



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105200940 B

(45)授权公告日 2018.04.24

(21)申请号 201510656704.9

G09F 13/00(2006.01)

(22)申请日 2015.10.13

G09F 23/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105200940 A

(43)申请公布日 2015.12.30

(73)专利权人 陈伦清

地址 510000 广东省广州市珠江帝景赏湖
轩U座12A

(72)发明人 陈伦清 陈文林 陈美桦

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 刘培培

(51)Int.Cl.

E01F 13/06(2006.01)

G09F 11/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 104711937 A,2015.06.17,说明书第
[0024]-[0034]段,说明书附图1-4.

KR 20100122165 A,2010.11.22,全文.

US 5653058 A,1997.08.05,全文.

CN 101663440 A,2010.03.03,全文.

CN 205062710 U,2016.03.02,权利要求1-
10.

审查员 贾晨

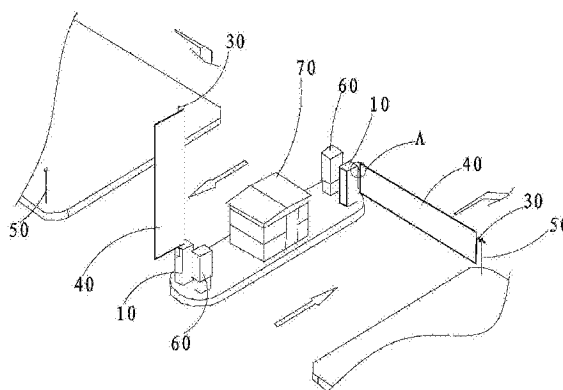
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种自动翻转广告道闸

(57)摘要

本发明公开了一种自动翻转广告道闸,包括闸机、旋转装置、闸杆与广告牌。闸机设有转矩输出机构。旋转装置包括转动机构与转矩输出轴。旋转装置与转矩输出机构传动连接,闸杆与转矩输出轴传动连接。转动机构与转矩输出轴传动连接。广告牌可拆卸装设在闸杆上。上述的自动翻转广告道闸,通过在闸杆上可拆卸安装广告牌,使得能够增大广告幅面,广告画面完整美观,并能双面展示。另外,在闸机的转矩输出机构与闸杆之间设置有旋转装置,旋转装置使广告牌在闸杆起落过程中发生翻转,如此能便于广告展示,且能确保广告牌远离车辆,避免被车辆碰撞发生损坏。其次,由于闸杆能够自转,使得能降低车辆冲撞和砸伤行人的损害,以及能提高防风等级。



1. 一种自动翻转广告道闸,其特征在于,包括:

闸机,所述闸机设有转矩输出机构;

旋转装置,所述旋转装置与所述转矩输出机构传动连接,所述旋转装置包括转动机构与转矩输出轴,所述转动机构与所述转矩输出轴传动连接;

闸杆与广告牌,所述闸杆与所述转矩输出轴传动连接,所述广告牌装设在所述闸杆上,所述旋转装置用于使所述广告牌在所述闸杆起落过程中发生翻转;

其中,所述旋转装置还包括基座,所述基座与所述转矩输出机构传动连接,所述基座上装设有一个以上轴承,所述转矩输出轴装设在所述轴承上;

所述转动机构包括弹性件,所述弹性件一端与所述转矩输出轴连接,所述弹性件另一端与所述基座连接,当闸杆运行处于水平状态时,所述广告牌的重心位于所述转矩输出轴的下方。

2. 根据权利要求1所述的自动翻转广告道闸,其特征在于,所述弹性件为扭矩弹簧,所述扭矩弹簧套设在所述转矩输出轴上,还包括第一紧固件与第二紧固件,所述扭矩弹簧的一端通过所述第一紧固件连接在所述转矩输出轴上,所述扭矩弹簧的另一端通过所述第二紧固件连接在所述基座上。

3. 根据权利要求1或2所述的自动翻转广告道闸,其特征在于,所述转动机构还包括外套管,所述外套管与所述转矩输出轴套接,所述外套管上设有螺旋槽,所述基座上安装有导向件,所述导向件插入到所述螺旋槽中,且所述导向件能够沿着所述螺旋槽移动。

