



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221437987 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322920911.3

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 天津一号线轨道交通运营有限公司

地址 300110 天津市南开区南马路北侧铭隆大厦1号楼

专利权人 克伦斯(天津)轨道交通技术有限公司

(72) 发明人 沈宝平 刘庆磊 王金山 孙晓晗 葛辉

(74) 专利代理机构 北京万津知识产权代理事务所(普通合伙) 16224

专利代理师 于建国

(51) Int.Cl.

B61B 1/02 (2006.01)

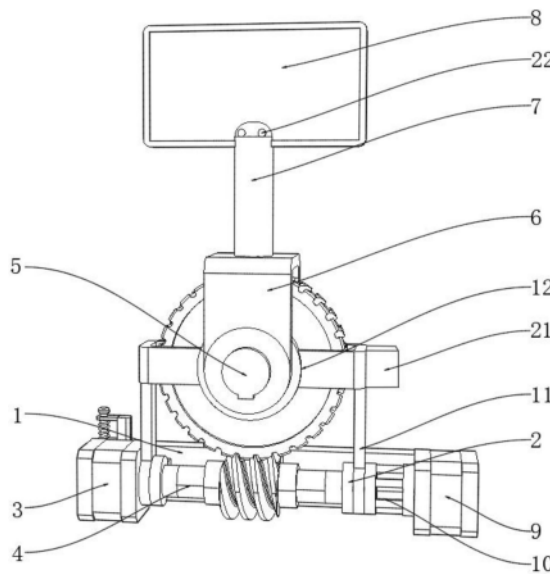
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种轨道交通列车进站接近提醒装置

(57) 摘要

本实用新型涉及轨道交通列车进站接近提醒装置技术领域,公开了一种轨道交通列车进站接近提醒装置,包括卡合板,卡合板内侧开设有卡槽,卡合板前端固定连接有左右相对的固定环,固定环内侧转动连接有蜗杆,蜗杆左侧设置有第一电机,第一电机输出端与蜗杆固定连接,蜗杆顶端啮合连接有蜗轮,蜗轮外侧固定连接有转动架。本实用新型中,通过将装置安装在站台外侧壁上,从而可以在不影响车站运行的情况下可以进行大量设置,并且对于环境要求较低,以此来提升对旅客的预警程度,因为人眼具有自动的生物视觉本能,能够自动捕捉和追踪动态物体这一特性,由此本装置即可通过对旅客目光的吸引从而实现提醒和预警功能。



1. 一种轨道交通列车进站接近提醒装置,包括卡合板(1),其特征在于,所述卡合板(1)内侧开设有卡槽(20),所述卡合板(1)前端固定连接有左右相对的固定环(2),所述固定环(2)内侧转动连接有蜗杆(4),所述蜗杆(4)左侧设置有第一电机(3),所述第一电机(3)输出端与所述蜗杆(4)固定连接,所述蜗杆(4)顶端啮合连接有蜗轮(5),所述蜗轮(5)外侧固定连接转动架(6),所述转动架(6)顶端固定连接支撑杆(7),所述支撑杆(7)内侧上端固定连接左右相对的预警灯(22),所述支撑杆(7)顶端固定连接广告牌(8),所述转动架(6)内侧设置有限位架(12),所述限位架(12)与所述蜗轮(5)转动连接,所述限位架(12)底端固定连接左右相对的连接杆(11),所述连接杆(11)右端固定连接连接筒(10),所述连接筒(10)右端设置有第二电机(9),所述第二电机(9)输出端与所述连接筒(10)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道交通列车进站接近提醒装置,其特征在于,所述连接杆(11)与所述蜗杆(4)转动连接,所述连接杆(11)与所述固定环(2)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轨道交通列车进站接近提醒装置,其特征在于,所述卡合板(1)内侧滑动连接有固定杆(13),所述固定杆(13)内侧开设有均匀分布的安装孔(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种轨道交通列车进站接近提醒装置,其特征在于,所述卡合板(1)顶端左侧固定连接固定柱(15),所述固定柱(15)顶端左侧固定连接限位板(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种轨道交通列车进站接近提醒装置,其特征在于,所述限位板(16)内侧滑动连接有第一卡合杆(17),所述第一卡合杆(17)与所述卡合板(1)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种轨道交通列车进站接近提醒装置,其特征在于,所述第一卡合杆(17)外侧设置有弹簧(18),所述弹簧(18)与所述限位板(16)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种轨道交通列车进站接近提醒装置,其特征在于,所述第一卡合杆(17)外侧中端固定连接升降板(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种轨道交通列车进站接近提醒装置,其特征在于,所述限位架(12)右侧外端固定连接音响(21)。

