

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04H 15/34 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710009971.2

[43] 公开日 2009年6月10日

[11] 公开号 CN 101451409A

[22] 申请日 2007.12.6

[21] 申请号 200710009971.2

[71] 申请人 李成熙

地址 361000 福建省厦门市思明区松柏永升
花园 108 号 12E

[72] 发明人 李成熙

[74] 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有
限公司

代理人 张松亭 连耀忠

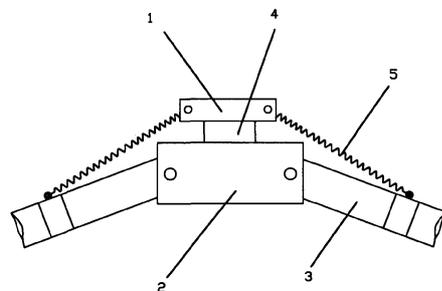
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

[54] 发明名称

一种帐篷架顶杆的顶连接件

[57] 摘要

本发明公开了一种帐篷架顶杆的顶连接件，包括上连接体、下连接体、若干条弹簧，上连接体的周边设有若干可与弹簧相固定的连接部，下连接体设在上连接体的下方，下连接体的周边设有若干可与顶杆相枢接的枢接部，下连接体通过各枢接部分别与各顶杆的顶端相枢接，上连接体与下连接体之间通过连接件相固定，弹簧的一端与上连接体的连接部相固定，另一端与对应的顶杆的上部相固定。采用该结构后，本发明具有结构简单、便于收折和展开的特点。



1. 一种帐篷架顶杆的顶连接件，其特征在于：包括：
一上连接体，其周边设有若干可与弹簧相固定的连接部；
一下连接体，设在上连接体的下方，其周边设有若干可与顶杆相枢接的枢接部，下连接体通过各枢接部分别与各项杆的顶端相枢接，上连接体与下连接体之间通过连接件相固定；
若干条弹簧，弹簧的一端与上连接体的连接部相固定，另一端与对应的顶杆的上部相固定。
2. 根据权利要求1所述的一种帐篷架顶杆的顶连接件，其特征在于：所述的连接件为一个单件，连接件连接在上连接体的中部与下连接体的中部之间。
3. 根据权利要求1所述的一种帐篷架顶杆的顶连接件，其特征在于：所述的连接件为多个单件，各单件分别连接在上连接体的周边与下连接体的对应周边之间。
4. 根据权利要求1所述的一种帐篷架顶杆的顶连接件，其特征在于：进一步的，还包括底连接体和若干的斜支撑杆，底连接体设在下连接体的下方，底连接体的周边设有若干可与斜支撑杆的下端相枢接的枢接部，底连接体通过各枢接部分别与各斜支撑杆的下端相枢接，斜支撑杆的上端与对应的顶杆的上部相连接；底连接体与上连接体、下连接体之间通过连接结构件相固定。
5. 根据权利要求4所述的一种帐篷架顶杆的顶连接件，其特征在于：所述的连接结构件为一个单件，连接结构件连接在上连接体的中部、下连接体的中部和底连接体的中部之间。
6. 根据权利要求4所述的一种帐篷架顶杆的顶连接件，其特征在于：所述的连接结构件为多个单件，各单件分别连接在上连接体的周边与下连接体的对应周边之间以及连接在下连接体的周边与底连接体的对应周边之

间。

7. 根据权利要求4所述的一种帐篷架顶杆的顶连接件, 其特征在于: 所述的斜支撑杆为单杆体结构, 斜支撑杆的下端与底连接体的周边的对应枢接部相枢接, 斜支撑杆的上端可拆卸固定于顶杆的上部。

8. 根据权利要求4所述的一种帐篷架顶杆的顶连接件, 其特征在于: 所述的斜支撑杆为二段杆体结构, 第一杆体的第一端与底连接体的周边的对应枢接部相枢接, 第一杆体的第二端与第二杆体的第一端相枢接, 第二杆体的第二端与顶杆的上部相枢接, 第一杆体的第二端与第二杆体的第一端之间设有相互限位结构。

