

# 掀背式电动门

申请号：CN201520941891.0

申请日：2015.11.24

申请（专利权）人 李宗佑

地址 | 中国台湾高雄市楠梓区常德路 317 巷 6 弄 2 号 9 楼

发明（设计）人 李宗佑

主分类 E06B3/50

公开（公告）号 CN205330421U

公开（公告）日 2016.06.22

代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 毛广杰

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN205330421U

(45) 授权公告日 2016.06.22

(21) 申请号 CN201520941891.0

(22) 申请日 2015.11.24

(73) 专利权人 李宗佑

地址 | 中国台湾高雄市楠梓区常德路  
317巷6弄2号9楼

(72) 发明人 李宗佑

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权  
代理有限公司 11228

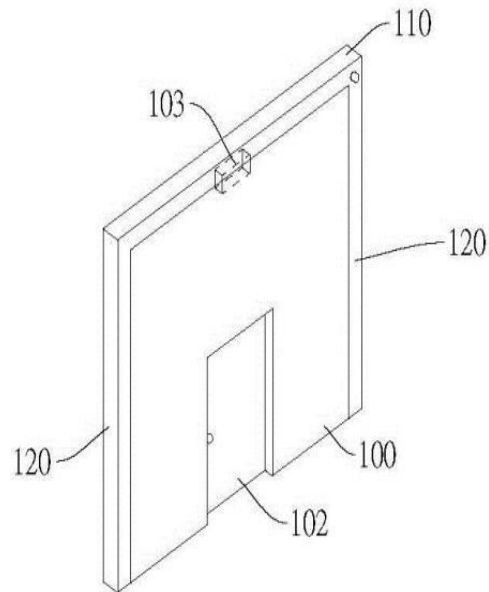
代理人 毛广杰

(54) 实用新型名称

掀背式电动门

(57) 摘要

本实用新型公开一种掀背式电动门，包括一本体及围设于本体周围的顶杆及侧杆，所述本体侧边设有滑轮，所述顶杆的两端设有吊臂，所述吊臂与本体连接，而两侧的侧杆为中空形态，以供滑轮放置，且本体上可增设至少一个可供进出的门板，所述顶杆、侧杆及本体内均可增设驱动装置。本实用新型将传统的卷门及小门相结合，即不需增设中立柱，不但可通过驱动装置或是手动的方式将本体上下扳动，以方便轿车进出之外，机车或人员可直接开启门板做进出，以达到节省空间及方便进出的目的。



# 权利要求书

---

1.一种掀背式电动门，其特征在于，包括一本体及围设于本体周围的顶杆及侧杆，所述本体侧边设有滑轮，所述顶杆的两端设有吊臂，所述吊臂与本体连接，而两侧的侧杆呈供滑轮放置的中空形态。

2.根据权利要求1所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，在所述顶杆、侧杆、本体的内部或本体的背面增设驱动装置，且所述驱动装置与吊臂连接。

3.根据权利要求1所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，所述本体上增设至少一个能够供进出的门板，且于本体的底部及门板的底部增设伸缩板。

4.根据权利要求1所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，所述本体上增设阳极锁、电磁锁或门栓。

5.根据权利要求2所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，所述侧杆内部增设钢索及配重块，所述钢索分别与所述驱动装置、滑轮连接，所述配重块与所述滑轮连接。

6.根据权利要求2所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，所述侧杆内部增设齿轨、螺柱或圆杆。

7.根据权利要求6所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，所述滑轮能够替换成和所述齿轨相对应的齿轮，所述齿轮分别与驱动装置、齿轨连接。

8.根据权利要求6所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，所述滑轮能够替换成和所述螺柱相对应的环体，所述螺柱分别与驱动装置、环体连接。

9.根据权利要求1所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，侧杆内部增设圆杆，而所述滑轮能够替换成和所述圆杆相对应的套环，所述套环分别与本体、圆杆连接，且所述套环内缘设有多个滚珠。

10.根据权利要求1所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，所述滑轮能够替换成和所述侧杆内壁相对应的套环，所述套环与本体连接，且所述套环外缘设有多个滚珠。

11.根据权利要求2所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，所述本体的底部设有防压设备或红外线传感器，所述防压设备与所述驱动装置之间电性连接，所述红外线传感器与所述驱动装置之间电性连接。

12.根据权利要求2所述的掀背式电动门，其特征在于，其中，于所述顶杆、侧杆或本体上增设警示设备，于侧杆或顶杆上增设电源插槽，且所述电源插槽与驱动装置之间电性连接。

# 说明书

---

## 掀背式电动门

**[0001]** 技术领域

**[0002]** 本实用新型关于一种掀背式电动门；是将一般居家常用的电卷门及小门做合并及改进，进而增加可利用的空间，又不会影响汽机车或是人员在进出时方便性的创作。

**[0003]** 背景技术

**[0004]** 目前透天厝在一楼的部分都会设置有车库以方便民众将汽机车停放，并且为了要顾虑到人员进出的方便性问题，都会在车库的旁边增设一小门，使人员或是机车在进出时较为方便。

**[0005]** 因此，市面上有研发出多种不同款式的电卷门，例如有强调安全、防风、静音或收卷快速等不同的款式，以配合使用者做挑选，但，不论哪种款式都具有一共通缺点，目前的车库都仅方便轿车做出入，若人员或是机车、脚踏车等要进出都须将由侧边的小门，因此，若以门面宽四米多的透天厝来说，其中车库就占用了三米多的空间，而小门则占去一米多的空间，由此可知，目前市面上所常用的车库不但会占用掉大部分的门面宽度之外，对于人员、机车或脚踏车来说进出都较为不便。

**[0006]** 实用新型内容

**[0007]** 针对现有技术中存在的问题，本实用新型提供一种掀背式电动门，其为结合车库卷门及小门的结构设计。

**[0008]** 本实用新型提供一种掀背式电动门，包括一本体及围设于本体周围的顶杆及侧杆，所述本体侧边设有滑轮，所述顶杆的两端设有吊臂，所述吊臂与本体连接，而两侧的侧杆呈供滑轮放置的中空形态。

**[0009]** 其中，在所述顶杆、侧杆、本体的内部或本体的背面增设驱动装置，且所述驱动装置与吊臂连接。

**[0010]** 其中，所述本体上增设至少一个能够供进出的门板，且于本体的底部及门板的底部增设伸缩板。

**[0011]** 其中，所述本体上增设阳极锁、电磁锁或门栓。

**[0012]** 其中，所述侧杆内部增设钢索及配重块，所述钢索分别与所述驱动装置、滑轮连接，所述配重块与所述滑轮连接。

**[0013]** 其中，所述侧杆内部增设齿轨、螺柱或圆杆。

**[0014]** 其中，所述滑轮能够替换成和所述齿轨相对应的齿轮，所述齿轮分别与驱动装置、齿轨连接。

**[0015]** 其中，所述滑轮能够替换成和所述螺柱相对应的环体，所述螺柱分别与驱动装置、环体连接。

**[0016]** 其中，侧杆内部增设圆杆，而所述滑轮能够替换成和所述圆杆相对应的套环，所述套环分别与本体、圆杆连接，且所述套环内缘设有多个滚珠。

**[0017]** 其中，所述滑轮能够替换成和所述侧杆内壁相对应的套环，所述套环与本体连接，且所述套环外缘设有多个滚珠。

**[0018]** 其中，所述本体的底部设有防压设备或红外线传感器，所述防压设备与所述驱动装置之间电性连接，所述红外线传感器与所述驱动装置之间电性连接。

**[0019]** 其中，于所述顶杆、侧杆或本体上增设警示设备，于侧杆或顶杆上增设电源插槽，且所述电源插槽与驱动装置之间电性连接。

**[0020]** 本实用新型具有的优点在于：

**[0021]** 本实用新型通过顶杆两端的吊臂和所述本体相互连接，以及杠杆原理的关系，用户可轻易的将本体做上下扳动，其中，所述吊臂是用于引导本体上下扳动时的路径，而置于侧杆内的滑轮也具有维持本体在上下扳动过程中路径不受影响，此外，本体上可增设有阳极锁、电磁锁或门栓，用以将本体和所述顶杆或是侧杆做暂时性的连接固定，避免外人轻易的扳动而进入居家内部。

**[0022]** 当然，为了符合人性化的需求，所述顶杆、侧杆或本体的内部或背面可增设驱动装置，形成隐藏式或外挂式的形态，并于侧杆内增设钢索，所述钢索一端是和驱动装置连接，而另一端是和滑轮连接，通过驱动装置可将钢索收卷的关系，进而带动将本体上下拉动。

**[0023]** 除上述的结构之外，本实用新型也可于侧杆内增设齿轨或螺柱等组件，并将所述滑轮替换成和所述齿轨相对应的齿轮，或是和所述螺柱相对应的环体，且所述齿轮或是螺柱是和所述驱动装置连接，通过驱动装置带动齿轮或是螺柱转动，进而使本体可延着齿轨或是螺柱上下移动。

