



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214920088 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120575173.1

(22) 申请日 2021.03.22

(73) 专利权人 重庆中海弹簧有限公司

地址 400000 重庆市巴南区

(72) 发明人 袁波

(51) Int.Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

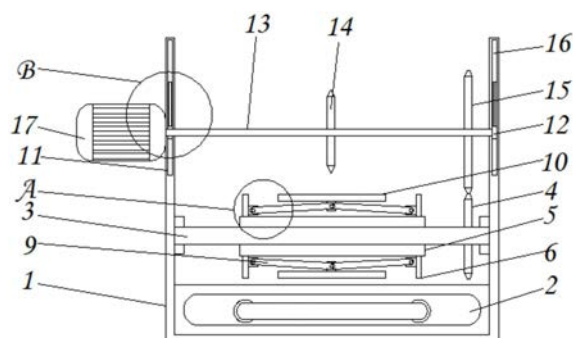
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,包括加工台、连接齿轮、压紧块、支撑板、自动伸缩杆和伺服电机,所述加工台的内侧表面滑动连接有回收框,且加工台的内侧表面设置有支撑轴,所述支撑轴的右部焊接固定有连接齿轮,且支撑轴的外表面设置有连接杆,所述连接杆的外表面设置有压紧块,且压紧块的内侧焊接固定有固定块,所述固定块的内侧焊接固定有转动杆,所述加工台的前表面开设容纳槽,且容纳槽的内部设置有滑动块,所述滑动块的左侧表面设置有衔接杆,且衔接杆的外表面焊接固定有切割片。该便于调整间距的弹簧生产用切割装置,设置有连接齿轮和传动齿轮,可以使整个装置的切割效率更快。



1. 一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,包括加工台(1)、连接齿轮(4)、压紧块(6)、支撑板(10)、自动伸缩杆(16)和伺服电机(17),其特征在于:所述加工台(1)的内侧表面滑动连接有回收框(2),且加工台(1)的内侧表面设置有支撑轴(3),所述支撑轴(3)的右部焊接固定有连接齿轮(4),且支撑轴(3)的外表面设置有连接杆(5),所述连接杆(5)的外表面设置有压紧块(6),且压紧块(6)的内侧焊接固定有固定块(7),所述固定块(7)的内侧焊接固定有转动杆(8),且转动杆(8)的外表面设置有驱动杆(9),并且固定块(7)的上表面焊接固定有支撑板(10),所述加工台(1)的前表面开设容纳槽(11),且容纳槽(11)的内部设置有滑动块(12),所述滑动块(12)的左侧表面设置有衔接杆(13),且衔接杆(13)的外表面焊接固定有切割片(14),并且衔接杆(13)的外表面右部焊接固定有传动齿轮(15),所述滑动块(12)的左侧表面焊接固定有伺服电机(17),且滑动块(12)的上表面焊接固定有自动伸缩杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,其特征在于:所述支撑轴(3)与加工台(1)、衔接杆(13)与滑动块(12)、连接杆(5)与支撑轴(3)均组成转动结构,且支撑轴(3)外表面焊接固定的连接齿轮(4)与传动齿轮(15)之间的连接方式为啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,其特征在于:所述压紧块(6)与连接杆(5)之间的连接方式为螺纹连接,且连接杆(5)的上的螺纹旋向关于加工台(1)的竖向中轴线呈中心对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,其特征在于:所述驱动杆(9)通过转动杆(8)与固定块(7)组转动结构,且该转动结构关于压紧块(6)的横向中轴线呈等角度分布。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,其特征在于:所述滑动块(12)通过容纳槽(11)与加工台(1)组成滑动结构,且该滑动结构关于衔接杆(13)的竖向中轴线呈中心对称分布设置有两组。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,其特征在于:所述切割片(14)与衔接杆(13)之间的连接方式均螺纹连接,且衔接杆(13)上的螺纹旋向方向一致,并且衔接杆(13)与伺服电机(17)之间的连接方式为焊接。

一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧生产技术领域,具体为一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置。

背景技术

[0002] 弹簧是很多机器零部件中的减震装置,弹簧的生产步骤很多,当一些弹簧在生产加工时,需要对其进行定距切割,从而可以使较长的弹簧更改为目标长度,此时需要使用到切割装置。

[0003] 而现有的一些弹簧生产用切割装置在使用时仍然存在一些不足,比如:

