(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218395760 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202221838657.1

(22)申请日 2022.07.14

(73)专利权人 深圳市朝日弹簧有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道共和社区新和大道同富裕工业区新桥工业园C2栋二楼

(72)发明人 熊先勇

(74)专利代理机构 深圳市诺正鑫泽知识产权代理有限公司 44689
专利代理师 曾涛

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

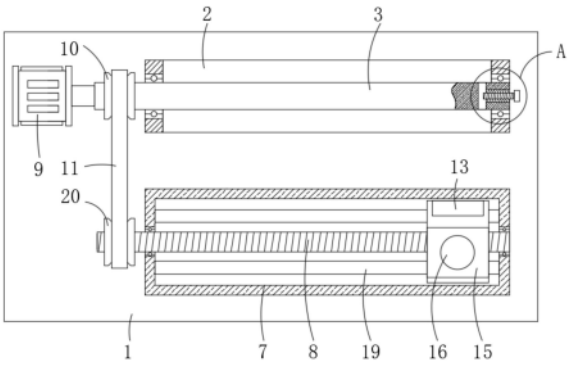
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弹簧生产用弹簧绕制设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种弹簧生产用弹簧绕制设备，包括工作台，通过将弹簧原料的一端穿过进丝调节组件中两组张紧轮之间并穿过导向孔位于绕制辊一端开设的定位通孔内，通过定位螺栓将定位通孔内弹簧原料进行固定，通过驱动电机输出轴带动绕制辊转动，同时绕制辊一端外壁上套接的第一皮带轮通过传动皮带带动螺纹杆外壁上套接的第二皮带轮转动，进而带动螺纹杆转动和其外壁上螺纹连接的滑动板移动，两组限位杆对滑动板移动时进行限位，使滑动板上进丝调节组件随着弹簧绕制转动对弹簧进行牵引，使弹簧绕制均匀，同时可通过电动液压杆活塞杆伸缩带动两组张紧轮在第一凹型安装架内上下移动，对弹簧原料绕制时的张紧力进行调整。



CN 218395760 U

1.一种弹簧生产用弹簧绕制设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端固定安装有凹型固定架(2),所述凹型固定架(2)的内部转动安装有绕制辊(3),所述绕制辊(3)的一端贯穿凹型固定架(2)位于凹型固定架(2)的外侧并固定套接有第一皮带轮(10),且绕制辊(3)的一端固定连接有驱动电机(9),所述绕制辊(3)的另一端开设有定位通孔(4),所述工作台(1)位于凹型固定架(2)的一侧固定安装有凹型底座(7),所述凹型底座(7)的内部转动安装有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的一端贯穿凹型底座(7)并固定套接有第二皮带轮(20),所述第二皮带轮(20)和第一皮带轮(10)之间设置有传动皮带(11),所述螺纹杆(8)的外壁上螺纹连接有滑动板(12),所述滑动板(12)的上端设置有进丝调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种弹簧生产用弹簧绕制设备,其特征在于:所述进丝调节组件包括导向板(13),所述导向板(13)固定安装于滑动板(12)的一端表面,所述导向板(13)上开设有导向孔(14),且滑动板(12)位于导向板(13)的一侧固定安装有第一凹型安装架(15)。

3.根据权利要求2所述的一种弹簧生产用弹簧绕制设备,其特征在于:所述第一凹型安装架(15)的顶部固定安装有电动液压杆(16),所述电动液压杆(16)活塞杆的一端贯穿第一凹型安装架(15)固定连接有第二凹型安装架(17),所述第二凹型安装架(17)的内部呈上下对称转动安装有两组张紧轮(18)。

4.根据权利要求1所述的一种弹簧生产用弹簧绕制设备,其特征在于:所述绕制辊(3)的一端端部开设有连通定位通孔(4)的螺纹通孔(5),所述螺纹通孔(5)的内部螺纹连接有定位螺栓(6)。

