(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222595586 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202420281566.5

(22)申请日 2024.02.06

(73)专利权人 亳州湘谯建筑工业化有限公司
地址 236000 安徽省亳州市谯城区古井大道与文帝路交叉口北侧

(72)发明人 王定勇 管永杰 郭正庭

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157
专利代理师 张烨

(51)Int.Cl.
E04G 21/26(2006.01)

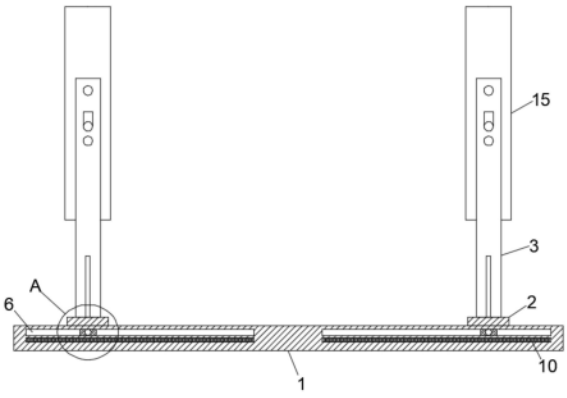
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种装配式墙体的辅助固定机构

(57)摘要

本实用新型涉及装配式墙体安装辅助器械技术领域,具体为一种装配式墙体的辅助固定机构。包括底板,所述底板的顶部滑动安装有四个滑板,四个所述滑板呈矩形阵列排布,所述滑板的顶部焊接有竖板,四个所述竖板两两相对应,所述底板的顶部开设有四个第一滑槽,所述第一滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块的顶部与对应的滑板的底部焊接,所述底板上贯穿有两个矩形通槽。本实用新型的有益效果为:通过简单的位置调节机构,从而能够对不同尺寸的装配式墙体进行有效夹持点的快速调整,方便对夹持位置进行快速选择调整,进而能够有效减少墙体因两个夹持点距离较短而晃动和形变的问题,从而能够减小固定连接误差,有效的提高了装配式墙体的安装固定效率。



CN 222595586 U

1.一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部滑动安装有四个滑板(2),四个所述滑板(2)呈矩形阵列排布,所述滑板(2)的顶部焊接有竖板(3),四个所述竖板(3)两两相对应,所述底板(1)的顶部开设有四个第一滑槽(4),所述第一滑槽(4)内滑动安装有滑块(5),所述滑块(5)的顶部与对应的滑板(2)的底部焊接,所述底板(1)上贯穿有两个矩形通槽(6),所述矩形通槽(6)与对应的两个第一滑槽(4)均连通,所述矩形通槽(6)内滑动贯穿有滑杆(7),所述滑杆(7)固定并贯穿对应的两个滑块(5),所述滑杆(7)的两端均焊接有连接块(8),所述底板(1)的两侧均开设有两个第二滑槽(9),所述第二滑槽(9)内固定安装有齿条(10),所述连接块(8)上螺纹贯穿有第一丝杆(11),所述第一丝杆(11)靠近底板(1)的一端转动安装有齿块(12),所述齿块(12)的一端延伸至对应的第二滑槽(9)内并与齿条(10)啮合,所述齿块(12)与对应的第二滑槽(9)的内壁滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种装配式墙体的辅助固定机构,其特征在于:所述竖板(3)还包括第一螺纹通孔(13)和两个圆孔(16),所述第一螺纹通孔(13)内螺纹贯穿有第二丝杆(14),两个所述竖板(3)之间设有两个接触板(15),所述第二丝杆(14)的一端与对应的接触板(15)转动连接,所述圆孔(16)内滑动贯穿有导向杆(17),所述导向杆(17)与对应的接触板(15)焊接。

3.根据权利要求1所述的一种装配式墙体的辅助固定机构,其特征在于:所述连接块(8)上贯穿有第二螺纹通孔,所述第一丝杆(11)螺纹贯穿第二螺纹通孔,所述第一丝杆(11)远离底板(1)的一端焊接有第一把手。

4.根据权利要求1所述的一种装配式墙体的辅助固定机构,其特征在于:所述齿块(12)的顶部焊接有L形限位杆,所述连接块(8)上贯穿有限位孔,所述L形限位杆的一端延伸至对应的限位孔内,所述L形限位杆与限位孔的内壁滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种装配式墙体的辅助固定机构,其特征在于:所述齿块(12)远离底板(1)的一侧开设有第一圆槽,所述第一丝杆(11)的一端延伸至对应的第一圆槽内,所述第一圆槽内固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套设在第一丝杆(11)上。

6.根据权利要求2所述的一种装配式墙体的辅助固定机构,其特征在于:所述接触板(15)远离对应的竖板(3)的一侧固定安装有防滑片,所述接触板(15)靠近对应的竖板(3)的一侧开设有第二圆槽,所述第二丝杆(14)的一端延伸至对应的第二圆槽内,所述第二圆槽内固定安装有第二轴承,所述第二轴承的内圈固定套设在第二丝杆(14)上,所述第二丝杆(14)远离接触板(15)的一端焊接有第二把手。

