



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103937938 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201410175630. 2

(22) 申请日 2014. 04. 29

(73) 专利权人 福州金锻工业有限公司

地址 350119 福建省福州市闽侯县青口投资
区梅溪路

(72) 发明人 陈文重

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

C21D 1/62(2006. 01)

B65G 47/52(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2571768 Y, 2003. 09. 10, 说明书第 1 页倒
数第 1 段 - 第 2 页倒数第 2 段、附图 1.

CN 202063959 U, 2011. 12. 07, 说明书第
[0003]-[0005] 段、附图 1.

CN 102899473 A, 2013. 01. 30, 全文.

CN 201520785 U, 2010. 07. 07, 全文.

CN 101403027 A, 2009. 04. 08, 全文.

CN 201883113 U, 2011. 06. 29, 全文.

CN 203112881 U, 2013. 08. 07, 全文.

CN 201288209 Y, 2009. 08. 12, 全文.

EP 0784098 A1, 1997. 07. 16, 全文.

审查员 章端婷

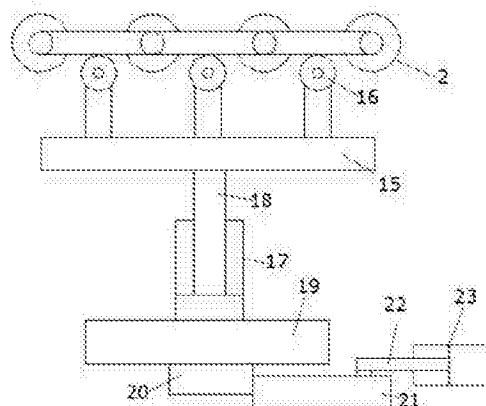
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种应用于连续等温淬水生产的进料控温装
置

(57) 摘要

本发明涉及一种应用于连续等温淬水生产的
进料控温装置,包括设于机架上的传送生产线和
位于传送生产线行程中的淬火室,所述淬火室的
前后侧上设有活动隔离门,所述淬火室内设有可
对接于传送生产线的可升降平台,所述传送生产
线的转向区域设有物料转向用的转向机构,所述
传送生产线包括若干位于同一平面上的传送辊组
成,且传送辊的两端分别经轴承及水冷式轴承座
与机架连接。本发明构造简单,实施便捷,能有效
满足生产需求。



1. 一种应用于连续等温淬水生产的进料控温装置,包括设于机架上的传送生产线和位于传送生产线行程中的淬火室,其特征在于:所述淬火室的前后侧上设有活动隔离门,所述淬火室内设有可对接于传送生产线的可升降平台,所述传送生产线的转向区域设有物料转向用的转向机构,所述转向机构包括位于传送生产线转向区域底侧的可升降的第一底座,所述第一底座上设有若干位于同一平面上的传送辊,所述可升降的第一底座的底侧与一气缸的活塞杆连接,所述气缸安装在一旋转平台上,所述传送生产线的出料端的底侧设有一可升降的第一底座,所述第一底座上设有若干位于同一平面上的传送辊,所述可升降第一底座的底侧与一气缸的活塞杆连接,所述气缸安装在一旋转平台上,所述旋转平台底侧固连有一驱动齿,所述驱动齿与设于其旁侧的主动齿轮啮合,所述主动齿轮由一活塞杆活动端铰接于主动齿轮上且起到推动主动齿轮旋转的主气缸连接,所述传送辊位于传送生产线的间隙内;所述传送生产线包括若干位于同一平面上的传送辊组成,且传送辊的两端分别经轴承及水冷式轴承座与机架连接,所述机架的侧部上设有一储水槽,所述储水槽的中部开设有一排水口,所述排水口经一排水管与一输送泵的进口连接,所述输送泵的出口经一分流器及各输送支管与各水冷式轴承座的进水口连接,所述水冷式轴承座的出水口经各回流支管回流至储水槽内,所述储水槽位于传送辊的上方,所述回流支管的出水口位于储水槽的水面上。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于连续等温淬水生产的进料控温装置,其特征在于:所述淬火室上端设有两个分别驱动前后侧活动隔离门的纵向设置的驱动气缸,所述驱动气缸的活塞杆端部上连接有一底座,所述底座的两侧分别固设有一链轮,且每个链轮上绕置有一链条,所述链条的一端与淬火室顶端固定连接,所述链条的另一端与活动隔离门的一侧部连接,所述活动隔离门上设有由挡板遮挡的观察口,且所述挡板上设有一手握杆,两个链轮上连接的链条另一端相对活动隔离门中心对称布设。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于连续等温淬水生产的进料控温装置,其特征在于:所述淬火室的一侧外壁上设有一蜗轮蜗杆减速机,所述可升降平台的外侧上纵向设置有一传动杆,所述传动杆的上端设有一从锥齿,所述从锥齿与蜗轮蜗杆减速机输出轴上的主锥齿啮合,所述传动杆的下端设有一主齿轮,所述主齿轮与纵向设于可升降平台一旁侧部上的从齿条啮合连接,所述淬火室的内壁上还设有一可自转的链轮,所述链轮上绕置有一链条,所述链条的一端连接于活动升降支架的另一旁侧部上,所述链条的另一端固定于淬火室内壁上,所述链轮经设于淬火室外侧上的主链轮经连接轴驱动转动。

