



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112155344 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(21) 申请号 202010827447.1

E05B 65/52 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.17

(71) 申请人 杭州焱非智能科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区长河街
道建业路511号华创大厦26层2603-
2607室-63

(72) 发明人 朱敬

(74) 专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有
限公司 11014

代理人 丁健

(51) Int.Cl.

A47B 81/00 (2006.01)

A47B 46/00 (2006.01)

A47B 96/00 (2006.01)

E06B 3/70 (2006.01)

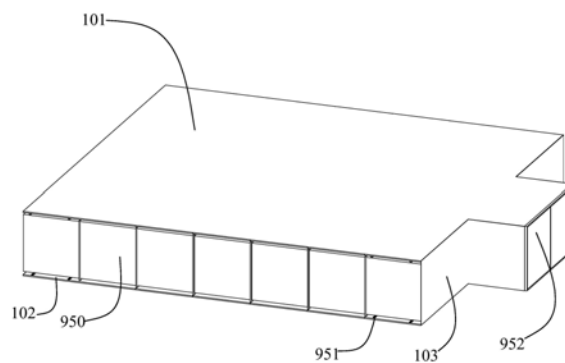
权利要求书2页 说明书7页 附图24页

(54) 发明名称

一种并行存取的快递柜

(57) 摘要

本发明公开了一种并行存取的快递柜,其结构包括前门框,所述前门框内通过转动配合连接有前门,所述前门与所述前门框之间设置有门锁装置,所述前门框一端固设有下板,所述下板一侧通过转动配合连接有扩展储存装置,所述下板一侧固设有围挡和上板,所述上板与所述下板之间设置有齿条导轨装置,所述齿条导轨装置内设置有内柜装置,所述内柜装置与所述齿条导轨装置通过齿轮装置装卡连接,此设备采用了内柜装置、竖隔板、横隔板的设计,通过竖隔板与横隔板的变换,实现多种快递柜规格,采用了齿条导轨装置的设计,通过齿轮转动或滑动,实现内柜装置在设备内的移动,通过扩展储存装置的设计,使快递员能够方便的存取快递,使设备具有更高的实用性。



1. 一种并行存取的快递柜,其特征在于,包括前门框(111),所述前门框(111)内通过转动配合连接有前门(112),所述前门(112)与所述前门框(111)之间设置有连接锁定所述前门(112)与所述前门框(111)的门锁装置(954),所述前门框(111)一端固设有下板(102),所述下板(102)一侧通过转动配合连接有方便人员批量存取的扩展储存装置(953),所述下板(102)一侧固设有围挡(103),所述围挡(103)一端固设有上板(101),所述上板(101)与所述下板(102)之间设置利用交替设置的导轨与齿条使内柜装置(950)前后左右移动及便于柜子取出的齿条导轨装置(951),所述齿条导轨装置(951)内设置有放置快递的内柜装置(950),所述内柜装置(950)与所述齿条导轨装置(951)通过驱动内柜装置(950)移动的齿轮装置(955)装卡连接。

2. 根据权利要求1所述的一种并行存取的快递柜,其特征在于:所述门锁装置(954)包括固设于前门(112)一端的卡扣(114),所述前门框(111)内设置有卡扣槽(115),所述卡扣槽(115)一面设置有锁槽(117),所述锁槽(117)内固设有锁定电推杆(119),所述锁定电推杆(119)上设置有锁体(116)。

3. 根据权利要求1所述的一种并行存取的快递柜,其特征在于:所述扩展储存装置(953)包括固设于所述下板(102)一侧的若干翻转电机(106),所述翻转电机(106)之间动力连接有转轴(105),所述转轴(105)上固设有翻折板(104),所述翻折板(104)与所述下板(102)通过转轴(105)动力连接,所述翻折板(104)上设置有若干下齿条(109)。

4. 根据权利要求2所述的一种并行存取的快递柜,其特征在于:所述齿条导轨装置(951)包括固设于所述上板(101)一面的若干上齿条(108),所述上齿条(108)两端固设有若干上导轨(107),所述上导轨(107)两侧固设有若干引导导轨(113),所述下板(102)一面固设有若干下齿条(109),所述下齿条(109)与所述上导轨(107)相对应,所述下齿条(109)之间固设有若干下导轨(110),所述下导轨(110)与所述上齿条(108)相对应,所述下导轨(110)两侧固设有若干引导导轨(113),所述上导轨(107)和所述下导轨(110)一侧分别与所述上齿条(108)和所述下齿条(109)相抵设置,所述上导轨(107)和所述下导轨(110)与所述上齿条(108)和所述下齿条(109)的齿形相对设置。

5. 根据权利要求4所述的一种并行存取的快递柜,其特征在于:所述内柜装置(950)包括柜体(120),所述柜体上下侧设置有若干用于与所述上齿条(108)、所述下齿条(109)、所述下导轨(110)、所述上导轨(107)进行配合的齿轮装置(955),所述柜体(120)内部设置有竖隔板(124)与横隔板(125),所述柜体(120)内设置有若干电机,所述电机与所述竖隔板(124)和所述横隔板(125)动力连接,所述柜体(120)顶侧固设有把手组件,所述柜体(120)一端固设有柜门组件。

6. 根据权利要求5所述的一种并行存取的快递柜,其特征在于:所述齿轮装置(955)包括固设于柜体(120)上的支撑座(128),所述支撑座(128)上设置有驱动电机(127),所述驱动电机(127)上连接有齿轮(126),所述齿轮(126)与所述支撑座(128)通过所述驱动电机(127)动力连接,位于所述柜体(120)上下侧的所述齿轮(126)之间齿形垂直设置,所述齿轮(126)与所述上齿条(108)和所述下齿条(109)啮合设置,所述齿轮(126)外表面的齿形与所述上导轨(107)和所述下导轨(110)滑动配合连接。

7. 根据权利要求5所述的一种并行存取的快递柜,其特征在于:所述把手组件包括固设于所述柜体(120)一面的把手座(133),所述把手座(133)之间设置有把手(134),所述把手

(134)与所述把手座(133)之间通过转动配合连接。

8.根据权利要求5所述的一种并行存取的快递柜,其特征在于:所述柜门组件包括固设于所述柜体(120)一侧的大门框(136),所述大门框(136)内通过转动配合连接有大门体(135),所述大门体(135)内设置有若干横门框(122),所述横门框(122)与所述大门体(135)之间通过铰链连接,所述横门框(122)内设置有若干小门(123),所述小门(123)与所述横门框(122)通过铰链连接,所述横门框(122)上固设有锁柱(121),所述大门体(135)与所述大门框(136)、所述横门框(122)与所述大门体(135)、所述小门(123)与所述锁柱(121)之间设置有控制开关的电磁组件,所述大门体(135)内侧通过转动配合连接有对称的竖门框(131),所述竖门框(131)一端固设有电推杆(130),所述电推杆(130)上设置有一能够伸缩的卡柱(129),所述小门(123)一侧设置有卡柱槽(132),所述卡柱槽(132)与所述卡柱(129)通过滑动配合连接。

9.根据权利要求8所述的一种并行存取的快递柜,其特征在于:所述电磁组件包括位于固设于所述大门体(135)、所述横门框(122)、所述小门(123)一侧的电磁块(118),所述大门框(136)、所述大门体(135)、所述锁柱(121)上与所述电磁块(118)对应的设置有电磁槽(137)。

一种并行存取的快递柜

技术领域

[0001] 本发明属于快递包裹存取设备技术领域,具体是一种并行存取的快递柜。

背景技术

[0002] 现有技术的缺点是快递柜的种类较多,但是大多采用单面平铺的方式组合柜体,占据不少过道空间,且柜体大小无法改变,人员在存取物件时,无法并行处理,且存取物件时,无法批量存取,使设备实用性降低,为此,人们进行了长期的探索,提出各种各样的解决方案。

[0003] 例如,中国专利文献可改变存储空间的快递柜公开了[申请号:CN201721017797.1],包括柜体,柜体包括后挡板,后挡板与柜体的口端相对设置,柜体的上、下、左、右侧面为隔板,且相邻的柜体之间的隔板为一个,四个隔板均与后挡板的四个边通过旋转杆连接;水平的所述隔板上设置有滑动体,滑动体在隔板上朝着柜门和后挡板方向滑动;控制柜内设置有控制器;旋转杆控制器电性连接。本实用新型提供的可改变存储空间的快递柜通过旋转杆旋转,使隔板与后挡板贴合,将几个柜体连通,以达到组合使用的目的,滑动体在物品存放或取出过程中,使物品滑动进、出柜体内部,使大质量的物品更容易存取。

[0004] 上述方案,只针对快递柜的空间改变方面做了设计优化,但是在多人存取与批量存取方面设计较少,且柜体组合上为单面组合排列,不能满足人员实际使用的需求,降低了工作效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种能够立体排列柜体,充分利用室内空间,可多人同时存取,支持快递员批量放件,使快递柜更易于使用,具有较好的实用性、更换性等优点的设备。

[0006] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种并行存取的快递柜,包括前门框,所述前门框内通过转动配合连接有前门,所述前门与所述前门框之间设置有连接锁定所述前门与所述前门框的门锁装置,所述前门框一端固设有下板,所述下板一侧通过转动配合连接有方便人员批量存取的扩展储存装置,所述下板一侧固设有围挡,所述围挡一端固设有上板,所述上板与所述下板之间设置有利用交替设置的导轨与齿条使内柜装置前后左右移动及便于柜子取出的齿条导轨装置,所述齿条导轨装置内设置有放置快递的内柜装置,所述内柜装置与所述齿条导轨装置通过驱动内柜装置移动的齿轮装置装卡连接,从而实现人员在一处完成存取件,并可多人同时进行。

[0007] 进一步的技术方案,所述门锁装置包括固设于前门一端的卡扣,所述前门框内设置有卡扣槽,所述卡扣槽一面设置有锁槽,所述锁槽内固设有锁定电推杆,所述锁定电推杆上设置有锁体,从而实现柜门的打开与关闭。

[0008] 进一步的技术方案,所述扩展储存装置包括固设于所述下板一侧的若干翻转电

机,所述翻转电机之间设置有转轴,所述转轴上固设有翻折板,所述翻折板与所述下板通过转轴动力连接,所述翻折板上设置有若干下齿条,从而实现快递员快速存件。

[0009] 进一步的技术方案,所述齿条导轨装置包括固设于所述上板一面的若干上齿条,所述上齿条两端固设有若干上导轨,位于所述上齿条前后侧的所述上导轨对称设置,且所述上齿条前后侧分别设置有所述上导轨两个,所述上导轨两侧固设有若干引导导轨,所述下板一面固设有若干下齿条,所述下齿条与所述上导轨相对应,所述下齿条之间固设有若干下导轨,所述下导轨与所述上齿条相对应,所述下导轨两侧固设有若干引导导轨,所述上导轨和所述下导轨一侧与所述上齿条和所述下齿条相抵设置,所述上导轨和所述下导轨与所述上齿条和所述下齿条的齿形相对设置,所述上导轨与所述上齿条的齿形、所述下导轨与所述下齿条的齿形位于一条直线上,从而实现所述内柜装置在设备内前后左右移动。

[0010] 进一步的技术方案,所述内柜装置包括柜体,所述柜体上下侧设置有若干用于与所述上齿条、所述下齿条、所述下导轨、所述上导轨进行配合的齿轮装置,所述柜体内部设置有竖隔板与横隔板,所述柜体内设置有若干电机,所述电机与所述竖隔板和所述横隔板动力连接,所述竖隔板和所述横隔板能够在翻转折叠后与所述柜体侧面相抵,展开后所述竖隔板和所述横隔板之间彼此相抵形成若干格子空间,所述柜体顶侧固设有把手组件,所述柜体一端固设有柜门组件,从而实现一个内柜装置中实现多种规格的快递柜,提高利用率。

[0011] 进一步的技术方案,所述齿轮装置包括固设于柜体上的支撑座,所述支撑座上设置有驱动电机,所述驱动电机上连接有齿轮,所述齿轮与所述支撑座通过所述驱动电机动动力连接,位于所述柜体上下侧的所述齿轮之间齿形垂直设置,所述齿轮与所述上齿条和所述下齿条啮合设置,所述齿轮外表面的齿形与所述上导轨和所述下导轨滑动配合连接,位于柜体上侧的所述齿轮与所述上齿条啮合时,位于柜体下侧的所述齿轮与所述下导轨滑动配合连接,位于柜体上侧的所述齿轮与所述上导轨滑动配合连接使,位于柜体下侧的所述齿轮与所述下齿条啮合,从而使所述内柜装置能够在设备内移动。

[0012] 进一步的技术方案,所述把手组件包括固设于所述柜体一面的把手座,所述把手座之间设置有把手,所述把手与所述把手座之间通过转动配合连接,从而方便快递员存取所述内柜装置。

[0013] 进一步的技术方案,所述柜门组件包括固设于所述柜体一侧的大门框,所述大门框内通过转动配合连接有大门体,所述大门体内设置有若干横门框,所述横门框与所述大门体之间通过铰链连接,所述横门框内设置有若干小门,所述小门与所述横门框通过铰链连接,所述小门应与远离所述横门框中心的所述横门框两侧铰接设置,所述横门框上固设有锁柱,所述大门体与所述大门框、所述横门框与所述大门体、所述小门与所述锁柱之间设置有控制开关的电磁组件,所述大门体内侧通过转动配合连接有对称的竖门框,所述竖门框一端固设有电推杆,所述电推杆上设置有一能够伸缩的卡柱,所述小门一侧设置有卡柱槽,所述卡柱槽与所述卡柱通过滑动配合连接,从而实现不同规格的柜体空间能有相应柜门。

[0014] 进一步的技术方案,所述电磁组件包括位于固设于所述大门体、所述横门框、所述小门一侧的电磁块,所述大门框、所述大门体、所述锁柱上与所述电磁块对应的设置有电磁槽,从而实现不同规格柜门的开启与关闭。

[0015] 本发明发明的有益效果是：采用了内柜装置、竖隔板、横隔板的设计，通过竖隔板与横隔板的变换，从而实现多种快递柜规格，采用了齿条导轨装置的设计，通过齿轮在齿条与导轨上转动或滑动，实现内柜装置在设备内的移动，到达所需位置，通过扩展储存装置的设计，通过翻折板的展开与收缩，从而使快递员能够方便的存取快递，无需单个摆放，使设备具有更高的实用性。