5.根据权利要求1所述的一种弹簧生产用弹簧绕制设备,其特征在于:所述第二皮带轮(20)和第一皮带轮(10)之间通过传动皮带(11)传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种弹簧生产用弹簧绕制设备,其特征在于:所述滑动板(12)位于螺纹杆(8)的两侧滑动插接有两组限位杆(19),所述限位杆(19)的两端分别与凹型底座(7)的两端内壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种弹簧生产用弹簧绕制设备,其特征在于:所述驱动电机(9)通过安装座固定安装于工作台(1)的上端,所述驱动电机(9)输出轴的一端与绕制辊(3)的一端固定连接,且驱动电机(9)设置为正反转步进电机。

一种弹簧生产用弹簧绕制设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧生产技术领域，具体为一种弹簧生产用弹簧绕制设备。

背景技术

[0002] 弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件，用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变，除去外力后又恢复原状，亦作“弹簧”，一般用弹簧钢制成，弹簧的种类复杂多样，按形状分，主要有螺旋弹簧、涡卷弹簧、板弹簧、异型弹簧等。

[0003] 弹簧在生产的过程中，需要对其原材料进行绕制，现有的绕制设备在对弹簧绕制的过程中，不能够对弹簧原料进行固定，弹簧原料绕制时容易位移，导致弹簧绕制不良，因此我们需要提出一种弹簧生产用弹簧绕制设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种弹簧生产用弹簧绕制设备，通过在绕制辊的端部设置定位螺栓，通过定位螺栓对定位通孔内的弹簧原料进行固定，避免弹簧原料在绕制时位移，造成弹簧绕制不良，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种弹簧生产用弹簧绕制设备，包括工作台，所述工作台的上端固定安装有凹型固定架，所述凹型固定架的内部转动安装有绕制辊，所述绕制辊的一端贯穿凹型固定架位于凹型固定架的外侧并固定套接有第一皮带轮，且绕制辊的一端固定连接有驱动电机，所述绕制辊的另一端开设有定位通孔，所述工作台位于凹型固定架的一侧固定安装有凹型底座，所述凹型底座的内部转动安装有螺纹杆，所述螺纹杆的一端贯穿凹型底座并固定套接有第二皮带轮，所述第二皮带轮和第一皮带轮之间设置有传动皮带，所述螺纹杆的外壁上螺纹连接有滑动板，所述滑动板的上端设置有进丝调节组件。

[0007] 优选的，所述进丝调节组件包括导向板，所述导向板固定安装于滑动板的一端表面，所述导向板上开设有导向孔，且滑动板位于导向板的一侧固定安装有第一凹型安装架。

[0008] 优选的，所述第一凹型安装架的顶部固定安装有电动液压杆，所述电动液压杆活塞杆的一端贯穿第一凹型安装架固定连接有第二凹型安装架，所述第二凹型安装架的内部呈上下对称转动安装有两组张紧轮。

[0009] 优选的，所述绕制辊的一端端部开设有连通定位通孔的螺纹通孔，所述螺纹通孔的内部螺纹连接有定位螺栓。

[0010] 优选的，所述第二皮带轮和第一皮带轮之间通过传动皮带传动连接。

[0011] 优选的，所述滑动板位于螺纹杆的两侧滑动插接有两组限位杆，所述限位杆的两端分别与凹型底座的两端内壁固定连接。

[0012] 优选的，所述驱动电机通过安装座固定安装于工作台的上端，所述驱动电机输出轴的一端与绕制辊的一端固定连接，且驱动电机设置为正反转步进电机。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型通过将弹簧原料的一端穿过进丝调节组件中两组张紧轮之间并穿过导向孔位于绕制辊一端开设的定位通孔内，通过定位螺栓将定位通孔内弹簧原料进行固定，通过驱动电机输出轴带动绕制辊转动，同时绕制辊一端外壁上套接的第一皮带轮通过传动皮带带动螺纹杆外壁上套接的第二皮带轮转动，进而带动螺纹杆转动和其外壁上螺纹连接的滑动板移动，两组限位杆对滑动板移动时进行限位，使其只能左右直线运动，使滑动板上进丝调节组件随着弹簧绕制转动对弹簧进行牵引，使弹簧绕制均匀，避免弹簧绕制时位移，造成弹簧绕制不良的情况发生，同时可通过电动液压杆活塞杆伸缩带动两组张紧轮在第一凹型安装架内上下移动，对弹簧原料绕制时的张紧力进行调整。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的俯视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型进丝调节组件的轴测结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型进丝调节组件的侧视结构示意图。

