



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211550905 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922484367.6

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 北京京燕水务有限公司

地址 102488 北京市房山区城关镇丁家洼村西

(72)发明人 付德杰

(51)Int.Cl.

F16L 55/172(2006.01)

F16L 55/179(2006.01)

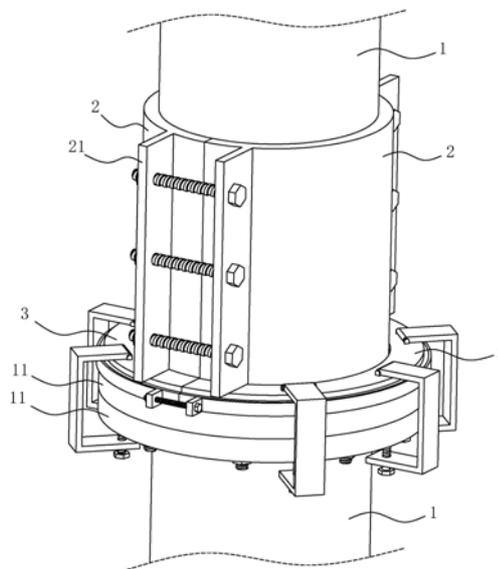
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种井泵管补漏装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种井泵管补漏装置,其技术方案要点是:包括两个半圆管,每个半圆管外弧面的两侧各固接有一第一固定板,两个第一固定板位于同一平面内,每个第一固定板上开设有若干个用于螺栓穿设的固定孔,半圆管的一端固接固接有一贴靠在法兰一侧的压板,压板上设置有用于容纳法兰上螺栓的容纳腔,相对两个第一固定板之间通过若干螺栓螺母固定。本实用新型的优点是:及时将井泵管与法兰连接处的漏洞进行修补。



1. 一种井泵管补漏装置,其特征在于:包括两个半圆管(2),每个半圆管(2)外弧面的两侧各固接有一第一固定板(21),两个第一固定板(21)位于同一平面内,每个第一固定板(21)上开设有若干个用于螺栓穿设的固定孔(211),半圆管(2)的一端固接固接有一贴靠在法兰(11)一侧的压板(3),压板(3)上设置有用于容纳法兰(11)上螺栓的容纳腔(31),相对两个第一固定板(21)之间通过若干螺栓螺母固定。

2. 根据权利要求1所述的一种井泵管补漏装置,其特征在于:所述第一固定板(21)与半圆管(2)边沿留有间隔。

3. 根据权利要求1所述的一种井泵管补漏装置,其特征在于:所述两个压板(3)围设呈圆环,两个压板(3)的外周面围设有一用于将两个压板(3)紧固的环箍(4),环箍(4)两端各垂直固接有一第二固定板(41),两个第二固定板(41)通过螺栓螺母相互固定。

4. 根据权利要求1所述的一种井泵管补漏装置,其特征在于:所述压板(3)背离法兰(11)的一侧设置若干个用于将压板(3)和法兰(11)相互固定的紧固组件(5);

紧固组件(5)包括U型限位件(51),U型限位件(51)的一端与压板(3)铰接,U型限位件(51)的另一端螺纹位于法兰(11)背离压板(3)的一侧,并且U型限位件(51)的端部螺纹连接有一顶触法兰(11)的紧固螺栓(52)。

5. 根据权利要求1所述的一种井泵管补漏装置,其特征在于:所述半圆管(2)的内弧面上嵌设有环形的第一密封垫(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种井泵管补漏装置,其特征在于:所述压板(3)朝向法兰(11)的一侧沿压板(3)的轮廓嵌设有环形第二密封垫(8),第二密封垫(8)与第一密封垫(6)相互衔接。

7. 根据权利要求5所述的一种井泵管补漏装置,其特征在于:所述半圆管(2)内弧面上沿半圆管(2)的轴向嵌设有若干个分隔密封条(7),分隔密封条(7)的两端与第一密封垫(6)相互衔接。

一种井泵管补漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及为水路管线维护设备领域,具体涉及一种井泵管补漏装置。

背景技术

[0002] 在规模较大的地下水取水工程中,经常需要建造由很多井组成的取水系统—井群。根据从井取水的方法和汇集井水的方式,井群系统可分为自流井群、虹吸式井群、卧式泵或深井泵(立式泵)或潜水泵取水的井群和空气扬水装置取水的井群。

