



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105292010 B

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201510849056.9

审查员 曾琪

(22)申请日 2015.11.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105292010 A

(43)申请公布日 2016.02.03

(73)专利权人 延锋安道拓座椅有限公司

地址 201315 上海市浦东新区康桥工业区
康安路669号

(72)发明人 朱亚雷 王晶 李永明 杨勇
王劲松

(74)专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 邓琪

(51)Int.Cl.

B60R 11/06(2006.01)

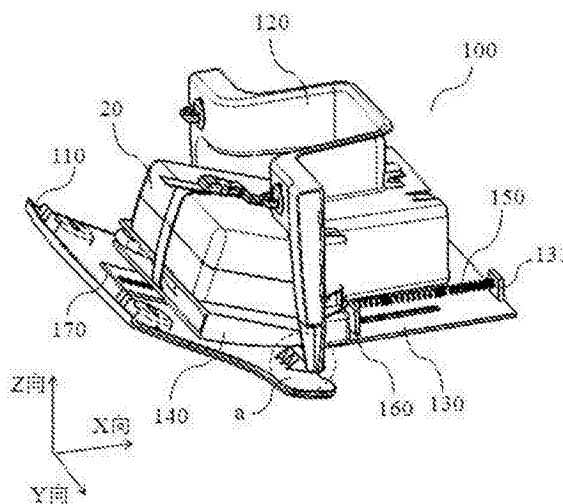
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54)发明名称

一种车载维修工具的安装固定装置

(57)摘要

本发明提供一种车载维修工具的安装固定装置,包括具有一储存空间的上框架本体;下框架本体,下框架本体固定于上框架本体并且两者包围形成储存空间;面板,其与下框架本体铰接,面板与挡板分别位于下框架本体的两侧边缘处;推板,其可活动地卡入推板槽中;驱动装置,其两端分别固定于挡板和推板上;底座,其容置于储存空间内,底座的一个侧面与推板抵触;以及可活动齿带,其位于面板上方且与下框架本体铰接。本发明能够保证座椅底部的空间得到有效的利用,增大了后备箱的实际可使用体积,使用便利。



1. 一种车载维修工具的安装固定装置,所述安装固定装置包括:

上框架本体;

下框架本体,所述下框架本体固定于所述上框架本体并且两者包围形成储存空间;

面板,所述面板与所述下框架本体铰接,

其特征在于,

所述下框架本体的表面设置有沿第一方向延伸的推板槽,所述下框架本体的边缘设置有沿第二方向间隔分布的挡板,所述挡板沿第三方向从所述下框架本体向所述上框架本体的顶部延伸,所述第一方向、所述第二方向和所述第三方向彼此垂直;

所述面板与所述挡板分别位于所述下框架本体的两侧边缘处;

推板,所述推板平行于所述第二方向延伸并可沿着所述推板槽移动;

驱动装置,所述驱动装置平行于所述第一方向布置且分别固定于所述挡板和所述推板上;

底座,所述底座容置于所述储存空间内,所述底座与所述推板抵触;以及

可活动齿带,所述可活动齿带与所述下框架本体铰接。

2. 根据权利要求1所述的安装固定装置,其特征在于,所述下框架本体上形成有具有弧形表面的凸台,所述底座的下表面以及所述可活动齿带的上表面形成为弧面,所述弧形表面与所述弧面的弧度相同。

3. 根据权利要求2所述的安装固定装置,其特征在于,所述凸台上形成有沿所述第一方向延伸的导轨槽,所述可活动齿带上设置有齿带槽,所述导轨槽与所述齿带槽可活动地接合,所述底座的下表面上设置有齿轮,所述齿轮容纳于所述导轨槽或所述齿带槽中。

4. 根据权利要求3所述的安装固定装置,其特征在于,所述齿带槽和所述导轨槽内同一侧分别设置有齿带齿和导轨齿,所述齿带齿和所述导轨齿与所述齿轮啮合。

5. 根据权利要求3所述的安装固定装置,其特征在于,所述下框架本体上设置有齿带轴,所述可活动齿带底部设置有与所述齿带轴对应的齿带卡钩,所述齿带卡钩卡入所述齿带轴内,所述可活动齿带通过所述齿带卡钩与所述齿带轴的配合而与所述下框架本体铰接。

6. 根据权利要求3所述的安装固定装置,其特征在于,所述推板底部设置有卡入所述推板槽的卡片,所述推板中间设置有推板孔,所述推板孔的宽度大于所述凸台的宽度。

7. 根据权利要求1所述的安装固定装置,其特征在于,所述上框架本体具有两个相对的内壁,所述内壁上设置衬垫。

8. 根据权利要求1所述的安装固定装置,其特征在于,所述上框架本体的顶壁上设置有弹性片,所述弹性片具有向所述下框架本体凸出的波形凸起。

9. 根据权利要求1所述的安装固定装置,其特征在于,所述底座的上表面和下表面之间设置有成型槽。

10. 根据权利要求9所述的安装固定装置,其特征在于,所述底座的两个相对的边缘处设置有卡带,所述卡带通过卡扣连接。

11. 根据权利要求5所述的安装固定装置,其特征在于,所述底座的下表面上设置有两个齿带轴槽,所述齿轮位于两个所述齿带轴槽之间,所述齿带轴槽的间距等于所述齿带轴的间距,所述齿带轴槽的宽度大于所述齿带轴的宽度。

12. 根据权利要求1所述的安装固定装置,其特征在于,所述可活动齿带与所述下框架本体的接合处的上表面设置有平行于所述第二方向延伸的倒角槽。

13. 根据权利要求1所述的安装固定装置,其特征在于,所述下框架本体的边缘设置有沿所述第二方向间隔布置的面板转轴,所述面板的底部设置有与所述面板转轴对应的面板卡钩,所述面板卡钩卡入所述面板转轴,所述面板通过所述面板卡钩与所述面板转轴的配合而与所述下框架本体铰接。

14. 根据权利要求13所述的安装固定装置,其特征在于,所述面板转轴上设置有平行于所述第二方向延伸的限位块,所述限位块与所述面板卡钩配合。

15. 根据权利要求1所述的安装固定装置,其特征在于,所述下框架本体的上表面形成平坦的表面,所述底座的下表面以及所述可活动齿带的上表面均形成平坦的表面。

16. 根据权利要求15所述的安装固定装置,其特征在于,下框架本体的上表面上形成有沿所述第一方向延伸的导轨槽,所述可活动齿带上设置有齿带槽,所述导轨槽与所述齿带槽可活动地接合,所述底座的下表面上设置有齿轮,所述齿轮容纳于所述导轨槽或所述齿带槽中。

17. 根据权利要求1所述的安装固定装置,其特征在于,所述驱动装置为弹簧。

一种车载维修工具的安装固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车用品的安装固定装置,更具体地涉及一种车载维修工具的安装固定装置。

背景技术

[0002] 目前,在汽车产品设计中,为方便在行车过程车辆故障等紧急情况下使用,通常在汽车上配备一系列维修工具,包括车载工具箱,拖车钩,补胎液,电动充气泵等,现有技术中通常将这些维修工具放置于汽车后备箱中。这些维修工具放置于汽车后备箱中将占用后备箱一部分的体积,从而减少后备箱可用的储物空间,导致车辆空间利用率不高。另外,维修工具放置于汽车后备箱中后,若驾驶员要使用工具,必须要到后备箱中拿取,无法随手取得,使用不方便,同时存在安全隐患。倘若在后备箱中放满行李的情况下,如果要取用修理工具,则需要先将行李全部取出车外,极为不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种车载维修工具的安装固定装置,从而解决现有技术中的空间利用率不高以及取用工具不便的问题。

[0004] 本发明提供的车载维修工具的安装固定装置,包括:上框架本体;下框架本体,下框架本体固定于上框架本体并且两者包围形成储存空间,下框架本体的表面设置有沿第一方向延伸的推板槽,下框架本体的边缘设置有沿第二方向间隔分布的挡板,挡板沿第三方向从下框架本体向上框架本体的顶部延伸,第一方向、第二方向和第三方向彼此垂直;面板,面板与下框架本体铰接,面板与挡板分别位于下框架本体的两侧边缘处;推板,推板平行于第二方向延伸并可沿着所述推板槽移动;驱动装置,驱动装置平行于第一方向布置且分别固定于挡板和推板上;底座,底座容置于储存空间内,底座与推板抵触;以及可活动齿带,可活动齿带与下框架本体铰接。

[0005] 下框架本体上形成有具有弧形表面的凸台,底座的下表面以及可活动齿带的上表面形成为弧面,弧形表面与弧面的弧度相同。

[0006] 凸台上形成有沿第一方向延伸的导轨槽,可活动齿带上设置有齿带槽,导轨槽与齿带槽可活动地接合,底座的下表面上设置有齿轮,齿轮容纳于导轨槽或齿带槽中。

[0007] 齿带槽和导轨槽内同一侧分别设置有齿带齿和导轨齿,齿带齿和导轨齿与齿轮啮合。

[0008] 下框架本体上设置有齿带轴,可活动齿带底部设置有与齿带轴对应的齿带卡钩,齿带卡钩卡入齿带轴内,可活动齿带通过齿带卡钩与齿带轴的配合而与下框架本体铰接。

