(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 212978184 U
(45)授权公告日 2021.04.16

(21)申请号 202021827837.0

(22)申请日 2020.08.27

(73)专利权人 朱冠群
地址 028000 内蒙古自治区通辽市经济技术开发区青龙山大街与建华路交汇处国华能源投资有限公司通辽分公司

(72)发明人 朱冠群 孙琪 于兴中

(74)专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务所(普通合伙) 44724
代理人 周晓菊

(51)Int.Cl.
B25B 27/18(2006.01)

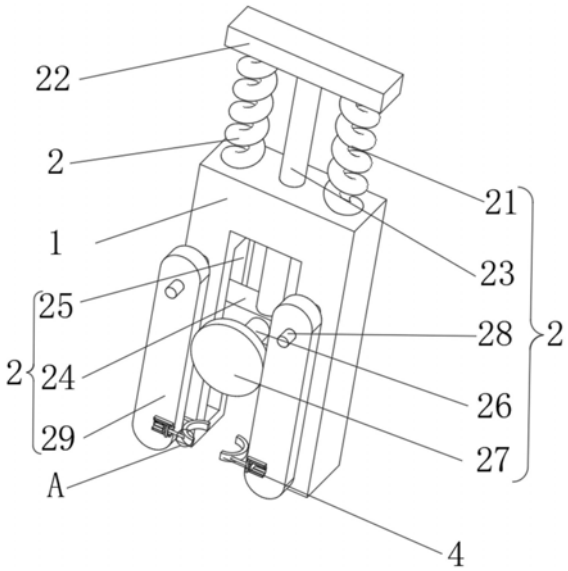
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种风力发电专业取螺栓工装

(57)摘要

本实用新型提供一种风力发电专业取螺栓工装，涉及夹取螺栓技术领域，第一弹簧远离固定座的一端固定安装有拉板，滑板的表面固定安装有连接杆，连接杆远离滑板的一端固定安装有圆盘，转杆的表面转动连接有条形板。本实用新型，通过设置夹取装置，当需要把断头螺栓取出时，圆盘向下运动时条形板在转杆转动，条形板转动带动弧形夹块夹住螺栓的螺母，这时在松开拉板，第一弹簧失去挤压力，利用自身的回弹力带动弧形夹块把断头螺栓夹取出来，达到了不需要打孔就可以取出螺栓的目的，解决了现有的螺栓取出装置通常是采用在断头螺栓上打孔，而用这种方式不能很好的在断面中心打孔，极易打偏并且在攻丝的过程中容易损伤到叶片螺纹孔内的螺纹的问题。



CN 212978184 U

1.一种风力发电专业取螺栓工装,包括固定座(1)和夹取装置(2),其特征在于:所述夹取装置(2)包括两个第一弹簧(21),两个所述第一弹簧(21)对称分布在固定座(1)的表面,所述第一弹簧(21)远离固定座(1)的一端固定安装有拉板(22),所述拉板(22)的表面固定安装有圆杆(23),所述圆杆(23)远离拉板(22)的一端固定安装有滑板(24),所述固定座(1)的两侧内壁均开设有第一滑槽(25),所述滑板(24)的表面固定安装有连接杆(26),所述连接杆(26)远离滑板(24)的一端固定安装有圆盘(27),所述固定座(1)的表面固定安装有来两个转杆(28),两个所述转杆(28)对称分布在固定座(1)的表面,所述转杆(28)的表面转动连接有条形板(29)。

2.根据权利要求1所述的一种风力发电专业取螺栓工装,其特征在于:所述滑板(24)的两端位于第一滑槽(25)的内部,所述滑板(24)借助圆杆(23)和第一滑槽(25)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种风力发电专业取螺栓工装,其特征在于:所述圆杆(23)远离拉板(22)的一端贯穿固定座(1),所述圆杆(23)和固定座(1)滑动连接,所述圆盘(27)的两端和条形板(29)的侧面滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种风力发电专业取螺栓工装,其特征在于:两个所述条形板(29)的侧面均设有弧形夹块(4),两个弧形夹块(4)对称分布在条形板(29)的两侧。

