



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207468961 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721241271.1

(22)申请日 2017.09.26

(73)专利权人 长春惠邦科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市九台经济开发区甲二路

(72)发明人 王广明

(51)Int.Cl.

D07B 7/02(2006.01)

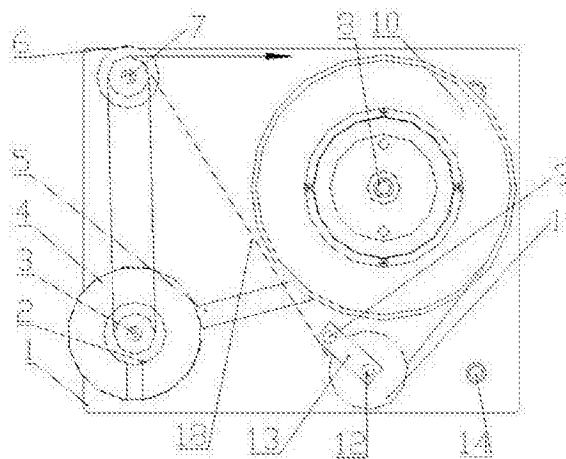
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种重锤式恒张力放线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种重锤式恒张力放线装置,涉及制造技术领域,包括固定板、线轮、滑轮组一、摆杆和重锤机构,固定板上设有螺栓孔,固定板上设有用于安装线轮的定位转盘、安装滑轮组一的定位轴和安装摆杆的转轴,所述定位转盘的端面的中心位置设有长轴,定位转盘的端面上远离中心位置的区域设有定位销,长轴贯穿线轮且定位销插入设于线轮的侧面上的定位孔中,所述定位轴位于定位转盘的左侧,滑轮组一转动安装在定位轴上,转轴位于定位转盘的下方,所述重锤机构位于滑轮组一的下方且包括摆杆轴、固定式重锤、活动式重锤和滑轮组二,本实用新型结构简单,放线平稳、放线效率较高,能够更好的配合钢丝合股机进行作业。



1. 一种重锤式恒张力放线装置,其特征在于:包括固定板(1)、线轮(10)、滑轮组一(6)、摆杆(5)和重锤机构(4),所述固定板(1)上设有螺栓孔(14),所述固定板(1)上设有用于安装线轮(10)的定位转盘(15)、安装滑轮组一(6)的定位轴(7)和安装摆杆(5)的转轴(17),所述定位转盘(15)的端面的中心位置设有长轴(8),定位转盘(15)的端面上远离中心位置的区域设有定位销(16),长轴(8)贯穿线轮(10)且定位销(16)插入设于线轮(10)的侧面上的定位孔(10-1)中,所述定位轴(7)位于定位转盘(15)的左侧,所述滑轮组一(6)转动安装在定位轴(7)上,所述转轴(17)位于定位转盘(15)的下方,所述重锤机构(4)位于滑轮组一(6)的下方且包括摆杆轴(3)、固定式重锤(4-1)、活动式重锤(4-2)和滑轮组二(2),所述摆杆(5)的一端与转轴(17)紧固连接且另一端的侧面设有螺纹孔,摆杆轴(3)与摆杆(5)螺纹安装且摆杆轴(3)与摆杆(5)垂直分布,所述固定式重锤(4-1)通过中心的安装孔(4-1-1)紧固安装在摆杆轴(3)上,所述活动式重锤(4-2)的侧壁上设有延伸至活动式重锤(4-2)的中心位置的卡槽(4-2-1),所述活动式重锤(4-2)通过卡槽(4-2-1)卡接在摆杆轴(3)上,所述滑轮组二(2)转动安装在摆杆轴(3)的末端,线轮(10)上的钢丝(18)依次经过滑轮组一(6)和滑轮组二(2),最后从滑轮组一(6)被引出。

2. 根据权利要求1所述的一种重锤式恒张力放线装置,其特征在于:所述滑轮组一(6)由三个完全相同的滑轮一(6-1)构成且三个滑轮一(6-1)均与定位轴(7)转动连接,所述滑轮组二(2)由两个完全相同的滑轮二(2-1)构成且两个滑轮二(2-1)均与摆杆轴(3)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种重锤式恒张力放线装置,其特征在于:所述固定板(1)上还设有出线引导机构,所述出线引导机构包括短轴(12)、滑轮三(11)和导向轮(9),所述短轴(12)紧固安装在固定板(1)上且位于定位转盘(15)的下方,所述滑轮三(11)转动安装在短轴(12)上,所述短轴(12)上位于滑轮三(11)的两侧均设有垂直于短轴(12)的连接板(13),导向轮(9)转动安装在两连接板(13)之间,线轮(10)上的钢丝(18)依次经过滑轮三(11)、导向轮(9)、滑轮组一(6)、滑轮组二(2),最后由滑轮组一(6)被引出。

一种重锤式恒张力放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制造技术领域,具体涉及一种重锤式恒张力放线装置。

