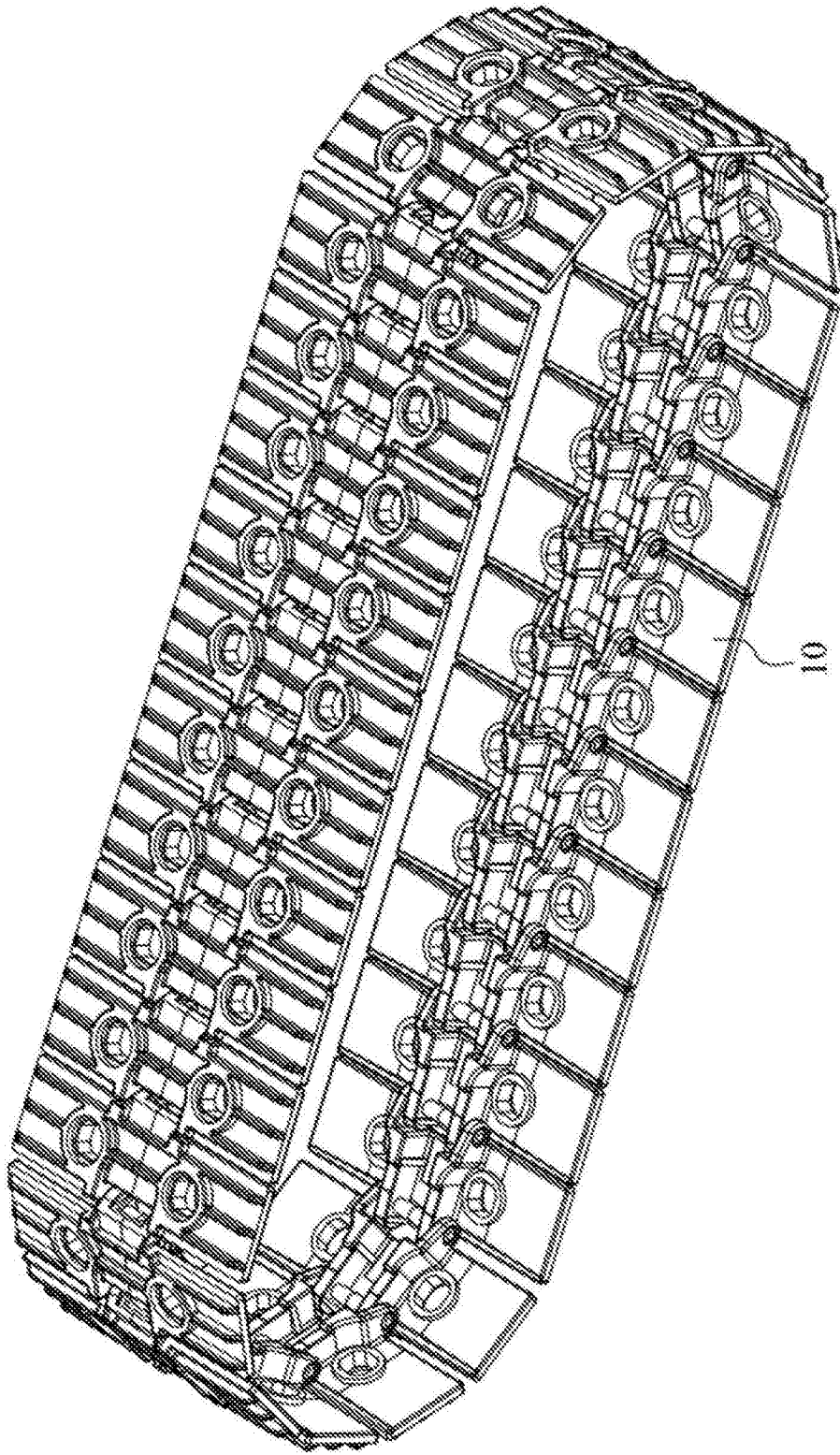


图7