[0009] 推板底部设置有卡入推板槽的卡片,推板中间设置有推板孔,推板孔的宽度大于凸台的宽度。

[0010] 上框架本体具有两个相对的内壁,内壁上设置衬垫。

[0011] 上框架本体的顶壁上设置有弹性片,弹性片具有向下框架本体凸出的波形凸起。

- [0012] 底座的上表面和下表面之间设置有成型槽。
- [0013] 底座的两个相对的边缘处设置有卡带,卡带通过卡扣连接。
- [0014] 底座的下表面上设置有两个齿带轴槽,齿轮位于两个齿带轴槽之间,齿带轴槽的间距等于齿带轴的间距,齿带轴槽的宽度大于齿带轴的宽度。
- [0015] 可活动齿带与下框架本体的接合处的上表面设置有平行于第二方向延伸的倒角槽。
- [0016] 下框架本体的边缘设置有沿第二方向间隔布置的面板转轴,面板的底部设置有与面板转轴对应的面板卡钩,面板卡钩卡入面板转轴,面板通过面板卡钩与面板转轴的配合而与下框架本体铰接。
- [0017] 面板转轴上设置有平行于第二方向延伸的限位块,限位块与面板卡钩配合。
- [0018] 下框架本体的上表面形成为平坦的表面,底座的下表面以及可活动齿带的上表面均形成为平坦的表面。
- [0019] 下框架本体的上表面上形成有沿第一方向延伸的导轨槽,可活动齿带上设置有齿带槽,导轨槽与齿带槽可活动地接合,底座的下表面上设置有齿轮,齿轮容纳于导轨槽或齿带槽中。
- [0020] 驱动机构为弹簧。
- [0021] 本发明提供的车载维修工具的安装固定装置,能够保证座椅底部的空间得到有效的利用;该安装固定装置位于座椅下方,从而能够避免工具箱放置在后备箱中,增大了后备箱的实际可使用体积,同时能够保证乘员能够随手取得和轻松存放所需要的工具,使用便利。另外,该安装固定结构可以作为模块化结构在各种采用类似骨架结构的座椅上推广使用。该安装固定结构,采用弧形行程弹出底座,优化了取用工具过程中对于乘员腿部空间的影响,乘员不必大幅弯腰即可取用和收拢工具,乘坐舒适度和人机工学性能得到提升。

附图说明

- [0022] 图1是根据本发明的一个实施例的车载维修工具的安装固定装置的在闭合状态下的立体示意图,其中包括车载工具箱;
- [0023] 图2是图1的车载维修工具的安装固定装置的在打开状态下的立体示意图,其中包括车载工具箱;
- [0024] 图3是图1的车载维修工具的安装固定装置沿一个方向的爆炸示意图;
- [0025] 图4是图1的车载维修工具的安装固定装置沿另一个方向的爆炸示意图;
- [0026] 图5是图2的车载维修工具的安装固定装置的面板转轴区域a的放大示意图;
- [0027] 图6是根据图2的车载维修工具的安装固定装置的放大示意图,其中不包括车载工具箱;
- [0028] 图7是根据图6的车载维修工具的安装固定装置的上框架本体和下框架本体的的主视图;
- [0029] 图8是根据图6的车载维修工具的安装固定装置的上框架本体的仰视示意图;
- [0030] 图9是根据图1的车载维修工具的安装固定装置的部分爆炸示意图;
- [0031] 图10是根据图9的车载维修工具的安装固定装置的区域b的放大示意图;
- [0032] 图11是根据图1的车载维修工具的安装固定装置的下框架本体和可活动齿带的安

装示意图,其中可活动齿带为打开状态;

[0033] 图12是根据图11的车载维修工具的安装固定装置的局部放大示意图,其中示出了可活动齿带的齿带齿与下框架本体的导轨齿的配合状态;

[0034] 图13是根据图1的车载维修工具的安装固定装置的下框架本体和可活动齿带的安装示意图,其中可活动齿带为闭合状态;

[0035] 图14是根据图13的车载维修工具的安装固定装置的区域c的放大示意图;

[0036] 图15是沿着图11的AA线的剖面示意图;

[0037] 图16是沿着图11的BB线的剖面示意图;

[0038] 图17是根据图1的车载维修工具的安装固定装置的底座和车载工具箱的安装示意图;

[0039] 图18根据图17的底座和车载工具箱的爆炸示意图;

[0040] 图19根据图17的底座的立体示意图;

[0041] 图20根据图17的区域d的放大示意图;

[0042] 图21根据本发明的另一个实施例的车载维修工具的安装固定装置的在打开状态下的立体示意图,其中包括车载工具箱;

[0043] 图22根据图21的车载维修工具的安装固定装置的爆炸示意图;

[0044] 图23是沿着图21的CC线的剖面示意图。

具体实施方式

[0045] 以下结合具体实施例,对本发明做进一步说明。应理解,以下实施例仅用于说明本发明而非用于限制本发明的范围。

[0046] 图1-图4为根据本发明一个实施例的车载维修工具的安装固定结构100,该安装固定结构100包括:面板110,上框架本体120,下框架本体130,底座140,弹簧150,推板160以及可活动齿带170,其中,上框架本体120和下框架本体130固定连接以围成一个可容纳车载工具箱20以及底座140的空间,面板110固定于下框架本体130上并且通过旋钮112与上框架本体120配合以打开或者关闭该空间,车载工具箱20位于底座140上并随底座140一起容纳于该空间中,弹簧150的一端固定于下框架本体130的挡板131上,弹簧150的另一端固定于推板160上,推板160可活动地卡于下框架本体130上并且与底座140配合,可活动齿带170可活动地连接于下框架本体130上并且可相对于下框架本体130旋转,弹簧150随着可活动齿带170的旋转通过推板160推动底座140在下框架本体130和可活动齿带170上移动,从而使得车载工具箱20移入或者移出上述空间。

[0047] 下面结合附图详细说明本发明的具体构造,如图1-图4所示,为了更清楚的说明本发明的各个部分的连接关系,将沿着面板110的转轴的方向定义为Y轴,垂直于该转轴的方向分别定义为Z轴和X轴,同时定义沿着Z轴的正方向为顶部,沿着Z轴的负方向为底部,沿着X轴的正方向为正面,沿着X轴的负方向为背面,沿着Y轴的方向为侧面。

[0048] 结合图2和图5所示,面板110的底部具有沿Y轴方向间隔布置的两个面板卡钩111,面板卡钩111的截面呈C型;下框架本体130上对应的设置两个面板转轴135,面板卡钩111卡入面板转轴135中,从而使得面板110与下框架本体130连接,同时面板110可围绕面板转轴135旋转。面板转轴135上沿着Y轴方向设置有限位块132,限位块132与面板卡钩111配合,从

而使得面板110在旋转至一定角度时,面板卡钩111抵触限位块132而不能继续围绕面板转轴135旋转,从而限制面板110的转动角度。本领域技术人员应当理解,通过改变限位块132在面板转轴135上的位置以及面板卡钩111的开口大小,可以使得面板110旋转不同的角度。

[0049] 再如图6所示,上框架本体120呈不规则的结构,其可通过注塑成型,下框架本体130的两侧以及上框架本体120的底部设置有沿Z轴方向贯通且对应的螺栓孔138(如图3所示),上框架本体120和下框架本体130通过出入这些螺栓孔的紧固螺栓137而连成整体,从而形成储存空间123以容纳底座140以及车载工具箱20。下框架本体130上与面板110相对的一侧间隔地设置两个沿Z轴方向凸出的挡板131,弹簧150的一端分别沿平行于X轴的方向固定于挡板131上,弹簧150的另一端固定于推板160上。推板160沿着平行于Y轴的方向设置于下框架本体130上,推板160上设置有间隔布置的两个卡片162,下框架本体130上设置有两条沿X轴方向的推板槽136,卡片162卡入推板槽136中,从而使得推板160可在弹簧150的作用下沿着推板槽136滑动。

[0050] 再如图7所示,挡板131上设置有平行于X轴的支撑杆132以用于固定弹簧150的一端,从而便于弹簧150稳定地沿着支撑杆132的方向伸缩。上框架本体120的内侧壁上分别固定衬垫180,衬垫180在车载工具箱20移入或者移出储存空间123的过程中始终接触车载工具箱20,从而起到缓冲振动以及减少噪音的效果。下框架本体130上还形成有表面为弧面的凸台139,凸台139的弧面大致与XY平面相切且从靠近面板110处沿着X轴向逐渐升高。凸台139上还设置有大致沿X轴向的导轨槽133,该导轨槽133与底座140配合,下文再详细描述。另外,上框架本体120的正面两侧还分别设置有旋钮孔122,旋钮112与旋钮孔122配合以使得面板110闭合于上框架本体120或者从上框架本体120打开,旋钮112和旋钮孔122的设计均为现有技术,在此不再赘述。

[0051] 再如图8所示,上框架本体120的顶壁上通过螺母124固定有弹性片121,弹性片121大致沿着平行于X轴的方向设置且形成为向下框架本体130凸出的波形凸起。

[0052] 图9为本发明的下框架本体130、底座140以及可活动齿带170的爆炸示意图,图10为图9中圆圈部分b的放大示意图,由图9结合图10可知,下框架本体130的凸台139靠近面板110处设置有两个沿Y轴方向间隔布置的齿带轴1310,可活动齿带170上设置有两个对应的齿带卡钩171,齿带卡钩171卡入齿带轴1310上,从而使得可活动齿带170可围绕齿带轴1310旋转。导轨槽133的一侧设置有均匀分布的导轨齿134,可活动齿带170上设置有齿带槽173,齿带槽173的一侧设置有齿带齿174,齿带槽173与导轨槽133的宽度一致,齿带齿174与导轨齿134位于同一侧且均匀分布。当可活动齿带170连接于下框架本体130上时,齿带槽173与导轨槽133以及齿带齿174与导轨齿134连续延伸。弹簧150设置于下框架本体130的挡板131和推板160之间,推板160的卡片162(如图6所示)卡入推板槽136中,推板160还具有推板孔161以使推板160沿着推板槽136运动时可以顺利通过凸台139而不被卡住。另外,底座140的底部固定有齿轮146(参见图19),齿轮146可在底座140底部自由转动,齿轮146可在导轨槽133中和齿带槽173中分别与导轨齿134以及齿带齿174啮合,从而随着齿轮146的旋转使得底座140沿着导轨槽133和齿带槽173运动。

