



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203868090 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420285323. 5

(22) 申请日 2014. 05. 30

(73) 专利权人 国网四川省电力公司双流县供电公司

地址 610000 四川省成都市双流县东升街道
广都大道 35 号

(72) 发明人 王越

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 梁田

(51) Int. Cl.

F16B 41/00(2006. 01)

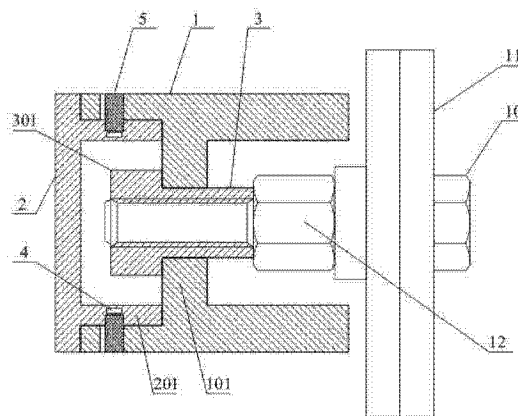
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

螺栓保护机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺栓保护机构,包括保护筒、盖板和螺母;保护筒的内表面设置有限位环,螺母位于限位环包围成的范围内,螺母的后端设置有环形凸起,环形凸起的外径大于限位环的内径;盖板与保护筒的后端接触,盖板上设置有延伸至保护筒内部的搭接部,搭接部上开设有盲孔,保护筒上开设有与盲孔同轴且径向尺寸相同的通孔;还包括设置于搭接部内的磁铁,磁铁位于盲孔底部下方;还包括部分位于盲孔中,部分位于通孔中的定位条,定位条的长度小于盲孔与通孔的总长度。本实用新型安装方便,不存在螺母难以对准螺栓的问题;定位条被磁铁吸附在盲孔和通孔中,在缺乏专用工具的情况下,难以将定位条抽出,防盗效果好。



1. 螺栓保护机构,其特征在于:

包括保护筒(1)、盖板(2)和螺母(3);

保护筒(1)的内表面设置有限位环(101),螺母(3)位于限位环(101)合围成的范围内,螺母(3)的后端设置有环形凸起(301),环形凸起(301)的外径大于限位环(101)的内径;

盖板(2)与保护筒(1)的后端接触,盖板(2)上设置有延伸至保护筒(1)内部的搭接部(201),搭接部(201)上开设有盲孔(202),保护筒(1)上开设有与盲孔(202)同轴且径向尺寸相同的通孔(102);

还包括设置于搭接部(201)内的磁铁(4),磁铁(4)位于盲孔(202)底部下方;

还包括部分位于盲孔(202)中,部分位于通孔(102)中的定位条(5),定位条(5)的长度小于盲孔(202)与通孔(102)的总长度。

2. 根据权利要求1所述的螺栓保护机构,其特征在于:

所述定位条(5)的侧面开设有挂钩孔(501)。

3. 根据权利要求2所述的螺栓保护机构,其特征在于:

所述盲孔(202)和所述通孔(102)为方形孔;

所述定位条(5)的横截面为方形。

4. 根据权利要求3所述的螺栓保护机构,其特征在于:

所述保护筒(1)上还开设有与所述通孔(102)的一侧连通的半圆孔(103);

所述挂钩孔(501)位于所述通孔(102)内。

螺栓保护机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓连接件领域,尤其涉及一种防止螺栓被随意拆卸的保护机构。

背景技术

[0002] 目前在机械螺纹连接机构中,连接机构能用常规工具拆卸。而在户外安装某些高价重要的设备时,采用普通机械螺纹连接的安全风险较大,设备容易被盗取。例如电力系统中用到的蓄电池、铜电缆等,由于采用普通机械螺纹连接,每年因被盗取造成的损失巨大。

[0003] 现有的螺栓连接机构主要包括贯穿连接件的螺栓,以及与螺栓连接的螺母,只要拆卸螺母,即可将螺栓取下,无法起到防盗作用。

[0004] 公开号为“103671453A”的发明专利申请公开了一种“螺栓连接防拆卸机构”,它采用一套筒对螺母进行保护,防止螺母被拆下。但是这种防拆卸机构采用叉头同时带动非标螺母和套筒转动,以进行安装和拆卸,不但安装时难以将非标螺母与螺栓对照,安装不便,而且其防盗效果也不如人意。盗窃者只需要用金属片折弯成一U型体,即可通过盖板上的孔插入非标螺母上的凹槽中,实现该防拆卸机构的拆卸。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的即在于克服现有技术的不足,提供一种在无专用工具的基础上难以拆卸的螺栓保护机构。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现:

