[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B25B 27/30 (2006.01)
B25B 27/26 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720201277.6

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201092031Y

[22] 申请日 2007.11.5

[21] 申请号 200720201277.6

[73] 专利权人 攀枝花新钢钒股份有限公司

地址 617067 四川省攀枝花市东区向阳村攀钢科技处

[72] 发明人 陈 涛 周 华

[74] 专利代理机构 成都虹桥专利事务所

代理人 杨 冬

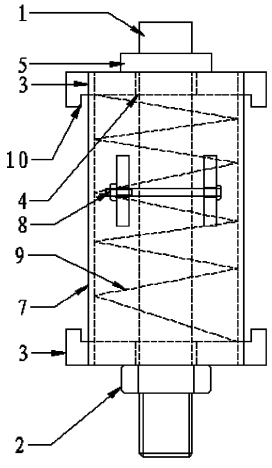
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

弹簧安装辅助装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种工装，公开了一种弹簧安装辅助装置，以解决大型弹簧损坏后更换时安装不便的问题。 该装置包括设置有限位块的螺杆(1)和与之相配合的旋紧螺母(2)，及至少两块设置有挡边(6)的定位套(7)和连接件(8)，定位套(7)通过连接件(8)连接，并位于螺杆(1)的周边。 本实用新型的弹簧安装辅助装置操作简单、实用、安全，体积小、重量轻，可一人完成操作，且节省时间，避免了不安全因素，特别适合于使用状态为压缩状态的大型弹簧。



【权利要求1】弹簧安装辅助装置，其特征是：包括设置有限位块的螺杆（1）和与之相配合的旋紧螺母（2），及至少两块设置有挡边（6）的定位套（7），定位套（7）通过连接件（8）连接，并位于螺杆（1）的周边。

【权利要求2】如权利要求1所述的弹簧安装辅助装置，其特征是：开有通孔（4）的压板（3）设置在旋紧螺母（2）靠近限位块的一侧，穿在螺杆（1）上。

【权利要求3】如权利要求2所述的弹簧安装辅助装置，其特征是：压板（3）设置有挡边（10）。

【权利要求4】如权利要求2所述的弹簧安装辅助装置，其特征是：限位块一侧也设置有同样的压板（3）。

【权利要求5】如权利要求2所述的弹簧安装辅助装置，其特征是：所述定位套（7）为两块，内表面为柱面；压板（3）为长方形，定位套（7）与压板（3）相互错开。

【权利要求6】如权利要求1所述的弹簧安装辅助装置，其特征是：限位块为凸台（5）或另一与螺杆（1）相配合的螺母。

【权利要求7】如权利要求1所述的弹簧安装辅助装置，其特征是：所述挡边（6）设置在定位套（7）的两端。

【权利要求8】如权利要求1所述的弹簧安装辅助装置，其特征是：连接件（8）采用螺栓或搭扣。

弹簧安装辅助装置

技术领域

本实用新型涉及一种工装，尤其是一种弹簧压缩和定位安装的辅助装置。

背景技术

目前，在许多大型设备中应用到了大型弹簧，由于弹簧的使用状态多是压缩状态，当弹簧在使用中发生损坏要安装时，往往要拆装设备局部的零部件，比较麻烦。例如，在酸洗液压剪压板弹簧损坏时，由于液压剪压板间的空间大大小于弹簧的自由长度，必须拆下该处的弹簧护板才能安装新的弹簧，这要花费相当长的时间，不仅影响生产效率，还存在一定的不安全因素。

实用新型内容

为了克服现有大型弹簧安装不便的不足，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种弹簧压缩和安装辅助装置。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：弹簧安装辅助装置，包括设置有限位块的螺杆和与之相配合的旋紧螺母，及至少两块设置有挡边的定位套，定位套通过连接件连接，并位于螺杆的周边。

本实用新型的有益效果是：利用设置有限位块的螺杆和旋紧螺母，将需要安装的大型弹簧先行压缩在螺杆上，再将定位套通过连接件固定安装在螺杆和压缩后的弹簧的周边，拆除螺杆和旋紧螺母，就将弹簧压缩地放置在了定位套中，然后，将定位套连同弹簧一起放置到弹簧的安装位置，松开连接件，拆除定位套，即可将弹簧安装到位。本实用新型的弹簧安装辅助装置操作简单、实用、安全，体积小、重量轻，可一人完成操作，且节省时间，避免了不安全因素。

附图说明

图1是弹簧安装辅助装置的示意图。

图2是图1的俯视图。

图3是定位套的示意图。

图4是图3的俯视图。

图5是压板的示意图。

图6是图5的俯视图。

图中标记为，1-螺杆，2-旋紧螺母，3-压板，4-通孔，5-凸台，6-挡边，7-定位套，8-连接件，9-弹簧，10-挡边。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

如图1、图2、图3、图4、图5、图6所示，本实用新型的弹簧安装辅助装置，包括设置有限位块的螺杆1和与之相配合的旋紧螺母2，及至少两块设置有挡边6的定位套7，定位套7通过连接件8连接，并位于螺杆1的周边。