[0016] 上述优点具体表现为：

[0017] 1. 利用到了内柜装置的设计，通过竖隔板与横隔板的设计，利用电机带动横隔板与竖隔板翻转，使横隔板翻出时呈水平状态，翻回时呈竖直状态，竖隔板翻出时呈竖直状态，翻回时呈水平状态，当横隔板与竖隔板都翻出时，柜体内部空间分为四个单格空间；当横隔板都翻出竖隔板翻回或横隔板翻回竖隔板翻出时，柜体内部空间分为两个两格空间；当一个横隔板与一个竖隔板翻出、一个横隔板与一个竖隔板翻回时，柜体内部空间分为一个三格空间和一个单格空间；当所有横隔板与竖隔板都翻回时，柜体内部空间形成一个四格空间，使放置物品的种类、数量和体积都得到提升。通过卡柱的伸缩，使小门与竖门框分离或组合，通过横门框上的锁柱，使小门能够单独打开或与横门框组合成横门打开，使单格空间柜能够通过小门直接打开，及两格空间柜能够通过小门组合成的横门或竖门进行打开，使存取物品时至打开需要存取空间的柜门，不影响其他区域，提高设备的安全性，通过大门体与大门框之间的电磁组件，使得由四个小门组合而成的大柜门能够打开，使四格空间柜能够通过大柜门存取物品，做到一次开关即可取出大件物品，无需开关四个小门，提高设备的便捷性，从而使不同规格空间的柜子都能够单独开门，满足人员使用的需求。

[0018] 2. 利用到了齿条导轨装置的设计，通过位于柜体上侧的齿轮与上齿条配合，使内柜装置能够在设备中前后移动，此时位于柜体下侧的齿轮在下导轨上滑动，通过位于柜体下侧的齿轮与下齿条配合，使内柜装置能够在设备中左右移动，此时位于柜体上侧的齿轮在上导轨上滑动，使内柜装置能够在设备内移动，且根据需要调度到任一位置进行停放或存取。利用扩展储存装置的设计，通过翻折板的打开与关闭，使翻折板上的下齿条与下板上的下齿条连接，使内柜装置能够在翻折板与下板上的齿条导轨装置上移动，使内柜装置移动至扩展储存装置一侧，使快递员能够利用把手将柜体提出或放入，从而使快递员能够快速存取快递。

[0019] 3. 利用内柜装置、齿条导轨装置、扩展储存装置的设计，通过柜体在齿条导轨装置上的移动，使任一柜体能够前往所需的位置，使人员取件和快递员存件分离，能够同时实现存件与取件，满足人员的使用需求。

附图说明

[0020] 图1是本发明的单层组合柜结构示意图；

[0021] 图2是本发明中图1中设备的仰视结构示意图；

[0022] 图3是本发明中图2中转轴的A处放大示意图；

[0023] 图4是本发明中上板的剖切示意图；

[0024] 图5是本发明中图4中上齿条的B处放大示意图；

[0025] 图6是本发明扩展装置打开的结构示意图；

[0026] 图7是本发明中图6中下齿条的C处放大示意图；

- [0027] 图8是本发明中图7中下导轨的D处放大示意图；
- [0028] 图9是本发明中图6中设备的仰视结构示意图；
- [0029] 图10是本发明中图9中上齿条的E处放大结构示意图；
- [0030] 图11是本发明中图9中前门的F处放大结构示意图；
- [0031] 图12是本发明中图11中卡扣的G处放大结构示意图；
- [0032] 图13是本发明中内柜装置小门打开的结构示意图；
- [0033] 图14是本发明中图13中齿轮装置的H处放大结构示意图；
- [0034] 图15是本发明中图13中电磁块的I处放大结构示意图；
- [0035] 图16是本发明中图15中卡柱的J处放大结构示意图；
- [0036] 图17是本发明中内柜装置竖门框打开的结构示意图；
- [0037] 图18是本发明中图17中卡柱的K处放大结构示意图；
- [0038] 图19是本发明中内柜装置横门框打开的结构示意图；
- [0039] 图20是本发明中图19中电磁块的L处放大结构示意图；
- [0040] 图21是本发明中图20中设备的仰视结构示意图；
- [0041] 图22是本发明中图21中齿轮装置的M处放大结构示意图；
- [0042] 图23是本发明中内柜装置大门体打开的结构示意图；
- [0043] 图24是本发明中上导轨及引导导轨的侧视结构示意图；
- [0044] 图中，上板101、下板102、围挡103、翻折板104、转轴105、翻转电机106、上导轨107、上齿条108、下齿条109、下导轨110、前门框111、前门112、引导导轨113、卡扣114、卡扣槽115、锁体116、锁槽117、电磁块118、锁定电推杆119、柜体120、锁柱121、横门框122、小门123、竖隔板124、横隔板125、齿轮126、驱动电机127、支撑座128、卡柱129、电推杆130、竖门框131、卡柱槽132、把手座133、把手134、大门体135、大门框136、电磁槽137、内柜装置950、齿条导轨装置951、前门装置952、扩展储存装置953、门锁装置954、齿轮装置955。

具体实施方式

[0045] 如图1-图24所示，对本发明进行详细说明，为叙述方便，现对下文所说的方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致，本发明的一种并行存取的快递柜，包括前门框111，前门框111内通过转动配合连接有前门112，前门112与前门框111之间设置有连接锁定前门 112与前门框111的门锁装置954，前门框111一端固设有下板 102，下板102一侧通过转动配合连接有方便人员批量存取的扩展储存装置953，下板102一侧固设有围挡103，围挡103一端固设有上板101，上板101与下板102之间设置有利用交替设置的导轨与齿条使内柜装置950前后左右移动及便于柜子取出的齿条导轨装置951，齿条导轨装置951内设置有放置快递的内柜装置950，内柜装置950与齿条导轨装置951通过驱动内柜装置950移动的齿轮装置955装卡连接，从而实现人员在一处完成存取件，并可多人同时进行。

[0046] 有益地，其中，门锁装置954包括固设于前门112一端的卡扣114，前门框111内设置有卡扣槽115，卡扣槽115一面设置有锁槽117，锁槽117内固设有锁定电推杆119，锁定电推杆119上设置有锁体116，从而实现柜门的打开与关闭。

[0047] 有益地，其中，扩展储存装置953包括固设于下板102一侧的若干翻转电机106，翻

转电机106之间设置有转轴105,转轴 105上固设有翻折板104,翻折板104与下板102通过转轴105 动力连接,翻折板104上设置有若干下齿条109,从而实现快递员快速存件。

[0048] 有益地,其中,齿条导轨装置951包括固设于上板101一面的若干上齿条108,上齿条108两端固设有若干上导轨107,位于上齿条108前后侧的上导轨107对称设置,且上齿条108前后侧分别设置有上导轨107两个,上导轨107两侧固设有若干引导导轨113,下板102一面固设有若干下齿条109,下齿条109与上导轨107相对应,下齿条109之间固设有若干下导轨110,下导轨 110与上齿条108相对应,下导轨110两侧固设有若干引导导轨 113,上导轨107和下导轨110一侧与上齿条108和下齿条109 相抵设置,上导轨107和下导轨110与上齿条108和下齿条109 的齿形相对设置,上导轨107与上齿条108的齿形、下导轨110 与下齿条109的齿形位于一条直线上,从而实现内柜装置在设备内前后左右移动。

[0049] 有益地,其中,内柜装置950包括柜体120,柜体上下侧设置有若干用于与上齿条108、下齿条109、下导轨110、上导轨107 进行配合的齿轮装置955,柜体120内部设置有竖隔板124与横隔板125,柜体120内设置有若干电机,电机与竖隔板124和横隔板125动力连接,竖隔板124和横隔板125能够在翻转折叠后与柜体120侧面相抵,展开后竖隔板124和横隔板125之间彼此相抵形成若干格子空间,柜体120顶侧固设有把手组件,柜体120 一端固设有柜门组件,从而实现一个内柜装置中实现多种规格的快递柜,提高利用率。

[0050] 有益地,其中,齿轮装置955包括固设于柜体120上的支撑座128,支撑座128上设置有驱动电机127,驱动电机127上连接有齿轮126,齿轮126与支撑座128通过驱动电机127动力连接,位于柜体120上下侧的齿轮126之间齿形垂直设置,齿轮126与上齿条108和下齿条109啮合设置,齿轮126外表面的齿形与上导轨107和下导轨110滑动配合连接,位于柜体120上侧的齿轮 126与上齿条108啮合时,位于柜体120下侧的齿轮126与下导轨110滑动配合连接,位于柜体120上侧的齿轮126与上导轨107 滑动配合连接使,位于柜体120下侧的齿轮126与下齿条109啮合,从而使内柜装置能够在设备内移动。

[0051] 有益地,其中,把手组件包括固设于柜体120一面的把手座 133,把手座133之间设置有把手134,把手134与把手座133之间通过转动配合连接,从而方便快递员存取内柜装置。

[0052] 有益地,其中,柜门组件包括固设于柜体120一侧的大门框 136,大门框136内通过转动配合连接有大门体135,大门体135 内设置有若干横门框122,横门框122与大门体135之间通过铰链连接,横门框122内设置有若干小门123,小门123与横门框 122通过铰链连接,小门123应与远离横门框122中心的横门框 122两侧铰接设置,横门框122上固设有锁柱121,大门体135 与大门框136、横门框122与大门体135、小门123与锁柱121 之间设置有控制开关的电磁组件,大门体135内侧通过转动配合连接有对称的竖门框131,竖门框131一端固设有电推杆130,电推杆130上设置有一能够伸缩的卡柱129,小门123一侧设置有卡柱槽132,卡柱槽132与卡柱129通过滑动配合连接,从而实现不同规格的柜体空间能有相应柜门。

[0053] 有益地,其中,电磁组件包括位于固设于大门体135、横门框122、小门123一侧的电磁块118,大门框136、大门体135、锁柱121上与电磁块118对应的设置有电磁槽137,从而实现不同规格柜门的开启与关闭。

[0054] 初始状态时,上述装置、组件和结构处于停止工作状态,人员可根据需要增加或减

少快递柜规格。

[0055] 当内柜装置950需要移动时,柜体120上方的齿轮126转动,控制内柜装置950在上齿条108上前后移动,此时位于柜体120下方的齿轮126在下导轨108上滑动,当所述柜体120下方的齿轮126转动,控制内柜装置950在下齿条109上左右移动,此时位于柜体120上方的齿轮126在上导轨107上滑动。

[0056] 当内柜装置950需要使用单个空间格柜时,位于柜体120内的竖隔板124处于竖直位置,以及横隔板125处于水平位置,将柜体120内部空间分为四个单格,位于竖门框124上的卡柱129在电推杆130的带动下缩回,位于锁柱121上的电磁槽137断电,使得电磁块118能够脱开,从而使小门打开,此时人员可以使用单个空间柜。

[0057] 当内柜装置950需要使用两个空间格组合柜时,位于柜体120内的竖隔板124在电机的带动下转动至水平位置,使左右两个空间格合并为一个组合柜,位于竖门框131上的卡柱129在电推杆130的带动下缩回,位于大门体135内的电磁槽137断电,使得电磁块118能够脱开,从而使横门能够打开,或位于柜体120内的横隔板125在电机的带动下转动至竖直位置,使上下两个空间格合并为一个组合柜,位于竖门框131上的卡柱129在电推杆130的带动下伸出,卡住上下小门123,位于锁柱121上的电磁槽137断电,使得位于小门123上的电磁块118能够脱开,从而打开竖柜门,此时人员能够使用两个空间格组成的组合柜。

[0058] 当内柜装置950需要使用三个空间格组合的组合柜时,位于柜体120内的其中一个横隔板125在电机的带动下转动至竖直位置,位于柜体120内的其中一个竖隔板124在电机的带动下转动至水平位置,使三个空间格组合成一个空间柜,位于左侧的竖门框131上的卡柱129在电推杆130的带动下伸出,卡住左侧的上下小门123,位于右侧的竖门框131上的上侧卡柱129在电推杆130的带动下伸出,卡住右上侧的小门123,位于锁柱121和大门体135上的电磁槽137断电,使得位于左上侧的小门123和下侧的横门框122上的电磁块118能够脱开,从而打开三格柜门,此时人员能够使用三个空间格组成的组合柜。

[0059] 当内柜装置950需要使用整个柜体内部空间时,位于柜体120内的竖隔板124在电机的带动下转动至水平位置,位于柜体120内的横隔板125在电机的带动下转动至竖直位置,使柜体内部组成一个空间柜,位于竖门框131上的卡柱129在电推杆130的带动下伸出,卡住上下小门123,位于大门框136上的电磁槽137断电,使位于大门体135上的电磁块118能够脱开,从而打开大柜门,此时人员能够使用整个柜体内部空间。

[0060] 当快递员需要存取内柜装置950时,翻折板104在翻转电机106的带动下转至水平位置,此时翻转板104上的下齿条109与下板102上的下齿条109对应,使内柜装置950能够移动至翻折板104上,从而快递员可以利用内柜装置950上的把手134将内柜装置950提出或放入。

[0061] 当人员需要取快递时,所需的内柜装置950通过调度移动至前门112后侧,位于前门框111内的锁体116在锁定电推杆119的带动下缩回,使位于前门112上的卡扣114能够脱开,从而打开前门112,此时根据内柜装置950的实际使用情况,打开小门、双格柜门、三格柜门或大柜门,人员可将柜体120内的包裹取出。

[0062] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0063] 尽管本文较多地使用了上板101、下板102、围挡103、翻折板104、转轴105、翻转电机106、上导轨107、上齿条108、下齿条109、下导轨110、前门框111、前门112、引导导轨113、卡扣114、卡扣槽115、锁体116、锁槽117、电磁块118、锁定电推杆119、柜体120、锁柱121、横门框122、小门123、竖隔板124、横隔板125、齿轮126、驱动电机127、支撑座128、卡柱129、电推杆130、竖门框131、卡柱槽132、把手座133、把手134、大门体135、大门框136、电磁槽137、内柜装置950、齿条导轨装置951、前门装置952、扩展储存装置953、门锁装置 954、齿轮装置 955等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

