



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221529292 U

(45) 授权公告日 2024.08.13

(21) 申请号 202322898353.5

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 陕西省交通规划设计研究院有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区科技六路37号

(72) 发明人 田晨

(74) 专利代理机构 西安毅联专利代理有限公司
61225

专利代理师 徐海涛

(51) Int. Cl.

G08G 1/005 (2006.01)

G08G 1/095 (2006.01)

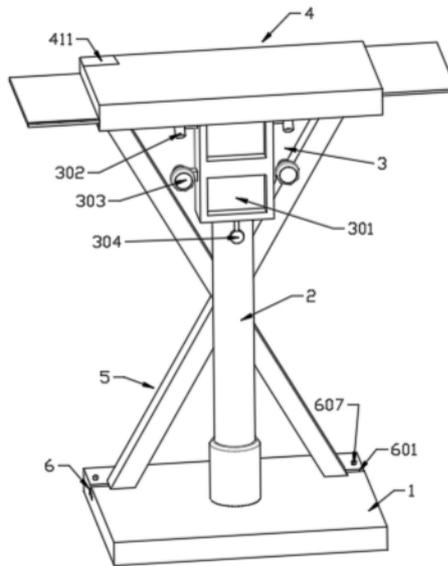
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种行人预警装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种行人预警装置,该行人预警装置,包括支撑底板,支撑底板上方的中间安装有支撑杆,支撑杆的上端固定连接有用以提醒行人的提醒组件,通过提醒组件的设计使行人在经过时能够得到预警和提示,支撑杆的顶端固定安装有太阳能装置,通过太阳能伸缩板的设计减少了设备在风雨天气造成的损坏,太阳能装置与支撑底板之间连接有用于增强设备整体强度的支撑架,通过支撑条的设计使得该设备的整体强度得到提升,且该设备的结构简单、构造合理,后期维护便利。本实用新型提供的行人预警装置解决了目前行人预警装置结构不稳固,对行人存在着潜在风险的问题。



1. 一种行人预警装置,其特征在于,包括支撑底板(1),所述支撑底板(1)上方的中间安装有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的上端固定连接有用于提醒行人的提醒组件(3),所述支撑杆(2)的顶端固定安装有太阳能装置(4),所述太阳能装置(4)与支撑底板(1)之间连接有用于增强设备整体强度的支撑架(5),所述支撑底板(1)上设有连接结构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种行人预警装置,其特征在于,所述连接结构(6)包括位于支撑底板(1)两侧开设的滑动槽(601),所述滑动槽(601)内设有三角楔块(602),所述三角楔块(602)的下方开设有矩形槽(603)。

3. 根据权利要求2所述的一种行人预警装置,其特征在于,所述三角楔块(602)的下方固定连接有用以使三角楔块(602)产生回弹的弹簧(604),所述弹簧(604)的另一端固定连接在矩形槽(603)内,所述三角楔块(602)的一侧固定连接有矩形条(605),所述矩形条(605)的一端固定连接有用控制圆杆(606),所述控制圆杆(606)的上方设有用于方便按压的按钮(607)。

4. 根据权利要求1所述的一种行人预警装置,其特征在于,所述提醒组件(3)包括与支撑杆(2)连接的信号灯(301),所述信号灯(301)两侧的上方安装有用于照射交通信号的照射灯(302),所述照射灯(302)的下方安装有用于检测行人的检测器(303),所述信号灯(301)的下方设有用于提醒预警路人的喇叭(304)。

5. 根据权利要求1所述的一种行人预警装置,其特征在于,所述太阳能装置(4)包括与支撑杆(2)固定连接的安装壳体(401),所述安装壳体(401)的两侧开设有方槽(402),所述方槽(402)的两侧位于安装壳体(401)上开设有辅助槽(403),所述安装壳体(401)的上方安装有太阳能板(404),所述太阳能板(404)的一侧安装有用于检测雨水的雨水传感器(411),所述安装壳体(401)的内部安装有转动电机(405),所述转动电机(405)的动力输出端固定连接有用齿轮(406),所述齿轮(406)的上下两侧啮合连接有用齿条(407)。

