(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112274877 A
(43)申请公布日 2021.01.29

(21)申请号 202011109857.9

(22)申请日 2020.10.16

(71)申请人 贵州电网有限责任公司
地址 550000 贵州省贵阳市南明区滨河路17号

(72)发明人 严尔梅 黄钰锡

(74)专利代理机构 成都玖和知识产权代理事务所(普通合伙) 51238
代理人 胡琳梅

(51)Int.Cl.
A63B 27/02(2006.01)

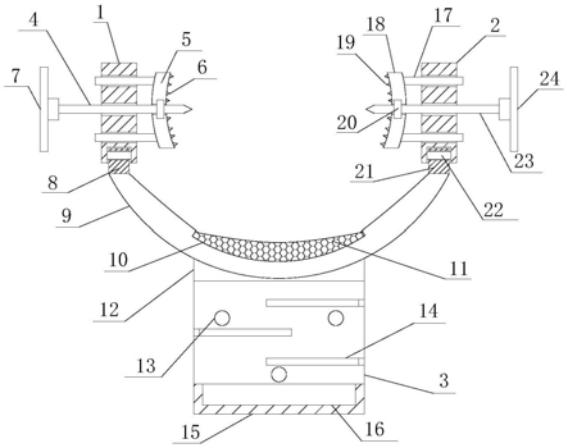
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于固定的爬树脚钉

(57)摘要

本发明公开了一种便于固定的爬树脚钉，包括第一紧固块、第二紧固块和脚踏板，所述第一紧固块的左侧中部开设有第一内螺纹孔，所述第一内螺纹孔的内部螺纹连接有第一螺纹钉。该一种便于固定的爬树脚钉，通过将脚钉紧靠所需攀爬的树木主干，然后转动两侧的转杆使第一螺纹钉和第二螺纹钉向内侧移动，并转进树木主干内部，直到第一夹紧板和第二夹紧板内侧的钉齿接触树木外皮，使整个爬树脚钉固定在树木主干的外侧，此时弧形板紧靠树木主干，工作人员可通过脚踩脚踏板进行攀爬，易操作，提高了爬树脚钉的固定速度，当需要拆除时只需要转动两侧的转杆使螺纹钉脱离树木主干。



CN 112274877 A

1.一种便于固定的爬树脚钉，包括第一紧固块(1)、第二紧固块(2)和脚踏板(3)，其特征在于：所述第一紧固块(1)的左侧中部开设有第一内螺纹孔(25)，所述第一内螺纹孔(25)的内部螺纹连接有第一螺纹钉(4)，所述第一螺纹钉(4)的左端固定安装有第一转杆(7)，所述第一紧固块(1)的左侧后端开设有滑孔(26)，所述滑孔(26)的内部滑动连接有第二滑杆(27)，所述第二滑杆(27)的右端固定连接有第一夹紧板(5)，所述第一夹紧板(5)右侧固定连接有第一钉齿(6)，所述第一夹紧板(5)的内部中部固定安装有第二轴承(31)，所述第二轴承(31)的内部转动连接有第一螺纹钉(4)，所述第一紧固块(1)的前端开设有凹槽(30)，所述凹槽(30)的内部固定安装有第二固定柱(28)，所述第二固定柱(28)的柱体插接有第一连接块(8)，所述第一连接块(8)的左侧开设有通孔(29)，所述通孔(29)的内部插接有第二固定柱(28)，所述第一连接块(8)的正面固定连接有弧形板(9)，所述弧形板(9)的背面开设有弧形槽(10)，所述弧形槽(10)的内部粘接有防滑橡胶垫(11)，所述弧形板(9)的正面固定连接有固定板(12)，所述固定板(12)的正面下端固定连接有脚踏板(3)，所述脚踏板(3)的上表面前端固定连接有防滑杆(14)，所述脚踏板(3)的上表面开设有连接孔(13)，所述脚踏板(3)的正面前端固定连接有连接板(15)，所述连接板(15)的上表面开设有方形通口(16)，所述弧形板(9)的另一端固定连接有第二连接块(21)，所述第二连接块(21)的后端滑动连接有第二紧固块(2)。

