(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220394272 U
(45)授权公告日 2024.01.26

(21)申请号 202321847622.9

(22)申请日 2023.07.14

(73)专利权人 福州市规划设计研究院集团有限公司
地址 350100 福建省福州市闽侯县高新区海西园高新大道1号

(72)发明人 叶帝航 林志滔 肖泽荣 李兆香 陈贤俊

(74)专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务所(普通合伙) 35242
专利代理师 陈为志

(51)Int.Cl.
E01D 19/00(2006.01)
E01C 15/00(2006.01)

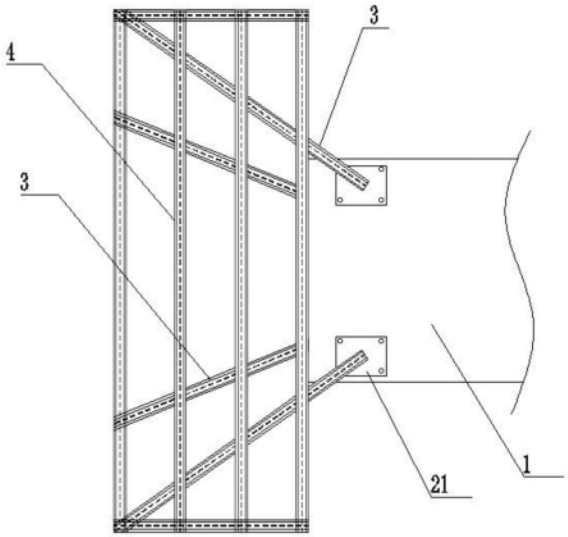
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种悬臂人行结构

(57)摘要

本实用新型涉及人行道技术领域,尤其为一种悬臂人行结构。通过在承台外端设置两根呈喇叭状向外延伸的工字梁支臂,该工字梁支臂上设置了工字梁骨架,将人行道钢板铺设在工字梁支臂上,起到支撑人行道钢板的作用,且由于两根工字梁支臂呈喇叭状向外延伸,提高对工字梁骨架支撑的稳定性,且在承台外端端面与工字梁骨架做外侧架梁之间设置了支撑臂,该支撑臂与工字梁支臂及承台之间组成三角形,进一步加强了对工字梁骨架支撑的稳定性;锚栓及预埋螺杆外端均设置了开槽,当固定螺栓卡入开槽内时,固定螺栓将开槽撑开,此时,固定螺母顶部内侧被挤压,起到限制固定螺母滑出的情况,提升对工字梁支臂及支撑臂的固定效果。



CN 220394272 U

1.一种悬臂人行结构,包括悬臂结构及固定悬臂结构的固定结构,其特征在于:所述悬臂结构包括从承台(1)顶部面板上向外延伸的两根工字梁支臂(2),所述工字梁支臂(2)上固定设置有工字梁骨架(4),所述工字梁骨架(4)外端设置有连接承台(1)外端端头的支撑臂(3);

所述固定结构包括承台(1)外端设置的锚栓(22)及承台(1)外端端面上设置的预埋螺杆(33),所述锚栓(22)外端及预埋螺杆(33)外端均伸出承台(1)外且端头处设置螺纹,所述锚栓(22)外端及预埋螺杆(33)外端分别设置有通过固定螺母(24)固定的用于安装工字梁支臂(2)及支撑臂(3)的安装板(21)和固定板(32),所述工字梁支臂(2)内端与安装板(21)固定连接。

2.根据权利要求1所述的悬臂人行结构,其特征在于:所述工字梁骨架(4)一端设置在承台(1)外端端头的两侧,且两根工字梁骨架(4)呈喇叭状向外延伸,并且工字梁骨架(4)外端与工字梁骨架(4)最外侧架梁的两端固定连接。

3.根据权利要求1所述的悬臂人行结构,其特征在于:所述支撑臂(3)两端均转动设置有转动安装架(31),所述支撑臂(3)外端的转动安装架(31)固定设置在工字梁骨架(4)最外侧架梁的底部,所述支撑臂(3)内端的转动安装架(31)固定安装在固定板(32)上。

