



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222260446 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202323614033.9

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 江苏鑫瑞交通建设集团有限公司
地址 224751 江苏省盐城市建湖县芦沟工
业园府前东路999号

(72) 发明人 张建成 管建越 张建伟 张保林

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782
专利代理师 张海应

(51) Int. Cl.

G09F 13/22 (2006.01)

G09F 7/18 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

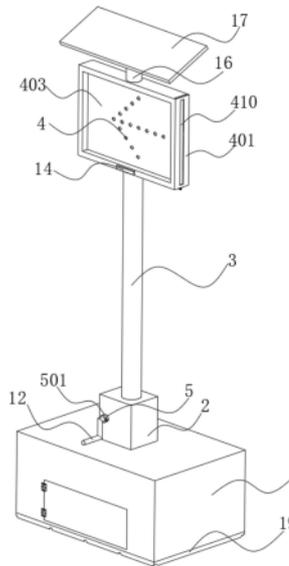
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种节能型LED发光交通安全标志牌

(57) 摘要

本实用新型属于安全标志牌领域,具体的说是一种节能型LED发光交通安全标志牌,包括座箱,所述座箱的顶部固定安装有调节箱,所述调节箱的顶部固定安装有立杆,所述立杆的上方设置有固定机构;通过设置固定机构,能够在维修LED发光交通安全标志牌的时候,快速断开电路和将其快速拆下,在需要对标志牌进行维修时,将挡板从挡槽中抽出,然后将标志牌从固定槽中抽出,在抽出的过程中,插头与插槽分离,从而对LED灯进行断电,将标志牌抽出后即可对其进行维修,维修完成后,将标志牌插回固定槽中,在插回的过程中,插头重新插进插槽中,从而在维修时便于对LED发光交通安全标志牌进行安装拆卸,也便于快速断开电路,减少工作人员的劳动量。



1. 一种节能型LED发光交通安全标志牌,其特征在于:包括座箱(1),所述座箱(1)的顶部固定安装有调节箱(2),所述调节箱(2)的顶部固定安装有立杆(3),所述立杆(3)的上方设置有固定机构(4),所述调节箱(2)的内腔设置有调节机构(5);

所述固定机构(4)包括固定框(401),所述固定框(401)固定安装于立杆(3)的顶部,所述固定框(401)的表面开设有固定槽(402),所述固定槽(402)的内腔滑动连接有标志牌(403),所述标志牌(403)的表面开设有灯槽(404),所述灯槽(404)的内壁固定安装有LED灯(405),所述灯槽(404)的内壁固定安装有插头(406),所述标志牌(403)的一侧固定安装有插槽(407),所述插头(406)的表面与插槽(407)的内腔滑动连接,所述插槽(407)的内壁固定安装有铜板(408),所述铜板(408)的表面与LED灯(405)的输入端电性连接,所述固定框(401)的表面开设有挡槽(409),所述挡槽(409)的内腔滑动连接有挡板(410);

所述调节机构(5)包括蜗杆(501),所述蜗杆(501)转动连接于调节箱(2)的内壁,所述蜗杆(501)的一端贯穿至调节箱(2)的外侧,所述座箱(1)的表面转动连接环块(502),所述环块(502)的表面固定安装有蜗轮(503),所述蜗轮(503)的齿牙与蜗杆(501)的表面相互啮合,所述环块(502)的内壁螺纹连接有调节杆(504),所述调节杆(504)的表面与座箱(1)的内壁滑动连接,所述调节杆(504)的底部固定连接有连板(507),所述连板(507)的底部固定安装有连杆(508),所述座箱(1)的底部开设有收纳槽(509),收纳槽(509)的内腔滑动连接有万向轮(510),所述连杆(508)的一端贯穿至收纳槽(509)的内腔并与万向轮(510)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型LED发光交通安全标志牌,其特征在于:所述座箱(1)的内壁活动连接有蓄电池(6),所述蓄电池(6)的输出端与插头(406)的表面电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型LED发光交通安全标志牌,其特征在于:所述挡板(410)的底部固定安装有丝杆(7),所述固定框(401)的表面开设有固定孔(8),所述固定孔(8)的内腔与丝杆(7)的表面滑动连接,所述丝杆(7)的表面螺纹连接有螺帽(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型LED发光交通安全标志牌,其特征在于:所述蜗杆(501)的表面开设有连接槽(10),所述蜗杆(501)的表面开设有T型孔(11),所述连接槽(10)的内腔滑动连接有摇把(12),所述摇把(12)的表面固定安装有限制块(13),所述限制块(13)的表面与T型孔(11)的内腔滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型LED发光交通安全标志牌,其特征在于:所述固定框(401)的表面固定安装有光敏电阻(14),所述座箱(1)的内壁活动连接有PLC控制器(15),所述光敏电阻(14)的输出端与PLC控制器(15)的输入端电性连接,所述PLC控制器(15)的输出端与蓄电池(6)的输入端电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型LED发光交通安全标志牌,其特征在于:所述固定框(401)的顶部固定安装有支架(16),所述支架(16)的顶部固定安装有光伏板(17),所述座箱(1)的内壁活动连接有充电控制器(18),所述光伏板(17)的输出端与充电控制器(18)的输入端电性连接,所述充电控制器(18)的输出端与蓄电池(6)的输入端电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种节能型LED发光交通安全标志牌,其特征在于:所述座箱(1)的底部固定安装有橡胶垫(19),所述橡胶垫(19)的表面开设有交错槽(20)。

一种节能型LED发光交通安全标志牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全标志牌领域,具体是一种节能型LED发光交通安全标志牌。

背景技术

[0002] 交通安全标志牌是用于指示交通规则、警示驾驶员和行人的道路标志和标牌,它们在道路、街道、高速公路以及其他交通场所被广泛使用,以提供交通信息、警告和指导,以保障道路使用者的安全。

