



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209729048 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920773565.1

(22)申请日 2019.05.27

(73)专利权人 薄冰心

地址 710000 陕西省西安市新城区笃臣巷
西楼4门4号

(72)发明人 薄冰心

(74)专利代理机构 武汉市首臻知识产权代理有
限公司 42229

代理人 刘牧

(51)Int.Cl.

G08G 1/095(2006.01)

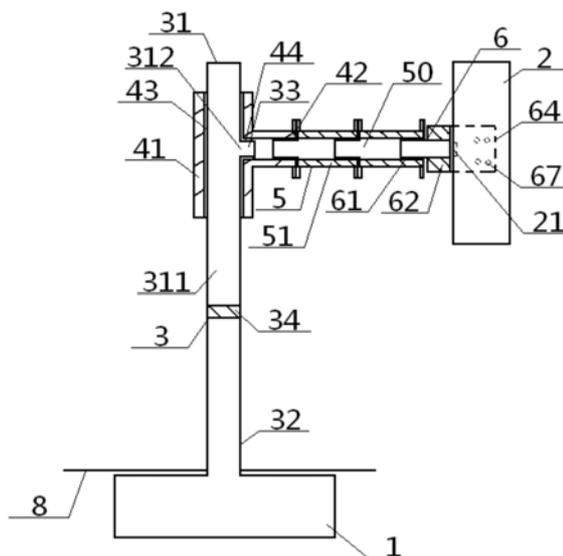
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种握持牵线一体式信号光指挥装置

(57)摘要

一种握持牵线一体式信号光指挥装置,包括底座、支撑柱、支撑套座、延展柱、握持夹与信号灯箱,其中,支撑套座包括竖连接柱、横连接柱及其内分别设置的竖连接腔、横连接腔,延展柱内设置有延展空腔,握持夹包括夹插柱、夹底板、前夹侧板与后夹侧板,夹插柱、夹底板的内部分别设置有夹插腔、夹板腔,支撑柱中上柱体内设置有牵线腔,上柱体上近其顶端的部位与竖连接腔相连接,上柱体的侧部上近其顶端的部位开设有牵线口,牵线口与竖连接腔、横连接腔的交接处正对设置,牵线口依次经横连接腔、延展空腔、夹插腔、夹板腔后与信号灯箱背部上开设的出线口相通。本设计不仅能对电线的牵线路径提供防护,而且功能集成性较强。



1. 一种握持牵线一体式信号光指挥装置,包括支撑柱(3)、底座(1)与信号灯箱(2),所述支撑柱(3)的底端与底座(1)的顶端相连接,支撑柱(3)的侧部与信号灯箱(2)相连接,且在信号灯箱(2)内设置有交通信号灯,其特征在于:

所述信号光指挥装置还包括支撑套座(4)、延展柱(5)与握持夹(6),所述支撑套座(4)包括垂直连接的竖连接柱(41)与横连接柱(42),竖连接柱(41)的内部设置有竖连接腔(43),横连接柱(42)的内部设置有与竖连接腔(43)相通的横连接腔(44),所述延展柱(5)的内部设置有延展空腔(50),所述握持夹(6)包括夹插柱(61)、夹底板(62)、前夹侧板(63)与后夹侧板(64),夹插柱(61)、夹底板(62)的内部分别设置有夹插腔(611)、夹板腔(621),夹插腔(611)、夹板腔(621)相通,夹插柱(61)的内端与延展空腔(50)进行插入连接配合,夹插柱(61)的外端与夹底板(62)的外侧壁(65)相连接,夹底板(62)的前、后两端分别与前夹侧板(63)、后夹侧板(64)的内端相连接,前夹侧板(63)、后夹侧板(64)正对设置,前夹侧板(63)、后夹侧板(64)的外端分别与信号灯箱(2)的侧部相连接,信号灯箱(2)的背部与夹底板(62)的内侧壁(66)相贴合;