4.根据权利要求1所述的悬臂人行结构,其特征在于:所述锚栓(22)外端及预埋螺杆(33)外端均设置有将锚栓(22)外端及预埋螺杆(33)外端一分为二的开槽(221),且开槽(221)的内壁上从上往下贴合设置有横向贯穿开槽(221)的螺栓孔(222),所述螺栓孔(222)内设置有固定螺栓(25)。

5.根据权利要求4所述的悬臂人行结构,其特征在于:所述固定螺栓(25)的直径大于螺栓孔(222)的直径,所述固定螺栓(25)的长度大于开槽(221)的长度,所述固定螺栓(25)前端设置有十字槽(251)。

6.根据权利要求1所述的悬臂人行结构,其特征在于:所述锚栓(22)埋入承台(1)内部段表面设置有至少一个抗拉板(23),且锚栓(22)底部折弯。

7.根据权利要求1所述的悬臂人行结构,其特征在于:所述工字梁骨架(4)为长方形框,所述工字梁支臂(2)上固定设置有人行道钢板(41)。

一种悬臂人行结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人行道技术领域,具体为一种悬臂人行结构。

背景技术

[0002] 过街天桥靠近滨江步道侧,因净空要求,需局部拓宽人行道的悬臂结构;

[0003] 现有的人行道悬臂结构,通常利用支臂平行铺设后安装人行道钢板,由于支臂为平铺状态,为了起到良好的支撑效果,且避免人行道钢板在踩踏过程中变形,支臂之间的设置间距较小,造成材料的浪费,同时,为了方便安装,支臂通常利用螺母固定,螺母在震动等情况下长时间使用容易松动,造成安全隐患,因此,针对上述问题提出一种悬臂人行结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种悬臂人行结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种悬臂人行结构,包括悬臂结构及固定悬臂结构的固定结构,悬臂结构包括从承台顶部面板上向外延伸的两根工字梁支臂,工字梁支臂上固定设置有工字梁骨架,工字梁骨架外端设置有连接承台外端端头的支撑臂;

[0007] 固定结构包括承台外端设置的锚栓及承台外端端面上设置的预埋螺杆,锚栓外端及预埋螺杆外端均伸出承台外且端头处设置螺纹,锚栓外端及预埋螺杆外端分别设置有通过固定螺母固定的用于安装工字梁支臂及支撑臂的安装板和固定板,工字梁支臂内端与安装板固定连接。

[0008] 作为一种优选方案,工字梁骨架一端设置在承台外端端头的两侧,且两根工字梁骨架呈喇叭状向外延伸,并且工字梁骨架外端与工字梁骨架最外侧架梁的两端固定连接。

[0009] 作为一种优选方案,支撑臂两端均转动设置有转动安装架,支撑臂外端的转动安装架固定设置在工字梁骨架最外侧架梁的底部,支撑臂内端的转动安装架固定安装在固定板上。

[0010] 作为一种优选方案,锚栓外端及预埋螺杆外端均设置有将锚栓外端及预埋螺杆外端一分为二的开槽,且开槽的内壁上从上往下贴合设置有横向贯穿开槽的螺栓孔,螺栓孔内设置有固定螺栓。

[0011] 作为一种优选方案,固定螺栓的直径大于螺栓孔的直径,固定螺栓的长度大于开槽的长度,固定螺栓前端设置有十字槽。

[0012] 作为一种优选方案,锚栓埋入承台内部段表面设置有至少一个抗拉板,且锚栓底部折弯。

[0013] 作为一种优选方案,工字梁骨架为长方形框,工字梁支臂上固定设置有人行道钢板。

[0014] 由上述本实用新型提供的技术方案可以看出,本实用新型提供的一种悬臂人行结

构,有益效果是:

[0015] 1、通过在承台外端设置两根呈喇叭状向外延伸的工字梁支臂,该工字梁支臂上设置了工字梁骨架,将人行道钢板铺设在工字梁支臂上,起到支撑人行道钢板的作用,且由于两根工字梁支臂呈喇叭状向外延伸,提高对工字梁骨架支撑的稳定性,且在承台外端端面与工字梁骨架做外侧架梁之间设置了支撑臂,该支撑臂与工字梁支臂及承台之间组成三角形,进一步加强了对工字梁骨架支撑的稳定性;

[0016] 2、工字梁支臂和支撑臂分别安装在安装板和固定板上,安装板和固定板分别通过锚栓及预埋螺杆安装,锚栓及预埋螺杆外端均设置了开槽,当固定螺栓卡入开槽内时,固定螺栓将开槽撑开,此时,固定螺母顶部内侧被挤压,起到限制固定螺母滑出的情况,提升对工字梁支臂及支撑臂的固定效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种悬臂人行结构整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种悬臂人行结构截面示意图;

[0019] 图3为本实用新型中锚栓外端结构示意图。

[0020] 图中:1、承台;2、工字梁支臂;21、安装板;22、锚栓;221、开槽;222、螺栓孔;23、抗拉板;24、固定螺母;25、固定螺栓;251、十字槽;3、支撑臂;31、转动安装架;32、固定板;33、预埋螺杆;4、工字梁骨架;41、人行道钢板。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0026] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供一种悬臂人行结构,包括悬臂结构及固定悬臂结构的固定结构,悬臂结构包括从承台1顶部面板上向外延伸的两根工字梁支臂2,工字

梁支臂2上固定设置有工字梁骨架4,工字梁骨架4外端设置有连接承台1外端端头的支撑臂3,工字梁骨架4一端设置在承台1外端端头的两侧,且两根工字梁骨架4呈喇叭状向外延伸,并且工字梁骨架4外端与工字梁骨架4最外侧架梁的两端固定连接;

[0027] 固定结构包括承台1外端设置的锚栓22及承台1外端端面上设置的预埋螺杆33,锚栓22外端及预埋螺杆33外端均伸出承台1外且端头处设置螺纹,锚栓22外端及预埋螺杆33外端分别设置有通过固定螺母24固定的用于安装工字梁支臂2及支撑臂3的安装板21和固定板32,工字梁支臂2内端与安装板21固定连接。

[0028] 上述装置中,支撑臂3两端均转动设置有转动安装架31,支撑臂3外端的转动安装架31固定设置在工字梁骨架4最外侧架梁的底部,支撑臂3内端的转动安装架31固定安装在固定板32上。

[0029] 上述装置中,锚栓22外端及预埋螺杆33外端均设置有将锚栓22外端及预埋螺杆33外端一分为二的开槽221,且开槽221的内壁上从上往下贴合设置有横向贯穿开槽221的螺栓孔222,螺栓孔222内设置有固定螺栓25。

[0030] 上述装置中,固定螺栓25的直径大于螺栓孔222的直径,固定螺栓25的长度大于开槽221的长度,固定螺栓25前端设置有十字槽251。

[0031] 上述装置中,锚栓22埋入承台1内部段表面设置有至少一个抗拉板23,且锚栓22底部折弯。

[0032] 上述装置中,工字梁骨架4为长方形框,工字梁支臂2上固定设置有人行道钢板41。

[0033] 下面将结合附图对本实用新型实施例作进一步地详细描述:

[0034] 请参阅图1-3,包括悬臂结构及固定悬臂结构的固定结构;

[0035] 其中,悬臂结构包括从承台1顶部面板上向外延伸的两根工字梁支臂2,工字梁支臂2上固定设置有工字梁骨架4,工字梁骨架4外端设置有连接承台1外端端头的支撑臂3,工字梁骨架4一端设置在承台1外端端头的两侧,且两根工字梁骨架4呈喇叭状向外延伸,并且工字梁骨架4外端与工字梁骨架4最外侧架梁的两端固定连接;

[0036] 进一步,支撑臂3两端均转动设置有转动安装架31,支撑臂3外端的转动安装架31固定设置在工字梁骨架4最外侧架梁的底部,支撑臂3内端的转动安装架31固定安装在固定板32上;