背景技术

[0002] 传统钢丝合股机放线机构,是通过卷取钢丝机构牵引放线钢丝机构来克服安装在摆杆定位销与安装在机架固定板上的定位销之间的弹簧拉力,使摆杆绕其端部的转轴向上转动,摆到预定角度达到放线钢丝的预定张力后,通过安装在摆杆后端的位置传感器将收到信号传给PRC,PRC经过信号处理后使电磁驱动器解除制动后线轮放线。

[0003] 由于弹簧所产生的拉力是靠其自身的弹性变形来实现的。随着拉伸长度的增加使其产生的拉力也会增加,拉力不是恒定的。放线的过程中钢丝的速度是变化的,在此过程中摆杆的放线点位置也不稳定,弹簧会不停地重复拉伸回缩动作。在此过程中放线钢丝的张力会随着弹簧长度的变化而变化,经过长期的作业后弹簧累积的疲劳应力还会使其被拉断,多根钢丝合股时由于每股钢丝的拉力不等致使最终缠绕到线轮上的每股钢丝的全长不一致,悬垂差较大而影响钢丝合股质量。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种重锤式恒张力放线装置,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0005] 一种重锤式恒张力放线装置,包括固定板、线轮、滑轮组一、摆杆和重锤机构,所述固定板上设有螺栓孔,所述固定板上设有用于安装线轮的定位转盘、安装滑轮组一的定位轴和安装摆杆的转轴,所述定位转盘的端面的中心位置设有长轴,定位转盘的端面上远离中心位置的区域设有定位销,长轴贯穿线轮且定位销插入设于线轮的侧面上的定位孔中,所述定位轴位于定位转盘的左侧,所述滑轮组一转动安装在定位轴上,所述转轴位于定位转盘的下方,所述重锤机构位于滑轮组一的下方且包括摆杆轴、固定式重锤、活动式重锤和滑轮组二,所述摆杆的一端与转轴紧固连接且另一端的侧面设有螺纹孔,摆杆轴与摆杆螺纹安装且摆杆轴与摆杆垂直分布,所述固定式重锤通过中心的安装孔紧固安装在摆杆轴上,所述活动式重锤的侧壁上设有延伸至活动式重锤的中心位置的卡槽,所述活动式重锤通过卡槽卡接在摆杆轴上,所述滑轮组二转动安装在摆杆轴的末端,线轮上的钢丝依次经过滑轮组一和滑轮组二,最后从滑轮组一被引出。

[0006] 优选的,所述滑轮组一由三个完全相同的滑轮一构成且三个滑轮一均与定位轴转动连接,所述滑轮组二由两个完全相同的滑轮二构成且两个滑轮二均与摆杆轴转动连接。

[0007] 优选的,所述固定板上还设有出线引导机构,所述出线引导机构包括短轴、滑轮三和导向轮,所述短轴紧固安装在固定板上且位于定位转盘的下方,所述滑轮三转动安装在短轴上,所述短轴上位于滑轮三的两侧均设有垂直于短轴的连接板,导向轮转动安装在两连接板之间,线轮上的钢丝依次经过滑轮三、导向轮、滑轮组一、滑轮组二,最后由滑轮组一被引出。

[0008] 本实用新型的优点在于:可根据放线的钢丝张力要求不同,进行选配不同重量的活动式重锤与固定在摆杆轴上的固定式重锤进行组合来调整,重锤机构的重力是不变的,其产生的拉力也不会随着摆杆的旋转角度的变化而变动,故放线张力稳定不变,相比于弹簧的形变产生的拉力,本实用新型利用重锤机构提供拉力,拉力的大小是稳定的,当重锤机构内的活动式重锤和固定式重锤组合完成后,其所承受的拉力是不变的,相比于弹簧,具有寿命长、拉力稳定的优点。

[0009] 本实用新型结构简单,放线平稳、放线效率较高,能够更好的配合钢丝合股机进行作业。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型所述的一种重锤式恒张力放线装置的示意图。

