



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113201993 B

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202110524125.4

(22) 申请日 2021.05.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113201993 A

(43) 申请公布日 2021.08.03

(73) 专利权人 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司

地址 215123 江苏省苏州市书院巷111号

(72) 发明人 朱荣军 王健 高欣 戈若愚
潘晓玮 沈学芳 徐腾 沈雯瑜
钱洁 熊舒恬 顾天奇

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
32293

代理人 陈君名

(51) Int.Cl.

E01C 11/22 (2006.01)

E01C 23/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106906717 A, 2017.06.30

CN 105735084 A, 2016.07.06

CN 102477715 A, 2012.05.30

CN 211571306 U, 2020.09.25

CN 111287051 A, 2020.06.16

KR 20120046919 A, 2012.05.11

KR 101267233 B1, 2013.05.27

DE 20306232 U1, 2003.07.31

审查员 武鑫奇

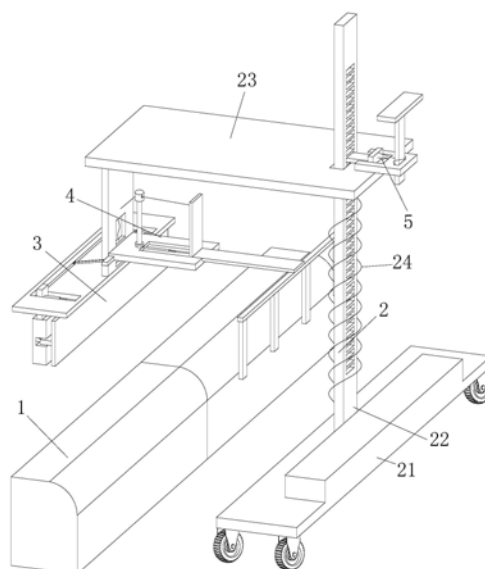
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种城市道路侧石铺设方法

(57) 摘要

本发明涉及一种城市道路侧石铺设方法,包括步骤一:放样,核对道路中心线无误后,依次丈量出路面边界,进行边线放样,定出边桩;本发明中通过对现有侧石的护栏防护机构进行改进,改进后的护栏防护机构,在对侧石进行防护时,可以从两侧同时对组装后的侧石进行阻挡防护,这样可以避免单一方向阻挡时,导致侧石发生倾斜的问题,并且改进后的护栏防护机构结构设计合理,在实际的使用过程中,可以达到便捷高效的操作效果。



1. 一种城市道路侧石铺设方法,包括如下步骤:

步骤一:放样

- ①、核对道路中心线无误后,依次丈量出路面边界,进行边线放样,定出边桩;
- ②、按路面设计纵坡与侧石纵坡相平行的原则,计算出侧石顶面标高,定出侧石标高;
- ③、道路改建翻排侧平、缘石,应按新排砌的要求进行现场放样,做好原有雨水口标高调整,并与原有侧平、缘石衔接;

步骤二:槽夯实

放线开挖基槽,整平夯实槽底;

步骤三:铺筑垫层基础

- ①、路床施工宽度应包括侧平、缘石基础宽度,侧平、缘石基础用相应的路面材料替代;
- ②、混凝土基座底面以下部分应用合适的筑路材料填高,整平夯实;

步骤四:排砌侧平、缘石

- ①、侧平、缘石排砌应整齐稳固,线型顺直,圆角和顺,灌缝应饱满,勾缝光洁坚实;
- ②、侧平、缘石坞旁应拍实,紧密无松动,外侧填土必须夯实;
- ③、新砌侧平、缘石应设护栏防护机构进行防护,接缝应湿治养护不得少于3天,冬季应注意防冻;

在上述步骤四③中所述的护栏防护机构,包括道路侧石本体(1)和护栏支撑机构(2),所述护栏支撑机构(2)设置在道路侧石本体(1)的上方,所述护栏支撑机构(2)包括移动支撑底板(21)和支撑竖板(22),所述支撑竖板(22)固定设置在移动支撑底板(21)的上端面上,且支撑竖板(22)外活动套设有移动承托板(23),所述支撑竖板(22)外缠绕连接有一号支撑弹簧(24),且一号支撑弹簧(24)的两端分别固定连接在支撑竖板(22)的侧壁上和移动承托板(23)的下端面上;

所述护栏支撑机构(2)上设置有一号防护机构(3),一号防护机构(3)的设置,用于实现对道路侧石本体(1)的支撑防护;

所述护栏支撑机构(2)内设置有二号护栏防护机构(4),二号护栏防护机构(4)与一号防护机构(3)协同工作,从道路侧石本体(1)的两侧完成夹持防护的效果;

所述一号防护机构(3)包括支撑竖向板(31)和固定承托板(32),所述支撑竖向板(31)固定设置在移动承托板(23)的下端面上,所述固定承托板(32)固定设置在支撑竖向板(31)的下端上,所述固定承托板(32)上对称开设有两个移动通孔(33),且移动通孔(33)内活动设置有移动支撑板(34),所述移动支撑板(34)的侧壁固定连接有一号导向组件(35),且一号导向组件(35)的自由端固定连接在移动通孔(33)的侧壁上,所述移动支撑板(34)的下端固定连接在一号护栏防护板(36)的上端面上,两个所述移动支撑板(34)之间通过连接杆(311)相连接,且连接杆(311)上对称铰接有两个推拉杆(312),所述推拉杆(312)的自由端铰接在固定块(313)的侧壁上,且固定块(313)固定设置在抵触板(314)的侧壁上,所述抵触板(314)上固定连接移动滑块(315),且移动滑块(315)滑动设置在一号移动滑槽(316)内,所述一号移动滑槽(316)开设在支撑竖向板(31)上,且一号移动滑槽(316)的顶壁固定连接有二号支撑弹簧(317),所述二号支撑弹簧(317)的自由端固定连接在移动滑块(315)的上端面上,所述一号护栏防护板(36)的侧壁上开设有移动槽(37),且移动槽(37)内活动插接有一号支撑滑板(38),所述一号支撑滑板(38)的一端上固定连接有三号支撑弹簧

(39),且二号支撑弹簧(39)的自由端固定连接在移动槽(37)的侧壁上,所述一号支撑滑板(38)的另一端固定连接在二号护栏防护板(310);

所述二号护栏防护机构(4)包括一号牵引钢绳(41)和导向柱(42),所述一号牵引钢绳(41)活动穿过导向柱(42),且导向柱(42)固定设置在抵触板(314)的上端面上,所述一号牵引钢绳(41)的一端固定连接在支撑竖向板(31)的侧壁上,且一号牵引钢绳(41)的另一端固定连接在竖向板(43)的侧壁上,所述竖向板(43)固定设置在二号支撑滑板(44)的上端面上,且二号支撑滑板(44)滑动设置在二号移动滑槽(45)内,所述二号移动滑槽(45)开设在抵触板(314)上,且二号移动滑槽(45)的侧壁固定连接在二号导向组件(46),所述二号导向组件(46)的自由端固定连接在二号支撑滑板(44)的侧壁上,且二号支撑滑板(44)的自由端固定连接在护栏防护爪(47)。