[0053] 再如图11所示,在面板110打开时,可活动齿带170的表面与凸台139的表面形成为连续延伸的弧形面,底座140在弹簧150和推板160的作用下可沿着导轨槽133和齿带槽173运动从而带动车载工具箱20移出储存空间123,从而方便取出车载工具箱20以进行维修作

业。此时,如图12所示,可活动齿带170和凸台139各自形成的半个啮合齿在导轨槽133和齿带槽173接合处形成一个完整的啮合齿,保证齿轮146平滑的移动。齿轮146在面板110闭合时和面板110打开时可在图11所示出的有效啮合区域L内运动,本领域技术人员应当理解,该有效啮合区域L的长度可以根据弹簧150的推力大小以及车载工具箱20的重量而适当改变,在此不再赘述。

[0054] 再如图13所示,在面板110闭合时,可活动齿带170的表面与凸台139的表面不再形成连续延伸的弧形面,而是具有明显的折角,此时可活动齿带170将底座140推入储存空间123中,底座140同时通过推板160使弹簧150变为压缩状态,从而使得车载工具箱20和底座140一起放入储存空间123内。此时,如图14详细所示,可活动齿带170和凸台139各自形成的半个啮合齿在导轨槽133和齿带槽173接合处不再形成一个完整的啮合齿,而是具有一个明显的折角。同时,为了防止导轨槽133和齿带槽173接合处的干涉,在二者连接处的表面上还设置有平行于Y轴方向延伸的倒角槽137,从而保证可活动齿带170围绕下框架本体130顺利的翻转而不会发生干涉。

[0055] 图15为沿着图11的AA线的剖面示意图,图16为沿着图11的BB线的剖面示意图,由图15结合图16可知,齿带卡钩171的截面形成为C型并且卡入沿Y向延伸的齿带轴1310内,从而使得可活动面板170可顺利的围绕齿带轴1310转动。

[0056] 图17为根据图1的本发明的底座140、车载工具箱20以及拖车钩30的装配示意图,图18是根据图17的底座140、车载工具箱20以及拖车钩的爆炸示意图,由图17结合图18可知,底座140的顶面形成为大致平面的形状,车载工具箱20放置于底座140的顶面上并通过卡扣141和两根卡带142固定;底座140的底面形成为大致弧面的形状,该弧面与凸台139的表面以及可活动齿带170的表面的弧度相同,从而使得底座140可以沿着凸台139的表面以及可活动齿带170的表面平稳的滑动;底座140的顶面和底面之间还设置有成型槽143以用于放置拖车钩30。底座140的底部边缘还设置有相对的卡带轴144,每根卡带142的其中一个端部设置有卡带挂钩1421,另外的端部通过卡扣141连接,卡带挂钩1421卡入卡带轴144内从而固定车载工具箱20和拖车钩30,具体如图20所示。

[0057] 再如图19所示,底座140的底面上还设置有间隔布置的两条齿带轴槽145,齿带轴槽145沿着大致平行于X轴的方向延伸,齿带轴槽145的间距等于齿带轴1310的间距,齿带轴槽145的宽度略大于齿带轴1310的宽度,从而使得底座140在滑过可活动齿带170与下框架本体130的接合处时,齿带轴1310可从齿带轴槽145中顺利的通过而不妨碍底座140的运动。齿轮146设置于底座140的底面中部且位于两条齿带轴槽145之间,齿轮146还与下框架本体130上的导轨槽133以及可活动齿带170上的齿带槽173对应,从而使得齿轮146可以沿着导轨齿134和齿带齿174转动以带动底座140和车载工具箱20从储存空间123内移出。

[0058] 本发明的车载维修工具的安装固定装置可安装于座椅底部,包括前排座椅底部和后排座椅两侧的底部,从而充分的利用座椅底部的空间,同时节省了后备箱中的储存空间。

[0059] 本发明的安装固定装置在使用时,当处于初始状态时,可活动齿带170通过推动面板110而旋转至竖直的位置,同时可活动齿带170推动底座140和车载工具箱20沿着齿带槽173和导轨槽133运动至储存空间123内,此时弹簧150处于初始压缩状态,如图1所示。当处于活动状态时,通过旋转旋钮112打开面板110,可活动齿带170围绕齿带轴1310旋转打开,当可活动齿带170旋转至与凸台139的表面相切时,可活动齿带170与凸台139的表面连接形

成一个圆弧形的连续表面,底座140在弹簧150的弹力作用下沿着齿带槽173和导轨槽133从储存空间123内自动弹出。使用完毕后,手动将底座140推入储存空间123内,同时抬升面板110,可活动齿带170同时随着面板110的转动而围绕齿带轴1310旋转,最后通过按钮112锁止。

[0060] 图21-图22示出了根据本发明另一个实施例的车载维修工具的安装固定装置,其中,通过相似的附图标记以表示类似的特征。在该实施例中,底座240的底面设置为平面形状,可活动齿带270的表面也设置为平面形状,在该实施例中不再设置凸台,而是将下框架本体230的上表面设置为平面形状,导轨槽233直接设置于下框架本体230的上表面上,底座240沿着下框架本体230的上表面和可活动齿带270直线运动,其它特征与上一个实施例中大致相同,在此不再赘述。

[0061] 图23为沿着图21的CC线的剖视图,其中,弹性片221通过螺母224固定于上框架本体220上,其具有向下框架本体230凸出的波形凸起,在使用时随着底座240的移动,车载工具箱20的顶部与弹性片221接触并且使其压缩,弹性片221对车载工具箱20施加弹力从而在车辆行驶中防止底座240和车载工具箱20的跳动,消除噪音。

[0062] 以上所述的,仅为本发明的较佳实施例,并非用以限定本发明的范围,本发明的上述实施例还可以做出各种变化。即凡是依据本发明申请的权利要求书及说明书内容所作的简单、等效变化与修饰,皆落入本发明的权利要求保护范围。本发明未详尽描述的均为常规技术内容。