6. 根据权利要求5所述的一种行人预警装置,其特征在于,所述齿条(407)的两侧固定连接有用滑块(408),所述滑块(408)外滑动连接有用以限制齿条(407)位置的滑槽(409),所述齿条(407)的一端固定连接有用太阳能伸缩板(410),所述太阳能伸缩板(410)的两侧与辅助槽(403)滑动连接,所述太阳能伸缩板(410)穿过方槽(402)。

7. 根据权利要求1所述的一种行人预警装置,其特征在于,所述支撑架(5)包括与滑动槽(601)滑动连接的滑动块(501),所述滑动块(501)的一侧固定连接有用以提供支撑的支撑条(502),所述支撑条(502)交叉呈X形。

8. 根据权利要求7所述的一种行人预警装置,其特征在于,所述支撑条(502)的交叉处通过螺栓(503)固定,所述支撑条(502)通过螺栓(503)转动连接,所述螺栓(503)的一端通过螺母(504)固定。

一种行人预警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通安全技术领域,尤其涉及一种行人预警装置。

背景技术

[0002] 行人作为交通系统中的弱势群体,在交通事故中受伤或死亡的比例非常高。因此,为了减小行人在交通体系中的安全隐患,研发了一种可以为行人在过马路时提供预警信息的装置。

[0003] 经检索,公告号为:CN219246212U的专利文献公开了“一种行人预警装置”涉及采用安装基座、太阳能板、射灯组件、喇叭组件、指示灯组件的组合使用,起到对行人的预警,从而有效的对行人进行提示预警。

[0004] 其装置内的太阳能板在大风大雨等恶劣天气下,受风力影响较大,容易发生倾斜,影响其装置的整体稳定性,因此,有必要提供一种更加牢固的行人预警装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种更加牢固的行人预警装置。

[0006] 本实用新型提供的行人预警装置,包括支撑底板,所述支撑底板上方的中间安装有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接有用提醒行人的提醒组件,所述支撑杆的顶端固定安装有太阳能装置,所述太阳能装置与支撑底板之间连接有用增强设备整体强度的支撑架,所述支撑底板上设有连接结构。

[0007] 作为本实用新型提供一种行人预警装置,优选的,所述连接结构包括位于支撑底板两侧开设的滑动槽,所述滑动槽内设有三角楔块,所述三角楔块的下方开设有矩形槽。

[0008] 作为本实用新型提供一种行人预警装置,优选的,所述三角楔块的下方固定连接有用使三角楔块产生回弹的弹簧,所述弹簧的另一端固定连接在矩形槽内,所述三角楔块的一侧固定连接有用矩形条,所述矩形条的一端固定连接有用控制圆杆,所述控制圆杆的上方设有有用方便按压的按钮。

[0009] 作为本实用新型提供一种行人预警装置,优选的,所述提醒组件包括与支撑杆连接的信号灯,所述信号灯两侧的上方安装有有用照射交通信号的照射灯,所述照射灯的下方安装有有用检测行人的检测器,所述信号灯的下方设有有用提醒预警路人的喇叭。

[0010] 作为本实用新型提供一种行人预警装置,优选的,所述太阳能装置包括与支撑杆固定连接的安装壳体,所述安装壳体的两侧开设有方槽,所述方槽的两侧位于安装壳体上开设有辅助槽,所述安装壳体的上方安装有太阳能板,所述太阳能板的一侧安装有有用检测雨水的雨水传感器,所述安装壳体的内部安装有转动电机,所述转动电机的动力输出端固定连接有用齿轮,所述齿轮的上下两侧啮合连接有用齿条。

[0011] 作为本实用新型提供一种行人预警装置,优选的,所述齿条的两侧固定连接有用滑块,所述滑块外滑动连接有用限制齿条位置的滑槽,所述齿条的一端固定连接有用太阳能

伸缩板,所述太阳能伸缩板的两侧与辅助槽滑动连接,所述太阳能伸缩板穿过方槽。

[0012] 作为本实用新型提供一种行人预警装置,优选的,所述支撑架包括与滑动槽滑动连接的滑动块,所述滑动块的一侧固定连接有用于提供支撑的支撑条,所述支撑条交叉呈X形。

