



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113606228 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202110827370.2

(22) 申请日 2021.07.21

(71) 申请人 王小龙

地址 244000 安徽省铜陵市义安区湖东路
银湖福安家园3号楼503室

(72) 发明人 王小龙 付夏阳

(51) Int. Cl.

F16B 7/04 (2006.01)

F16B 7/08 (2006.01)

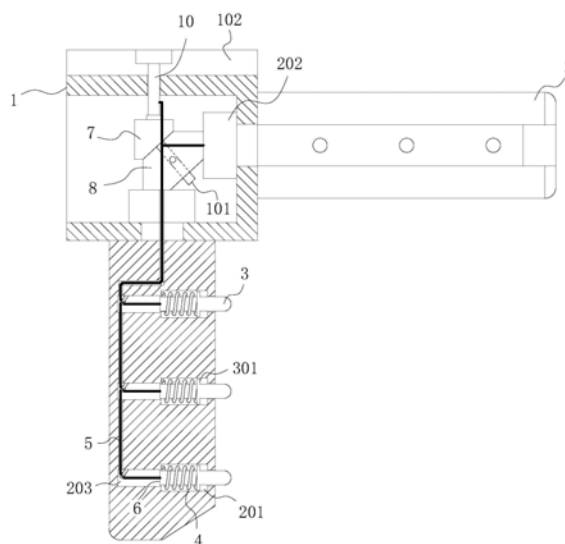
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种铝型材连接组件

(57) 摘要

本发明涉及铝型材技术领域,具体为一种铝型材连接组件,其包括:连接头,所述连接头为中空的箱式结构;所述连接头的后内壁开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有限位块,所述连接头的顶部螺纹连接有螺栓,所述螺栓的下端转动连接有锁紧块,所述锁紧块的底面抵在限位块的表面;固定插件,所述固定插件转动连接在连接头上,当拧松螺栓时,所述拉绳缠绕在螺栓上并拉动拉杆移动,所述固定杆被拉入第一腔体中;当拧紧螺栓时,所述拉绳处于松弛状态,在所述复位弹簧的弹力作用下,所述固定杆从滑动开口部伸至固定插件的外部;本发明通过固定杆对限位孔进行限位,从而可以快速将两个铝管同时拆卸,实现了快速安装和拆卸的功能。



1. 一种铝型材连接组件,其特征在于,包括:

连接头(1),所述连接头(1)为中空的结构;所述连接头(1)的后内壁开设有滑槽(101),所述滑槽(101)上滑动连接有限位块(8),所述连接头(1)的顶部螺纹连接有螺栓(10),所述螺栓(10)的下端转动连接有锁紧块(7),所述锁紧块(7)的底面抵在限位块(8)的表面;

固定插件(2),所述固定插件(2)转动连接在连接头(1)上,所述固定插件(2)上间隔设置有多组依次相连的滑动开口部、第一腔体(201)和第二腔体(203),所述滑动开口部中滑动设置有固定杆(3),所述固定杆(3)靠近第二腔体(203)的一端固定有拉杆(6),所述固定杆(3)靠近拉杆(6)的一端外壁上固定有限位板(301),位于所述第一腔体(201)中的拉杆(6)上套接有复位弹簧(4),所述拉杆(6)通过拉绳(5)与螺栓(10)连接,当拧松螺栓(10)时,所述拉绳(5)缠绕在螺栓(10)上并拉动拉杆(6)移动,所述固定杆(3)被拉入第一腔体(201)中;当拧紧螺栓(10)时,所述拉绳(5)处于松弛状态,在所述复位弹簧(4)的弹力作用下,所述固定杆(3)从滑动开口部伸至固定插件(2)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材连接组件,其特征在于,所述固定插件(2)设置两个,且两个所述固定插件(2)分别转动连接在连接头(1)相邻的两个面上。

