(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212153658 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020353921.7

(22)申请日 2020.03.19

(73)专利权人 东莞市塘厦建筑工程有限公司
地址 523710 广东省东莞市塘厦镇勤霖路18号201号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
E03F 5/06(2006.01)

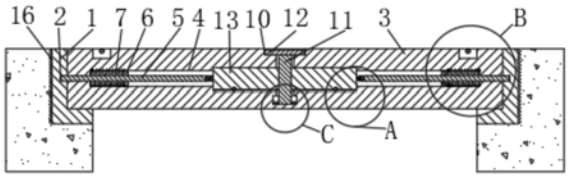
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，包括井座，所述井座的表面固定安装在地面上，所述井座的内壁上开设有两个锁定槽，所述井座的内壁套接有盖板，所述空腔的内壁滑动连接有锁定杆，所述限位块一侧面与空腔的侧面固定连接有弹簧，所述锁定杆上远离弹簧的一端开设有滚轮槽，所述锁定杆的内壁通过滚轮槽固定连接有转轴，所述转轴的表面转动连接有滚轮，所述盖板的内壁通过十字槽滑动连接有方形杆。本实用新型通过设置椭圆轮与滚轮滑动连接，锁定杆与锁定槽卡接，达到了转动椭圆轮使锁定杆与锁定槽卡接和解除锁定杆与锁定槽卡接的效果，便于安装排水道盖板。



CN 212153658 U

1.一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，包括井座(1)，所述井座(1)的表面固定安装在地面上，其特征在于：所述井座(1)的内壁上开设有两个锁定槽(2)，所述井座(1)的内壁套接有盖板(3)；

所述盖板(3)的内部开设有空腔(4)，所述空腔(4)的内壁滑动连接有锁定杆(5)，所述锁定杆(5)上靠近锁定槽(2)的一端贯穿空腔(4)并与锁定槽(2)卡接，所述锁定杆(5)上靠近锁定槽(2)的一端的表面固定连接有限位块一(6)，所述限位块一(6)与空腔(4)的侧面固定连接有弹簧(7)，所述限位块一(6)的表面与空腔(4)的内表面滑动连接，所述锁定杆(5)上远离弹簧(7)的一端开设有滚轮槽，所述锁定杆(5)的内壁通过滚轮槽固定连接有转轴(8)，所述转轴(8)的表面转动连接有滚轮(9)，所述盖板(3)的顶部开设有十字槽(10)，所述十字槽(10)与空腔(4)相通，所述盖板(3)的内壁通过十字槽(10)滑动连接有方形杆(11)，所述方形杆(11)的顶部固定连接有十字杆(12)，所述十字杆(12)的表面通过十字槽(10)滑动连接在盖板(3)的内壁，所述方形杆(11)上靠近其底部的表面卡接有椭圆轮(13)，所述椭圆轮(13)的表面通过空腔(4)滑动连接在盖板(3)的内壁上，所述椭圆轮(13)的表面与滚轮(9)的表面滚动连接，所述方形杆(11)的底部固定连接有限位块二(14)，所述空腔(4)底部的内壁上开设有限位槽，所述限位块二(14)滑动连接在限位槽的内表面上，所述盖板(3)的顶部开设有漏水口(15)。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，其特征在于：所述井座(1)的表面固定连接有防滑齿(16)。

3.根据权利要求1所述的一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，其特征在于：所述盖板(3)的顶部开设有把手槽(17)，所述盖板(3)的内壁通过把手槽(17)固定连接有把手(18)。

4.根据权利要求1所述的一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，其特征在于：所述椭圆轮(13)的底部开设有滚珠槽(19)，所述椭圆轮(13)的内壁通过滚珠槽(19)转动连接有滚珠(20)。

5.根据权利要求4所述的一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，其特征在于：所述滚珠(20)不少于三个。

一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域，具体为一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板。

