



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213653095 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022335005.3

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 东莞市广渠建筑工程有限公司
地址 523000 广东省东莞市南城街道黄金路1号东莞天安数码城A1栋1116之一

(72) 发明人 姚子健 王永 陈天飞

(51) Int. Cl.

E01C 11/22 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

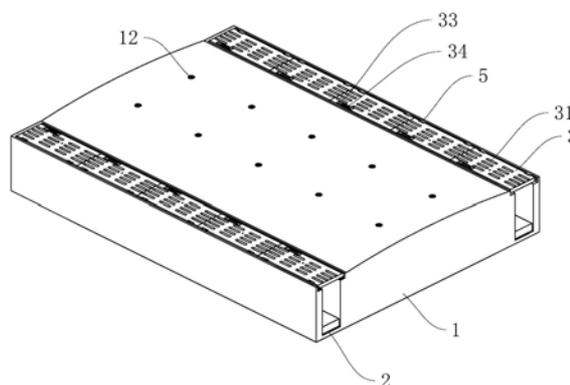
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种路面结构

(57) 摘要

本申请涉及一种路面结构,其包括路面本体以及排水沟,排水沟的上端开口处设置有若干罩板,若干罩板的端部相互抵触,罩板上设置有若干长条形的通孔,排水沟两侧上端内壁均设置有存放凹槽,存放凹槽供罩板的两侧嵌入,罩板的一侧与排水沟相铰接,且铰接位置设置有扭簧,罩板上设置有锁定机构,锁定机构用于将罩板固定于存放凹槽内。本申请具有方便打开取物的效果。



1. 一种路面结构,包括路面本体(1)以及排水沟(2),所述排水沟(2)的上端开口处设置有若干罩板(3),若干所述罩板(3)的端部相互抵触,所述罩板(3)上设置有若干长条形的通孔(31),所述排水沟(2)两侧上端内壁均设置有存放凹槽(4),所述存放凹槽(4)供所述罩板(3)的两侧嵌入,其特征在于:所述罩板(3)的一侧与所述排水沟(2)相铰接,且铰接位置设置有扭簧(5),所述罩板(3)上设置有锁定机构(6),所述锁定机构(6)用于将所述罩板(3)固定于所述存放凹槽(4)内。

2. 根据权利要求1所述的一种路面结构,其特征在于:所述锁定机构(6)包括水平设置的固定块(621)和竖直设置的转动轴(611),所述罩板(3)背离所述扭簧(5)的一侧水平设置有固定槽(62),所述固定块(621)水平滑动连接于所述固定槽(62),背离扭簧(5)的所述存放凹槽(4)的侧壁设置有凹孔(21),所述凹孔(21)供所述固定块(621)插接;

所述固定块(621)位于所述固定槽(62)内的一端与所述固定槽(62)内壁之间设置有复位件(63),所述复位件(63)用于驱动所述固定块(621)插接所述凹孔(21);

所述罩板(3)背离所述扭簧(5)的一端上端面竖直设置有限位槽(61),所述转动轴(611)竖直转动连接于所述限位槽(61),并且所述限位槽(61)连通所述固定槽(62),所述转动轴(611)的上端面设置有条形槽(32),且位于所述固定槽(62)内的一端设置有收线盘(612),所述收线盘(612)上卷绕有连接线(613),所述连接线(613)固定于所述固定块(621)。

3. 根据权利要求1所述的一种路面结构,其特征在于:所述罩板(3)上端面设置有放置槽(33),所述放置槽(33)内嵌设有把手(34),且所述把手(34)的上端外壁低于所述罩板(3)的上端面。

4. 根据权利要求1所述的一种路面结构,其特征在于:所述罩板(3)的两侧下端面均设置有板垫(35),所述板垫(35)用于与所述存放凹槽(4)的底壁相抵触。

5. 根据权利要求1所述的一种路面结构,其特征在于:所述路面本体(1)呈拱形设置,且中部位置高于两侧位置。

6. 根据权利要求5所述的一种路面结构,其特征在于:所述路面本体(1)内部设置有若干排水管道(11),所述排水管道(11)的下端连通所述排水沟(2),且上端延伸至路面本体(1)的上端面。