一种轨道交通列车进站接近提醒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道交通列车进站接近提醒装置技术领域,具体涉及一种轨道交通列车进站接近提醒装置。

背景技术

[0002] 轨道交通列车进站接近提醒装置是一项重要的铁路交通安全设备,用于确保列车在接近车站时,及时减速、停车并采取其他必要的措施,以确保列车和乘客的安全。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN214689544U)公开了一种轨道交通列车进站接近提醒装置,包括控制箱,所述控制箱的顶部通过轴承转动连接有竖杆,所述托板的上方设有储能组件。该轨道交通列车进站接近提醒装置,可通过齿轮的啮合连接,使得显示屏与扬声器可轴向转动,通过显示屏展示列车信息和扬声器播报,提升对人群的提醒作用,同时,通过圆筒与圆杆的转动连接,以及方架与立柱的间隙配合,使得圆筒可带动光浮板环形摆动,并通过光电感应器可对光源进行感应,使得光伏板可始终面向光源,提升光能利用率,提升提高储能效果,整体使用时更加节能,两个支杆的转动角度可调,使得安装板可安装在不同角度的安装位置,同时保证显示屏竖直,进而提升安装的适用性,降低安装难度。

[0004] 但在上述方案中,此装置需要设置在阳光充足的位置以方便光伏板接收阳光的照射,以便为装置提供充足的电力,但是车站候车站台上方通常设置有顶棚,用来挡雨以及夏天用来遮挡太阳,这就使得上述装置的所能安装的位置有所局限,如果仅安置在候车站台两端的露天位置,必然会远离人群从而降低对旅客的警示作用。

[0005] 鉴于此,本实用新型提出一种轨道交通列车进站接近提醒装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种轨道交通列车进站接近提醒装置,解决了现有相关技术中因为安装位置受限,降低对旅客的警示作用的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种轨道交通列车进站接近提醒装置,包括卡合板,所述卡合板内侧开设有卡槽,所述卡合板前端固定连接左右相对的固定环,所述固定环内侧转动连接有蜗杆,所述蜗杆左侧设置有第一电机,所述第一电机输出端与所述蜗杆固定连接,所述蜗杆顶端啮合连接有蜗轮,所述蜗轮外侧固定连接转动架,所述转动架顶端固定连接支撑杆,所述支撑杆内侧上端固定连接左右相对的预警灯,所述支撑杆顶端固定连接广告牌,所述转动架内侧设置有限位架,所述限位架与所述蜗轮转动连接,所述限位架底端固定连接左右相对的连接杆,所述连接杆右端固定连接连接筒,所述连接筒右端设置有第二电机,所述第二电机输出端与所述连接筒固定连接。

[0008] 优选的,所述连接杆与所述蜗杆转动连接,所述连接杆与所述固定环转动连接。

[0009] 优选的,所述卡合板内侧滑动连接有固定杆,所述固定杆内侧开设有均匀分布的安装孔。

[0010] 优选的,所述卡合板顶端左侧固定连接固定柱,所述固定柱顶端左侧固定连接

有限位板。

[0011] 优选的,所述限位板内侧滑动连接有第一卡合杆,所述第一卡合杆与所述卡合板滑动连接。

[0012] 优选的,所述第一卡合杆外侧设置有弹簧,所述弹簧与所述限位板固定连接。

[0013] 优选的,所述第一卡合杆外侧中端固定连接升降板。

[0014] 优选的,所述限位架右侧外端固定连接有音响。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中根据卡合板、固定环、第一电机、蜗杆、蜗轮、转动架、支撑杆、广告牌、第二电机、连接筒、连接杆、限位架、音响以及预警灯的相互配合,通过将装置安装在站台外侧壁上,从而可以在不影响车站运行的情况下可以进行大量设置,并且对于环境的要求较低,以此来提升对旅客的预警程度,因为人眼具有自动的生物视觉本能,能够自动捕捉和追踪动态物体这一特性,由此本装置即可通过对旅客目光的吸引从而实现对旅客进行提醒和预警功能;