**[0024]** 为了方便人员进出的需求，所述本体上设有至少一个可供进出的门板(可采用电动门或是一般的门板)，使人员、机车或是脚踏车在进出时都较为便利，此外，为了顾虑到本体在移动时的安全性问题，所述本体底部设有防压设备或红外线传感器，并和所述驱动装置做电性连接，当本体往上移动的过程若不慎碰触到任何物体，可瞬间停止本体做任何的移动，若本体往下移动过程若不慎碰触到任何物体，则本体会往上移动，以达到不会误伤人员或是任何物体的效果，并在顶杆、侧杆或本体上可增设警示设备(例如警示灯、蜂鸣器等)，可于本体移动时产生灯光或声音告知他人，避免被本体撞伤或压伤。

**[0025]** 附图说明

- [0026] 图 1: 本实用新型的立体图;
- [0027] 图 2: 本实用新型的侧视图;
- [0028] 图 3: 本实用新型的实施示意图之一);
- [0029] 图 4: 本实用新型的实施示意图之(二);
- [0030] 图 5: 本实用新型的实施示意图之(三);
- [0031] 图 6: 本实用新型的另一作动示意图之一;
- [0032] 图 7: 本实用新型的 A 部分剖视示意图;
- [0033] 图 8: 本实用新型的另一作动示意图之二;
- [0034] 图 9: 本实用新型的 B 部分剖视示意图;
- [0035] 图 10: 本实用新型的另一作动示意图之三;
- [0036] 图 11: 本实用新型的 C 部分剖视示意图;
- [0037] 图 12: 本实用新型的另一作动示意图之四;
- [0038] 图 13: 本实用新型的 D 部分剖视示意图;
- [0039] 图 14: 本实用新型的伸缩板示意图。
- [0040] 图中:
- [0041] 1 0 0 本体;
- [0042] 1 0 1 滑轮;
- [0043] 1 0 1 1 配重块;
- [0044] 1 0 2 门板;
- [0045] 1 0 3 阳极锁;
- [0046] 1 0 4 防压设备;
- [0047] 1 0 5 警示设备;
- [0048] 1 0 6 齿轮;
- [0049] 1 0 7 环体;
- [0050] 1 0 8 套环;
- [0051] 1 0 8 1 滚珠;
- [0052] 1 0 9 套环;
- [0053] 1 0 9 1 滚珠;
- [0054] 1 1 0 顶杆;
- [0055] 1 1 1 吊臂;
- [0056] 1 1 2 驱动装置;
- [0057] 1 2 0 侧杆;
- [0058] 1 2 1 钢索;
- [0059] 1 2 2 齿轨;
- [0060] 1 2 3 螺柱;
- [0061] 1 2 4 圆杆;

**[0062]** 1 3 0 电源插槽;

**[0063]** 2 0 0 伸缩板;

**[0064]** G 间隙。

**[0065]** 具体实施方式

**[0066]** 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好的理解本实用新型并能予以实施，但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

**[0067]** 首先，请参阅图 1 及图 2；图 1 及图 2 为本实用新型的立体图及侧视图，由图可知，本实用新型所公开的掀背式电动门，包含有一本体 1 0 0 及围设于本体 1 0 0 周围的顶杆 1 1 0 及侧杆 1 2 0，所述本体 1 0 0 侧边设置有滑轮 1 0 1，所述顶杆 1 1 0 两端设有吊臂 1 1 1 和本体 1 0 0 做连接，而两侧的侧杆 1 2 0 为中空形态以供滑轮 1 0 1 放置。

**[0068]** 其中，所述本体 1 0 0 上可增设至少一个可供进出的门板 1 0 2。

**[0069]** 其中，所述本体 1 0 0 上可增设遥控操作的阳极锁 1 0 3、电磁锁或手动操作的门栓(图中是以阳极锁 1 0 3 为范例)。

**[0070]** 由上述的结构可知，本实用新型通过吊臂 1 1 1 和本体 1 0 0 相互连接以及杠杆原理的关系，达到轻易的将所述本体 1 0 0 做上下扳动的效果，其中，所述吊臂 1 1 1 可用于引导本体 1 0 0 上下扳动时的路径，而设置于侧杆 1 2 0 内的滑轮 1 0 1 也具有维持本体 1 0 0 上下扳动的过程中路径不受影响。

**[0071]** 此外，为了方便人员进出以及维护居家安全的关系，所述本体 1 0 0 上可增设至少一个可供进出的门板 1 0 2(图中是以一个门板 1 0 2 做示意，门板 1 0 2 的数量可随本体 1 0 0 尺寸或是使用需求做增减)，并在本体 1 0 0 的周围设置阳极锁 1 0 3，所述阳极锁 1 0 3 可暂时性的将顶杆 1 1 0 或侧杆 1 2 0 和本体 1 0 0 做连接固定，若没有先解开阳极锁 1 0 3 的话，则所述本体 1 0 0 即无法做任何的移动，有关本实用新型详细的施作步骤如后所述。

**[0072]** 本实用新型的第一实施例如下所述：

**[0073]** 首先，请参阅图 3、图 4 及图 5；图 3 至图 5 为本实用新型的实施示意图，由图可知，本实用新型通过吊臂 1 1 1 和本体 1 0 0 连接的关系，达到引导本体 1 0 0 上下移动时更加的顺利，而置于侧杆 1 2 0 内的滑轮 1 0 1 也有相同的效果，可维持本体 1 0 0 移动时路径不会产生偏差，此外，本体 1 0 0 上可增设有至少一个可供进出的门板 1 0 2(所述门板 1 0 2 也可使用电动门以方便进出)，如人员、机车、或脚踏车等体积较小的对象需要进出时都可经由门板 1 0 2 出入，而当汽车或大型家具等体积较大的对象需要进出时再将本体 1 0 0 扳动即可。

**[0074]** 公知的电卷门若遇上停电或故障等情况时，会造成卷门开启或是关闭不完全等问题，然而本体 1 0 0 做动过程可完全由人力完成，若不慎遇上停电也完全不会影响到本体 1 0 0 开启或是关闭。

**[0075]** 本实用新型的第二实施例如下所述：

**[0076]** 人们常说科技始终来自于人性，因此本实用新型也可于顶杆 1 1 0、侧杆 1 2 0 或本体 1 0 0 的内部或背面额外增设驱动装置 1 1 2，形成隐藏式或外挂式的形态，并且于侧杆 1 2 0 内增设钢索 1 2 1，所述钢索 1 2 1 一端是和驱动装置 1 1 2 连接，而另一端是和滑轮 1 0 1 连接，借此，用户可通过驱动装置 1 1 2 将钢索 1 2 1 做收卷，进而带动将本体 1 0 0 往上拉动。

**[0077]** 反之，则是将本体 1 0 0 往下移动，其中上述的滑轮 1 0 1 除了可保持本体 1 0 0 在移动过程中的稳定性之外，本实用新型也可增设配重块 1 0 1 1 和滑轮 1 0 1 连接，进而增加滑轮 1 0 1 的重量，使本体 1 0 0 在下降时的更加顺利，进而达到顺利的将本体 1 0 0 做上下移动的目的，或是采用电动吊臂直接将本体 1 0 0 上下移动，省略额外增设的驱动装置 1 1 2 及钢索 1 2 1 等结构。

**[0078]** 当然，在现今的社会当中，不论结构、设备、机具设计的多好，其安全都是为最重要的要素，因此，本实用新型的本体 1 0 0 底部设有防压设备 1 0 4 (如图 5 所述，图中是以防压条为示意，可改为装设红外线传感器)并和所述驱动装置 1 1 2 做电性连接，当本体 1 0 0 往上开启的过程中，若不慎碰触任何物体，驱动装置 1 1 2 则瞬间停止本体 1 0 0 做任何的动作，反之，若本体 1 0 0 往下关闭的过程中，若防压设备 1 0 4 不慎碰触到任何物体，本体 1 0 0 则是往上开启，进而确保本体 1 0 0 在开启或是关闭的过程中皆不会压伤人员或是撞伤其他的对象，并且可于本体 1 0 0、顶杆 1 1 0 或侧杆 1 2 0 增设警示设备 1 0 5 (例如蜂鸣器或是警示灯，图中是以警示灯作示意)，可于本体 1 0 0 在移动的过程中发出灯光或声音告知他人，以免不知情的人经过而被本体 1 0 0 撞伤。

**[0079]** 此外，本实用新型所述的侧杆 1 2 0 或顶杆 1 1 0 上可增设电源插槽 1 3 0 和驱动装置 1 1 2 做电性连接，若发生停电时，可通过电源插槽 1 3 0 外接其他电源同时配合自身的遥控器，使驱动装置 1 1 2 于短时间内还可持续运作，避免本体 1 0 0 在上升或是下降的过程中发生停电时，造成本体 1 0 0 停滞在半空的情形，其中，所述电源插槽 1 3 0 最好离地面约 200 公分左右为最佳高度，避免孩童触摸或是他人乱塞物品导致堵塞。

**[0080]** 本实用新型的第三、四、五及六实施例如下所述：

**[0081]** 请参阅图 6 及图 7，并同时参阅图 3；图 6 本实用新型的另一作动示意图，图 7 为图 6 的 A 部分剖视示意图。



**[0082]** 由图可知，上述的驱动装置 1 1 2 也可改为设置于本体 1 0 0 底部，并于侧杆 1 2 0 内增设齿轨 1 2 2，并将所述滑轮 1 0 1 替换为和所述齿轨 1 2 2 相对应的齿轮 1 0 6，利用驱动装置 1 1 2 转动齿轮 1 0 6，而齿轮 1 0 6 又和齿轨 1 2 2 相互啮合关系，可将本体 1 0 0 往上或是往下带动。

