(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 203520465 U
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201320569169.X

(22)申请日 2013.09.14

(73)专利权人 辽宁工业大学
地址 121000 辽宁省锦州市古塔区士英街169号

(72)发明人 郭健 孙艳

(74)专利代理机构 锦州辽西专利事务所 21225
代理人 李辉

(51)Int.Cl.
G07C 1/10(2006.01)

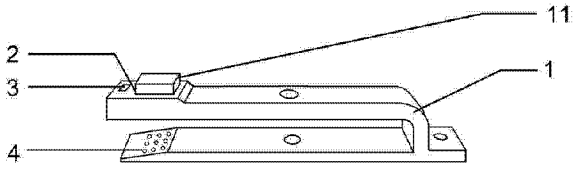
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)实用新型名称

防划定向运动机械打卡器

(57)摘要

一种防划定向运动机械打卡器，包括钳体，钳体下部分前端底部有9个钳体钢针孔，其特殊之处是：钳体上部分的前端放置钳头，所述钳头由按片、弹簧、钢针和底片四部分构成，插槽顶部有一个方孔，所述按片镶装在所述方孔上，按片下表面设有与钳体钢针孔对应的钢针槽，所述钳体上部分的前端顶部靠近外侧设有底片卡孔，在所述钳体上部分的前端底部设有底片插槽，所述底片插入底片插槽内且底片上表面设有底片凸起卡台，所述底片上有9个底片钢针孔，所述钢针顶部插入对应的钢针槽内，所述弹簧套在钢针上，钢针的下端位于底片上方。该打卡器可提高学生在定向运动比赛和教学中打卡的速度和降低教师核实学生所夹出的图案正确性的难度。



CN 203520465 U

1. 一种防划定向运动机械打卡器，包括钳体，钳体下部分前端底部有呈“3X3”规则排列的 9 个钳体钢针孔，其特殊之处是：钳体上部分的前端设有插槽，在插槽内放置钳头，所述钳头由按片、弹簧、钢针和底片四部分构成，插槽顶部有一个方孔，所述按片由下至上镶装在所述插槽的方孔上且按片底部前后边缘设有卡沿并卡在所述方孔上，按片下表面设有与钳体钢针孔对应的钢针槽，所述钳体上部分的前端顶部靠近外侧设有底片卡孔，在所述钳体上部分的前端底部沿钳体长度方向设有底片插槽，所述底片插入底片插槽内且底片上表面设有与底片卡孔对应的底片凸起卡台，所述底片凸起卡台卡在底片卡孔内，所述底片上有与钢针槽对应的 9 个底片钢针孔，钢针的中部偏上位置具有圆形卡台，所述钢针顶部插入对应的钢针槽内，所述弹簧套在钢针上且弹簧两端顶靠在钢针上的圆形卡台下表面和底片上表面之间，钢针的下端位于底片上方且钳头下压后钢针的针尖伸出底片钢针孔并插入钳体钢针孔内。

防划定向运动机械打卡器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在定向运动比赛和教学中使用的防划定向运动机械打卡器。

背景技术

[0002] 目前，公知的定向运动机械打卡器（俗称夹钳式点签）是用弹性较佳的塑料或金属材料制成，顶端装有钢针。在定向运动的比赛和教学中每个检查点点签的钢针以不同方式排列，这样可以夹出不同的图案印痕，以证实到达过该检查点。但是由于定向运动比赛和教学具有很强的竞争性和紧张性，因此参赛选手和学生在用夹钳式点签夹检查卡时要求具有很强的速度性。在现实的比赛和教学中，学生在迅速打卡后，由于抽出纸质检查卡的速度过快，钢针极易将检查卡或所夹出的图案划破。因此学生在使用夹钳式点签时由于担心怕把检查卡划破，无意中降低了打卡的速度，影响了比赛成绩；这也为教师核实学生所夹出的图案是否正确造成了一定的困难。