2.如权利要求1所述的城市道路侧石铺设方法,其特征在于:所述一号导向组件(35)包括一号导向杆(351)、一号导向筒(352)和一号导向弹簧(353),所述一号导向杆(351)活动插接在一号导向筒(352)内,所述一号导向弹簧(353)缠绕连接在一号导向杆(351)外,且一号导向弹簧(353)的两端分别固定连接在一号导向杆(351)的侧壁上和一号导向筒(352)的外侧壁上。

3.如权利要求1所述的城市道路侧石铺设方法,其特征在于:所述二号导向组件(46)包括二号导向杆(461)、二号导向筒(462)和二号导向弹簧(463),所述二号导向杆(461)活动插接在二号导向筒(462)内,所述二号导向弹簧(463)缠绕连接在二号导向杆(461)外,且二号导向弹簧(463)的两端分别固定连接在二号导向杆(461)的侧壁上和二号导向筒(462)的外侧壁上。

4.如权利要求3所述的城市道路侧石铺设方法,其特征在于:所述护栏支撑机构(2)内设置有限位按压机构(5),限位按压机构(5)的设置,既可以实现对护栏支撑机构(2)的便捷操作,同时,又可以实现对护栏支撑机构(2)位置的锁定。

5.如权利要求4所述的城市道路侧石铺设方法,其特征在于:所述限位按压机构(5)包括限位锁定板(51)和限位锁定槽(52),所述限位锁定板(51)活动插接在限位锁定槽(52)内,且限位锁定槽(52)开设在支撑竖板(22)上,所述限位锁定槽(52)的数量开设有若干个,所述限位锁定板(51)位于限位锁定槽(52)外的一端固定连接在竖向滑板(53)的侧壁上,且竖向滑板(53)滑动设置在滑动槽(54)内,所述滑动槽(54)开设在固定板(55)上,且固定板(55)固定设置在移动承托板(23)上,所述竖向滑板(53)的侧壁固定连接有四号支撑弹簧(56),且四号支撑弹簧(56)的自由端固定连接在滑动槽(54)的侧壁上,所述竖向滑板(53)的侧壁还固定连接在二号牵引钢绳(57),且二号牵引钢绳(57)的自由端固定连接在竖向移动杆(58)的侧壁上,所述竖向移动杆(58)活动插接在固定板(55)上,且竖向移动杆(58)外缠绕连接有五号支撑弹簧(510),所述五号支撑弹簧(510)的两端分别固定连接在竖向移动杆(58)的侧壁上和固定板(55)的上端面上,所述竖向移动杆(58)的上端固定连接在按压板(59)。

一种城市道路侧石铺设方法

技术领域

[0001] 本发明涉及城市道路侧石技术领域,具体涉及一种城市道路侧石铺设方法。

背景技术

[0002] 侧石在市政道路中具有安全隔离、排水等重要功能,侧石设计的合理性越来越受到建设方的重视,本文从道路设计指标、景观风格、横断面布置、安全性、排水功能、停靠需求、耐久性、施工便利性、工程造价等九个方面进行探讨分析。侧石的铺设,多是由单一的侧石组装呈道路侧石组合,这样可以保证侧石能够起到应有的作用。在侧石铺设过程中,相邻的两个侧石之间需要通过混凝土进行填充,这样既可以避免二者之间存在有间隙,同时,又可以通过混凝土将相邻的两块侧石进行连接。在多块侧石通过混凝土完成连接以后,混凝土处于没有凝固状态,这样需要设备护栏阻挡结构,用于避免相邻的两块侧石发生错位,从而保证施工质量的高效性。但是在现有技术中,通过护栏对组合后的侧石进行防护阻挡时,依然会存在以下问题:一,现有的护栏在工作时,只能在一侧对侧石进行防护阻挡,这样在抵触力的作用下,容易使得安装好的侧石发生倾斜;二、现有的护栏存在拆装和组装不易操作的问题。为了解决上述问题,本发明中提出了一种城市道路侧石铺设方法。

发明内容

[0003] (1) 要解决的技术问题

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种城市道路侧石铺设方法,以解决上述技术问题。

[0005] (2) 技术方案

[0006] 为了实现本发明的目的,本发明所采用的技术方案为:

[0007] 一种城市道路侧石铺设方法,包括如下步骤:

[0008] 步骤一:放样

[0009] ①、核对道路中心线无误后,依次丈量出路面边界,进行边线放样,定出边桩;

[0010] ②、按路面设计纵坡与侧石纵坡相平行的原则,计算出侧石顶面标高,定出侧石标高;

[0011] ③、道路改建翻排侧平、缘石,应按新排砌的要求进行现场放样,做好原有雨水口标高调整,并与原有侧平、缘石衔接;

[0012] 步骤二:槽夯实

[0013] 放线开挖基槽,整平夯实槽底,摊铺垫层;

[0014] 步骤三:铺筑垫层基础

[0015] ①、路床施工宽度应包括侧平、缘石基础宽度,侧平、缘石基础用相应的路面材料替代;

[0016] ②、混凝土基座底面以下部分应用合适的筑路材料填高,整平夯实;