2.根据权利要求1所述的一种便于固定的爬树脚钉，其特征在于：所述第二紧固块(2)的右侧后端开设有滑孔，所述滑孔内部后端连接有第一滑杆(17)，所述第一滑杆(17)的左端固定连接有第二夹紧板(18)，所述第二夹紧板(18)的左侧固定连接有第二钉齿(19)。

3.根据权利要求2所述的一种便于固定的爬树脚钉，其特征在于：所述第二夹紧板(18)的内部固定安装有第一轴承(20)，所述第一轴承(20)的内部转动连接有第二螺纹钉(23)。

4.根据权利要求1或2或3所述的一种便于固定的爬树脚钉，其特征在于：所述第二紧固块(2)的右侧中部开设有内螺纹孔，所述内螺纹孔的内部螺纹连接有第二螺纹钉(23)，所述第二螺纹钉(23)的右端固定安装有第二转杆(24)，所述第二紧固块(2)的正面前端开设有凹槽，所述凹槽的内部固定安装有第一固定柱(22)，所述第二连接块(21)的左侧后端开设有通孔，所述通孔内部插接有第一固定柱(22)。

5.根据权利要求1或2或3所述的一种便于固定的爬树脚钉，其特征在于：所述第一滑孔(26)的数量为2，分别开设在第一紧固块(1)的左侧前端和左侧后端，每个第一滑孔的内部都滑动连接有一根滑杆，两个滑杆的右端固定连接在第一夹紧板(5)的左侧。

6.根据权利要求1或2或3所述的一种便于固定的爬树脚钉，其特征在于：所述防滑杆(14)的数量为3，分别等距离固定连接在脚踏板(3)的上表面，其中两根防滑杆固定连接在脚踏板(3)的上表面右端，另一根防滑杆固定连接在脚踏板(3)的上表面左端，且三根防滑杆(14)的杆体开设有防滑纹。

7.根据权利要求1或2或3所述的一种便于固定的爬树脚钉，其特征在于：所述连接孔(13)的数量为3，分别开设在脚踏板(3)的上表面，所述脚踏板(3)与固定板(12)之间的夹角小于90度。

8.根据权利要求2或3所述的一种便于固定的爬树脚钉，其特征在于：所述第一滑杆(17)的数量为2，分别滑动连接在第二紧固块(2)的内部前端后端内部后端，所述紧固块(2)的内部前端和内部后端都开设与滑孔，滑孔内部滑动连接有第一滑杆(17)。

一种便于固定的爬树脚钉

技术领域

[0001] 本发明涉及电力检修工作中的攀爬用具技术领域，具体为一种便于固定的爬树脚钉。

背景技术

[0002] 为了确保电网的正常运行，及时消除线路通道安全隐患，电力工作人员需定期对电网进行通道清理维护工作，一些树木清理时必须要求工作人员攀爬到树木重心处进行操作，目前，缺乏一种方便可靠的工具作为工作人员爬树的支点，在攀爬各种形状的树木过程中，在没有供人手(脚)拉(站)的地方，因此，急需设计一种确保攀爬树木操作人员安全的辅助用具。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便于固定的爬树脚钉，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：一种便于固定的爬树脚钉，包括第一紧固块、第二紧固块和脚踏板，所述第一紧固块的左侧中部开设有第一内螺纹孔，所述第一内螺纹孔的内部螺纹连接有第一螺纹钉，所述第一螺纹钉的左端固定安装有第一转杆，所述第一紧固块的左侧后端开设有滑孔，所述滑孔的内部滑动连接有第二滑杆，所述第二滑杆的右端固定连接有第一夹紧板，所述第一夹紧板右侧固定连接有第一钉齿，所述第一夹紧板的内部中部固定安装有第二轴承，所述第二轴承的内部转动连接有第一螺纹钉，所述第一紧固块的前端开设有凹槽，所述凹槽的内部固定安装有第二固定柱，所述第二固定柱的柱体插接有第一连接块，所述第一连接块的左侧开设有通孔，所述通孔的内部插接有第二固定柱，所述第一连接块的正面固定连接有弧形板，所述弧形板的背面开设有弧形槽，所述弧形槽的内部粘接有防滑橡胶垫，所述弧形板的正面固定连接有固定板，所述固定板的正面下端固定连接有脚踏板，所述脚踏板的上表面前端固定连接有防滑杆，所述脚踏板的上表面开设有连接孔，所述脚踏板的正面前端固定连接有连接板，所述连接板的上表面开设有方形通口，所述弧形板的另一端固定连接有第二连接块，所述第二连接块的后端滑动连接有第二紧固块。

