



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110370844 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910761024.1

(22)申请日 2019.08.17

(71)申请人 李爱弟

地址 325000 浙江省温州市苍南县灵溪镇
双台小区1-4幢604室

(72)发明人 李爱弟

(74)专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

代理人 程嘉炜

(51) Int. Cl.

B43L 7/00(2006.01)

B43L 9/02(2006.01)

B43L 9/16(2006.01)

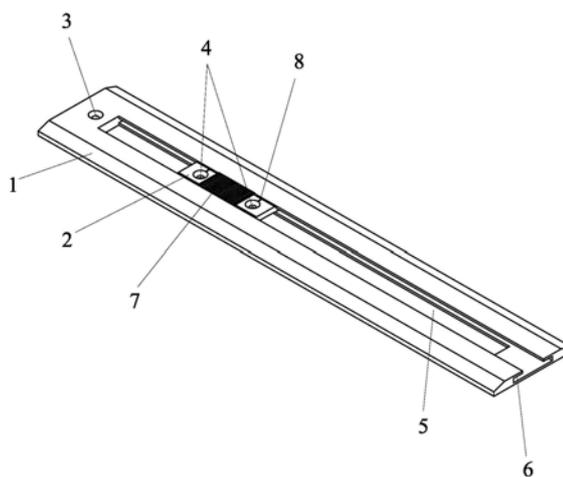
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

简易圆规尺

(57)摘要

本发明公开了一种简易圆规尺,包括直尺主体,直尺主体的表面设有刻度线,所述直尺主体上设有用于固定圆规支点的圆心定位通孔,圆心定位通孔的圆心与所述刻度线的零刻度保持平齐;所述直尺主体上阻尼连接有滑块,所述滑块沿刻度线排布方向远离或靠近圆心定位通孔,且滑块上设有至少一个用于固定画线装置的安装通孔。本发明不仅绘制圆弧十分稳定,而且操作简单方便,能大大提高圆弧的绘制效率。



1. 简易圆规尺,包括直尺主体(1),直尺主体(1)的表面设有刻度线(9),其特征在于:所述直尺主体(1)上设有用于固定圆规支点的圆心定位通孔(3),圆心定位通孔(3)的圆心与所述刻度线(9)的零刻度保持平齐;所述直尺主体(1)上阻尼连接有滑块(2),所述滑块(2)沿刻度线(9)排布方向远离或靠近圆心定位通孔(3),且滑块(2)上设有至少一个用于固定画线装置的安装通孔(4)。

2. 根据权利要求1所述的简易圆规尺,其特征在于:所述直尺主体(1)上开设有条形孔(5),条形孔(5)的两侧分别开设有一个滑槽(6),所述滑块(2)的两端分别设置在对应的滑槽(6)内。

3. 根据权利要求2所述的简易圆规尺,其特征在于:所述滑块(2)两端的上部设有波浪形凸起(11),所述滑槽(6)上侧设有与波浪形凸起(11)相适配的波浪形槽(12)。