**[0083]** 续请参阅图 8 及图 9，并同时参阅图 3；图 8 为本实用新型的另一作动示意图，图 9 为图 8 的 B 部分剖视示意图。

**[0084]** 由图可知，上述的驱动装置 1 1 2 也可改为设置于顶杆 1 1 0，并于侧杆 1 2 0 内增设螺柱 1 2 3，并且将所述滑轮 1 0 1 替换为和所述螺柱 1 2 3 相对应的环体 1 0 7，利用驱动装置 1 1 2 转动螺柱 1 2 3，而环体 1 0 7 又和螺柱 1 2 3 相互螺合关系，可将本体 1 0 0 往上或往下移动。

**[0085]** 请参阅图 10 及图 11；图 10 为本实用新型的另一作动示意图，图 10 为图 11 的 C 部分剖视示意图。

**[0086]** 由图可知，所述侧杆 1 2 0 内可增设一圆杆 1 2 4，并于本体 1 0 0 的侧面增设和所述圆杆 1 2 4 相对应的套环 1 0 8，其中，所述套环 1 0 8 内缘是设有多个滚珠 1 0 8 1，进而减少圆杆 1 2 4 和套环 1 0 8 间的摩擦力，使本体 1 0 0 在上升或下降时更加流畅。

**[0087]** 请参阅图 12 及图 13；图 12 为本实用新型的另一作动示意图，图 13 为图 12 的 D 部分剖视示意图。

**[0088]** 由图可知，所述本体 1 0 0 的侧面增设和所述侧杆 1 2 0 内壁相对应的套环 1 0 9，其中，所述套环 1 0 9 外缘是设有多个滚珠 1 0 9 1，进而减少侧杆 1 2 0 内壁和套环 1 0 9 间的摩擦力，使本体 1 0 0 在上升或下降时更加流畅。

**[0089]** 续，请参阅图 14；不论透天厝或是大楼的卷门规格多少都会有所出入，因此卷门通常都需要到现场量测尺寸，只是，在量测的同时，常因场地还在施工，造成量测的长度产生误差，导致卷门关闭时无法和地面完全贴合，因此，本实用新型是可在于本体 1 0 0 及门板 1 0 2 底部增设伸缩板 2 0 0，通过所述伸缩板 2 0 0 可填补本体 1 0 0 和地面的间隙 G，减少蚊虫、蟑螂或老鼠等进入。

**[0090]** 综上可知，本实用新型的目的在于改善目前居家门面被电卷门占用约略三分的二以上空间的问题，进而增加居家门面可利用的空间之外，由于本实用新型并非如同电卷门是由两个以上的片状结构组成，因此本实用新型可降低在做动的过程中所产生的噪音以及结构磨损，且相较于电卷门来说，本实用新型在结构上也较为坚固，更加能抵抗强风的吹拂，避免本体 1 0 0 因受到强风吹拂而被掀翻，其中，本实用新型可和地面完全贴合，达到无缝隙的效果，也可减少蚊虫、蟑螂或老鼠等进入居家内的机率。

**[0091]** 综合上述，本实用新型所述掀背式电动门，有下列的优点：

**[0092]** 本实用新型所述掀背式电动门，其中，所述本体可增设一可供进出的门板，以便于人员、机车、或脚踏车等体积较小的对象做进出使用，以及增加居家门面可利用的空间。

**[0093]** 本实用新型所述掀背式电动门，其中，所述本体上可增设阳极锁、电磁锁或门栓，达到防止外人轻易进入居家内部的效果。

**[0094]** 本实用新型所述掀背式电动门，其中，本体并非如同电卷门是由两个以上的片状结构所组成，因此在移动的过程中也不会产生任何的噪音，可提供更佳舒适的居家环境。

**[0095]** 本实用新型所述掀背式电动门，其中，本体底部设有一防压设备，可避免本体在下降的过程中不会压伤人员或是其他的对象。

**[0096]** 本实用新型所述掀背式电动门，其中，所述伸缩板可填补本体和地面的间隙，减少蚊虫、蟑螂或老鼠等进入居家内的机率。

**[0097]** 本实用新型所述掀背式电动门，其中，所述本体在结构强度上优于传统的电卷门，更加能抵抗强风的吹拂，减少本体因强风吹拂而被掀翻的机率。

**[0098]** 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例，本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换，均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

