[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B60Q 7/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810066972.5

[43] 公开日 2008 年 11 月 12 日

[11] 公开号 CN 101301871A

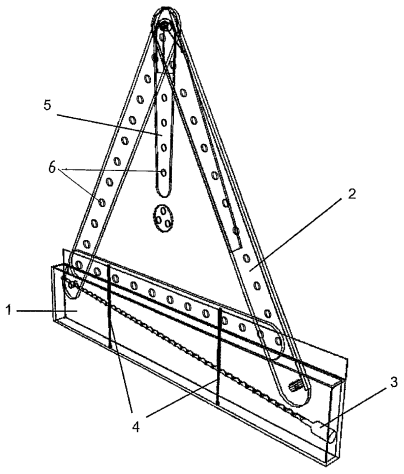
[22] 申请日 2008.5.7
[21] 申请号 200810066972.5
[71] 申请人 李政文
地址 518000 广东省深圳市罗湖区松园路 52 号 2 栋 202
[72] 发明人 李政文
[74] 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有限公司
代理人 张皋翔
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

[54] 发明名称

电动隐藏式车用醒目警示牌

[57] 摘要

一种电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：包括隐藏于汽车尾部大包围的条状盒，收藏在条状盒内的大型折叠三角警示牌构架，和可驱动大型折叠三角警示牌构架展开或收拢的电传动机构。本发明电动隐藏式车用醒目警示牌结构简单、合理，警示面超大的大型折叠三角警示牌构架大大提高警示醒目度，警示效果大大提高，它可满足白天黑夜不同时段的使用，亦可满足不同气候条件下使用；且定位可靠，即用即收，无需远距离来回设置和收取，大大方便了使用。 收折在条状盒内的大型折叠三角警示牌构架结构紧凑，既不会占用车内有限空间，亦不会影响车辆的整体外观。



1、一种电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：包括可隐藏于汽车尾部大包围内的条状盒，收藏在条状盒内的大型折叠三角警示牌构架，和可驱动大型折叠三角警示牌构架展开或收拢的电传动机构。

2、根据权利要求 1 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述条状盒由盒体和盒盖通过弹性合页连接而成。

3、根据权利要求 1 和 2 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述大型折叠三角警示牌构架由可构成∧形架体的左斜板、右斜板和一横置在两斜板开口间的横板构成，右斜板的脚端与盒体右端内壁铰连接，左斜板的脚端与盒体左端内壁或电传动机构铰连接，横板通过支撑杆安装在盒体底部。

4、根据权利要求 3 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述右斜板上边沿设有可作用于横板的折边。

5、根据权利要求 4 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述右斜板的顶端铰接安装有一警示图标。

6、根据权利要求 5 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述警示图标配置有可促使其展开的 V 形弹性片。

7、根据权利要求 6 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述的警示图标是警示惊叹号图板。

8、根据权利要求 7 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述构成大型折叠三角警示牌构架的左斜板、右斜板、横板及警示图标之板面均设有反光片。

9、根据权利要求 8 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述左斜板、右斜板、横板及警示图标之板面均布有可提高其夜晚示警效果的发光二极管。

10、根据权利要求 9 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述支撑杆为弹性支撑杆，由固定在条状盒内底部的直杆和活动

插置在直杆上并与横板固定连接的套管，以及套置在直杆上并可作用于套管的弹簧构成。

11、根据权利要求 10 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：左、右斜板顶端通过销轴铰连接形成∧形状架体。

12、根据权利要求 11 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：所述电传动机构由电机和与电机输出轴连接的丝杠，及可沿丝杠杆轴向移动的带丝口移动块组成，带丝口移动块与左斜板的脚端铰连接。

13、根据权利要求 10 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：左斜板由上短板和下短板通过销钉连接而成。

14、根据权利要求 13 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：电传动机构由电机、安装在电机轴上的主动齿轮和可驱动右斜板绕销钉作顺时针或反时针方向转动的从动齿轮构成。

15、根据权利要求 9 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：左斜板和右斜板的脚端分别通过销轴安装在盒体左、右端两个相对的内壁，近销轴铰连接位置上方之左斜板和右斜板板面上分别开设有可供拨杆伸入的腰形槽，横板左右两端正反两面设有可伸入左斜板腰形槽的左拨杆和可伸入右斜板腰形槽的右拨杆。

16、根据权利要求 15 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：电传动机构由电机和左右段分别设有旋向相反丝口的丝杠，及分别与丝杠左、右段丝口相配合的带丝口左移动块、带丝口右移动块组成。

17、根据权利要求 16 所述电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：横板的两端分别通过销钉铰接有左支撑杆和右支撑杆，左、右支撑杆的另端分别与丝杠上的带丝口左移动块、带丝口右移动块铰连接。

电动隐藏式车用醒目警示牌

技术领域

本发明涉及的是机动车警示装置，尤其是一种电动隐藏式车用醒目警示牌。

背景技术

汽车因各种因素抛锚在道路上是很危险的，特别是在高速公路上，汽车速度飞快，如果不能在最短时间内向后方示警，以及不能非常明显的作出警示，极容易酿成交通事故。因此，机动车警示装置是机动车的必备用品，它可用于机动车行驶过程中因故停车时的警示，警示后方行驶的车辆减速绕道慢行，避让前方事故车，防止连环追尾事故的发生。现有机动车警示装置通常为三角架结构，三角架上设有红色反射片牌面。这种结构的警示牌使用，虽能起到警示后方车辆的作用。但在实际使用时，人们还是感到这种警示牌存在以下缺陷：

一、警示牌的牌面小且不醒目；

二、为使后方车辆远距离观察到警示牌及时减速。按有关法律法规规定，警示牌需摆放在距车辆后方一百五十米处，故障排除后，还需将远处的警示牌取回，来回置放、收取警示牌极不方便；