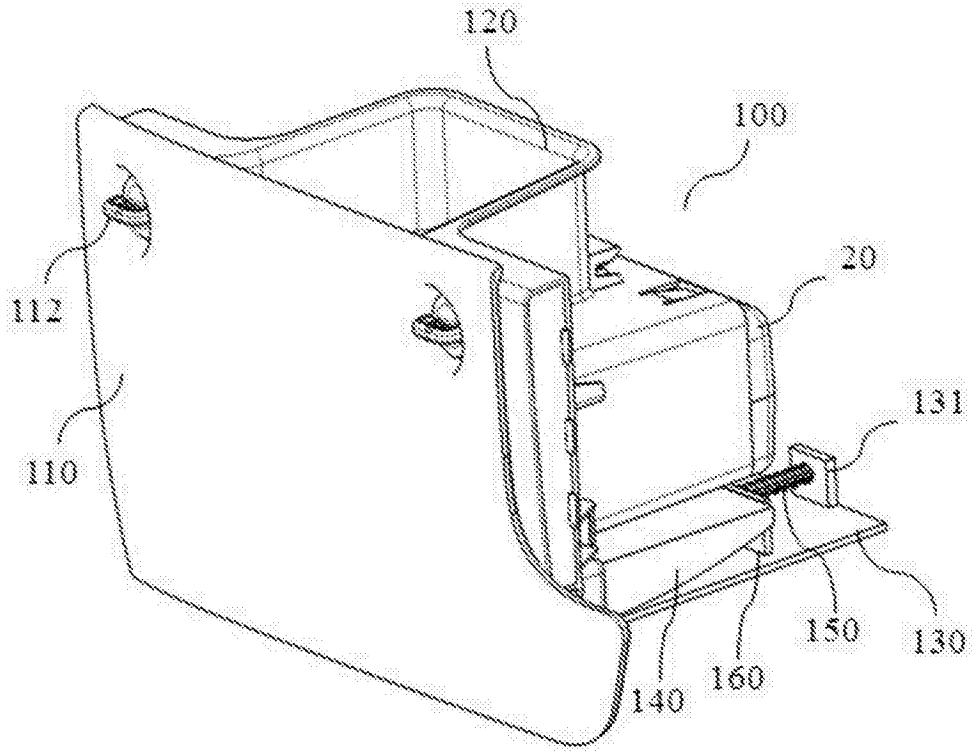


图1

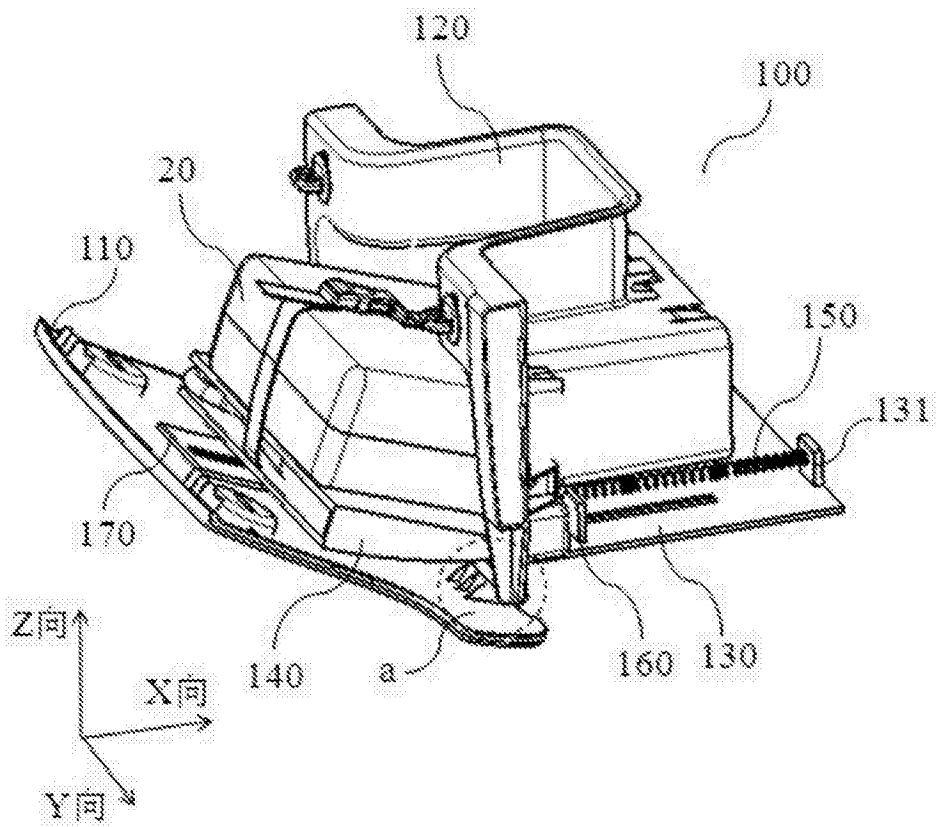


图2

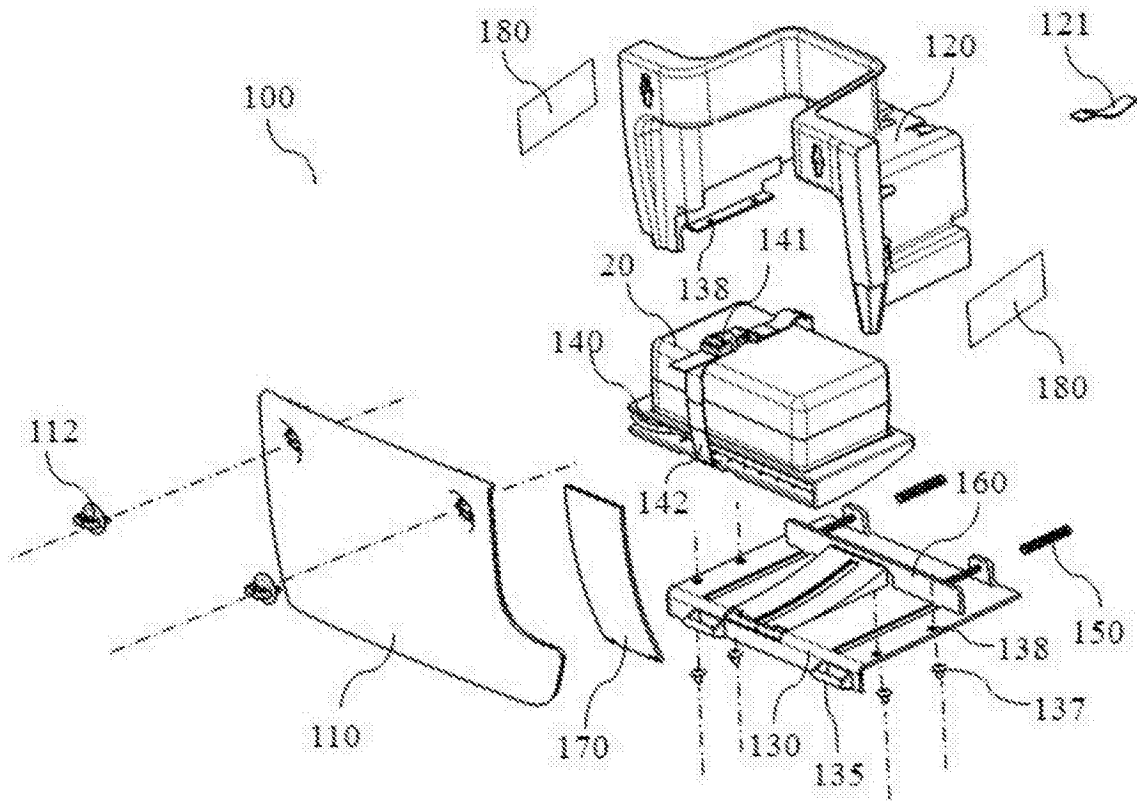


图3

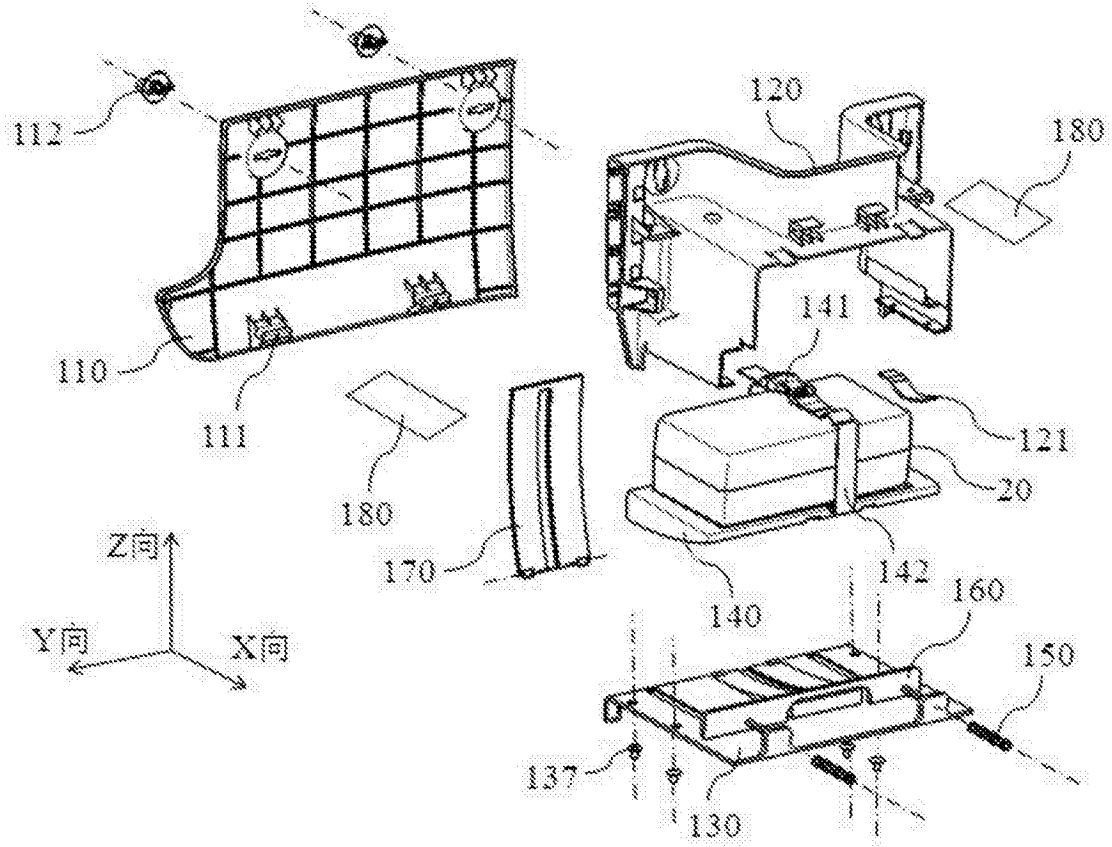


图4

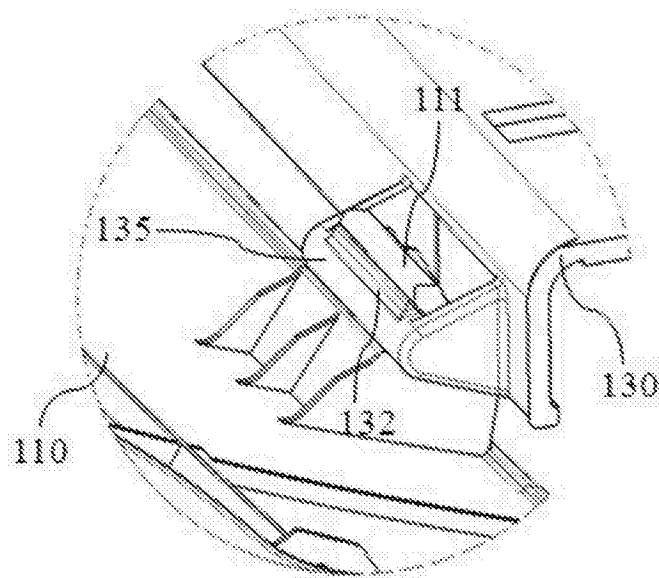