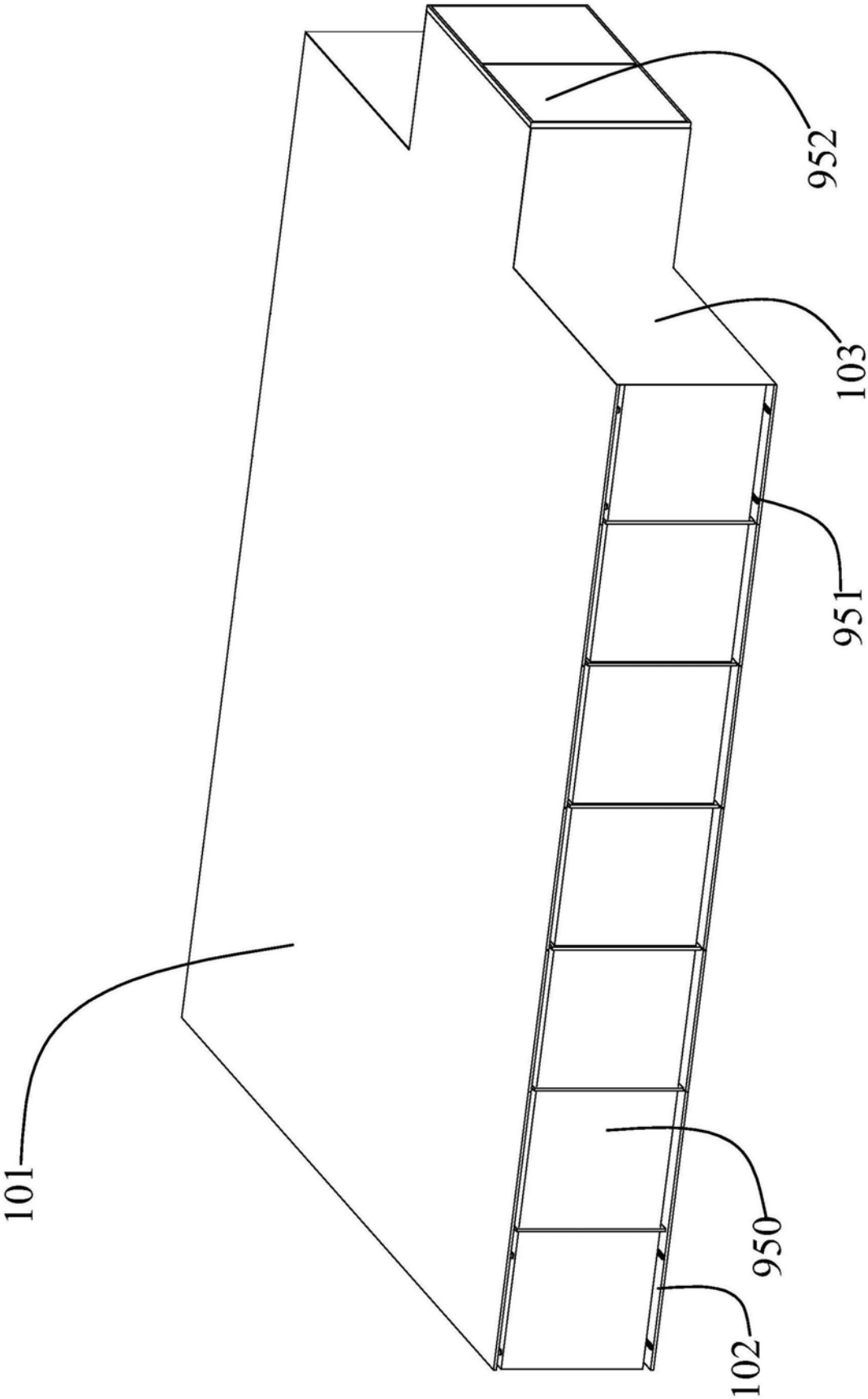


图1

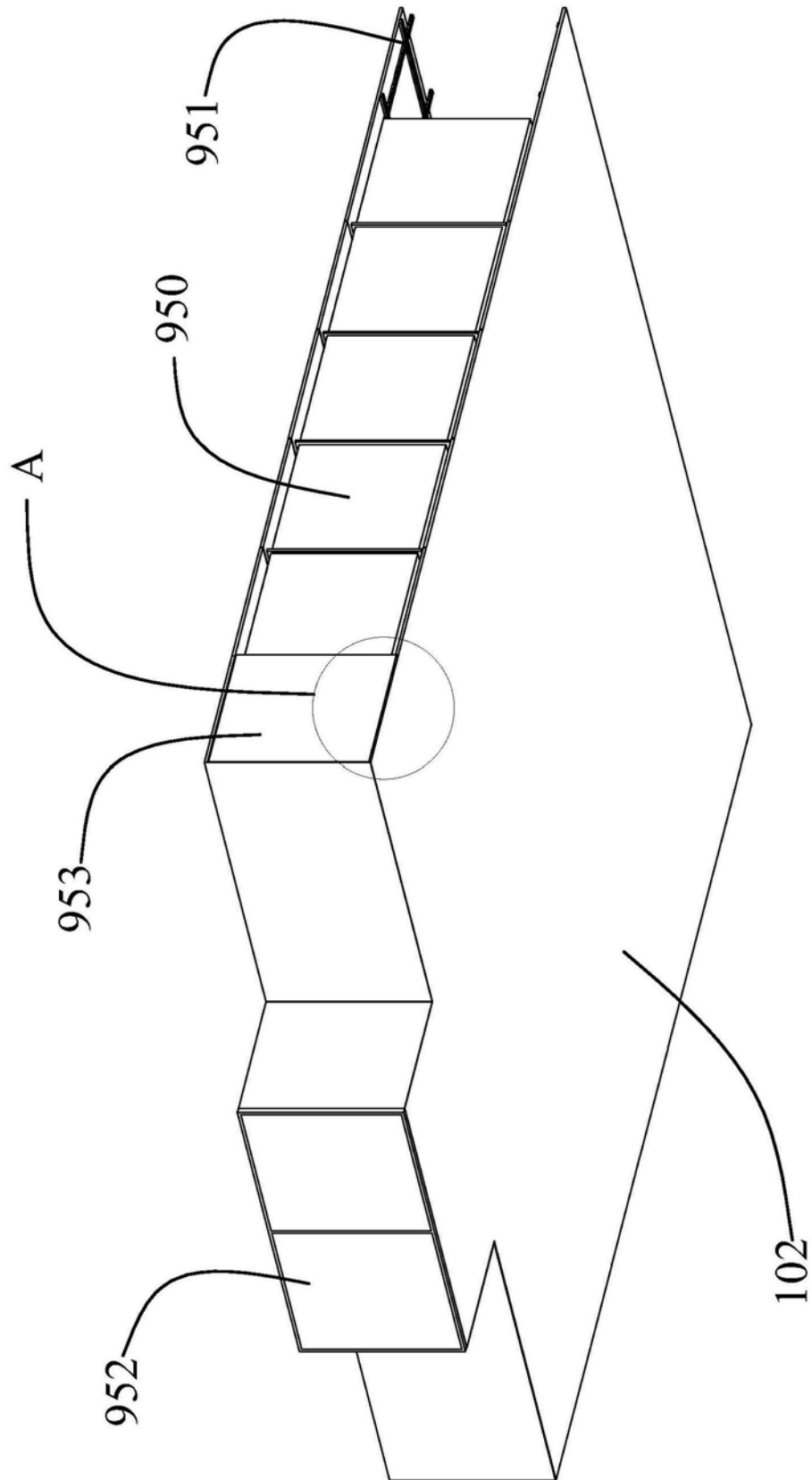


图2

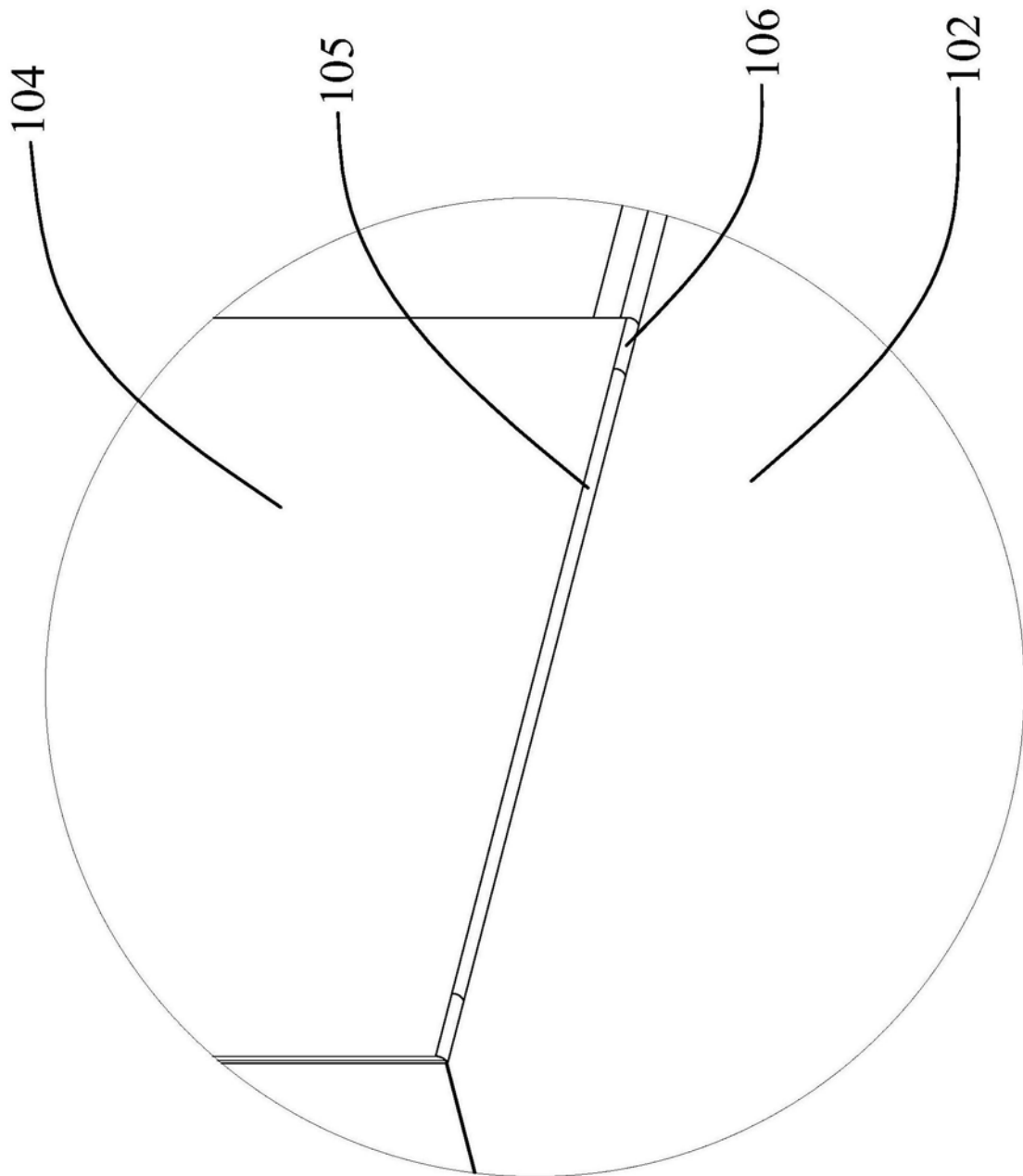


图3

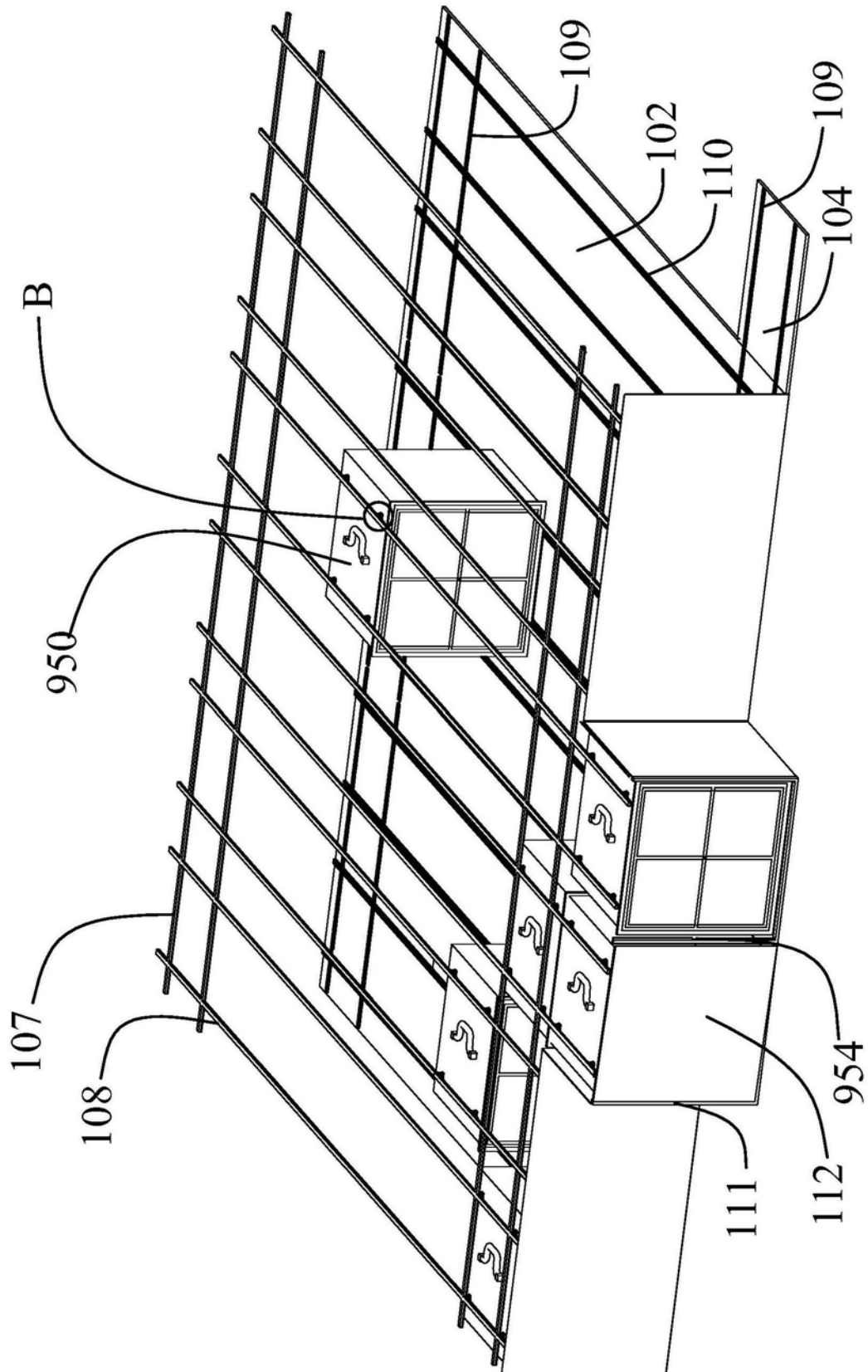


