



(21) 申请号 202321259206.7

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 中国建筑第七工程局有限公司

地址 450016 河南省郑州市经开第十五大街267号

(72) 发明人 石啸威 李佳男 李阳 李永辉
陈庚全

(74) 专利代理机构 郑州博派知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41137

专利代理师 王好宁

(51) Int.Cl.

E02B 3/10 (2006.01)

E02B 3/16 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

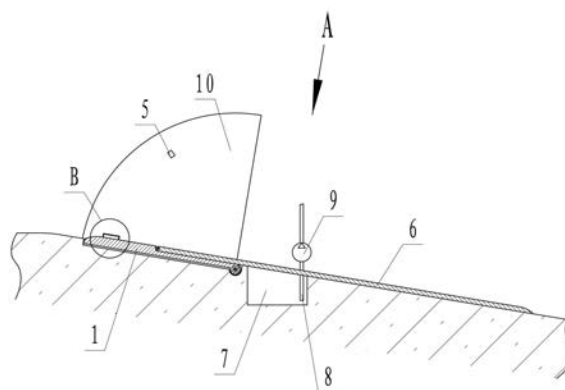
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高层建筑地下室防水板

(57) 摘要

本发明涉及一种高层建筑地下室防水板,有效的解决了及时挡水和进水初期车辆驶出车库避险相矛盾的问题;解决的技术方案包括依地库口斜度铺设在地库口斜坡上的挡水板,挡水板的下端铰接在地库斜坡面上,且铰接处安装有使挡水板立起的扭簧,在扭簧的作用下挡水板的上端可绕下端铰接边翻转立起;地库口的两侧墙壁上各开有一个插孔,插孔内插装有一个插板,挡水板压平在地库口斜面上后,插板的外端压在挡水板上,使挡水板不能立起;地库口两侧的墙壁上装有限位块,可限制挡水板翻起的角度;本实用新型既能在地库进水时及时将挡水板立起进行挡水,又允许在水流水势较小时允许车辆从地库内驶出进行避险,而且操作简单,结构稳固。



1. 一种高层建筑地下室防水板,包括依地库口斜度铺设在地库口斜坡上的挡水板(1),其特征在于,挡水板(1)的下端铰接在地库斜坡面上,且铰接处安装有使挡水板(1)立起的扭簧(2),在扭簧(2)的作用下挡水板(1)的上端可绕下端铰接边翻转立起;地库口的两侧墙壁上各开有一个插孔(3),插孔(3)内插装有一个插板(4),挡水板(1)压平在地库口斜面上后,插板(4)的外端压在挡水板(1)上,使挡水板(1)不能立起;地库口两侧的墙壁上装有限位块(5),可限制挡水板(1)翻起的角度。

2. 根据权利要求1所述的一种高层建筑地下室防水板,其特征在于,还包括一个网板(6),网板(6)铺设在地库斜坡上,网板(6)的上端铰接在挡水板(1)上表面的中部位置,网板(6)的下端向后延伸置于地库斜坡上。

3. 根据权利要求2所述的一种高层建筑地下室防水板,其特征在于,所述的地库口的斜坡上开挖有位于挡水板(1)下游侧的蓄水池(7),蓄水池(7)内装有抽水管(8),抽水管(8)连接有抽水泵(9),蓄水池(7)口被网板(6)遮盖。

4. 根据权利要求3所述的一种高层建筑地下室防水板,其特征在于,所述的抽水泵(9)用柴油机驱动。

5. 根据权利要求1所述的一种高层建筑地下室防水板,其特征在于,所述的地库口两侧的墙壁上贴装有橡胶片(10),挡水板(1)在翻转过程中,挡水板(1)侧壁始终与橡胶片(10)接触。

一种高层建筑地下室防水板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政防洪领域,具体是一种高层建筑地下室防水板。

