(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 213775338 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202121419195.5

(22)申请日 2021.06.25

(73)专利权人 胜利油田康贝石油工程装备有限公司
地址 257000 山东省东营市东营区嘉祥路51号

(72)发明人 何坤元 郭新军 张国柱

(51)Int.Cl.
E21B 43/00(2006.01)
E21B 37/00(2006.01)
E21B 17/02(2006.01)

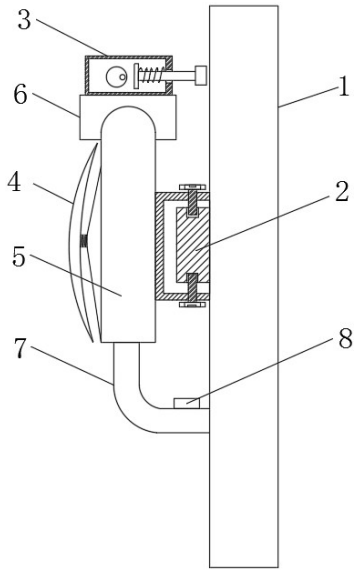
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种制氮气举工作筒

(57)摘要

本实用新型公开了一种制氮气举工作筒，涉及气举技术领域，包括油管，所述油管侧壁固定安装有连接装置与导气管，所述导气管侧壁固定安装有阀门，所述导气管远离油管的一端通过法兰可拆卸连接有工作筒本体，所述工作筒本体侧壁固定连接有防护装置，所述工作筒本体上端固定安装有连接座，所述连接座上端固定安装有敲击装置。本实用新型，通过设置连接装置，可以很轻松的将油管和工作筒本体进行拆装，当更换气举阀时，就无需将油管起出，给日常操作带来便捷，通过设置敲击装置，对油管侧壁进行撞击，使得油管内壁粘连的石油滑落，使得油管使用更通畅，从而提高石油开采的效率。



CN 213775338 U

1.一种制氮气举工作筒,包括油管(1),其特征在于:所述油管(1)侧壁固定安装有连接装置(2)与导气管(7),所述导气管(7)侧壁固定安装有阀门(8),所述导气管(7)远离油管(1)的一端通过法兰可拆卸连接有工作筒本体(5),所述工作筒本体(5)侧壁固定连接有防护装置(4),所述工作筒本体(5)上端固定安装有连接座(6),所述连接座(6)上端固定安装有敲击装置(3)。

2.根据权利要求1所述的一种制氮气举工作筒,其特征在于:所述连接装置(2)包括连接板(21)与连接块(22),所述连接板(21)与工作筒本体(5)靠近油管(1)的侧壁固定连接,所述连接块(22)与油管(1)靠近工作筒本体(5)的侧壁固定连接,所述连接块(22)上下两端均开设有螺纹槽(26),所述连接板(21)上下两端均螺纹连接有连接组件。

3.根据权利要求2所述的一种制氮气举工作筒,其特征在于:两个所述连接组件包括两个螺杆(23),两个所述螺杆(23)分别与连接板(21)上下两端螺纹连接,所述螺杆(23)远离连接块(22)的一端固定安装有螺帽(24),所述螺帽(24)表面开设有十字凹槽(25),所述螺杆(23)靠近连接块(22)的一端与螺纹槽(26)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种制氮气举工作筒,其特征在于:所述敲击装置(3)包括敲击箱(31),所述敲击箱(31)下端与连接座(6)上端固定连接,所述敲击箱(31)内侧壁固定安装有电机(32),所述电机(32)输出端固定套设有圆盘(37),所述敲击箱(31)侧壁活动贯穿有敲击组件。

5.根据权利要求4所述的一种制氮气举工作筒,其特征在于:所述敲击组件包括受力板(34),所述受力板(34)远离电机(32)的一侧固定连接有活动柱(35),所述活动柱(35)活动贯穿敲击箱(31)侧壁,所述活动柱(35)远离受力板(34)的一端固定连接有敲击块(36),所述活动柱(35)外表面活动套设有一号弹簧(33),所述一号弹簧(33)两端分别与受力板(34)和敲击箱(31)内侧壁固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种制氮气举工作筒,其特征在于:所述防护装置(4)包括固定板(41),所述固定板(41)与工作筒本体(5)侧壁固定连接,所述固定板(41)远离工作筒本体(5)的一侧固定安装有二号弹簧(42),所述二号弹簧(42)远离固定板(41)的一端固定连接有弧形橡胶板(43)。