[0019] 图中：1、工作台；2、凹型固定架；3、绕制辊；4、定位通孔；5、螺纹通孔；6、定位螺栓；7、凹型底座；8、螺纹杆；9、驱动电机；10、第一皮带轮；11、传动皮带；12、滑动板；13、导向板；14、导向孔；15、第一凹型安装架；16、电动液压杆；17、第二凹型安装架；18、张紧轮；19、限位杆；20、第二皮带轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：

[0022] 一种弹簧生产用弹簧绕制设备，包括工作台1，工作台1的上端固定安装有凹型固定架2，凹型固定架2的内部转动安装有绕制辊3，绕制辊3的一端贯穿凹型固定架2位于凹型固定架2的外侧并固定套接有第一皮带轮10，且绕制辊3的一端固定连接有驱动电机9，驱动电机9通过安装座固定安装于工作台1的上端，驱动电机9输出轴的一端与绕制辊3的一端固定连接，且驱动电机9设置为正反转步进电机，便于通过驱动电机9带动绕制辊3转动，绕制辊3的另一端开设有定位通孔4，绕制辊3的一端端部开设有连通定位通孔4的螺纹通孔5，螺纹通孔5的内部螺纹连接有定位螺栓6，便于通过定位螺栓6转动将定位通孔4内弹簧原料进行固定；

[0023] 工作台1位于凹型固定架2的一侧固定安装有凹型底座7，凹型底座7的内部转动安装有螺纹杆8，螺纹杆8的一端贯穿凹型底座7并固定套接有第二皮带轮20，第二皮带轮20和第一皮带轮10之间设置有传动皮带11，第二皮带轮20和第一皮带轮10之间通过传动皮带11传动连接，螺纹杆8的外壁上螺纹连接有滑动板12，便于通过绕制辊3一端外壁上套接的第一皮带轮10通过传动皮带11带动螺纹杆8外壁上套接的第二皮带轮20转动，进而带动螺纹杆8转动和其外壁上螺纹连接的滑动板12移动，滑动板12位于螺纹杆8的两侧滑动插接有两

组限位杆19,限位杆19的两端分别与凹型底座7的两端内壁固定连接,滑动板12的上端设置有进丝调节组件,便于通过两组限位杆19配合对滑动板12移动时进行限位,使其只能左右直线运动;

[0024] 进丝调节组件包括导向板13,导向板13固定安装于滑动板12的一端表面,导向板13上开设有导向孔14,便于通过导向孔14对弹簧原料进行导向,且滑动板12位于导向板13的一侧固定安装有第一凹型安装架15,第一凹型安装架15的顶部固定安装有电动液压杆16,电动液压杆16活塞杆的一端贯穿第一凹型安装架15固定连接有第二凹型安装架17,第二凹型安装架17的内部呈上下对称转动安装有两组张紧轮18,便于通过电动液压杆16活塞杆伸缩带动两组张紧轮18在第一凹型安装架15内上下移动,对弹簧原料绕制时的张紧力进行调整。

[0025] 本实用新型使用时通过将弹簧原料的一端穿过进丝调节组件中两组张紧轮18之间并穿过导向孔14位于绕制辊3一端开设的定位通孔4内,通过定位螺栓6将定位通孔4内弹簧原料进行固定,通过驱动电机9输出轴带动绕制辊3转动,同时绕制辊3一端外壁上套接的第一皮带轮10通过传动皮带11带动螺纹杆8外壁上套接的第二皮带轮20转动,进而带动螺纹杆8转动和其外壁上螺纹连接的滑动板12移动,两组限位杆19对滑动板12移动时进行限位,使其只能左右直线运动,使滑动板12上进丝调节组件随着弹簧绕制转动对弹簧进行牵引,使弹簧绕制均匀,避免弹簧绕制时位移,造成弹簧绕制不良的情况发生,同时可通过电动液压杆16活塞杆伸缩带动两组张紧轮18在第一凹型安装架15内上下移动,对弹簧原料绕制时的张紧力进行调整。

[0026] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件;另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已,并非是对本实用新型的限定。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

