



(21) 申请号 202111415532.8

E04B 9/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.25

E04B 9/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114293698 A

(56) 对比文件

CN 207959664 U, 2018.10.12

CN 207776216 U, 2018.08.28

CN 207110442 U, 2018.03.16

CN 208415656 U, 2019.01.22

CN 210395809 U, 2020.04.24

CN 214531450 U, 2021.10.29

EP 0413212 A2, 1991.02.20

JP 2014101935 A, 2014.06.05

JP 3005764 B1, 2000.02.07

JP H09250201 A, 1997.09.22

US 2017044767 A1, 2017.02.16

(43) 申请公布日 2022.04.08

(73) 专利权人 滁州金诚金属制品有限公司

地址 239000 安徽省滁州市南谯新区兴隆
路801号

(72) 发明人 张传金 张虎 林辉 李帮福

黄艳丽 杨玉浩

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

专利代理师 徐俊杰

审查员 朱利君

(51) Int. Cl.

E04B 9/00 (2006.01)

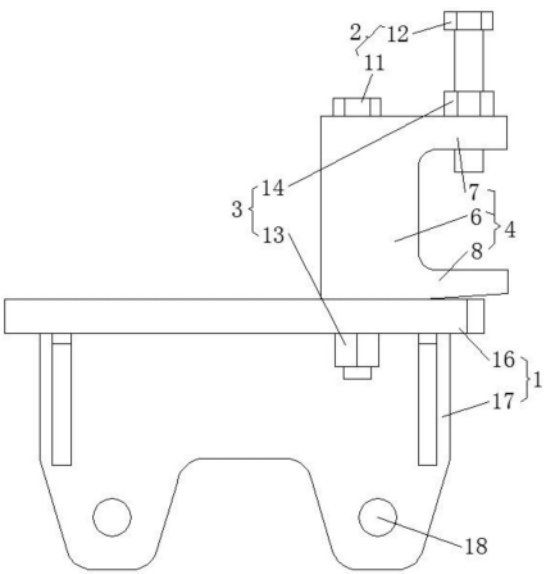
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种梁悬挂连接器

(57) 摘要

本发明公开了一种梁悬挂连接器,包括夹管支架、螺栓、六角锁紧螺母和滑轨,夹管支架顶部沿着其长度方向间隔设有两个长条形通孔,两个长条形通孔对称设置,滑轨活动设于夹管支架顶部,夹管支架和滑轨通过螺栓和六角锁紧螺母连接,滑轨包括支撑柱和第一固定板和第二固定板,第一固定板设于第二固定板上方,支撑柱顶部开设有第一通孔,第一固定板顶部开设有第二通孔,滑轨底部设有长条形限位条,长条形限位条设于长条形通孔内,长条形限位条的侧壁和长条形通孔的内壁贴合。本发明使用方便快捷,可实现调节滑块的位置,便于在不同情况下连接器的使用。



1. 一种梁悬挂连接器,其特征在于,包括夹管支架(1)、螺栓(2)、六角锁紧螺母(3)和滑轨(4),所述夹管支架(1)顶部沿着其长度方向间隔设有两个长条形通孔(5),两个所述长条形通孔(5)对称设置,所述滑轨(4)活动设于所述夹管支架(1)顶部,所述夹管支架(1)和所述滑轨(4)通过所述螺栓(2)和所述六角锁紧螺母(3)连接,所述滑轨(4)包括支撑柱(6)和第一固定板(7)和第二固定板(8),所述第一固定板(7)设于所述第二固定板(8)上方,所述支撑柱(6)顶部开设有第一通孔(9),所述第一固定板(7)顶部开设有第二通孔(10);

所述螺栓(2)包括第一螺栓(11)和第二螺栓(12),所述六角锁紧螺母(3)包括第一六角锁紧螺母(13)和第二六角锁紧螺母(14),所述第一螺栓(11)穿过所述第一通孔(9)和所述长条形通孔(5),所述第一螺栓(11)和所述第一六角锁紧螺母(13)连接夹管支架(1)和所述滑轨(4),所述第二六角锁紧螺母(14)固定设于所述第一固定板(7)顶部,所述第二六角锁紧螺母(14)设于所述第二通孔(10)外侧,所述第二螺栓(12)穿过所述第二六角锁紧螺母(14)和所述第二通孔(10);

所述夹管支架(1)包括支撑板(16)和两个连接板(17),两个所述连接板(17)均设于所述支撑板(16)底部,两个所述连接板(17)设于两个所述长条形通孔(5)内侧,两个所述连接板(17)对称设置,所述连接板(17)和所述长条形通孔(5)平行设置;

所述连接板(17)侧壁底部间隔设有两个第三通孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种梁悬挂连接器,其特征在于:所述滑轨(4)设有两个,所述滑轨(4)为凹形,所述滑轨(4)一体成型,所述滑轨(4)设于所述长条形通孔(5)上方。