[0011] 图2为本实用新型所述得一种重锤式恒张力放线装置的装配图。

[0012] 图3为本实用新型中的重锤机构的示意图。

[0013] 图4为图2中A处的放大图。

[0014] 图5为图2中B处的放大图。

[0015] 图6为固定式重锤的示意图。

[0016] 图7为活动式重锤的示意图。

[0017] 图8为固定板的示意图。

[0018] 图9为线轮的示意图。

[0019] 其中:1—固定板,2—滑轮组二,2-1—滑轮二,3—摆杆轴,4—重锤机构,4-1—固定式重锤,4-1-1—安装孔,4-2—活动式重锤,4-2-1—卡槽,5—摆杆,5-1—安装孔,6—滑轮组一,6-1—滑轮一,7—定位轴,8—长轴,9—支柱,10—线轮,10-1—定位孔,10-2—通孔,11—滑轮三,12—短轴,13—连接板,14—螺栓孔,15—定位转盘,16—定位销,17—转轴,18—钢丝。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1至图9所示,一种重锤式恒张力放线装置,包括固定板1、线轮10、滑轮组一6、摆杆5和重锤机构4,所述固定板1上设有螺栓孔14,所述固定板1上设有用于安装线轮10的定位转盘15、安装滑轮组一6的定位轴7和安装摆杆5的转轴17,所述定位转盘15的端面的中心位置设有长轴8,定位转盘15的端面上远离中心位置的区域设有定位销16,长轴8贯穿线轮10的中心位置上的通孔10-2且定位销16插入设于线轮10的侧面上的定位孔10-1中完成线轮10与定位转盘15之间的定位,所述定位轴7位于定位转盘15的左侧,所述滑轮组一6转动安装在定位轴7上,所述转轴17位于定位转盘15的下方,所述重锤机构4位于滑轮组一6的下方且包括摆杆轴3、固定式重锤4-1、活动式重锤4-2和滑轮组二2,所述摆杆5的一端与转轴17紧固连接且另一端的侧面设有螺纹孔,摆杆轴3与摆杆5螺纹安装且摆杆轴3与摆杆5垂直分布,所述固定式重锤4-1通过中心的安装孔4-1-1紧固安装在摆杆轴3上,所述活动式重锤4-2的侧壁上设有延伸至活动式重锤的中心位置的卡槽4-2-1,所述活动式重锤4-2通过卡槽4-2-1卡接在摆杆轴3上,所述滑轮组二2转动安装在摆杆轴3的末端,线轮10上的钢丝

18依次经过滑轮组一6和滑轮组二2,最后从滑轮组一6被引出。

[0022] 在本实施例中,所述滑轮组一6由三个完全相同的滑轮一6-1构成且三个滑轮一6-1均与定位轴7转动连接,所述滑轮组二2由两个完全相同的滑轮二2-1构成且两个滑轮二2-1均与摆杆轴3转动连接。

[0023] 为了使钢丝18更好的被引出,所述固定板1上还设有出线引导机构,所述出线引导机构包括短轴12、滑轮三11和导向轮9,所述短轴12紧固安装在固定板1上且位于定位转盘15的下方,所述滑轮三11转动安装在短轴12上,所述短轴12上位于滑轮三11的两侧均设有垂直于短轴12的连接板13,导向轮9转动安装在两连接板13之间,线轮10上的钢丝18依次经过滑轮三11、导向轮9、滑轮组一6、滑轮组二2,最后从滑轮组一2中被引出。

[0024] 本实用新型的优点在于:可根据放线的钢丝18张力要求不同,进行选配不同重量的活动式重锤4-2与固定在摆杆轴3上的固定式重锤4-1进行组合来调整,重锤机构4的重力是不变的,其产生的拉力也不会随着摆杆5的旋转角度的变化而变动,故放线张力稳定不变,相比于弹簧的形变产生的拉力,本实用新型利用重锤机构4提供拉力,拉力的大小是稳定的,当重锤机构4内的活动式重锤4-2和固定式重锤4-1组合完成后,其所承受的拉力是不变的,相比于弹簧,具有寿命长、拉力稳定的优点。