所述支撑柱(3)包括上柱体(31)与下柱体(32),上柱体(31)的底端经下柱体(32)与底座(1)相连接,上柱体(31)内设置有牵线腔(311),上柱体(31)上近其顶端的部位与套装在其外部的竖连接腔(43)相连接,上柱体(31)的侧部上近其顶端的部位开设有牵线口(312),该牵线口(312)与竖连接腔(43)、横连接腔(44)的交接处正对设置,且牵线口(312)依次经横连接腔(44)、延展空腔(50)、夹插腔(611)、夹板腔(621)后与信号灯箱(2)背部上开设的出线口(21)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种握持牵线一体式信号光指挥装置,其特征在于:所述上柱体(31)的侧部上近其顶端的部位与牵线柱(33)的内端相连接,牵线柱(33)的外端延伸至横连接腔(44)的内部,牵线柱(33)的内部开设有与牵线口(312)、延展空腔(50)均相通的牵线柱内腔(331)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种握持牵线一体式信号光指挥装置,其特征在于:所述前夹侧板(63)、后夹侧板(64)的外端上各设置有多个夹持连接孔(67)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种握持牵线一体式信号光指挥装置,其特征在于:所述延展柱(5)包括至少两个结构一致的延展子柱(51),该延展子柱(51)包括相互连接的前展柱(52)与后展柱(53),前展柱(52)、后展柱(53)的内部分别开设有前展腔(521)、后展腔(531),前展腔(521)、后展腔(531)相通,前展柱(52)、后展腔(531)、后展柱(53)的直径依次增大,所有延展子柱(51)内的前展腔(521)、后展腔(531)依次联通成同一个延展空腔(50);所述前展柱(52)的直径小于横连接腔(44)的直径,所述夹插柱(61)的直径小于后展腔(531)的直径。

5. 根据权利要求4所述的一种握持牵线一体式信号光指挥装置,其特征在于:所述横连接腔(44)的内壁上设置有内螺纹,前展柱(52)的外壁上设置有外螺纹,后展腔(531)的内壁上设置有内螺纹,夹插柱(61)的外壁上设置有外螺纹。

6. 根据权利要求4所述的一种握持牵线一体式信号光指挥装置,其特征在于:所述横连接柱(42)的外端上套设有连接法兰(45),该连接法兰(45)上设置有连接法兰孔(451);所述后展柱(53)的两端分别设置有后展前法兰(54)、后展后法兰(55),后展前法兰(54)、后展后法兰(55)上分别设置有后展前连接孔(541)、后展后连接孔(551)。

7. 根据权利要求1或2所述的一种握持牵线一体式信号光指挥装置,其特征在于:所述上柱体(31)经分隔层(34)与下柱体(32)的顶端相连接,下柱体(32)、底座(1)均为中空结构。

8. 根据权利要求1或2所述的一种握持牵线一体式信号光指挥装置,其特征在于:所述信号灯箱(2)的底端与箱插杆(22)的顶端相连接,箱插杆(22)与外套于其外部的套支杆(7)的内腔相连接,套支杆(7)的底端经辅支杆(71)与安装面(8)相连接,箱插杆(22)、套支杆(7)、辅支杆(71)的直径都小于上柱体(31)、下柱体(32)的直径。

9. 根据权利要求8所述的一种握持牵线一体式信号光指挥装置,其特征在于:所述辅支杆(71)包括多根依次连接的辅支子杆(72)。

一种握持牵线一体式信号光指挥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种交通指挥设施,属于交通灯领域,尤其涉及一种握持牵线一体式信号光指挥装置。

背景技术

[0002] 现有交通指挥设施中,交通信号灯是一种最普遍的用信号光进行指挥的交通设施,具体而言,交通信号灯在应用时,通过发出红、黄、绿三种不同颜色的信号光以指挥交通。

[0003] 为实现三种信号光的展现,现有的交通信号灯一般都包括支撑杆、杆座与交通灯箱,其中,杆座作为支撑杆、安装面之间进行连接的中介,而支撑杆的作用则是为了支撑交通灯箱,同时,在交通灯箱内设置有能发出红、黄、绿三种信号光的灯,一般一个灯对应一种颜色。

[0004] 现有技术中,支撑杆与交通灯箱连接时,一般为交通灯箱的顶端、底端与支撑杆的杆体相连接,同时,交通灯箱背部设置的出线口中引出的电线会经支撑杆上开设的牵线口进入支撑杆的内部进行电路连接,该设计的缺陷为:

[0005] 交通灯箱、支撑杆之间的电线的牵线路径,以及出线口、牵线口都完全暴露在空气中,缺乏防护设施,易损害,从而引发事故。

[0006] 公开该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本专利申请的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的对电线的牵线路径缺乏防护的缺陷与问题,提供一种对电线的牵线路径提供防护的握持牵线一体式信号光指挥装置。

[0008] 为实现以上目的,本实用新型的技术解决方案是:一种握持牵线一体式信号光指挥装置,包括支撑柱、底座与信号灯箱,所述支撑柱的底端与底座的顶端相连接,支撑柱的侧部与信号灯箱相连接,且在信号灯箱内设置有交通信号灯;