[0017] 步骤四:排砌侧平、缘石

- [0018] ①、侧平、缘石排砌应整齐稳固,线型顺直,圆角和顺,灌缝应饱满,勾缝光洁坚实;
- [0019] ②、侧平、缘石坞旁应拍实,紧密无松动,外侧填土必须夯实;
- [0020] ③、新砌侧平、缘石应设护栏防护机构进行防护,接缝应湿治养护不得少于3天,冬季应注意防冻;
- [0021] 在上述步骤四③中所述的护栏防护机构,包括道路侧石本体和护栏支撑机构,所述护栏支撑机构设置在道路侧石本体的上方。
- [0022] 进一步地,所述护栏支撑机构包括移动支撑底板和支撑竖板,所述支撑竖板固定设置在移动支撑底板的上端面上,且支撑竖板外活动套设有移动承托板,所述支撑竖板外缠绕连接有一号支撑弹簧,且一号支撑弹簧的两端分别固定连接在支撑竖板的侧壁上和移动承托板的下端面上。
- [0023] 进一步地,所述护栏支撑机构上设置有一号防护机构,一号防护机构的设置,用于实现对道路侧石本体的支撑防护。
- [0024] 进一步地,所述一号防护机构包括支撑竖向板和固定承托板,所述支撑竖向板固定设置在移动承托板的下端面上,所述固定承托板固定设置在支撑竖向板的下端上,所述固定承托板上对称开设有两个移动通孔,且移动通孔内活动设置有移动支撑板,所述移动支撑板的侧壁固定连接有一号导向组件,且一号导向组件的自由端固定连接在移动通孔的侧壁上,所述移动支撑板的下端固定连接在一号护栏防护板的上端面上,两个所述移动支撑板之间通过连接杆相连接,且连接杆上对称铰接有两个推拉杆,所述推拉杆的自由端铰接在固定块的侧壁上,且固定块固定设置在抵触板的侧壁上,所述抵触板上固定连接移动滑块,且移动滑块滑动设置在移动滑槽内,所述移动滑槽开设在支撑竖向板上,且移动滑槽的顶壁固定连接有三号支撑弹簧,所述三号支撑弹簧的自由端固定连接在移动滑块的上端面上,所述一号护栏防护板的侧壁上开设有移动槽,且移动槽内活动插接有支撑滑板,所述支撑滑板的一端上固定连接有二号支撑弹簧,且二号支撑弹簧的自由端固定连接在移动槽的侧壁上,所述支撑滑板的另一端固定连接有二号护栏防护板。
- [0025] 进一步地,所述一号导向组件包括一号导向杆、一号导向筒和一号导向弹簧,所述一号导向杆活动插接在一号导向筒内,所述一号导向弹簧缠绕连接在一号导向杆外,且一号导向弹簧的两端分别固定连接在一号导向杆的侧壁上和一号导向筒的外侧壁上。
- [0026] 进一步地,所述护栏支撑机构内设置有二号护栏防护机构,二号护栏防护机构与一号防护机构协同工作,从道路侧石本体的两侧完成夹持防护的效果。
- [0027] 进一步地,所述二号护栏防护机构包括一号牵引钢绳和导向柱,所述一号牵引钢绳活动穿过导向柱,且导向柱固定设置在抵触板的上端面上,所述一号牵引钢绳的一端固定连接在支撑竖向板的侧壁上,且一号牵引钢绳的另一端固定连接在竖向板的侧壁上,所述竖向板固定设置在支撑滑板的上端面上,且支撑滑板滑动设置在移动滑槽内,所述移动滑槽开设在抵触板上,且移动滑槽的侧壁固定连接有二号导向组件,所述二号导向组件的自由端固定连接在支撑滑板的侧壁上,且支撑滑板的自由端固定连接有护栏防护爪。
- [0028] 进一步地,所述二号导向组件包括二号导向杆、二号导向筒和二号导向弹簧,所述二号导向杆活动插接在二号导向筒内,所述二号导向弹簧缠绕连接在二号导向杆外,且二号导向弹簧的两端分别二号导向杆的侧壁上和二号导向筒的外侧壁上。
- [0029] 进一步地,所述护栏支撑机构内设置有限位按压机构,限位按压机构的设置,既可

以实现对护栏支撑机构的便捷操作,同时,又可以实现对护栏支撑机构位置的锁定。

[0030] 进一步地,所述限位按压机构包括限位锁定板和限位锁定槽,所述限位锁定板活动插接在限位锁定槽内,且限位锁定槽开设在支撑竖板上,所述限位锁定槽的数量开设有若干个,所述限位锁定板位于限位锁定槽外的一端固定连接在竖向滑板的侧壁上,且竖向滑板滑动设置在滑动槽内,所述滑动槽开设在固定板上,且固定板固定设置在移动承托板上,所述竖向滑板的侧壁固定连接有四号支撑弹簧,且四号支撑弹簧的自由端固定连接在滑动槽的侧壁上,所述竖向滑板的侧壁还固定连接有二号牵引钢绳,且二号牵引钢绳的自由端固定连接在竖向移动杆的侧壁上,所述竖向移动杆活动插接在固定板上,且竖向移动杆外缠绕连接有五号支撑弹簧,所述五号支撑弹簧的两端分别固定连接在竖向移动杆的侧壁上和固定板的上端面上,所述竖向移动杆的上端固定连接有按压板。

[0031] (3)有益效果:

[0032] 1、本发明中通过对现有侧石的护栏防护机构进行改进,改进后的护栏防护机构,在对侧石进行防护时,可以从两侧同时对组装后的侧石进行阻挡防护,这样可以避免单一方向阻挡时,导致侧石发生倾斜的问题,并且改进后的护栏防护机构结构设计合理,在实际的使用过程中,可以达到便捷高效的操作效果。

[0033] 2、本发明中设置了护栏支撑机构,护栏支撑机构的设置,规避了现有护栏无法调节的问题,这样在实际的使用过程中,通过护栏支撑机构可以使得该护栏防护机构适用的范围更加的广泛。

[0034] 3、本发明中增设了一号防护机构,一号防护机构的设置,可用于实现对道路侧石本体从一侧的夹持阻挡防护,一号防护机构的结构设计合理,在护栏支撑机构调节的过程中,即可实现。

[0035] 4、本发明中增设了二号护栏防护机构,二号护栏防护机构的设置,用于协同一号防护机构同步对道路侧石本体实现夹持阻挡防护,这样通过一号防护机构和二号护栏防护机构的组合结构,可以避免相邻的两个侧石之间发生错位,同时,又可以避免组装后的侧石发生倾斜。

[0036] 5、本发明中还增设了限位按压机构,限位按压机构的设置,用于实现对护栏支撑机构位置的锁定,具体地,在护栏支撑机构带着一号防护机构和二号护栏防护机构完成对道路侧石本体的夹持防护以后,可以通过限位按压机构将当前护栏支撑机构的位置进行锁定,这样可以保证使得该设备达到更加便捷的控制效果。

附图说明

[0037] 图1为本发明城市道路侧石铺设方法的实施例结构示意图;

[0038] 图2为本发明城市道路侧石铺设方法图1中局部放大结构示意图;

[0039] 图3为本发明城市道路侧石铺设方法图2中局部放大结构示意图;

[0040] 图4为本发明城市道路侧石铺设方法图3中A结构放大示意图;

[0041] 图5为本发明城市道路侧石铺设方法图2中又一局部放大结构示意图;

[0042] 图6为本发明城市道路侧石铺设方法图5中局部放大结构示意图;

[0043] 图7为本发明城市道路侧石铺设方法图1中又一局部放大结构示意图。

[0044] 附图标记如下:

[0045] 道路侧石本体1、护栏支撑机构2、移动支撑底板21、支撑竖板22、移动承托板23、一号支撑弹簧24、一号防护机构3、支撑竖向板31、固定承托板32、移动通孔33、移动支撑板34、一号导向组件35、一号导向杆351、一号导向筒352、一号导向弹簧353、一号护栏防护板36、移动槽37、支撑滑板38、二号支撑弹簧39、二号护栏防护板310、连接杆311、推拉杆312、固定块313、抵触板314、膜/移动滑块315、移动滑槽316、三号支撑弹簧317、二号护栏防护机构4、一号牵引钢绳41、导向柱42、竖向板43、支撑滑板44、移动滑槽45、二号导向组件46、二号导向杆461、二号导向筒462、二号导向弹簧463、护栏防护爪47、限位按压机构5、限位锁定板51、限位锁定槽52、竖向滑板53、滑动槽54、固定板55、四号支撑弹簧56、二号牵引钢绳57、竖向移动杆58、按压板59、五号支撑弹簧510。