5.根据权利要求1所述的一种风力发电专业取螺栓工装,其特征在于:所述条形板(29)的表面设有更换装置(3),所述更换装置(3)包括凹槽(31),所述凹槽(31)开设在条形板(29)的表面,所述凹槽(31)的内部固定安装有第二弹簧(32),所述第二弹簧(32)远离凹槽(31)的一端固定安装有滑块(33),所述滑块(33)的表面固定安装有插杆(34),所述条形板(29)的表面固定安装有两个固定板(35),两个所述固定板(35)对称分布在条形板(29)的表面,所述固定板(35)的表面开设有第二滑槽(36),所述第二滑槽(36)的内部滑动连接有活动板(37),弧形夹块(4)的表面开设有两个插孔(38),两个插孔(38)对称分布在弧形夹块(4)的表面。

6.根据权利要求5所述的一种风力发电专业取螺栓工装,其特征在于:所述滑块(33)借助活动板(37)和凹槽(31)滑动连接,所述插杆(34)远离滑块(33)的一端位于插孔(38)的内部,所述插杆(34)借助第二弹簧(32)和插孔(38)插接。

一种风力发电专业取螺栓工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹取螺栓技术领域，尤其涉及一种风力发电专业取螺栓工装。

背景技术

[0002] 螺栓是机械零件，配用螺母的圆柱形带螺纹的紧固件。由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件，需与螺母配合，用于紧固连接两个带有通孔的零件。

[0003] 在风力发电机组检修过程中，经常会发现在叶片的螺纹孔内存在有断头螺栓的情况，所以需要采用的断头螺栓取出设备，现有的螺栓取出装置通常是采用在断头螺栓上打孔，而用这种方式不能很好的在断面中心打孔，极易打偏并且在攻丝的过程中容易损伤到叶片螺纹孔内的螺纹。

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，而提出的一种风力发电专业取螺栓工装。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种风力发电专业取螺栓工装，包括固定座和夹取装置，所述夹取装置包括两个第一弹簧，两个所述第一弹簧对称分布在固定座的表面，所述第一弹簧远离固定座的一端固定安装有拉板，所述拉板的表面固定安装有圆杆，所述圆杆远离拉板的一端固定安装有滑板，所述固定座的两侧内壁均开设有第一滑槽，所述滑板的表面固定安装有连接杆，所述连接杆远离滑板的一端固定安装有圆盘，所述固定座的表面固定安装有来两个转杆，两个所述转杆对称分布在固定座的表面，所述转杆的表面转动连接有条形板。

[0006] 优选的，所述滑板的两端位于第一滑槽的内部，所述滑板借助圆杆和第一滑槽滑动连接。

[0007] 优选的，所述圆杆远离拉板的一端贯穿固定座，所述圆杆和固定座滑动连接，所述圆盘的两端和条形板的侧面滑动连接。

[0008] 优选的，两个所述条形板的侧面均设有弧形夹块，两个弧形夹块对称分布在条形板的两侧。

[0009] 优选的，所述条形板的表面设有更换装置，所述更换装置包括凹槽，所述凹槽开设在条形板的表面，所述凹槽的内部固定安装有第二弹簧，所述第二弹簧远离凹槽的一端固定安装有滑块，所述滑块的表面固定安装有插杆，所述条形板的表面固定安装有两个固定板，两个所述固定板对称分布在条形板的表面，所述固定板的表面开设有第二滑槽，所述第二滑槽的内部滑动连接有活动板，所述弧形夹块的表面开设有两个插孔，两个插孔对称分布在弧形夹块的表面。

[0010] 优选的，所述滑块借助活动板和凹槽滑动连接，所述插杆远离滑块的一端位于插孔的内部，所述插杆借助第二弹簧和插孔插接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0012] 1、本实用新型中，通过设置夹取装置，当需要把断头螺栓取出时，向下按压拉板，拉板向下运动挤压第一弹簧，第一弹簧压缩，同时拉板向下运动带动滑板在第一滑槽的内部向下滑动，滑板向下滑动带动连接杆向下滑动，进而带动圆盘向下运动，圆盘向下运动时条形板在转杆转动，条形板转动带动弧形夹块夹住螺栓的螺母，这时在松开拉板，第一弹簧失去挤压力，利用自身的回弹力带动弧形夹块把断头螺栓夹取出来，达到了不需要打孔就可以取出螺栓的目的，解决了现有的螺栓取出装置通常是采用在断头螺栓上打孔，而用这种方式不能很好的在断面中心打孔，极易打偏并且在攻丝的过程中容易损伤到叶片螺纹孔内的螺纹的问题。