[0009] 所述信号光指挥装置还包括支撑套座、延展柱与握持夹,所述支撑套座包括垂直连接的竖连接柱与横连接柱,竖连接柱的内部设置有竖连接腔,横连接柱的内部设置有与竖连接腔相通的横连接腔,所述延展柱的内部设置有延展空腔,所述握持夹包括夹插柱、夹底板、前夹侧板与后夹侧板,夹插柱、夹底板的内部分别设置有夹插腔、夹板腔,夹插腔、夹板腔相通,夹插柱的内端与延展空腔进行插入连接配合,夹插柱的外端与夹底板的外侧壁相连接,夹底板的前、后两端分别与前夹侧板、后夹侧板的内端相连接,前夹侧板、后夹侧板正对设置,前夹侧板、后夹侧板的外端分别与信号灯箱的侧部相连接,信号灯箱的背部与夹底板的内侧壁相贴合;

[0010] 所述支撑柱包括上柱体与下柱体,上柱体的底端经下柱体与底座相连接,上柱体

内设置有牵线腔,上柱体上近其顶端的部位与套装在其外部的竖连接腔相连接,上柱体的侧部上近其顶端的部位开设有牵线口,该牵线口与竖连接腔、横连接腔的交接处正对设置,且牵线口依次经横连接腔、延展空腔、夹插腔、夹板腔后与信号灯箱背部上开设的出线口相通。

[0011] 所述上柱体的侧部上近其顶端的部位与牵线柱的内端相连接,牵线柱的外端延伸至横连接腔的内部,牵线柱的内部开设有与牵线口、延展空腔均相通的牵线柱内腔。

[0012] 所述前夹侧板、后夹侧板的外端上各设置有多个夹持连接孔。

[0013] 所述延展柱包括至少两个结构一致的延展子柱,该延展子柱包括相互连接的前展柱与后展柱,前展柱、后展柱的内部分别开设有前展腔、后展腔,前展腔、后展腔相通,前展柱、后展腔、后展柱的直径依次增大,所有延展子柱内的前展腔、后展腔依次联通成同一个延展空腔;所述前展柱的直径小于横连接腔的直径,所述夹插柱的直径小于后展腔的直径。

[0014] 所述横连接腔的内壁上设置有内螺纹,前展柱的外壁上设置有外螺纹,后展腔的内壁上设置有内螺纹,夹插柱的外壁上设置有外螺纹。

[0015] 所述横连接柱的外端上套设有连接法兰,该连接法兰上设置有连接法兰孔;所述后展柱的两端分别设置有后展前法兰、后展后法兰,后展前法兰、后展后法兰上分别设置有后展前连接孔、后展后连接孔。

[0016] 所述上柱体经分隔层与下柱体的顶端相连接,下柱体、底座均为中空结构。

[0017] 所述信号灯箱的底端与箱插杆的顶端相连接,箱插杆与外套于其外部的套支杆的内腔相连接,套支杆的底端经辅支杆与安装面相连接,箱插杆、套支杆、辅支杆的直径都小于上柱体、下柱体的直径。

[0018] 所述辅支杆包括多根依次连接的辅支子杆。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0020] 1、本实用新型一种握持牵线一体式信号光指挥装置中,主要包括支撑柱、支撑套座、延展柱、握持夹与信号灯箱,支撑套座内的竖连接柱套装在支撑柱的外部,支撑套座内的横连接柱依次经延展柱、握持夹后与信号灯箱相连接,信号灯箱的背部与夹底板的内侧壁相贴合,且牵线口依次经横连接腔、延展空腔、夹插腔、夹板腔后与信号灯箱背部上开设的出线口相通,该设计的优点包括:首先,信号灯箱背部引出的电线在进入支撑柱内牵线腔的整个过程中,全程位于支撑套座、延展柱、握持夹的内部,没有暴露在外部空气中,防护效果较好,避免了外来损伤;其次,支撑套座、延展柱、握持夹的依次连接方式,除了保护电线之外,还能支撑起信号灯箱,从而将保护、支撑两种作用合二为一,一种结构设计实现两种有利效果,集成性较强。因此,本实用新型不仅能对电线的牵线路径提供防护,而且功能集成性较强。

[0021] 2、本实用新型一种握持牵线一体式信号光指挥装置中,竖连接柱套装在上柱体的外部,两者之间产生的连接力沿竖直方向,同时,握持夹中前夹侧板、后夹侧板对信号灯箱产生的夹持力的方向是前后方向,竖直方向与前后方向相互垂直,该种设计能避免应力集中,导致相互干扰,降低固定效果。因此,本实用新型对信号灯箱的固定效果较强。

[0022] 3、本实用新型一种握持牵线一体式信号光指挥装置中,当上柱体上所连接的牵线柱外延至横连接腔内部时,不仅能对牵入的电线提供多一层的外防护设计,而且能对支撑柱、支撑套座之间的连接提供定位作用,以提高装配效率。因此,本实用新型不仅防护效果