7.根据权利要求2所述的一种装配式墙体的辅助固定机构,其特征在于:所述导向杆(17)远离接触板(15)的一端焊接有限位板,所述限位板与竖板(3)相适配。

一种装配式墙体的辅助固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式墙体安装辅助器械技术领域,具体为一种装配式墙体的辅助固定机构。

背景技术

[0002] 随着建筑行业的不断发展,装配式建筑越来越受到人们关注,装配式建筑即由预制构件在工地装配而成的建筑,称为装配式建筑,可以在工厂或施工现场进行预制,然后再进行拼装固定,从而形成建筑,现有的装配式建筑墙体一般为板材墙体,在安装时通过辅助固定机构来完成姿态调整,方便进行拼装固定,拼装速度快,能够有效提高建筑的施工效率,被广泛应用于厂房、仓库和定居点的等建设。

[0003] 但是,现有的装配式墙体的辅助固定机构一般不便于进行调节,导致不便于对不同尺寸的装配式墙体进行固定,容易导致墙体晃动,容易造成连接误差较大,影响拼装固定。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型的目的在于:提供一种装配式墙体的辅助固定机构,解决现有的装配式墙体的辅助固定机构一般不便于进行调节,导致不便于对不同尺寸的装配式墙体进行固定,容易导致墙体晃动,容易造成连接误差较大,影响拼装固定效率的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案:一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板,所述底板的顶部滑动安装有四个滑板,四个所述滑板呈矩形阵列排布,所述滑板的顶部焊接有竖板,四个所述竖板两两相对应,所述底板的顶部开设有四个第一滑槽,所述第一滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块的顶部与对应的滑板的底部焊接,所述底板上贯穿有两个矩形通槽,所述矩形通槽与对应的两个第一滑槽均连通,所述矩形通槽内滑动贯穿有滑杆,所述滑杆固定并贯穿对应的两个滑块,所述滑杆的两端均焊接有连接块,所述底板的两侧均开设有两个第二滑槽,所述第二滑槽内固定安装有齿条,所述连接块上螺纹贯穿有第一丝杆,所述第一丝杆靠近底板的一端转动安装有齿块,所述齿块的一端延伸至对应的第二滑槽内并与齿条啮合,所述齿块与对应的第二滑槽的内壁滑动连接。

[0006] 本实用新型的有益效果为:通过这样设置,从而能够对不同尺寸的装配式墙体进行有效夹持固定,方便对夹持位置进行快速调整,进而能够有效减少墙体因两个夹持点距离较短而晃动和形变的问题,从而能够减小固定连接误差,有效的提高了装配式墙体的安装固定效率。

[0007] 为了便于对装配式墙体进行快速夹持:

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进:所述竖板还包括第一螺纹通孔和两个圆孔,所述第一螺纹通孔内螺纹贯穿有第二丝杆,两个所述竖板之间设有两个接触板,所述第二丝杆的一端与对应的接触板转动连接,所述圆孔内滑动贯穿有导向杆,所述导向杆与对应的接触板焊接。

[0009] 本改进的有益效果为:通过这样设置,从而能够实现对墙体的快速夹持,能够有效避免墙体晃动,给安装工作带来了很大的便利。

[0010] 为了方便第一丝杆带动齿块移动:

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进:所述连接块上贯穿有第二螺纹通孔,所述第一丝杆螺纹贯穿第二螺纹通孔,所述第一丝杆远离底板的一端焊接有第一把手。

[0012] 本改进的有益效果为:通过设置第二螺纹通孔,从而便于第一丝杆带动齿块移动。

[0013] 为了使齿块只能进行横向移动:

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进:所述齿块的顶部焊接有L形限位杆,所述连接块上贯穿有限位孔,所述L形限位杆的一端延伸至对应的限位孔内,所述L形限位杆与限位孔的内壁滑动连接。

[0015] 本改进的有益效果为:通过设置L形限位杆,从而能够对齿块进行限位,使其只能进行横向移动。

[0016] 为了便于第一丝杆带动齿块横向移动:

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进:所述齿块远离底板的一侧开设有第一圆槽,所述第一丝杆的一端延伸至对应的第一圆槽内,所述第一圆槽内固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套设在第一丝杆上。

[0018] 本改进的有益效果为:通过设置第一圆槽,从而能够使第一丝杆与齿块转动连接,同时不影响第一丝杆带动齿块横向移动。

[0019] 为了方便转动第二丝杆:

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进:所述接触板远离对应的竖板的一侧固定安装有防滑片,所述接触板靠近对应的竖板的一侧开设有第二圆槽,所述第二丝杆的一端延伸至对应的第二圆槽内,所述第二圆槽内固定安装有第二轴承,所述第二轴承的内圈固定套设在第二丝杆上,所述第二丝杆远离接触板的一端焊接有第二把手。

[0021] 本改进的有益效果为:通过设置第二把手,从而能够在转动第二丝杆时更加省力。

[0022] 为了防止导向杆脱离圆孔:

[0023] 作为上述技术方案的进一步改进:所述导向杆远离接触板的一端焊接有限位板,所述限位板与竖板相适配。

[0024] 本改进的有益效果为:通过设置限位板,从而能够避免导向杆脱离圆孔。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的侧视剖视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型中连接块和滑杆的立体装配结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图;

[0030] 图6为本实用新型图2中B部分的放大结构示意图;

[0031] 图7为本实用新型图2中C部分的放大结构示意图。

[0032] 图中:1、底板;2、滑板;3、竖板;4、第一滑槽;5、滑块;6、矩形通槽;7、滑杆;8、连接块;9、第二滑槽;10、齿条;11、第一丝杆;12、齿块;13、第一螺纹通孔;14、第二丝杆;15、接触

板;16、圆孔;17、导向杆。

具体实施方式

[0033] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0034] 实施例1:

[0035] 如图1-6所示,一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板1,所述底板1的顶部滑动安装有四个滑板2,四个所述滑板2呈矩形阵列排布,所述滑板2的顶部焊接有竖板3,四个所述竖板3两两相对应,所述底板1的顶部开设有四个第一滑槽4,所述第一滑槽4内滑动安装有滑块5,所述滑块5的顶部与对应的滑板2的底部焊接,所述底板1上贯穿有两个矩形通槽6,所述矩形通槽6与对应的两个第一滑槽4均连通,所述矩形通槽6内滑动贯穿有滑杆7,所述滑杆7固定并贯穿对应的两个滑块5,所述滑杆7的两端均焊接有连接块8,所述底板1的两侧均开设有两个第二滑槽9,所述第二滑槽9内固定安装有齿条10,所述连接块8上螺纹贯穿有第一丝杆11,所述第一丝杆11靠近底板1的一端转动安装有齿块12,所述齿块12的一端延伸至对应的第二滑槽9内并与齿条10啮合,所述齿块12与对应的第二滑槽9的内壁滑动连接。

[0036] 实施例2:

[0037] 如图2和图7所示,作为上述实施例的进一步优化,一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板1,所述底板1的顶部滑动安装有四个滑板2,四个所述滑板2呈矩形阵列排布,所述滑板2的顶部焊接有竖板3,四个所述竖板3两两相对应,所述底板1的顶部开设有四个第一滑槽4,所述第一滑槽4内滑动安装有滑块5,所述滑块5的顶部与对应的滑板2的底部焊接,所述底板1上贯穿有两个矩形通槽6,所述矩形通槽6与对应的两个第一滑槽4均连通,所述矩形通槽6内滑动贯穿有滑杆7,所述滑杆7固定并贯穿对应的两个滑块5,所述滑杆7的两端均焊接有连接块8,所述底板1的两侧均开设有两个第二滑槽9,所述第二滑槽9内固定安装有齿条10,所述连接块8上螺纹贯穿有第一丝杆11,所述第一丝杆11靠近底板1的一端转动安装有齿块12,所述齿块12的一端延伸至对应的第二滑槽9内并与齿条10啮合,所述齿块12与对应的第二滑槽9的内壁滑动连接。所述竖板3还包括第一螺纹通孔13和两个圆孔16,所述第一螺纹通孔13内螺纹贯穿有第二丝杆14,两个所述竖板3之间设有两个接触板15,所述第二丝杆14的一端与对应的接触板15转动连接,所述圆孔16内滑动贯穿有导向杆17,所述导向杆17与对应的接触板15焊接。

[0038] 实施例3:

[0039] 如图6所示,作为上述实施例的进一步优化,一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板1,所述底板1的顶部滑动安装有四个滑板2,四个所述滑板2呈矩形阵列排布,所述滑板2的顶部焊接有竖板3,四个所述竖板3两两相对应,所述底板1的顶部开设有四个第一滑槽4,所述第一滑槽4内滑动安装有滑块5,所述滑块5的顶部与对应的滑板2的底部焊接,所述底板1上贯穿有两个矩形通槽6,所述矩形通槽6与对应的两个第一滑槽4均连通,所述矩形通槽6内滑动贯穿有滑杆7,所述滑杆7固定并贯穿对应的两个滑块5,所述滑杆7的两端均焊接有连接块8,所述底板1的两侧均开设有两个第二滑槽9,所述第二滑槽9内固定安装有