[0005] 优选的，所述第二紧固块的右侧后端开设有滑孔，所述滑孔内部后端连接有第一滑杆，所述第一滑杆的左端固定连接有第二夹紧板，所述第二夹紧板的左侧固定连接有第二钉齿；

[0006] 优选的，所述第二夹紧板的内部固定安装有第一轴承，所述第一轴承的内部转动连接有第二螺纹钉。

[0007] 优选的，所述第二紧固块的右侧中部开设有内螺纹孔，所述内螺纹孔的内部螺纹连接有第二螺纹钉，所述第二螺纹钉的右端固定安装有第二转杆，所述第二紧固块的正面前端开设有凹槽，所述凹槽的内部固定安装有第一固定柱，所述第二连接块的左侧后端开

设有通孔，所述通孔内部插接有第一固定柱。

[0008] 优选的，所述第一滑孔的数量为2，分别开设在第一紧固块的左侧前端和左侧后端，每个第一滑孔的内部都滑动连接有一根滑杆，两个滑杆的右端固定连接在第一夹紧板的左侧。

[0009] 优选的，所述防滑杆的数量为3，分别等距离固定连接在脚踏板的上表面，其中两根防滑杆固定连接在脚踏板的上表面右端，另一根防滑杆固定连接在脚踏板的上表面左端，且三根防滑杆的杆体开设有防滑纹。

[0010] 优选的，所述连接孔的数量为3，分别开设在脚踏板的上表面，所述脚踏板与固定板之间的夹角小于90度。

[0011] 优选的，所述第一滑杆的数量为2，分别滑动连接在第二紧固块的内部前端后端内部后端，所述紧固块的内部前端和内部后端都开设与滑孔，滑孔内部滑动连接有第一滑杆。

[0012] 与现有技术相比，本发明提供了一种便于固定的爬树脚钉。具备以下有益效果：

[0013] 1.该一种便于固定的爬树脚钉，通过将爬树脚钉紧靠所需攀爬的树木主干，然后转动两侧的第一转杆和第二转杆使第一螺纹钉和第二螺纹钉向内侧移动，并转进树木主干内部，直到第一夹紧板和第二夹紧板内侧的钉齿接触树木外皮，使整个爬树脚钉固定在树木主干的外侧，此时弧形板紧靠树木主干，工作人员可通过脚踩脚踏板进行攀爬，其结构简单，易操作，提高了爬树脚钉的固定速度，便于工作人员进行攀爬，当需要拆除时只需要转动两侧的转杆使螺纹钉脱离树木主干，便于脚钉的拆卸。

[0014] 2.该一种便于固定的爬树脚钉，通过第一夹紧板和第二夹紧板的内侧设置的第一钉齿和第二钉齿可加大对树木主干的摩擦力，其弧形板的背面设置的防滑橡胶垫也可增大爬树脚钉与树木主干之间的摩擦力，使爬树脚钉被固定的更加牢固，大大提高了工作人员在攀爬的安全性。

