



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216907301 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202220440905.0

(22) 申请日 2022.03.01

(73) 专利权人 宁波圣达智能科技有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区咸祥镇
圣凯路58号

(72) 发明人 朱汉德 马光辉

(51) Int. Cl.

A47B 63/00 (2006.01)

A47B 65/00 (2006.01)

A47B 96/00 (2006.01)

A47B 47/02 (2006.01)

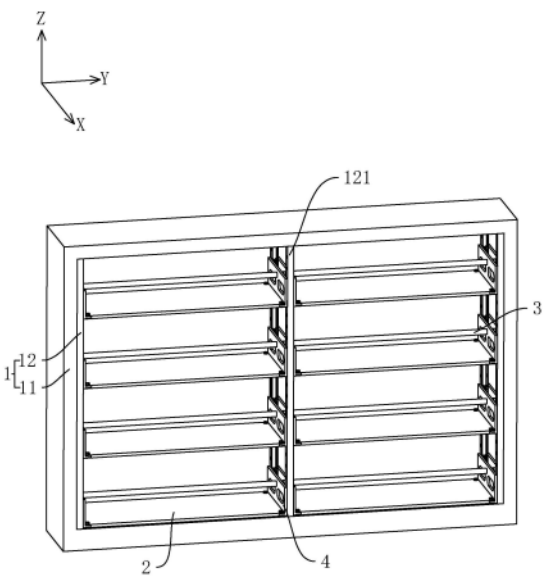
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钢制书架

(57) 摘要

本申请涉及一种钢制书架,其包括架体和隔板,隔板在架体内水平设置有多个,架体在每个隔板的左右两侧分别安装有一个围板,每一隔板的上方在相对两个围板之间均对应水平设有一档杆,围板上开设有供档杆水平穿设的安装孔;档杆朝向围板的一端连接有第一卡接段和第二卡接段,且第一卡接段与第二卡接段间隔设置,安装孔包括供第一卡接段滑移卡接的第一穿孔和供第二卡接段滑移卡接的第二穿孔。本申请可方便档杆的安装。



1. 一种钢制书架,其特征在于:包括架体(1)和隔板(2),所述隔板(2)在所述架体(1)内水平设置有多个,所述架体(1)在每个所述隔板(2)的左右两侧分别安装有一个围板(4),每一所述隔板(2)的上方在相对两个所述围板(4)之间均对应水平设有一档杆(3),所述围板(4)上开设有供所述档杆(3)水平穿设的安装孔(41);所述档杆(3)朝向所述围板(4)的一端连接有第一卡接段(315)和第二卡接段(316),且所述第一卡接段(315)与所述第二卡接段(316)间隔设置,所述安装孔(41)包括供所述第一卡接段(315)滑移卡接的第一穿孔(411)和供所述第二卡接段(316)滑移卡接的第二穿孔(412)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢制书架,其特征在于:所述档杆(3)包括定位杆(31)和滑移连接在所述定位杆(31)一端的连接杆(32),所述定位杆(31)与所述连接杆(32)的连接处设有紧固件(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢制书架,其特征在于:所述定位杆(31)上水平间隔开设有多个供所述紧固件(5)穿设的第一固定孔(311),所述连接杆(32)上开设有至少一个与所述第一固定孔(311)对应且供所述紧固件(5)穿设的第二固定孔(321)。

4. 根据权利要求2所述的一种钢制书架,其特征在于:所述连接杆(32)紧贴所述定位杆(31)的一侧壁上设有凸块(322),所述定位杆(31)上开设有供所述凸块(322)滑移卡接的条形孔(312),所述条形孔(312)的延伸方向与所述连接杆(32)的延伸方向平行。

5. 根据权利要求1所述的一种钢制书架,其特征在于:所述围板(4)朝向所述隔板(2)的一侧设有滑条(42),所述隔板(2)上开设有供所述滑条(42)滑移卡接的滑槽(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢制书架,其特征在于:所述隔板(2)在所述滑槽(21)的一侧设有固定件(6),所述固定件(6)从所述隔板(2)的一侧穿入并将所述滑条(42)固定在所述滑槽(21)内。

7. 根据权利要求1所述的一种钢制书架,其特征在于:所述架体(1)包括至少两个间隔设置的竖向支架(12),所述围板(4)朝向所述竖向支架(12)的一侧设有卡接块(43),所述竖向支架(12)上间隔设有多个供所述卡接块(43)卡接的卡接槽(1211),所述卡接块(43)分别对称卡接在相邻两个所述竖向支架(12)的卡接槽(1211)内。

8. 根据权利要求7所述的一种钢制书架,其特征在于:所述卡接块(43)穿过所述卡接槽(1211)处安装有限位块(431),所述限位块(431)的一侧与所述竖向支架(12)相抵。

9. 根据权利要求2所述的一种钢制书架,其特征在于:所述定位杆(31)的一侧滑移安装有挡书板(313),所述挡书板(313)的一侧与书籍的表面相抵。

10. 根据权利要求9所述的一种钢制书架,其特征在于:所述定位杆(31)在所述挡书板(313)的一侧设有固定块(7),所述挡书板(313)抵紧在所述固定块(7)与书籍之间。