[0025] 本实用新型结构简单,放线平稳、放线效率较高,能够更好的配合钢丝合股机进行作业。

[0026] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

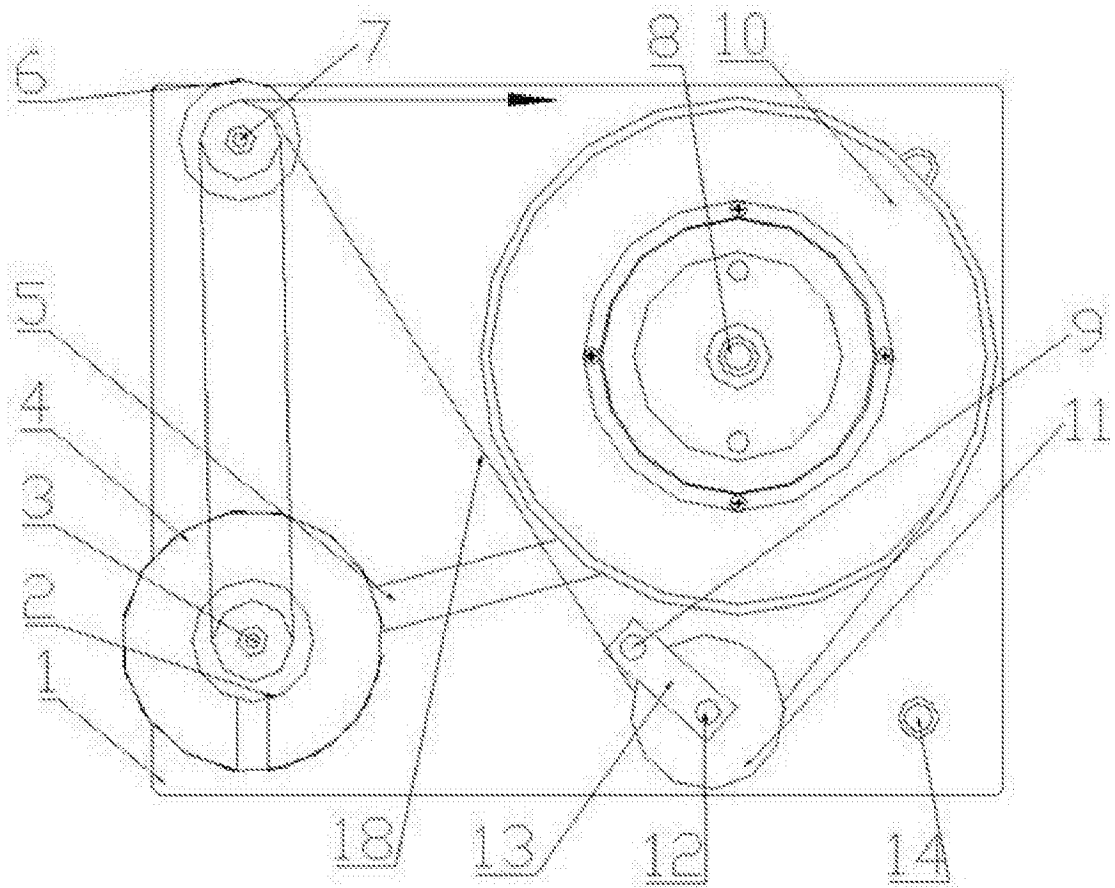


图1

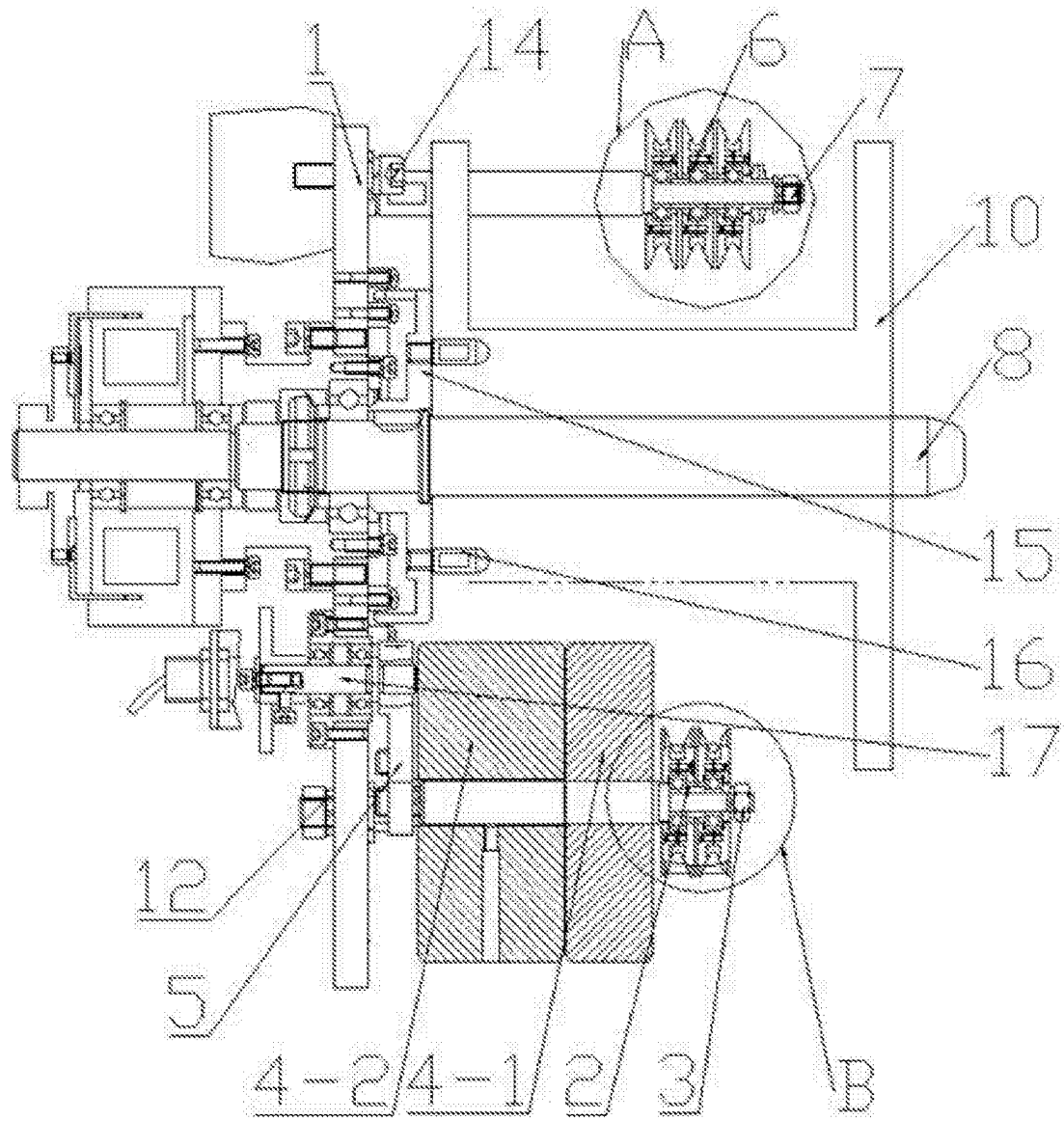


图2