一种制氮气举工作筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气举技术领域，尤其涉及一种制氮气举工作筒。

背景技术

[0002] 气举工作筒位于油管柱上放置气举阀的装置，有固定式和偏心式两种类型的气举阀工作筒，固定式工作筒与油管同时下入井内，更换气举阀时须将油管起出，偏心工作筒与气举阀和油管同时下入井内，可利用钢丝绳起下更换气举阀。

[0003] 由于目前大多数气举工作筒是和油管固定连接，更换气举阀时须将油管起出，十分麻烦，并且也起不到对油管的疏通作用，功能单一，给日常使用带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种制氮气举工作筒。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种制氮气举工作筒，包括油管，所述油管侧壁固定安装有连接装置与导气管，所述导气管侧壁固定安装有阀门，所述导气管远离油管的一端通过法兰可拆卸连接有工作筒本体，所述工作筒本体侧壁固定连接有防护装置，所述工作筒本体上端固定安装有连接座，所述连接座上端固定安装有敲击装置。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述连接装置包括连接板与连接块，所述连接板与工作筒本体靠近油管的侧壁固定连接，所述连接块与油管靠近工作筒本体的侧壁固定连接，所述连接块上下两端均开设有螺纹槽，所述连接板上下两端均螺纹连接有连接组件。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 两个所述连接组件包括两个螺杆，两个所述螺杆分别与连接板上下两端螺纹连接，所述螺杆远离连接块的一端固定安装有螺帽，所述螺帽表面开设有十字凹槽，所述螺杆靠近连接块的一端与螺纹槽螺纹连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述敲击装置包括敲击箱，所述敲击箱下端与连接座上端固定连接，所述敲击箱内侧壁固定安装有电机，所述电机输出端固定套设有圆盘，所述敲击箱侧壁活动贯穿有敲击组件。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述敲击组件包括受力板，所述受力板远离电机的一侧固定连接有活动柱，所述活动柱活动贯穿敲击箱侧壁，所述活动柱远离受力板的一端固定连接有敲击块，所述活动柱外表面活动套设有一号弹簧，所述一号弹簧两端分别与受力板和敲击箱内侧壁固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述防护装置包括固定板，所述固定板与工作筒本体侧壁固定连接，所述固定板远离工作筒本体的一侧固定安装有二号弹簧，所述二号弹簧远离固定板的一端固定连接有弧形橡胶板。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、与现有技术相比，该制氮气举工作筒，通过设置连接装置，可以很轻松的将油管和工作筒本体进行拆装，当更换气举阀时，就无需将油管起出，给日常操作带来便捷。

[0018] 2、与现有技术相比，该制氮气举工作筒，通过设置敲击装置，对油管侧壁进行撞击，使得油管内壁粘连的石油滑落，使得油管使用更通畅，从而提高石油开采的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种制氮气举工作筒的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种制氮气举工作筒的连接装置示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种制氮气举工作筒的敲击装置示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种制氮气举工作筒的防护装置示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、油管；2、连接装置；3、敲击装置；4、防护装置；5、工作筒本体；6、连接座；7、导气管；8、阀门；21、连接板；22、连接块；23、螺杆；24、螺帽；25、十字凹槽；26、螺纹槽；31、敲击箱；32、电机；33、一号弹簧；34、受力板；35、活动柱；36、敲击块；37、圆盘；41、固定板；42、二号弹簧；43、弧形橡胶板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-4，本实用新型提供的一种制氮气举工作筒：包括油管1，油管1侧壁固定安装有连接装置2与导气管7，导气管7侧壁固定安装有阀门8，导气管7远离油管1的一端通过法兰可拆卸连接有工作筒本体5，工作筒本体5侧壁固定连接有防护装置4，工作筒本体5上端固定安装有连接座6，连接座6上端固定安装有敲击装置3。

