(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211276371 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922333651.3

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 布莱登(天津)有限公司
地址 300000 天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦C区二层209(天津好邦商务秘书有限公司托管第1294号)

(72)发明人 潘志忠

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理事务所(普通合伙) 11487
代理人 庞晓辰

(51)Int.Cl.
B21F 35/00(2006.01)

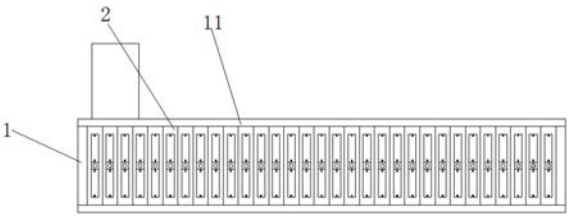
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种弹簧加工辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种弹簧加工辅助装置，包括链板输送机、弹簧立定装置和导向板，在链板输送机的左侧，手动将弹簧从固定槽的顶部放入凹槽中，并且将弹簧的两端拉环挂载在挂钩上，在弹簧立定装置随着链板输送机的链板向左移动时，弹簧立定装置的顶部导向杆从导向板的左侧V型导向槽滑入，并且沿着导向板之间的波纹状轨道前后移动，从而推动滑块在固定槽的顶部凹槽内前后移动，将弹簧固定在滑块的挂钩上的一端前后移动，将弹簧不断拉升和压缩，完成弹簧的立定处理，该装置结构简单使用方便，能够将螺距较大的弹簧进行拉伸和压缩双向立定。



CN 211276371 U

1.一种弹簧加工辅助装置，包括链板输送机、弹簧立定装置和导向板，其特征在于，所述链板输送机是以标准链板为承载面，由马达减速机为动力传动的传送装置，其每块链板的外侧固定连接有弹簧立定装置，所述弹簧立定装置由固定槽、挡板、滑块、导向杆和挂钩组成，所述固定槽为顶面中心设有方形凹槽的长方体结构，固定槽的顶面凹槽内滑动连接有滑块，所述滑块为截面尺寸与固定槽的内腔截面尺寸相同的长方体结构，固定槽的顶面位于凹槽的两侧固定连接有挡板，将滑块固定在凹槽内，使得滑块只能在凹槽内前后滑动，滑块的前后两侧中心和固定槽的凹槽的前后侧壁中心固定连接有挂钩，所述挂钩为竖直段竖直向上的L型圆杆，能够将弹簧从固定槽的顶部放入凹槽中，并且将弹簧的两端拉环挂载在挂钩上；

所述滑块的顶部中心固定连接有导向杆，所述导向杆为圆形杆状结构，帘板输送机的顶面位于链板带的前后固定连接有支架板，支架板朝内一侧靠近顶部处固定连接有导向板，所述导向板为里侧设有波纹状缺口的板状结构，前后两块导向板之间形成了一条等宽的波纹状轨道，导向板的底面与链板输送机顶面的弹簧立定装置的顶面之间接触，两个导向板里侧波纹面靠近左侧设有斜切，使得波纹状轨道在左侧形成了一个V型的导向槽。

2.根据权利要求1所述的弹簧加工辅助装置，其特征在于，所述链板输送机的底部设有接料槽。

一种弹簧加工辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弹簧加工技术领域，具体是一种弹簧加工辅助装置。

