



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219384300 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320486111.2

(22) 申请日 2023.03.14

(73) 专利权人 孙盛楠

地址 250002 山东省济南市市中区同福街8号3单元403号

(72) 发明人 孙盛楠

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

专利代理师 赵红霞

(51) Int. Cl.

B65H 57/06 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

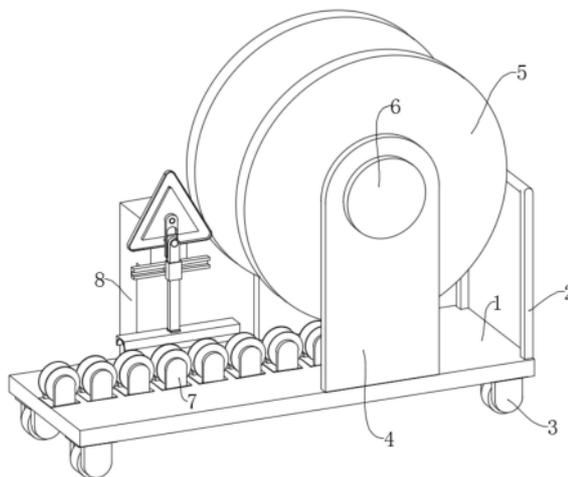
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种穿线施工装置

(57) 摘要

本实用新型属于穿线施工领域,尤其是一种穿线施工装置,针对现有的电缆的收放轨迹得不到有效限定,不能有效的对电缆直线向外进行输送,持续对电缆形成向前的推力的问题,现提出如下方案,其包括承载板,所述承载板底部设有四个万向轮,所述承载板的顶部固定连接推杆,所述承载板的顶部固定连接L型承载架,所述L型承载架的一侧设有对电缆进行推动的推动组件,所述承载板的顶部设有对电缆进行限位的限位组件,本实用新型中,通过限位架可以限定电缆在多个滚槽上移动时移动的位置,同时按压架持续性循环对电缆进行按压推进,可保障电缆直线向前推进,可持续性对电缆形成推力,降低施工人员对电缆牵引过程中施工负担。



1. 一种穿线施工装置,其特征在于,包括承载板(1),所述承载板(1)底部设有四个万向轮(3),所述承载板(1)的顶部固定连接推杆(2),所述承载板(1)的顶部固定连接L型承载架(8),所述L型承载架(8)的一侧设有对电缆进行推动的推动组件;

所述承载板(1)的顶部设有对电缆进行限位的限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种穿线施工装置,其特征在于,所述推动组件包括固定连接在L型承载架(8)一侧的三角转动架(9),所述三角转动架(9)内设有滑动槽(10),所述L型承载架(8)的顶部固定连接转动电机(26),且转动电机(26)的输出轴转动贯穿三角转动架(9),所述三角转动架(9)内转动连接有第一转动轴(12),且转动电机(26)的输出轴和第一转动轴(12)的一端固定连接,所述第一转动轴(12)的外壁固定套设有U型转架(11),所述滑动槽(10)内滑动连接有滑动柱(14),所述滑动柱(14)的一端转动连接有滑动块(13),且滑动块(13)在U型转架(11)内滑动连接,所述滑动块(13)的一侧固定连接第二转动轴(15),所述第二转动轴(15)的外壁转动套设有连接杆(16),所述L型承载架(8)的一侧固定连接滑动架(17),所述滑动架(17)内滑动连接有横向滑动块(19),所述连接杆(16)的外壁滑动套设有滑动套(18),且滑动套(18)的一侧和横向滑动块(19)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种穿线施工装置,其特征在于,所述限位组件包括固定连接在承载板(1)顶部的立柱(24),所述立柱(24)的一侧固定连接限位架(25)。

4. 根据权利要求1-3中任意一项所述的一种穿线施工装置,其特征在于,所述承载板(1)的顶部固定连接多个U型架(7),多个所述U型架(7)内均转动连接有滚轮(22),所述滚轮(22)的外壁设有滚槽(23)。

5. 根据权利要求2所述的一种穿线施工装置,其特征在于,所述连接杆(16)的底部固定连接按压架(20),所述按压架(20)的顶部内壁固定连接橡胶垫(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种穿线施工装置,其特征在于,所述承载板(1)的顶部固定连接两个夹持板(4),两个所述夹持板(4)内转动贯穿有同一个滚轴(6),所述滚轴(6)的外壁固定套设有两个限位板(5)。