[0003] 在对地下水进行抽取的过程中,需要多个井泵管首尾连接,井泵管的两端设置有法兰,相邻两个井泵管连接通过法兰相互固定。

[0004] 但是在井泵管长期使用后,由于法兰之间夹设的密封圈老化很容易造成在法兰处出现漏水的情况,进而很容易在井泵管与法兰的连接处造成腐蚀。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的之一是提供一种井泵管补漏装置,其优点是及时将井泵管与法兰连接处的漏洞进行修补。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种井泵管补漏装置,包括两个半圆管,每个半圆管外弧面的两侧各固接有一第一固定板,两个第一固定板位于同一平面内,每个第一固定板上开设有若干个用于螺栓穿设的固定孔,半圆管的一端固接固接有一贴靠在法兰一侧的压板,压板上设置有用于容纳法兰上螺栓的容纳腔,相对两个第一固定板之间通过若干螺栓螺母固定。

[0008] 通过采用上述技术方案,工作人员在对补漏装置进行固定时,首先将两个半圆管环抱在井泵管的外周面上,使井泵管的漏点位于其中一个半圆管的内弧面上,然后将压板紧密压设在法兰上,再通过螺栓螺母将对应的固定板贴靠紧密,从而将两个半圆管与井泵管的外周面紧密贴靠,使得漏点的液体不易四处扩散,即使漏点的液体有向法兰方向扩散的趋势,由于压板的压设,增大了与法兰的接触面积,从而抑制了液体的扩散,起到了良好的补漏作用。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一固定板与半圆管边沿留有间隔。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于第一固定板与半圆管边沿留有间隔,使得相对的两个第一固定板之间留有空隙,使得螺栓螺母在旋拧的过程中,给第一固定板提供了形变空间,使得两个半圆管与井泵管贴合的更加紧密,使得漏点的水压不易突破半圆管的防堵。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述两个压板围设呈圆环,两个压板的外周面围设有一用于将两个压板紧固的环箍,环箍两端各垂直固接有一第二固定板,两个第二固定板通过螺栓螺母相互固定。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于压板受半圆管固定,当半圆管紧密贴合后,并不能够保障两个压板之间贴合的紧密性,此时将环箍环抱两个压板,然后通过螺栓和螺母的将环

箍的两个端部相互靠近,使得两个压板相互贴紧,减少了贴合处的缝隙,减少了漏水的情况。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述压板背离法兰的一侧设置若干个用于将压板和法兰相互固定的紧固组件;

[0014] 紧固组件包括U型限位件,U型限位件的一端与压板铰接,U型限位件的另一端螺纹位于法兰背离压板的一侧,并且U型限位件的端部螺纹连接有一顶触法兰的紧固螺栓。

[0015] 通过采用上述技术方案,当压板与法兰相互贴合后,为了提高压板与法兰之间的作用力,工作人员将通过U型限位件的铰接转动,使U型限位件的另一端转动到法兰的另一侧,再通过紧固螺栓端部对法兰的顶压,带动U型限位件向压板表面施加压力,从而带动压板紧密挨靠法兰,减少压板与法兰之间的贴靠缝隙。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述半圆管的内弧面上嵌设有环形的第一密封垫。

[0017] 通过采用上述技术方案,当半圆管紧密贴合在井泵管的外周面时,通过螺栓螺母的固定旋拧,从而使半圆管与井泵管外周面贴靠的更加紧密,从而使第一密封垫压靠形变,填补了半圆管贴靠边沿的缝隙,提高了半圆管封堵的密闭性。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述压板朝向法兰的一侧沿压板的轮廓嵌设有环形第二密封垫。

[0019] 通过采用上述技术方案,当压板紧密压靠在法兰上时,带动第二密封垫产生形变,从而填补了压板与法兰之间的挨靠缝隙,提高了压板与法兰之间的密闭性。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述半圆管内弧面上沿半圆管的轴向嵌设有若干个分隔密封条,分隔密封条的两端与第一密封垫相互衔接。

[0021] 通过采用上述技术方案,分隔密封条与第一密封垫的配合设置,将半圆管内弧面分隔而成若干个防堵室,使得半圆管与井泵管紧密贴靠时,限制了水流的流动,即使水流突破了分隔密封条的防堵,也会被其余分隔密封条拦阻,从而提到了良好的阻水效果。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 一、及时对井泵管的漏点进行补漏。通过两个半圆管的相互环抱固定,再通过压板与法兰的紧密挨靠,大大增加了阻水效果;

