



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113585516 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202110683639.4

(22) 申请日 2021.06.21

(71) 申请人 青岛滨海建设集团有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区漓江西
路987号

(72) 发明人 管翔 张庆良 李增峰 郭海军
孙维超

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

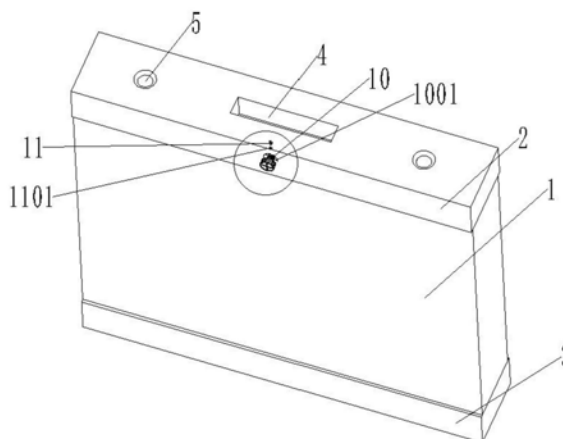
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种装配式建筑墙体对接机构

(57) 摘要

本发明公开了一种装配式建筑墙体对接机构,包括墙体主体、第一连接体、第二连接体和对接辅助机构、锁紧机构;所述墙体主体的一端一体成型设置有第一连接体,另一端一体成型设置有第二连接体,对于本发明设计的装配式墙体,通过设置的第一连接体、第二连接体和对接辅助机构和锁紧机构,对于装配墙体工作,能够进行精准的对接工作,操作简单、便捷,给施工人员带来便利,同时能够进行很好的位置限位,提高其装配精度,并且再锁紧机构的锁紧作用,确保其装配对接工作的牢固性、稳定性,进而提高装配工作效率的同时,提升其装配施工质量,具有优良的施工经济效益。



1. 一种装配式建筑墙体对接机构,其特征在于:包括墙体主体(1)、第一连接体(2)、第二连接体(3)和对接辅助机构(10)、锁紧机构(11);

所述墙体主体(1)的一端一体成型设置有第一连接体(2),另一端一体成型设置有第二连接体(3),并且第一连接体(2)上设置有连接方槽(4),关于连接方槽(4)对称设置有限位圆槽(5),第二连接体(3)上一体成型设置有连接板(6),并且关于连接板(6)对称设置有限位插柱(7);

所述连接板(6)的一侧设置有卡槽(8),限位插柱(7)的外侧壁设置有环形槽(9);

所述第一连接体(2)中设置有对接辅助机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体对接机构,其特征在于:所述限位插柱(7)与限位圆槽(5)设置位置相对应、设置组数相同,两者直径设置相等,并且限位插柱(7)的端部和限位圆槽(5)的槽口位置都设置为弧形面。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体对接机构,其特征在于:所述对接辅助机构(10)包含有第一放置槽(1001)、螺纹柱(1002)、第一旋钮(1003)、锁紧卡槽(1004)、第一十字型辅助槽(1005)、T型卡板(1006)、第一挤压斜槽(1007)、挤压杆(1008)、传动杆(1009)、第二挤压斜槽(1010)、活动卡块(1011),所述第一放置槽(1001)设置在第一连接体(2)的一侧,并且第一放置槽(1001)中螺纹连接设置有螺纹柱(1002),所述螺纹柱(1002)的一端焊接设置有第一旋钮(1003),所述第一旋钮(1003)的侧壁等距设置有锁紧卡槽(1004),第一旋钮(1003)的另一端设置有第一十字型辅助槽(1005),所述T型卡板(1006)活动设置在第一连接体(2)中,并且T型卡板(1006)的两侧对称设置有凸块,凸块上设置有第一复位弹簧,T型卡板(1006)的两侧对称设置有第一挤压斜槽(1007),所述挤压杆(1008)对称活动设置在第一连接体(2)中,并且挤压杆(1008)的一端活动设置在第一挤压斜槽(1007)中,另一端一体成型设置有传动杆(1009),所述传动杆(1009)在与挤压杆(1008)相连接端设置有第二复位弹簧,并且传动杆(1009)的一侧设置有第二挤压斜槽(1010),所述活动卡块(1011)活动设置在第一连接体(2)中,并且设置在限位圆槽(5)的边侧位置,活动卡块(1011)的一侧设置有凸片,凸片上设置有第三复位弹簧,第一连接体(2)中在第一放置槽(1001)的边侧位置设置有锁紧机构(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式建筑墙体对接机构,其特征在于:所述活动卡块(1011)对称活动设置在第一连接体(2),并且活动卡块(1011)和限位圆槽(5)设置位置相对应、设置组数相同,活动卡块(1011)活动设置在第二挤压斜槽(1010)中端部的端面设置为弧形面,另一端也设置为弧形面。