[0017] 2、本实用新型中根据卡合板、固定环、固定柱、限位板、第一卡合杆、弹簧以及升降板的相互配合,从而实现了装置的整体快速拆卸,从而实现了方便装置维护和检修的功能。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的限位架结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的第一卡合杆结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的固定环结构示意图。

[0024] 图中:1、卡合板;2、固定环;3、第一电机;4、蜗杆;5、蜗轮;6、转动架;7、支撑杆;8、广告牌;9、第二电机;10、连接筒;11、连接杆;12、限位架;13、固定杆;14、安装孔;15、固定柱;16、限位板;17、第一卡合杆;18、弹簧;19、升降板;20、卡槽;21、音响;22、预警灯。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 本实用新型所提供的一种轨道交通列车进站接近提醒装置的较佳实施例如图1至图5所示:一种轨道交通列车进站接近提醒装置,包括卡合板1,卡合板1内侧开设有卡槽20,卡合板1前端固定连接左右相对的固定环2,固定环2内侧转动连接有蜗杆4,通过固定环2将蜗杆4固定在卡合板1上,蜗杆4左侧设置有第一电机3,第一电机3输出端与蜗杆4固定连接,通过第一电机3带动蜗杆4进行转动,蜗杆4顶端啮合连接有蜗轮5,通过蜗杆4带动蜗轮5

进行转动,蜗轮5外侧固定连接转动架6,通过蜗轮5带动转动架6进行摆动,转动架6顶端固定连接支撑杆7,通过转动架6带动支撑杆7进行摆动,支撑杆7内侧上端固定连接左右相对的预警灯22,通过预警灯22来提高对人们的预警效果,支撑杆7顶端固定连接广告牌8,通过支撑杆7带动广告牌8进行摆动,转动架6内侧设置有限位架12,限位架12与蜗轮5转动连接,通过限位架12带动蜗轮5进行翻转,限位架12底端固定连接左右相对的连接杆11,连接杆11右端固定连接连接筒10,通过连接杆11对限位架12和连接筒10进行连接,连接筒10右端设置有第二电机9,通过第二电机9带动连接筒10进行转动,第二电机9输出端与连接筒10固定连接,而装置需要搭配感应器使用,通过在车站外的铁轨附近设置感应器,在列车进站时可以提前得知,从而驱动第一电机3和第二电机9输出动力,运行装置,以此来实现,在列车进站前就将安装在站台外侧壁上的装置翻转上来对旅客进行提醒,同时也不会影响列车的正常运行。

[0028] 本实施例中,连接杆11与蜗杆4转动连接,连接杆11与固定环2转动连接。

[0029] 实施例2

[0030] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种轨道交通列车进站接近提醒装置的较佳实施例如图1至图5所示:卡合板1内侧滑动连接有固定杆13,固定杆13内侧开设有均匀分布的安装孔14,通过固定杆13对安装孔14进行固定。

[0031] 本实施例中,卡合板1顶端左侧固定连接固定柱15,固定柱15顶端左侧固定连接有限位板16、通过固定柱15对限位板16进行支撑固定。

[0032] 本实施例中,限位板16内侧滑动连接第一卡合杆17,第一卡合杆17与卡合板1滑动连接,通过限位板16对第一卡合杆17进行限位。

[0033] 本实施例中,第一卡合杆17外侧设置有弹簧18,弹簧18与限位板16固定连接,通过弹簧18对限位板16进行支撑,而限位板16被固定在固定柱15上,从而使弹簧18只能向下推动。

[0034] 本实施例中,第一卡合杆17外侧中端固定连接升降板19,通过弹簧18对升降板19进行推动,从而通过升降板19带动第一卡合杆17向下移动,从而对卡合板1内侧的固定杆13进行限位。