4. 根据权利要求2所述的简易圆规尺,其特征在于:所述滑块(2)的两侧设有齿形凸起(13),所述滑槽(6)的内侧设有与齿形凸起(13)相适配的齿形槽(14)。

5. 根据权利要求1所述的简易圆规尺,其特征在于:所述滑块(2)的上表面设有按钮(7),按钮(7)表面设有防滑纹(10)。

6. 根据权利要求1所述的简易圆规尺,其特征在于:所述滑块(2)为弧形的形状。

7. 根据权利要求1所述的简易圆规尺,其特征在于:所述安装通孔(4)的边缘处设有垂直于刻度线(9)排布方向的定位线(8)。

8. 根据权利要求1所述的简易圆规尺,其特征在于:所述直尺主体(1)由透明材质制成。

9. 根据权利要求1所述的简易圆规尺,其特征在于:所述滑块(2)由弹性材质制成。

10. 根据权利要求1所述的简易圆规尺,其特征在于:所述圆心定位通孔(3)及安装通孔(4)的顶部均设有圆倒角。

简易圆规尺

技术领域

[0001] 本发明涉及文具领域,特别是涉及一种简易圆规尺。

背景技术

[0002] 圆规和直尺是两种常用的作图工具,如何将圆规与直尺的功能结合一体实现一种圆规尺成为目前文具领域的研发热点。专利申请号为CN201020612621.2的实用新型专利公开了一种圆规尺,这种结构的圆规尺在绘制圆弧过程中,移动单元与直尺主体容易发生松动导致绘制圆弧不规整。专利申请号为CN201910329374.0的发明专利公开了一种圆规尺,这种结构的圆规尺结构复杂,为了固定划线块,专门设置紧固旋钮,滑动划线块前要拧松,滑动划线块后要拧紧,步骤繁多,降低了绘制圆弧的效率。此外,目前多数圆规尺的移动模块设计成单孔,不能有效缩短移动模块的移动距离。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种简易圆规尺,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:简易圆规尺,包括直尺主体,直尺主体的表面设有刻度线,所述直尺主体上设有用于固定圆规支点的圆心定位通孔,圆心定位通孔的圆心与所述刻度线的零刻度保持平齐;所述直尺主体上阻尼连接有滑块,所述滑块沿刻度线排布方向远离或靠近圆心定位通孔,且滑块上设有至少一个用于固定画线装置的安装通孔。

[0005] 优选的,所述直尺主体上开设有条形孔,条形孔的两侧分别开设有一个滑槽,所述滑块的两端分别设置在对应的滑槽内。

[0006] 优选的,所述滑块两端的上部设有波浪形凸起,所述滑槽上侧设有与波浪形凸起相适配的波浪形槽。

[0007] 优选的,所述滑块的两侧设有齿形凸起,所述滑槽的内侧设有与齿形凸起相适配的齿形槽。

[0008] 优选的,所述滑块的上表面设有按钮,按钮表面设有防滑纹。

[0009] 优选的,所述滑块为弧形的形状。

[0010] 优选的,所述安装通孔的边缘处设有垂直于刻度线排布方向的定位线。

[0011] 优选的,所述直尺主体由透明材质制成。

[0012] 优选的,所述滑块由弹性材质制成。

[0013] 优选的,所述圆心定位通孔及安装通孔的顶部均设有圆倒角。

[0014] 本发明的技术效果和优点:

1、本发明将直尺和圆规整合在一起,再利用画线装置进行画线,不仅可以进行直线的测量和描画,而且方便画圆。其中,用于带动画线装置同步滑移的滑块与直尺主体之间阻尼配合,能在绘制圆弧的过程中,避免滑块与直尺主体发生松动导致绘制圆弧不规整,能使圆弧的绘制更加的稳定,并且将圆规支点插入圆心定位通孔内,再将画线装置插入安装通孔

内,将滑块移动至目标刻度线位置,绕圆规支点旋转直尺主体并通过画线装置即可画圆,操作简单方便,能大大提高圆弧的绘制效率。

[0015] 2、本发明的滑块在直尺主体的条形孔内沿着滑槽滑动,调整圆弧直径十分方便。

[0016] 3、本发明滑块两端的上部设有波浪形凸起,在滑槽上侧设有与波浪形凸起相适配的波浪形槽,通过波浪形凸起与波浪形槽卡接配合,能防止在绘制圆弧的过程中滑块与直尺主体发生松动导致绘制圆弧不规整,能使圆弧的绘制更加的稳定。

[0017] 4、本发明滑块的两侧设有齿形凸起,在滑槽的内侧设有与齿形凸起相适配的齿形槽,通过齿形凸起与齿形槽卡接配合,能防止在绘制圆弧的过程中滑块与直尺主体发生松动导致绘制圆弧不规整,能使圆弧的绘制更加的稳定。

[0018] 5、本发明在滑块上部按钮的表面具有防滑纹,能够增加手与按钮表面的摩擦力,方便移动滑块。

[0019] 6、本发明的滑块设计为弧形的形状,即滑块的上下表面(安装通孔所穿透的面)设计成曲面,当滑块插入滑槽后会发生形变并与直尺主体产生挤压,增大与直尺主体之间的摩擦力,使滑块在绘制圆弧过程中不容易发生移动,从而提高绘制圆弧的稳定性。

[0020] 7、本发明每个安装通孔的边缘处均设置了垂直于刻度线排布方向的定位线,滑动滑块时通过观察定位线指向刻度线上对应的刻度,以此来确定圆弧的直径,不仅方便判断圆弧的直径,能提高绘图效率,而且能提高测绘的精确度。

