



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222277709 U

(45) 授权公告日 2024.12.31

(21) 申请号 202421077973.0

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 郭晓威

地址 056300 河北省邯郸市武安市体育路
财政小区3号楼

(72) 发明人 郭晓威

(74) 专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11954

专利代理师 余孟兰

(51) Int. Cl.

F16L 3/215 (2006.01)

F16L 3/10 (2006.01)

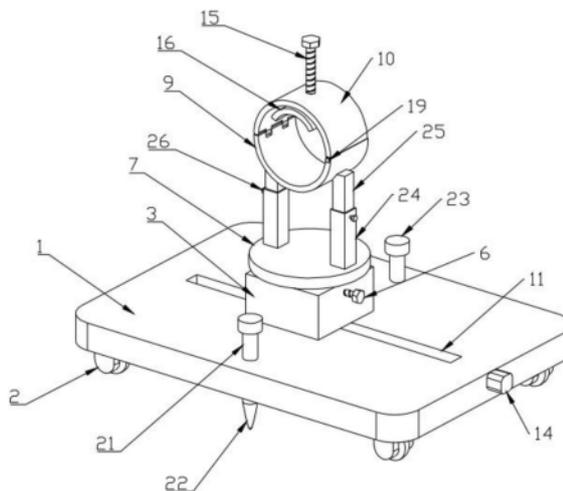
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利水电施工用支撑架

(57) 摘要

本实用新型涉及水利水电技术领域,公开了一种水利水电施工用支撑架,包括底座,所述底座设有四个自锁万向轮,所述底座上滑动连接有滑板,所述底座一侧固定连接驱动滑板滑动的移动机构,所述滑板上设有旋转槽,所述旋转槽内转动连接有转轴,所述滑板一侧螺纹连接有与转轴配合的第一螺栓,所述转轴上固定连接有转盘,所述转盘上设有两侧对应布置的伸缩杆,所述伸缩杆之间固定连接第一弧形夹板,所述第一弧形夹板上铰接有第二弧形夹板,本实用新型与现有技术相比优点在于,能够对支撑架的高度、角度、水平位置进行调节,从而方便进行安装管道,实用性较高。



1. 一种水利水电施工用支撑架,包括底座(1),所述底座(1)设有四个自锁万向轮(2),其特征在于:

所述底座(1)上滑动连接有滑板(3),所述底座(1)一侧固定连接驱动滑板(3)滑动的移动机构;

所述滑板(3)上设有旋转槽(4),所述旋转槽(4)内转动连接有转轴(5),所述滑板(3)一侧螺纹连接有与转轴(5)配合的第一螺栓(6),所述转轴(5)上固定连接转盘(7),所述转盘(7)上设有两侧对应布置的伸缩杆(8);

所述伸缩杆(8)之间固定连接第一弧形夹板(9),所述第一弧形夹板(9)上铰接有第二弧形夹板(10),所述第二弧形夹板(10)上设有调节机构,所述第一弧形夹板(9)上设有与第二弧形夹板(10)配合的固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工用支撑架,其特征在于:所述移动机构包括底座(1)上的滑槽(11),所述滑槽(11)内滑动连接有滑块(12),所述滑块(12)与滑板(3)固定连接,所述滑槽(11)内转动连接有第一螺杆(13),所述滑块(12)上设有与第一螺杆(13)配合的螺纹孔,所述底座(1)一侧固定连接驱动第一螺杆(13)转动的电机(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工用支撑架,其特征在于:所述调节机构包括与第二弧形夹板(10)螺纹连接的第二螺杆(15),所述第二螺杆(15)一端转动连接有弧形卡板(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工用支撑架,其特征在于:所述固定机构包括第二弧形夹板(10)上两侧对应布置的固定块(17),所述第一弧形夹板(9)上设有与固定块(17)配合的固定槽(18),所述第一弧形夹板(9)上活动插接有贯穿所述固定槽(18)的固定柱(19),所述固定块(17)上设有与固定柱(19)配合的插孔(20),所述固定柱(19)一端与第一弧形夹板(9)磁性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工用支撑架,其特征在于:所述底座(1)上活动插接有插柱(21),所述插柱(21)一端固定连接固定锥(22),所述插柱(21)另一端固定连接有限位柱(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工用支撑架,其特征在于:所述伸缩杆(8)包括套筒(24),所述套筒(24)内活动插接有延伸杆(25),所述套筒(24)上螺纹连接有与延伸杆(25)配合的第二螺栓(26)。

