



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207516564 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721064413.1

(22)申请日 2017.08.24

(73)专利权人 共享铸钢有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市经济技术
开发区同心南街199号

(72)发明人 鲁海洋 拓凌玺 征立刚

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 徐素柏

(51)Int.Cl.

G01T 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

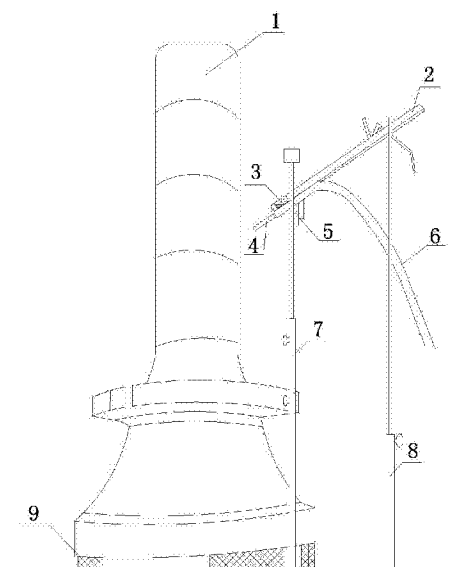
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种 γ 射线照相头的定准检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及 γ 射线照相检测技术领域内一种 γ 射线照相头的定准检测装置,包括底盘,底盘上垂直设有伸缩支架一和伸缩支架二,伸缩支架一和伸缩支架二之间架设有横向伸缩支架,横向伸缩支架与伸缩支架一和伸缩支架二滑动连接,横向伸缩支架对应工件的待检测部位的检测端设有 γ 射线照相头和红外线定位测距仪,红外线定位测距仪用于测量工件待测部位与 γ 射线照相头的距离, γ 射线照相头经输源软管与放射源容器箱连接。本实用新型的 γ 射线照相头的定准检测装置,可以方便调节 γ 射线照相头和红外线定位测距仪的位置,以实现 γ 射线照相头位置快速灵活的调节和定位,提高调节效率,降低调节操作难度。



1. 一种 γ 射线照相头的定准检测装置, 包括底盘, 其特征在于, 所述底盘上垂直设有伸缩支架一和伸缩支架二, 所述伸缩支架一和伸缩支架二之间架设有横向伸缩支架, 所述横向伸缩支架与伸缩支架一和伸缩支架二滑动连接, 所述横向伸缩支架对应工件的待检测部位的检测端设有 γ 射线照相头和红外线定位测距仪, 所述红外线定位测距仪用于测量工件待测部位与 γ 射线照相头的距离, 所述 γ 射线照相头经输源软管与放射源容器箱连接。

2. 根据权利要求1所述的 γ 射线照相头的定准检测装置, 其特征在于, 所述伸缩支架一与底盘固定连接, 所述伸缩支架二底部设有十字支撑架, 所述十字支撑架的四个支撑支点处分别设有与底盘支撑连接的万向轮。

3. 根据权利要求1所述的 γ 射线照相头的定准检测装置, 其特征在于, 所述红外线定位测距仪包括固定底座, 所述固定底座上固定有红外线发射头、电池盒和数字显示仪, 所述固定底座与 γ 射线照相头贴紧固定。

4. 根据权利要求1所述的 γ 射线照相头的定准检测装置, 其特征在于, 所述伸缩支架一与横向伸缩支架连接的部位固定有L形的磁铁, 所述横向伸缩支架安装于伸缩支架一与磁铁之间。

5. 根据权利要求1所述的 γ 射线照相头的定准检测装置, 其特征在于, 所述伸缩支架二与横向伸缩支架连接的部位固定有滑块, 所述滑块与横向伸缩支架滑动连接, 并且滑块上设有用于锁紧横向伸缩支架相对滑块位置的锁紧螺钉。

一种 γ 射线照相头的定准检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 γ 射线照相检测技术领域,特别涉及一种 γ 射线照相头的定准检测装置,用于快速定位 γ 射线照相头相对检测部位的位置。

背景技术

[0002] 现有技术中, γ 射线照相检测时摆放固定放射源检测照相头,主要是利用定位支架,将放射源照相头固定夹持在工装支架上,然后通过采用手动测量距离,调整放射源照相头距水平位置的高度和距工件探伤部位的距离;通过调整放射源支架的上下高度以及支撑杆的伸缩距离,最终实现将放射源放置到能够满足射线探伤检测要求的部位。

