(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111021896 A
(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 201911311003.6

(22)申请日 2019.12.18

(71)申请人 南通易和装饰工程有限公司
地址 226301 江苏省南通市通州区西亭镇工业园区59号

(72)发明人 易晓凌 张金春

(51)Int.Cl.
E06B 3/964(2006.01)
E06B 3/968(2006.01)
B23P 15/00(2006.01)

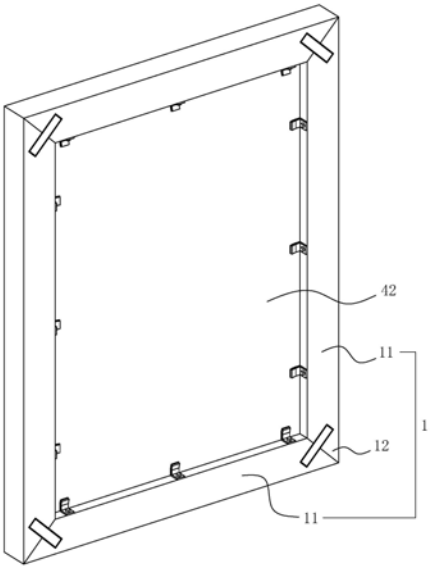
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种拼装式铝合金门窗及其生产工艺

(57)摘要

本发明公开了一种拼装式铝合金门窗及其生产工艺，涉及门窗技术领域，旨在解决四个框条一体成型的技术问题，其技术方案要点是框体由四个框条组成，若干框条的两端均固定连接有连接块，连接块的截面为等腰直角三角形，两相邻的连接块的斜边相贴合，两相邻的连接块均沿其厚度方向贯穿设有连接孔，两连接孔内均适配插设有连接杆，两连接杆的端部均伸出连接孔且之间固定连接有支撑杆，两连接杆背向支撑杆的端部均螺纹套设有限位螺母，限位螺母的外缘直径大于连接孔的直径。具有框条便于拆卸及安装的优势，运输时可对框条进行堆叠运输，相较于现有技术中一体成型的框体，运输过程中占用的整体空间更小。



CN 111021896 A

1.一种拼装式铝合金门窗，包括框体(1)，所述框体(1)由四个框条(11)组成，其特征在于：若干所述框条(11)的两端均固定连接有连接块(12)，所述连接块(12)的截面为等腰直角三角形，两所述相邻的连接块(12)的斜边相贴合，两所述相邻的连接块(12)均沿其厚度方向贯穿设有连接孔(20)，两所述连接孔(20)内均适配插设有连接杆(2)，两所述连接杆(2)的端部均伸出连接孔(20)且之间固定连接有支撑杆(21)，两所述连接杆(2)背向支撑杆(21)的端部均螺纹套设有限位螺母(23)，所述限位螺母(23)的外缘直径大于连接孔(20)的直径。

2.根据权利要求1所述的一种拼装式铝合金门窗，其特征在于：两所述连接杆(2)背向支撑杆(21)的端部设有支撑板(22)，所述支撑板(22)沿其厚度方向贯穿设有一对支撑孔(220)，两所述连接杆(2)背向支撑杆(21)的端部分别适配插设至相应支撑孔(220)内，所述限位螺母(23)位于支撑板(22)背向支撑杆(21)的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种拼装式铝合金门窗，其特征在于：两所述相邻的连接块(12)的两侧壁均设有容置槽(24)，两所述相邻的容置槽(24)围成容置孔(25)，所述限位螺母(23)及支撑杆(21)均位于相应容置孔(25)内。

4.根据权利要求3所述的一种拼装式铝合金门窗，其特征在于：所述容置孔(25)的开口处设有用于封堵容置孔(25)的护板(26)。

5.根据权利要求4所述的一种拼装式铝合金门窗，其特征在于：所述护板(26)侧壁沿其周向固定连接有弹性包条(27)，所述护板(26)与容置孔(25)间隙配合，所述弹性包条(27)与容置孔(25)过盈配合。

6.根据权利要求1所述的一种拼装式铝合金门窗，其特征在于：所述相连的两连接块(12)相对的侧壁均设有插孔(30)，若干所述插孔(30)均竖直设置，两所述插孔(30)之间设有插杆(3)，所述插杆(3)的两端分别适配插设至两插孔(30)内。

7.根据权利要求1所述的一种拼装式铝合金门窗，其特征在于：所述框条(11)内壁设有若干对档片(4)，所述框体(1)内部插设有玻璃(42)，所述玻璃(42)的两侧抵接在若干对档片(4)之间。

8.根据权利要求7所述的一种拼装式铝合金门窗，其特征在于：所述档片(4)朝向玻璃(42)的一侧固定连接有柔性垫片(41)。

9.根据权利要求7所述的一种拼装式铝合金门窗，其特征在于：所述档片(4)与框条(11)可拆卸的相连接。

10.一种拼装式铝合金门窗生产工艺，其特征在于，包括以下步骤：

S1、根据实际所需规格选取铝合金原料；

S2、对铝合金原料进行切割，切割角度为45°，以形成连接块(12)；对连接块(12)进行钻孔，以形成连接孔(20)；

S3、将切割完成后的四个框条(11)拼成框型，并将支撑杆(21)端部的两连接杆(2)分别插设至相应连接孔(20)内，并在连接杆(2)背向支撑杆(21)的外侧螺纹套设限位螺母(23)，直至限位螺母(23)与连接块(12)侧壁相抵接，依次对若干对相邻的连接块(12)进行上述操作，即可完成四个框条(11)的拼装及固定，即可完成铝合金门窗的生产。

