



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209816699 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920106762.8

(22)申请日 2019.01.23

(73)专利权人 北京新兴辰宇建筑工程有限公司

地址 101500 北京市密云区西田各庄镇雁

密路99号601室-495

(72)发明人 陈振平

(51)Int.Cl.

E01F 9/608(2016.01)

E01F 9/685(2016.01)

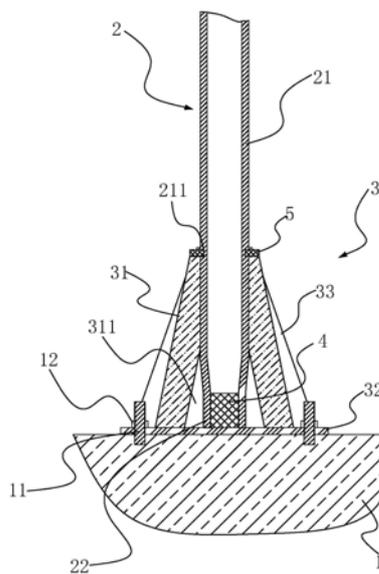
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

红绿灯基础

(57)摘要

本实用新型涉及一种红绿灯基础,属于红绿灯板安装结构技术领域,其技术方案的重点是包括立柱和位于立柱下端与立柱固定连接的安装座,还包括基块,所述基块上表面固定有竖直的连接螺杆;所述安装座包括与立柱可拆卸连接的支撑座和位于支撑座底部且与支撑座固定连接的安装板,所述安装板的表面上开设有贯穿安装板的安装孔,所述连接螺杆贯穿安装孔,所述连接螺杆上设置有连接螺杆螺纹啮合并且与安装板上表面抵接的固定螺母;解决了现有的采用混凝土对立柱进行浇灌的固定的方法对红绿灯进行固定,操作不便的问题;能够方便快捷的红绿灯进行安装固定。



1. 一种红绿灯基础,包括立柱(2)和位于立柱(2)下端与立柱(2)固定连接的安装座(3),其特征在于:还包括基块(1),所述基块(1)上表面固定有竖直的连接螺杆(11);所述安装座(3)包括与立柱(2)可拆卸连接的支撑座(31)和位于支撑座(31)底部且与支撑座(31)固定连接的安装板(32),所述安装板(32)的表面上开设有贯穿安装板(32)的安装孔(321),所述连接螺杆(11)贯穿安装孔(321),所述连接螺杆(11)上设置有连接螺杆(11)螺纹啮合并且与安装板(32)上表面抵接的固定螺母(12)。

2. 根据权利要求1所述的红绿灯基础,其特征在于:所述支撑座(31)设置有从支撑座(31)上端面与外界连通的安装腔(311),所述立柱(2)与安装腔(311)插接;所述立柱(2)的周面上设置有环形槽(211);红绿灯基础还包括两个能够拼接成环形结构的半环板(5),所述半环板(5)内环面与环形槽(211)的周面的抵接,所述半环板(5)的底面与环形槽(211)的底面抵接,所述半环板(5)分别与支撑座(31)采用可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的红绿灯基础,其特征在于:所述立柱(2)采用空心结构。

4. 根据权利要求3所述的红绿灯基础,其特征在于:所述安装板(32)的上表面固定有插接块(4),所述立柱(2)的底部与插接块(4)插接。

5. 根据权利要求4所述的红绿灯基础,其特征在于:所述插接块(4)横截面形状为正多变形,所述立柱(2)包括上端的圆形部(21)和下端的多边形部(22),所述多边形部(22)的横截面形状与插接块(4)的横街面形状为相似多边形。

6. 根据权利要求2所述的红绿灯基础,其特征在于:所述安装腔(311)的内壁开设有竖直滑槽(312),所述立柱(2)的底部周面上固定有沿立柱(2)轴向的滑块(23),所述滑块(23)沿滑槽(312)长度方向与滑槽(312)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的红绿灯基础,其特征在于:所述支撑座(31)与安装板(32)之间设置有绕立柱(2)轴线周向分布的加强筋(33),所述加强筋(33)分别与支撑座(31)和安装板(32)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的红绿灯基础,其特征在于:所述支撑座(31)为横截面从上到下逐渐增大的梯台型。