7. 根据权利要求6所述的一种路面结构,其特征在于:所述排水管道(11)上端内壁嵌设有过滤网(12)。

8. 根据权利要求1所述的一种路面结构,其特征在于:所述排水沟(2)底壁铺设若干海绵长条(7),若干所述海绵长条(7)的端部相互抵触,每个所述海绵长条(7)均设置有固定装置(8),所述固定装置(8)用于将所述海绵长条(7)固定于所述排水沟(2)的底壁。

9. 根据权利要求8所述的一种路面结构,其特征在于:所述固定装置(8)包括两个固定板(81)以及两个固定杆(82),两个所述固定板(81)分别竖直设置于所述海绵长条(7)的两侧,两个所述固定杆(82)分别竖直设置于两个所述固定板(81)的下端面,并且所述排水沟(2)底壁设置有固定凹槽(83),所述固定凹槽(83)供所述固定杆(82)插接。

10. 根据权利要求9所述的一种路面结构,其特征在于:所述固定板(81)的上端面设置有提手(811)。

一种路面结构

技术领域

[0001] 本申请涉及道路建设的领域,尤其是涉及一种路面结构。

背景技术

[0002] 排水沟是将边沟、截水沟和路基附近和低洼处汇集的水引向路基、庄稼地、住宅地以外的水沟。排水沟设计按照排水系统工程布局和工程标准,确定田间排水沟深度和间距,并分析计算各级排水沟道和建筑物的流量、水位、断面尺寸和工程量。

[0003] 授权公告号为CN208981482U的实用新型公开了一种路面排水结构,其包括若干个排水单元,排水单元包括设置于排水沟上的漏水板、均匀分布于漏水板上的漏水孔以及置于排水沟内的垃圾过滤收集箱,漏水板铰接于地面上,垃圾过滤收集箱可拆卸连接于漏水板上,垃圾过滤收集箱一端开口,所述漏水板覆盖于垃圾过滤收集箱的开口处。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为常有人将手机、硬币以及戒指等贵重物品掉入排水沟中,而排水沟的漏水板多数为铁质且非常重,具有难以打开取物的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了具有方便打开取物的效果,本申请提供一种路面结构。

[0006] 本申请提供的一种路面结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种路面结构,包括路面本体以及排水沟,所述排水沟的上端开口处设置有若干罩板,若干所述罩板的端部相互抵触,所述罩板上设置有若干长条形的通孔,所述排水沟两侧上端内壁均设置有存放凹槽,所述存放凹槽供所述罩板的两侧嵌入,所述罩板的一侧与所述排水沟相铰接,且铰接位置设置有扭簧,所述罩板上设置有锁定机构,所述锁定机构用于将所述罩板固定于所述存放凹槽内。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要对排水沟的罩板打开时,首先将锁定机构解除,然后在扭簧的回弹力的作用下,自动驱动罩板沿着铰接端位置向上旋转,实现罩板的自动打开,随后即可取物。因此通过设置自动翻转的罩板,实现罩板的快速开启控制,达到了方便打开罩板取物的目的。

[0009] 可选的,所述锁定机构包括水平设置的固定块和竖直设置的转动轴,所述罩板背离所述扭簧的一侧水平设置有固定槽,所述固定块水平滑动连接于所述固定槽,背离扭簧的所述存放凹槽的侧壁设置有凹孔,所述凹孔供所述固定块插接,所述固定块位于所述固定槽内的一端与所述固定槽内壁之间设置有复位件,所述复位件用于驱动所述固定块插接所述凹孔,所述罩板背离所述扭簧的一端上端面竖直设置有限位槽,所述转动轴竖直转动连接于所述限位槽,并且所述限位槽连通所述固定槽,所述转轴的上端面设置有条形槽,且位于所述固定槽内的一端设置有收线盘,所述收线盘上卷绕有连接线,所述连接线固定于所述固定块。