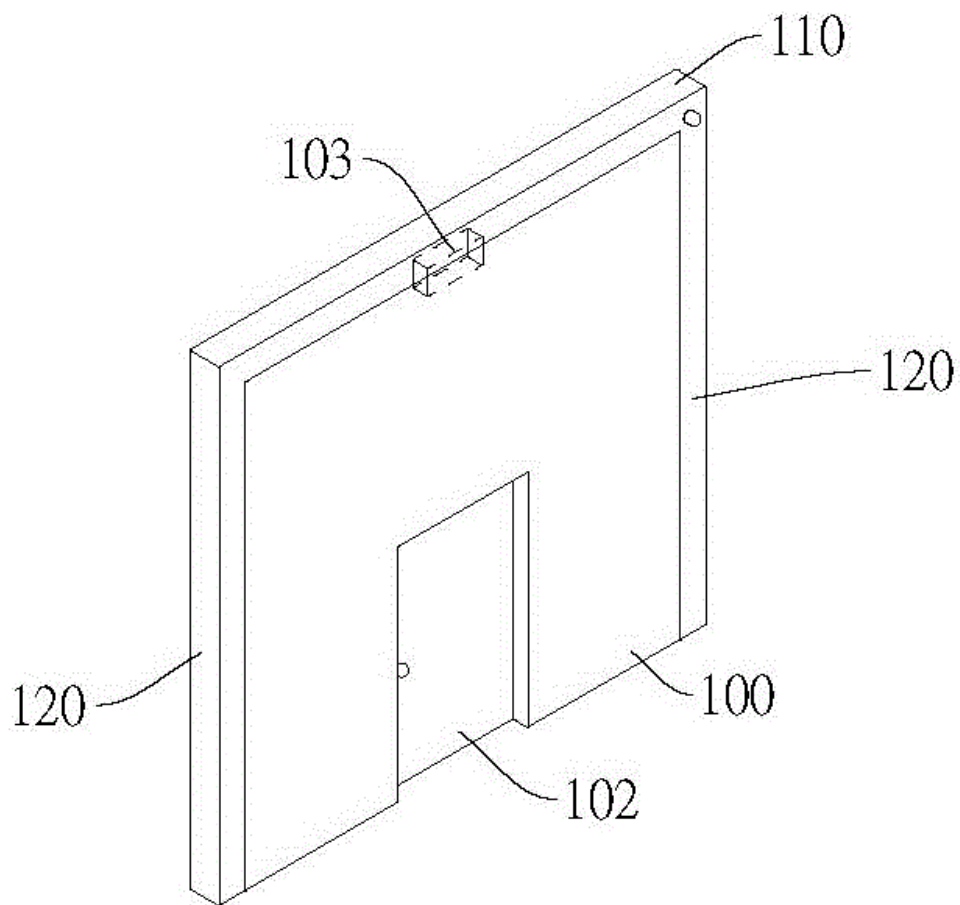


图 1

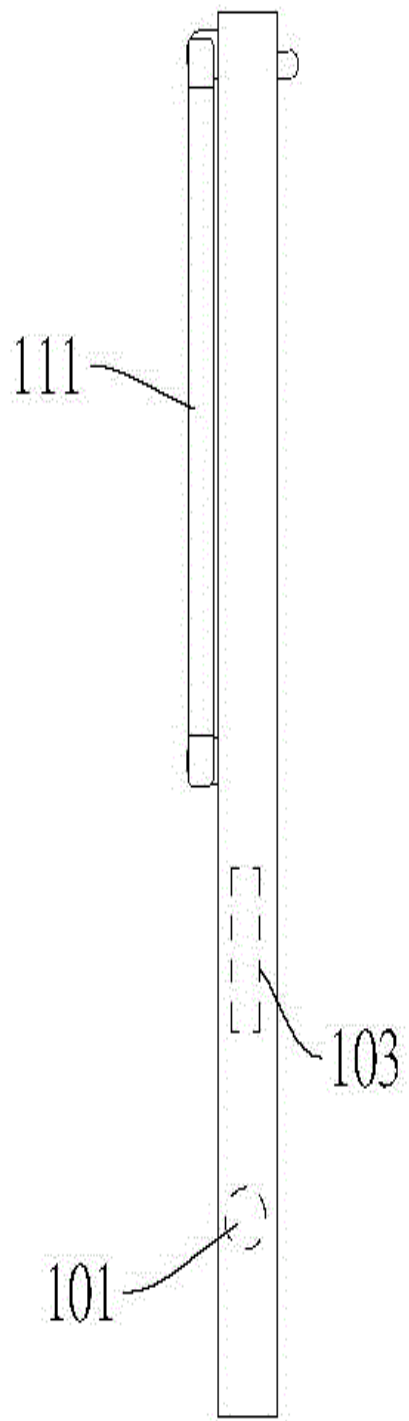


图 2

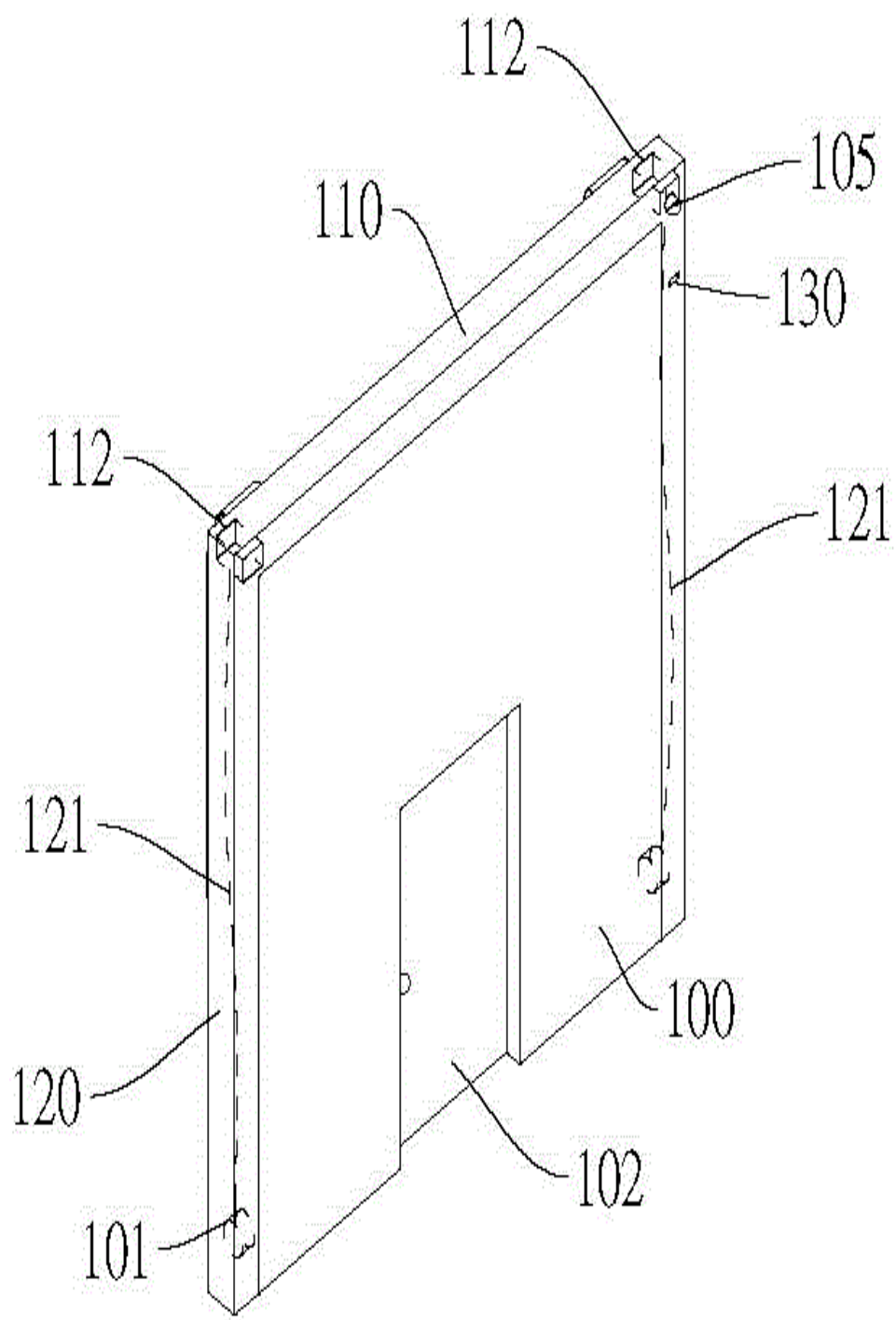


