



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213452083 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202021737176.2

(22) 申请日 2020.08.19

(73) 专利权人 新疆建疆建筑有限公司

地址 848000 新疆维吾尔自治区和田地区  
和田市迎宾路246号3栋1单元2层202  
室

(72) 发明人 娜仁朝格图

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限  
公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 3/215 (2006.01)

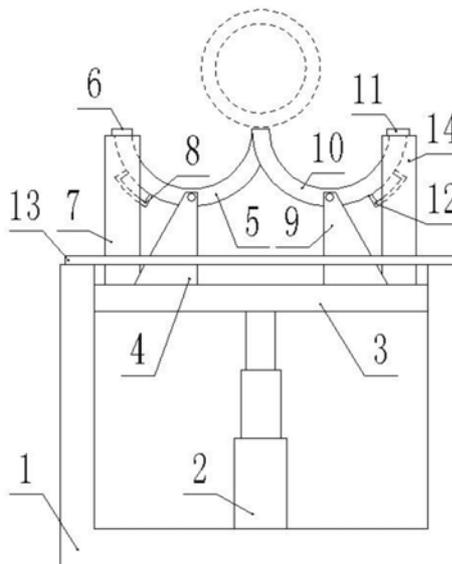
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种便于水利管道安装的管道托架

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于水利管道安装的管道托架,包括底板,底板顶面两侧处分别对称贯穿设有导向板,导向板与底板接触处滑动连接,两个导向板顶端分别固定有挡板,两个挡板之间固定连接有用托板。本装置通过弧形板和第一弧形板的巧妙设置,把管道放置到定位板和第一定位板之间的弧形板和第一弧形板上时,因为管道的重力弧形板和第一弧形板能够自动的抱紧管道,而且可以通过螺栓来保证弧形板和第一弧形板抱紧管道的状态,而且通过电动伸缩杆和托板的设置,控制电动伸缩杆使得安装板下降时,弧形板和第一弧形板会快速的张开,而之前被夹紧的管道会留在托板上,给予管道的维护或更换工作提供了便捷。



1. 一种便于水利管道安装的管道托架,包括U形板(1),其特征在于:所述U形板(1)顶面两端处分别对称固定有托板(13),所述U形板(1)内底端中央处固定安装有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)顶端固定有安装板(3),所述安装板(3)两侧分别与U形板(1)的两个竖板相对侧壁贴合滑动连接,所述安装板(3)顶面一侧固定有第一U形板(4),所述第一U形板(4)的两个竖板之间设有弧形板(5),所述弧形板(5)的中心处通过同一个销轴与第一U形板(4)的两个竖板铰接,所述弧形板(5)的外弧面上固定安装有U形把手(8),所述弧形板(5)顶部一端固定有定位板(6),所述定位板(6)底面两端处分别贴合有限位板(7),所述限位板(7)底端与安装板(3)顶面固定连接,所述安装板(3)顶面另一侧固定有两个第二U型板(9),两个第二U型板(9)对称设置在第一U形板(4)两端处,两个第二U型板(9)内分别设有第一弧形板(10),所述第一弧形板(10)的中心处通过同一个销轴与第二U型板(9)的两个竖板铰接,两个第一弧形板(10)顶部一端固定有同一个第一定位板(11),所述第一定位板(11)底面两端处分别贴合有第一限位板(14),所述第一限位板(14)底端与安装板(3)顶面固定连接,所述第一弧形板(10)的外弧面上固定安装有第一U形把手(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于水利管道安装的管道托架,其特征在于:所述限位板(7)和第一限位板(14)顶端分别固定设有吸铁石。

3. 根据权利要求1所述的一种便于水利管道安装的管道托架,其特征在于:所述定位板(6)和第一定位板(11)的尺寸长度一致,且定位板(6)和第一定位板(11)均由不锈钢材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种便于水利管道安装的管道托架,其特征在于:所述电动伸缩杆(2)通过导线与外界电源电性连接,且电动伸缩杆(2)为BDL 型号的大推力工业级直流电动推杆。