一种水利水电施工用支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电技术领域,具体是指一种水利水电施工用支撑架。

背景技术

[0002] 水利工程施工是指在水利工程建设过程中,按照设计方案,通过各种施工措施和方法,对水利设施进行建造、安装、调试和维护的过程。水利工程施工包括土建工程施工、水利设备安装、水工建筑物施工等。

[0003] 在水利水电施工时,通常需要安装管道,为了使安装更加便捷,通常使用支撑架来固定管道,在具体使用时,为了方便运输,管道通常是多节的,运输到现场后拼接在一起,在拼接时,由于放置支撑架的位置不能保证恰好与上一个管道处于一条线上,现有的支撑架大多无法调节角度,从而需要来回挪动支撑架来对准管道,实用性不高。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是现有的支撑架大多无法调节角度,从而需要来回挪动支撑架来对准管道,实用性不高。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种水利水电施工用支撑架,包括底座,所述底座设有四个自锁万向轮,所述底座上滑动连接有滑板,所述底座一侧固定连接驱动滑板滑动的移动机构,所述滑板上设有旋转槽,所述旋转槽内转动连接有转轴,所述滑板一侧螺纹连接有与转轴配合的第一螺栓,所述转轴上固定连接转盘,所述转盘上设有两侧对应布置的伸缩杆,所述伸缩杆之间固定连接第一弧形夹板,所述第一弧形夹板上铰接有第二弧形夹板,所述第二弧形夹板上设有调节机构,所述第一弧形夹板上设有与第二弧形夹板配合的固定机构。

[0008] 作为改进,所述移动机构包括底座上的滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块与滑板固定连接,所述滑槽内转动连接有第一螺杆,所述滑块上设有与第一螺杆配合的螺纹孔,所述底座一侧固定连接驱动第一螺杆转动的电机。

[0009] 作为改进,所述调节机构包括与第二弧形夹板螺纹连接的第二螺杆,所述第二螺杆一端转动连接有弧形卡板。

[0010] 作为改进,所述固定机构包括第二弧形夹板上两侧对应布置的固定块,所述第一弧形夹板上设有与固定块配合的固定槽,所述第一弧形夹板上活动插接有贯穿所述固定槽的固定柱,所述固定块上设有与固定柱配合的插孔,所述固定柱一端与第一弧形夹板磁性连接。

[0011] 作为改进,所述底座上活动插接有插柱,所述插柱一端固定连接固定锥,所述插柱另一端固定连接限位柱。

[0012] 作为改进,所述伸缩杆包括套筒,所述套筒内活动插接有延伸杆,所述套筒上螺纹

连接有与延伸杆配合的第二螺栓。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：

[0015] 通过电机驱动第一螺杆转动，第一螺杆带动滑块移动，滑块带动滑板移动，从而调节水平方向的位置，通过第二螺栓控制延伸杆与套筒的距离，从而调节高度，通过转动转盘，从而可以调节角度，通过第一螺栓进行固定，通过弧形卡板可以针对不同直径的管道，通过固定柱与固定块的配合对第一弧形夹板、第二弧形夹板固定。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种水利水电施工用支撑架立体图。