一种穿线施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及穿线施工技术领域,尤其涉及一种穿线施工装置。

背景技术

[0002] 穿线施工装置又叫穿线器,最早些时候主要用于墙壁下路牵引,后来发展为下水道的光缆线等一下线路的牵引,穿线器具有省时,省力,提高工效等优点,可用于电信管道清洗及光缆,电缆和塑料子管的布放。

[0003] 现有的电气工程施工装置在使用过程中还存在很多不足:

[0004] 1. 现有的穿线器在对电缆进行收放的过程中,电缆的收放轨迹相对得不到限定,在对电缆的收放过程中常会出现跑偏的情况。

[0005] 2. 在对电缆进行穿线施工时,现有穿线装置,不能有效的对电缆直线向外进行输送,持续对电缆形成向前的推力,使离开穿线装置的电缆歪七扭八,给施工人员带动穿线难度。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种穿线施工装置,解决了现有技术中存在电缆的收放轨迹得不到有效限定,不能有效的对电缆直线向外进行输送,持续对电缆形成向前的推力的缺点。

[0007] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种穿线施工装置,包括承载板,所述承载板底部设有四个万向轮,所述承载板的顶部固定连接推杆,所述承载板的顶部固定连接有L型承载架,所述L型承载架的一侧设有对电缆进行推动的推动组件;

[0009] 所述承载板的顶部设有对电缆进行限位的限位组件。

[0010] 在一种可能的设计中,所述推动组件包括固定连接在L型承载架一侧的三角转动架,所述三角转动架内设有滑动槽,所述L型承载架的顶部固定连接转动电机,且转动电机的输出轴转动贯穿三角转动架,所述三角转动架内转动连接有第一转动轴,且转动电机的输出轴和第一转动轴的一端固定连接,所述第一转动轴的外壁固定套设有U型转架,所述滑动槽内滑动连接有滑动柱,所述滑动柱的一端转动连接有滑动块,且滑动块在U型转架内滑动连接,所述滑动块的一侧固定连接第二转动轴,所述第二转动轴的外壁转动套设有连接杆,所述L型承载架的一侧固定连接滑动架,所述滑动架内滑动连接有横向滑动块,所述连接杆的外壁滑动套设有滑动套,且滑动套的一侧和横向滑动块固定连接。

[0011] 在一种可能的设计中,所述限位组件包括固定连接在承载板顶部的立柱,所述立柱的一侧固定连接限位架。

[0012] 在一种可能的设计中,所述承载板的顶部固定连接多个U型架,多个所述U型架内均转动连接有滚轮,所述滚轮的外壁设有滚槽。

[0013] 在一种可能的设计中,所述连接杆的底部固定连接有按压架,所述按压架的顶部内壁固定连接橡胶垫。

[0014] 在一种可能的设计中,所述承载板的顶部固定连接有两个夹持板,两个所述夹持板内转动贯穿有同一个滚轴,所述滚轴的外壁固定套设有两个限位板。

[0015] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本实用新型。

[0016] 本实用新型中,立柱的一侧设有限位架,电缆线从限位架的上方穿入,再从限位架的一侧穿出,可为电缆在多个滚槽上行进的轨迹进行限定。

[0017] 本实用新型中,通过按压架顶部的连接杆在滑动套内上下滑动,以及滑动套一侧的横向滑动块在滑动架内进行左右移动,可达到带动按压架对电缆施加向下的压力时,继续推动电缆在滚槽上进行滑动。

[0018] 本实用新型中,通过限位架可以限定电缆在多个滚槽上移动时移动的位置,同时按压架持续性循环对电缆进行按压推进,可保障电缆直线向前推进,可持续性对电缆形成推力,降低施工人员对电缆牵引过程中施工负担。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例所提供的一种穿线施工装置的三维结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例所提供的一种穿线施工装置滑动架的三维结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例所提供的一种穿线施工装置限位架结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例所提供的一种穿线施工装置转动电机的结构示意图。

[0023] 附图标记:

[0024] 1、承载板;2、推杆;3、万向轮;4、夹持板;5、限位板;6、滚轴;7、U型架;8、L型承载架;9、三角转动架;10、滑动槽;11、U型转架;12、第一转动轴;13、滑动块;14、滑动柱;15、第二转动轴;16、连接杆;17、滑动架;18、滑动套;19、横向滑动块;20、按压架;21、橡胶垫;22、滚轮;23、滚槽;24、立柱;25、限位架;26、转动电机。

具体实施方式

[0025] 下面结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例进行描述。

[0026] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语、“连接”、“安装”应做广义理解,例如,“连接”可以是可拆卸地连接,也可以是不可拆卸地连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通,也可以通过中间媒介间接连通。其中,“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本实用新型实施例中所提到的方位用语,例如,“内”、“外”、“顶”、“底”等,仅是参考附图的方向,因此,使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本实用新型实施例,而不是指示或暗指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实施例的限制。

[0027] 本实用新型实施例中,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。

[0028] 在本实用新型实施例中,“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情

况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0029] 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本实用新型的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此,在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例,而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”,除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”,除非是以其他方式另外特别强调。

[0030] 实施例1

[0031] 参照图1,一种穿线施工装置,包括承载板1,承载板1底部设有四个万向轮3,承载板1的顶部固定连接推杆2,承载板1的顶部固定连接有L型承载架8,L型承载架8的一侧设有对电缆进行推动的推动组件,承载板1的顶部设有对电缆进行限位的限位组件。

[0032] 上述技术方案L型承载架8一侧的推动组件以及承载板顶部的限位组件,可达到对电缆进行推动以及对电缆的收放进行限位的技術效果。

[0033] 参照图2,推动组件包括固定连接在L型承载架8一侧的三角转动架9,三角转动架9内设有滑动槽10,L型承载架8的顶部固定连接转动电机26,且转动电机26的输出轴转动贯穿三角转动架9,三角转动架9内转动连接有第一转动轴12,且转动电机26的输出轴和第一转动轴12的一端固定连接,第一转动轴12的外壁固定套设有U型转架11,滑动槽10内滑动连接有滑动柱14,滑动柱14的一端转动连接有滑动块13,且滑动块13在U型转架11内滑动连接,滑动块13的一侧固定连接第二转动轴15,第二转动轴15的外壁转动套设有连接杆16,L型承载架8的一侧固定连接滑动架17,滑动架17内滑动连接有横向滑动块19,连接杆16的外壁滑动套设有滑动套18,且滑动套18的一侧和横向滑动块19固定连接。

[0034] 上述技术方案转动电机26的输出轴带动第一转动轴12转动,第一转动轴12带动U型转架11转动,U型转架11转动对滑动块13形成推力,使滑动块13带动一端的滑动柱14在滑动槽10内进行转动,同时滑动块13在U型转架11内进行上下滑动,U型转架11带动另一端的第二转动轴15在连接杆16内转动,连接杆16在滑动套18内上下滑动,并使连接杆16带动滑动套18一侧的横向滑动块19在滑动架17内进行滑动,可达到带动底部按压架20进行左右移动的技术效果。

[0035] 参照图3,限位组件包括固定连接在承载板1顶部的立柱24,立柱24的一侧固定连接限位架25。

[0036] 上述技术方案将缠绕在滚轴6外壁的电缆从限位架25的顶部穿入,再从限位架25的一侧穿出,可达到将电缆穿至多个滚槽23上的技术效果。

[0037] 实施例2

[0038] 参照图1,一种穿线施工装置,包括承载板1,承载板1底部设有四个万向轮3,承载板1的顶部固定连接推杆2,承载板1的顶部固定连接有L型承载架8,L型承载架8的一侧设有对电缆进行推动的推动组件,承载板1的顶部设有对电缆进行限位的限位组件。

[0039] 上述技术方案L型承载架8一侧的推动组件以及承载板顶部的限位组件,可达到对电缆进行推动以及对电缆的收放进行限位的技術效果。

[0040] 参照图2,推动组件包括固定连接在L型承载架8一侧的三角转动架9,三角转动架9内设有滑动槽10,L型承载架8的顶部固定连接转动电机26,且转动电机26的输出轴转动