三、因为上述摆放需要一个时间过程，故障车不能在第一时间向后示警，存在追尾隐患；

四、警示牌白天使用，警示效果尚可。在视线较差的晚间使用，小面积的红色反射片形成的光照警示效果很差；

五、警示牌在风雨天气使用时容易被风刮倒，起不到警示作用。

发明内容

本发明的目的是针对上述机动车警示牌存在的不足，提供一种无须远距离设置，使用方便，警示效果极佳的电动隐藏式车用醒目警示牌。

本发明电动隐藏式车用醒目警示牌，其特征在于：包括一可隐藏

于汽车尾部大包围内的条状盒，收藏在条状盒内的大型折叠三角警示牌构架和可驱动大型折叠三角警示牌构架展开或收拢的电传动机构。

所述条状盒由盒体和盒盖通过弹性合页连接而成。

所述大型折叠三角警示牌构架由可构成∧形架体的左斜板、右斜板和一横置在两斜板开口间的横板构成，右斜板的脚端与盒体右端内壁铰连接，左斜板的脚端与盒体左端内壁或电传动机构铰连接，横板通过支撑杆安装在盒体底部。

所述脚端与盒体右端内壁铰连接的右斜板上边沿设有可作用于横板的折边。

所述右斜板的顶端铰接安装有一警示图标。

所述警示图标配置有可促使其展开的V形弹性片。

所述的警示图标是警示惊叹号图板。

所述左斜板、右斜板、横板、警示图标之板面均设有反光片。

所述左斜板、右斜板、横板、警示图标之板面还布有可提高其夜晚示警效果的发光二极管。

本发明电动隐藏式车用醒目警示牌的设计原理及使用方法是：充分利用车辆尾部大包围所拥有的空间，在大包围内安装设有大型折叠三角警示牌构架的条状盒。使用时，设置在条状盒内的大型折叠三角警示牌构架在电传动机构的驱动下展开，并可自动将条状盒的盒盖顶开，矗立在使用车辆尾部，所形成的警示牌面超大，极为醒目。收藏时，在电传动机构的驱动下，大型折叠三角警示牌构架收拢回归条状盒，盒盖在弹性合页作用下归位复原。

本发明电动隐藏式车用醒目警示牌设计科学、结构简单、合理，警示面超大的大型折叠三角警示牌构架大大提高警示醒目度，警示效果大大提高，它可满足白天黑夜不同时段的使用，亦可满足不同气候条件下使用；且定位可靠，即用即收，可在发生故障后第一时间向后方车辆示警，无需远距离来回设置和收取，大大方便了使用。收折在条状盒内的大型折叠三角警示牌构架结构紧凑，既不会占用车内有限空间，亦不会影响车辆的整体外观。

本发明电动隐藏式车用醒目警示牌的具体结构由以下附图和实施例详细给出。

附图说明

图 1 是电动隐藏式车用醒目警示牌展开状态结构示意图；

图 2 是实施例 1 展开状态示意图；

图 3 是实施例 1 收拢状态示意图；

图 4 是实施例 1 的电传动机构结构示意图；

图 5 是实施例 1 的带丝口移动块结构示意图；

图 6 是电动隐藏式车用醒目警示牌的支撑杆结构示意图；

图 7 是电动隐藏式车用醒目警示牌的警示图标结构示意图；

图 8 是电动隐藏式车用醒目警示牌在车辆上安装位置示意图；

图9是电动隐藏式车用醒目警示牌在车辆上安装侧视位置示意图；

图 10 是电动隐藏式车用醒目警示牌实施例 2 结构示意图；

图 11 是电动隐藏式车用醒目警示牌实施例 3 结构示意图；

图 12 是实施例 3 的横板结构示意图；

图 13 是实施例 3 的电传动机构结构示意图；

图 14 是实施例 3 的带丝口移动块结构示意图。

具体实施方式

实施例 1：从图 1、2 可以清楚地看到，电动隐藏式车用醒目警示牌有一隐藏于汽车尾部大包围条状盒 1，收藏在条状盒 1 内的大型折叠三角警示牌构架 2，和可驱动大型折叠三角警示牌构架 2 展开或收拢的电传动机构 3。

所述条状盒 1 闭合状态如图 3 所示，它由盒体 11 和盒盖 12 通过弹性合页 13 连接而成。

所述电传动机构 3 如图 4、图 5 所示，由电机 31 和电机 31 输出轴连接的丝杠 32 及可沿丝杠 32 轴向移动的带丝口移动块 33 组成，带丝口移动块 33 由移动块体 331，贯通于移动块体 331 的丝孔 332 和与左斜板 21 脚端铰连接的销轴 333 构成。

所述大型折叠三角警示牌构架 2（见图 2）由顶端通过销轴 20 铰连接可构成∧形架体的左斜板 21、右斜板 22 和一横置在左斜板 21 与右斜板 22 开口间的横板 23 构成，右斜板内侧还设有警示惊叹号图标 5 ，通过销轴 20 将图板 5 和右斜板 22 铰接在一起（见图 7）；右斜板 22 的脚端通过销钉 24 与盒体 11 右端内壁铰连接，右斜板 22 上沿设有可作用于横板 23 的折边 221（见图 7）。左斜板 22 的脚端通过销轴 333 与带丝口移动块 33 铰接，带丝口移动块 33 旋置在电传动机构 3 的丝杠 32 上。横板 23 通过支撑杆 4 安装在盒体 11 底部。

所述支撑杆 4 为弹性支撑杆如图 6 所示，由与横板 23 固定连接的套管 41 和活动插置在套管 41 内的直杆 42，以及套置在直杆 42 上并可作用于套管 41 的弹簧 43 构成。通过支撑杆 4 安装在盒体 11 底部的横板 23 自由状态下，在支撑杆 4 的弹簧 43 作用下被平行顶起露出盒体 11 上沿，当右斜板 22 向下收拢时，右斜板 22 上沿折边 221 触及横板 23，迫使横板 23 克服支撑杆 4 之弹簧 43 的弹力，向下运动进入盒体 11。