红绿灯基础

技术领域

[0001] 本实用新型涉及红绿灯安装结构技术领域,尤其是涉及一种红绿灯基础。

背景技术

[0002] 红绿灯是我们日常生活中经常见到的公共设施,它对维持城市的交通秩序具有重要作用。在进行市政建设时,红绿灯的安装是必不可少的一环。红绿灯基础是指用来将红绿灯安装到路两侧的基础结构。

[0003] 现有的红绿灯基础的结构和功能可参考授权公告号为CN205711818U的中国实用新型专利文件,其公开了一种单吊杠红绿灯加装结构,包括立柱,立柱的端部设置有横梁,横梁的端部设置有与横梁垂直连接的加装杆,加装杆设置为空心圆柱形结构,加装杆的上部设置有固定孔A,加装杆的下部表面两侧沿轴向方向设置有纵向肋板,加装杆通过螺栓连接有红绿灯架,红绿灯架的四个侧面分别设置有安装凹槽,安装凹槽内设置有红绿灯,红绿灯架上部设置有固定板,固定板中心设置有加装孔,加装孔的两侧对称设置有安装缝,红绿灯架上表面的加装孔处设置有安装套管,安装套管设置有与安装缝对应的开口缝,安装套管上设置有固定孔B。

[0004] 现有的红绿灯在进行安装时,多采用在地表进行挖掘深坑,将立柱插放到深坑中,进而混凝土进行浇灌固定;现有的采用混凝土对立柱进行浇灌的固定的方法对红绿灯进行固定,操作不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种红绿灯基础,能够方便快捷的红绿灯进行安装固定。

[0006] 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:一种红绿灯基础,包括立柱和位于立柱下端与立柱固定连接的安装座,还包括基块,所述基块上表面固定有竖直的连接螺杆;所述安装座包括与立柱可拆卸连接的支撑座和位于支撑座底部且与支撑座固定连接的安装板,所述安装板的表面上开设有贯穿安装板的安装孔,所述连接螺杆贯穿安装孔,所述连接螺杆上设置有连接螺杆螺纹啮合并且与安装板上表面抵接的固定螺母。

[0007] 通过采用上述技术方案,红绿灯基础包括立柱和位于立柱下端与立柱固定连接的安装座,还包括基块,基块上表面固定有竖直的连接螺杆;安装座包括与立柱可拆卸连接的支撑座和位于支撑座底部且与支撑座固定连接的安装板,安装板的表面上开设有贯穿安装板的安装孔,连接螺杆贯穿安装孔,连接螺杆上设置有连接螺杆螺纹啮合并且与安装板上表面抵接的固定螺母,通过将基块进行深坑埋固,将支撑座与立柱通过连接螺柱以及安装孔的进行连接,进而将立柱固定在基块上,进而将立柱与支撑座进行安装固定,从而方便快捷的实现红绿灯的安装固定。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述支撑座设置有从支撑座上端面与外界连通的安装

腔,所述立柱与安装腔插接;所述立柱的周面上设置有环形槽;红绿灯基础还包括两个能够拼接成环形结构的半环板,所述半环板内环面与环形槽的周面的抵接,所述半环板的底面与环形槽的底面抵接,所述半环板分别与支撑座采用可拆卸连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,支撑座设置有从支撑座上端面与外界连通的安装腔,立柱与安装腔插接,通过安装腔对立柱进行径向限位;立柱的周面上设置有环形槽;红绿灯基础还包括两个能够拼接成环形结构的半环板,半环板内环面与环形槽的周面的抵接,半环板的底面与环形槽的底面抵接,半环板分别与支撑座采用可拆卸连接,通过半环板对立柱进行轴向限位,从而对立柱进行定位固定。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述立柱采用空心结构。