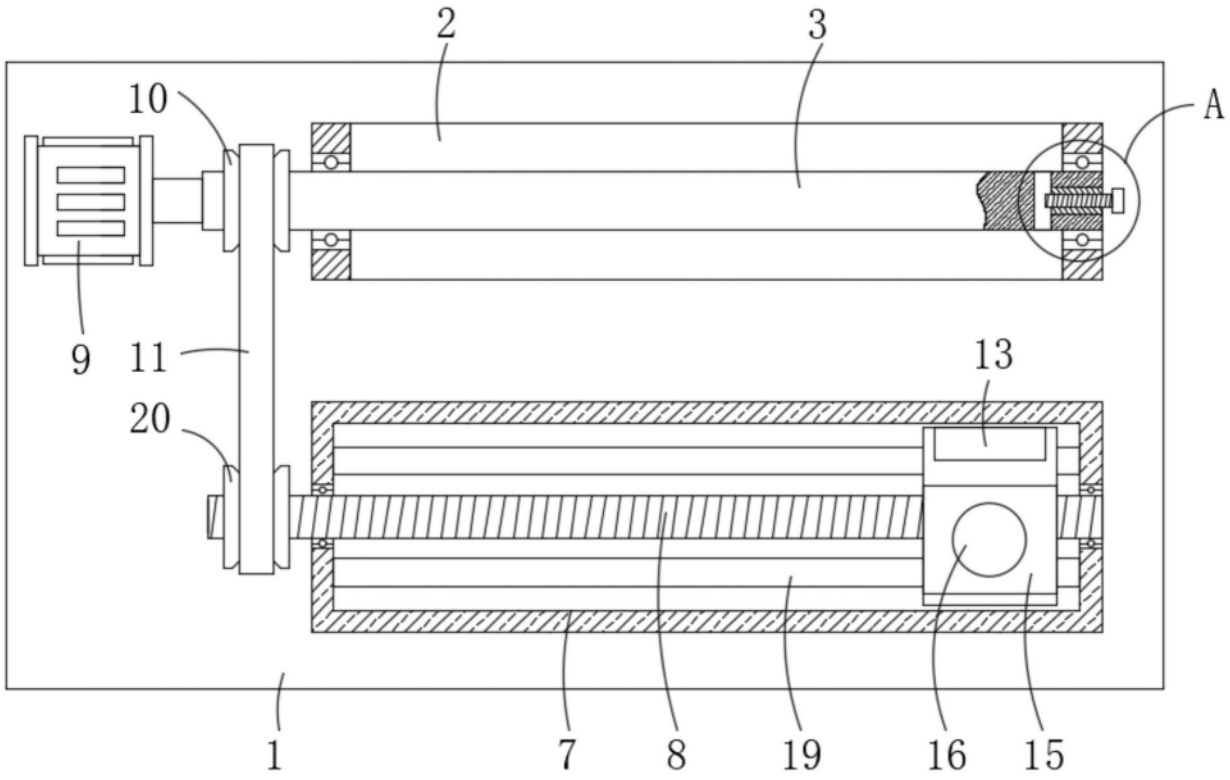


图1

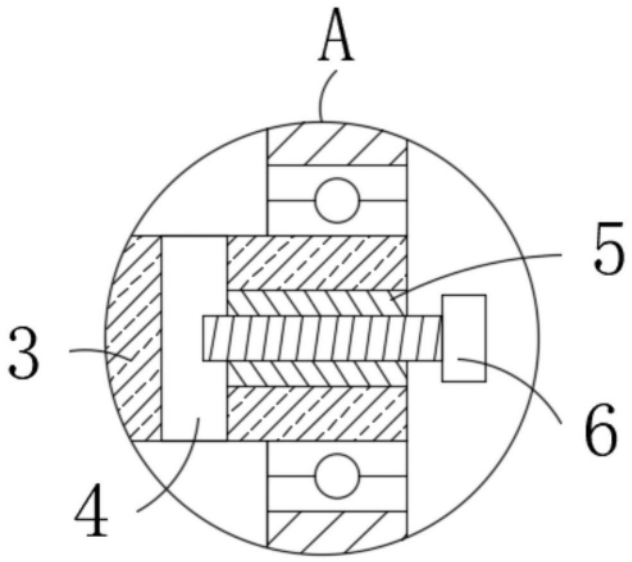


图2