5. 根据权利要求3所述的一种装配式建筑墙体对接机构,其特征在于:所述第一旋钮(1003)与第一放置槽(1001)设置位置相对应,并且两者直径设置相等,第一旋钮(1003)的厚度与第一放置槽(1001)的深度相等。

6. 根据权利要求3所述的一种装配式建筑墙体对接机构,其特征在于:所述锁紧机构(11)包含有第二放置槽(1101)、螺丝(1102)、第二旋钮(1103)、第二十字型辅助槽(1104)、挤压柱(1105)、锁紧卡块(1106),所述第二放置槽(1101)设置在第一连接体(2)上,并且第二放置槽(1101)中连接设置有螺丝(1102),所述螺丝(1102)的一端焊接设置有第二旋钮(1103),第二旋钮(1103)的另一端设置有第二十字型辅助槽(1104),所述挤压柱(1105)活动设置在第一连接体(2)中,并且挤压柱(1105)的一端一体成型设置有锁紧卡块(1106),所

述锁紧卡块(1106)在与挤压柱(1105)相连接端设置有第四复位弹簧。

7.根据权利要求6所述的一种装配式建筑墙体对接机构,其特征在于:所述锁紧卡块(1106)与锁紧卡槽(1004)设置位置相对应,并且锁紧卡块(1106)的端部截面宽度与锁紧卡槽(1004)的槽口截面宽度相等。

一种装配式建筑墙体对接机构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体为一种装配式建筑墙体对接机构。

背景技术

[0002] 由预制部品部件在工地装配而成的建筑,称为装配式建筑;按预制构件的形式和施工方法分为砌块建筑、板材建筑、盒式建筑、骨架板材建筑及升板升层建筑等五种类型;装配式建筑在20世纪初就开始引起人们的兴趣,到六十年代终于实现;英、法、苏联等国首先作了尝试;由于装配式建筑的建造速度快,而且生产成本较低,迅速在世界各地推广开来。

[0003] 对于装配式墙体的装配,通常都是通过吊装进行装配施工,对于墙体在进行对接工作时,墙体在靠近另一块墙体时,再通过工作人员扶持着进行对接,并且现有技术下的对接工作通常是简单的通过卡槽有卡块进行对接,之后再通过螺栓等各种紧固件进行对接紧固,费时费力,并且对于其对接紧固工作的牢固性和稳定性较低,容易造成装配工作质量问题,进而影响装配建筑施工质量,为此,本发明提出一种装配式建筑墙体对接机构用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种装配式建筑墙体对接机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种装配式建筑墙体对接机构,包括墙体主体、第一连接体、第二连接体和对接辅助机构、锁紧机构;

[0006] 所述墙体主体的一端一体成型设置有第一连接体,另一端一体成型设置有第二连接体,并且第一连接体上设置有连接方槽,关于连接方槽对称设置有限位圆槽,第二连接体上一体成型设置有连接板,并且关于连接板对称设置有限位插柱;

[0007] 所述连接板的一侧设置有卡槽,限位插柱的外侧壁设置有环形槽;

[0008] 所述第一连接体中设置有对接辅助机构。

[0009] 优选的,所述限位插柱与限位圆槽设置位置相对应、设置组数相同,两者直径设置相等,并且限位插柱的端部和限位圆槽的槽口位置都设置为弧形面。

[0010] 优选的,所述对接辅助机构包含有第一放置槽、螺纹柱、第一旋钮、锁紧卡槽、第一十字型辅助槽、T型卡板、第一挤压斜槽、挤压杆、传动杆、第二挤压斜槽、活动卡块,所述第一放置槽设置在第一连接体的一侧,并且第一放置槽中螺纹连接设置有螺纹柱,所述螺纹柱的一端焊接设置有第一旋钮,所述第一旋钮的侧壁等距设置有锁紧卡槽,第一旋钮的另一端设置有第一十字型辅助槽,所述T型卡板活动设置在第一连接体中,并且T型卡板的两侧对称设置有凸块,凸块上设置有第一复位弹簧,T型卡板的两侧对称设置有第一挤压斜槽,所述挤压杆对称活动设置在第一连接体中,并且挤压杆的一端活动设置在第一挤压斜槽中,另一端一体成型设置有传动杆,所述传动杆在与挤压杆相连接端设置有第二复位弹