发明内容

[0003] 为了克服现有的夹钳式点签划破检查卡的不足，本实用新型提供一种防划定向运动机械打卡器，解决了钢针划破检查卡的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种防划定向运动机械打卡器，包括钳体，钳体下部分前端底部有呈“3X3”规则排列的 9 个钳体钢针孔，其特殊之处是：钳体上部分的前端设有插槽，在插槽内放置钳头，所述钳头由按片、弹簧、钢针和底片四部分构成，插槽顶部有一个方孔，所述按片由下至上镶装在所述插槽的方孔上且按片底部前后边缘设有卡沿并卡在所述方孔上，按片下表面设有与钳体钢针孔对应的钢针槽，所述钳体上部分的前端顶部靠近外侧设有底片卡孔，在所述钳体上部分的前端底部沿钳体长度方向设有底片插槽，所述底片插入底片插槽内且底片上表面设有与底片卡孔对应的底片凸起卡台，所述底片凸起卡台卡在底片卡孔内，所述底片上有与钢针槽对应的 9 个底片钢针孔，钢针的中部偏上位置具有圆形卡台，所述钢针顶部插入对应的钢针槽内，所述弹簧套在钢针上且弹簧两端顶靠在钢针上的圆形卡台下表面和底片上表面之间，钢针的下端位于底片上方且钳头下压后钢针的针尖伸出底片钢针孔并插入钳体钢针孔内。

[0006] 本实用新型的有益效果是，当用该机械打孔器夹检查卡时，按下按片，钢针从底片钢针孔中钻出，夹完检查卡后，在弹簧势能的作用下，钢针会自动弹回到钳头内，迅速抽走检查卡时不会划破检查卡，从而提高学生在定向运动比赛和教学中打卡的速度和降低教师核实学生所夹出的图案正确性的难度。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0008] 图 2 是本实用新型的钳头结构示意图；

[0009] 图 3 是本实用新型的按片的仰视图；

[0010] 图 4 是本实用新型的底片的俯视图；

[0011] 图 5 是本实用新型的底片与钳体连接示意图；

[0012] 图 6 是本实用新型的钢针的结构示意图；

[0013] 图中 1. 钳体，2. 方孔，3. 底片卡孔，4. 钳体钢针孔，5. 底片钢针孔，6. 底片凸起卡台，7. 钢针槽，8. 钢针，9. 弹簧，10. 底片，11. 按片，12. 圆形卡台，插槽 13。

具体实施方式

[0014] 如图所示，该防划定向运动机械打卡器，包括钳体 1，钳体 1 下部分前端底部有 3X3 规则排列的 9 个钳体钢针孔 4，钳体 1 上部分的前端沿钳体 1 长度方向设有插槽 13，在插槽 13 内放置钳头，所述钳头由按片 11、弹簧 9、钢针 8 和底片 10 四部分构成，插槽 13 顶部有一个方孔 2，所述按片 11 由下至上镶装在所述插槽 13 的方孔 2 内且按片 11 底部前后边缘设有卡沿并卡在所述方孔 2 上，按片 11 下表面设有与钳体钢针孔 4 对应的钢针槽 7，所述钳体 1 上部分的前端顶部靠近外侧设有底片卡孔 3，在所述钳体 1 上部分的前端底部沿钳体 1 长度方向设有底片插槽，所述底片 10 插入底片插槽内且底片 10 上表面设有与底片卡孔 3 对应的底片凸起卡台 6，所述底片凸起卡台 6 卡在底片卡孔 3 内，所述底片 10 上设有与钢针槽 7 对应的 9 个底片钢针孔 5，钢针 8 的中部偏上位置设有圆形卡台 12，所述钢针 8 顶部插入对应的钢针槽 7 内，所述弹簧 9 套在钢针 8 上且弹簧 9 两端顶靠在钢针 8 上的圆形卡台 12 下表面和底片 10 上表面之间；钢针 8 的下端位于底片 10 上方且钳头下压后钢针 8 的针尖伸出底片钢针孔 5 并插入钳体钢针孔 4 内。

[0015] 安装时，首先将按片 11 安装到钳体 1 前端的方孔 2 中，然后将钢针 8 的圆形卡台 12 的上部插入按片 11 的钢针槽 7 中，再将弹簧 9 套在钢针 8 上，最后将底片 10 安装到钳体 1 上，使底片凸起卡台 6 卡在底片卡孔 3 中，以免底片脱落。

[0016] 弹簧 9 的直径小于圆形卡台 12 的直径而大于底片钢针孔 5 的直径，这样弹簧 9 可以支撑钢针 8，使钢针 8 在不受外力时隐藏在钳头内部。安装后的钢针 8 的针尖高于底片 10 上表面，以不影响底片 10 的安卸。底片 10 的顺利安卸，可方便教师将钢针 8 排列成所需的图案，以满足教学和比赛的需要。