[0007] 螺栓保护机构,包括保护筒、盖板和螺母;保护筒的内表面设置有限位环,螺母位于限位环合围成的范围内,螺母的后端设置有环形凸起,环形凸起的外径大于限位环的内径;盖板与保护筒的后端接触,盖板上设置有延伸至保护筒内部的搭接部,搭接部上开设有盲孔,保护筒上开设有与盲孔同轴且径向尺寸相同的通孔;还包括设置于搭接部内的磁铁,磁铁位于盲孔底部下方;还包括部分位于盲孔中,部分位于通孔中的定位条,定位条的长度小于盲孔与通孔的总长度。

[0008] 由于盖板和保护筒之间采用可拆卸连接,在安装时,先将保护筒套在螺栓上,然后将螺母安装在螺栓上,随后将盖板置于保护筒的后端,最后从通孔中插入定位条,定位条将盖板和保护筒连接成一体。本实用新型在安装时不存在螺母难以对准螺栓的问题,安装方便。

[0009] 限位环与环形凸起的配合使得保护筒不能被抽出,从而无法对固定螺栓的螺帽进行操作,起到防盗效果。保护筒不与螺母直接连接,即便是保护筒受扭力,保护筒也只会绕螺母旋转,保护筒上的力不会传递至螺母。

[0010] 另外,定位条被磁铁吸附在盲孔和通孔中,没有专用工具是难以将定位条抽出的,具备较好的防盗性能。

[0011] 进一步的,所述定位条的侧面开设有挂钩孔。

- [0012] 进一步的,所述盲孔和所述通孔为方形孔;所述定位条的横截面为方形。
- [0013] 进一步的,所述保护筒上还开设有与所述通孔的一侧连通的半圆孔;所述挂钩孔位于所述通孔内。
- [0014] 综上所述,本实用新型的优点和有益效果在于:
- [0015] 1. 本实用新型安装方便,不存在螺母难以对准螺栓的问题;
- [0016] 2. 定位条被磁铁吸附在盲孔和通孔中,在缺乏专用工具的情况下,难以将定位条抽出,防盗效果好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例,下面将对描述本实用新型实施例中需要用到附图作简单的说明。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域的技术人员来讲,在不付出创造性劳动的情况下,还可以根据下面的附图,得到其它附图。

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图 A;

[0019] 图 2 为本实用新型的结构示意图 B;

[0020] 图 3 为图 2 的 B 向放大图;

[0021] 图 4 为拆卸工具的结构示意图;

[0022] 图 5 为图 4 的 A-A 向剖视图;

[0023] 图 6 为本实用新型的拆卸原理图;

[0024] 其中,附图标记对应的零部件名称如下:

[0025] 1- 保护筒,2- 盖板,3- 螺母,4- 磁铁,5- 定位条,6- 拆卸杆,7- 弹簧孔,8- 弹簧,9- 挂钩块,10- 螺栓,11- 被紧固件,12- 螺帽,101- 限位环,102- 通孔,103- 半圆孔,201- 搭接部,202- 盲孔,301- 环形凸起,501- 挂钩孔。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型,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、完整的描述。显而易见的,下面所述的实施例仅仅是本实用新型实施例中的一部分,而不是全部。基于本实用新型记载的实施例,本领域技术人员在不付出创造性劳动的情况下得到的其它所有实施例,均在本实用新型保护的范围内。

[0027] 实施例 1:

[0028] 如图 1 和图 2 所示,螺栓保护机构,其特征在于:包括保护筒 1、盖板 2 和螺母 3;保护筒 1 的内表面设置有限位环 101,螺母 3 位于限位环 101 合围成的范围内,螺母 3 的后端设置有环形凸起 301,环形凸起 301 的外径大于限位环 101 的内径;盖板 2 与保护筒 1 的后端接触,盖板 2 上设置有延伸至保护筒 1 内部的搭接部 201,搭接部 201 上开设有盲孔 202,保护筒 1 上开设有与盲孔 202 同轴且径向尺寸相同的通孔 102;还包括设置于搭接部 201 内的磁铁 4,磁铁 4 位于盲孔 202 底部下方;还包括部分位于盲孔 202 中,部分位于通孔 102 中的定位条 5,定位条 5 的长度小于盲孔 202 与通孔 102 的总长度。