[0013] 2、本实用新型中，通过设置更换装置，当需要更换弧形夹块时，滑动第二滑槽内部的活动板，活动板滑动带动滑块在凹槽的内部滑动，滑块滑动挤压第二弹簧，第二弹簧压缩，滑块滑动的同时带动插杆滑动，插杆滑动导致其自身从插孔中分离，插杆和插孔分离导致弧形夹块和条形板失去固定，达到了更换弧形夹块的目的，解决了当需要夹取不同螺栓时，可以快速更换弧形夹块来适用于不同的螺栓的大小的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种风力发电专业取螺栓工装的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出一种风力发电专业取螺栓工装的俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出一种风力发电专业取螺栓工装图1中A处的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出一种风力发电专业取螺栓工装图2中B处的结构示意图。

[0018] 图例说明：1、固定座；2、夹取装置；21、第一弹簧；22、拉板；23、圆杆；24、滑板；25、第一滑槽；26、连接杆；27、圆盘；28、转杆；29、条形板；3、更换装置；31、凹槽；32、第二弹簧；33、滑块；34、插杆；35、固定板；36、第二滑槽；37、活动板；38、插孔；4、弧形夹块。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1，如图1-4所示，本实用新型提供了一种风力发电专业取螺栓工装，包括两个条形板29的侧面均设有弧形夹块4，两个弧形夹块4对称分布在条形板29的两侧。

[0022] 下面具体说一下其夹取装置2和更换装置3的具体设置和作用。

[0023] 如图1和图2所示，包括固定座1和夹取装置2，夹取装置2包括两个第一弹簧21，两个第一弹簧21对称分布在固定座1的表面，第一弹簧21远离固定座1的一端固定安装有拉板22，拉板22的表面固定安装有圆杆23，圆杆23远离拉板22的一端贯穿固定座1，圆杆23和固定座1滑动连接，圆盘27的两端和条形板29的侧面滑动连接，圆杆23远离拉板22的一端固定安装有滑板24，滑板24的两端位于第一滑槽25的内部，滑板24借助圆杆23和第一滑槽25滑动连接，固定座1的两侧内壁均开设有第一滑槽25，滑板24的表面固定安装有连接杆26，连

接杆26远离滑板24的一端固定安装有圆盘27，固定座1的表面固定安装有来两个转杆28，两个转杆28对称分布在固定座1的表面，转杆28的表面转动连接有条形板29。

[0024] 其整个夹取装置2达到的效果为，通过设置夹取装置2，当需要把断头螺栓取出时，向下按压拉板22，拉板22向下运动挤压第一弹簧21，第一弹簧21压缩，同时拉板22向下运动带动滑板24在第一滑槽25的内部向下滑动，滑板24向下滑动带动连接杆26向下滑动，进而带动圆盘27向下运动，圆盘27向下运动时条形板29在转杆28转动，条形板29转动带动弧形夹块4夹住螺栓的螺母，这时在松开拉板22，第一弹簧21失去挤压力，利用自身的回弹力带动弧形夹块4把断头螺栓夹取出来，达到了不需要打孔就可以取出螺栓的目的，解决了现有的螺栓取出装置通常是采用在断头螺栓上打孔，而用这种方式不能很好的在断面中心打孔，极易打偏并且在攻丝的过程中容易损伤到叶片螺纹孔内的螺纹的问题。

[0025] 如图3和图4所示，条形板29的表面设有更换装置3，更换装置3包括凹槽31，凹槽31开设在条形板29的表面，凹槽31的内部固定安装有第二弹簧32，第二弹簧32远离凹槽31的一端固定安装有滑块33，滑块33借助活动板37和凹槽31滑动连接，插杆34远离滑块33的一端位于插孔38的内部，插杆34借助第二弹簧32和插孔38插接，滑块33的表面固定安装有插杆34，条形板29的表面固定安装有两个固定板35，两个固定板35对称分布在条形板29的表面，固定板35的表面开设有第二滑槽36，第二滑槽36的内部滑动连接有活动板37，弧形夹块4的表面开设有两个插孔38，两个插孔38对称分布在弧形夹块4的表面。

[0026] 其整个的更换装置3达到的效果为，通过设置更换装置3，当需要更换弧形夹块4时，滑动第二滑槽36内部的活动板37，活动板37滑动带动滑块33在凹槽31的内部滑动，滑块33滑动挤压第二弹簧32，第二弹簧32压缩，滑块33滑动的同时带动插杆34滑动，插杆34滑动导致其自身从插孔38中分离，插杆34和插孔38分离导致弧形夹块4和条形板29失去固定，达到了更换弧形夹块4的目的，解决了当需要夹取不同螺栓时，可以快速更换弧形夹块4来适用于不同的螺栓的大小的问题。