所述构成大型折叠三角警示牌构架 2 的左斜板 21、右斜板 22、横板 23 及警示惊叹号图板 5 上均设有反光片并布设有发光二极管 6。

本发明电动隐藏式车用醒目警示牌的工作过程和使用方法：非使用状态下的电动隐藏式车用醒目警示牌之大型折叠三角警示牌构架 2 完全折叠收拢隐藏在条形盒 1 内，条形盒 1 的盒盖 12 在弹性合页 13 的作用下将盒体 11 封闭（见图 3）。

使用时，启动电传动机构 3 的电机 31，电机 31 带动丝杠 32 旋转，带丝口移动块 33 随丝杠杆 32 旋转而轴向左移动，铰接在带丝口移动块 33 销轴 333 上的左斜板 21 脚端亦向左移动，随左斜板 21 脚端向左移动的同时，由于左斜板 21 顶端与右斜板 22 顶端铰连接，左斜板 21 脚端左移过程中，其顶端只能带动右斜板 22 的顶端向上运动，当左斜板 21 脚端随带丝口移动块 33 向左移动至盒体 11 左端时，顶端铰连接的左斜板 21 和右斜板 22 完全展开构成∧形架体，此时通过支撑杆 4 安装在盒体 11 底部的横板 23 失去右斜板 22 上沿折边 221 对

其的阻挡，凭借支撑杆 4 的弹簧 43 之弹力将其平行顶起露出盒体 11 上沿，构成完整的大型折叠三角警示牌构架 2。与此同时，在右斜板 22 上升过程中，隐藏于右斜板 22 内的警示惊叹号图板 5 也失去盒体 11 底边对其的限制，在 V 形弹性片 51 的作用下在大型折叠三角警示牌构架 2 中央展开，形成一具有惊叹号的大型三角警示牌构架（见图 1、2）。

收拢时，启动电传动机构 3 的电机 31 反向运行，电机 31 带动丝杠 32 反向旋转，带丝口移动块 33 随丝杠 32 的旋转而轴向右移动，铰接在带丝口移动块 33 上的左斜板 21 脚端亦向右移动，左斜板 21 脚端右移过程中带动右斜板 22 的顶端向下运动，当左斜板 21 脚端随带丝口移动块 33 右向移动至盒体 11 右端时，顶端铰连接的左斜板 21 和右斜板 22 完全收拢。在右斜板 21 收拢过程中，其上沿折边 221 会触及外露于盒体 11 上沿的横板 23 克服弹性支撑杆 4 的弹力，使横板 23 向下移动回归盒体 11。右斜板 22 下降过程中，展开的警示惊叹号图板 5 触及盒体 11 底边，克服 V 形弹性片 51 弹力，迫使警示惊叹号图板 5 合拢进右斜板 22 内，同时，当大型折叠三角警示牌构架 2 完全收拢归入盒体 11 时，盒盖 12 在弹性合页 13 的作用下与盒体 11 闭合。

电动隐藏式车用醒目警示牌安装在汽车尾部大包围内，如图 8、9 所示。亦可与汽车汽车制造商合作，将汽车尾部的大包围制成可容纳大型折叠三角警示牌构架的条形盒，与汽车形成一体。

实施例 2：从图 10 所示，电动隐藏式车用醒目警示牌的基本结构与实施例 1 相同，包括隐藏于汽车尾部大包围的条状盒 1，收藏在条状盒 1 内的大型折叠三角警示牌构架 2，和可驱动大型折叠三角警示牌构架 2 展开或收拢的电传动机构 3。

区别仅在于：一、构成∧形架体的左斜板 21 由上短板 211 和下短板 212 通过销钉 213 连接而成；

二、构成左斜板 21 的上短板 211 的顶端通过销轴 20 与右斜板 22

的顶端铰连接，上短板 211 与下短板 212 之间可绕其铰连接销轴 213 相对转动，左斜板 21 的下短板 212 脚端通过销钉 24 与盒体 11 左端内壁铰连接，形成两斜板脚端均不能移动的∧状架体；

三、电传动机构 3 由电机 31、安装在电机轴上的主动齿轮 311 和安装在右斜板 22 脚端的从动齿轮 312 构成，电传动机构 3 可驱动右斜板 22 绕销钉 24 作顺时针或反时针方向转动。

使用时，启动电传动机构 3 的电机 31，电机 31 通过传动齿轮带动右斜板绕销钉 24 顺时针方向转动，与右斜板 22 顶端铰连接的左斜板 21 在右斜板 22 顺时针方向转动过程中，将由上短板 211 和下短板 212 构成的左斜板 21 拉直，构成∧形状架体。

收拢时，启动电传动机构 3 的电机 31 反向运行，电机 31 通过传动齿轮带动右斜板绕销钉 24 反时针方向转动，与右斜板 22 顶端铰连接的左斜板 21 在右斜板 22 反时针方向转动过程中，促使构成左斜板 21 的上短板 211 和下短板 212 折合，随右斜板 22 一同折入盒体 11，盒盖 12 在弹性合页 13 的作用下关闭盒体 11。

电动隐藏式车用醒目警示牌的其它部件的展开或收拢过程与实施例 1 相同。

实施例 3：如图 11 所示，电动隐藏式车用醒目警示牌的基本结构与实施例 1 相同，包括隐藏于汽车尾部大包围的条状盒 1，收藏在条状盒 1 内的大型折叠三角警示牌构架 2，和可驱动大型折叠三角警示牌构架 2 展开或收拢的电传动机构 3。

区别仅在于：一、构成∧形架体的左斜板 21 顶端不与右斜板 22 的顶端铰连接，左斜板 21 和右斜板 22 的脚端分别通过销轴 24 安装在盒体 11 左、右端内壁，近销轴 24 铰连接位置上方之左斜板 21 和右斜板 22 板面上对称开设有可供拨杆 26 伸入的腰形槽 25，横板 23 放通过支撑杆 4 安装在左斜板 21 和右斜板 22 之间，横板 23 左右两端之正反两侧面分别设有可伸入左斜板 21 腰形槽 25 的左拨杆 26 和可伸入右斜板 22 腰形槽 25 的右拨杆 27（见图 12）；