齿条10,所述连接块8上螺纹贯穿有第一丝杆11,所述第一丝杆11靠近底板1的一端转动安装有齿块12,所述齿块12的一端延伸至对应的第二滑槽9内并与齿条10啮合,所述齿块12与对应的第二滑槽9的内壁滑动连接。所述连接块8上贯穿有第二螺纹通孔,所述第一丝杆11螺纹贯穿第二螺纹通孔,所述第一丝杆11远离底板1的一端焊接有第一把手。

[0040] 实施例4:

[0041] 如图6所示,作为上述实施例的进一步优化,一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板1,所述底板1的顶部滑动安装有四个滑板2,四个所述滑板2呈矩形阵列排布,所述滑板2的顶部焊接有竖板3,四个所述竖板3两两相对应,所述底板1的顶部开设有四个第一滑槽4,所述第一滑槽4内滑动安装有滑块5,所述滑块5的顶部与对应的滑板2的底部焊接,所述底板1上贯穿有两个矩形通槽6,所述矩形通槽6与对应的两个第一滑槽4均连通,所述矩形通槽6内滑动贯穿有滑杆7,所述滑杆7固定并贯穿对应的两个滑块5,所述滑杆7的两端均焊接有连接块8,所述底板1的两侧均开设有两个第二滑槽9,所述第二滑槽9内固定安装有齿条10,所述连接块8上螺纹贯穿有第一丝杆11,所述第一丝杆11靠近底板1的一端转动安装有齿块12,所述齿块12的一端延伸至对应的第二滑槽9内并与齿条10啮合,所述齿块12与对应的第二滑槽9的内壁滑动连接。所述齿块12的顶部焊接有L形限位杆,所述连接块8上贯穿有限位孔,所述L形限位杆的一端延伸至对应的限位孔内,所述L形限位杆与限位孔的内壁滑动连接。

[0042] 实施例5:

[0043] 如图6所示,作为上述实施例的进一步优化,一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板1,所述底板1的顶部滑动安装有四个滑板2,四个所述滑板2呈矩形阵列排布,所述滑板2的顶部焊接有竖板3,四个所述竖板3两两相对应,所述底板1的顶部开设有四个第一滑槽4,所述第一滑槽4内滑动安装有滑块5,所述滑块5的顶部与对应的滑板2的底部焊接,所述底板1上贯穿有两个矩形通槽6,所述矩形通槽6与对应的两个第一滑槽4均连通,所述矩形通槽6内滑动贯穿有滑杆7,所述滑杆7固定并贯穿对应的两个滑块5,所述滑杆7的两端均焊接有连接块8,所述底板1的两侧均开设有两个第二滑槽9,所述第二滑槽9内固定安装有齿条10,所述连接块8上螺纹贯穿有第一丝杆11,所述第一丝杆11靠近底板1的一端转动安装有齿块12,所述齿块12的一端延伸至对应的第二滑槽9内并与齿条10啮合,所述齿块12与对应的第二滑槽9的内壁滑动连接。所述齿块12远离底板1的一侧开设有第一圆槽,所述第一丝杆11的一端延伸至对应的第一圆槽内,所述第一圆槽内固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套设在第一丝杆11上。

[0044] 实施例6:

[0045] 如图7所示,作为上述实施例的进一步优化,一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板1,所述底板1的顶部滑动安装有四个滑板2,四个所述滑板2呈矩形阵列排布,所述滑板2的顶部焊接有竖板3,四个所述竖板3两两相对应,所述底板1的顶部开设有四个第一滑槽4,所述第一滑槽4内滑动安装有滑块5,所述滑块5的顶部与对应的滑板2的底部焊接,所述底板1上贯穿有两个矩形通槽6,所述矩形通槽6与对应的两个第一滑槽4均连通,所述矩形通槽6内滑动贯穿有滑杆7,所述滑杆7固定并贯穿对应的两个滑块5,所述滑杆7的两端均焊接有连接块8,所述底板1的两侧均开设有两个第二滑槽9,所述第二滑槽9内固定安装有齿条10,所述连接块8上螺纹贯穿有第一丝杆11,所述第一丝杆11靠近底板1的一端转动安

装有齿块12,所述齿块12的一端延伸至对应的第二滑槽9内并与齿条10啮合,所述齿块12与对应的第二滑槽9的内壁滑动连接。所述竖板3还包括第一螺纹通孔13和两个圆孔16,所述第一螺纹通孔13内螺纹贯穿有第二丝杆14,两个所述竖板3之间设有两个接触板15,所述第二丝杆14的一端与对应的接触板15转动连接,所述圆孔16内滑动贯穿有导向杆17,所述导向杆17与对应的接触板15焊接。所述接触板15远离对应的竖板3的一侧固定安装有防滑片,所述接触板15靠近对应的竖板3的一侧开设有第二圆槽,所述第二丝杆14的一端延伸至对应的第二圆槽内,所述第二圆槽内固定安装有第二轴承,所述第二轴承的内圈固定套设在第二丝杆14上,所述第二丝杆14远离接触板15的一端焊接有第二把手。