3. 根据权利要求2所述的一种梁悬挂连接器,其特征在于:所述滑轨(4)底部设有长条形限位条(15),所述长条形限位条(15)设于所述长条形通孔(5)内,所述长条形限位条(15)的侧壁和所述长条形通孔(5)的内壁贴合。

4. 根据权利要求2所述的一种梁悬挂连接器,其特征在于:一个所述滑轨(4)侧壁设有第一凹槽(20),另一个所述滑轨(4)侧壁设有第二凹槽(21),所述第一凹槽(20)内设有第一L形连接板(22),所述第二凹槽(21)内设有第二L形连接板(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种梁悬挂连接器,其特征在于:所述第一L形连接板(22)内设有第一空腔(24),所述第二L形连接板(23)内设有第二空腔(25),所述第一L形连接板(22)侧壁设有第四通孔(26),所述第四通孔(26)和所述第一空腔(24)连通,所述第二L形连接板(23)侧壁设有第五通孔(27),所述第五通孔(27)和所述第二空腔(25)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种梁悬挂连接器,其特征在于:所述第一空腔(24)内设有安装架(28)和连接块(29),所述安装架(28)顶部设有微型电机(30),所述微型电机(30)的输出轴一端设有转轴(31),所述转轴(31)穿过所述连接块(29),所述转轴(31)一端设有丝杆(32),所述丝杆(32)穿过所述第四通孔(26)和所述第五通孔(27),所述丝杆(32)一端于所述第二空腔(25)内匹配设有丝杆螺母(33),所述丝杆螺母(33)外侧设有限位块(34),所述限位块(34)和所述第二空腔(25)内壁连接。

7. 根据权利要求1所述的一种梁悬挂连接器,其特征在于:所述连接板(17)为凹形,所述连接板(17)侧壁靠近所述长条形通孔(5)一侧间隔设有两个支撑件(19)。

一种梁悬挂连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及梁悬挂技术领域,特别涉及一种梁悬挂连接器。

背景技术

[0002] 铝梁在集成吊顶中占据着一个很重要的地位,铝梁从名字当中我们便可得知它是一种铝合金材料。梁的意思就是梁依据截面形式,可分为:矩形截面梁、T形截面梁、十字形截面梁、工字形截面梁、C形截面梁、口形截面梁、不规则截面梁。铝和梁组合在一起即为铝合金做成的一种不规则截面梁。它是常用于集成吊顶中的二级顶最核心的一款材料。铝梁从结构上分为:一体梁和组合梁。一体梁从名字里面我们就可以知道,它的横截面为一体(即一个结构)的铝梁,组合梁通常为两部分或三部分组合而成。它们的共同点通常为氧化工艺或喷涂工艺。

[0003] 现有的梁悬挂连接器,连接器各组件固定连接,不便于灵活使用。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种梁悬挂连接器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种梁悬挂连接器,包括夹管支架、螺栓、六角锁紧螺母和滑轨,所述夹管支架顶部沿着其长度方向间隔设有两个长条形通孔,两个所述长条形通孔对称设置,所述滑轨活动设于所述夹管支架顶部,所述夹管支架和所述滑轨通过所述螺栓和所述六角锁紧螺母连接,所述滑轨包括支撑柱和第一固定板和第二固定板,所述第一固定板设于所述第二固定板上方,所述支撑柱顶部开设有第一通孔,所述第一固定板顶部开设有第二通孔。

[0007] 优选的,所述滑轨设有两个,所述滑轨为凹形,所述滑轨一体成型,所述滑轨设于所述长条形通孔上方。

[0008] 优选的,所述螺栓包括第一螺栓和第二螺栓,所述六角锁紧螺母包括第一六角锁紧螺母和第二六角锁紧螺母,所述第一螺栓穿过所述第一通孔和所述长条形通孔,所述第一螺栓和所述第一六角锁紧螺母连接夹管支架和所述滑轨,所述第二六角锁紧螺母固定设于所述第一固定板顶部,所述第二六角锁紧螺母设于所述第二通孔外侧,所述第二螺栓穿过所述第二六角锁紧螺母和所述第二通孔。

[0009] 优选的,所述滑轨底部设有长条形限位条,所述长条形限位条设于所述长条形通孔内,所述长条形限位条的侧壁和所述长条形通孔的内壁贴合。

[0010] 优选的,所述夹管支架包括支撑板和两个连接板,两个所述连接板均设于所述支撑板底部,两个所述连接板设于两个所述长条形通孔内侧,两个所述连接板对称设置,所述连接板和所述长条形通孔平行设置。

