



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210326888 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921423507.2

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 天津市公路工程总公司

地址 300201 天津市河西区围堤道150号

(72)发明人 孙镇 顿长朋

其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司

公司 11833

代理人 涂琪顺

(51)Int.Cl.

H02G 3/38(2006.01)

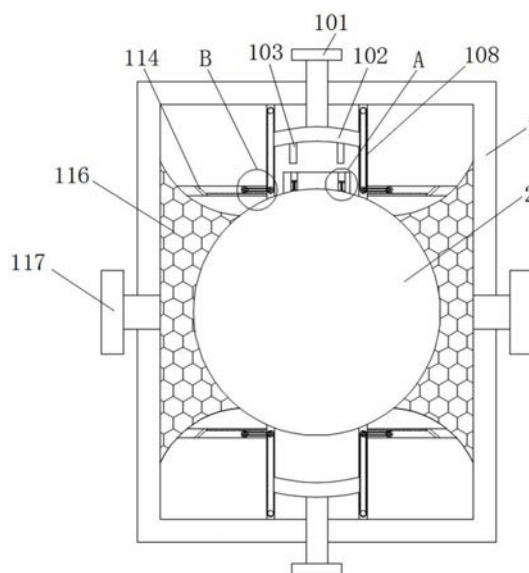
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种道路预埋管道的防护结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种道路预埋管道的防护结构,包括外框和预埋管道,外框的内部固定安装有预埋管道,外框的上下方均固定安装有受力杆,受力杆的一端固定安装有推板,推板的下方固定安装有缓冲杆,缓冲杆的下方固定安装有缓冲块,缓冲块的顶部嵌入设置有凹槽,凹槽的内部固定安装有伸缩板,伸缩板的下方固定安装有弹簧。本实用新型通过固定座对预埋管道进行限位,防止管道发生摆动导致破损,再通过固定杆带动固定座对预埋管道进行固定,再通过受力杆带动挡板对预埋管道的上下方进行固定,使防护结构稳固性强,当受到压力时通过推板带动缓冲杆进入凹槽内,通过顶着伸缩板进行减缓压力,再通过弹簧进行抵缓压力,使管道不容易破损,抗压能力强。



1. 一种道路预埋管道的防护结构,包括外框(1)和预埋管道(2),其特征在于,所述外框(1)的内部固定安装有预埋管道(2);

所述外框(1)包括受力杆(101)、推板(102)、缓冲杆(103)、缓冲块(104)、凹槽(105)、伸缩板(106)、弹簧(107)、挡板(108)、滑轮(109)、第一连接带(110)、第二连接带(111)、齿轮(112)、齿条(113)、固定板(114)、第二挡板(115)、固定座(116)、固定杆(117),所述外框(1)的上下方均固定安装有受力杆(101),所述受力杆(101)的一端固定安装有推板(102),所述推板(102)的下方固定安装有缓冲杆(103),所述缓冲杆(103)的下方固定安装有缓冲块(104),所述缓冲块(104)的顶部嵌入设置有凹槽(105),所述凹槽(105)的内部固定安装有伸缩板(106),所述伸缩板(106)的下方固定安装有弹簧(107),所述推板(102)的左右两侧均固定安装有挡板(108),所述挡板(108)的内部活动连接有滑轮(109),所述滑轮(109)的外围活动连接有第一连接带(110),所述第一连接带(110)的一端活动连接有第二连接带(111),所述第二连接带(111)的一端活动连接有齿轮(112),所述齿轮(112)的一侧活动连接有齿条(113),所述齿条(113)的一端固定安装有固定板(114),所述固定板(114)的一侧固定安装有第二挡板(115),所述第二挡板(115)的一端固定安装有固定座(116),所述固定座(116)的一侧固定安装有固定杆(117)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路预埋管道的防护结构,其特征在于,所述推板(102)为弧形状,且在推板(102)的底部两侧均设有缓冲杆(103),而凹槽(105)的深度与缓冲杆(103)的长度一致。

3. 根据权利要求1所述的一种道路预埋管道的防护结构,其特征在于,所述伸缩板(106)为两个钢板组成,且之间通过螺丝活动连接,而弹簧(107)设在伸缩板(106)连接处的中间。