图4

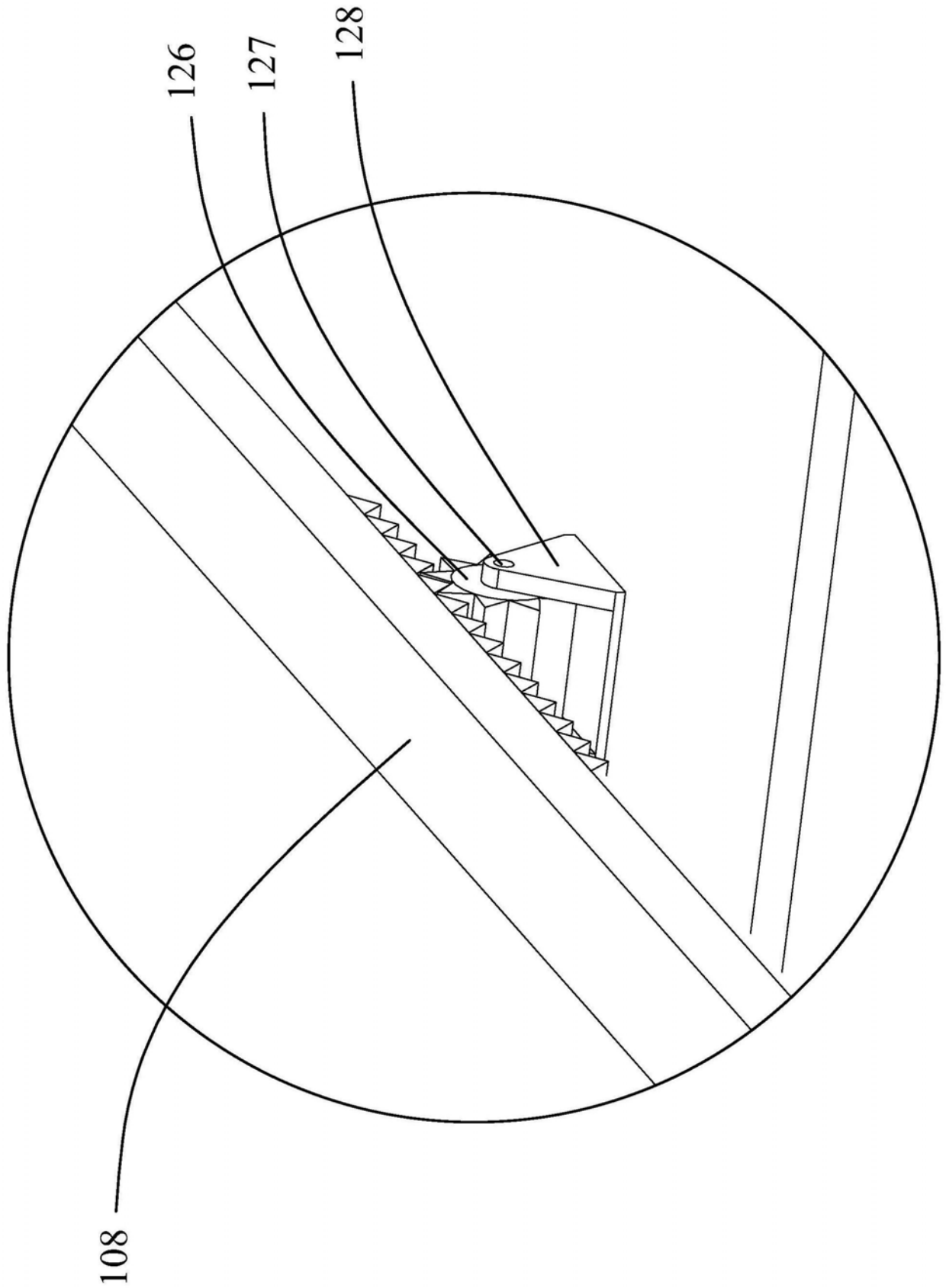


图5

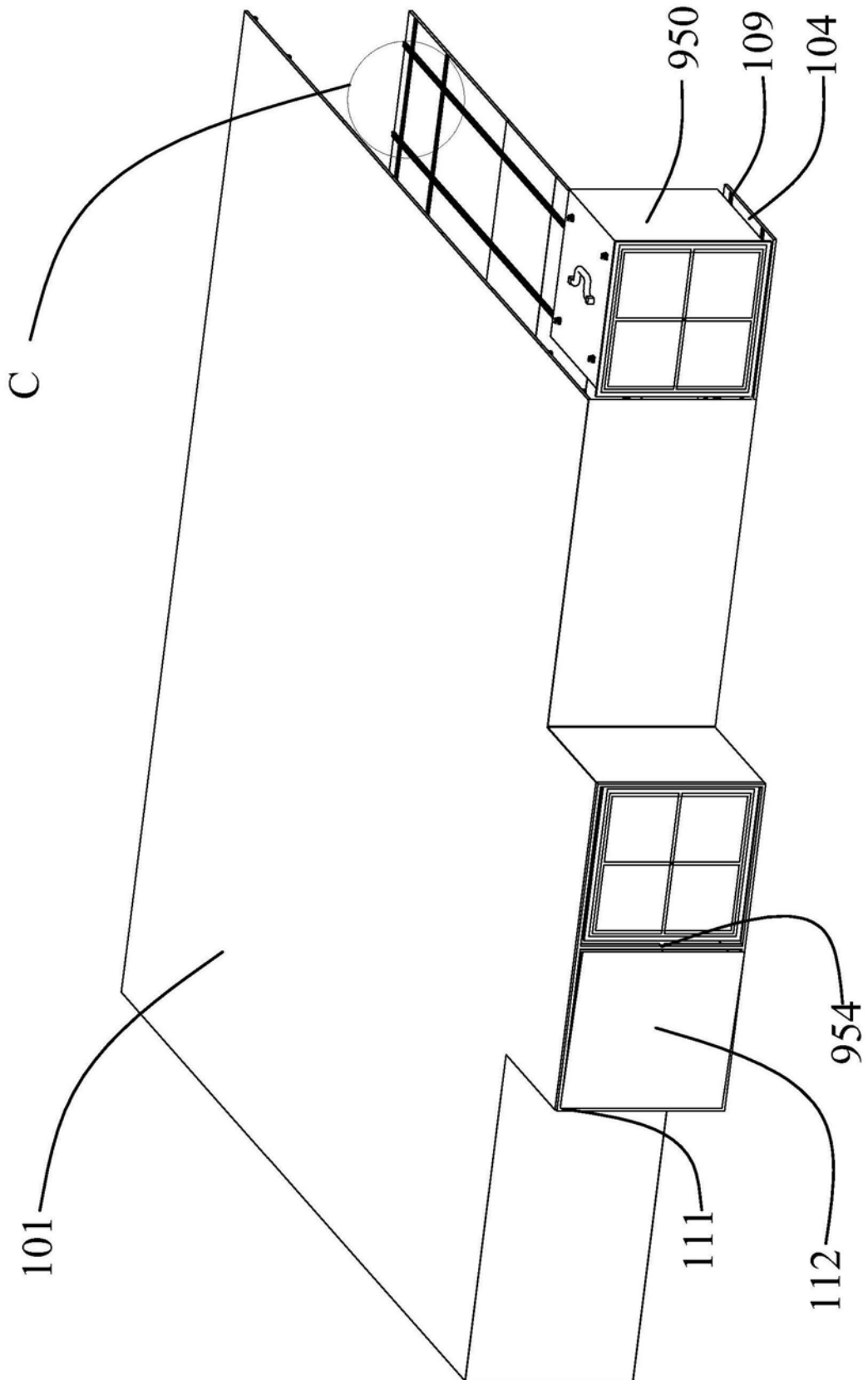


图6

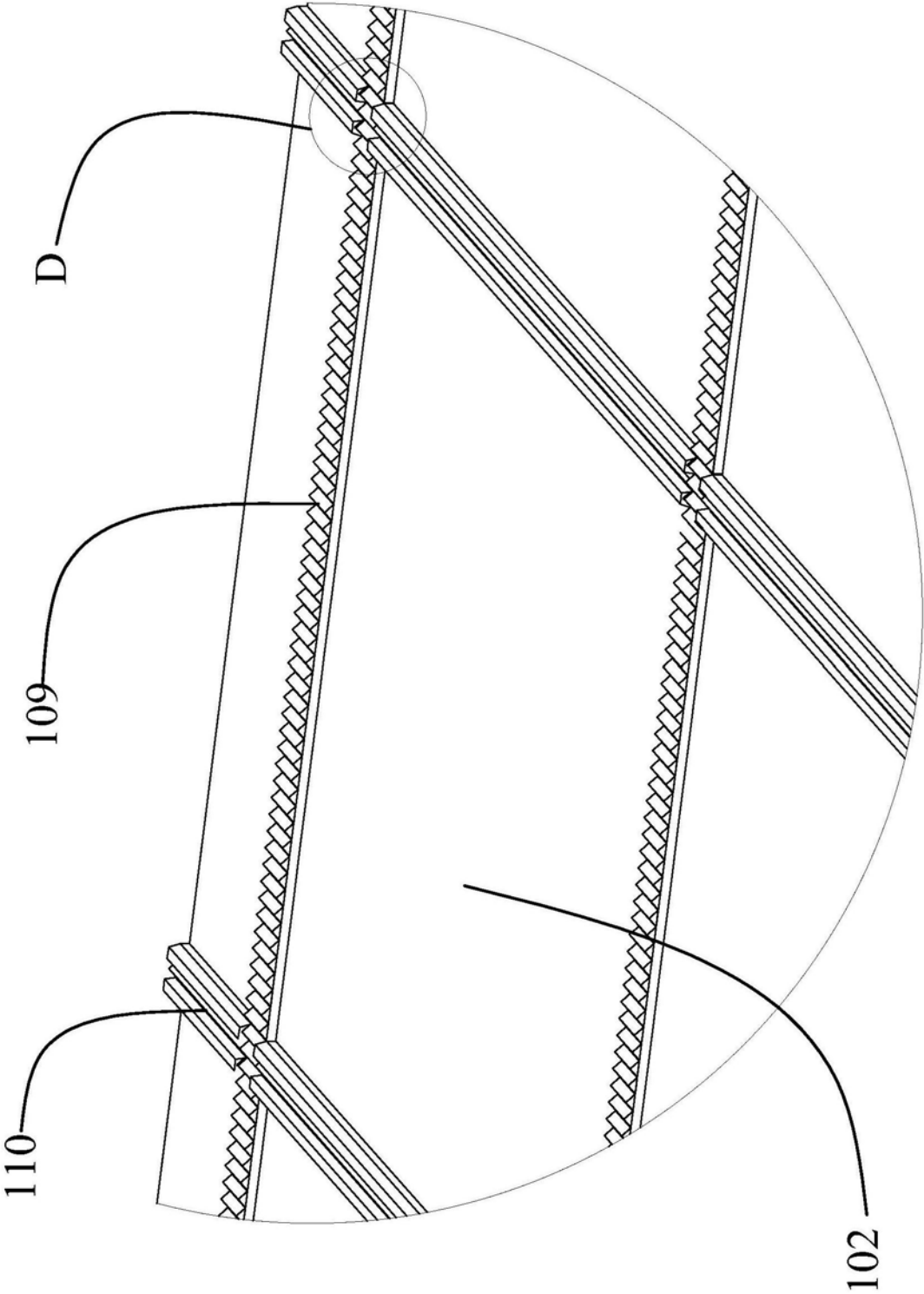


图7

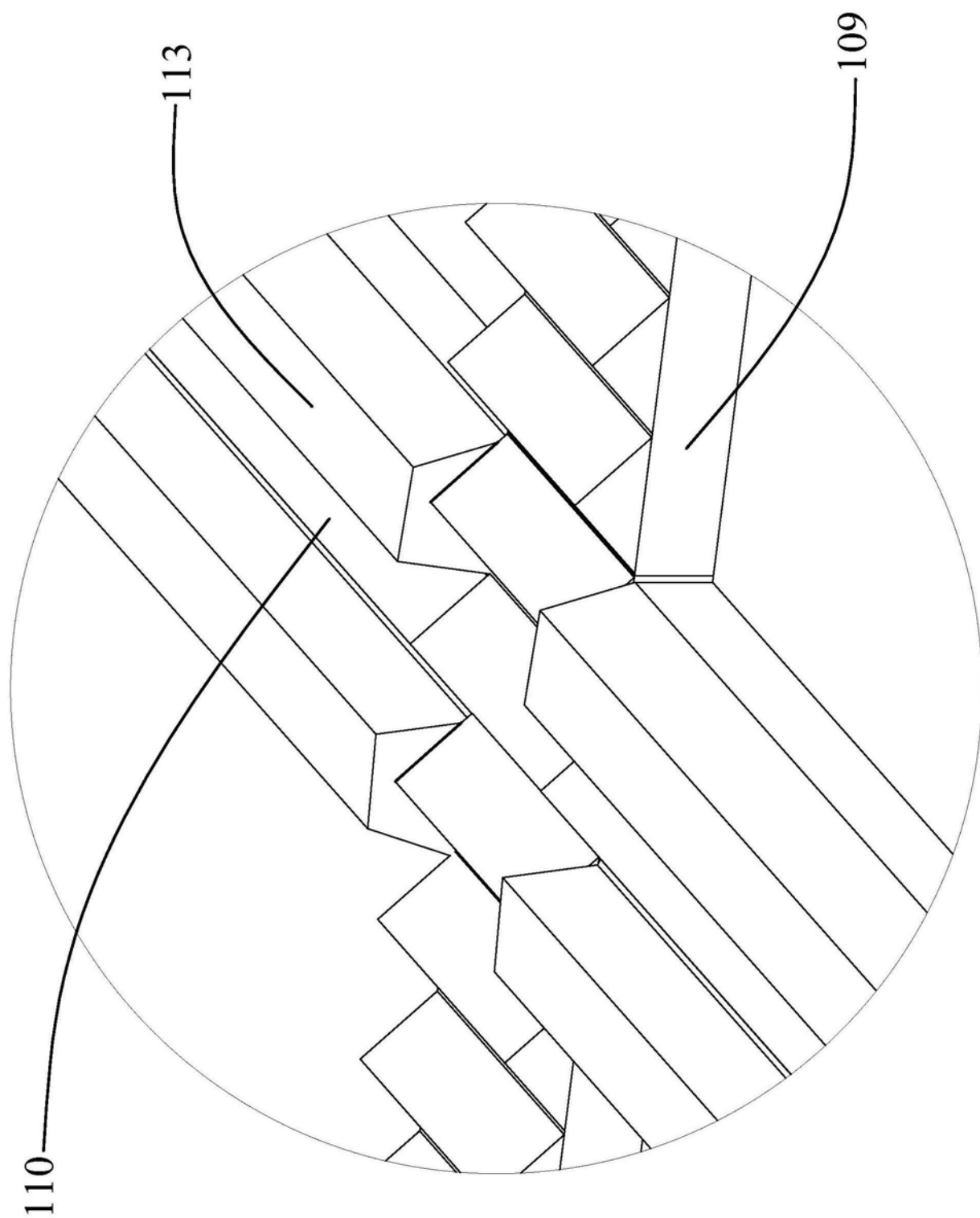