[0003] 为了高可见性和远距离可读性,现有的交通指示牌会在安装时在交通指示牌的表面安装LED灯来增加亮度,但是现有的LED发光交通安全标志牌在维修时需要将标志牌从立杆上取下,然后将线缆断开,再进行维修或者更换,修好后还要重新接线并安装,较为繁琐,同时对于可移动的临时LED发光交通安全标志牌,通常采用万向轮移动,然后使用万向轮的自锁将其固定,但是只靠万向轮支撑不太稳定,如果万向轮的自锁发生故障,容易导致安全标志牌自行移动,甚至损坏;因此,针对上述问题提出一种节能型LED发光交通安全标志牌。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,在维修LED发光交通安全标志牌时,需要反复接线安装,较为繁琐,同时使用自锁的万向轮对临时LED发光交通安全标志牌进行固定支撑,如果自锁发生故障,容易导致安全标志牌自行移动,甚至损坏的问题,本实用新型提出一种节能型LED发光交通安全标志牌。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种节能型LED发光交通安全标志牌,包括座箱,所述座箱的顶部固定安装有调节箱,所述调节箱的顶部固定安装有立杆,所述立杆的上方设置有固定机构,所述调节箱的内腔设置有调节机构;

[0006] 所述固定机构包括固定框,所述固定框固定安装于立杆的顶部,所述固定框的表面开设有固定槽,所述固定槽的内腔滑动连接有标志牌,所述标志牌的表面开设有灯槽,所述灯槽的内壁固定安装有LED灯,所述灯槽的内壁固定安装有插头,所述标志牌的一侧固定安装有插槽,所述插头的表面与插槽的内腔滑动连接,所述插槽的内壁固定安装有铜板,所述铜板的表面与LED灯的输入端电性连接,所述固定框的表面开设有挡槽,所述挡槽的内腔滑动连接有挡板;

[0007] 所述调节机构包括蜗杆,所述蜗杆转动连接于调节箱的内壁,所述蜗杆的一端贯穿至调节箱的外侧,所述座箱的表面转动连接环块,所述环块的表面固定安装有蜗轮,所述蜗轮的齿牙与蜗杆的表面相互啮合,所述环块的内壁螺纹连接有调节杆,所述调节杆的表面与座箱的内壁滑动连接,所述调节杆的底部固定连接有连板,所述连板的底部固定安装有连杆,所述座箱的底部开设有收纳槽,收纳槽的内腔滑动连接有万向轮,所述连杆的一端贯穿至收纳槽的内腔并与万向轮的顶部固定连接。

[0008] 作为优选,所述座箱的内壁活动连接有蓄电池,所述蓄电池的输出端与插头的表面电性连接。

[0009] 作为优选,所述挡板的底部固定安装有丝杆,所述固定框的表面开设有固定孔,所述固定孔的内腔与丝杆的表面滑动连接,所述丝杆的表面螺纹连接有螺帽。

[0010] 作为优选,所述蜗杆的表面开设有连接槽,所述蜗杆的表面开设有T型孔,所述连接槽的内腔滑动连接有摇把,所述摇把的表面固定安装有限制块,所述限制块的表面与T型孔的内腔滑动连接。

[0011] 作为优选,所述固定框的表面固定安装有光敏电阻,所述座箱的内壁活动连接有PLC控制器,所述光敏电阻的输出端与PLC控制器的输入端电性连接,所述PLC控制器的输出端与蓄电池的输入端电性连接。

[0012] 作为优选,所述固定框的顶部固定安装有支架,所述支架的顶部固定安装有光伏板,所述座箱的内壁活动连接有充电控制器,所述光伏板的输出端与充电控制器的输入端电性连接,所述充电控制器的输出端与蓄电池的输入端电性连接。

[0013] 作为优选,所述座箱的底部固定安装有橡胶垫,所述橡胶垫的表面开设有交错槽。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.本实用新型通过设置固定机构,能够在维修LED发光交通安全标志牌的时候,快速断开电路和将其快速拆下,在需要对标志牌进行维修时,将挡板从挡槽中抽出,然后将标志牌从固定槽中抽出,在抽出的过程中,插头与插槽分离,从而对LED灯进行断电,将标志牌抽出后即可对其进行维修,维修完成后,将标志牌插回固定槽中,在插回的过程中,插头重新插进插槽中,并与铜板接触,从而重新对LED灯进行供电,然后将挡板插回挡槽中,对标志牌进行固定,从而在维修时便于对LED发光交通安全标志牌进行安装拆卸,也便于快速断开电路,减少工作人员的劳动量;

[0016] 2.本实用新型通过设置调节机构,能够对万向轮进行收纳,使座箱的底部对标志牌进行支撑,通过转动蜗杆,带动蜗轮转动,从而带动环块转动,从而带动调节杆上下移动,从而带动连板上下移动,从而带动连杆上下移动,从而带动万向轮在收纳槽中伸出或回缩,当需要移动的时候,将万向轮伸出,当需要固定的时候,将万向轮收回到收纳槽中,使座箱的底部接触地面,增加接触面积,提高标志牌的稳定性,从而避免因万向轮自锁出现故障导致标志牌移动,并对标志牌造成损伤的情况发生,减少标志牌的维修次数,减少工作人员的劳动量。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的固定框的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的标志牌的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图3中A处的放大图;

[0022] 图5为本实用新型的连板的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的座箱的结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型的丝杆的结构示意图；

[0025] 图8为本实用新型的连接槽与摇把的结构示意图；

[0026] 图9为本实用新型的橡胶垫的结构示意图。

[0027] 图中：1、座箱；2、调节箱；3、立杆；4、固定机构；401、固定框；402、固定槽；403、标志牌；404、灯槽；405、LED灯；406、插头；407、插槽；408、铜板；409、挡槽；410、挡板；5、调节机构；501、蜗杆；502、环块；503、蜗轮；504、调节杆；507、连板；508、连杆；509、收纳槽；510、万向轮；6、蓄电池；7、丝杆；8、固定孔；9、螺帽；10、连接槽；11、T型孔；12、摇把；13、限制块；14、光敏电阻；15、PLC控制器；16、支架；17、光伏板；18、充电控制器；19、橡胶垫；20、交错槽。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 以下结合附图1-9对本申请作进一步详细说明，