4. 根据权利要求1所述的一种道路预埋管道的防护结构,其特征在于,所述挡板(108)的内侧均嵌入设置有滑轨,且推板(102)通过滑轨与第一连接带(110)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种道路预埋管道的防护结构,其特征在于,所述齿轮(112)通过第二连接带(111)与滑轮(109)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种道路预埋管道的防护结构,其特征在于,所述固定板(114)为弧形状,且固定板(114)的底面与固定座(116)的一侧面相互吻合。

7. 根据权利要求1所述的一种道路预埋管道的防护结构,其特征在于,所述固定座(116)为弧形状,且固定座(116)的一侧面均通过固定杆(117)与预埋管道(2)固定连接。

一种道路预埋管道的防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路技术领域,尤其涉及一种预埋管道的防护结构。

背景技术

[0002] 现在的建筑结构,一般很少有管线明走的了,一般的现浇结构,在绑扎钢筋时,把电线管固定在模板和钢筋上,浇注完混凝土后管子就在结构构件内了,在车辆行驶的过程中管线容易被压坏,让工作人员不便于维修,因此解决以上问题提供一种道路预埋管道的防护结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述技术中存在的缺点,而提出的一种道路预埋管道的防护结构,该装置通过固定座对预埋管道进行限位,防止管道发生摆动导致破损,再通过固定杆带动固定座对预埋管道进行固定,再通过受力杆带动挡板对预埋管道的上下方进行固定,使防护结构稳固性强,当受到压力时通过推板带动缓冲杆进入凹槽内,通过顶着伸缩板进行减缓压力,再通过弹簧进行抵缓压力,使管道不容易破损,抗压能力强。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种道路预埋管道的防护结构,包括外框和预埋管道,所述外框的内部固定安装有预埋管道;

[0006] 所述外框包括受力杆、推板、缓冲杆、缓冲块、凹槽,伸缩板、弹簧、挡板、滑轮、第一连接带、第二连接带、齿轮、齿条、固定板、第二挡板、固定座、固定杆,所述外框的上下方均固定安装有受力杆,所述受力杆的一端固定安装有推板,所述推板的下方固定安装有缓冲杆,所述缓冲杆的下方固定安装有缓冲块,所述缓冲块的顶部嵌入设置有凹槽,所述凹槽的内部固定安装有伸缩板,所述伸缩板的下方固定安装有弹簧,所述推板的左右两侧均固定安装有挡板,所述挡板的内部活动连接有滑轮,所述滑轮的外围活动连接有第一连接带,所述第一连接带的一端活动连接有第二连接带,所述第二连接带的一端活动连接有齿轮,所述齿轮的一侧活动连接有齿条,所述齿条的一端固定安装有固定板,所述固定板的一侧固定安装有第二挡板,所述第二挡板的一端固定安装有固定座,所述固定座的一侧固定安装有固定杆。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述推板为弧形状,且在推板的底部两侧均设有缓冲杆,而凹槽的深度与缓冲杆的长度一致。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述伸缩板为两个钢板组成,且之间通过螺丝活动连接,而弹簧设在伸缩板连接处的中间。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述挡板的内侧均嵌入设置有滑轨,且推板通过滑轨与第一连接带活动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述齿轮通过第二连接带与滑轮活动连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定板为弧形状,且固定板的底面与固定

座的一侧相互吻合。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定座为弧形状,且固定座的一侧面均通过固定杆与预埋管道固定连接。

[0013] 有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过固定座对预埋管道进行限位,防止管道发生摆动导致破损,再通过固定杆带动固定座对预埋管道进行固定,再通过受力杆带动挡板对预埋管道的上下方进行固定,使防护结构稳固性强,当受到压力时通过推板带动缓冲杆进入凹槽内,通过顶着伸缩板进行减缓压力,再通过弹簧进行抵缓压力,使管道不容易破损,抗压能力强。