[0004] 一、不便于调节切割间距,现有的一些弹簧生产用切割装置在对弹簧的切割时,固定装置的位置难以快速的移动,从而导致当一个弹簧需要进行多次切割时,难以调节切割的间距,使整个装置的使用不够便捷;

[0005] 二、切割效率欠佳,现有的一些弹簧生产用切割装置将弹簧放置在固定装置内部,使用切割片对弹簧进行切割,由于弹簧与切割片之间的相对转动速度较低,从而使整个装置的切割效率欠佳,继而降低了弹簧的产量;

[0006] 三、使用具有一定的局限性,现有的一些弹簧生产用切割装置在对弹簧进行切割时,只能对同一直径的弹簧进行固定,进而导致整个装置的使用具有一定的局限性。

[0007] 因此我们便提出了便于调整间距的弹簧生产用切割装置能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的一些弹簧生产用切割装置不便于调节切割间距且切割效率欠佳,而且使用具有一定的局限性的问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,包括加工台、连接齿轮、压紧块、支撑板、自动伸缩杆和伺服电机,所述加工台的内侧表面滑动连接有回收框,且加工台的内侧表面设置有支撑轴,所述支撑轴的右部焊接固定有连接齿轮,且支撑轴的外表面设置有连接杆,所述连接杆的外表面设置有压紧块,且压紧块的内侧焊接固定有固定块,所述固定块的内侧焊接固定有转动杆,且转动杆的外表面设置有驱动杆,并且固定块的上表面焊接固定有支撑板,所述加工台的前表面开设容纳槽,且容纳槽的内部设置有滑动块,所述滑动块的左侧表面设置有衔接杆,且衔接杆的外表面焊接固定有切割片,并且衔接杆的外表面右部焊接固定有传动齿轮,所述滑动块的左侧表面焊接固定有伺服电机,且滑动块的上表面焊接固定有自动伸缩杆。

[0010] 优选的,所述支撑轴与加工台、衔接杆与滑动块、连接杆与支撑轴均组成转动结构,且支撑轴外表面焊接固定的连接齿轮与传动齿轮之间的连接方式为啮合连接。

[0011] 优选的,所述压紧块与连接杆之间的连接方式为螺纹连接,且连接杆的上的螺纹

旋向关于加工台的竖向中轴线呈中心对称分布。

[0012] 优选的,所述驱动杆通过转动杆与固定块组转动结构,且该转动结构关于压紧块的横向中轴线呈等角度分布。

[0013] 优选的,所述滑动块通过容纳槽与加工台组成滑动结构,且该滑动结构关于衔接杆的竖向中轴线呈中心对称分布设置有两组。

[0014] 优选的,所述切割片与衔接杆之间的连接方式均螺纹连接,且衔接杆上的螺纹旋向方向一致,并且衔接杆与伺服电机之间的连接方式为焊接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] (1) 该便于调整间距的弹簧生产用切割装置设置有连接杆、压紧块、固定块、转动杆、驱动杆和支撑板,通过转动连接杆,在工作人员对支撑板的手持固定下,压紧块在连接杆上转动,从而使两组压紧块可以相对运动,继而使驱动杆通过转动杆转动,进而使支撑杆与连接杆之间的距离得到调节,从而使整个装置可以对不同大小的弹簧进行固定;

[0017] (2) 该便于调整间距的弹簧生产用切割装置设置有连接齿轮和传动齿轮,通过传动齿轮的转动,使连接齿轮与传动齿轮的转向相反,从而使防止在支撑板上的弹簧与切割片之间的转动方向相反,继而使整个装置的切割效率得到提高;

[0018] (3) 该便于调整间距的弹簧生产用切割装置设置有衔接杆。切割片和滑动块,通过转动切割片,使切割片在衔接杆上的位置得到调节,从而使整个装置便于对切割间距进行调节。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型压紧块左剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图1中B处结构示意图。