[0035] 进一步,限位架12右侧外端固定连接音响21,通过音响21来对进站信息进行播报,从而可以有效地提醒旅客。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在轨道交通列车进站接近提醒装置运行时,首先通过装置搭配使用的感应器来使用,在列车还没进站时,通过感应器在较远的距离对列车进行感应,从而驱动第一电机3和第二电机9输出动力,先通过第二电机9输出动力,通过第二电机9带动连接筒10进行转动,同时通过连接筒10带动连接杆11进行转动,而连接杆11上端与限位架12固定连接,从而也带动限位架12进行转动,同时通过限位架12带动支撑杆7和广告牌8一起转动,使装置从而站台外侧壁上翻转上来,之后第一电机3输出动力,通过第一电机3输出动力带动蜗杆4进行正反小幅度的转动,从而通过蜗杆4带动蜗轮5进行转动,同时通过蜗轮5带动转动架6进行摆动,而通过转动架6带动支撑杆7和广告牌8进行摆动,从而通过广告牌8的摆动来吸引旅客的注意,同时搭配音响21和预警灯22使用,以此来提高对旅客的预警,而在对装置进行检修或更换时,只需要向上推动升降板19,通过升降板19带动第一卡合杆17向上移动,同时对弹簧18进行压缩,从而将第一卡合杆17从卡合板1内