一种拼装式铝合金门窗及其生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗技术领域，更具体地说，它涉及一种拼装式铝合金门窗及其生产工艺。

背景技术

[0002] 铝合金门窗是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗。

[0003] 现有技术中一种铝合金门窗参照图6所示，其包括框体1，框体1有四条框条11组成，相邻框条11互相垂直，四条框条11一体成型。

[0004] 但是，其四个框条11一体成型，在生产完成后，不便于对任一框条11进行拆卸，在运输时，只能整体运输，占用空间大，故有待改善。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种拼装式铝合金门窗及其生产工艺，其具有可对四个框条进行拆卸安装，且操作方便的优势。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供了如下技术方案：

一种拼装式铝合金门窗，包括框体，所述框体由四个框条组成，若干所述框条的两端均固定连接有连接块，所述连接块的截面为等腰直角三角形，两所述相邻的连接块的斜边相贴合，两所述相邻的连接块均沿其厚度方向贯穿设有连接孔，两所述连接孔内均适配插设有连接杆，两所述连接杆的端部均伸出连接孔且之间固定连接有支撑杆，两所述连接杆背向支撑杆的端部均螺纹套设有限位螺母，所述限位螺母的外缘直径大于连接孔的直径。

[0007] 通过采用上述技术方案，将切割完成后的四个框条拼成框型，并将支撑杆端部的两连接杆分别插设至相应连接孔内，并在连接杆背向支撑杆的外侧螺纹套设限位螺母，直至限位螺母与连接块侧壁相抵接。依次对若干对相邻的连接块进行上述操作，即可实现四个框条的拼装及固定，以完成铝合金门窗的安装。

[0008] 当需要拆卸时，人工将限位螺母旋脱连接杆，此后即可将连接杆抽离连接孔，即可进行后续框条的拆卸。

[0009] 整体上具有框条便于拆卸及安装的优势，运输时可对框条进行堆叠运输，相较于现有技术中一体成型的框体，运输过程中占用的整体空间更小。

[0010] 进一步地，两所述连接杆背向支撑杆的端部设有支撑板，所述支撑板沿其厚度方向贯穿设有一对支撑孔，两所述连接杆背向支撑杆的端部分别适配插设至相应支撑孔内，所述限位螺母位于支撑板背向支撑杆的一侧。

[0011] 通过采用上述技术方案，可使得两连接杆背向支撑杆的端部被支撑板拉紧，使得两连接杆背向支撑杆的端部不易张开，进一步提高了两连接块的连接强度。

[0012] 进一步地，两所述相邻的连接块的两侧壁均设有容置槽，两所述相邻的容置槽围成容置孔，所述限位螺母及支撑杆均位于相应容置孔内。

[0013] 通过采用上述技术方案，可使得限位螺母及支撑杆均收置于容置孔内，以使得连

接块的侧壁更为平整，在日常实用或运输过程中不易被限位螺母或支撑杆剐蹭。

[0014] 进一步地，所述容置孔的开口处设有用于封堵容置孔的护板。

[0015] 通过采用上述技术方案，在限位螺母安装完毕后，将护板插设至容置孔内，以对容置孔的开口处进行封堵，从而使得限位螺母及支撑杆可被封盖，外界的杂物不易进入容置孔内。

[0016] 进一步地，所述护板侧壁沿其周向固定连接有弹性包条，所述护板与容置孔间隙配合，所述弹性包条与容置孔过盈配合。

[0017] 通过采用上述技术方案，弹性包条可使得护板与容置孔的间隙处的密封性更好，可有效减少外界水汽进入容置孔内，从而可对容置孔内部的限位螺母等部件进行更有效的防护，延长内部各部件的使用寿命。

[0018] 进一步地，所述相连的两连接块相对的侧壁均设有插孔，若干所述插孔均竖直设置，两所述插孔之间设有插杆，所述插杆的两端分别适配插设至两插孔内。

[0019] 通过采用上述技术方案，安装两相邻的框条时，将插杆先插设至两插孔内，即可实现相邻两框条的临时连接，以使得两连接块的位置关系更为稳定，便于后续进行连接杆等部件的安装，提升相邻框条安装过程中的便捷性。此外，插杆可使得两连接块之间的连接强度更高。

[0020] 进一步地，所述框条内壁设有若干对档片，所述框体内部插设有玻璃，所述玻璃的两侧抵接在若干对档片之间。

[0021] 通过采用上述技术方案，可使得玻璃直接插设至若干对档片之间即可实现玻璃的安装，无需实用胶水的材料，安装更便捷。

[0022] 进一步地，所述档片朝向玻璃的一侧固定连接有柔性垫片。

[0023] 通过采用上述技术方案，柔性垫片可避免玻璃与档片直接进行硬性接触，从而可使得玻璃不易被划伤，且可使得玻璃在整体震动时，收到的档片的冲击更小。

[0024] 进一步地，所述档片与框条可拆卸的相连接。

[0025] 通过采用上述技术方案，当需要拆卸玻璃时，无需将若干框条进行拆卸，可将相应的一侧档片进行拆卸，即可实现玻璃的安装，安装完毕后，可重新将若干档片与框条进行安装，操作方便。