一种钢制书架

技术领域

[0001] 本申请涉及储物架的技术领域,尤其是涉及一种钢制书架。

背景技术

[0002] 书架,是一种日常生活中用来专门摆放书籍的储物架,由于书架的形态、结构、材质的不同可将书架分为不同种类。目前,在院校、图书馆内主要使用钢制书架,钢制书架主要由冷轧钢板制成,具有藏书量大、占地面积小,安装灵活方便、安全性能强等优点。

[0003] 钢制书架主要包括架体和隔板,隔板在架体内水平间隔设置有多个,架体在每个隔板的左右两侧分别安装有一个围板,每一隔板的上方在相对两个围板之间均对应水平设有一档杆,档杆将其对应的隔板上方的区域分隔为前后两个,书籍可以从隔板的前侧和后侧放入书架中进行存放,由此增加钢制书架对书籍存放的利用率。

[0004] 上述钢制书架档杆的端部一般通过焊接的方式连接在两侧的围板上,该连接方式复杂,在使用一段时间后,档杆发生磨损或形变后,拆卸或更换档杆较繁琐。

实用新型内容

[0005] 为了方便档杆的安装,本申请提供一种钢制书架。

[0006] 本申请提供一种钢制书架采用如下的技术方案:

[0007] 一种钢制书架,包括架体和隔板,所述隔板在所述架体内水平设置有多个,所述架体在每个所述隔板的左右两侧分别安装有一个围板,每一所述隔板的上方在相对两个所述围板之间均对应水平设有一档杆,所述围板上开设有供所述档杆水平穿设的安装孔;所述档杆朝向所述围板的一端连接有第一卡接段和第二卡接段,且所述第一卡接段与所述第二卡接段间隔设置,所述安装孔包括供所述第一卡接段滑移卡接的第一穿孔和供所述第二卡接段滑移卡接的第二穿孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,档杆与安装孔对接时,第一卡接段穿设在第一穿孔内,第二卡接段穿设在第二穿孔内,由此实现档杆与围板的卡接,且第一卡接段与第二卡接段分别与围板卡接,提高了档杆与围板连接的稳定性,该连接方式具有灵活性,方便装卸。

[0009] 优选的,所述档杆包括定位杆和滑移连接在所述定位杆一端的连接杆,所述定位杆与所述连接杆的连接处设有紧固件。

[0010] 通过采用上述技术方案,安装定位杆时,将定位杆远离连接杆的一端卡接在一侧围板的安装孔内,将连接杆从定位杆的一端抽出,使连接杆远离定位杆的一端与另一侧围板卡接,紧固件安装在定位杆与连接杆的连接处,由此完成定位杆的安装,减少围板阻挡定位杆安装的情况发生,方便定位杆的安装。

[0011] 优选的,所述定位杆上水平间隔开设有多个供所述紧固件穿设的第一固定孔,所述连接杆上开设有至少一个与所述第一固定孔对应且供所述紧固件穿设的第二固定孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,连接杆与定位杆滑移安装时,将连接杆从定位杆的一端抽出,第二固定孔与第一固定孔对接,使连接杆远离定位杆的一端卡接在安装孔内,紧固件

安装在第一固定孔与第二固定孔内,将连接杆与定位杆进行固定,由此实现连接杆滑动安装在定位杆的一端。

[0013] 优选的,所述连接杆紧贴所述定位杆的一侧壁上设有凸块,所述定位杆上开设有供所述凸块滑动卡接的条形孔,所述条形孔的延伸方向与所述连接杆的延伸方向平行。

[0014] 通过采用上述技术方案,连接杆在定位杆的一端滑动安装时,凸块在条形孔内滑动,凸块与条形孔配合可对连接杆进行限位,减少连接杆滑出定位杆的情况发生,凸块对连接杆起到轴向限位的效果,阻止连接杆与定位杆发生相对转动,提高连接杆与定位杆连接的稳定性。

[0015] 优选的,所述围板朝向所述隔板的一侧设有滑条,所述隔板上开设有供所述滑条滑动卡接的滑槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,将围板对称安装在架体上,滑条滑动安装在滑槽内,从而使隔板从围板的一侧滑动安装在围板上,该安装方式较灵活,方便隔板的安装和拆卸。

[0017] 优选的,所述隔板在所述滑槽的一侧设有固定件,所述固定件从所述隔板的一侧穿入并将所述滑条固定在所述滑槽内。

[0018] 通过采用上述技术方案,隔板滑动安装在围板上后,将固定件安装在滑槽的一侧,使固定件对隔板起到限位作用,在使用过程中,减少隔板在围板上发生滑动,从而减少隔板从围板上滑出的情况发生,提高隔板与围板连接的稳定性。

[0019] 优选的,所述架体包括至少两个间隔设置的竖向支架,所述围板朝向所述竖向支架的一侧设有卡接块,所述竖向支架上间隔设有多个供所述卡接块卡接的卡接槽,所述卡接块分别对称卡接在相邻两个所述竖向支架的卡接槽内。

[0020] 通过采用上述技术方案,安装围板时,将卡接块卡接在所需高度的卡接槽内,由此实现围板的可调节安装,从而可根据摆放书籍的高度不同将围板之间的间隔距离进行调节,由此提高书架的利用率。

