



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222412666 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421075401.9

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 浙江交工宏途交通建设有限公司

地址 311308 浙江省杭州市临安区青山湖
街道钱坞路598号2号楼7楼、9楼

(72) 发明人 余珊珊 刘朝振 周志宏 张建洪
王勇 黄道锐 喻斌斌 陈卓
朱立 牛克明 邢宇宇 逯俊杰
谢嘉春 杨慧军 周定康

(74) 专利代理机构 杭州派肯专利代理有限公司
33414

专利代理师 郭薇

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

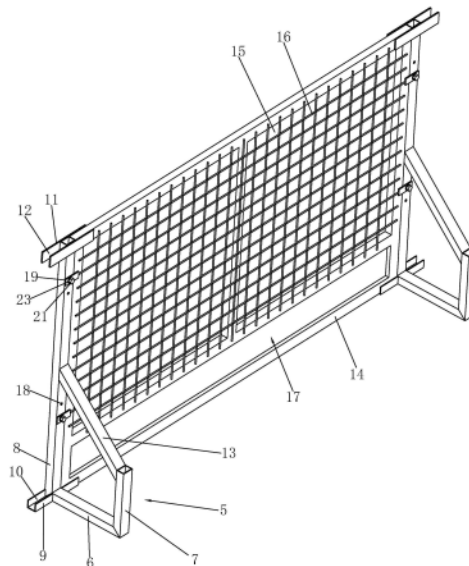
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种拼装式防护栏

(57) 摘要

本实用新型提供了一种拼装式防护栏,包括一对与安装槽插接配合的边架、设置于两个边架之间护栏架,所述边架包括设置于安装槽底壁上的底柱、设置于底柱两端上的短立柱和长立柱,所述短立柱背离护栏架的侧壁与直预埋钢筋相抵,所述护栏架背离短立柱的侧壁与弯预埋钢筋相抵。本拼装式防护栏能够利用直预埋钢筋和弯预埋钢筋对边架和护栏架进行限位,无需打孔锚固安装,则不会对梁板产生打孔等破坏,有利于快速拆除移动,提升施工效率。



1. 一种拼装式防护栏,其特征在于:包括一对与安装槽(2)插接配合的边架(5)、设置于两个边架(5)之间护栏架(14),所述边架(5)包括设置于安装槽(2)底壁上的底柱(6)、设置于底柱(6)两端上的短立柱(7)和长立柱(8),所述短立柱(7)背离护栏架(14)的侧壁与直预埋钢筋(3)相抵,所述护栏架(14)背离短立柱(7)的侧壁与弯预埋钢筋(4)相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述底柱(6)和长立柱(8)的侧壁上设置有下装栏件(9),所述下装栏件(9)的顶面上开设有与护栏架(14)底部插接配合的插槽(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述长立柱(8)与护栏架(14)长度方向平行的侧壁上均设置有上限位板(11),所述上限位板(11)之间形成供护栏架(14)穿过的穿架孔(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述底柱(6)、短立柱(7)、长立柱(8)均为方钢。

5. 根据权利要求1所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述长立柱(8)和短立柱(7)之间设置有连接柱(13),所述连接柱(13)为方钢。

6. 根据权利要求1所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述护栏架(14)上开设有多个通孔(15),所述护栏架(14)朝向短立柱(7)的端面上设置有将通孔(15)覆盖的防护网(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述防护网(16)为大方眼钢丝网,所述防护网(16)的钢丝直径为5mm,所述防护网(16)的孔眼大小为50mm×50mm。

8. 根据权利要求1所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述护栏架(14)朝向短立柱(7)的端面上开设有减重槽(17)。

9. 根据权利要求1所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述长立柱(8)朝向短立柱(7)的侧壁上贯穿开设有多个后穿孔(18),所述护栏架(14)朝向短立柱(7)的端面上设置有连接板(19),所述连接板(19)与长立柱(8)朝向短立柱(7)的端面相抵,所述连接板(19)上贯穿开设有与后穿孔(18)对齐的前穿孔(20),所述前穿孔(20)和后穿孔(18)中穿设有螺杆(21),所述螺杆(21)依次穿过前穿孔(20)、后穿孔(18)后螺纹连接有螺母(22)。