抽出,取消对固定杆13的卡合,之后将卡合板1向外滑出,从而固定杆13上滑下,完成拆卸。

[0037] 以上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。

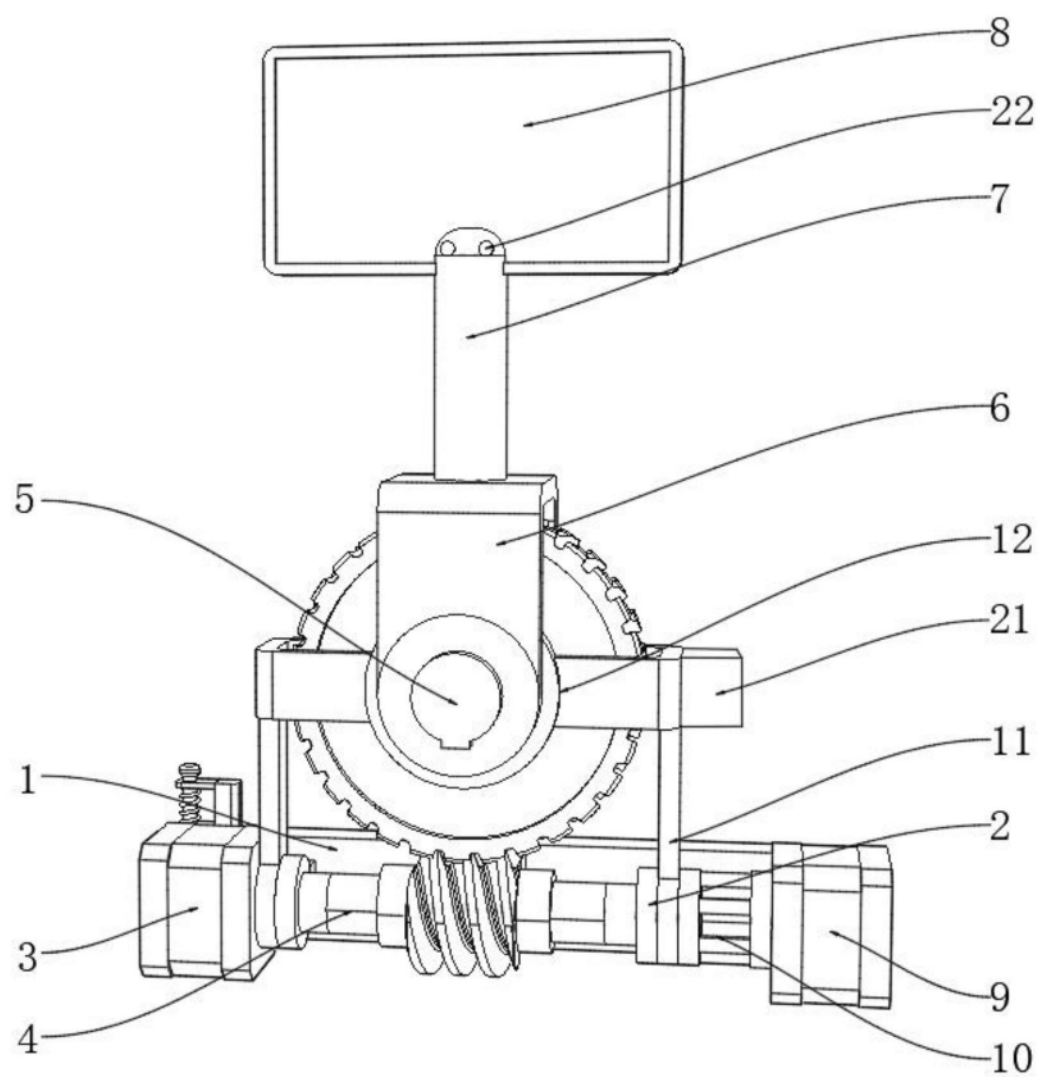


图1

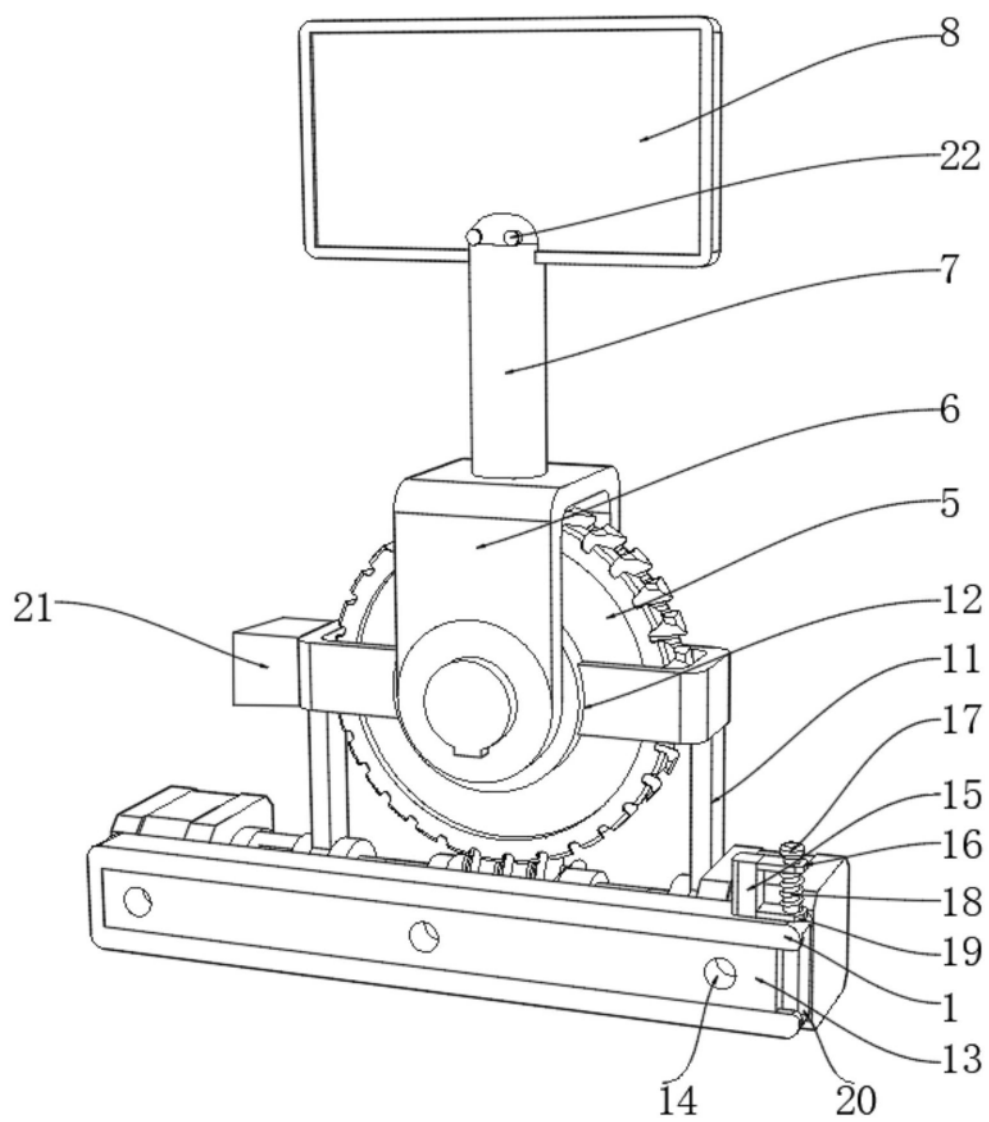


图2

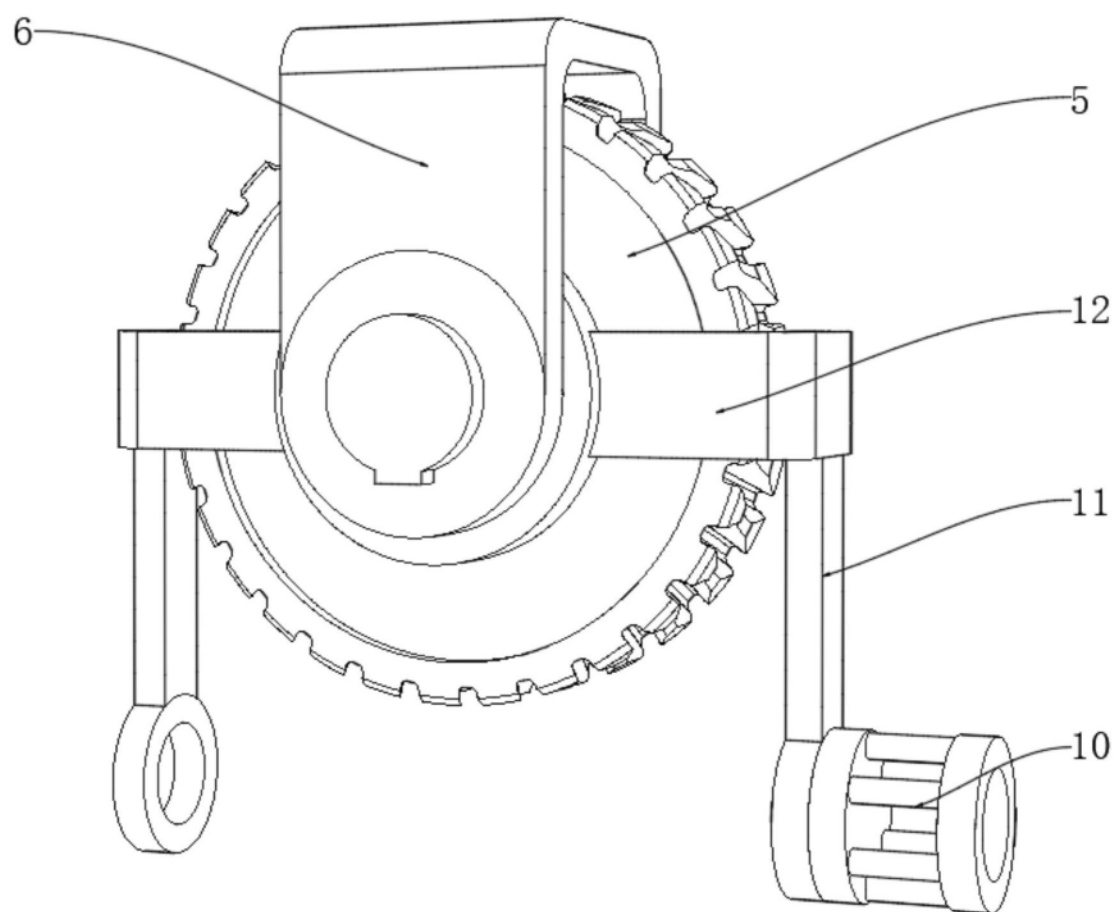


