



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207615562 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721606006.9

(22)申请日 2017.11.27

(73)专利权人 大连泰维精密模具股份有限公司

地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区
港兴大街39-3号1-2层

(72)发明人 于忠杰

(51)Int.Cl.

B21F 1/02(2006.01)

B21F 23/00(2006.01)

B21F 35/00(2006.01)

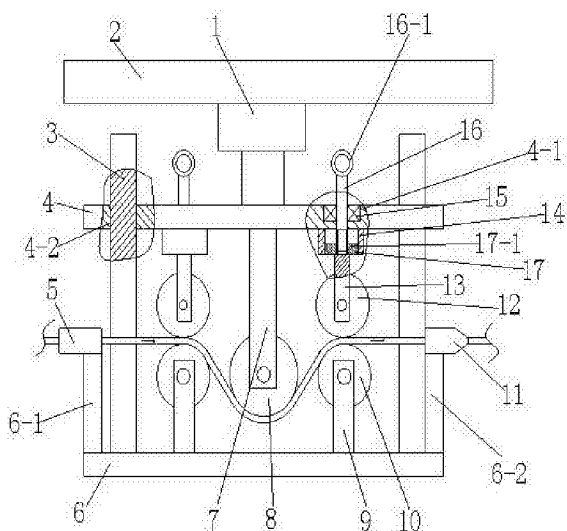
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种卷簧机弹簧钢线的调直装置

(57)摘要

本实用新型涉及弹簧制造技术领域,特别涉及一种卷簧机弹簧钢线的调直装置,前板的顶部设置有入线口;气缸的伸缩轴端与升降板相固定连接;底部固定板上设置有两个支撑辊支架;支撑辊支架对称设置在压线辊支架的前后两侧;导向杆穿过导向孔;下压辊设置在支撑辊的正上方。在使用本实用新型时,弹簧钢丝先穿过入线口后插入到弹簧钢线调直装置前端所设的支撑辊与下压辊之间,弹簧钢丝接着绕过压线辊的底部,再插入弹簧钢线调直装置后端所设的支撑辊与下压辊之间,最后经过出线口拉直出料,针对不同直径的弹簧钢丝,只要启动气缸进行直接调节,省时省力,为弹簧的生产提供极大的便利。本实用新型具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。



1. 一种卷簧机弹簧钢线的调直装置,其特征在于:它包括有固定顶板(2)、升降板(4)和底部固定板(6);所述底部固定板(6)的前后两端分别设置有前板(6-1)和后板(6-2);所述前板(6-1)的顶部设置有入线口(5);所述后板(6-2)的顶部设置有出线口(11);所述固定顶板(2)的底部设置固定有气缸(1);所述气缸(1)的伸缩轴端与升降板(4)相固定连接;所述升降板(4)的底部设置固定有压线辊支架(7);所述压线辊支架(7)上设置有压线辊(8);所述底部固定板(6)上设置有两个支撑辊支架(9);所述支撑辊支架(9)对称设置在压线辊支架(7)的前后两侧;所述支撑辊支架(9)上设置有支撑辊(10);所述底部固定板(6)的四个角均设置有导向杆(3);所述升降板(4)上设置有与导向杆(3)相匹配的导向孔(4-2);所述导向杆(3)穿过导向孔(4-2);所述升降板(4)上设置两个上压轮微调装置;所述上压轮微调装置上设置固定有下压辊支架(13);所述下压辊支架(13)上设置有以下压辊(12);所述下压辊(12)设置在支撑辊(10)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种卷簧机弹簧钢线的调直装置,其特征在于:上压轮微调装置由矩形导向筒(14)、轴承(15)、丝杆(16)和矩形滑块(17)组成;所述升降板(4)的顶表面设置有轴承孔(4-1);所述轴承(15)的外圈固定在轴承孔(4-1)内;所述矩形导向筒(14)设置固定在升降板(4)的底部;所述下压辊支架(13)的末端与矩形滑块(17)的底部相固定连接;所述矩形滑块(17)上设置有内螺纹孔(17-1);所述丝杆(16)一端依次穿过升降板(4)和轴承(15)内圈;所述丝杆(16)另一端伸入矩形导向筒(14)内与内螺纹孔(17-1)相螺纹连接;所述丝杆(16)与轴承(15)的内圈相固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种卷簧机弹簧钢线的调直装置,其特征在于:所述矩形导向筒(14)的顶部设置有圆环(16-1)。

一种卷簧机弹簧钢线的调直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧制造技术领域,特别涉及一种卷簧机弹簧钢线的调直装置。

背景技术

[0002] 通常,卷簧机在卷绕弹簧之前要对钢线进行调直,确保钢线平直输送,利于弹簧成型,如果在卷簧机成型前,弹簧没有调直,会影响到制造出来的弹簧外观,使用寿命、如力学性能、以及使用效果,但由于弹簧的规格不同,弹簧钢丝的直径也会不同,一般的弹簧钢线的调直装置需要更换辊轮来对不同直径的弹簧钢丝进行拉直,需要把原来辊轮拆卸下来,换上适合的辊轮,浪费了工作人员的工作时间,降低了生产效率。