[0030] 本申请实施例公开一种节能型LED发光交通安全标志牌。参照图1、图2、图3、图4、图5和图6，一种节能型LED发光交通安全标志牌，包括座箱1，座箱1的顶部固定安装有调节箱2，调节箱2的顶部固定安装有立杆3，立杆3的上方设置有固定机构4，调节箱2的内腔设置有调节机构5；

[0031] 固定机构4包括固定框401，固定框401固定安装于立杆3的顶部，固定框401的表面开设有固定槽402，固定槽402的内腔滑动连接有标志牌403，标志牌403的表面开设有灯槽404，灯槽404的内壁固定安装有LED灯405，灯槽404的内壁固定安装有插头406，标志牌403的一侧固定安装有插槽407，插头406的表面与插槽407的内腔滑动连接，插槽407的内壁固定安装有铜板408，铜板408的表面与LED灯405的输入端电性连接，固定框401的表面开设有挡槽409，挡槽409的内腔滑动连接有挡板410；

[0032] 调节机构5包括蜗杆501，蜗杆501转动连接于调节箱2的内壁，蜗杆501的一端贯穿至调节箱2的外侧，座箱1的表面转动连接环块502，环块502的表面固定安装有蜗轮503，蜗轮503的齿牙与蜗杆501的表面相互啮合，环块502的内壁螺纹连接有调节杆504，调节杆504的表面与座箱1的内壁滑动连接，调节杆504的底部固定连接于连板507，连板507的底部固定安装有连杆508，座箱1的底部开设有收纳槽509，收纳槽509的内腔滑动连接有万向轮510，连杆508的一端贯穿至收纳槽509的内腔并与万向轮510的顶部固定连接；

[0033] 参照图6，座箱1的内壁活动连接有蓄电池6，蓄电池6的输出端与插头406的表面电性连接，通过设置蓄电池6，使其通过插头406与插槽407中铜板408的连接，对LED灯405供电；

[0034] 参照图2和图7，挡板410的底部固定安装有丝杆7，固定框401的表面开设有固定孔8，固定孔8的内腔与丝杆7的表面滑动连接，丝杆7的表面螺纹连接有螺帽9，通过设置固定孔8与丝杆7，在挡板410插回挡槽409的时候，使丝杆7插入固定孔8中，然后将螺帽9拧在丝杆7上，从而对挡板410进行固定，避免挡板410与挡槽409因意外分离；

[0035] 参照图8，蜗杆501的表面开设有连接槽10，蜗杆501的表面开设有T型孔11，连接槽

10的内腔滑动连接有摇把12,摇把12的表面固定安装有限制块13,限制块13的表面与T型孔11的内腔滑动连接,通过设置摇把12与限制块13,将摇把12插入连接槽10中,并通过T型孔11将限制块13卡住,从而可以通过摇把12转动蜗杆501,在摇把12不用的时候,还可将其放入座箱1中,从而避免无关人员转动蜗杆501使万向轮510的高度发生变化;

[0036] 参照图1和图6,固定框401的表面固定安装有光敏电阻14,座箱1的内壁活动连接有PLC控制器15,光敏电阻14的输出端与PLC控制器15的输入端电性连接,PLC控制器15的输出端与蓄电池6的输入端电性连接,通过设置光敏电阻14,利用其电阻因光线的变化而变化的特性,并将电阻的变化信号传给PLC控制器15,使PLC控制器15控制蓄电池6与插头406的通断,从而控制LED灯405的开关,从而使LED灯405只在光线昏暗的情况下发亮,从而减少能源的消耗;

[0037] 参照图1和图6,固定框401的顶部固定安装有支架16,支架16的顶部固定安装有光伏板17,座箱1的内壁活动连接有充电控制器18,光伏板17的输出端与充电控制器18的输入端电性连接,充电控制器18的输出端与蓄电池6的输入端电性连接,通过设置支架16对光伏板17进行固定,通过设置光伏板17,利用其将太阳能转为电能的特效,并通过充电控制器18控制电流和电压,来对蓄电池6进行充电,从而节约能源;

[0038] 参照图1和图9,座箱1的底部固定安装有橡胶垫19,橡胶垫19的表面开设有交错槽20,通过设置橡胶垫19与交错槽20,增加底座与地面的摩擦力,从而增加底座的稳定性;

[0039] 工作原理:当需要设置LED发光交通安全标志牌403的时候,将摇把12插入连接槽10中,并使限制块13卡在T型槽的中,然后通过转动摇把12来转动蜗杆501,从而带动蜗轮503转动,从而带动环块502转动,从而带动调节杆504下降,从而带动连板507下降,从而带动连杆508下降,从而带动万向轮510从收纳槽509中伸出,然后通过万向轮510对标志牌403进行移动,当移动到目的地的时候,同样通过摇把12转动蜗杆501,使万向轮510收回到收纳槽509中,使座箱1的底部接触地面,增加接触面积,提高标志牌403的稳定性,在需要对标志牌403进行维修时,将螺帽9从丝杆7上拧下,并将挡板410从挡槽409中抽出,然后将标志牌403从固定框401的固定槽402中抽出,在抽出的过程中,插头406与插槽407分离,从而对灯槽404中的LED灯405进行断电,将标志牌403抽出后即可对其进行维修,维修完成后,将标志牌403插回固定槽402中,在插回的过程中,插头406重新插进插槽407中,并于铜板408接触,从而重新对LED灯405进行供电,然后将挡板410插回挡槽409中,对标志牌403进行固定,从而在维修时便于对LED发光交通安全标志牌403进行安装拆卸,也便于快速断开电路,减少工作人员的劳动量。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