背景技术

[0002] 城市高层建筑下方普遍有两到三层的地下车库以缓解业主停车压力,在城市遭遇暴雨发生洪涝灾害时,城市排水系统超过负荷会导致市内积水,积水较深时便会从地库口向地库倒灌,使地库内的车辆、水、气、电等设备遭受损失;地库口的挡水,一般采用沙袋或挡水板,沙袋虽然成本低,但是具有堆放占地大、筑起速度慢、渗漏量大、容易被冲溃等缺陷;而挡水板最常见的竖立方式为卡槽式,即将挡水板插在墙壁或地面上的槽内,其次还有液压式、电驱式等,例如申请号:CN201710139979.4公开了一种通过液压竖立的挡水板;无论是沙袋,还是卡槽式、液压式、电驱式挡水板,其竖立起来后,便不再允许车辆通行,但是在水流和水势较小的进水初期,车辆有驶出车库避险的需求,上述挡水方式是无法兼顾挡水和初期驶出需求的。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种高层建筑地下室防水板,目的是解决及时挡水和进水初期车辆驶出车库避险相矛盾的问题。

[0004] 其解决的技术方案包括依地库口斜度铺设在地库口斜坡上的挡水板,挡水板的下端铰接在地库斜坡面上,且铰接处安装有使挡水板立起的扭簧,在扭簧的作用下挡水板的上端可绕下端铰接边翻转立起;地库口的两侧墙壁上各开有一个插孔,插孔内插装有一个插板,挡水板压平在地库口斜面上后,插板的外端压在挡水板上,使挡水板不能立起;地库口两侧的墙壁上装有限位块,可限制挡水板翻起的角度。

[0005] 还包括一个网板,网板铺设在地库斜坡上,网板的上端铰接在挡水板上表面的中部位置,网板的下端向后延伸置于地库斜坡上。

[0006] 所述的地库口的斜坡上开挖有位于挡水板下游侧的蓄水池,蓄水池内装有抽水管,抽水管连接有抽水泵,蓄水池口被网板遮盖。

[0007] 所述的抽水泵用柴油机驱动。

[0008] 所述的地库口两侧的墙壁上贴装有橡胶片,挡水板在翻转过程中,挡水板侧壁始终与橡胶片接触。

[0009] 本实用新型既能在地库进水时及时将挡水板立起进行挡水,又允许在水流水势较小时允许车辆从地库内驶出进行避险,而且操作简单,结构稳固。

附图说明

[0010] 图1为正常情况下本实用新型的主视剖视图。

[0011] 图2为挡水板立起后本实用新型的主视剖视图。

[0012] 图3为图1中A向视图。

[0013] 图4为图1中B位置的放大图。

[0014] 图5为图2中C位置的放大图。

具体实施方式

[0015] 结合附图,本实用新型包括依地库口斜度铺设在地库口斜坡上的挡水板1,挡水板1平铺在地库斜坡上时,车辆可正常通行,挡水板1的下端铰接在地库斜坡面上,且铰接处安装有使挡水板1立起的扭簧2,在扭簧2的作用下挡水板1的上端可绕下端铰接边翻转立起,挡水板1立起后可阻挡水流,挡水板1翻转的角度小于90,挡水板1的下表面为迎水面,外侧的水压作用与挡水板1的下侧,使挡水板1保持立起状态,当地库内有车辆驶出时,可从挡水板1上侧将挡水板1压下驶出地库,车辆驶出后挡水板1在扭簧2的作用下再次立起;地库口的两侧墙壁上各开有一个插孔3,插孔3内插装有一个插板4,挡水板1压平在地库口斜面上后,插板4的外端压在挡水板1上,使挡水板1不能立起,此时扭簧2处于蓄力状态;地库口两侧的墙壁上装有限位块5,可限制挡水板1翻起的角度,避免挡水板1翻转过度倒向后方。

[0016] 还包括一个网板6,网板6铺设在地库斜坡上,网板6的上端铰接在挡水板1上表面的中部位置,网板6的下端向后延伸置于地库斜坡上,当挡水板1立起时,网板6的上端也会随着抬起,网板6形成一个斜坡,车辆从地库内驶出时,车轮驶上网板6将网板6和挡水板1同时压下,车辆后轮驶下挡水板1时,挡水板1再次立起;网板6的长度使车辆前轮驶下挡水板1时,后轮依然位于网板6上,避免此时挡水板1立起打到车辆底盘,同时,挡水板1立起时网板6的坡度较小,使车辆能顺利驶上并压下挡水板1,避免车辆前保险杠撞击挡水板1。