3. 根据权利要求2所述的一种铝型材连接组件,其特征在于,各个所述固定插件(2)上均固定连接有转座(202),所述转座(202)转动连接在连接头(1)上;所述限位块(8)的一竖截面为六边形,所述限位块(8)分别与两个转座(202)相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种铝型材连接组件,其特征在于,所述连接头(1)的顶部设置有U形槽(102),所述螺栓(10)的上部处于U形槽(102)中。

5. 根据权利要求1所述的一种铝型材连接组件,其特征在于,所述固定杆(3)远离拉杆(6)的一端外壁上包裹有储油软袋(303),所述储油软袋(303)中填充有液压介质,所述限位板(301)远离拉杆(4)的一侧固定有液压杆(302),所述液压杆(302)的活塞端抵在第一腔体(201)的内壁上,所述储油软袋(303)通过油管(304)相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种铝型材连接组件,其特征在于,所述液压杆(302)包括中空杆(3021)、活塞杆(3022)和活塞头(3023),所述中空杆(3021)的内部活动设置有活塞杆(3022),所述活塞杆(3022)的一端固定有活塞头(3023),所述活塞头(3023)与中空杆(3021)的内壁滑动密封连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铝型材连接组件,其特征在于,还包括铝管(9),所述铝管(9)的内部设置有与固定插件(2)形状大小相配合的T形槽(901),所述T形槽(901)的内底壁设置有与固定杆(3)形状大小相配合的限位孔(902)。

一种铝型材连接组件

技术领域

[0001] 本发明涉及铝型材技术领域,具体为一种铝型材连接组件。

背景技术

[0002] 我国是工业大国,随着经济日益强大社会快速发展,各行各业新技术新材料不断地涌现,其中铝合金其中之一,其具有优异的机械性能和化学性能,广泛应用于各种领域,其中铝合金型材作框架结构件用量巨大,在作为结构件时,为了更好的搭建构件,常常要用连接件来组装,最常用的是角件,角件、卡块、螺栓为分离式,安装时三部件间相互位置不固定,不易于一次对齐到位,安装操作效率较低,同时现有的连接组件采用螺栓螺帽进行固定,安装过程繁琐,安装效率低,需要一定的安装经验,不适合家庭使用,因此我们提出了一种铝型材连接组件,为此,本发明提出一种铝型材连接组件。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种铝型材连接组件,用以解决上述背景技术中至少存在的一个技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种铝型材连接组件,包括:

[0006] 连接头,所述连接头为中空的结构;所述连接头的后内壁开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有限位块,所述连接头的顶部螺纹连接有螺栓,所述螺栓的下端转动连接有锁紧块,所述锁紧块的底面抵在限位块的表面;

[0007] 固定插件,所述固定插件转动连接在连接头上,所述固定插件上间隔设置有多组依次相连的滑动开口部、第一腔体和第二腔体,所述滑动开口部中滑动设置有固定杆,所述固定杆靠近第二腔体的一端固定有拉杆,所述固定杆靠近拉杆的一端外壁上固定有限位板,位于所述第一腔体中的拉杆上套接有复位弹簧,所述拉杆通过拉绳与螺栓连接,当拧松螺栓时,所述拉绳缠绕在螺栓上并拉动拉杆移动,所述固定杆被拉入第一腔体中;当拧紧螺栓时,所述拉绳处于松弛状态,在所述复位弹簧的弹力作用下,所述固定杆从滑动开口部伸至固定插件的外部。

[0008] 优选的,所述固定插件设置两个,且两个所述固定插件分别转动连接在连接头相邻的两个面上。

[0009] 优选的,各个所述固定插件上均固定连接有转座,所述转座转动连接在连接头上;所述限位块的一竖截面为六边形,所述限位块分别与两个转座相抵。

[0010] 优选的,所述连接头的顶部设置有U形槽,所述螺栓的上部处于U形槽中。

[0011] 优选的,所述固定杆远离拉杆的一端外壁上包裹有储油软袋,所述储油软袋中填充有液压介质,所述限位板远离拉杆的一侧固定有液压杆,所述液压杆的活塞端抵在第一腔体的内壁上,所述储油软袋通过油管相连通。