[0024] 二、提高了阻水效果。分隔密封条与第一密封垫的配合设置,将半圆管内弧面分隔而成若干个防堵室,使得半圆管与井泵管紧密贴靠时,限制了水流的流动,即使水流突破了分隔密封条的防堵,也会被其余分隔密封条拦阻,从而提到了良好的阻水效果。

附图说明

[0025] 图1是补漏装置的整体结构示意图;

[0026] 图2是体现半圆管内壁结构示意图;

[0027] 图3是体现紧固组件的结构示意图。

[0028] 图中,1、井泵管;11、法兰;2、半圆管;21、第一固定板;211、固定孔;3、压板;31、容纳腔;4、环箍;41、第二固定板;5、紧固组件;51、U型限位件;52、紧固螺栓;6、第一密封垫;7、分隔密封条;8、第二密封垫。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 一种井泵管补漏装置,如图1所示,包括两个半圆管2,每个半圆管2外弧面上各固接有两个第一固定板21,第一固定板21沿半圆管2的轴向方向布设,两个第一固定板21位于半圆管2的两侧,并且两个第一固定板21朝向井泵管1的一侧位于同一平面内,而且每个第一固定板21上沿第一固定板21的长度方向均匀开设有三个固定孔211。当两个半圆管2围设在井泵管1的周面时,工作人员可将螺栓穿设在相对的两个第一固定板21的固定孔211内,然后通过螺母和螺栓的相互配合,从而将两个半圆管2贴合固定。

[0031] 如图1所示,第一固定板21与半圆管2对应边沿留有间隔,当两个半圆管2卡设在井泵管1的外周面时,相对的两个第一固定板21间隔设置,当螺栓螺母相互旋紧时,由于第一固定板21间隔设置,从而留出了第一固定板21的形变空间,使得两个半圆管2对接端面贴合的更加紧密,减少了缝隙的产生。

[0032] 如图1和2所示,每个半圆管2朝向法兰11的一端固接有一半环状的压板3,压板3朝向法兰11的一侧开设有一容纳法兰11上螺栓、螺母的容纳腔31,从而在压板3贴合在法兰11表面时,螺栓容纳在容纳腔31内,从而减少了压板3与法兰11之间的缝隙。当有液体从井泵管1与法兰11连接处发生泄漏时,压板3的设置增加了与法兰11之间的接触面积,使得泄漏的水分不易在法兰11上扩散,提高了阻水效果。

[0033] 如图3所示,为了提高两个压板3之间的连接紧密型,两个压板3的外周面围绕有一环箍4,环箍4的宽度等于压板3的厚度,环箍4的两端各固接有一第二固定板41,两个第二固定板41上共同穿设有一螺栓,再通过螺母与螺栓的配合,使得环箍4紧紧的环抱在两个压板3的外周面,使得两个压板3的接触端面挨靠的更加紧密,起到了阻水的作用。

[0034] 如图3所示,每个压板3背离法兰11的一侧设置有3个用于和法兰11紧密挨靠的紧固组件5。紧固组件5包括U型限位件51,U型限位件51的一端铰接在压板3背离法兰11的一侧。当两个半圆管2相互固定后,压板3挨靠在法兰11的表面,然后将U型限位件51的另一端向法兰11的另一侧转动,并使U型限位件51的另一端位于法兰11的下方,U型限位件51的另一端螺纹连接有一紧固螺栓52,紧固螺栓52与井泵管1的轴线相互平行,通过紧固螺栓52与U型限位件51的螺纹旋拧,使得紧固螺栓52的头部顶触在法兰11的下表面,从而带动U型限位件51的侧壁紧密贴靠在压板3的上表面,增加了压板3与法兰11之间挨靠的紧密性。由于每个压板3上都设置有三个紧固组件5,使得压板3的各个区域都能够稳定的受到U型限位件51的挤压力,减少了压板3与法兰11之间的空隙,起到了良好的阻水作用。

