(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 207647946 U
(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201720978182.9

(22)申请日 2017.08.07

(73)专利权人 新昌县精特网络科技有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县沙溪镇沙溪新区

(72)发明人 陈均建 姚学刚

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 韩洪

(51)Int.Cl.
*F16B 37/00*(2006.01)
*F16B 37/14*(2006.01)
*F16B 39/02*(2006.01)
*F16B 41/00*(2006.01)

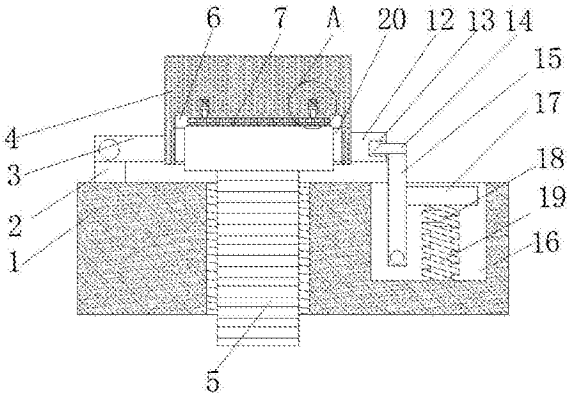
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母

(57)摘要

本实用新型公开了一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，包括螺母本体，所述螺母本体上表面的左侧与固定柱的底部固定连接，所述固定柱的顶部通过连接板与固定块的左侧活动连接，所述固定块的下表面开设有凹槽，所述螺母本体的内部穿插有螺栓本体，所述螺栓本体的顶部套接在凹槽的内部，所述螺栓本体的顶部与活动板的下表面搭接。该可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，通过设置了固定柱、连接板、固定块、卡板、卡槽、卡块、连接杆、固定槽、横杆、第二弹簧和竖杆，工作人员向下按压横杆，横杆带动弹簧向下移动，连接杆绕着铰接螺栓旋转，卡块脱离卡槽，向上拉动固定块，固定块绕着固定柱的顶部旋转，使得螺栓本体的顶部展露出来。




CN 207647946 U

1.一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，包括螺母本体(1)，其特征在于：所述螺母本体(1)上表面的左侧与固定柱(2)的底部固定连接，所述固定柱(2)的顶部通过连接板(3)与固定块(4)的左侧活动连接，所述固定块(4)的下表面开设有凹槽(6)，所述螺母本体(1)的内部穿插有螺栓本体(5)，所述螺栓本体(5)的顶部套接在凹槽(6)的内部，所述螺栓本体(5)的顶部与活动板(7)的下表面搭接，所述活动板(7)套接在凹槽(6)的内部，所述活动板(7)的上表面与支撑杆(8)的底端固定连接，所述固定块(4)的内部开设有凹孔(9)，所述支撑杆(8)的顶端贯穿凹槽(6)内壁的顶部并延伸至凹孔(9)内部，所述支撑杆(8)的顶端与限位块(10)的底部固定连接，所述限位块(10)套接在凹孔(9)的内部，所述限位块(10)的顶部通过第一弹簧(11)与凹孔(9)内壁的顶部活动连接，所述固定块(4)的右侧与卡板(12)的左侧固定连接，所述卡板(12)的右侧开设有卡槽(13)，所述卡槽(13)的内部卡接有卡块(14)，所述卡块(14)底部的一端与连接杆(15)的顶端固定连接，所述螺母本体(1)上表面的右侧开设有固定槽(16)，所述连接杆(15)的底端贯穿固定槽(16)的顶部并延伸至其内部，所述连接杆(15)的底端通过铰接螺栓与固定槽(16)内壁的前后两侧活动连接，所述连接杆(15)的侧表面与横杆(17)的一端固定连接，所述横杆(17)侧表面的底部通过第二弹簧(18)与固定槽(16)内壁的底部活动连接，所述第二弹簧(18)的内部套接有竖杆(19)，所述竖杆(19)的底部与固定槽(16)内壁的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，其特征在于：所述凹槽(6)内壁的左右两侧分别与两个防滑垫层(20)的一侧固定连接，所述防滑垫层(20)的另一侧与螺栓本体(5)顶部的左右两侧搭接。