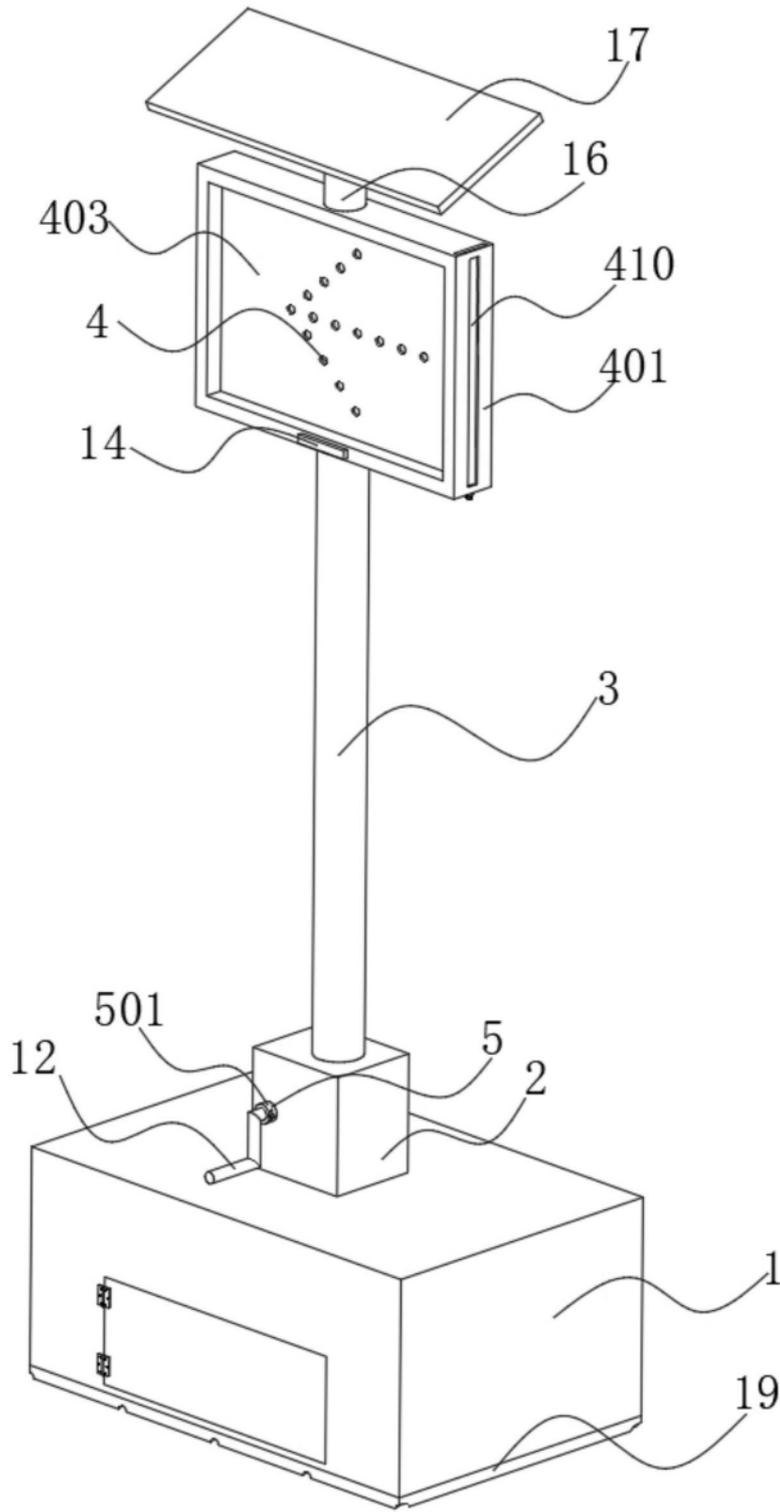


图1

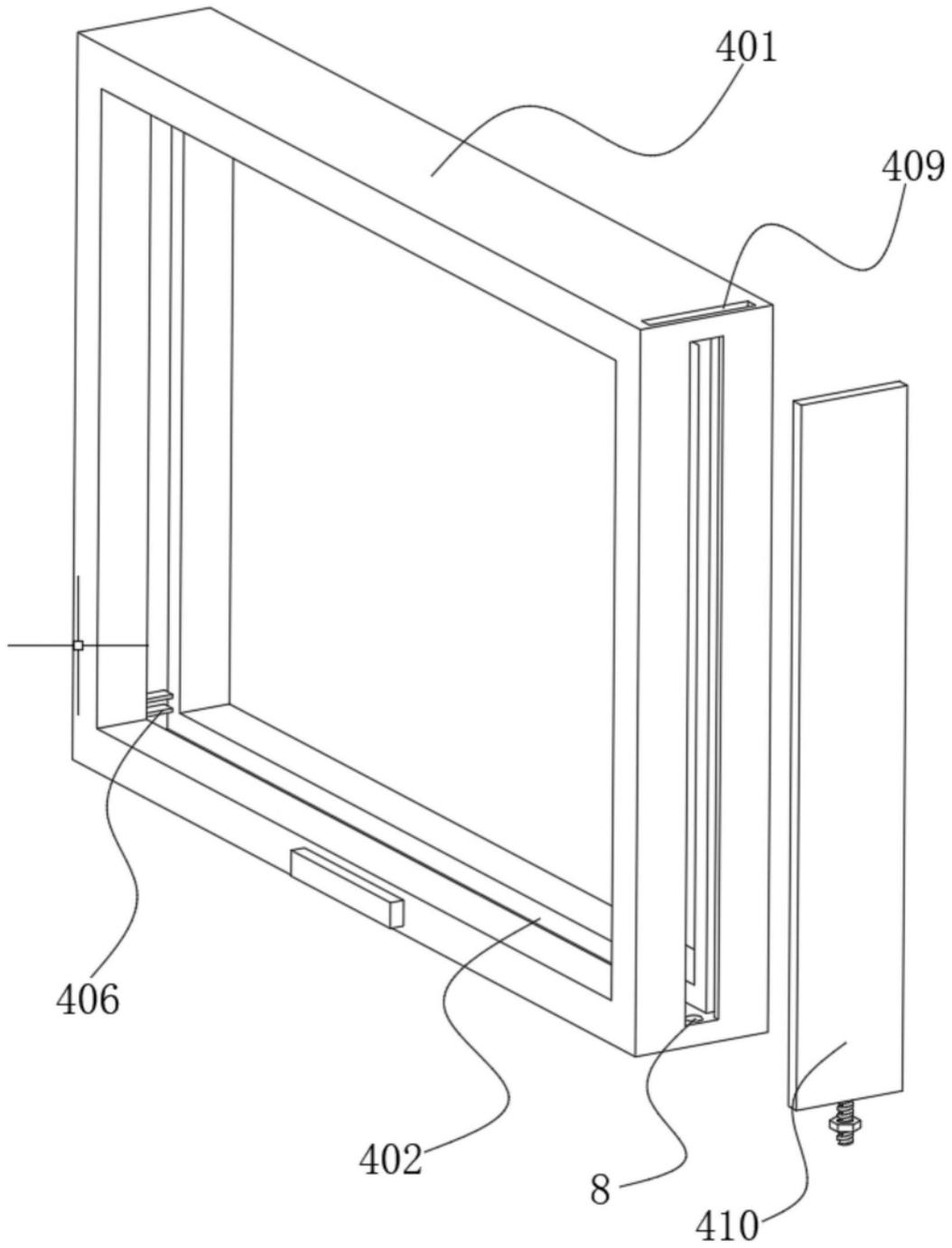