背景技术

[0002] 城市建设中会有好多地下管道，比如下水道、地下煤气管道、自来水管道、电力管道、通讯管道、国防管道等，这些管道每隔一段要有一个通向地面的出口，由管道到地面的这一段称为窨井，窨井口通常与地面平齐，因此需要一个盖子，用来盖窨井的盖子，叫窨井盖。传统的窨井盖大多是由钢筋水泥、金属、强化塑料等材料制成，直接将窨井盖盖在窨井顶部，通过其自身的重量，实现难以移动的效果，从而将窨井盖住。但是这种安装方式不稳定，容易松动，需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，具备了便于安装的优点，解决了地面排水道盖板安装困难的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，包括井座，所述井座的表面固定安装在地面上，所述井座的内壁上开设有两个锁定槽，所述井座的内壁套接有盖板，所述盖板的内部开设有空腔，所述空腔的内壁滑动连接有锁定杆，所述锁定杆上靠近锁定槽的一端贯穿空腔并与锁定槽卡接，所述锁定杆上靠近锁定槽的一端的表面固定连接有限位块一，所述限位块一与空腔的侧面固定连接有弹簧，所述限位块一的表面与空腔的内表面滑动连接，所述锁定杆上远离弹簧的一端开设有滚轮槽，所述锁定杆的内壁通过滚轮槽固定连接有转轴，所述转轴的表面转动连接有滚轮，所述盖板的顶部开设有十字槽，所述十字槽与空腔相通，所述盖板的内壁通过十字槽滑动连接有方形杆，所述方形杆的顶部固定连接有十字杆，所述十字杆的表面通过十字槽滑动连接在盖板的内壁，所述方形杆上靠近其底部的表面卡接有椭圆轮，所述椭圆轮的表面通过空腔滑动连接在盖板的内壁上，所述椭圆轮的表面与滚轮的表面滚动连接，所述方形杆的底部固定连接有限位块二，所述空腔底部的内壁上开设有限位槽，所述限位块二滑动连接在限位槽的内表面上，所述盖板的顶部开设有漏水口。

[0005] 优选的，所述井座的表面固定连接有防滑齿。

[0006] 优选的，所述盖板的顶部开设有把手槽，所述盖板的内壁通过把手槽固定连接有把手。

[0007] 优选的，所述椭圆轮的底部开设有滚珠槽，所述椭圆轮的内壁通过滚珠槽转动连接有滚珠。

[0008] 优选的，所述滚珠不少于三个。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：本实用新型通过设置椭圆轮与滚轮滑动连接，锁定杆与锁定槽卡接，达到了转动椭圆轮使锁定杆与锁定槽卡接和解除锁定

杆与锁定槽卡接的效果，通过设置把手，达到了便于盖板安装的效果，通过设置椭圆轮底部设置滚珠，达到了便于椭圆轮通过空腔在盖板内壁滑动的效果。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型正视图的剖视图；

[0011] 图2为图1中A处结构放大示意图；

[0012] 图3为图1中B处的结构放大示意图；

[0013] 图4为图1中C处的结构放大示意图；

[0014] 图5为本实用新型俯视图的结构示意图；

[0015] 图6为图5中D处的结构放大示意图；

[0016] 图7为本实用新型俯视图的剖视示意图；

[0017] 图8为图7中E处的结构放大图；

[0018] 图9为本实用新型拉出十字杆正视图的剖视图。

[0019] 图中：1-井座、2-锁定槽、3-盖板、4-空腔、5-锁定杆、6-限位块一、7-弹簧、8-转轴、9-滚轮、10-十字槽、11-方形杆、12-十字杆、13-椭圆轮、14-限位块二、15-漏水口、16-防滑齿、17-把手槽、18-把手、19-滚珠槽、20-滚珠。

具体实施方式

[0020] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种便于安装的市政工程用地面排水道盖板，包括井座1，井座1的表面固定安装在地面上，井座1的表面固定连接有防滑齿16，防滑齿16的设置增大井座1的表面与地面的摩擦力，防止井座1滑动，井座1的表面固定安装在地面上，井座1用于支撑盖板3。