## 一种便于水利管道安装的管道托架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利管道托架领域，具体涉及一种便于水利管道安装的管道托架。

### 背景技术

[0002] 在水利管道铺设施工过程中，需要对管道进行支承，防止管道发生大挠度变形而发生破裂失效。在管道铺设时，一般每隔一段距离就会设置一个管道支承，现有的管道支架，其结构复杂，操作麻烦，因此管道的固定工作较为麻烦，特别是当需要维护或者更换管道时，由于管道的拆卸和安装工作麻烦，更是需要耗费大量的时间和精力，间接的降低了工作效率，因此急需一种便于水利管道安装的管道托架来解决以上提出的问题。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题，本实用新型提供一种便于水利管道安装的管道托架。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种便于水利管道安装的管道托架，包括U形板，所述U形板顶面两端处分别对称固定有托板，所述U形板内底端中央处固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆顶端固定有安装板，所述安装板两侧分别与U形板的两个竖板相对侧壁贴合滑动连接，所述安装板顶面一侧固定有第一U形板，所述第一U形板的两个竖板之间设有弧形板，所述弧形板的中心处通过同一个销轴与第一U形板的两个竖板铰接，所述弧形板的外弧面上固定安装有U形把手，所述弧形板顶部一端固定有定位板，所述定位板底面两端处分别贴合有限位板，所述限位板底端与安装板顶面固定连接，所述安装板顶面另一侧固定有两个第二U型板，两个第二U型板对称设置在第一U形板两端处，两个第二U型板内分别设有第一弧形板，所述第一弧形板的中心处通过同一个销轴与第二U型板的两个竖板铰接，两个第一弧形板顶部一端固定有同一个第一定位板，所述第一定位板底面两端处分别贴合有第一限位板，所述第一限位板底端与安装板顶面固定连接，所述第一弧形板的外弧面上固定安装有第一U形把手。

[0006] 优选的，所述限位板和第一限位板顶端分别固定设有吸铁石。

[0007] 优选的，所述定位板和第一定位板的尺寸长度一致，且定位板和第一定位板均由不锈钢材料制成。

[0008] 优选的，所述电动伸缩杆通过导线与外界电源电性连接，且电动伸缩杆为BDL型号的大推力工业级直流电动推杆。

[0009] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：本装置通过弧形板和第一弧形板的巧妙设置，把管道放置到定位板和第一定位板之间的弧形板和第一弧形板上时，因为管道的重力弧形板和第一弧形板能够自动的抱紧管道，而且可以通过螺栓来保证弧形板和第一弧形板抱紧管道的状态，而且通过电动伸缩杆和托板的设置，控制电动伸缩杆使得安装板下降时，弧形板和第一弧形板会快速的张开，而之前被夹紧的管道会留在托板上，给予管道的维护或更换工作提供了便捷。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型所述结构的结构图；

[0011] 图2是本实用新型所述结构图1的俯视图；

[0012] 图3是本实用新型所述结构图1的工作示意图；

[0013] 图4是本实用新型所述结构图1的工作示意图。

[0014] 图中：U形板1、电动伸缩杆2、安装板3、第一U形板4、弧形板5、定位板6、限位板7、U形把手8、第二U型板9、第一弧形板10、第一定位板11、第一U形把手12、托板13、第一限位板14。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0016] 如图1、图2、图3、图4所示，一种便于水利管道安装的管道托架，包括 U形板1，所述U形板1顶面两端处分别对称固定有托板13，所述U形板1内底端中央处固定安装有电动伸缩杆2，所述电动伸缩杆2顶端固定有安装板3，所述安装板3两侧分别与U形板1的两个竖板相对侧壁贴合滑动连接，所述安装板3顶面一侧固定有第一U形板4，所述第一U形板4的两个竖板之间设有弧形板5，所述弧形板5的中心处通过同一个销轴与第一U形板4的两个竖板铰接，所述弧形板5的外弧面上固定安装有U形把手8，所述弧形板5顶部一端固定有定位板6，所述定位板6底面两端处分别贴合有限位板7，所述限位板7底端与安装板3顶面固定连接，所述安装板3顶面另一侧固定有两个第二U型板9，两个第二U型板9对称设置在第一U形板4两端处，两个第二U型板9内分别设有第一弧形板10，所述第一弧形板10的中心处通过同一个销轴与第二U型板9 的两个竖板铰接，两个第一弧形板10顶部一端固定有同一个第一定位板11，所述第一定位板11底面两端处分别贴合有第一限位板14，所述第一限位板14底端与安装板3顶面固定连接，所述第一弧形板10的外弧面上固定安装有第一U形把手12。