[0017] 所述的地库口的斜坡上开挖有位于挡水板1下游侧的蓄水池7,蓄水池7内装有抽水管8,抽水管8连接有抽水泵9,从挡水板1边缘缝隙中渗漏的水或出车时涌入的水进入蓄水池7,抽水泵9将蓄水池7内的水持续外排,使水不能流入地库,蓄水池7口被网板6遮盖,使车辆能正常通行。

[0018] 所述的抽水泵9用柴油机驱动,发生洪涝灾害通常会伴发大规模停电,用柴油机驱动可保证抽水泵9在停电时正常工作。

[0019] 所述的地库口两侧的墙壁上贴装有橡胶片10,挡水板1在翻转过程中,挡水板1侧壁始终与橡胶片10接触,橡胶片10能起到密封作用,减少水从挡水板1侧面缝隙向挡水板1后渗漏。

[0020] 本实用新型在为发生洪涝灾害时,挡水板1压平在地库口的斜坡上,扭簧2处于蓄力状态,两个插板4压在挡水板1使挡水板1不会翻起,相应的网板6也平铺在地库斜坡上,使车辆能正常通行;当发生洪涝灾害开始从地库口向地库内灌水时,拔出插板4,挡水板1在扭簧2的作用下立起,相应的网板6的上端也随挡水板1立起,挡水板1下表面与地库斜坡形成迎水锐角,将水挡在地库外。

[0021] 在初期水流水势较小时,为安全期间,地库内的车辆最好驶出地库,车辆从地库内驶上网板6将网板6和挡水板1压下,从而驶出地库,期间流过挡水板1的水暂存在蓄水池7内被抽水泵9排出,车辆驶过后挡水板1在扭簧2的作用下再次立起。

[0022] 当水流水势较大,已不具备通车条件时,在挡水板1的下侧支上立柱或石块,使挡水板1保持立起不能被压下,不再允许车辆通行。

[0023] 本实用新型既能在地库进水时及时将挡水板1立起进行挡水,又允许在水流水势

较小时允许车辆从地库内驶出进行避险；而且，立起挡水板1只需抽出插板4，挡水板1便会在扭簧2和水流的作用下自动立起，挡水板1立起后形成迎水锐角，水压作用在挡水板1的下表面，水压越大，挡水板1越稳固，从而形成牢固的挡水结构。