具体实施方式

[0046] 下面结合附图1-7和实施例对本发明进一步说明：

[0047] 一种城市道路侧石铺设方法，包括如下步骤：

[0048] 步骤一：放样

[0049] ①、核对道路中心线无误后，依次丈量出路面边界，进行边线放样，定出边桩；

[0050] ②、按路面设计纵坡与侧石纵坡相平行的原则，计算出侧石顶面标高，定出侧石标高；

[0051] ③、道路改建翻排侧平、缘石，应按新排砌的要求进行现场放样，做好原有雨水口标高调整，并与原有侧平、缘石衔接；

[0052] 步骤二：槽夯实

[0053] 放线开挖基槽，整平夯实槽底，摊铺垫层；

[0054] 步骤三：铺筑垫层基础

[0055] ①、路床施工宽度应包括侧平、缘石基础宽度，侧平、缘石基础用相应的路面材料替代；

[0056] ②、混凝土基座底面以下部分应用合适的筑路材料填高，整平夯实；

[0057] 步骤四：排砌侧平、缘石

[0058] ①、侧平、缘石排砌应整齐稳固，线型顺直，圆角和顺，灌缝应饱满，勾缝光洁坚实；

[0059] ②、侧平、缘石坞旁应拍实，紧密无松动，外侧填土必须夯实；

[0060] ③、新砌侧平、缘石应设护栏防护机构进行防护，接缝应湿治养护不得少于3天，冬季应注意防冻；

[0061] 在上述步骤四③中所述的护栏防护机构，包括道路侧石本体1和护栏支撑机构2，护栏支撑机构2设置在道路侧石本体1的上方，本发明中通过对现有侧石的护栏防护机构进行改进，改进后的护栏防护机构，在对侧石进行防护时，可以从两侧同时对组装后的侧石进行阻挡防护，这样可以避免单一方向阻挡时，导致侧石发生倾斜的问题，并且改进后的护栏防护机构结构设计合理，在实际的使用过程中，可以达到便捷高效的操作效果。

[0062] 本实施例中，护栏支撑机构2包括移动支撑底板21和支撑竖板22，支撑竖板22固定设置在移动支撑底板21的上端面上，且支撑竖板22外活动套设有移动承托板23，支撑竖板22外缠绕连接有一号支撑弹簧24，且一号支撑弹簧24的两端分别固定连接在支撑竖板22的侧壁上和移动承托板23的下端面上，本发明中设置了护栏支撑机构2，护栏支撑机构2的设

置,规避了现有护栏无法调节的问题,这样在实际的使用过程中,通过护栏支撑机构2可以使得该护栏防护机构适用的范围更加的广泛。

[0063] 本实施例中,护栏支撑机构2上设置有一号防护机构3,一号防护机构3的设置,用于实现对道路侧石本体1的支撑防护,一号防护机构3包括支撑竖向板31和固定承托板32,支撑竖向板31固定设置在移动承托板23的下端面上,固定承托板32固定设置在支撑竖向板31的下端上,固定承托板32上对称开设有两个移动通孔33,且移动通孔33内活动设置有移动支撑板34,移动支撑板34的侧壁固定连接有一号导向组件35,且一号导向组件35的自由端固定连接在移动通孔33的侧壁上,移动支撑板34的下端固定连接在一号护栏防护板36的上端面上,两个移动支撑板34之间通过连接杆311相连接,且连接杆311上对称铰接有两个推拉杆312,推拉杆312的自由端铰接在固定块313的侧壁上,且固定块313固定设置在抵触板314的侧壁上,抵触板314上固定连接移动滑块315,且移动滑块315滑动设置在移动滑槽316内,移动滑槽316开设在支撑竖向板31上,且移动滑槽316的顶壁固定连接有三号支撑弹簧317,三号支撑弹簧317的自由端固定连接在移动滑块315的上端面上,一号护栏防护板36的侧壁上开设有移动槽37,且移动槽37内活动插接有支撑滑板38,支撑滑板38的一端上固定连接二号支撑弹簧39,且二号支撑弹簧39的自由端固定连接在移动槽37的侧壁上,支撑滑板38的另一端固定连接二号护栏防护板310,本发明中增设了一号防护机构3,一号防护机构3的设置,可用于实现对道路侧石本体1从一侧的夹持阻挡防护,一号防护机构3的结构设计合理,在护栏支撑机构2调节的过程中,即可实现。

[0064] 本实施例中,一号导向组件35包括一号导向杆351、一号导向筒352和一号导向弹簧353,一号导向杆351活动插接在一号导向筒352内,一号导向弹簧353缠绕连接在一号导向杆351外,且一号导向弹簧353的两端分别固定连接在一号导向杆351的侧壁上和一号导向筒352的外侧壁上,一号导向组件35的设置,既可以为移动支撑板34的运动起到导向支撑的作用,同时,又可以为移动支撑板34的复位运动提供动力。

[0065] 本实施例中,护栏支撑机构2内设置有二号护栏防护机构4,二号护栏防护机构4与一号防护机构3协同工作,从道路侧石本体1的两侧完成夹持防护的效果,二号护栏防护机构4包括一号牵引钢绳41和导向柱42,一号牵引钢绳41活动穿过导向柱42,且导向柱42固定设置在抵触板314的上端面上,一号牵引钢绳41的一端固定连接在支撑竖向板31的侧壁上,且一号牵引钢绳41的另一端固定连接在竖向板43的侧壁上,竖向板43固定设置在支撑滑板44的上端面上,且支撑滑板44滑动设置在移动滑槽45内,移动滑槽45开设在抵触板314上,且移动滑槽45的侧壁固定连接二号导向组件46,二号导向组件46的自由端固定连接在支撑滑板44的侧壁上,且支撑滑板44的自由端固定连接有护栏防护爪47,本发明中增设了二号护栏防护机构4,二号护栏防护机构4的设置,用于协同一号防护机构3同步对道路侧石本体1实现夹持阻挡防护,这样通过一号防护机构3和二号护栏防护机构4的组合结构,可以避免相邻的两个侧石之间发生错位,同时,又可以避免组装后的侧石发生倾斜。

[0066] 本实施例中,二号导向组件46包括二号导向杆461、二号导向筒462和二号导向弹簧463,二号导向杆461活动插接在二号导向筒462内,二号导向弹簧463缠绕连接在二号导向杆461外,且二号导向弹簧463的两端分别二号导向杆461的侧壁上和二号导向筒462的外侧壁上,二号导向组件46的设置,既可以为支撑滑板44的运动起到导向支撑的作用,同时,又可以为支撑滑板44的复位提供动力。

[0067] 本实施例中,护栏支撑机构2内设置有限位按压机构5,限位按压机构5的设置,既可以实现对护栏支撑机构2的便捷操作,同时,又可以实现对护栏支撑机构2位置的锁定,限位按压机构5包括限位锁定板51和限位锁定槽52,限位锁定板51活动插接在限位锁定槽52内,且限位锁定槽52开设在支撑竖板22上,限位锁定槽52的数量开设有若干个,限位锁定板51位于限位锁定槽52外的一端固定连接在竖向滑板53的侧壁上,且竖向滑板53滑动设置在滑动槽54内,滑动槽54开设在固定板55上,且固定板55固定设置在移动承托板23上,竖向滑板53的侧壁固定连接有四号支撑弹簧56,且四号支撑弹簧56的自由端固定连接在滑动槽54的侧壁上,竖向滑板53的侧壁还固定连接有二号牵引钢绳57,且二号牵引钢绳57的自由端固定连接在竖向移动杆58的侧壁上,竖向移动杆58活动插接在固定板55上,且竖向移动杆58外缠绕连接有五号支撑弹簧510,五号支撑弹簧510的两端分别固定连接在竖向移动杆58的侧壁上和固定板55的上端面上,竖向移动杆58的上端固定连接有按压板59,本发明中还增设了限位按压机构5,限位按压机构5的设置,用于实现对护栏支撑机构2位置的锁定,具体地,在护栏支撑机构2带着一号防护机构3和二号护栏防护机构4完成对道路侧石本体1的夹持防护以后,可以通过限位按压机构5将当前护栏支撑机构2的位置进行锁定,这样可以保证使得该设备达到更加便捷的控制效果。