图3

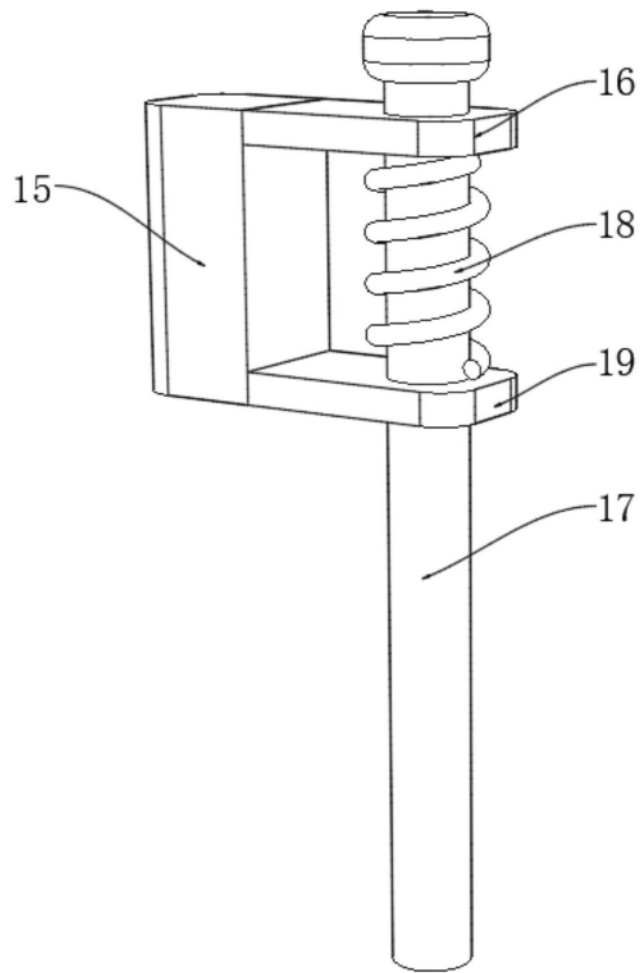


图4

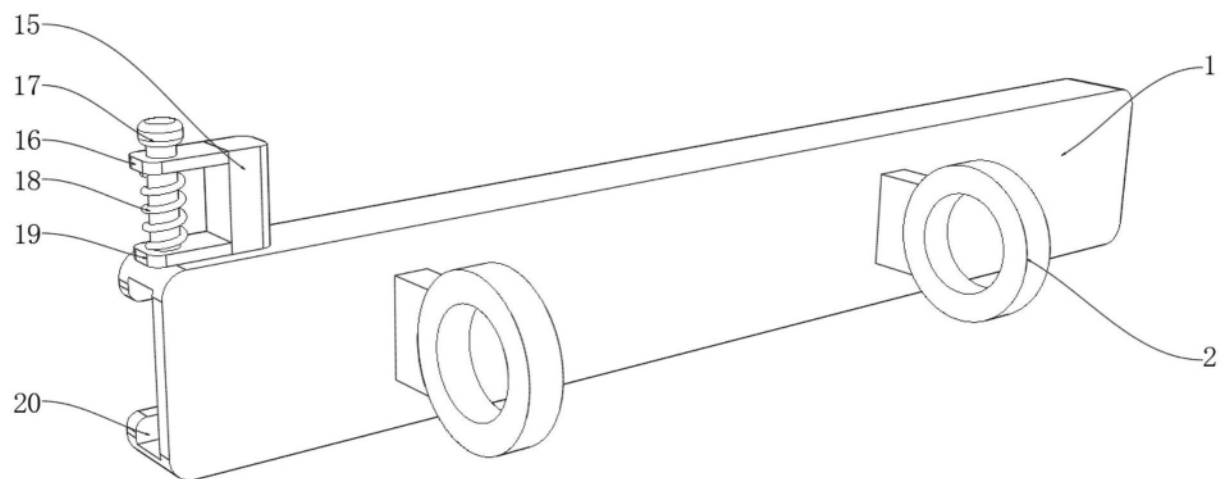


图5