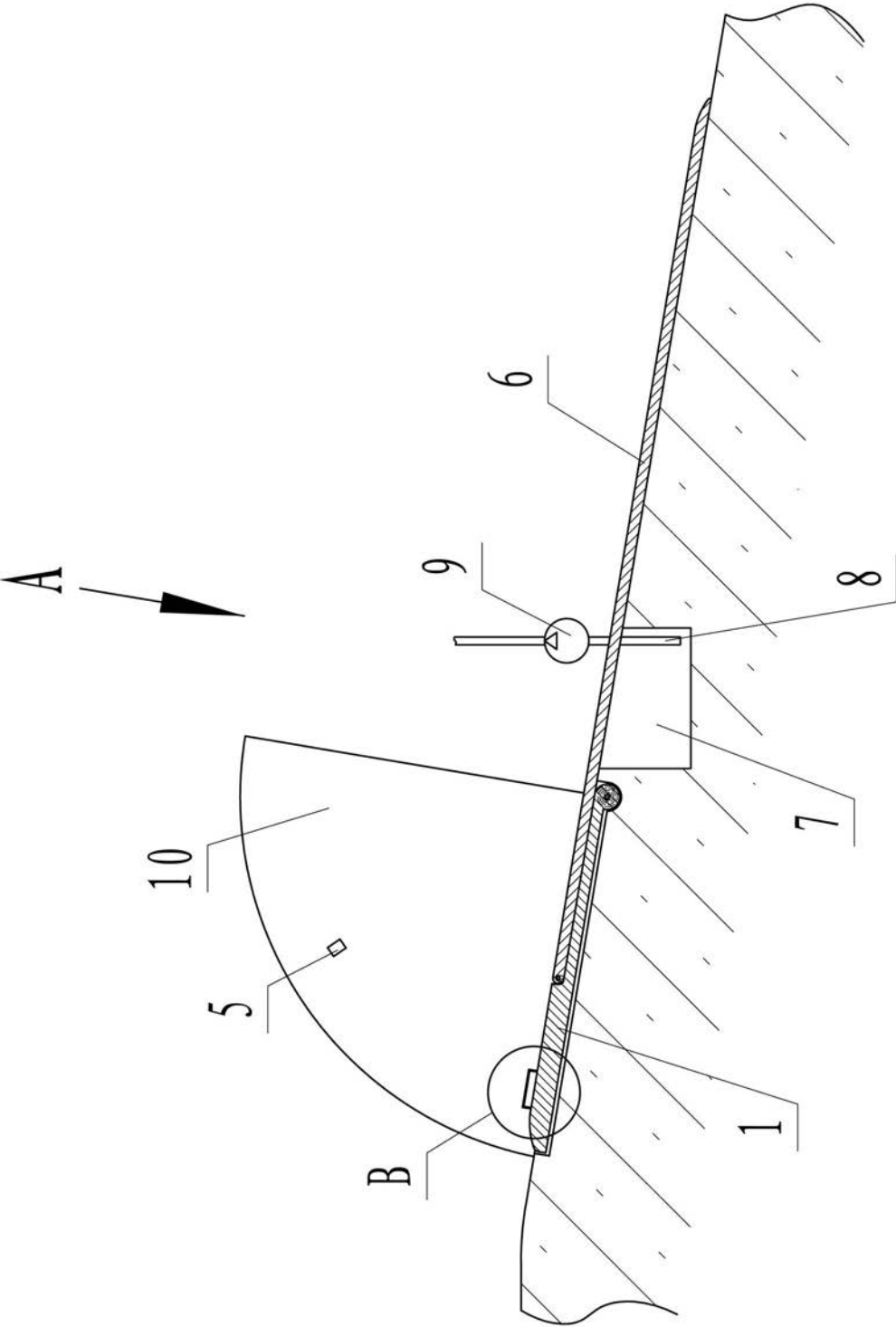


图 1

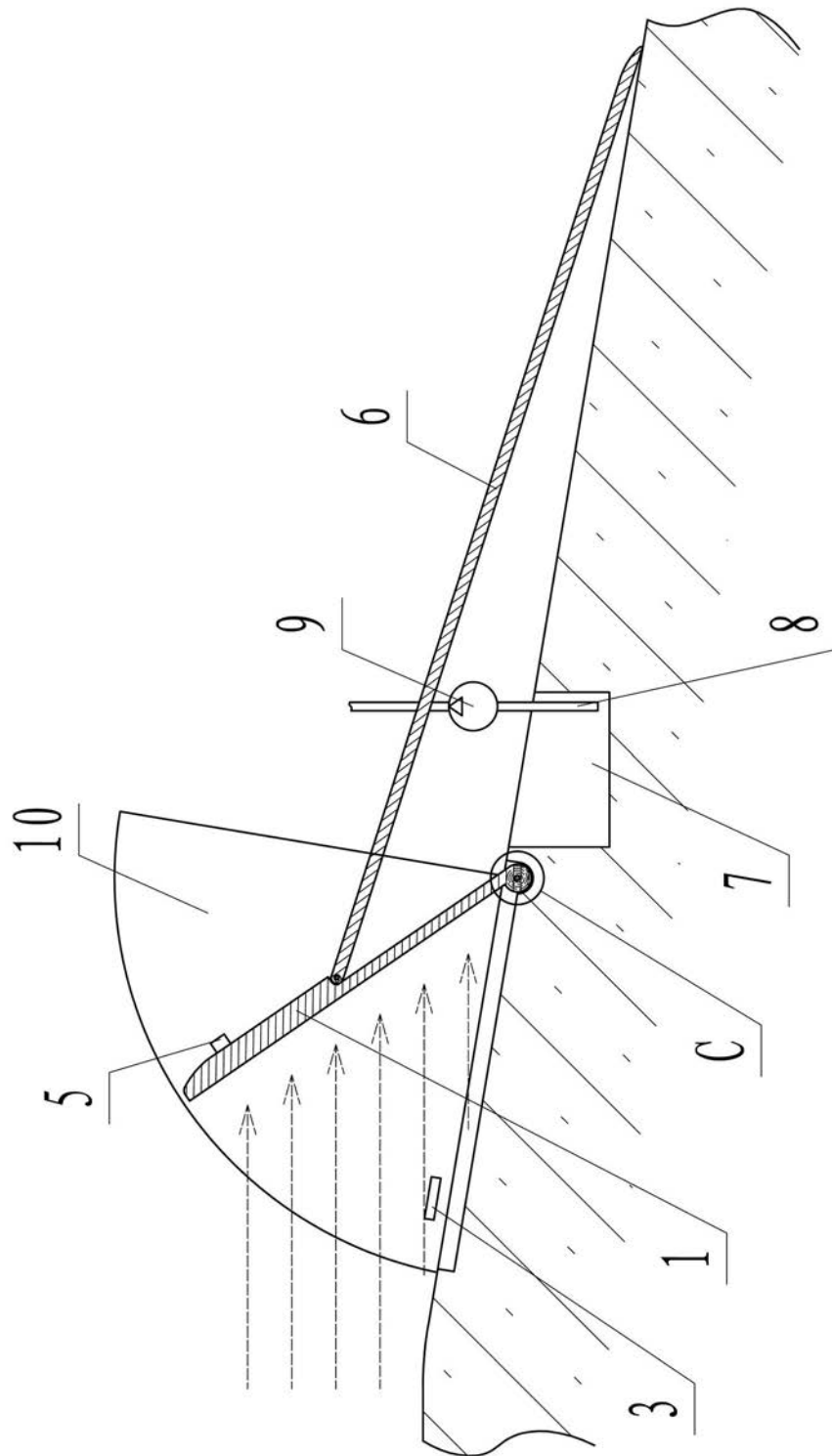