贯穿三角转动架9,三角转动架9内转动连接有第一转动轴12,且转动电机26的输出轴和第一转动轴12的一端固定连接,第一转动轴12的外壁固定套设有U型转架11,滑动槽10内滑动连接有滑动柱14,滑动柱14的一端转动连接有滑动块13,且滑动块13在U型转架11内滑动连接,滑动块13的一侧固定连接有第二转动轴15,第二转动轴15的外壁转动套设有连接杆16,L型承载架8的一侧固定连接有滑动架17,滑动架17内滑动连接有横向滑动块19,连接杆16的外壁滑动套设有滑动套18,且滑动套18的一侧和横向滑动块19固定连接。

[0041] 上述技术方案转动电机26的输出轴带动第一转动轴12转动,第一转动轴12带动U型转架11转动,U型转架11转动对滑动块13形成推力,使滑动块13带动一端的滑动柱14在滑动槽10内进行转动,同时滑动块13在U型转架11内进行上下滑动,U型转架11带动另一端的第二转动轴15在连接杆16内转动,连接杆16在滑动套18内上下滑动,并使连接杆16带动滑动套18一侧的横向滑动块19在滑动架17内进行滑动,可达到带动底部按压架20进行左右移动的技术效果。

[0042] 参照图3,限位组件包括固定连接在承载板1顶部的立柱24,立柱24的一侧固定连接限位架25。

[0043] 上述技术方案将缠绕在滚轴6外壁的电缆从限位架25的顶部穿入,再从限位架25的一侧穿出,可达到将电缆穿至多个滚槽23上的技术效果。

[0044] 参照图3,承载板1的顶部固定连接有多个U型架7,多个U型架7内均转动连接有滚轮22,滚轮22的外壁设有滚槽23。

[0045] 上述技术方案通过多个滚轮22外壁的滚槽23,可达到对电缆的收放进行承接,同时滚槽23可以为电缆的滑动进行限位的技術效果。

[0046] 参照图2,连接杆16的底部固定连接有按压架20,按压架20的顶部内壁固定连接有橡胶垫21。

[0047] 上述技术方案按压架20的按压滑动,可达到对电缆进行移动进行推动,同时橡胶垫21和电缆直接接触,可增大和电缆之间的摩擦力,防止带动电缆移动给的过程出现打滑的技术效果。

[0048] 参照图1,承载板1的顶部固定连接有两个夹持板4,两个夹持板4内转动贯穿有同一个滚轴6,滚轴6的外壁固定套设有两个限位板5。

[0049] 上述技术方案滚轴6在两个夹持板4内进行滚动,可达到便于滚轴6滚动时对电缆进行收放的技术效果。

[0050] 然而,如本领域技术人员所熟知的,转动电机26的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0051] 本技术方案的工作原理及使用流程为:手扶推杆2通过承载板1底部的多个万向轮3可将穿线施工装置推动至施工处,将缠绕在滚轴6外壁的电缆从限位架25的顶部穿入,再从限位架25的一侧穿出,穿至多个滚槽23上,启动转动电机26,转动电机26的输出轴带动第一转动轴12转动,第一转动轴12带动U型转架11转动,U型转架11转动对滑动块13形成推力,使滑动块13带动一端的滑动柱14在滑动槽10内进行转动,同时滑动块13在U型转架11内进行上下滑动,U型转架11带动另一端的第二转动轴15在连接杆16内转动,连接杆16在滑动套18内上下滑动,并使连接杆16带动滑动套18一侧的横向滑动块19在滑动架17内进行滑动,

连接杆16上下以及左右移动的过程带动按压架20移动,按压架20在移动至最底部并进行左右移动时,可对放置在多个滚槽23内的电缆进行推动,按压架20通过橡胶垫21的贴合可增加和电缆之间的摩擦力。

[0052] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内;在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