簧,并且传动杆的一侧设置有第二挤压斜槽,所述活动卡块活动设置在第一连接体中,并且设置在限位圆槽的边侧位置,活动卡块的一侧设置有凸片,凸片上设置有第三复位弹簧,第一连接体中在第一放置槽的边侧位置设置有锁紧机构。

[0011] 优选的,所述活动卡块对称活动设置在第一连接体,并且活动卡块和限位圆槽设置位置相对应、设置组数相同,活动卡块活动设置在第二挤压斜槽中端部的端面设置为弧形面,另一端也设置为弧形面。

[0012] 优选的,所述第一旋钮与第一放置槽设置位置相对应,并且两者直径设置相等,第一旋钮的厚度与第一放置槽的深度相等。

[0013] 优选的,所述锁紧机构包含有第二放置槽、螺丝、第二旋钮、第二十字型辅助槽、挤压柱、锁紧卡块,所述第二放置槽设置在第一连接体上,并且第二放置槽中连接设置有螺丝,所述螺丝的一端焊接设置有第二旋钮,第二旋钮的另一端设置有第二十字型辅助槽,所述挤压柱活动设置在第一连接体中,并且挤压柱的一端一体成型设置有锁紧卡块,所述锁紧卡块在与挤压柱相连接端设置有第四复位弹簧。

[0014] 优选的,所述锁紧卡块与锁紧卡槽设置位置相对应,并且锁紧卡块的端部截面宽度与锁紧卡槽的槽口截面宽度相等。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 对于本发明设计的装配式墙体,通过设置的第一连接体、第二连接体和对接辅助机构和锁紧机构,对于装配墙体工作,能够进行精准的对接工作,操作简单、便捷,给施工人员带来便利,同时能够进行很好的位置限位,提高其装配精度,并且再锁紧机构的锁紧作用,确保其装配对接工作的牢固性、稳定性,进而提高装配工作效率的同时,提升其装配施工质量,具有优良的施工经济效益。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构连接俯视图;

[0018] 图2为本发明图1中结构连接局部放大示意图;

[0019] 图3为本发明结构连接仰视图;

[0020] 图4为本发明图3中结构连接局部放大示意图;

[0021] 图5为本发明结构连接后侧示意图;

[0022] 图6为本发明第一连接体中对接辅助机构结构连接示意图;

[0023] 图7为本发明图6中T型卡板结构连接局部放大示意图;

[0024] 图8为本发明图6中活动卡块与传动杆结构连接局部放大示意图;

[0025] 图9为本发明锁紧机构结构连接示意图。

[0026] 图中:墙体主体1、第一连接体2、第二连接体3、连接方槽4、限位圆槽5、连接板6、限位插柱7、卡槽8、环形槽9、对接辅助机构10、第一放置槽1001、螺纹柱1002、第一旋钮1003、锁紧卡槽1004、第一十字型辅助槽1005、T型卡板1006、第一挤压斜槽1007、挤压杆1008、传动杆1009、第二挤压斜槽1010、活动卡块1011、锁紧机构11、第二放置槽1101、螺丝1102、第二旋钮1103、第二十字型辅助槽1104、挤压柱1105、锁紧卡块1106。

具体实施方式

[0027] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。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。

[0028] 请参阅图1至图9，本发明提供一种技术方案：一种装配式建筑墙体对接机构，本发明包括墙体主体1、第一连接体2、第二连接体3和对接辅助机构10、锁紧机构11；

[0029] 墙体主体1的一端一体成型设置有第一连接体2，另一端一体成型设置有第二连接体3，并且第一连接体2上设置有连接方槽4，关于连接方槽4对称设置有限位圆槽5，第二连接体3上一体成型设置有连接板6，并且关于连接板6对称设置有限位插柱7，这里的限位插柱7与限位圆槽5设置位置相对应、设置组数相同，两者直径设置相等，并且限位插柱7的端部和限位圆槽5的槽口位置都设置为弧形面；