[0022] 请参阅图1至图9，井座1的内壁上开设有两个锁定槽2，井座1的内壁套接有盖板3，盖板3用于盖住井座1，盖板3的顶部开设有把手槽17，盖板3的内壁通过把手槽17固定连接有把手18，把手18的设置便于提拉盖板3，盖板3的内部开设有空腔4，所述锁定杆5上靠近锁定槽2的一端贯穿空腔4并与锁定槽2卡接，锁定杆5伸出盖板3通过锁定槽2与井座1卡接，限制井座1和盖板3的位置，锁定杆5收缩回空腔4中，解除井座1和盖板3的卡接，所述锁定杆5上靠近锁定槽2的一端的表面固定连接有限位块一6，所述限位块一6与空腔4的侧面固定连接有弹簧7，弹簧7的变形为锁定杆5的复位提供弹力，限位块6跟随锁定杆5移动，转动椭圆轮13九十度，椭圆轮13与滚轮9的接触面，从短半径的一端变为长半径的一端，从而挤压锁定杆5，锁定杆5通过限位块一6挤压弹簧7，使弹簧7积蓄弹性势能，使锁定杆5与锁定槽2卡接，当椭圆轮13转动九十度时，椭圆轮13与滚轮9的接触面，从长半径的一端变为短半径的一端，弹簧7推动限位块一6带动锁定杆5朝向椭圆轮13移动，解除锁定杆5与锁定槽2的卡接，所述限位块一6的表面与空腔4的内表面滑动连接，锁定杆5上远离弹簧7的一端开设有滚轮槽，锁定杆5的内壁通过滚轮槽固定连接有转轴8，转轴8将滚轮9通过滚轮槽转动连接

在锁定杆5的内壁上，使椭圆轮13通过滚轮9挤压锁定杆5，从而减小锁定杆5与椭圆轮13之间的磨损，使椭圆轮13挤压锁定杆5的过程更加流畅，转轴8的表面滚动连接有滚轮9，滚轮9的设置使椭圆轮13的表面挤压锁定杆5更加流畅，盖板3的顶部开设有十字槽10，十字槽10用于限制方形杆11的转动，十字槽10与空腔4相通，盖板3的内壁通过十字槽10滑动连接有方形杆11，方形杆11用于带动椭圆轮13转动，方形杆11的顶部固定连接有十字杆12，十字杆12表面通过十字槽10与盖板3的内壁卡接，锁定方形杆11的位置，十字杆12的表面通过十字槽10滑动连接在盖板3的内壁，方形杆11的表面卡接有椭圆轮13，将十字杆12向上拉动，解除十字槽10对十字杆12的锁定，转动十字杆12九十度，十字杆12带动方形杆11转动，方形杆11带动椭圆轮13通过空腔4在盖板3的内壁上滑动九十度，椭圆轮13与滚轮9的接触面，从短半径的一端变为长半径的一端，从而挤压锁定杆5，锁定杆5通过限位块一6挤压弹簧7，使弹簧7积蓄弹性势能，使锁定杆5与锁定槽2卡接，当方形杆11再转动九十度时，带动椭圆轮13转动九十度，椭圆轮13与滚轮9的接触面，从长半径的一端变为短半径的一端，弹簧7推动限位块一6带动锁定杆5朝向椭圆轮13移动，解除锁定杆5与锁定槽2的卡接，椭圆轮13的底部开设有滚珠槽19，椭圆轮13通过滚珠槽19转动连接有滚珠20，滚珠20通过滚珠槽19在椭圆轮13的内壁上滑动，滚珠20的设置便于椭圆轮13通过空腔4在盖板3的内壁上滑动，椭圆轮13通过空腔4滑动连接在盖板3的内壁上，椭圆轮13的表面与滚轮9的表面滑动连接，方形杆11的底部固定连接有限位块二14，限位块14的设置防止方形杆11被拔出椭圆轮13，所述空腔4底部的内表面上开设有限位槽，所述限位块二14滑动连接在限位槽的内表面上，盖板3的顶部开设有漏水口15，漏水口15用于排放雨水。

