



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214061103 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022752636.5

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 广东碧磊建筑工程有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖园区总
部二路15号1栋505室

(72) 发明人 黄滔森

(51) Int. Cl.

E01C 7/18 (2006.01)

E01C 3/06 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

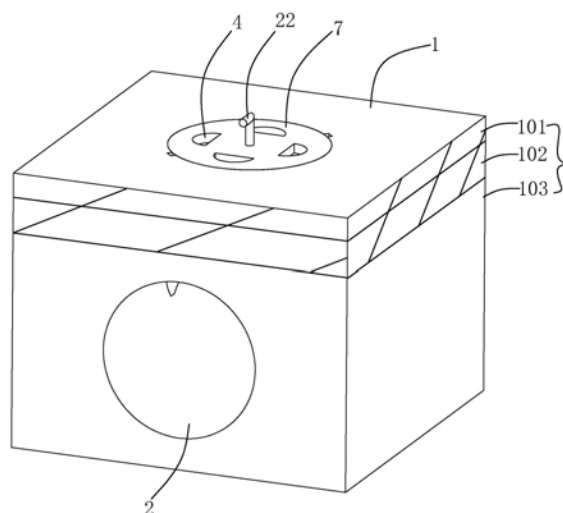
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种透水沥青混凝土路面结构

(57) 摘要

本申请涉及沥青混凝土的领域,尤其是涉及一种透水沥青混凝土路面结构,包括路基,路基内设置有排水管道,路基路面设置有排水井,排水井与排水管道连通,路面设置用于盖合排水井的井盖,井盖与排水井可拆卸连接,井盖处设置多个用于排水的排水孔,排水井内设置有过滤网,且过滤网位于井盖的下方,井盖靠近过滤网的一侧表面设置有多根连接杆,多根连接杆与过滤网可拆连接。在井盖上增设排水孔,以加快排水速度,减少积水,在排水井处设置过滤网,当过滤网使用一段时间后,由于过滤网与连接杆可拆卸连接,由此能够将杂物进行清理,从而能够对从排水孔流进的杂物进行阻隔过滤,本申请解决杂物被冲进排水井内而堵塞排水管道的问题。



1. 一种透水沥青混凝土路面结构,包括路基(1),其特征在于:所述路基(1)内设置有排水管道(2),所述路基(1)路面设置有排水井(3),所述排水井(3)与所述排水管道(2)连通,所述路面设置有用以盖合所述排水井(3)的井盖(7),所述井盖(7)与所述排水井(3)可拆卸连接,所述井盖(7)处设置有多用于排水的排水孔(4),所述排水井(3)内设置有过滤网(9),且所述过滤网(9)位于所述井盖(7)的下方,所述井盖(7)靠近所述过滤网(9)的一侧表面设置有多根连接杆(10),所述多根连接杆(10)与所述过滤网(9)可拆连接。

2. 根据权利要求1所述的一种透水沥青混凝土路面结构,其特征在于:所述井盖(7)处设置有多用于盖合对应所述排水孔(4)的挡板(5),所述挡板(5)位于所述排水孔(4)远离所述路基(1)路面的一端,所述挡板(5)一端与所述井盖(7)铰接,所述挡板(5)与所述井盖(7)之间设置有复位弹簧(6),所述复位弹簧(6)位于所述挡板(5)远离与所述井盖(7)铰接的一端,所述井盖(7)的一表面设置有供所述复位弹簧(6)容置的容置槽(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种透水沥青混凝土路面结构,其特征在于:所述井盖(7)的侧表面设置有若干块卡块(19),所述排水井(3)靠近所述路基(1)路面的侧壁设置有与若干块卡块(19)对应的滑槽(20),所述卡块(19)与对应的滑槽(20)滑动配合,所述滑槽(20)槽底连通有弧形槽(21),当所述卡块(19)滑入至所述滑槽(20)与所述弧形槽(21)连通处,转动所述井盖(7),所述卡块(19)与所述弧形槽(21)卡接配合。

4. 根据权利要求1所述的一种透水沥青混凝土路面结构,其特征在于:所述连接杆(10)远离所述井盖(7)的一端插块(11),所述过滤网(9)的一表面设置有定位块(17),所述定位块(17)的一侧表面设置有与所述插块(11)对应的插孔(12),所述插块(11)与所述插孔(12)插接配合,所述插块(11)与所述定位块(17)之间设置有固定所述插块(11)的紧固件。