[0017] 所述限位板7和第一限位板14顶端分别固定设有吸铁石。

[0018] 所述定位板6和第一定位板11的尺寸长度一致，且定位板6和第一定位板 11均由不锈钢材料制成。

[0019] 所述电动伸缩杆2通过导线与外界电源电性连接，且电动伸缩杆2为BDL 型号的大推力工业级直流电动推杆。

[0020] 工作原理：本实用新型在使用时，把本管道托架平稳的固定放置到管道铺设处的地面上，然后如图1、图3所示，通过吊装装置把所需要铺设的管道从本管道托架上端处，缓慢的放置到定位板6和第一定位板11之间的弧形板5和第一弧形板10上，在管道的自身重力作用下，定位板6和第一定位板11顶部吸铁石的吸力不足以支撑弧形板5和第一弧形板10上管道的重力，弧形板5和第一弧形板10分别以其铰接处为轴心转动，最终定位板6和第一定位板11相互贴合，此时弧形板5和第一弧形板10之间会紧紧的抱紧管道，此时管道底端也会正好与托板13顶面贴合，定位板6和第一定位板11相互贴合后可以通过螺栓把定位板6和第一定位板11相互固定住，保证弧形板5和第一弧形板10一直紧紧的抱紧管道，这样即可完成管道的安装工作。当管道因为后期需要拆除或者更换管道时，如图4所示，拧掉把定位板6和第一定位板11相互固定的螺栓，随后把电动伸缩杆2与外接电源接通，并控制电动伸缩杆2的伸缩端下降，电动伸缩杆2的伸缩端下降时会同步带动安装板3下降，安装板3下降时，由

于管道底端与托板13顶面贴合,所以安装板3下降时管道不会随着一起下降,而是会留在托板13顶面上,因此安装板3下降时弧形板5和第一弧形板10内圈面顶部均被管道顶部推动,这样随着底板1的下降,弧形板5和第一弧形板10会以其铰接处为轴心缓慢张开,这时便可以把管道从托板13上通过吊装设备拿下来进行维护更换工作了,当管道维护好以后,在把管道放置到托板13上,随后控制电动伸缩杆2的伸缩端伸长,使得安装板3上升到原位,这样弧形板5和第一弧形板10会再次抱紧维护好的管道,从而达到便捷的固定或拆卸管道的目的。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