图2

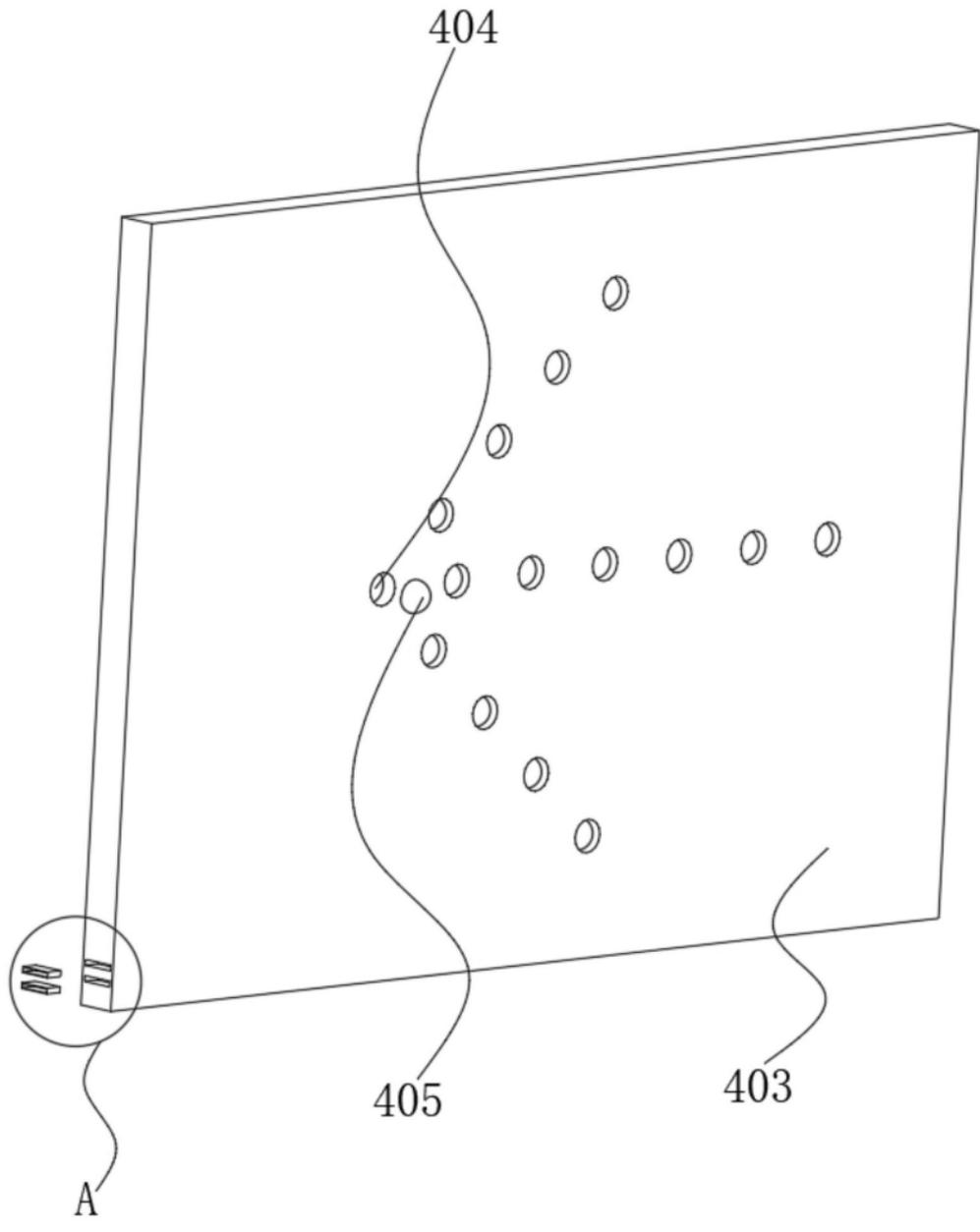


图3

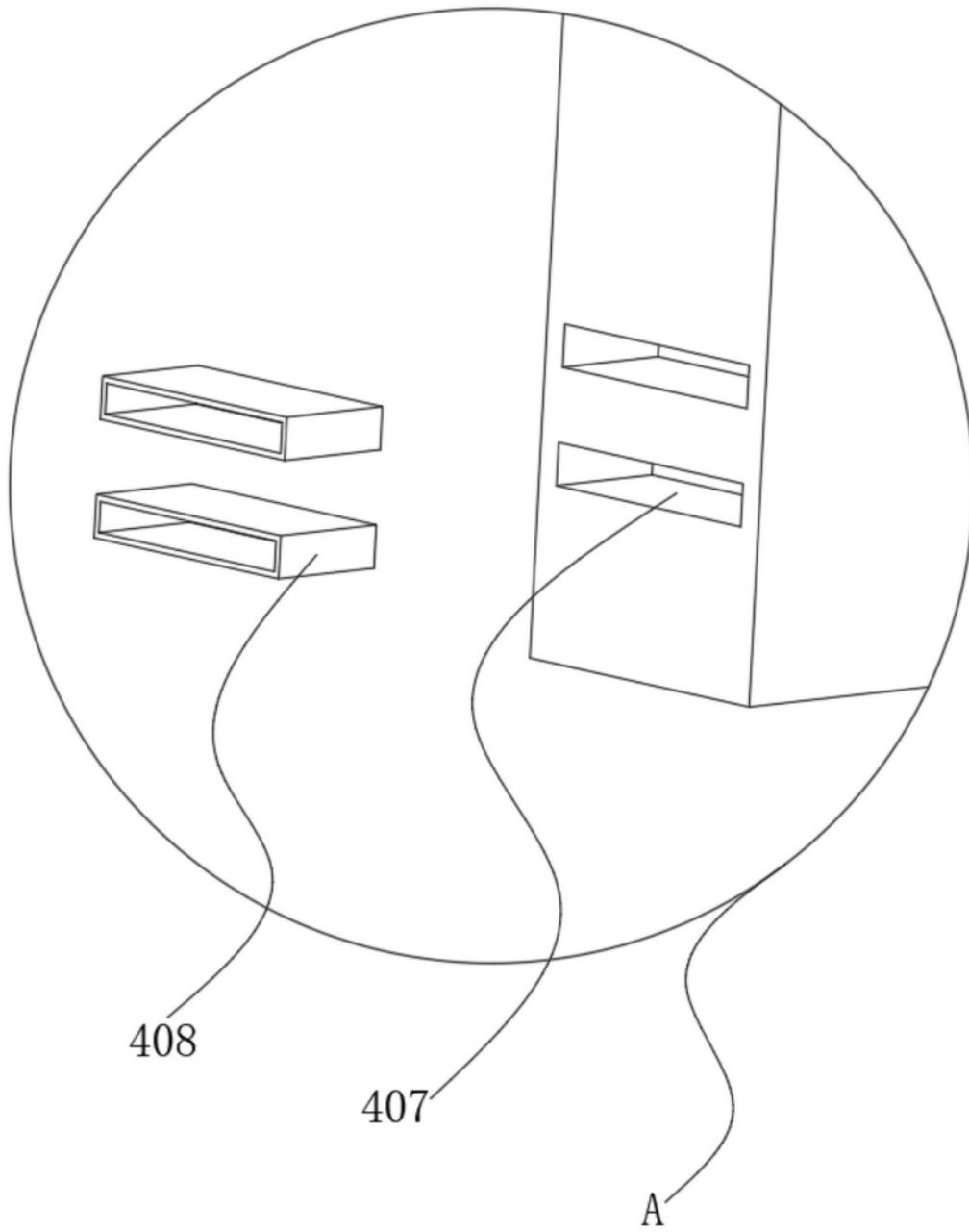