[0027] 其整体的工作原理为，通过设置夹取装置2，当需要把断头螺栓取出时，向下按压拉板22，拉板22向下运动挤压第一弹簧21，第一弹簧21压缩，同时拉板22向下运动带动滑板24在第一滑槽25的内部向下滑动，滑板24向下滑动带动连接杆26向下滑动，进而带动圆盘27向下运动，圆盘27向下运动时条形板29在转杆28转动，条形板29转动带动弧形夹块4夹住螺栓的螺母，这时在松开拉板22，第一弹簧21失去挤压力，利用自身的回弹力带动弧形夹块4把断头螺栓夹取出来，达到了不需要打孔就可以取出螺栓的目的，解决了现有的螺栓取出装置通常是采用在断头螺栓上打孔，而用这种方式不能很好的在断面中心打孔，极易打偏并且在攻丝的过程中容易损伤到叶片螺纹孔内的螺纹的问题，通过设置更换装置3，当需要更换弧形夹块4时，滑动第二滑槽36内部的活动板37，活动板37滑动带动滑块33在凹槽31的内部滑动，滑块33滑动挤压第二弹簧32，第二弹簧32压缩，滑块33滑动的同时带动插杆34滑动，插杆34滑动导致其自身从插孔38中分离，插杆34和插孔38分离导致弧形夹块4和条形板29失去固定，达到了更换弧形夹块4的目的，解决了当需要夹取不同螺栓时，可以快速更换弧形夹块4来适用于不同的螺栓的大小的问题。