3.根据权利要求1所述的一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，其特征在于：所述限位块(10)的半径为凹孔(9)半径的五分之三，所述限位块(10)的左右两侧均与凹孔(9)的内壁搭接。

4.根据权利要求1所述的一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，其特征在于：所述支撑杆(8)、限位块(10)、第一弹簧(11)和凹孔(9)的数量均为两个，且两个支撑杆(8)、限位块(10)、第一弹簧(11)和凹孔(9)均对称安装在活动板(7)的上表面。

5.根据权利要求1所述的一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，其特征在于：所述固定块(4)的形状为圆柱形，所述连接板(3)的厚度和卡板(12)的厚度相等。

6.根据权利要求1所述的一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，其特征在于：所述横杆(17)套接在固定槽(16)的内部，且横杆(17)的长度为固定槽(16)长度的五分之三。

# 一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母零件技术领域，具体为一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母。

## 背景技术

[0002] 螺母又称为螺帽，是一种固定用工具，其中心有孔，孔的内侧有螺纹，螺母经常与大小相合的螺丝共用，以固定有关的接合部份。

[0003] 一般的螺母没有保护螺栓的功能，由于少量螺栓可能在恶劣的情况下工作，会导致螺栓损坏或松动，使得设备不能继续工作，不仅影响工作也耽误了大量的时间。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，解决了不能对螺栓进行有效的保护的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，包括螺母本体，所述螺母本体上表面的左侧与固定柱的底部固定连接，所述固定柱的顶部通过连接板与固定块的左侧活动连接，所述固定块的下表面开设有凹槽，所述螺母本体的内部穿插有螺栓本体，所述螺栓本体的顶部套接在凹槽的内部，所述螺栓本体的顶部与活动板的下表面搭接，所述活动板套接在凹槽的内部，所述活动板的上表面与支撑杆的底端固定连接，所述固定块的内部开设有凹孔，所述支撑杆的顶端贯穿凹槽内壁的顶部并延伸至凹孔内部，所述支撑杆的顶端与限位块的底部固定连接，所述限位块套接在凹孔的内部，所述限位块的顶部通过第一弹簧与凹孔内壁的顶部活动连接，所述固定块的右侧与卡板的左侧固定连接，所述卡板的右侧开设有卡槽，所述卡槽的内部卡接有卡块，所述卡块底部的一端与连接杆的顶端固定连接，所述螺母本体上表面的右侧开设有固定槽，所述连接杆的底端贯穿固定槽的顶部并延伸至其内部，所述连接杆的底端通过铰接螺栓与固定槽内壁的前后两侧活动连接，所述连接杆的侧表面与横杆的一端固定连接，所述横杆侧表面的底部通过第二弹簧与固定槽内壁的底部活动连接，所述第二弹簧的内部套接有竖杆，所述竖杆的底部与固定槽内壁的底部固定连接。

[0008] 优选的，所述凹槽内壁的左右两侧分别与两个防滑垫层的一侧固定连接，所述防滑垫层的另一侧与螺栓本体顶部的左右两侧搭接。

[0009] 优选的，所述限位块的半径为凹孔半径的五分之三，所述限位块的左右两侧均与凹孔的内壁搭接。

[0010] 优选的，所述支撑杆、限位块、第一弹簧和凹孔的数量均为两个，且两个支撑杆、限位块、第一弹簧和凹孔均对称安装在活动板的上表面。

[0011] 优选的，所述固定块的形状为圆柱形，所述连接板的厚度和卡板的厚度相等。

[0012] 优选的，所述横杆套接在固定槽的内部，且横杆的长度为固定槽长度的五分之三。

[0013] 三有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0015] 本实用新型可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，通过设置了固定柱、连接板、固定块、卡板、卡槽、卡块、连接杆、固定槽、横杆、第二弹簧和竖杆，工作人员向下按压横杆，横杆带动弹簧向下移动，连接杆绕着铰接螺栓旋转，卡块脱离卡槽，向上拉动固定块，固定块绕着固定柱的顶部旋转，使得螺栓本体的顶部展露出来，可以对螺栓本体进行更换或拧紧，再旋转固定块关闭固定块，将卡块卡接在卡槽的内部，使得固定块可以对螺栓本体进行保护，防止螺栓本体在复杂的环境中受到破坏。