5. 根据权利要求4所述的一种透水沥青混凝土路面结构,其特征在于:所述紧固件为螺栓(14),所述螺栓(14)设置于所述定位块(17)上,所述插块(11)设置有通孔(15),所述插孔(12)相对的两侧表面分别设置有定位孔(16)以及螺纹孔(18),所述螺栓(14)贯穿所述定位孔(16)与所述通孔(15)与对应的所述螺纹孔(18)螺纹配合。

6. 根据权利要求4所述的一种透水沥青混凝土路面结构,其特征在于:所述插块(11)插入所述插孔(12)的一端与所述插孔(12)孔底设置有相互吸合的磁铁块(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种透水沥青混凝土路面结构,其特征在于:所述排水井(3)内设置有承托环(25),所述承托环(25)与所述过滤网(9)之间设置有多根定位弹簧(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种透水沥青混凝土路面结构,其特征在于:所述井盖(7)处设置有把手(22),所述把手(22)上设置有安装块(23),所述井盖(7)位于所述路基(1)路面的一表面设置有安装孔(24),所述安装块(23)与所述安装孔(24)插接配合。

一种透水沥青混凝土路面结构

技术领域

[0001] 本申请涉及沥青混凝土的领域,尤其是涉及一种透水沥青混凝土路面结构。

背景技术

[0002] 目前,沥青路面是指在矿质材料中掺入路用沥青材料铺筑的各种类型的路面。沥青结合料提高了铺路用粒料抵抗行车和自然因素对路面损害的能力,使路面平整少尘、不透水、经久耐用。因此,沥青路面是道路建设中一种被最广泛采用的高级路面。

[0003] 现有的沥青混凝土路面结构一般包括路基,路基由沥青防水层以及混凝土层铺设而成。为能够将路面的积水排走,一般会在路基内铺设排水管道,路面会开设排水井,排水井井口处安装井盖,井盖处开设排水口,当路面的积水较多时,雨水会经排水口到达排水井,并经过排水井汇流至排水管道排走。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为当雨水在路面积水较多,雨水在进入排水井时具有一定的冲刷力,而路面上会存在一定的垃圾以及树枝等杂物,而杂物以随着雨水的冲刷力进入排水井,易粘附于排水井或卡在排水井内,不易随雨水冲走,长期堆积易使排水管道堵塞。

实用新型内容

[0005] 为了有效解决杂物冲进排水井易堵塞的问题,本申请提供一种透水沥青混凝土路面结构。

[0006] 本申请提供一种透水沥青混凝土路面结构,采用如下的技术方案:

[0007] 一种透水沥青混凝土路面结构,包括路基,所述路基内设置有排水管道,所述路基路面设置有排水井,所述排水井与所述排水管道连通,所述路面设置有用以盖合所述排水井的井盖,所述井盖与所述排水井可拆卸连接,所述井盖处设置有多用于排水的排水孔,所述排水井内设置有过滤网,且所述过滤网位于所述井盖的下方,所述井盖靠近所述过滤网的一侧表面设置有多根连接杆,所述多根连接杆与所述过滤网可拆连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,在井盖上增设排水孔,以加快排水速度,减少积水,在排水井处设置过滤网,当过滤网使用一段时间后,由于过滤网与连接杆可拆卸连接,由此能够将杂物进行清理,从而能够对从排水孔流进的杂物进行阻隔过滤,解决杂物被冲进排水井内而堵塞排水管道的问题。

[0009] 优选的,所述井盖处设置有多用于盖合对应所述排水孔的挡板,所述挡板位于所述排水孔远离所述路基路面的一端,所述挡板一端与所述井盖铰接,所述挡板与所述井盖之间设置有复位弹簧,所述复位弹簧位于所述挡板远离与所述井盖铰接的一端,所述井盖的一表面设置有供所述复位弹簧容置的容置槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,增设挡板能够在路面无积水的情况下,使杂物不易从排水孔进入排水井中,当路面有较多的积水,挡板在雨水的重力作用下,此时雨水的重力大于复位弹簧的拉力,由此使挡板向下翻转,排水孔打开,雨水就能从排水孔中进入排水井。