[0028] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实

用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

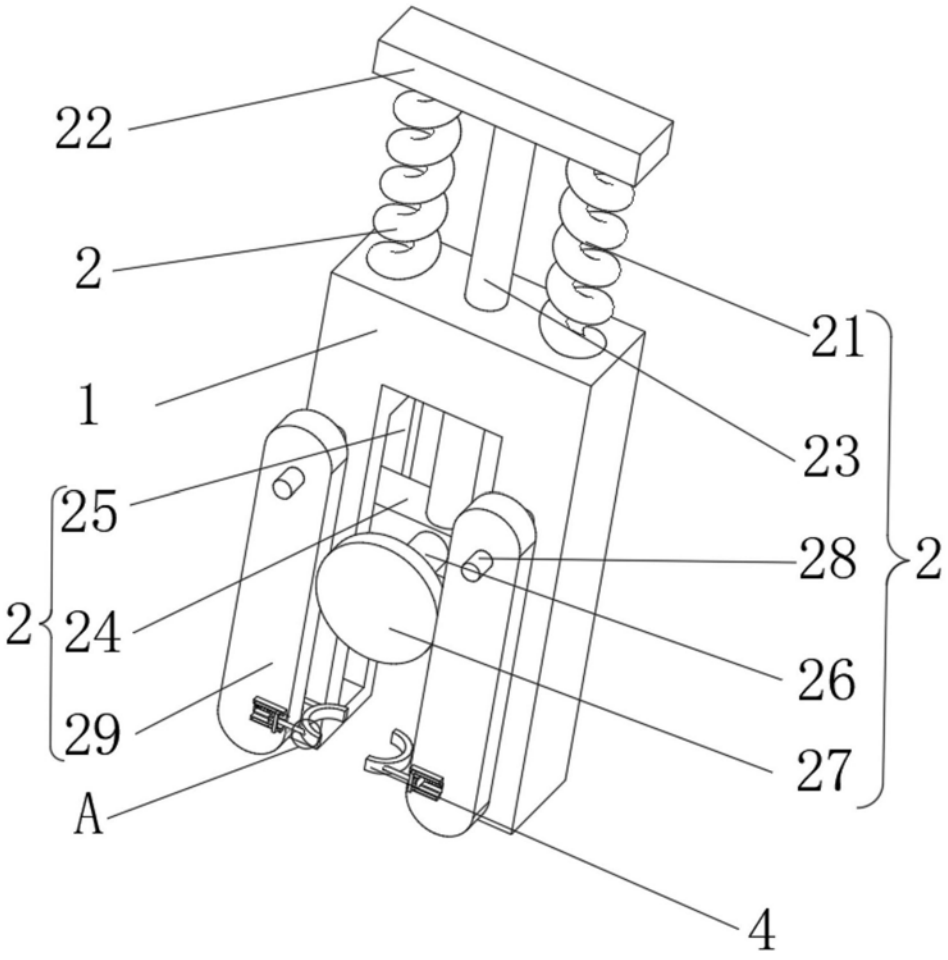


