



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204882085 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520522298. 2

(22) 申请日 2015. 07. 17

(73) 专利权人 北京汽车研究总院有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街  
99 号

(72) 发明人 滕广宇 王宝国 季小伟 李相荣  
戈铅 明绍民 王星 沙雷

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51) Int. Cl.

G01M 17/007(2006. 01)

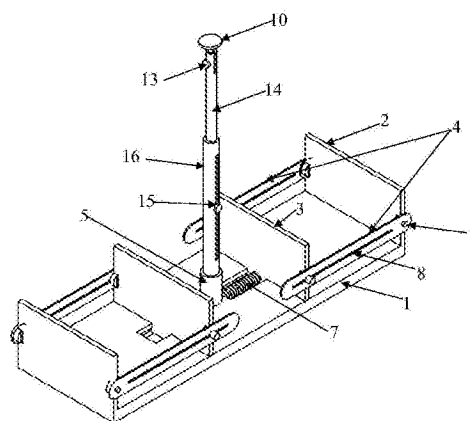
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种夹具

### (57) 摘要

本实用新型提供一种夹具,涉及装置固定领域。为解决现有技术中车辆道路试验中随车携带的相应的试验设备固定费时费力且固定的质量难以保证的问题而设计。所述夹具包括:可拆卸连接的支撑结构和第一夹具本体;其中,所述第一夹具本体包括:与所述支撑结构相连接的第一固定底板(1);与所述第一固定底板(1)一体成型的第一固定挡板(2);与所述第一固定挡板(2)平行设置的第一活动挡板(3);及与所述第一固定挡板(2)和第一活动挡板(3)相连接的第一固定夹板(4)。本实用新型通过该夹具能方便的将试验设备固定在车内,省时省力,提高了固定质量且具有较好的通用性。



1. 一种夹具,其特征在于,包括:可拆卸连接的支撑结构和第一夹具本体;其中,所述第一夹具本体包括:

与所述支撑结构相连接的第一固定底板(1);

与所述第一固定底板(1)一体成型的第一固定挡板(2);

与所述第一固定挡板(2)平行设置的第一活动挡板(3);及

与所述第一固定挡板(2)和第一活动挡板(3)相连接的第一固定夹板(4);

其中,所述第一固定底板(1)上设置有一第一支撑底座(5)和一第一限位孔(6),所述第一固定底板(1)的底部设置有凸台(18);所述第一支撑底座(5)与所述支撑结构相连接;所述第一限位孔(6)内设置有一第一夹紧弹簧(7),所述第一夹紧弹簧(7)的一端与所述第一活动挡板(3)相连接,另一端与所述第一固定底板(1)相连接;

所述第一活动挡板(3)两侧各设置有一第一固定夹板(4),所述第一固定夹板(4)上设置有一第一导轨(8)和一第五安装孔,转轴(9)通过所述第五安装孔与第一固定挡板活动(2)连接,第一导轨(8)的一端与所述第一活动挡板(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述第一限位孔(6)为一长方形的限位孔(6),所述限位孔(6)内两个长边上各设置有一底座滑槽(61)。

3. 根据权利要求2所述的夹具,其特征在于,第一活动挡板(3)上设置有一第二支撑底座(31),所述第二支撑底座(31)设置于所述底座滑槽(61)内;其中,所述第二支撑底座(31)可沿所述底座滑槽(61)滑动。

4. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述第一固定挡板(2)两侧设置有一内置螺纹的第一安装孔(21),所述转轴穿过所述第一安装孔(21)及所述第一固定夹板(4)上的第五安装孔与所述第一固定挡板(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述第一活动挡板(3)的两侧设置有一内置螺纹的第二安装孔(32),固定螺栓(17)穿过所述第二安装孔(32)及所述第一固定夹板(4)上的第一导轨(8)与所述第一活动挡板(3)固定连接,所述固定螺栓(17)的位置沿所述第一导轨(8)方向可调。

6. 根据权利要求5所述的夹具,其特征在于,所述固定螺栓(17)的内端面的宽度大于所述第一导轨(8)的宽度。

7. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述可拆卸连接的支撑结构包括:

由支撑面(10)和球头(11)组成的顶板(12);

通过夹紧螺栓(13)与所述顶板(12)上的球头(11)固定连接的顶杆(14);