[0015] 3.该一种便于固定的爬树脚钉，通过防滑杆表面开设的防滑纹可之间工作人员的鞋底与脚踏板之间的摩擦力，防止打滑的情况发生，且脚踏板前端的连接板开设的方形通口方便工作人员用手抓牢，便于工作人员进行攀爬。

附图说明

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步的详细描述，其中：

[0017] 图1为本发明俯视剖面结构示意图；

[0018] 图2为本发明正面结构示意图；

[0019] 图3为本发明第一紧固块俯视剖面结构示意图；

[0020] 图4为本发明凹槽内部剖面结构示意图；

[0021] 图5为本发明脚踏板侧面结构示意图。

[0022] 图中：1第一紧固块、2第二紧固块、3脚踏板、4第一螺纹钉、5第一夹紧板、6第一钉齿、7第一滑杆、8第一连接块、9弧形板、10弧形槽、11防滑橡胶垫、12固定板、13连接孔、14防滑杆、15连接板、16方形通口、17第一滑杆、18第二夹紧板、19第二钉齿、20第一轴承、21第二连接块、22第一固定柱、23第二螺纹钉、24第二转杆、25第一内螺纹孔、26第一滑孔、27第二滑杆、28第二固定柱、29通孔、30凹槽、31第二轴承。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种便于固定的爬树脚钉，包括第一紧固块1、第二紧固块2和脚踏板3，第一紧固块1的左侧中部开设有第一内螺纹孔25，第一内螺纹孔25的内部螺纹连接有第一螺纹钉4，第一螺纹钉4的左端固定安装有第一转杆7，第一紧固块1的左侧后端开设有滑孔26，第一滑孔26的数量为2，分别开设在第一紧固块1的左侧前端和左侧后端，每个第一滑孔的内部都滑动连接有一根滑杆，两个滑杆的右端固定连接在第一夹紧板5的左侧，滑孔26的内部滑动连接有第二滑杆27，第二滑杆27的右端固定连接有第一夹紧板5，第一夹紧板5右侧固定连接有第一钉齿6，第一夹紧板5的内部中部固定安装有第二轴承31，第二轴承31的内部转动连接有第一螺纹钉4，第一紧固块1的前端开设有凹槽30，凹槽30的内部固定安装有第二固定柱28，第二固定柱28的柱体插接有第一连接块8，第一连接块8的左侧开设有通孔29，通孔29的内部插接有第二固定柱28，第一连接块8的正面固定连接有弧形板9，弧形板9的背面开设有弧形槽10，弧形槽10的内部粘接有防滑橡胶垫11，弧形板9的正面固定连接有固定板12，固定板12的正面下端固定连接有脚踏板3，脚踏板3的上表面前端固定连接有防滑杆14，防滑杆14的数量为3，分别等距离固定连接在脚踏板3的上表面，其中两根防滑杆固定连接在脚踏板3的上表面右端，另一根防滑杆固定连接在脚踏板3的上表面左端，且三根防滑杆14的杆体开设有防滑纹，通过防滑杆14表面开设的防滑纹可之间工作人员的鞋底与脚踏板3之间的摩擦力，防止打滑的情况发生，且脚踏板3前端的连接板15开设的方形通口16方便工作人员用手抓牢，便于工作人员进行攀爬，脚踏板3的上表面开设有连接孔13，连接孔13的数量为3，分别开设在脚踏板3的上表面，脚踏板3与固定板12之间的夹角小于90度，脚踏板3的正面前端固定连接有连接板15，连接板15的上表面开设有方形通口16，弧形板9的另一端固定连接有第二连接块21，第二连接块21的后端滑动连接有第二紧固块2，第二紧固块2的右侧后端开设有滑孔，滑孔内部后端连接有第一滑杆17，第一滑杆17的左端固定连接有第二夹紧板18，第二夹紧板18的左侧固定连接有第二钉齿19，通过第一夹紧板5和第二夹紧板18的内侧设置的第一钉齿6和第二钉齿19可加大对树木主干的摩擦力，其弧形板9的背面设置的防滑橡胶垫11也可增大爬树脚钉与树木主干之间的摩擦力，使爬树脚钉被固定的更加牢固，大大提高了工作人员在攀爬的安全性，第二夹紧板18的内部固定安装有第一轴承20，第一轴承20的内部转动连接有第二螺纹钉23，第二紧固块2的右侧中部开设有内螺纹孔，内螺纹孔的内部螺纹连接有第二螺纹钉23，第二螺纹钉23的右端固定安装有第二转杆24，第二紧固块2的正面前端开设有凹槽，凹槽的内部固定安装有第一固定柱22，第二连接块21的左侧后端开设有通孔，通孔内部插接有第一固