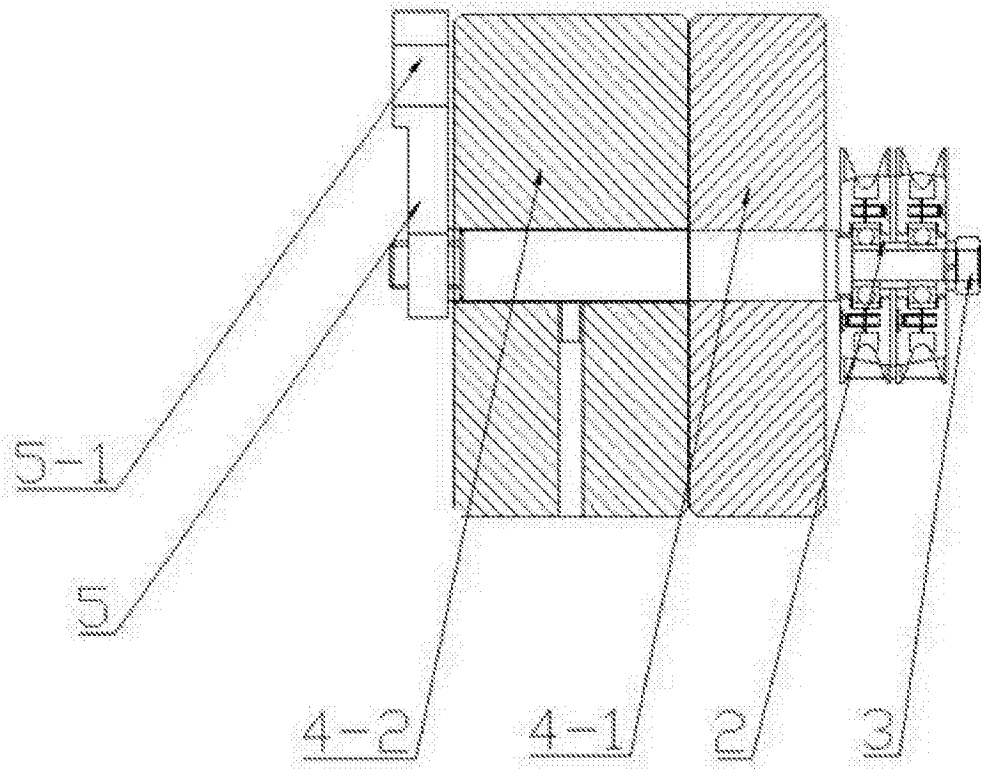


图3

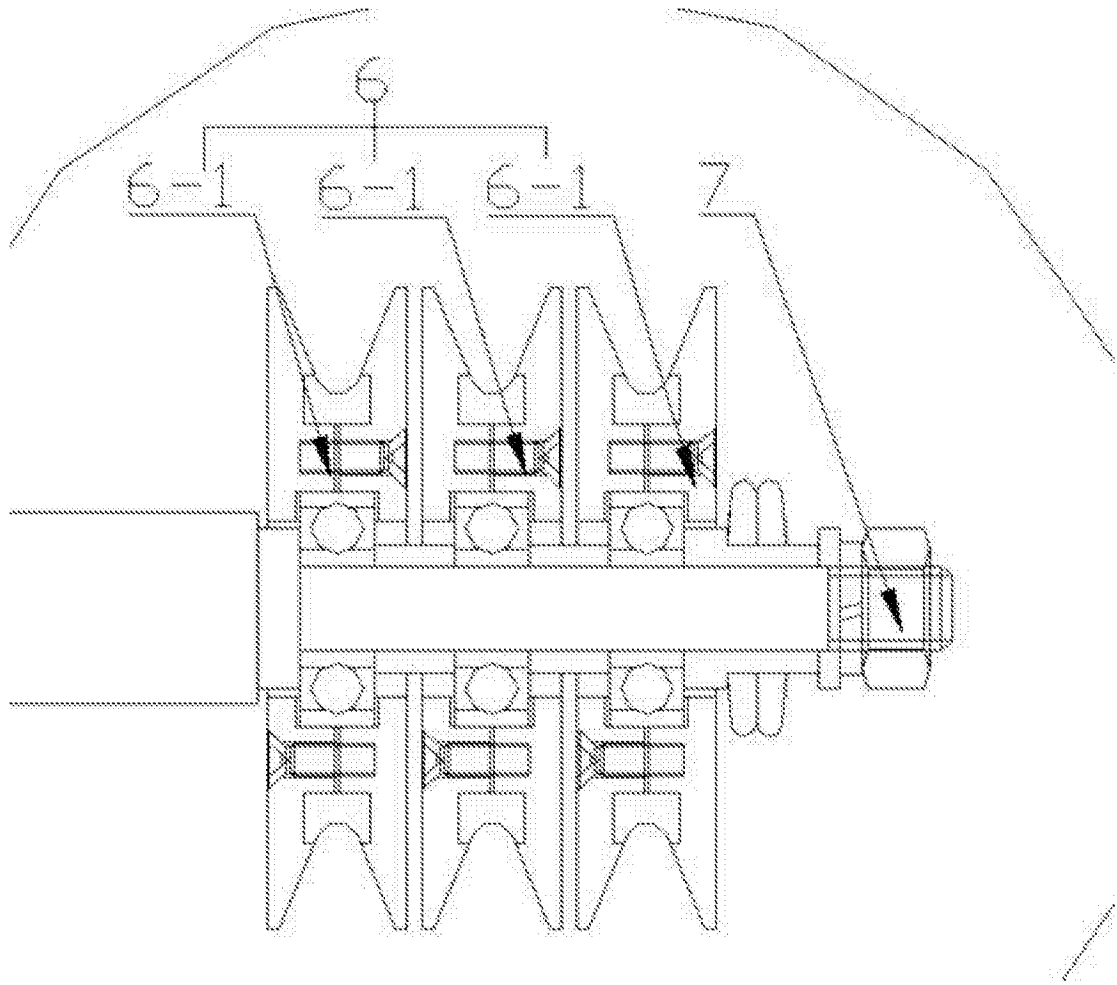


图4

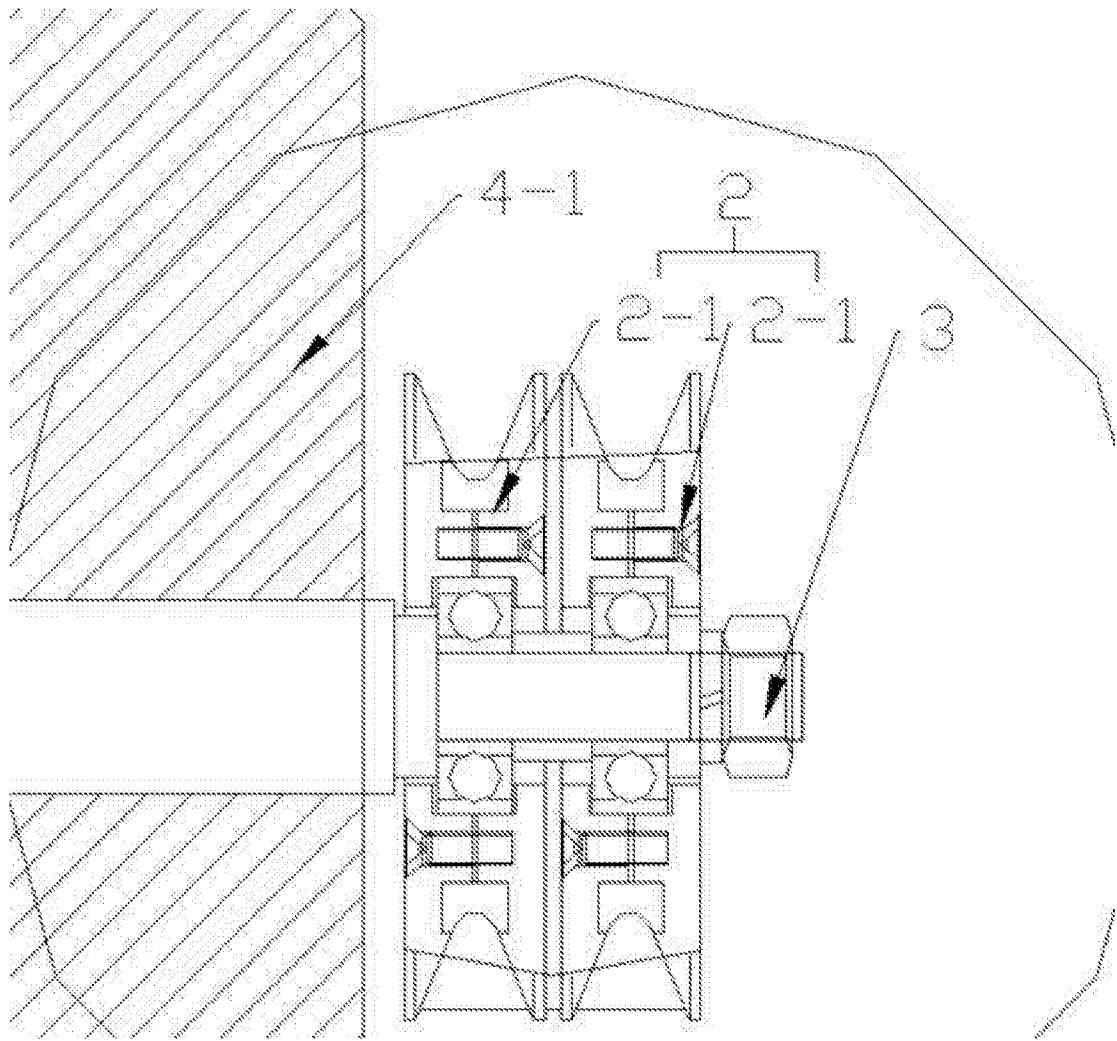