[0012] 优选的,所述液压杆包括中空杆、活塞杆和活塞头,所述中空杆的内部活动设置有

活塞杆,所述活塞杆的一端固定有活塞头,所述活塞头与中空杆的内壁滑动密封连接。

[0013] 优选的,还包括铝管,所述铝管的内部设置有与固定插件形状大小相配合的T形槽,所述T形槽的内底壁设置有与固定杆形状大小相配合的限位孔。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 本发明通过拧紧螺栓,使拉绳处于松弛状态,但是螺栓的下端不断的向下运动,进而带动锁紧块向下运动,所述锁紧块向下运动抵压限位块沿滑槽运动,进而对转座进行压紧,避免两个固定插件进行转动,而与此同时,在所述复位弹簧的弹力作用下,所述固定杆从滑动开口部延伸至固定插件的外部并插入限位孔中,进而实现对铝管的固定,当需要进行拆卸时,只需要拧松螺栓时,此时拉绳缠绕在螺栓上并拉动拉杆移动,所述固定杆被拉入第一腔体中,此时固定杆不对限位孔进行限位,从而可以快速将两个铝管同时拆卸,实现了快速安装和拆卸的功能,具有方便安装和拆卸的技术效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明中连接头的结构示意图;

[0018] 图3为本发明中固定插件的结构示意图;

[0019] 图4为本发明中铝管的结构示意图;

[0020] 图5为本发明中另一个实施例中固定杆的结构示意图;

[0021] 图6为图5中液压杆的剖视图。

[0022] 图中:1、连接头;101、滑槽;102、U形槽;2、固定插件;201、第一腔体;202、转座;203、第二腔体;3、固定杆;301、限位板;302、液压杆;303、储油软袋;304、第二拉绳;4、复位弹簧;5、第一拉绳;6、拉杆;7、锁紧块;8、限位块;9、铝管;901、T形槽;902、限位孔;10、螺栓。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-图4所示,一种铝型材连接组件,包括:

[0026] 连接头1,所述连接头1为中空的结构;所述连接头1的后内壁开设有滑槽101,所述滑槽101上滑动连接有限位块8,所述连接头1的顶部螺纹连接有螺栓10,所述螺栓10的下端转动连接有锁紧块7,所述锁紧块7的底面抵在限位块8的表面;

[0027] 固定插件2,所述固定插件2转动连接在连接头1上,所述固定插件2上间隔设置有多组依次相连的滑动开口部、第一腔体201和第二腔体203,所述滑动开口部中滑动设置有固定杆3,所述固定杆3靠近第二腔体203的一端固定有拉杆6,所述固定杆3靠近拉杆6的一端外壁上固定有限位板301,位于所述第一腔体201中的拉杆6上套接有复位弹簧4,所述拉杆6通过拉绳5与螺栓10连接,当拧松螺栓10时,所述拉绳5缠绕在螺栓10上并拉动拉杆6移动,所述固定杆3被拉入第一腔体201中;当拧紧螺栓10时,所述拉绳5处于松弛状态,在所述

复位弹簧4的弹力作用下,所述固定杆3从滑动开口部伸至固定插件2的外部。

[0028] 作为本发明的一种具体实施方式中,如图1所示,所述固定插件2设置两个,且两个所述固定插件2分别转动连接在连接头1相邻的两个面上。

[0029] 作为本发明的一种具体实施方式中,如图1和图3所示,各个所述固定插件2上均固定连接有转座202,所述转座202转动连接在连接头1上;所述限位块8的一竖截面为六边形,所述限位块8分别与两个转座202相抵。

[0030] 作为本发明的一种具体实施方式中,如图2所示,所述连接头1的顶部设置有U形槽102,所述螺栓10的上部处于U形槽102中。

[0031] 作为本发明的一种具体实施方式中,如图4所示,还包括铝管9,所述铝管9的内部设置有与固定插件2形状大小相配合的T形槽901,所述T形槽901的内底壁设置有与固定杆3形状大小相配合的限位孔902。

