(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221345400 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323278879.X

(22)申请日 2023.11.30

(73)专利权人 温州展业建设工程有限公司
地址 325000 浙江省温州市平阳县鳌江镇曙东路232号

(72)发明人 邢林杰 林小娜

(74)专利代理机构 温州冠天知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33346
专利代理师 刘权

(51)Int.Cl.
E01F 15/04(2006.01)

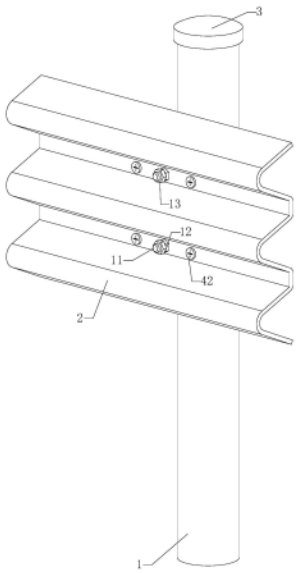
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种安装方便的波形护栏

(57)摘要

本实用新型涉及一种安装方便的波形护栏，包括立柱和波形板，立柱上横向插设有若干根螺杆，螺杆一端与立柱外侧壁相抵，另一端穿透立柱并向立柱外进行延伸，立柱上设置有用于防止螺杆进行横向移动的螺杆固定机构，波形护栏上开设有用于供螺杆穿过的第一穿口，波形护栏与螺杆之间设置有紧固机构，该结构中的螺杆固定机构可以防止螺杆横向进行移动并以此来方便工作人员一直把波形板插到螺杆上，同时由于螺杆设置有多个，因此螺杆对波形板的支撑点也有多个，能够对波形板形成较好的支撑效果，因此当工作人员将波形板插到螺杆上之后，只需要适当扶住波形板就可以进行安装，安装过程相对省力。



CN 221345400 U

1.一种安装方便的波形护栏,包括立柱(1)和波形板(2),其特征在于:所述立柱(1)上横向插设有若干根螺杆(11),所述螺杆(11)一端与立柱(1)外侧壁相抵,另一端穿透立柱(1)并向立柱(1)外进行延伸,所述立柱(1)上设置有用于防止螺杆(11)进行横向移动的螺杆固定机构,所述波形板(2)上开设有用于供螺杆(11)穿过的第一穿口(21),所述波形板(2)与螺杆(11)之间设置有紧固机构。

2.根据权利要求1所述的一种安装方便的波形护栏,其特征在于:所述紧固机构包括有第一螺母(12)。

3.根据权利要求2所述的一种安装方便的波形护栏,其特征在于:所述紧固机构还包括有第二螺母(13),所述第一螺母(12)和第二螺母(13)一前一后设置在螺杆(11)上。

4.根据权利要求1所述的一种安装方便的波形护栏,其特征在于:所述螺杆固定机构包括有可拆卸设置在立柱(1)上的盖帽(3),所述盖帽(3)的中部向下延伸有限位棱(31),所述螺杆(11)上开设有限位槽(111)。

5.根据权利要求1所述的一种安装方便的波形护栏,其特征在于:所述波形板(2)和立柱(1)之间可拆卸设置有减震框(4)。

6.根据权利要求5所述的一种安装方便的波形护栏,其特征在于:所述减震框(4)与波形板(2)之间连接有第一螺栓(42),所述减震框(4)上开设有供螺杆(11)穿过的第二穿口(41)。

7.根据权利要求1所述的一种安装方便的波形护栏,其特征在于:所述立柱(1)与盖帽(3)之间连接有第二螺栓(32)。

一种安装方便的波形护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路设施技术领域,特别是一种安装方便的波形护栏。

背景技术

[0002] 波形护栏是一种组合型波形板活动式钢护栏,由于其具有良好的耐撞性能和吸收能量的作用,当车辆对其碰撞时,既不容易被撞毁,同时又可对车辆和司乘人员起到很好的保护作用,因此被广泛运用在公路中央用于分隔车道。