[0013] 作为本实用新型提供一种行人预警装置,优选的,所述支撑条的交叉处通过螺栓固定,所述支撑条通过螺栓转动连接,所述螺栓的一端通过螺母固定。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该行人预警装置,通过雨水传感器使设备在风雨天气时检测到雨水后控制转动电机,使太阳能板收回,减小了受风面积的同时有效的增强了设备的稳定性,再通过支撑架的设置,支撑条交叉呈x形,有效的增强了设备上下两处的连接,使设备整体更加稳固,解决了目前行人预警装置,设备整体的结构不牢固,有可能给行人带来的潜在风险的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的行人预警装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型支撑底板的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处放大的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型三角楔块的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型安装壳体的剖视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型支撑架的结构示意图。

[0022] 图中标号:1、支撑底板;2、支撑杆;3、提醒组件;301、信号灯;302、照射灯;303、检测器;304、喇叭;4、太阳能装置;401、安装壳体;402、方槽;403、辅助槽;404、太阳能板;405、转动电机;406、齿轮;407、齿条;408、滑块;409、滑槽;410、太阳能伸缩板;411、雨水传感器;5、支撑架;501、滑动块;502、支撑条;503、螺栓;504、螺母;6、连接结构;601、滑动槽;602、三角楔块;603、矩形槽;604、弹簧;605、矩形条;606、控制圆杆;607、按钮。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,其中图1为本实用新型提供的行人预警装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型支撑底板的剖视结构示意图;图3为本实用新型图2中A处放大的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型三角楔块的结构示意图;图5为本实用新型安装壳体的剖视结构示意图;图6为本实用新型支撑架的结构示意图。一种行人预警装置,包括支撑底板1,支撑底板1上方的中间安装有支撑杆2,支撑杆2的上端固定连接有用于提醒行人的提醒组件3,支撑杆2的顶端固定安装有太阳能装置4,太阳能装置4与支撑底板1之间连接有用于增强设备整体强度的支撑架5,支撑底板1上设有连接结构6。

[0026] 在具体实施过程中,如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,连接结构6包括位于支撑底板1两侧开设的滑动槽601,滑动槽601内设有三角楔块602,三角楔块602的下方开设有矩形槽603。

[0027] 三角楔块602的下方固定连接有用于使三角楔块602产生回弹的弹簧604,弹簧604

的另一端固定连接在矩形槽603内,三角楔块602的一侧固定连接有矩形条605,矩形条605的一端固定连接控制圆杆606,控制圆杆606的上方设有用于方便按压的按钮607。

[0028] 提醒组件3包括与支撑杆2连接的信号灯301,信号灯301两侧的上方安装有用于照射交通信号的照射灯302,照射灯302的下方安装有用于检测行人的检测器303,信号灯301的下方设有用于提醒预警路人的喇叭304。

[0029] 太阳能装置4包括与支撑杆2固定连接的安装壳体401,安装壳体401的两侧开设有方槽402,方槽402的两侧位于安装壳体401上开设有辅助槽403,安装壳体401的上方安装有太阳能板404,太阳能板404的一侧安装有用于检测雨水的雨水传感器411,安装壳体401的内部安装有转动电机405,转动电机405的动力输出端固定连接齿轮406,齿轮406的上下两侧啮合连接有齿条407。

[0030] 齿条407的两侧固定连接有滑块408,滑块408外滑动连接有用于限制齿条407位置的滑槽409,齿条407的一端固定连接有太阳能伸缩板410,太阳能伸缩板410的两侧与辅助槽403滑动连接,太阳能伸缩板410穿过方槽402。

[0031] 支撑架5包括与滑动槽601滑动连接的滑动块501,滑动块501的一侧固定连接有用于提供支撑的支撑条502,支撑条502交叉呈X形。

[0032] 支撑条502的交叉处通过螺栓503固定,支撑条502通过螺栓503转动连接,螺栓503的一端通过螺母504固定。

[0033] 需要说明的是:该设备的支撑底板1与安装壳体401通过支撑架5的连接,使设备的整体强度得到了较大的提升,增强了设备整体强度的同时还减少了设备的安全隐患。该设备配备的雨水传感器411在检测到雨水时,会给转动电机405发送信号,转动电机405带动齿轮406旋转,同时与齿轮406啮合的齿条407会带动太阳能伸缩板410收回进入安装壳体401内,使设备尽量少接触风雨,在一定程度上增强了设备的稳定性。该设备配备的提醒组件3通过信号灯301、照射灯302、检测器303和喇叭304的配合,实现对行人的预警提示。通过支撑条502上的滑动块501,与支撑底板1以及安装壳体401上的滑动槽601实现对接,通过三角楔块602对滑动块501的限制以及弹簧604的配合,使支撑条502安装好,弹簧604的回弹使三角楔块602将滑动块501的位置限制住,保证支撑条502不会滑落增强设备整体强度的同时,还便于后期的拆卸维护。支撑条502之间通过螺栓503固定呈x形能够有效的增强设备的强度,转动连接的设计方便后期的调整。