[0030] 连接板6的一侧设置有卡槽8，限位插柱7的外侧壁设置有环形槽9；

[0031] 第一连接体2中设置有对接辅助机构10。

[0032] 这里的对接辅助机构10包含有第一放置槽1001、螺纹柱1002、第一旋钮1003、锁紧卡槽1004、第一十字型辅助槽1005、T型卡板1006、第一挤压斜槽1007、挤压杆1008、传动杆1009、第二挤压斜槽1010、活动卡块1011，第一放置槽1001设置在第一连接体2的一侧，并且第一放置槽1001中螺纹连接设置有螺纹柱1002，螺纹柱1002的一端焊接设置有第一旋钮1003，这里对于第一旋钮1003与第一放置槽1001设置位置相对应，并且两者直径设置相等，第一旋钮1003的厚度与第一放置槽1001的深度相等，第一旋钮1003的侧壁等距设置有锁紧卡槽1004，第一旋钮1003的另一端设置有第一十字型辅助槽1005，T型卡板1006活动设置在第一连接体2中，并且T型卡板1006的两侧对称设置有凸块，凸块上设置有第一复位弹簧，T型卡板1006的两侧对称设置有第一挤压斜槽1007，挤压杆1008对称活动设置在第一连接体2中，并且挤压杆1008的一端活动设置在第一挤压斜槽1007中，另一端一体成型设置有传动杆1009，传动杆1009在与挤压杆1008相连接端设置有第二复位弹簧，并且传动杆1009的一侧设置有第二挤压斜槽1010，活动卡块1011活动设置在第一连接体2中，这里要求活动卡块1011对称活动设置在第一连接体2，并且活动卡块1011和限位圆槽5设置位置相对应、设置组数相同，活动卡块1011活动设置在第二挤压斜槽1010中端部的端面设置为弧形面，另一端也设置为弧形面，并且设置在限位圆槽5的边侧位置，活动卡块1011的一侧设置有凸片，凸片上设置有第三复位弹簧，第一连接体2中在第一放置槽1001的边侧位置设置有锁紧机构11。

[0033] 这里的锁紧机构11包含有第二放置槽1101、螺丝1102、第二旋钮1103、第二十字型辅助槽1104、挤压柱1105、锁紧卡块1106，第二放置槽1101设置在第一连接体2上，并且第二放置槽1101中连接设置有螺丝1102，螺丝1102的一端焊接设置有第二旋钮1103，第二旋钮1103的另一端设置有第二十字型辅助槽1104，挤压柱1105活动设置在第一连接体2中，并且挤压柱1105的一端一体成型设置有锁紧卡块1106，锁紧卡块1106在与挤压柱1105相连接端设置有第四复位弹簧，这里对于锁紧卡块1106与锁紧卡槽1004设置位置相对应，并且锁紧卡块1106的端部截面宽度与锁紧卡槽1004的槽口截面宽度相等。

[0034] 工作原理：在进行装配工作时，将墙体主体1底端设置的连接板6、限位插柱7对准另一块墙体主体1上相应位置上的连接方槽4、限位圆槽5，紧接着通过对接辅助机构10进行

快速对接,通过转动第一旋钮1003旋紧螺纹柱1002,螺纹柱1002会对T型卡板1006进行挤压,在这过程中,一方面,T型卡板1006的另一端会卡接进入到连接板6一侧的卡槽8中,另一方面,设置在T型卡板1006两侧的第一挤压斜槽1007对挤压杆1008进行挤压,挤压杆1008再推动传动杆1009移动,使得传动杆1009一侧的第二挤压斜槽1010对活动卡块1011进行挤压,使得活动卡块1011卡接在限位插柱7上的环形槽9中,最后第一旋钮1003进入到第一旋钮1003上的第一放置槽1001中,接着再通过锁紧机构11对第一旋钮1003进行位置锁紧即可,通过第二旋钮1103旋紧螺丝1102,使得螺丝1102对挤压柱1105进行挤压,挤压柱1105再推动锁紧卡块1106卡接在第一旋钮1003相应位置上的锁紧卡槽1004中,进而实现对接辅助机构10的锁定,第二旋钮1103进入到第二放置槽1101中,对于墙体之间的装配对接工作即可完成。