[0046] 实施例7:

[0047] 如图7所示,作为上述实施例的进一步优化,一种装配式墙体的辅助固定机构,包括底板1,所述底板1的顶部滑动安装有四个滑板2,四个所述滑板2呈矩形阵列排布,所述滑板2的顶部焊接有竖板3,四个所述竖板3两两相对应,所述底板1的顶部开设有四个第一滑槽4,所述第一滑槽4内滑动安装有滑块5,所述滑块5的顶部与对应的滑板2的底部焊接,所述底板1上贯穿有两个矩形通槽6,所述矩形通槽6与对应的两个第一滑槽4均连通,所述矩形通槽6内滑动贯穿有滑杆7,所述滑杆7固定并贯穿对应的两个滑块5,所述滑杆7的两端均焊接有连接块8,所述底板1的两侧均开设有两个第二滑槽9,所述第二滑槽9内固定安装有齿条10,所述连接块8上螺纹贯穿有第一丝杆11,所述第一丝杆11靠近底板1的一端转动安装有齿块12,所述齿块12的一端延伸至对应的第二滑槽9内并与齿条10啮合,所述齿块12与对应的第二滑槽9的内壁滑动连接。所述竖板3还包括第一螺纹通孔13和两个圆孔16,所述第一螺纹通孔13内螺纹贯穿有第二丝杆14,两个所述竖板3之间设有两个接触板15,所述第二丝杆14的一端与对应的接触板15转动连接,所述圆孔16内滑动贯穿有导向杆17,所述导向杆17与对应的接触板15焊接。所述导向杆17远离接触板15的一端焊接有限位板,所述限位板与竖板3相适配。

[0048] 本实用新型的工作原理为:使用时,先将装配式墙板放置在底板1的顶部,使其处于四个接触板15之间,随后移动竖板3,竖板3带动接触板15进行横移,同时竖板3带动滑板2在底板1的顶部滑动,使得滑块5被带动在第一滑槽4内滑动,同时滑块5带动滑杆7在对应的矩形通槽6内横向滑动,使得另一个滑块5被带动在对应的第一滑槽4内滑动,另一个竖板3被带动进行同步横移,直至竖板3在底板1上的位置合适,随后按照上述方法移动另一组竖板3,通过这样设置,从而能够对不同尺寸的装配式墙体进行有效夹持固定,方便对夹持位置进行快速调整,进而能够有效减少墙体因两个夹持点距离较短而晃动和形变的问题,从而能够减小固定连接误差,有效的提高了装配式墙体的安装固定效率,随后转动相对应的两个第二把手,使得第二丝杆14被带动转动并在竖板3上横向移动,同时相对应的两个接触板15被推动横向移动并相互靠近直至夹住墙体,导向杆17被带动在圆孔16内横向滑动,然后按照上述方法对另外两个接触板15进行移动夹住墙体,然后就可以对墙体进行拼接固定了,通过这样设置,从而能够实现对墙体的快速夹持,能够有效避免墙体晃动,给安装工作带来了很大的便利。