[0011] 优选的,所述连接板为凹形,所述连接板侧壁底部间隔开设有两个第三通孔,所述连接板侧壁靠近所述长条形通孔一侧间隔设有两个支撑件。

[0012] 优选的,一个所述滑轨侧壁设有第一凹槽,另一个所述滑轨侧壁设有第二凹槽,所述第一凹槽内设有第一L形连接板,所述第二凹槽内设有第二L形连接板。

[0013] 优选的,所述第一L形连接板内设有第一空腔,所述第二L形连接板内设有第二空腔,所述第一L形连接板侧壁设有第四通孔,所述第四通孔和所述第一空腔连通,所述第二L形连接板侧壁设有第五通孔,所述第五通孔和所述第二空腔连通。

[0014] 优选的,所述第一空腔内设有安装架和连接块,所述安装架顶部设有微型电机,所述微型电机的输出轴一端设有转轴,所述转轴穿过所述连接块,所述转轴一端设有丝杆,所述丝杆穿过所述第四通孔和所述第五通孔,所述丝杆一端于所述第二空腔内匹配设有丝杆螺母,所述丝杆螺母外侧设有限位块,所述限位块和所述第二空腔内壁连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 该一种梁悬挂连接器,通过设置第一固定板、第二固定板、第一通孔、第二通孔、第一螺栓、第二螺栓、第一六角锁紧螺母、第二六角锁紧螺母和长条形限位条,拧松第一螺栓和第一六角锁紧螺母,进而使滑轨可沿着长条形通孔滑动,滑轨底部的长条形限位条可以防止滑轨转动,使滑轨保持稳定的滑动,在滑轨滑动到合适的位置后,拧紧第一螺栓和第一六角锁紧螺母,固定滑轨,便于连接器在不同情况下的使用,通过第二螺栓和第二六角锁紧螺母的配合,拧动第二六角锁紧螺母,使第二六角锁紧螺母底部向下运动,便于快速固定物品;

[0017] 通过设置第一凹槽、第二凹槽、第一L形连接板、第二L形连接板、第一空腔、第二空腔、第四通孔、第五通孔、安装架、连接块、微型电机、转轴、丝杆、丝杆螺母和限位块,把第一L形连接板放入第一凹槽内,把第二L形连接板放入第二凹槽内,打开微型电机电源,微型电机带动转轴转动,转轴带动丝杆转动,通过丝杆和丝杆螺母的配合,调节第一L形连接板和第二L形连接板的之间的距离,便于固定两个滑轨,进而使两个滑轨保持稳定。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的一种梁悬挂连接器的整体结构示意图。

[0019] 图2为整体俯视图。

[0020] 图3为整体侧视图。

[0021] 图4为滑轨内部结构示意图。

[0022] 图5为滑轨俯视图。

[0023] 图6为两个滑轨连接示意图。

[0024] 图7为第一L形连接板内部结构示意图。

[0025] 图中:1、夹管支架;2、螺栓;3、六角锁紧螺母;4、滑轨;5、长条形通孔;6、支撑柱;7、第一固定板;8、第二固定板;9、第一通孔;10、第二通孔;11、第一螺栓;12、第二螺栓;13、第一六角锁紧螺母;14、第二六角锁紧螺母;15、长条形限位条;16、支撑板;17、连接板;18、第三通孔;19、支撑件;20、第一凹槽;21、第二凹槽;22、第一L形连接板;23、第二L形连接板;24、第一空腔;25、第二空腔;26、第四通孔;27、第五通孔;28、安装架;29、连接块;30、微型电机;31、转轴;32、丝杆;33、丝杆螺母;34、限位块。

具体实施方式

[0026] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0027] 如图1-7所示,一种梁悬挂连接器,包括夹管支架1、螺栓2、六角锁紧螺母3和滑轨4,夹管支架1顶部沿着其长度方向间隔设有两个长条形通孔5,两个长条形通孔5对称设置,滑轨4活动设于夹管支架1顶部,滑轨4沿着长条通孔5滑动,便于调节滑轨4和夹管支架1的位置,夹管支架1和滑轨4通过螺栓2和六角锁紧螺母3连接,滑轨4包括支撑柱6和第一固定板7和第二固定板8,第一固定板7设于第二固定板8上方,支撑柱6顶部开设有第一通孔9,第一固定板7顶部开设有第二通孔10。

[0028] 螺栓2包括第一螺栓11和第二螺栓12,六角锁紧螺母3包括第一六角锁紧螺母13和第二六角锁紧螺母14,第一螺栓11穿过第一通孔9和长条形通孔5,第一螺栓11和第一六角锁紧螺母13连接夹管支架1和滑轨4,第二六角锁紧螺母14固定设于第一固定板7顶部,第二六角锁紧螺母14设于第二通孔10外侧,第二螺栓12穿过第二六角锁紧螺母14和第二通孔10。