[0027] 连接装置2包括连接板21与连接块22，连接板21与工作筒本体5靠近油管1的侧壁固定连接，连接块22与油管1靠近工作筒本体5的侧壁固定连接，连接块22上下两端均开设有螺纹槽26，连接板21上下两端均螺纹连接有连接组件。

[0028] 两个连接组件包括两个螺杆23，螺纹槽26用于连接块22和螺杆23的连接，两个螺杆23分别与连接板21上下两端螺纹连接，螺杆23远离连接块22的一端固定安装有螺帽24，螺帽24表面开设有十字凹槽25，螺杆23靠近连接块22的一端与螺纹槽26螺纹连接，十字凹槽25便于螺帽24的转动。

[0029] 敲击装置3包括敲击箱31，敲击箱31下端与连接座6上端固定连接，敲击箱31内侧壁固定安装有电机32，电机32输出端固定套设有圆盘37，敲击箱31侧壁活动贯穿有敲击组件，电机32可以带着圆盘37做偏心转动。

[0030] 敲击组件包括受力板34，受力板34远离电机32的一侧固定连接有活动柱35，活动柱35活动贯穿敲击箱31侧壁，活动柱35远离受力板34的一端固定连接有敲击块36，活动柱35外表面活动套设有一号弹簧33，一号弹簧33两端分别与受力板34和敲击箱31内侧壁固定连接，敲击块36主要为了敲击油管1侧壁。

[0031] 防护装置4包括固定板41，固定板41与工作筒本体5侧壁固定连接，固定板41远离工作筒本体5的一侧固定安装有二号弹簧42，二号弹簧42远离固定板41的一端固定连接有弧形橡胶板43，二号弹簧42起到缓冲作用。

[0032] 工作原理：当对工作筒本体5和油管1进行连接时，将螺丝刀的刀头插入十字凹槽25内，转动螺丝刀，使得螺帽24和螺杆23转动，让螺杆23一直运动到螺纹槽26内并与螺纹槽26螺纹连接，从而完成对工作筒本体5和油管1的固定，当油管1不通畅时，通过启动电机32，使得圆盘37做偏心转动并作用于受力板34，使得一号弹簧33发生压缩，让活动柱35和敲击块36向靠近油管1的方向运动，直至对油管1侧壁进行撞击，使得油管1内壁粘连的石油滑落，使得油管1使用更通畅，从而提高石油开采的效率，通过设置防护装置4，当工作筒本体5收到碰撞时，弧形橡胶板43可以吸收外部压力，对工作筒本体5侧壁进行减压，保护工作筒本体5的使用安全。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