图 3

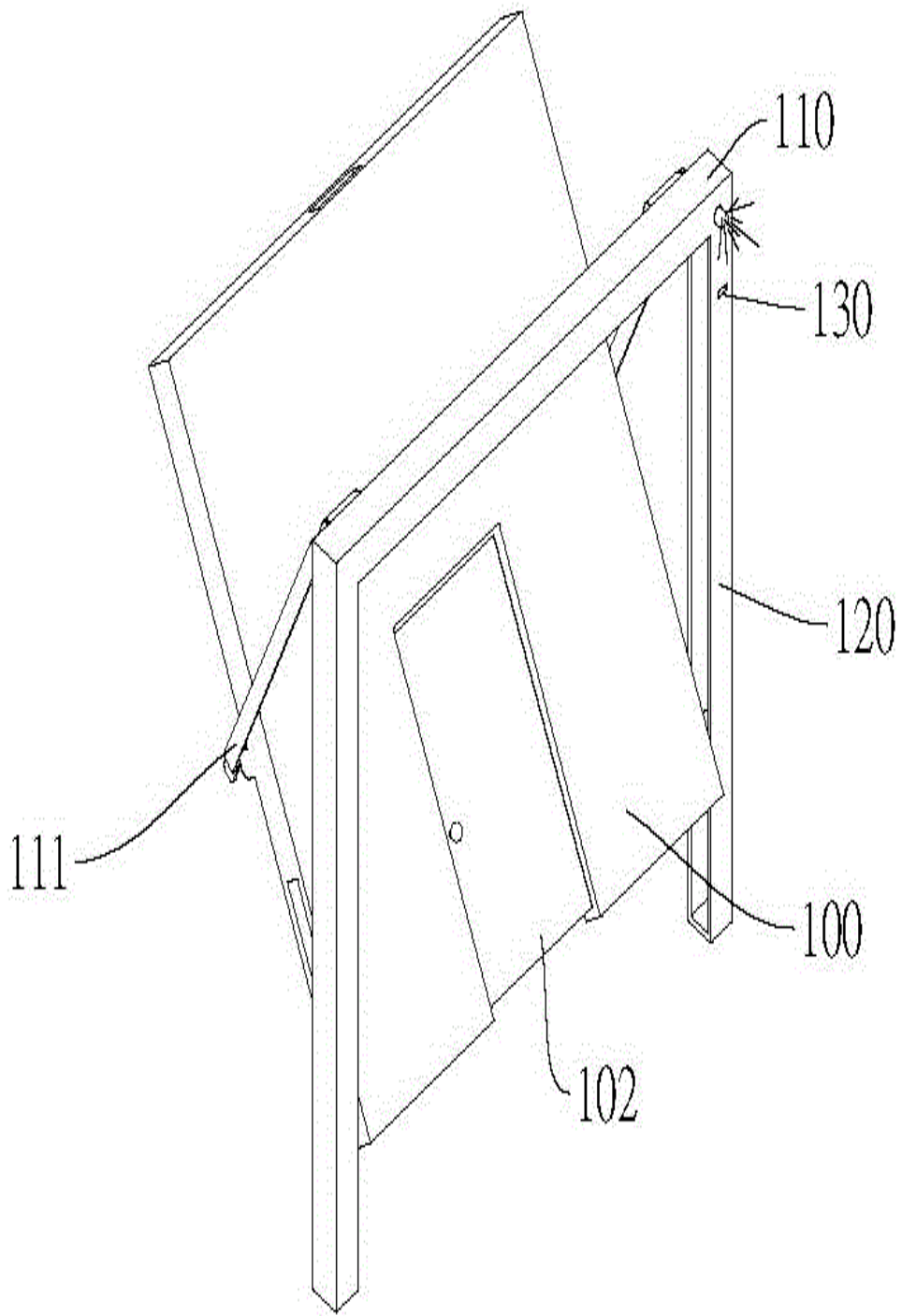


图 4

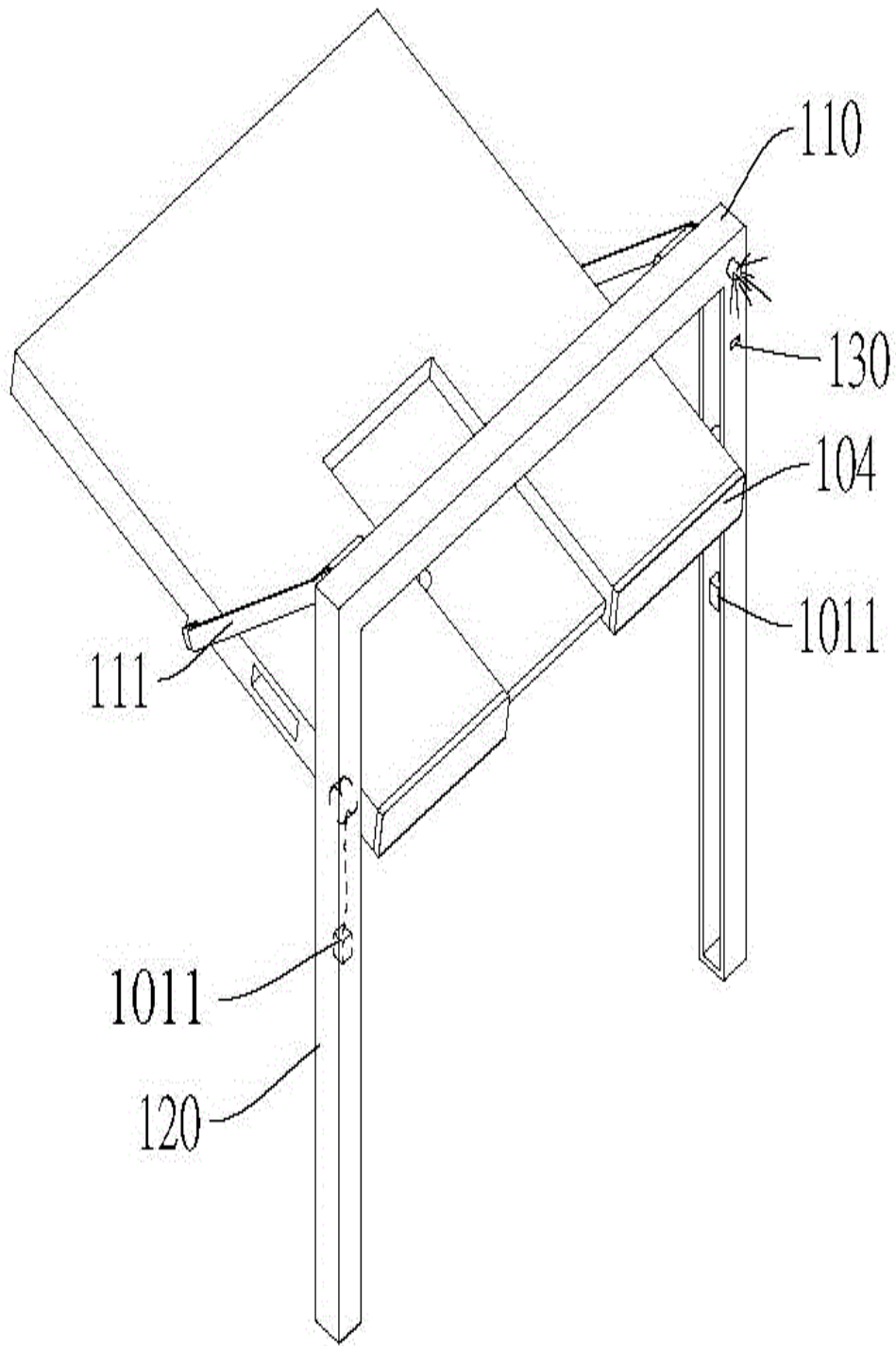


图 5

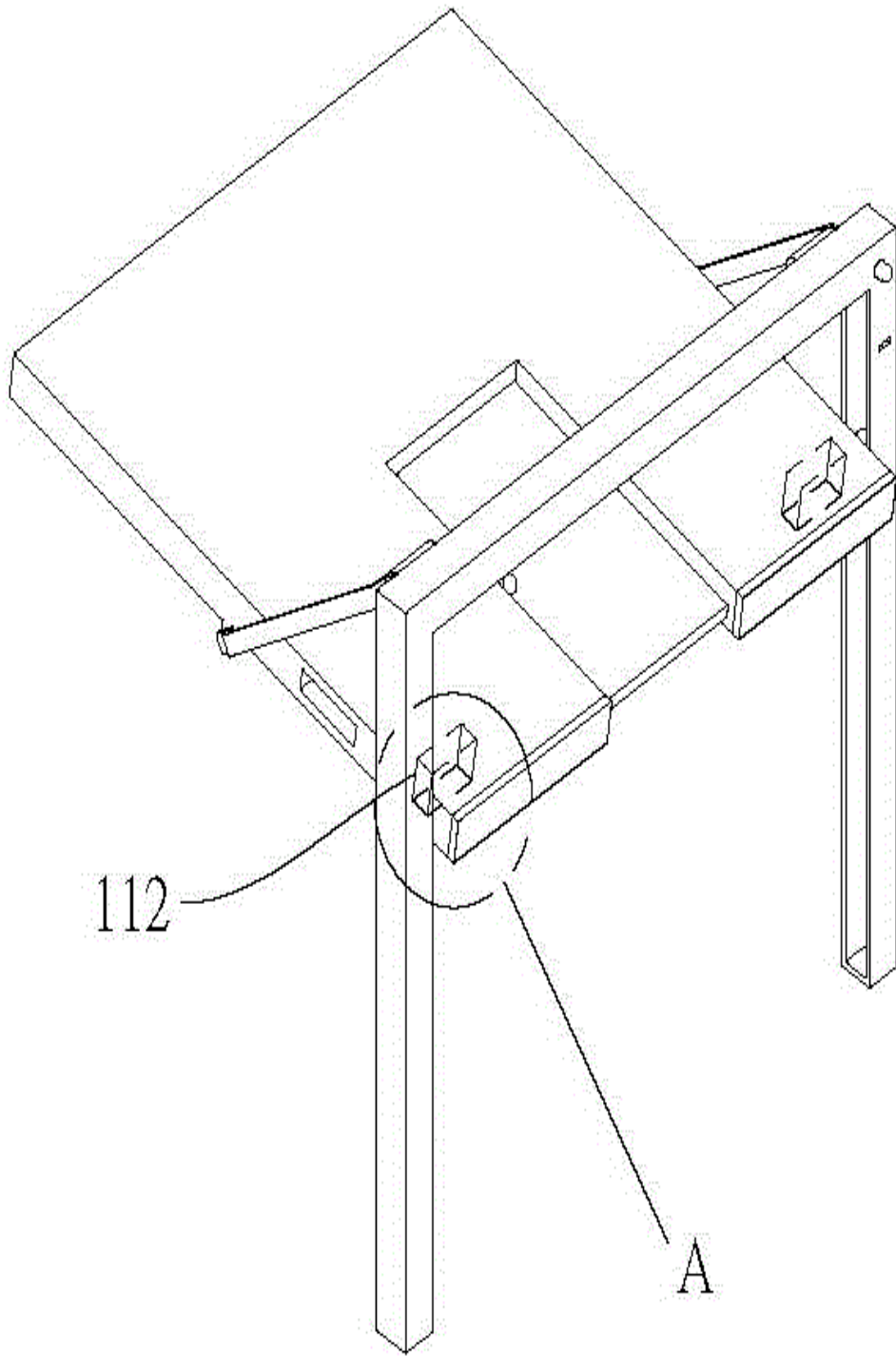


