(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107224732 A
(43)申请公布日 2017.10.03

(21)申请号 201610176461.3

(22)申请日 2016.03.24

(71)申请人 深圳市优必选科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区学苑大道1001号南山智园C1栋16、22楼

(72)发明人 刘乐锋 吴毓淼 辛定凯 房远雄 陈新普

(74)专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务所(普通合伙) 44325
代理人 吴立

(51)Int.Cl.
*A63H 33/08*(2006.01)

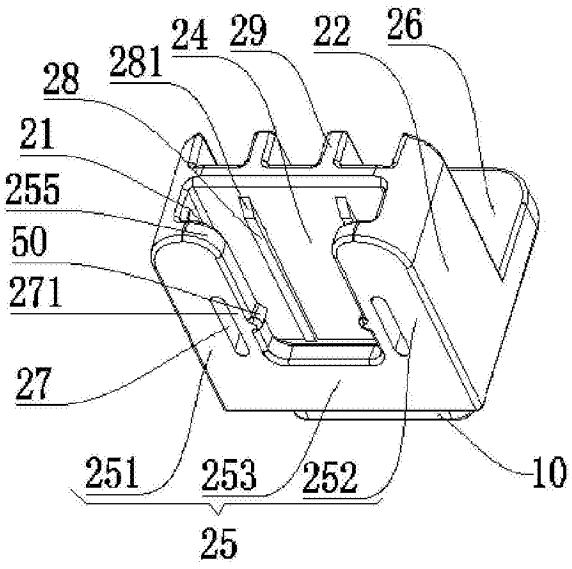
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

玩具搭建元件

(57)摘要

本发明公开一种玩具搭建元件。该一种玩具搭建元件包括第一连接件和第二连接件;第一连接件包括连接盘和设置在连接盘上的连接柱;第二连接件包括左侧板、右侧板、后侧板、底板和顶板,后侧板上延伸出一连接板,连接柱设置在连接板上;左侧板、右侧板、后侧板、底板和顶板配合以形成用于供第一连接件插入的容置槽;连接柱上设有限位卡槽或限位卡凸,相应地,柱槽上设有限位卡凸或限位卡槽;限位卡槽与限位卡凸相匹配。该玩具搭建元件的第一连接件和第二连接件可实现紧密配合,以保障两个玩具搭建元件连接的紧密性,并且两个玩具搭建元件之间组装方便。




CN 107224732 A

1.一种玩具搭建元件,其特征在于,包括第一连接件(10)和第二连接件(20);

所述第一连接件(10)包括连接盘(11)和设置在所述连接盘(11)上的连接柱(12);

所述第二连接件(20)包括左侧板(21)、右侧板(22)、后侧板(23)、底板(24)和顶板(25),所述后侧板(23)上延伸出一连接板(26),所述连接柱(12)设置在所述连接板(26)上;所述左侧板(21)、右侧板(22)、后侧板(23)、底板(24)和顶板(25)配合以形成用于供所述第一连接件(10)插入的容置槽(30);所述容置槽(30)包括用于容置所述连接盘(11)的盘槽(31)和用于容置所述连接柱(12)的柱槽(32);

所述连接柱(12)上设有限位卡槽(40)或限位卡凸(50),相应地,所述柱槽(32)上设有限位卡凸(50)或限位卡槽(40);所述限位卡槽(40)与所述限位卡凸(50)相匹配。

2.根据权利要求1所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述顶板(25)包括顶板左部(251)、顶板后部(253)和顶板右部(252),所述顶板左部(251)、顶板后部(253)和顶板右部(252)的内侧壁界定出所述柱槽(32);所述顶板左部(251)和所述顶板右部(252)内侧壁上相对位置设有一组所述限位卡凸(50)或限位卡槽(40);所述连接柱(12)上设有至少一组相对设置的所述限位卡槽(40)或限位卡凸(50)。

3.根据权利要求2所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述顶板左部(251)和所述顶板右部(252)上各设有一条状槽(27);所述条状槽(27)与所述第一连接件(10)插入所述容置槽(30)的方向平行,并设置在靠近所述限位卡凸(50)或限位卡槽(40)的位置。