4. 根据权利要求1所述的自动翻转广告道闸,其特征在于,所述旋转装置还包括外壳体,所述基座固定装设在所述外壳体内部,所述转动机构装设在所述外壳体内部,所述外壳体设有通孔,所述转矩输出轴穿出所述通孔与所述闸杆连接。

5. 根据权利要求1所述的自动翻转广告道闸,其特征在于,所述闸杆与广告牌为轻质复合材料,所述闸杆为框架式闸杆,所述框架式闸杆包括边框及安装在所述边框上的边框直角连接件、转矩输出轴端连接件、闸杆支架端连接件与广告牌连接件,所述转矩输出轴端连接件与所述转矩输出轴连接,在闸机关闭时所述闸杆支架端连接件安放在闸杆支架上,所述广告牌连接件与所述广告牌连接。

6. 根据权利要求1所述的自动翻转广告道闸,其特征在于,所述广告牌包括里层广告板与外层广告板,所述外层广告板覆盖在所述里层广告板上。

7. 根据权利要求1所述的自动翻转广告道闸,其特征在于,还包括闸杆支架,所述闸杆的一端与所述转矩输出轴连接,所述闸杆的另一端能停放在所述闸杆支架上。

8. 根据权利要求1所述的自动翻转广告道闸,其特征在于,所述闸机为长方体或梯形柱体,所述闸机上设置有灯箱广告。

一种自动翻转广告道闸

技术领域

[0001] 本发明涉及一种广告道闸,尤其是涉及一种自动翻转广告道闸。

背景技术

[0002] 目前,根据广告在道闸上的展示方式可将道闸分为:翻转栅栏式广告道闸与档杆外挂式广告道闸。其中,翻转栅栏式广告道闸是通过在翻转栅栏上贴设广告板,该种广告道闸机械结构复杂、生产成本高,且广告更换效率低,广告画面不完整。而档杆外挂式广告道闸是通过在闸杆上外挂广告幅面,广告幅面的大小取决于闸机的负荷能力以及是否影响车辆通行,如此广告幅面较小,广告效果差,广告内容简单、画面不美观。

发明内容

[0003] 基于此,本发明在于克服现有技术的缺陷,提供一种能增大广告幅面且成本相对低廉的自动翻转广告道闸。

[0004] 其技术方案如下:一种自动翻转广告道闸,包括:闸机,所述闸机设有转矩输出机构;旋转装置,所述旋转装置与所述转矩输出机构传动连接,所述旋转装置包括转动机构与转矩输出轴,所述转动机构与所述转矩输出轴传动连接;闸杆与广告牌,所述闸杆与所述转矩输出轴传动连接,所述广告牌装设在所述闸杆上。

[0005] 在其中一个实施例中,所述旋转装置还包括基座,所述基座与所述转矩输出机构传动连接,所述基座上装设有一个以上轴承,所述转矩输出轴装设在所述轴承上。

[0006] 在其中一个实施例中,所述转动机构包括弹性件,所述弹性件一端与所述转矩输出轴连接,所述弹性件另一端与所述基座连接,当闸杆运行处于水平状态时,所述广告牌的重心位于所述转矩输出轴的下方。

[0007] 在其中一个实施例中,所述弹性件为扭矩弹簧,所述扭矩弹簧套设在所述转矩输出轴上,还包括第一紧固件与第二紧固件,所述扭矩弹簧的一端通过所述第一紧固件连接在所述转矩输出轴上,所述扭矩弹簧的另一端通过所述第二紧固件连接在所述基座上。

[0008] 在其中一个实施例中,所述转动机构还包括外套管,所述外套管与所述转矩输出轴套接,所述外套管上设有螺旋槽,所述基座上安装有导向件,所述导向件插入到所述螺旋槽中,且所述导向件能够沿着所述螺旋槽移动。

[0009] 在其中一个实施例中,所述旋转装置还包括外壳体,所述基座固定装设在所述外壳体内部,所述转动机构装设在所述外壳体内部,所述外壳体设有通孔,所述转矩输出轴穿出所述通孔与所述闸杆连接。