[0010] 通过采用上述技术方案,当解除锁定机构时,将钥匙插入条形槽内控制转动轴转动,转动轴带动收线盘进行转动,将连接线收卷,此时连接线拉动固定块逐渐脱离凹孔,同

时复位件发生弹性形变。直至固定块完全脱离凹孔后,即可实现锁定机构的解除。当锁定锁定机构时,将钥匙拔出,复位件恢复原状,固定块滑移进入凹孔内,此时连接线从收线盘上绕下,收线盘带动转动轴复位,即可实现锁定机构的锁定。通过设置结构简洁并且操作简单的锁定机构,实现了快速锁定和打开罩板的效果。

[0011] 可选的,所述罩板上端面设置有放置槽,所述放置槽内嵌设有把手,且所述把手的上端外壁低于所述罩板的上端面。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置把手,使得罩板的翻转更加方便。

[0013] 可选的,所述罩板的两侧下端面均设置有板垫,所述板垫用于与所述存放凹槽的底壁相抵触。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置板垫可以降低罩板与存放凹槽之间的撞击声,减少噪音。并且还能起到缓冲作用,避免罩板碎裂。

[0015] 可选的,所述路面本体呈拱形设置,且中部位置高于两侧位置。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过将路面本体设置为拱形,可以使路面本体中部的雨水加速向两侧流动,减少了路面积水的情况,保证行人和车辆的正常通行。

[0017] 可选的,所述路面本体内部设置有若干排水管道,所述排水管道的下端连通所述排水沟,且上端延伸至路面本体的上端面。

[0018] 通过采用上述技术方案,当雨水降落在路面本体上时,一部分雨水沿着路面本体表面流动至排水沟内,另一部分雨水直接沿着排水管道流动至排水沟内,可以加快雨水的排放效率,减少了路面积水的情况。

[0019] 可选的,所述排水管道上端内壁嵌设有过滤网。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置过滤网对垃圾进行阻拦和过滤,避免排水管道出现堵塞现象。

[0021] 可选的,所述排水沟底壁铺设若干海绵长条,若干所述海绵长条的端部相互抵触,每个所述海绵长条均设置有固定装置,所述固定装置用于将所述海绵长条固定于所述排水沟的底壁。

[0022] 通过采用上述技术方案,当降雨时,海绵长条对雨水进行储存和收集,当需要使用海绵长条内的水进行浇灌植被时,首先解除固定装置,然后将海绵长条取出,即可挤出海绵长条中的雨水对植被进行浇灌。通过设置海绵长条增加了排水沟的蓄水能力,并且还实现了雨水资源的收集和充分利用,降低了水资源的浪费。

[0023] 可选的,所述固定装置包括两个固定板以及两个固定杆,两个所述固定板分别竖直设置于所述海绵长条的两侧,两个所述固定杆分别竖直设置于两个所述固定板的下端,并且所述排水沟底壁设置有固定凹槽,所述固定凹槽供所述固定杆插接。

[0024] 通过采用上述技术方案,当降雨时,海绵长条对雨水进行储存和收集,当需要使用海绵长条内的水进行浇灌植被时,首先解除固定装置,然后将海绵长条取出,即可挤出海绵长条中的雨水对植被进行浇灌。通过设置结构简洁,并且操作方便的固定装置实现了方便海绵长条的快速拆装。

[0025] 可选的,所述固定板的上端面设置有提手。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过设置提手实现海绵长条的取卸。

[0027] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

- [0028] 1.通过设置自动翻转的罩板,实现罩板的快速开启控制,达到了方便打开罩板取物的目的;
- [0029] 2.通过设置结构简洁并且操作简单的锁定机构,实现了快速锁定和打开罩板的效果;
- [0030] 3.通过设置排水管道,可以加快雨水的排放效率,减少了路面积水的情况;
- [0031] 4.通过设置海绵长条增加了排水沟的蓄水能力,并且还实现了雨水资源的收集和充分利用,降低了水资源的浪费。