10. 根据权利要求9所述的一种拼装式防护栏,其特征在于:所述螺杆(21)的头部和连接板(19)之间设置有垫片(23)。

一种拼装式防护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护栏的技术领域,尤其是涉及一种拼装式防护栏。

背景技术

[0002] 近年来,我国的装配式技术在不断地发展和变化,越来越多的建筑企业也日益重视装配式桥梁项目的建设与发展。装配式混凝土桥梁又称为预制装配式混凝土桥梁,预制装配式混凝土桥梁的重点就是预制和装配,预制就是指在桥梁通过审核和批准的一系列操作后,就可以进入预先的批量生产中。在装配式混凝土桥梁的建设过程中,桥梁各个模块的生产与地面的准备工作都会同步进行,就可以大大减少施工时间。

[0003] 与传统的先选建设地址后建造的施工流程大不相同,装配式的桥梁结构安装起来更加简便,与现场的起吊安装设备进行了配合后,可以实现桥梁上部结构快速安装,且在安装完成之后就可以投入使用当中,从而提高了桥梁建设的效率。装配式桥梁结构包括自下而上依次拼接设置的承台、预制柱、预制箱梁,预制箱梁的顶部具有梁板。

[0004] 如图1所示,一种预制箱梁的梁板,包括梁板本体,梁板本体的顶面上开设有安装槽,安装槽的侧边延伸至梁板本体的侧壁上,安装槽的槽壁上设置有预埋于梁板本体内的直预埋钢筋,多根直预埋钢筋为水平等距间隔设置,梁板本体的侧壁上设置有预埋于梁板本体内的弯预埋钢筋,弯预埋钢筋向上弯曲设置。

[0005] 上述中的现有技术存在以下缺陷:目前,预制箱梁在进行施工时,为了保证施工安全,通常需要在梁板的安装槽处设置临时防护栏,现有的临时防护栏通常为打入式及锚固式,即现有的临时防护栏安装时,不但需要对梁板进行打孔等破坏,还不利于快速拆除移动,影响施工效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的问题是针对现有技术中所存在的上述不足而提供一种拼装式防护栏,其解决了现有技术中存在的降低施工效率的问题。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种拼装式防护栏,包括一对与安装槽插接配合的边架、设置于两个边架之间护栏架,所述边架包括设置于安装槽底壁上的底柱、设置于底柱两端上的短立柱和长立柱,所述短立柱背离护栏架的侧壁与直预埋钢筋相抵,所述护栏架背离短立柱的侧壁与弯预埋钢筋相抵。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述底柱和长立柱的侧壁上设置有下装栏件,所述下装栏件的顶面上开设有与护栏架底部插接配合的插槽。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述长立柱与护栏架长度方向平行的侧壁上均设置有上限位板,所述上限位板之间形成供护栏架穿过的穿架孔。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述底柱、短立柱、长立柱均为方钢。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述长立柱和短立柱之间设置有连接柱,所述连接柱为方钢。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述护栏架上开设有多个通孔,所述护栏架朝向短立柱的端面上设置有将通孔覆盖的防护网。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述防护网为大方眼钢丝网,所述防护网的钢丝直径为5mm,所述防护网的孔眼大小为50mm×50mm。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述护栏架朝向短立柱的端面上开设有减重槽。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述长立柱上贯穿开设有后穿孔,所述护栏架朝向短立柱的端面上设置有连接板,所述连接板与长立柱朝向短立柱的端面相抵,所述连接板上贯穿开设有与后穿孔对齐的前穿孔,所述前穿孔和后穿孔中穿设有螺杆,所述螺杆依次穿过前穿孔、后穿孔后螺纹连接有螺母。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述螺杆的头部和连接板之间设置有垫片。