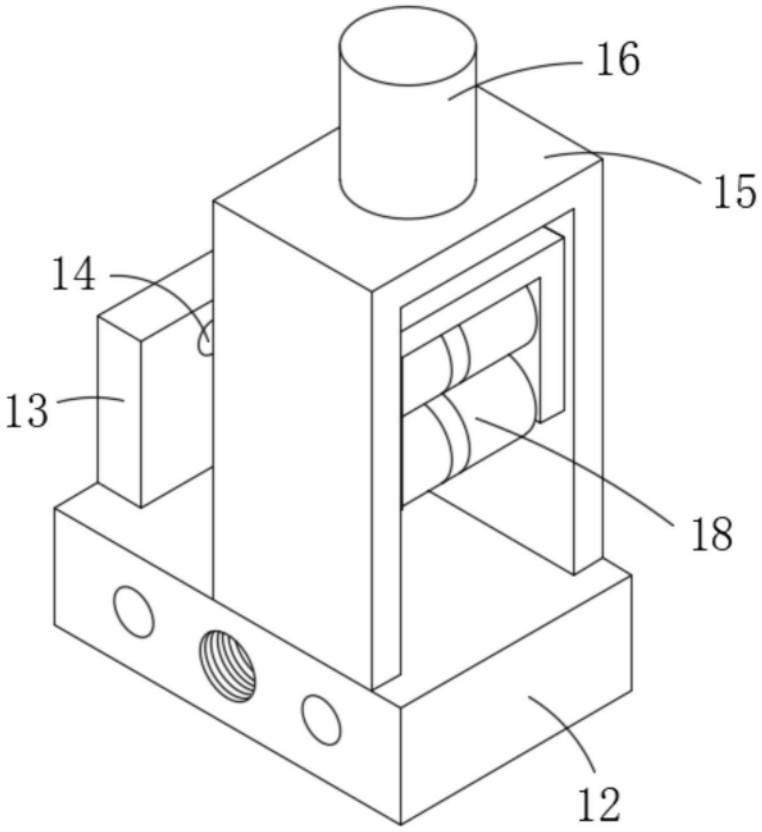


图3

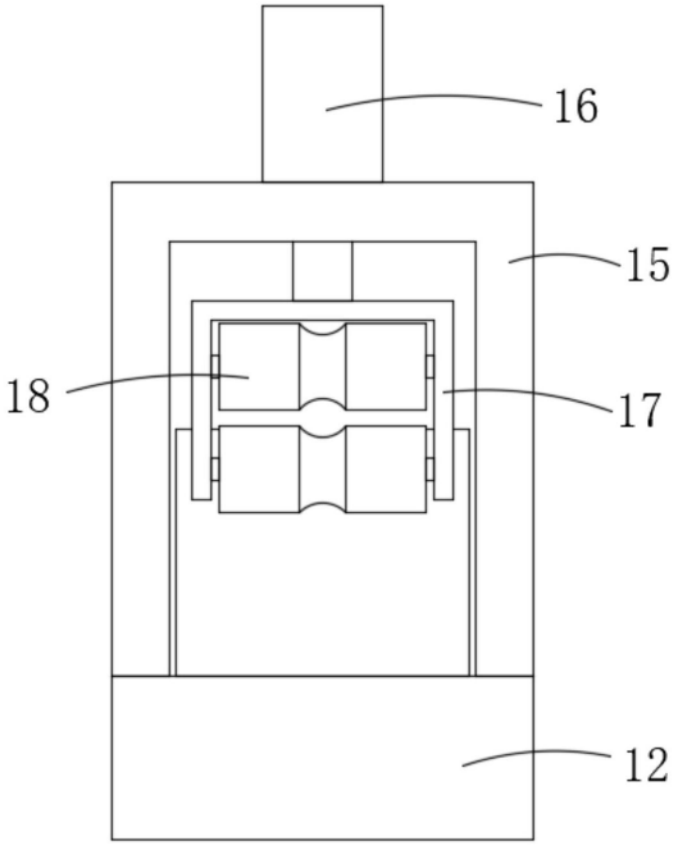


图4