[0029] 滑轨4底部设有长条形限位条15,长条形限位条15设于长条形通孔5内,长条形限位条15的侧壁和长条形通孔5的内壁贴合,长条形限位条15和长条形通孔5的配合防止滑轨4发生转动,便于滑轨4运动时保证稳定;夹管支架1包括支撑板16和两个连接板17,两个连接板17均设于支撑板16底部,两个连接板17设于两个长条形通孔5内侧,两个连接板17对称设置,连接板17和长条形通孔5平行设置;连接板17为凹形,连接板17侧壁底部间隔设有两个第三通孔18,连接板17侧壁靠近长条形通孔5一侧间隔设有两个支撑件19。

[0030] 滑轨4设有两个,滑轨4为凹形,滑轨4一体成型,滑轨4设于述长条形通孔5上方;

[0031] 一个滑轨4侧壁设有第一凹槽20,另一个滑轨4侧壁设有第二凹槽21,第一凹槽20内设有第一L形连接板22,第二凹槽21内设有第二L形连接板23;第一L形连接板22内设有第一空腔24,第二L形连接板23内设有第二空腔25,第一L形连接板22侧壁设有第四通孔26,第四通孔26和第一空腔24连通,第二L形连接板23侧壁设有第五通孔27,第五通孔27和第二空腔25连通。

[0032] 第一空腔24内设有安装架28和连接块29,安装架28顶部设有微型电机30,微型电机30的输出轴一端设有转轴31,转轴31穿过连接块29,转轴31一端设有丝杆32,丝杆32穿过第四通孔26和第五通孔27,丝杆32一端于第二空腔25内匹配设有丝杆螺母33,丝杆螺母33外侧设有限位块34,限位块34和第二空腔25内壁连接。

[0033] 需要说明的是,本发明为一种梁悬挂连接器,使用时,拧松第一螺栓11和第一六角锁紧螺母13,进而使滑轨4可沿着长条形通孔5滑动,滑轨4底部的长条形限位条15可以防止滑轨4转动,使滑轨4保持稳定的滑动,在滑轨4滑动到合适的位置后,拧紧第一螺栓11和第一六角锁紧螺母13,固定滑轨4,便于连接器在不同情况下的使用,通过第二螺栓12和第二六角锁紧螺母14的配合,拧动第二六角锁紧螺母13,使第二六角锁紧螺母14底部向下运动,便于快速固定物品;

[0034] 把第一L形连接板22放入第一凹槽20内,把第二L形连接板22放入第二凹槽21内,打开微型电机30电源,微型电机30带动转轴31转动,转轴31带动丝杆32转动,通过丝杆32和丝杆螺母33的配合,调节第一L形连接板22和第二L形连接板23的之间的距离,便于固定两

个滑轨4,进而使两个滑轨4保持稳定。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进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。