[0003] 目前大部分的波形护栏都是通过螺栓将波形板安装在立柱上,但是由于紧固件只有螺杆和螺母,并且立柱上没有其他用于固定螺杆的机构,因此在螺母将波形板紧固到螺杆之前时,螺杆会在立柱上晃动也无法保持好平衡,工作人员需要在安装波形板的全过程一直托举波形板来防止波形板滑落,直到螺母将波形板紧固到螺杆之后,螺杆和波形板的位置才能得到稳定,但由于波形板本身体积比较大重量比较沉,因此该过程往往十分耗费人力,相对来说比较不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种安装方便的波形护栏,解决了现有技术中使用过程中存在的上述问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种安装方便的波形护栏,包括立柱和波形板,所述立柱上横向插设有若干根螺杆,所述螺杆一端与立柱外侧壁相抵,另一端穿透立柱并向立柱外进行延伸,所述立柱上设置有用于防止螺杆进行横向移动的螺杆固定机构,所述波形板上开设有用于供螺杆穿过的第一穿口,所述波形板与螺杆之间设置有紧固机构。

[0006] 通过采用上述技术方案,该结构中的螺杆固定机构可以防止螺杆横向进行移动并以此来方便工作人员一直把波形板插到螺杆上,同时由于螺杆设置有多个,因此螺杆对波形板的支撑点也有多个,能够对波形板形成较好的支撑效果,因此当工作人员将波形板插到螺杆上之后,只需要适当扶住波形板就可以进行安装,安装过程相对省力。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述紧固机构包括有第一螺母。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一螺母可用于将波形板固定在螺杆上,从而起到安装波形板的作用。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述紧固机构还包括有第二螺母,所述第一螺母和第二螺母一前一后设置在螺杆上。

[0010] 通过采用上述技术方案,该结构可进一步防止第一螺母和螺杆之间产生松动,因此能够更加牢固地把波形板固定在立柱上。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述螺杆固定机构包括有可拆卸设置在立柱上的盖帽,所述盖帽的中部向下延伸有限位棱,所述螺杆上开设有限位槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,该结构一方面可以防止螺杆在横向上位移,另一方面还

可以起到固定螺杆的作用,防止螺母在进行旋转的时候螺杆也进行转动。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述波形板和立柱之间可拆卸设置有减震框。

[0014] 通过采用上述技术方案,该结构用于进一步提升护栏整体的减震吸能效果。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述减震框与波形板之间连接有第一螺栓,所述减震框上开设有供螺杆穿过的第二穿口。

[0016] 通过采用上述技术方案,该结构用于将减震框固定在波形板和立柱之间。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述立柱与盖帽之间连接有第二螺栓。

[0018] 通过采用上述技术方案,该结构可用于安装盖帽。

附图说明

[0019] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型在另一角度下的立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的俯视图;

[0023] 图4为图3在A-A向的剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的结构爆炸示意图。

[0025] 图中标号:1立柱、11螺杆、111限位槽、12第一螺母、13第二螺母、2波形板、21第一穿口、3盖帽、31限位棱、32第二螺栓、4减震框、41第二穿口、42第一螺栓。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图1-5,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例:

[0028] 如图1至图5所示,本实用新型公开了一种安装方便的波形护栏,包括有立柱1、安装在立柱1上的盖帽3以及波形板2,其中,立柱1上横向插设有若干根螺杆11,该螺杆11的一端与立柱1外侧壁相抵,另一端横向穿透立柱1并向立柱1外进行延伸,并且螺杆11上还开设有限位槽111,该限位槽111处在立柱1内部的空间内;盖帽3的中部设置有限位棱31,限位棱31向下延伸至限位棱31插在每个螺杆11的限位槽111内;波形板2上开设有用于供螺杆11穿过的第一穿口21,另外,波形板2背对立柱1的一侧设置有第一螺母12和第二螺母12,第一螺母12和第二螺母12一前一后螺纹连接在螺杆11上并以此对波形板2的位置进行固定。

[0029] 该结构的工作原理为:在波形板2进行安装时,先将螺杆11、盖帽3依次安装到立柱1上,此时螺杆11穿出立柱1的部分可用于支撑波形板2,盖帽3上的限位棱31用于固定螺杆11,防止螺杆11在立柱1上进行横向移动和转动,当螺杆11和盖帽3安装到立柱1上之后,再将波形板2上的第一穿口21与螺杆11对齐,使波形板2插到螺杆11上,由于波形板2收到了螺

杆11的支撑作用,因此工作人员不用一直托举波形板2,只需要适当扶住波形板2再将第一螺母12和第二螺母12紧固在螺杆11上即可完成安装。

[0030] 第一螺母12和第二螺母12的安装方法为:先将第一螺母12拧紧,然后将第二螺母12旋转至与第一螺母12相贴,然后再将第一螺母12和第二螺母12相互反向进行转动即可,此原理为双螺母防松原理,在此不过多进行赘述。