附图说明

- [0032] 图1是实施例的结构示意图。
- [0033] 图2是实施例的排水沟的内部结构示意图。
- [0034] 图3是实施例的锁定机构的结构示意图。
- [0035] 附图标记说明:1、路面本体;11、排水管道;12、过滤网;2、排水沟;21、凹孔;3、罩板;31、通孔;32、条形槽;33、放置槽;34、把手;35、板垫;4、存放凹槽;5、扭簧;6、锁定机构;61、限位槽;611、转动轴;612、收线盘;613、连接线;62、固定槽;621、固定块;622、限位板;623、弹簧;624、挡板;63、复位件;7、海绵长条;8、固定装置;81、固定板;811、提手;82、固定杆;83、固定凹槽。

具体实施方式

- [0036] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。
- [0037] 参照图1,一种路面结构,包括路面本体1以及一对排水沟2,并且排水沟2位于路面本体1两侧。排水沟2的上端开口处水平设置有若干罩板3,若干罩板3的端部相互抵触,用于覆盖排水沟2。
- [0038] 参照图1、图2,罩板3上设置有若干长条形的通孔31,用于使雨水滴入排水沟2中。排水沟2两侧上端内壁均设置有存放凹槽4,两侧的存放凹槽4用于供罩板3的两侧嵌入实现罩板3的卡接固定。同时罩板3的两侧下端均设置有板垫35,并且板垫35用于与存放凹槽4的底壁相抵触,为罩板3安装或关闭的过程提供一定的缓冲效果。
- [0039] 参照图1、图2,路面本体1呈拱形设置,且中部位置高于两侧位置,以用于使路面本体1表面的雨水快速向两侧的排水沟2流淌,减少路面积水的情况,便于行人和车辆通行。
- [0040] 参照图1、图2,路面本体1内部设置有若干呈弯折状设置的排水管道11,若干排水管道11的下端均连通排水沟2,且上端延伸至路面本体1的上端面,并且排水管道11上端内壁嵌设有用于过滤垃圾的过滤网12,从而用于使路面本体1的雨水快速排放至排水沟2内。
- [0041] 参照图1、图2,排水沟2底壁铺设若干长条形的海绵长条7,若干海绵长条7与若干罩板3相对应,且端部相互抵触。每个海绵长条7上均设置有固定装置8,固定装置8用于对海绵长条7进行固定。
- [0042] 因此当降雨时,可以利用海绵长条7对雨水进行储存,同时用于对掉落在排水沟2中的贵重物品进行保护。并且在植被需要浇灌时,可以将海绵长条7进行取卸,并将海绵长条7内储存的雨水挤出,实现植被的浇灌。
- [0043] 参照图1、图2,固定装置8包括两个固定板81、两个固定杆82以及设置于固定板81

上端面的提手811。两个固定板81分别竖直设置于海绵长条7的两侧,并夹持海绵长条7,同时对海绵长条7施加拉力,保证海绵长条7呈舒展状。

[0044] 参照图1、图2,两个固定杆82分别竖直设置于两个固定板81的下端面,并且排水沟2底壁设置有固定凹槽83,固定凹槽83供固定杆82插接,实现整个海绵长条7的固定,从而避免海绵长条7出现窜动现象。

[0045] 参照图1、图2,罩板3的一侧与排水沟2相铰接,且铰接位置设置有扭簧5,扭簧5的个数为两个,并分布于罩板3的两端位置处,以用于驱动罩板3自动向上翻转,实现罩板3的自动开启。

[0046] 参照图1、图2,罩板3上端面设置有放置槽33,放置槽33内嵌设有把手34,并且把手34的上端外壁低于罩板3的上端面或者与罩板3的上端面相平齐。同时罩板3上设置有锁定机构6,锁定机构6用于将罩板3固定于存放凹槽4内,实现罩板3对排水沟2的稳定覆盖。

[0047] 参照图1、图2,锁定机构6包括水平设置的固定块621和竖直设置的转动轴611,固定块621位于罩板3背离扭簧5的一侧。其中罩板3背离扭簧5的一侧水平设置有固定槽62,并且固定块621水平滑动连接于固定槽62。背离扭簧5的存放凹槽4的侧壁设置有凹孔21,凹孔21供固定块621插接,用于实现对罩板3的锁定。