[0049] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有

的要素。

[0050] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

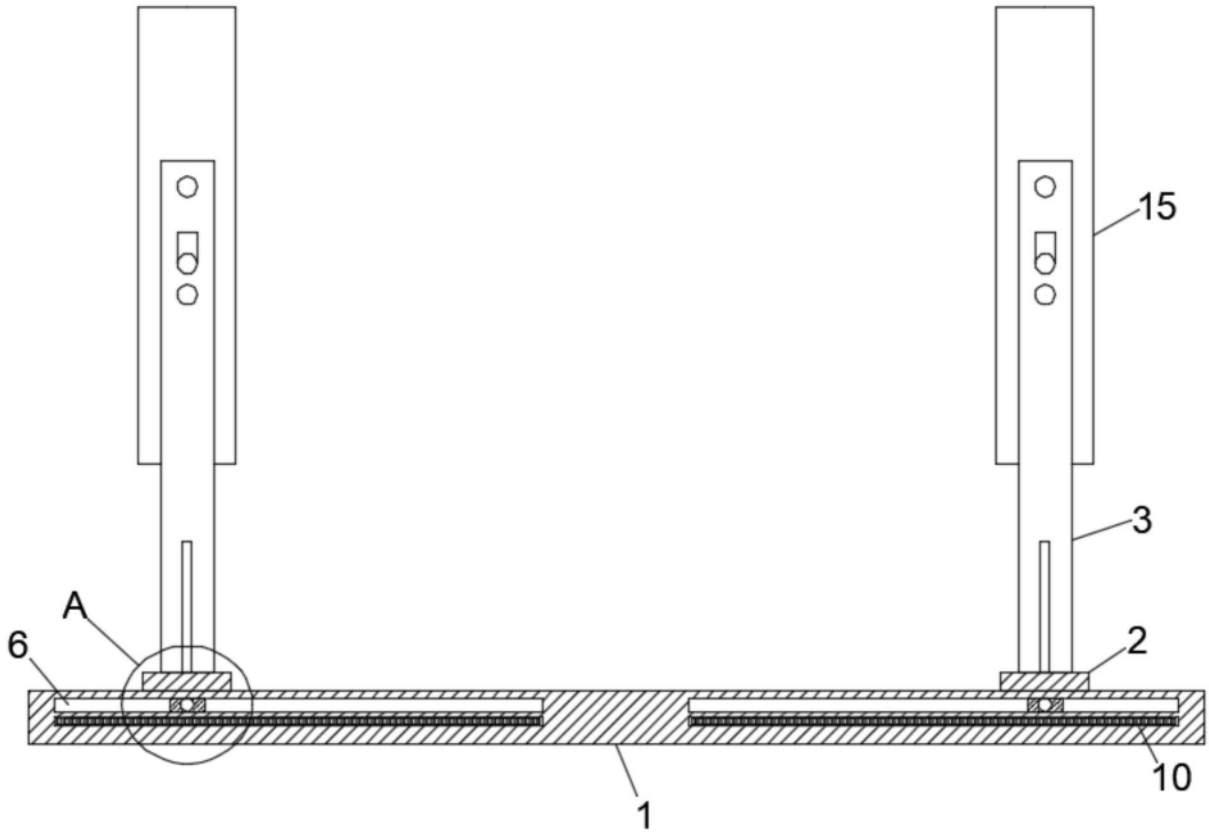


