



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202362213 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 01

(21) 申请号 201120445832. 6

(22) 申请日 2011. 11. 12

(73) 专利权人 锦州华能焊管有限公司

地址 121007 辽宁省锦州市经济技术开发区
辽阳路 50 号

(72) 发明人 王大光 沈志义 张加彪

(74) 专利代理机构 锦州辽西专利事务所 21225

代理人 李辉

(51) Int. Cl.

G01N 3/12(2006. 01)

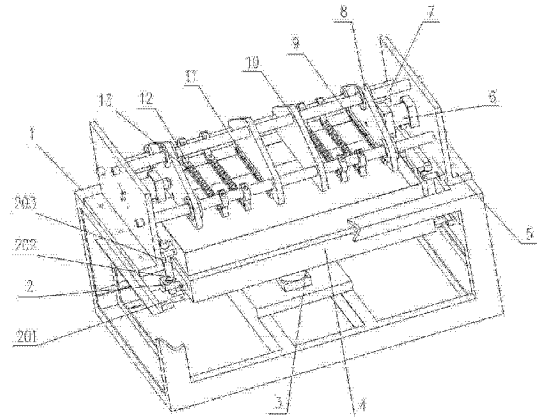
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

双向螺旋管打压机

(57) 摘要

一种双向螺旋管打压机,包括机架,其特殊之处是:在机架两端对称设有两块立板,在机架内通过往复升降机构支撑有升降水槽,升降水槽两端分别通过导向组件与机架和立板连接;在立板之间设有多根光杠,在光杠上设有活动顶紧板和固定顶紧板,在活动顶紧板上设有具有多个喷气嘴的导气压板,在活动顶紧板上设有进气孔,在固定顶紧板上设有固定压板,在固定压板上设有多个支撑轴头,在光杠上位于活动顶紧板与固定顶紧板之间装有托板架,在立板与活动顶紧板之间设有顶紧气缸。优点是:检测时光杠高出水面,长时间工作光杠不会产生锈蚀,能够提高光杠和顶紧气缸的使用寿命,工作稳定,打压效率高;光杠涂油后不会对打压水造成污染,容易保养,调整方便。



1. 一种双向螺旋管打压机,包括机架,其特征是:在机架上面两端对称设有两块立板,在机架内通过往复升降机构支撑有升降水槽,升降水槽两端分别通过导向组件与机架和立板连接;在两块立板之间设有沿水平方向布置的光杠,在光杠上设有至少一组相互对应的活动顶紧板和固定顶紧板,在活动顶紧板上对应固定顶紧板一侧设有具有多个喷气嘴的导气压板,在活动顶紧板上设有一个与喷气嘴相通的进气孔,在固定顶紧板上对应导气压板处设有固定压板,在固定压板上设有多个与喷气嘴一一对应的支撑轴头,在光杠上位于活动顶紧板和固定顶紧板之间安装有用于放置双向螺旋管的多个槽钢型托板架,在立板与活动顶紧板之间设有顶紧气缸。

2. 根据权利要求1所述的双向螺旋管打压机,其特征是:所述的往复升降机构为升降气缸。

3. 根据权利要求1所述的双向螺旋管打压机,其特征是:所述的导向组件共有四组且对称设在升降水槽两端,每组导向组件是由分别固定在立板和机架上且上下对应的两个固定轴座,固定在两个固定轴座上的导向轴、通过直线轴承套装在导向轴上并连接升降水槽的连接座组成。

4. 根据权利要求1所述的双向螺旋管打压机,其特征是:在所述的托板架上设有用于支撑双向螺旋管的托板,在托板上设有多个V型槽。

双向螺旋管打压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管路强度测试领域,特别涉及一种双向螺旋管打压机。