[0048] 参照图2、图3,所述固定块621与所述固定槽62内壁之间设置有复位件63,复位件63包括限位板622、挡板624以及弹簧623。限位板622设置于固定块621位于固定槽62内的一端,限位板622抵触固定槽62的内壁,用于带动固定块621同步运动。

[0049] 参照图2、图3,挡板624设置于固定槽62的开口位置,挡板624抵触固定块621外壁。弹簧623套设于固定块621的外壁,并且弹簧623的两端分别固定于挡板624和限位板622相互靠近的一侧侧壁,实现固定块621的滑移控制。

[0050] 参照图2、图3,转动轴611竖直设置于罩板3背离扭簧5(参见图1)的一端,并且罩板3背离扭簧5的一端上端面竖直设置有限位槽61。其中转动轴611竖直转动连接于限位槽61,并且限位槽61连通固定槽62。转动轴611的上端面设置有条形槽32,且用于供钥匙等物件嵌入。

[0051] 参照图2、图3,转动轴611位于固定槽62内的一端设置有收线盘612,收线盘612上卷绕有连接线613,连接线613固定于限位板622,且用于拉动限位板622以及固定块621同步滑移。

[0052] 实施原理为:当需要对排水沟2的罩板3打开时,首先将钥匙插入条形槽内,控制钥匙驱动转动轴611同步转动,此时转动轴611将带动收线盘612转动,随后收线盘612自动将连接线613进行收卷。并且在连接线613的收卷过程中,连接线613将控制固定块621脱离凹孔21。然后在扭簧5的回弹力的作用下,自动驱动罩板3沿着铰接端位置向上旋转,最后再利用把手34将罩板3彻底的打开,即可实现罩板3的快速开启。随后即可将排水沟2内的物品取出,并且还可以将排水沟2内已经蓄水的海绵长条7进行拆卸,并利用海绵长条7内的雨水对植被进行浇灌。