4.根据权利要求2所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述顶板左部(251)和所述顶板右部(252)上的所述限位卡槽(40)或限位卡凸(50)到所述后侧板(23)的距离为所述左侧板(21)或所述右侧板(22)边长的一半。

5.根据权利要求2所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述连接柱(12)靠近所述连接盘(11)的一端设有第一倒角(121);所述顶板左部(251)、顶板后部(253)和顶板右部(252)的内侧壁边缘上设有与所述第一倒角(121)配合的第二倒角(254)。

6.根据权利要求1所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述底板(24)、顶板(25)、左侧板(21)和右侧板(22)的内壁上各设有至少一根紧固筋(28);所述紧固筋(28)与所述第一连接件(10)插入所述容置槽(30)的方向平行。

7.根据权利要求6所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述紧固筋(28)远离所述后侧板(23)的一端设有倒斜角(281)。

8.根据权利要求1所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述连接盘(11)呈正方形;所述连接柱(12)上均匀分布有四个所述限位卡槽(40)或限位卡凸(50),每一所述限位卡槽(40)或限位卡凸(50)与所述连接盘(11)各边中点相对设置。

9.根据权利要求1所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述连接盘(11)的顶面上设有方位标识。

10.根据权利要求1所述的玩具搭建元件,其特征在于,所述底板(24)背面上没有若干加强筋(29)。

# 玩具搭建元件

## 技术领域

[0001] 本发明涉及积木玩具领域，尤其涉及一种玩具搭建元件。

## 背景技术

[0002] 当前积木玩具作为一种用于激发孩子的想象力和创造力的益智类玩具而广受人们的喜爱。现有的积木玩具主要是通过一个积木块上突出的圆柱和另一个积木块的收容槽卡扣配合以实现两个积木块连接。这种卡扣方式连接不够紧密，积木块之间容易脱落，影响用户的体验和乐趣。部分积木玩具采用专用螺栓组件将两个积木块连接，以保障积木块之间连接的紧密性，但这种连接方式会使积木块之间组装过程复杂化，增加组装难度，而且组装和/或拆装过程中需采用特定的拆装工具，影响用户体验和乐趣。

## 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有积木玩具的积木块之间连接不够紧密或组装过程复杂的不足，提供一种玩具搭建元件。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种玩具搭建元件，包括第一连接件和第二连接件；

[0005] 所述第一连接件包括连接盘和设置在所述连接盘上的连接柱；

[0006] 所述第二连接件包括左侧板、右侧板、后侧板、底板和顶板，所述后侧 板上延伸出一连接板，所述连接柱设置在所述连接板上；所述左侧板、右侧板、后侧板、底板和顶板配合以形成用于供所述第一连接件插入的容置槽；所述容置槽包括用于容置所述连接盘的盘槽和用于容置所述连接柱的柱槽；

[0007] 所述连接柱上设有限位卡槽或限位卡凸，相应地，所述柱槽上设有限位卡凸或限位卡槽；所述限位卡槽与所述限位卡凸相匹配。

[0008] 优选地，所述顶板包括顶板左部、顶板后部和顶板右部，所述顶板左部、顶板后部和顶板右部的内侧壁界定出所述柱槽；所述顶板左部和所述顶板右部内侧壁上相对位置设有一组所述限位卡凸或限位卡槽；所述连接柱上设有至少一组相对设置的所述限位卡槽或限位卡凸。