通过支撑螺栓(15)与所述顶杆(14)固定连接的内部中空的支撑杆(16);且所述顶杆(14)穿入所述内部中空的支撑杆(16)内。

8. 根据权利要求7所述的夹具,其特征在于,所述支撑面(10)中部具有一圆柱杆(101),所述圆柱杆(101)与所述球头(11)活动连接。

9. 根据权利要求8所述的夹具,其特征在于,顶杆(14)的一端设置有一压槽(140),所述压槽(140)的头部两侧内表面分别设置有一圆弧形的凹槽(141),所述压槽(140)的两侧中部各设置有一第三安装孔(142);所述顶杆(14)的另一端底部设置有一内置螺纹的第四安装孔(143);

其中,夹紧螺栓(13)穿过所述第三安装孔(142)与所述球头(11)固定连接。

10. 根据权利要求9所述的夹具,其特征在于,内部中空的支撑杆(16)的外表面设置有一与内部贯通的第三导轨(161);其中

支撑螺栓(15)穿过所述第三导轨(161)及所述顶杆(14)上的第四安装孔(143)与所述支撑杆(16)固定连接;且所述支撑螺栓(15)的位置可调;

所述支撑螺栓(15)的内端面的宽度大于所述第三导轨(161)的宽度。

11. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述夹具还包括:

一与所述第一支撑底座(5)成轴对称,且与所述第一夹具本体一体成型的第二夹具本体。

## 一种夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及装置固定领域,特别是一种道路试验设备的夹具。

### 背景技术

[0002] 车辆道路试验是车辆开发过程中不可缺少的开发手段之一。试验的实施需要随车携带相应的试验设备,例如数据采集器,转向力矩、转角测试仪等。对于配有专用夹具的试验设备来说,能够较方便的将其固定在车内,而有些试验设备没有相应的夹具将其固定在车内,通常的做法是采用绳索捆绑的方式将其固定,不仅费时费力而且固定的质量难以保证。本实用新型设计的夹具能够较好的解决上述问题,且具有较好的通用性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于提供一种夹具,从而可以解决现有技术中车辆道路试验中随车携带的相应的试验设备固定费时费力且固定的质量难以保证的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下方案:

[0005] 一种夹具,包括:可拆卸连接的支撑结构和第一夹具本体;其中,所述第一夹具本体包括:

[0006] 与所述支撑结构相连接的第一固定底板;

[0007] 与所述第一固定底板一体成型的第一固定挡板;

[0008] 与所述第一固定挡板平行设置的第一活动挡板;及

[0009] 与所述第一固定挡板和第一活动挡板相连接的第一固定夹板;

[0010] 其中,所述第一固定底板上设置有一第一支撑底座和一第一限位孔,所述第一固定底板的底部设置有凸台;所述第一支撑底座与所述支撑结构相连接;所述第一限位孔内设置有一第一夹紧弹簧,所述第一夹紧弹簧的一端与所述第一活动挡板相连接,另一端与所述第一固定底板相连接;

[0011] 所述第一活动挡板两侧各设置有一第一固定夹板,所述第一固定夹板上设置有一第一导轨和一第五安装孔,转轴通过所述第五安装孔与第一固定挡板活动连接,第一导轨的一端与所述第一活动挡板固定连接。

[0012] 其中,所述第一限位孔为一长方形的限位孔,所述限位孔内两个长边上各设置有一底座滑槽。

[0013] 其中,第一活动挡板上设置有一第二支撑底座,所述第二支撑底座设置于所述底座滑槽内;其中,所述第二支撑底座可沿所述底座滑槽滑动。

[0014] 其中,所述第一固定挡板两侧设置有一内置螺纹的第一安装孔,所述转轴穿过所述第一安装孔及所述第一固定夹板上的第五安装孔与所述第一固定挡板固定连接。

[0015] 其中,所述第一活动挡板的两侧设置有一内置螺纹的第二安装孔,固定螺栓穿过所述第二安装孔及所述第一固定夹板上的第一导轨与所述第一活动挡板固定连接,所述固定螺栓的位置沿所述第一导轨方向可调。