[0017] 在进行教学和比赛时，当学生手按钳头时，钢针 8 会从底片钢针孔 5 中迅速钻出，并在检查卡上夹出图案，松手后，钢针 8 在弹簧 9 势能的作用下又迅速自动弹回钳头内，从而解决了传统夹钳式点签在教学和比赛中夹检查卡时划破纸的问题。

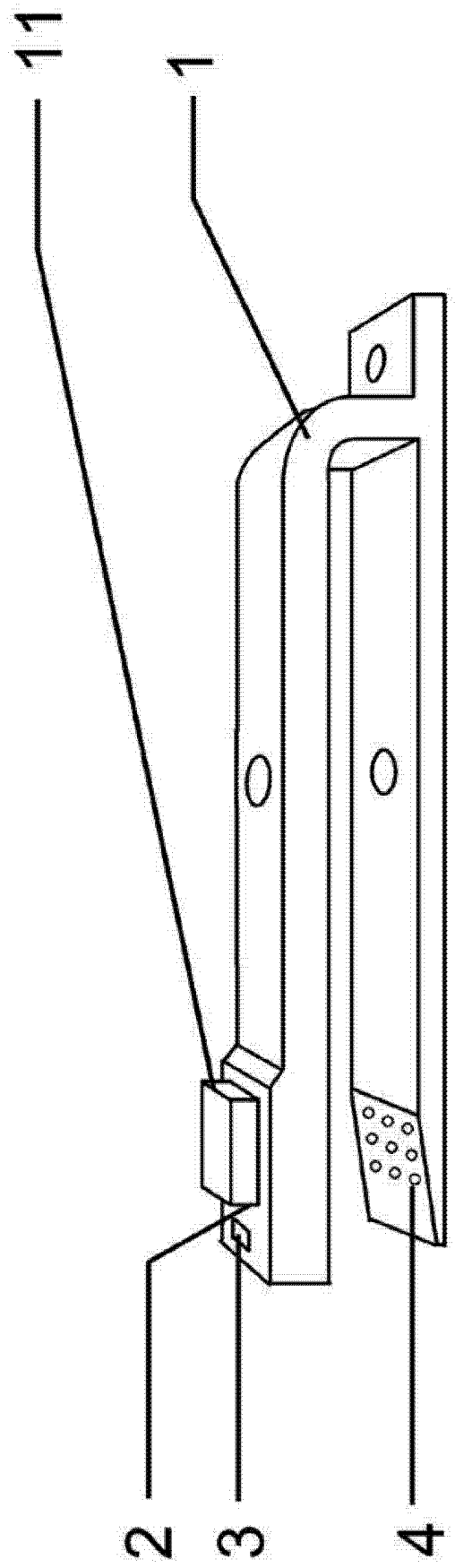