[0031] 为了进一步提升护栏整体的减震、吸能效果,本实用新型在波形板2和立柱1之间设置有减震框4,该减震框4通过第一螺栓42与波形板2之间进行连接,并且,该减震框4上还开设有供螺杆11穿过的第二穿口41。

[0032] 该结构的工作原理为,波形板2先和减震框4进行组合,然后再与立柱1进行组合,一方面减震框4能够提升护栏整体的减震、吸能效果,另一方面,减震框4具有厚度,如果螺杆11在立柱1上设置为单排多个,该结构能够防止波形在螺杆11上倾斜,相对来说便于工作人员进行安装。

[0033] 盖帽3与立柱1之间通过第二螺栓32进行连接。

[0034] 同时需要指出的本实用新型指出的术语,如:“前”、“后”、“竖直”、“水平”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

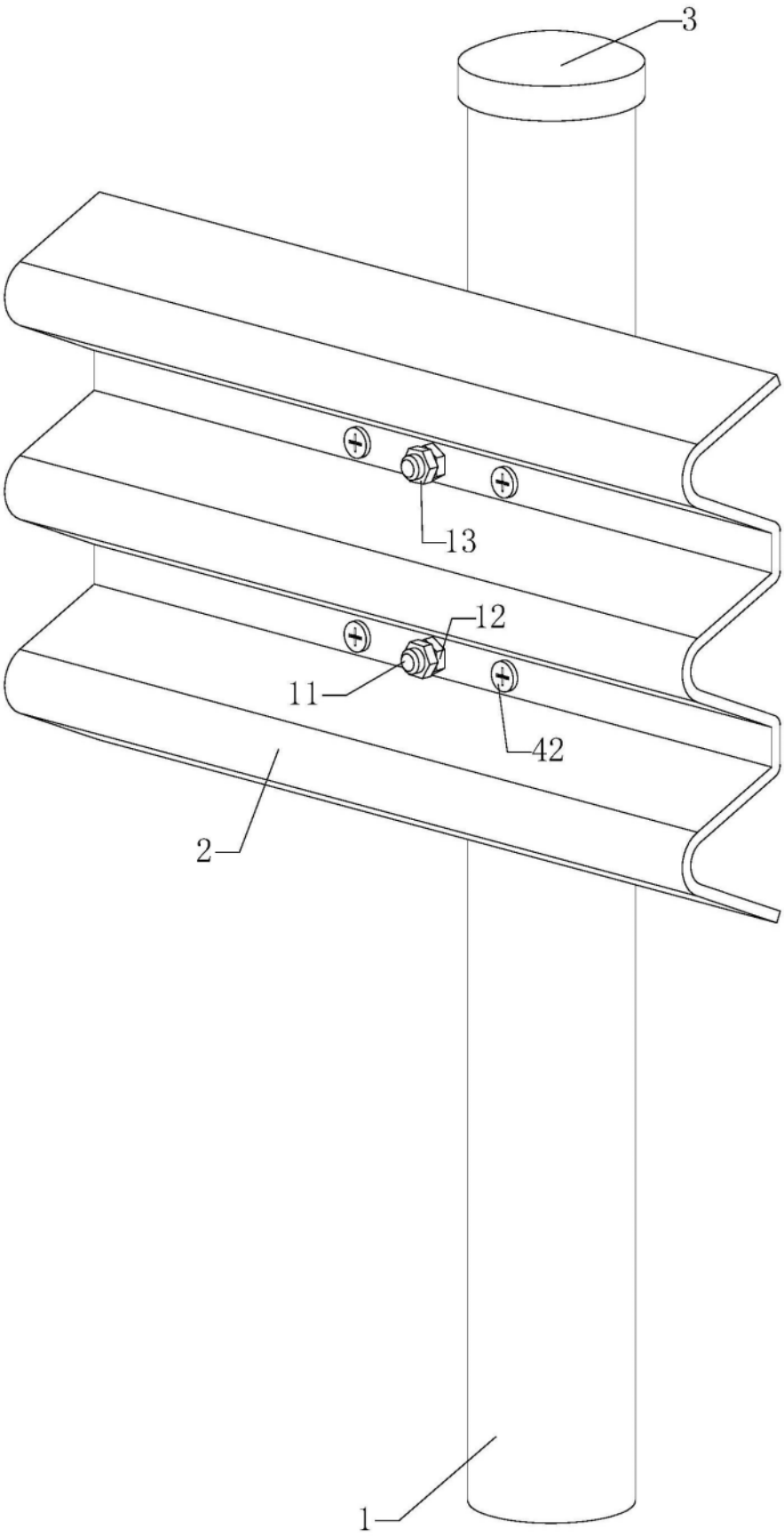


图1

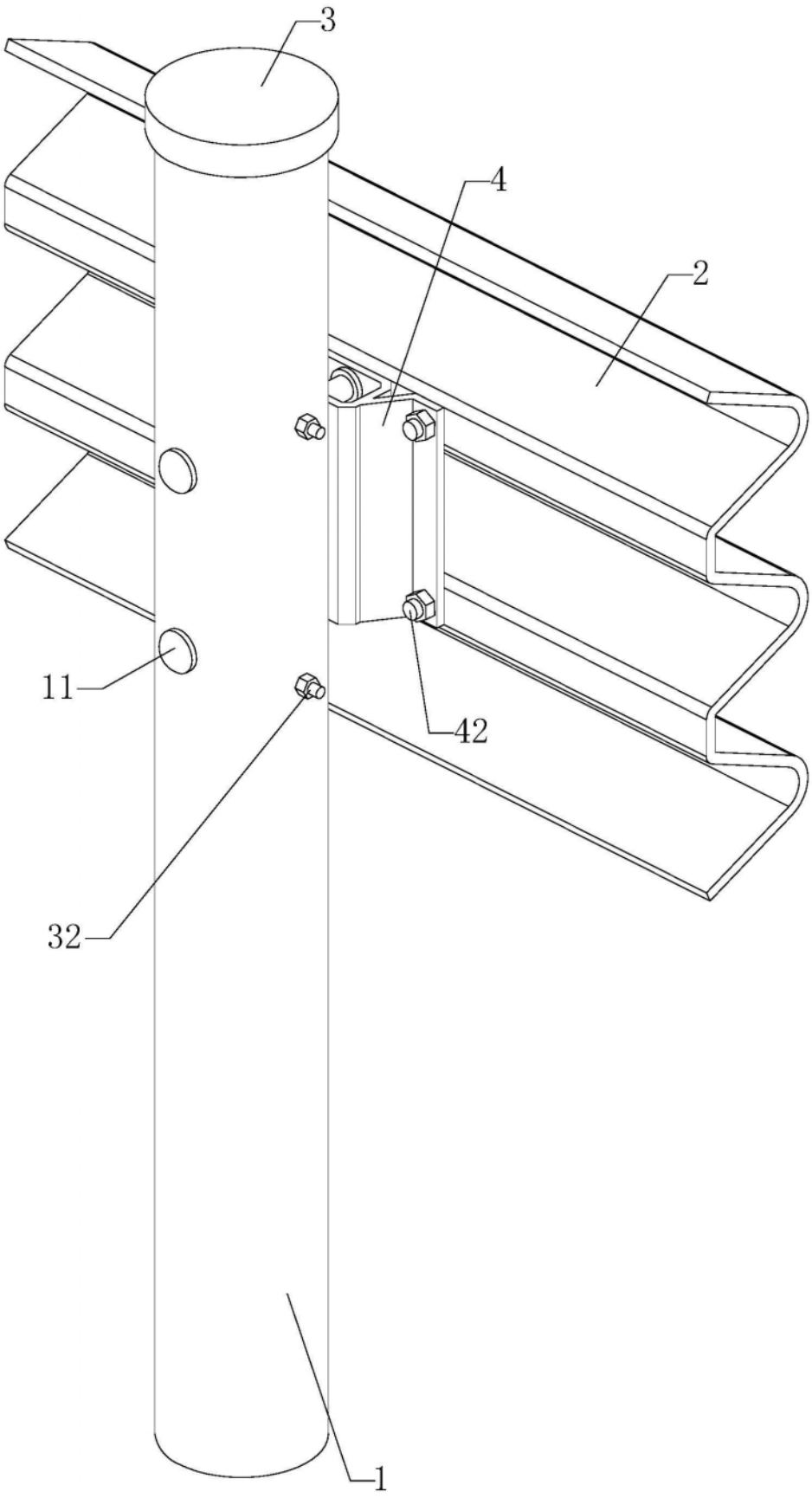


