



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112461087 A

(43) 申请公布日 2021.03.09

(21) 申请号 202011418831.2

(22) 申请日 2020.12.07

(71) 申请人 江西洲际机械制造有限公司

地址 336200 江西省宜春市铜鼓县三都工业园

(72) 发明人 李臣忠

(51) Int. Cl.

G01B 5/14 (2006.01)

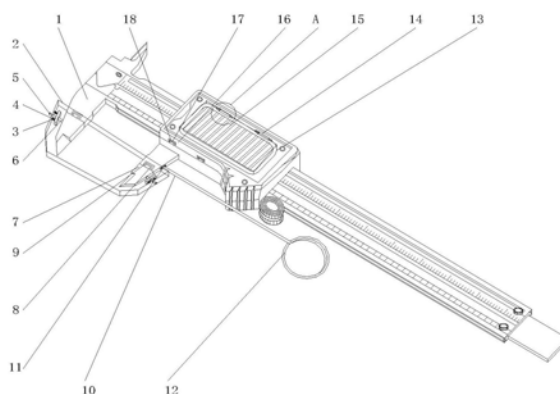
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种绿色铸件内壁间距检测装置

(57) 摘要

本发明涉及绿色铸件技术领域,且公开了一种绿色铸件内壁间距检测装置,包括第一卡尺、钢丝绳、显示屏、第二卡尺和电动伸缩杆,所述第一卡尺的表面上方设置有防护壳,且防护壳的两侧均设置有第一固定板,同时第一固定板的一侧设置有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的一侧设置有拉伸杆,且拉伸杆的一侧设置有限位杆,所述限位杆的一侧设置有卡尺块,且卡尺块的一侧设置有第一卡块。本发明,拉动拉伸杆可以带动第一固定板,使伸缩弹簧进行回缩,将卡尺块放置防护壳内,再放开拉伸杆,使伸缩弹簧进行回弹,对卡尺块进行有效的固定,防止卡尺块的尖头锋利,使操作者的双手划伤,提高了该绿色铸件内壁间距检测装置的实用性。



1. 一种绿色铸件内壁间距检测装置,包括第一卡尺(1)、钢丝绳(10)、显示屏(13)、第二卡尺(19)和电动伸缩杆(22),其特征在于:所述第一卡尺(1)的表面上方设置有防护壳(2),且防护壳(2)的两侧均设置有第一固定板(3),同时第一固定板(3)的一侧设置有伸缩弹簧(4),所述伸缩弹簧(4)的一侧设置有拉伸杆(5),且拉伸杆(5)的一侧设置有限位杆(6),所述限位杆(6)的一侧设置有卡尺块(7),且卡尺块(7)的一侧设置有第一卡块(8),同时第一卡块(8)的一侧设置有第一卡槽(9),所述钢丝绳(10)设置在第一卡尺(1)的一侧,且钢丝绳(10)的一侧设置有固定螺栓(11),同时固定螺栓(11)的一侧设置有拉环(12),所述显示屏(13)设置在第一卡尺(1)的上方表面,且显示屏(13)的一侧设置有旋转螺栓(14),同时旋转螺栓(14)的上方设置有防护盖(15),所述防护盖(15)的下方设置有金属罩壳(16),且金属罩壳(16)的下方设置有第二卡块(17),同时第二卡块(17)的下方设置有第二卡槽(18),所述第二卡尺(19)设置在第一卡尺(1)的一侧,且第二卡尺(19)的两侧均设置有滑动块(20),同时滑动块(20)的一侧设置有滑动槽(21),所述电动伸缩杆(22)设置在第一卡尺(1)的内部,且电动伸缩杆(22)的一侧设置有伸缩套(23),同时伸缩套(23)的一侧设置有第二固定板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色铸件内壁间距检测装置,其特征在于:所述防护壳(2)、伸缩弹簧(4)与卡尺块(7)构成伸缩结构,且伸缩弹簧(4)以防护壳(2)的中轴线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色铸件内壁间距检测装置,其特征在于:所述卡尺块(7)通过第一卡块(8)与第一卡尺(1)卡合连接,且卡尺块(7)的尺寸小于第一卡尺(1)的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色铸件内壁间距检测装置,其特征在于:所述防护盖(15)、旋转螺栓(14)与显示屏(13)构成旋转结构,且防护盖(15)的尺寸与显示屏(13)的尺寸相吻合。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色铸件内壁间距检测装置,其特征在于:所述金属罩壳(16)通过第二卡块(17)与第一卡尺(1)卡合连接,且金属罩壳(16)的厚度大于第一卡尺(1)的厚度。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色铸件内壁间距检测装置,其特征在于:所述第二卡尺(19)、滑动块(20)与第一卡尺(1)构成滑动结构,且第二卡尺(19)的厚度小于第一卡尺(1)的厚度。