图 2

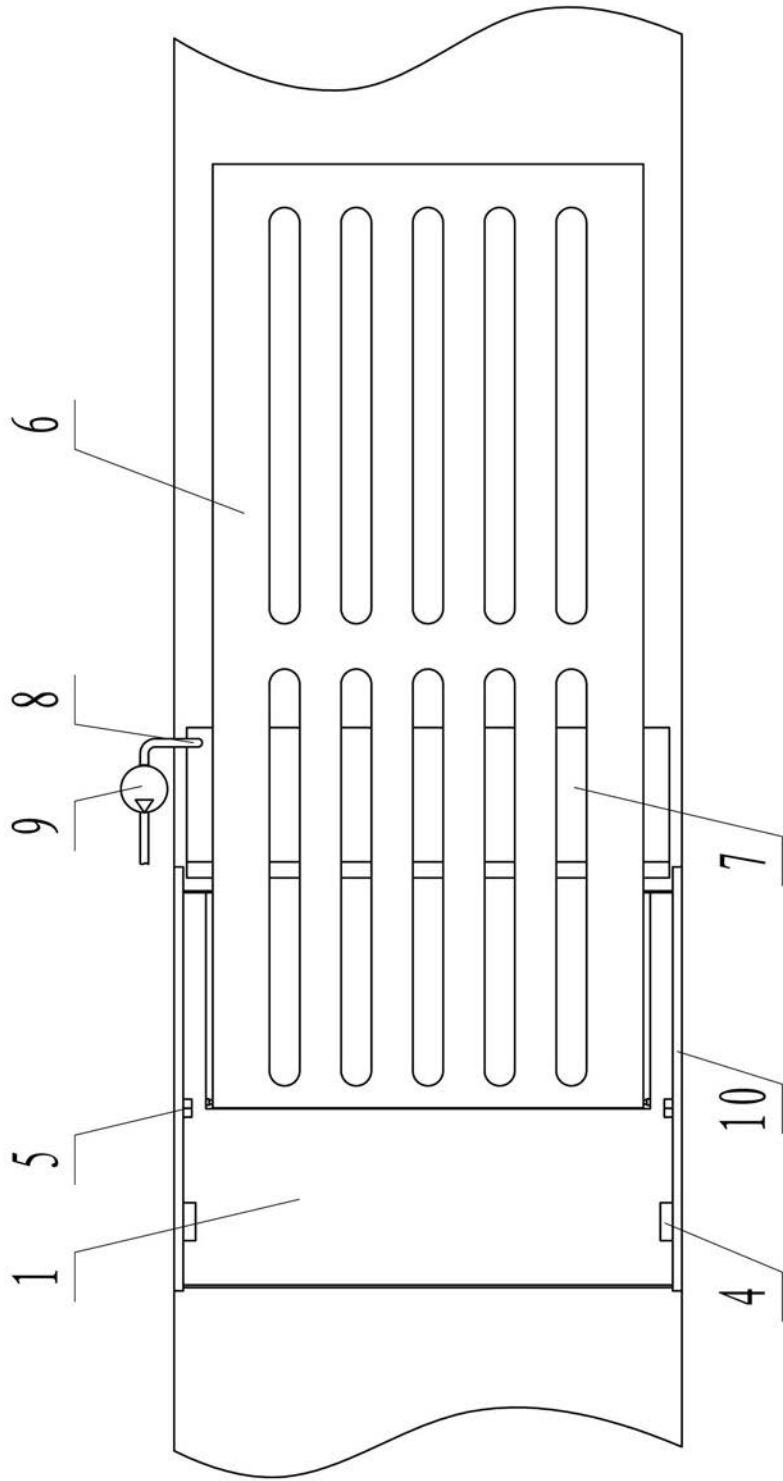


图 3