图 6



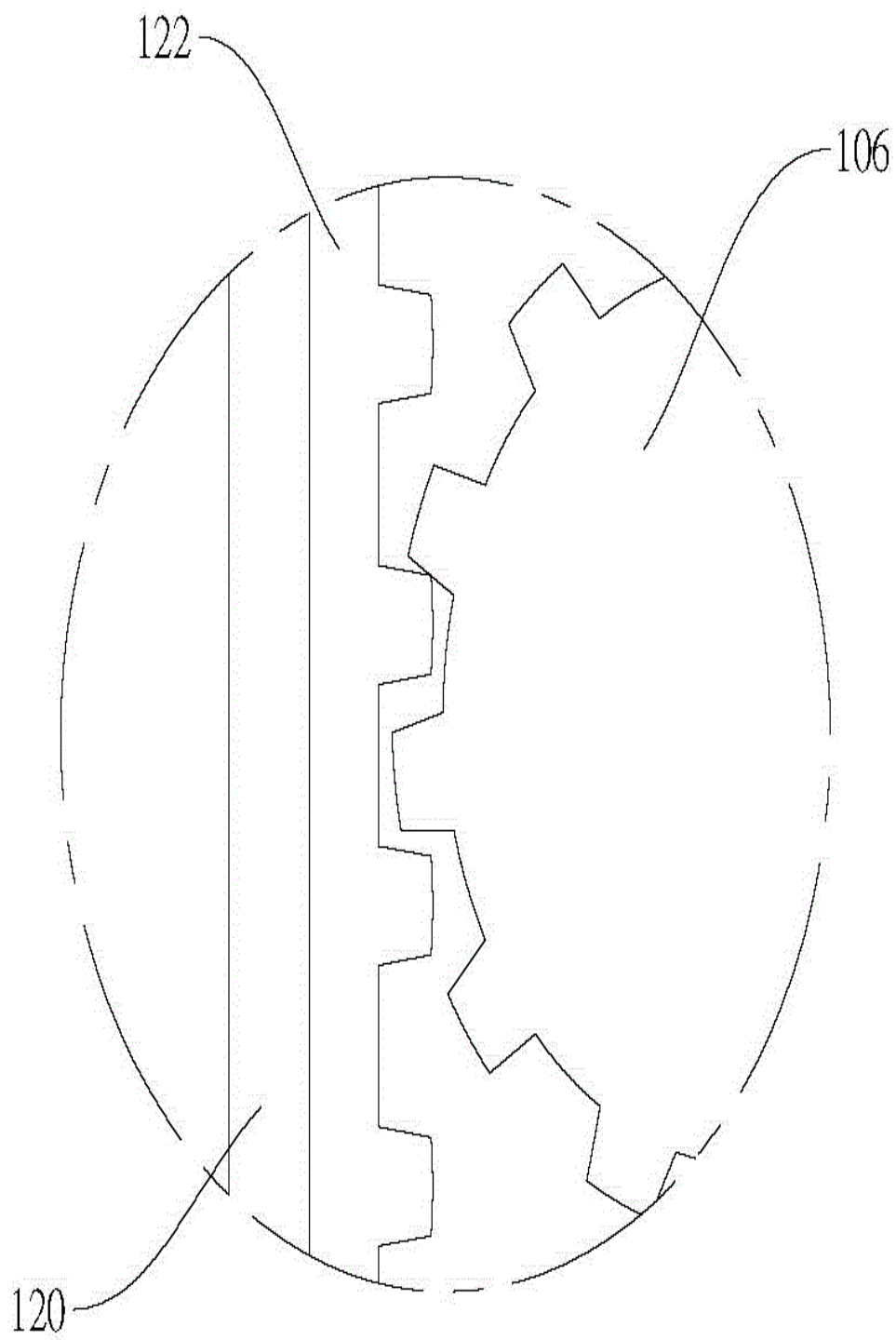


图 7

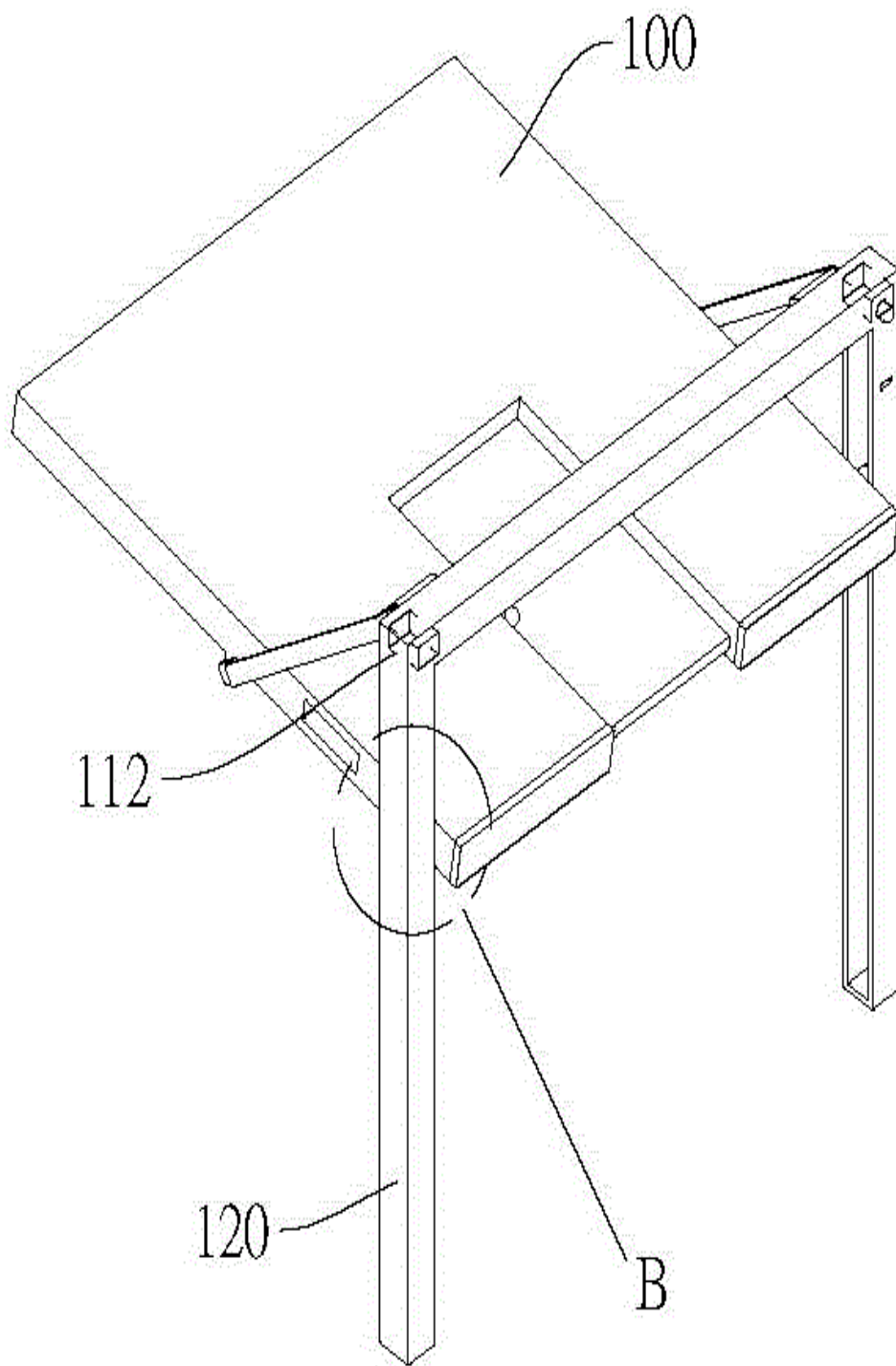


图 8