一种应用于连续等温淬水生产的进料控温装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种应用于连续等温淬水生产的进料控温装置,应用于连续等温淬水生产处理。

背景技术

[0002] 为了保障等温淬火处理的连续性,特需要一种结构在物料传送机保持、等温作业均能起作用,而现有设备在实施过程中无法满足,因此,针对上述问题是本发明研究的对象。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本发明提供一种应用于连续等温淬水生产的进料控温装置,有助于满足连续等温淬火的热处理需求。

[0004] 本发明的技术方案在于:

[0005] 一种应用于连续等温淬水生产的进料控温装置,包括设于机架上的传送生产线和位于传送生产线行程中的淬火室,其特征在于:所述淬火室的前后侧上设有活动隔离门,所述淬火室内设有可对接于传送生产线的可升降平台,所述传送生产线的转向区域设有物料转向用的转向机构,所述传送生产线包括若干位于同一平面上的传送辊组成,且传送辊的两端分别经轴承及水冷式轴承座与机架连接,所述机架的侧部上设有一储水槽,所述储水槽的中部开设有一排水口,所述排水口经一排水管与一输送泵的进口连接,所述输送泵的出口经一分流器及各输送支管与各水冷式轴承座的进水口连接,所述水冷式轴承座的出水口经各回流支管回流至储水槽内。

[0006] 其中,所述转向机构包括位于传送生产线转向区域底侧的可升降的第一底座,所述第一底座上设有若干位于同一平面上的传送辊,所述可升降第一底座的底侧与一气缸的活塞杆连接,所述气缸安装在一旋转平台上,所述传送生产线的出料端的底侧设有一可升降的第一底座,所述第一底座上设有若干位于同一平面上的传送辊,所述可升降第一底座的底侧与一气缸的活塞杆连接,所述气缸安装在一旋转平台上,所述旋转平台底侧固连有一驱动齿,所述驱动齿与设于其旁侧的主动齿轮啮合,所述主动齿轮由一活塞杆活动端铰接于主动齿轮上且起到推动主动齿轮旋转的主气缸连接,所述传送辊位于传送生产线的间隙内。

[0007] 所述储水槽位于传送辊的上方,所述回流支管的出水口位于储水槽的水面上。

[0008] 所述淬火室上端设有两个分别驱动前后侧活动隔离门的纵向设置的驱动气缸,所述驱动气缸的活塞杆端部上连接有一底座,所述底座的两侧分别固设有一链轮,且每个链轮上绕置有一链条,所述链条的一端与淬火室顶端固定连接,所述链条的另一端与活动隔离门的一侧部连接,所述活动隔离门上设有由挡板遮挡的观察口,且所述挡板上设有一手握杆,两个链轮上连接的链条另一端相对活动隔离门中心对称布设。

[0009] 所述淬火室的一侧外壁上设有一蜗轮蜗杆减速机,所述可升降平台的外侧上纵向

设置有一传动杆,所述传动杆的上端设有一从锥齿,所述从锥齿与蜗轮蜗杆减速机输出轴上的主锥齿啮合,所述传动杆的下端设有一主齿轮,所述主齿轮与纵向设于可升降平台一旁侧部上的从齿条啮合连接,所述淬火室的内壁上还设有一可自转的链轮,所述链轮上绕置有一链条,所述链条的一端连接于活动升降支架的另一旁侧部上,所述链条的另一端固定于淬火室内壁上,所述链轮经设于淬火室外侧上的主链轮经连接轴驱动转动。