[0010] 在其中一个实施例中,还包括闸杆支架,所述闸杆的一端与所述转矩输出轴连接,所述闸杆的另一端能停放在所述闸杆支架上。

[0011] 在其中一个实施例中,所述闸杆与广告牌为轻质复合材料,所述闸杆为框架式闸杆,所述框架式闸杆包括边框及安装在所述边框上的边框直角连接件、转矩输出轴端连接件、闸杆支架端连接件与广告牌连接件,所述转矩输出轴端连接件与所述转矩输出轴连接,

在闸机关闭时所述闸杆支架端连接件安放在闸杆支架上,所述广告牌连接件与所述广告牌连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述广告牌包括里层广告板与外层广告板,所述外层广告板覆盖在所述里层广告板上。

[0013] 在其中一个实施例中,所述闸机为长方体或梯形柱体,所述闸机上设置有灯箱广告。

[0014] 下面结合上述技术方案对本发明的原理、效果进一步说明:

[0015] 1、上述的自动翻转广告道闸,通过在闸杆上可拆卸安装广告牌,使得能够增大广告幅面,广告画面完整美观,并能双面展示。另外,在闸机的转矩输出机构与闸杆之间设置有旋转装置,旋转装置使广告牌在闸杆起落过程中发生翻转,如此能便于广告展示,且能确保广告牌远离车辆,避免被车辆碰撞发生损坏。其次,由于闸杆能够自转,使得能降低车辆冲撞和砸伤行人的损害,以及能提高防风等级。

[0016] 2、当闸机将闸杆升起状态切换成关闭状态过程中,由于广告牌的重心位于转矩输出轴的下方,使得在广告牌的重力作用下,驱动转矩输出轴发生90度旋转,广告牌从平行于运行通道状态切换成垂直运行通道状态,广告牌90度旋转相应带动转矩输出轴90度转动,转矩输出轴则相应带动扭矩弹簧90度转动,使得扭矩弹簧积累了弹性势能。当闸机将闸杆关闭状态切换成升起状态过程中,广告牌在升起过程中能在积累了弹性势能的扭矩弹簧的作用下再次发生90度转动,使得恢复到与运行通道相平行的状态。

[0017] 3、当闸机将闸杆由关闭状态切换成升起状态过程中,在闸杆与广告牌的重力作用下,使得导向件沿着螺旋槽移动。导向件与螺旋槽相对移动过程中,使得广告牌发生旋转,并由垂直于运行通道方向切换成平行于运行通道方向。相应的,当闸机将闸杆由升起状态切换成关闭状态过程中,由于广告牌的重心位于转矩输出轴的下方,使得在广告牌的重力作用下,驱动转矩输出轴发生90度旋转,此时导向件沿着螺旋槽向相反方向移动,广告牌反向90度旋转,并由平行于运行通道方向切换成垂直于运行通道方向。

[0018] 4、广告牌为轻质复合材料,使得在闸机负荷允许范围内,确保广告牌幅面大以及画面完整美观。里层广告相对固定,一般不轻易更换,无外置广告时可进行展示。外层广告板覆盖在所述里层广告板上,可随时进行更换。闸机为长方体或梯形柱体,如此能相应在闸机上增设广告位。

[0019] 5、将闸杆停放在闸杆支架上,能提高道闸结构强度,以及提升闸杆的防风等级。当强风来袭前,广告牌与闸杆从转矩输出轴上拆卸下来,装上普通“一字型”闸杆,确保道闸防风安全。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例自动翻转广告道闸实际使用当中的示意图;

[0021] 图2为图1中A处的放大示意图;

[0022] 图3为本发明实施例所述旋转装置的结构示意图;

[0023] 图4为本发明实施例所述闸机的结构示意图一;

[0024] 图5为本发明实施例所述闸机的结构示意图二。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 10、闸机,20、旋转装置,21、外壳体,211、基座,22、转矩输出轴,23、轴承座,24、扭矩弹簧,25、第一紧固件,26、第二紧固件,27、外套管,271、螺旋槽,28、导向件,30、闸杆,40、广告牌,50、闸杆支架,60、控制机,70、岗亭。