二、电传动机构 3 如图 13、14 所示，由电机 31 和左右段分别设有旋向相反丝口的丝杠 32 及分别与丝杠 32 左、右段丝口相配合的带丝口左移动块 34、带丝口右移动块 35 组成，左、右移动块 34、35 结构相同，由移动块体 341、贯通于移动块体 341 的丝孔 342 和与支撑杆铰连接的销轴 343 构成。

三、横板 23 的两端分别通过销钉 231 铰接有左支撑杆 4a 和右支撑杆 4b，左、右支撑杆 4a、4b 的另端分别与丝杠 32 上的带丝口左移动块 34、带丝口右移动块 35 铰连接。

使用时，启动电传动机构 3 的电机 31，电机 31 带动丝杠 32 旋转，由于丝杠 32 左、右段丝口旋向相反，分别与丝杠 32 左右段丝口相配合的带丝口左、右移动块 34、35 各自向丝杠 23 的左、右两端移动，铰接在带丝口左、右移动块 34、35 上的左支撑杆 4a 和右支撑杆 4b 在移动过程中将横板 23 平行顶起，与此同时横板 23 两端的拨杆 26、27 分别拨动左、右斜板 21、22 绕销轴 24 向上转动，左、右斜板 21、22 在向上转动过程中将盒盖 13 顶开，当横板 23 露出盒体 11 上沿、上升到位时，左、右斜板 21、22 构成∧形架体，与露出盒体 11 上沿的横板 23 构成大型折叠三角警示牌构架 2。

启动电传动机构 3 反向运行，大型折叠三角警示牌构架 2 的左、右斜板 21、22 和横板 23 会收拢回归到盒体 11 内，盒盖 12 在弹性合页 13 的作用下与盒体 11 闭合。

电动隐藏式车用醒目警示牌的其它部件的展开或收拢过程与实施例 1 相同。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，其架构形式能够灵活多变，可以派生系列产品。只是做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