图5

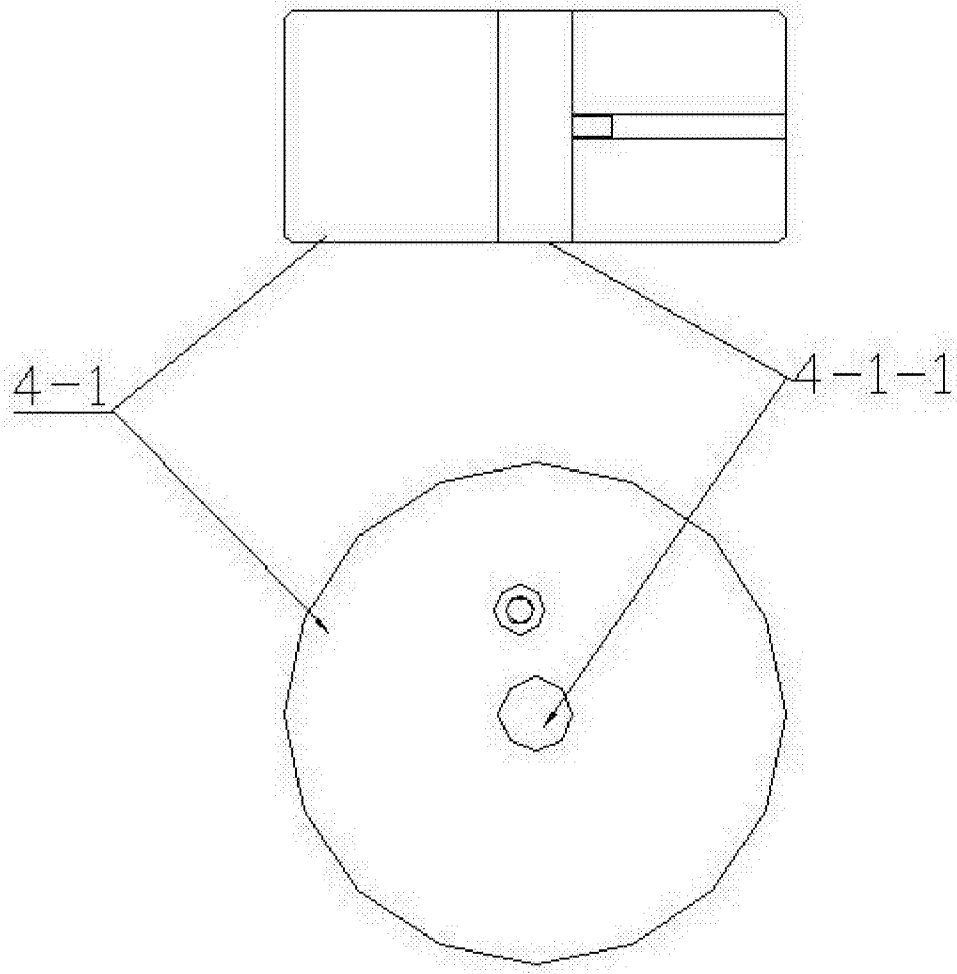


图6

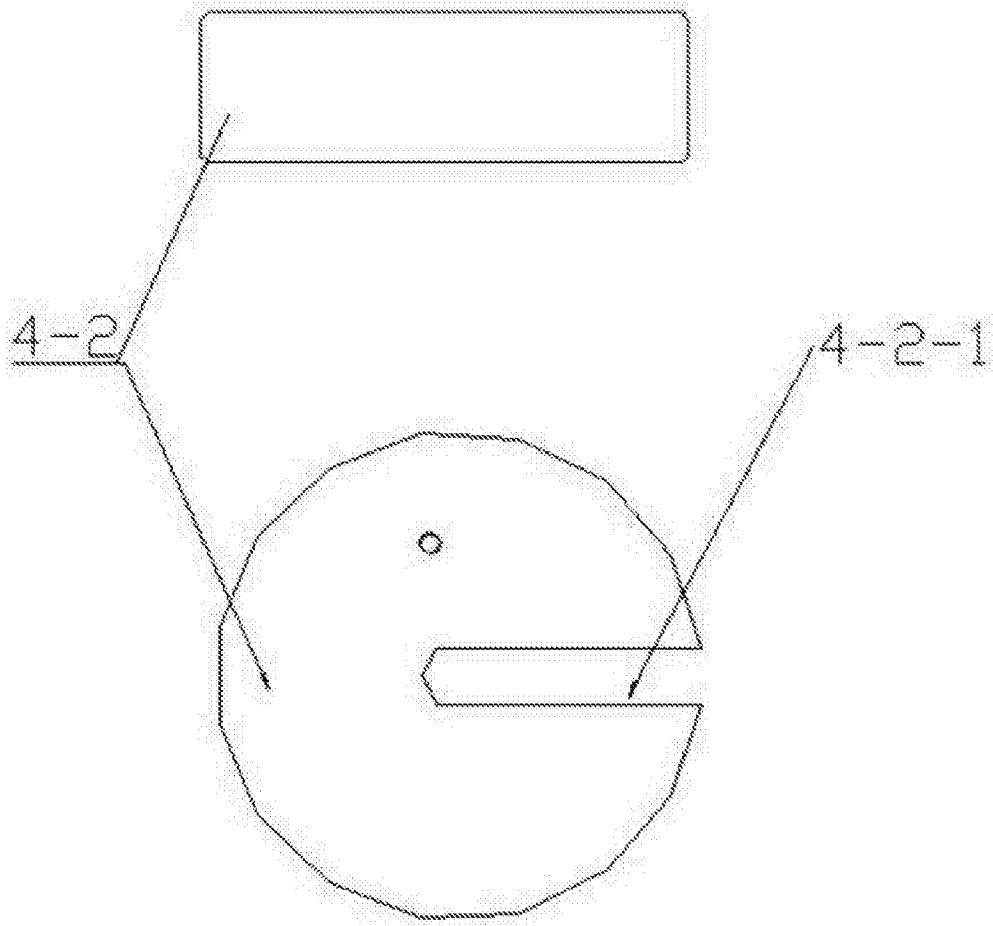