图4

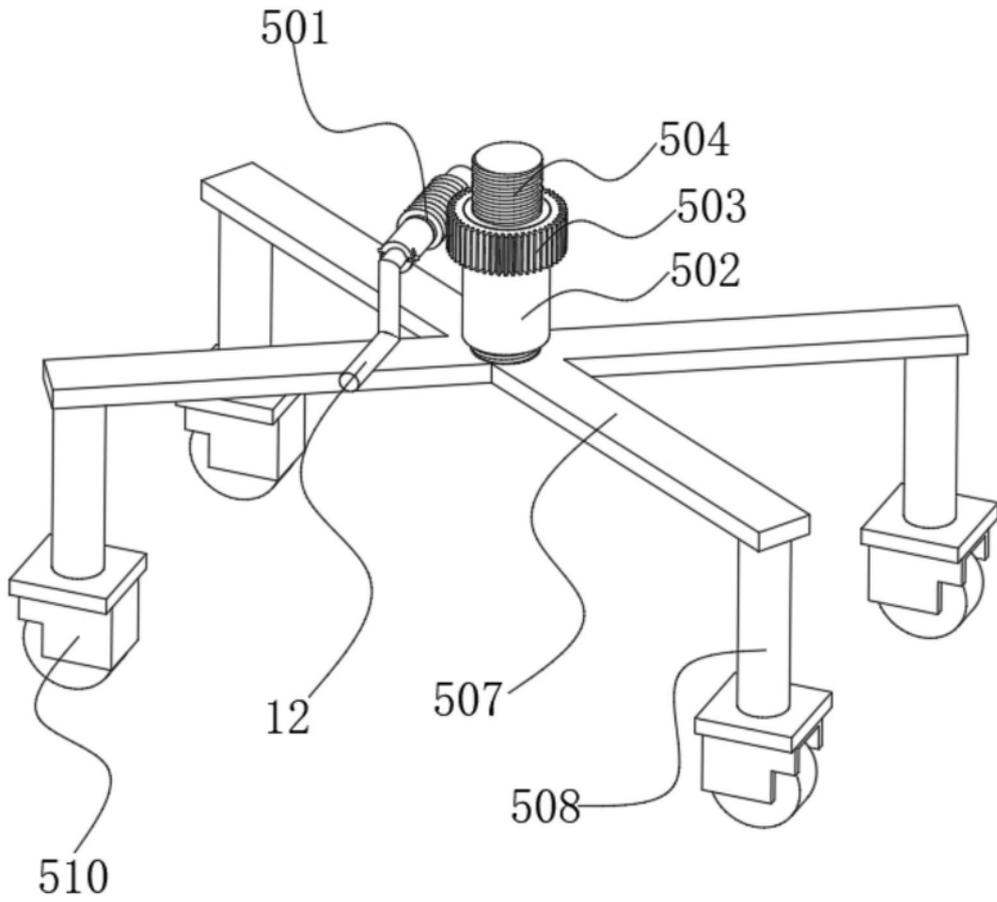


图5