[0011] 通过采用上述技术方案,立柱采用空心结构,从而能够有效的对立柱整体的重量进行减重,减小立柱底部固定端所受的力矩,进而使用立柱具有更佳的抗倾倒能力。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述安装板的上表面固定有插接块,所述立柱的底部与插接块插接。

[0013] 通过采用上述技术方案,安装板的上表面固定有插接块,立柱的底部与插接块插接,通过插接块的设置,进一步对立柱进行径向限位,从而立柱的定位更加准确,通过定位块和安装腔对立柱的综合限位效果,减小立柱的受力倾斜。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述插接块横截面形状为正多变形,所述立柱包括上端的圆形部和下端的多边形部,所述多边形部的横截面形状与插接块的横街面形状为相似多边形。

[0015] 通过采用上述技术方案,插接块横截面形状为正多变形,立柱包括上端的圆形部和下端的多边形部,多边形部的横截面形状与插接块的横街面形状为相似多边形,进而能够对立柱进行转动限位,进而防止立柱受力时绕其轴线进行转动进而造成的红绿灯偏移。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述安装腔的内壁开设有竖直滑槽,所述立柱的底部周面上固定有沿立柱轴向的滑块,所述滑块沿滑槽长度方向与滑槽滑动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,安装腔的内壁开设有竖直滑槽,立柱的底部周面上固定有沿立柱轴向的滑块,滑块沿滑槽长度方向与滑槽滑动连接,在对立柱进行安装时,通过将立柱周面的滑块与滑槽进行对齐,进而将多边形部与插接块进行对齐,从而方便快捷的对立柱进行安装。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述支撑座与安装板之间设置有绕立柱轴线周向分布的加强筋,所述加强筋分别与支撑座和安装板固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,支撑座与安装板之间设置有绕立柱轴线周向分布的加强筋,加强筋分别与支撑座和安装板固定连接,通过加强筋的设置,能够有有效的增强支撑座与安装板之间的连接强度,从而使安装座更加耐用。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述支撑座为横截面从上到下逐渐增大的梯台型。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过将支撑座设置为横截面从上到下逐渐增大的梯台型,从而使支撑座具有良好的结构强度,能够对立柱起到良好的支撑作用。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1.红绿灯基础包括立柱和位于立柱下端与立柱固定连接的安装座,还包括基块,基块上表面固定有竖直的连接螺杆;安装座包括与立柱可拆卸连接的支撑座和位于支撑座

底部且与支撑座固定连接的安装板,安装板的表面上开设有贯穿安装板的安装孔,连接螺杆贯穿安装孔,连接螺杆上设置有连接螺杆螺纹啮合并且与安装板上表面抵接的固定螺母,通过将基块进行深坑埋固,将支撑座与立柱通过连接螺柱以及安装孔的进行连接,进而将立柱固定在基块上,进而将立柱与支撑座进行安装固定,从而方便快捷的实现红绿灯的安装固定;

[0024] 2. 支撑座设置有从支撑座上端面与外界连通的安装腔,立柱与安装腔插接,通过安装腔对立柱进行径向限位;立柱的周面上设置有环形槽;红绿灯基础还包括两个能够拼接成环形结构的半环板,半环板内环面与环形槽的周面的抵接,半环板的底面与环形槽的底面抵接,半环板分别与支撑座采用可拆卸连接,通过半环板对立柱进行轴向限位,从而方便快捷的对立柱进行定位固定;

[0025] 3. 立柱采用空心结构,并且通过与安装腔的插接以及与安装板上的插接块进行插接,从而不仅能够良好的对立柱进行径向限位,而且能够使立柱具有更加优良的抗倾倒能力。

附图说明

[0026] 图1为红绿灯基础的结构示意图;

[0027] 图2为安装座的结构示意图;

[0028] 图3为红绿灯基础的剖视图;