图8

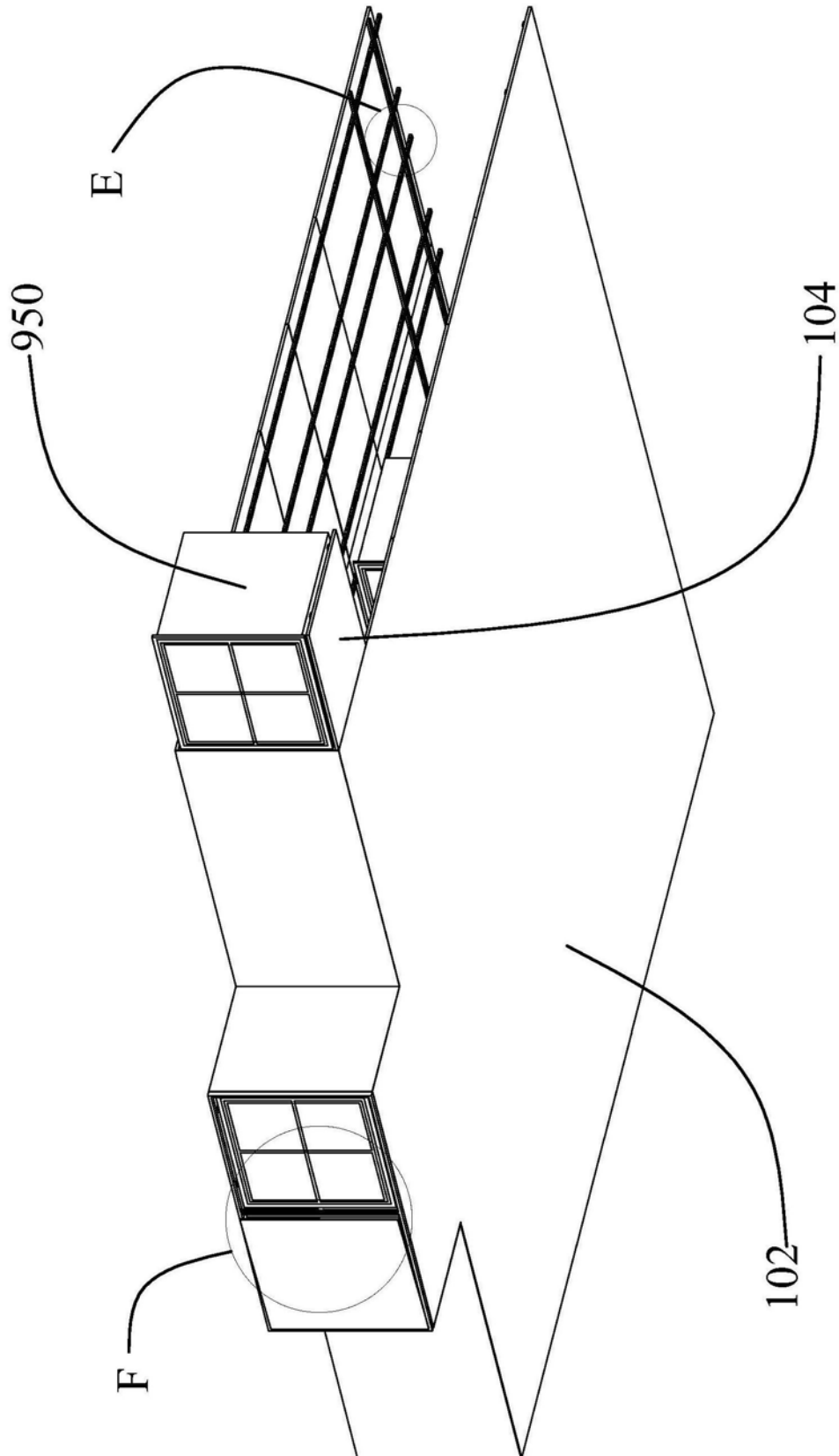


图9

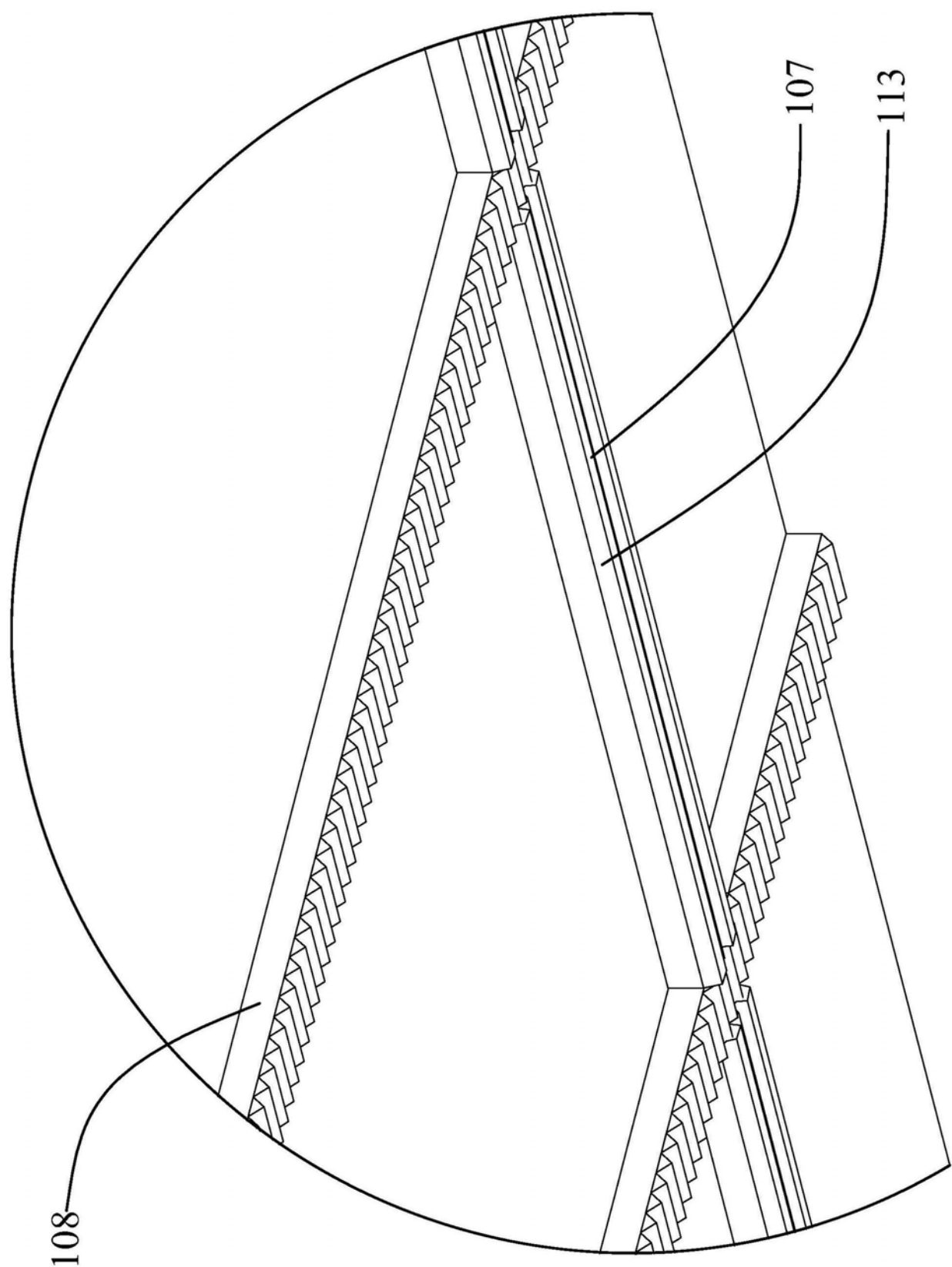


图10

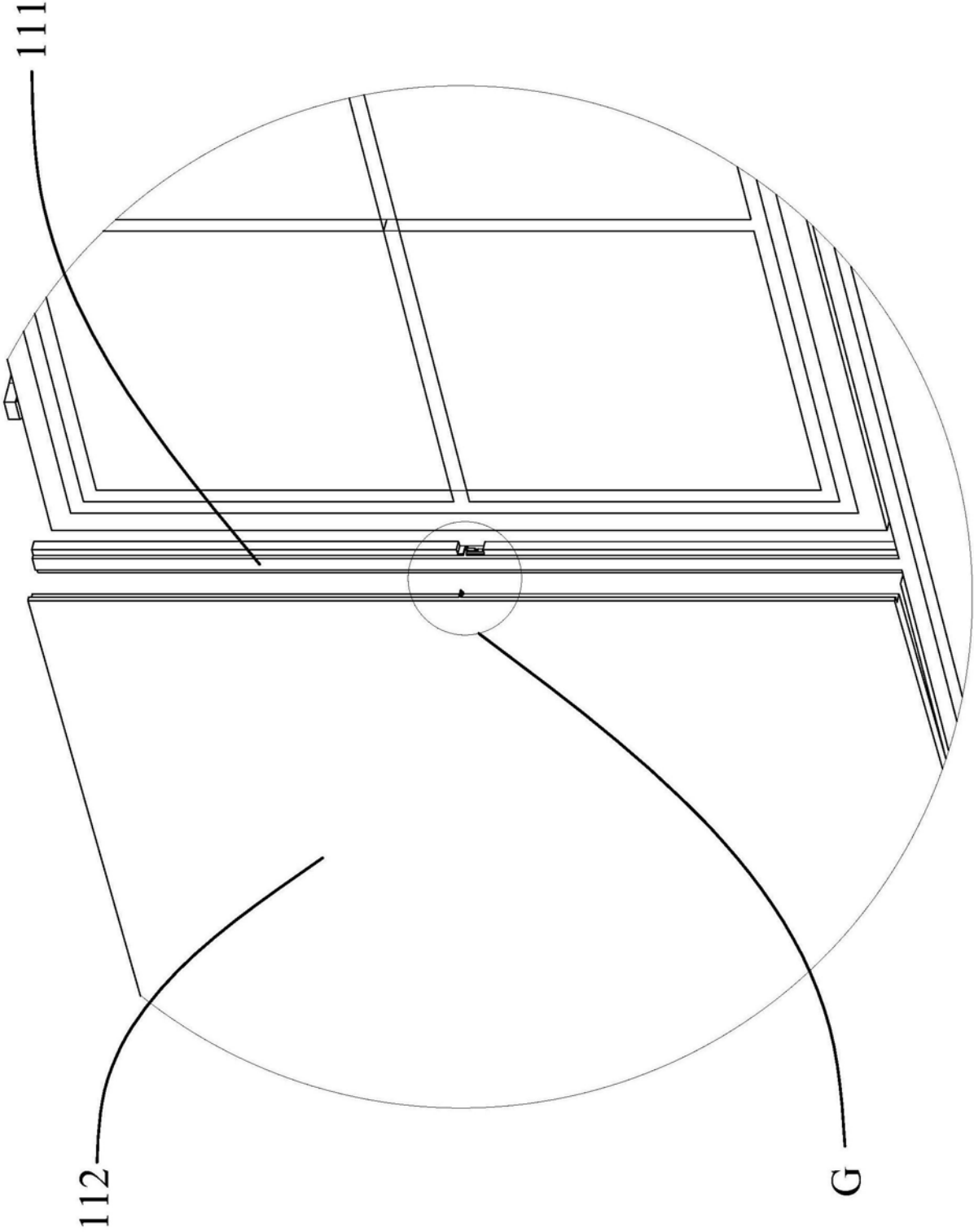


图11

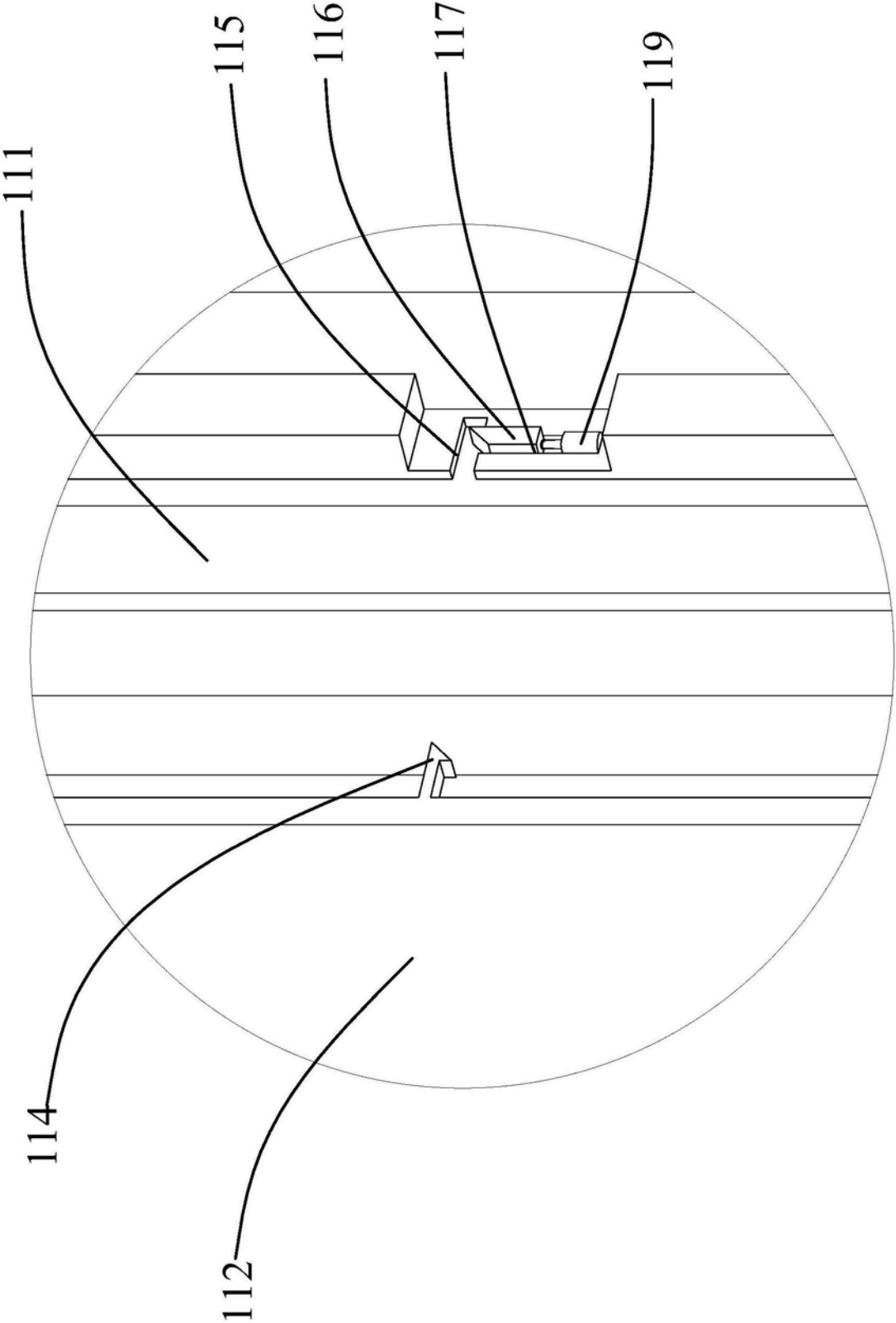