[0011] 优选的,所述井盖的侧表面设置有若干块卡块,所述排水井靠近所述路基路面的侧壁设置有与若干块卡块对应的滑槽,所述卡块与对应的滑槽滑移配合,所述滑槽槽底连通有弧形槽,当所述卡块滑入至所述滑槽与所述弧形槽连通处,转动所述井盖,所述卡块与所述弧形槽卡接配合。

[0012] 通过采用上述技术方案,当需要将井盖安装于排水井中,使卡块滑入滑槽中,当卡块滑入至滑槽与弧形槽的连通处,转动井盖,使卡块与弧形槽卡接配合,从而使井盖安装于排水井中,当需要拆卸时,只需要反向转动井盖,使卡块脱离弧形槽即可将井盖取出,如此操作简单,便于井盖的安装和拆卸。

[0013] 优选的,所述连接杆远离所述井盖的一端插块,所述过滤网的一表面设置有定位块,所述定位块的一侧表面设置有与所述插块对应的插孔,所述插块与所述插孔插接配合,所述插块与所述定位块之间设置有固定所述插块的紧固件。

[0014] 通过采用上述技术方案,插块与插孔插接配合使定过滤网初步安装于连接杆上,并通过紧固件使插块固定,从而使过滤网固定在连接杆上,也便于过滤网的安装和拆卸。

[0015] 优选的,所述紧固件为螺栓,所述螺栓设置于所述定位块上,所述插块设置有通孔,所述插孔相对的两侧表面分别设置有定位孔以及螺纹孔,所述螺栓贯穿所述定位孔与所述通孔与对应的所述螺纹孔螺纹配合。

[0016] 通过采用上述技术方案,螺栓贯穿定位孔以及通孔与螺纹孔螺纹连接,由此使插块牢固的固定在插孔中,减少过滤网因雨水的冲刷而掉落的情况发生。

[0017] 优选的,所述插块插入所述插孔的一端与所述插孔孔底设置有相互吸合的磁铁块。

[0018] 通过采用上述技术方案,磁铁块的设置增强插块与插孔之间的稳定性,使插块不易从插孔中脱离。

[0019] 优选的,所述排水井内设置有承托环,所述承托环与所述过滤网之间设置有多根定位弹簧。

[0020] 通过采用上述技术方案,承托环对过滤网起到了承托作用,定位弹簧具有弹性,当过滤网滑入排水井,定位弹簧被压缩,当需要拆卸井盖,定位弹簧在自身的弹性回复力作用下自动的将过滤网以及井盖弹出排水井,以便于井盖与过滤网的取出。

[0021] 优选的,所述井盖处设置有把手,所述把手上设置有安装块,所述井盖位于所述路基路面的一表面设置有安装孔,所述安装块与所述安装孔插接配合。

[0022] 通过采用上述技术方案,把手的设置便于工作人员取出和安装井盖,安装块与安装孔的设置便于把手在井盖上的安装和拆卸。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 在井盖上增设排水孔,以加快排水速度,减少积水,在排水井处设置过滤网,由此能够将杂物进行清理,从而能够对从排水孔流进的杂物进行阻隔过滤,解决杂物被冲进排水井内而堵塞排水管道的问题;

[0025] 2. 插块与插孔插接配合使定过滤网初步安装于连接杆上,并通过紧固件使插块固定,从而使过滤网固定在连接杆上;

[0026] 3. 增设挡板能够在路面无积水的情况下,使杂物不易从排水孔进入排水井中。

附图说明

- [0027] 图1是本申请实施例的结构示意图；
- [0028] 图2是本申请实施例的路基剖开后的结构示意图；
- [0029] 图3是图2中A部分的放大图；
- [0030] 图4是图2中B部分的放大图；
- [0031] 图5是本申请实施例的井盖与排水井之间的装配关系示意图。
- [0032] 附图标记说明：1、路基；101、大孔隙沥青混凝土面层；102、碎石层；103、土层；2、排水管道；3、排水井；4、排水孔；5、挡板；6、复位弹簧；7、井盖；8、容置槽；9、过滤网；10、连接杆；11、插块；12、插孔；13、磁铁块；14、螺栓；15、通孔；16、定位孔；17、定位块；18、螺纹孔；19、卡块；20、滑槽；21、弧形槽；22、把手；23、安装块；24、安装孔；25、承托环；26、定位弹簧。