定柱22，第一滑杆17的数量为2，分别滑动连接在第二紧固块2的内部前端后端内部后端，紧固块2的内部前端和内部后端都开设与滑孔，滑孔内部滑动连接有第一滑杆17，通过将爬树脚钉紧靠所需攀爬的树木主干，然后转动两侧的第一转杆7和第二转杆24使第一螺纹钉4和第二螺纹钉23向内侧移动，并转进树木主干内部，直到第一夹紧板5和第二夹紧板18内侧的钉齿接触树木外皮，使整个爬树脚钉固定在树木主干的外侧，此时弧形板9紧靠树木主干，工作人员可通过脚踩脚踏板3进行攀爬，其结构简单，易操作，提高了爬树脚钉的固定速度，便于工作人员进行攀爬，当需要拆除时只需要转动两侧的转杆使螺纹钉脱离树木主干，便于脚钉的拆卸。

[0026] 在实际操作过程中，当此装置使用时，通过将爬树脚钉紧靠所需攀爬的树木主干，然后转动两侧的第一转杆7和第二转杆24使第一螺纹钉4和第二螺纹钉23向内侧移动，并转进树木主干内部，直到第一夹紧板5和第二夹紧板18内侧的钉齿接触树木外皮，使整个爬树脚钉固定在树木主干的外侧，此时弧形板9紧靠树木主干，工作人员可通过脚踩脚踏板3进行攀爬，当需要拆除时只需要转动两侧的转杆使螺纹钉脱离树木主干，便于进行拆卸，通过第一夹紧板5和第二夹紧板18的内侧设置的第一钉齿6和第二钉齿19可加大对树木主干的摩擦力，其弧形板9的背面设置的防滑橡胶垫11也可增大爬树脚钉与树木主干之间的摩擦力，使爬树脚钉被固定的更加牢固，大大提高了工作人员在攀爬的安全性，通过防滑杆14表面开设的防滑纹可之间工作人员的鞋底与脚踏板3之间的摩擦力，防止打滑的情况发生，且脚踏板3前端的连接板15开设的方形通口16方便工作人员用手抓牢，便于工作人员进行攀爬。