[0021] 优选的,所述卡接块穿过所述卡接槽处安装有限位块,所述限位块的一侧与所述竖向支架相抵。

[0022] 通过采用上述技术方案,卡接块卡接在卡接槽内,将限位块安装在卡接块穿过卡接槽处,使限位块对围板进行限位,从而减少卡接块在卡接槽内发生滑动,减少围板脱离架体的情况发生,从而提高围板与架体安装的稳定性。

[0023] 优选的,所述定位杆的一侧滑动安装有挡书板,所述挡书板的一侧与书籍的表面相抵。

[0024] 通过采用上述技术方案,将书籍摆放在隔板上,挡书板滑动安装在定位杆上,移动挡书板,使挡书板的一侧与书籍相抵,挡书板将书籍进行抵紧,从而使挡书板对书籍起到限位作用,减少书籍发生倾倒。

[0025] 优选的,所述定位杆在所述挡书板的一侧设有固定块,所述挡书板抵紧在所述固定块与书籍之间。

[0026] 通过采用上述技术方案,挡书板抵紧在书籍的一侧时,将固定块安装在定位杆上并置于挡书板背离书籍的一侧,使固定块对挡书板进行限位,将挡书板抵紧在书籍与固定块之间,减少挡书板在定位杆上发生滑动,提高挡书板的抵紧书籍的稳定性。

[0027] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1. 本申请的钢制书架包括架体、隔板和档杆,档杆的两端卡接在两侧的围板上,档杆朝向安装孔的一端包括第一卡接段和第二卡接段,第一卡接段与第一穿孔对接,第二卡接段与第二穿孔对接,由此实现档杆与围板的卡接;

[0029] 2. 本申请的档杆包括定位杆和连接杆,连接杆滑动安装在定位杆的一端,连接杆与围板滑动卡接,由此减少围板阻挡档杆安装的情况发生,方便档杆的安装;

[0030] 3. 本申请的定位杆一侧滑动安装有挡书板,挡书板可将书籍进行抵紧,使挡书板对书籍起到限位作用,减少书籍发生倾倒。

附图说明

[0031] 图1是本申请实施例1的钢制书架的整体结构示意图。

[0032] 图2是本申请实施例1的钢制书架的档杆与围板的局部结构示意图。

[0033] 图3是本申请实施例2的钢制书架的整体结构示意图。

[0034] 图4是本申请实施例2的钢制书架的局部结构爆炸示意图。

[0035] 图5是本申请实施例2的钢制书架的定位杆与连接杆的结构示意图。

[0036] 图6是本申请实施例2的钢制书架的局部结构示意图。

[0037] 图7是图6在A处的放大图。

[0038] 附图标记说明:1、架体;11、外部框架;12、竖向支架;121、竖杆;1211、卡接槽;2、隔板;21、滑槽;3、档杆;31、定位杆;311、第一固定孔;312、条形孔;313、挡书板;3131、滑块;314、凹槽;315、第一卡接段;316、第二卡接段;32、连接杆;321、第二固定孔;322、凸块;4、围板;41、安装孔;411、第一穿孔;412、第二穿孔;42、滑条;43、卡接块;431、限位块;5、紧固件;6、固定件;7、固定块;71、拉杆。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0040] 本申请实施例的附图中设置有坐标系XYZ,其中X轴的正向代表前侧,X轴的反向代表后侧,Y轴的正向代表左侧,Y轴的反向代表右侧,Z轴的正向代表上方,Z轴的反向代表下方。

[0041] 本申请实施例公开一种钢制书架。

[0042] 实施例1

[0043] 参见图1和图2,钢制书架包括架体1、隔板2和档杆3。

[0044] 架体1包括外部框架11和多个竖向支架12,竖向支架12均匀间隔竖直连接在外部框架11的内部,竖向支架12包括至少两个间隔设置的竖杆121,本实施例具体以两个竖杆121为例加以说明。隔板2间隔水平设置在两个相邻竖向支架12之间,隔板2的左右两侧分别安装有一个围板4,每个围板4均安装在同一竖向支架12的两个竖杆121之间。档杆3安装在隔板2的上方,且档杆3的两端卡接在该隔板2相对两侧的围板4上,围板4上开设有供档杆3水平穿设的安装孔41。

[0045] 档杆3朝向安装孔41的一端竖直连接有第一卡接段315和第二卡接段316,且第一卡接段315与第二卡接段316间隔设置,安装孔41包括供第一卡接段315滑动卡接的第一穿孔411和所述第二卡接段317滑动卡接的第二穿孔412。档杆3与安装孔41对接时,第一卡接

段315穿设在第一穿孔411内,第二卡接段317穿设在第二穿孔412内,由此实现档杆3与围板4的卡接。

[0046] 实施例1的实施原理为:

[0047] 安装档杆3:将档杆3一端的第一卡接段315与第一穿孔411滑移卡接,第二卡接段317与第二穿孔412滑移卡接,从而使档杆3的另一端也卡接在安装孔41内,由此完成档杆3的安装。

[0048] 实施例2

[0049] 参见图3和图4,钢制书架包括架体1、隔板2和档杆3。

[0050] 架体1包括外部框架11和多个竖向支架12,竖向支架12均匀间隔竖直连接在外部框架11的内部,竖向支架12包括至少两个间隔设置的竖杆121,本实施例具体以两个竖杆121为例加以说明。隔板2间隔水平设置在两个相邻竖向支架12之间,隔板2的左右两侧分别安装有一个围板4,每个围板4均安装在同一竖向支架12的两个竖杆121之间。档杆3安装在隔板2的上方,且档杆3的两端卡接在该隔板2相对两侧的围板4上,围板4上开设有供档杆3水平穿设的安装孔41。