图 1

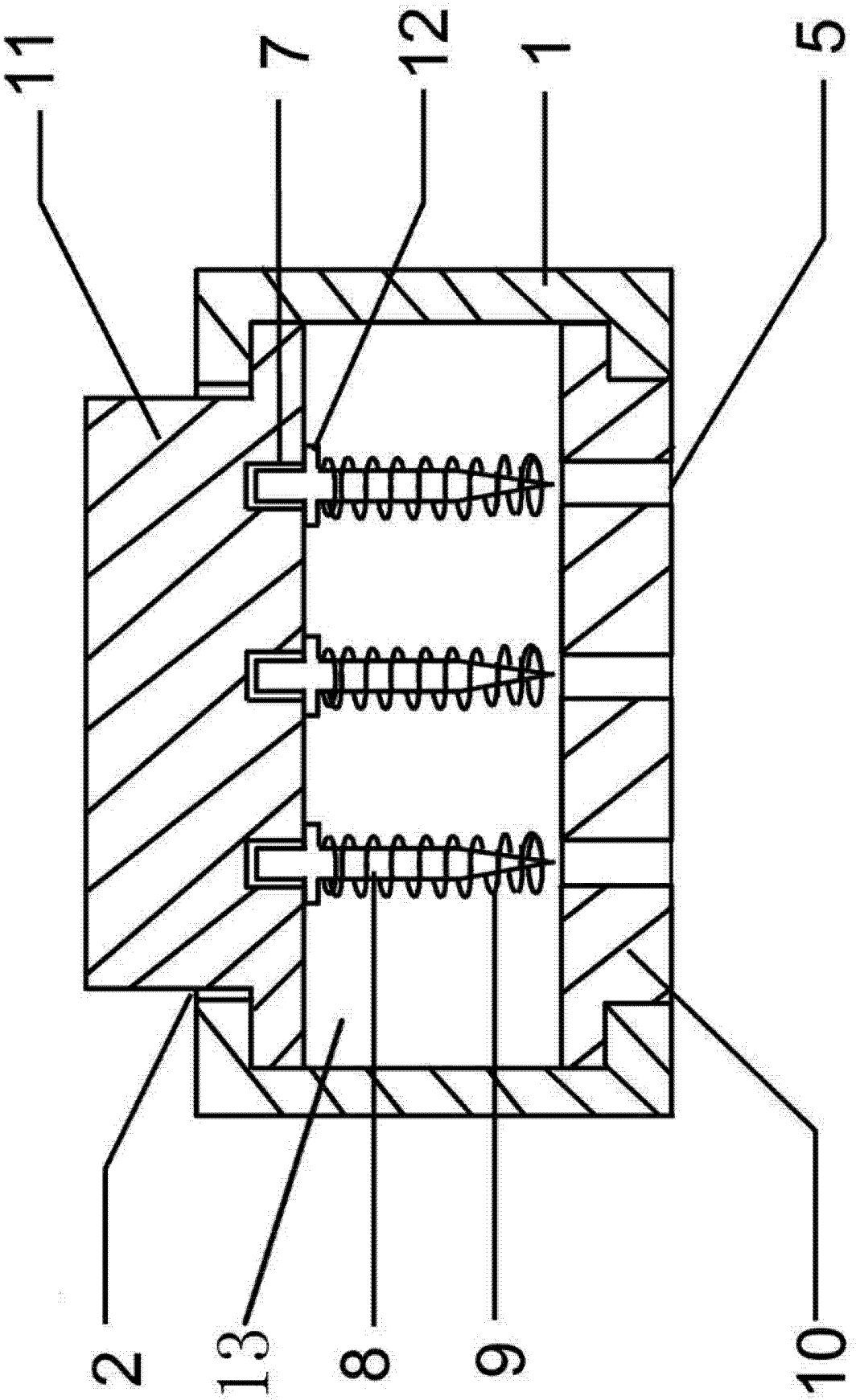


图 2

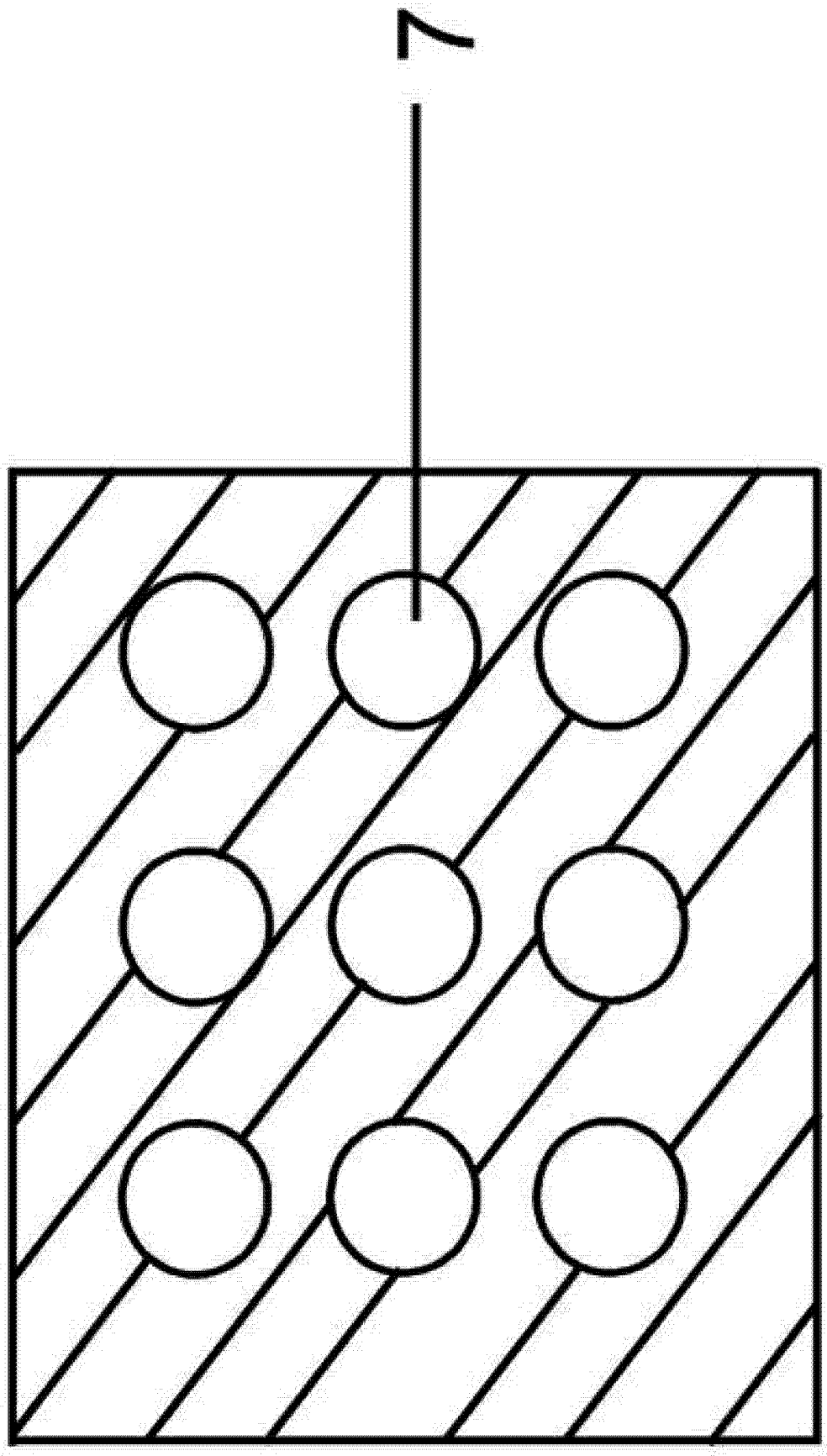