9. 根据权利要求1所述的一种帐篷架顶杆的顶连接件, 其特征在于: 所述的弹簧还外套有一软套管。

一种帐篷架顶杆的顶连接件

技术领域

本发明涉及一种帐篷架，特别是涉及一种帐篷架顶杆的顶连接件。

背景技术

帐篷是人们日常生活中的一种用品，可以使用在多种场合，帐篷包括有帐篷架和篷布，将帐篷架支撑好，然后挂上或披上篷布后就构成一可使用的帐篷。传统的帐篷呈锥形结构，这种锥形结构的帐篷架主要由两杆交叉构成，使用时，将两杆弯成弧形，并将两杆的各端固定在地面上或支撑面上，然后在架内挂上篷布或在架外披上篷布，就构成一锥形结构的帐篷，这种锥形结构的帐篷，由于外部成倾斜状，就使得帐篷内的空间显得较为狭小，为了扩大帐篷内的空间，现有技术的帐篷通常是将原有的锥形帐篷架作为现有帐篷的顶架，而在顶架的下面再加撑框架式支架，以达到拓展帐篷内的空间，为了实现顶架与框架式支架的同步收折，这种帐篷架的顶架通常由顶连接件和若干顶杆构成，顶杆与顶连接件之间形成枢接关系，使顶杆可以相对顶连接件进行转动，实现帐篷架整体的展开与收折，但是，现有的顶连接件通常较为复杂。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术之不足，提供一种帐篷架顶杆的顶连接件，具有结构简单、便于收折和展开的特点。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种帐篷架顶杆的顶连接件，包括：

一上连接体，其周边设有若干可与弹簧相固定的连接部；

一下连接体，设在上连接体的下方，其周边设有若干可与顶杆相枢接的枢接部，下连接体通过各枢接部分别与各顶杆的顶端相枢接，上连接体与下连接体之间通过连接件相固定；

若干条弹簧，弹簧的一端与上连接体的连接部相固定，另一端与对应的顶杆的上部相固定。

所述的连接件为一个单件，连接件连接在上连接体的中部与下连接体的中部之间。

所述的连接件为多个单件，各单件分别连接在上连接体的周边与下连接体的对应周边之间。

进一步的，还包括底连接体和若干的斜支撑杆，底连接体设在下连接体的下方，底连接体的周边设有若干可与斜支撑杆的下端相枢接的枢接部，底连接体通过各枢接部分别与各斜支撑杆的下端相枢接，斜支撑杆的上端与对应的顶杆的上部相连接；底连接体与上连接体、下连接体之间通过连接结构件相固定。

所述的连接结构件为一个单件，连接结构件连接在上连接体的中部、下连接体的中部和底连接体的中部之间。

所述的连接结构件为多个单件，各单件分别连接在上连接体的周边与下连接体的对应周边之间以及连接在下连接体的周边与底连接体的对应周边之间。

所述的斜支撑杆为单杆体结构，斜支撑杆的下端与底连接体的周边的对应枢接部相枢接，斜支撑杆的上端可拆卸固定于顶杆的上部。

所述的斜支撑杆为二段杆体结构，第一杆体的第一端与底连接体的周边的对应枢接部相枢接，第一杆体的第二端与第二杆体的第一端相枢接，第二杆体的第二端与顶杆的上部相枢接，第一杆体的第二端与第二杆体的第一端之间设有相互限位结构。

所述的弹簧还外套有一软管。

本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，是用于帐篷架的顶部，连接在各顶杆之间，其下连接体的周边设有若干可与顶杆相枢接的枢接部，枢接部可以设置成凹槽或二凸耳等结构，以便容纳顶杆的端头而实现将顶杆枢接在其中，枢接部的数量应不少于所需连接的顶杆数量，可以相同，也可以更多，如所需顶杆为四根，则下连接体的枢接部可以设有对应的四个，也可以设有八个，将下连接体的