[0029] 本螺栓保护机构适用于以下情况:

[0030] 螺栓 10 贯穿被紧固件 11, 螺帽 12 与螺栓 10 连接, 在拆下螺帽 12 后, 即可将螺栓 10 取下。

[0031] 由于盖板 2 和保护筒 1 之间采用可拆卸连接, 在安装时, 先将保护筒 1 套在螺栓 10 上, 然后将螺母 3 安装在螺栓 10 上, 随后将盖板 2 置于保护筒 1 的后端, 最后从通孔 102 中插入定位条 5, 定位条 5 将盖板 2 和保护筒 1 连接成一体。本保护机构在安装时不存在螺母 3 难以对准螺栓 10 的问题, 安装方便。

[0032] 限位环 101 与环形凸起 301 的配合使得保护筒 1 不能被抽出, 从而无法对固定螺栓 10 的螺帽 12 进行操作, 起到防盗效果。保护筒 1 不与螺母 3 直接连接, 即便是保护筒 1 受扭力, 保护筒 1 也只会绕螺母 3 旋转, 保护筒 1 上的力不会传递至螺母 3。

[0033] 另外, 定位条 5 被磁铁 4 吸附在盲孔 202 和通孔 102 中, 没有专用工具是难以将定位条 5 抽出的, 具备较好的防盗性能。

[0034] 实施例 2:

[0035] 如图 3、图 5 和图 6 所示, 本实施例在实施例 1 的基础上, 所述定位条 5 的侧面开设有挂钩孔 501。所述盲孔 202 和所述通孔 102 为方形孔; 所述定位条 5 的横截面为方形。所述保护筒 1 上还开设有与所述通孔 102 的一侧连通的半圆孔 103; 所述挂钩孔 501 位于所述通孔 102 内。

[0036] 拆卸工具如图 4 所示, 包括拆卸杆 6, 拆卸杆 6 上开设有弹簧孔 7, 挂钩块 9 通过弹簧 8 固定在弹簧孔 7 中, 在弹簧 8 在松弛状态下, 挂钩块 9 部分位于弹簧孔 7 外。拆卸杆 6 的横截面为半圆形。

[0037] 在对本保护机构进行拆卸时, 拆卸杆 6 插入半圆孔 103 中, 挂钩块 9 上的斜面与保护筒 1 接触使挂钩块 9 缩回弹簧孔 7 中, 在挂钩块 9 运动至挂钩孔 501 的位置后, 挂钩块 9 在弹簧 8 的作用弹出至挂钩孔 501 内, 然后向上提即可将定位条 5 抽出。