图 3

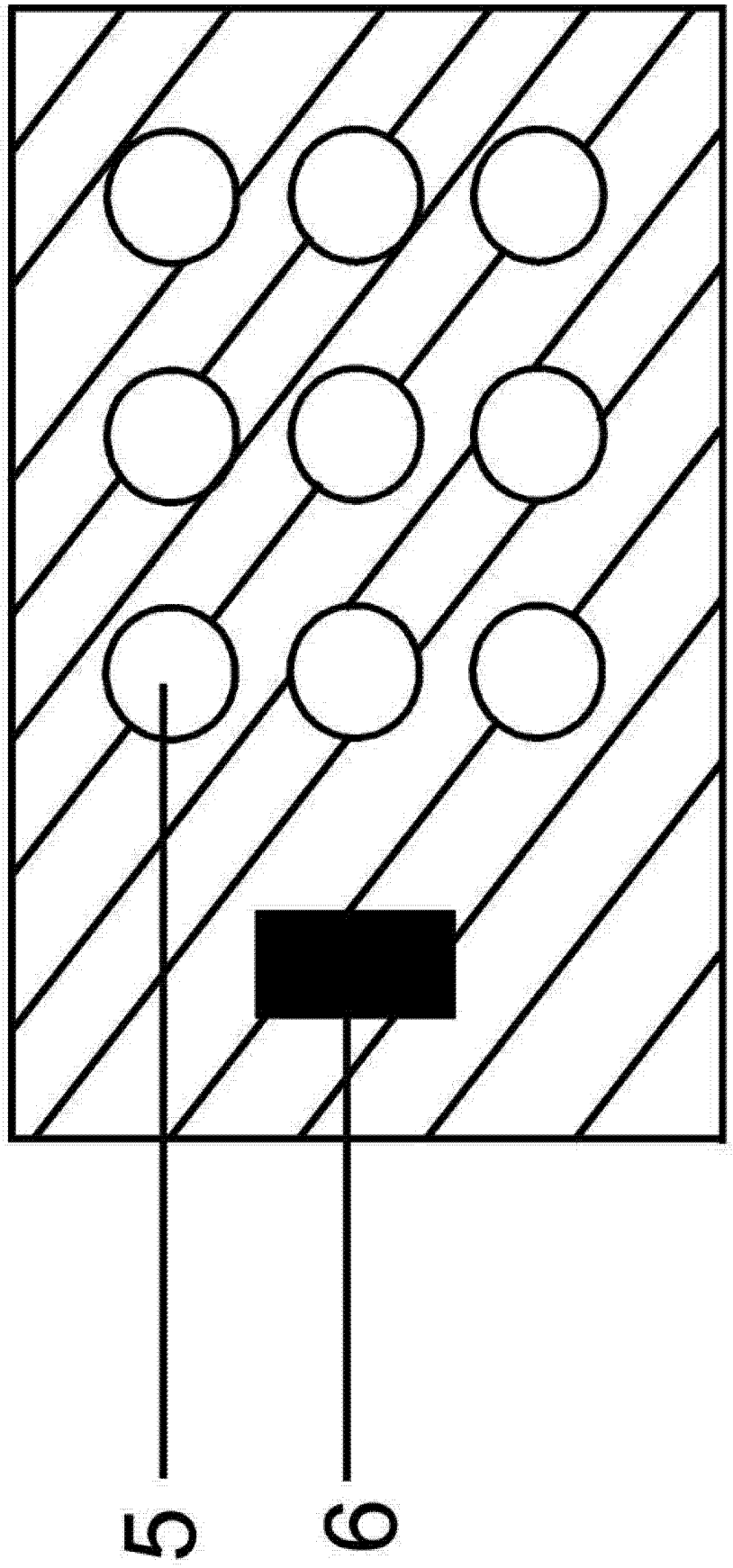


图 4