[0034] 本实用新型提供的一种行人预警装置的工作原理如下:

[0035] 首先在安装支撑条502时,将支撑条502两端的滑动块501放进滑动槽601内,当滑动块501经过三角楔块602时,会将三角楔块602压进矩形槽603内,三角楔块602被压进矩形槽603内的同时弹簧604产生形变,同时带动矩形条605、控制圆杆606和按钮607同时向下滑动。当滑动块501进过三角楔块602时通过弹簧604的回弹使三角楔块602抵住滑动块501从而对支撑条502进行限制,同时带动矩形条605、控制圆杆606和按钮607回到原位。当需要拆卸时只需按下按钮607就能将滑动块501滑动移出。当遇到风雨天气时,雨水传感器411检测到雨水后会控制转动电机405进行转动,转动电机405转动的同时带动齿轮406进行旋转,齿轮406旋转的同时,带动与齿轮406啮合的齿条407通过齿条407上的滑块408在滑槽409内滑动,齿条407滑动的同时带动太阳能伸缩板410在辅助槽403内进行滑动,从而使太阳能伸缩板410能够收进安装壳体401内,防止风雨对太阳能伸缩板410造成损害,同时也降低了太阳

能伸缩板410断裂对行人造成伤害的风险。当行人经过时该设备的检测器303时,检测器303可对过往行人进行检测,根据信号灯301的情况做出反应,如是红灯行人欲直接通过时,设备的照射灯302会直接照射出红色光线预警提示行人,同时喇叭304也会发出相应的提示音,有效的对路人进行提醒,如果信号灯301为绿色时则不会做出相应的提醒。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