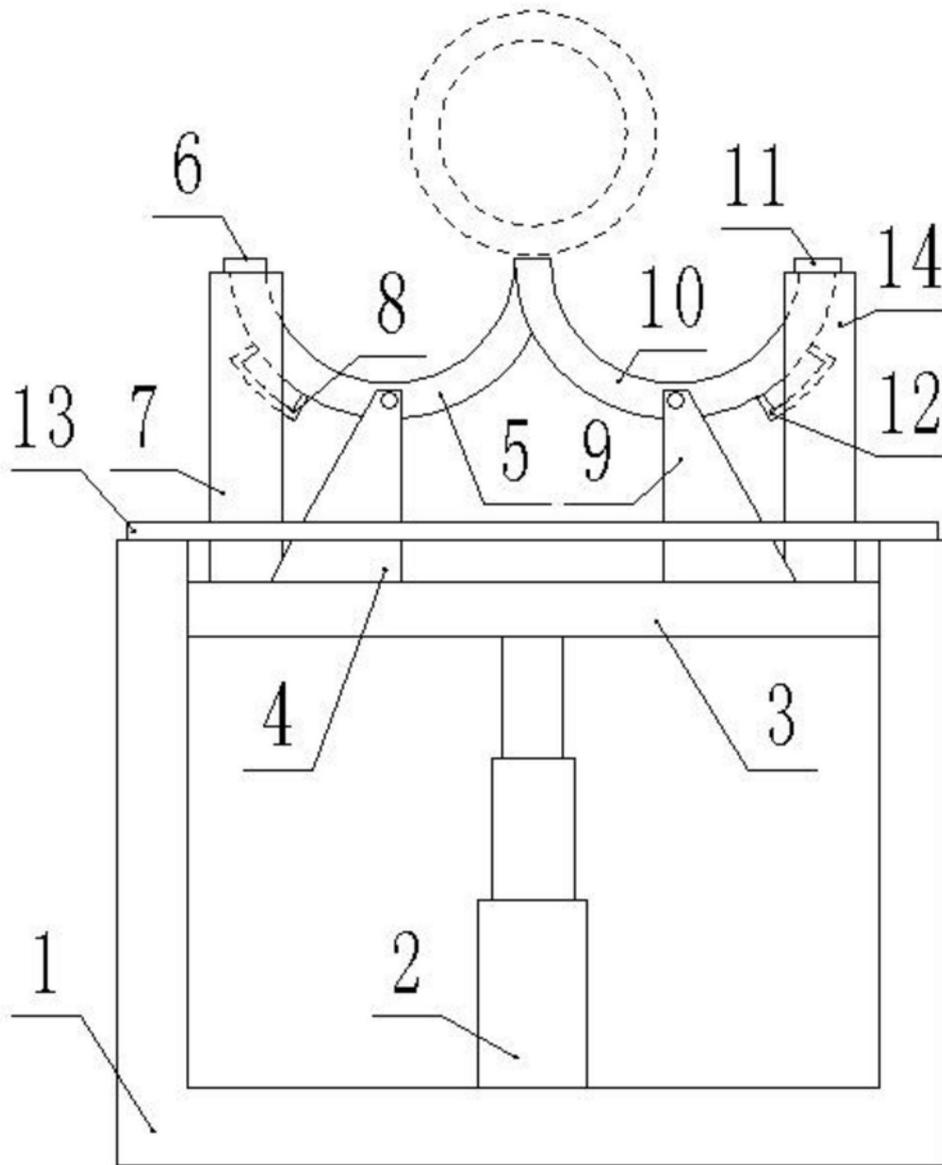


图1