[0017] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:本拼装式防护栏能够利用直预埋钢筋和弯预埋钢筋对边架和护栏架进行限位,无需打孔锚固安装,则不会对梁板产生打孔等破坏,有利于快速拆除移动,提升施工效率。

附图说明

[0018] 图1是本现有技术中梁板本体的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型中拼装式防护栏的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型中边架的剖视结构图;

[0021] 图4是图3中A处的放大图;

[0022] 图5是本实用新型中梁板本体和拼装式防护栏的结构示意图。

[0023] 上述附图中:1、梁板本体;2、安装槽;3、直预埋钢筋;4、弯预埋钢筋;5、边架;6、底柱;7、短立柱;8、长立柱;9、下装栏件;10、插槽;11、上限位板;12、穿架孔;13、连接柱;14、护栏架;15、通孔;16、防护网;17、减重槽;18、后穿孔;19、连接板;20、前穿孔;21、螺杆;22、螺母;23、垫片。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与作用更加清楚及易于了解,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步阐述。

[0025] 如图2所示,本实用新型提出了一种拼装式防护栏,包括相互堆成的两个边架5、设置于两个边架5之间的护栏架14。

[0026] 如图2所示,边架5包括底柱6、短立柱7、长立柱8、连接柱13。

[0027] 如图2和5所示,底柱6为方钢,当本拼装式防护栏安装于梁板上时,底柱6位于安装槽2中,底柱6的底面与安装槽2的底壁相抵。

[0028] 如图2和5所示,短立柱7为方钢,短立柱7竖直设置于底柱6靠近直预埋钢筋3的一端,短立柱7与底柱6之间通过焊接的方式固定。当本拼装式防护栏安装于梁板上时,短立柱7背离护栏架14的侧壁与直预埋钢筋3相抵,此时本拼装式防护栏被限制沿自身长度方向移动。

[0029] 如图2所示,长立柱8为方钢,长立柱8竖直设置于底柱6远离短立柱7的一端,长立柱8与底柱6之间通过焊接的方式固定。

[0030] 如图2所示,长立柱8和底柱6的侧壁上设置有下装栏件9,下装栏件9焊接于长立柱8和底柱6与护栏架14长度反方向平行的两个侧壁上,两个下装栏件9相互对称,下装栏件9的顶面上开设有插槽10,插槽10为矩形槽,插槽10与护栏架14的底部插接配合。当本拼装式防护栏安装于梁板上时,下装栏件9背离短立柱7的端面与弯预埋钢筋4相抵,此时本拼装式防护栏被限制沿自身宽度方向移动。

[0031] 如图2所示,长立柱8与护栏架14长度方向平行的两个侧壁上均焊接有上限位板11,两个上限位板11之间形成两个相互对称的穿架孔12,穿架孔12用于供护栏架14穿过。

[0032] 如图2所示,连接柱13为方钢,连接柱13一端焊接于长立柱8朝向短立柱7的侧壁上,另一端焊接短立柱7朝向长立柱8的侧壁上,且连接柱13为倾斜设置。通过设置连接柱13,既能够提升长立柱8和短立柱7之间的连接强度,还能够提升边架5的结构强度。

[0033] 当本拼装式防护栏安装于梁板上时,护栏架14背离短立柱7的侧壁与弯预埋钢筋4相抵,此时本拼装式防护栏被限制沿自身宽度方向移动。

[0034] 如图2所示,护栏架14上对称开设有两个通孔15,通孔15为矩形孔,护栏架14朝向短立柱7的端面上焊接有将通孔15覆盖的防护网16,防护网16为大方眼钢丝网,防护网16的钢丝直径为5mm,防护网16的孔眼大小为50mm×50mm。

[0035] 如图2所示,护栏架14朝向短立柱7的端面上开设有减重槽17,减重槽17为矩形槽,在护栏架14上开设减重槽17,不但能够降低护栏架14的重量,便于工人进行搬运和安装,还能够节省材料。