[0015] 2、其次,当推板在往一侧移动时的同时带动第一连接带移动,然后第一连接带再带动滑轮进行移动通过一侧的第二连接带带动齿轮转动,在齿轮转动的同时带动齿条往一侧移动让固定板顶着固定座的一侧面进行固定从而加强了固定座的稳固性,同时防止预埋管道发生破裂。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中整体结构剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型中图1A处放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型中图1B处放大示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 外框1;受力杆101;推板102;缓冲杆103;缓冲块104;凹槽105,伸缩板106;弹簧107;挡板108;滑轮109;第一连接带110;第二连接带111;齿轮112;齿条113;固定板114;第二挡板115;固定座116;固定杆117;预埋管道2。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1-3,一种道路预埋管道的防护结构,包括外框1和预埋管道2,外框1的内部固定安装有预埋管道2;

[0023] 外框1包括受力杆101、推板102、缓冲杆103、缓冲块104、凹槽105,伸缩板106、弹簧107、挡板108、滑轮109、第一连接带110、第二连接带111、齿轮112、齿条113、固定板114、第二挡板115、固定座116、固定杆117,外框1的上下方均固定安装有受力杆101,受力杆101的一端固定安装有推板102,推板102的下方固定安装有缓冲杆103,缓冲杆103的下方固定安装有缓冲块104,缓冲块104的顶部嵌入设置有凹槽105,凹槽105的内部固定安装有伸缩板106,伸缩板106的下方固定安装有弹簧107,推板102的左右两侧均固定安装有挡板108,挡板108的内部活动连接有滑轮109,滑轮109的外围活动连接有第一连接带110,第一连接带110的一端活动连接有第二连接带111,第二连接带111的一端活动连接有齿轮112,齿轮112的一侧活动连接有齿条113,齿条113的一端固定安装有固定板114,固定板114的一侧固定安装有第二挡板115,第二挡板115的一端固定安装有固定座116,固定座116的一侧固定安

装有固定杆117。

[0024] 其中,推板102为弧形状,且在推板102的底部两侧均设有缓冲杆103,而凹槽105的深度与缓冲杆103的长度一致,当路面受压使通过推板102带动缓冲杆103移动与凹槽105重合达到缓冲压力的效果。

[0025] 其中,伸缩板106为两个钢板组成,且之间通过螺丝活动连接,而弹簧107设在伸缩板106连接处的中间,当缓冲杆103顶着伸缩板106时伸缩板106会自动变成三角形,达到减缓压力的效果,再通过弹簧107对压力进行抵缓。

[0026] 其中,挡板108的内侧均嵌入设置有滑轨,且推板102通过滑轨与第一连接带110活动连接,当推板102在往一侧移动时能够通过挡板108平稳的移动,防止压力过大导致推板102左右乱窜损坏预埋管道2。

[0027] 其中,齿轮112通过第二连接带111与滑轮109活动连接,当第一连接带110在带动滑轮109转动的同时带动通过第二连接带111带动齿轮112进行转动将齿条113进行延伸。

[0028] 其中,固定板114为弧形状,且固定板114的底面与固定座116的一侧面相互吻合,通过齿条113进行延伸带动固定板114顶着固定座116的一侧面进行固定从而加强了固定座116的稳固性,同时防止预埋管道2发生破裂。

[0029] 其中,固定座116为弧形状,且固定座116的一侧面均通过固定杆117与预埋管道2固定连接,通过固定座116对预埋管道2进行限位,防止管道发生摆动导致破损,再通过固定杆117带动固定座116对预埋管道2进行固定。

[0030] 工作原理:使用时,该装置通过固定座116对预埋管道2进行限位,防止管道发生摆动导致破损,再通过固定杆117带动固定座116对预埋管道2进行固定,再通过受力杆101带动挡板108对预埋管道2的上下方进行固定,使防护结构稳固性强,当受到压力时通过推板102带动缓冲杆103进入凹槽105内,通过顶着伸缩板106进行减缓压力,再通过弹簧107进行抵缓压力,使管道不容易破损,抗压能力强,接着当推板102在往一侧移动时的同时带动第一连接带110移动,然后第一连接带110再带动滑轮109进行移动通过一侧的第二连接带111带动齿轮112转动,在齿轮112转动的同时带动齿条113往一侧移动让固定板114顶着固定座116的一侧面进行固定从而加强了固定座116的稳固性,同时防止预埋管道发生破裂。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