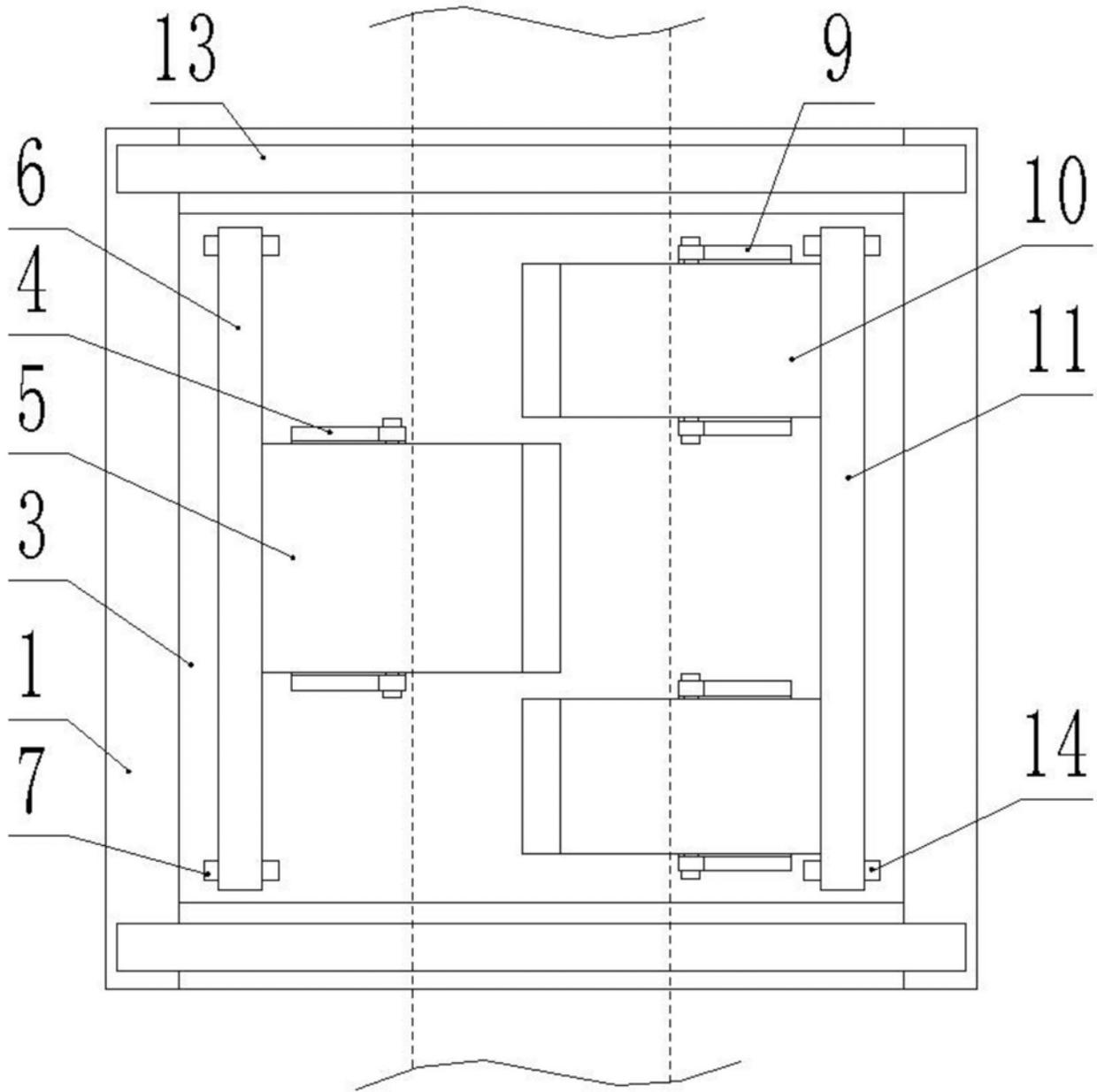


图2

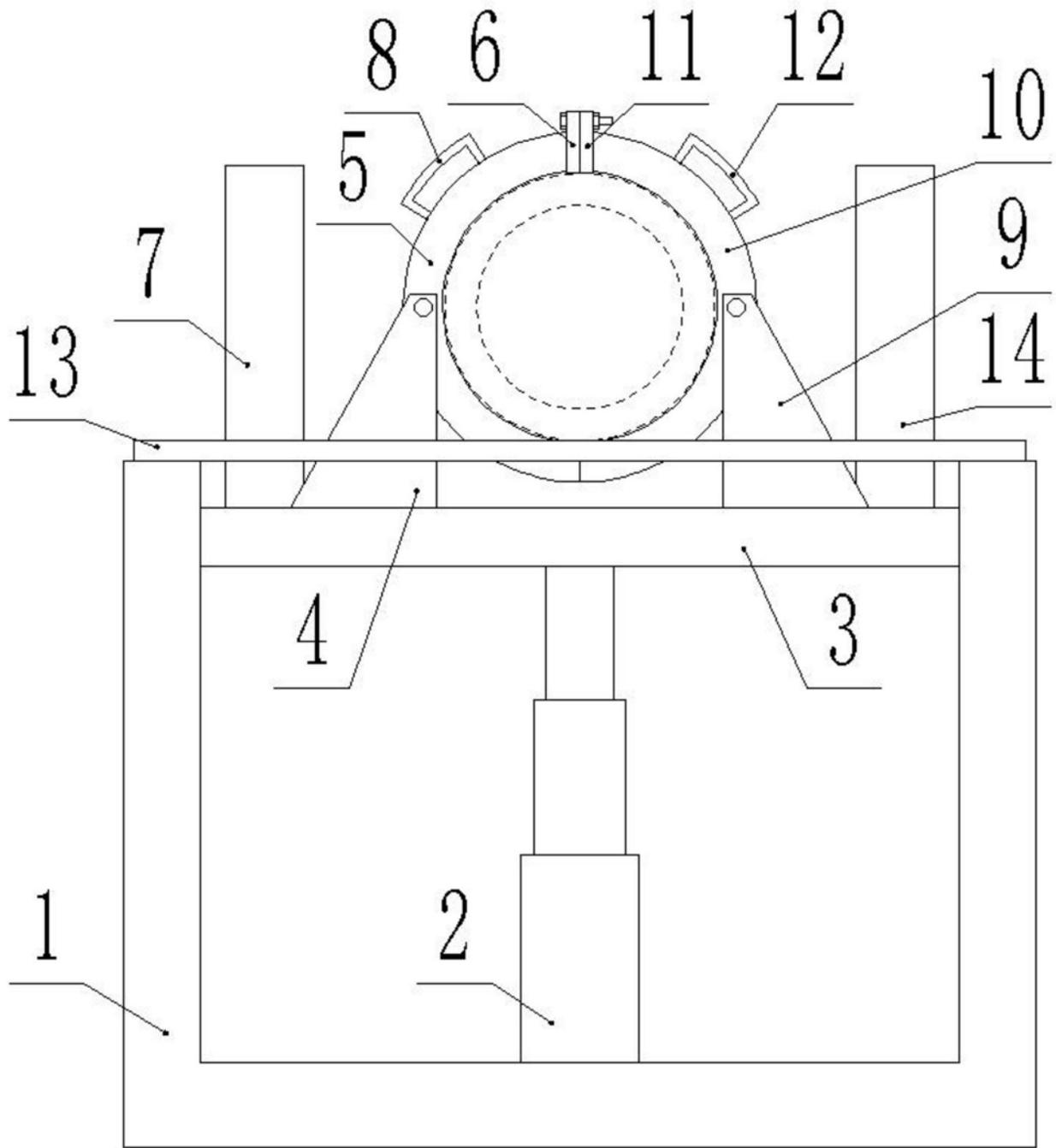