[0026] 一种拼装式铝合金门窗生产工艺，其特征在于，包括以下步骤：

S1、根据实际所需规格选取铝合金原料；

S2、对铝合金原料进行切割，切割角度为45°，以形成连接块；对连接块进行钻孔，以形成连接孔；

S3、将切割完成后的四个框条拼成框型，并将支撑杆端部的两连接杆分别插设至相应连接孔内，并在连接杆背向支撑杆的外侧螺纹套设限位螺母，直至限位螺母与连接块侧壁相抵接，依次对若干对相邻的连接块进行上述操作，即可完成四个框条的拼装及固定，即可完成铝合金门窗的生产。

[0027] 通过采用上述技术方案，采用上述步骤可实现对拼装式铝合金门窗的安装，安装便捷，且安装完成后稳定性较高。

[0028] 综上所述，本发明具有以下有益效果：

1、采用了框体由四个框条组成，若干框条的两端均固定连接有连接块，连接块的截面

为等腰直角三角形，两相邻的连接块的斜边相贴合，两相邻的连接块均沿其厚度方向贯穿设有连接孔，两连接孔内均适配插设有连接杆，两连接杆的端部均伸出连接孔且之间固定连接有支撑杆，两连接杆背向支撑杆的端部均螺纹套设有限位螺母，限位螺母的外缘直径大于连接孔的直径。将切割完成后的四个框条拼成框型，并将支撑杆端部的两连接杆分别插设至相应连接孔内，并在连接杆背向支撑杆的外侧螺纹套设限位螺母，直至限位螺母与连接块侧壁相抵接。依次对若干对相邻的连接块进行上述操作，即可实现四个框条的拼装及固定，以完成铝合金门窗的安装。当需要拆卸时，人工将限位螺母旋脱连接杆，此后即可将连接杆抽离连接孔，即可进行后续框条的拆卸。整体上具有框条便于拆卸及安装的优势，运输时可对框条进行堆叠运输，相较于现有技术中一体成型的框体，运输过程中占用的整体空间更小。

[0029] 2、采用了包括以下步骤生产拼装式铝合金门窗：S1、根据实际所需规格选取铝合金原料；S2、对铝合金原料进行切割，切割角度为45°，以形成连接块；对连接块进行钻孔，以形成连接孔；S3、将切割完成后的四个框条拼成框型，并将支撑杆端部的两连接杆分别插设至相应连接孔内，并在连接杆背向支撑杆的外侧螺纹套设限位螺母，直至限位螺母与连接块侧壁相抵接，依次对若干对相邻的连接块进行上述操作，即可完成四个框条的拼装及固定，即可完成铝合金门窗的生产。采用上述步骤可实现对拼装式铝合金门窗的安装，安装便捷，且安装完成后稳定性较高。

附图说明

[0030] 图1为本实施例的结构示意图；

图2为本实施例中用于体现相邻连接块连接关系的剖视图；

图3为图2中的A处放大图；

图4为本实施例中用于体现插杆与连接块连接关系的剖视图；

图5为本实施例中用于体现玻璃与框条连接关系的剖视图；

图6为背景技术附图。

[0031] 图中：1、框体；11、框条；12、连接块；2、连接杆；20、连接孔；21、支撑杆；22、支撑板；220、支撑孔；23、限位螺母；24、容置槽；25、容置孔；26、护板；27、弹性包条；3、插杆；30、插孔；4、档片；41、柔性垫片；42、玻璃。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0033] 实施例1：

一种拼装式铝合金门窗，参照图1，其包括框体1，框体1由四个框条11组成，四个框体1围成方型。若干框条11的两端均一体成型有连接块12，连接块12的截面为等腰直角三角形，两相邻的连接块12的斜边相贴合。

[0034] 参照图2，两相邻的连接块12均沿其厚度方向贯穿设有连接孔20，两连接孔20内均适配插设有连接杆2，两连接杆2的端部均伸出连接孔20且之间连接有支撑杆21，支撑杆21与两连接杆2一体成型，且形成U型结构。两相邻的连接块12的两侧壁均设有容置槽24，容置槽24为半通槽，相邻的两容置槽24围成容置孔25。

[0035] 参照图3,两连接杆2背向支撑杆21(参照图2)的端部设有支撑板22,支撑板22沿其厚度方向贯穿设有一对支撑孔220,两连接杆2背向支撑杆21的端部分别适配插设至相应支撑孔220内。两连接杆2背向支撑杆21的端部均螺纹套设有限位螺母23,限位螺母23位于支撑板22背向支撑杆21的一侧。限位螺母23的外缘直径大于支撑孔220的直径。

[0036] 参照图3,限位螺母23及支撑杆21均位于相应容置孔25内,以使得连接块12侧壁更平整。容置孔25的开口处间隙配合的插设有护板26,护板26的侧壁沿其周向胶粘固定有弹性包条27,弹性包条27优选的为橡胶材质,弹性包条27与容置孔25过盈配合。