[0036] 如图3和4所示,每个长立柱8上朝向短立柱7的侧壁上均贯穿开设有四个后穿孔18,后穿孔18为圆形孔。

[0037] 如图3和4所示,护栏架14朝向短立柱7的端面上焊接有四个连接板19,护栏架14的两端均对称设置有两个连接板19,护栏架14两端上的连接板19为错位设置。连接板19上贯穿开设有与后穿孔18对齐的前穿孔20,前穿孔20为圆形孔。

[0038] 如图3和4所示,前穿孔20和后穿孔18中穿设有螺杆21,螺杆21依次穿过前穿孔20、后穿孔18后螺纹连接有螺母22,螺杆21的头部和连接板19之间设置有垫片23。

[0039] 本拼装式防护栏能够利用直预埋钢筋3和弯预埋钢筋4对边架5和护栏架14进行限位,无需打孔锚固安装,则不会对梁板产生打孔等破坏,有利于快速拆除移动,提升施工效率。

[0040] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

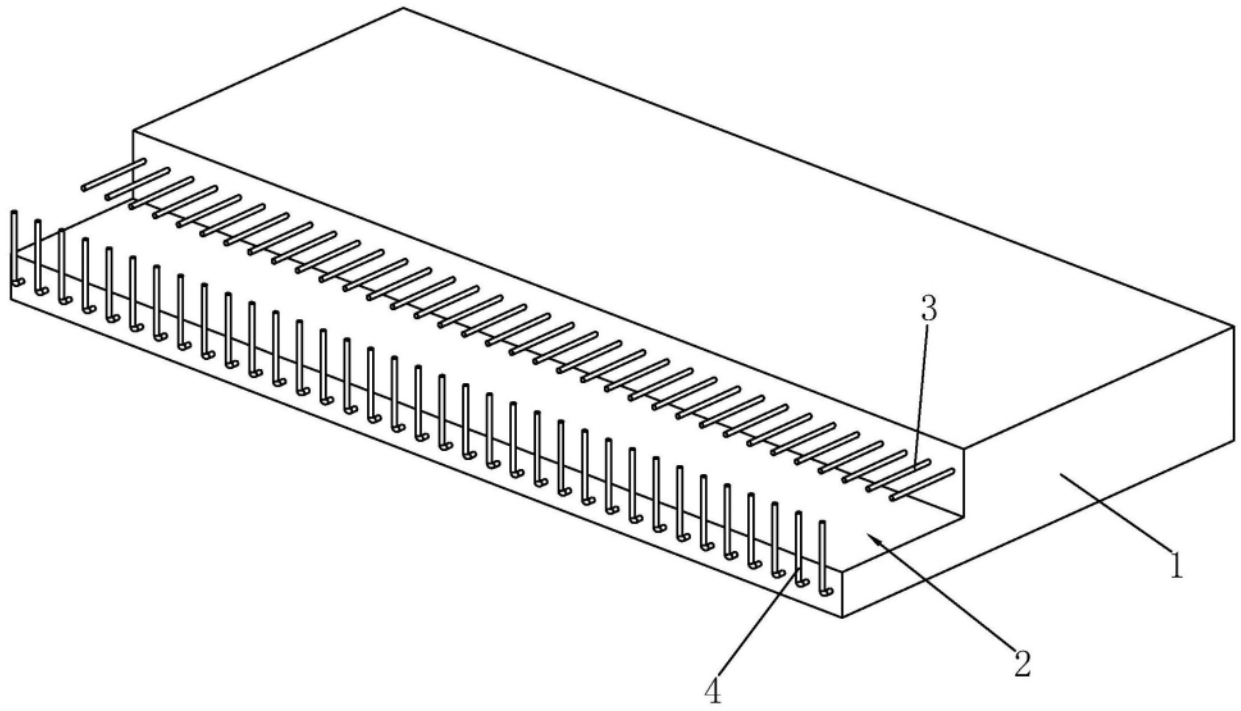


图1

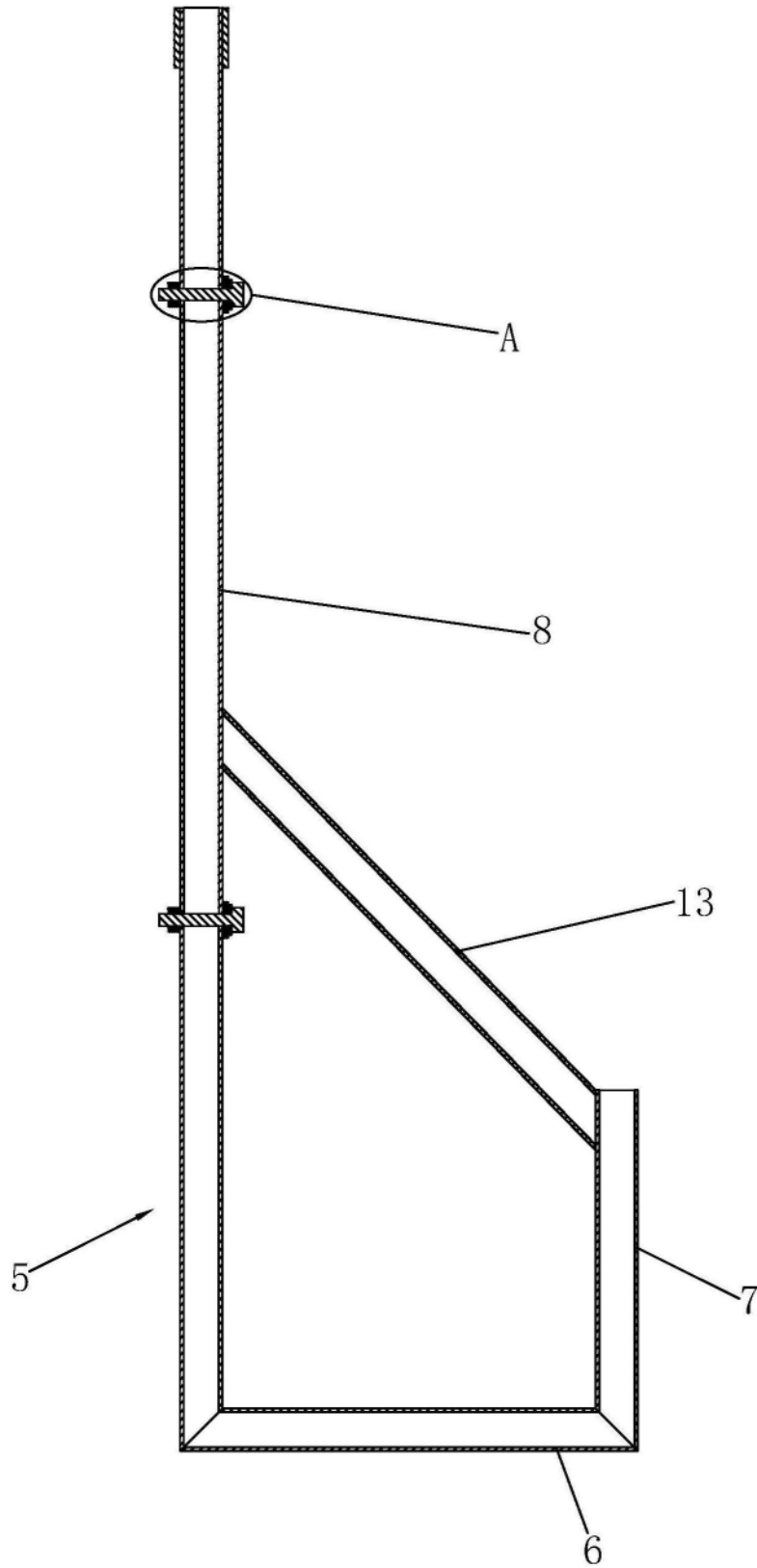
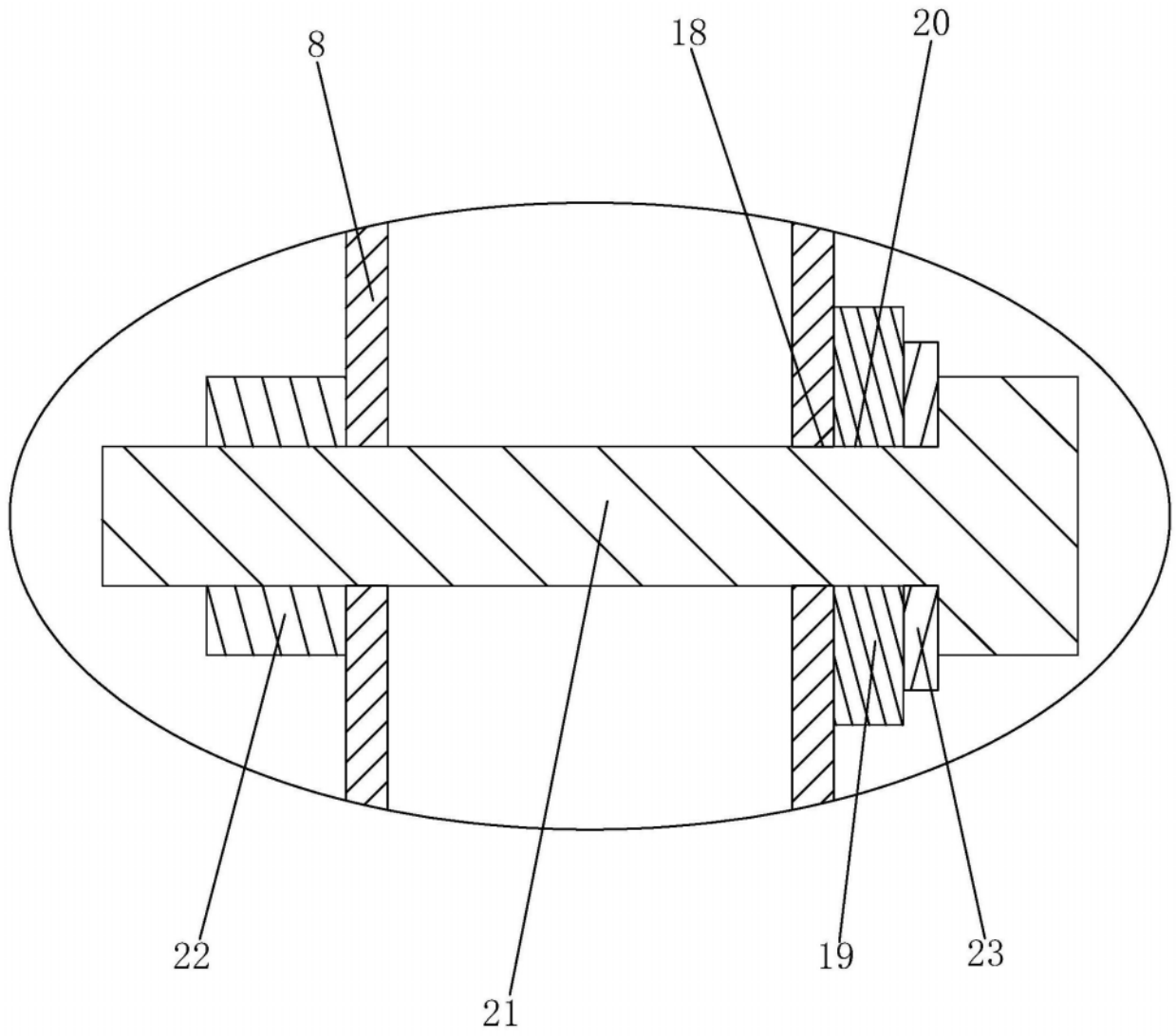