较佳,而且易装配应用。

[0023] 4、本实用新型一种握持牵线一体式信号光指挥装置中,延展柱可由多个结构一致的延展子柱相互连接而成,位于头部的延展子柱中的前展柱插入横连接腔内进行连接,位于尾部的延展子柱中的后展柱内开设的后展腔被夹插柱插入进行连接,延展子柱的具体数量由延展柱的长度需求而定,可调性较强,此外,还可在此基础上,增加螺纹连接、法兰盘连接以提高连接的牢固性。因此,本实用新型不仅可调性较强,而且连接牢固性较高。

[0024] 5、本实用新型一种握持牵线一体式信号光指挥装置中,上柱体经分隔层与下柱体的顶端相连接,下柱体、底座均为中空结构,该设计的优点包括:首先,中空结构的下柱体、底座可在运输时放置安装器械以及零散的零部件,如延展子柱等,以缩小整个装置的占用空间,降低运输难度,其次,在安装之后,可对空出的下柱体、底座进行填充,以降低整个装置的重心,提高安装之后的稳固性。因此,本实用新型不仅运输难度较低,而且安装稳固性较高。

[0025] 6、本实用新型一种握持牵线一体式信号光指挥装置中,信号灯箱的底端可连接一个箱插杆,该箱插杆依次经套支杆、辅支杆与安装面相连接,该设计能够额外提供一个竖向的辅助支撑力,以增强对信号灯箱的支撑效果,从而适应于不平整或形状奇特的安装面,进而扩大本设计的应用范围,尤其当辅支杆包括多根依次连接的辅支子杆时,可调性更强,应用范围更广。因此,本实用新型具备辅助支撑效果,应用范围较广。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0027] 图2是图1中支撑套座的结构示意图。

[0028] 图3是图1中延展子柱的结构示意图。

[0029] 图4是图1中握持夹的结构示意图。

[0030] 图5是俯视时的握持夹与支撑套座的相对位置示意图。

[0031] 图6是本实用新型中装配有辅支杆时的结构示意图。

[0032] 图中:底座1、信号灯箱2、出线口21、箱插杆22、支撑柱3、上柱体31、牵线腔311、牵线口312、下柱体32、牵线柱33、牵线柱内腔331、分隔层34、支撑套座4、竖连接柱41、横连接柱42、竖连接腔43、横连接腔44、连接法兰45、连接法兰孔451、延展柱5、延展空腔50、延展子柱51、前展柱52、前展腔521、后展柱53、后展腔531、后展前法兰54、后展前连接孔541、后展后法兰55、后展后连接孔551、握持夹6、夹插柱61、夹插腔611、夹底板62、夹板腔621、前夹侧板63、后夹侧板64、外侧壁65、内侧壁66、夹持连接孔67、套支杆7、辅支杆71、辅支子杆72、安装面8。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0034] 参见图1—图6,一种握持牵线一体式信号光指挥装置,包括支撑柱3、底座1与信号灯箱2,所述支撑柱3的底端与底座1的顶端相连接,支撑柱3的侧部与信号灯箱2相连接,且在信号灯箱2内设置有交通信号灯;

[0035] 所述信号光指挥装置还包括支撑套座4、延展柱5与握持夹6,所述支撑套座4包括

垂直连接的竖连接柱41与横连接柱42,竖连接柱41的内部设置有竖连接腔43,横连接柱42的内部设置有与竖连接腔43相通的横连接腔44,所述延展柱5的内部设置有延展空腔50,所述握持夹6包括夹插柱61、夹底板62、前夹侧板63与后夹侧板64,夹插柱61、夹底板62的内部分别设置有夹插腔611、夹板腔621,夹插腔611、夹板腔621相通,夹插柱61的内端与延展空腔50进行插入连接配合,夹插柱61的外端与夹底板62的外侧壁65相连接,夹底板62的前、后两端分别与前夹侧板63、后夹侧板64的内端相连接,前夹侧板63、后夹侧板64正对设置,前夹侧板63、后夹侧板64的外端分别与信号灯箱2的侧部相连接,信号灯箱2的背部与夹底板62的内侧壁66相贴合;

[0036] 所述支撑柱3包括上柱体31与下柱体32,上柱体31的底端经下柱体32与底座1相连接,上柱体31内设置有牵线腔311,上柱体31上近其顶端的部位与套装在其外部的竖连接腔43相连接,上柱体31的侧部上近其顶端的部位开设有牵线口312,该牵线口312与竖连接腔43、横连接腔44的交接处正对设置,且牵线口312依次经横连接腔44、延展空腔50、夹插腔611、夹板腔621后与信号灯箱2背部上开设的出线口21相通。

[0037] 所述上柱体31的侧部上近其顶端的部位与牵线柱33的内端相连接,牵线柱33的外端延伸至横连接腔44的内部,牵线柱33的内部开设有与牵线口312、延展空腔50均相通的牵线柱内腔331。