[0017] 图2是本实用新型一种水利水电施工用支撑架爆炸图。

[0018] 图3是本实用新型一种水利水电施工用支撑架A处放大图。

[0019] 图4是本实用新型一种水利水电施工用支撑架剖面图。

[0020] 如图所示：1、底座；2、自锁万向轮；3、滑板；4、旋转槽；5、转轴；6、第一螺栓；7、转盘；8、伸缩杆；9、第一弧形夹板；10、第二弧形夹板；11、滑槽；12、滑块；13、第一螺杆；14、电机；15、第二螺杆；16、弧形卡板；17、固定块；18、固定槽；19、固定柱；20、插孔；21、插柱；22、固定锥；23、限位柱；24、套筒；25、延伸杆；26、第二螺栓。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1至图2所示，一种水利水电施工用支撑架，包括底座1，所述底座1设有四个自锁万向轮2，所述底座1上滑动连接有滑板3，所述底座1上活动插接有插柱21，所述插柱21一端固定连接有限位柱23，所述底座1上设有滑槽11，所述滑槽11内滑动连接有滑块12，所述滑块12与滑板3固定连接，所述滑槽11内转动连接有第一螺杆13，所述滑块12上设有与第一螺杆13配合的螺纹孔，所述底座1一侧固定连接驱动第一螺杆13转动的电机14，通过固定锥22对底座1进行固定，通过电机14驱动第一螺杆13转动，第一螺杆13驱动滑块12转动，从而进行水平调节。

[0023] 如图2至图4所示，所述滑板3上设有旋转槽4，所述旋转槽4内转动连接有转轴5，所述滑板3一侧螺纹连接有与转轴5配合的第一螺栓6，所述转轴5上固定连接转盘7，所述转盘7上设有两侧对应布置的伸缩杆8，所述伸缩杆8包括套筒24，所述套筒24内活动插接有延伸杆25，所述套筒24上螺纹连接有与延伸杆25配合的第二螺栓26，所述伸缩杆8之间固定连接第一弧形夹板9，所述第一弧形夹板9上铰接有第二弧形夹板10，所述第二弧形夹板10上螺纹连接有第二螺杆15，所述第二螺杆15一端转动连接有弧形卡板16，所述第二弧形夹板10上设有两侧对应布置固定块17，所述第一弧形夹板9上设有与固定块17配合的固定槽18，所述第一弧形夹板9上活动插接有贯穿所述固定槽18的固定柱19，所述固定块17上设有与固定柱19配合的插孔20，所述固定柱19一端与第一弧形夹板9磁性连接，通过转动转轴5

进行角度调节,通过第一螺栓6进行固定,通过拨动延伸杆25,调节高度,通过第二螺栓26对延伸杆25进行固定,通过第二螺杆15驱动弧形卡板16移动,从而可以针对不同直径的管道,通过固定柱19与固定块17对第一弧形夹板9、第二弧形夹板10固定。

[0024] 在具体的使用中,将底座1推至对应位置,然后按压限位柱23,使固定锥22插入底面,完成固定,拨动延伸杆25至合适位置,拧紧第二螺栓26,完成高度调节,然后将管道放入第一弧形夹板9上,盖上第二弧形夹板10,然后插入固定柱19,固定柱19插入固定块17上的固定槽18,然后与第一弧形夹板9磁性连接,然后转动第二螺杆15,第二螺杆15带动弧形卡板16向下移动,当弧形卡板16与管道贴合时停止,然后启动电机14,电机14带动第一螺杆13转动,第一螺杆13带动滑块12移动,滑块12带动滑板3移动,当到达合适位置时停止,完成水平调节,然后转动转盘7,当转动到合适位置后停止,然后拧紧第一螺栓6,完成角度调节。

[0025] 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。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0027] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