[0021] 8、本发明的直尺主体由透明材质制成,方便刻度线与标记点的对齐,能够提高绘图精度。

[0022] 9、本发明的滑块由弹性材质制成,使得滑块与直尺主体阻尼配合时能够产生一定的形变,能避免滑块折断,提高滑块的使用寿命。

[0023] 10、本发明的圆心定位通孔及安装通孔的顶部均设有圆倒角,具有方便安装圆规支点和画线装置的作用。

附图说明

[0024] 图1为本发明整体的结构示意图;

图2为本发明整体的背部结构示意图;

图3为本发明滑块的结构示意图;

图4为本发明滑块与直尺主体的第一种连接方式的结构示意图;

图5为本发明滑块与直尺主体的第二种连接方式的结构示意图;

图6为本发明滑块与直尺主体的第三种连接方式的结构示意图。

[0025] 图中:1、直尺主体;2、滑块;3、圆心定位通孔;4、安装通孔;5、条形孔;6、滑槽;7、按钮;8、定位线;9、刻度线;10、防滑纹;11、波浪形凸起;12、波浪形槽;13、齿形凸起;14、齿形槽。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 本发明提供了如附图1-6所示的简易圆规尺,包括直尺主体1,直尺主体1的表面设有刻度线9,所述直尺主体1上设有用于固定圆规支点(可以是中性笔,也可以是铅笔、圆珠笔、定位针)的圆心定位通孔3,圆心定位通孔3的圆心与所述刻度线9的零刻度保持平齐;所述直尺主体1上阻尼连接有滑块2,所述滑块2沿刻度线9排布方向远离或靠近圆心定位通孔3,且滑块2上设有至少一个用于固定画线装置(可以是铅笔,也可以是中性笔、圆珠笔)的安装通孔4,所述安装通孔4的圆心与圆心定位通孔3的圆心的连线平行于滑块2滑移的方向。将圆规支点插入圆心定位通孔3内,再将画线装置插入安装通孔4内,将滑块2移动至目标刻度线9位置,绕圆规支点旋转直尺主体1并通过画线装置即可画圆,操作简单方便,能大大提高圆弧的绘制效率。

[0028] 如附图1和附图4所示,所述直尺主体1上开设有条形孔5,条形孔5的两侧分别开设有一个滑槽6,所述滑块2的两端分别设置在对应的滑槽6内。滑块2在直尺主体1的条形孔5内沿着滑槽6滑动,调整圆弧直径十分方便。

[0029] 如附图5所示,在图4结构的基础上,增加的第一种卡位的结构,具体结构为:所述滑块2两端的上部设有波浪形凸起11,所述滑槽6上侧设有与波浪形凸起11相适配的波浪形槽12。通过波浪形凸起11与波浪形槽12卡接配合,能防止在绘制圆弧的过程中滑块2与直尺主体1发生松动导致绘制圆弧不规整,能使圆弧的绘制更加的稳定。

[0030] 如附图6所示,在图4结构的基础上,增加的第二种卡位的结构,具体结构为:所述滑块2的两侧设有齿形凸起13,所述滑槽6的内侧设有与齿形凸起13相适配的齿形槽14。通过齿形凸起13与齿形槽14卡接配合,能防止在绘制圆弧的过程中滑块2与直尺主体1发生松动导致绘制圆弧不规整,能使圆弧的绘制更加的稳定。

[0031] 如附图3所示,所述滑块2的上表面设有按钮7,按钮7设置在滑块2中部,能在推滑块2的过程中使滑块2受力更加稳定。按钮7表面设有防滑纹10,能够增加手与按钮7表面的摩擦力,方便移动滑块2。

[0032] 其中,所述滑块2为弧形的形状。即滑块2的上下表面(安装通孔4所穿透的面)设计成曲面,当滑块2插入滑槽6后会发生形变并与直尺主体1产生挤压,增大与直尺主体1之间的摩擦力,使滑块2在绘制圆弧过程中不容易发生移动,从而提高绘制圆弧的稳定性。

[0033] 如附图1所示,所述安装通孔4的边缘处设有垂直于刻度线9排布方向的定位线8,定位线8可以通过在滑块2表面开设线槽获得。滑动滑块2时通过观察定位线8指向刻度线9上对应的刻度,以此来确定圆弧的直径,不仅方便判断圆弧的直径,能提高绘图效率,而且能提高测绘的精确度。