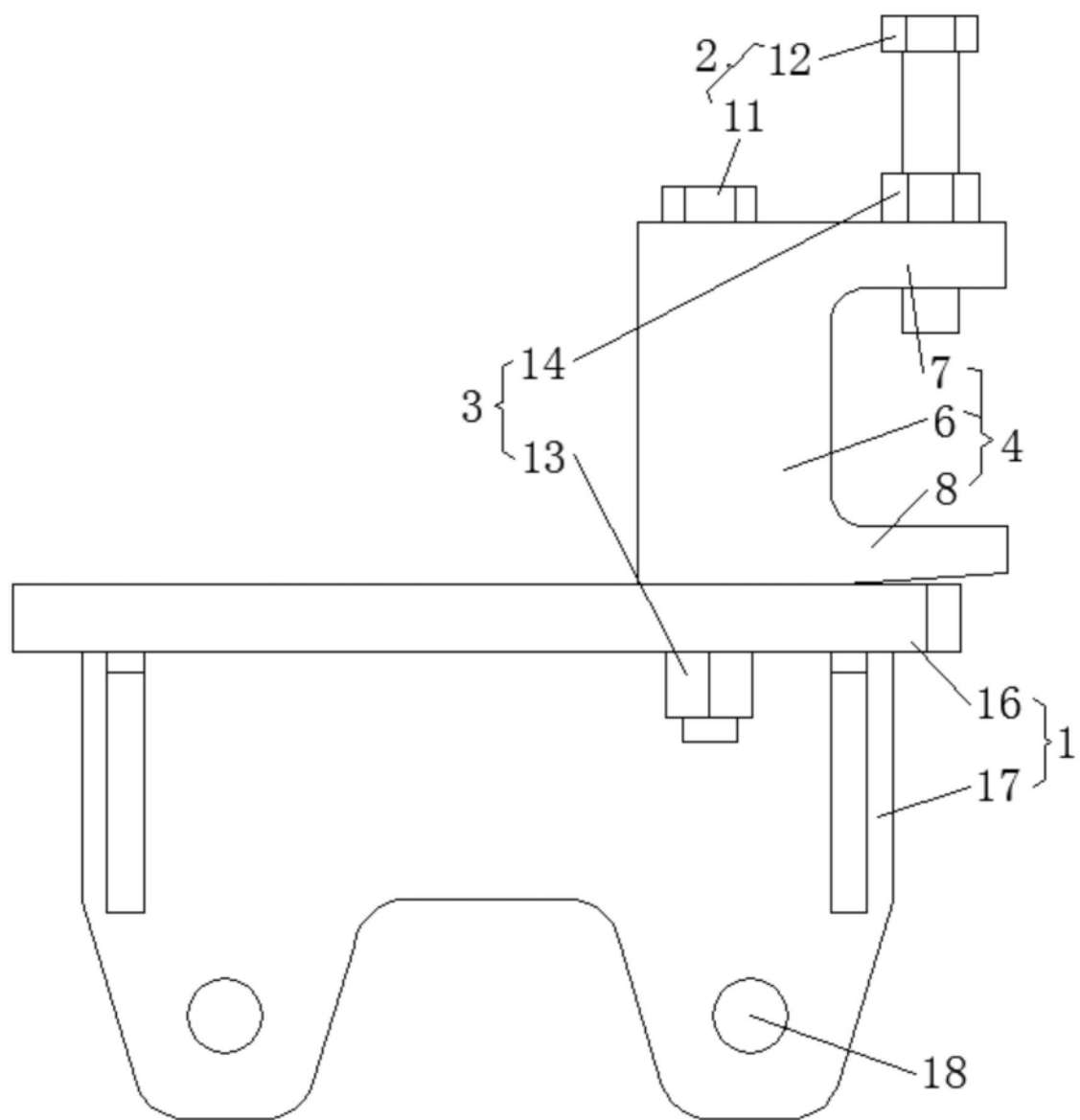


图1

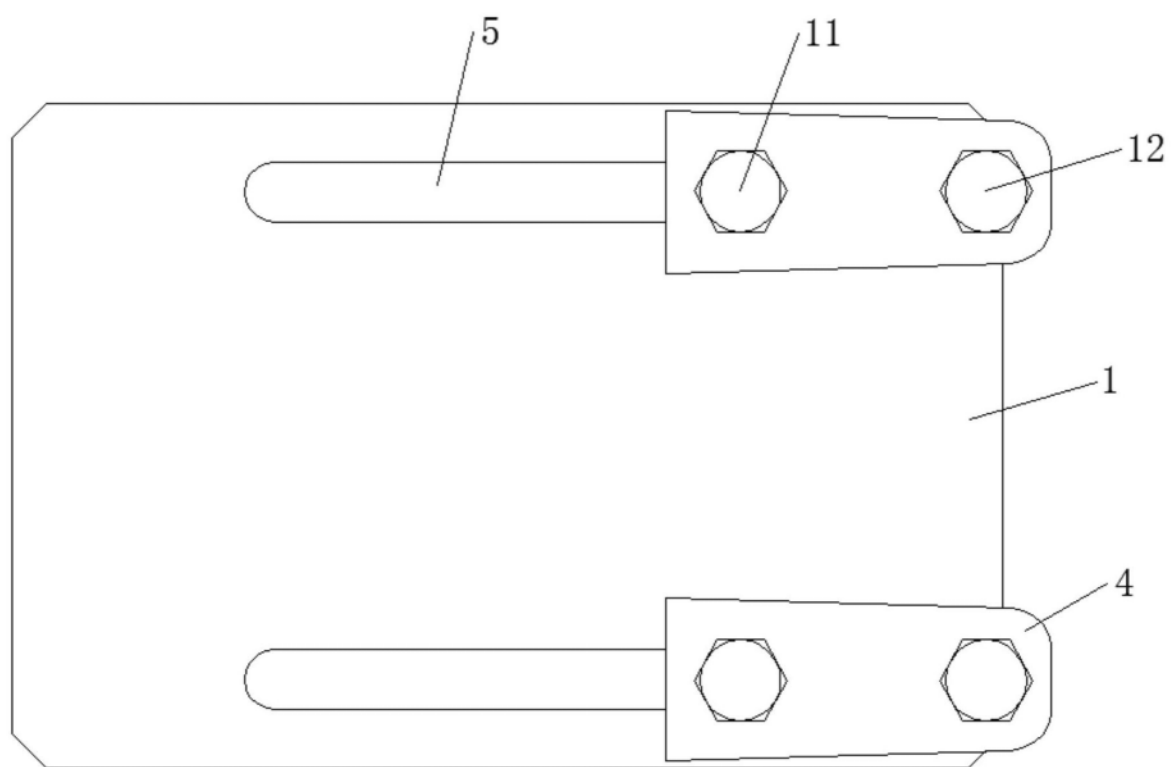