- [0016] 其中,所述固定螺栓的内端面的宽度大于所述第一导轨的宽度。
- [0017] 其中,所述可拆卸连接的支撑结构包括:
- [0018] 由支撑面和球头组成的顶板;
- [0019] 通过夹紧螺栓与所述顶板上的球头固定连接的顶杆;
- [0020] 通过支撑螺栓与所述顶杆固定连接的内部中空的支撑杆;且所述顶杆穿入所述内部中空的支撑杆内。
- [0021] 其中,所述支撑面中部具有一圆柱杆,所述圆柱杆与所述球头活动连接。
- [0022] 其中,顶杆的一端设置有一压槽,所述压槽的头部两侧内表面分别设置有一圆弧形的凹槽,所述压槽的两侧中部各设置有一第三安装孔;所述顶杆的另一端底部设置有一内置螺纹的第四安装孔;
- [0023] 其中,夹紧螺栓穿过所述第三安装孔与所述球头固定连接。
- [0024] 其中,内部中空的支撑杆的外表面设置有一与内部贯通的第三导轨;其中
- [0025] 支撑螺栓穿过所述第三导轨及所述顶杆上的第四安装孔与所述支撑杆固定连接;且所述支撑螺栓的位置可调;
- [0026] 所述支撑螺栓的内端面的宽度大于所述第三导轨的宽度。
- [0027] 其中,所述夹具还包括:
- [0028] 一与所述第一支撑底座成轴对称,且与所述第一夹具本体一体成型的第二夹具本体。
- [0029] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:
- [0030] 本实用新型的上述方案中,所述夹具能方便的将试验设备固定在车内,省时省力,提高了对试验设备的固定质量且具有较好的通用性。

## 附图说明

- [0031] 图1为本实用新型夹具的立体结构示意图(一);
- [0032] 图2为本实用新型夹具的第一固定底板和第一固定挡板的立体结构示意图;
- [0033] 图3为本实用新型夹具的第一活动挡板的立体结构示意图;
- [0034] 图4为本实用新型夹具的支撑结构中顶板的立体结构示意图;
- [0035] 图5为本实用新型夹具的支撑结构中顶杆的立体结构示意图;
- [0036] 图6为本实用新型夹具的立体结构示意图(二);
- [0037] 图7为本实用新型夹具的应用环境的示意图;
- [0038] 图8为本实用新型夹具的应用环境侧面的示意图。
- [0039] 附图标记说明:
- [0040] 1-第一固定底板,2-第一固定挡板,3-第一活动挡板,4-第一固定夹板,5-第一支撑底座,6-第一限位孔,7-第一夹紧弹簧,8-第一导轨,9-转轴,10-支撑面,11-球头,12-顶板,13-夹紧螺栓,14-顶杆,15-支撑螺栓,16-支撑杆,17-固定螺栓,18-凸台,19-设备,20-汽车顶棚,21-第一安装孔,22-汽车后排座椅,31-第二支撑底座,32-第二安装孔,61-底座滑槽,140-压槽,141-凹槽,142-第三安装孔,143-第四安装孔,161-第三导轨。

## 具体实施方式

[0041] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0042] 本实用新型公开了一种夹具,如图 1-8 所示,该夹具包括:可拆卸连接的支撑结构和第一夹具本体;其中,所述第一夹具本体包括:与支撑结构相连接的第一固定底板 1;与第一固定底板 1 一体成型的第一固定挡板 2;与第一固定挡板 2 平行设置的第一活动挡板 3;及与第一固定挡板 2 和第一活动挡板 3 相连接的第一固定夹板 4。

[0043] 其中,该第一固定底板 1 上设置有一个第一支撑底座 5 和一个第一限位孔 6,该第一限位孔 6 的形状为长方形,且该第一限位孔 6 内侧两个长边上各设置有一个底座滑槽 61。

[0044] 第一固定底板 1 的底部设置有凸台 18;设置凸台 18 是为了使夹具更平稳的放置在汽车后排座椅 22 上。第一支撑底座 5 与支撑结构相连接;第一固定挡板 2 两侧设置有一内置螺纹的第一安装孔 21。

[0045] 第一活动挡板 3 上设置有一第二支撑底座 31,第一活动挡板 3 上两侧各设置有一内置螺纹的第二安装孔 32;第一活动挡板 3 板体的两侧各设置有一第一固定夹板 4。该第一活动挡板 3 通过第二支撑底座 31 设置于底座滑槽 61 内。其中所述第二支撑底座 31 可沿所述底座滑槽 61 滑动。

[0046] 第一限位孔 6 内安装有一个第一夹紧弹簧 7,该第一夹紧弹簧 7 的一端与第一活动挡板 3 的第二支撑底座 32 相连接,另一端与所述第一固定底板 1 中的第一限位孔 6 的一端相连接;该第一夹紧弹簧 7 始终处于压缩状态。

[0047] 第一固定夹板 4 上设置有一第一导轨 8 和一个第五安装孔,转轴 9 穿过第一安装孔 21 及的第五安装孔与所述第一固定挡板 2 固定连接,该第一固定夹板 4 可绕转轴 9 自由旋转。固定螺栓 17 穿过所述第二安装孔 32 及所述第一固定夹板 4 上的第一导轨 8 与所述第一活动挡板 3 固定连接,其中,该固定螺栓 17 的位置沿所述第一导轨 8 方向可调。该固定螺栓 17 的内端面的宽度大于所述第一导轨 8 的宽度。