[0016] 本实用新型可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，通过设置了固定块、活动板、支撑杆、凹孔、限位块和第一弹簧，将固定块套接在螺栓本体的顶部，活动板与螺栓本体顶部接触，活动板受到向上的力，使得第一弹簧受压，当螺栓本体受到震动时，可以对其进行减震，防止螺栓本体松动而脱离螺母本体。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型螺母本体剖面结构的示意图；

[0019] 图3为本实用新型图1中A处结构的放大示意图。

[0020] 图中：1螺母本体、2固定柱、3连接板、4固定块、5螺栓本体、6凹槽、 7活动板、8支撑杆、9凹孔、10限位块、11第一弹簧、12卡板、13卡槽、14 卡块、15连接杆、16固定槽、17横杆、18第二弹簧、19竖杆、20防滑垫层。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种可保护螺栓防止螺栓脱落的螺母，包括螺母本体1，螺母本体1上表面的左侧与固定柱2的底部固定连接，固定柱2的顶部通过连接板3与固定块4的左侧活动连接，固定块4的形状为圆柱形，固定块4的下表面开设有凹槽6，螺母本体1的内部穿插有螺栓本体5，螺栓本体5的顶部套接在凹槽6的内部，通过设置了固定柱2的顶部与连接杆15的一端活动连接，使得固定块4可以绕着固定柱2的顶部旋转，从而达到拆卸简单的效果，方便对螺栓本体5进行更换和紧固，凹槽6内壁的左右两侧分别与两个防滑垫层20的一侧固定连接，防滑垫层20的另一侧与螺栓本体5 顶部的左右两侧搭接，通过设置了防滑垫层层20，能够防止螺栓本体5松动，由于螺栓本体5在防滑垫层20的接触之后受到阻力，螺栓本体5不容易转动，延长了螺母本体1和螺栓本体5的使用时间，螺栓本体5的顶部与活动板7的下表面搭接，活动板7套接在凹槽6的内部，活动板7的上表面与支撑杆8的底端固定连接，固定块4的内部开设有凹孔9，支撑杆8的顶端贯穿凹槽6内壁的顶部并延伸至凹孔9内部，支撑杆8的顶端与限位块10的底部固定连接，限位块10套接在凹孔9

的内部，限位块10的半径为凹孔9半径的五分之三，限位块10的左右两侧均与凹孔9的内壁搭接，通过设置了限位块10，可以防止支撑杆8脱离凹孔9，限位块10卡接在凹孔9内部的时候，支撑杆8能将活动板 7固定起来，不会让活动板7脱落，限位块10的顶部通过第一弹簧11与凹孔9 内壁的顶部活动连接，支撑杆8、限位块10、第一弹簧11和凹孔9的数量均为两个，且两个支撑杆8、限位块10、第一弹簧11和凹孔9均对称安装在活动板 7的上表面，通过设置了活动板7，当固定块4套接在螺栓本体5的上方的时候，在第一弹簧11的作用下，活动板7紧紧的与螺栓本体5的顶部接触，当零件震动的时候，第一弹簧11对其减震，防止螺栓本体5松动，通过设置了固定块4、活动板7、支撑杆8、凹孔9、限位块10和第一弹簧11，将固定块4套接在螺栓本体5的顶部，活动板7与螺栓本体5顶部接触，活动板7受到向上的力，使得第一弹簧11受压，当螺栓本体5受到震动时，可以对其进行减震，防止螺栓本体5松动而脱离螺母本体1，固定块4的右侧与卡板12的左侧固定连接，连接板3的厚度和卡板12的厚度相等，卡板12的右侧开设有卡槽13，卡槽13 的内部卡接有卡块14，卡块14底部的一端与连接杆15的顶端固定连接，螺母本体1上表面的右侧开设有固定槽16，连接杆15的底端贯穿固定槽16的顶部并延伸至其内部，连接杆15的底端通过铰接螺栓与固定槽16内壁的前后两侧活动连接，连接杆15的侧表面与横杆17的一端固定连接，横杆17套接在固定槽16的内部，且横杆17的长度为固定槽16长度的五分之三，横杆17侧表面的底部通过第二弹簧18与固定槽16内壁的底部活动连接，第二弹簧18的内部套接有竖杆19，竖杆19的底部与固定槽16内壁的底部固定连接，通过设置中了竖杆19，使得第二弹簧18能稳定的支撑横杆17，防止过度拉伸或位移而导致第二弹簧18发生变形，通过设置了固定柱2、连接板3、固定块4、卡板12、卡槽13、卡块14、连接杆15、固定槽16、横杆17、第二弹簧18和竖杆19，工作人员向下按压横杆17，横杆17带动弹簧向下移动，连接杆15绕着铰接螺栓旋转，卡块14脱离卡槽13，向上拉动固定块4，固定块4绕着固定柱2的顶部旋转，使得螺栓本体5的顶部展露出来，可以对螺栓本体5进行更换或拧紧，再旋转固定块4关闭固定块4，将卡块14卡接在卡槽13的内部，使得固定块4 可以对螺栓本体5进行保护，防止螺栓本体5在恶劣的环境中受到破坏。