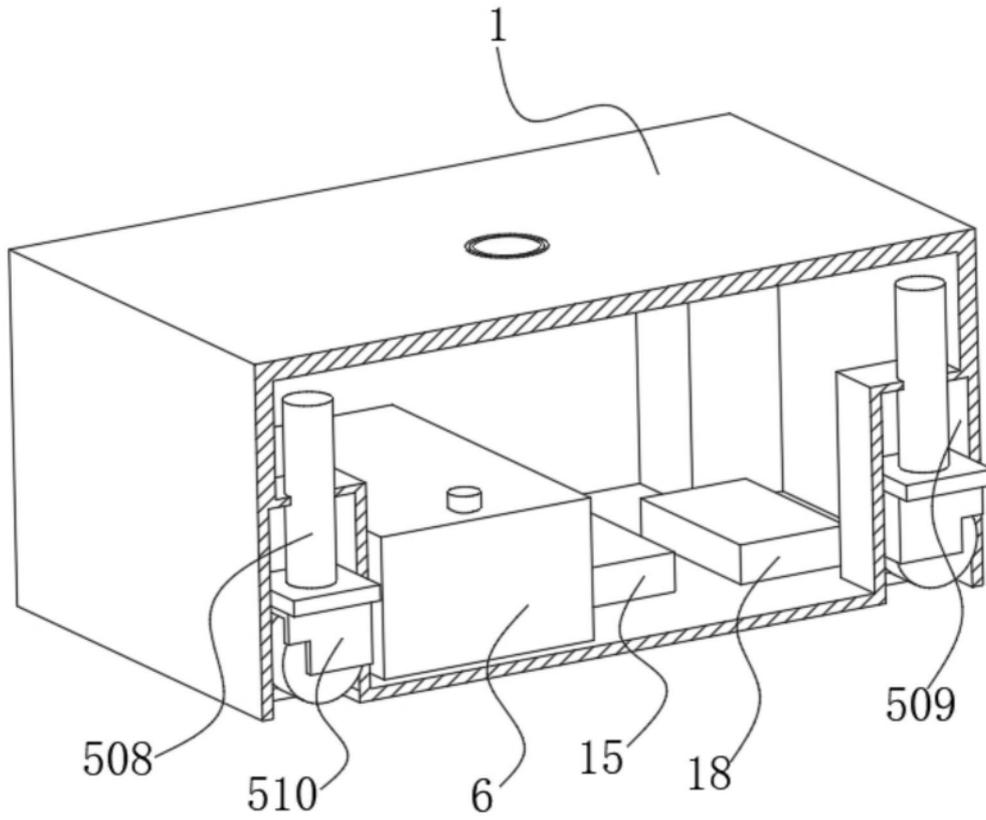


图6

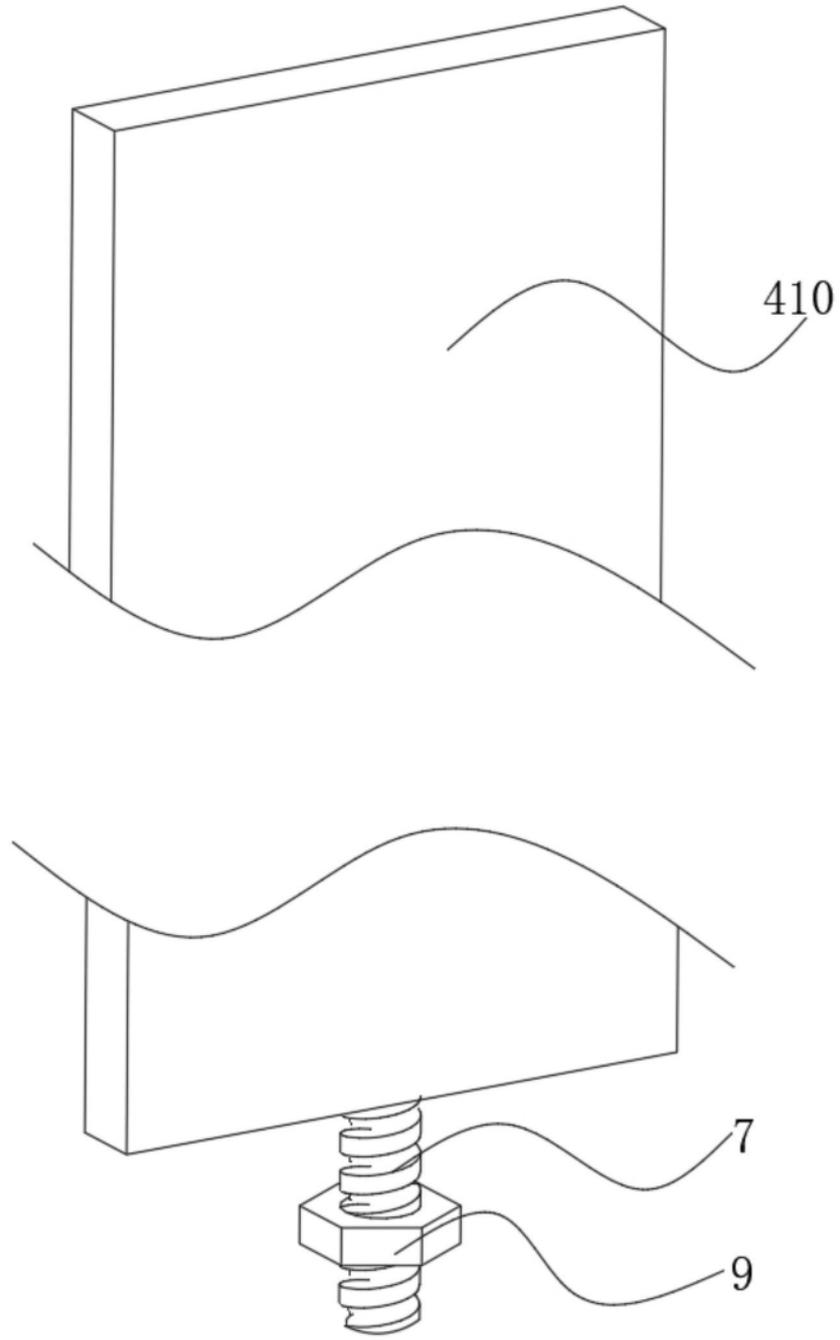


图7