7. 根据权利要求1所述的一种绿色铸件内壁间距检测装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(22)、伸缩套(23)与第二卡尺(19)构成伸缩结构,且电动伸缩杆(22)与第二卡尺(19)为垂直分布。

一种绿色铸件内壁间距检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及绿色铸件技术领域,具体为一种绿色铸件内壁间距检测装置。

背景技术

[0002] 铸件是用各种铸造方法获得的金属成型物件,即把冶炼好的液态金属,用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中,冷却后经打磨等后续加工手段后,所得到的具有一定形状,尺寸和性能的物件,由于人类技术进步的突飞猛进,现在一年所创造的财富相当于过去几十年或上百年的总和,由此也带来了对环境 and 生态系统的巨大破坏。人们早已意识到不能无节制的向大自然索取,所以绿色、环保与可持续发展成为当今社会高速发展需要遵循和自我节制的主题,绿色铸件指的就是在绿色环保情况下所生产的铸件。

[0003] 且现有的绿色铸件内壁间距检测装置,在使用时,需要操作者手动安装拉伸杆和伸缩弹簧,使该装置具有限位的效果,增加了操作者的对该色铸件内壁间距检测装置的使用步骤,提高工作难度,降低了操作人员的工作效率,不能满足使用者的需求。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种绿色铸件内壁间距检测装置,具备限位的功能,可有效地对卡尺块进行限位功能,便于更加全面的进行限位等优点,解决了目前使用的绿色铸件内壁间距检测装置,在使用时,需要操作者手动安装拉伸杆和伸缩弹簧,使该装置具有限位的效果,增加了操作者的对该色铸件内壁间距检测装置的使用步骤,提高工作难度,降低了操作人员的工作效率,不能满足使用者的需求的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述储存罐所具备限位的功能,可有效地对卡尺块进行限位功能,便于更加全面的进行限位等优点的目的,本发明提供如下技术方案:一种绿色铸件内壁间距检测装置,包括第一卡尺、钢丝绳、显示屏、第二卡尺和电动伸缩杆,所述第一卡尺的表面上方设置有防护壳,且防护壳的两侧均设置有第一固定板,同时第一固定板的一侧设置有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的一侧设置有拉伸杆,且拉伸杆的一侧设置有限位杆,所述限位杆的一侧设置有卡尺块,且卡尺块的一侧设置有第一卡块,同时第一卡块的一侧设置有第一卡槽,所述钢丝绳设置在第一卡尺的一侧,且钢丝绳的一侧设置有固定螺栓,同时固定螺栓的一侧设置有拉环,所述显示屏设置在第一卡尺的上方表面,且显示屏的一侧设置有旋转螺栓,同时旋转螺栓的上方设置有防护盖,所述防护盖的下方设置有金属罩壳,且金属罩壳的下方设置有第二卡块,同时第二卡块的下方设置有第二卡槽,所述第二卡尺设置在第一卡尺的一侧,且第二卡尺的两侧均设置有滑动块,同时滑动块的一侧设置有滑动槽,所述电动伸缩杆设置在第一卡尺的内部,且电动伸缩杆的一侧设置有伸缩套,同时伸缩套的一侧设置有第二固定板。