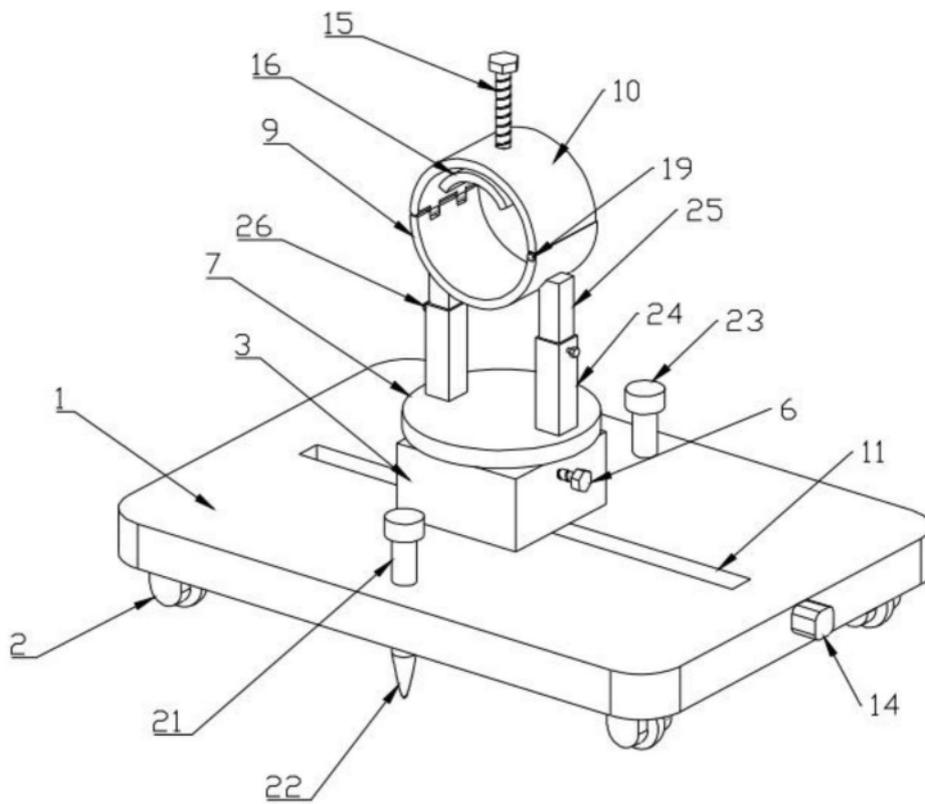


图1