枢接部设为八个时，下连接体既可以用于连接四根顶杆，也可以用于连接八根顶杆，这样，就可以便于下连接体的标准制作。上连接体的周边所设有的与弹簧相固定的连接部的数量与下连接体的枢接部的数量应当一致，以便于两者的匹配使用。同样，底连接体的周边所设有的可与斜支撑杆的下端相枢接的枢接部的数量也应当与下连接体的枢接部的数量相一致，以便于匹配使用。斜支撑杆是用于辅助支撑顶杆的，因此，斜支撑杆所使用的数量是与顶杆的使用数量相一致的。上连接体、下连接体、底连接体可以采用塑料注塑成型制作而成，也可以采用金属材料制作而成，比如用铝、铁、钢等。

使用过程中，本发明是连接在各顶杆的顶端之间，可以实现顶杆收折和撑开，顶杆由撑开状态收折时，顶杆相对于顶连接件向下翻折，顶杆向下折至收折状态时，弹簧处于弯曲的拉伸形状；顶杆由收折状态撑开时，顶杆相对于顶连接件向上翻折，顶杆向上折至撑开状态时，弹簧处于复位状态；由于从收折状态向撑开状态的动作过程中，弹簧由拉伸转向复位，因此，弹簧的复位弹力有助于推动帐篷架展开，快速而省力。

本发明的有益效果是，由于采用了一上连接体、一下连接体、若干条弹簧来作为连接帐篷架顶杆的顶连接件，且上连接体的周边设有若干可与弹簧相固定的连接部，下连接体设在上连接体的下方，下连接体的周边设有若干可与顶杆相枢接的枢接部，下连接体通过各枢接部分别与各顶杆的顶端相枢接，上连接体与下连接体之间通过连接件相固定，弹簧的一端与上连接体的连接部相固定，另一端与对应的顶杆的上部相固定，这种顶连接件具有结构简单、便于收折和展开的特点，由于帐篷架的顶杆与顶连接件之间连接有弹簧，展开时，可以利用弹簧的弹性回复力助推帐篷架展开，具有快速而省力的特点。

以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明；但本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件不局限于实施例。

附图说明

图1是实施例一本发明的构造（展开状态）示意图；

图 2 是实施例一本发明的构造（折叠状态）示意图；

图 3 是实施例一本发明上连接体的构造示意图；

图 4 是实施例一本发明下连接体的构造示意图；

图 5 是实施例二本发明的构造（展开状态）示意图；

图 6 是实施例二本发明的构造（折叠状态）示意图；

图 7 是实施例二本发明的使用状态示意图；

图 8 是实施例二本发明底连接体的构造示意图；

图 9 是实施例三本发明的构造（展开状态）示意图；

图 10 是实施例四本发明的构造（展开状态）示意图；

图 11 是实施例五本发明的构造（折叠状态）示意图；

图 12 是实施例六本发明的构造（展开状态）示意图。

具体实施方式

实施例一，参见图 1 至图 4 所示，本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，包括：

一上连接体 1，其周边设有若干可与弹簧相固定的连接部 11；

一下连接体 2，设在上连接体 1 的下方，其周边设有若干可与顶杆 3 相枢接的枢接部 21，下连接体 2 通过各枢接部 21 分别与各项杆 3 的顶端相枢接，上连接体 1 与下连接体 2 之间通过连接件 4 相固定；

若干条弹簧 5，弹簧 5 的一端与上连接体的连接部 11 相固定，另一端与对应的顶杆 3 的上部相固定。

其中，连接件 4 为一个单件，连接件 4 连接在上连接体 1 的中部与下连接体 2 的中部之间，沿上连接体 1 的中部设有一孔 12，沿下连接体 2 的中部也设有一孔 22，连接体 2 套在上连接体 1 的中孔 12 与下连接体 2 的中孔 22 之间，然后将上连接体 1、下连接体 2 通过连接件 4 固定起来。

使用过程中，本发明是连接在各项杆 3 的顶端之间，可以实现顶杆 3 收折和撑开，顶杆 3 由撑开状态收折时，顶杆 3 相对于顶连接件向下翻折，顶杆 3 向下

折至收折状态时，弹簧 5 处于弯曲的拉伸形状；顶杆 3 由收折状态撑开时，顶杆 3 相对于顶连接件向上翻折，顶杆 3 向上折至撑开状态时，弹簧 5 处于复位状态；由于从收折状态向撑开状态的动作过程中，弹簧 5 由拉伸转向复位，因此，弹簧 5 的复位弹力有助于推动帐篷架展开，快速而省力。