[0003] 通过此种方法摆放固定放射源照相头探伤位置存在以下两方面的不足:一方面固定放射源照相头的检测位置只能测量高度和距离,通过不断调整移动固定放射源支架的位置,来保证对需要探伤工件的具体检测部位的焦距,工作效率不高;另一方面是通过这种方式移动放射源支架的高度和距离,对检验人员的技能有较高的要求,需要检测人员对日常检测的工件形状结构比较熟悉,有丰富的工作经验才能保证在探伤时在有效的时间内将焦距调试到位;这样来夹持固定放射源照相头,需要对检测操作人员进行不断培训,针对不同工件的射线检测每次都需要实际测量调整固定放射源输源管照相头的位置,劳动效率很低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中 γ 射线照相检测时放射源照相头的定位和焦距调整的不便性,提供一种 γ 射线照相头的定准检测装置,以便于根据检测部位精确快速调整 γ 射线照相头的位置,与保证 γ 射线照相头与检测部位的距离与照相头的焦距相符。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的,一种 γ 射线照相头的定准检测装置,包括底盘,所述底盘上垂直设有伸缩支架一和伸缩支架二,所述伸缩支架一和伸缩支架二之间架设有横向伸缩支架,所述横向伸缩支架与伸缩支架一和伸缩支架二滑动连接,所述横向伸缩支架对应工件的待检测部位的检测端设有 γ 射线照相头和红外线定位测距仪,所述红外线定位测距仪用于测量工件待测部位与 γ 射线照相头的距离,所述 γ 射线照相头经输源软管与放射源容器箱连接。

[0006] 本实用新型的 γ 射线照相头的定准检测装置,横向伸缩支架上安装 γ 射线照相头和红外线定位测距仪,红外线定位测距仪发出的红外十字光束落在待测工件的待检测部位的表面,并可以测出 γ 射线照相头与待测部位的距离,并且该距离可以通过调节横向伸缩支架的角度和位置灵活调节,同时通过伸缩支架一和伸缩支架二高度的调整可以调整横向伸缩支架的高度和角度,以使 γ 射线照相头同待测部位的距离与 γ 射线照相头的焦距相符,以实现 γ 射线照相头位置的灵活调整的定位。因此本实用新型的 γ 射线照相头的定准检测装置,通过两个垂直方向的伸缩支架和一个横向伸缩支架,可以方便调节 γ 射线照相头和红外线定位测距仪的位置,通过红外线定位测距仪可以适时测量反馈 γ 射线照相头与

待测部位的距离,以实现 γ 射线照相头位置快速灵活的调节和定位,提高调节效率,降低调节操作难度。

[0007] 为便于装置的调节,所述伸缩支架一与底盘固定连接,所述伸缩支架二底部设有十字支撑架,所述十字支撑架的四个支撑支点处分别设有与底盘支撑连接的万向轮。

[0008] 进一步的,所述红外线定位测距仪包括固定底座,所述固定底座上固定有红外线发射头、电池盒和数字显示仪,所述固定底座与 γ 射线照相头贴紧固定。 γ 射线照相头位置调节过程中,外线定位测距仪可以适时测量反馈 γ 射线照相头与待测部位的距离并显示在数字显示仪上。

[0009] 为便于实现所述伸缩支架一与横向伸缩支架的滑动连接,所述伸缩支架一与横向伸缩支架连接的部位固定有L形的磁铁,所述横向伸缩支架安装于伸缩支架一与磁铁之间。

[0010] 为便于实现所述伸缩支架二与横向伸缩支架的滑动连接,所述伸缩支架二与横向伸缩支架连接的部位固定有滑块,所述滑块与横向伸缩支架滑动连接,并且滑块上设有用于锁紧横向伸缩支架相对滑块位置的锁紧螺钉。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的 γ 射线照相头的定准检测装置结构示意图。

[0012] 图2为红外线测距仪的工作示意图。

[0013] 图3为横向伸缩支架与伸缩支架一和伸缩支架二的连接示意图。

[0014] 图4为图3中I处的局部放大图。

[0015] 图5为图3中II处的局部放大图。

[0016] 其中,1待测工件;101检测部位;2横向伸缩支架;3 γ 射线照相头;4红外线测距仪;5磁铁;6输源软管;7伸缩支架一;8伸缩支架二;9固定底座;10红外十字光束;11滑块;12锁紧螺钉。