[0068] 本发明的工作原理包括如下过程:

[0069] 先行调节好道路侧石本体1和护栏支撑机构2的相对位置,确保道路侧石本体1位于移动通孔33的中线正下方;

[0070] 接着向下按压按压板59,按压板59的向下运动,会带着竖向移动杆58向下运动,竖向移动杆58的向下运动,会通过二号牵引钢绳57拉着竖向滑板53向右运动,竖向滑板53的向右运动,会带着限位锁定板51向右运动到限位锁定槽52外,这样随着继续向下按压按压板59,会通过固定板55带着移动承托板23相对支撑竖板22向下运动,移动承托板23的向下运动,会带着抵触板314向下运动,抵触板314的向下运动,会对道路侧石本体1形成抵触,随着抵触板314的被抵触,会相对支撑竖向板31向上运动,抵触板314的向上运动,会通过固定块313和推拉杆312拉着连接杆311向右运动连接杆311的向右运动,会通过移动支撑板34带着一号护栏防护板36和二号护栏防护板310的组合向右运动,从而通过上述组合结构,完成对道路侧石本体1左侧的阻挡防护;

[0071] 在抵触板314相对支撑竖向板31向上运动的过程,通过导向柱42会对一号牵引钢绳41形成抵触,这样在一号牵引钢绳41的拉动下,会使得竖向板43向左运动竖向板43的向左运动,会通过支撑滑板44带着护栏防护爪47向左运动,并通过护栏防护爪47完成对道路侧石本体1右侧的阻挡防护,这样在一号防护机构3和二号护栏防护机构4组合结构的协同作用下,可以保证组装后的侧石不会发生错位,同时也不会发生倾斜。

[0072] 本发明有益效果:

[0073] 本发明中通过对现有侧石的护栏防护机构进行改进,改进后的护栏防护机构,在对侧石进行防护时,可以从两侧同时对组装后的侧石进行阻挡防护,这样可以避免单方向阻挡时,导致侧石发生倾斜的问题,并且改进后的护栏防护机构结构设计合理,在实际的使用过程中,可以达到便捷高效的操作效果。

[0074] 本发明中设置了护栏支撑机构2,护栏支撑机构2的设置,规避了现有护栏无法调节的问题,这样在实际的使用过程中,通过护栏支撑机构2可以使得该护栏防护机构适用的

范围更加的广泛。

[0075] 本发明中增设了一号防护机构3,一号防护机构3的设置,可用于实现对道路侧石本体1从一侧的夹持阻挡防护,一号防护机构3的结构设计合理,在护栏支撑机构2调节的过程中,即可实现。

[0076] 本发明中增设了二号护栏防护机构4,二号护栏防护机构4的设置,用于协同一号防护机构3同步对道路侧石本体1实现夹持阻挡防护,这样通过一号防护机构3和二号护栏防护机构4的组合结构,可以避免相邻的两个侧石之间发生错位,同时,又可以避免组装后的侧石发生倾斜。

[0077] 本发明中还增设了限位按压机构5,限位按压机构5的设置,用于实现对护栏支撑机构2位置的锁定,具体地,在护栏支撑机构2带着一号防护机构3和二号护栏防护机构4完成对道路侧石本体1的夹持防护以后,可以通过限位按压机构5将当前护栏支撑机构2的位置进行锁定,这样可以保证使得该设备达到更加便捷的控制效果。

[0078] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本发明的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本发明的精神,都在本发明的保护范围内。