[0053] 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。

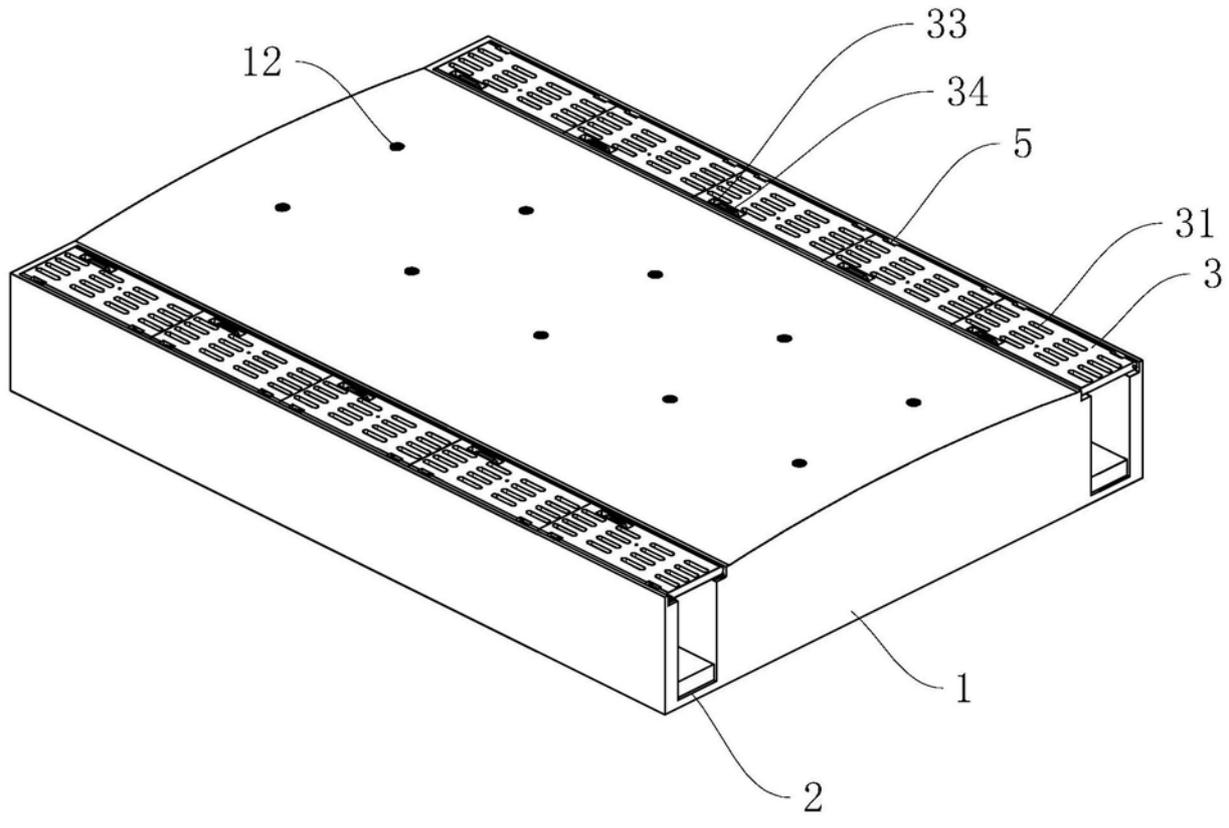