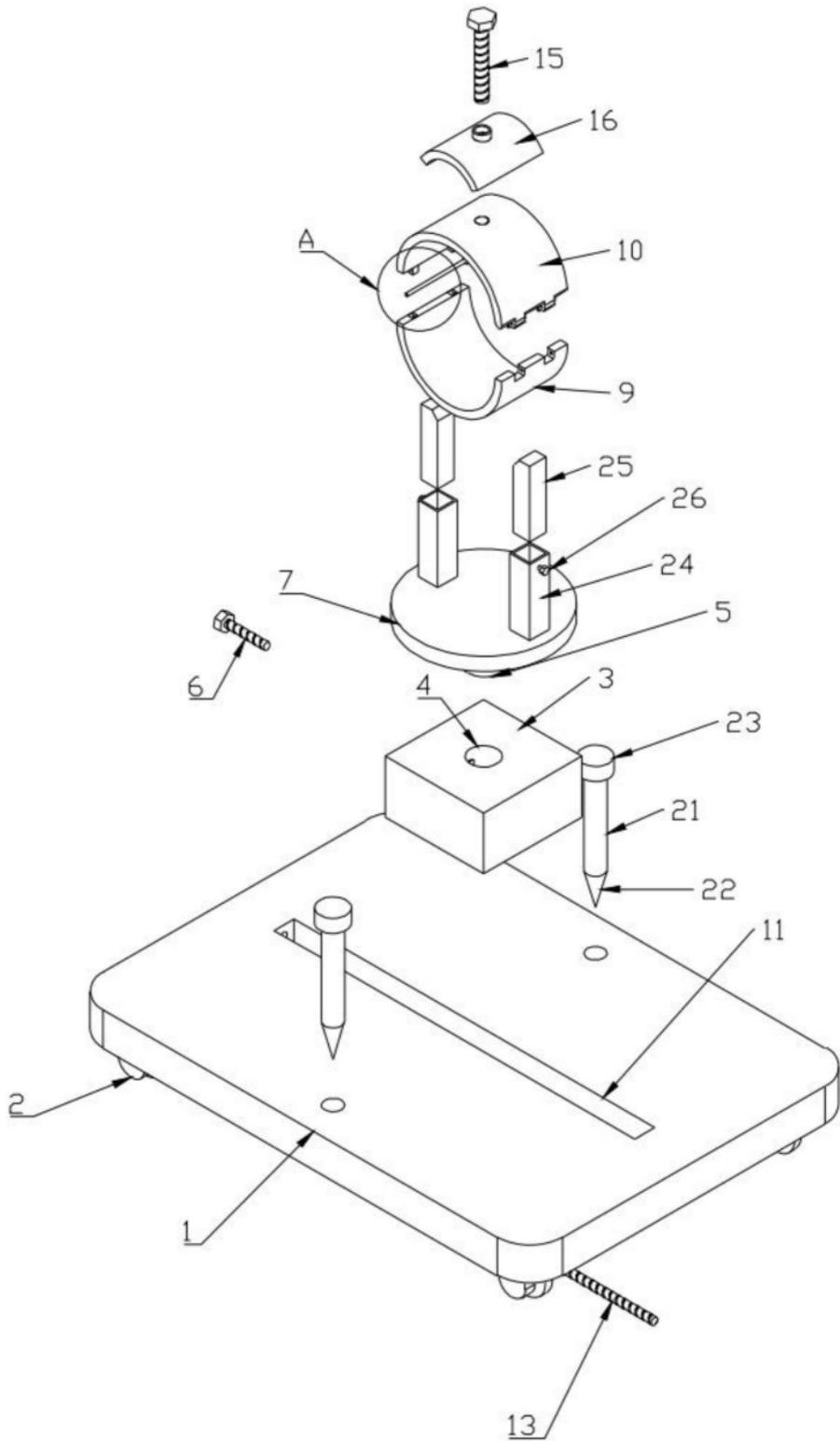


图2

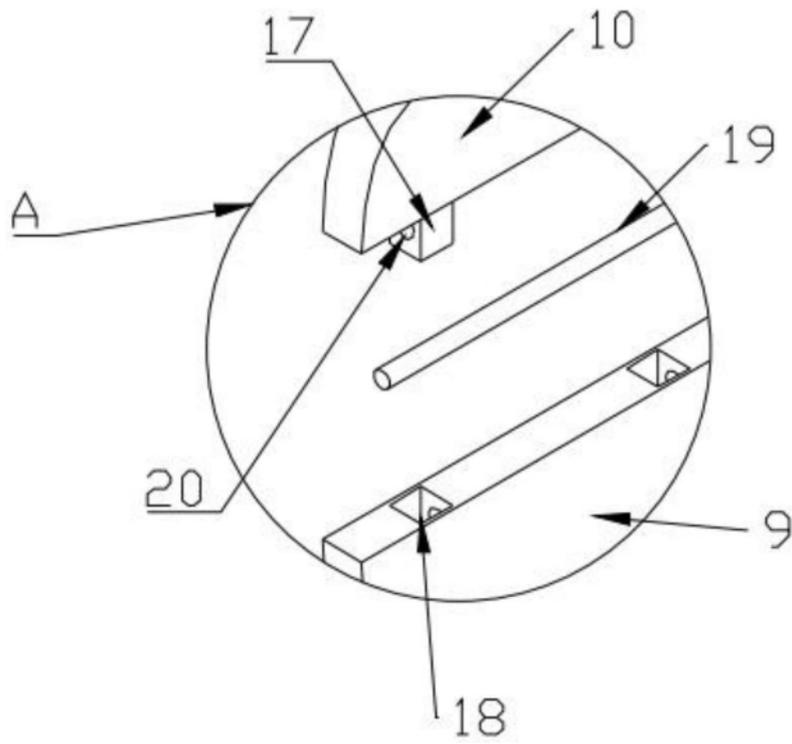