[0037] 通过在承台外端设置两根呈喇叭状向外延伸的工字梁支臂,该工字梁支臂上设置了工字梁骨架,将人行道钢板铺设在工字梁支臂上,起到支撑人行道钢板的作用,且由于两根工字梁支臂呈喇叭状向外延伸,提高对工字梁骨架支撑的稳定性,且在承台外端端面与工字梁骨架做外侧架梁之间设置了支撑臂,该支撑臂与工字梁支臂及承台之间组成三角形,进一步加强了对工字梁骨架支撑的稳定性。

[0038] 请参阅图3,固定结构包括承台1外端设置的锚栓22及承台1外端端面上设置的预埋螺杆33,锚栓22外端及预埋螺杆33外端均伸出承台1外且端头处设置螺纹,锚栓22外端及预埋螺杆33外端分别设置有通过固定螺母24固定的用于安装工字梁支臂2及支撑臂3的安装板21和固定板32,工字梁支臂2内端与安装板21固定连接,锚栓22埋入承台1内部段表面设置有至少一个抗拉板23,且锚栓22底部折弯;

[0039] 进一步,锚栓22外端及预埋螺杆33外端均设置有将锚栓22外端及预埋螺杆33外端一分为二的开槽221,且开槽221的内壁上从上往下贴合设置有横向贯穿开槽221的螺栓孔

222,螺栓孔222内设置有固定螺栓25;

[0040] 工字梁支臂和支撑臂分别安装在安装板和固定板上,安装板和固定板分别通过锚栓及预埋螺杆安装,锚栓及预埋螺杆外端均设置了开槽,当固定螺栓卡入开槽内时,固定螺栓将开槽撑开,此时,固定螺母顶部内侧被挤压,起到限制固定螺母滑出的情况,提升对工字梁支臂及支撑臂的固定效果。

[0041] 本实施例中,固定螺栓25的直径大于螺栓孔222的直径,固定螺栓25的长度大于开槽221的长度,固定螺栓25前端设置有十字槽251,固定螺栓25的作用在于,当固定螺母24旋紧后,固定螺栓25的旋入将开槽221撑开,使锚栓22或预埋螺杆33外端向外扩展,外壁与固定螺母24内壁挤压,避免固定螺母24滑出,提高固定效果。

[0042] 本实施例中,工字梁骨架4为长方形框,工字梁支臂2上固定设置有人行道钢板41。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