[0035] 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。

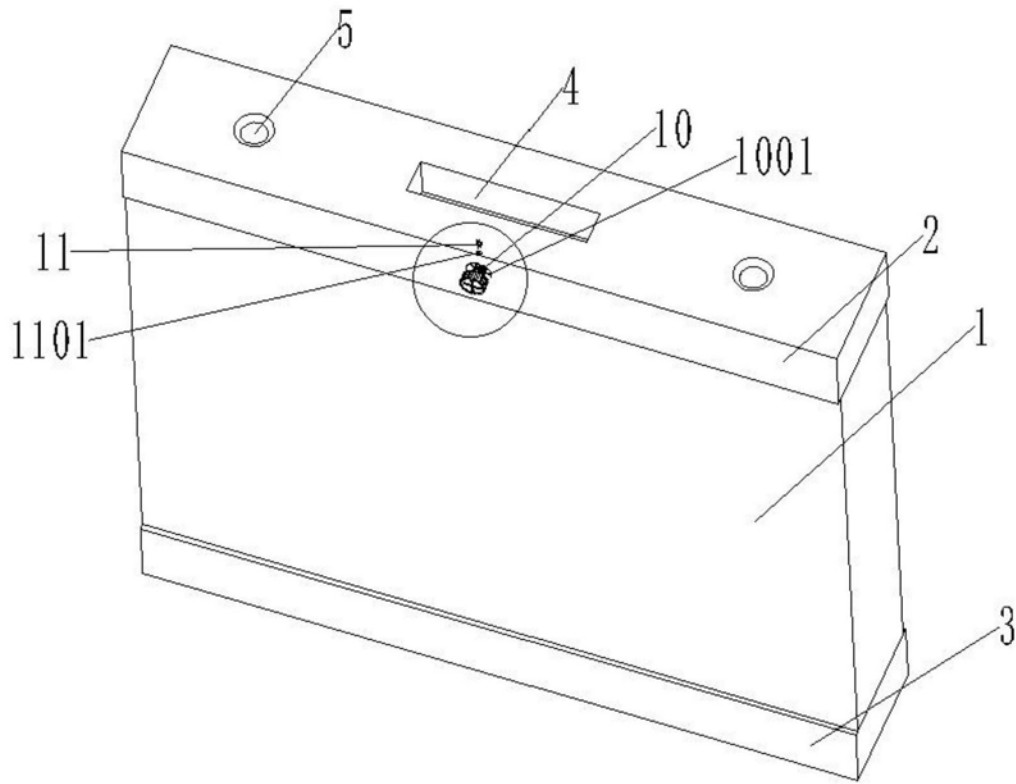


图1