背景技术

[0002] 在弹簧行业，当弹簧加工成形之后，大部分都需要进行强压处理，把弹簧压至材料层的应力超过屈服点，使表面产生负剩余应力，心部产生正剩余应力，提高弹簧的使用寿命。在弹簧行业，对弹簧进行压定处理的机械式机器设备，需要投入较多人力，而且工作效率低，产量低；更是无法满足对大批量的弹簧进行压定处理的市场要求，并且无法对多数只能进行单独的压缩立定和拉伸立定，针对大螺距弹簧需要考虑拉伸立定和压缩立定两种处理需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种弹簧加工辅助装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种弹簧加工辅助装置，包括链板输送机、弹簧立定装置和导向板，所述链板输送机是以标准链板为承载面，由马达减速机为动力传动的传送装置，其每块链板的外侧固定连接有弹簧立定装置，所述弹簧立定装置由固定槽、挡板、滑块、导向杆和挂钩组成，所述固定槽为顶面中心设有方形凹槽的长方体结构，固定槽的顶面凹槽内滑动连接有滑块，所述滑块为截面尺寸与固定槽的内腔截面尺寸相同的长方体结构，固定槽的顶面位于凹槽的两侧固定连接有挡板，将滑块固定在凹槽内，使得滑块只能在凹槽内前后滑动，滑块的前后两侧中心和固定槽的凹槽的前后侧壁中心固定连接有挂钩，所述挂钩为竖直段竖直向上的L型圆杆，能够将弹簧从固定槽的顶部放入凹槽中，并且将弹簧的两端拉环挂载在挂钩上；

[0006] 所述滑块的顶部中心固定连接有导向杆，所述导向杆为圆形杆状结构，帘板输送机的顶面位于链板带的前后固定连接有支架板，支架板朝内一侧靠近顶部处固定连接有导向板，所述导向板为里侧设有波纹状缺口的板状结构，前后两块导向板之间形成了一条等宽的波纹状轨道，导向板的底面与链板输送机顶面的弹簧立定装置的顶面之间接触，两个导向板里侧波纹面靠近左侧设有斜切，使得波纹状轨道在左侧形成了一个V型的导向槽，能够在弹簧立定装置随着链板输送机的链板向左移动时，弹簧立定装置的顶部导向杆从导向板的左侧V型导向槽滑入，并且沿着导向板之间的波纹状轨道前后移动，从而推动滑块在固定槽的顶部凹槽内前后移动，将弹簧固定在滑块的挂钩上的一端前后移动，将弹簧不断拉升和压缩，完成弹簧的立定处理；

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述链板输送机的底部设有接料槽，弹簧立定装置在移动到左端时，滑块位于滑槽中心的位置，随着链板转向下方时，弹簧能够自由落下，落入接料槽内，没有落下的弹簧能够在转到左端时手动拿出。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：在链板输送机的左侧，手动将弹簧从

固定槽的顶部放入凹槽中，并且将弹簧的两端拉环挂载在挂钩上，在弹簧立定装置随着链板输送机的链板向左移动时，弹簧立定装置的顶部导向杆从导向板的左侧V型导向槽滑入，并且沿着导向板之间的波纹状轨道前后移动，从而推动滑块在固定槽的顶部凹槽内前后移动，将弹簧固定在滑块的挂钩上的一端前后移动，将弹簧不断拉升和压缩，完成弹簧的立定处理，该装置结构简单使用方便，能够将螺距较大的弹簧进行拉伸和压缩双向立定。

附图说明

[0009] 图1为弹簧加工辅助装置的结构示意图。

[0010] 图2为弹簧加工辅助装置中弹簧立定装置的结构示意图。

[0011] 图3为弹簧加工辅助装置中导向板的结构示意图。

[0012] 图中：链板输送机1、弹簧立定装置2、导向板3、支架板11、链板12、固定槽21、挡板22、滑块23、导向杆24、挂钩25。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种弹簧加工辅助装置，包括链板输送机1、弹簧立定装置2和导向板3，所述链板输送机1是以标准链板为承载面，由马达减速机为动力传动的传送装置，其每块链板12的外侧固定连接有弹簧立定装置2，所述弹簧立定装置2由固定槽21、挡板22、滑块23、导向杆24和挂钩25组成，所述固定槽21为顶面中心设有方形凹槽的长方体结构，固定槽21的顶面凹槽内滑动连接有滑块23，所述滑块23为截面尺寸与固定槽21的内腔截面尺寸相同的长方体结构，固定槽21的顶面位于凹槽的两侧固定连接有挡板22，将滑块23固定在凹槽内，使得滑块23只能在凹槽内前后滑动，滑块23的前后两侧中心和固定槽21的凹槽的前后侧壁中心固定连接有挂钩25，所述挂钩25为竖直段竖直向上的L型圆杆，能够将弹簧从固定槽21的顶部放入凹槽中，并且将弹簧的两端拉环挂载在挂钩25上；