具体实施方式

[0017] 如图1—图5所示,为本实用新型的一种 γ 射线照相头的定准检测装置,包括底盘,底盘上垂直设有伸缩支架一7和伸缩支架二8,伸缩支架一7和伸缩支架二8之间架设有横向伸缩支架2,横向伸缩支架2与伸缩支架一7和伸缩支架二8滑动连接,横向伸缩支架2对应工件的待检测部位的检测端设有 γ 射线照相头3和红外线定位测距仪4,红外线定位测距仪4用于测量工件待测部位与 γ 射线照相头3的距离, γ 射线照相头3经输源软管6与放射源容器箱连接。

[0018] 为便于本实用新型装置的调节,伸缩支架一7与底盘固定连接,伸缩支架二8底部设有十字支撑架,十字支撑架的四个支撑支点处分别设有与底盘支撑连接的万向轮。

[0019] 本实用新型的红外线定位测距仪4如图2所示,包括固定底座404,固定底座404上固定有红外线发射头401、电池盒402和数字显示仪403,固定底座404与 γ 射线照相头3贴紧固定。 γ 射线照相头3位置调节过程中,外线发射头401发射的红外十字光束10投影到待测工件1的检测部位101可以适时测量反馈 γ 射线照相头3与检测部位101的距离并显示在数字显示仪403上。

[0020] 如图3和4所示,为便于实现伸缩支架一7与横向伸缩支架2的滑动连接,伸缩支架

一7与横向伸缩支架2连接的部位固定有L形的磁铁5,横向伸缩支架2安装于伸缩支架一7与磁铁5之间。本结构中,当调节横向伸缩支架相对于伸缩支架一的位置时,通过磁铁的吸力吸引的横向伸缩支架可以方便的实现横向滑动和角度调节。

[0021] 如图3和图5所示,为便于实现伸缩支架二8与横向伸缩支架2的滑动连接,伸缩支架二8与横向伸缩支架2连接的部位固定有滑块11,滑块11与横向伸缩支架2滑动连接,并且滑块11上设有用于锁紧横向伸缩支架2相对滑块位置的锁紧螺钉12。

[0022] 本实用新型的 γ 射线照相头的定准检测装置,横向伸缩支架2上安装 γ 射线照相3头和红外线定位测距仪4,红外线定位测距仪4发出的红外十字光束10落在待测工件的检测部位101的表面,并可以测出 γ 射线照相头3与待测部位的距离,并且该距离可以通过调节横向伸缩支架2的角度和位置灵活调节,同时通过伸缩支架一7和伸缩支架二8高度的调整可以调整横向伸缩支架2的高度和角度,以使 γ 射线照相头3同工件的检测部位101的距离与 γ 射线照相头的焦距相符,以实现 γ 射线照相头位置的灵活调整的定位。此因本实用新型的 γ 射线照相头的定准检测装置,通过两个垂直方向的伸缩支架和一个横向伸缩支架,可以方便调节 γ 射线照相头和红外线定位测距仪的位置,通过红外线定位测距仪可以适时测量反馈 γ 射线照相头与待测部位的距离,以实现 γ 射线照相头位置快速灵活的调节和定位,提高调节效率,降低调节操作难度。