[0048] 可拆卸连接的支撑结构包括:由支撑面 10 和球头 11 组成的顶板 12;通过夹紧螺栓 13 与顶板 12 上的球头 11 固定连接的顶杆 14;通过支撑螺栓 15 与顶杆 14 固定连接的内部中空的支撑杆 16;且顶杆 14 穿入内部中空的支撑杆 16 内。

[0049] 其中,支撑面 10 中部具有一圆柱杆 101,所述圆柱杆 101 与所述球头 11 活动连接。

[0050] 顶杆 14 的一端设置有一压槽 140,该压槽 140 的头部两侧内表面分别设置有一圆弧形的凹槽 141,该压槽 140 的两侧中部各设置有一第三安装孔 142;该顶杆 14 的另一端底部设置有一内置螺纹的第四安装孔 143;其中,该球头 11 放置在凹槽 141 内,夹紧螺栓 13 穿过第三安装孔 142 与所述球头 11 固定连接。

[0051] 内部中空的支撑杆 16 的外表面设置有一与内部贯通的第三导轨 161;其中,支撑螺栓 15 穿过该第三导轨 161 及顶杆 14 上的第四安装孔 143 与所述支撑杆 16 固定连接;且所述支撑螺栓 15 的位置可调;该支撑螺栓 15 的内端面的宽度大于所述第三导轨 161 的宽度。该支撑结构的支撑杆 16 插入到第一固定底板 1 的第一支撑底座 5 上。

[0052] 该夹具还包括一个与所述第一支撑底座 5 成轴对称,且与第一夹具本体一体成型的第二夹具本体。该第二夹具本体上具有与第一夹具本体上相同的组成部件。

[0053] 夹具在使用时,将安装好的该夹具放置于汽车后排座椅 22 上。设备 19 放置于第

一固定挡板 2 和第一活动挡板 3 之间,相应的,若还有一设备则可放置于夹具的第二固定挡板和第二活动挡板之间。这里以第一夹具本体为例。

[0054] 松开固定螺栓 17 使得设备 19 在第一夹紧弹簧 7 的作用下压紧在第一固定挡板 2 和第一活动挡板 3 之间,此时拧紧固定螺栓 17 对设备 19 做进一步固定。第一活动挡板 3 及第一固定挡板 2 内侧可采用软性材料贴附如橡胶以增强夹紧效果。

[0055] 松开夹紧螺栓 13 和支撑螺栓 15,将顶杆 14 拉出使得支撑面 10 紧压在汽车顶棚 20 上,拧紧夹紧螺栓 13 和支撑螺栓 15。支撑面 10 可采用软性材料贴附如橡胶以增强夹紧效果。