[0034] 其中,所述直尺主体1由透明材质制成。方便刻度线9与标记点的对齐,能够提高绘图精度。

[0035] 其中,所述滑块2由弹性材质制成。使得滑块2与直尺主体1阻尼配合时能够产生一定的形变,能避免滑块2折断,提高滑块2的使用寿命。

[0036] 其中,所述圆心定位通孔3及安装通孔4的顶部均设有圆倒角,具有方便安装圆规支点和画线装置的作用。

[0037] 采用上述的简易圆规尺进行绘制圆弧,包括以下绘制方法:

- 1)先确定所画圆的圆心,移动直尺主体1使圆心定位通孔3的中心位置与所画圆的圆心

重合,然后将圆规支点(即,中性笔)穿过圆心定位通孔3起到定位作用,然后推动按钮7,并校对滑块2上其中一个安装通孔4的定位线8所对应的刻度,从而确定所画圆的半径,最后让画线装置(即,铅笔)穿过滑块2上已经校对好定位线8的安装通孔4,绕圆规支点(即,中性笔)画一周即可画出圆。

[0038] 2)先确定所画圆的圆心,推动按钮7,并校对滑块2上其中一个安装通孔4所对应的定位线8,从而确定所画圆的半径,然后移动直尺主体1使圆心定位通孔3的中心位置与所画圆的圆心重合,然后将圆规支点(即,中性笔)穿过圆心定位通孔3起到定位作用,最后让画线装置(即,铅笔)穿过滑块2上已经校对好定位线8的安装通孔4,绕圆规支点(即,中性笔)画一周即可画出圆。

[0039] 3)先确定所画圆的圆心,推动按钮7,并校对滑块2上其中一个安装通孔4所对应的定位线8,从而确定所画圆的半径,然后移动直尺主体1使滑块2上已经校对好定位线8的安装通孔4的中心位置与所画圆的圆心重合,然后将圆规支点(即,中性笔)穿过已经校对好定位线8的安装通孔4起到定位作用,最后让画线装置(即,铅笔)穿过圆心定位通孔3绕圆规支点(即,中性笔)画一周即可画出圆。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