[0032] 在本发明中,在使用时,通过把固定插件2插入铝管9上,同时固定插件2为T型结构,通过铝管9上的T形槽901进行插接固定,提高插接固定的稳定性,同时固定插件2的一端开设有圆角,方便使用者插入铝管9上的T形槽901内,减少对准的麻烦,提高安装的方便性,固定插件2插入铝管9后,调节好两个铝管9的角度,然后拧紧螺栓10时,所述拉绳5处于松弛状态,但是螺栓10的下端不断的向下运动,进而带动锁紧块7向下运动,所述锁紧块7向下运动抵压限位块8沿滑槽101运动,进而对转座202进行压紧,避免两个固定插件2进行转动,而与此同时,在所述复位弹簧4的弹力作用下,所述固定杆3从滑动开口部延伸至固定插件2的外部并插入限位孔902中,进而实现对铝管9的固定,当需要进行拆卸时,只需要拧松螺栓10时,所述拉绳5缠绕在螺栓10上并拉动拉杆6移动,所述固定杆3被拉入第一腔体201中,此时固定杆3不对限位孔902进行限位,从而可以快速将两个铝管9同时拆卸,实现了快速安装和拆卸的功能。

[0033] 实施例2

[0034] 如图5-图6所示,在上述实施例1技术方案的基础上增加以下技术方案:

[0035] 作为本发明的一种具体实施方式中,如图5所示,所述固定杆3远离拉杆6的一端外壁上包裹有储油软袋303,所述储油软袋303中填充有液压介质,所述限位板301远离拉杆4的一侧固定有液压杆302,所述液压杆302的活塞端抵在第一腔体201的内壁上,所述储油软袋303通过油管304相连通。

[0036] 作为本发明的一种具体实施方式中,如图6所示,所述液压杆302包括中空杆3021、活塞杆3022和活塞头3023,所述中空杆3021的内部活动设置有活塞杆3022,所述活塞杆3022的一端固定有活塞头3023,所述活塞头3023与中空杆的内壁滑动密封连接。

[0037] 综上所述,该实施例在使用时,当固定杆3伸出时,限位板301对液压杆302进行挤压,进而可以使液压缸302中的液压介质进入储油软袋303中,当储油软袋303完全膨胀后,可以抵在限位孔902的内壁上,有效提高本发明与铝管9连接的稳定性,当需要拆卸时,此时固定杆3收缩,在滑动开口部的挤压下,储油软袋303中的液压介质被挤压至液压杆302中,从而方便液压介质的储存,此时,进入液压杆302中的液压介质还会推动液压杆302伸长,进而推动固定杆3向第二腔体203移动,这样使用者可以更加轻松转动螺栓10。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