具体实施方式

[0027] 下面对本发明的实施例进行详细说明:

[0028] 请参阅图1和2,图1示意出了自动翻转广告道闸实际使用状态图,图2是图1中A处放大图。本发明所述的自动翻转广告道闸,包括闸机10、旋转装置20、闸杆30与广告牌40。所述闸机10设有转矩输出机构(图中未标示)。所述旋转装置20包括转动机构与转矩输出轴22。所述旋转装置20与所述转矩输出机构传动连接。所述闸杆30与所述转矩输出轴22传动连接。当控制机60向闸机发出命令时,闸机10控制转矩输出机构运转,能使得旋转装置20相应转动,旋转装置20则相应带动闸杆30起落操作。所述转动机构与所述转矩输出轴22传动连接。所述广告牌40可拆卸装设在所述闸杆30上。当闸杆30在起落过程中,转动机构能使得转矩输出轴22自转。转矩输出轴22自转过程中能相应调整广告牌40的方向,以将广告牌40实现90度翻转。如此,当岗亭70操作人员控制闸机10使闸杆30落下时,广告牌40垂直于地面运行通道,广告面面向行人,便于广告展示。而当岗亭70操作人员控制闸机10使闸杆30升起时,广告牌40在转动机构作用下发生翻转,使得广告牌40平行于运行通道,确保广告牌40远离车辆,避免被车辆碰撞发生损坏。

[0029] 上述的自动翻转广告道闸,通过在闸杆30上可拆卸安装广告牌40,使得能够增大广告幅面,广告画面完整美观,并能双面展示。另外,在闸机10的转矩输出机构与闸杆30之间设置有旋转装置20,旋转装置20使广告牌40在闸杆30起落过程中发生翻转。如此能便于广告展示,且能确保广告牌40远离车辆,避免被车辆碰撞发生损坏。其次,由于闸杆30能够自转,使得能降低车辆冲撞和砸伤行人的损害,以及能提高防风等级。

[0030] 请参阅图3,所述旋转装置20包括外壳体21与基座211。所述基座211与所述转矩输出机构传动连接。所述转动机构装设在所述外壳体21内部,所述外壳体21设有通孔,所述转矩输出轴22穿出所述通孔与所述闸杆30连接。所述外壳体21内装设有一个以上轴承座23。所述轴承座23设置有轴承,所述转矩输出轴22装设在所述轴承上。

[0031] 所述转动机构包括位于所述外壳体21内的弹性件、第一紧固件25与第二紧固件26。所述弹性件一端与所述转矩输出轴22连接,所述弹性件另一端与所述基座211连接。当闸杆30运行处于水平状态时,所述广告牌40的重心位于所述转矩输出轴22的下方。其中,所述弹性件为扭矩弹簧24。所述扭矩弹簧24套设在所述转矩输出轴22上,所述扭矩弹簧24的一端通过所述第一紧固件25连接在所述转矩输出轴22上,所述扭矩弹簧24的另一端通过所述第二紧固件26连接在所述基座211上。

[0032] 请再参阅图1,图1中示意出了闸机10将闸杆30升起的状态与闸机10将闸杆30关闭的状态。闸机10将闸杆30升起呈竖直于地面后,广告牌40与运行通道相平行。闸机10将闸杆30关闭后,广告牌40则与运行通道垂直。当闸机10将闸杆30升起状态切换成关闭状态过程中,由于广告牌40的重心位于转矩输出轴22的下方,使得在广告牌40的重力作用下,驱动转矩输出轴22发生90度旋转,广告牌40实现90度旋转时相应带动转矩输出轴22实现90度转动,转矩输出轴22则相应带动扭矩弹簧24实现90度转动,使得扭矩弹簧24积累了弹性势能。

当闸机10将闸杆30关闭状态切换成升起状态过程中,广告牌40在升起过程中能在积累了弹性势能的扭矩弹簧24的作用下再次发生90度转动,使得恢复到与运行通道相平行的状态。