[0006] 优选的,所述防护壳、伸缩弹簧与卡尺块构成伸缩结构,且伸缩弹簧以防护壳的中

轴线对称设置。

[0007] 优选的,所述卡尺块通过第一卡块与第一卡尺卡合连接,且第卡尺块的尺寸小于第一卡尺的尺寸。

[0008] 优选的,所述防护盖、旋转螺栓与显示屏构成旋转结构,且防护盖的尺寸与显示屏的尺寸相吻合。

[0009] 优选的,所述金属罩壳通过第二卡块与第一卡尺卡合连接,且金属罩壳的厚度大于第一卡尺的厚度。

[0010] 优选的,所述第二卡尺、滑动块与第一卡尺构成滑动结构,且第二卡尺的厚度小于第一卡尺的厚度。

[0011] 优选的,所述电动伸缩杆、伸缩套与第二卡尺构成伸缩结构,且电动伸缩杆与第二卡尺为垂直分布。

[0012] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种绿色铸件内壁间距检测装置,具备以下有益效果:

1、该绿色铸件内壁间距检测装置,拉动拉伸杆可以带动第一固定板,使伸缩弹簧进行回缩,将卡尺块放置防护壳内,再放开拉伸杆,使伸缩弹簧进行回弹,对卡尺块进行有效的固定,防止卡尺块的尖头锋利,使操作者的双手划伤,提高了该绿色铸件内壁间距检测装置的实用性。

[0013] 2、该绿色铸件内壁间距检测装置,顺时针旋转拧动固定螺栓,对钢丝绳进行固定,然后拉动拉环,当使用该绿色铸件内壁间距检测装置进行间距测量时,可以对第一卡尺起到有效的卡合固定,防止测量时滑动,当该绿色铸件内壁间距检测装置经过长时间的使用后,也可对卡尺块进行拆卸更换,防止前端磨损,使测量数据不准确。

[0014] 3、该绿色铸件内壁间距检测装置,将第二卡尺上的滑动块通过第一卡尺上的滑动槽进行滑动连接,使第一卡尺可以延长使用,防止测量时长度不够,同时第二卡尺可以通过伸缩套和电动伸缩杆的相互配合,需要使用时,电动伸缩杆可以推动第二卡尺进行延伸,不需要使用时,可以自动回缩。

附图说明

[0015] 图1为本发明正剖结构示意图;

图2为本发明第一卡尺与第二卡尺连接图;

图3为本发明旋滑动块与滑动槽连接图;

图4为图1中A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、第一卡尺;2、防护壳;3、第一固定板;4、伸缩弹簧;5、拉伸杆;6、限位杆;7、卡尺块;8、第一卡块;9、第一卡槽;10、钢丝绳;11、固定螺栓;12、拉环;13、显示屏;14、旋转螺栓;15、防护盖;16、金属罩壳;17、第二卡块;18、第二卡槽;19、第二卡尺;20、滑动块;21、滑动槽;22、电动伸缩杆;23、伸缩套;24、第二固定板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,一种绿色铸件内壁间距检测装置,包括第一卡尺1、钢丝绳10、显示屏13、第二卡尺19和电动伸缩杆22,第一卡尺1的表面上方设置有防护壳2,且防护壳2的两侧均设置有第一固定板3,同时第一固定板3的一侧设置有伸缩弹簧4,伸缩弹簧4的一侧设置有拉伸杆5,且拉伸杆5的一侧设置有限位杆6,限位杆6的一侧设置有卡尺块7,且卡尺块7的一侧设置有第一卡块8,同时第一卡块8的一侧设置有第一卡槽9,钢丝绳10设置在第一卡尺1的一侧,且钢丝绳10的一侧设置有固定螺栓11,同时固定螺栓11的一侧设置有拉环12,显示屏13设置在第一卡尺1的上方表面,且显示屏13的一侧设置有旋转螺栓14,同时旋转螺栓14的上方设置有防护盖15,防护盖15的下方设置有金属罩壳16,且金属罩壳16的下方设置有第二卡块17,同时第二卡块17的下方设置有第二卡槽18,第二卡尺19设置在第一卡尺1的一侧,且第二卡尺19的两侧均设置有滑动块20,同时滑动块20的一侧设置有滑动槽21,电动伸缩杆22设置在第一卡尺1的内部,且电动伸缩杆22的一侧设置有伸缩套23,同时伸缩套23的一侧设置有第二固定板24。

