



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219081492 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202320227606.3

(22) 申请日 2023.02.16

(73) 专利权人 联顺辉(天津)油田技术服务有限公司

地址 300000 天津市滨海新区东沽石油新村2区79栋202

(72) 发明人 邴辉 何宇枫 邴子涵 郑学东

(74) 专利代理机构 天津睿勤专利代理事务所(普通合伙) 12225

专利代理师 孟福成

(51) Int. Cl.

E21B 7/04 (2006.01)

E21B 15/04 (2006.01)

E21B 19/16 (2006.01)

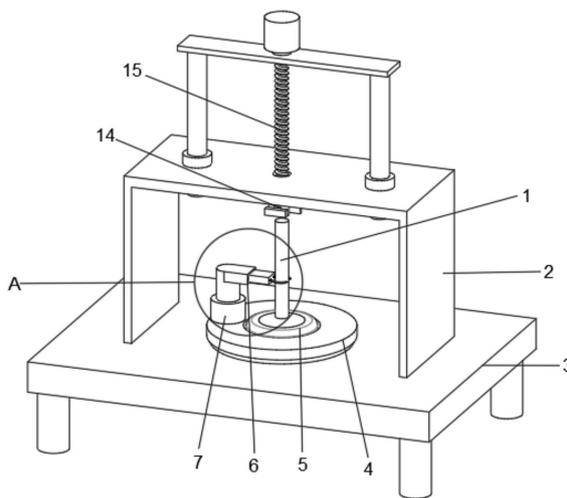
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种导向机构及钻井设备

(57) 摘要

本实用新型涉及石油开采设备领域,具体为一种导向机构及钻井设备,包括:底板,转盘和固定框,所述底板内部设有电动伸缩杆二和滑块,所述转盘的上端设有液压缸和电动伸缩杆一,所述固定框上端设有安装座;有益效果为:在对钻杆进行加长时,启动电动伸缩杆二,带动磁性夹块对下方的钻杆进行夹紧固定,并通过滑块对电动伸缩杆二进行支撑,以防止钻杆太重对其造成损伤,随后将需要加长的钻杆通过夹杆夹紧,然后启动液压缸和电动伸缩杆一,将钻杆调整到安装座下方,再根据钻杆上安装孔的位置旋转转盘进行调整固定,最后通过螺丝杆将钻杆伸入导向台中,与磁性夹块所夹持的钻杆进行固定,以此来对钻杆进行加长,并减少人员的操作。



1. 一种导向机构,其特征在于:所述导向机构包括:

底板(3),所述底板(3)的内部开设有安装槽(11),所述安装槽(11)的内部设有电动伸缩杆二(9),所述电动伸缩杆二(9)的前端下侧壁上连接有滑块(13);

转盘(4),下端固定连接在底板(3)上端表面中间,所述转盘(4)的上侧壁设有液压缸(7),所述液压缸(7)连接有电动伸缩杆一(6);及

固定框(2),下端两侧连接在底板(3)上端,所述固定框(2)的上端下侧壁中间设有安装座(14),所述安装座(14)连接有螺丝杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种导向机构,其特征在于:所述电动伸缩杆二(9)设有两个,两个所述电动伸缩杆二(9)的一端分别与安装槽(11)的左右内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种导向机构,其特征在于:两个所述电动伸缩杆二(9)的另一端均固定来连接有磁性夹块(10),所述磁性夹块(10)呈弧形。

4. 根据权利要求1所述的一种导向机构,其特征在于:所述安装槽(11)的下侧内壁上开设有滑槽(12),所述滑槽(12)与滑块(13)的下侧外壁之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种导向机构,其特征在于:所述转盘(4)呈圆盘形,所述转盘(4)的中间设有导向台(5),所述导向台(5)的中间内圈呈倒圆台形,所述导向台(5)与底板(3)的上侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种导向机构,其特征在于:所述液压缸(7)的上端与电动伸缩杆一(6)一端的下侧壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种导向机构,其特征在于:所述电动伸缩杆一(6)远离液压缸(7)的一端固定连接有夹杆(8),所述夹杆(8)中间设有钻杆(1)。

8. 一种钻井设备,其特征在于:包括上述权利要求1-7中任意一项所述的导向机构。

一种导向机构及钻井设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油开采设备领域,具体为一种导向机构及钻井设备。

背景技术

[0002] 石油钻井作业中,需要随时改变钻进方向,或者调整井眼轨迹,及时钻达油气密集的区域,获得高产油流,达到高效钻探的目的,这种改变钻进方向的装置就是石油钻井用的旋转导向装置。