[0035] 如图2所示,每个半圆管2的内弧面嵌设有环形的第一密封垫6,第一密封垫6位于半圆管2边沿处,随着相对第一固定板21的相互固定,使得半圆管2紧密的挨靠在井泵管1的外周面,从而带动第一密封垫6弹性形变,使得第一密封垫6填补了井泵管1与半圆管2内壁之间的挨靠缝隙,起到了良好的阻水作用。而且半圆管2的内壁上沿井泵管1的轴向嵌设有三个分隔密封条7,分隔密封条7的两端与对应的第一密封垫6相互衔接。当半圆管2与井泵管1相互贴靠时,通过第一密封垫6盒分隔密封条7的相互配合,使得半圆管2内壁形成多个密闭独立的阻水腔室,从而提高了补漏装置的阻水效果。

[0036] 如图2所示,压板3朝向法兰11的一侧嵌设有一环形的第二密封垫8,第二密封垫8位于压板3的边沿处。当压板3与法兰11紧密挨靠时,第二密封垫8通过弹性形变填补了压板

3与法兰11之间的接触缝隙,起到了良好的阻水作用,限制了泄漏液体的扩散。

[0037] 本实施例的实施原理为:工作人员首先将两个半圆管2放置在井泵管1的漏点处,然后将压板3紧密的挨靠在法兰11上,通过螺栓螺母的相互旋紧,使得对应的两个第一固定板21贴靠紧密,然后将U型限位件51向法兰11的另一侧转动,通过紧固螺栓52的旋拧,使得压板3与法兰11挨靠紧密实现对漏点的封堵。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