[0010] 本发明的优点在于:本发明构造简单,实施便捷,能有效满足生产需求。

附图说明

[0011] 图 1 本发明实施例的轴承冷却部分的结构示意图。

[0012] 图 2 本发明实施例的生产线转向部分的结构示意图。

[0013] 图 3 本发明实施例的活动隔离门升降部分的结构示意图。

[0014] 图 4 本发明实施例的升降平台部分的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为使本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0016] 参考图 1,图 2,图 3 和图 4,本发明涉及一种应用于连续等温淬水生产处理的生产装置,包括设于机架 1 上的传送生产线 2 和位于传送生产线行程中的淬火室 3,所述淬火室的前后侧上设有活动隔离门 4,所述淬火室内设有可对接于传送生产线的可升降平台 5,所述传送生产线的转向区域设有物料转向用的转向机构,所述传送生产线包括若干位于同一平面上的传送辊 6 组成,且传送辊的两端分别经轴承 7 及水冷式轴承座 8 与机架连接,所述机架的侧部上设有一储水槽 9,所述储水槽的中部开设有一排水口,所述排水口经一排水管 10 与一输送泵 11 的进口连接,所述输送泵的出口经一分流器 12 及各输送支管 13 与各水冷式轴承座的进水口连接,所述水冷式轴承座的出水口经各回流支管 14 回流至储水槽内。作业过程中,将储水槽中的水通过排水管输送于输送泵的进口处,通过输送泵的加压作用,将出水升压,并经分流器输送给各输送支管,通过输送支管将高压水送入到水冷式轴承座的进水口,通过轴承座内部降温水路的设置关系,将轴承高温通过水流带出,并经回流支管送回到储水槽中,不仅完成了降温作业,而且还能回收再利用水流。

[0017] 所述转向机构包括位于传送生产线转向区域底侧的可升降的第一底座 15,所述第一底座上设有若干位于同一平面上的传送辊 16,所述可升降第一底座的底侧与一气缸 17 的活塞杆 18 连接,所述气缸安装在一旋转平台 19 上。在实施过程中,在物料输送至出料端时,第一底座通过气缸从原先的低位上升,并且将物料从传送生产线上脱离出来,然后通过旋转平台的运转,使物料根据角度要求旋转,最后可通过驱动传送辊使物料从第一底座上输送出去。

[0018] 其中,为了实现旋转平台的运转,上述旋转平台底侧固连有一驱动齿 20,所述驱动齿与设于其旁侧的主动齿轮 21 啮合,所述主动齿轮由一活塞杆 22 活动端铰接于主动齿轮上且起到推动主动齿轮旋转的主气缸 23 连接。通过主气缸的伸缩,实现对主齿轮的旋转驱动,进而带动旋转平台按设定角度转动,完成第一底座旋转要求,考虑到传送辊要在生产线上升降,因此上述传送辊位于传送生产线的间隙内,从而满足作业需求。

[0019] 考虑到机架设置的便捷性,设置上述储水槽 9 位于传送生产线传送辊 6 的上方,这样可降低输送泵作业功率,减少能量消耗,上述回流支管的出水口位于储水槽的水面上,从而便于储水槽内水流不会流入到回流支管中,保障作业过程顺利进行。

[0020] 所述淬火室上端设有两个分别驱动前后侧活动隔离门的纵向设置的驱动气缸 24,所述驱动气缸的活塞杆端部上连接有一底座 25,所述底座的两侧分别固设有一链轮 26,且每个链轮上绕置有一链条 27,所述链条的一端与淬火室顶端固定连接,所述链条的另一端与活动隔离门的一侧部连接。在工作时,只要将活塞杆上升,推动底座置于高位,在底座上行的过程中,链轮也随之上行,由于链轮上绕置的链条一端固定在仓体上,另一端与活动前门连接,因此,在活塞杆上行时,链条会拉动活动前门上升,而活塞杆下行时,链条会拉动活动前门下行,从而起到热处理区域的划分。

[0021] 其中,为了方便作业人员观察内部情况,在上述活动前门上设有由挡板 28 遮挡的观察口 29,且所述挡板上设有一手握杆 30,为了保障提升与下降效果,上述两个链轮上连接的链条另一端相对活动前门中心对称布设,从而便于保障提升效果的平衡。