[0038] 在所有定位条 5 抽出后, 即可将盖板 2 拆下, 螺母 3 露出, 拆卸螺母 3, 抽出保护筒 1 后, 完成本保护机构的拆卸。

[0039] 由于要抽出定位条 5 需要专用的机构, 这种机构无法简单的制造或获得, 因此使本保护机构具备较好的防盗性能。

[0040] 综上所述, 即可较好的实现本实用新型。

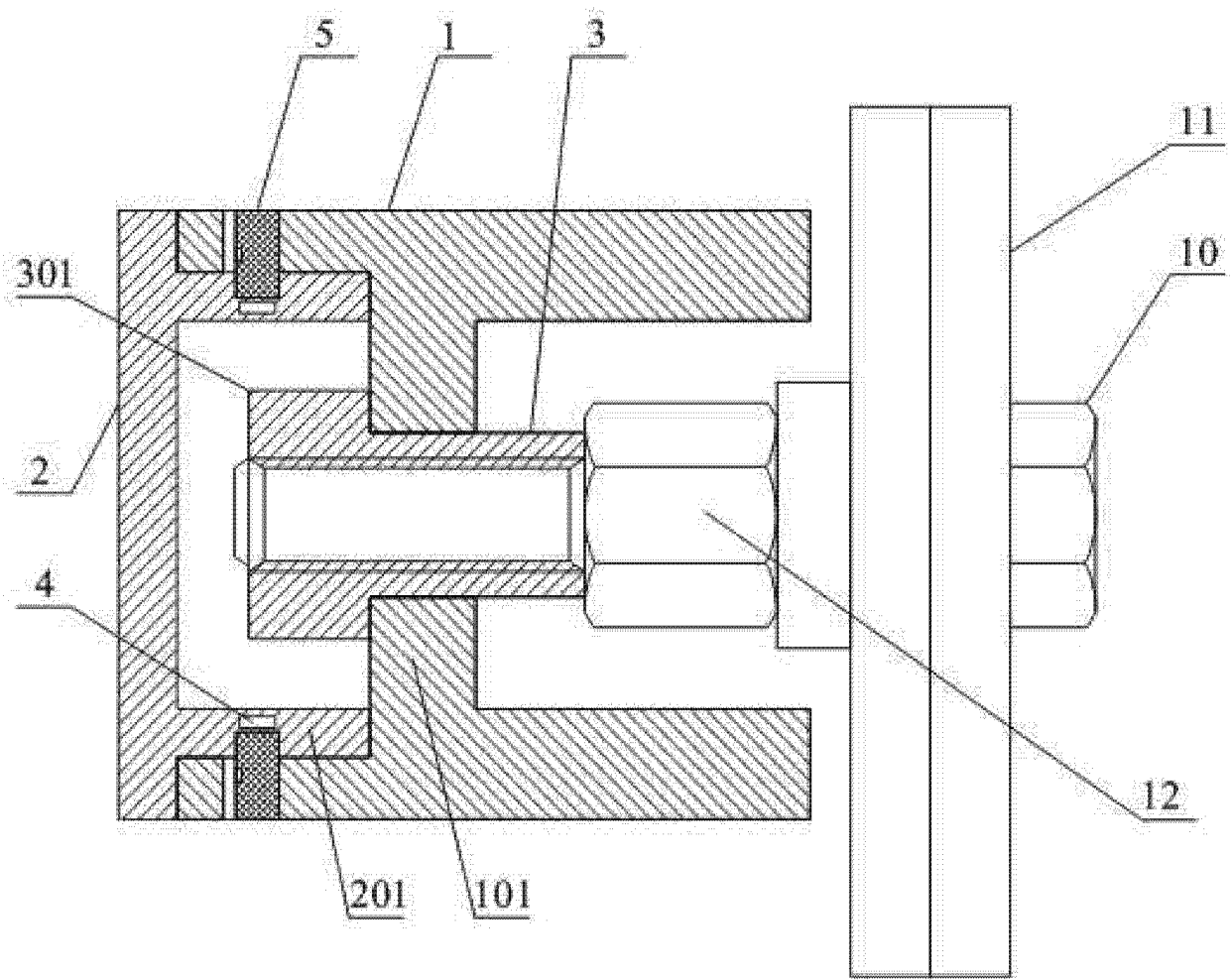


图 1

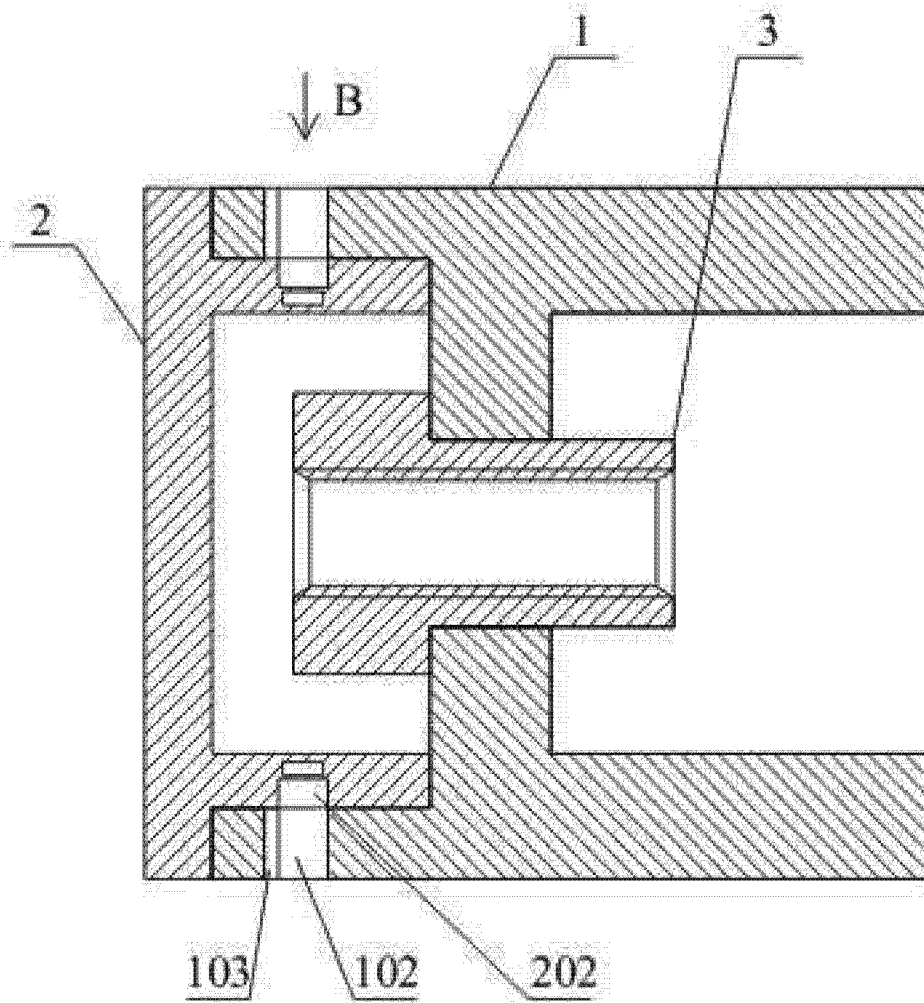


图 2

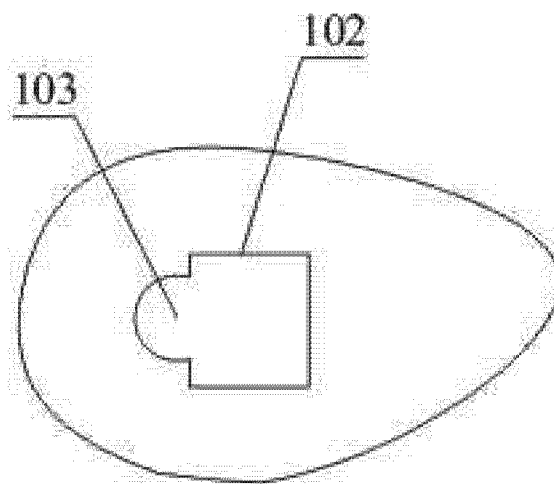