[0038] 所述前夹侧板63、后夹侧板64的外端上各设置有多个夹持连接孔67。

[0039] 所述延展柱5包括至少两个结构一致的延展子柱51,该延展子柱51包括相互连接的前展柱52与后展柱53,前展柱52、后展柱53的内部分别开设有前展腔521、后展腔531,前展腔521、后展腔531相通,前展柱52、后展腔531、后展柱53的直径依次增大,所有延展子柱51内的前展腔521、后展腔531依次联通成同一个延展空腔50;所述前展柱52的直径小于横连接腔44的直径,所述夹插柱61的直径小于后展腔531的直径。

[0040] 所述横连接腔44的内壁上设置有内螺纹,前展柱52的外壁上设置有外螺纹,后展腔531的内壁上设置有内螺纹,夹插柱61的外壁上设置有外螺纹。

[0041] 所述横连接柱42的外端上套设有连接法兰45,该连接法兰45上设置有连接法兰孔451;所述后展柱53的两端分别设置有后展前法兰54、后展后法兰55,后展前法兰54、后展后法兰55上分别设置有后展前连接孔541、后展后连接孔551。

[0042] 所述上柱体31经分隔层34与下柱体32的顶端相连接,下柱体32、底座1均为中空结构。

[0043] 所述信号灯箱2的底端与箱插杆22的顶端相连接,箱插杆22与外套于其外部的套支杆7的内腔相连接,套支杆7的底端经辅支杆71与安装面8相连接,箱插杆22、套支杆7、辅支杆71的直径都小于上柱体31、下柱体32的直径。

[0044] 所述辅支杆71包括多根依次连接的辅支子杆72。

[0045] 参见图1—图6,应用时,先将竖连接柱41套装在上柱体31上进行连接,再将横连接柱42与延展柱5的一端相连接(延展柱5若由多个延展子柱51构成,则将多个延展子柱51依次首尾相接,以得到延展柱5),延展柱5的另一端与握持夹6中的夹插柱61相连接,然后将前夹侧板63、后夹侧板64与信号灯箱2相连接,此外,在进行横连接柱42、延展柱5、握持夹6、信号灯箱2连接的同时,将信号灯箱2中引出的电线(包括电力传输线、信号传输线)从出线口21中引出,再依次穿经夹板腔621、夹插腔611、延展空腔50、横连接腔44后,引至牵线腔311

内,以进行电线连接。

[0046] 底座1与安装面的连接,可在支撑柱3与信号灯箱2的连接之前进行,也可在之后进行,此外,若遇到特殊外形的安装面,则可通过引入箱插杆22、套支杆7、辅支杆71的连接组合以提供额外的支撑力,从而进一步增强信号灯箱2的支撑稳固性。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,本实用新型的保护范围并不以上述实施方式为限,但凡本领域普通技术人员根据本实用新型所揭示内容所作的等效修饰或变化,皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