[0023] 工作原理：该便于安装的市政工程用地面排水道盖板使用时，先将井座1固定在地面上，然后手握把手18将盖板3套接在井座1的内壁上，再将十字杆12向上拉动，解除十字槽10对十字杆12的锁定，转动十字杆12九十度，十字杆12带动方形杆11转动，方形杆11带动椭圆轮13通过空腔4在盖板3的内壁上滑动九十度，椭圆轮13与滚轮9的接触面，从短半径的一端变为长半径的一端，从而挤压锁定杆5，锁定杆5通过限位块一6挤压弹簧7，使弹簧7积蓄弹性势能，使锁定杆5与锁定槽2卡接，按下十字杆12使十字杆12与十字槽10卡接，完成安装，拆卸时将十字杆12向上拉动，解除十字槽10对十字杆12的锁定，转动十字杆12九十度，椭圆轮13与滚轮9的接触面，从长半径变为短半径，由于弹簧7具有弹性势能，通过限位块一6推动锁定杆5向椭圆轮13一端移动，解除锁定，再将盖板取出。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

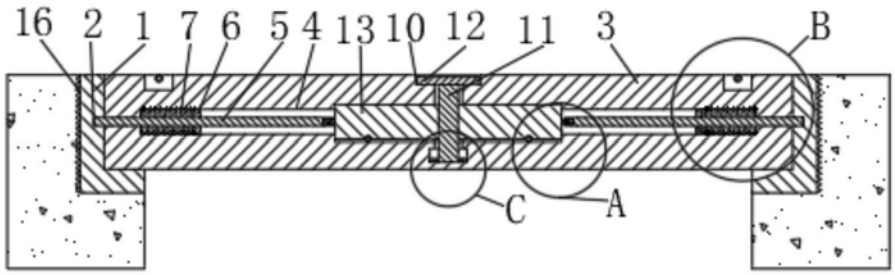


图1

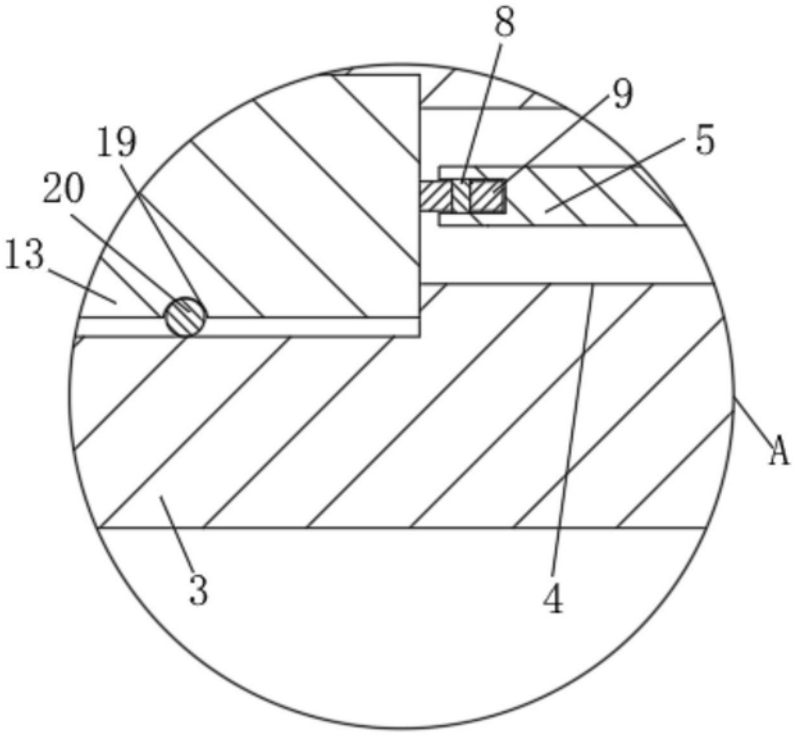


图2

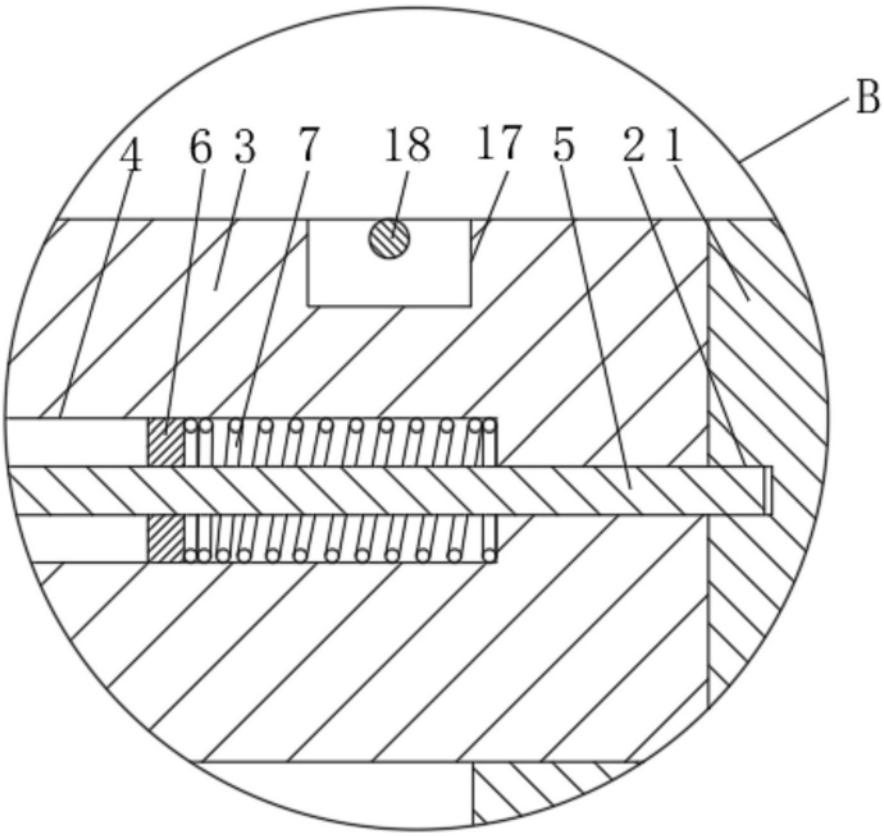


图3

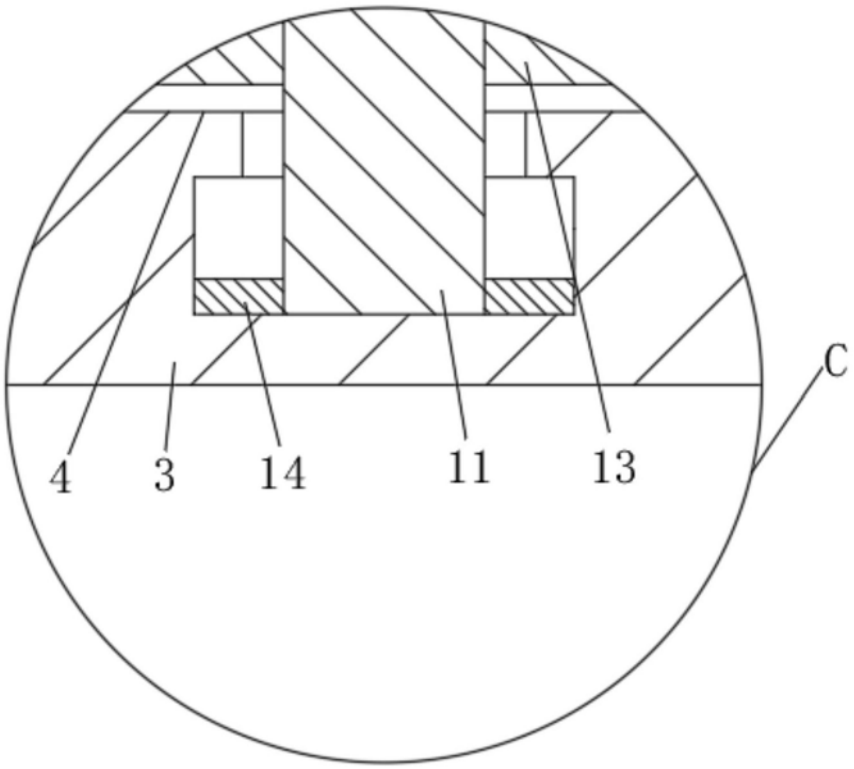


图4