[0022] 所述淬火室的一侧外壁上设有一蜗轮蜗杆减速机 31,所述可升降平台的外侧上纵向设置有一传动杆 32,所述传动杆的上端设有一从锥齿 33,所述从锥齿与蜗轮蜗杆减速机输出轴上的主锥齿 34 啮合,所述传动杆的下端设有一主齿轮 35,所述主齿轮与纵向设于可升降平台一旁侧部上的从齿条 36 啮合连接。在实施过程中,只要驱动蜗轮蜗杆减速机转动,使其输出轴的主锥齿带动传动杆的从锥齿转动,进而带动传动杆转动,由于传动杆转动会带动主齿轮转动,主齿轮再带动设于齿条的升降支架运动,升降高度的调节,可通过主齿轮与齿条的配合工作来实现,简单易操控。

[0023] 为了保障工作效果,在上述淬火室的内壁上还设有一可自转的链轮 37,所述链轮上绕置有一链条 38,所述链条的一端连接于活动升降支架的另一旁侧部上,所述链条的另一端固定于淬火室内壁上。通过链轮的转动,也带动升降支架的升降,起到与齿条共同的工作效果,但是为了保障升降支架的水平,需要调节好两者的工作转速。

[0024] 为了保障链轮工作,在上述链轮经设于淬室外侧上的主链轮 39 经连接轴 40 驱动转动,从而简化驱动结构。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