[0037] 参照图4,相连的两连接块12相对的侧壁均设有插孔30,若干插孔30均竖直设置,两插孔30之间设有插杆3,插杆3的两端分别适配插设至两插孔30内。

[0038] 参照图5,框条11内壁通过螺栓可拆卸的连接有若干对档片4,框体1内部插设有玻璃42,玻璃42位于若干对档片4之间。档片4背向框条11的一端向外弯折,以便于玻璃42插设。档片4朝向玻璃42的一侧胶粘固定有柔性垫片41,柔性垫片41优选的为橡胶材质。玻璃42的两侧分别抵接在若干对柔性垫片41之间。

[0039] 工作原理如下:将切割完成后的四个框条11拼成框型,并将支撑杆21端部的两连接杆2分别插设至相应连接孔20及支撑孔220内,并在连接杆2背向支撑杆21的外侧螺纹套设限位螺母23,直至限位螺母23与支撑板22侧壁相抵接,此后将护板26插设至容置孔25内,以使得连接块12侧壁平整。依次对若干对相邻的连接块12进行上述操作,并将玻璃42插设至若干对档片4之间,即可实现四个框条11的拼装及玻璃42的固定,即可完成铝合金门窗的安装。

[0040] 当需要拆卸时,可将护板26抽离容置孔25,将限位螺母23旋脱连接杆2,此后即可将连接杆2抽离连接孔20,即可进行后续框条11的拆卸。

[0041] 整体上具有框条11便于拆卸及安装的优势,运输时可对框条11进行堆叠运输,相较于现有技术中一体成型的框体1,运输占用的空间更小。

[0042] 实施例2:

一种拼装式铝合金门窗生产工艺,包括以下步骤:

S1、根据实际所需规格选取铝合金原料;

S2、对铝合金原料进行切割,切割角度为45°,以形成连接块12;对连接块12进行钻孔,以形成连接孔20;

S3、将切割完成后的四个框条11拼成框型,并将支撑杆21端部的两连接杆2分别插设至相应连接孔20内,并在连接杆2背向支撑杆21的外侧螺纹套设限位螺母23,直至限位螺母23与连接块12侧壁相抵接,依次对若干对相邻的连接块12进行上述操作,即可完成四个框条11的拼装及固定,即可完成铝合金门窗的生产。