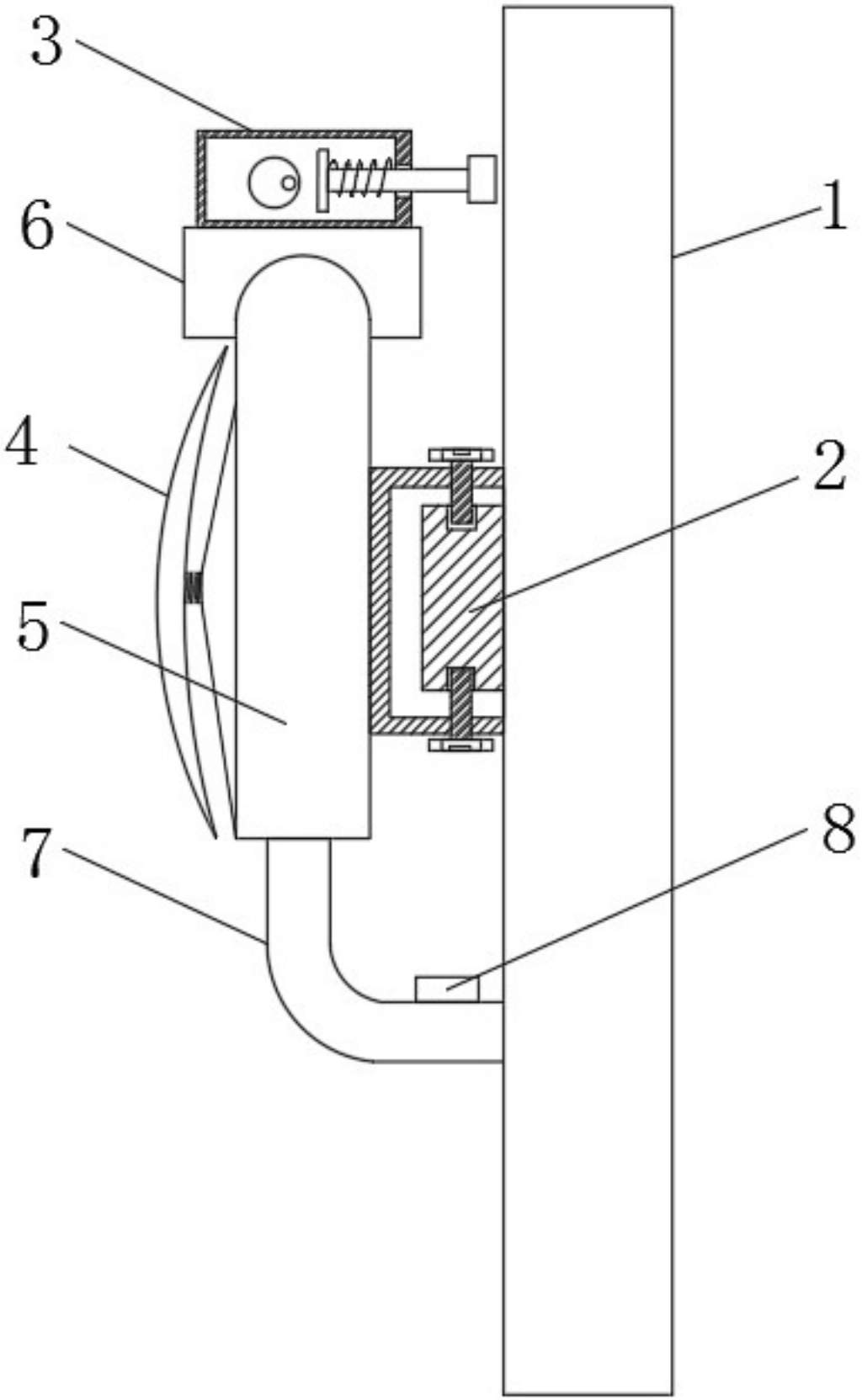


图1