[0003] 故有必要对现有卷簧机弹簧钢线的调直装置进行进一步地技术革新。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的卷簧机弹簧钢线的调直装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 本实用新型所述的一种卷簧机弹簧钢线的调直装置,它包括有固定顶板、升降板和底部固定板;所述底部固定板的前后两端分别设置有前板和后板;所述前板的顶部设置有入线口;所述后板的顶部设置有出线口;所述固定顶板的底部设置固定有气缸;所述气缸的伸缩轴端与升降板相固定连接;所述升降板的底部设置固定有压线辊支架;所述压线辊支架上设置有压线辊;所述底部固定板上设置有两个支撑辊支架;所述支撑辊支架对称设置在压线辊支架的前后两侧;所述支撑辊支架上设置有支撑辊;所述底部固定板的四个角均设置有导向杆;所述升降板上设置有与导向杆相匹配的导向孔;所述导向杆穿过导向孔;所述升降板上设置两个上压轮微调装置;所述上压轮微调装置上设置固定有下压辊支架;所述下压辊支架上设置有下压辊;所述下压辊设置在支撑辊的正上方。

[0007] 进一步地,上压轮微调装置由矩形导向筒、轴承、丝杆和矩形滑块组成;所述升降板的顶表面设置有轴承孔;所述轴承的外圈固定在轴承孔内;所述矩形导向筒设置固定在升降板的底部;所述下压辊支架的末端与矩形滑块的底部相固定连接;所述矩形滑块上设置有内螺纹孔;所述丝杆一端依次穿过升降板和轴承内圈;所述丝杆另一端伸入矩形导向筒内与内螺纹孔相螺纹连接;所述丝杆与轴承的内圈相固定连接。

[0008] 进一步地,所述矩形导向筒的顶部设置有圆环。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的一种卷簧机弹簧钢线的调直装置,它包括有固定顶板、升降板和底部固定板;所述底部固定板的前后两端分别设置有前板和后板;所述前板的顶部设置有入线口;所述后板的顶部设置有出线口;所述固定顶板的底部设置固定有气缸;所述气缸的伸缩轴端与升降板相固定连接;所述升降板的底部设置固定有压线辊支架;所述压线辊支架上设置有压线辊;所述底部固定板上设置有两个支撑辊支架;所述支撑辊支架对称设置在压线辊支架的前后两侧;所述支撑辊支架上

设置有支撑辊;所述底部固定板的四个角均设置有导向杆;所述升降板上设置有与导向杆相匹配的导向孔;所述导向杆穿过导向孔;所述升降板上设置两个上压轮微调装置;所述上压轮微调装置上设置固定有下压辊支架;所述下压辊支架上设置有下压辊;所述下压辊设置在支撑辊的正上方。在使用本实用新型时,弹簧钢丝先穿过入线口后插入到弹簧钢线调直装置前端所设的支撑辊与下压辊之间,弹簧钢丝接着绕过压线辊的底部,再插入弹簧钢线调直装置后端所设的支撑辊与下压辊之间,最后经过出线口拉直出料,针对不同直径的弹簧钢丝,只要启动气缸进行直接调节,省时省力,为弹簧的生产提供极大的便利。本实用新型具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 附图标记说明:

[0012] 1、气缸;2、固定顶板;3、导向杆;4、升降板;4-1、轴承孔;

[0013] 4-2导向孔;5、入线口;6、底部固定板;6-1、前板;6-2、后板;

[0014] 7、压线辊支架;8、压线辊;9、支撑辊支架;10、支撑辊;11、出线口;

[0015] 12、下压辊;13、下压辊支架;14、矩形导向筒;15、轴承;

[0016] 16、丝杆;16-1、圆环;17、矩形滑块;17-1、内螺纹孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 如图1所示,本实用新型所述的一种卷簧机弹簧钢线的调直装置,它包括有固定顶板2、升降板4和底部固定板6;所述底部固定板6的前后两端分别设置有前板6-1和后板6-2;所述前板6-1的顶部设置有入线口5;所述后板6-2的顶部设置有出线口11;所述固定顶板2的底部设置固定有气缸1;所述气缸1的伸缩轴端与升降板4相固定连接;所述升降板4的底部设置固定有压线辊支架7;所述压线辊支架7上设置有压线辊8;所述底部固定板6上设置有两个支撑辊支架9;所述支撑辊支架9对称设置在压线辊支架7的前后两侧;所述支撑辊支架9上设置有支撑辊10;所述底部固定板6的四个角均设置有导向杆3;所述升降板4上设置有与导向杆3相匹配的导向孔4-2;所述导向杆3穿过导向孔4-2;所述升降板4上设置两个上压轮微调装置;所述上压轮微调装置上设置固定有下压辊支架13;所述下压辊支架13上设置有下压辊12;所述下压辊12设置在支撑辊10的正上方;根据不同弹簧钢丝的直径,利用气缸1调节进行下行的下压辊12下压的距离,使弹簧钢丝压紧在支撑辊10与下压辊12之间。