[0051] 档杆3可以为一个轴管也可以为多个轴管,该实施例中档杆3包括定位杆31和滑移连接在定位杆31一端的连接杆32,定位杆31与连接杆32的连接处穿设有紧固件5,紧固件5可以为固定螺栓、固定插销等多种,本实施例中紧固件5具体为固定螺栓,该连接方式较稳定且装卸方便。

[0052] 定位杆31上水平均匀间隔开设有多个供紧固件5穿设的第一固定孔311,连接杆32上开设有至少一个与第一固定孔311对应且供紧固件5穿设的第二固定孔321。本实施例,定位杆31上均匀开设有四个第一固定孔311,连接杆32上开设有一个与第一固定孔311对应的第二固定孔321,第二固定孔321与第一固定孔311对接时,可实现连接杆32与定位杆31不同长度的对接。连接杆32与定位杆31滑移安装时,将连接杆32从定位杆31的一端抽出,第二固定孔321与第一固定孔311对接,使连接杆32远离定位杆31的一端卡接在安装孔41内,紧固件5安装在第一固定孔311与第二固定孔321内,将连接杆32与定位杆31进行固定,由此实现连接杆32滑移安装在定位杆31的一端。

[0053] 结合图5,连接杆32紧贴定位杆31的一侧壁上设有凸块322,定位杆31上开设有供凸块322滑移卡接的条形孔312,条形孔312的延伸方向与连接杆32的延伸方向平行。凸块322与连接杆32的连接方式有多种,本实施例中凸块322与连接杆32一体成型。连接杆32在定位杆31的一端滑移安装时,凸块322在条形孔312内滑移,凸块322与条形孔312配合可对连接杆32进行限位,减少连接杆32滑出定位杆31的情况发生,凸块322对连接杆32起到轴向限位的效果,阻止连接杆32与定位杆31发生相对转动。

[0054] 围板4朝向隔板2的一侧设有滑条42,隔板2上开设有供滑条42滑移卡接的滑槽21,滑条42与围板4的连接方式可以有多种,本实施例中滑条42通过焊接的方式与围板4连接,该连接方式较稳定。将围板4对称安装在架体1上,滑条42滑移安装在滑槽21内,从而使隔板2从围板4的一侧滑移安装在围板4上,该安装方式较灵活,方便隔板2的安装和拆卸。

[0055] 隔板2在滑槽21的一侧设有固定件6,固定件6从隔板2的一侧穿入并将滑条42固定在滑槽21内。固定件6可以为多种,本实施例中固定具体为固定螺栓,固定螺栓从隔板2的上板面上穿入并拧紧在隔板2上,固定螺栓的一端穿过隔板2抵接在滑条42的一侧,由此将滑

条42抵紧在滑槽21内。隔板2滑移安装在围板4上后,将固定件6安装在滑槽21的一侧,使固定件6对隔板2起到限位作用,在使用过程中,减少隔板2在围板4上发生滑移,从而减少隔板2从围板4上滑出的情况发生。

[0056] 参见图6,定位杆31的一侧滑移安装有挡书板313,挡书板313的一侧与书籍的表面相抵。挡书板313朝向定位杆31的一侧设有滑块3131,定位杆31朝向挡书板313的一侧开设有供滑块3131滑移卡接的凹槽314。挡书板313可以为多种样式,本实施例中挡书板313呈L型,书籍可摆放在挡书板313上用以压紧挡书板313。将书籍摆放在隔板2上,挡书板313滑移安装在定位杆31上,移动挡书板313,使挡书板313的一侧与书籍相抵,挡书板313将书籍进行抵紧,从而使挡书板313对书籍起到限位作用。

[0057] 定位杆31在挡书板313的一侧设有固定块7,挡书板313抵紧在固定块7与书籍之间。固定块7与定位杆31的安装方式可以有多种,本实施例中固定块7与凹槽314相适配,固定块7卡接在凹槽314内,固定块7上设有拉杆71,将固定块7通过拉杆71卡入凹槽314,使固定块7固定在凹槽314内并抵紧在挡书板313的一侧用以对挡书板313的限位,减少挡书板313在定位杆31上发生滑移,提高挡书板313的抵紧书籍的稳定性。

[0058] 参见图7,围板4朝向竖杆121的一侧设有卡接块43,竖杆121上均匀间隔开设有供卡接块43卡接的卡接槽1211,卡接块43分别对称卡接在相邻两个竖向支架12的卡接槽1211内。卡接块43与围板4的连接方式可以有多种,本实施例中卡接块43通过焊接的方式与围板4连接,该连接方式稳定。安装围板4时,将卡接块43卡接在所需高度的卡接槽1211内,由此实现围板4的可调节安装,从而可根据摆放书籍的高度不同将围板4之间的间隔距离进行调节。

[0059] 卡接块43穿过卡接槽1211处安装有限位块431,限位块431的一侧与竖杆121相抵,限位块431可以有多种,本实施例中限位块431为限位螺母,限位螺母从卡接块43的一端穿入并与竖杆121相抵。卡接块43卡接在卡接槽1211内,将限位块431安装在卡接块43穿过卡接槽1211处,使限位块431对围板4进行限位,从而减少卡接块43在卡接槽1211内发生滑移,减少围板4脱离架体1的情况发生。