图2

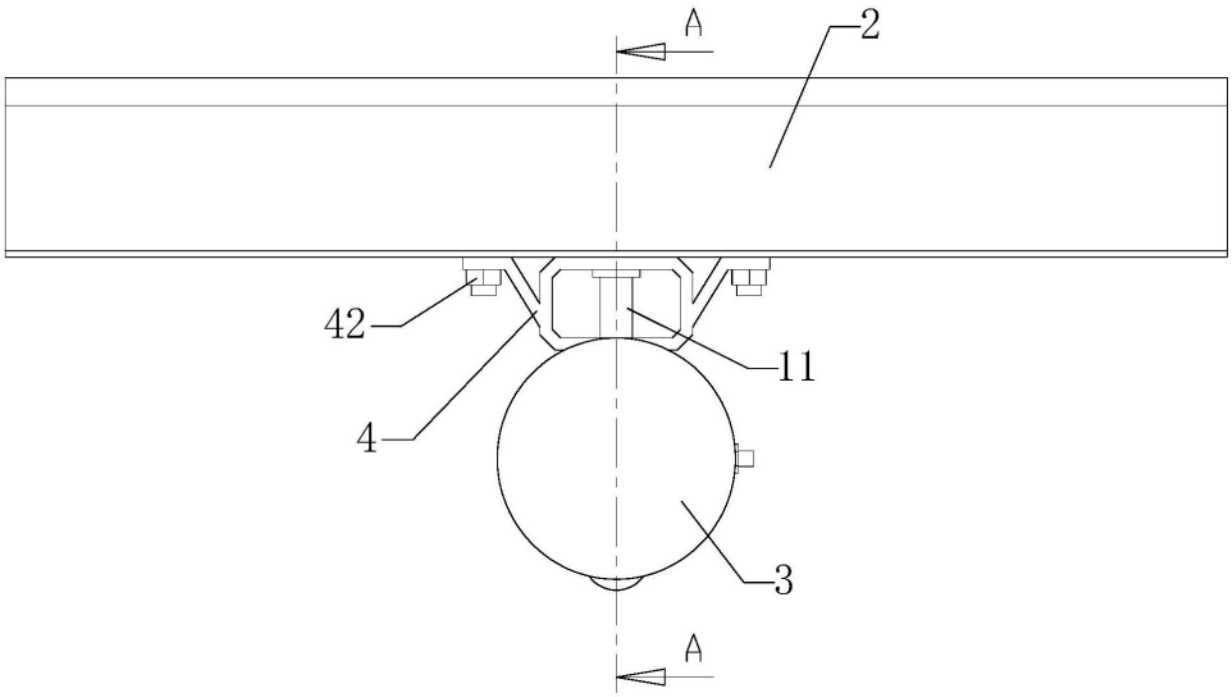


图3

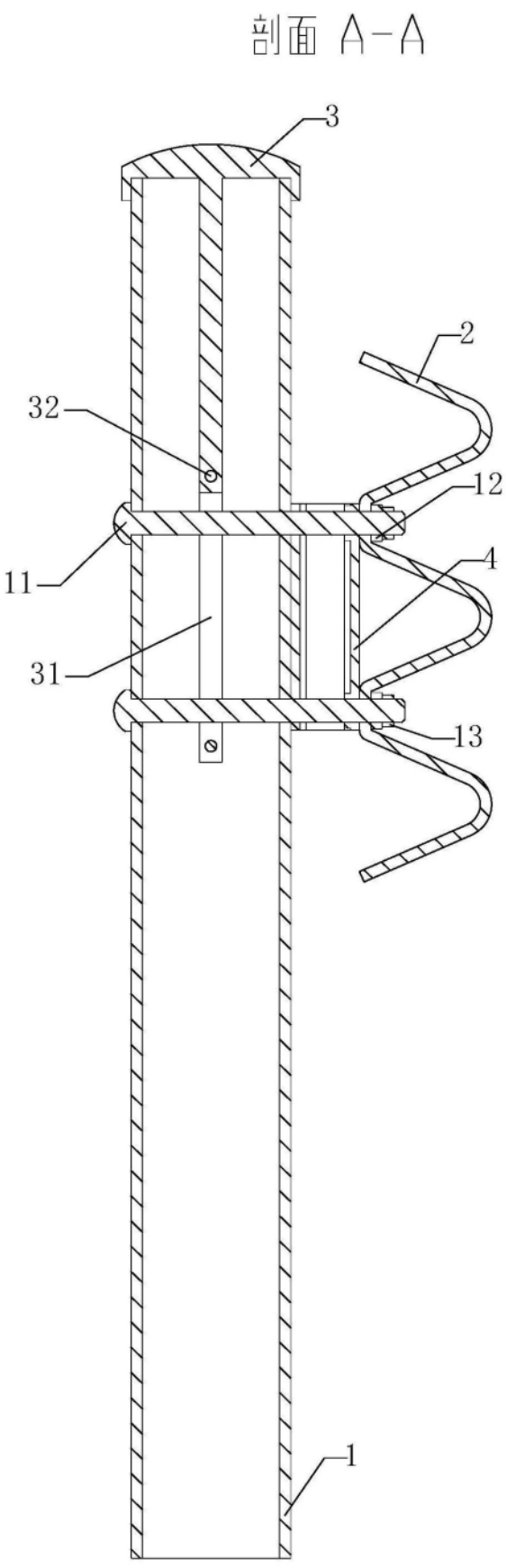


图4

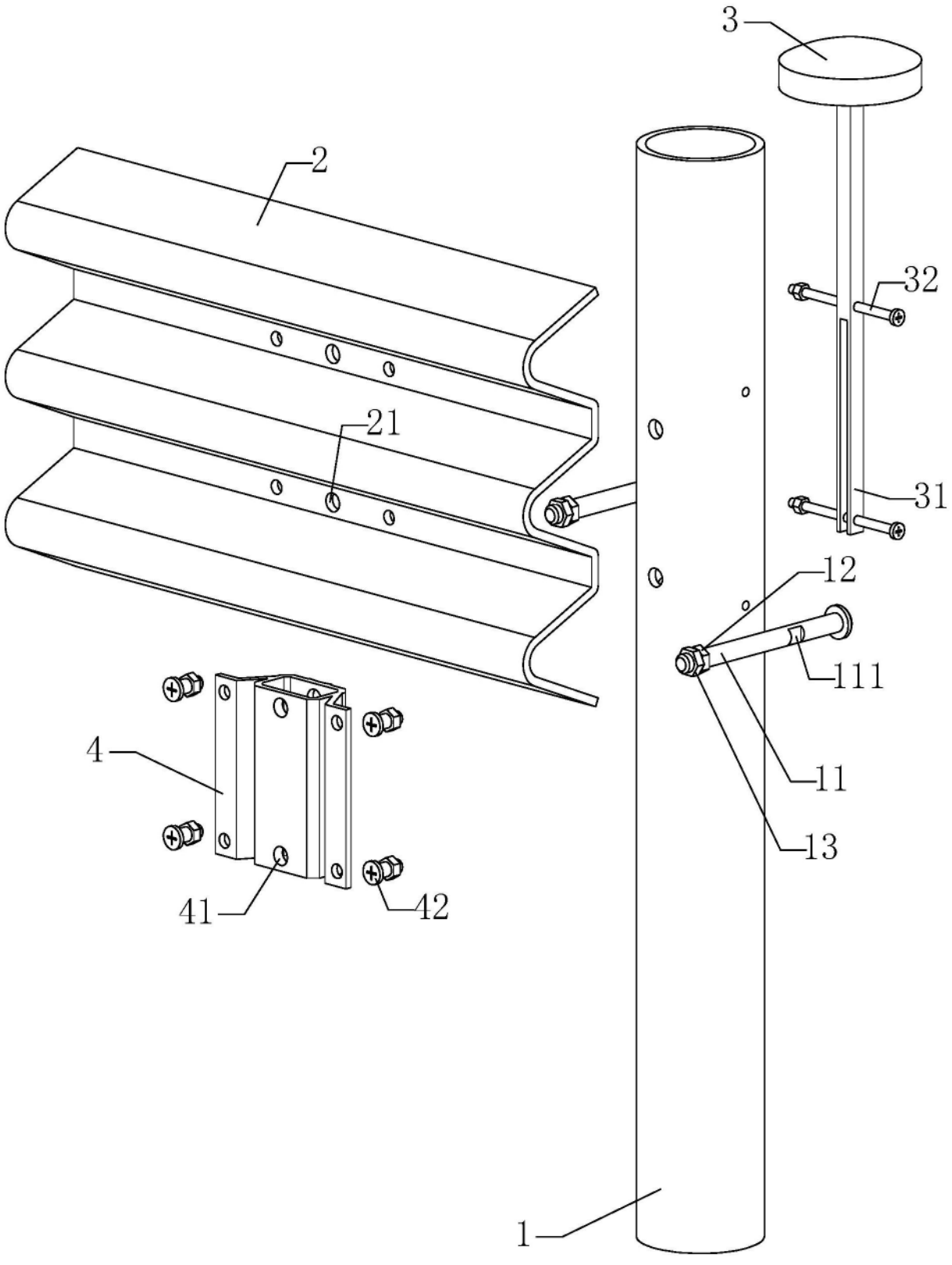


图5