图2

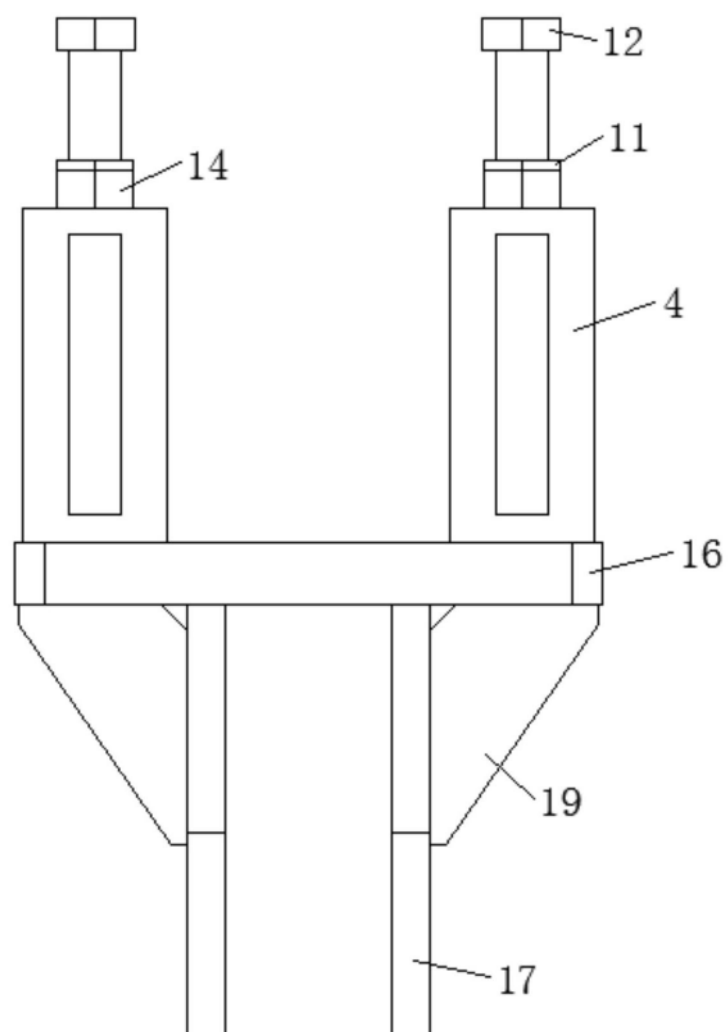


图3

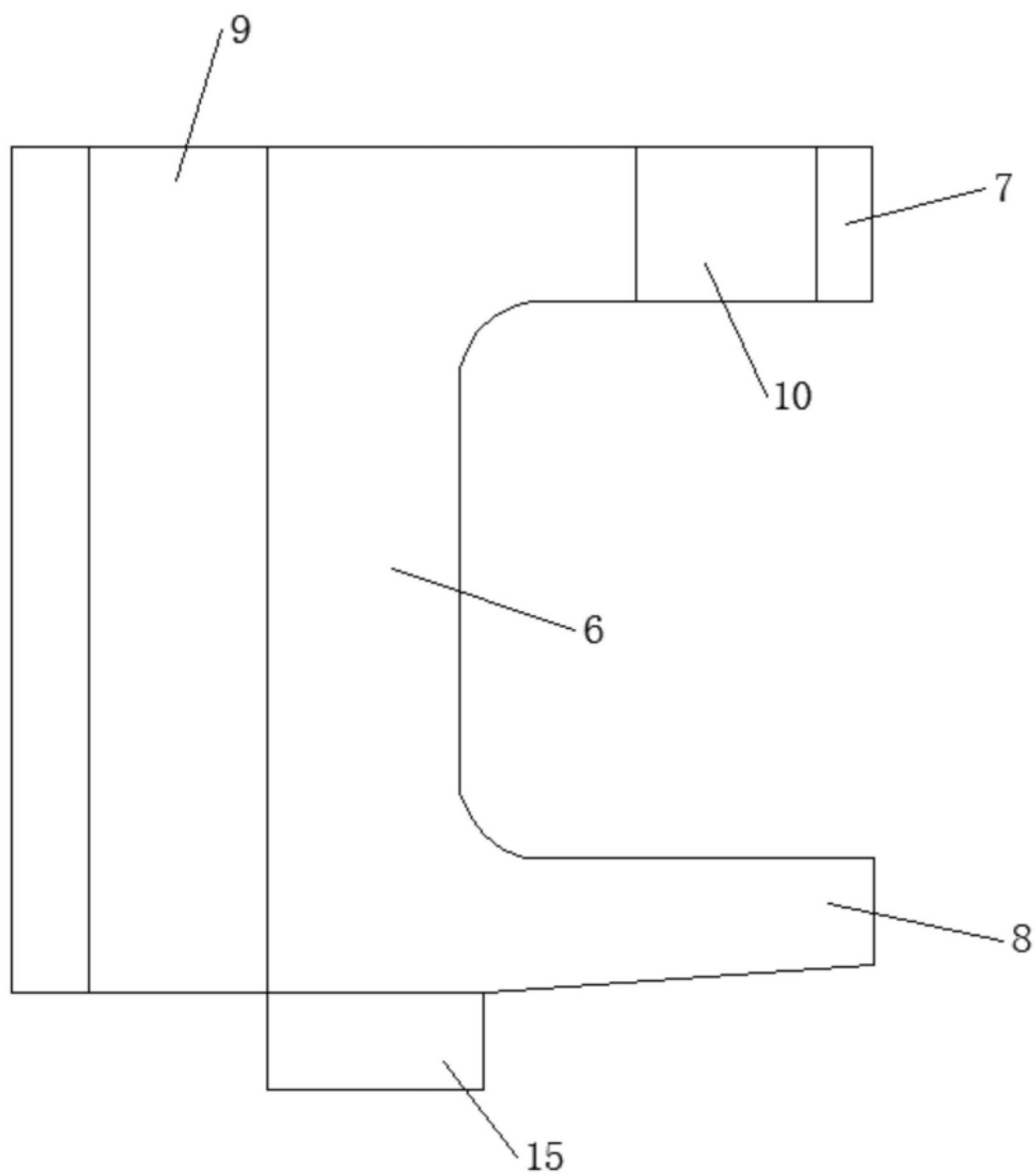