实施例二，参见图 5 至图 8 所示，本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，与实施例一的不同之处在于，进一步的，还包括底连接体 6 和若干的斜支撑杆 7，底连接体 6 设在下连接体 2 的下方，底连接体 6 的周边设有若干可与斜支撑杆 7 的下端相枢接的枢接部 61，底连接体 6 通过各枢接部 61 分别与各斜支撑杆 7 的下端相枢接，斜支撑杆 7 的上端与对应的顶杆 3 的上部相连接；底连接体 6 与上连接体 1、下连接体 2 之间通过连接结构件 8 相固定。

其中，连接结构件 8 为一个单件，连接结构件 8 连接在上连接体 1 的中部、下连接体 2 的中部和底连接体 6 的中部之间，沿上连接体 1 的中部设有一孔 12，沿下连接体 2 的中部也设有一孔 22，沿底连接体 6 的中部也设有一孔 62，连接结构件 8 套在上连接体 1 的中孔 12、下连接体 2 的中孔 22 和底连接体 6 的中孔 62 之间，然后将上连接体 1、下连接体 2、底连接体 6 通过连接结构件 8 固定起来；斜支撑杆 7 为单杆体结构，斜支撑杆 7 的下端与底连接体 6 的周边的对应枢接部 61 相枢接，斜支撑杆 7 的上端可拆卸固定于顶杆 3 的上部。

本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，如图 7 所示，是用于帐篷架 10 的顶部，连接在各顶杆 3 之间，其下连接体 2 的周边设有四个可与顶杆 3 相枢接的枢接部 21，枢接部 21 可以设置成如本实施例的凹槽，也可以设置成二凸耳或其它等结构，以便容纳顶杆 3 的端头而实现将顶杆 3 枢接在其中，枢接部 21 的数量应不少于所需连接的顶杆 3 数量，可以相同，也可以更多，如所需顶杆 3 为四根，则下连接体 2 的枢接部 21 设置成对应的四个，当然，也可以设置成八个，当将下连接体的枢接部设为八个时，下连接体既可以用于连接四根顶杆，也可以用于连接八根顶杆，这样，就可以便于下连接体的标准制作。上连接体 1 的周边所设有的与弹簧相固定的连接部 11 的数量与下连接体的枢接部的数量应当一致，以便于

两者的匹配使用。同样，底连接体 6 的周边所设有的可与斜支撑杆 7 的下端相枢接的枢接部 61 的数量也应当与下连接体的枢接部 21 的数量相一致，以便于匹配使用。斜支撑杆 7 是用于辅助支撑顶杆的，因此，斜支撑杆 7 所使用的数量是与顶杆 3 的使用数量相一致的。上连接体 1、下连接体 2、底连接体 6 可以采用塑料注塑成型制作而成，也可以采用金属材料制作而成，比如用铝、铁、钢等。

使用过程中，参见图 7 所示，顶连接件 10 作为帐篷架 100 的一个部件，是连接在各顶杆 3 的顶端之间，可以实现顶杆 3 收折和撑开，顶杆 3 由撑开状态收折时，顶杆 3 相对于顶连接件向下翻折，顶杆 3 向下折至收折状态时，弹簧 5 处于弯曲的拉伸形状，此时，斜支撑杆 7 的上端脱开与顶杆 3 的相连接；顶杆 3 由收折状态撑开时，顶杆 3 相对于顶连接件向上翻折，顶杆 3 向上折至撑开状态时，弹簧 5 处于复位状态，此时，斜支撑杆 7 的上端钩挂在顶杆 3 上，形成对顶杆 3 的支撑；由于从收折状态向撑开状态的动作过程中，弹簧 5 由拉伸转向复位，因此，弹簧 5 的复位弹力有助于推动帐篷架 10 展开，快速而省力。

实施例三，参见图 9 所示，本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，与实施例一的不同之处在于，其中，连接件 4 为多个单件，各单件 4 分别连接在上连接体 1 的周边与下连接体 2 的对应周边之间，该结构同样能实现上连接体 1 与下连接体 2 之间固定在一起。