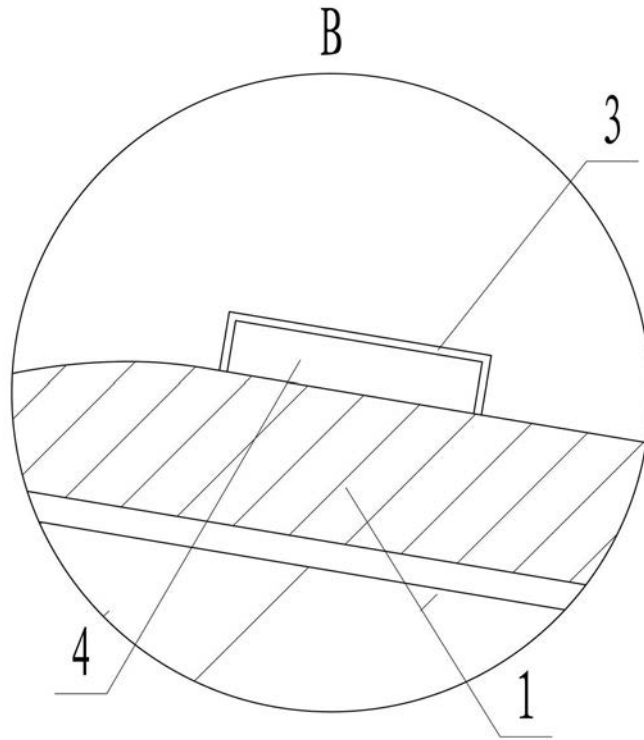


图 4

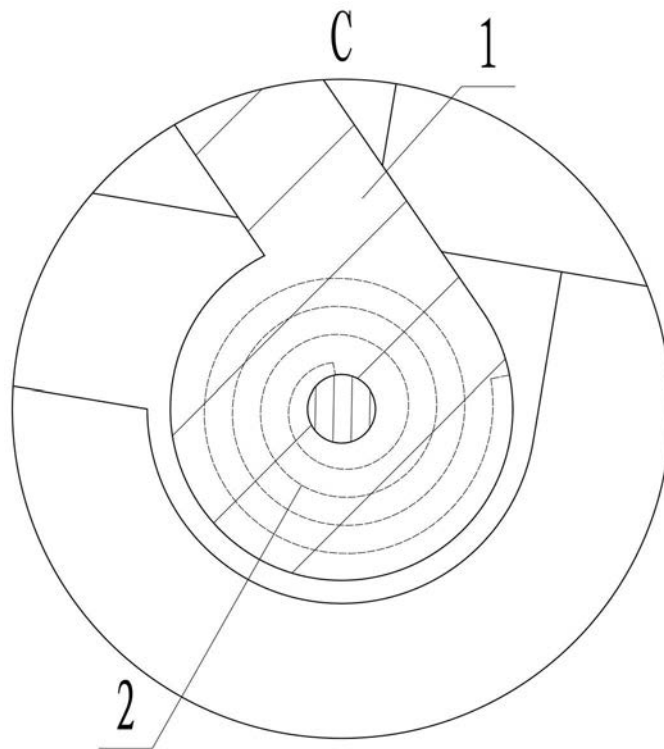


图 5