本实用新型的弹簧安装辅助装置的使用过程是这样的，先将弹簧9穿在设置有限位块的螺杆1上，旋上旋紧螺母2，并通过旋转旋紧螺母2使弹簧被压缩到适当的长度，该长度应与弹簧的安装高度相应（如有压板，穿入弹簧9后再穿入压板3，然后旋上旋紧螺母2）；再将定位套7通过连接件8固定在螺杆1和压缩后的弹簧9的周边，使定位套7上的挡边6压在弹簧9的两端，拆除螺杆1和旋紧螺母2，有压板3时还要移除压板3，就将弹簧9压缩地放置在了定位套7中，然后，将弹簧9连同定位套7一起安放在弹簧9的安装位置，松开连接件8，拆除定位套7，即可将弹簧9安装到位。

根据弹簧的大小不同，可设计不同尺寸的弹簧安装辅助装置。

为了减轻旋紧螺母2在旋紧过程中对弹簧9的摩擦，可将开有通孔4的压板3设置在旋紧螺母2靠近限位块的一侧，穿在螺杆1上，即弹簧9位于限位块和压板3之间，只承受压力，不易损伤。无压板3时，旋紧螺母2的尺寸应与弹簧9的直径相适配。

为更好地约束弹簧9，从而方便定位套7的安装，压板3上设置有挡边10，并应使压板3有挡边10的一侧与弹簧9接触。

为了在压缩弹簧9时进一步保护弹簧9，限位块一侧也设置有同样的压板3。

考虑到加工和安装方便，所述定位套7为两块，内表面为柱面；压板3为长方形，定位套7与压板3相互错开，以减少本实用新型的弹簧安装辅助装置的零件数量，方便在完成弹簧9的安装后拆走弹簧安装辅助装置，定位套7和压板3相互错开后，不会发生干涉，当弹簧9被固定在定位套7内后能够方便地取走压板3。

所述限位块可以是设置在螺杆1上的凸台5或另一与螺杆1相配合的旋紧螺母2，均能够实现本实用新型，但要注意旋紧螺母或凸台5端面尺寸大小要适度，应与弹簧的直径相适应。

为了减小零件加工，螺杆1的凸台5可采用另一与螺杆1相配合的螺母代替。

所述挡边6宜设置在各个定位套7的两端，使定位套受力更均匀，防止连接件8的变形。

为了使用方便，弹簧更换装置的连接件8采用螺栓或搭扣。

实施例

如图1所示，带有凸台5的螺杆1上穿有两块开有通孔4的压板3，两块压板3之间是待安装的弹簧9，旋紧螺母2旋在螺杆1上，当弹簧9压缩到合适的长度时，将两块设置有挡边6的定位套7安装在螺杆1和弹簧9的外侧并用作为连接件8的螺栓固定，然后就可以拆除螺杆1、旋紧螺母2和压板3；再将定位套连同弹簧9安放到弹簧9的安装位置，拆除连接件8和定位套7即可。