[0009] 优选地，所述顶板左部和所述顶板右部上各设有一条状槽；所述条状槽与所述第一连接件插入所述容置槽的方向平行，并设置在靠近所述限位卡凸或限位卡槽的位置。

[0010] 优选地，所述顶板左部和所述顶板右部上的所述限位卡槽或限位卡凸到所述后侧板的距离为所述左侧板或所述右侧板边长的一半。

[0011] 优选地，所述连接柱靠近所述连接盘的一端设有第一倒角；所述顶板左部、顶板后部和顶板右部的内侧壁边缘上设有与所述第一倒角配合的第二倒角。

[0012] 优选地，所述底板、顶板、左侧板和右侧板的内壁上各设有至少一根紧固筋；所述紧固筋与所述第一连接件插入所述容置槽的方向平行。

[0013] 优选地，所述紧固筋远离所述后侧板的一端设有倒斜角。

[0014] 优选地，所述连接盘呈正方形；所述连接柱上均匀分布有四个所述限位卡槽或限位卡凸，每一所述限位卡槽或限位卡凸与所述连接盘各边中点相对设置。

[0015] 优选地，所述连接盘的顶面上设有方位标识。

[0016] 优选地，所述底板背面上没有若干加强筋。

[0017] 本发明与现有技术相比具有如下优点：本发明所提供的玩具搭建元件上设有第一连接件和第二连接件，两个玩具搭建元件搭建时，将一玩具搭建元件上的第一连接件插入另一玩具搭建元件的第二连接件的容置槽内，组装过程简单方便，无需使用特定组装工具。第一连接件的连接柱上设有限位卡槽或限位卡凸，第二连接件的柱槽上对应设有限位卡凸或限位卡槽；限位卡槽与限位卡凸相匹配，以实现第一连接件和第二连接件的紧密配合，从而保障两个玩具搭建元件之间连接的紧密性，避免玩具搭建过程中相互脱落。

## 附图说明

[0018] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0019] 图1是本发明一实施例中玩具搭建元件的立体图。

[0020] 图2是图1所示玩具搭建元件的主视图。

[0021] 图3是图1所示玩具搭建元件的仰视图。

[0022] 图4是图2中C-C线的剖面图。

[0023] 图中：10、第一连接件；11、连接盘；12、连接柱；121、第一倒角；20、第二连接件；21、左侧板；22、右侧板；23、后侧板；24、底板；25、顶板；251、顶板左部；252、顶板右部；253、顶板后部；254、第二倒角；255、倒圆角；26、连接板；27、条状槽；271、形变薄壁；28、紧固筋；281、倒斜角；29、加强筋；30、容置槽；31、盘槽；32、柱槽；40、限位卡槽；50、限位卡凸。

## 具体实施方式

[0024] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0025] 图1-图4示出本发明一实施例中的玩具搭建元件。该玩具搭建元件包括第一连接件10和第二连接件20。一个玩具搭建元件的第一连接件10和另一个玩具搭建元件的第二连接件20相互配合，可实现两个玩具搭建元件之间紧密配合，完成玩具搭建过程。该玩具搭建元件采用硬质塑料注塑成型。

[0026] 如图3和图4所示，第一连接件10包括连接盘11和设置在连接盘11上的连接柱12。可以理解地，连接盘11可以采用多种形状，优选采用正方形设计；相比于圆形设计，正方形更便于识别方位；而相比于长方形或其他形状设计，正方形各边长度一致，使其四个方向具有相同结构，使得第一连接件10可以从四个方向插入第二连接件20。连接柱12可以是圆柱或四棱柱。本实施例中，连接盘11和连接柱12同轴并呈T形设置。

[0027] 可以理解地，连接盘11的顶面上可设有若干方位标识，在多个玩具搭建元件需按特定方向搭建时，可根据该方位标识确定方向。如可以在连接盘11上采用△、□、☆、○等符号来分别表示连接盘11的四个方向；也可以采用E、W、N、S等字母来表示连接盘11的四个方向。

[0028] 如图1-图4所示，第二连接件20包括左侧板21、右侧板22、后侧板23、底板24和顶板

25，后侧板23上延伸出一连接板26，连接柱12设置在连接板26上。本实施例中，连接板26与底板24呈L型设置，第一连接件10设置在连接板26上并与第二连接件20不在同一面上。其中，该玩具搭建元件可用于与其他玩具搭建元件配合，形成人形机器人的头部组件。具体地，左侧板21、右侧板22、后侧板23、底板24和顶板25呈六面体结构设置，并 界定出用于供第一连接件10插入的容置槽30；可以理解地，第二连接件20上与后侧板23相对的一面上设有容置槽30的开口。本实施例中，顶板25和底板24呈正方形设置，在多个玩具搭建元件搭建时，避免因各边长度不一致而影响玩具搭建，有利于提高用户体验。可以理解地，为满足第二连接件20高度设计的需求，可在底板24背面设置若干加强筋29，加强筋29与第一连接件10插入容置槽30的方向平行。