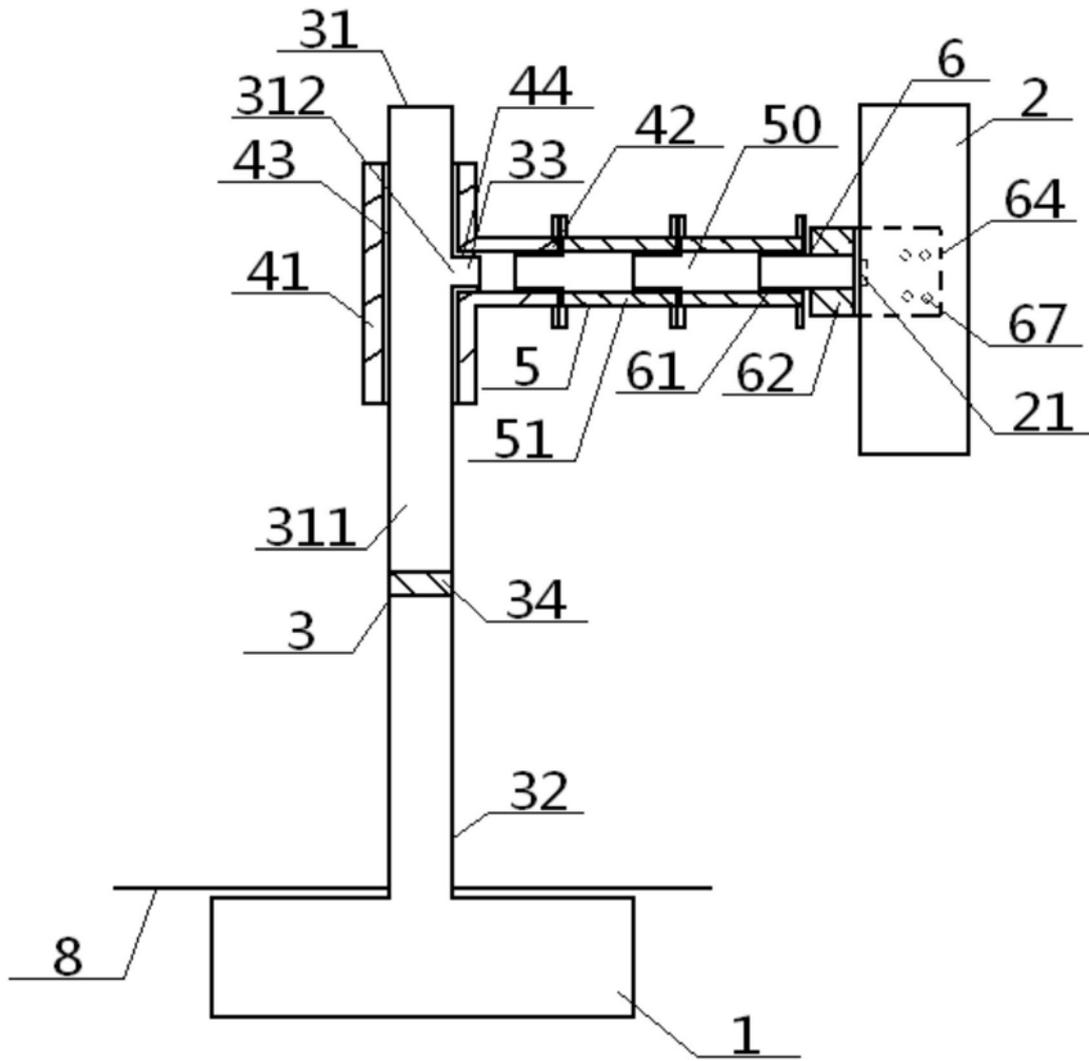


图1

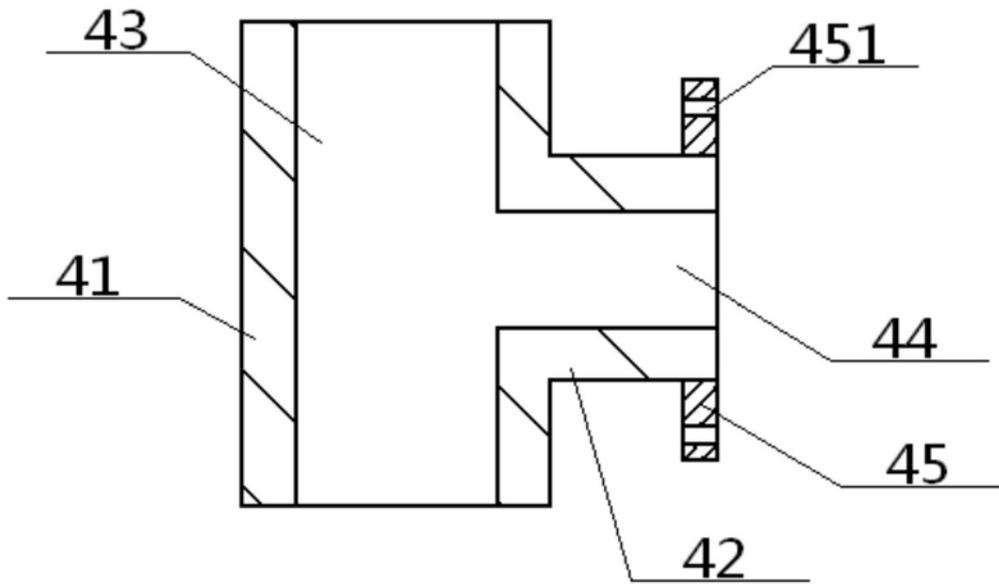


图2