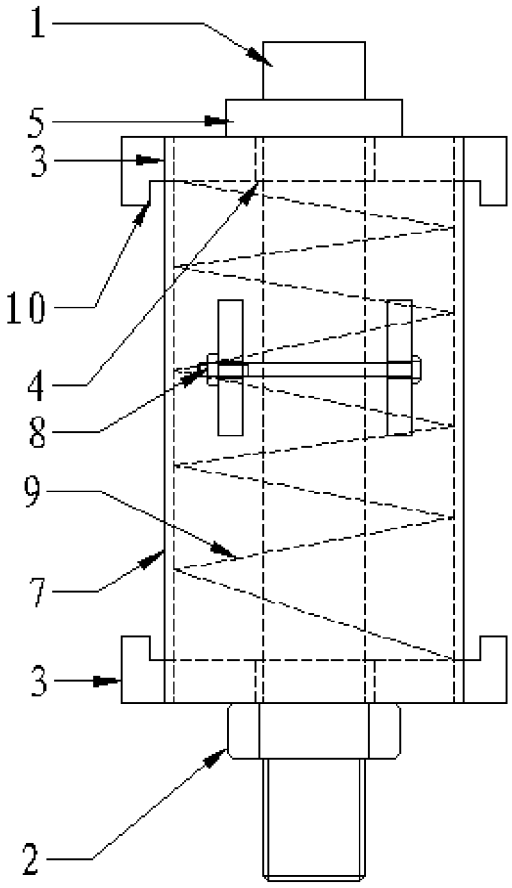


图1

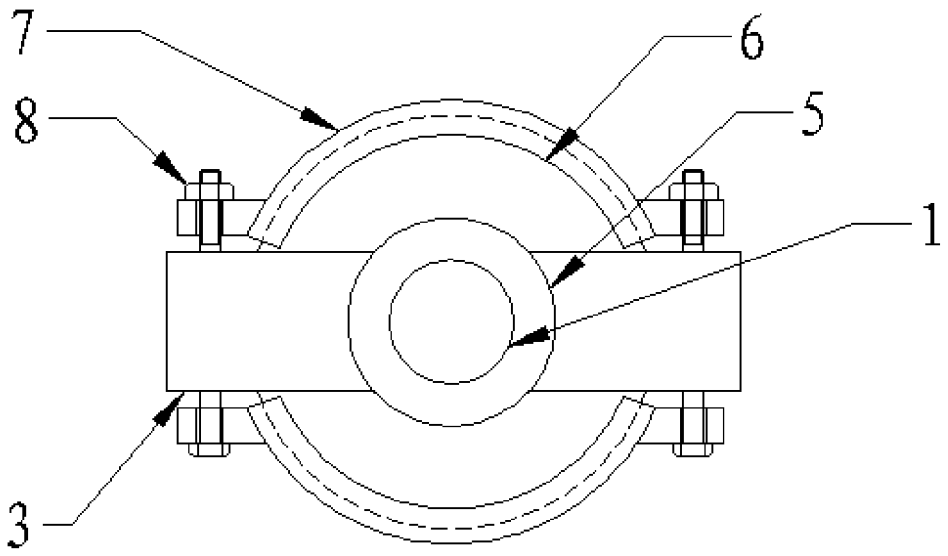


图2

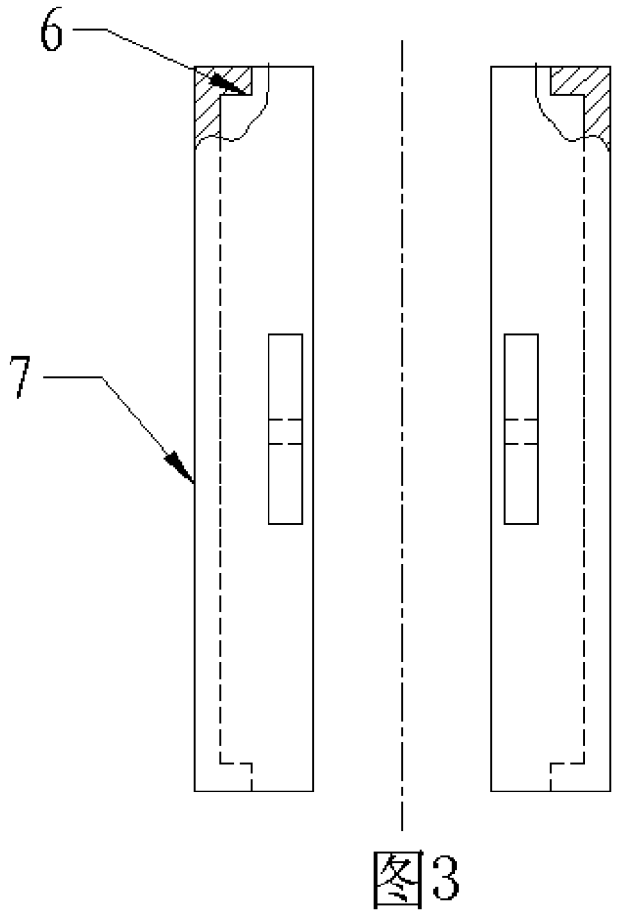


图3

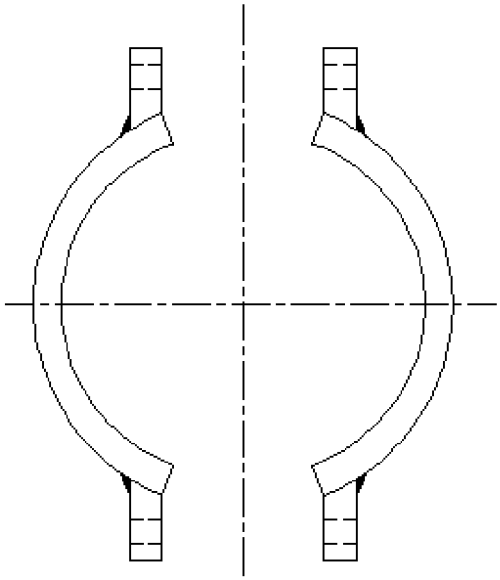


图4

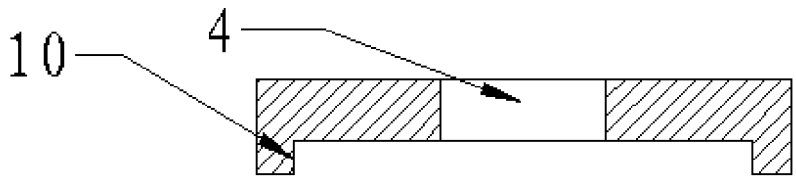


图5

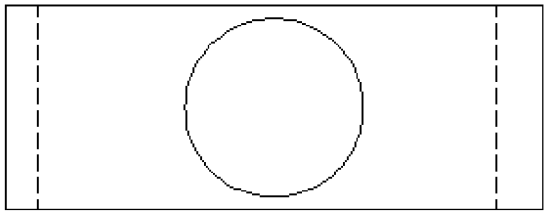


图6