图3

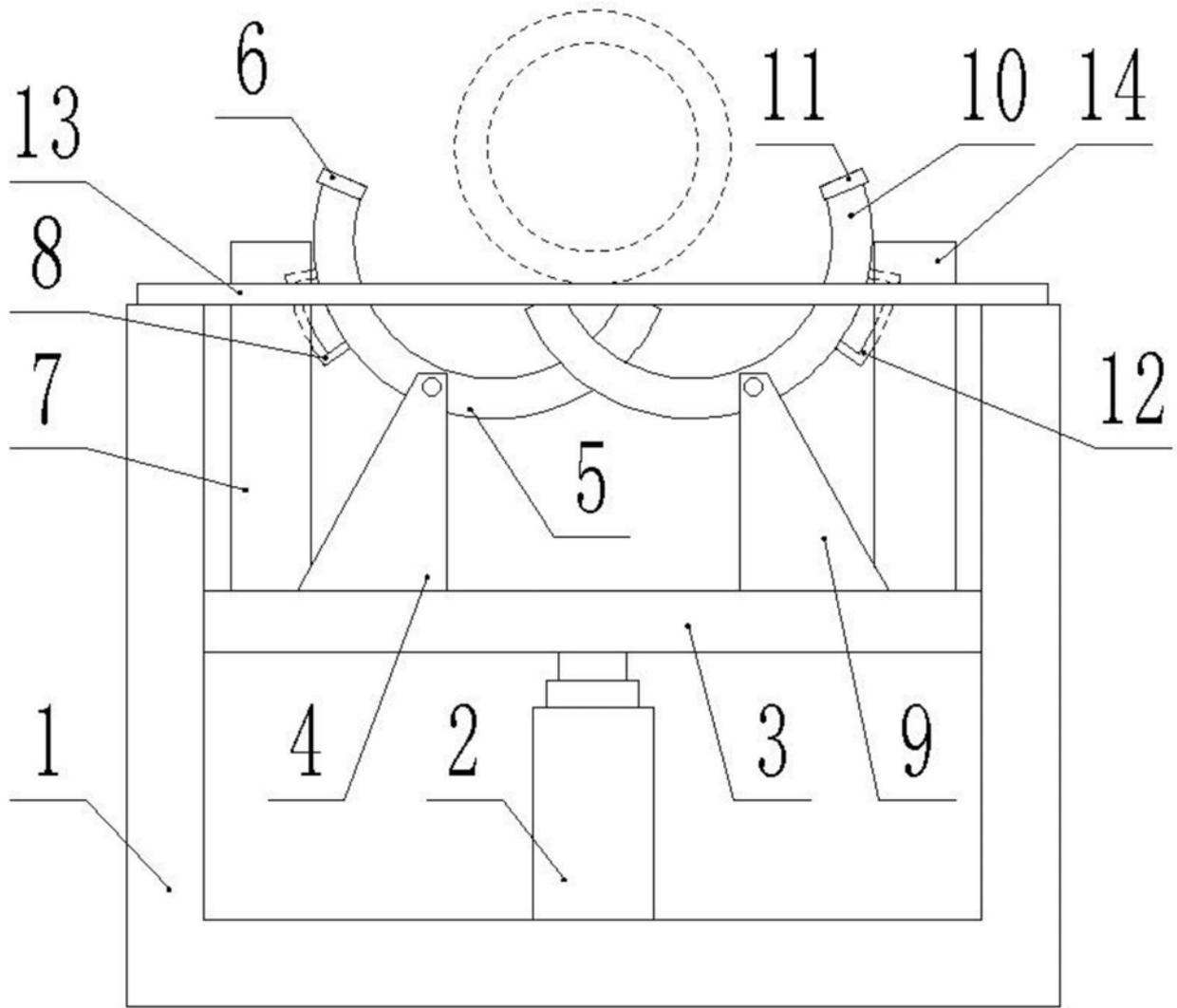


图4