实施例四，参见图 10 所示，本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，与实施例二的不同之处在于，连接结构件 8 为多个单件，各单件 8 分别连接在上连接体 1 的周边与下连接体 2 的对应周边之间以及连接在下连接体 2 的周边与底连接体 6 的对应周边之间，该结构同样能实现上连接体 1 与下连接体 2 之间以及下连接体 2 与底连接体 6 之间的对应相固定。

实施例五，参见图 11 所示，本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，与实施例二的不同之处在于，斜支撑杆 7 为二段杆体结构，第一杆体 71 的第一端与底连接体 6 的周边的对应枢接部 61 相枢接，第一杆体 71 的第二端与第二杆体 72 的第一端相枢接，第二杆体 72 的第二端与顶杆 3 的上部相枢接，第一杆体 71 的第二

端与第二杆体 72 的第一端之间设有相互限位结构。当顶杆 3 由撑开状态收折时，顶杆 3 相对于顶连接件向下翻折，斜支撑杆 7 的第一杆体 71 与第二杆体 72 之间也相互对折，当顶杆 3 由收折状态撑开时，顶杆 3 相对于顶连接件向上翻折，斜支撑杆 7 的第一杆体 71 与第二杆体 72 之间也相互展开，顶杆 3 向上折至撑开状态时，第一杆体 71 与第二杆体 72 之间成一直线，并受相互限位结构的作用而不能继续相互转动，从而构成对顶杆 3 的辅助支撑。

实施例六，参见图 12 所示，本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，与实施例二的不同之处在于，弹簧 5 还外套有一软套管 51，用于对弹簧 5 进行保护。

上述实施例仅用来进一步说明本发明的一种帐篷架顶杆的顶连接件，但本发明并不局限于实施例，凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均落入本发明技术方案的保护范围内。