[0056] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

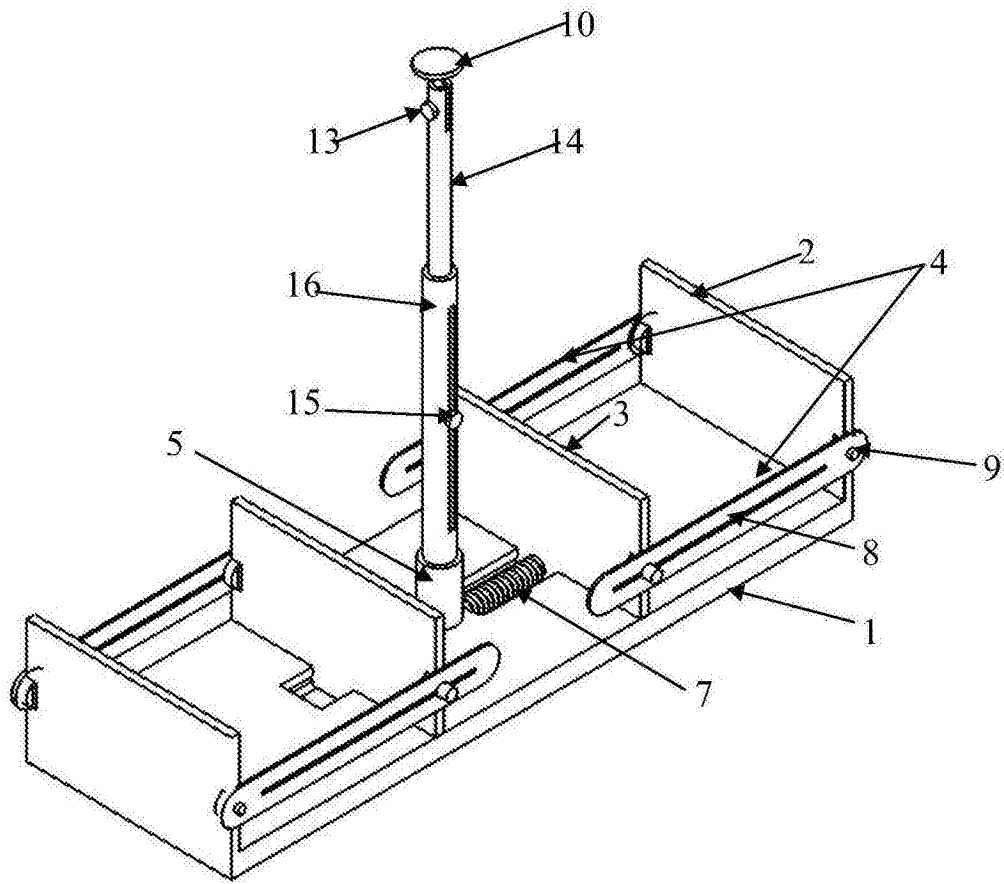


图 1