背景技术

[0002] 双向螺旋管打压机用于螺旋管打压试验。现有的打压机多采用单向管料升降打压结构,该结构包括水槽,在水槽上设有二根光杠,光杠的一端固定在水槽的一侧,光杠的另一端为活动端,在光杠上设有螺旋管夹紧机构。检测前,光杠处于竖直状态并在水槽中注满水;检测时,利用螺旋管夹紧机构将待测螺旋管夹紧,然后将光杠放平与螺旋管同时浸入水中进行打压试验。这种打压机存在的问题是:光杠和待测管料同时在水中浸泡,长时间工作以后光杠容易产生锈蚀,造成夹紧机构的损坏,影响打压效率;光杠涂油保养后易使打压水受到污染,造成保养困难。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、调整方便、工作效率高、易保养、使用寿命长的双向螺旋管打压机。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种双向螺旋管打压机,包括机架,其特殊之处是:在机架上面两端对称设有两块立板,在机架内通过往复升降机构支撑有升降水槽,升降水槽两端分别通过导向组件与机架和立板连接;在两块立板之间设有沿水平方向布置的光杠,在光杠上设有至少一组相互对应的活动顶紧板和固定顶紧板,在活动顶紧板上对应固定顶紧板一侧设有具有多个喷气嘴的导气压板,在活动顶紧板上设有一个与喷气嘴相通的进气孔,在固定顶紧板上对应导气压板处设有固定压板,在固定压板上设有多个与喷气嘴一一对应的支撑轴头,在光杠上位于活动顶紧板和固定顶紧板之间安装有用于放置双向螺旋管的多个槽钢型托板架,在立板与活动顶紧板之间设有顶紧气缸。

[0006] 上述的双向螺旋管打压机,所述的往复升降机构为升降气缸。

[0007] 上述的双向螺旋管打压机,所述的导向组件共有四组且对称设在升降水槽两端,每组导向组件是由分别固定在立板和机架上且上下对应的两个固定轴座,固定在两个固定轴座上的导向轴、通过直线轴承套装在导向轴上并连接升降水槽的连接座组成。

[0008] 上述双向螺旋管打压机,在所述的托板架上设有用于支撑双向螺旋管的托板,在托板上设有多个V型槽。

[0009] 本实用新型的有益效果是:由于托板架为槽钢型,双向螺旋管放置托板架上后会低于光杠的水平高度,因此检测时光杠高出水面,长时间工作光杠也不会产生锈蚀,能够大幅提高光杠和顶紧气缸的使用寿命,工作稳定,打压效率高;同时,光杠涂油后不会对打压水造成污染,容易保养,调整方便,使用寿命长。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0011] 图 2 是图 1 中活动顶紧板的结构示意图；

[0012] 图 3 是图 2 的 A-A 剖视图；

[0013] 图 4 是图 1 中固定压板的剖视图。

[0014] 图中：1- 机架，2- 导向组件，201- 固定轴座，202- 导向轴，203- 连接座，3- 升降气缸，4- 升降水槽，5- 立板，6- 顶紧气缸，7- 光杠，8- 活动顶紧板，801- 进气孔，9- 导气压板，901- 喷气嘴，10- 固定顶紧板，11- 固定压板，1101- 支撑轴头，12- 托板架，13- 托板。

具体实施方式

[0015] 如图所示，本实用新型有一个机架 1，在机架 1 上面两端通过螺栓对称固定有两块立板 5，在机架 1 内通过往复升降机构支撑连接有升降水槽 4，所述的往复升降机构为升降气缸 3 或其它往复机构，所述的升降水槽 4 分别通过导向组件 2 与机架 1 和立板 5 连接。所述的导向组件 2 共有四组且对称设在升降水槽 4 两端，每组导向组件 2 是由分别固定在立板 5 和机架 1 上且上下对应的两个固定轴座 201，固定在两个固定轴座 201 上的导向轴 202、通过直线轴承套装在导向轴 202 上并连接升降水槽 4 的连接座 203 组成。