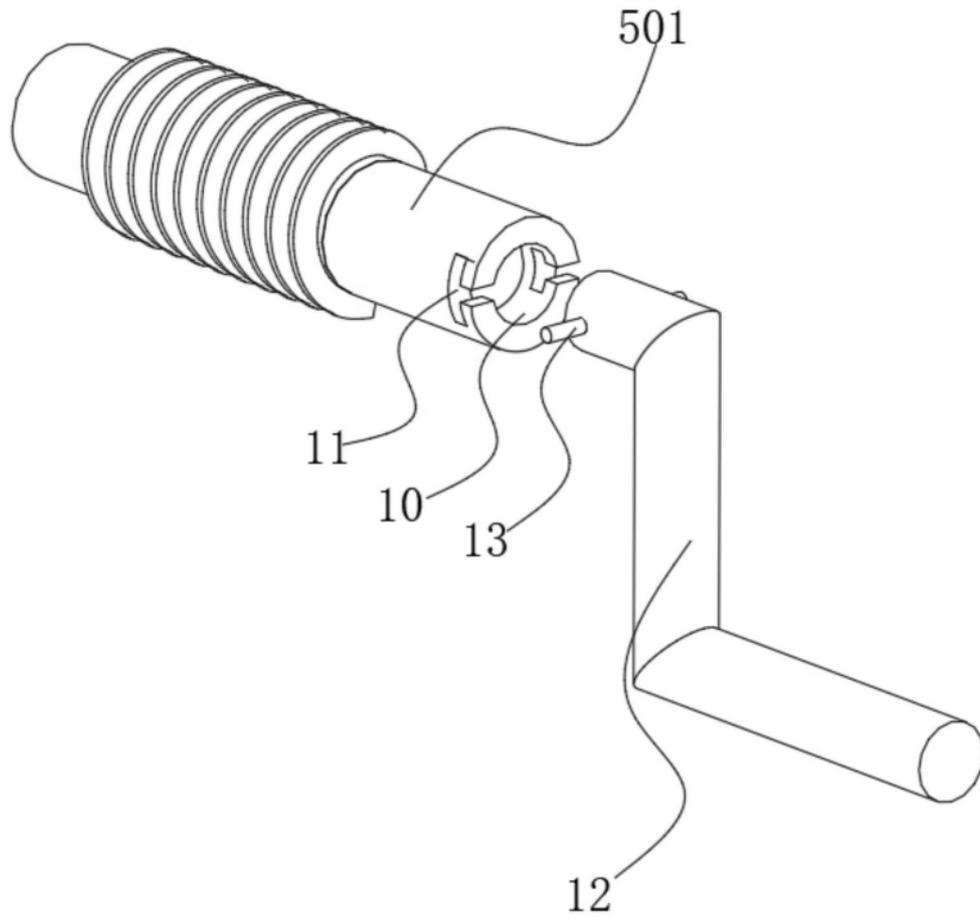


图8

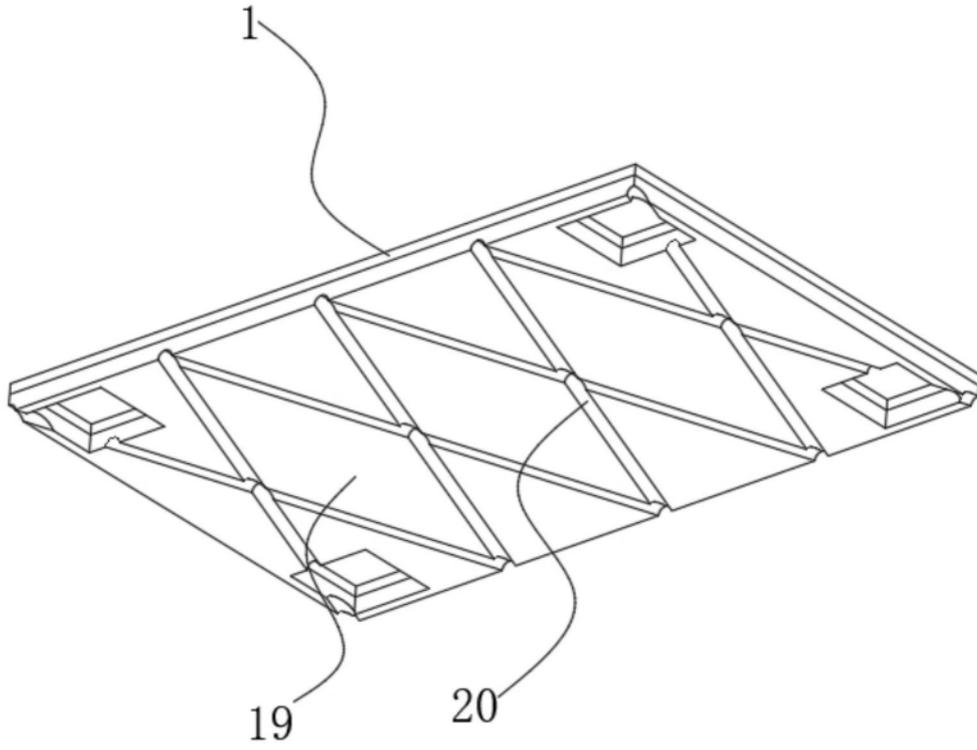


图9