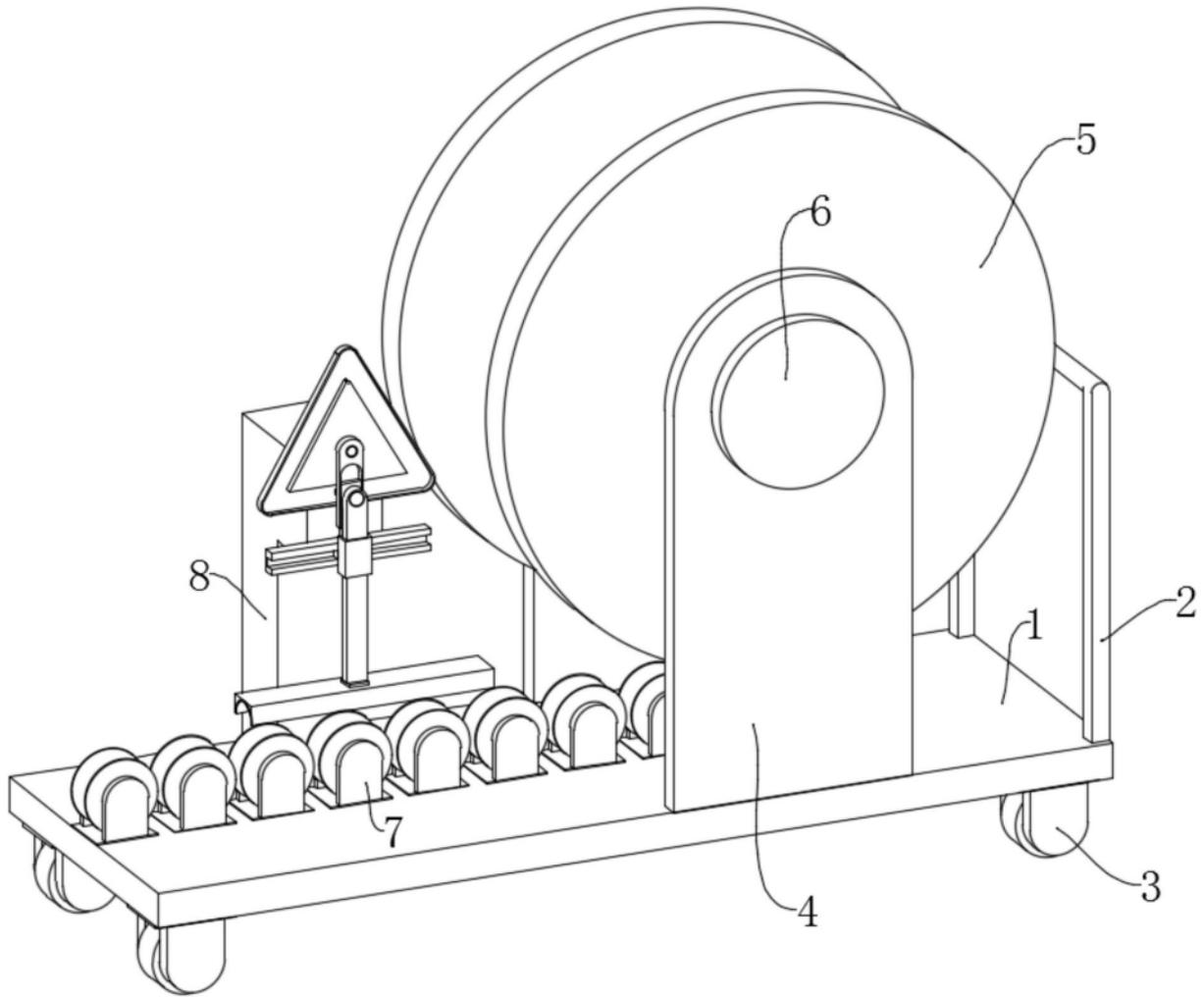


图1