[0033] 所述外壳体21内设有外套管27。所述外套管27与所述扭矩输出轴22套接,所述外套管27上设有螺旋槽271。所述基座211上安装有导向件28,所述导向件28插入到所述螺旋槽271中,且所述导向件28能够沿着所述螺旋槽271移动。如此,当闸机10将闸杆30由关闭状态切换成升起状态过程中,在闸杆30与广告牌40的重力作用下,使得导向件28沿着螺旋槽271移动。导向件28移动过程中,使得广告牌40发生旋转,并由垂直于运行通道方向切换成平行于运行通道方向。相应的,当闸机10将闸杆30由升起状态切换成关闭状态过程中,由于广告牌40的重心位于扭矩输出轴22的下方,使得在广告牌40的重力作用下,驱动扭矩输出轴22发生90度旋转,此时导向件28沿着螺旋槽271向相反方向移动,广告牌反40向90度旋转,并由平行于运行通道方向切换成垂直于运行通道方向。

[0034] 所述闸杆30与广告牌40为轻质复合材料。所述闸杆30为框架式闸杆。所述框架式闸杆包括边框及安装在所述边框上的边框直角连接件、扭矩输出轴端连接件、闸杆支架端连接件与广告牌连接件。所述扭矩输出轴端连接件与所述扭矩输出轴22连接,闸机关闭时所述闸杆支架端连接件安放在所述闸杆支架50上,所述广告牌连接件与所述广告牌40连接。使得在闸机10负荷允许范围内,减轻闸杆30与广告牌40的重量,确保广告牌40幅面大以及画面完整美观。所述广告牌40包括里层广告板与外层广告板。里层广告板相对固定,一般不轻易更换,无外置广告时可进行展示。外层广告板覆盖在所述里层广告板上,可随时进行更换。请参阅图4及5,闸机10为长方体或梯形柱体,所述闸机10上设置有灯箱广告。如此,能相应地在闸机10上增设广告位。

[0035] 自动翻转广告道闸还包括闸杆支架50。所述闸杆30的一端与所述扭矩输出轴22连接,所述闸杆30的另一端能停放在所述闸杆支架50上。如此能提高道闸结构强度,以及提升闸杆30的防风等级。广告牌40的顶部与闸杆30固定装设在一起,使得闸杆30处于水平状态时,广告牌40的重心偏向于扭矩输出轴22的下方。闸杆30上有多个广告牌连接件,相邻广告牌连接件之间具有间隔,多个广告牌连接件上装设广告牌40,如此能对广告牌40起到固定的作用,使得闸杆30与广告牌40之间的安装结构更加稳定。当强风来袭前,广告牌40与闸杆30一起从扭矩输出轴22上拆卸下来,并装上普通“一字型”闸杆,以确保道闸防风安全。