图12

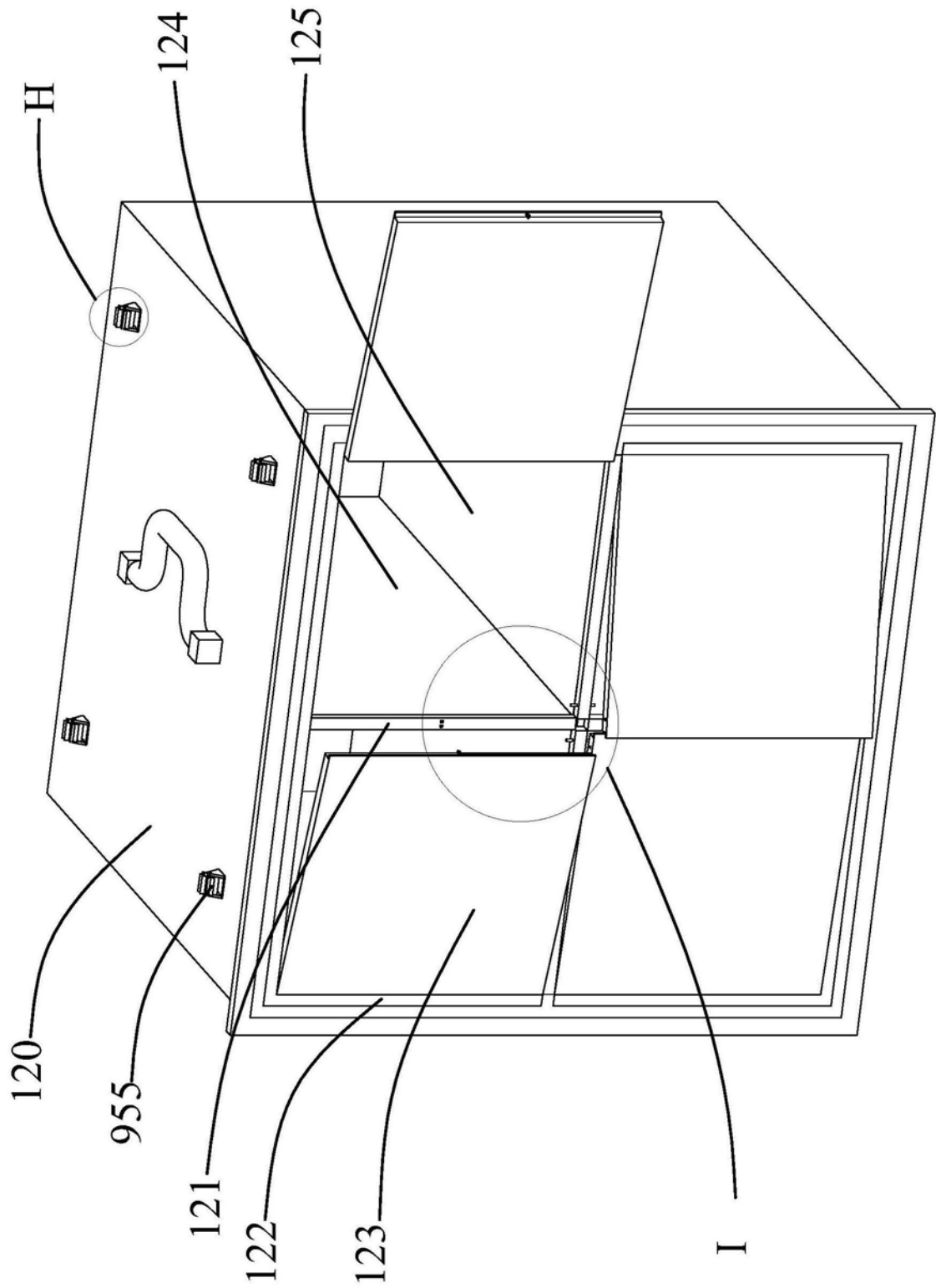


图13

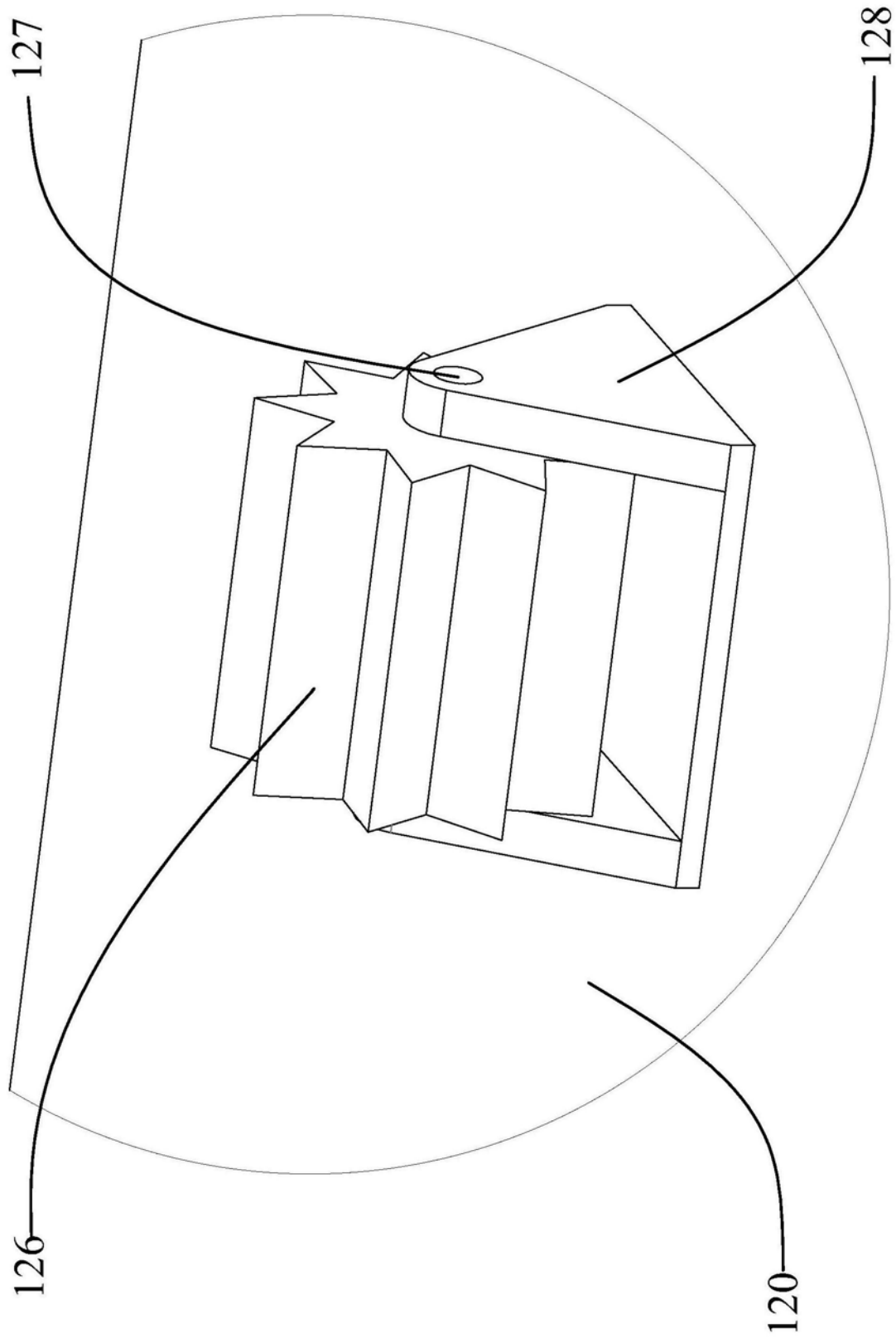


图14

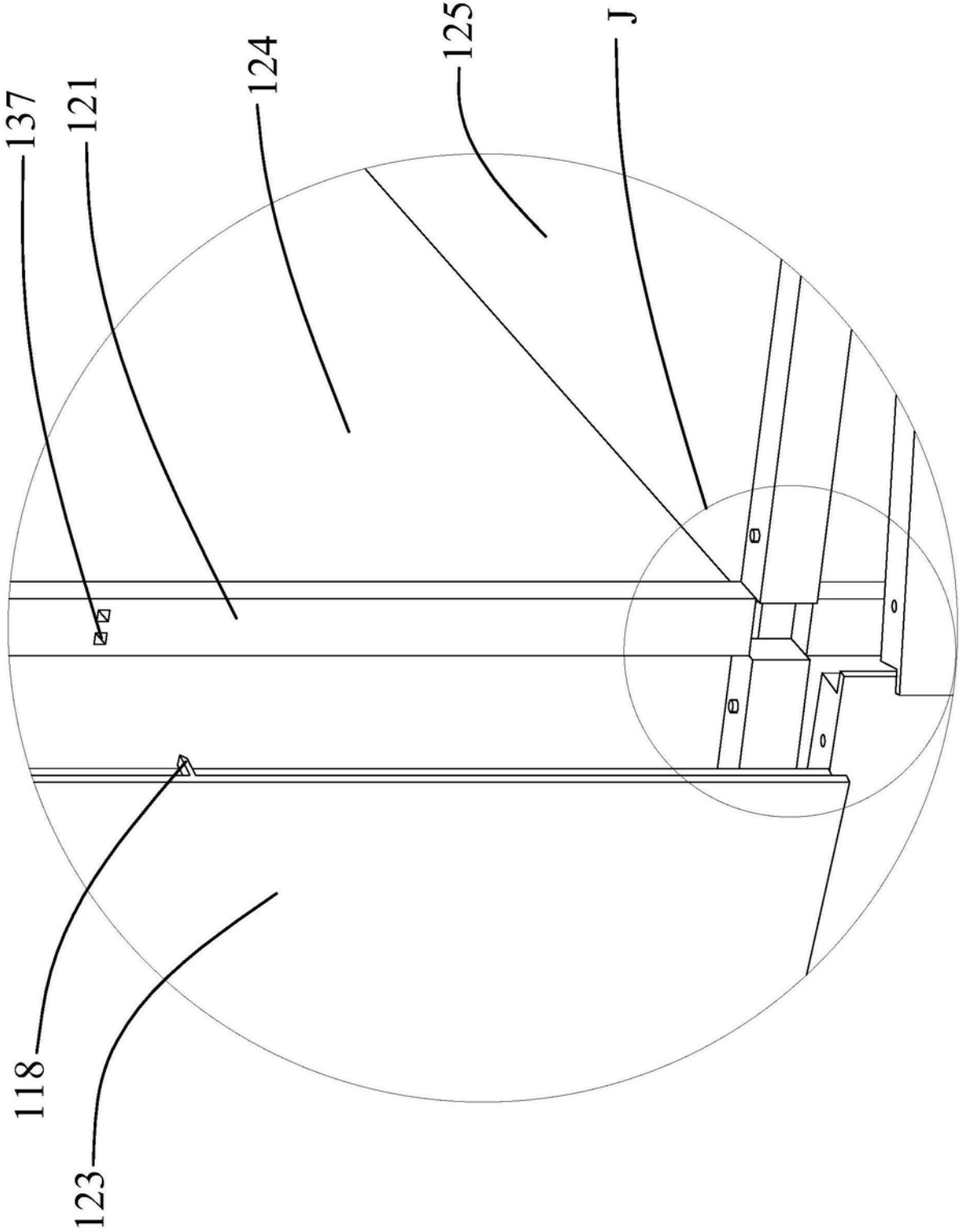


图15