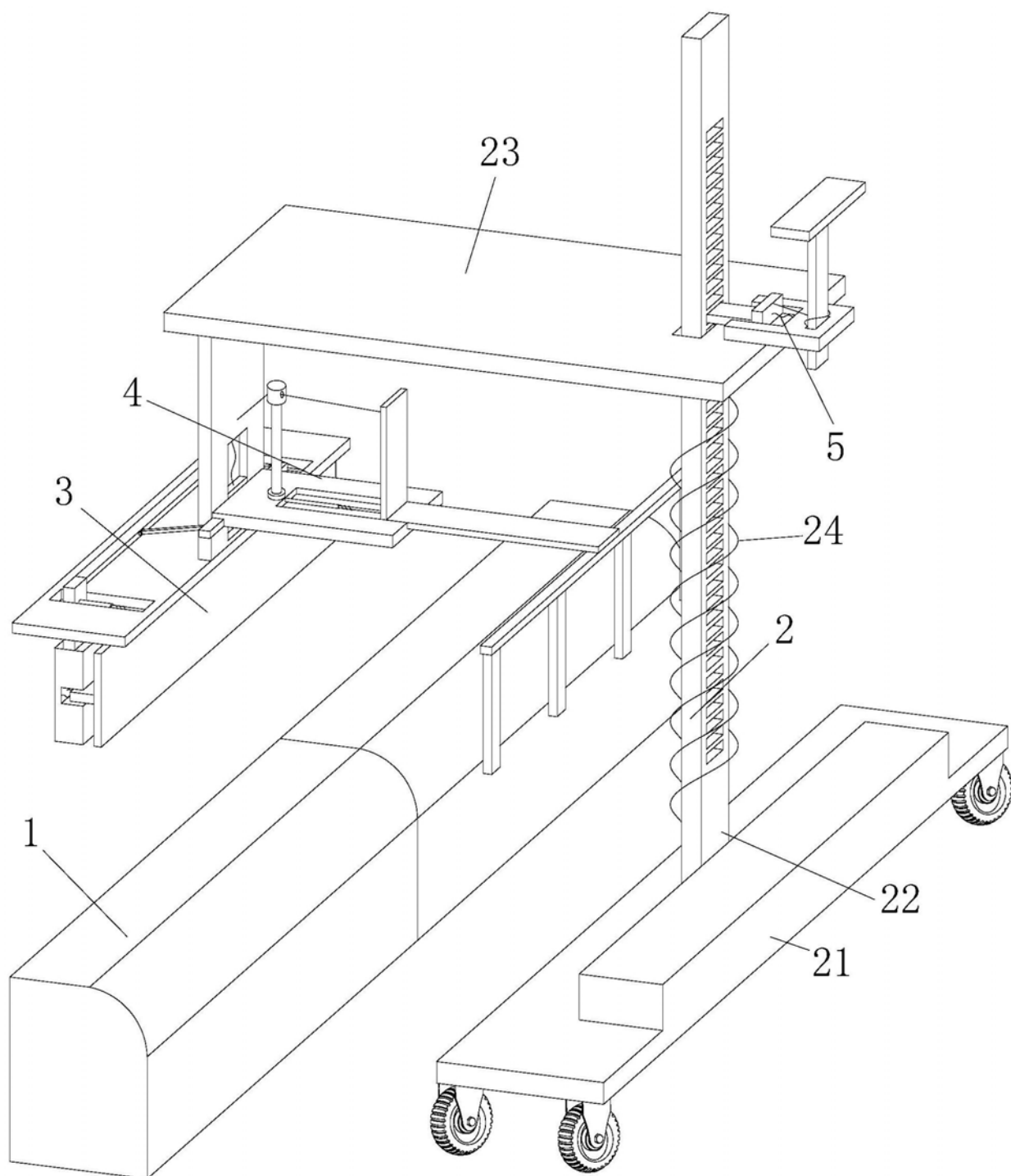


图1

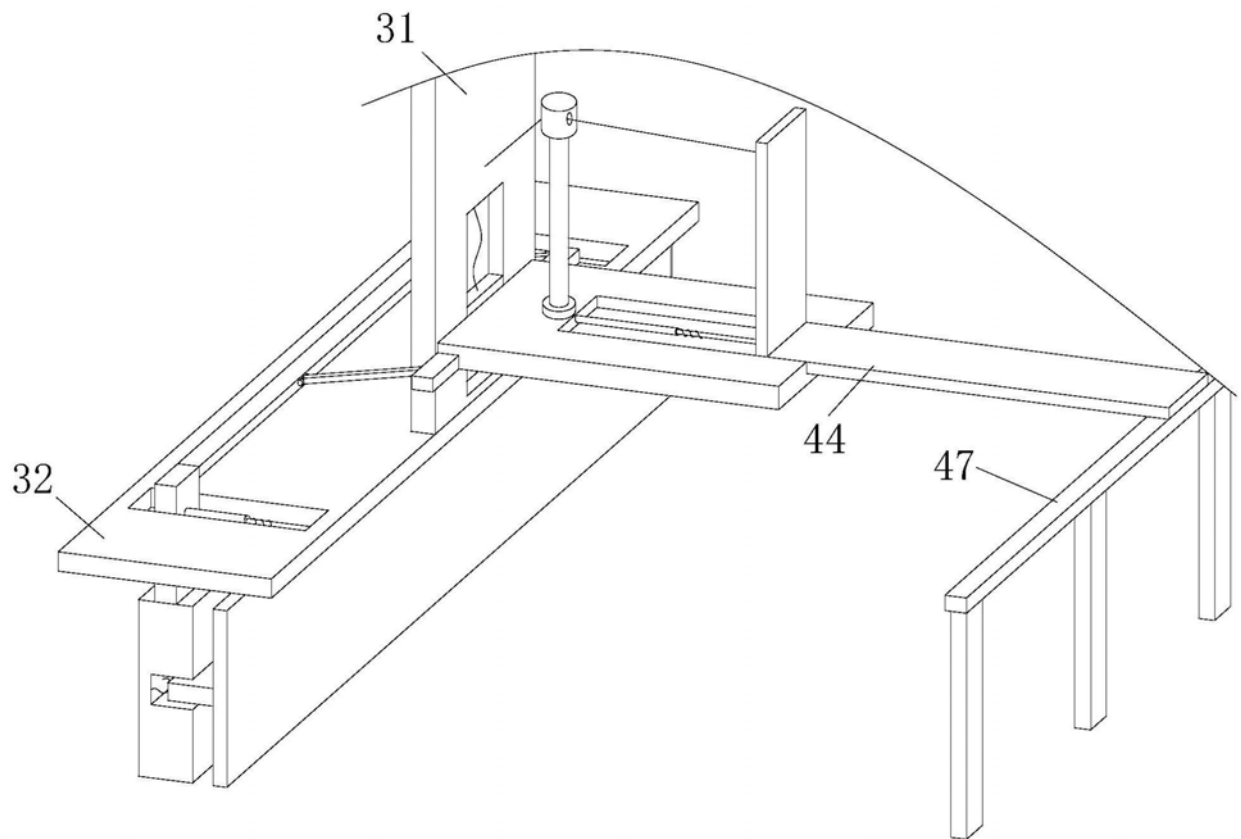


图2