图4

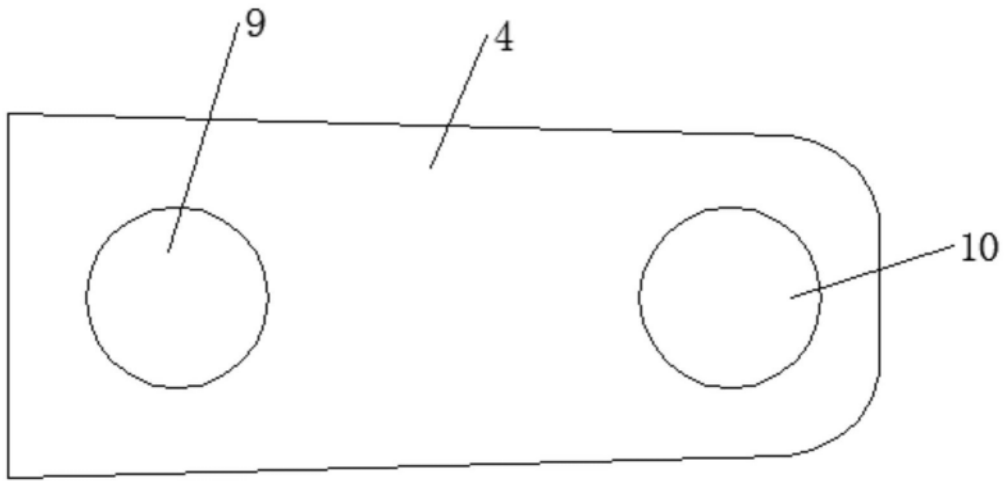


图5