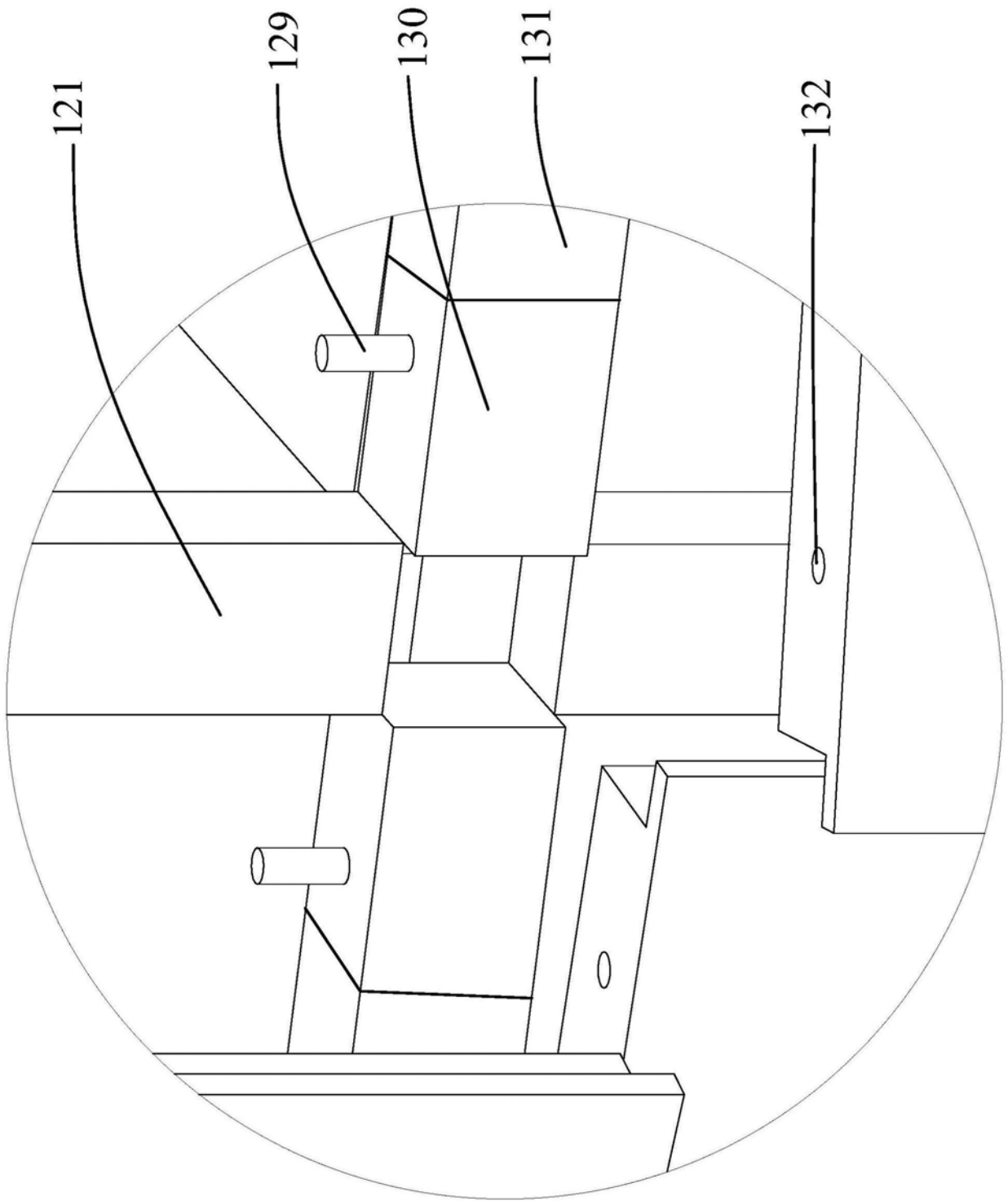


图16

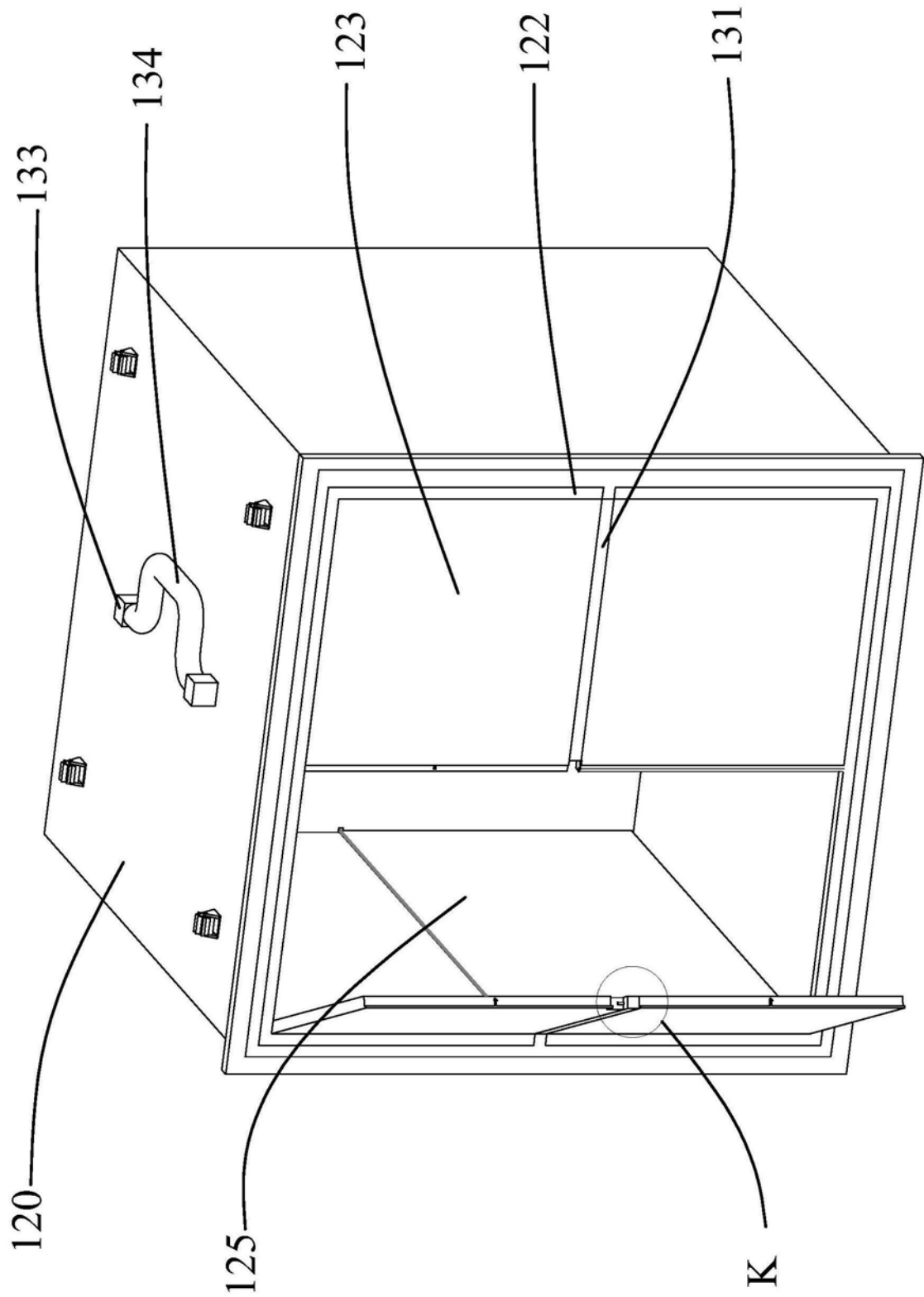


图17

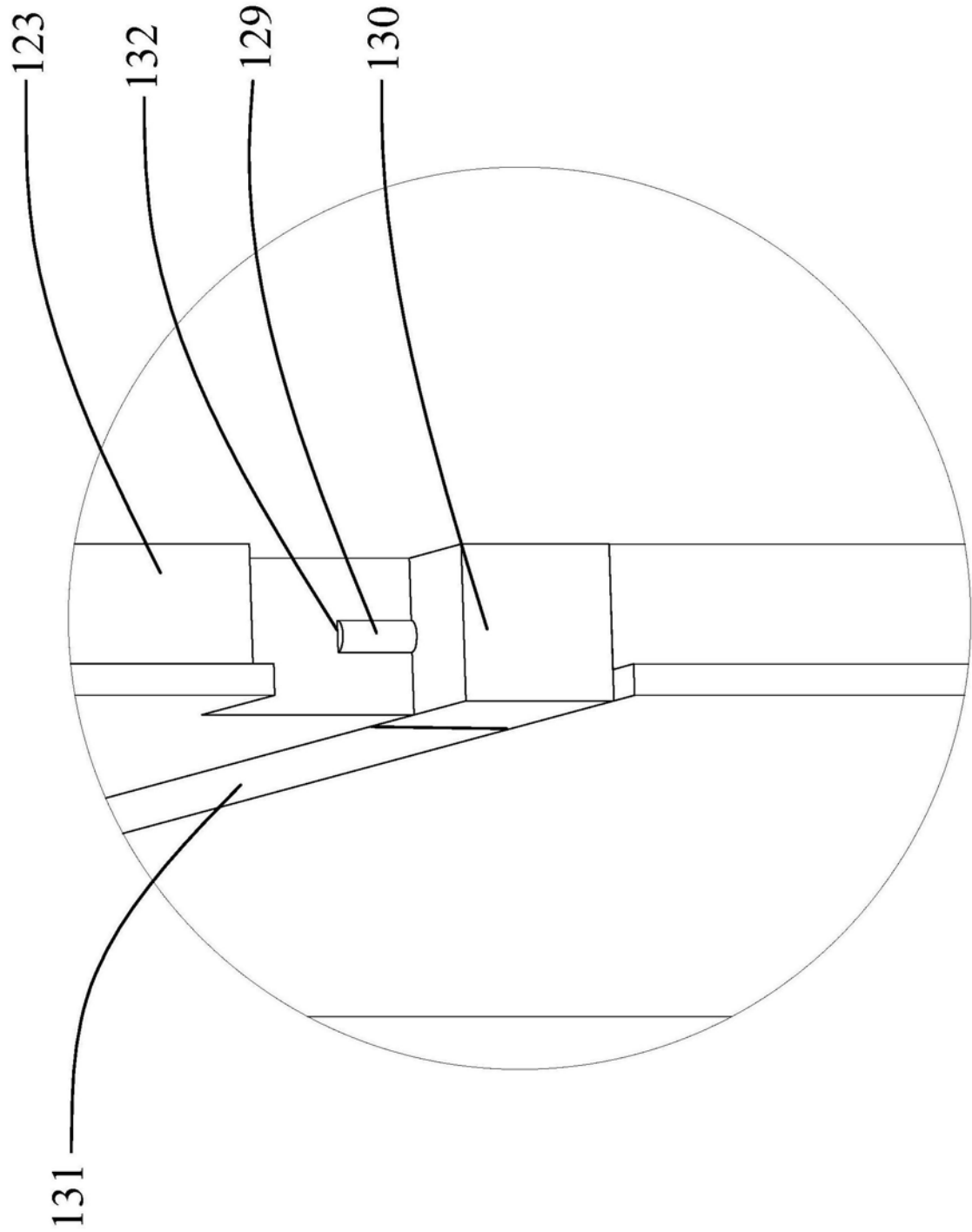


图18

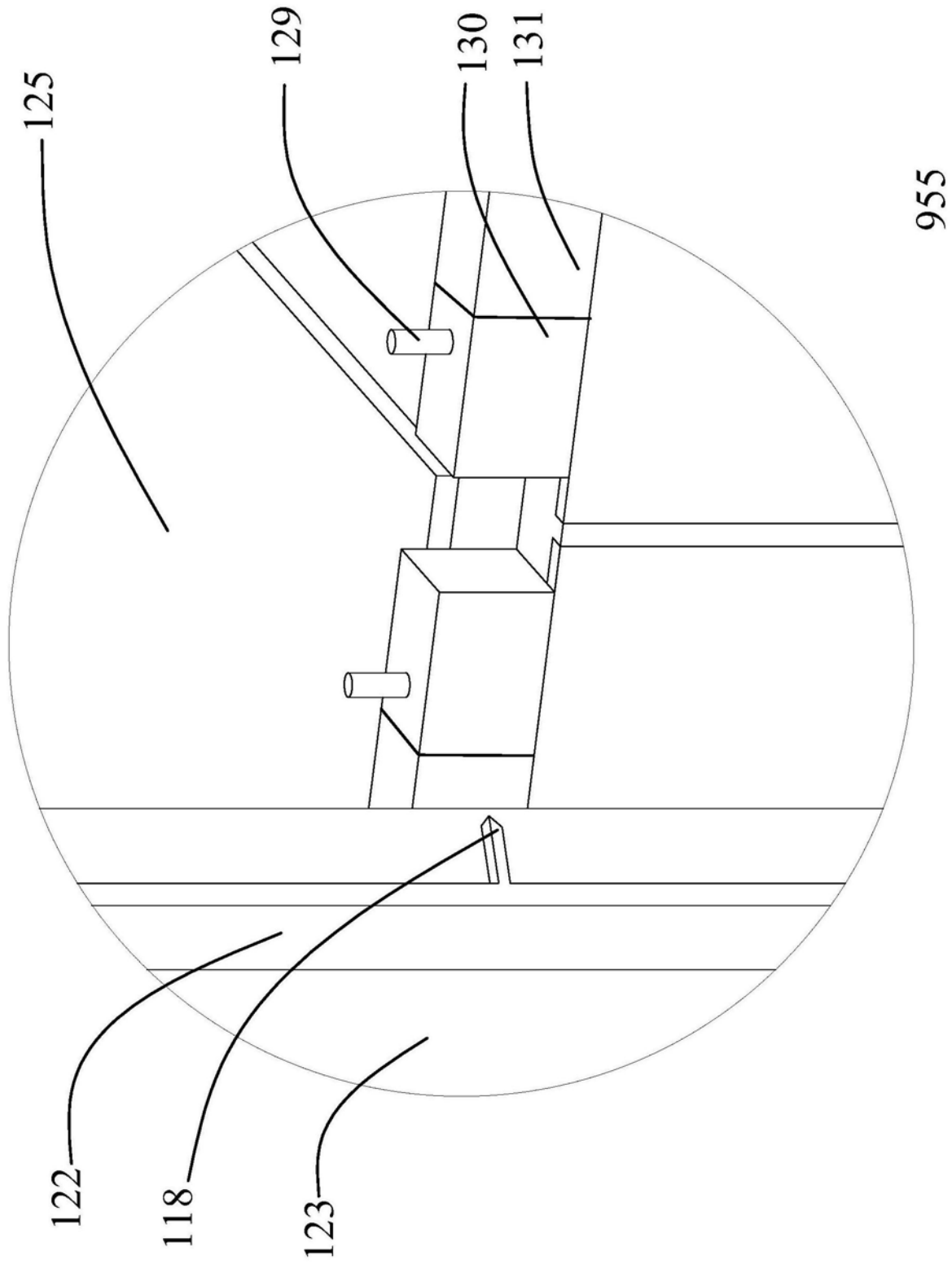


图20