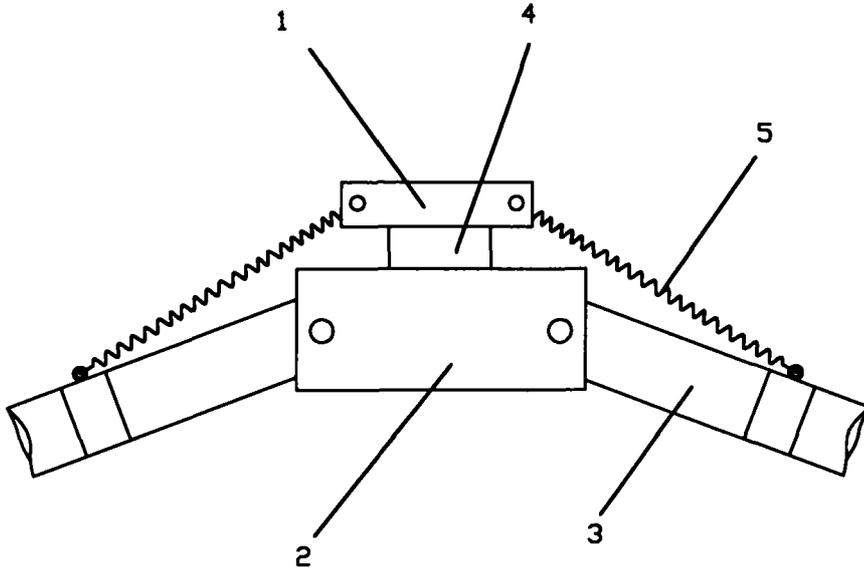


图1

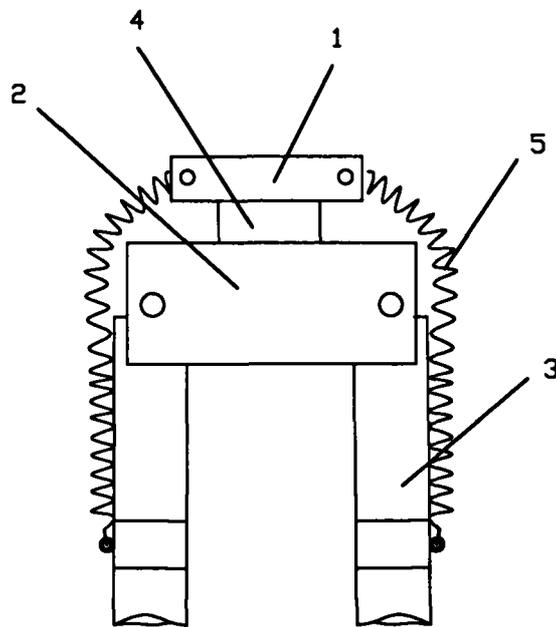


图2

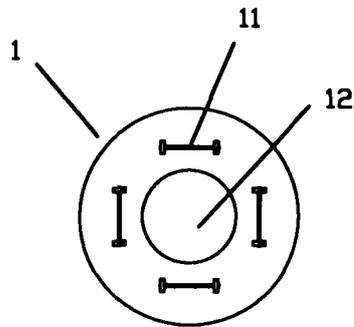


图3

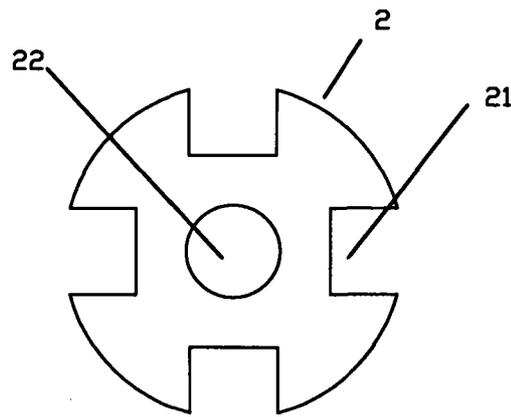


图4