图1

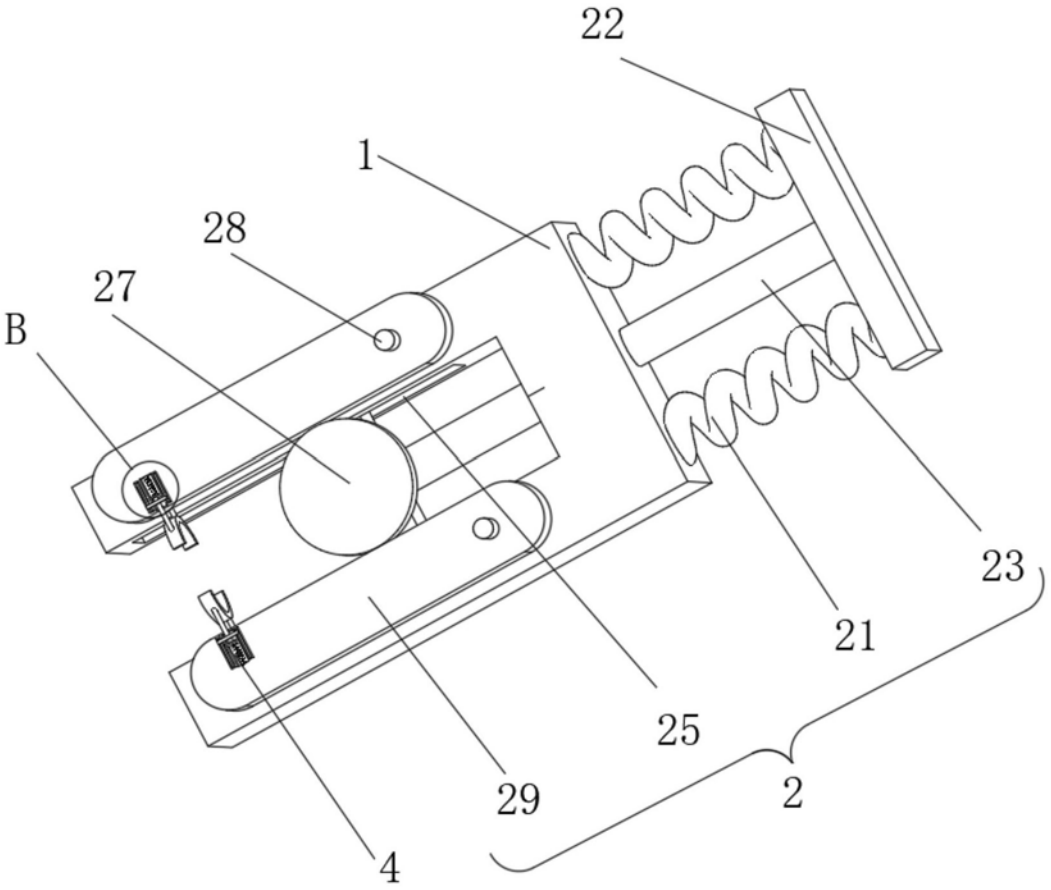


图2

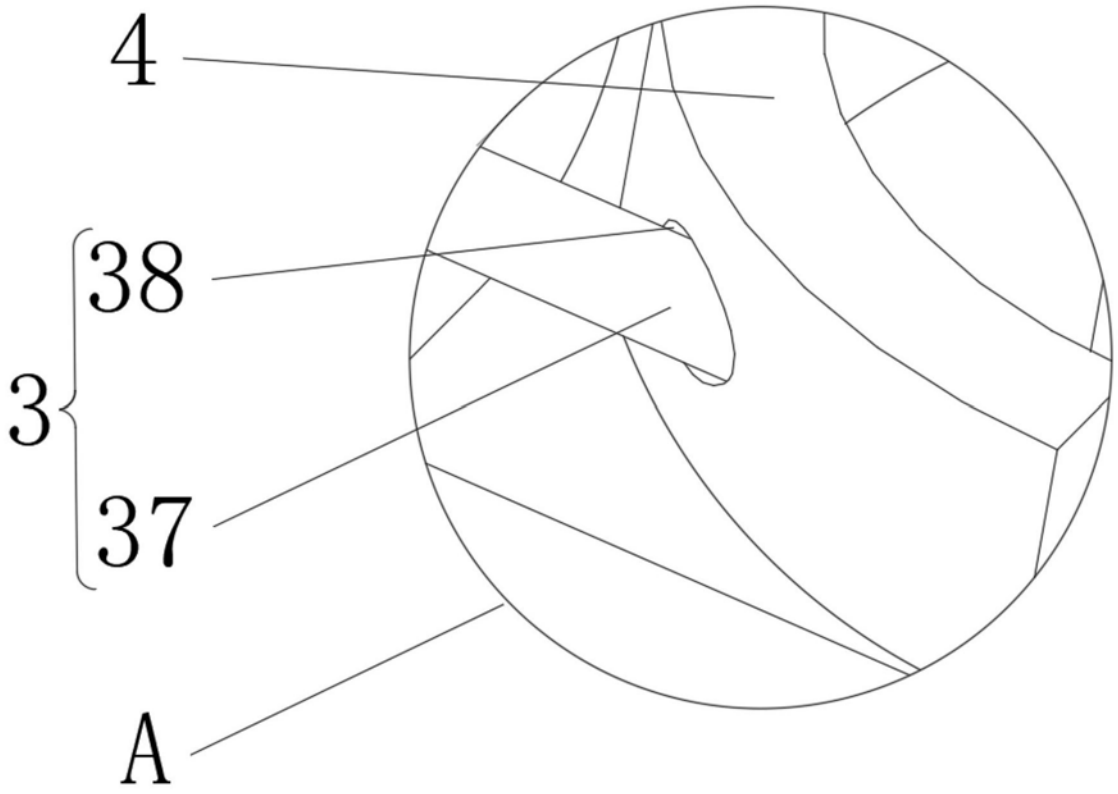


图3

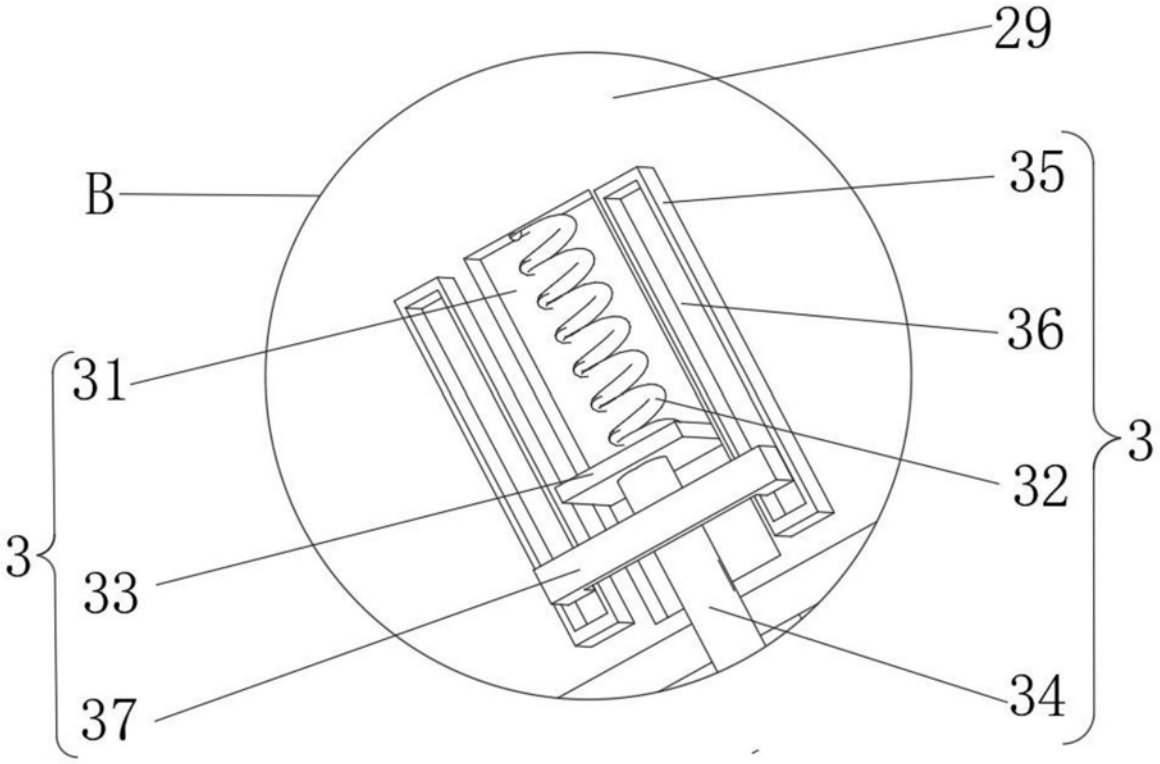


图4