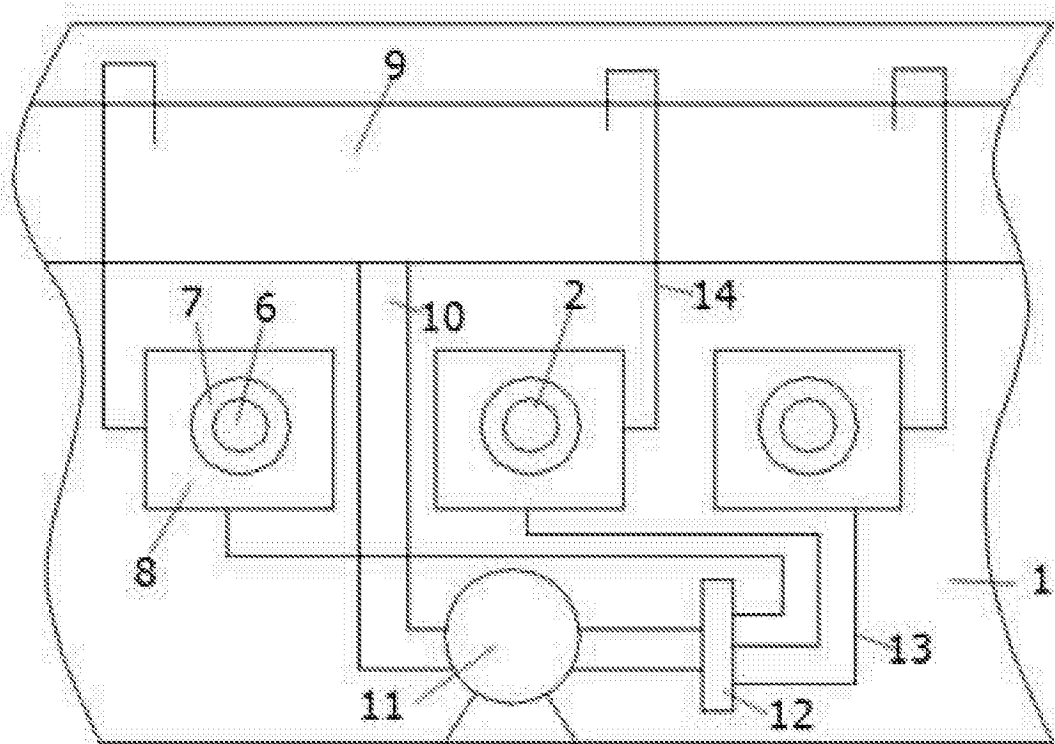


图 1

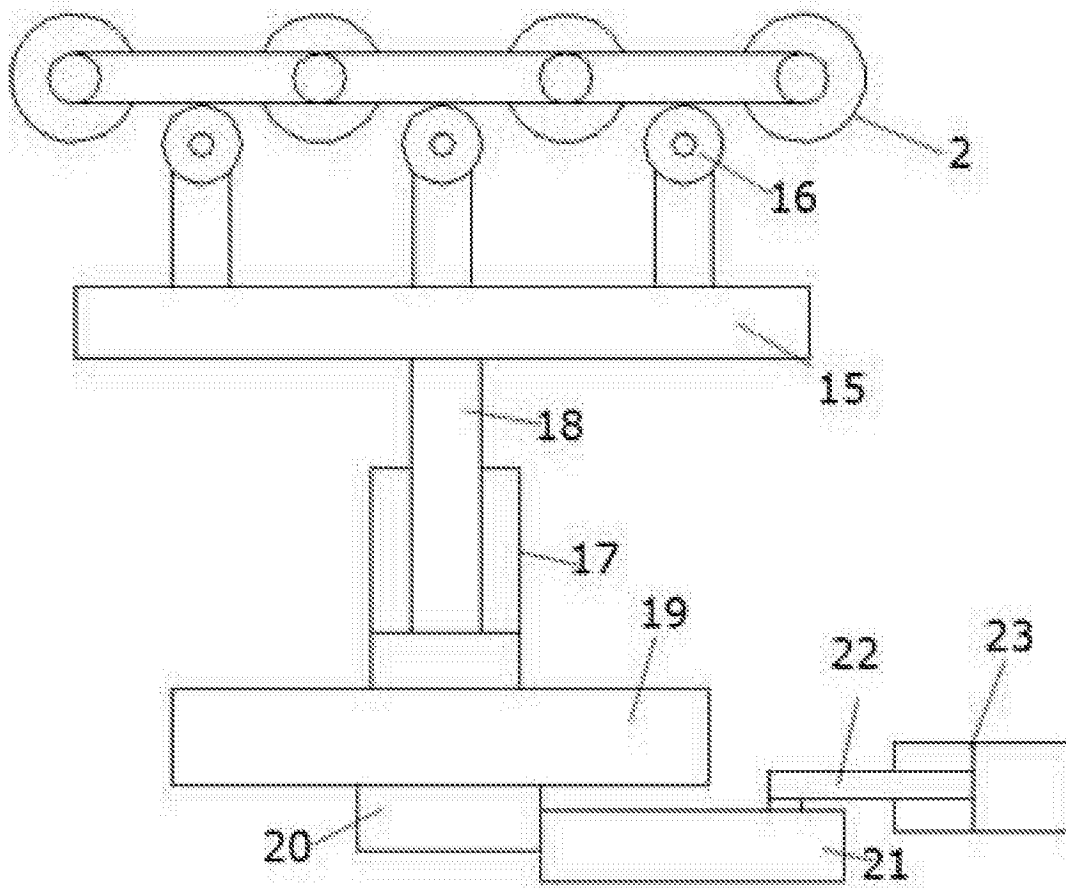


图 2