[0027] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

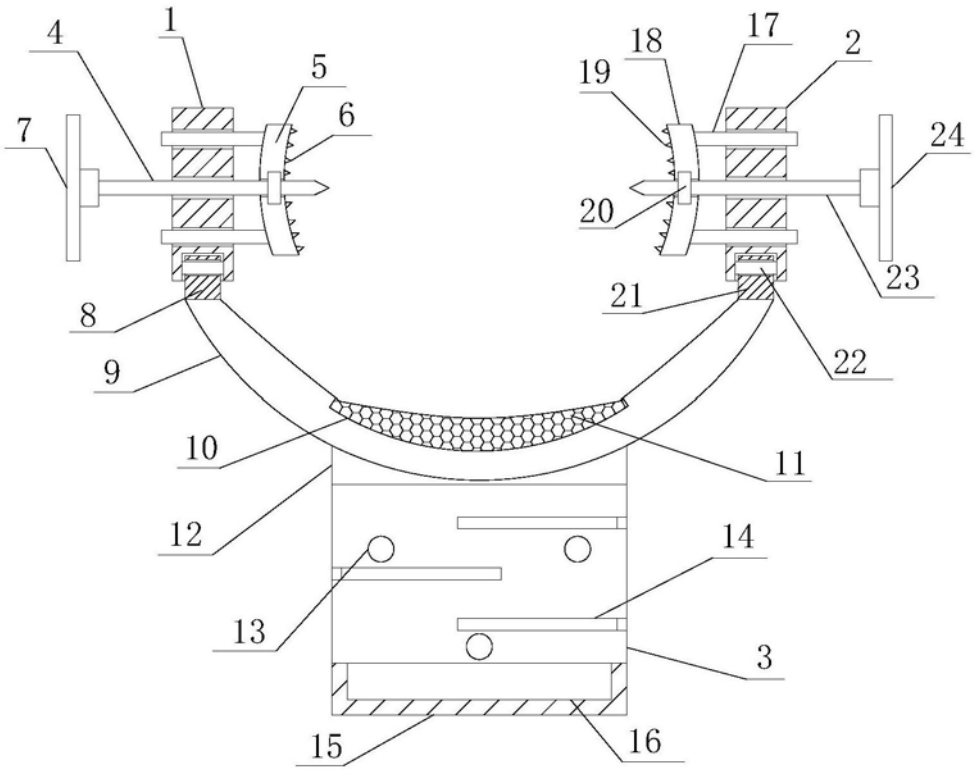


图1

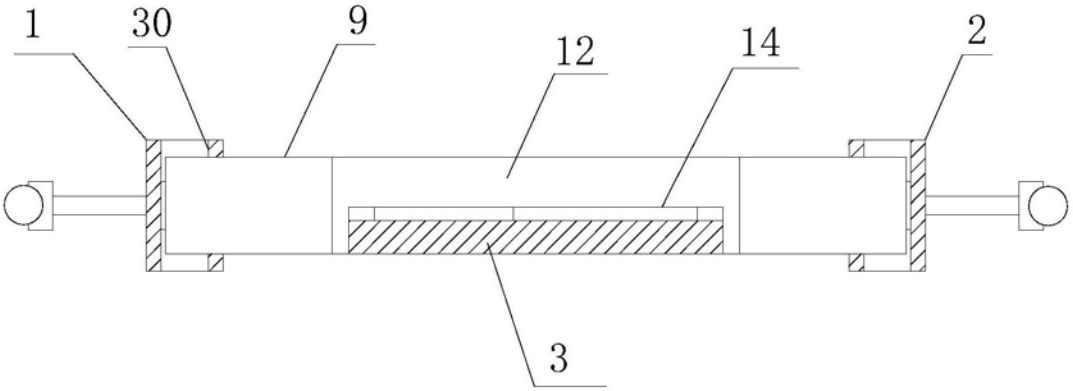