图5

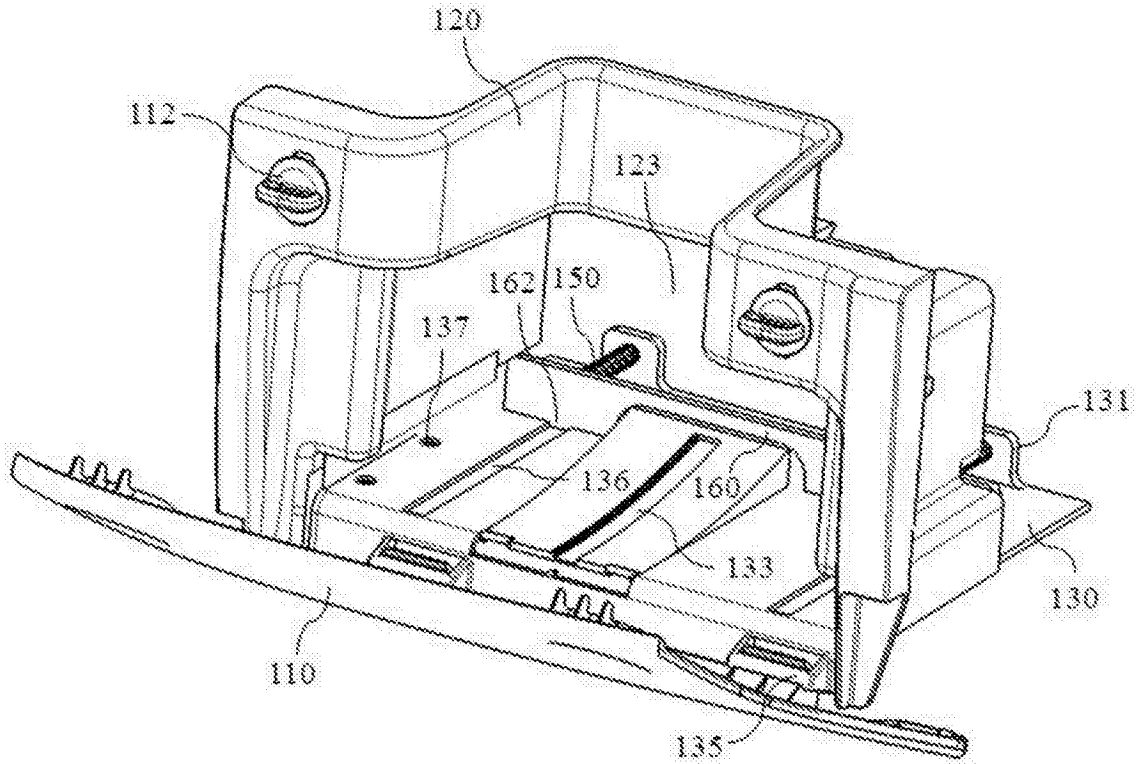


图6

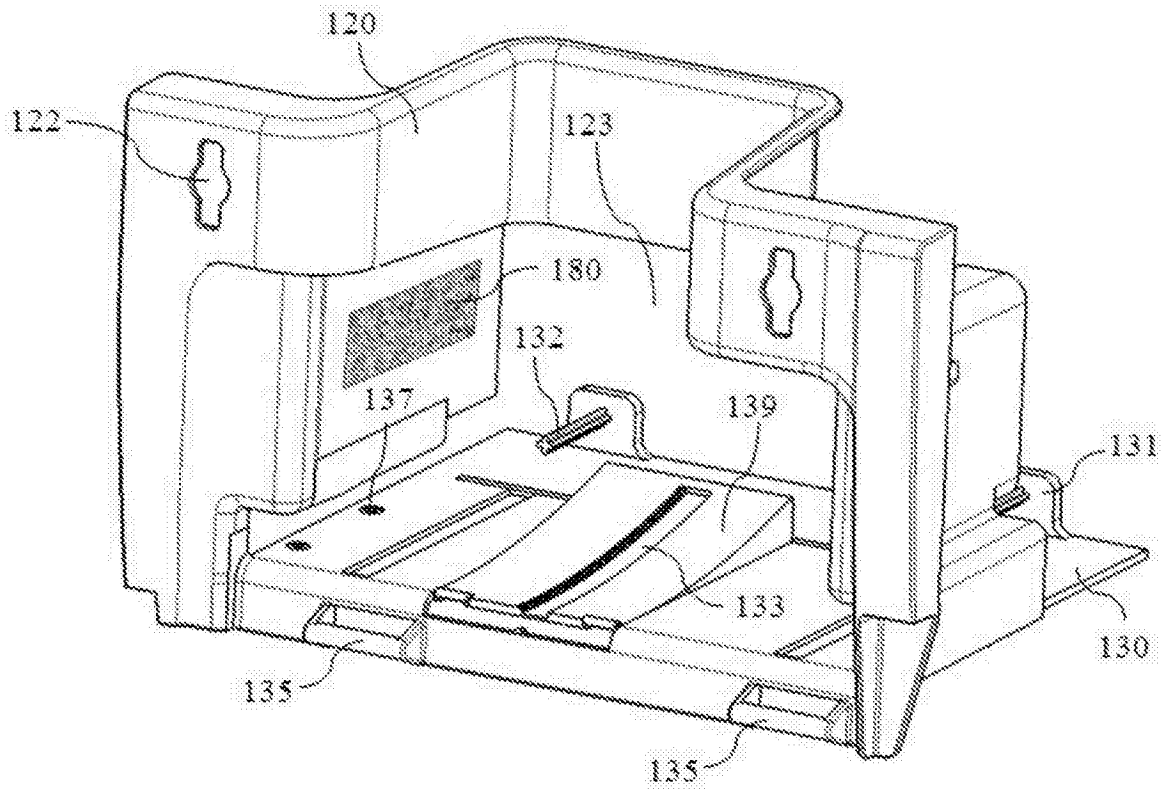


图7

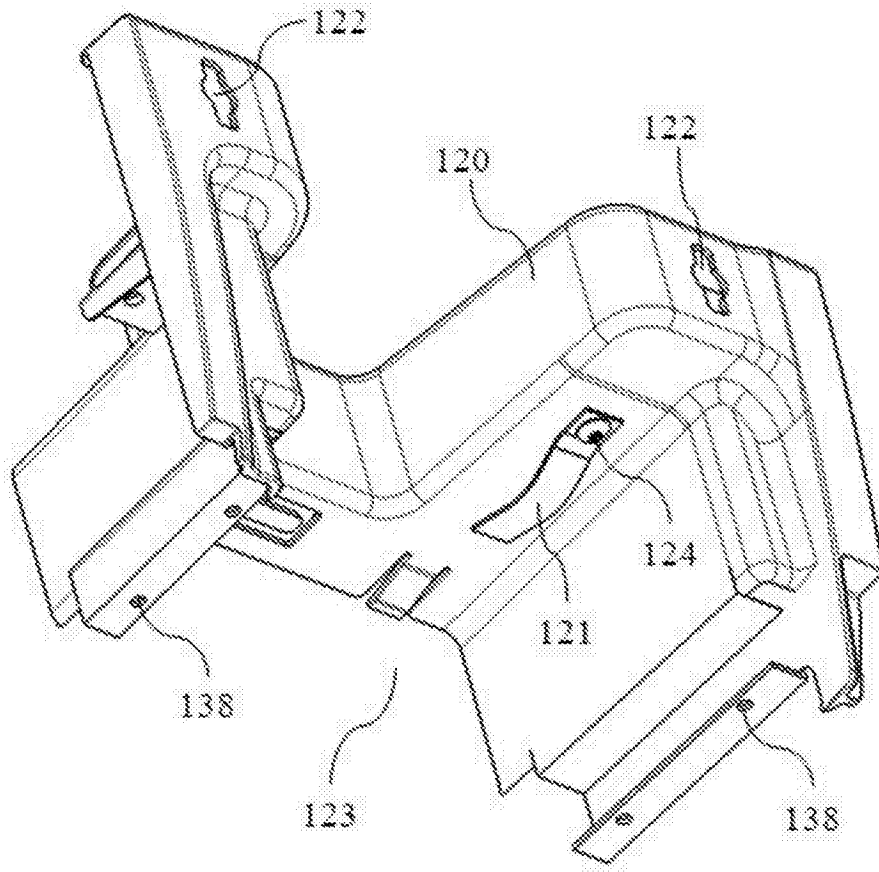


图8

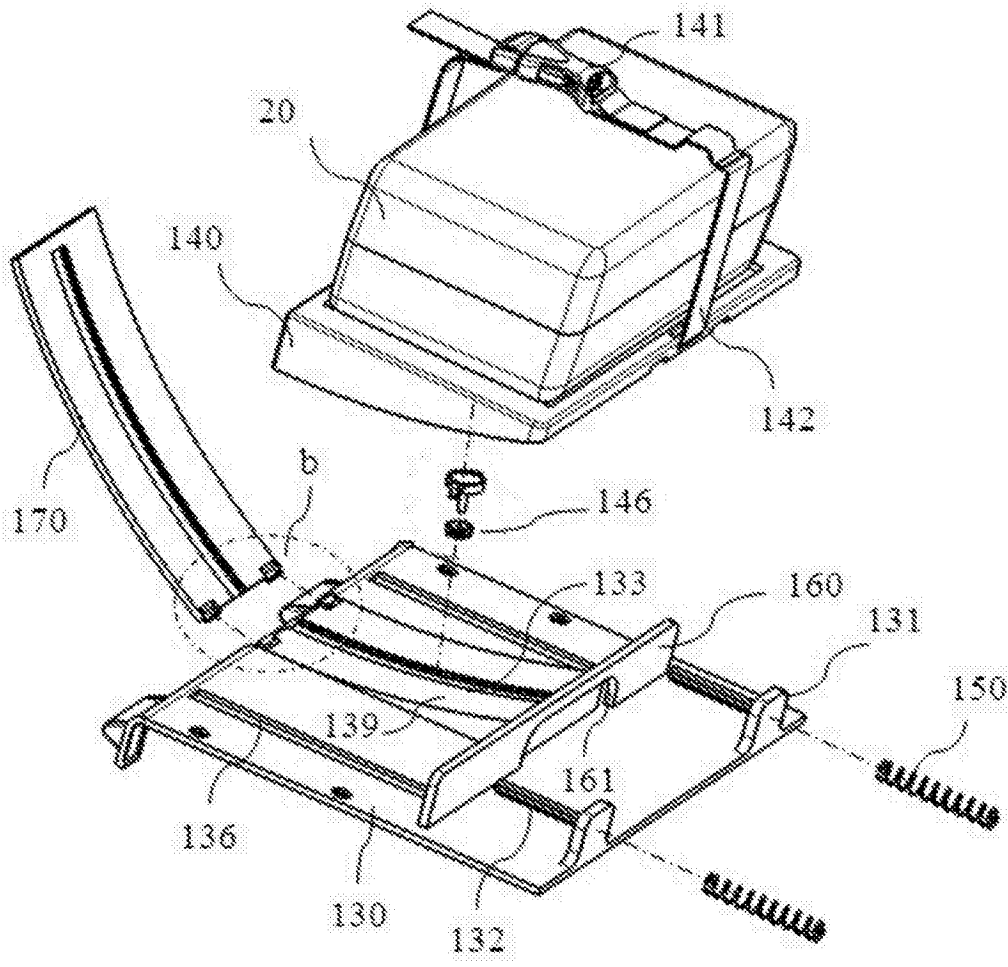


图9