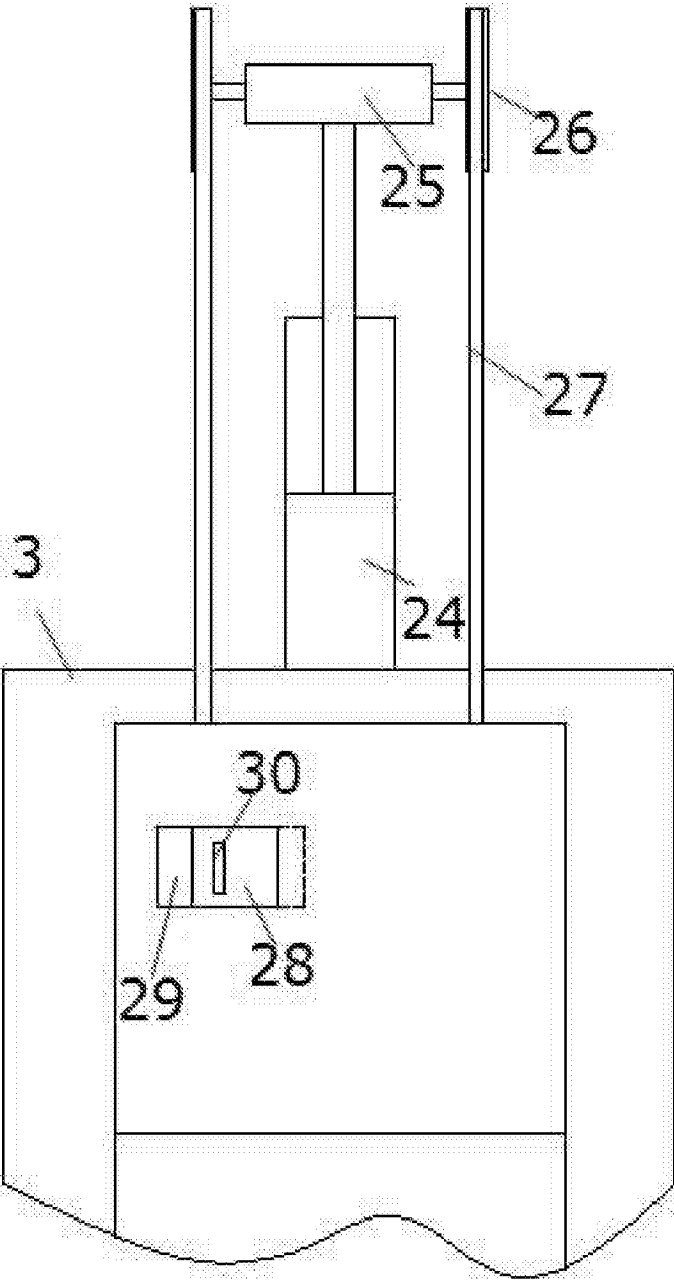


图 3

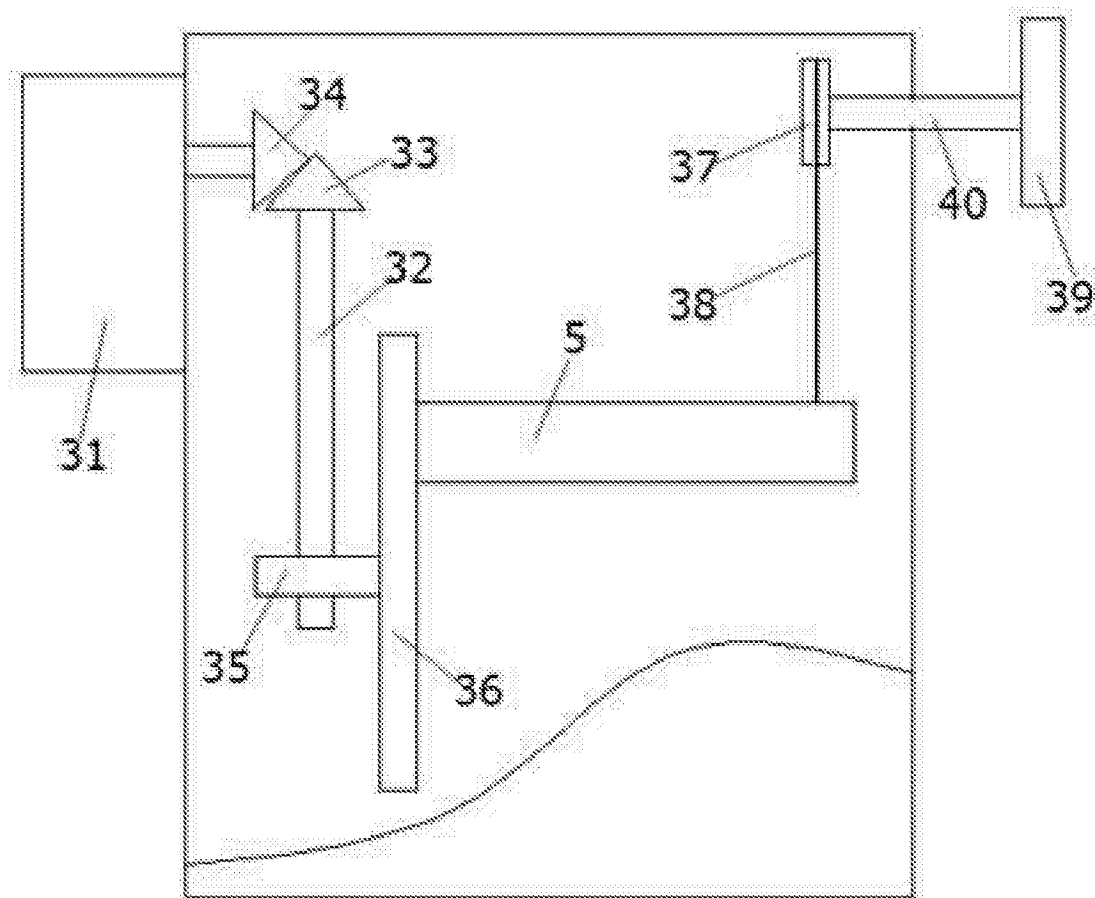


图 4