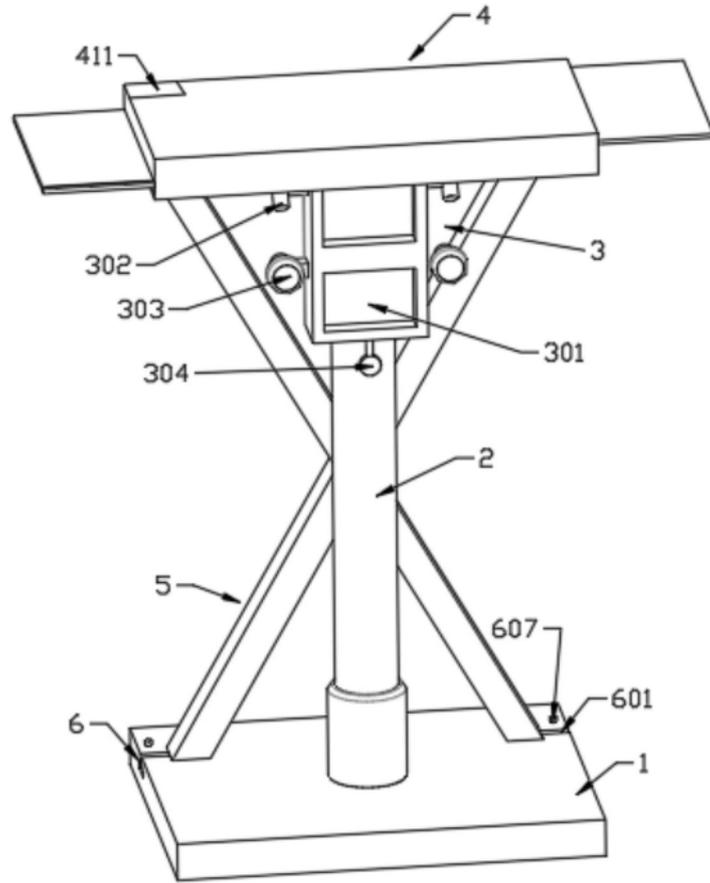


图1

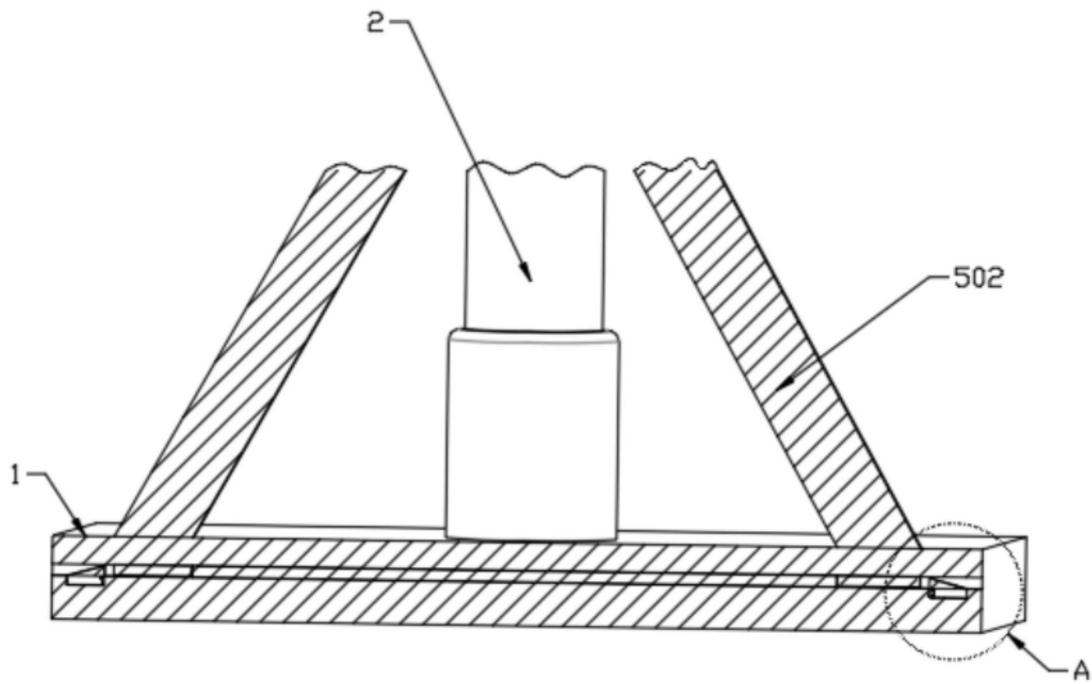


图2

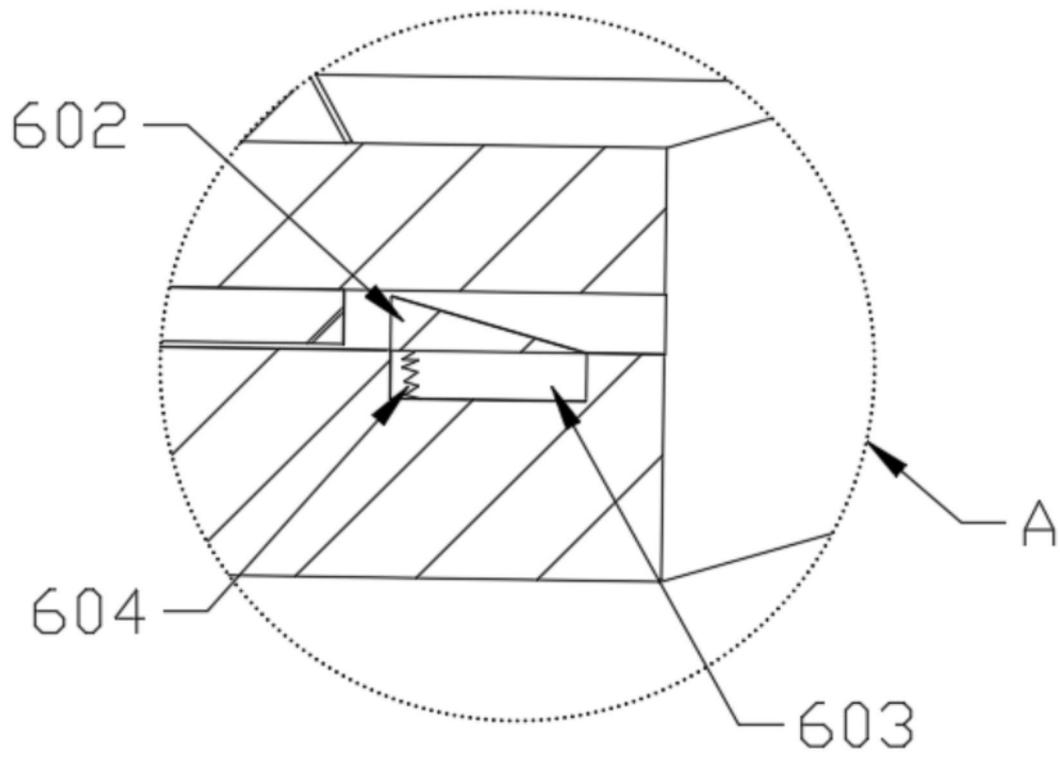


图3