具体实施方式

- [0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。
- [0034] 本申请实施例公开一种透水沥青混凝土路面结构。参照图1，一种透水沥青混凝土路面结构，包括路基1。在本实施例中，路基1从上自下设置有大孔隙沥青混凝土面层101、碎石层102以及土层103，如此能够使路基1具有较好的渗水能力。同时，土层103内铺设呈水平设置的排水管道2，路基1路面开设有排水井3，且排水井3与排水管道2连通。
- [0035] 井盖7处开设有多用于排水的排水孔4，在本实施例中，排水孔4的横截面为半圆形，排水孔4的数量为四个，且四个排水孔4沿井盖7的中心轴线周向设置，由此能够加快路面的排水速度。井盖7处设置有四块用于盖合对应排水孔4的挡板5，挡板5呈半圆形设置。挡板5位于排水孔4远离路基1路面的一端，挡板5的直线侧端与井盖7靠近排水管道2的一侧表面铰接。同时，挡板5与井盖7之间设置有复位弹簧6，复位弹簧6位于挡板5远离与井盖7铰接的一端，井盖7抵触于挡板5的一表面开设有供复位弹簧6容置的容置槽8，复位弹簧6的两端分别与挡板5以及容置槽8槽底相对的两端固定连接。
- [0036] 当路面雨水积水较多，挡板5在雨水的作用下，向下翻转，复位弹簧6被压缩，排水孔4被打开，雨水就会流进排水孔4。当雨水排走后，挡板5在复位弹簧6的弹性回复力作用下复位使排水孔4关闭。
- [0037] 参照图1和图2，排水井3内设置有横截面呈圆形设置的过滤网9，且过滤网9位于井盖7的下方。同时井盖7靠近过滤网9的一侧表面沿过滤网9的周长方向焊接有四根呈竖直设置的连接杆10，四根连接杆10远离井盖7的一端均与过滤网9可拆连接，以便于过滤网9安装和拆卸，从而便于清理过滤网9上的杂物，以免过滤网9上的杂物堆积过多。
- [0038] 参照图2和图4，上述的连接杆10远离井盖7的一端焊接有插块11，过滤网9的一表面焊接有定位块17，定位块17的一侧表面开设有与插块11对应的插孔12，插块11与插孔12插接配合，由此使过滤网9初步安装于连接杆10上。此外，插块11插入插孔12的一端与插孔12孔底粘接有相互吸合的磁铁块13，以增强插块11与插孔12之间的稳定性，使插块11不易从插孔12中脱离。
- [0039] 为使插块11不易从插孔12中脱离，使过滤网9不易从连接杆10中松动脱落，各插块11与对应的定位块17之间设置有固定插块11的紧固件，紧固件为螺栓14。螺栓14设置于定位块17上，插块11的高度方向开设有呈贯穿设置的通孔15，插孔12相对的两侧表面分别开

设有定位孔16以及螺纹孔18。当插块11插入插孔12中,此时定位孔16与螺纹孔18均对齐通孔15,螺栓14贯穿定位孔16与通孔15与对应的螺纹孔18螺纹配合。

[0040] 参照图5,另需说明的是,路面设置有助于盖合排水井3的井盖7,井盖7与排水井3可拆卸连接。在本实施例中,井盖7的侧表面设置有若干块卡块19,在本实施例中,卡块19的数量为两块,两块卡块19沿井盖7的侧壁周向设置且与井盖7一体成型。排水井3靠近路基1路面的侧壁开设有与两卡块19对应的滑槽20,且滑槽20自排水井3井口沿排水井3的高度设置,卡块19与对应的滑槽20滑移配合,由此对井盖7起到了导向作用。滑槽20槽底连通有弧形槽21,且弧形槽21沿排水井3的周长方向设置。