[0043] 工作原理如下:采用上述步骤可实现对拼装式铝合金门窗的安装,安装便捷,且安装完成后稳定性较高。

[0044] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

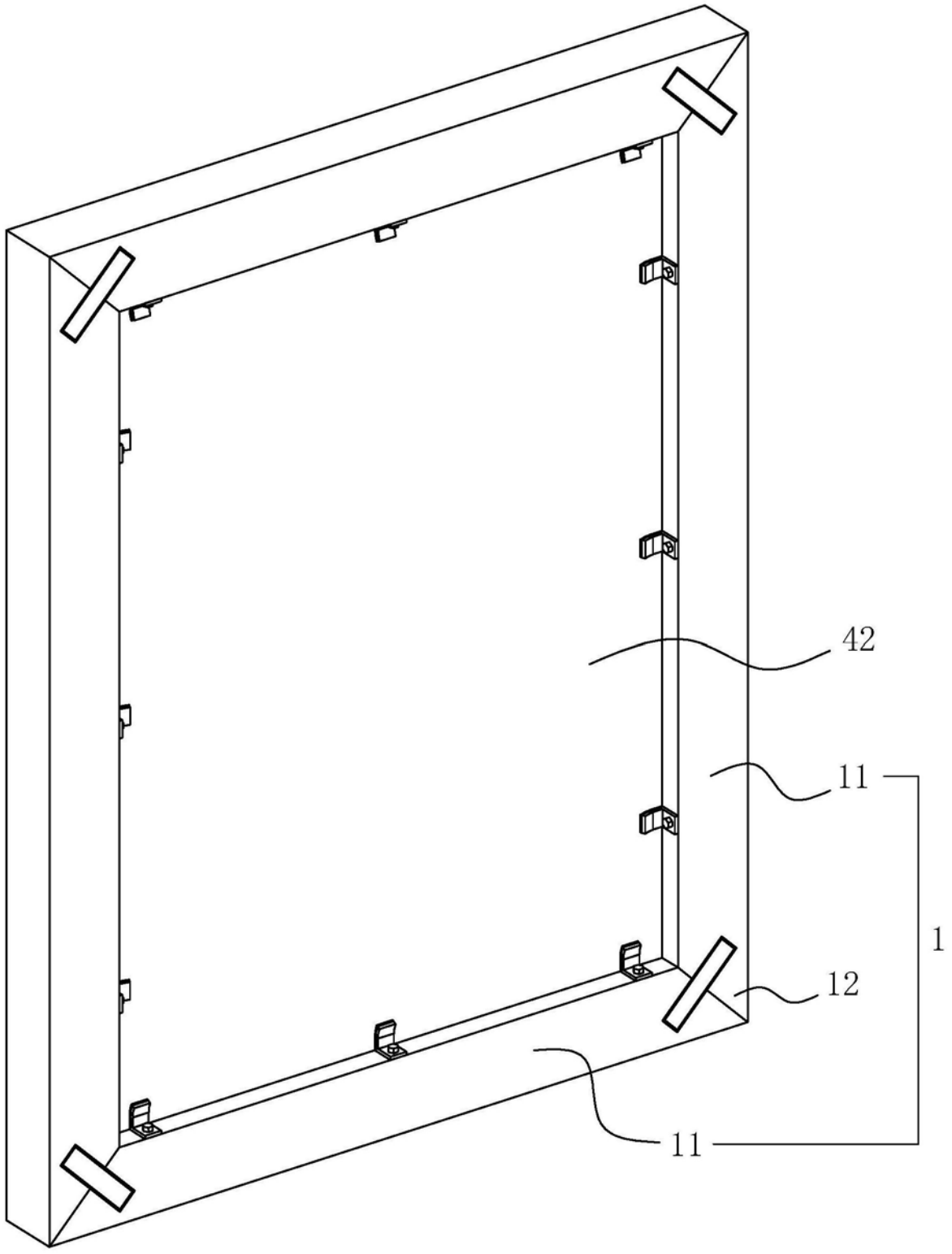


图1

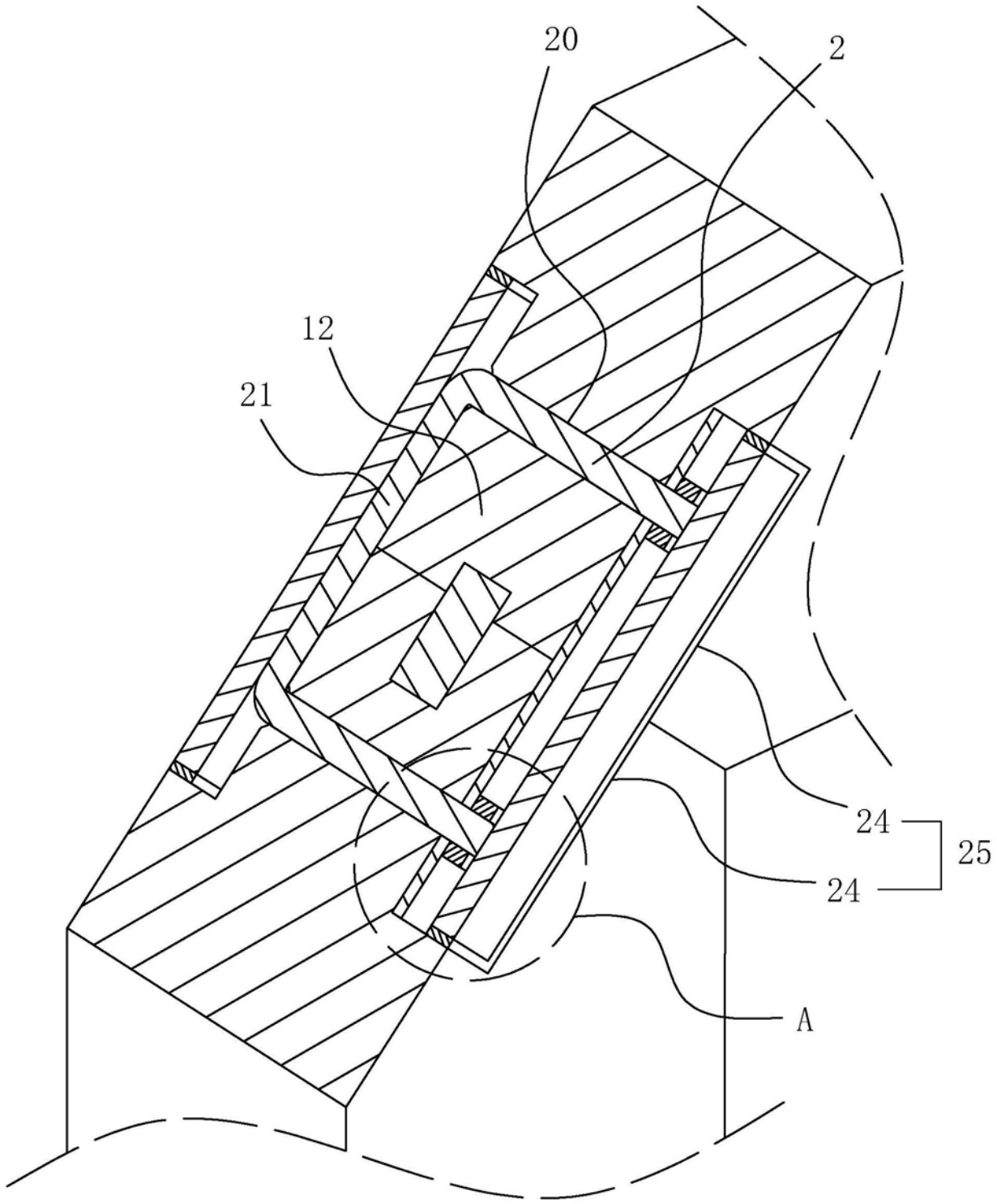