[0029] 图4为体现立柱的结构示意图。

[0030] 图中,1、基块;11、连接螺杆;12、固定螺母;2、立柱;21、圆形部;211、环形槽;22、多边形部;23、滑块;3、安装座;31、支撑座;311、安装腔;312、滑槽;32、安装板;321、安装孔;33、加强筋;4、插接块;5、半环板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1和图2,一种红绿灯基础,包括基块1、立柱 2和安装座3。基块1采用混凝土材质制作而成,基块1的上表面预埋固定有连接螺杆11。红绿灯固定在立柱 2上端,立柱 2与安装座3采用可拆卸连接。安装座3包括支撑座31和安装板32,支撑座31为横截面从上到下逐渐增大的梯台型,安装板32固定在支撑座31的底部,支撑座31与安装板32之间设置有绕立柱 2轴线周向分布的加强筋33,加强筋33分别与支撑座31和安装板32固定连接。通过将支撑座31采用梯台型设计,从而使用支撑座31具有良好的结构强度,并且通过加强筋33加强支撑座31与安装板32之间的连接强度,从而进一步提高安装座3整体的结构强度。安装板32的表面上开设有贯穿安装板32的安装孔321,连接螺杆11贯穿安装孔321,连接螺杆11上设置有连接螺杆11螺纹啮合并且与安装板32上表面抵接的固定螺母12。在对红绿灯进行安装时,通过在地面挖设基坑,进而将基块1埋固到地表中。通过连接螺杆11与固定螺母12的配合,进而将安装座3固定在基块1上,从而进一步将立柱 2与安装座3进行固定,从而方便快捷的完成红绿灯的安装。

[0033] 参照图1和图3,立柱 2采用空心结构,从而使用立柱 2整体具有较轻的质量,减小立柱 2的抗倾倒能力。支撑座31设置有从支撑座31上端面与外界连通的安装腔 311,立柱

2与安装腔 311插接。安装板32的上表面固定有插接块4,插接块4横截面形状为正多变形,立柱 2包括上端的圆形部21和下端的多边形部22,多边形部22的横截面形状与插接块4的横街面形状为相似多边形。多边形部22与插接块4插接。通过将立柱 2插入到安装腔 311中,并且通过插接块4与多边形部22进行插接,从而良好的对插接块4进行径向定位。安装腔 311的内壁开设有竖直滑槽312,立柱 2的底部周面上固定有沿立柱 2轴向的滑块23,滑块 23沿滑槽312长度方向与滑槽312滑动连接,通过将滑块23与滑槽312进行对齐,进而对立柱 2进行周向定位,方便将多边形部22插入到插接块4中。

[0034] 参照图2和图4,立柱 2的周面上设置有环形槽211,红绿灯基础还包括两个能够拼接成环形结构的半环板5。5半环板5内环面与环形槽211的周面的抵接,半环板5的底面与环形槽211的底面抵接,半环板5分别与支撑座31采用螺栓连接的可拆卸连接方式。

[0035] 本实施例的具体实施原理:

[0036] 在地面进行挖掘深坑,将基块1放置到深坑中,将安装孔321与连接螺杆11插接,将固定螺母12旋合在连接螺杆11上,进而将安装座3固定在基块1上。将支柱周面的滑块23与滑槽312对齐,将立柱 2插入到安装腔 311中,将多边形部22与插接块4插接。从环形槽211侧面插入半环板5,使用半环板5的内环面与环形槽211的周面抵接,进而将半环板5与支撑座31采用螺栓连接固定。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