[0060] 实施例2的实施原理为:

[0061] 安装钢制书架:将围板4的卡接块43与竖杆121上适宜高度的卡接槽1211对接,并将限位块431安装在卡接块43穿出卡接槽1211的一端,隔板2与围板4滑移卡接,将固定件6从滑槽21的一侧穿入并将滑条42抵紧在滑槽21内,定位杆31的一端与穿孔卡接,抽出定位杆31另一端的连接杆32,将连接杆32抽出至合适长度,使连接杆32的一端与另一侧的穿孔卡接,通过紧固件5将定位杆31与连接杆32进行固定,由此完成钢制书架的安装。

[0062] 摆放书籍:将书籍摆放在隔板2上并位于定位杆31的相对两侧,挡书板313滑移抵紧在书籍的一侧,固定块7卡在凹槽314内,由此完成书籍的摆放和收纳。

[0063] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

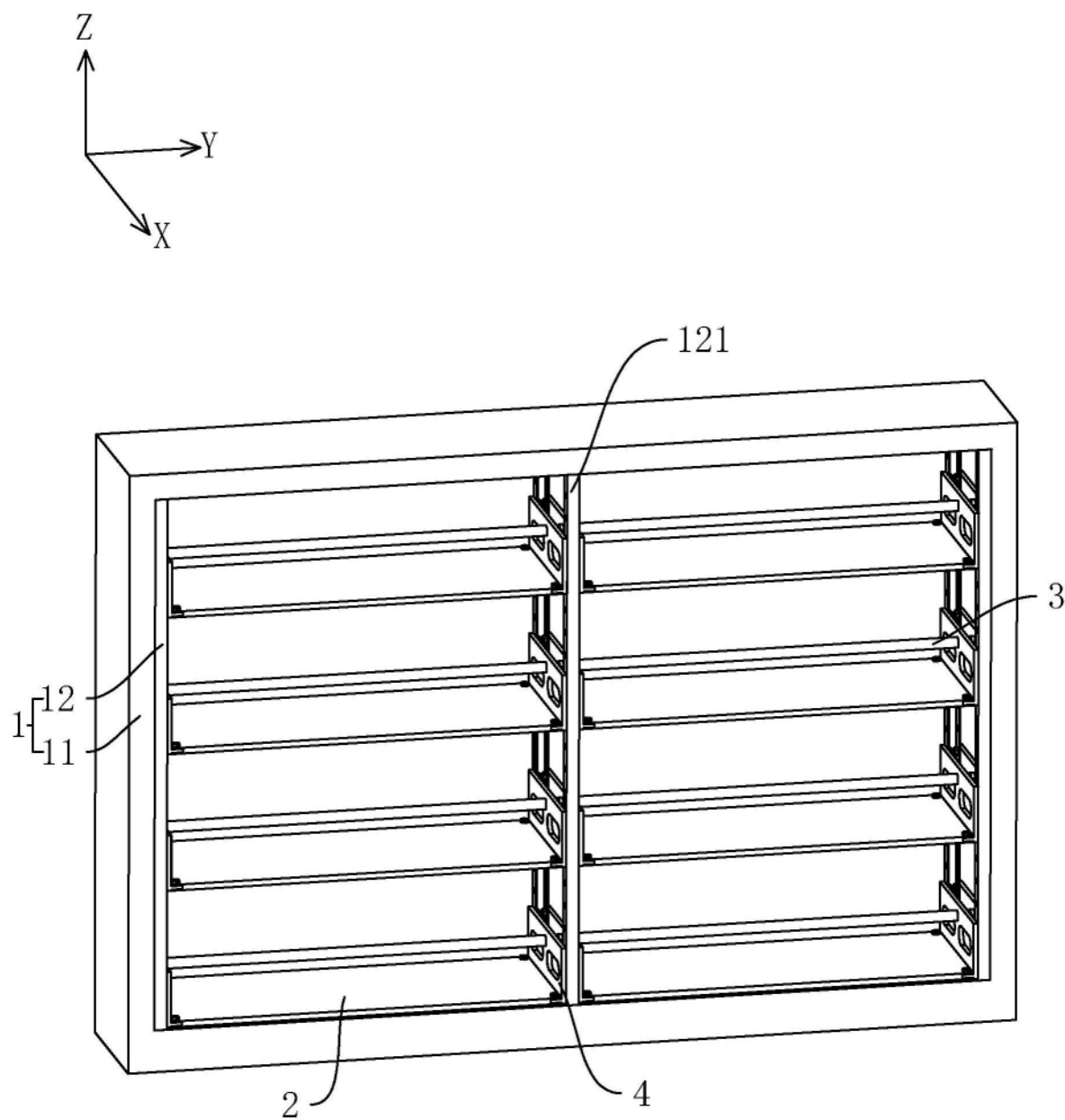


图1

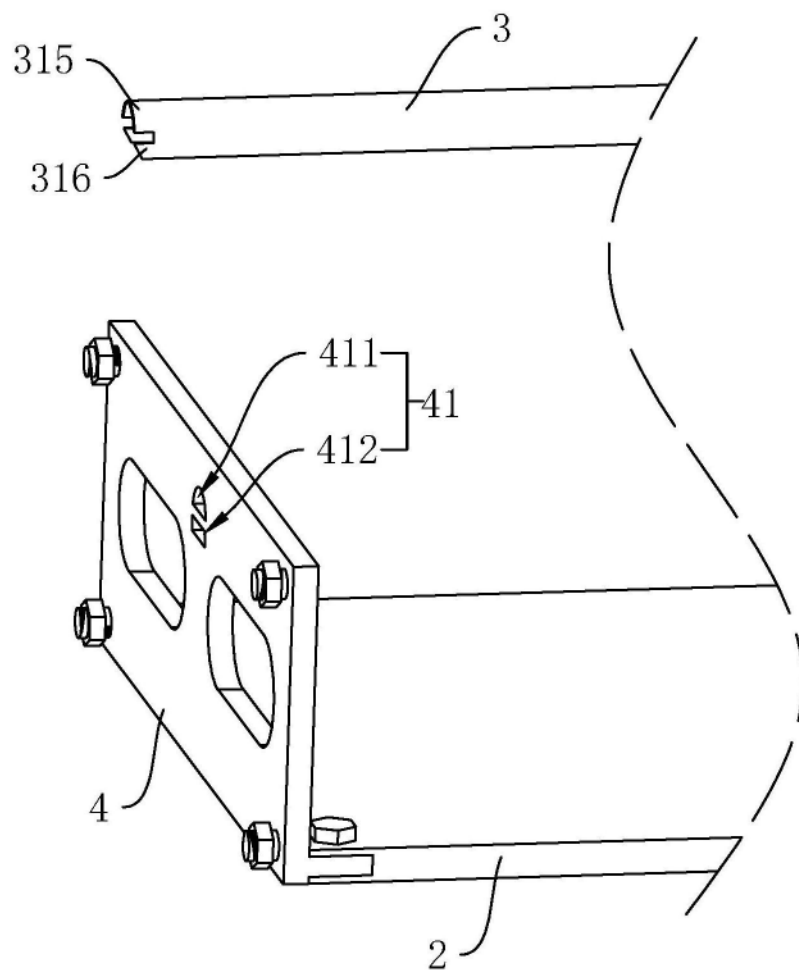


图2

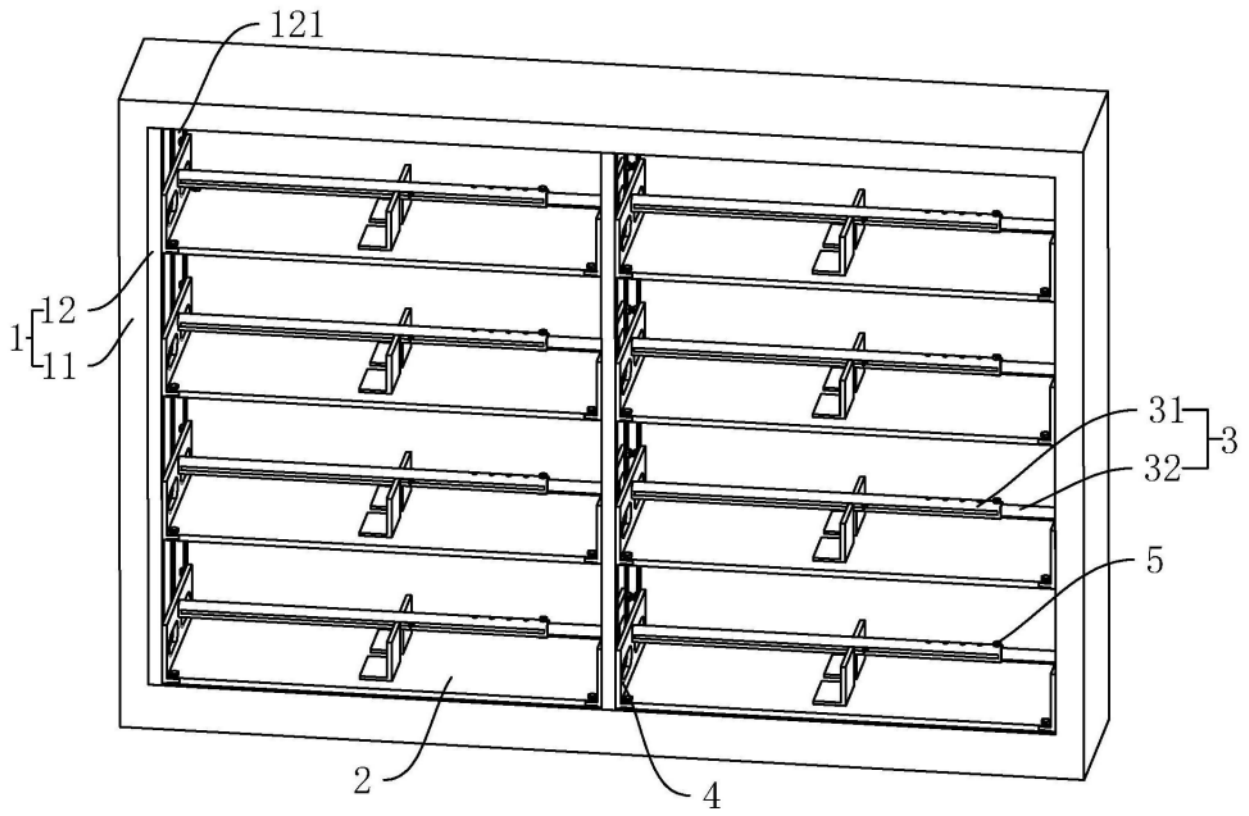


图3