[0029] 具体地，容置槽30包括用于容置连接盘11的盘槽31和用于容置连接柱12的柱槽32，呈倒T形设置，为了保障连接的紧密性，盘槽31的尺寸与连接盘11的尺寸相匹配；柱槽32的尺寸与连接柱12的尺寸相匹配。底板24、顶板25、左侧板21、右侧板22和后侧板23的内壁配合界定出用于容置连接盘11的盘槽31。顶板25上设有柱槽32；具体地，顶板25包括一体成型的顶板左部251、顶板后部253和顶板右部252，顶板左部251、顶板后部253和顶板右部252的内侧壁界定出用于容置连接柱12的柱槽32。本实施例中，顶板左部251和顶板右部252之间的距离与圆柱状的连接柱12的直径一致，从而使得柱槽32与连接柱12的配合更紧密，不易脱落。

[0030] 两个玩具搭建元件搭建时，将一玩具搭建元件上的第一连接件10插入另一玩具搭建元件的第二连接件20的容置槽30内，组装过程简单方便，无需使得特定的组装工具。为了保障两个玩具搭建元件连接的紧密性，在第一连接件10和第二连接件20上设有卡扣组件。该卡扣组件包括限位卡槽40和限位卡凸50，限位卡槽40和限位卡凸50分别设置在第一连接件10和第二连接件20上。限位卡槽40与限位卡凸50相匹配，以实现第一连接件10和第二连接件20的紧密配合，从而保障两个玩具搭建元件之间连接的紧密性，避免玩具搭建过程中相互脱落。

[0031] 可以理解地，两个玩具搭建元件组装时，只需给一玩具搭建元件的第一连接件10和另一玩具搭建元件的第二连接件20施加两个方向相向的力，使限位卡槽40与限位卡凸50配合即可。在拆装两个玩具搭建元件时，只需给一玩具搭建元件的第一连接件10和另一玩具搭建元件的第二连接件20施加两个方向相反的力，使得限位卡凸50脱离限位卡槽40即可，组装和拆装过程简单，无需使用特定工具。

[0032] 如图1-图4所示，在第一连接件10的连接柱12上设有限位卡槽40，相应地，在第二连接件20的柱槽32上设有与限位卡槽40相匹配的限位卡凸50。具体地，第一连接件10的连接柱12上设有至少一组相对设置的限位卡槽40，第二连接件20的顶板左部251和顶板右部252内侧壁上相对位置设有一组限位卡凸50，在第一连接件10插入第二连接件20的容置槽30时，第二连接件20的顶板左部251和顶板右部252上相对设置的限位卡凸50插入第一连接件10的连接柱12上的限位卡槽40，以实现第一连接件10和第二连接件20的紧密配合，避免脱落。

[0033] 进一步地，第一连接件10的连接柱12上均匀分布有四个限位卡槽40，每一限位卡槽40与正方形的连接盘11各边中点相对设置，相对两个限位卡槽40位于圆柱状的连接柱12的同一直径上。顶板左部251和顶板右部252上的限位卡凸50到后侧板23的距离为左侧板21

或左侧板21边长的一半，使得第一连接件10插入第二连接件20时位于第二连接件20的中间位置，有利于与其他玩具搭建元件的配合。

[0034] 可以理解地，也可以在第一连接件10的连接柱12上设有限位卡凸50，相应地，在第二连接件20的柱槽32上设有与限位卡凸50相匹配的限位卡槽40。具体地，第一连接件10的连接柱12上设有至少一组相对设置的限位卡 凸50，第二连接件20的顶板左部251和顶板右部252内侧壁上相对位置设有一组限位卡槽40，在第一连接件10插入第二连接件20的容置槽30时，第一连接件10的连接件上的限位卡凸50插入第二连接件20的顶板左部251和顶板右部252上相对设置的限位卡槽40，以实现第一连接件10和第二连接件20的紧密配合，避免脱落。

[0035] 进一步地，第一连接件10的连接柱12上均匀分布有四个限位卡凸50，每一限位卡凸50与正方形的连接盘11各边中点相对设置，相对两个限位卡凸50位于圆柱状的连接柱12的同一直径上。顶板左部251和顶板右部252上的限位卡槽40到后侧板23的距离为左侧板21或左侧板21边长的一半，使得第一连接件10插入第二连接件20时位于第二连接件20的中间位置，有利于与其他玩具搭建元件的配合。