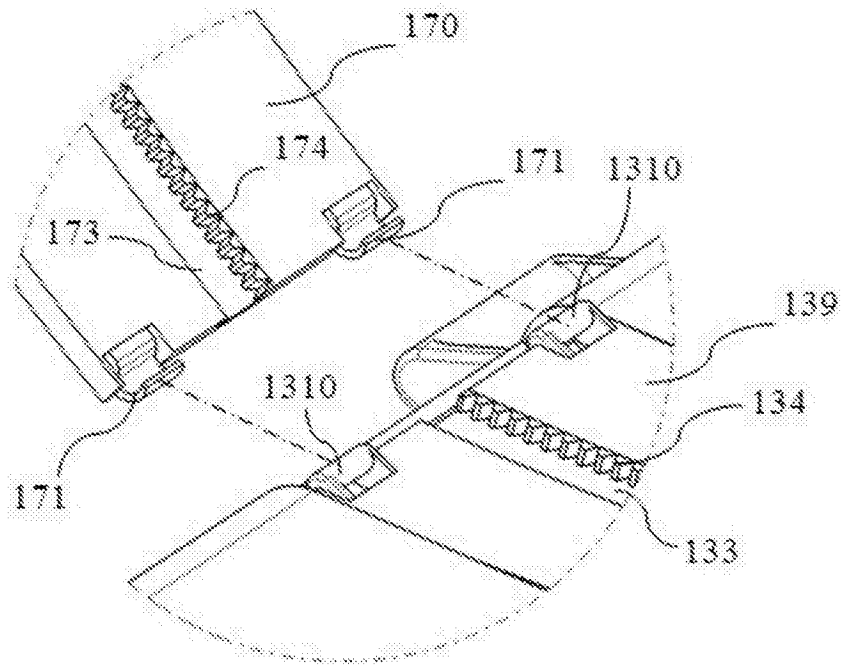


图10

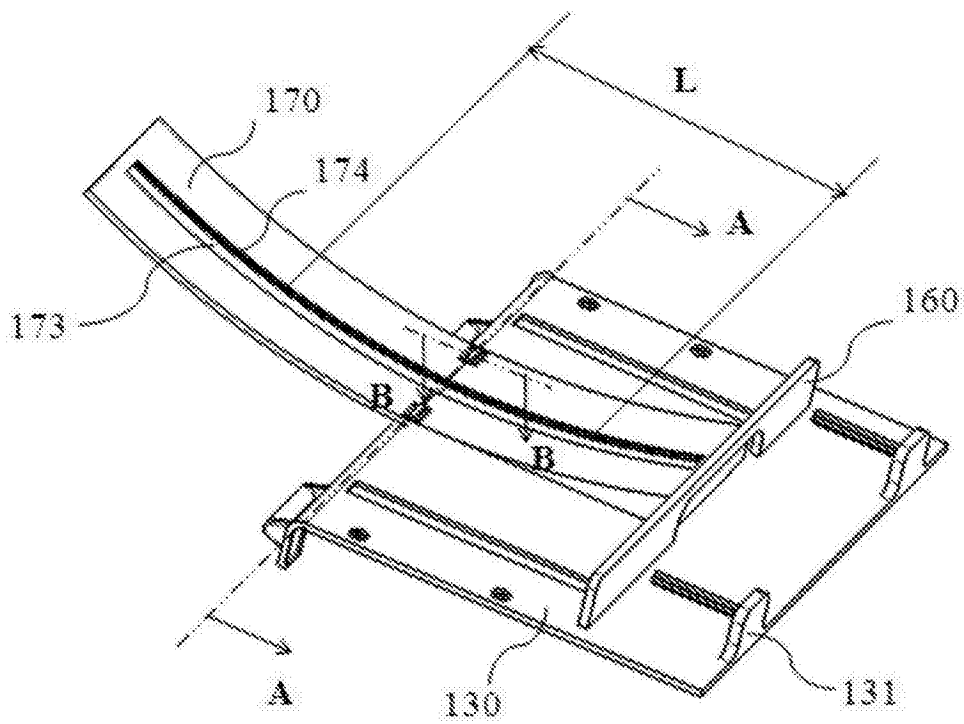


图11

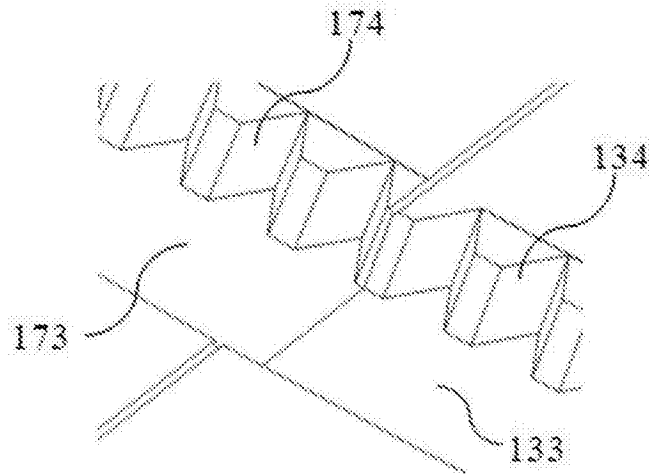


图12

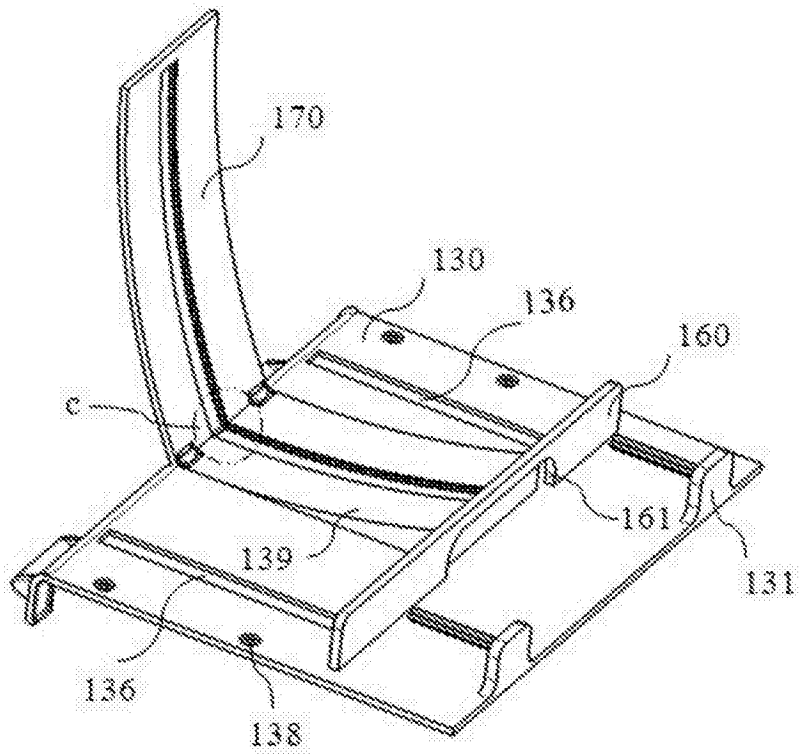


图13

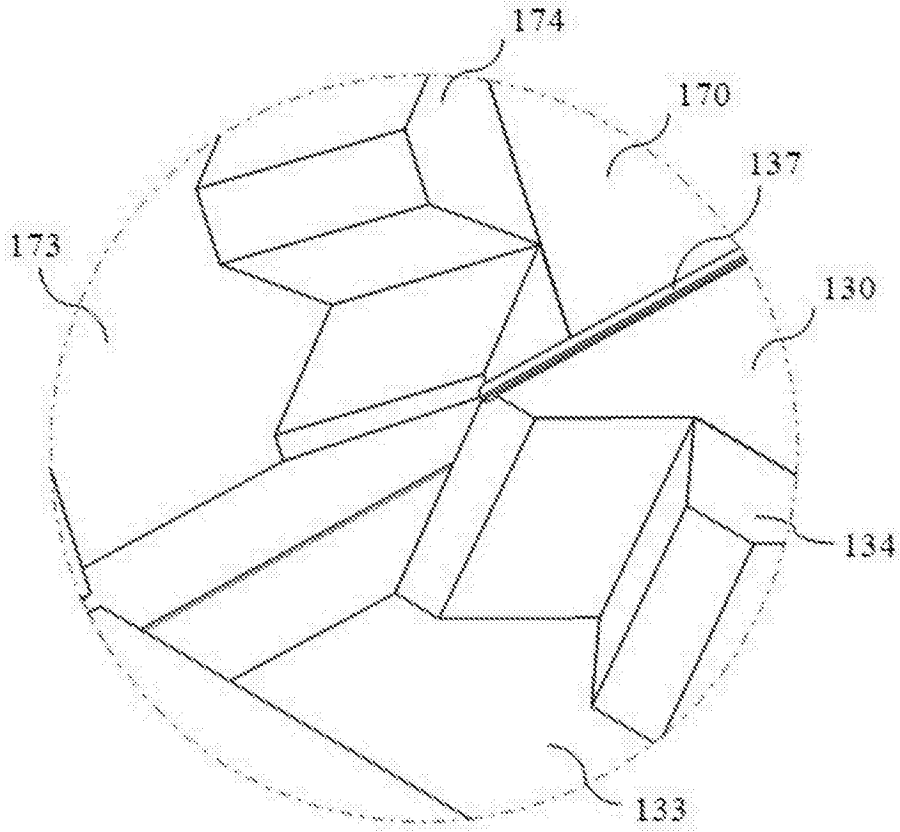