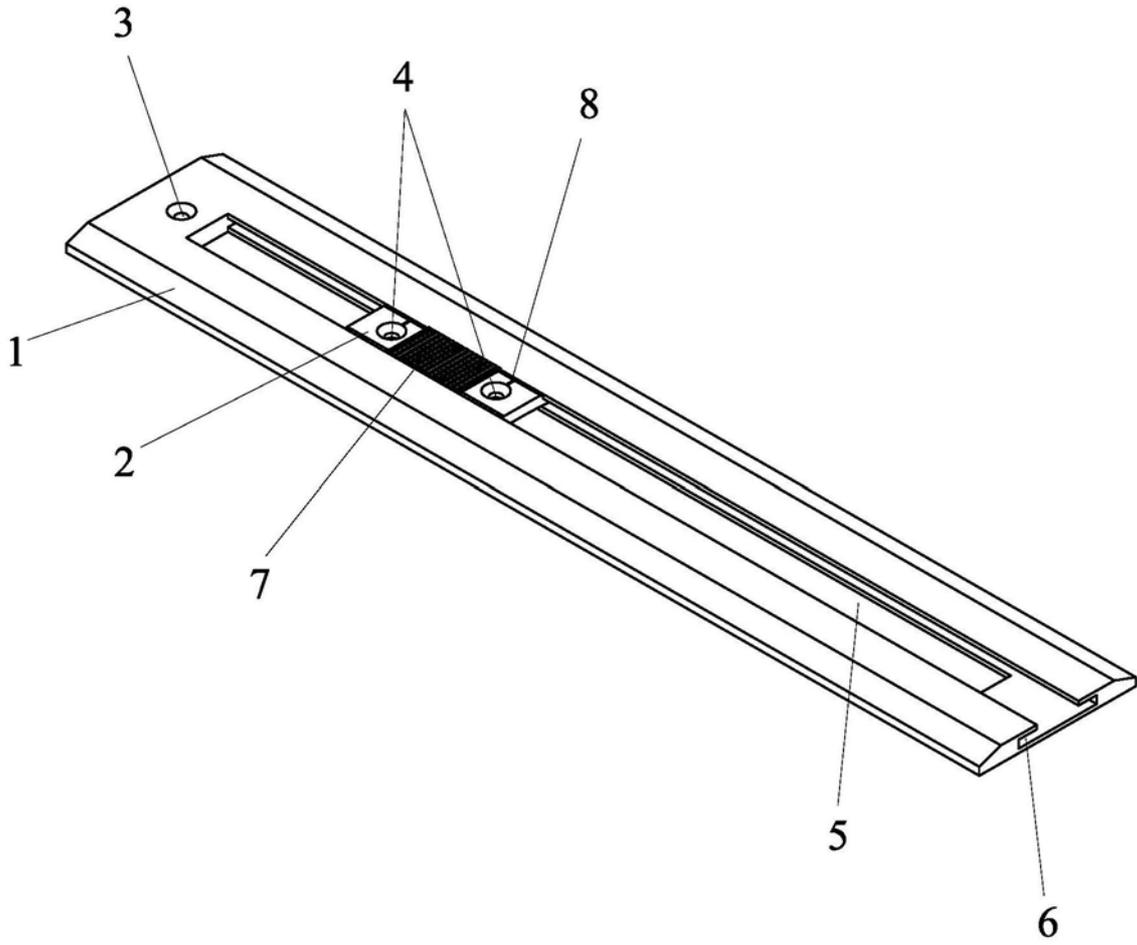


图1

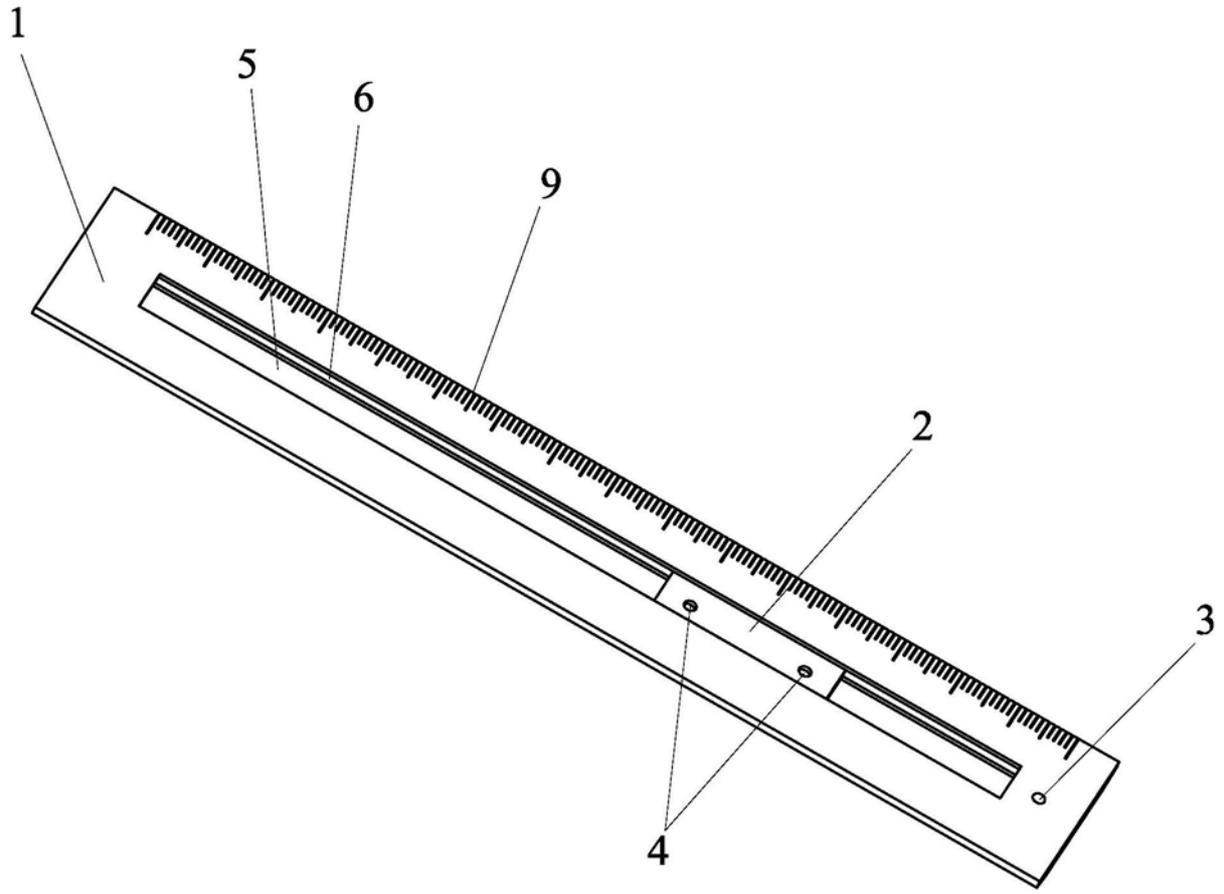


图2