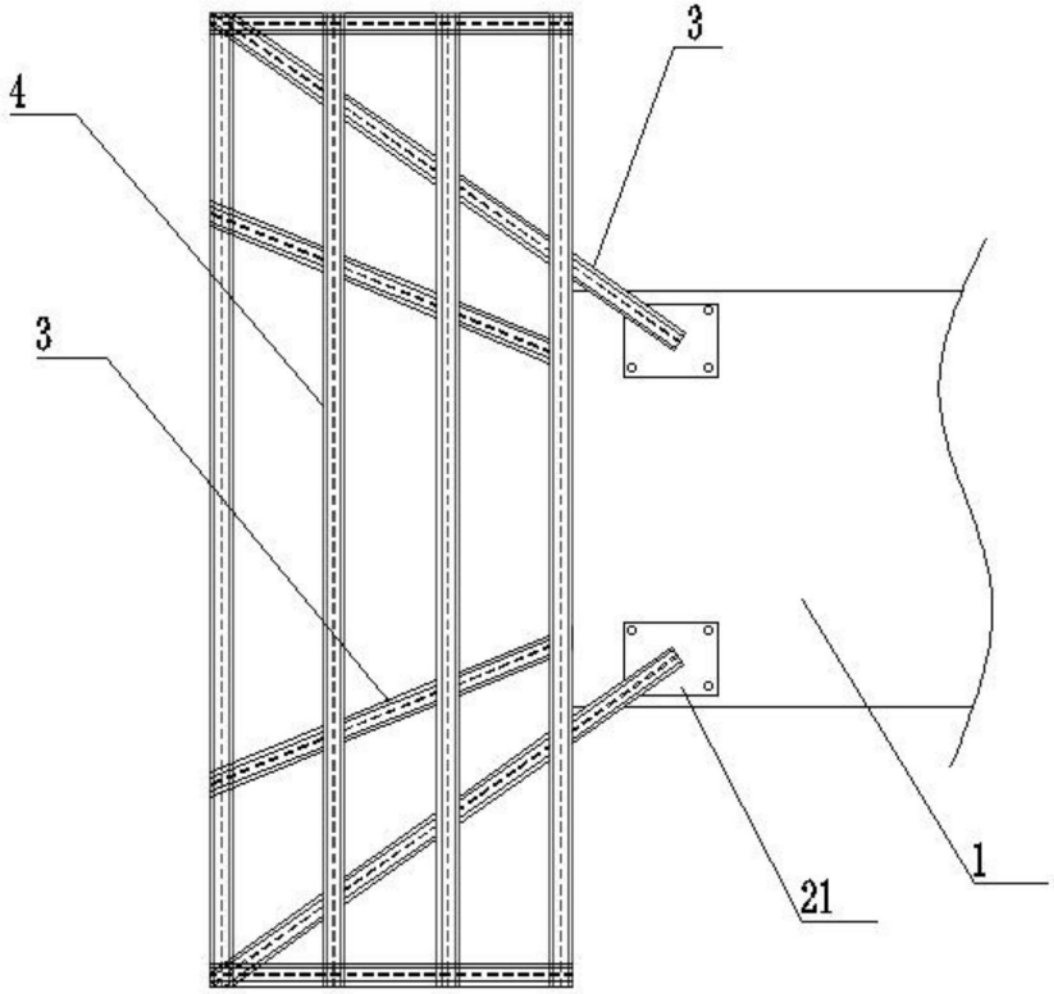


图1

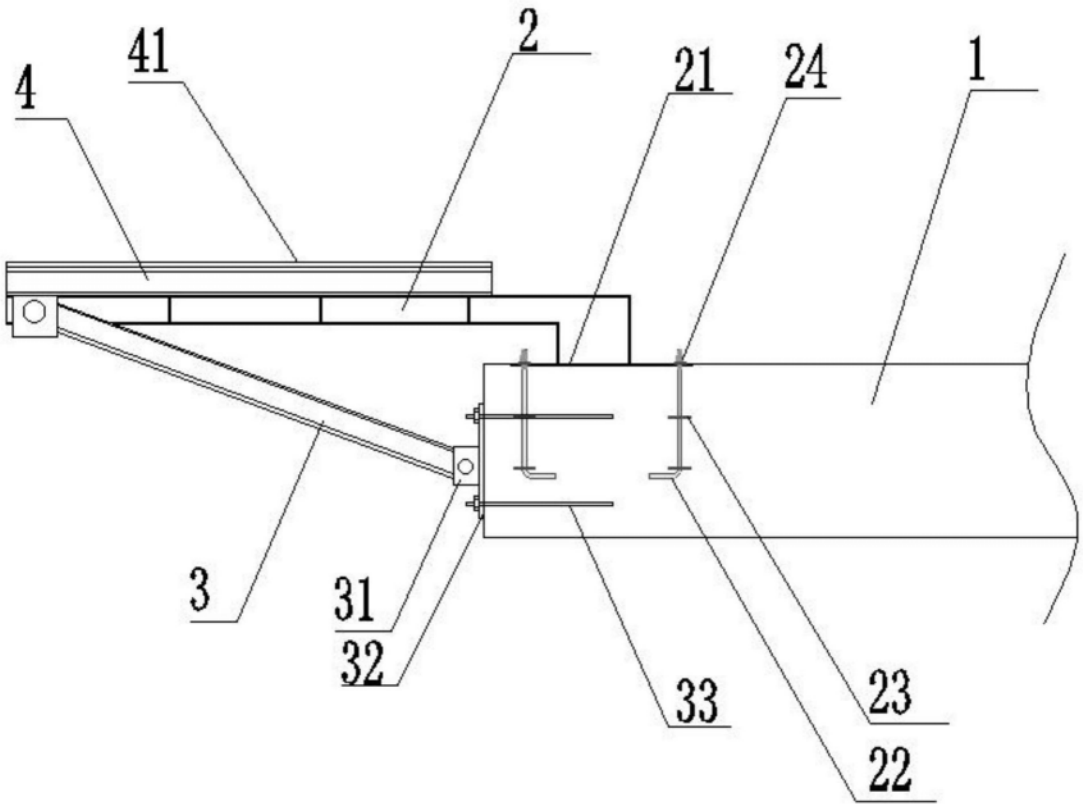