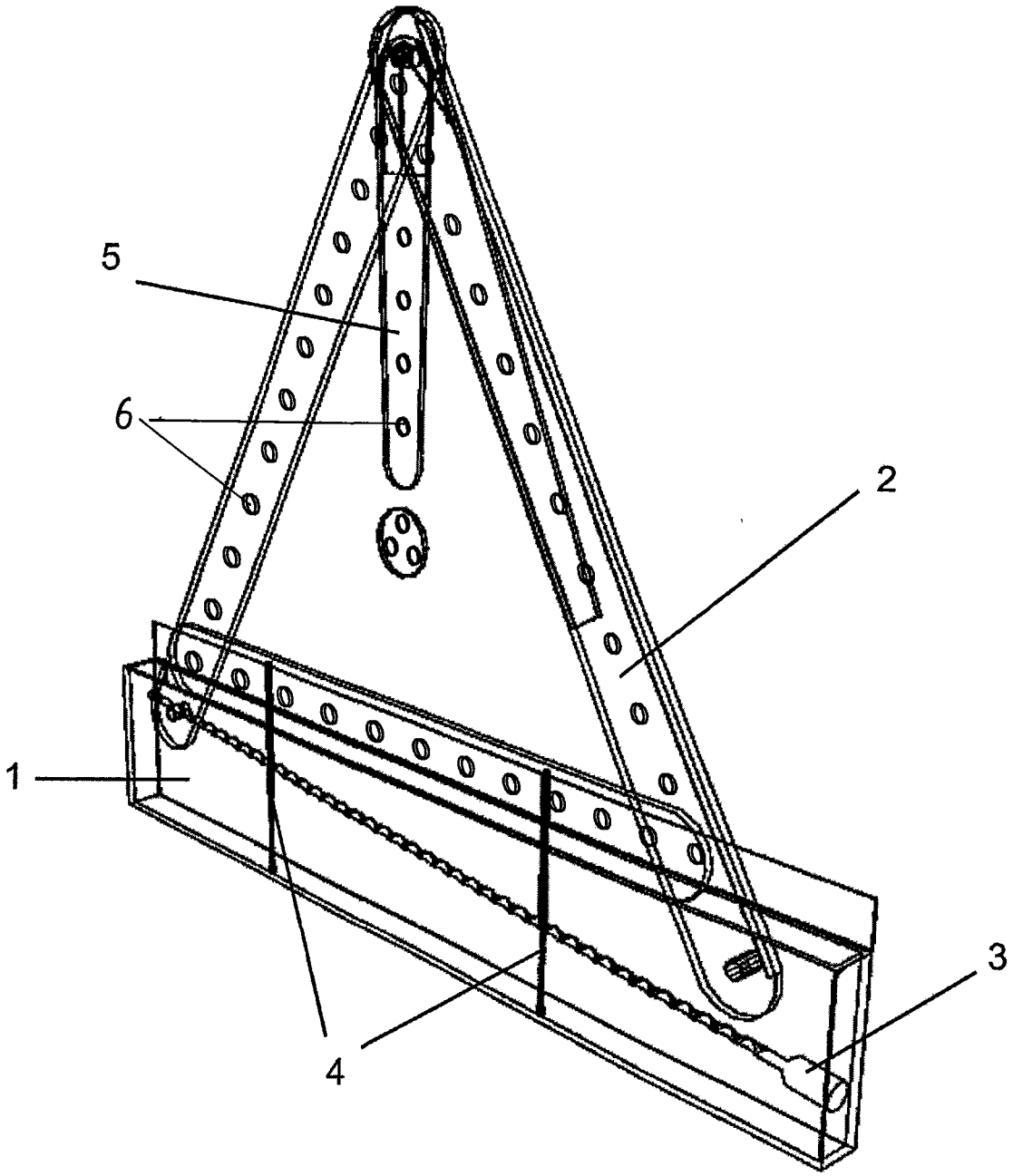


图 1

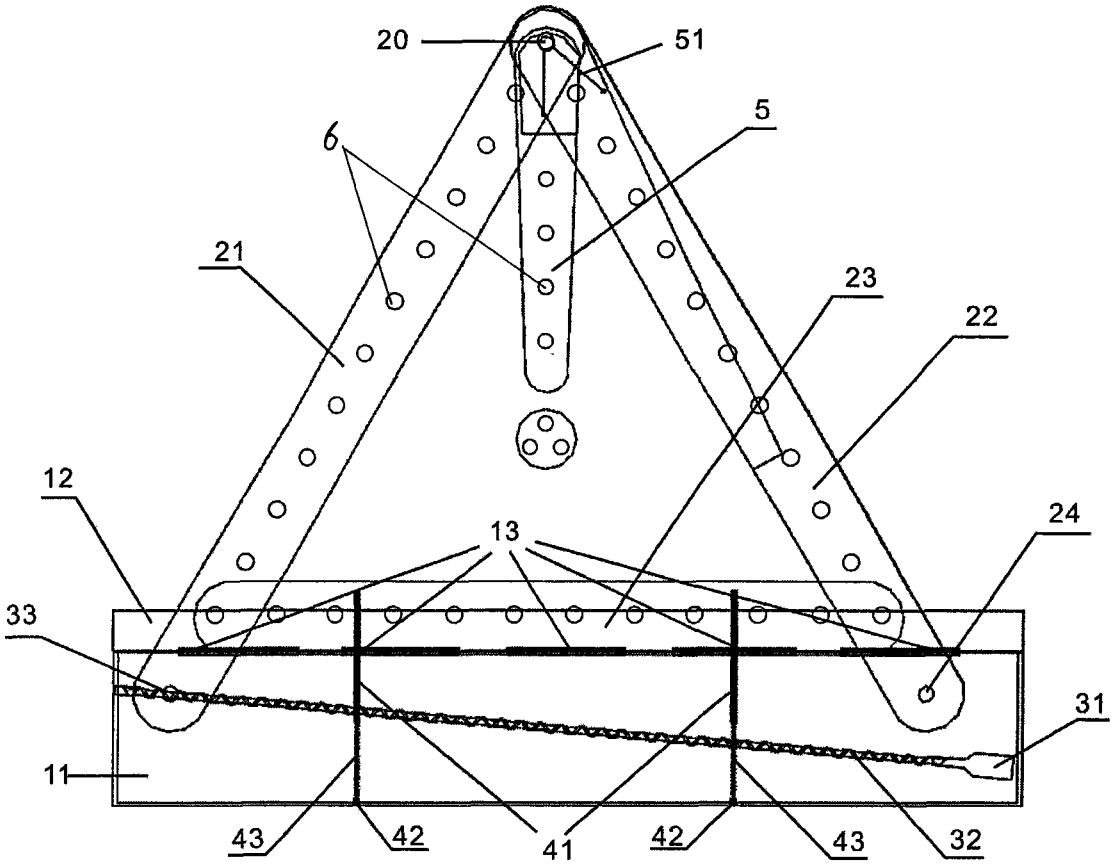


图 2

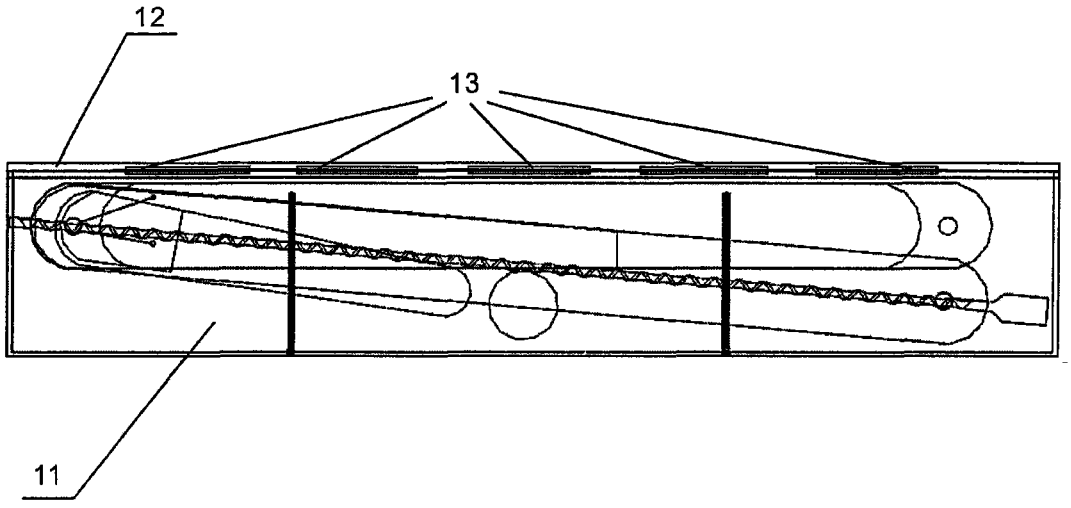


图 3

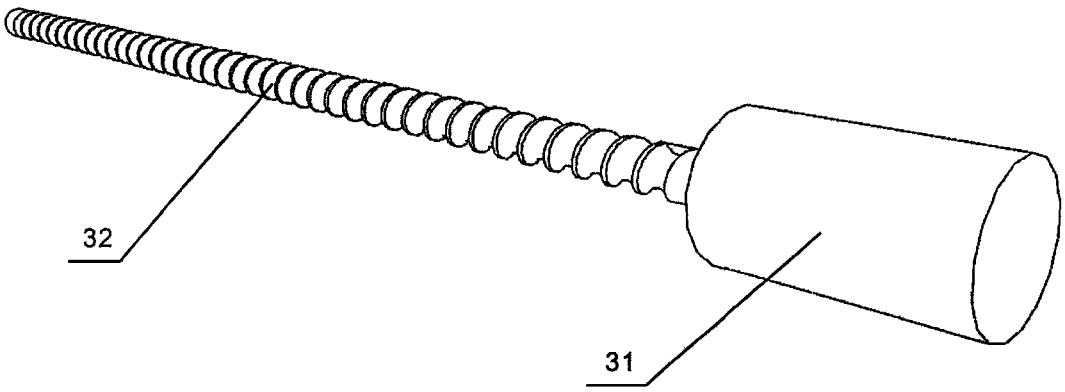


图 4

