



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105351025 B

(45)授权公告日 2017.10.03

(21)申请号 201510701711.6

(22)申请日 2015.10.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105351025 A

(43)申请公布日 2016.02.24

(73)专利权人 无锡市永亿精密铸造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发
区春惠路568-9号

(72)发明人 续继威

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 刘述生

(51)Int.Cl.
F01L 1/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 205189977 U,2016.04.27,
CN 203081519 U,2013.07.24,
CN 2251047 Y,1997.04.02,
CN 104989476 A,2015.10.21,
US 2007/000464 A1,2007.01.04,
WO 9428287 A1,1994.12.08,

审查员 钱晏强

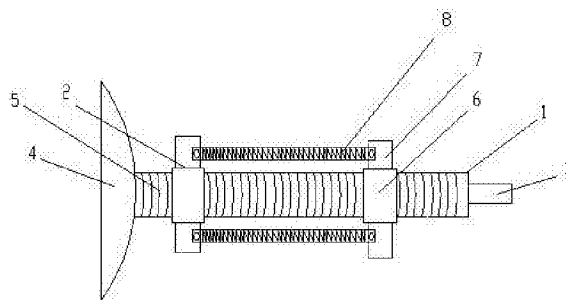
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

带弹簧条固定座加固的气门顶杆

(57)摘要

本发明公开了一种带弹簧条固定座加固的气门顶杆,包括顶杆本体和弹簧条固定座,所述顶杆本体一端设有顶针,所述顶杆本体另一端设有顶帽,所述顶杆本体上设有外螺纹,所述弹簧条固定座上设有套环座,所述套环座内侧壁上设有内螺纹,所述套环座通过内螺纹螺纹连接所述外螺纹而连接于所述顶杆本体上,所述顶杆本体上设有至少两个所述弹簧条固定座,所述弹簧条固定座上下端均设有弹簧条固定台,所述弹簧条固定台之间安装设有拉力弹簧体。通过上述方式,本发明能够对气门顶杆进行加固,避免气门顶杆受到较大应力时产生振动变形的等情况,延长了气门顶杆的使用寿命。



1. 一种带弹簧条固定座加固的气门顶杆,包括顶杆本体和弹簧条固定座,其特征在于,所述顶杆本体一端设有顶针,所述顶杆本体另一端设有顶帽,所述顶杆本体上设有外螺纹,所述弹簧条固定座上设有套环座,所述套环座内侧壁上设有内螺纹,所述套环座通过内螺纹连接所述外螺纹而连接于所述顶杆本体上,所述顶杆本体上设有至少两个所述弹簧条固定座,所述弹簧条固定座上下端均设有弹簧条固定台,所述弹簧条固定台之间安装设有拉力弹簧体,所述顶针、所述顶帽与所述顶杆本体之间为一体式铸造连接,所述顶帽前端面为一水平面,所述顶帽后端面为一弧形端面,所述顶帽后端弧形端面中央位置与所述顶杆本体固定连接。

2. 根据权利要求1 所述的带弹簧条固定座加固的气门顶杆,其特征在于,所述弹簧条固定台凸出设置于所述套环座上下端位置上,所述套环座上下端的所述弹簧条固定台相互对称设置。

3. 根据权利要求1 所述的带弹簧条固定座加固的气门顶杆,其特征在于,所述拉力弹簧体两端通过螺钉固定于所述弹簧条固定台上,所述弹簧条固定台上下端的所述拉力弹簧体均水平设置。

带弹簧条固定座加固的气门顶杆

技术领域

[0001] 本发明涉及气门顶杆领域,特别是涉及一种带弹簧条固定座加固的气门顶杆。

背景技术

[0002] 气门顶杆是一种将顶杆的推力传给摇臂,驱动气门开启的装置。顶杆的上、下端头经热处理并抛磨,以提高耐磨性,杆身有实心 and 空心两种。顶杆的一端与凸轮接触,另一端与气门接触,它的作用是将凸轮的推力传给气门。但传统的气门顶杆都是一件铸成,缺乏一些保护装置来稳定气门顶杆,气门顶杆遭受到较大应力时往往会出现晃动或者变形折断的情况,传统的气门顶杆没有相应的保护装置来保护,很容易折断破损。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种带弹簧条固定座加固的气门顶杆,能够对气门顶杆进行加固,避免气门顶杆受到较大应力时产生振动变形的等情况,延长了气门顶杆的使用寿命。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种带弹簧条固定座加固的气门顶杆,包括顶杆本体和弹簧条固定座,所述顶杆本体一端设有顶针,所述顶杆本体另一端设有顶帽,所述顶杆本体上设有外螺纹,所述弹簧条固定座上设有套环座,所述套环座内侧壁上设有内螺纹,所述套环座通过内螺纹连接所述外螺纹而连接于所述顶杆本体上,所述顶杆本体上设有至少两个所述弹簧条固定座,所述弹簧条固定座上下端均设有弹簧条固定台,所述弹簧条固定台之间安装设有拉力弹簧体。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,所述顶针、所述顶帽与所述顶杆本体之间为一体式铸造连接。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述顶帽前端面为一水平面,所述顶帽后端为一弧形端面,所述顶帽后端弧形端面中央位置与所述顶杆本体固定连接。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述弹簧条固定台凸出设置于所述套环座上下端位置上,所述套环座上下端的所述弹簧条固定台相互对称设置。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述拉力弹簧体两端通过螺钉固定于所述弹簧条固定台上,所述弹簧条固定台上下端的所述拉力弹簧体均水平设置。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明能够对气门顶杆进行加固,避免气门顶杆受到较大应力时产生振动变形的等情况,弹簧条固定座之间的拉力弹簧体能增加气门顶杆的拉紧力,增强固定性,延长了气门顶杆的使用寿命。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它