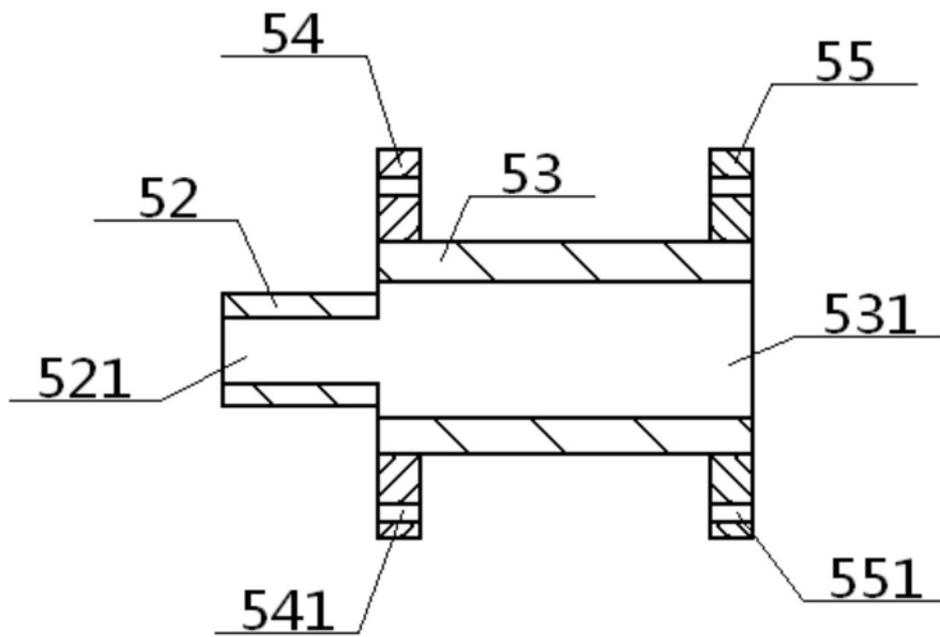


图3

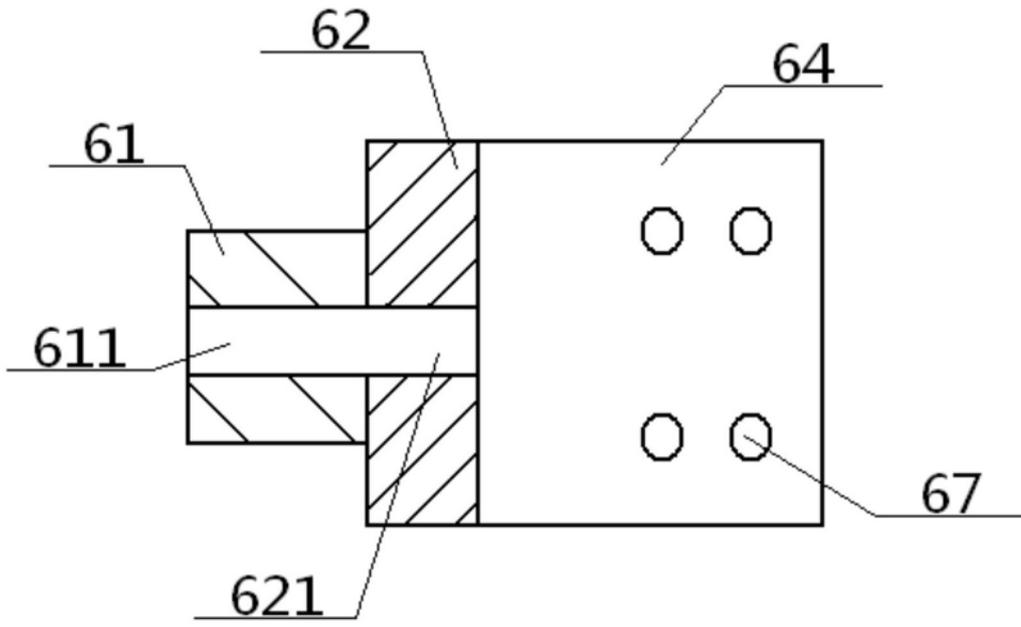


图4