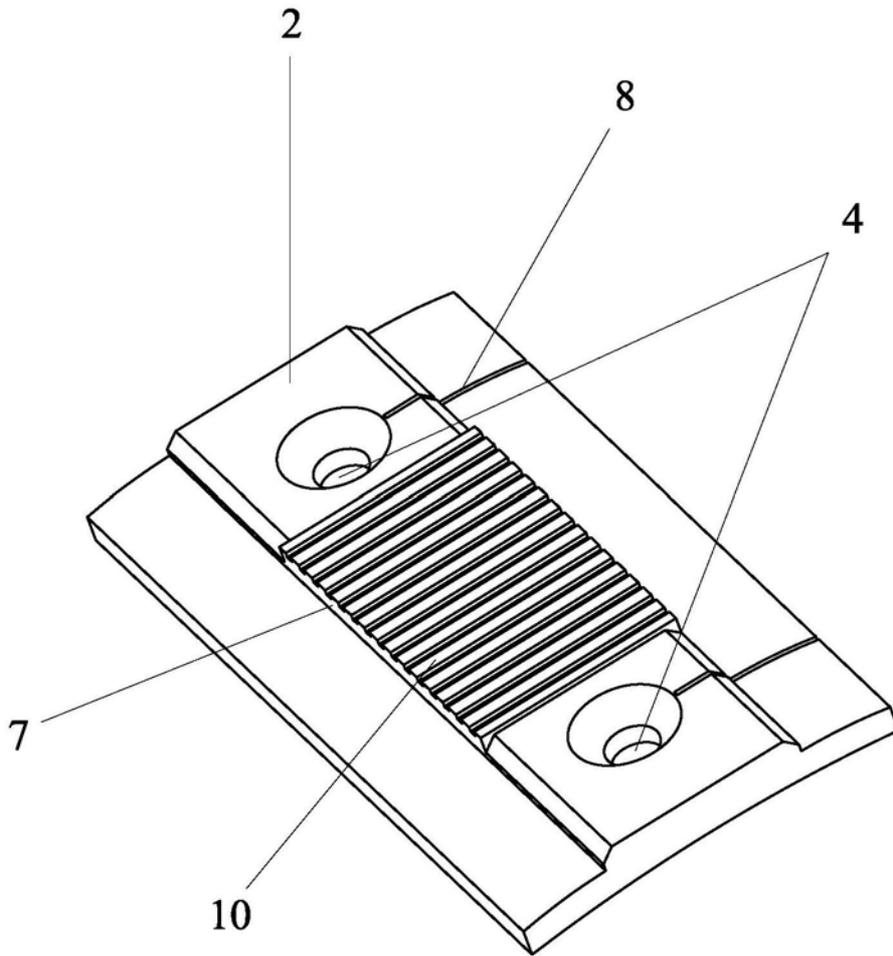


图3

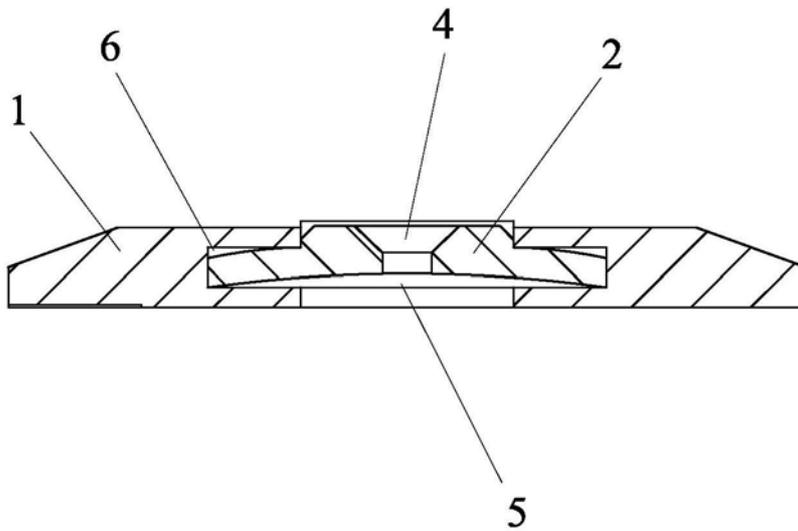


图4