[0041] 当卡块19滑入至滑槽20时,对井盖7起到了导向作用,直至卡块19滑入滑槽20与弧形槽21连通处,转动井盖7,卡块19与弧形槽21卡接配合,由此便于井盖7的安装。当需要从排水井3内取出过滤网9,只需要将卡块19脱离弧形槽21,使卡块19反向转动至滑槽20与弧形槽21的连通处,即可取出井盖7,从而可以取出过滤网9。

[0042] 回看图2,排水井3内设置有承托环25,承托环25与过滤网9之间设置有多根定位弹簧26,且多根定位弹簧26沿承托环25周向设置,定位弹簧26的两端分别与承托环25以及过滤网9相对的两端固定连接。当需要拆卸井盖7时,卡块19脱离至滑槽20与弧形槽21的连通处,过滤网9以及井盖7在定位弹簧26的作用下自动弹开排水井3,以便于人们取出井盖7以及过滤网9。另外,井盖7处设置有呈L形设置的把手22,把手22的一端焊接有呈长方体状设置的安装块23,井盖7位于路基1路面的一表面开设有安装孔24,安装块23与安装孔24插接配合,以便于工作人员转动井盖7。

[0043] 本申请实施例一种透水沥青混凝土路面结构的实施原理为:在井盖7上增设排水孔4,以加快排水速度,在排水井3处设置过滤网9,以对排进排水井3处的杂物进行阻拦过滤,当杂物在过滤网9上堆积到一定程度,可通过取出井盖7,然后拆卸螺栓14,使过滤网9拆卸,由此能够将杂物进行清理,从而能够对从排水孔4流进的杂物进行阻隔过滤,解决杂物被冲进排水井3内而堵塞排水管道2的问题。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