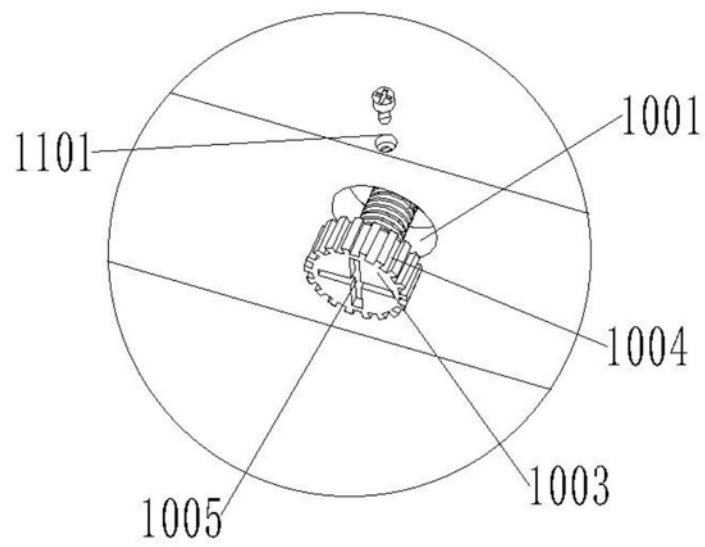


图2

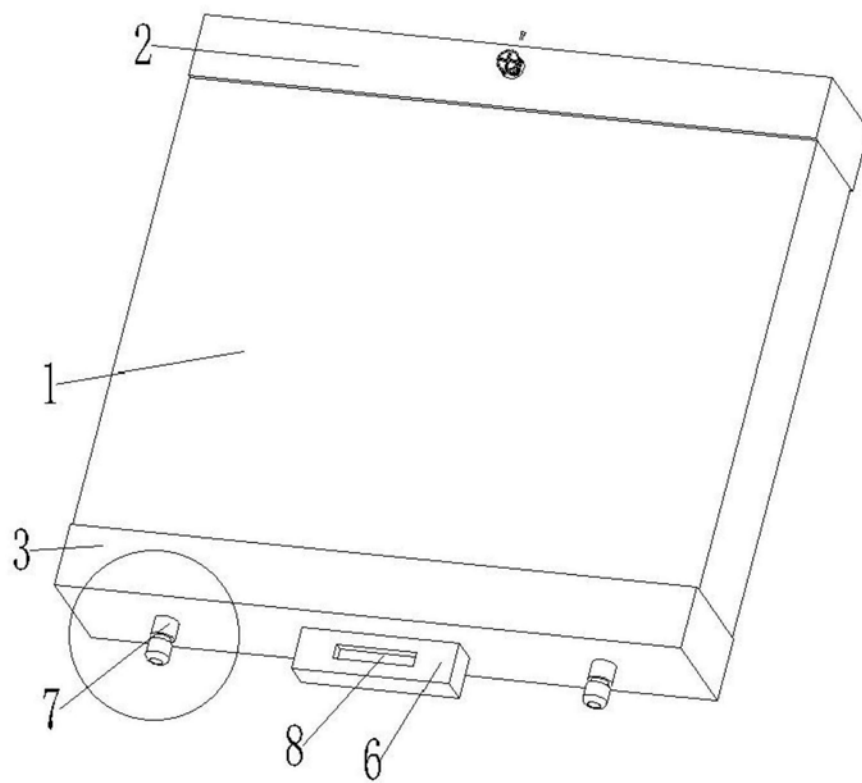


图3

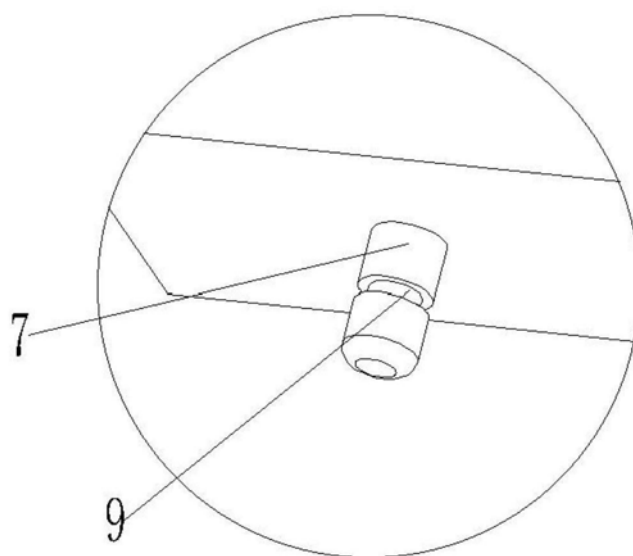