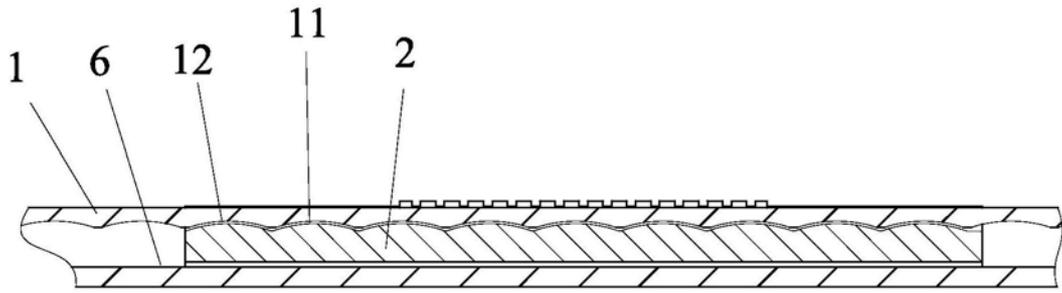


图5

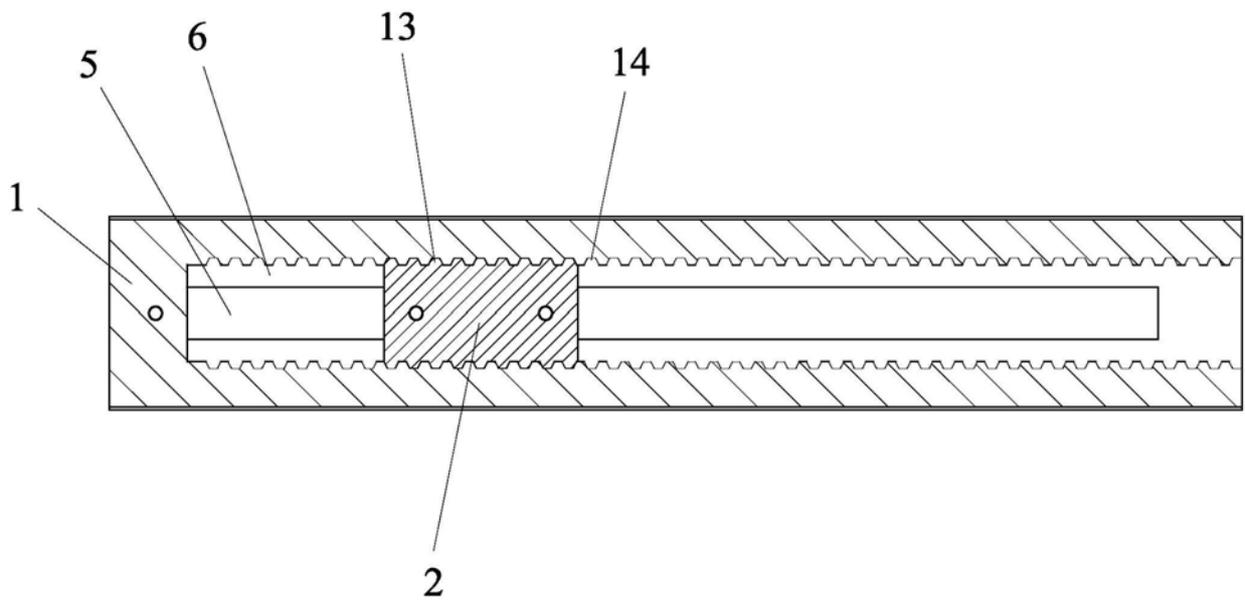


图6