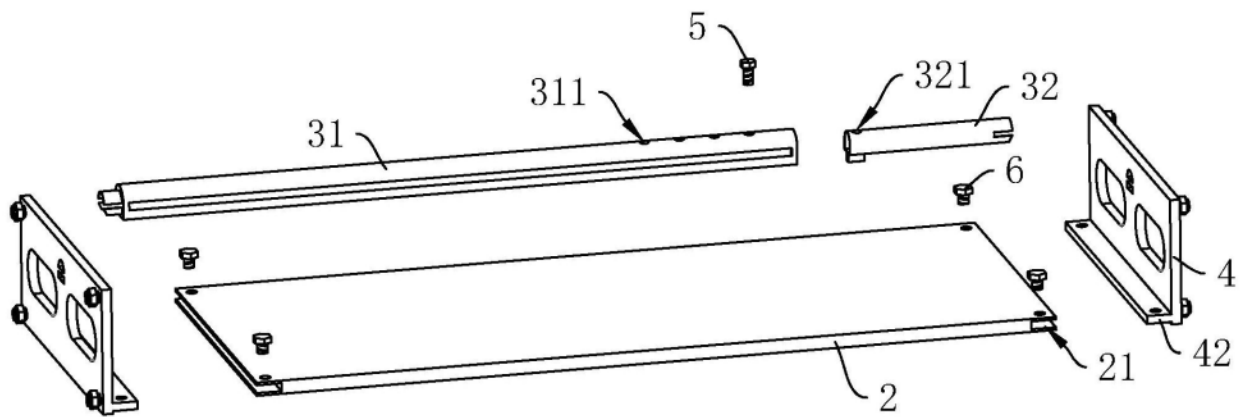


图4

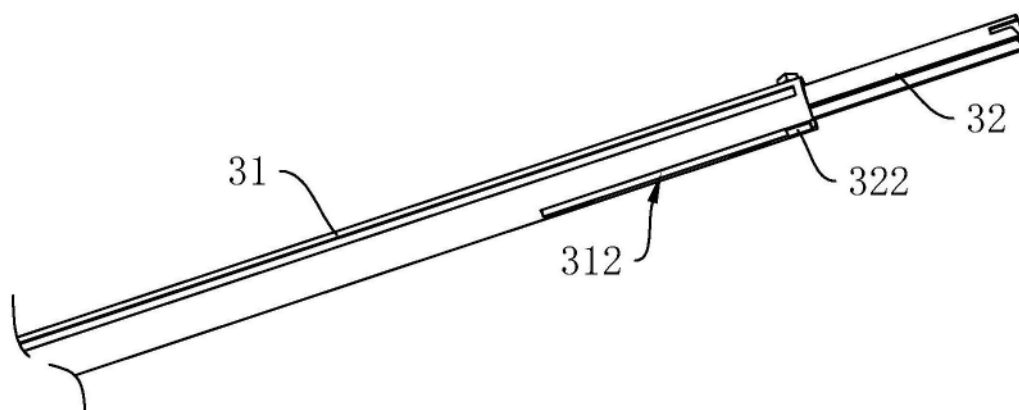


图5

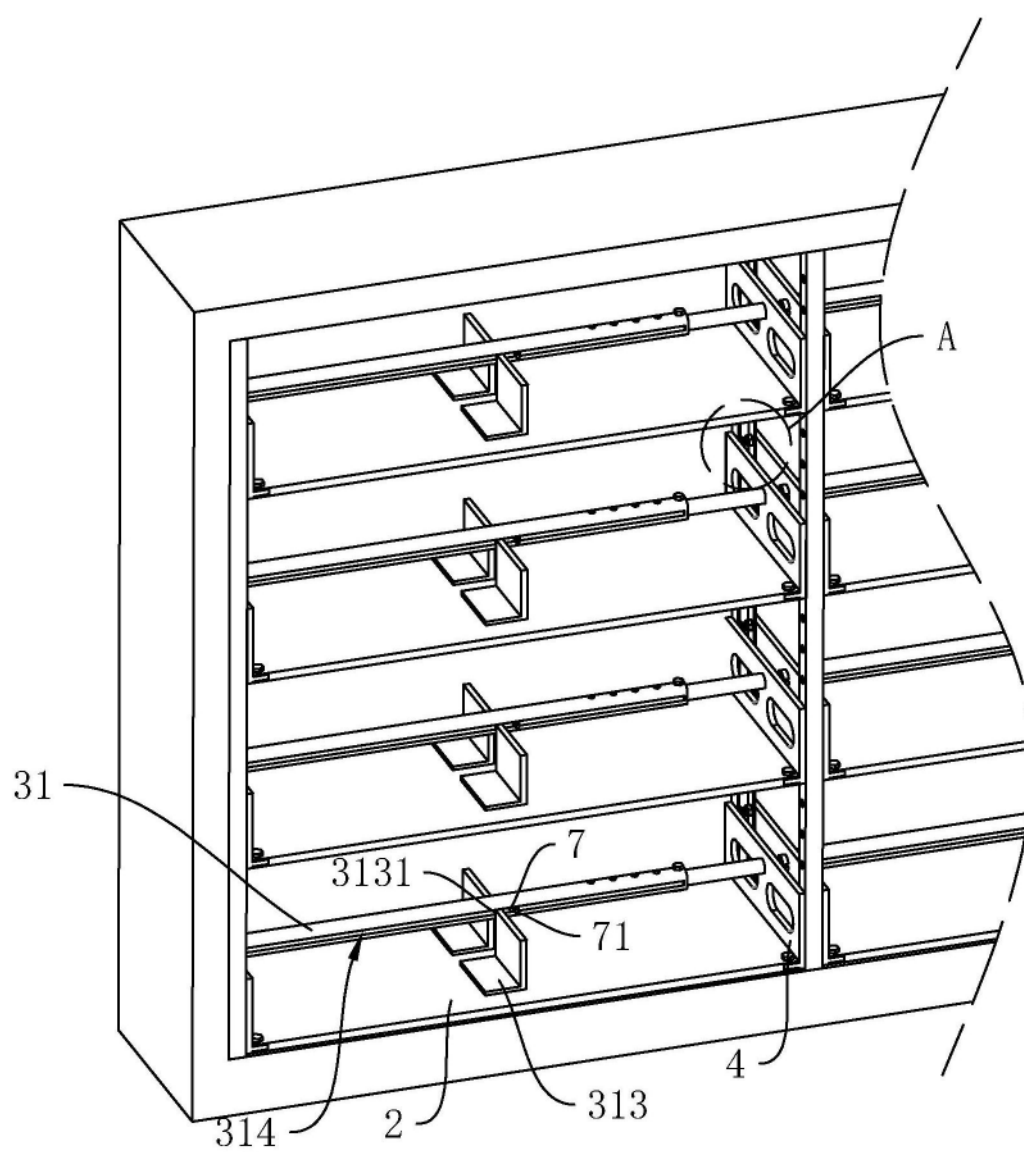


图6

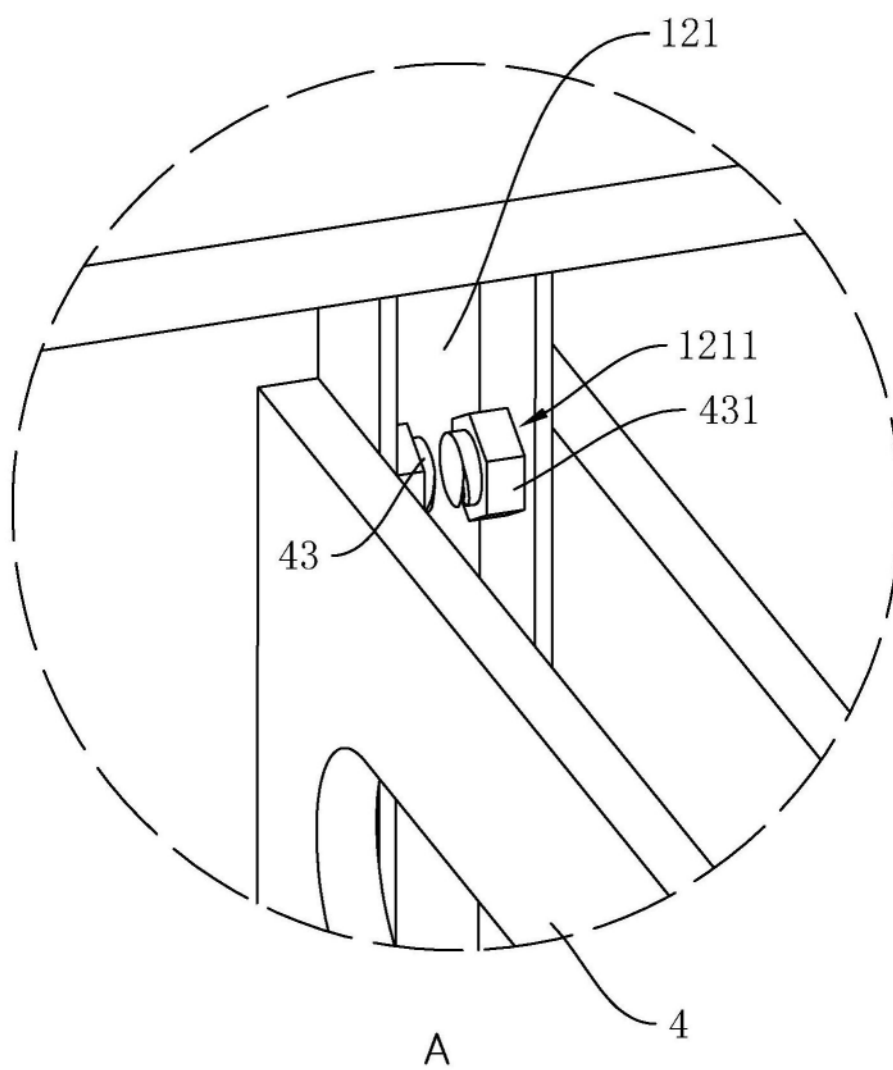


图7