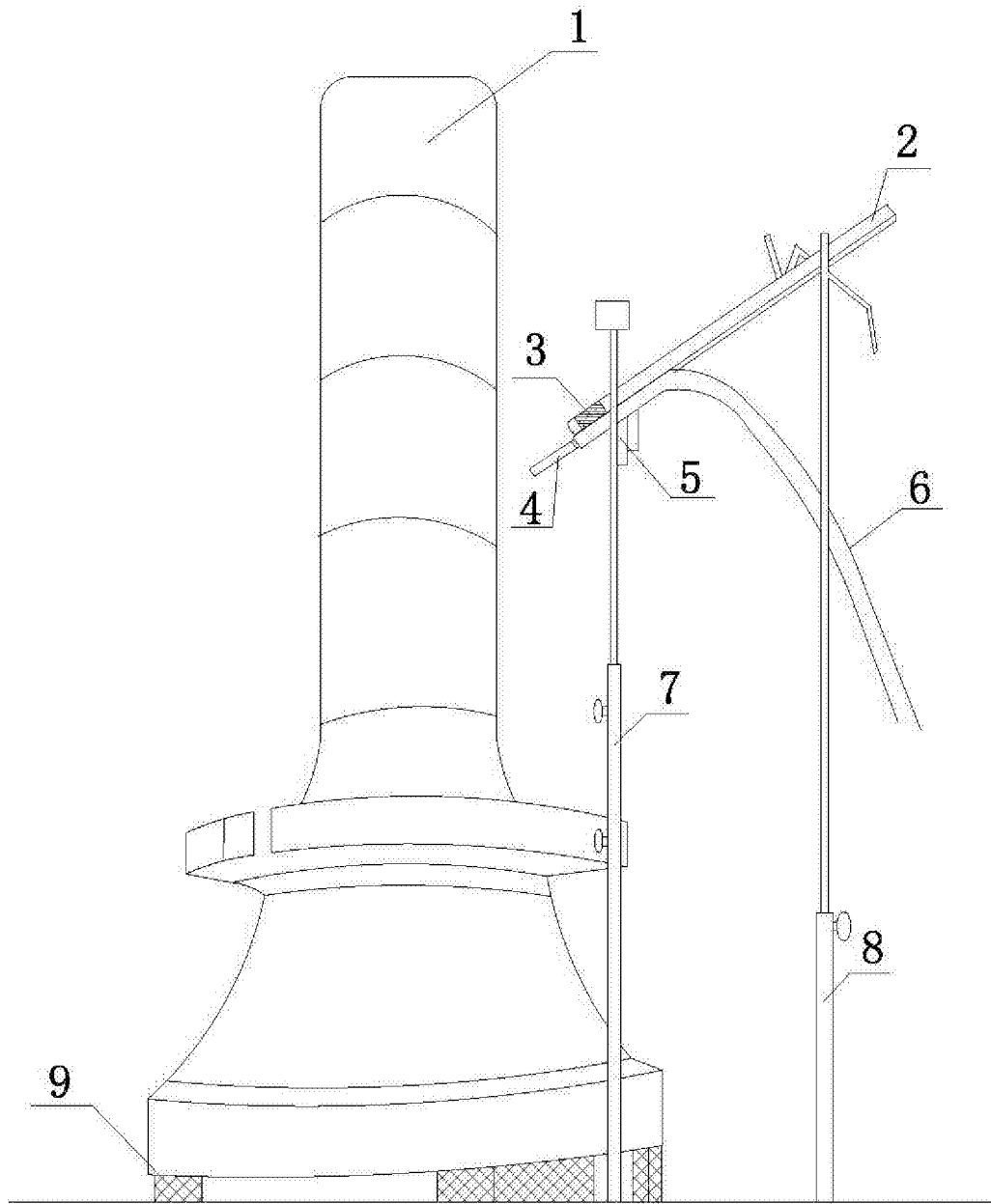


图1

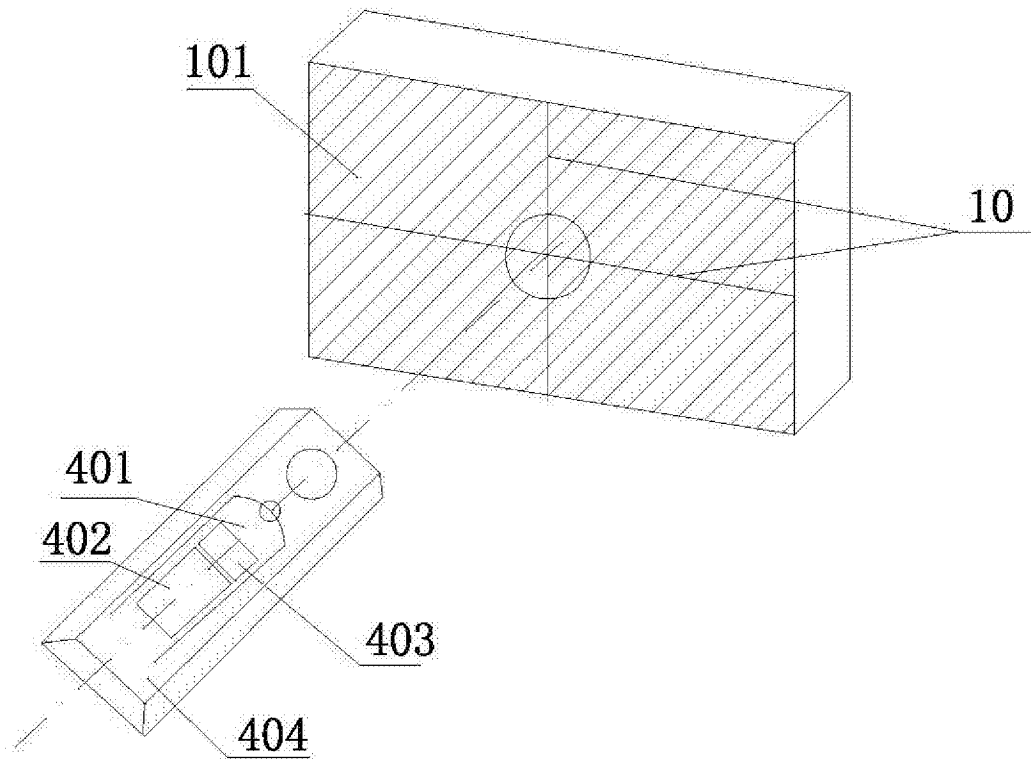