图2

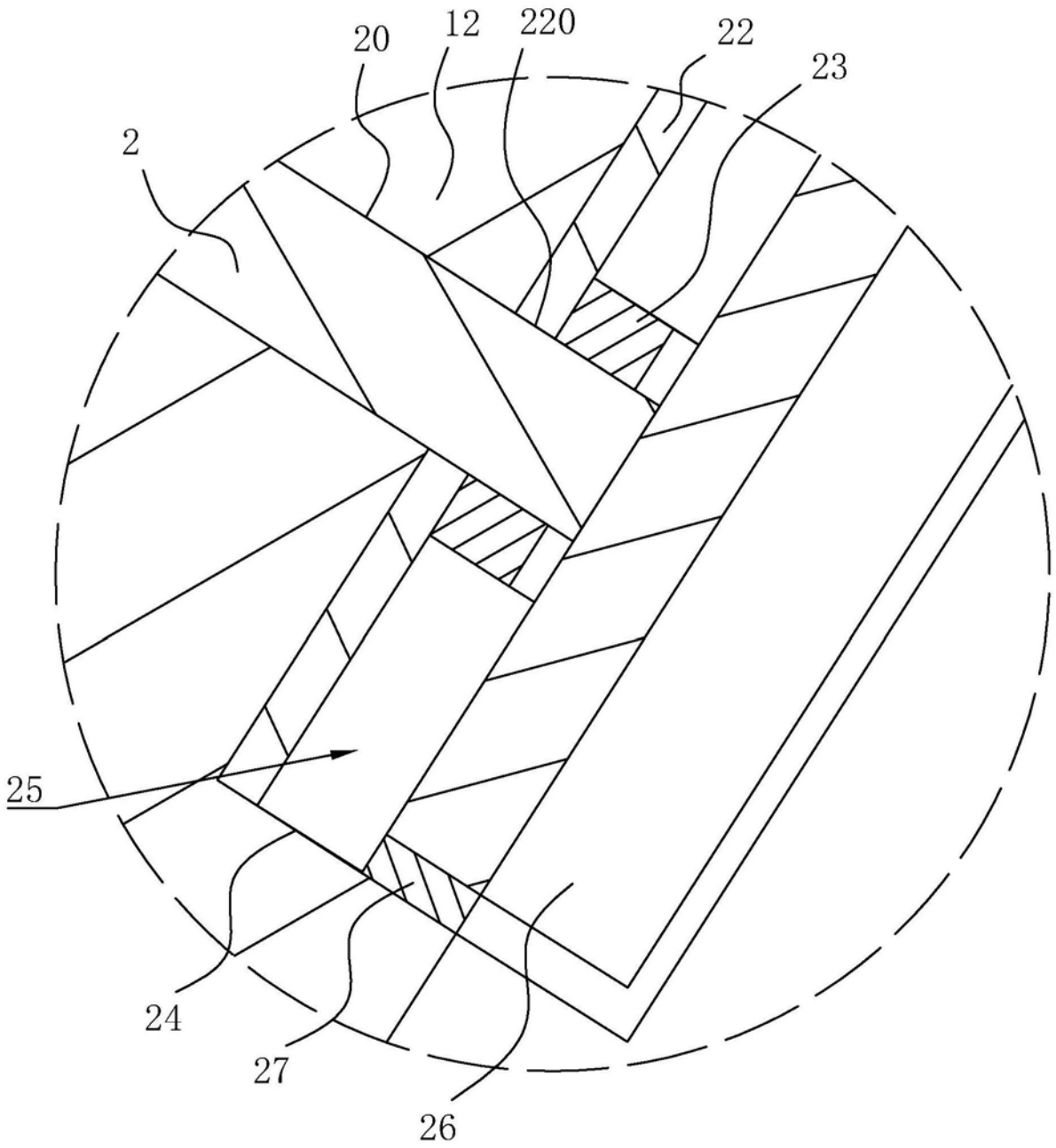


图3

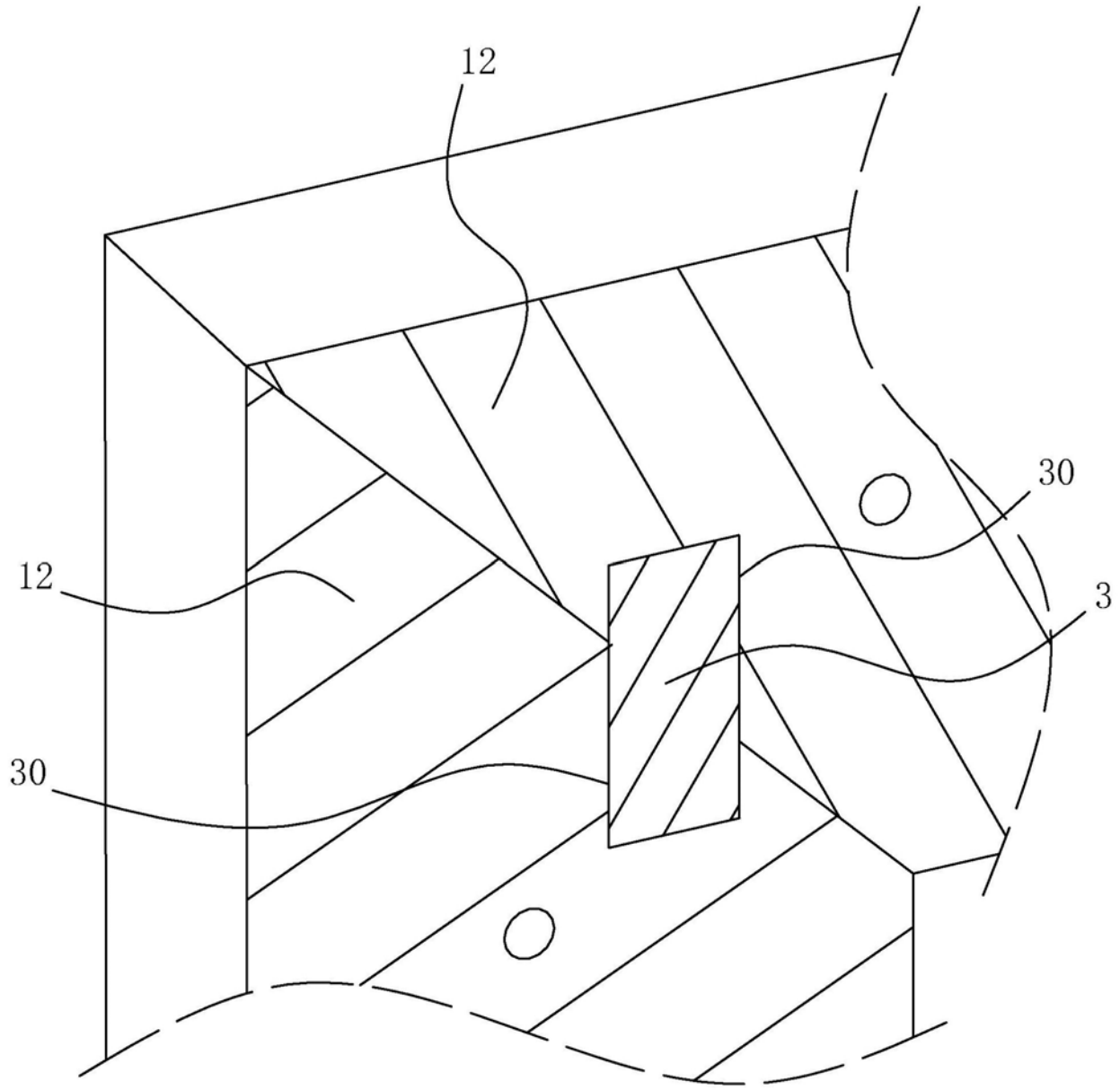