图 3

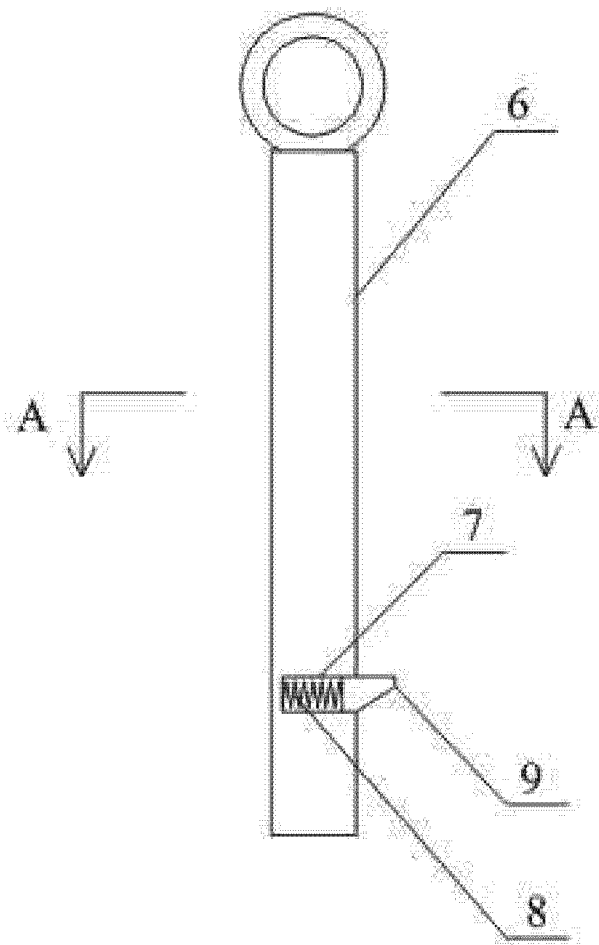


图 4

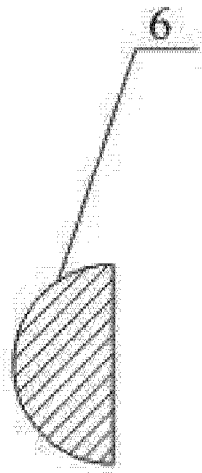


图 5

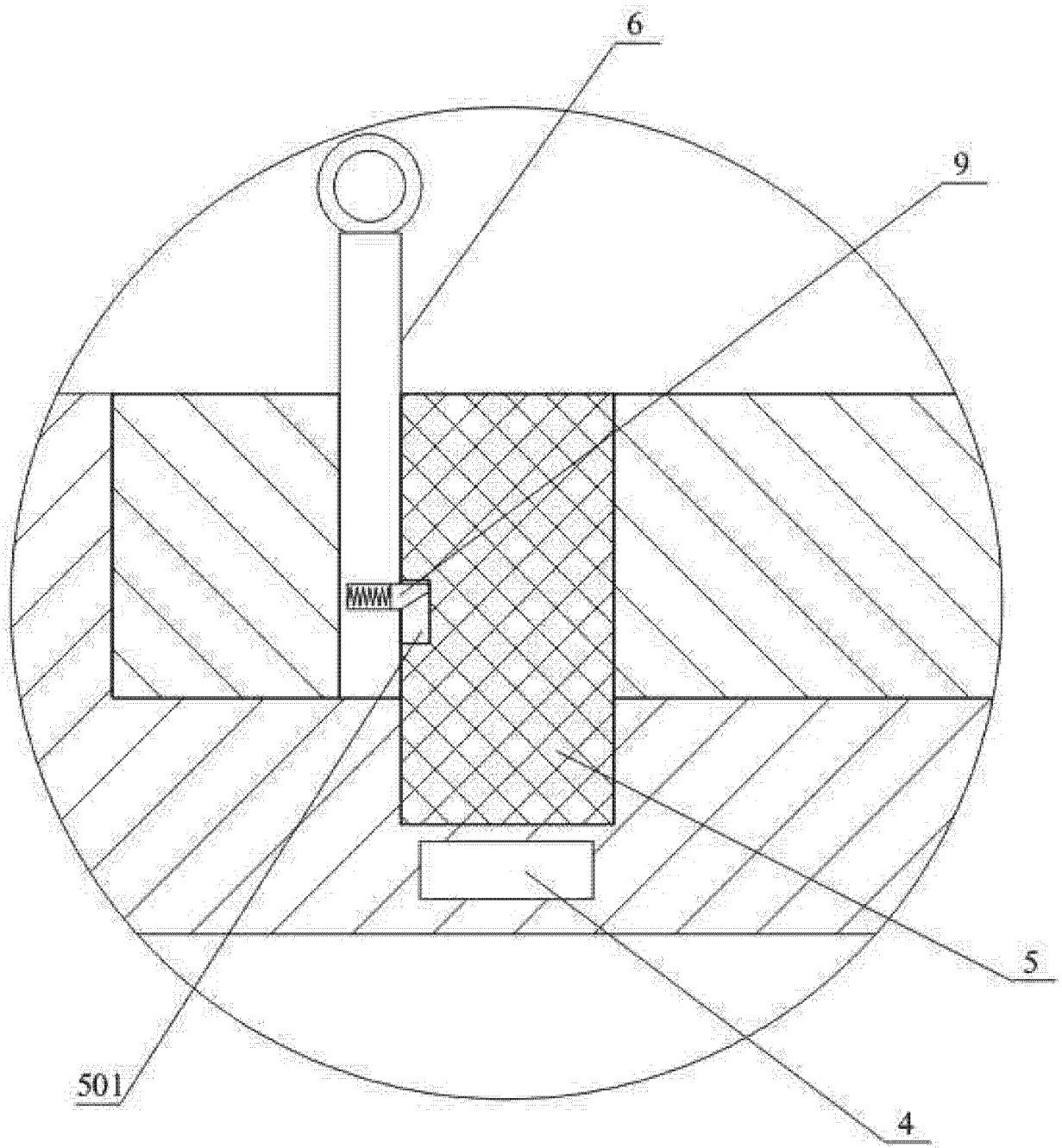


图 6