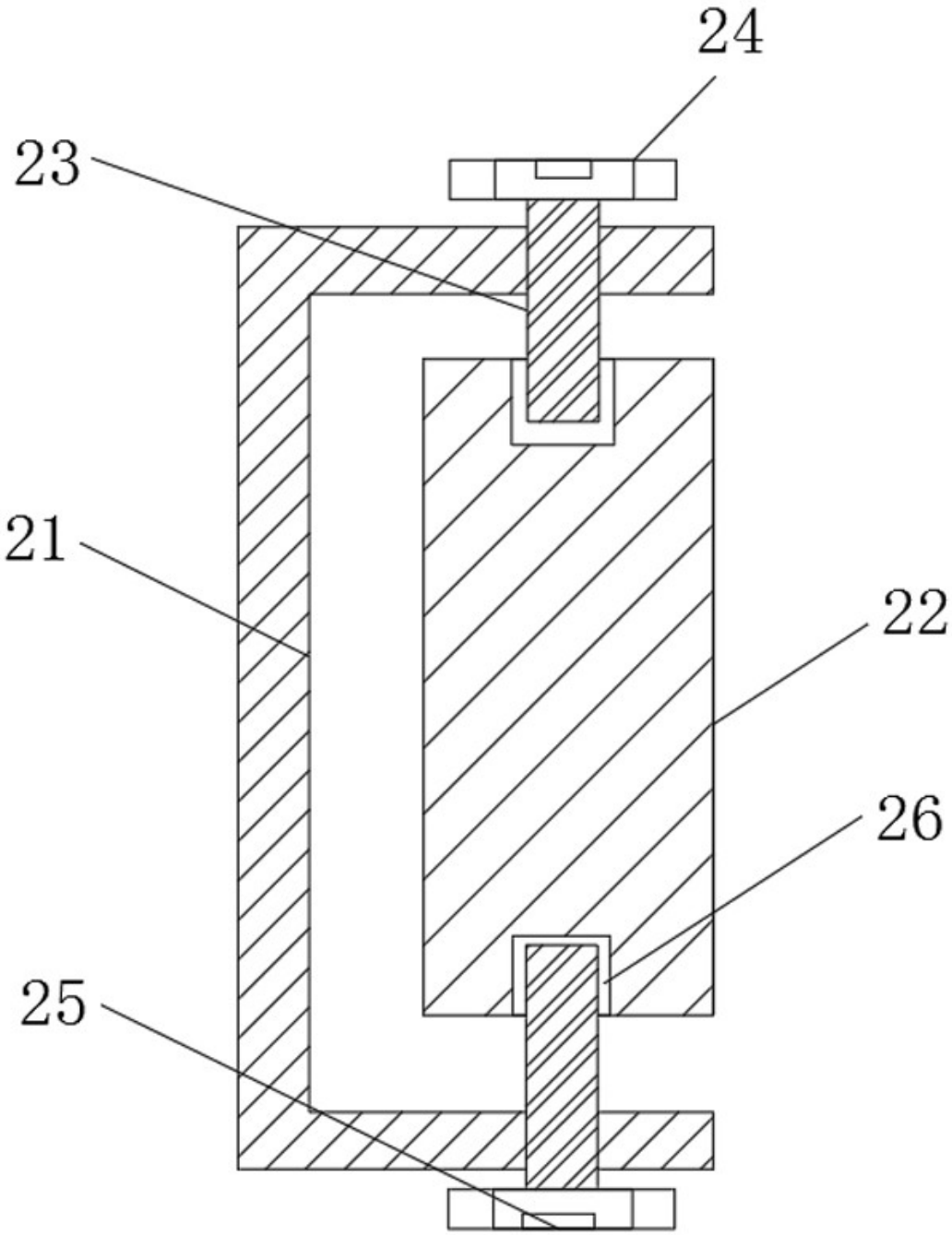


图2

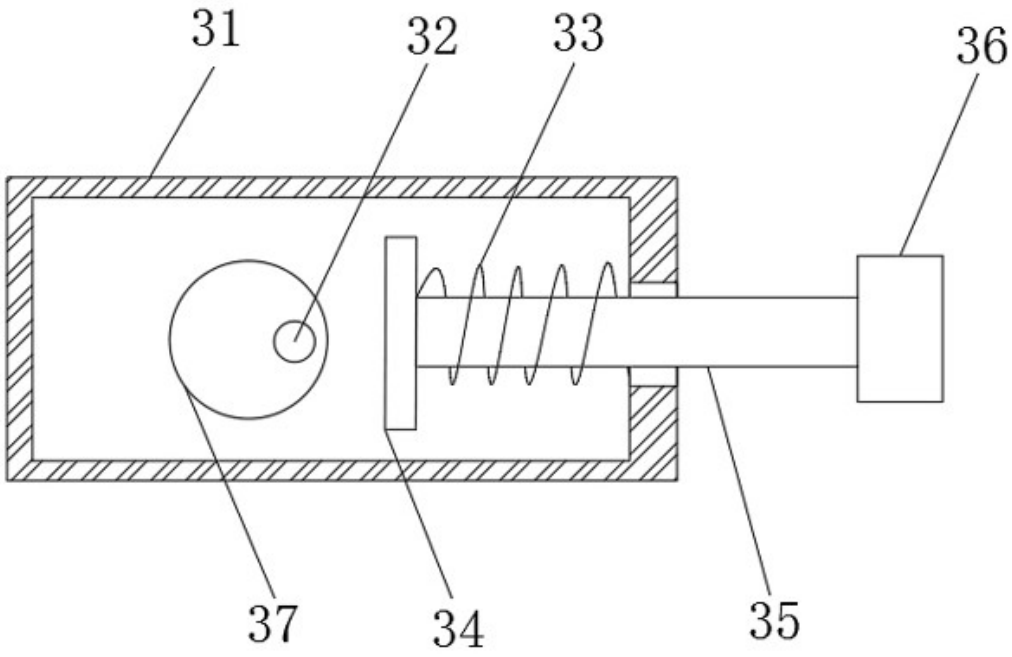