图1

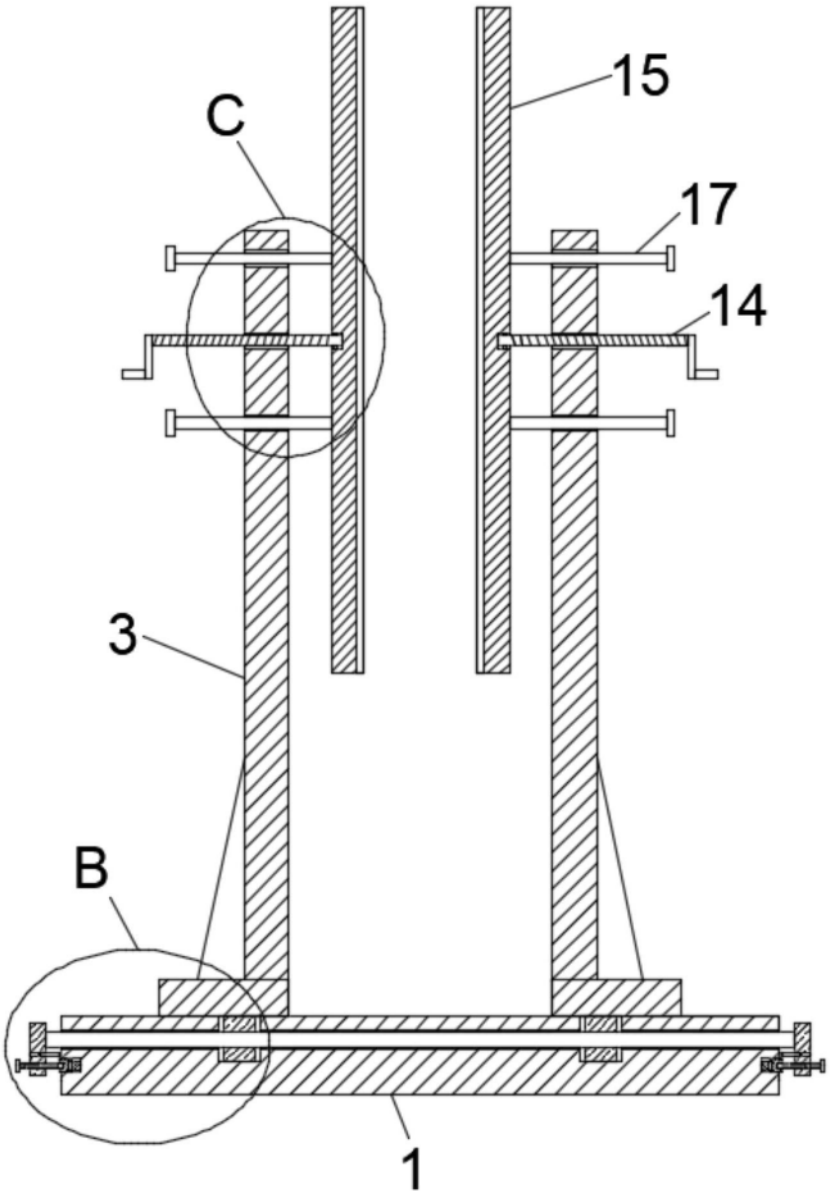


图2

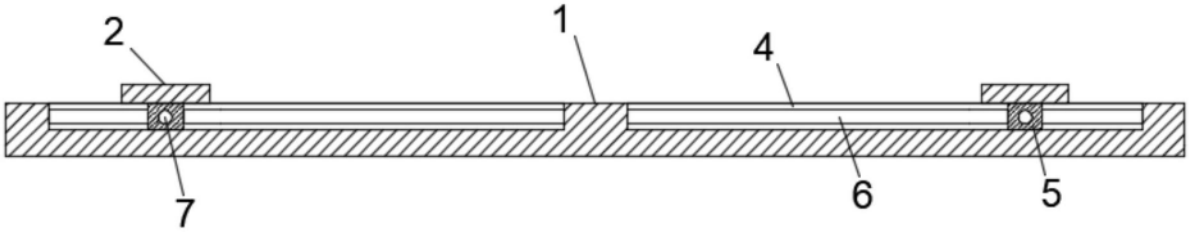


图3

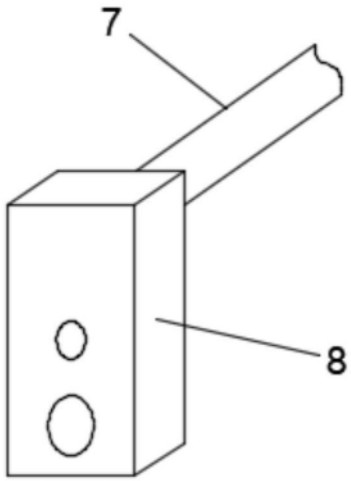