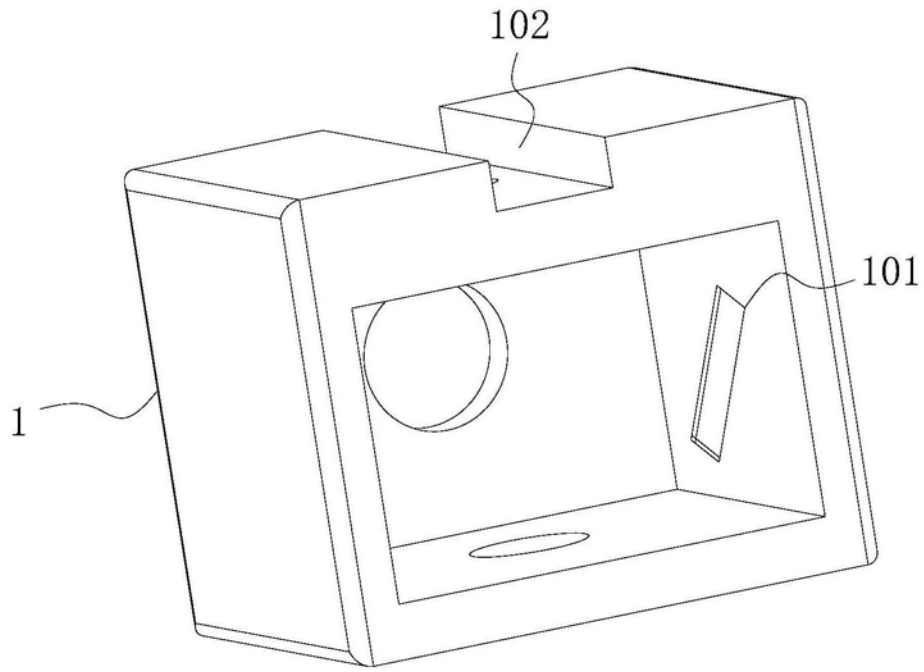


图2

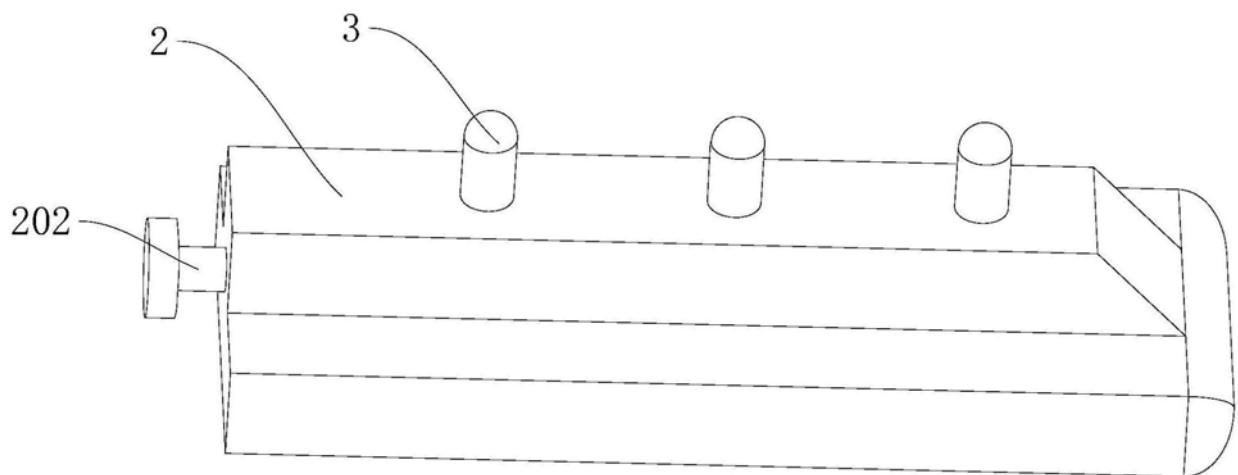


图3

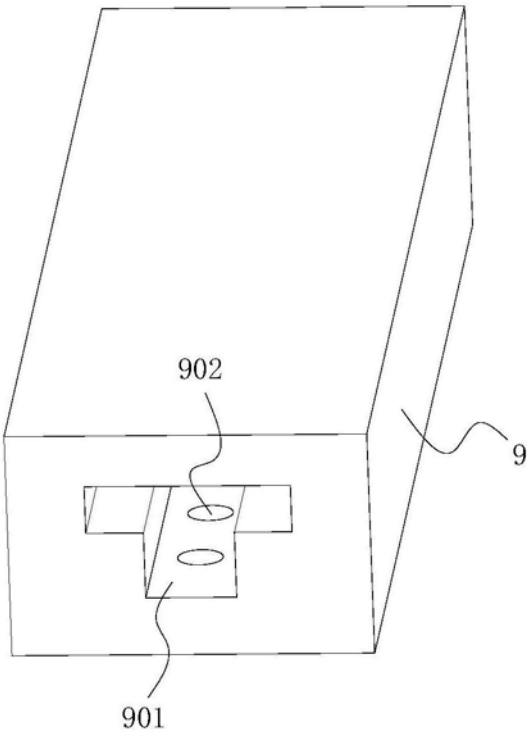