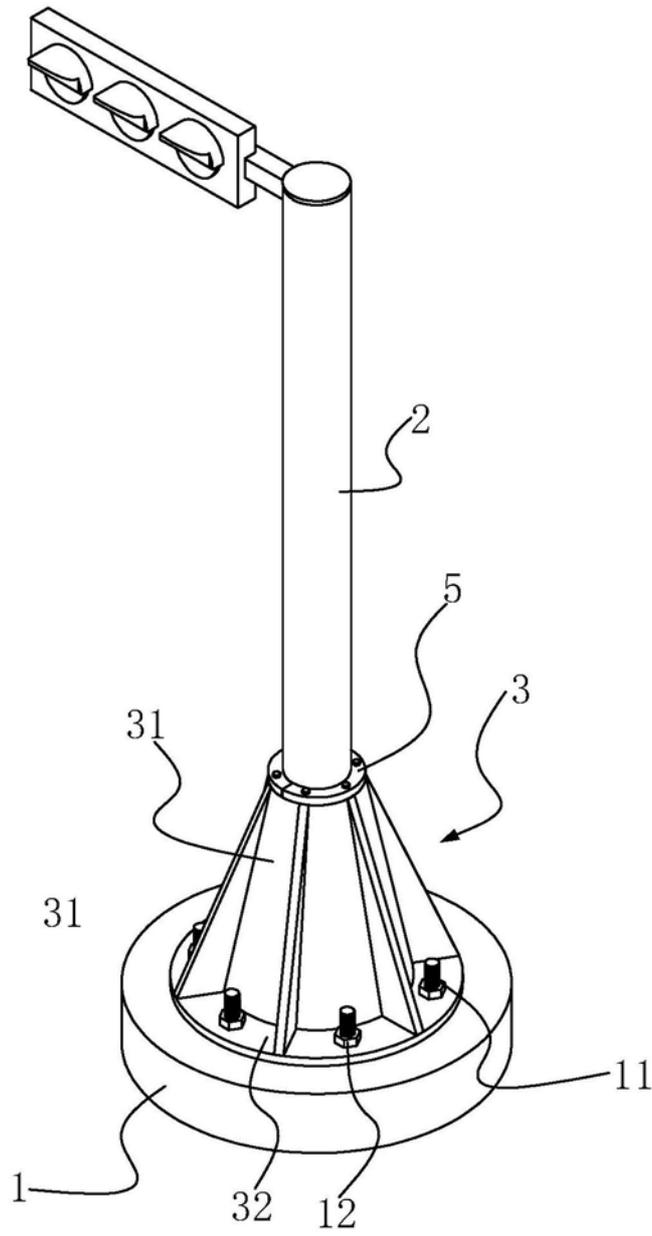


图1