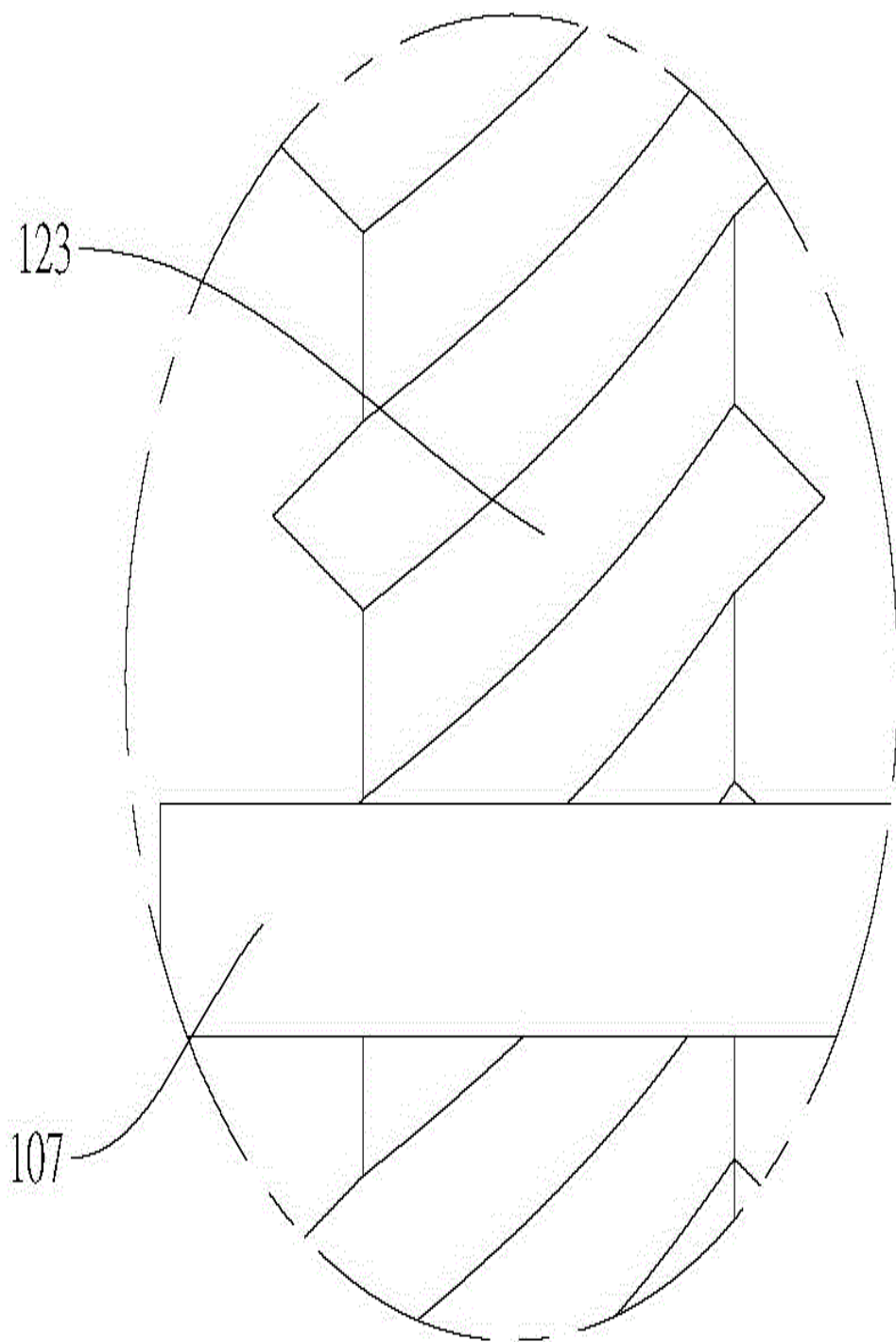


图 9

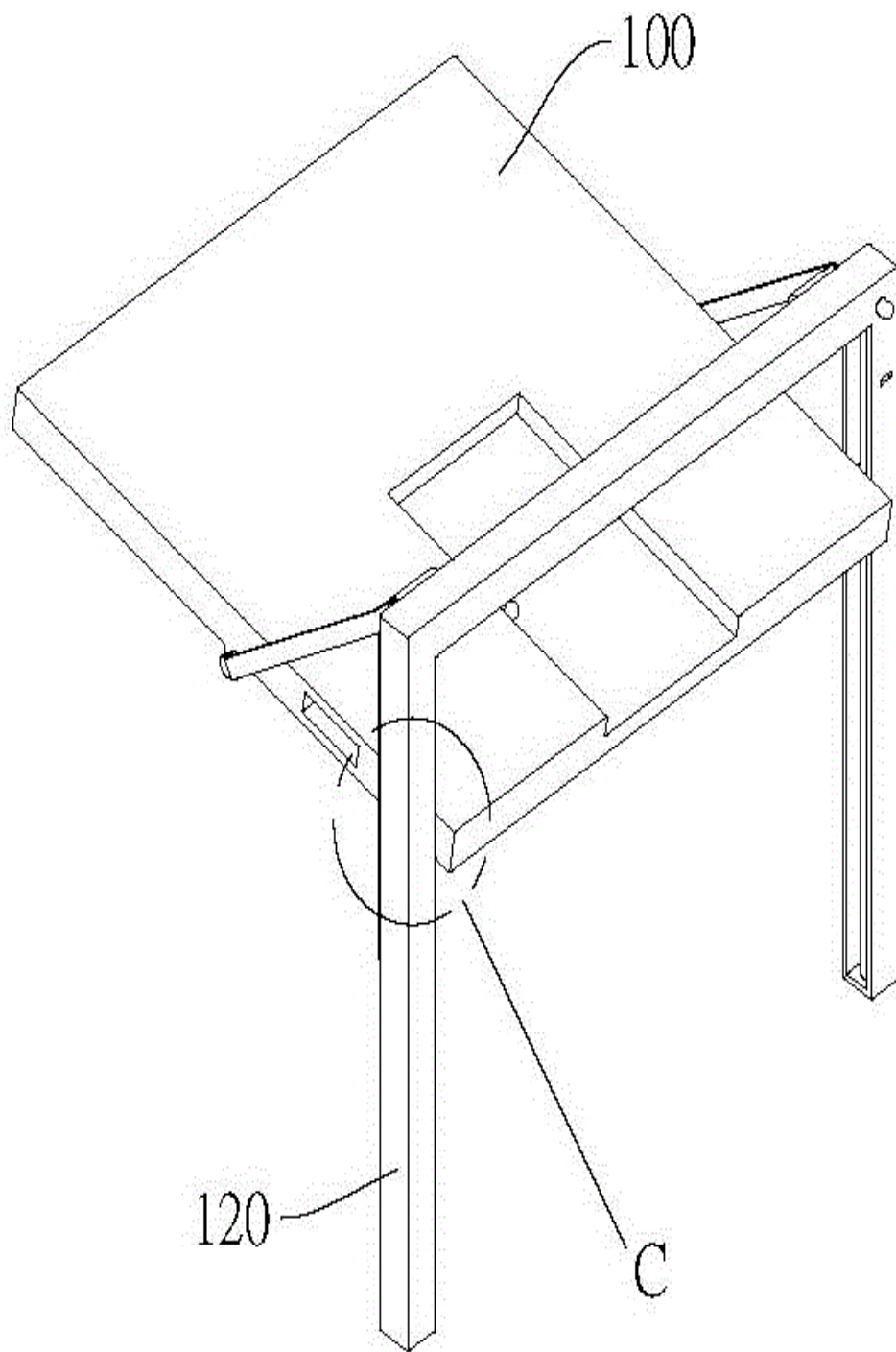


图 10

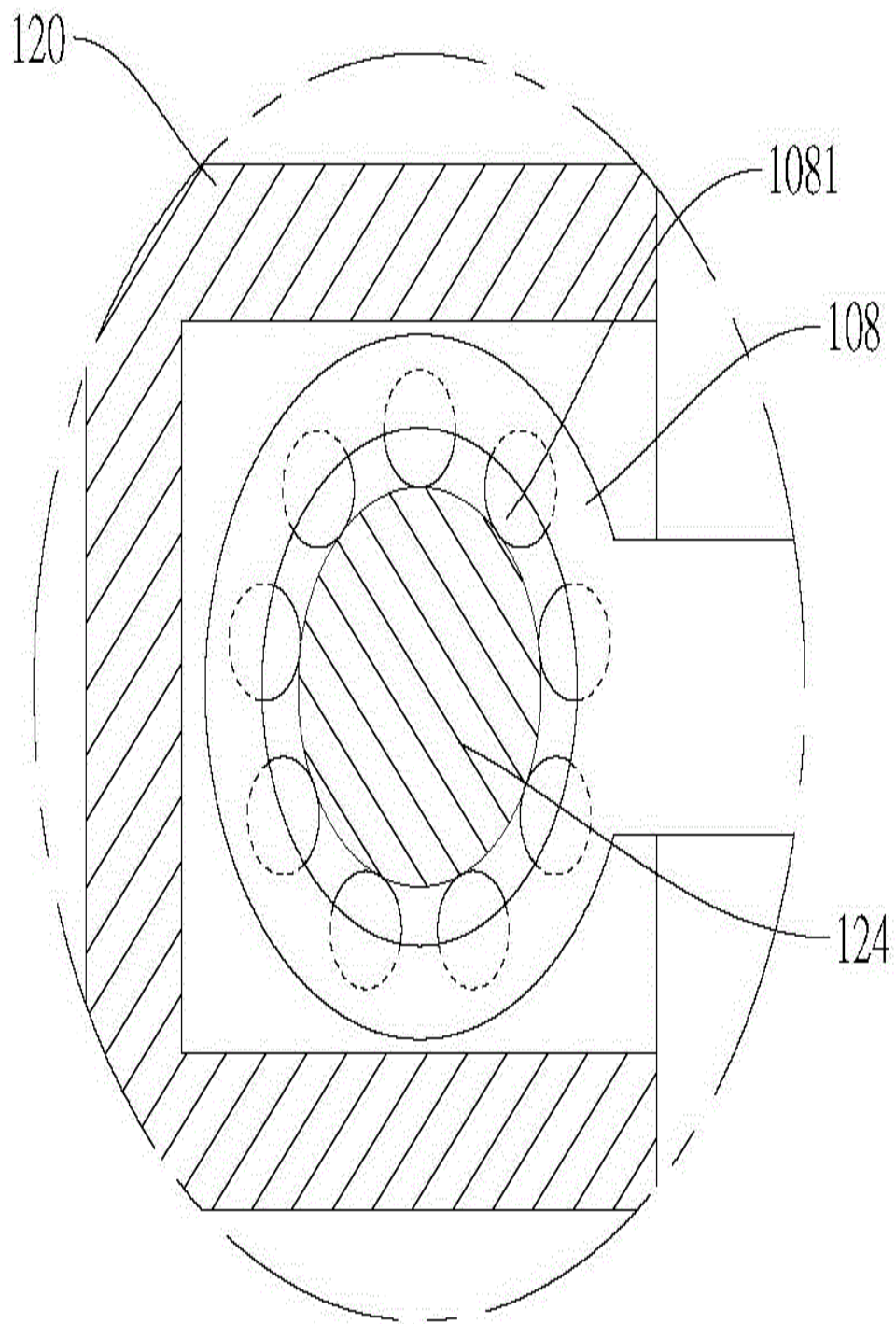


图 11