[0036] 如图1、图3所示，顶板左部251和顶板右部252上各设有一条状槽27；条状槽27与第一连接件10插入容置槽30的方向平行，并设置在靠近限位卡凸50或限位卡槽40的位置，从而使得条状槽27与限位卡凸50或限位卡槽40之间形成一形变薄壁271。在第一连接件10和第二连接件20组装或分离时，形变薄壁271之间发生一定的形变，从而使限位卡凸50插入限位卡槽40或使限位卡凸50从限位卡槽40中分离。

[0037] 如图2、图4所示，底板24、顶板25、左侧板21和右侧板22的内壁上各设有至少一根紧固筋28；并且，紧固筋28与第一连接件10插入容置槽30的方向平行，以保障连接盘11与容置槽30连接的紧密性，避免玩具搭建元件搭建过程中脱落，影响用户体验。本实施例中，底板24上间隔设有两根紧固筋28，而顶板左部251、顶板右部252、左侧板21和右侧板22的内壁各设有一根紧固筋28；顶板左部251和顶板右部252的紧固筋28位于形变薄壁 271的内侧上。可以理解地，为满足第二连接件20高度的需求，可根据需要设置底板24上的两根紧固筋28的高度。

[0038] 为保证第一连接件10和第二连接件20连接的紧密性，使底板24上的紧固筋28到顶板25上的紧固筋28的距离与第一连接件10的连接盘11的厚度一致，左侧板21上的紧固筋28和右侧板22上的紧固筋28之间的距离与正方形的连接盘11的边长一致，通过紧固筋28与连接盘11之间线性接触，从而使得盘槽31与连接盘11的配合更紧密，不易脱落。

[0039] 如图3、图4所示，紧固筋28远离所述后侧板23的一端设有倒斜角281，即紧固筋28靠近容置槽30开口的一端设有倒斜角281，以便于第一连接件10插入容置槽30。并且，顶板左部251和顶板右部252靠近柱槽32开口的位置上设有倒圆角255，以便于连接柱12插入柱槽32。

[0040] 如图2、图4所示，连接柱12靠近连接盘11的一端设有第一倒角121；相应地，顶板左部251、顶板后部253和顶板右部252的内侧壁边缘上设有与第一倒角121配合的第二倒角254(如图3所示)。第一倒角121和第二倒角254配合，以加强第一连接件10和第二连接件20配合的紧密性。

[0041] 本发明是通过上述具体实施例进行说明的，本领域技术人员应当明白，在不脱离

本发明范围的情况下，还可以对本发明进行各种变换和等同替代。另外，针对特定情形或具体情况，可以对本发明做各种修改，而不脱离本发明的范围。因此，本发明不局限于所公开的具体实施例，而应当包括落入本发明权利要求范围内的全部实施方式。