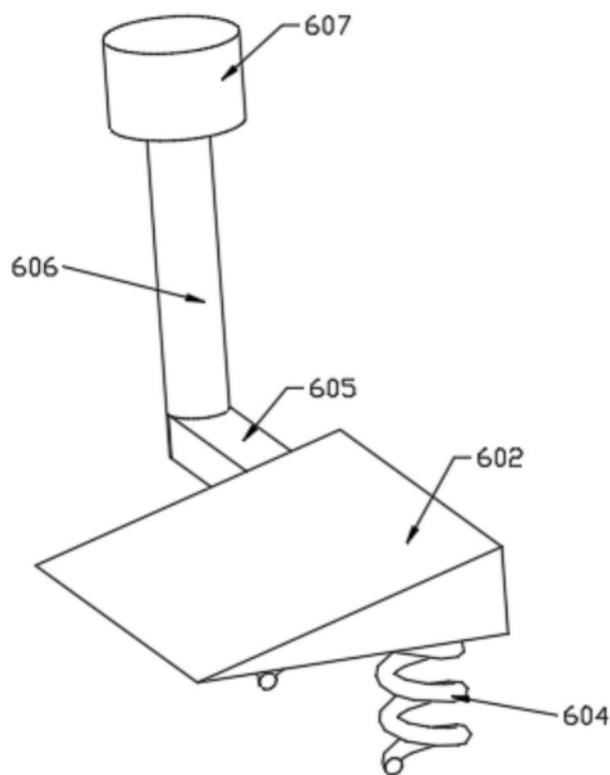


图4

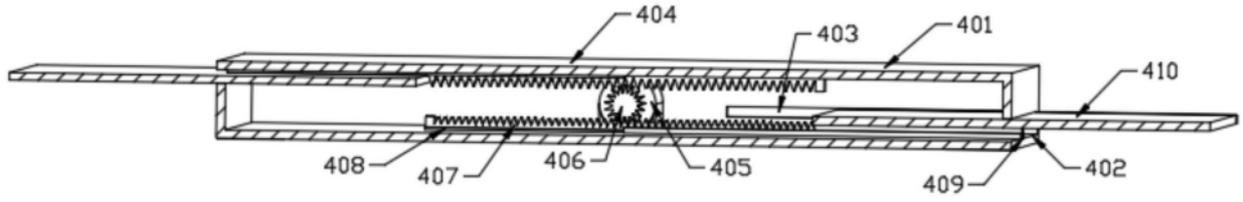


图5

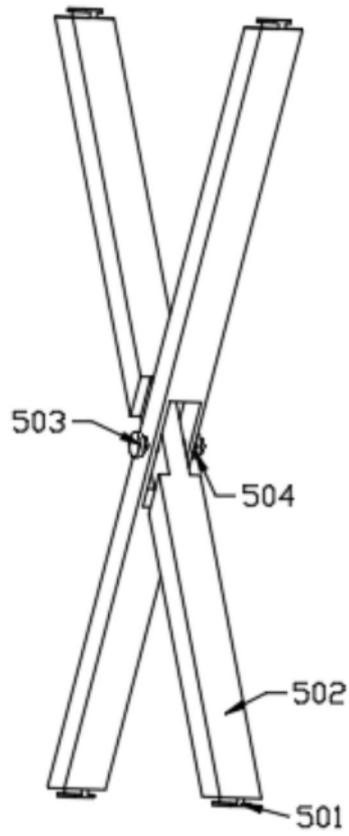


图6