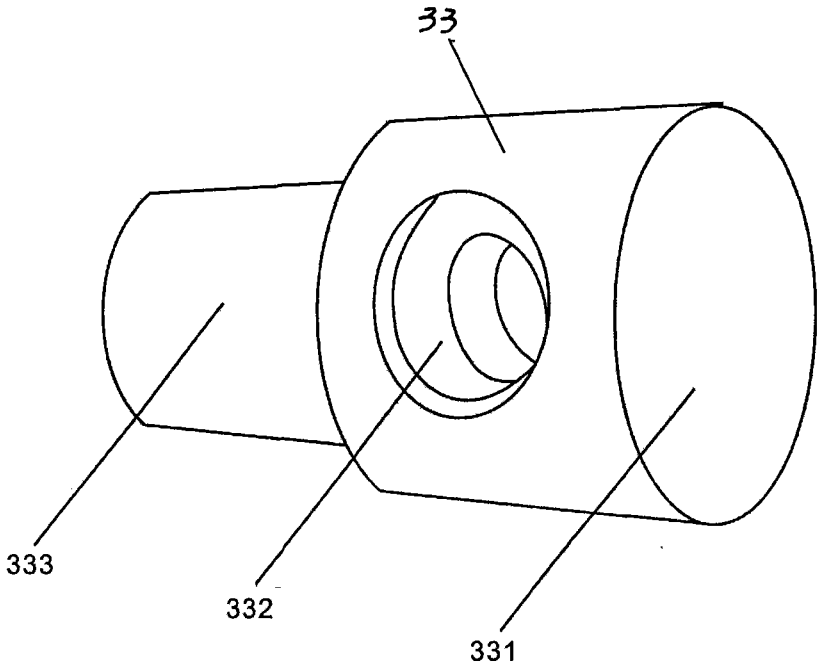


图 5

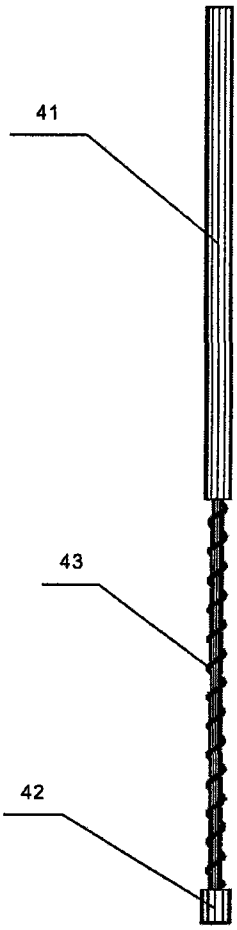


图 6

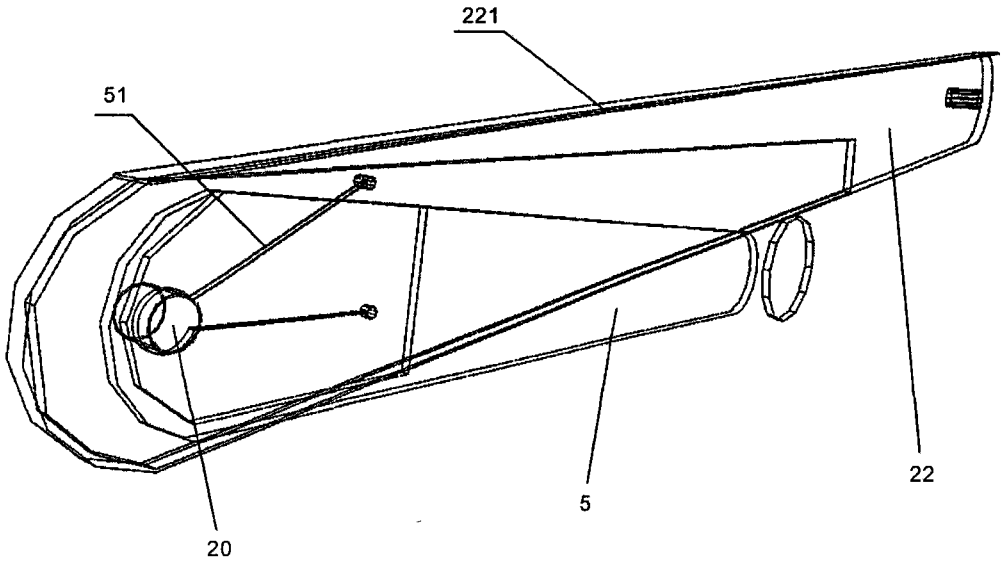


图 7

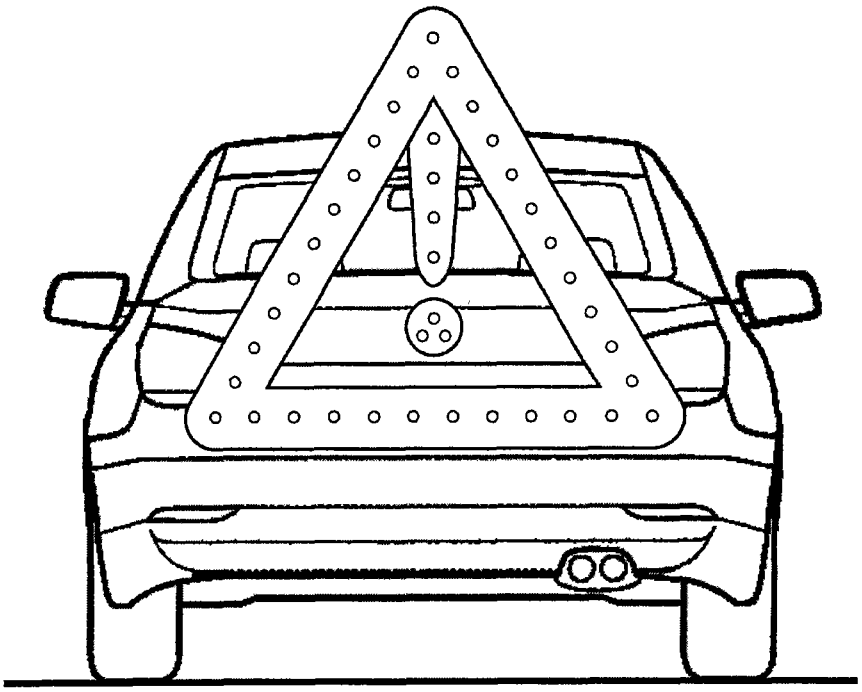


图 8

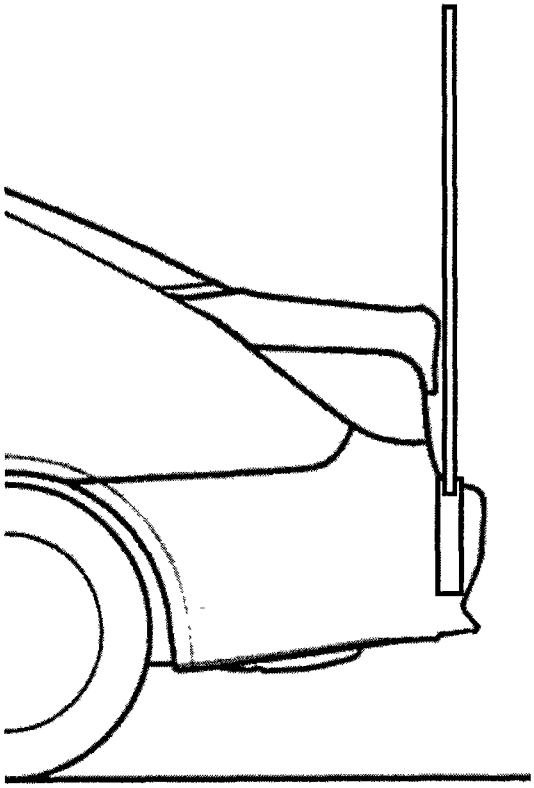