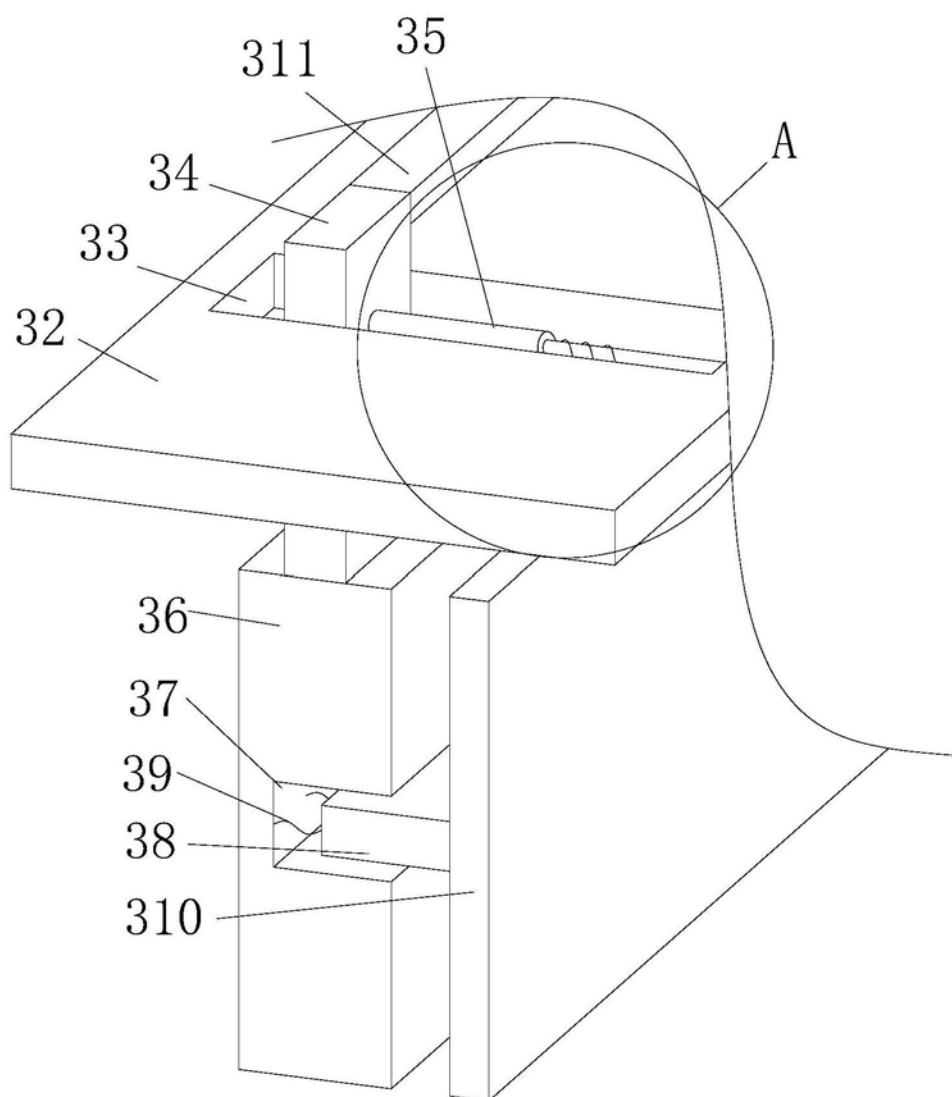


图3

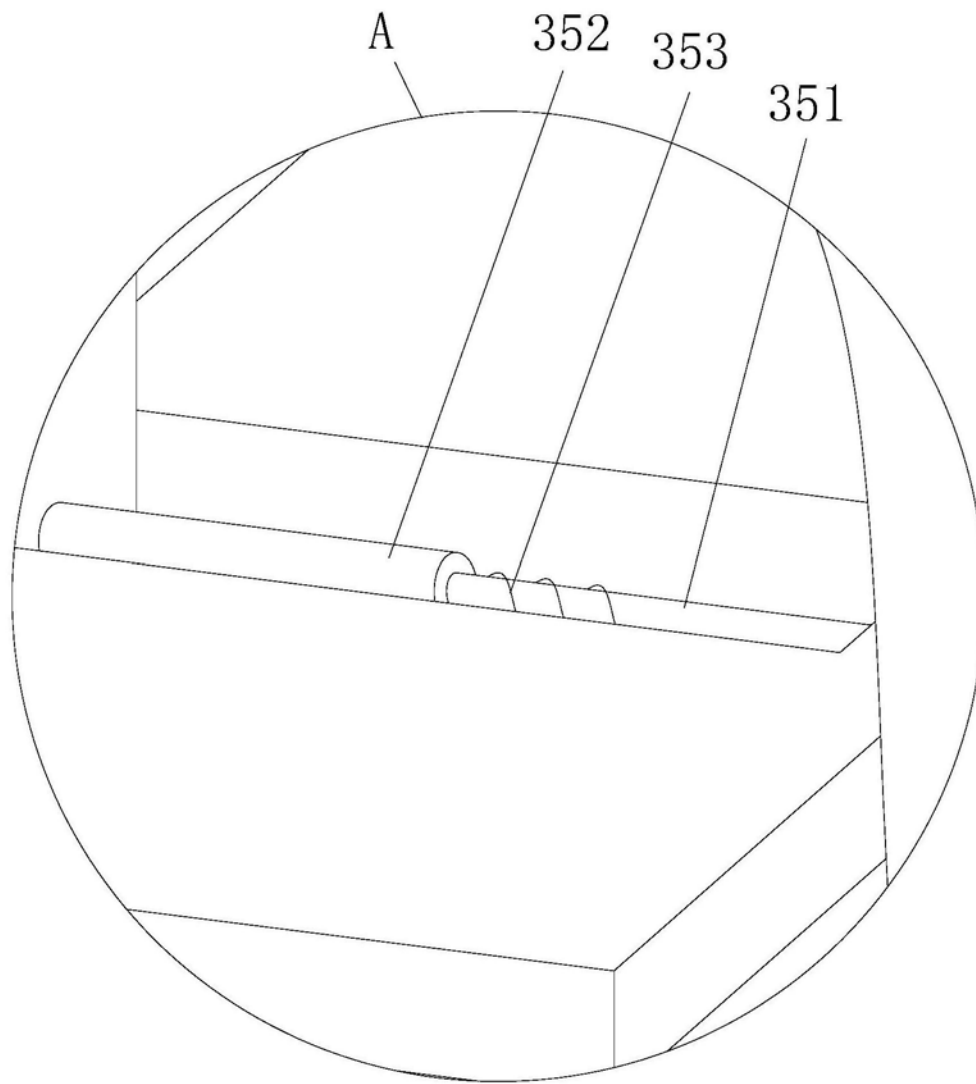


图4

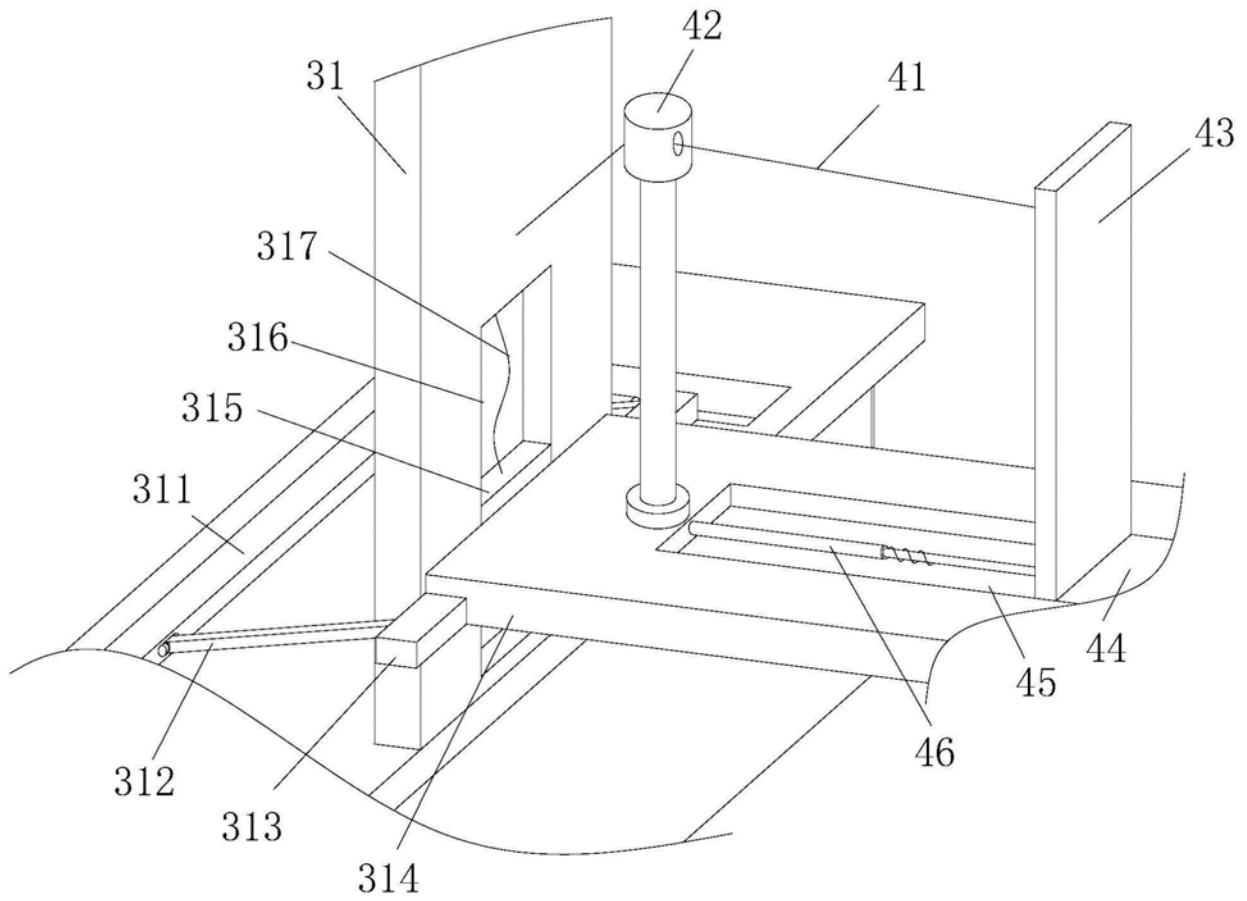