图3



A

图4

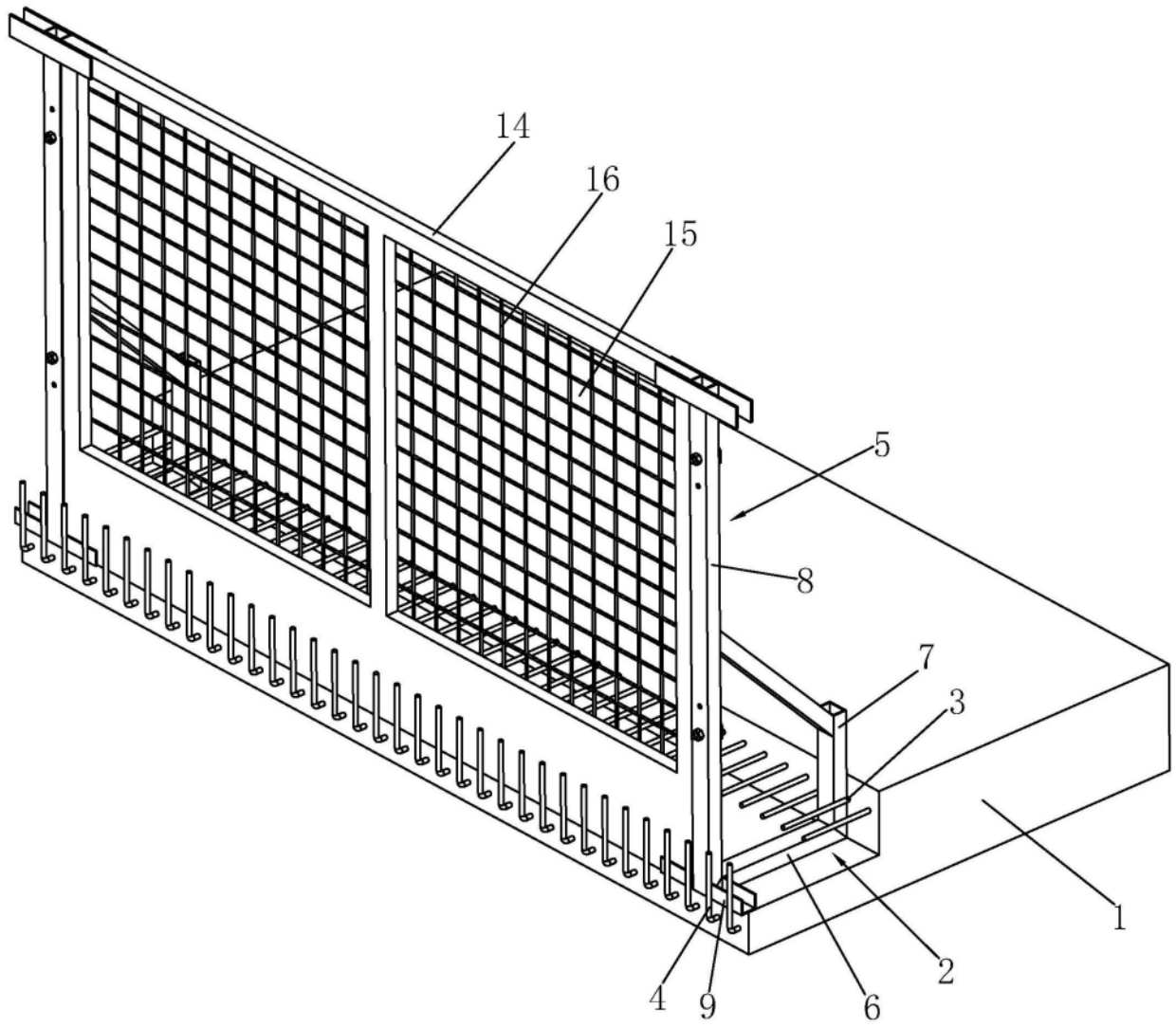


图5