图4

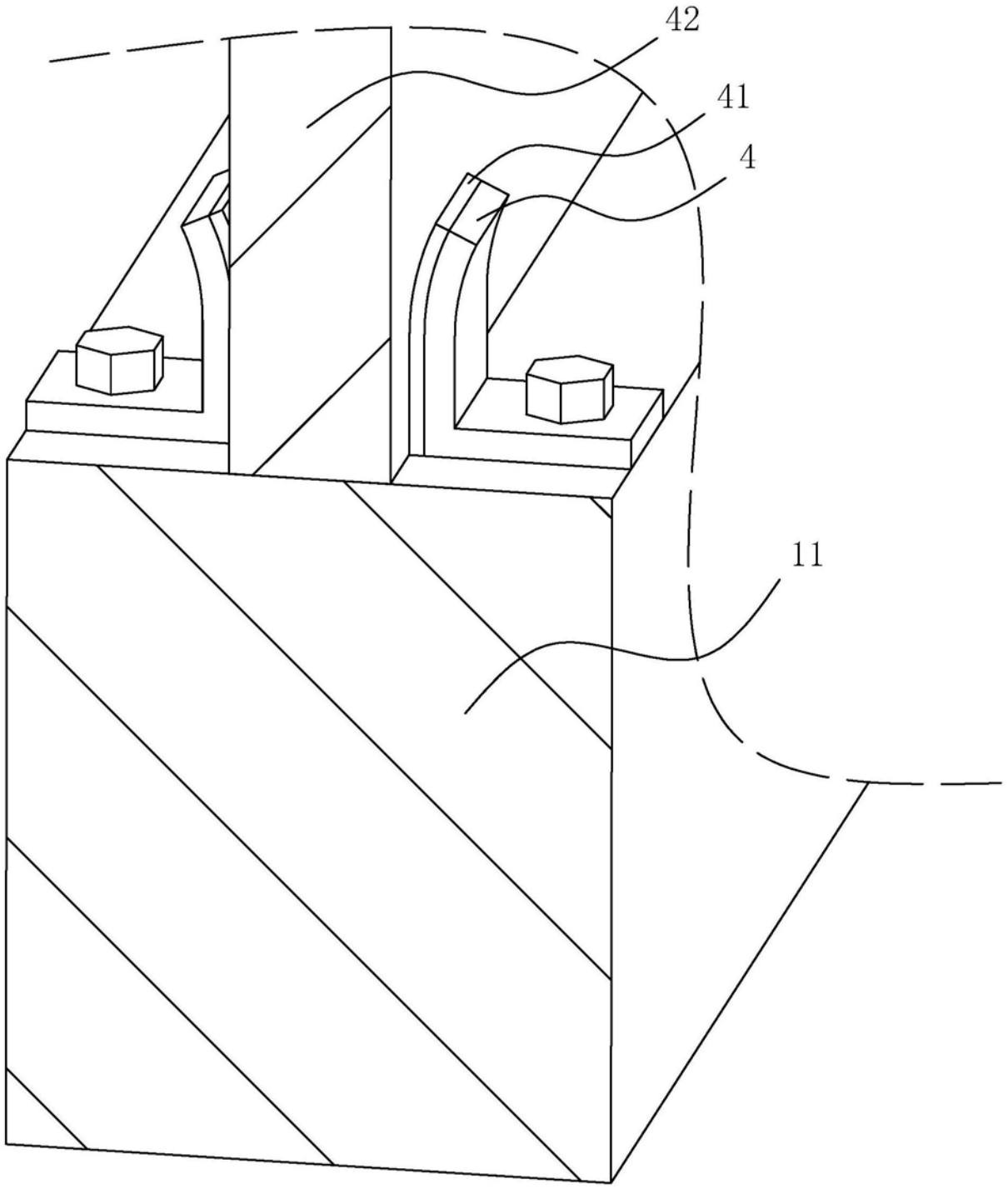


图5

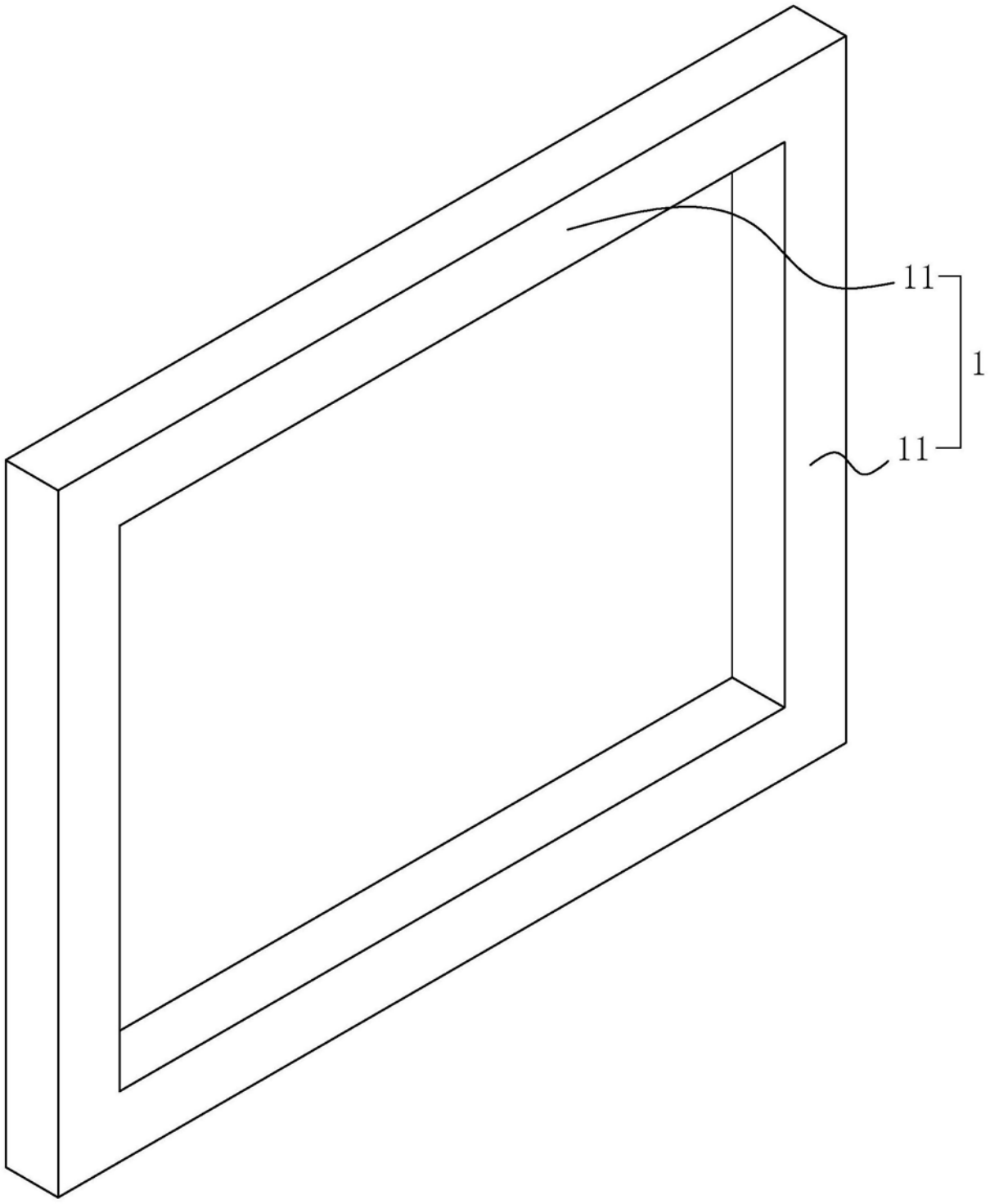


图6