[0015] 所述滑块23的顶部中心固定连接有导向杆24，所述导向杆24为圆形杆状结构，帘板输送机1的顶面位于链板带的前后固定连接有支架板11，支架板11朝内一侧靠近顶部处固定连接有导向板3，所述导向板3为里侧设有波纹状缺口的板状结构，前后两块导向板3之间形成了一条等宽的波纹状轨道，导向板3的底面与链板输送机1顶面的弹簧立定装置2的顶面之间接触，两个导向板3里侧波纹面靠近左侧设有斜切，使得波纹状轨道在左侧形成了一个V型的导向槽，能够在弹簧立定装置2随着链板输送机1的链板12向左移动时，弹簧立定装置2的顶部导向杆24从导向板3的左侧V型导向槽滑入，并且沿着导向板3之间的波纹状轨道前后移动，从而推动滑块23在固定槽21的顶部凹槽内前后移动，将弹簧固定在滑块23的挂钩25上的一端前后移动，将弹簧不断拉升和压缩，完成弹簧的立定处理；

[0016] 所述链板输送机1的底部设有接料槽，弹簧立定装置2在移动到左端时，滑块23位于滑槽中心的位置，随着链板12转向下方时，弹簧能够自由落下，落入接料槽内，没有落下

的弹簧能够在转到左端时手动拿出。

[0017] 本实用新型的工作原理是:在链板输送机1的左侧,手动将弹簧从固定槽21的顶部放入凹槽中,并且将弹簧的两端拉环挂载在挂钩25上,在弹簧立定装置2随着链板输送机1的链板12向左移动时,弹簧立定装置2的顶部导向杆24从导向板3的左侧V型导向槽滑入,并且沿着导向板3之间的波纹状轨道前后移动,从而推动滑块23在固定槽21的顶部凹槽内前后移动,将弹簧固定在滑块23的挂钩25上的一端前后移动,将弹簧不断拉升和压缩,完成弹簧的立定处理。