[0019] 进一步的,防护壳2、伸缩弹簧4与卡尺块7构成伸缩结构,且伸缩弹簧4以防护壳2的中轴线对称设置,拉动拉伸杆5可以带动第一固定板3,使伸缩弹簧4进行回缩,将卡尺块7放置防护壳2内,再放开拉伸杆5,使伸缩弹簧4进行回弹,对卡尺块7进行有效的固定,防止卡尺块7的尖头锋利,使操作者的双手划伤,提高了该绿色铸件内壁间距检测装置的实用性。

[0020] 进一步的,卡尺块7通过第一卡块8与第一卡尺1卡合连接,且卡尺块7的尺寸小于第一卡尺1的尺寸,当该绿色铸件内壁间距检测装置经过长时间的使用后,也可对卡尺块7进行拆卸更换,防止前端磨损,使测量数据不准确,提高该绿色铸件内壁间距检测装置的使用率。

[0021] 进一步的,防护盖15、旋转螺栓14与显示屏13构成旋转结构,且防护盖15的尺寸与显示屏13的尺寸相吻合,防护盖15可以对显示屏13起到有效的防护作用,防止显示屏13受到外界重力因素导致屏幕损坏,导致无法进行测量数据读取,提高该绿色铸件内壁间距检测装置的实使用率。

[0022] 进一步的,金属罩壳16通过第二卡块17与第一卡尺1卡合连接,且金属罩壳16的厚度大于第一卡尺1的厚度,可以将金属罩壳16上的第二卡块17与第一卡尺1上的第二卡槽18进行拆卸分离,防止内部电池电量耗尽,对其进行更换,提高该绿色铸件内壁间距检测装置的实用性。

[0023] 进一步的,第二卡尺19、滑动块20与第一卡尺1构成滑动结构,且第二卡尺19的厚度小于第一卡尺1的厚度,将第二卡尺19上的滑动块20通过第一卡尺1上的滑动槽21进行滑动连接,使第一卡尺1可以延长使用,防止测量时长度不够,提高该绿色铸件内壁间距检测装置的使用效果。

[0024] 进一步的,电动伸缩杆22、伸缩套23与第二卡尺19构成伸缩结构,且电动伸缩杆22与第二卡尺19为垂直分布,第二卡尺19可以通过伸缩套23和电动伸缩杆22的相互配合,需要使用时,电动伸缩杆22可以推动第二卡尺19进行延伸,不需要使用时,可以自动回缩,提高该绿色铸件内壁间距检测装置的实用性。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 在使用时,首先接通外部电源,拉动拉伸杆5可以带动第一固定板3,使伸缩弹簧4进行回缩,将卡尺块7放置防护壳2内,再放开拉伸杆5,使伸缩弹簧4进行回弹,对卡尺块7进行有效的固定,防止卡尺块7的尖头锋利,使操作者的双手划伤,然后顺时针旋转拧动固定螺栓11,对钢丝绳10进行固定,然后拉动拉环12,当使用该绿色铸件内壁间距检测装置进行间距测量时,可以对第一卡尺1起到有效的卡合固定,防止测量时滑动,当该绿色铸件内壁间距检测装置经过长时间的使用后,也可对卡尺块7进行拆卸更换,防止前端磨损,使测量数据不准确,再将防护盖15通过旋转螺栓14与显示屏13旋转连接,对显示屏13的表面进行保护,防止显示屏13受到外界重力因素导致损坏,进而无法使用,然后将金属罩壳16上的第二卡槽18与第一卡尺1上的第二卡块17进行分离,对内部的电池进行更换,防止显示屏13无法读取测量数据,再将第二卡尺19上的第二卡块17与第一卡尺1上的第二卡槽18卡合连接,防止使用时间过长,卡尺块7前端磨损严重,从而影响测量的准确性,最后将第二卡尺19上的滑动块20通过第一卡尺1上的滑动槽21进行滑动连接,使第一卡尺1可以延长使用,防止测量时长度不够,同时第二卡尺19可以通过伸缩套23和电动伸缩杆22的相互配合,需要使用时,电动伸缩杆22可以推动第二卡尺19进行延伸,不需要使用时,可以自动回缩,其中显示屏13的型号为CVS43HD,电动伸缩杆22的型号为wxtg,这样就完成了该绿色铸件内壁间距检测装置的使用流程。