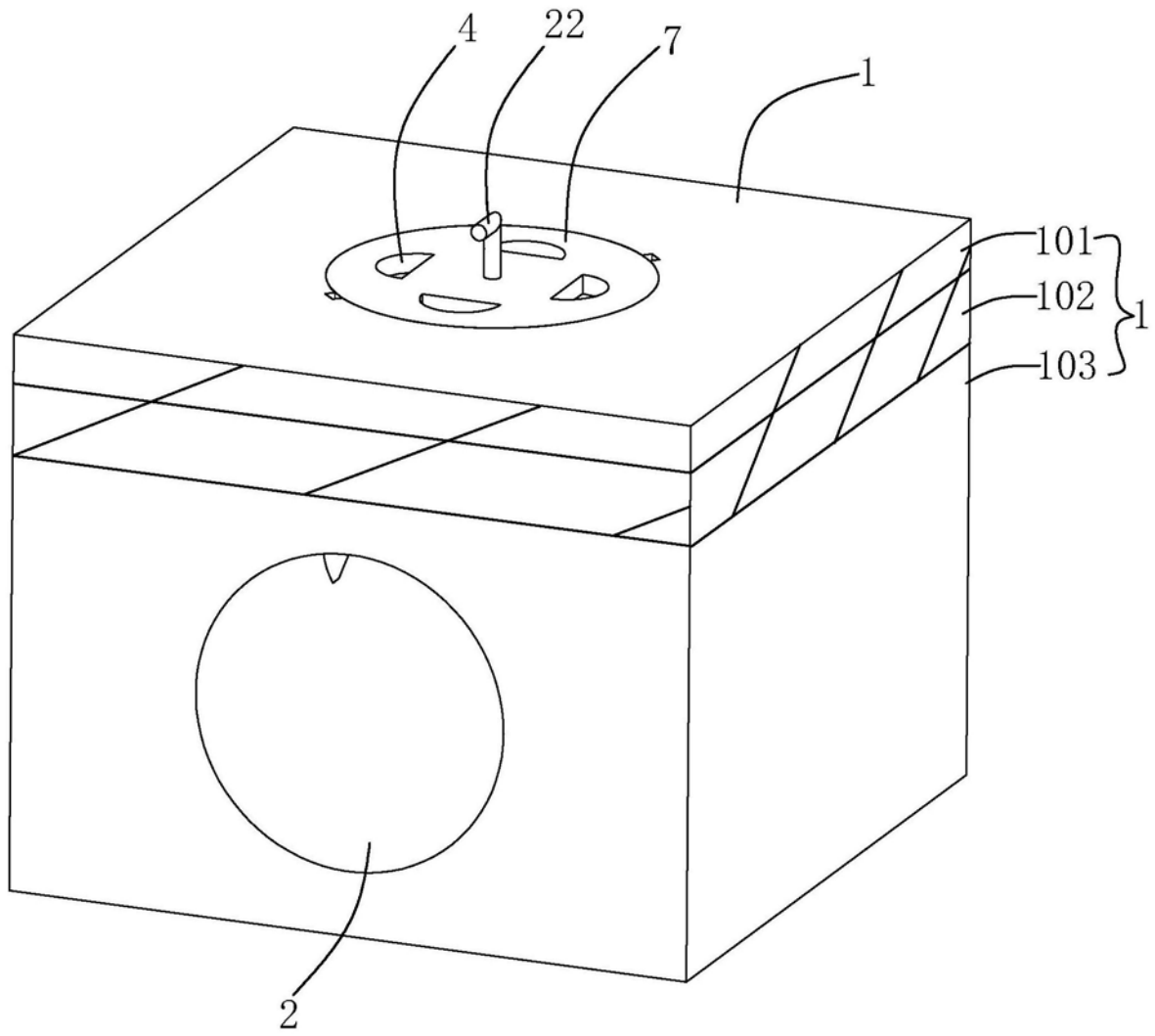


图1

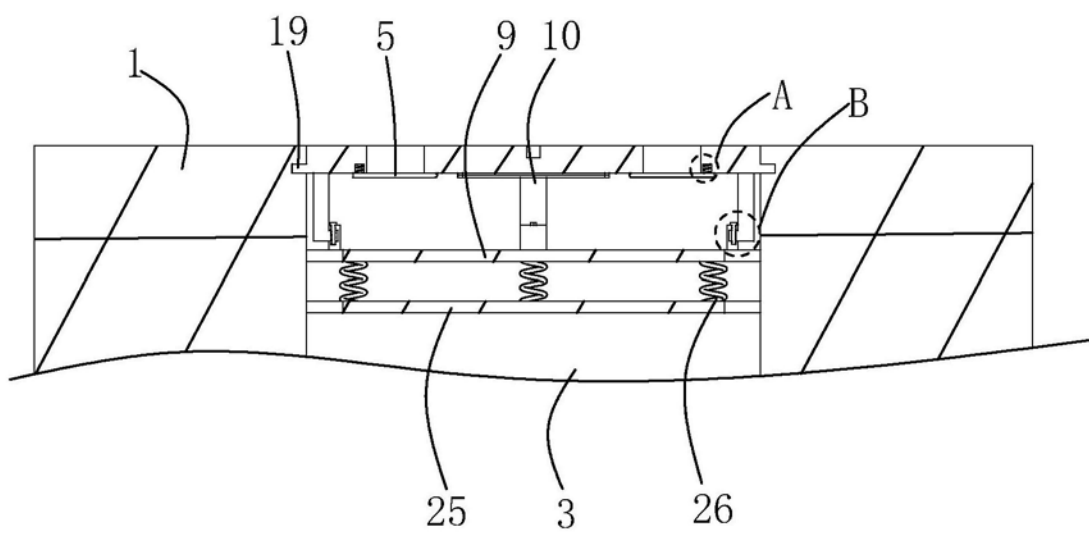
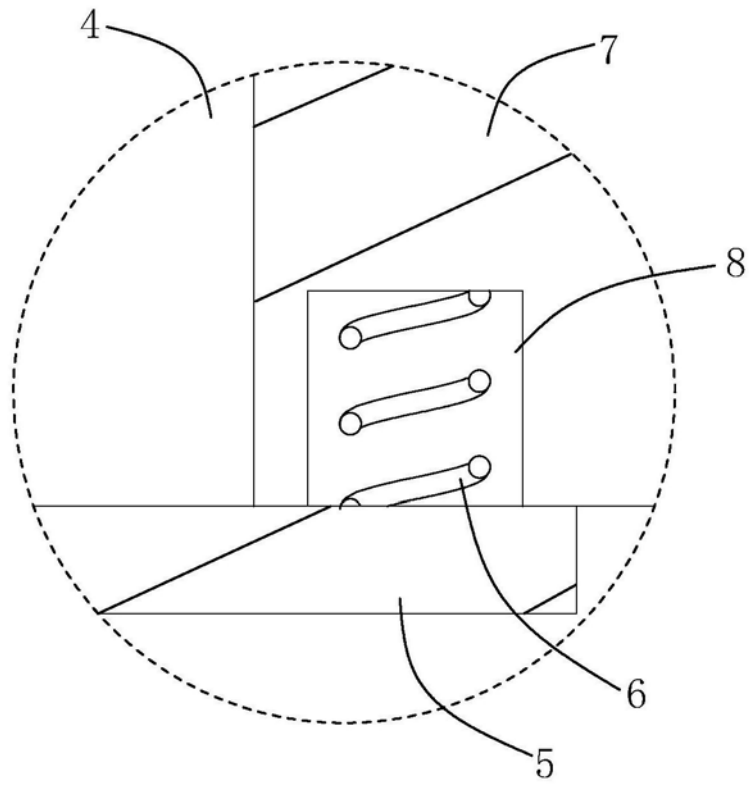