[0036] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

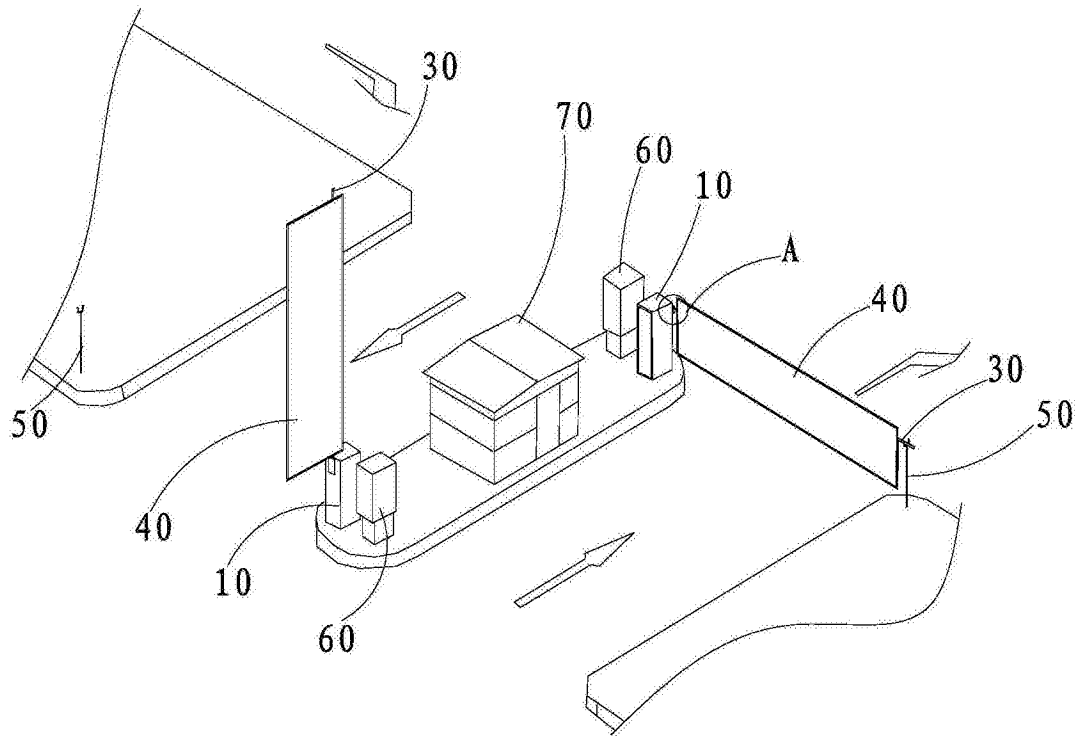


图1

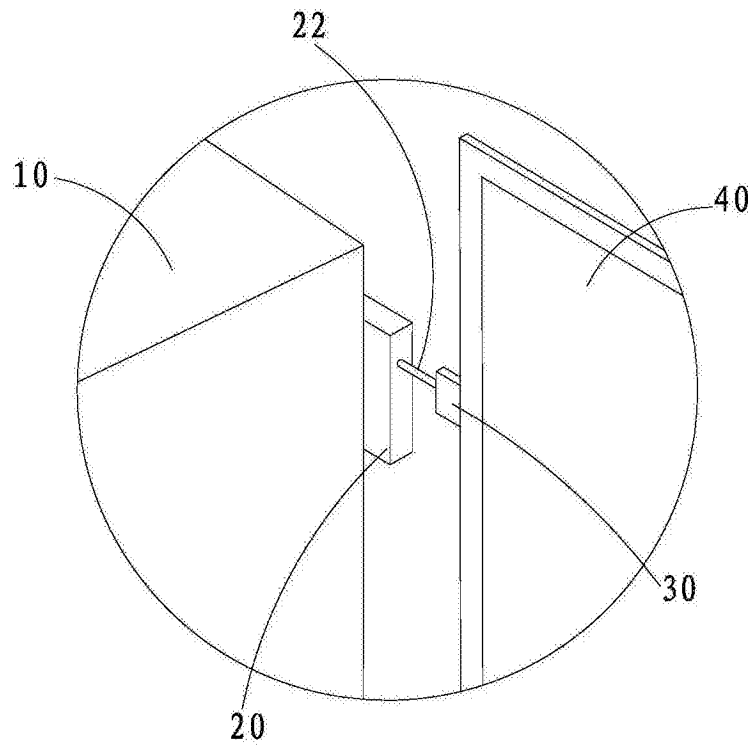