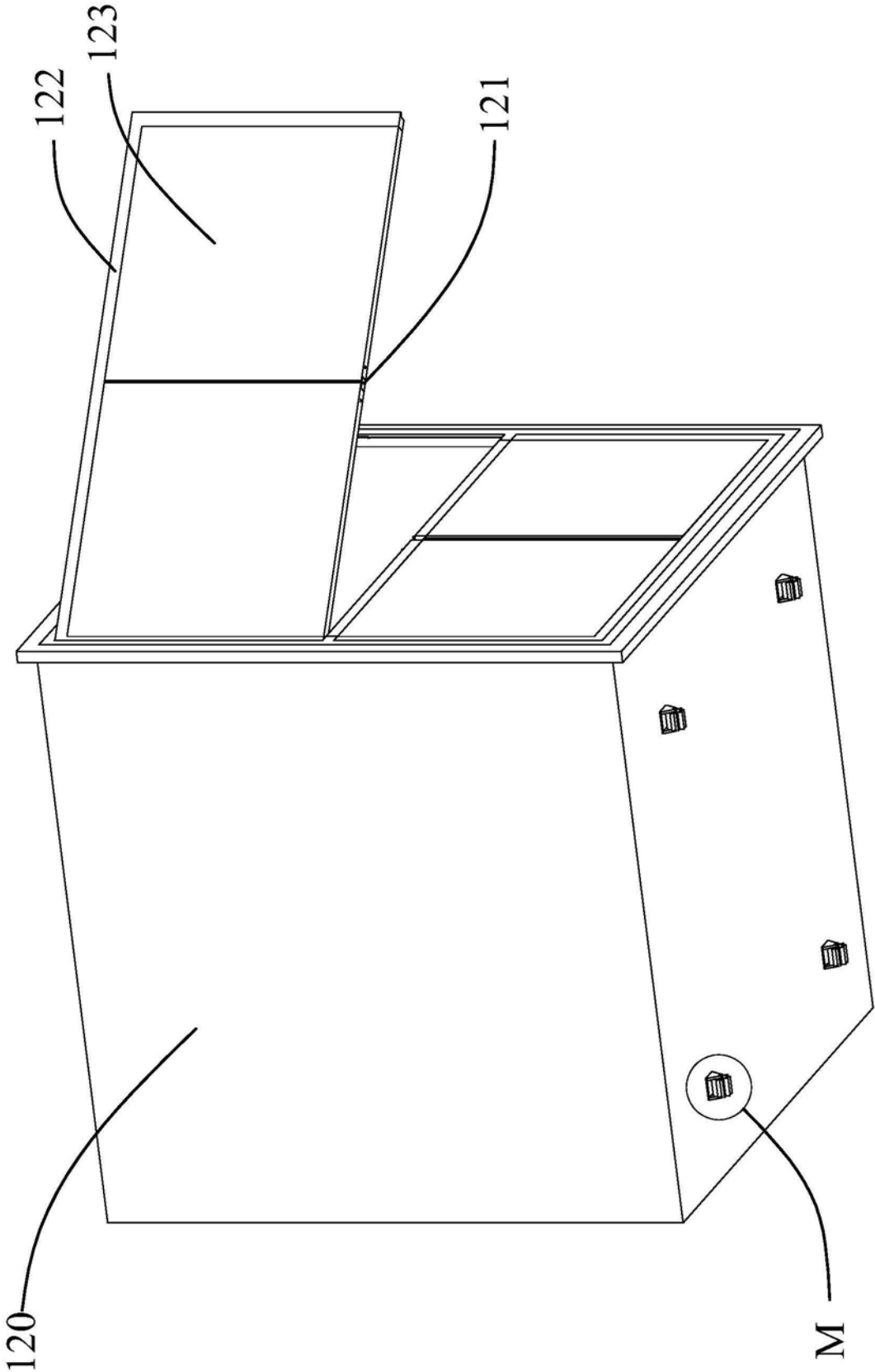


图21

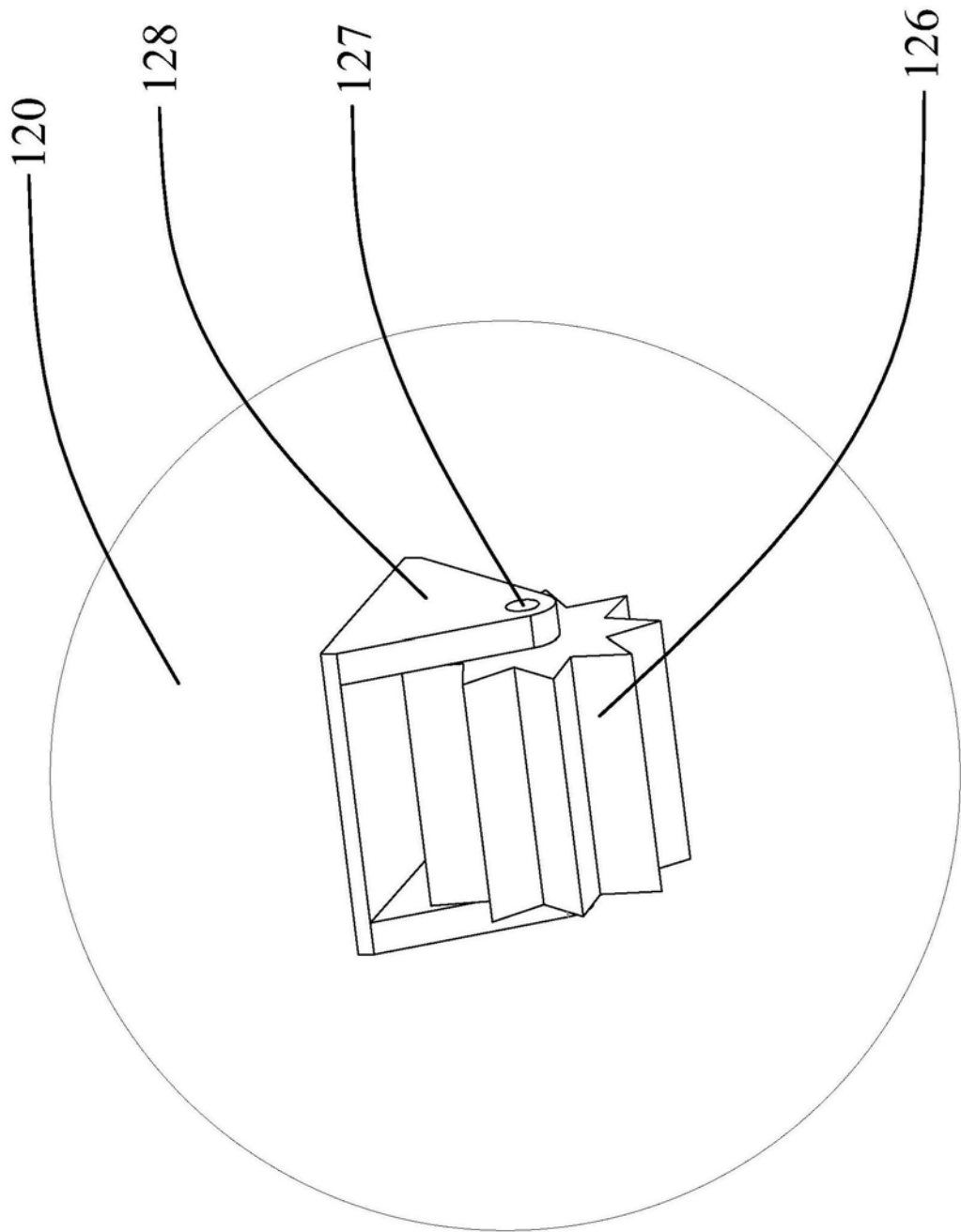


图22

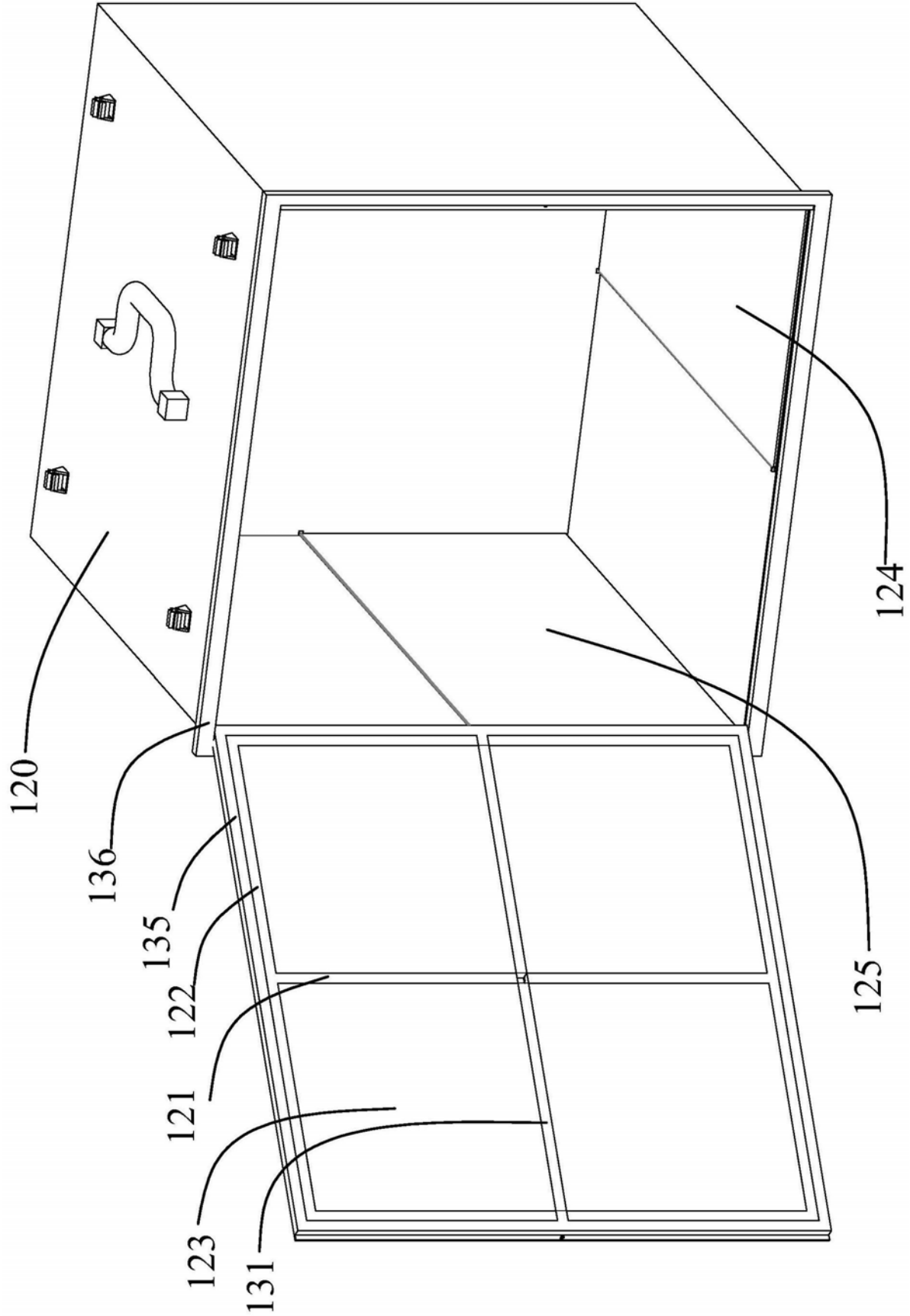


图23

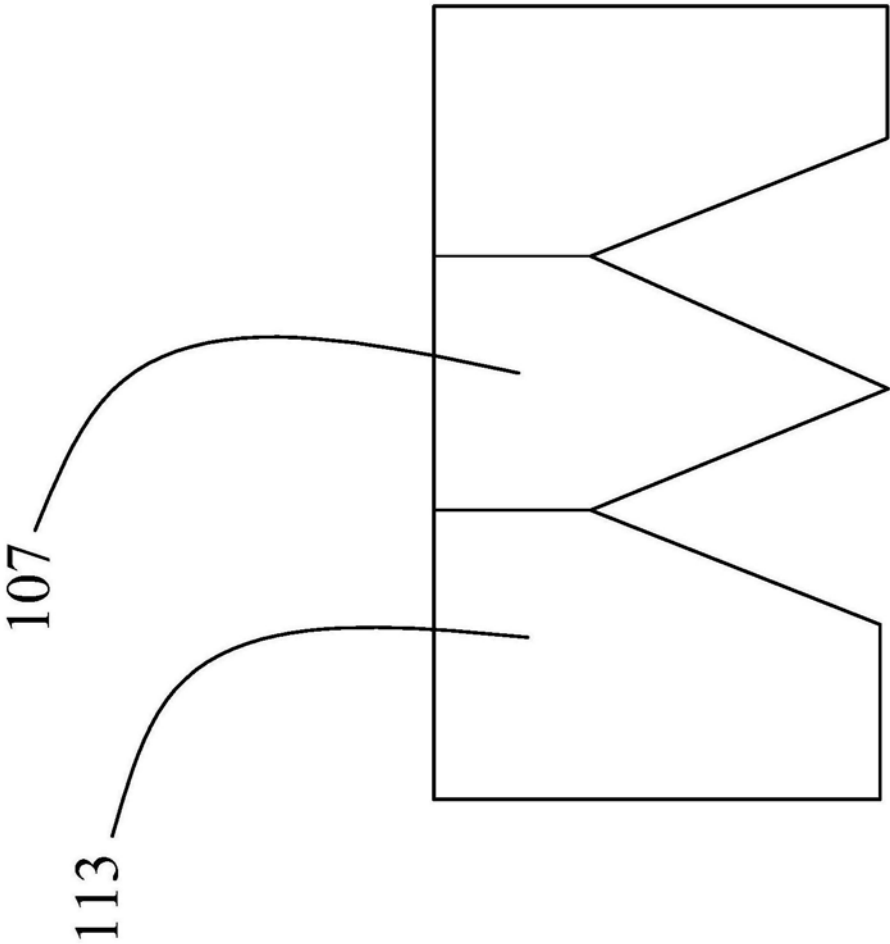


图24