[0003] 中国专利CN 216477151U一种滑动导向定向钻井装置,包括导向组件和钻井组件,所述导向组件包括底座、万向轮、竖板、横板、导向座、导向杆、安装板、电机、螺杆和控制器;所述底座的上表面对称焊接有两个竖板,所述竖板的上表面焊接有横板,所述横板的上表面对称安装有两个导向座,所述导向座的内侧壁滑动连接有导向杆,所述导向杆的上表面焊接有安装板;电机的输出轴一端转动,可带动螺杆转动,而螺杆与横板螺纹连接,故当螺杆转动时,螺杆将上下移动带动钻杆上下移动,且导向杆滑动于导向座的内侧壁,故导向座可辅助固定螺杆的位置,防止螺杆和钻杆的位置发生偏移,避免出现井道偏移的情况,保证石油开采工作的精确性。

[0004] 但是,上述装置在对钻杆进行加长时,不便于对下方已经使用的钻杆进行固定,可能会需要多人进行操作辅助完成,因此可能会耽误工作进度,操作过程较为费时费力,效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种导向机构及钻井设备,以解决上述背景技术中提出的上述装置在对钻杆进行加长时,不便于对下方已经使用的钻杆进行固定,可能会需要多人进行操作辅助完成,因此可能会耽误工作进度,操作过程较为费时费力,效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种导向机构,所述导向机构包括:

[0007] 底板,所述底板的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部设有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的前端下侧壁上连接有滑块;

[0008] 转盘,下端固定连接在底板上端表面中间,所述转盘的上侧壁设有液压缸,所述液压缸连接有电动伸缩杆一;

[0009] 固定框,下端两侧连接在底板上端,所述固定框的上端下侧壁中间设有安装座,所述安装座连接有螺丝杆。

[0010] 优选的,所述电动伸缩杆二设有两个,两个所述电动伸缩杆二的一端分别与安装槽的左右内壁固定连接。

[0011] 优选的,两个所述电动伸缩杆二的另一端均固定连接有磁性夹块,所述磁性夹块呈弧形。

[0012] 优选的,所述安装槽的下侧内壁上开设有滑槽,所述滑槽与滑块的下侧外壁之间滑动连接。

[0013] 优选的,所述转盘呈圆盘形,所述转盘的中间设有导向台,所述导向台的中间内圈呈倒圆台形,所述导向台与底板的上侧壁固定连接。

[0014] 优选的,所述液压缸的上端与电动伸缩杆一—端的下侧壁固定连接。

[0015] 优选的,所述电动伸缩杆一远离液压缸的一端固定连接有关杆,所述夹杆中间设有钻杆。

[0016] 一种钻井设备,包括上述的导向机构。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 在对钻杆进行加长安装时,启动电动伸缩杆二,带动磁性夹块对下方的钻杆进行夹紧固定,并通过滑块在滑槽中的滑动,对固定后的电动伸缩杆二起到支撑作用,以防止由于钻杆太重对其造成损伤,随后将需要加长的钻杆通过夹杆夹紧,然后启动液压缸和电动伸缩杆一,将钻杆调整到安装座下方,再根据钻杆上安装孔的位置旋转转盘进行调整固定,最后通过旋转螺丝杆进入到导向台中,与磁性夹块所夹持的钻杆进行固定,以便于对钻杆的加长,减少人员的操作,并且使得操作过程简单便捷,提高工作效率,省时省力。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处的结构放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型底板剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图3中B处的结构放大示意图。

[0023] 图中:1、钻杆;2、固定框;3、底板;4、转盘;5、导向台;6、电动伸缩杆一;7、液压缸;8、夹杆;9、电动伸缩杆二;10、磁性夹块;11、安装槽;12、滑槽;13、滑块;14、安装座;15、螺丝杆。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0028] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种导向机构,导向机构包括:

[0029] 底板3,底板3的内部开设有安装槽11,安装槽11的内部设有电动伸缩杆二9,电动伸缩杆二9的前端下侧壁上连接有滑块13,电动伸缩杆二9设有两个,两个电动伸缩杆二9的一端分别与安装槽11的左右内壁固定连接,两个电动伸缩杆二9的另一端均固定来连接有磁性夹块10,磁性夹块10呈弧形,安装槽11的下侧内壁上开设有滑槽12,滑槽12与滑块13的下侧外壁之间滑动连接。

[0030] 转盘4,下端固定连接在底板3上端表面中间,转盘4的上侧壁设有液压缸7,液压缸7连接有电动伸缩杆一6,转盘4呈圆盘形,转盘4的中间设有导向台5,导向台5的中间内圈呈倒圆台形,导向台5与底板3的上侧壁固定连接,液压缸7的上端与电动伸缩杆一6一端的下侧壁固定连接,电动伸缩杆一6远离液压缸7的一端固定连接有夹杆8,夹杆8中间设有钻杆1。