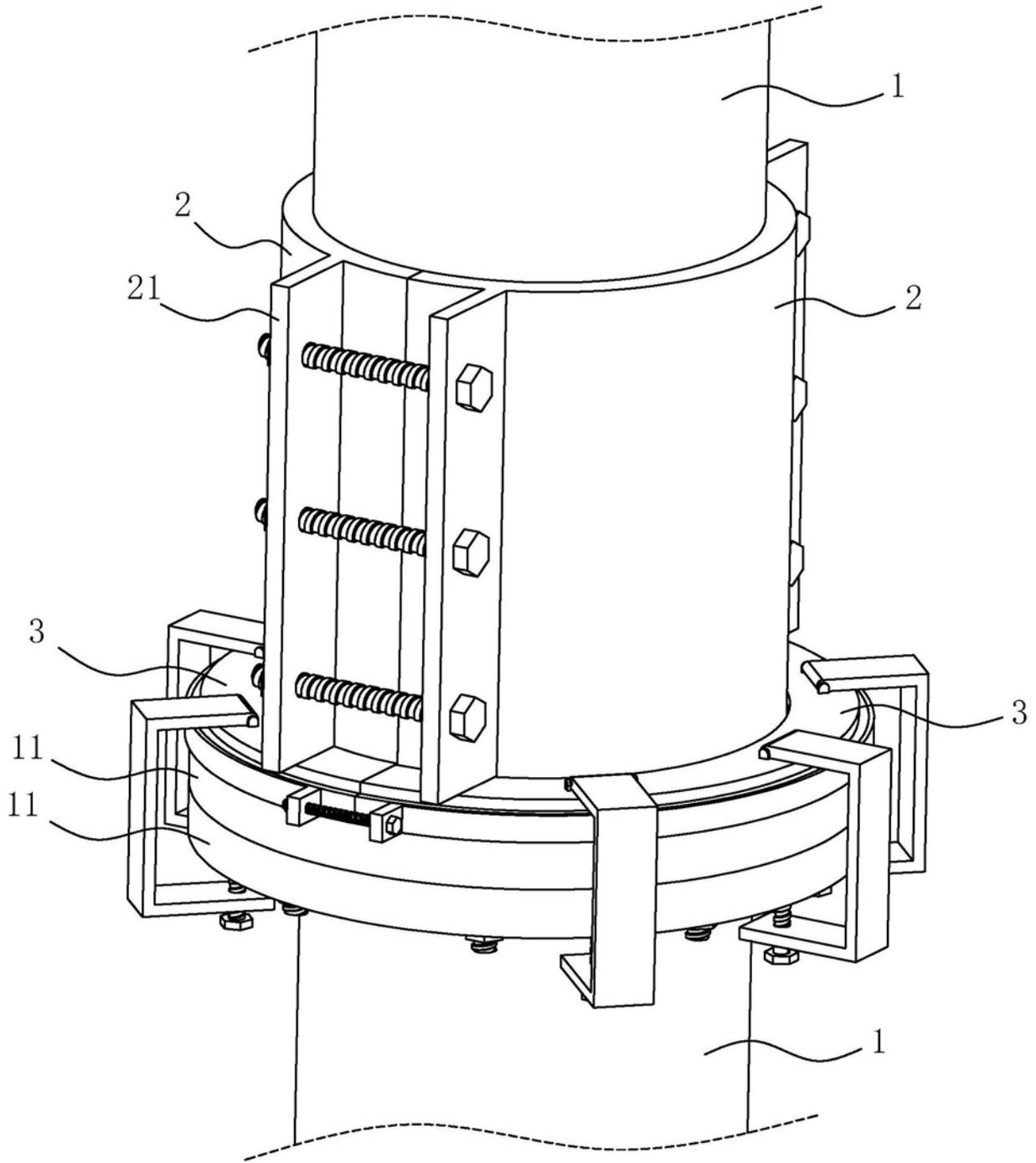


图1

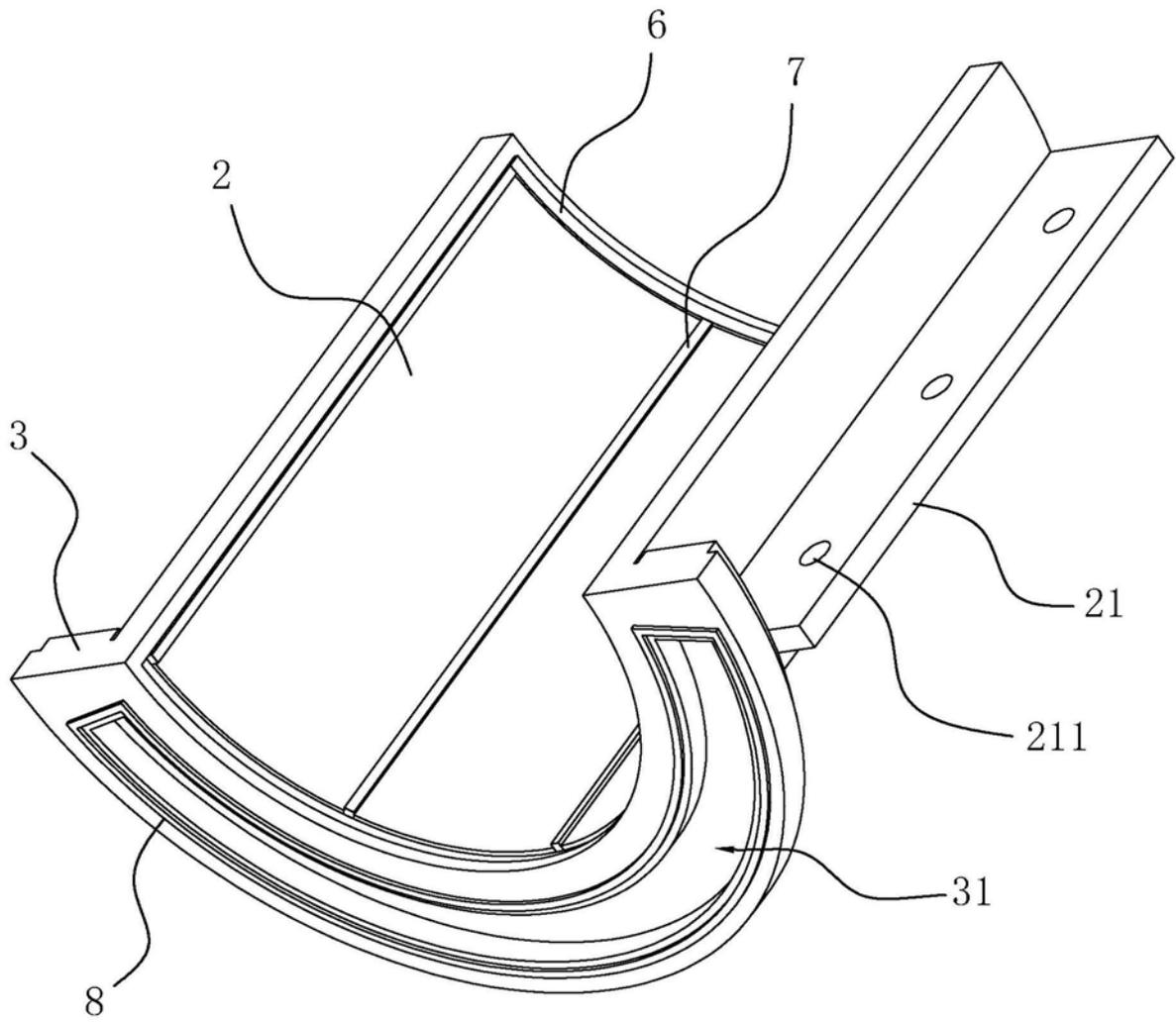