的附图,其中:

[0011] 图1是本发明带弹簧条固定座加固的气门顶杆一较佳实施例的结构示意图;

[0012] 附图中各部件的标记如下:1、顶杆本体;2、弹簧条固定座;3、顶针;4、顶帽;5、外螺纹;6、套环座;7、弹簧条固定台;8、拉力弹簧体。

具体实施方式

[0013] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围内。

[0014] 请参阅图1,本发明实施例包括:

[0015] 一种带弹簧条固定座加固的气门顶杆,包括顶杆本体1和弹簧条固定座2,所述顶杆本体1一端设有顶针3,所述顶杆本体1另一端设有顶帽4,所述顶杆本体1上设有外螺纹5,所述弹簧条固定座2上设有套环座6,所述套环座6内侧壁上设有内螺纹,所述套环座6通过内螺纹连接所述外螺纹5而连接于所述顶杆本体1上,所述顶杆本体1上设有至少两个所述弹簧条固定座2,所述弹簧条固定座2上下端均设有弹簧条固定台7,所述弹簧条固定台7之间安装设有拉力弹簧体8。

[0016] 另外,所述顶针3、所述顶帽4与所述顶杆本体1之间为一体式铸造连接。

[0017] 另外,所述顶帽4前端面为一水平面,所述顶帽4后端为一弧形端面,所述顶帽4后端弧形端面中央位置与所述顶杆本体1固定连接。

[0018] 另外,所述弹簧条固定台7凸出设置于所述套环座6上下端位置上,所述套环座6上下端的所述弹簧条固定台7相互对称设置。

[0019] 另外,所述拉力弹簧体8两端通过螺钉固定于所述弹簧条固定台7上,所述弹簧条固定台7上下端的所述拉力弹簧体8均水平设置。

[0020] 本发明的工作原理为在顶杆本体1一端设置顶针3,顶杆本体1另一端设有顶帽4,顶帽4前端面为一水平面,顶帽4后端为一弧形端面,顶帽4后端弧形端面中央位置与顶杆本体1固定连接,顶针3、顶帽4与顶杆本体1之间为一体式铸造连接,顶杆本体1上设有外螺纹5,弹簧条固定座2上设有套环座6,套环座6内侧壁上设有内螺纹,套环座6通过内螺纹连接外螺纹5而连接于顶杆本体1上,顶杆本体1上设有至少两个弹簧条固定座2,弹簧条固定座2上下端均设有弹簧条固定台7,弹簧条固定台7凸出设置于套环座6上下端位置上,套环座6上下端的弹簧条固定台7相互对称设置,弹簧条固定台7之间安装设有拉力弹簧体8,拉力弹簧体8两端通过螺钉固定于弹簧条固定台7上,弹簧条固定台7上下端的拉力弹簧体8均水平设置,套环座6通过内螺纹连接外螺纹5而连接于顶杆本体1上,形成多个固定台,由于套环座6上安装有水平拉力的拉力弹簧体8,使得气门顶杆被拉力绷紧,不会造成抖动变形的情况。

[0021] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

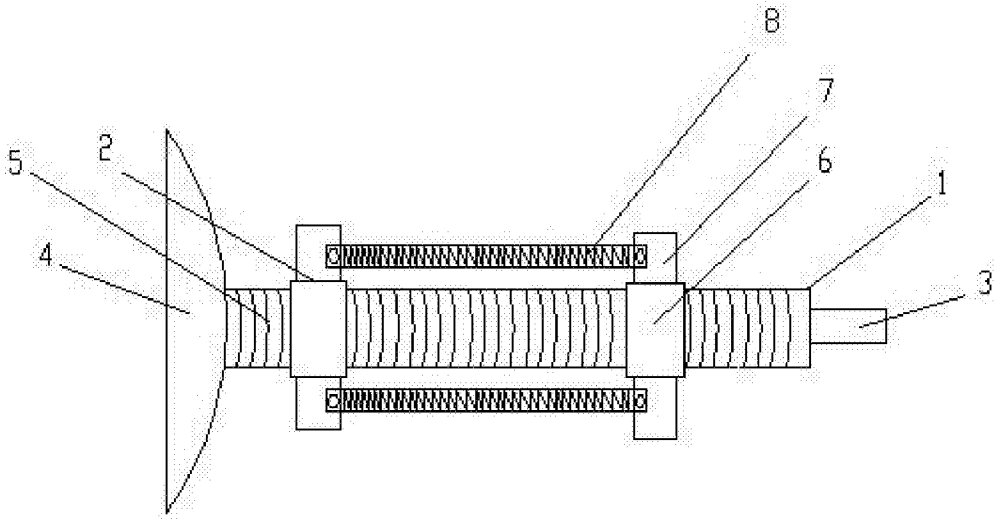


图1