图 9

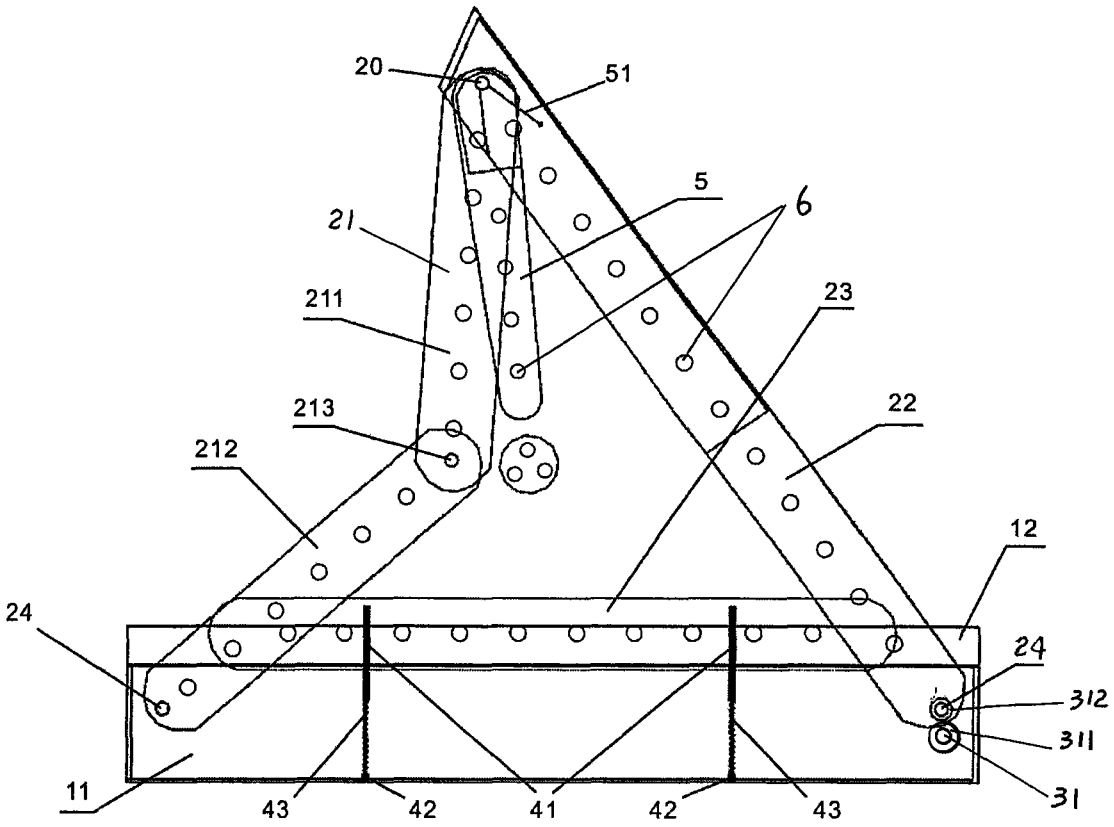

20
51
5
6
21
211
23
213
22
212
12
24
24
312
311
31
11
43
42
41
42
43

图 10

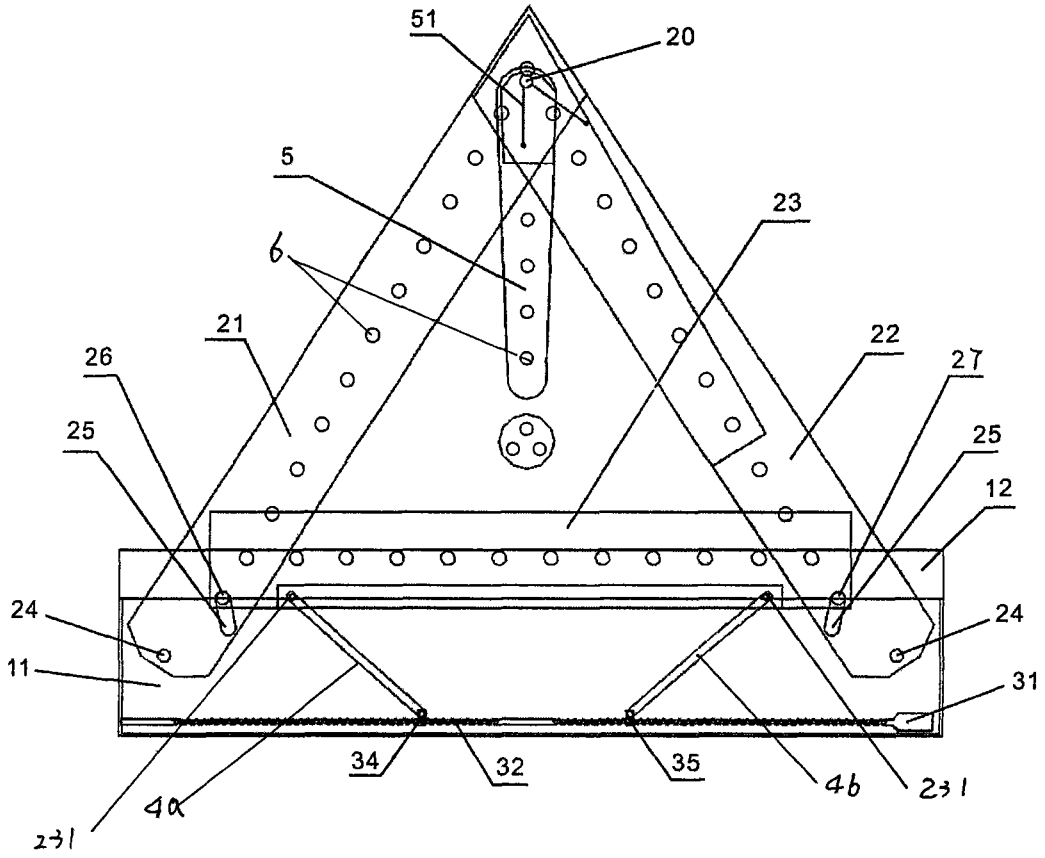

51
20
5
23
6
21
22