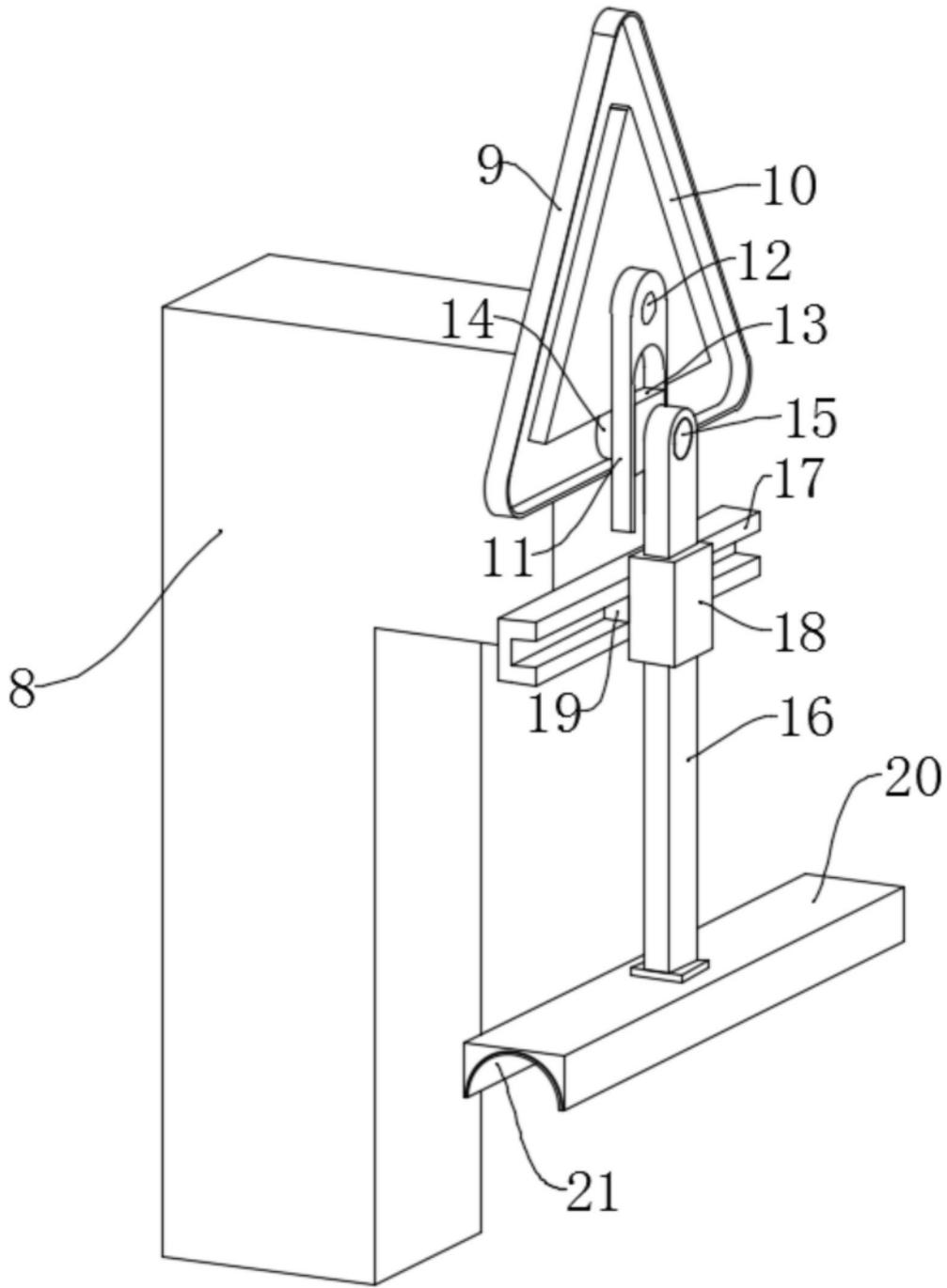


图2

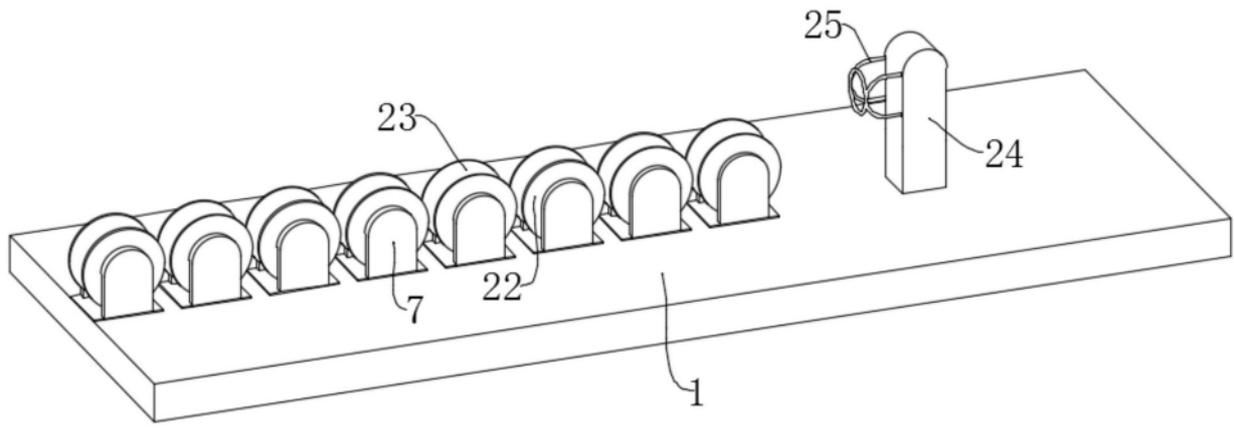