图4

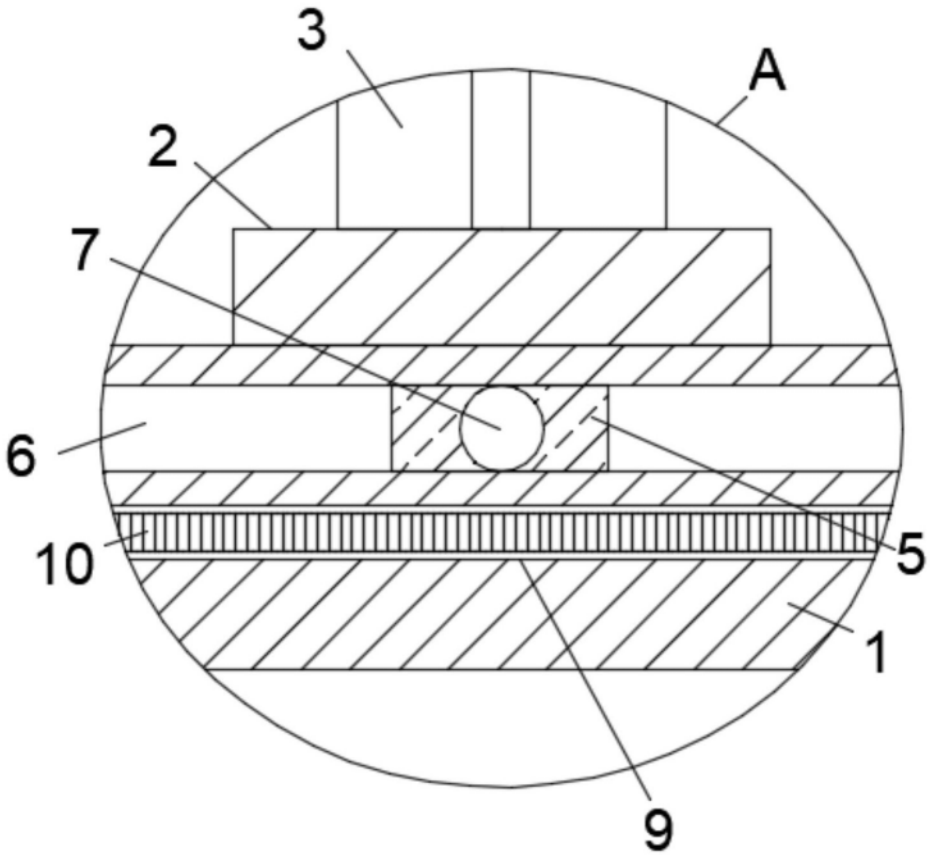


图5

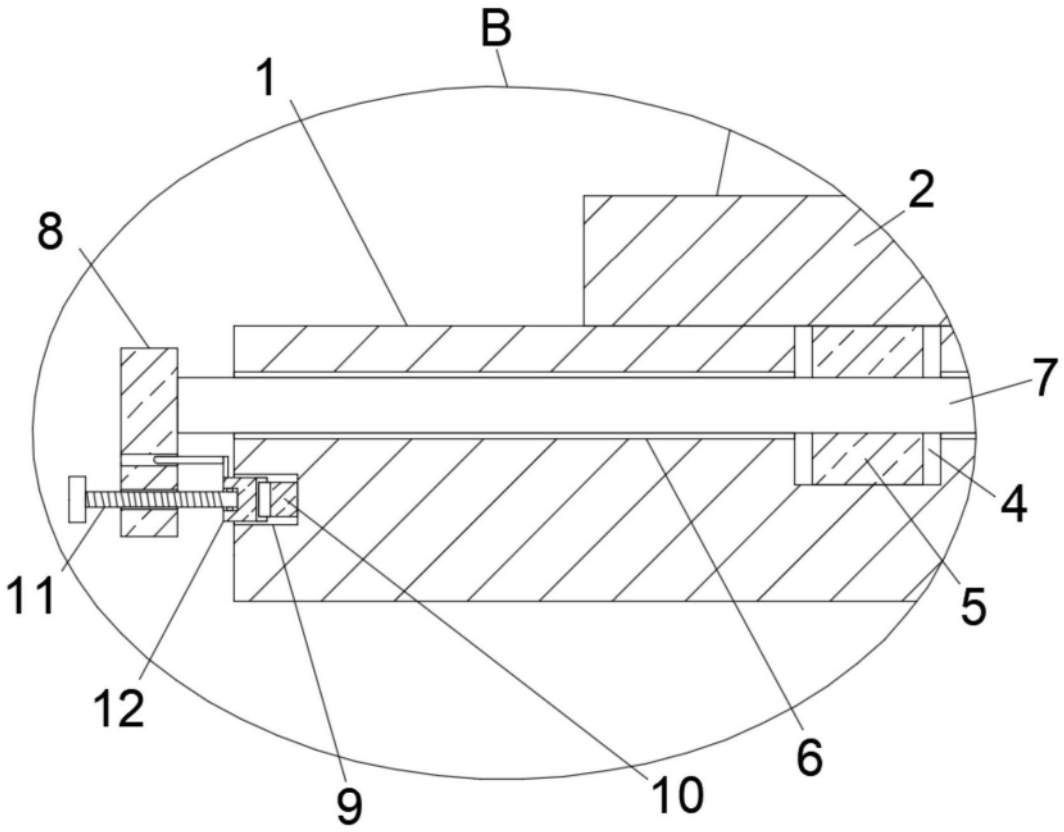


图6

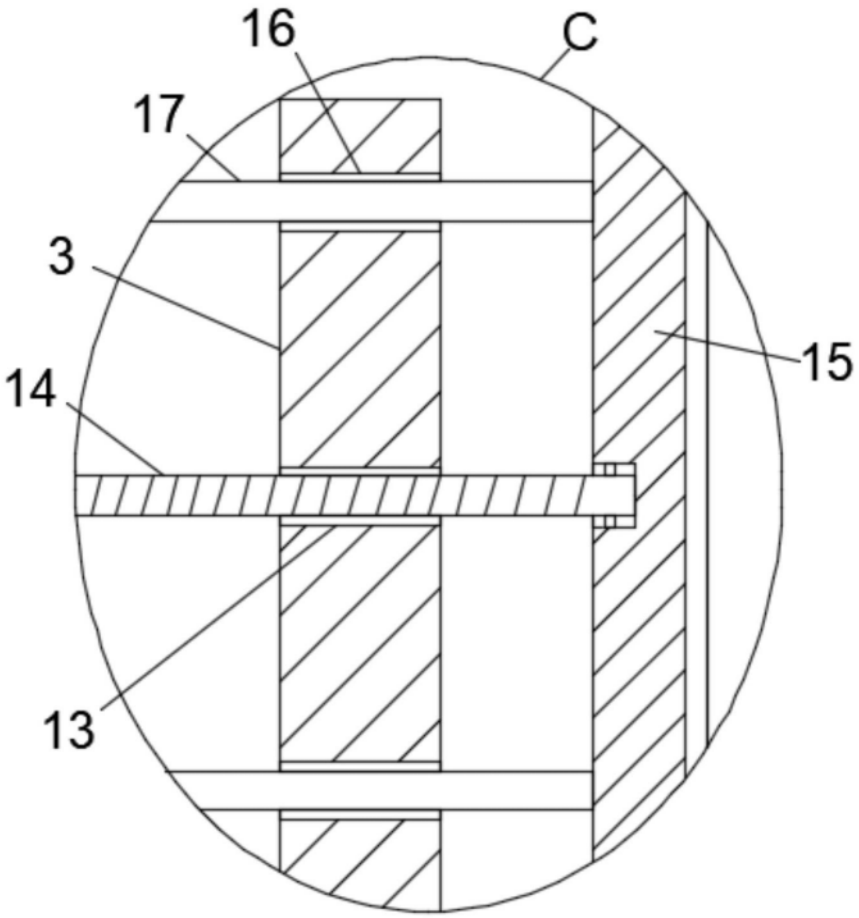


图7