图1

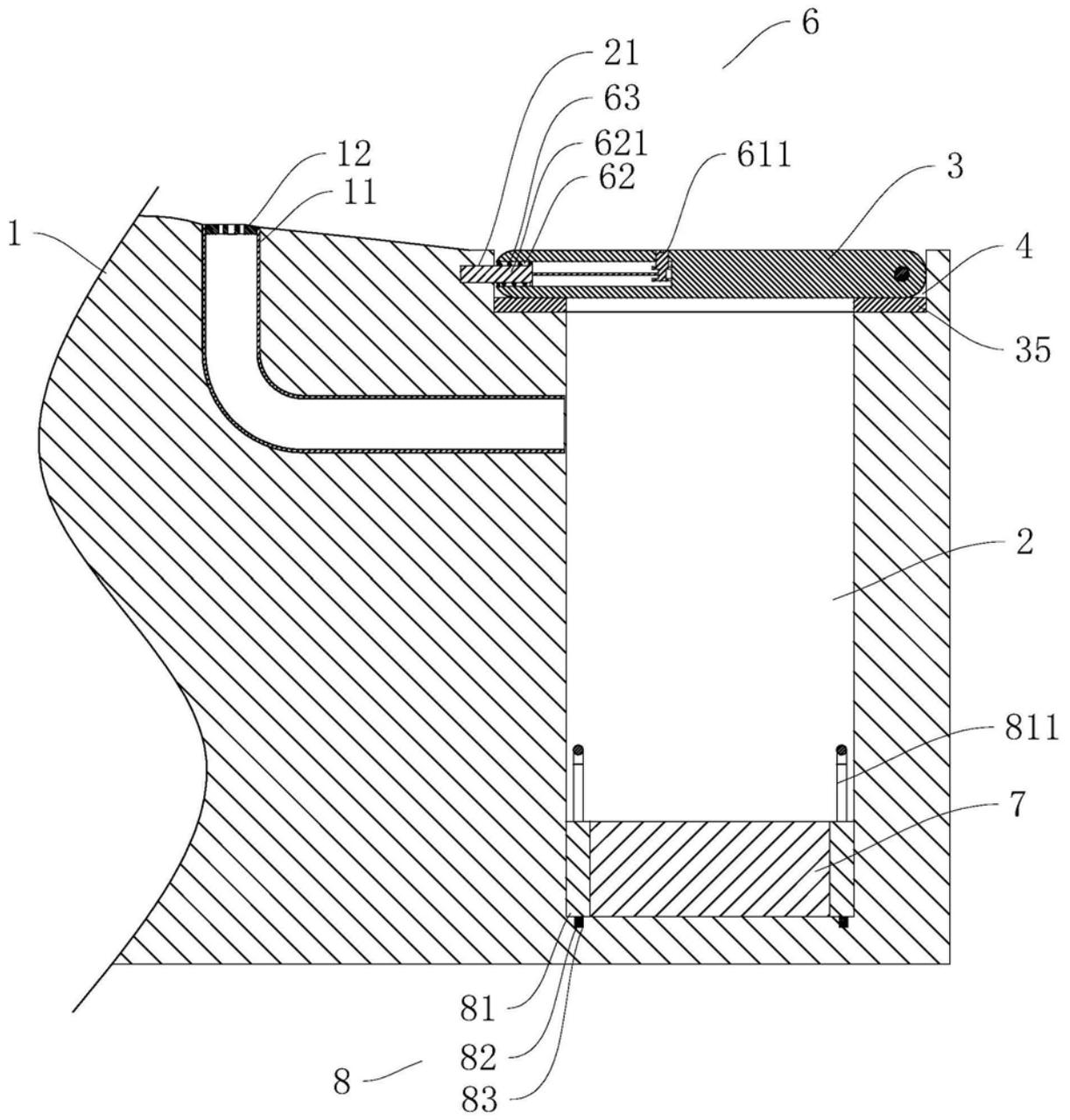


图2

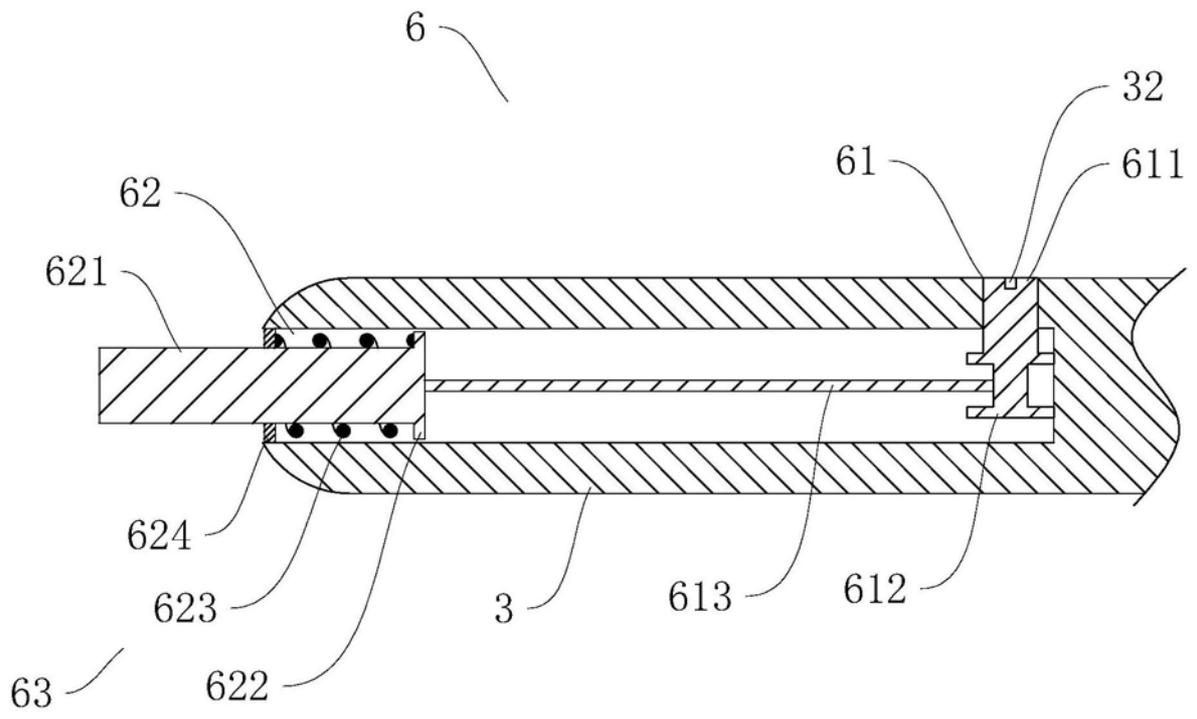


图3