[0027] 综上所述,该绿色铸件内壁间距检测装置,防护盖15可以对显示屏13起到有效的防护作用,防止显示屏13受到外界重力因素导致屏幕损坏,导致无法进行测量数据读取,提高该绿色铸件内壁间距检测装置的实使用率,而金属罩壳16上的第二卡块17与第一卡尺1上的第二卡槽18进行拆卸分离,防止内部电池电量耗尽,对其进行更换,提高该绿色铸件内壁间距检测装置的实用性。

[0028] 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。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

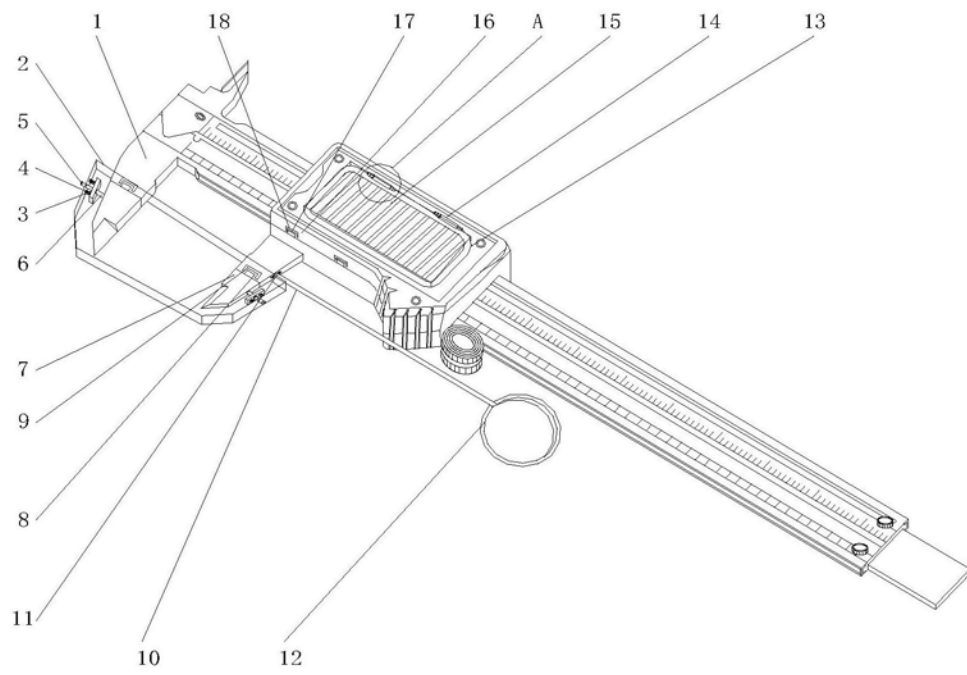


图1

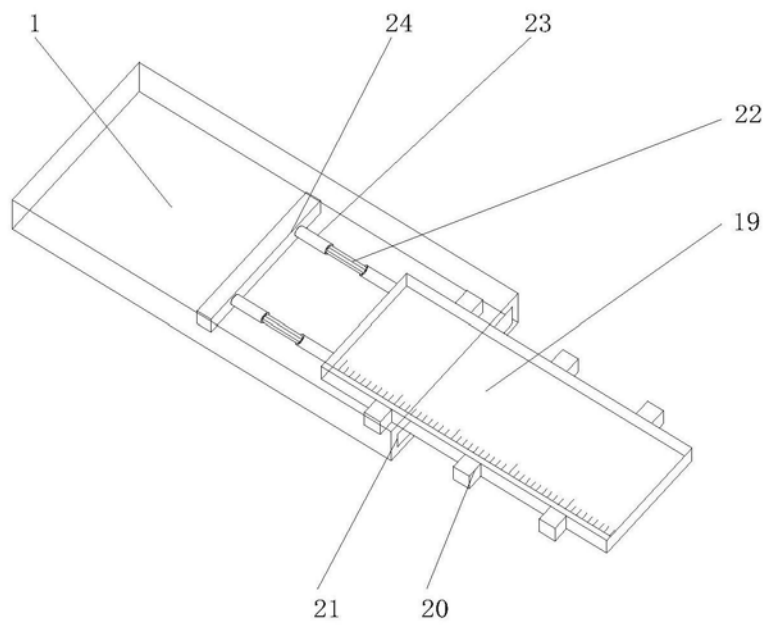


图2

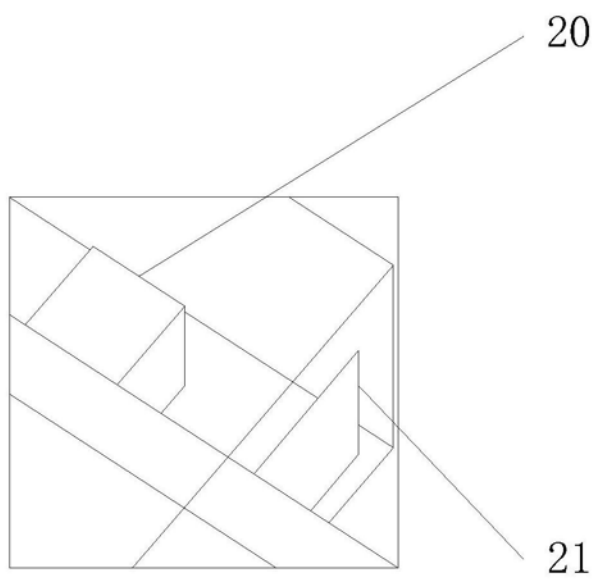


图3

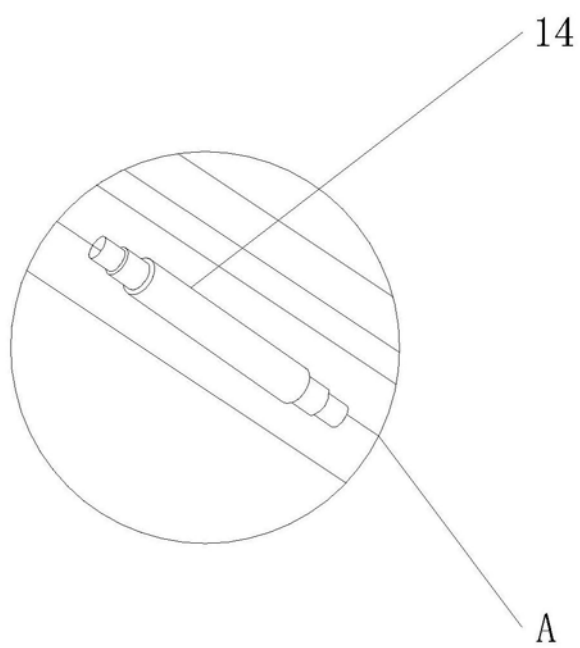


图4