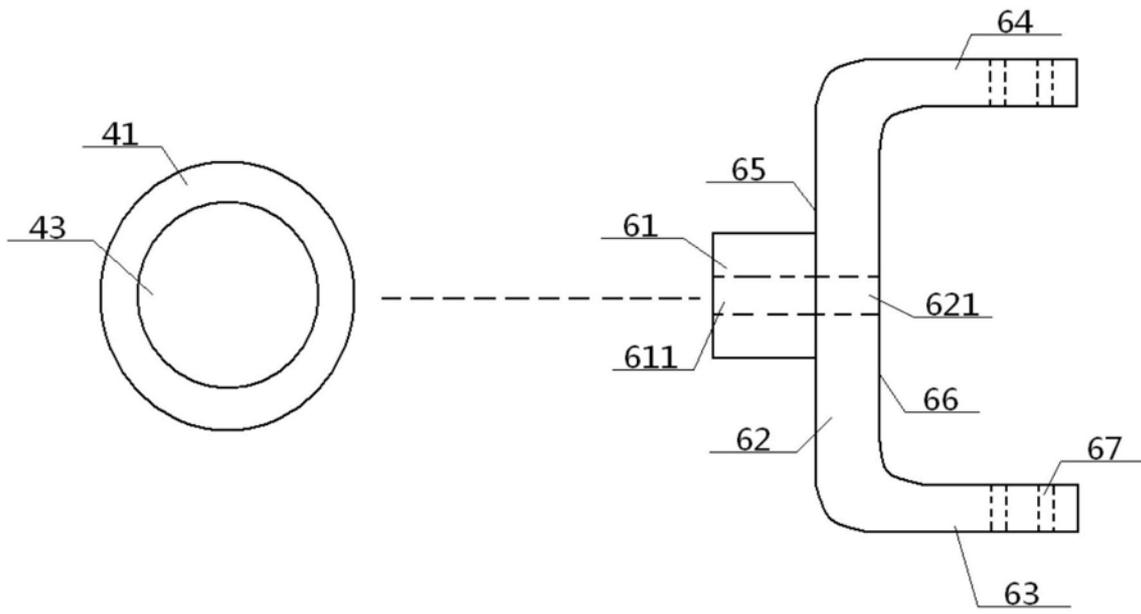


图5

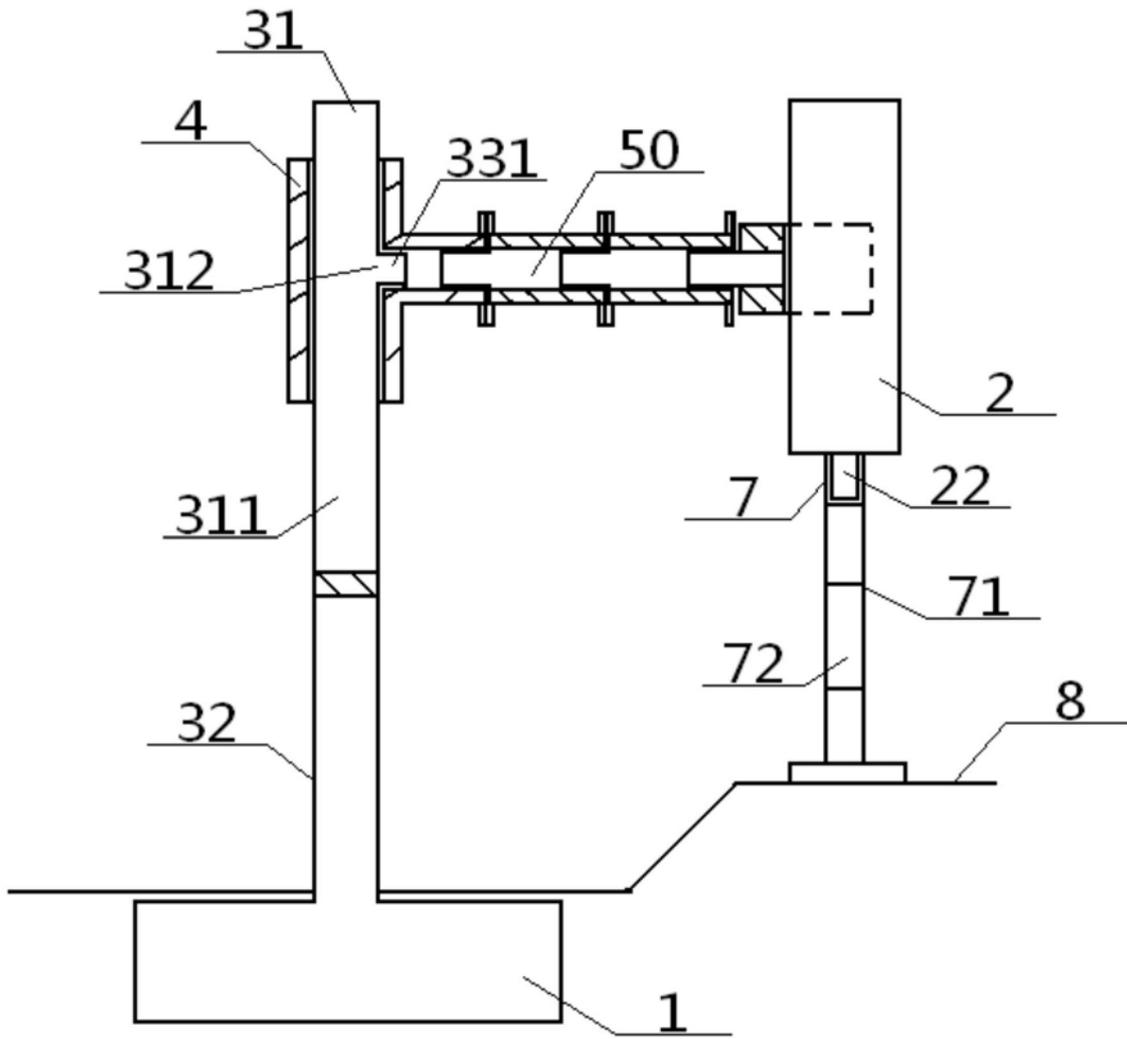


图6