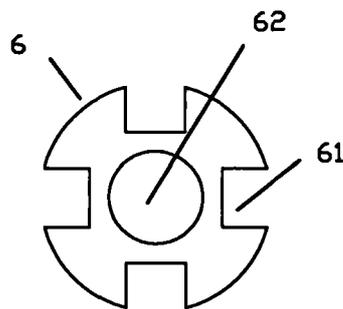


图8

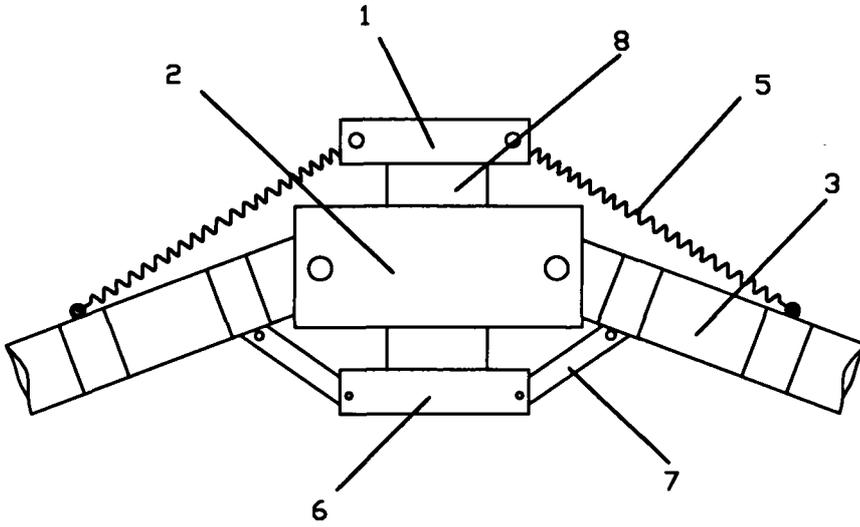


图5

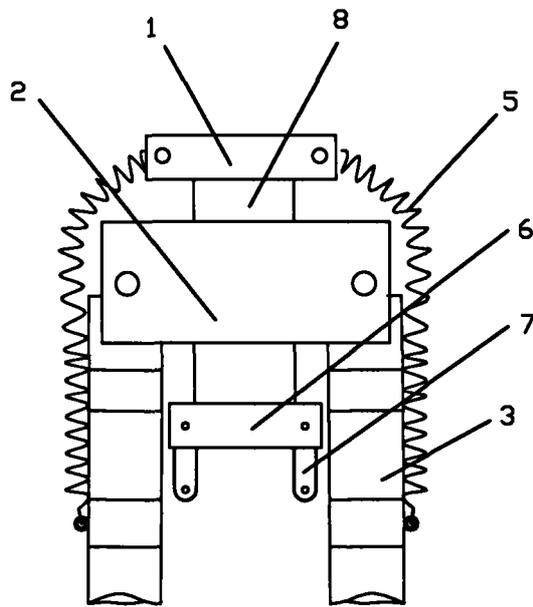


图6

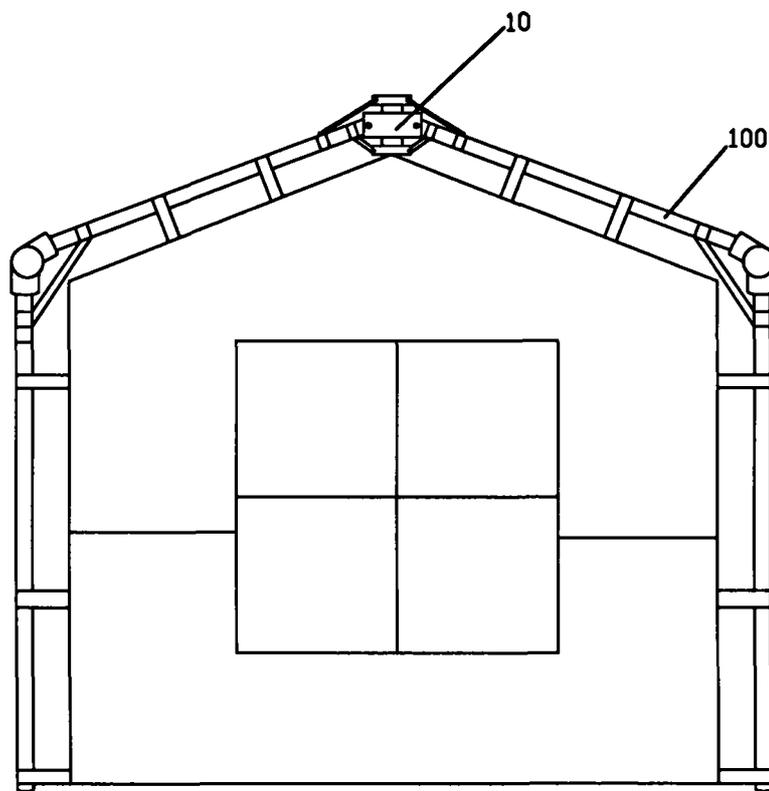


图7