图2



A

图3

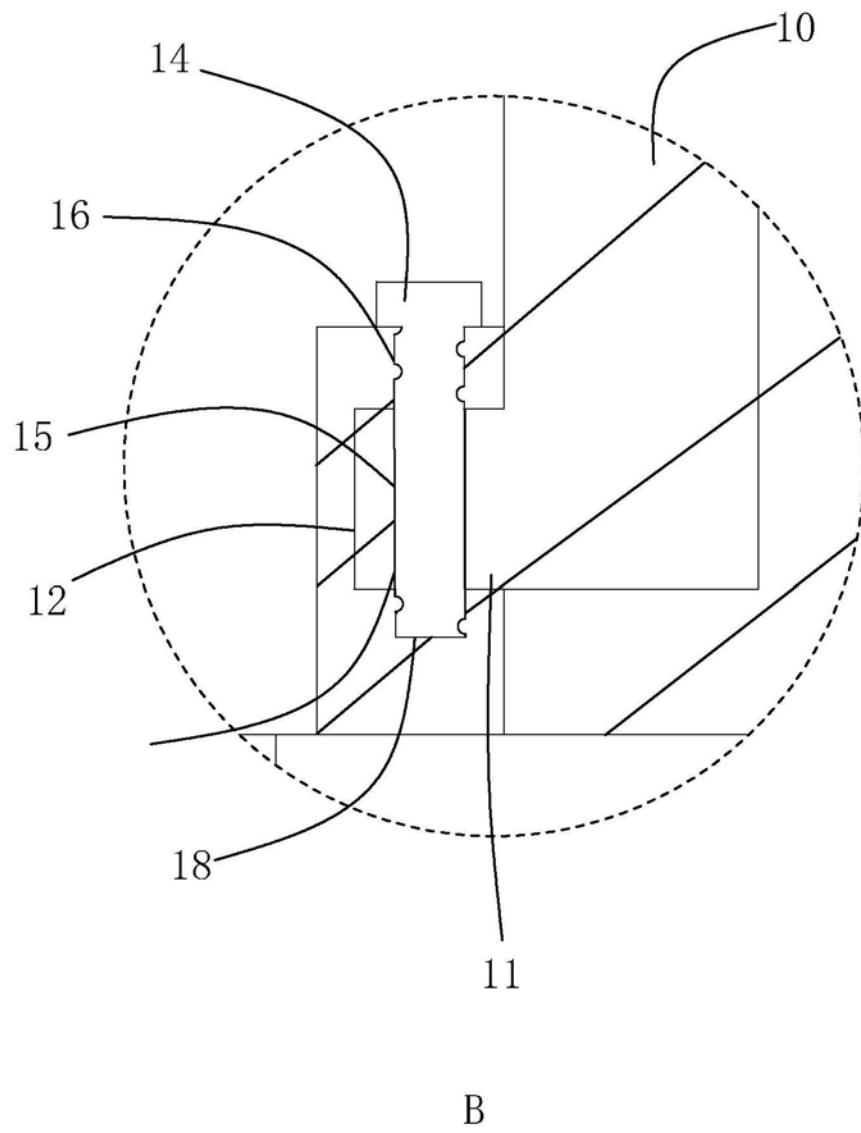


图4