图5

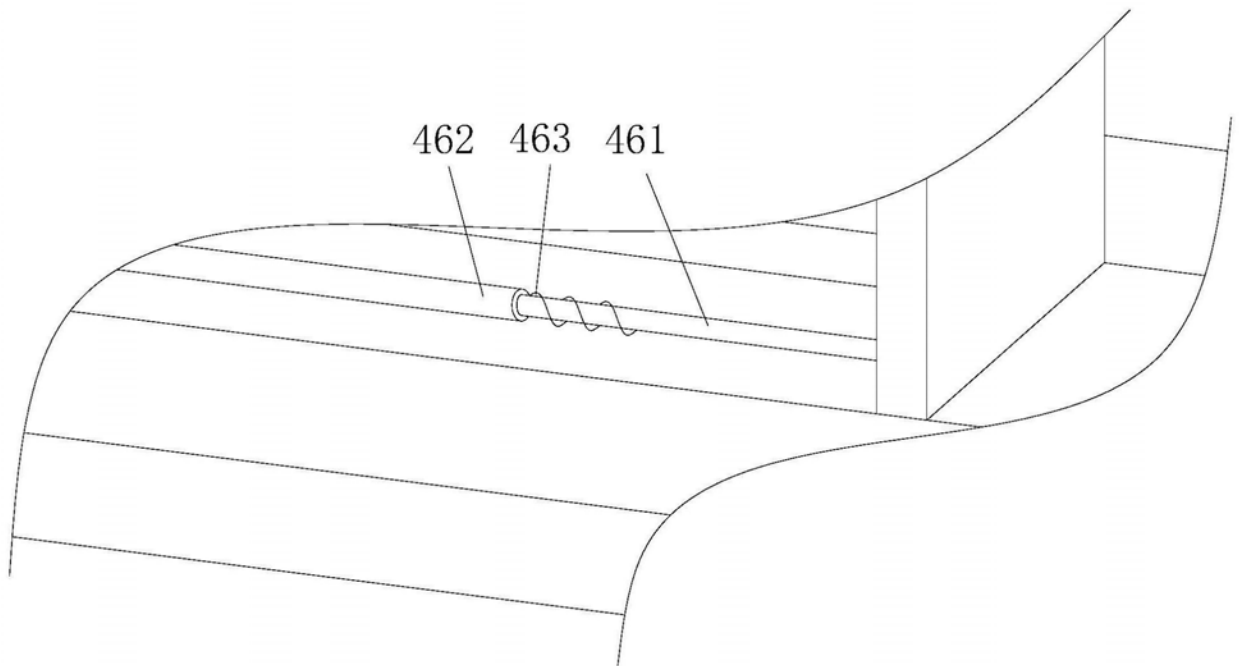


图6

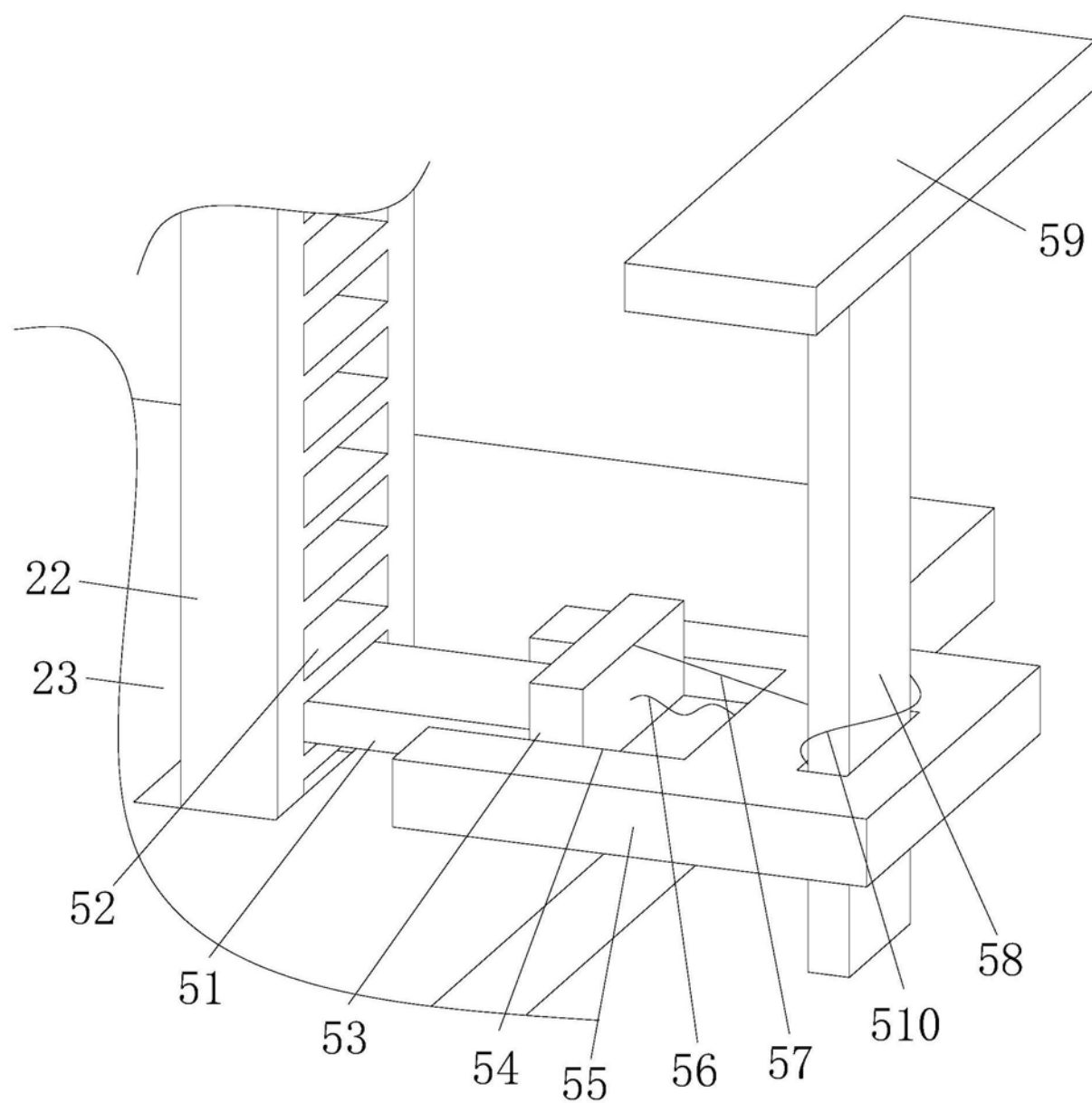


图7