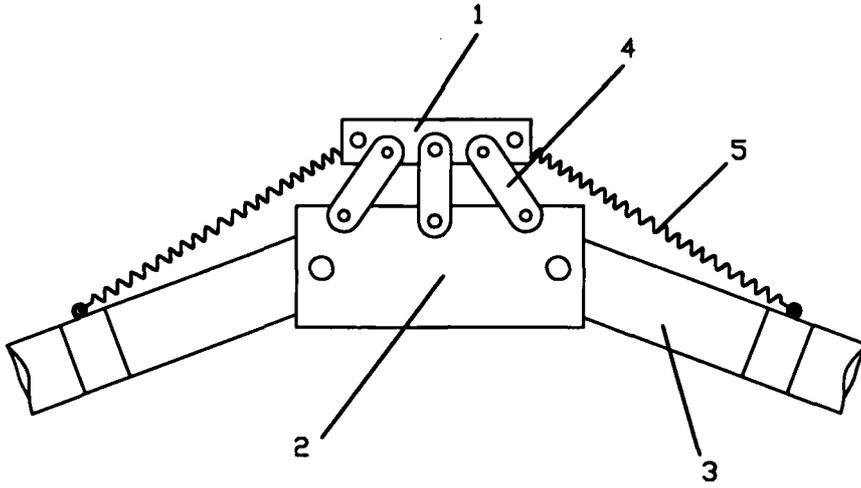


图9

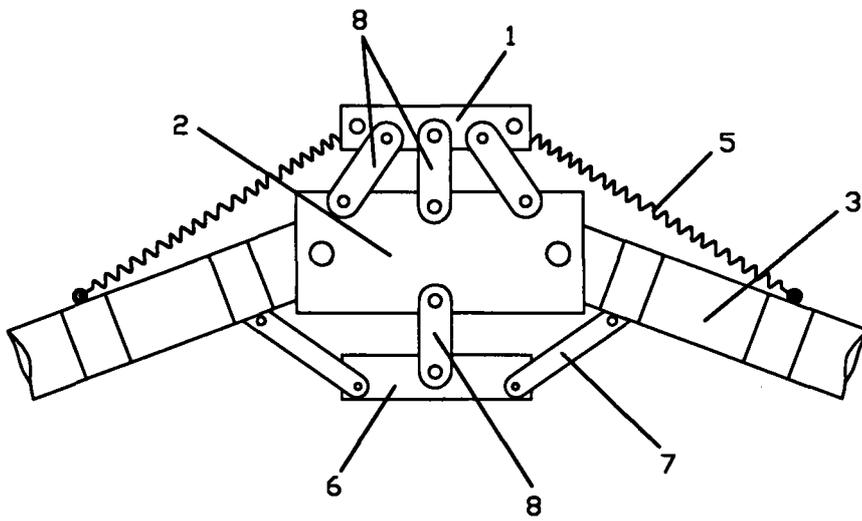


图10

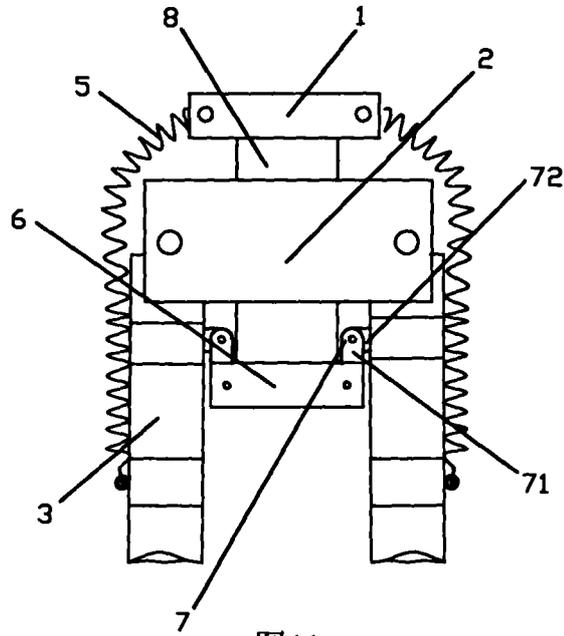


图11

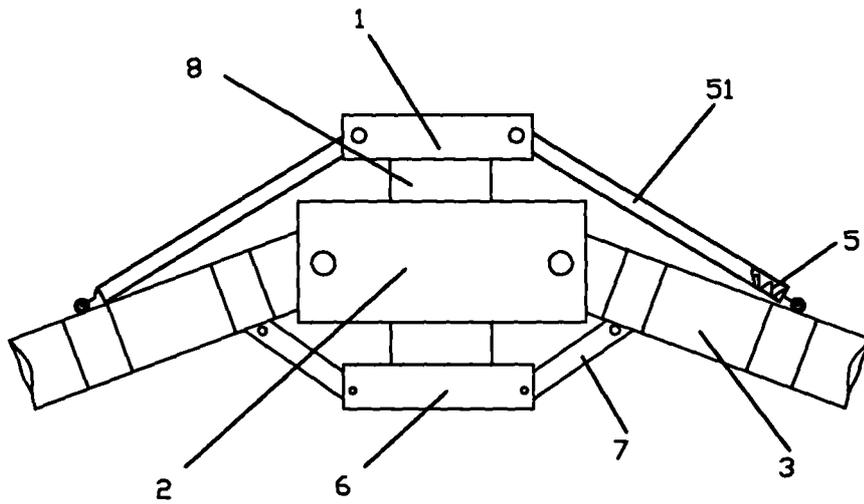


图12