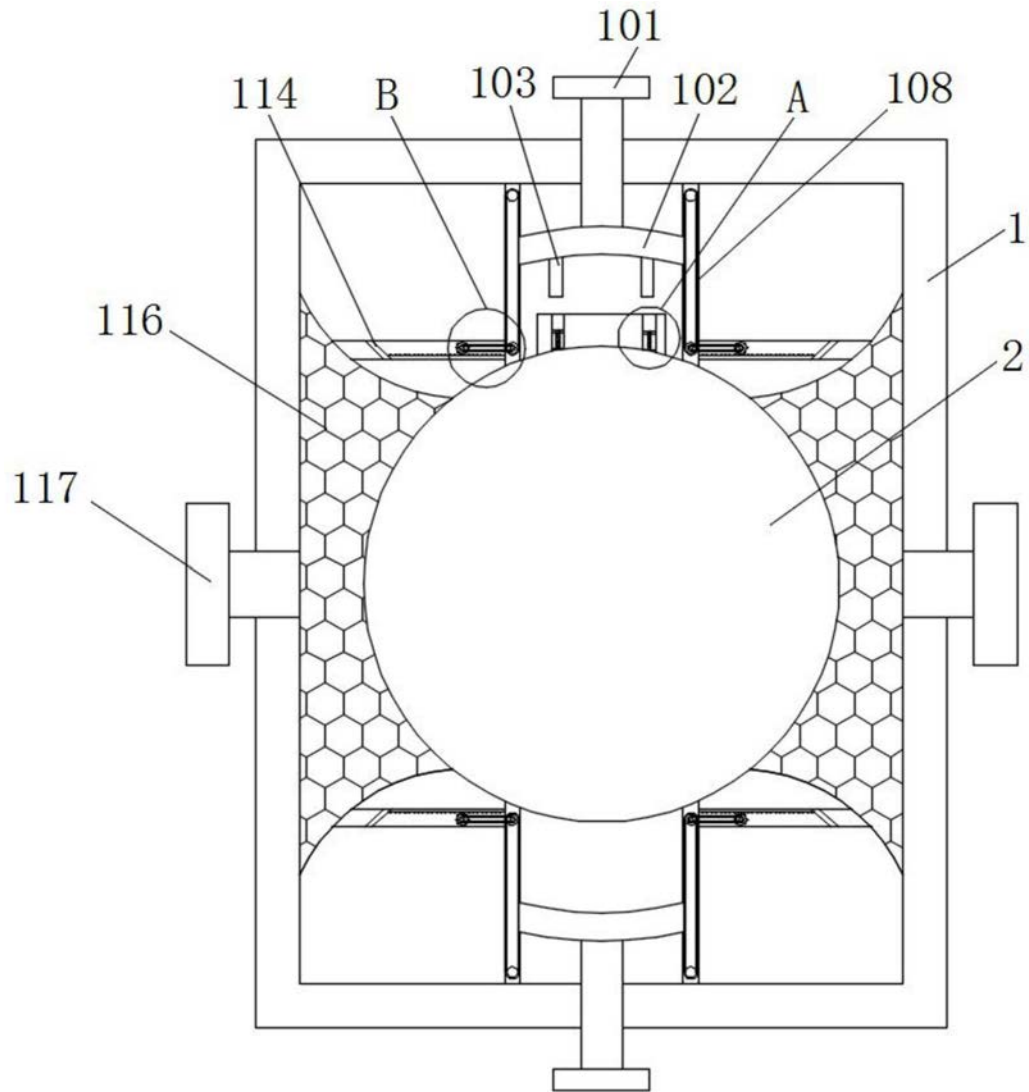


图1

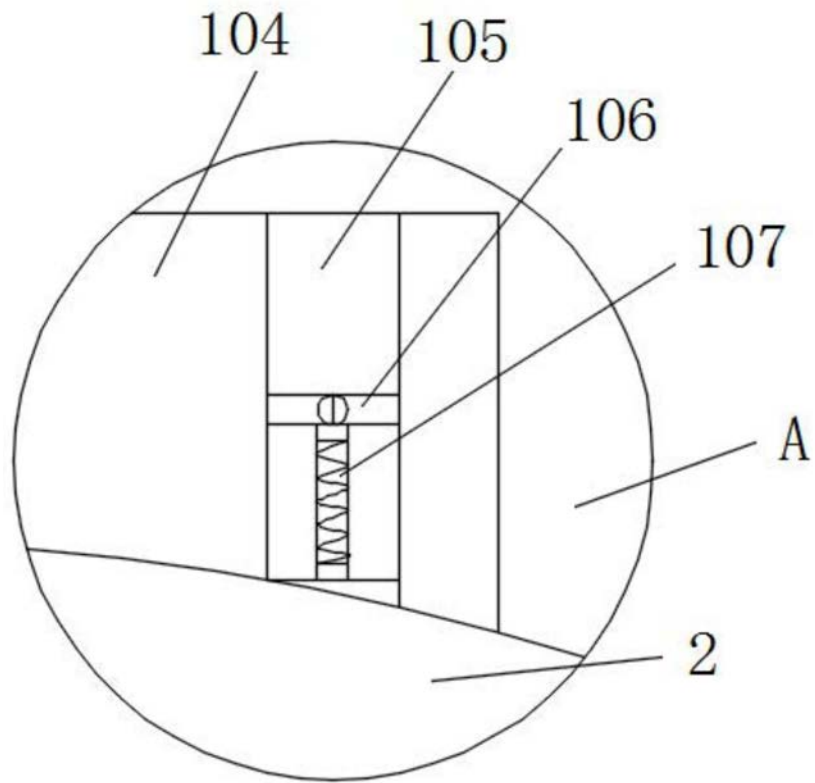