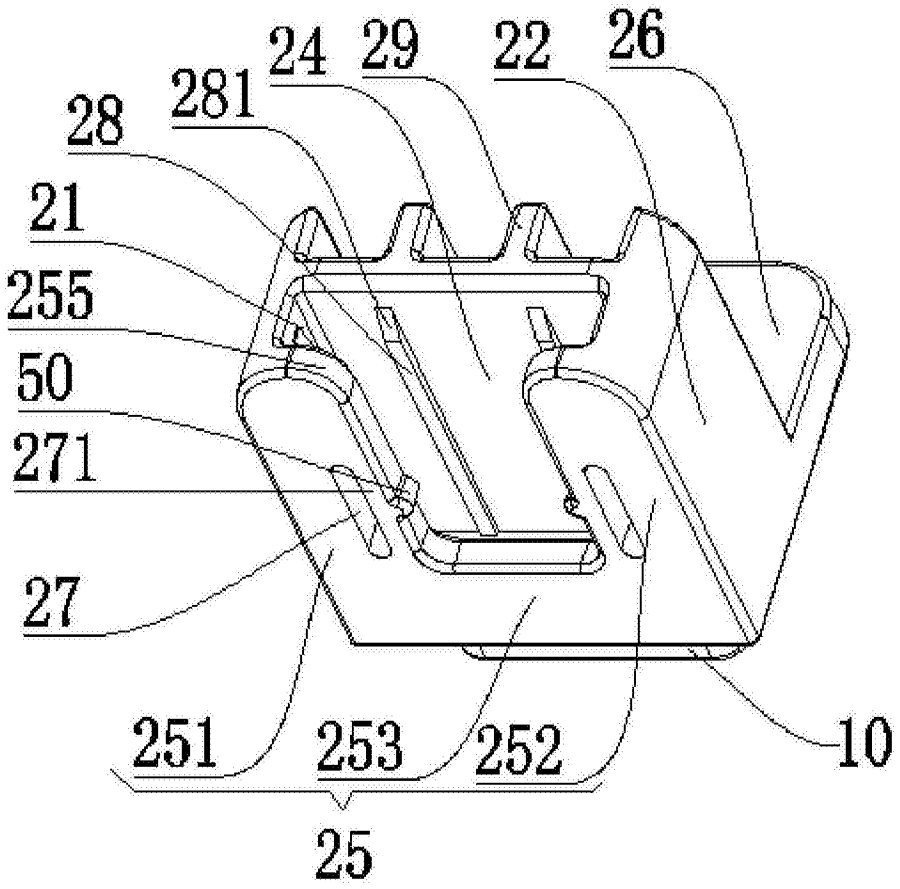



图1

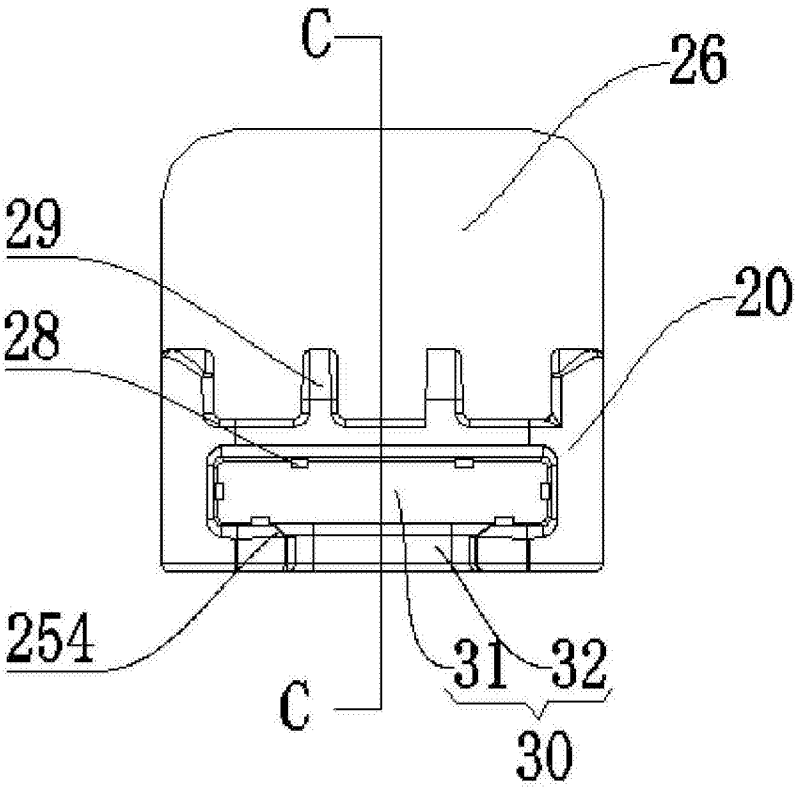



图2

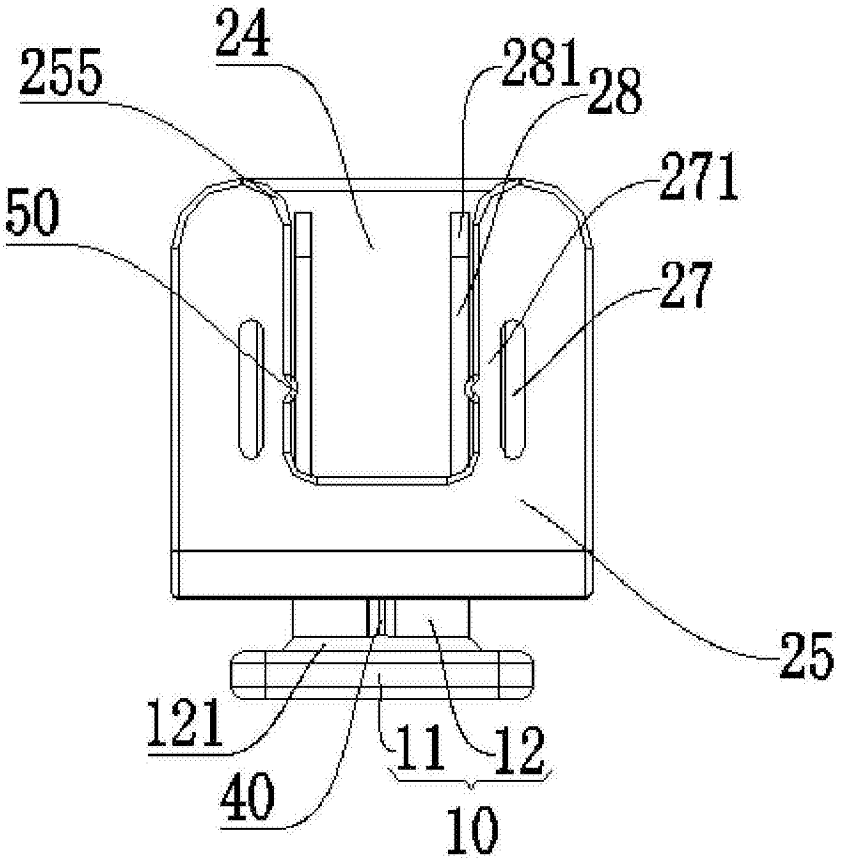