图4

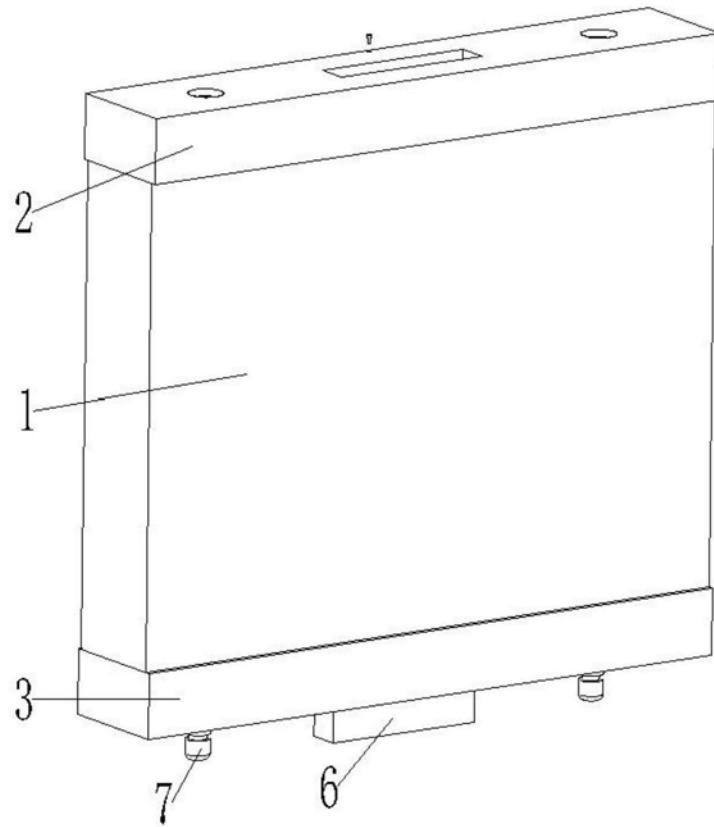


图5

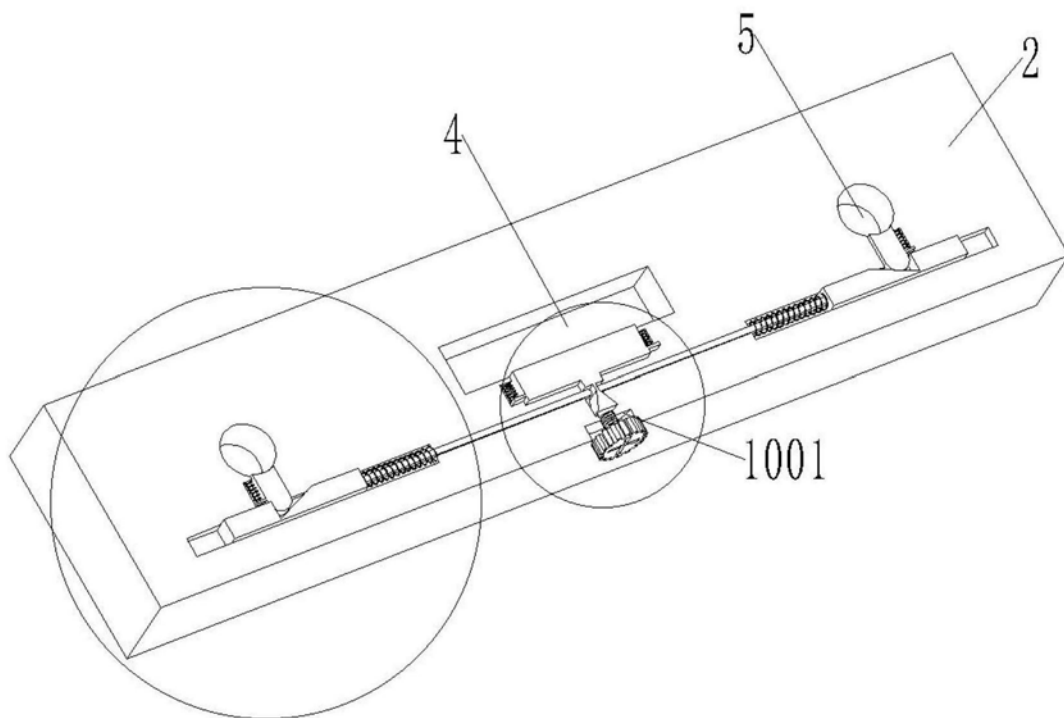


图6