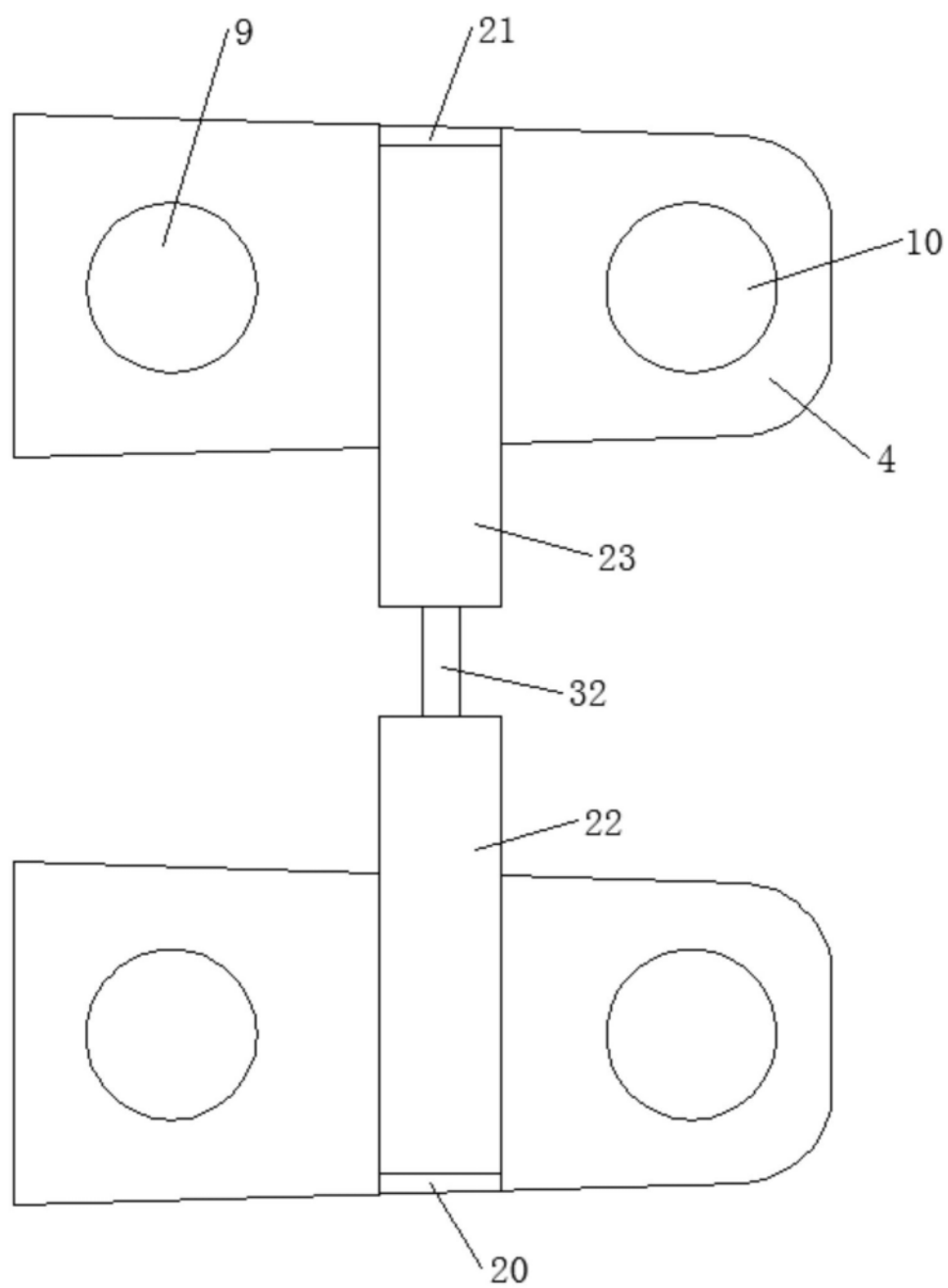


图6

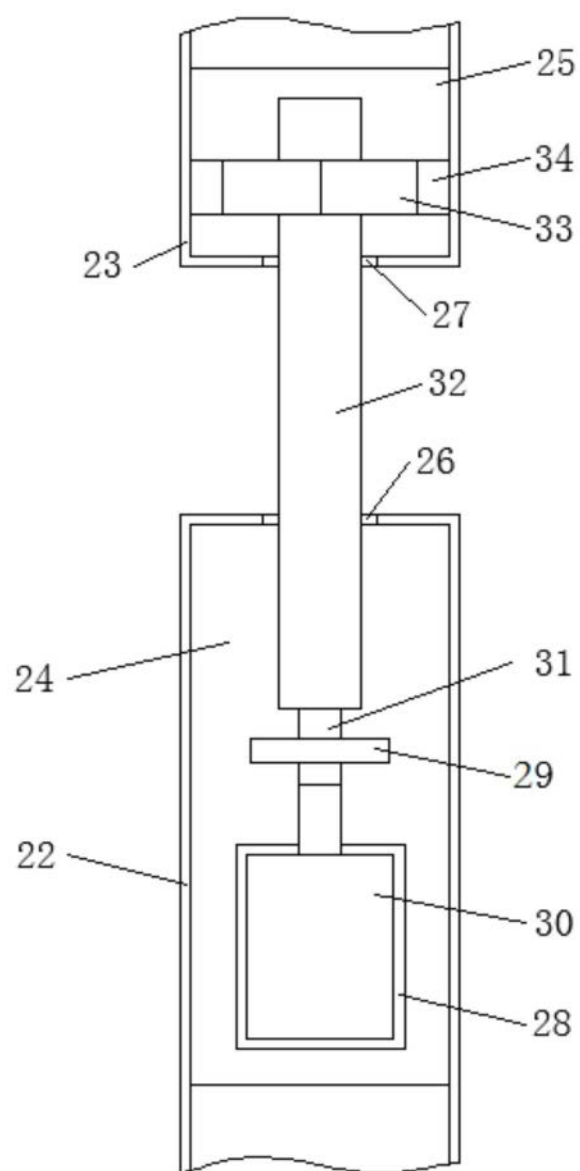


图7