[0018] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

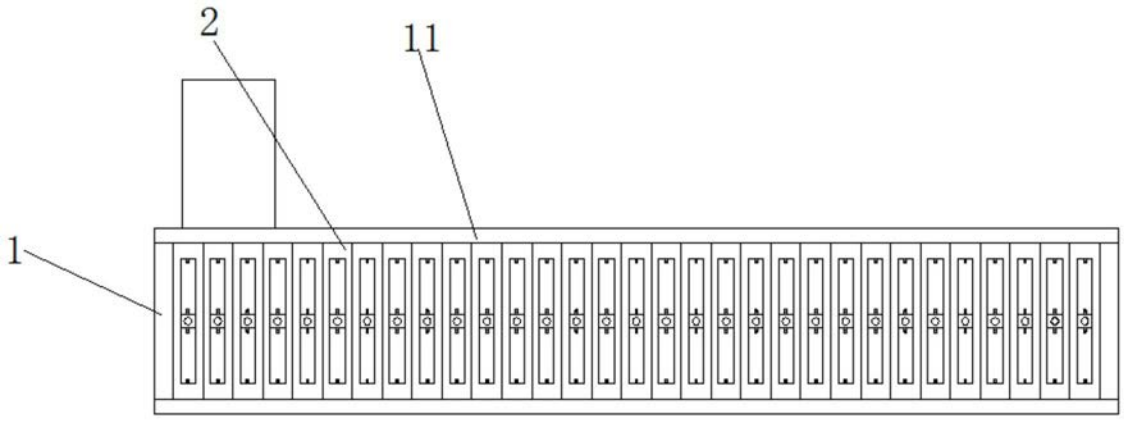


图1

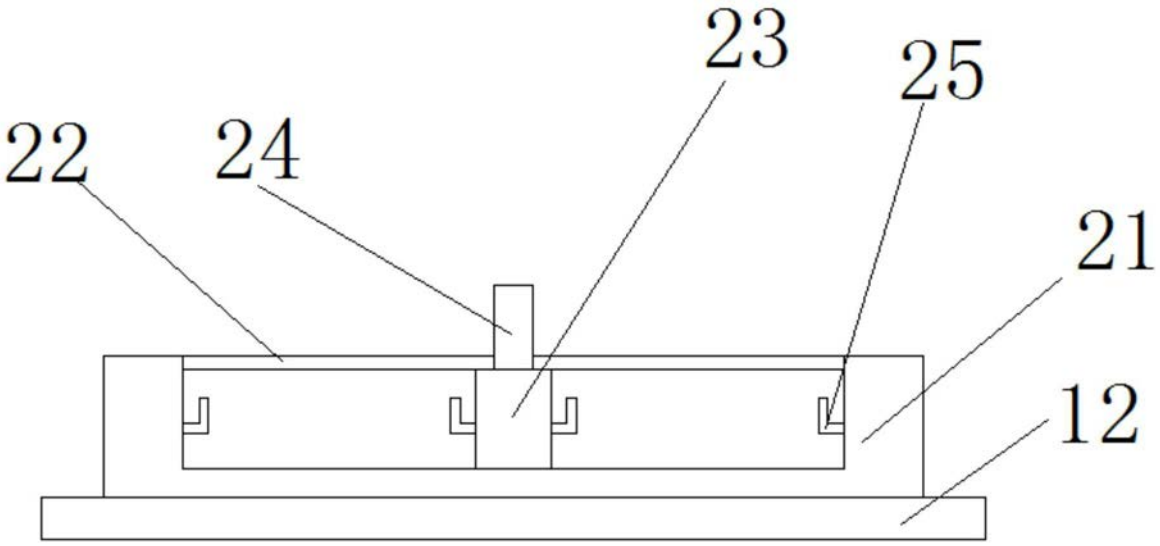


图2

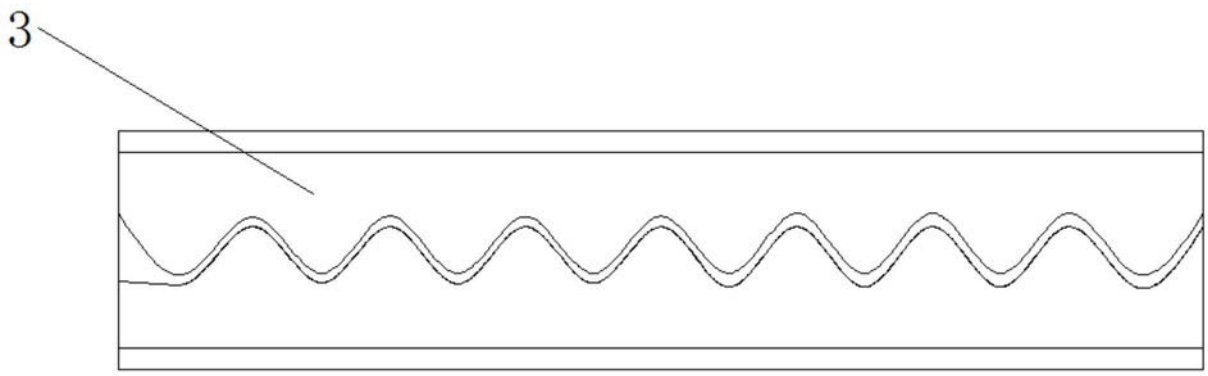


图3