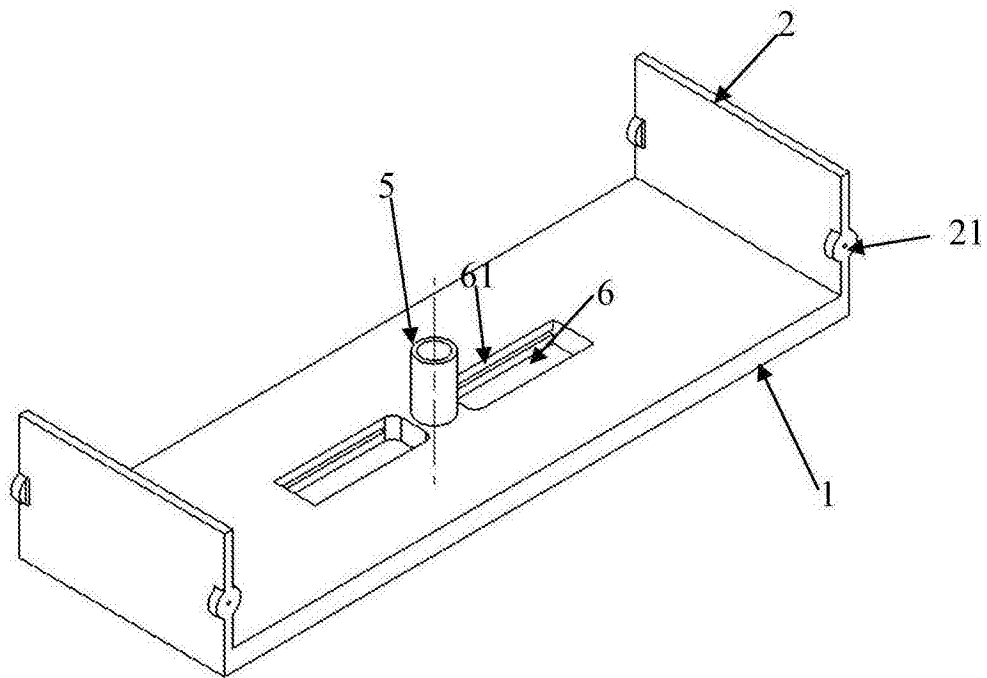


图 2

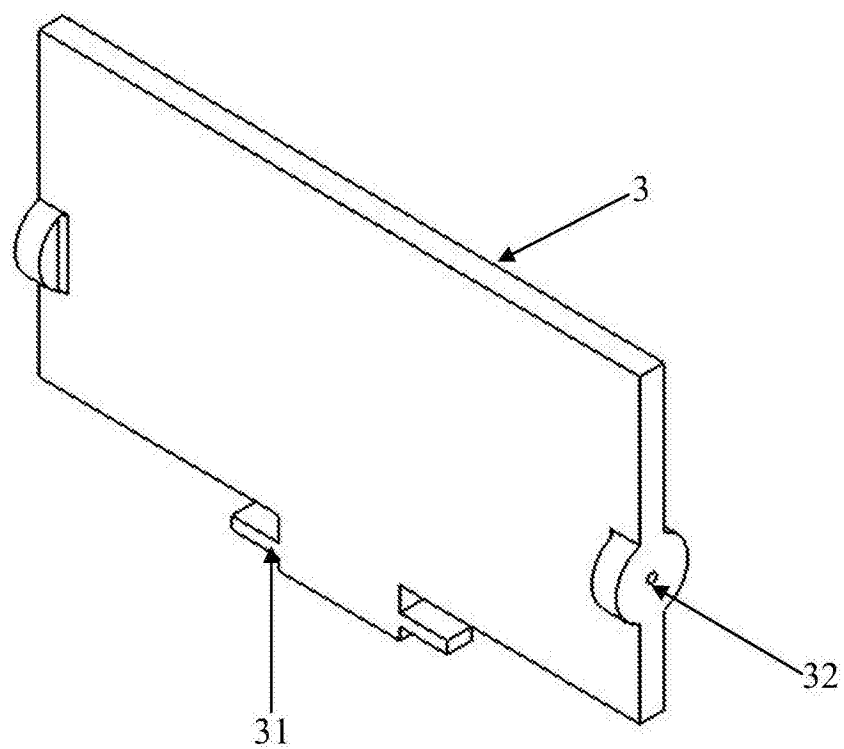


图 3