图2

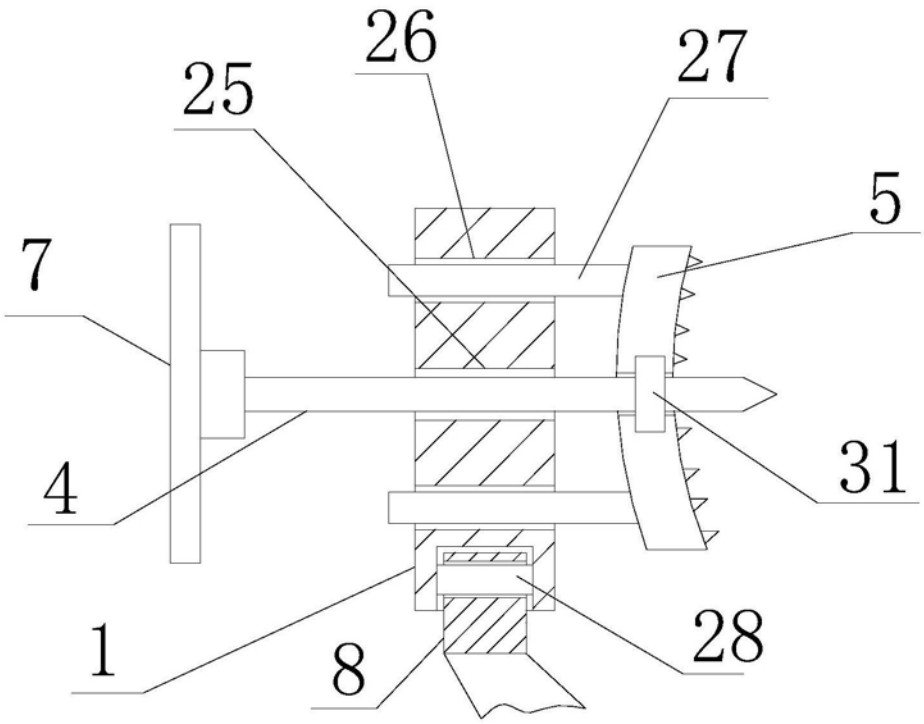


图3

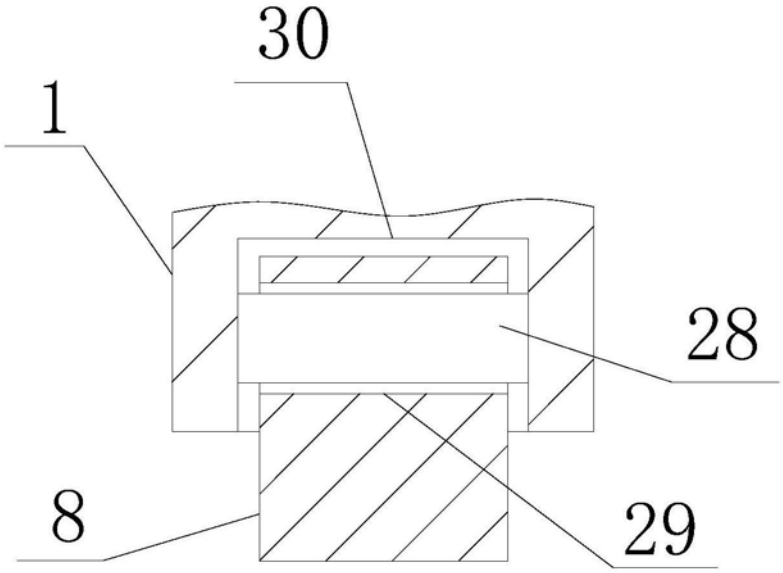


图4

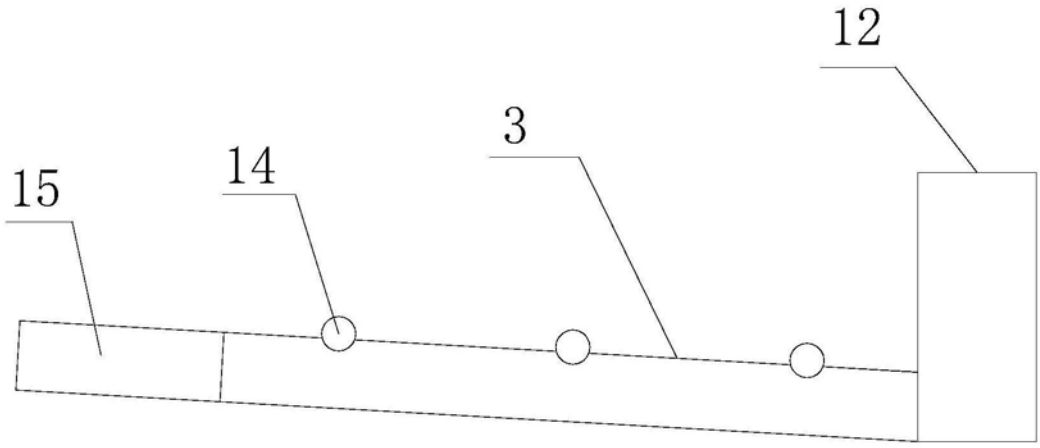


图5