图2

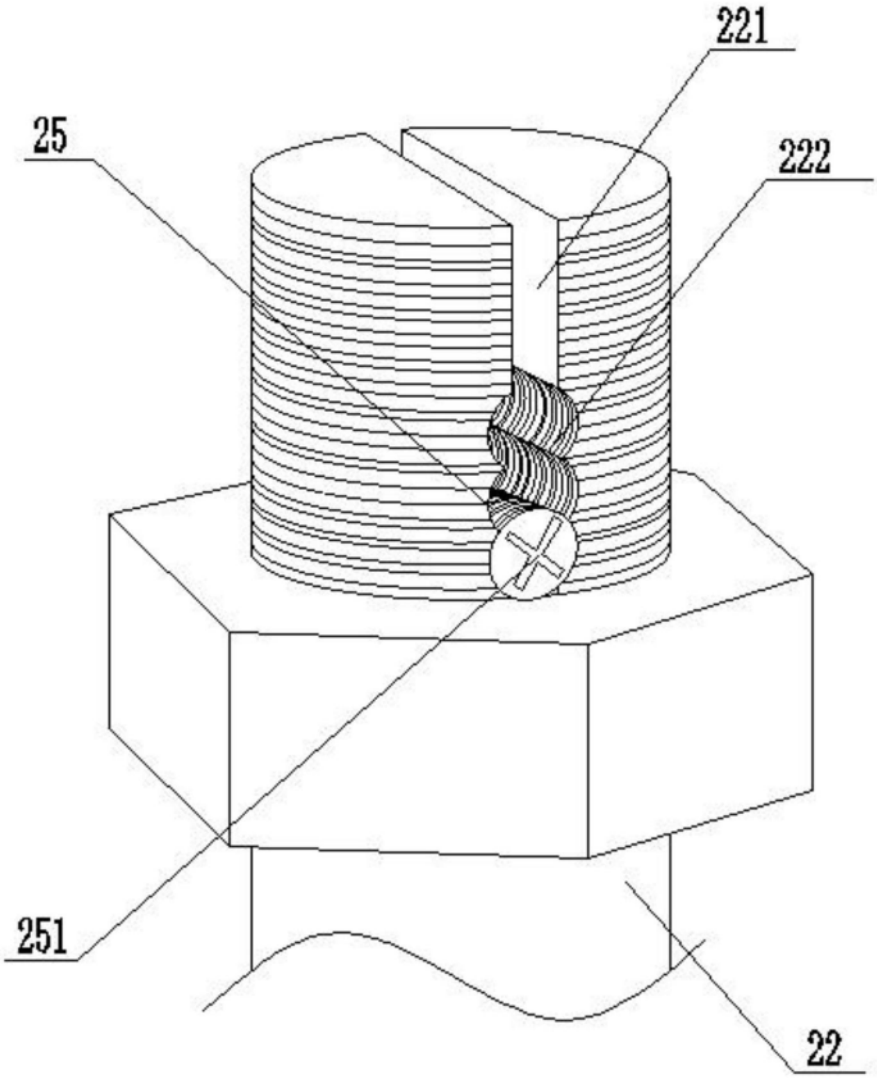


图3