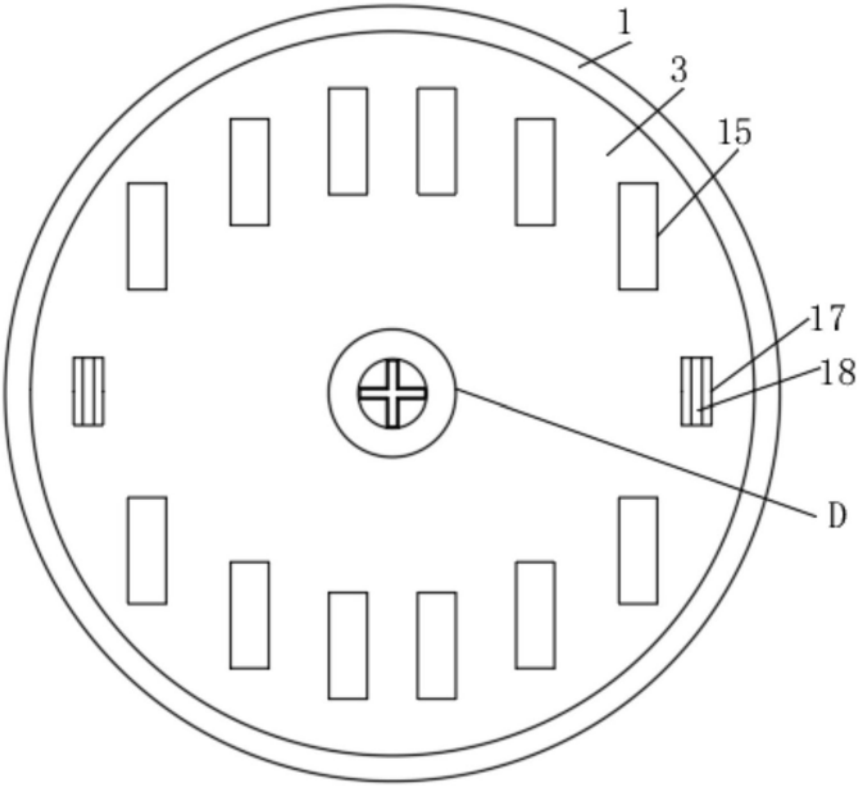


图5

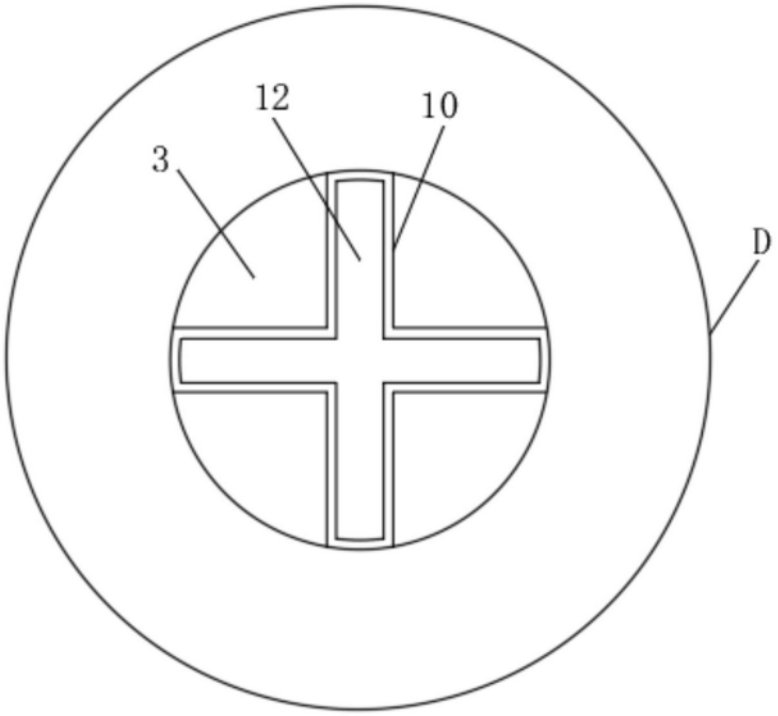


图6

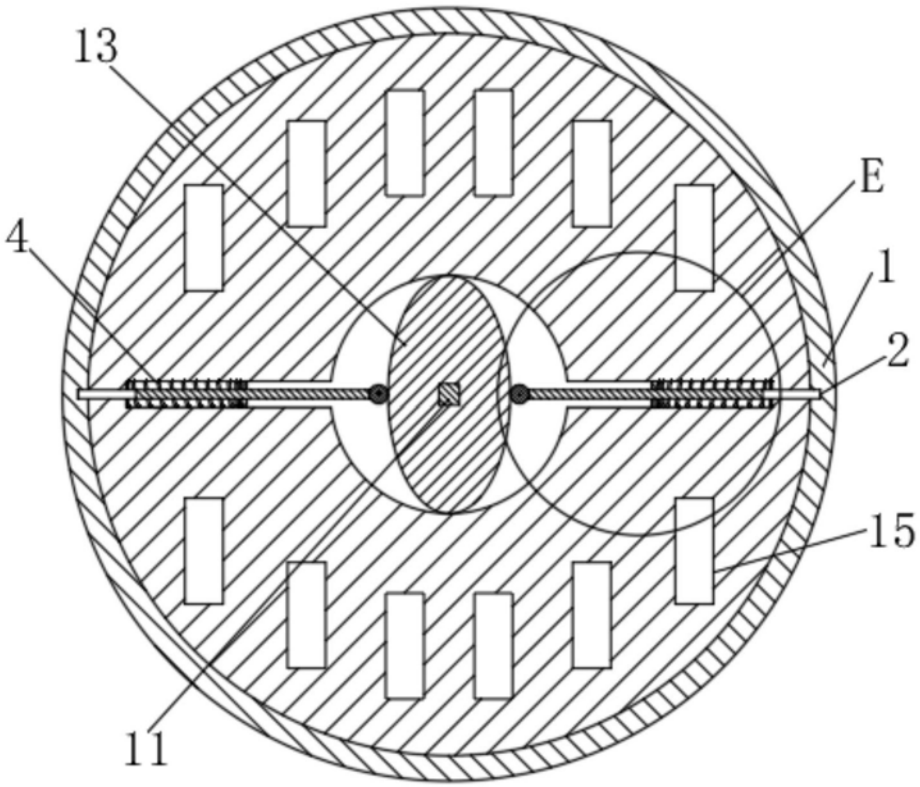


图7

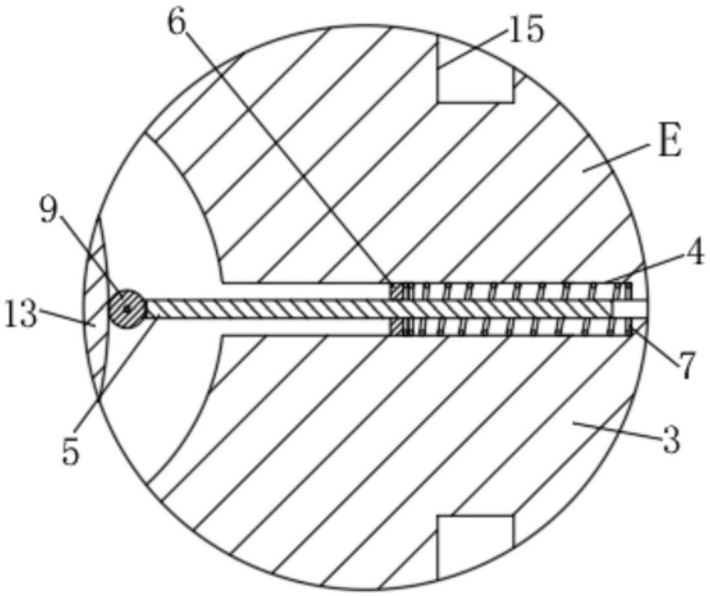


图8

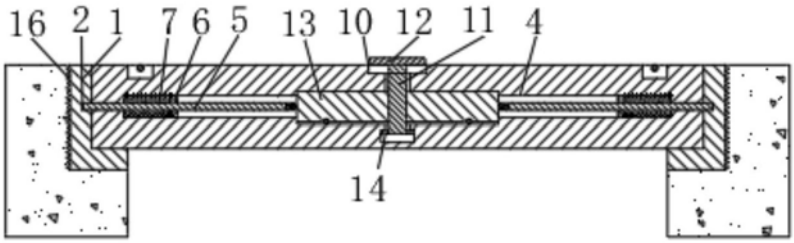


图9