[0031] 固定框2,下端两侧连接在底板3上端,固定框2的上端下侧壁中间设有安装座14,安装座14连接有螺丝杆15。

[0032] 一种钻井设备,包括上述的导向机构。

[0033] 实际使用时,在对钻杆1进行加长安装时,启动电动伸缩杆二9,带动磁性夹块10对下方的钻杆1进行夹紧固定,并通过滑块13在滑槽12中的滑动,对固定后的电动伸缩杆二9起到支撑作用,以防止由于钻杆1太重对其造成损伤,随后将需要加长的钻杆1通过夹杆8夹紧,然后启动液压缸7和电动伸缩杆一6,将钻杆1调整到安装座14下方,再根据钻杆1上安装孔(图中未画出)的位置旋转转盘进行调整固定,最后通过旋转螺丝杆15进入到导向台5中,与磁性夹块10所夹持的钻杆1进行固定。

[0034] 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。

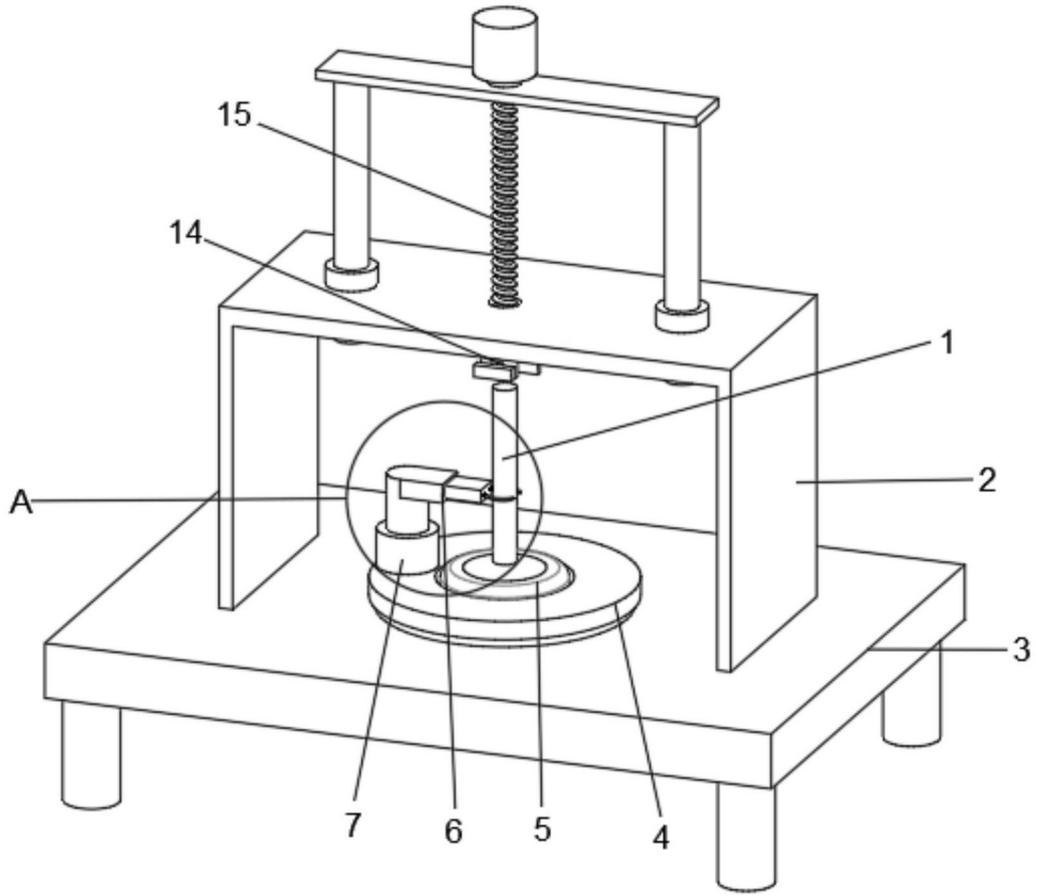


图1

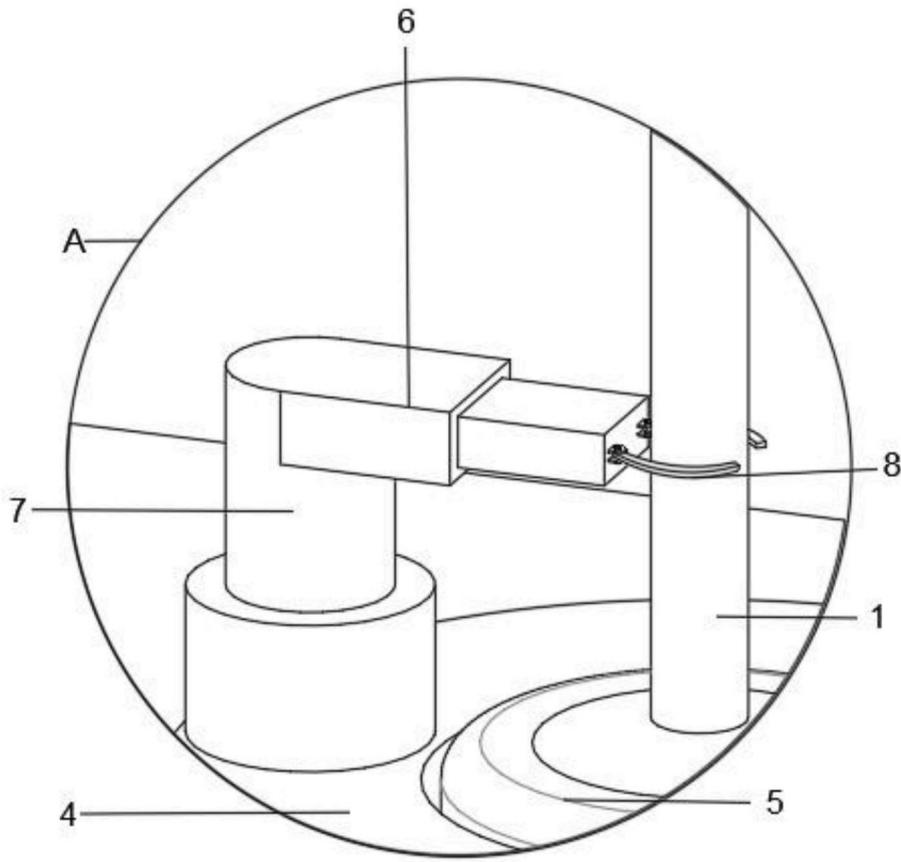


图2

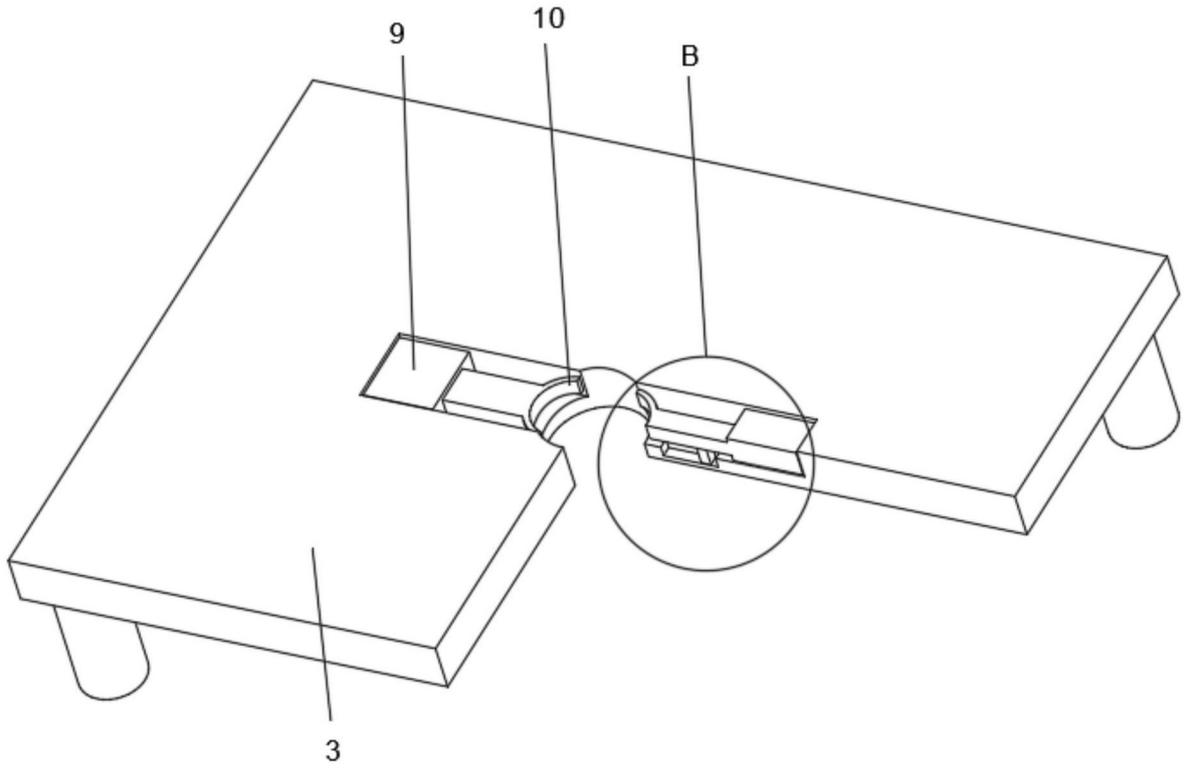


图3

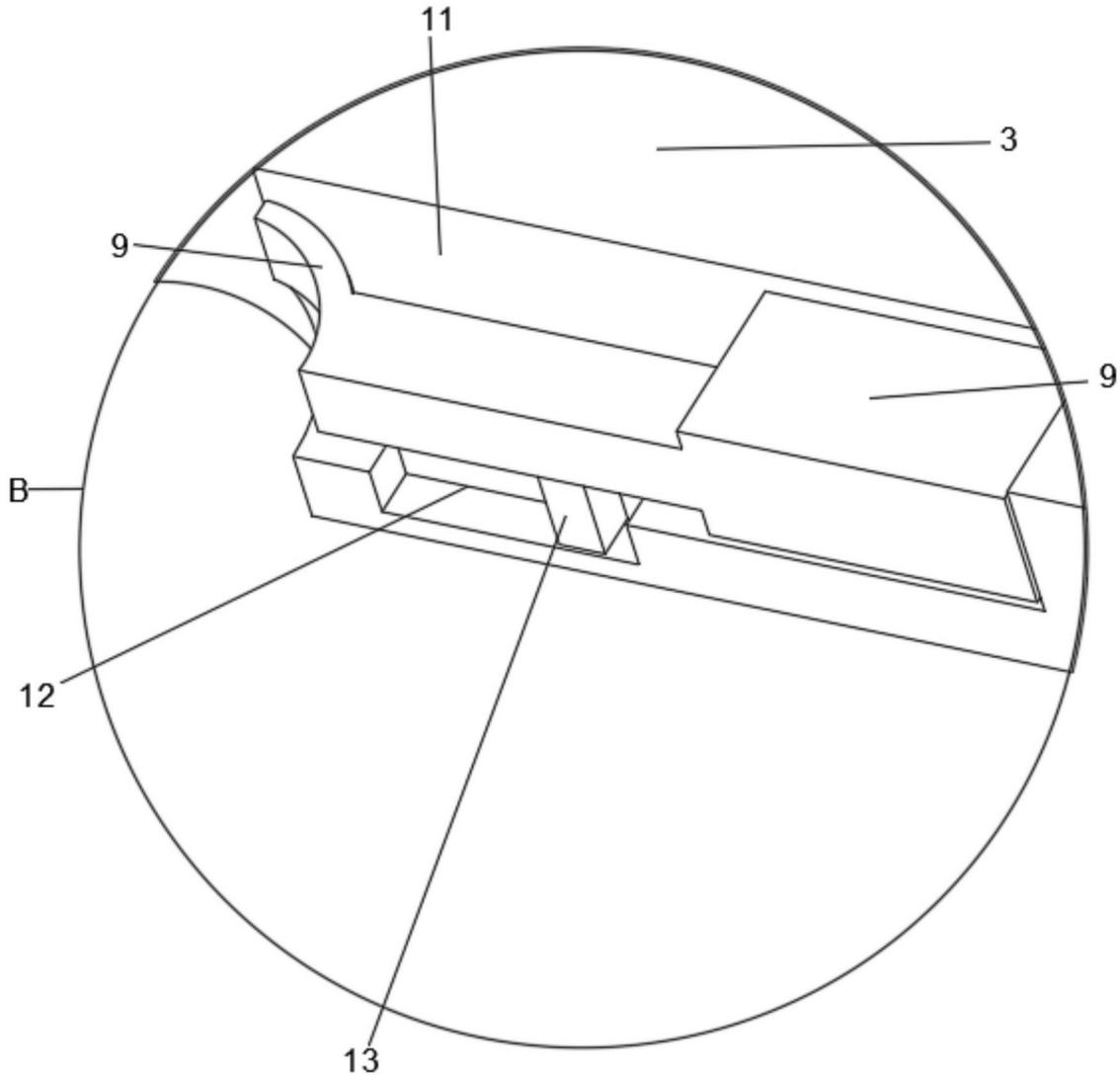


图4