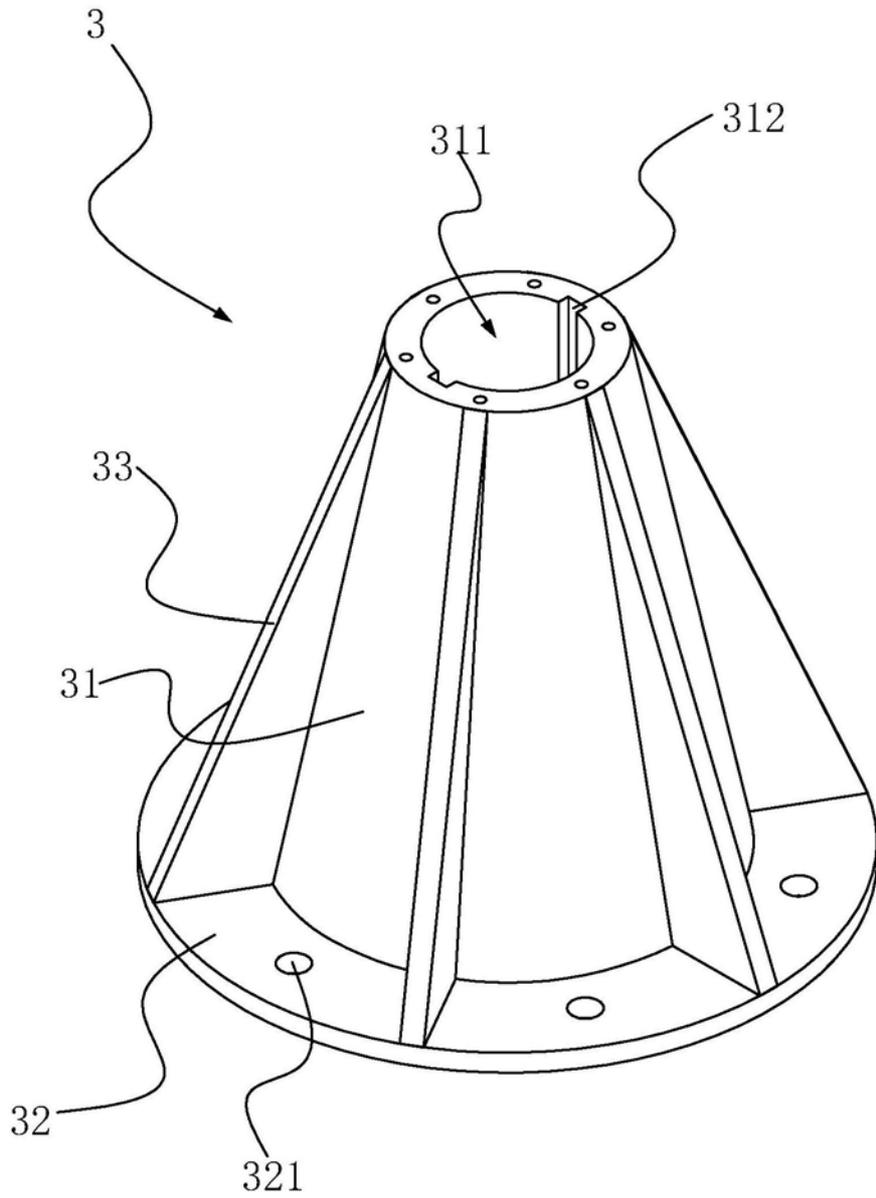


图2

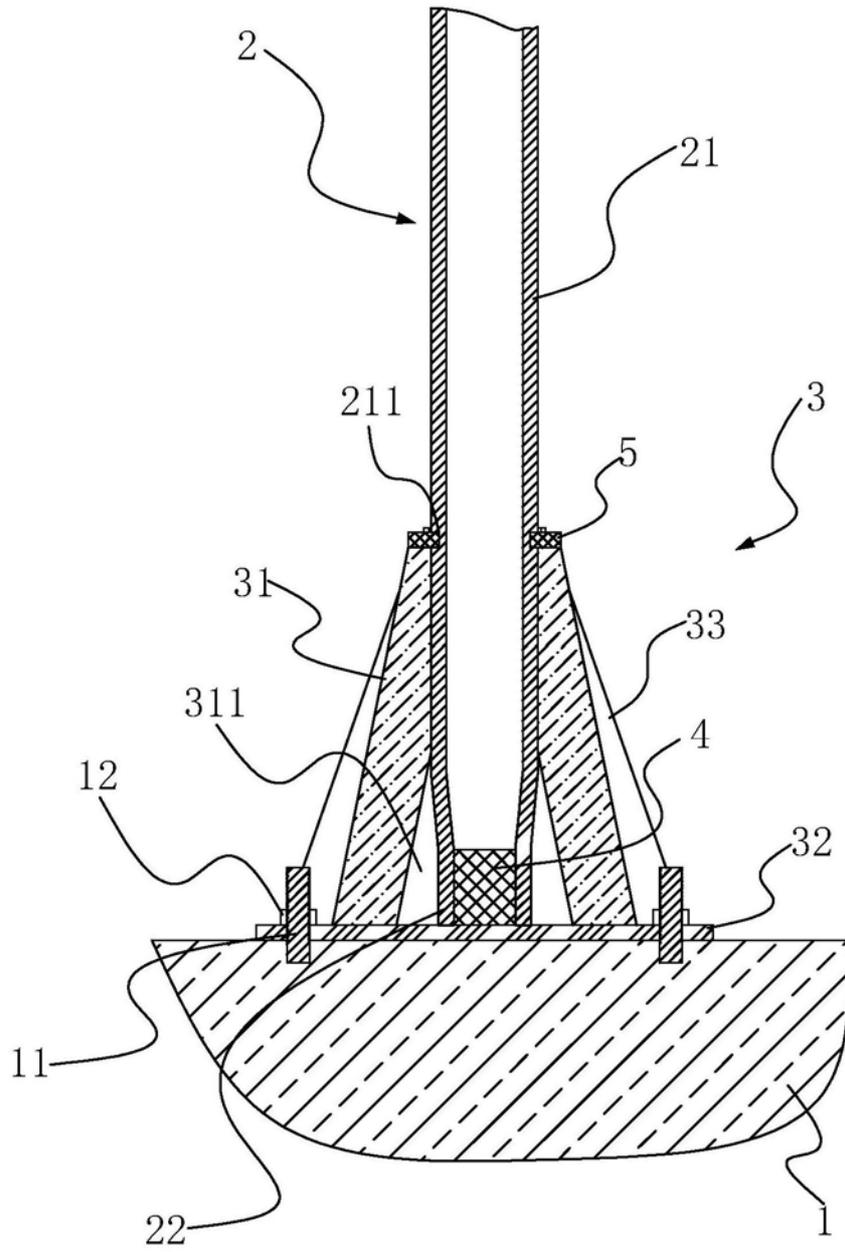