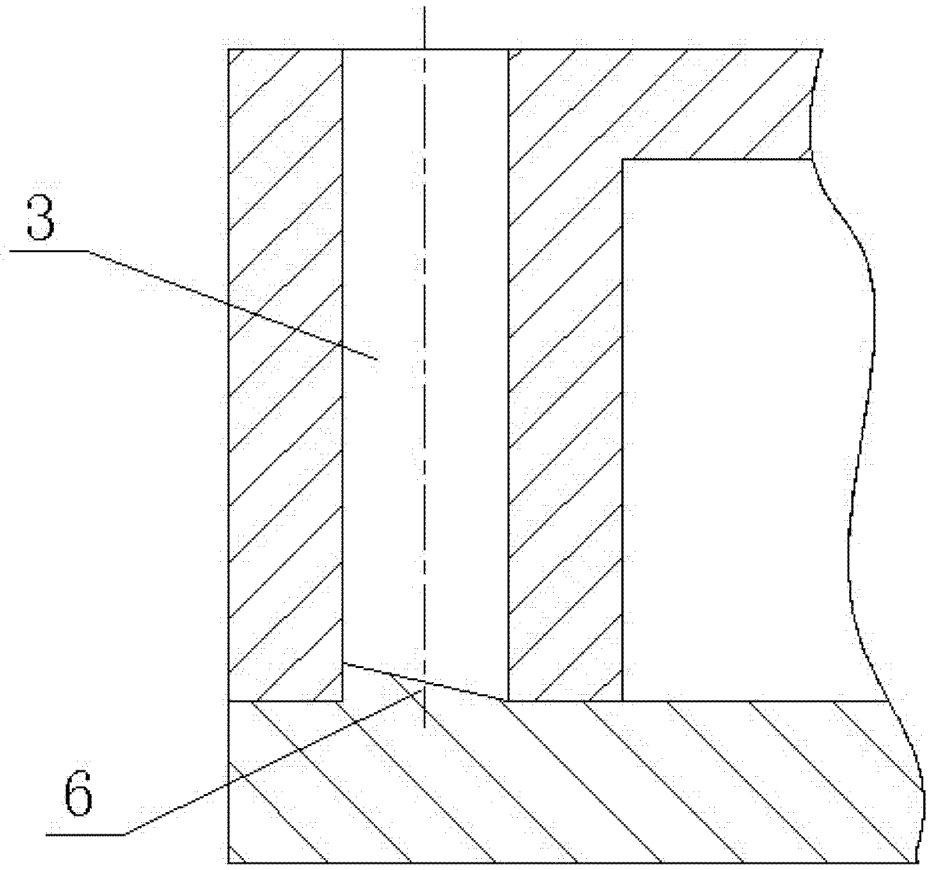


图 5

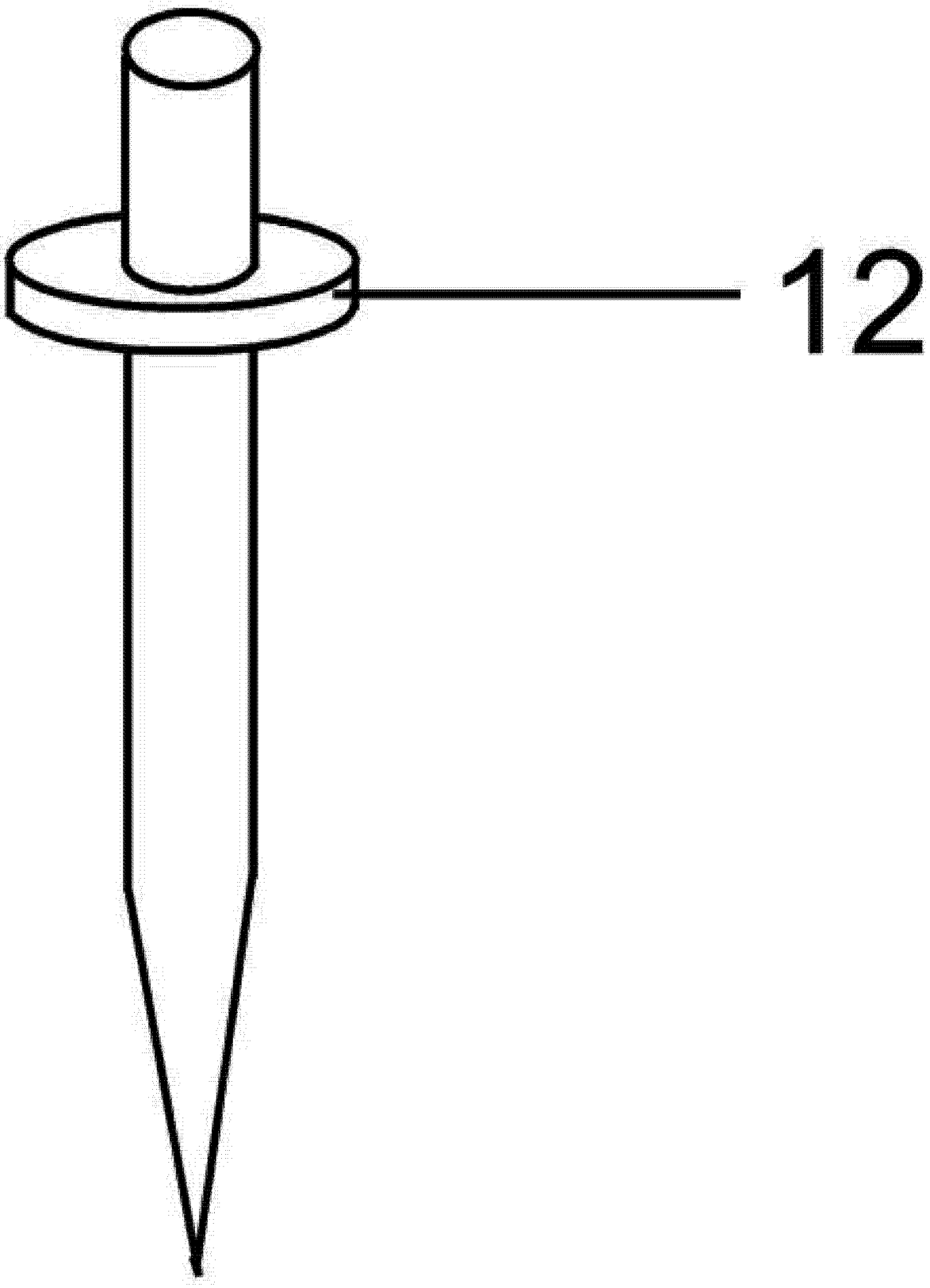


图 6