图2

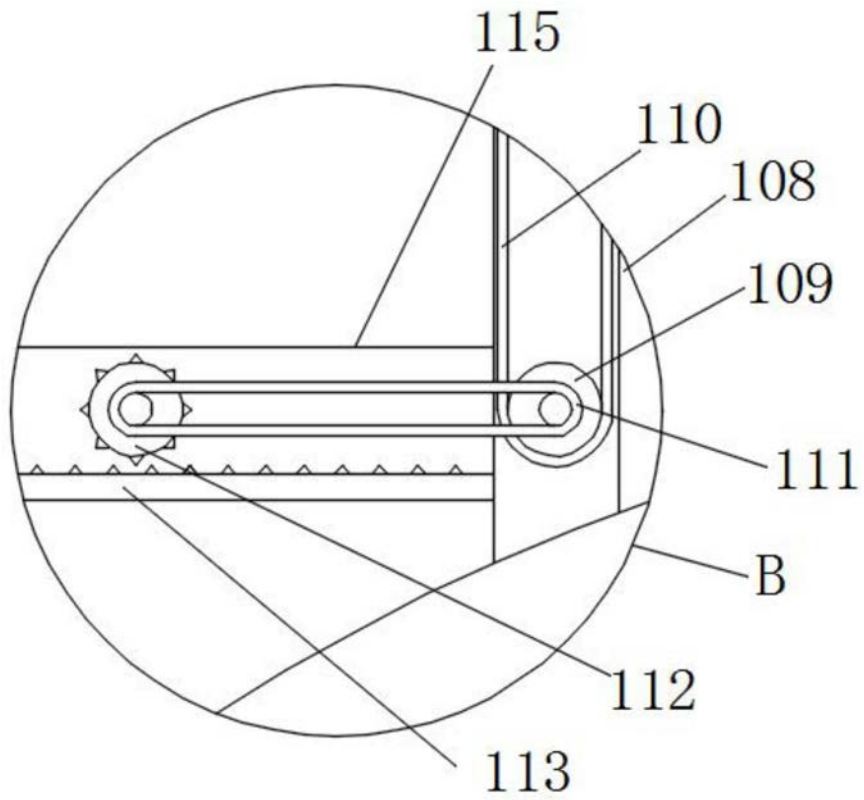


图3