[0023] 工作时，工作人员向下压横杆17，横杆17对弹簧进行按压，连接杆15绕着铰接螺栓旋转，卡块14脱离卡槽13，向上拉动固定块4，固定块4绕着固定柱2的顶部旋转，使得螺栓本体5的顶部展露出来，可以对其井下更换或拧紧，再旋转固定块4，使得固定块4重新套接在螺栓本体5的顶部，活动板7与螺栓本体5顶部接触，活动板7受到向上的力，使得第一弹簧11受压，当螺栓本体 5受到震动时，可以对其进行减震，最后将卡块14卡接在卡槽13的内部，使得固定块4重新固定起来。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

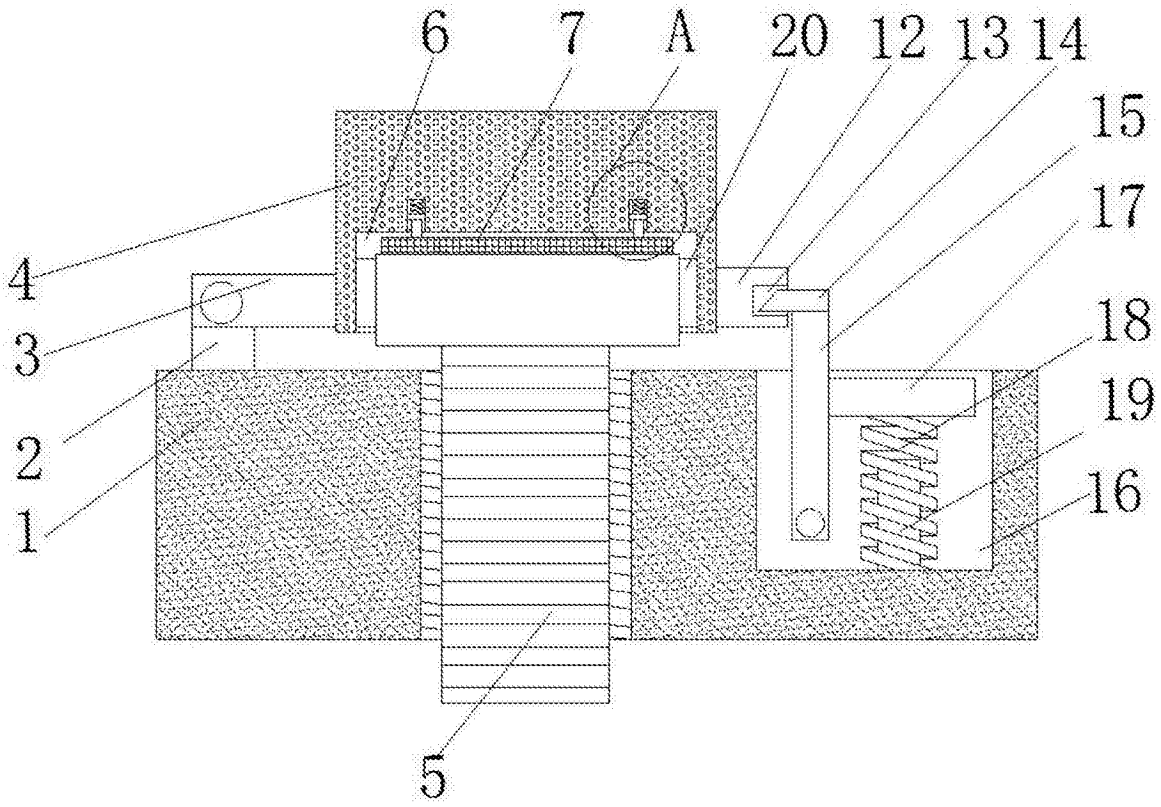



图1

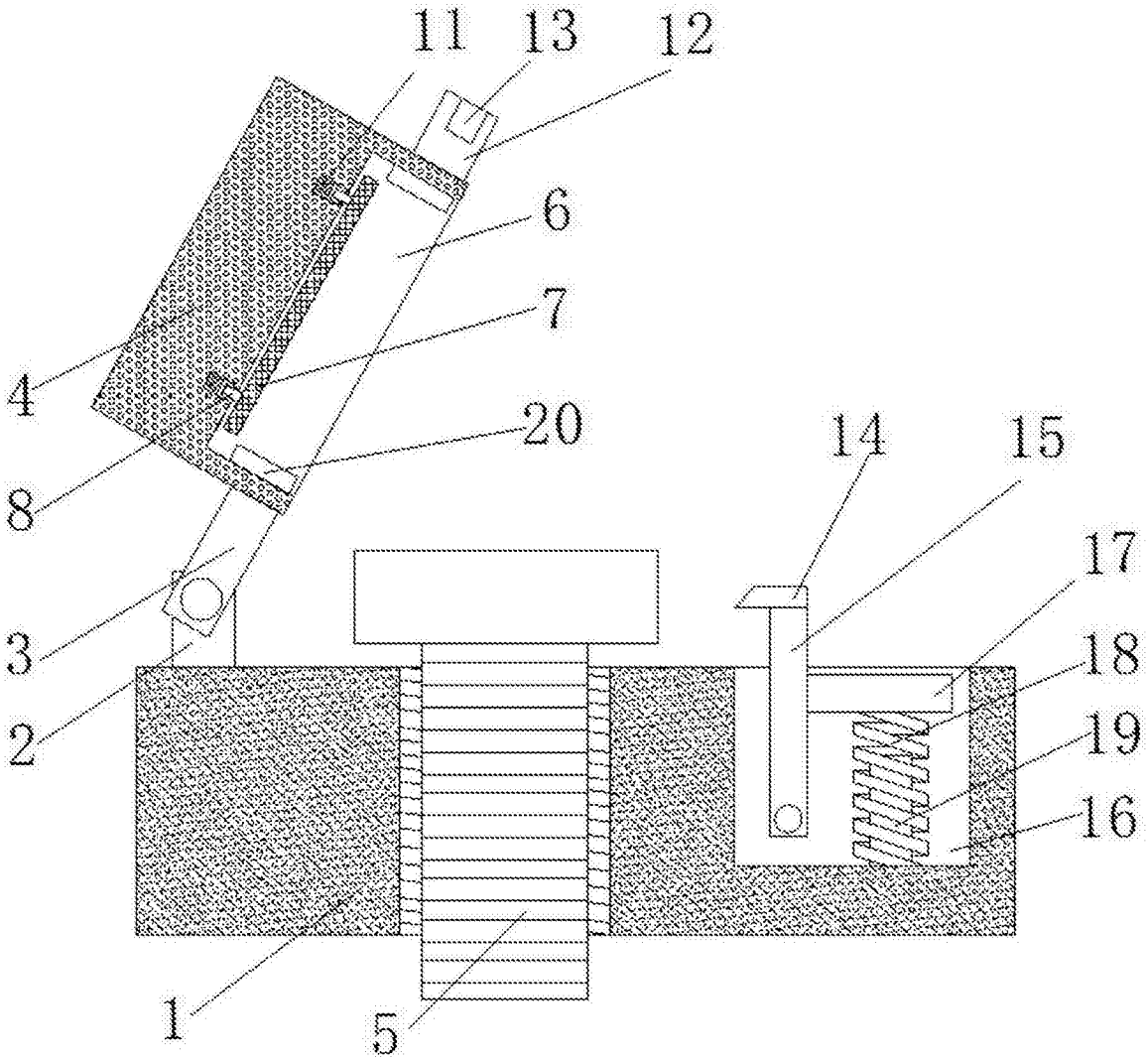



图2

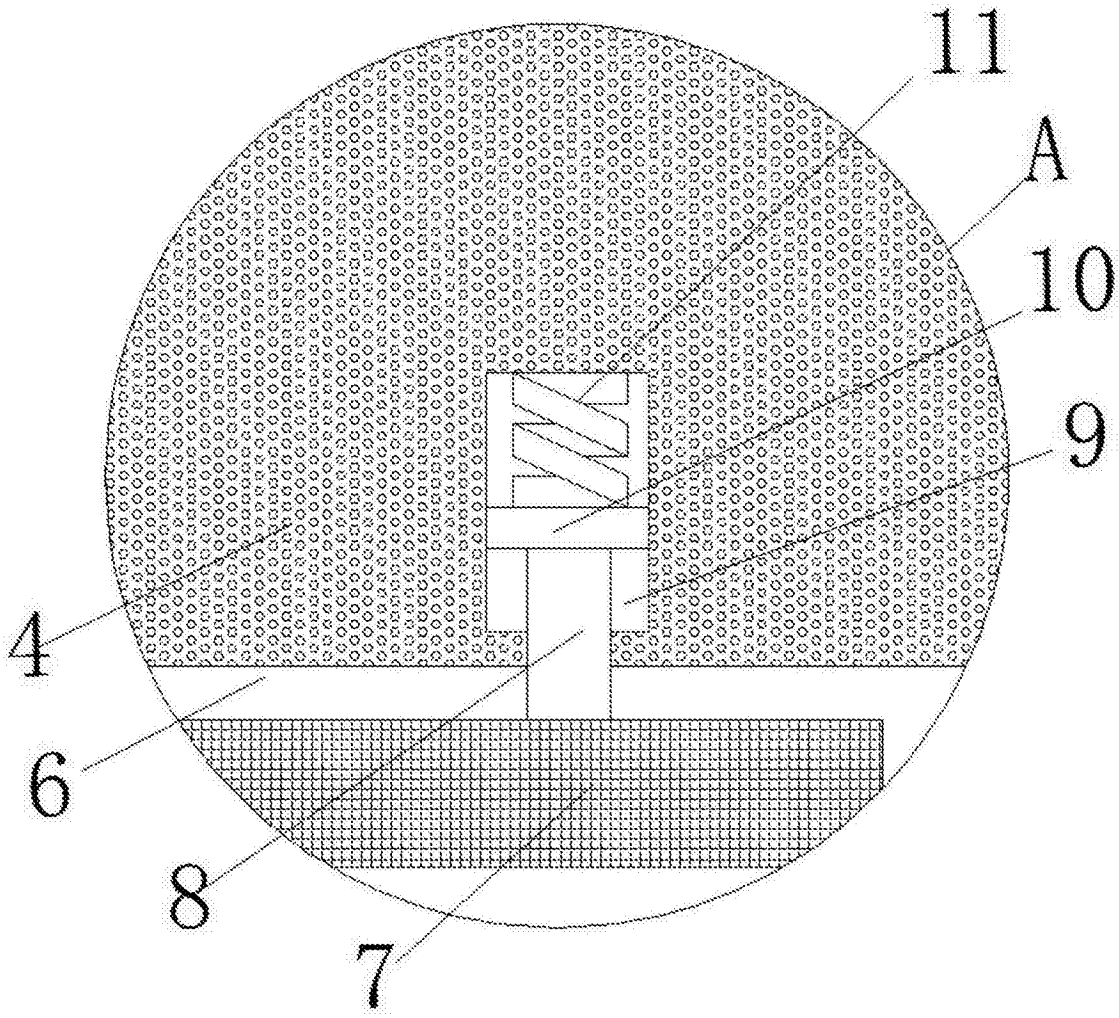



图3