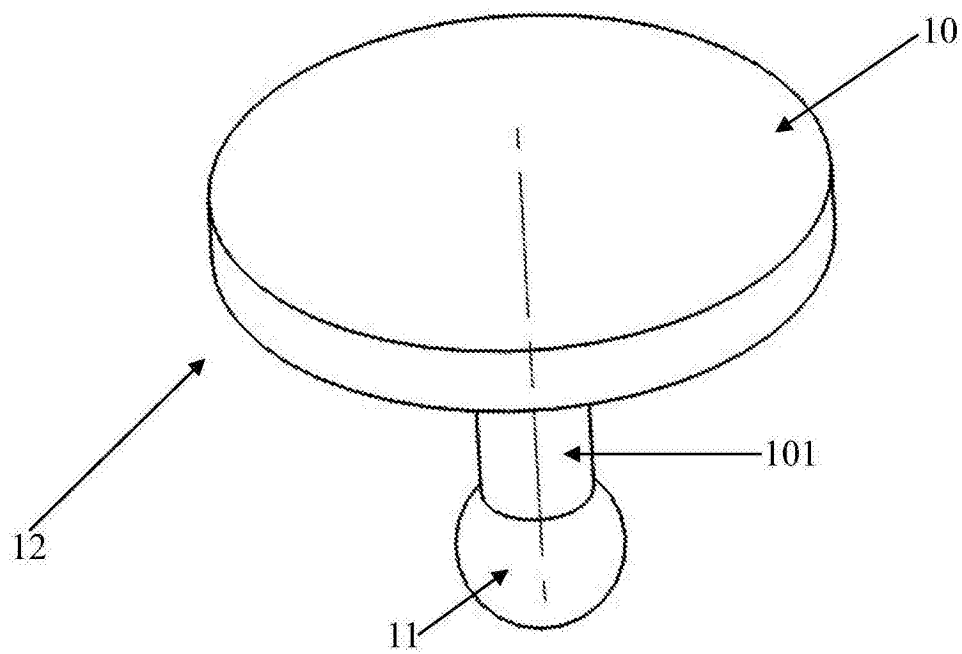


图 4

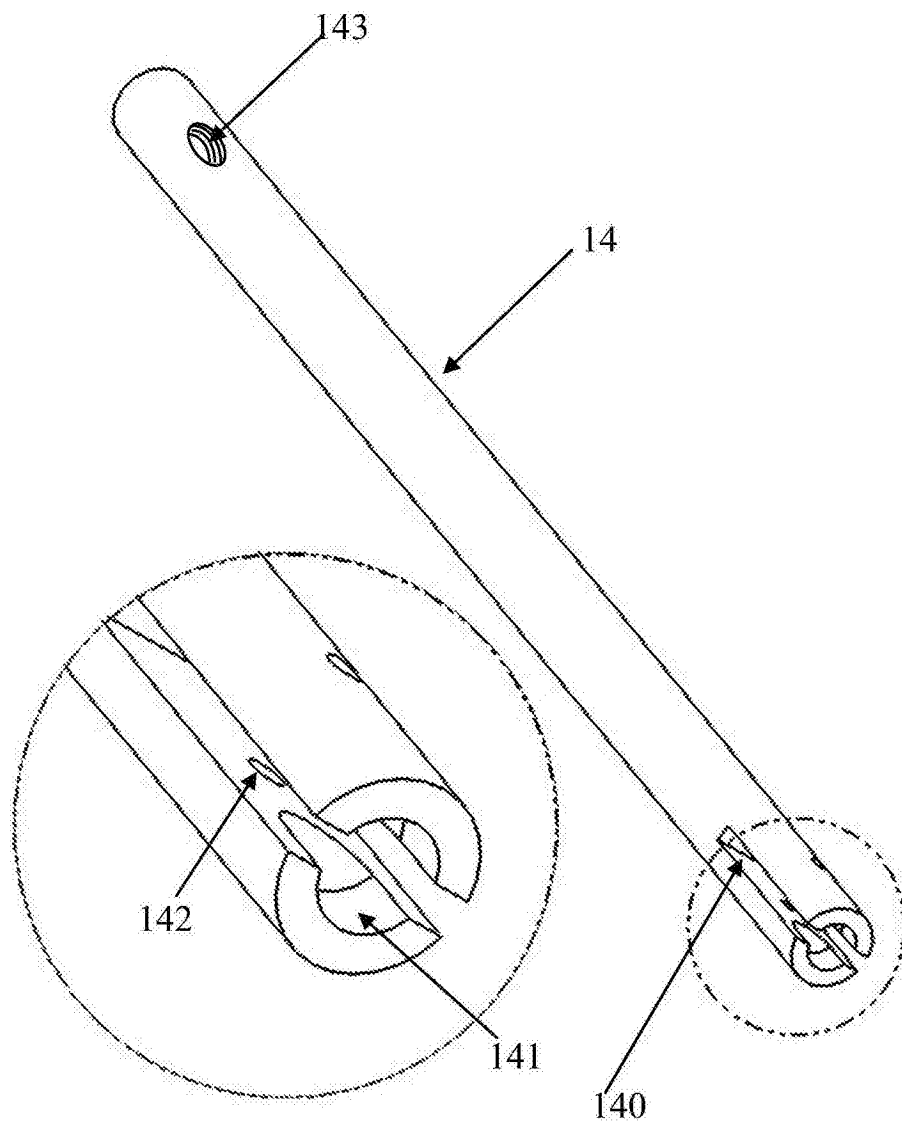


图 5

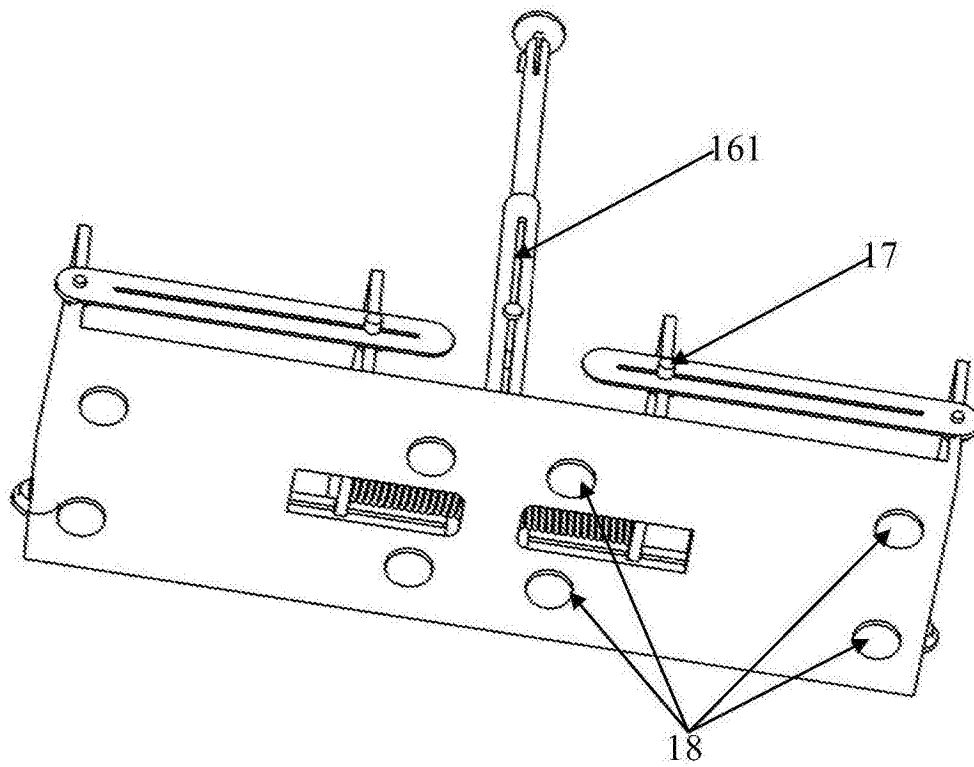