[0016] 在两块立板 5 之间固定有多根沿水平方向布置的光杠 7，本实施例中光杠 7 以三根为例且呈三角形布置，实际不受本实施例限制。在光杠 7 上设有至少一组相互对应的活动顶紧板 8 和固定顶紧板 10，本实施例以二组为例且对称设在三根光杠 7 上，活动顶紧板 8 分别靠近机架 1 两端的立板 5，所述的活动顶紧板 8 套装在三根光杠 7 上并可沿光杠往复滑动，固定顶紧板 10 固定在三根光杠 7 上。在活动顶紧板 8 上对应固定顶紧板 10 一侧固接有具有多个喷气嘴 901 的导气压板 9，在活动顶紧板 8 上设有一个与喷气嘴 901 相通的进气孔 801，在固定顶紧板 10 上对应导气压板 9 处固接有固定压板 11，在固定压板 11 上设有多个与喷气嘴 901 一一对应的支撑轴头 1101。

[0017] 在下方的两根光杠 7 上位于活动顶紧板 8 与固定顶紧板 10 之间分别固定有用于放置双向螺旋管的多个槽钢型托板架 12，本实施例以两个托板架为例，在所述的托板架 12 上设有用于支撑双向螺旋管的托板 13，在托板 13 上设有多个用于支撑螺旋管的 V 型槽。在立板 5 与活动顶紧板 8 之间分别设有顶紧气缸 6，顶紧气缸 6 的缸体固定在立板 5 上，顶紧气缸 6 的缸杆前端与活动顶紧板 8 固接。

[0018] 测试时，根据管料尺寸调整固定顶紧板 10 和托板架 12 的位置，使得管料平稳且在预紧时无明显变形，将水注入升降水槽 4 中。调整完毕后开始检测，顶紧气缸 6 工作，带动活动顶紧板 8 沿光杠 7 滑动，通过导气压板 9 与固定压板 11 夹紧管料，并由进气孔 13 向管料内腔打压；同时升降气缸 3 开始工作带动升降水槽 4 升起直至管料完全浸入升降水槽 4 的水面以下，达到保压时间后降下升降水槽 4，同时停止打压，管料完全离开水面后顶紧气缸 6 带动活动顶紧板 8 松开管料，然后取出管料，打压完成。