图3

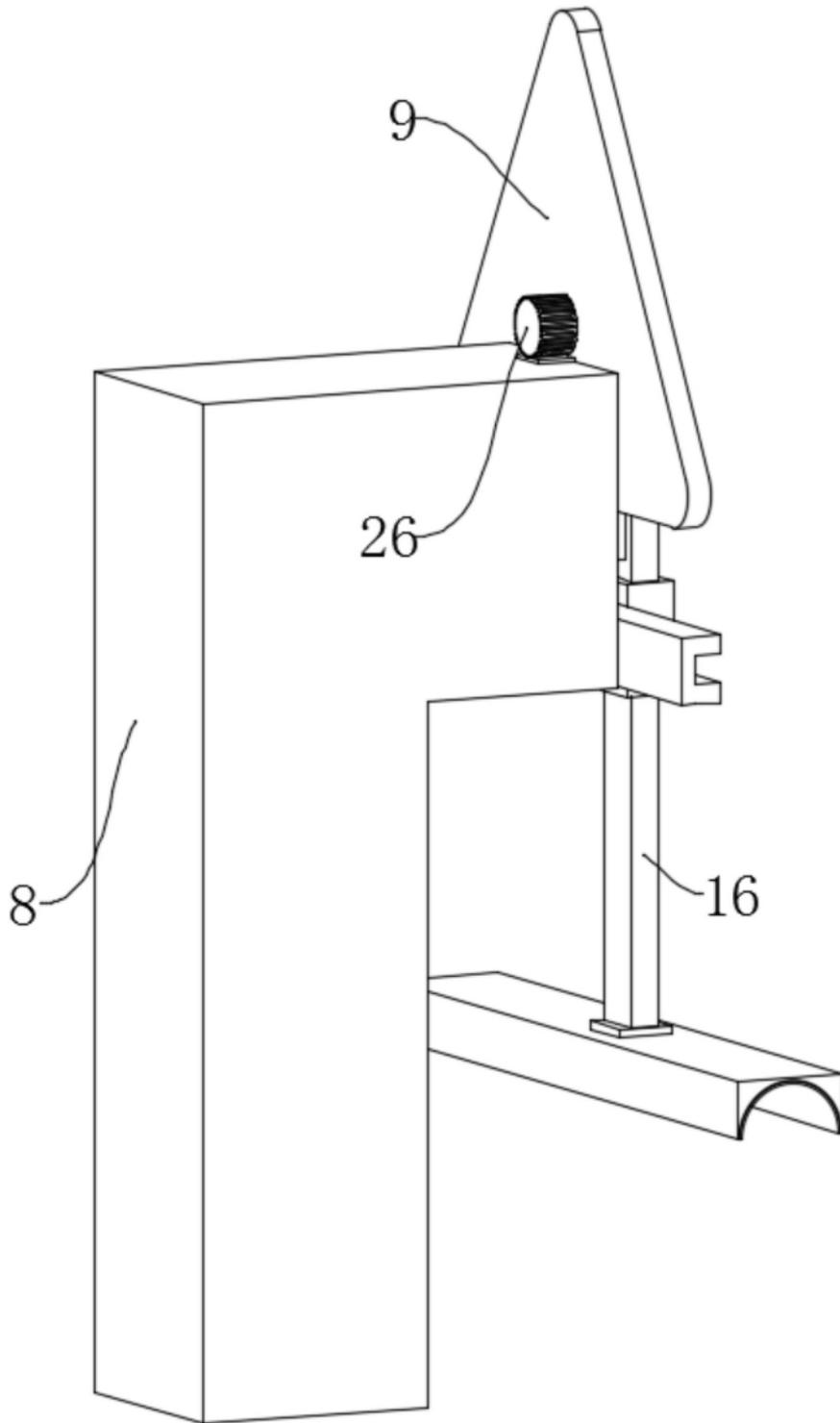


图4