图2

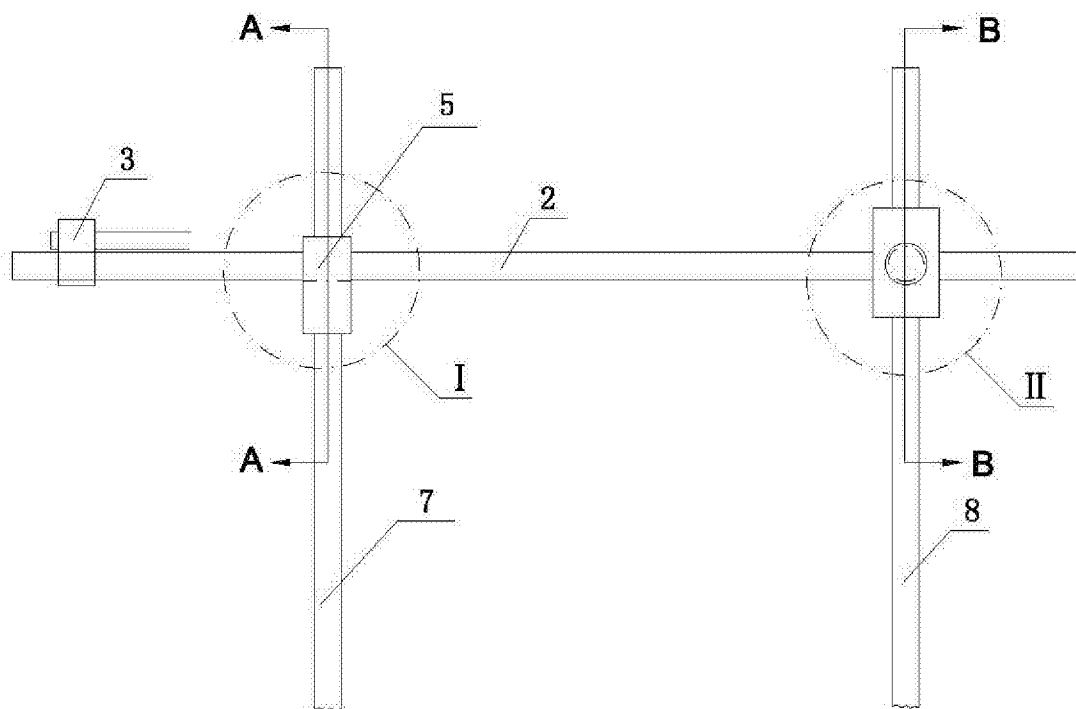


图3