图14

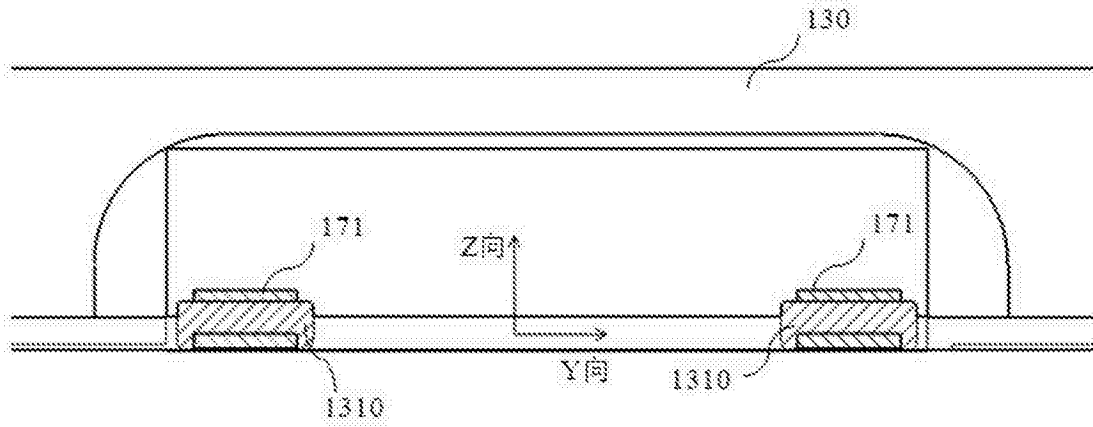


图15

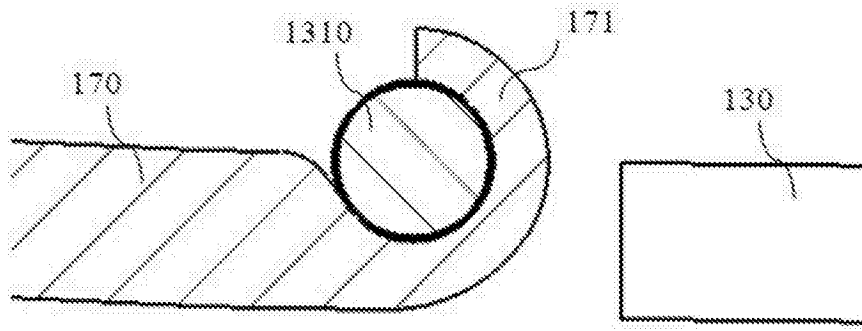


图16

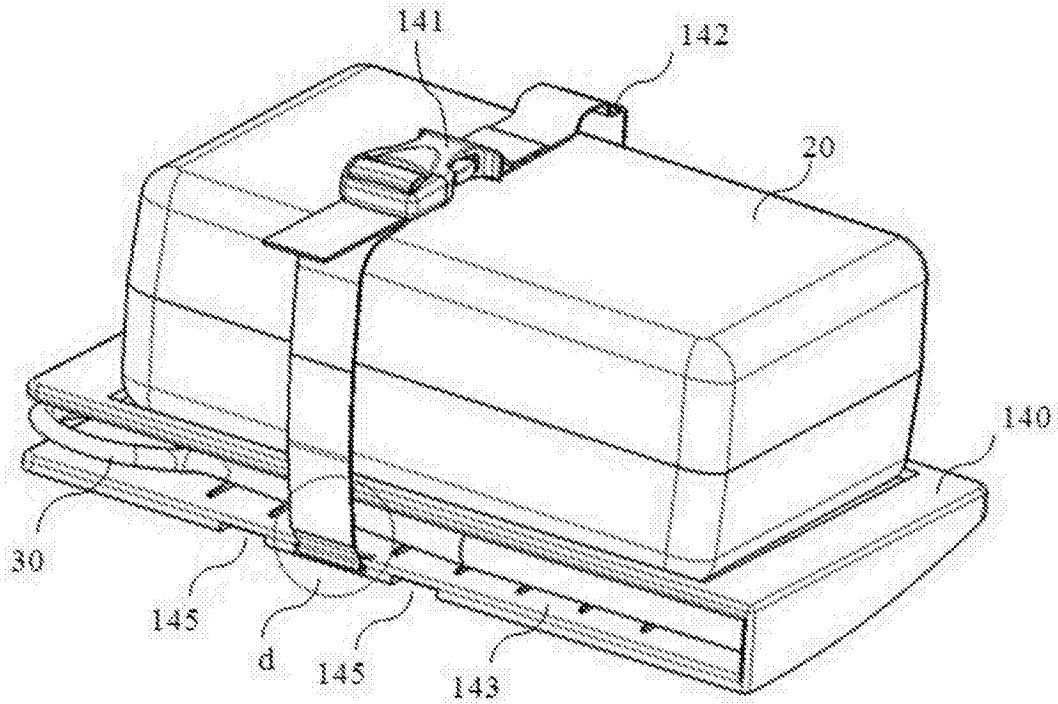


图17

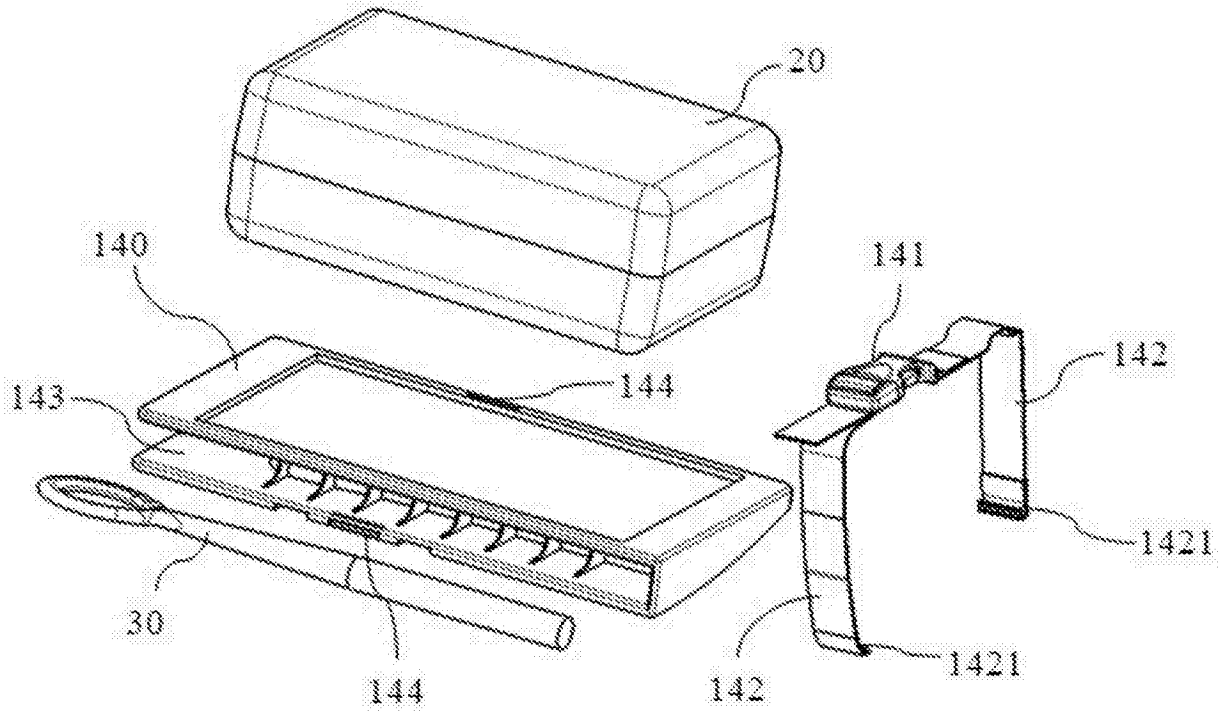


图18