图4

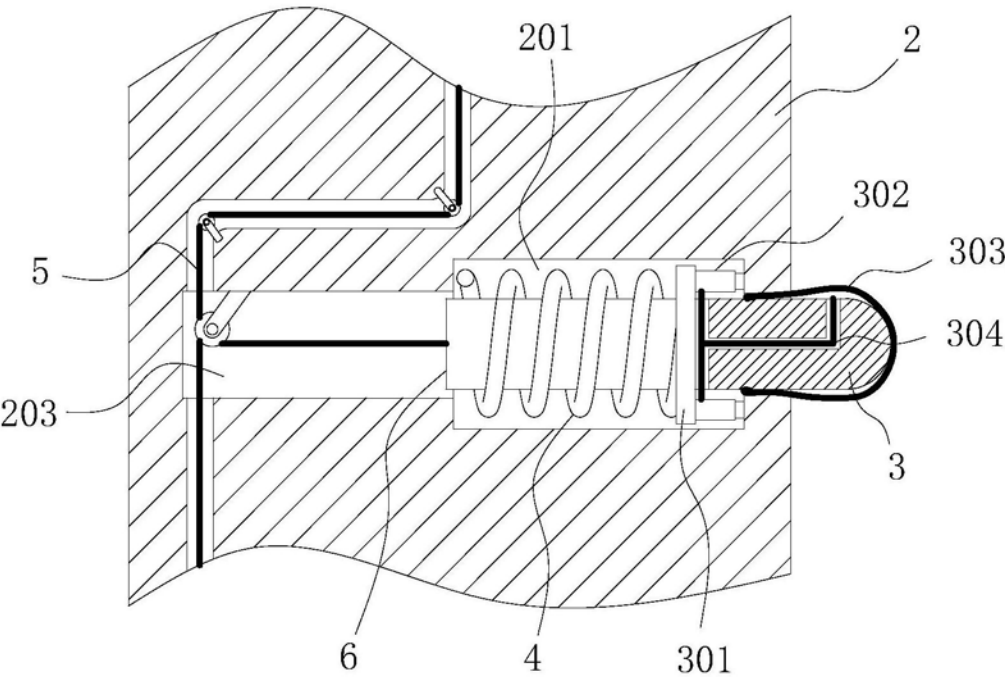


图5

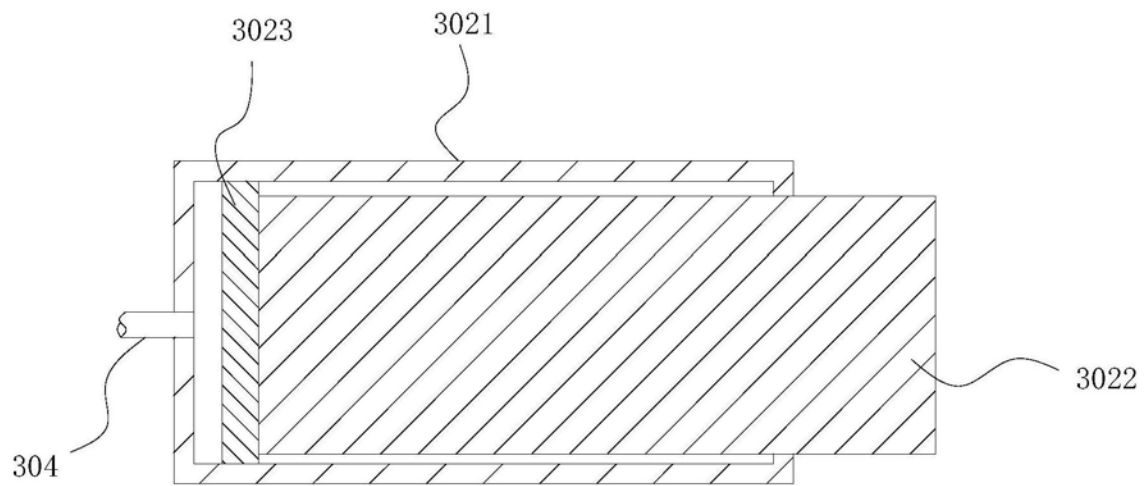


图6