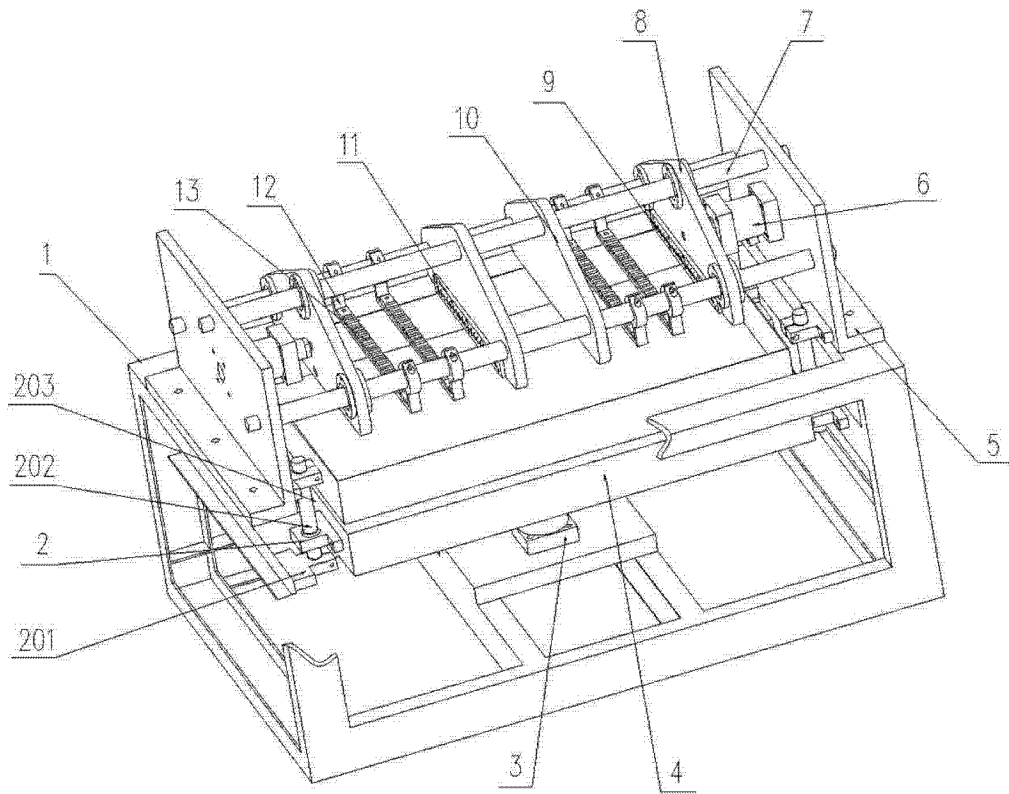


图 1

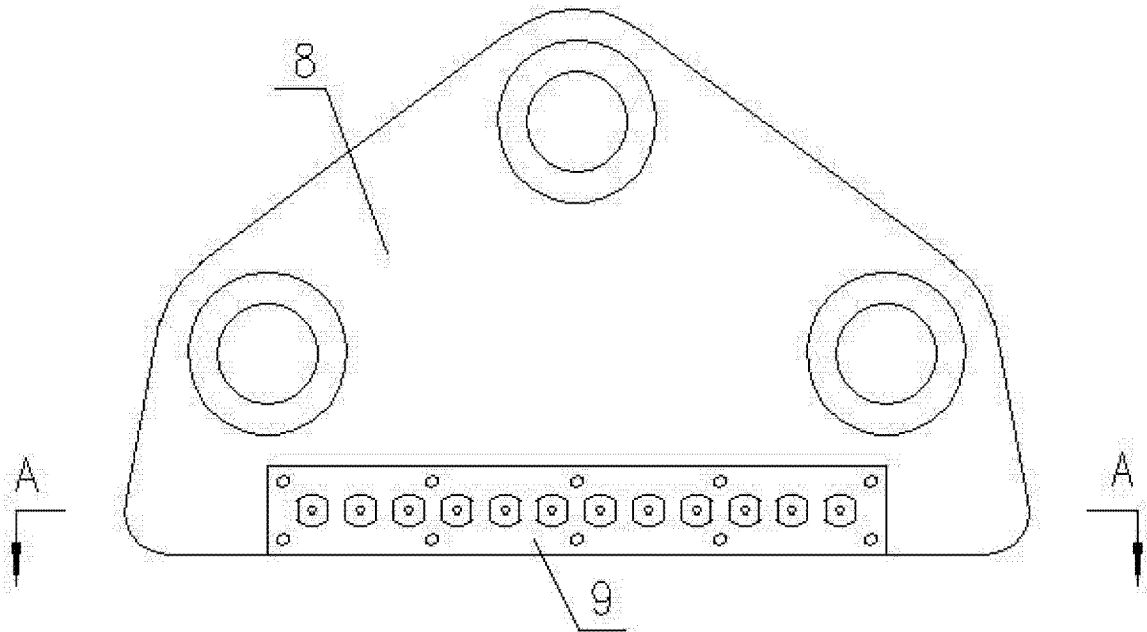


图 2

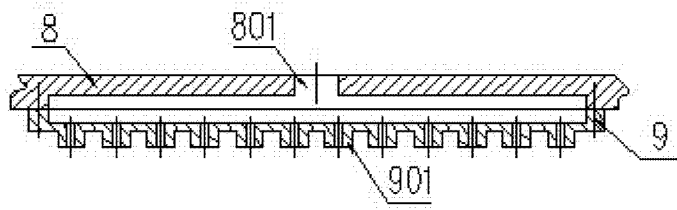


图 3

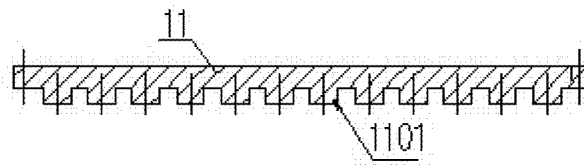


图 4