[0019] 作为本实用新型的一种优选方式,上压轮微调装置由矩形导向筒14、轴承15、丝杆16和矩形滑块17组成;所述升降板4的顶表面设置有轴承孔4-1;所述轴承15的外圈固定在轴承孔4-1内;所述矩形导向筒14设置固定在升降板4的底部;矩形导向筒14的内腔横截面呈矩形状;所述下压辊支架13的末端与矩形滑块17的底部相固定连接;所述矩形滑块17上设置有内螺纹孔17-1;所述丝杆16一端依次穿过升降板4和轴承15内圈;所述丝杆16另一端伸入矩形导向筒14内与内螺纹孔17-1相螺纹连接;所述丝杆16与轴承15的内圈相固定连接,当支撑辊10与下压辊12出现不同程度的磨损时,可以根据实际情况转动丝杆16,实现下压辊12的升降进行调整。

[0020] 作为本实用新型的一种优选方式,所述矩形导向筒14的顶部设置有圆环16-1。

[0021] 在使用本实用新型时,弹簧钢丝先穿过入线口后插入到弹簧钢线调直装置前端所设的支撑辊与下压辊之间,弹簧钢丝接着绕过压线辊的底部,再插入弹簧钢线调直装置后端所设的支撑辊与下压辊之间,最后经过出线口拉直出料,针对不同直径的弹簧钢丝,只要启动气缸进行直接调节,省时省力,为弹簧的生产提供极大的便利。另外,该结构简单、设计合理,制造成本低。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

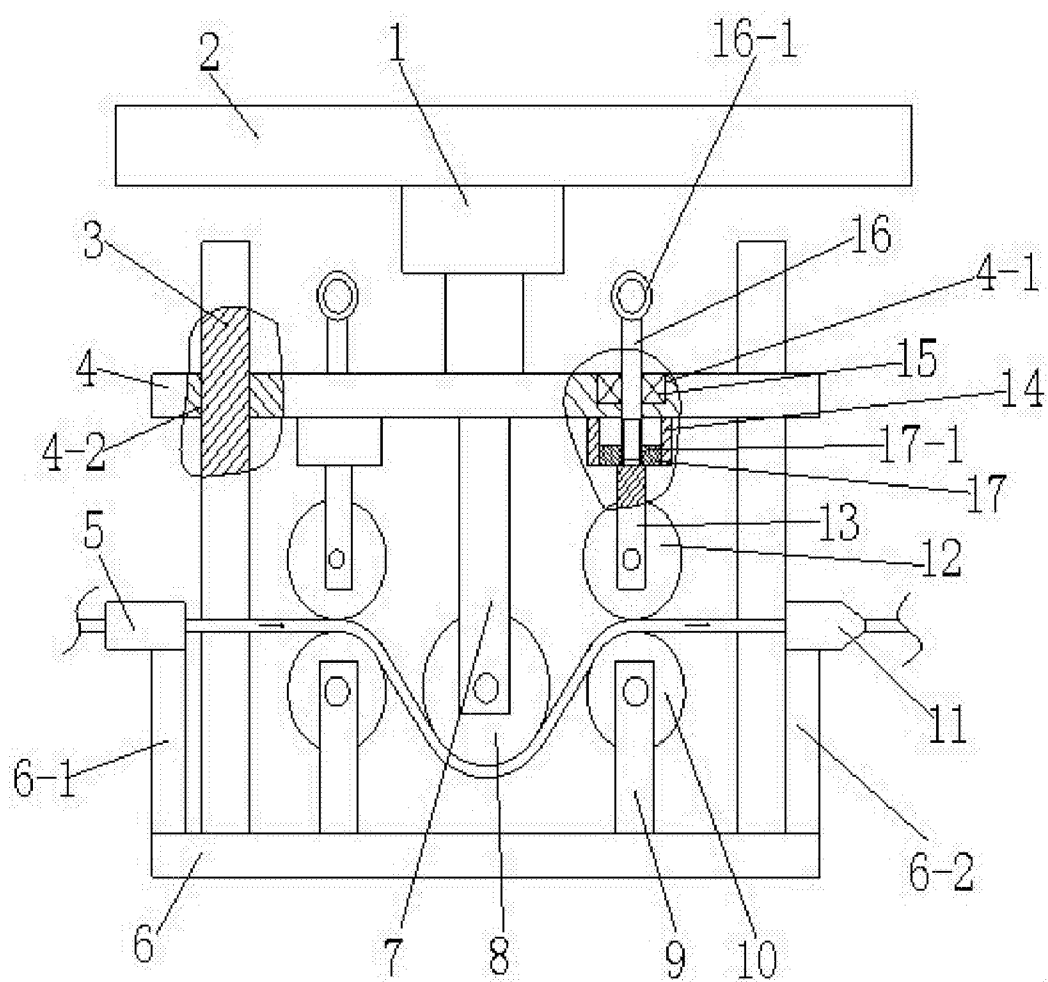


图 1