图3

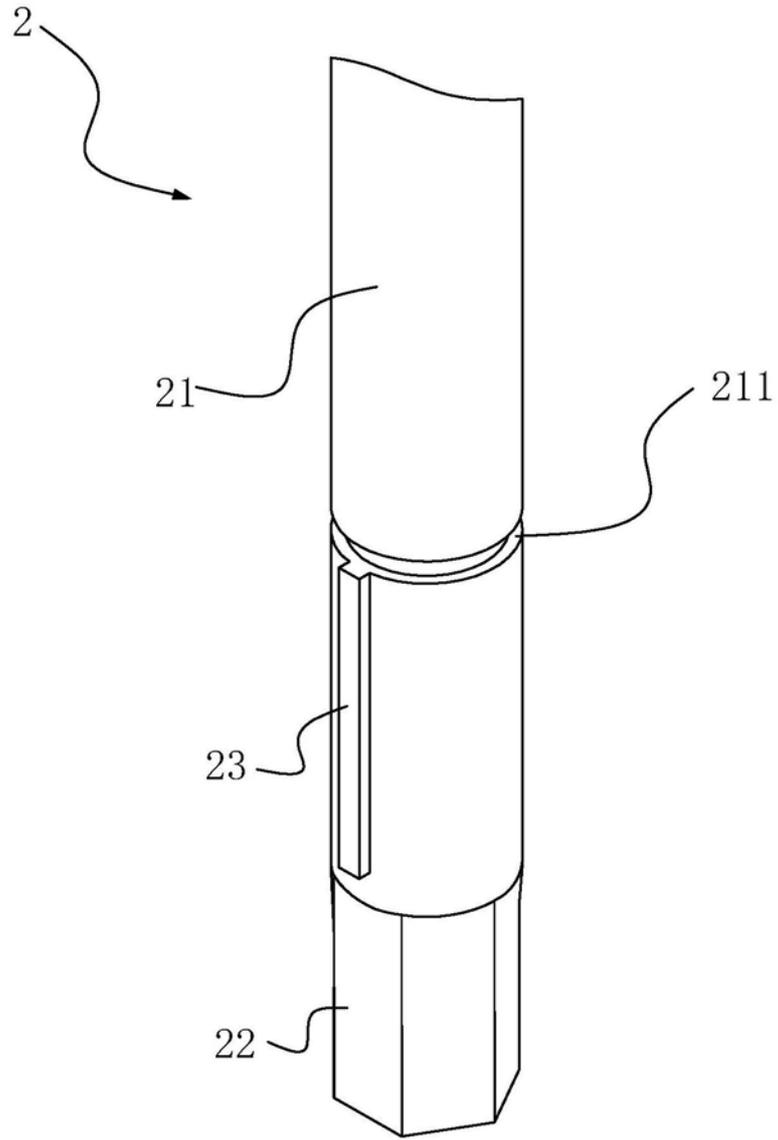


图4