24
255
281
28
271
50
27
25
121
11
12
40
10

图3

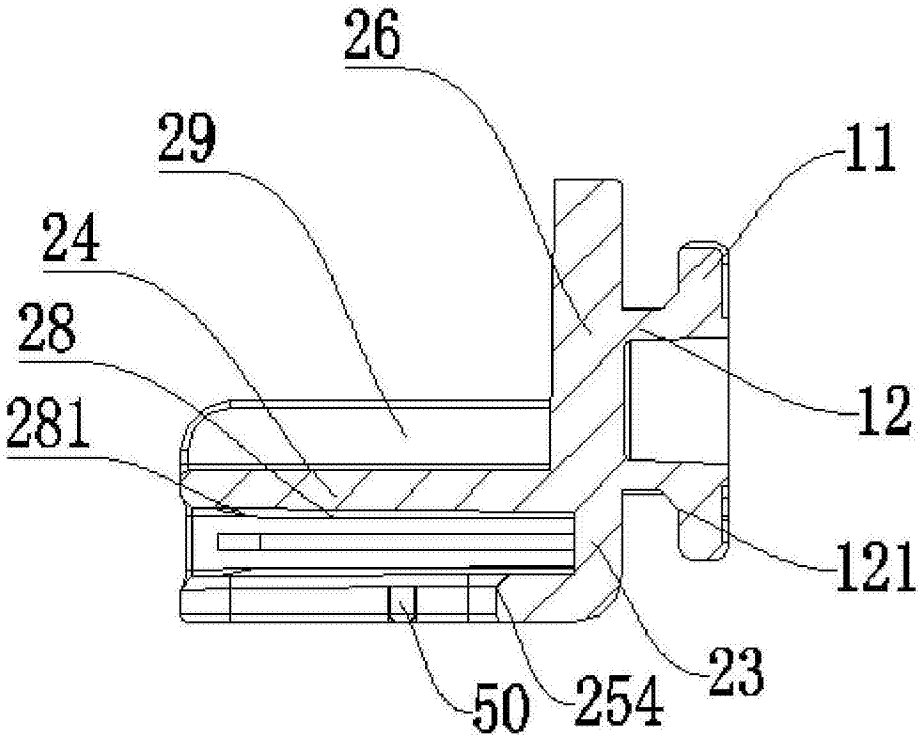

26
29
11
24
28
12
281
121
23
50
254

图4