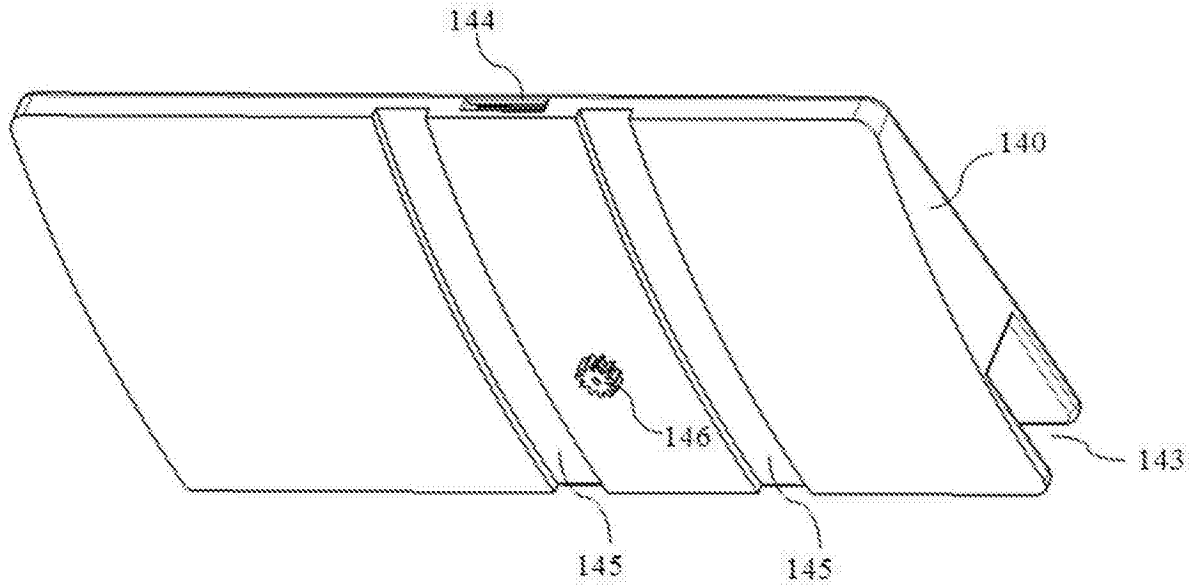


图19

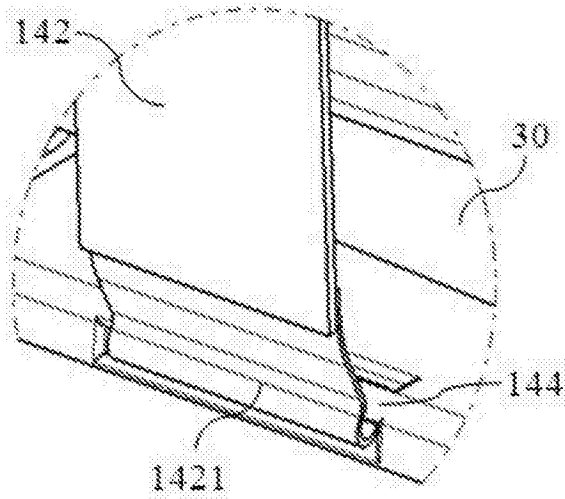


图20

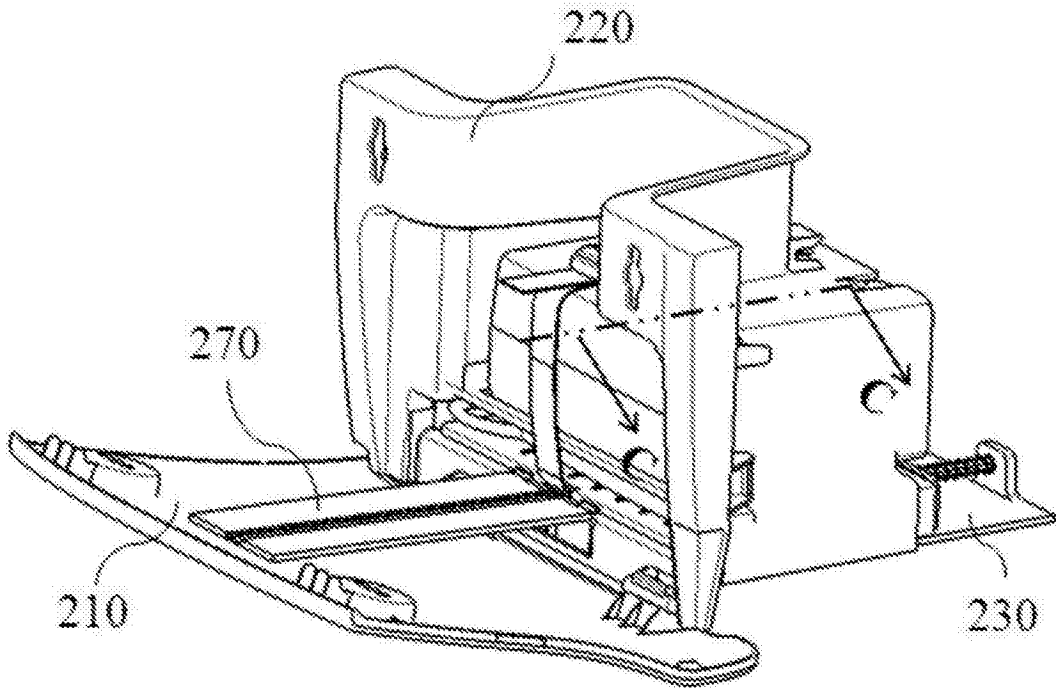


图21

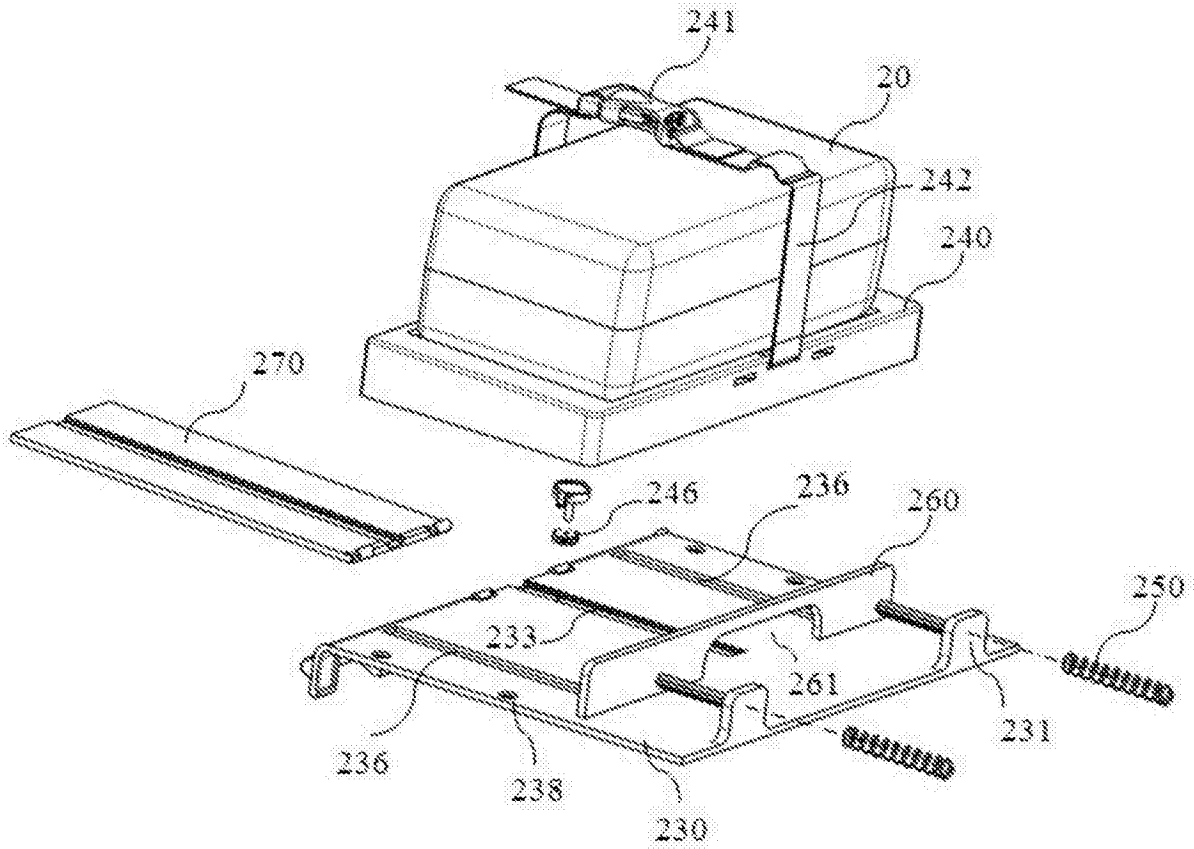


图22

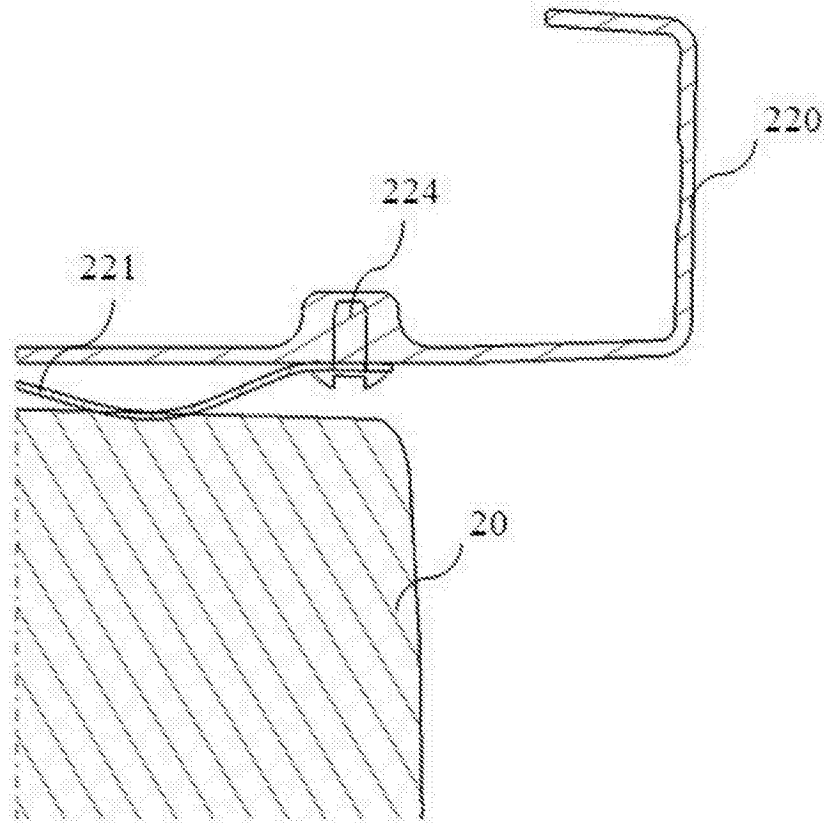


图23