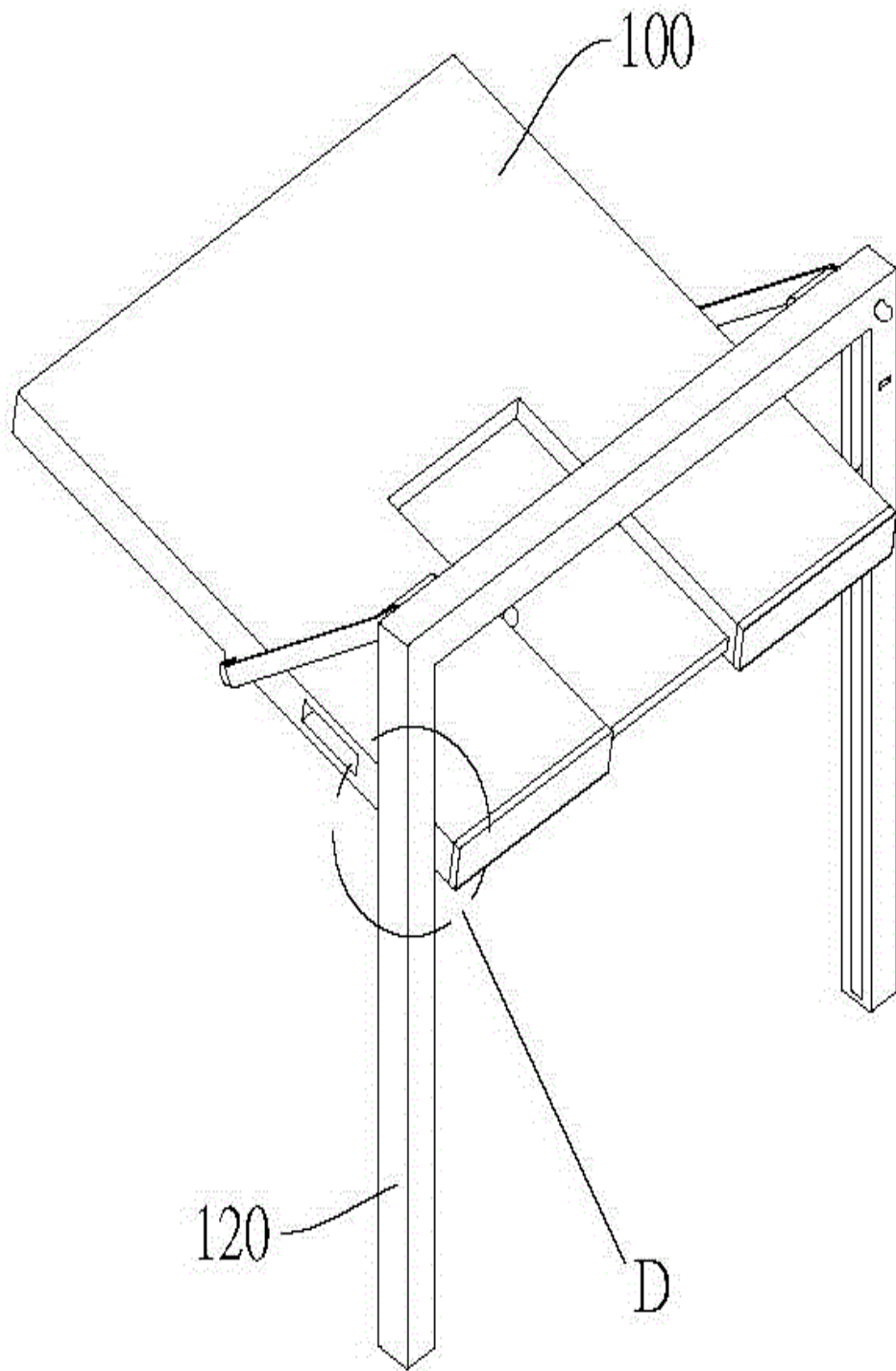


图 12

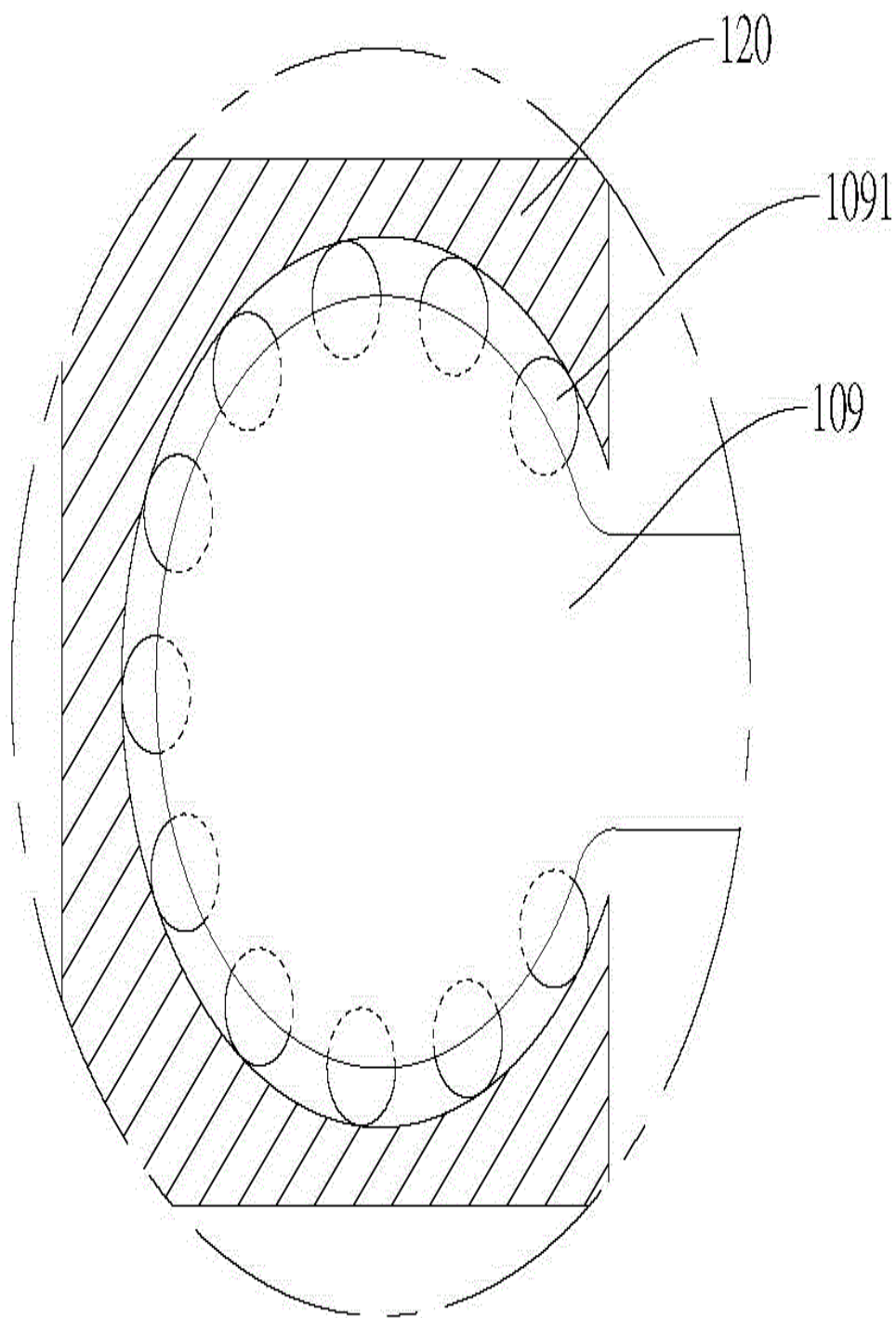


图 13

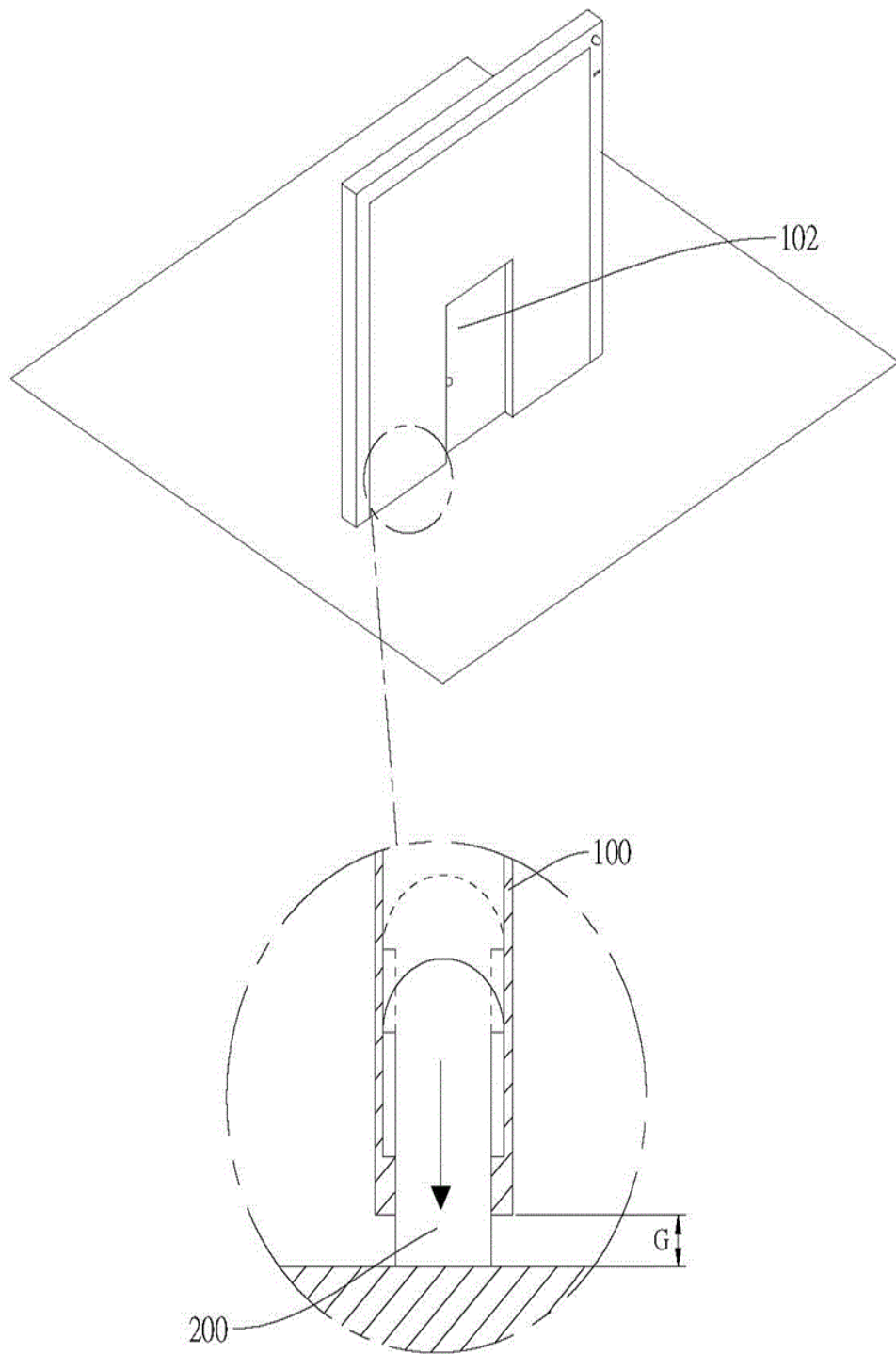


图 14