[0023] 图中:1、加工台;2、回收框;3、支撑轴;4、连接齿轮;5、连接杆;6、压紧块;7、固定块;8、转动杆;9、驱动杆;10、支撑板;11、容纳槽;12、滑动块;13、衔接杆;14、切割片;15、传动齿轮;16、自动伸缩杆;17、伺服电机。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调整间距的弹簧生产用切割装置,包括加工台1、回收框2、支撑轴3、连接齿轮4、连接杆5、压紧块6、固定块7、转动杆8、驱动杆9、支撑板10、容纳槽11、滑动块12、衔接杆13、切割片14、传动齿轮15、自动伸缩杆16和伺服电机17,加工台1的内侧表面滑动连接有回收框2,且加工台1的内侧表面设置有支撑轴3,支撑轴3的右部焊接固定有连接齿轮4,且支撑轴3的外表面设置有连接杆5,连接杆5的外表面设置有压紧块6,且压紧块6的内侧焊接固定有固定块7,固定块7的内侧焊接固定

有转动杆8,且转动杆8的外表面设置有驱动杆9,并且固定块7的上表面焊接固定有支撑板10,加工台1的前表面开设容纳槽 11,且容纳槽11的内部设置有滑动块12,滑动块12的左侧表面设置有衔接杆13,且衔接杆13的外表面焊接固定有切割片14,并且衔接杆13的外表面右部焊接固定有传动齿轮15,滑动块12的左侧表面焊接固定有伺服电机17,且滑动块12的上表面焊接固定有自动伸缩杆16。

[0026] 支撑轴3与加工台1、衔接杆13与滑动块12、连接杆5与支撑轴3均组成转动结构,且支撑轴3外表面焊接固定的连接齿轮4与传动齿轮15之间的连接方式为啮合连接,可以使整个装置的切割效率得到提高。

[0027] 压紧块6与连接杆5之间的连接方式为螺纹连接,且连接杆5的上的螺纹旋向关于加工台1的竖向中轴线呈中心对称分布,可以将弹簧固定紧。

[0028] 驱动杆9通过转动杆8与固定块7组转动结构,且该转动结构关于压紧块6的横向中轴线呈等角度分布,可以使整个装置在一定范围内对不同直径的弹簧进行固定切割。

[0029] 滑动块12通过容纳槽11与加工台1组成滑动结构,且该滑动结构关于衔接杆13的竖向中轴线呈中心对称分布设置有两组,可以使切割片14对弹簧进行切割。

[0030] 切割片14与衔接杆13之间的连接方式均螺纹连接,且衔接杆13上的螺纹旋向方向一致,并且衔接杆13与伺服电机17之间的连接方式为焊接,可以使整个装置轻松的调节间距对弹簧进行切割。

[0031] 工作原理:在使用该便于调整间距的弹簧生产用切割装置时,首先根据图1-4所示,当需要对弹簧进行切割时,将弹簧套在支撑板10上,因为压紧块6与连接杆5之间的连接方式为螺纹连接,且连接杆5的上的螺纹旋向关于加工台1的竖向中轴线呈中心对称分布,并且连接杆5与支撑轴3组成转动结构,所以通过转动支撑轴3,同时手按在支撑板10上,可以使压紧块6 做相对运动将弹簧固定紧,同时驱动杆9通过转动杆8转动,使支撑板10与连接杆5之间的距离变大,继而使整个装置可以轻松的在一定范围内对不同直径的弹簧进行固定;

[0032] 当弹簧固定好后,打开伺服电机17,伺服电机17带动衔接杆13转动,同时使自动伸缩杆16的伸缩端向下伸长,从而使切割片14对弹簧进行切割,让衔接杆13转动时,在传动齿轮15的带动下,可以使连接齿轮4反向转动,从而使整个装置的切割效率更高,当需要对弹簧调节间距切割时,通过转动切割片14即可,同时也可以设置多组切割片14在衔接杆13上,进而定距切割,这就是该便于调整间距的弹簧生产用切割装置,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 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。