图7

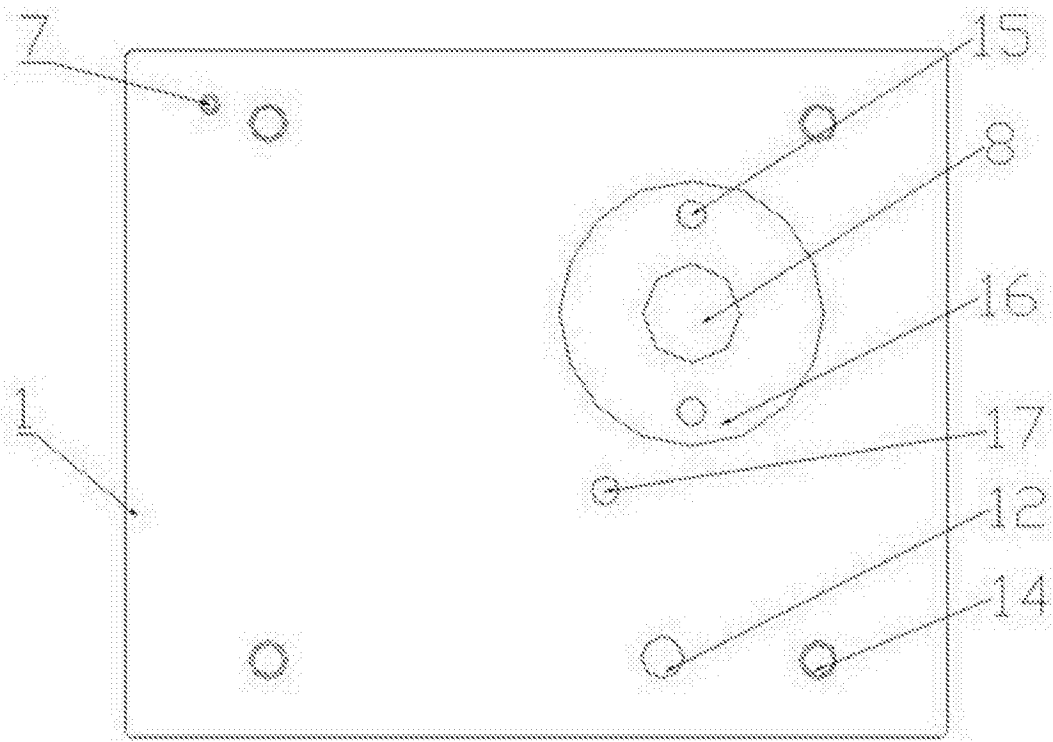


图8

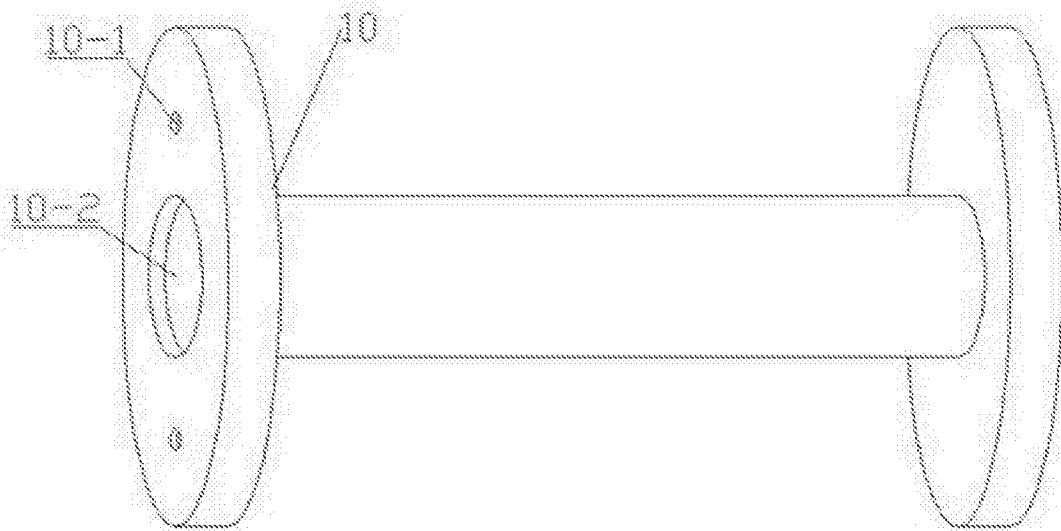


图9