图3

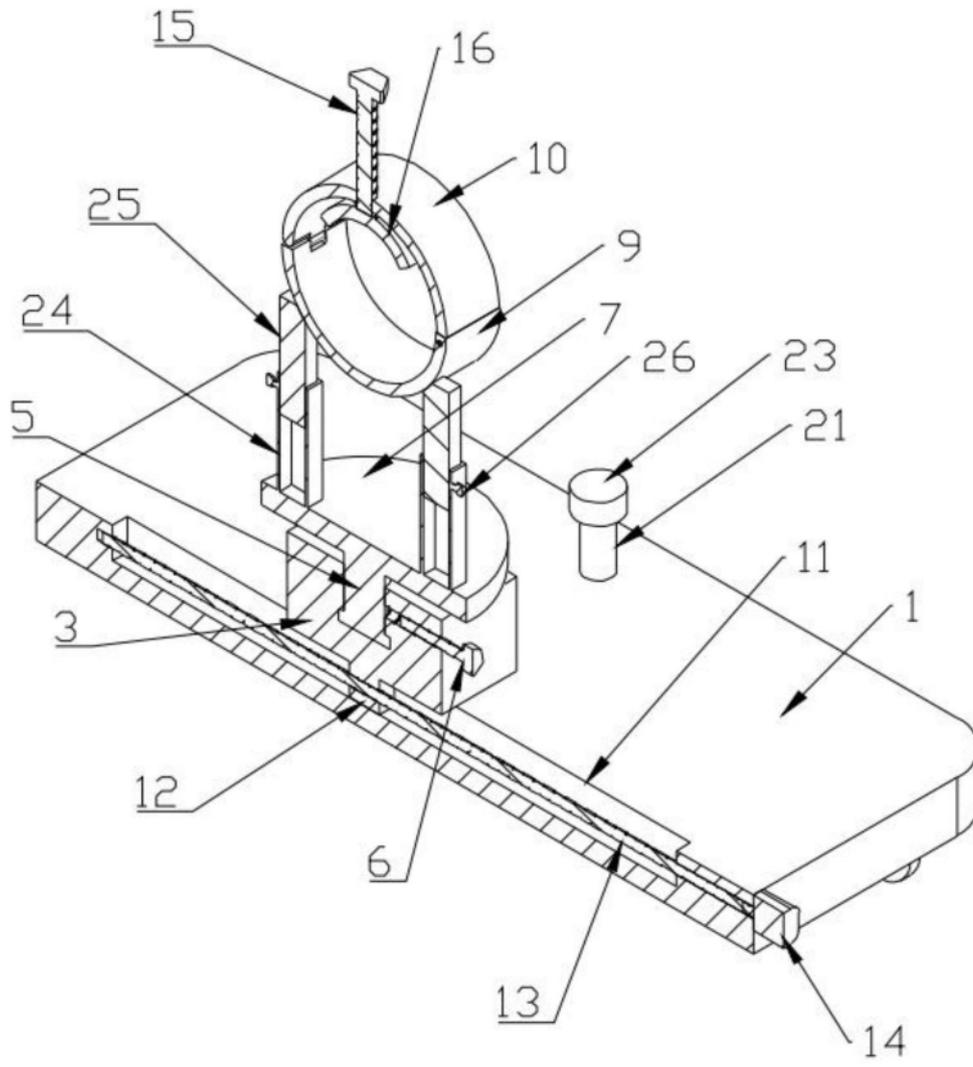


图4