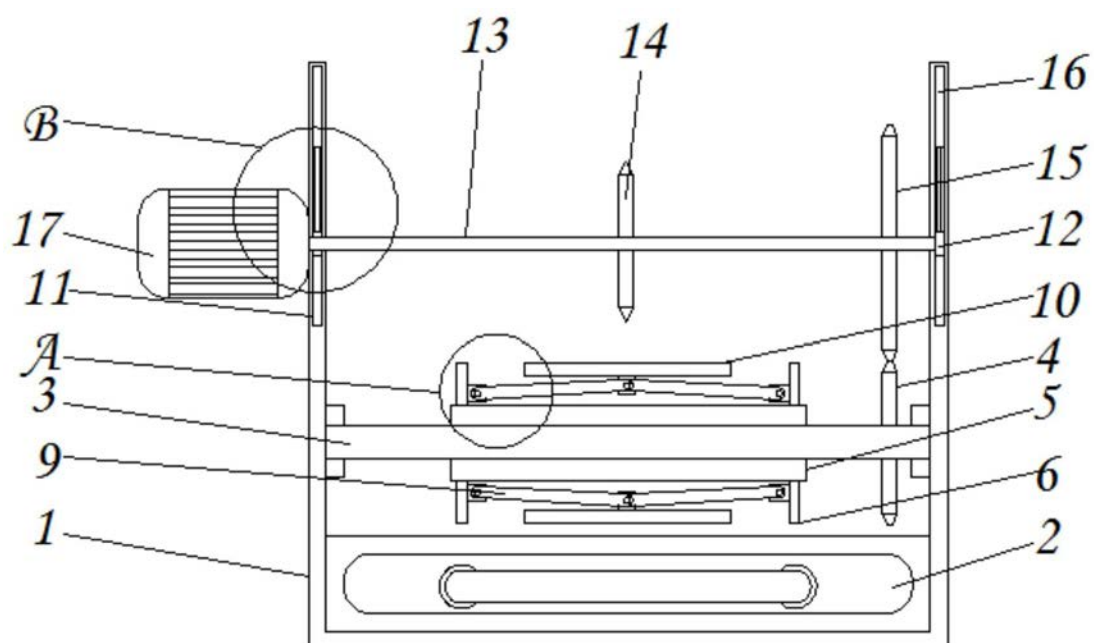


图1

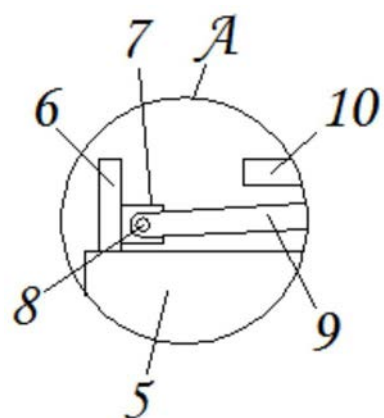


图2

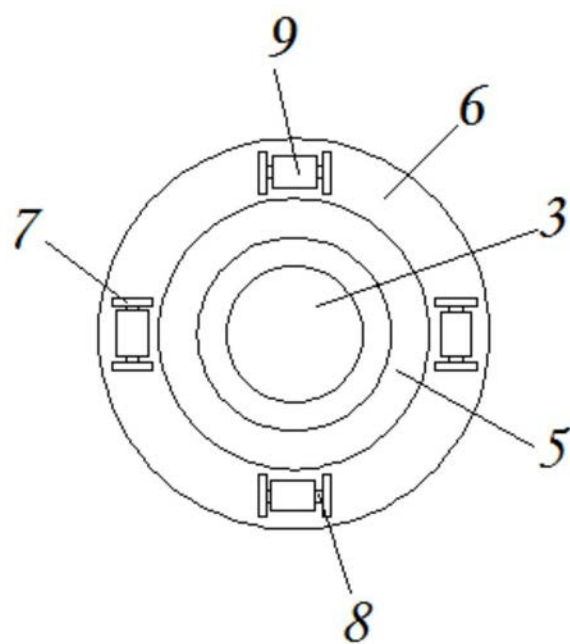


图3

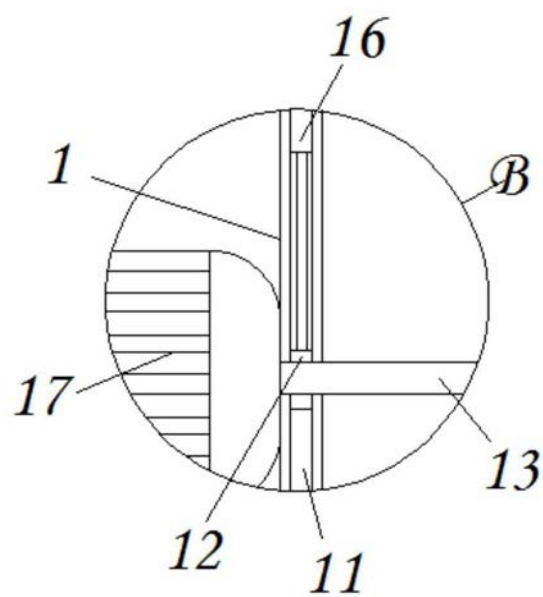


图4