图2

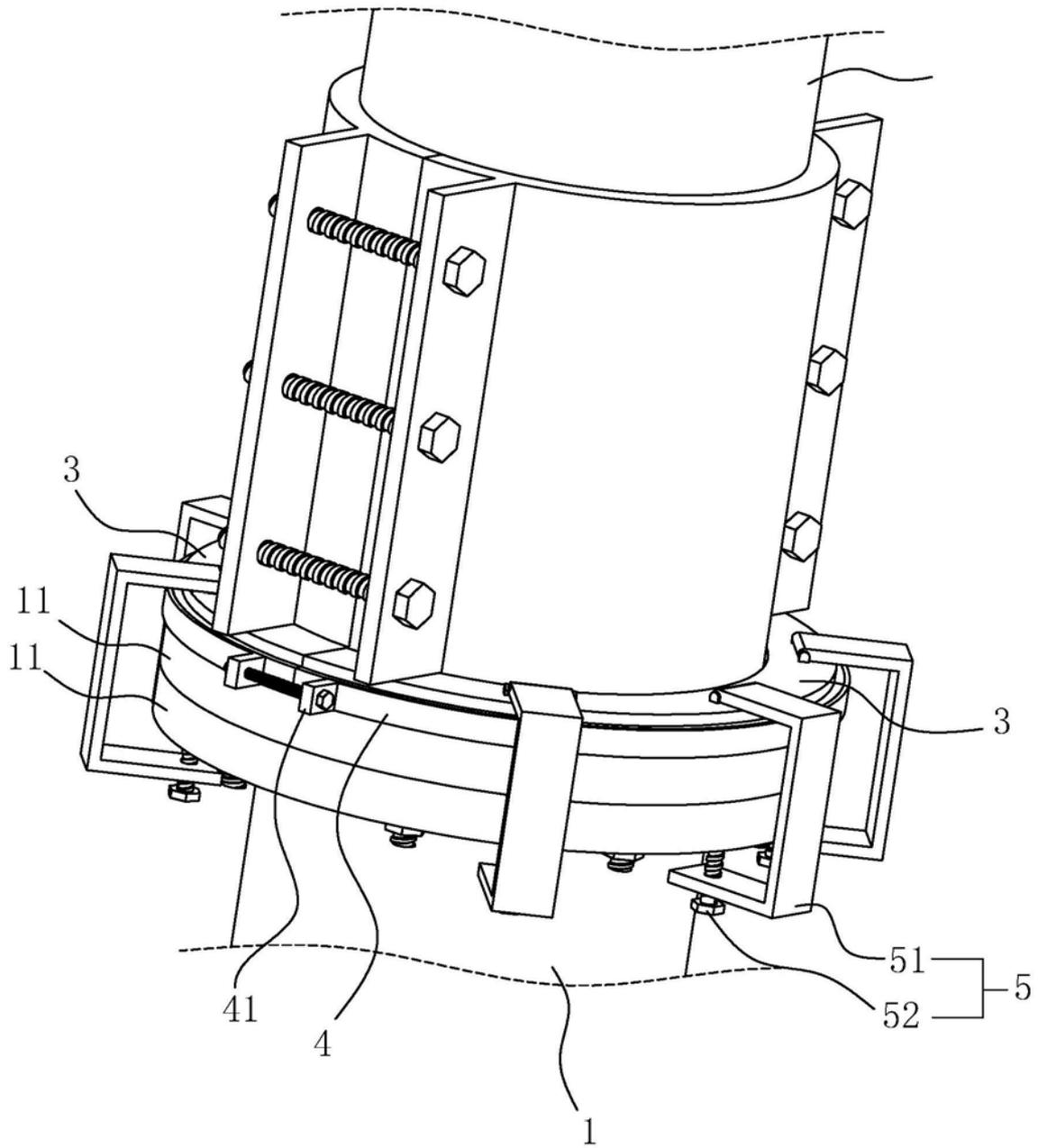


图3