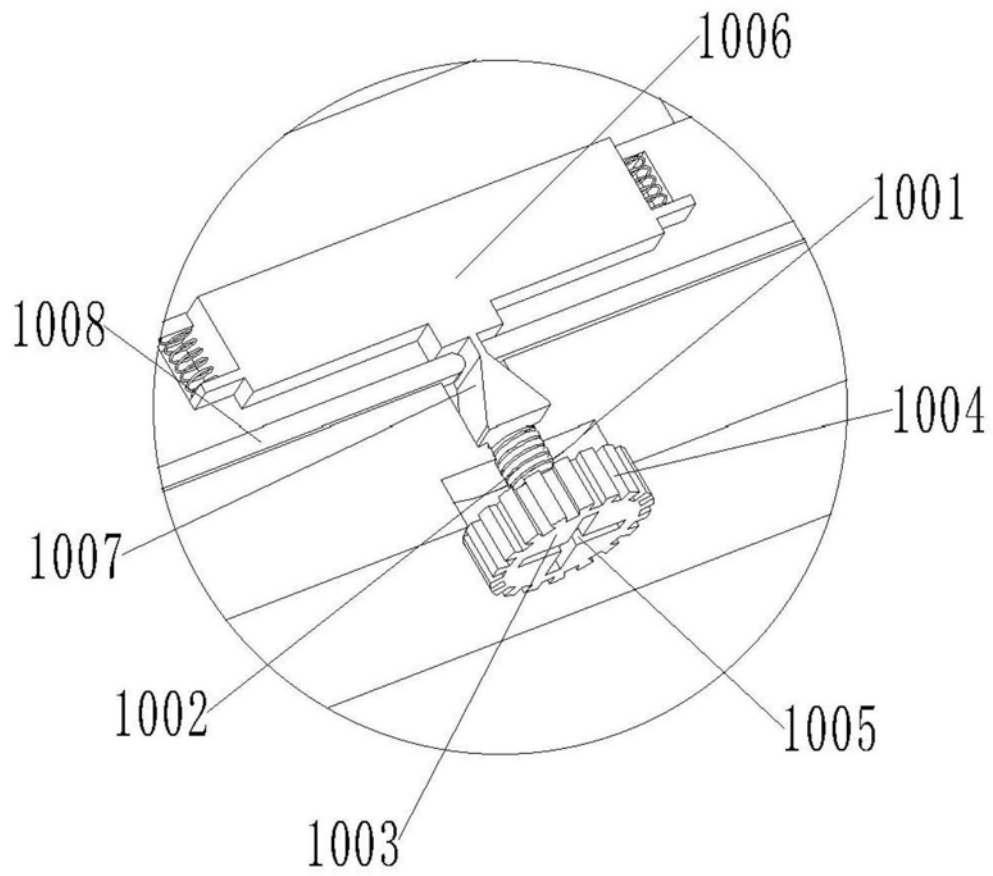


图7

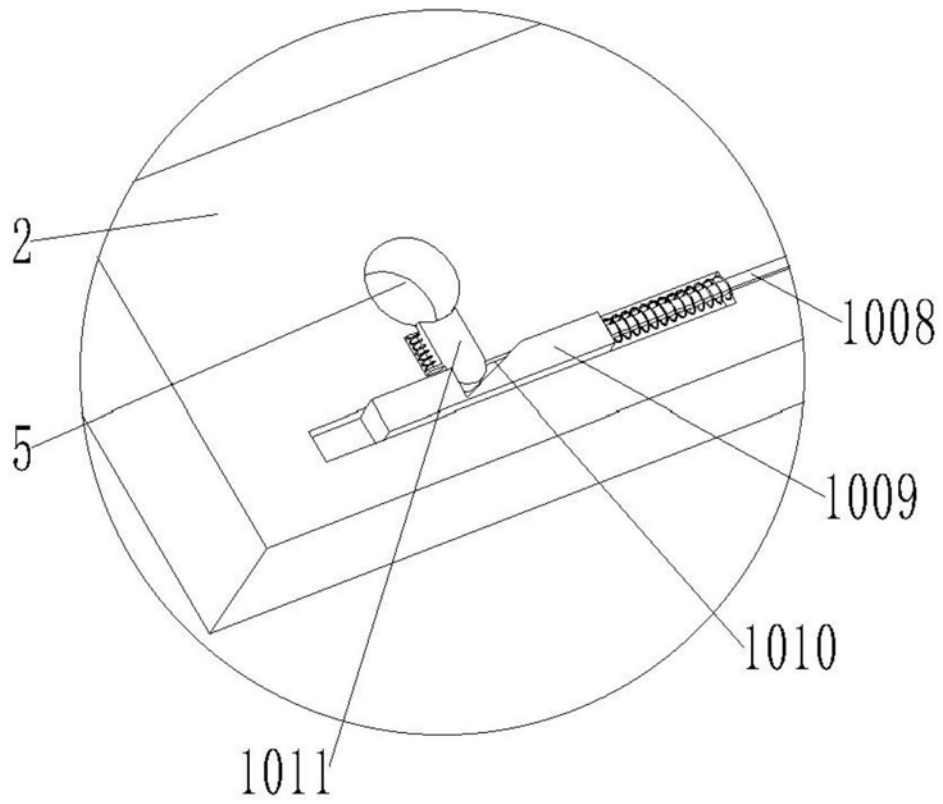


图8

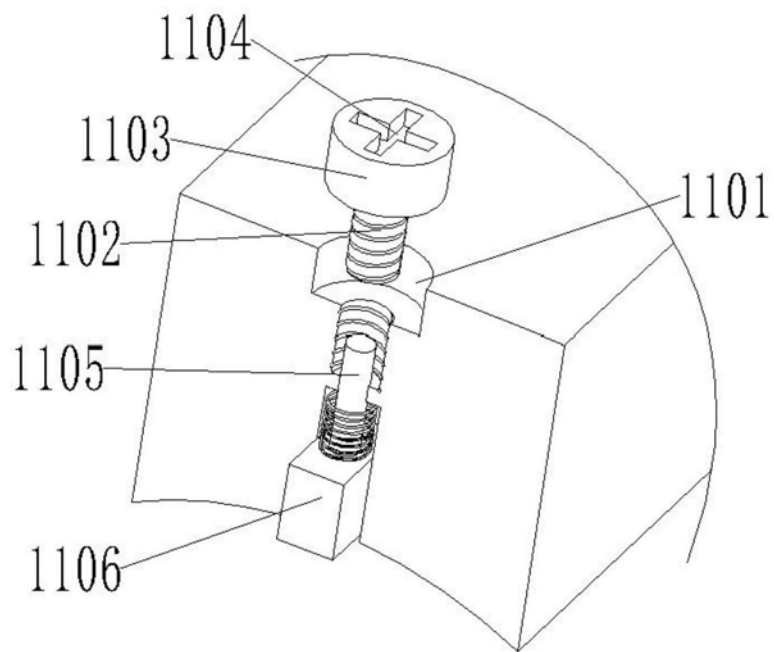


图9