26
27
25
25
12
24
24
11
31
34
32
35
40
46
231
231

图 11

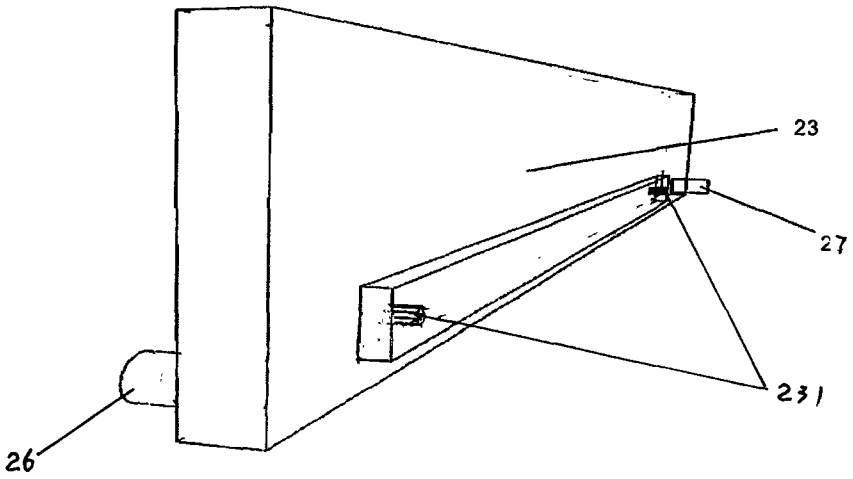


图 12

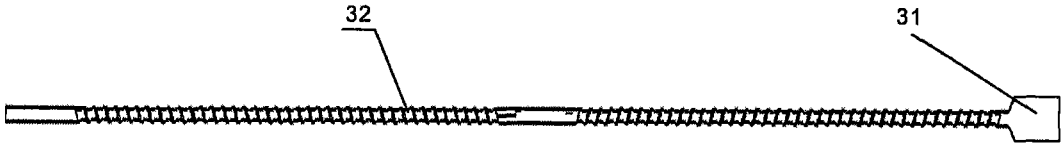


图 13

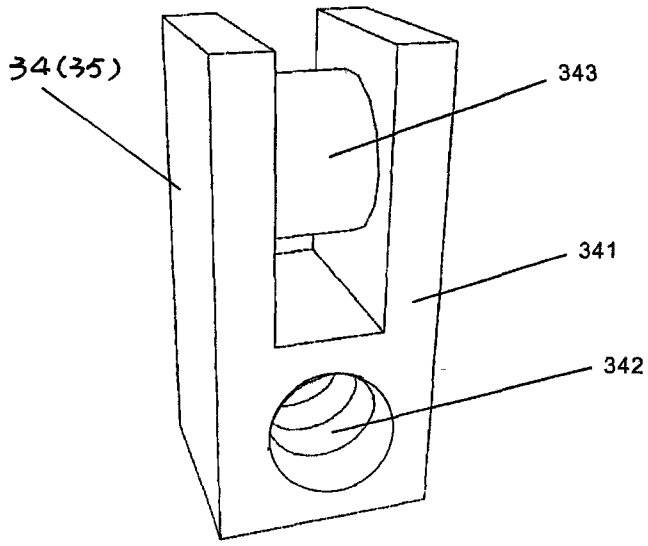


图 14