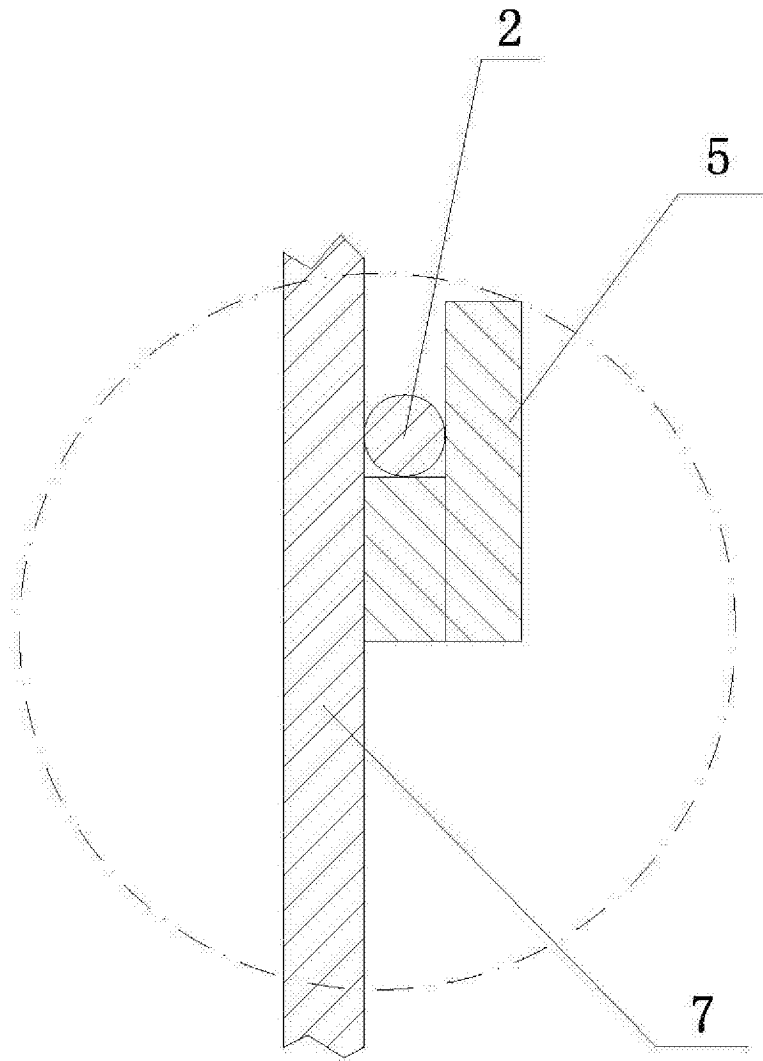


图4

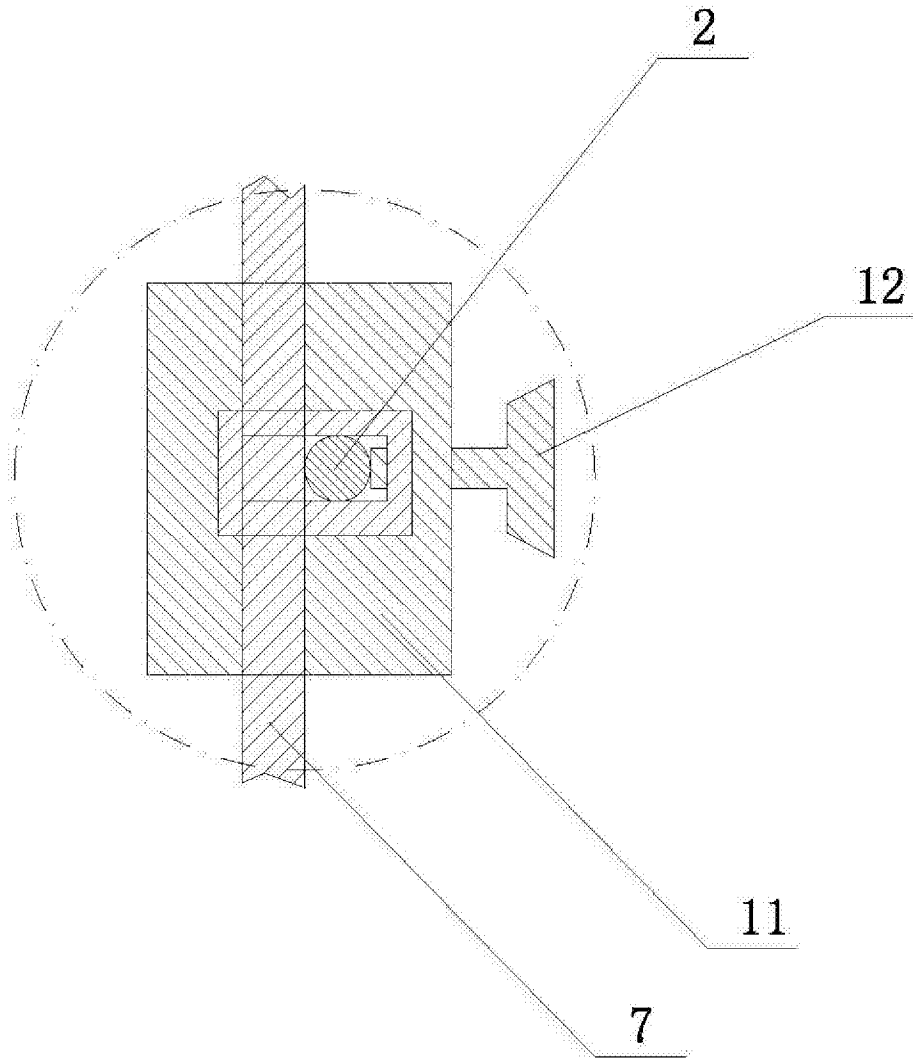


图5