图3

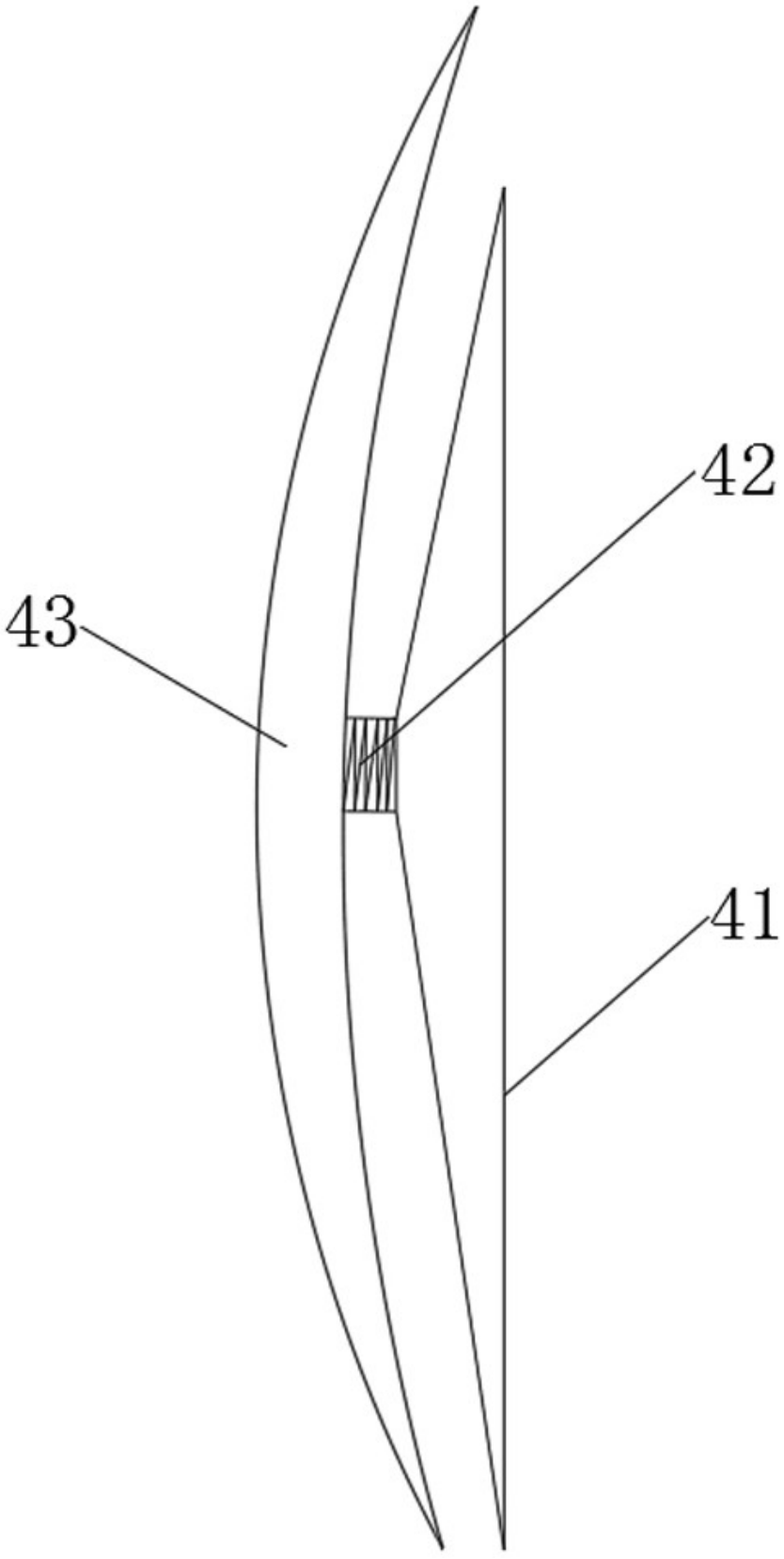


图4