图 6

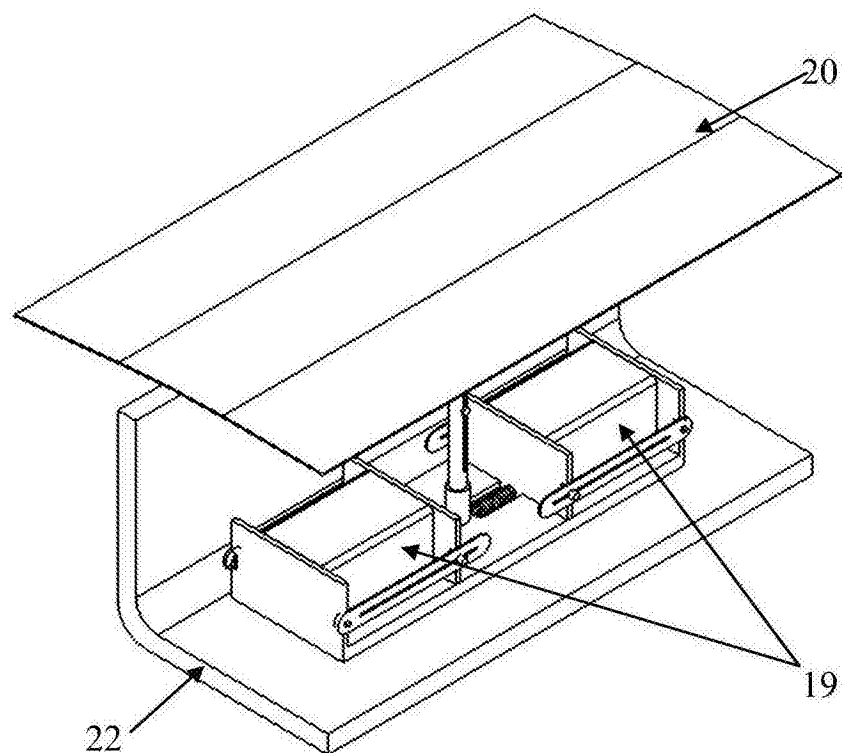


图 7

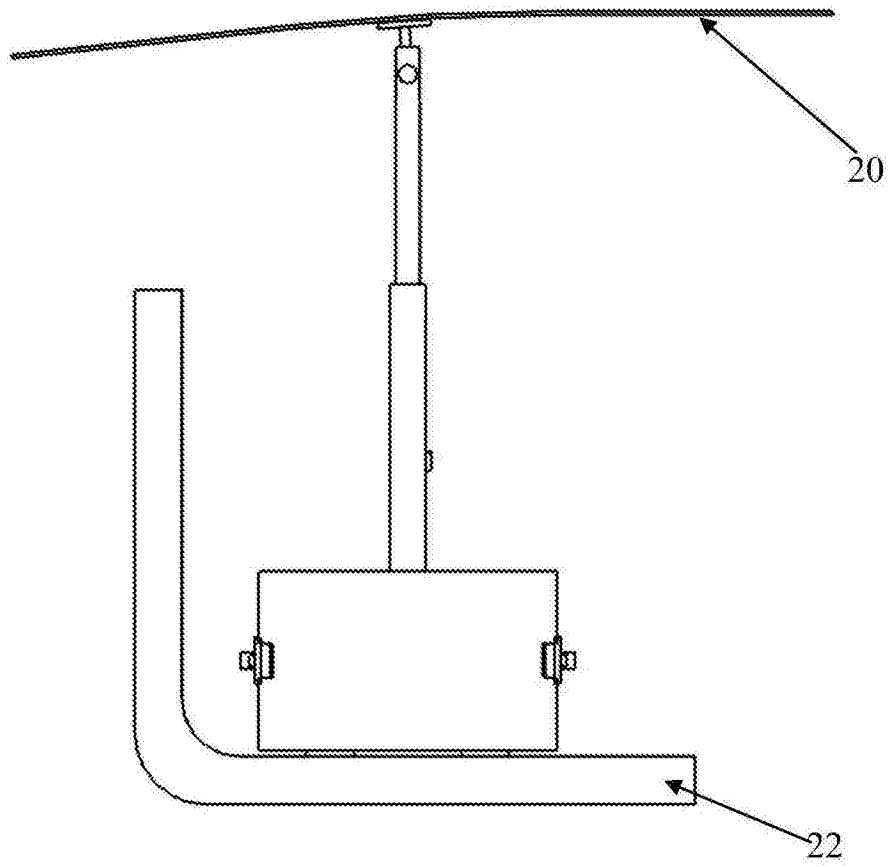


图 8