图2

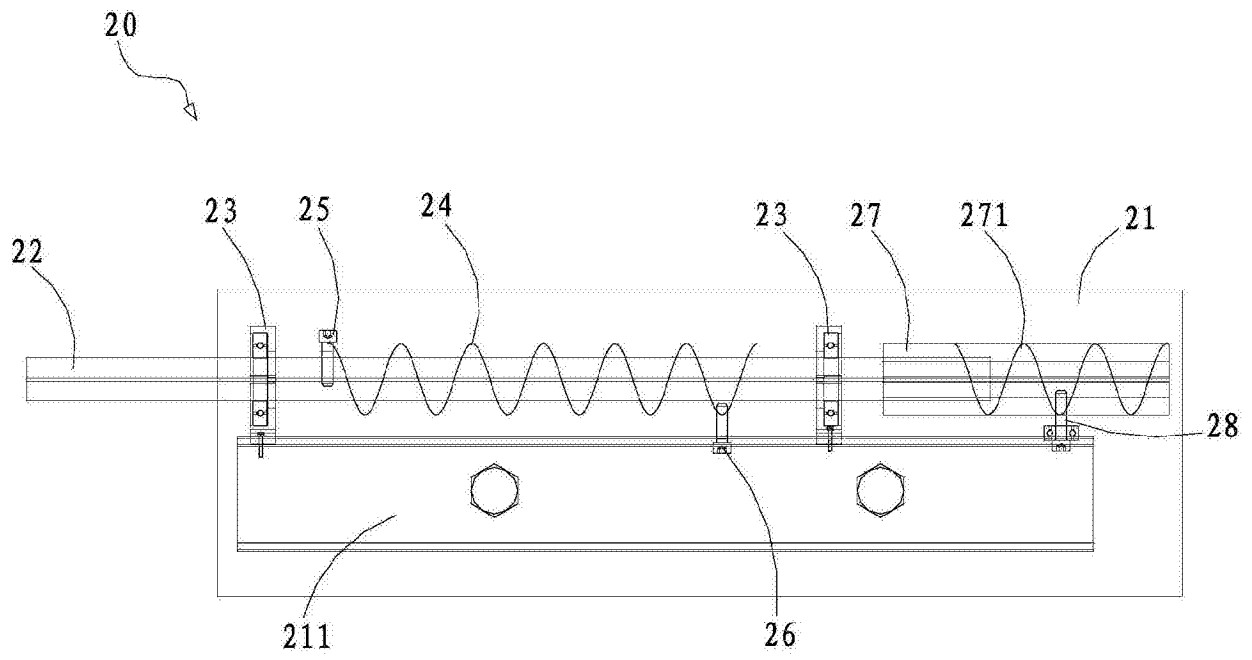


图3

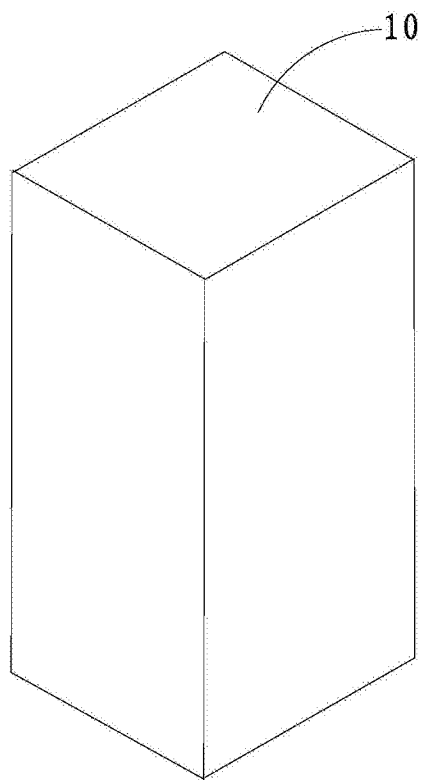


图4

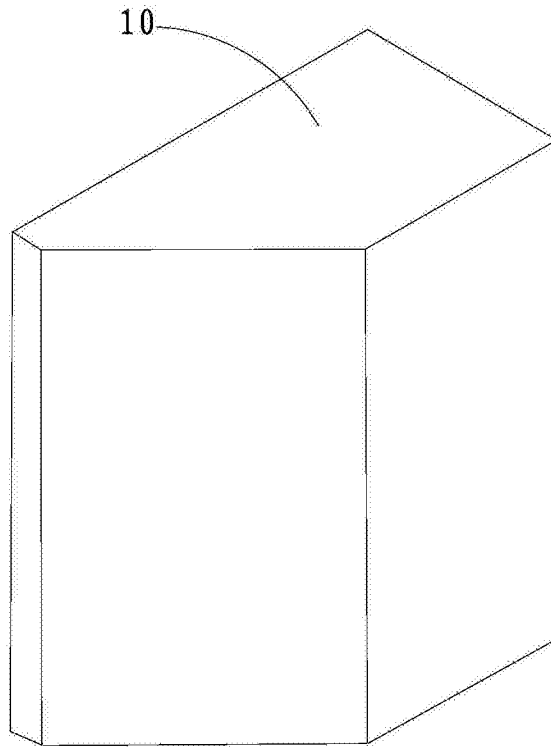


图5