



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208600627 U

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201821352670.X

(22)申请日 2018.08.22

(73)专利权人 海安东洋弹簧有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县海安镇
纬一路6号

(72)发明人 严冬

(51)Int.Cl.

B21F 3/04(2006.01)

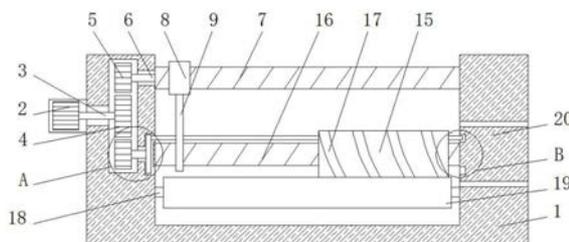
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于生产不同长度的绕簧机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于生产不同长度的绕簧机,包括绕簧机机体、第三齿轮、旋转杆和固定块,所述绕簧机机体的左侧设置有电机,所述第一齿轮与第二齿轮相连接,所述第一螺纹杆设置在绕簧机机体的内侧,所述活动块内贯穿有滑杆,所述第三齿轮与第一齿轮相连接,所述转盘设置在绕簧机机体内,所述绕簧筒的内侧贯穿有第二螺纹杆,所述旋转杆设置在第二螺纹杆的下方,且旋转杆贯穿清理块,所述固定块设置在绕簧机机体的右侧,且固定块的左侧开设有凹槽,同时凹槽内设置有固定杆的右端。该便于生产不同长度的绕簧机,通过旋转绕簧筒,使绕簧筒在第二螺纹杆上进行移动,从而改变绕簧筒与活动块之间的距离,从而改变生产出来的弹簧长度。



1. 一种便于生产不同长度的绕簧机,包括绕簧机机体(1)、第三齿轮(11)、旋转杆(18)和固定块(20),其特征在于:所述绕簧机机体(1)的左侧设置有电机(2),且电机(2)通过连接轴(3)与第一齿轮(4)相连接,同时第一齿轮(4)设置在绕簧机机体(1)内,所述第一齿轮(4)与第二齿轮(5)相连接,且第二齿轮(5)设置在第一齿轮(4)的上方,同时第二齿轮(5)通过第一连接杆(6)与第一螺纹杆(7)相连接,所述第一螺纹杆(7)设置在绕簧机机体(1)的内侧,且第一螺纹杆(7)贯穿活动块(8),同时活动块(8)的下方设置有切割刀刃(9),所述活动块(8)内贯穿有滑杆(10),且滑杆(10)设置在第一螺纹杆(7)的侧面,同时滑杆(10)设置在绕簧机机体(1)的内侧,所述第三齿轮(11)与第一齿轮(4)相连接,且第三齿轮(11)设置在第一齿轮(4)的下方,同时第三齿轮(11)通过第二连接杆(12)与转盘(13)相连接,所述转盘(13)设置在绕簧机机体(1)内,且转盘(13)上设置有固定杆(14),同时固定杆(14)贯穿绕簧筒(15),所述绕簧筒(15)的内侧贯穿有第二螺纹杆(16),同时绕簧筒(15)上开设有弹簧槽(17),所述旋转杆(18)设置在第二螺纹杆(16)的下方,且旋转杆(18)贯穿清理块(19),所述固定块(20)设置在绕簧机机体(1)的右侧,且固定块(20)的左侧开设有凹槽(21),同时凹槽(21)内设置有固定杆(14)的右端。

2. 根据权利要求1所述的一种便于生产不同长度的绕簧机,其特征在于:所述第一齿轮(4)与第二齿轮(5)以及第一齿轮(4)与第三齿轮(11)均为啮合连接,且第一螺纹杆(7)与绕簧机机体(1)为转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于生产不同长度的绕簧机,其特征在于:所述第一螺纹杆(7)与活动块(8)以及第二螺纹杆(16)与绕簧筒(15)均为螺纹连接,且活动块(8)通过滑杆(10)与绕簧机机体(1)构成滑动结构,同时活动块(8)下方的切割刀刃(9)下端的水平高度小于绕簧筒(15)下端的水平高度。

4. 根据权利要求1所述的一种便于生产不同长度的绕簧机,其特征在于:所述固定杆(14)旋转的直径大于第二螺纹杆(16)的直径,且固定杆(14)旋转的直径小于绕簧筒(15)的直径,同时固定杆(14)右端的凹槽(21)呈环形形状。

5. 根据权利要求1所述的一种便于生产不同长度的绕簧机,其特征在于:所述绕簧筒(15)的中心点、第一螺纹杆(7)的中心点以及活动块(8)的中心点均在同一直线上,且活动块(8)的中心点与切割刀刃(9)之间的水平距离与绕簧筒(15)的半径相等。

6. 根据权利要求1所述的一种便于生产不同长度的绕簧机,其特征在于:所述清理块(19)通过旋转杆(18)与绕簧机机体(1)构成旋转机构,且旋转杆(18)的中心点与第二螺纹杆(16)的中心点之间的距离等于绕簧筒(15)的半径与清理块(19)的半径之和。

一种便于生产不同长度的绕簧机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧加工技术领域,具体为一种便于生产不同长度的绕簧机。

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”,弹簧还可以用来控制机件的运动、缓和冲击或震动、贮蓄能量、测量力的大小,的一个机械零件,是工业生产中必不可少的,而弹簧的质量很大程度上取决于绕簧机的性能,因此,绕簧机在工业生产中扮演着一个很重要的角色,目前的绕簧机均不具备钢丝清洗功能,需要人工单独处理,而且现有的绕簧机大多都不便于加工出不同长度的弹簧,需要后期工人进行剪切,浪费时间,提高生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于生产不同长度的绕簧机,以解决上述背景技术中提出的目前的绕簧机均不具备钢丝清洗功能,需要人工单独处理,而且现有的绕簧机无法加工出不同长度的弹簧,需要后期工人进行剪切,浪费时间,提高生产成本的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于生产不同长度的绕簧机,包括绕簧机机体、第三齿轮、旋转杆和固定块,所述绕簧机机体的左侧设置有电机,且电机通过连接轴与第一齿轮相连接,同时第一齿轮设置在绕簧机机体内,所述第一齿轮与第二齿轮相连接,且第二齿轮设置在第一齿轮的上方,同时第二齿轮通过第一连接杆与第一螺纹杆相连接,所述第一螺纹杆设置在绕簧机机体的内侧,且第一螺纹杆贯穿活动块,同时活动块的下方设置有切割刀刃,所述活动块内贯穿有滑杆,且滑杆设置在第一螺纹杆的侧面,同时滑杆设置在绕簧机机体的内侧,所述第三齿轮与第一齿轮相连接,且第三齿轮设置在第一齿轮的下方,同时第三齿轮通过第二连接杆与转盘相连接,所述转盘设置在绕簧机机体内,且转盘上设置有固定杆,同时固定杆贯穿绕簧筒,所述绕簧筒的内侧贯穿有第二螺纹杆,且第二螺纹杆设置在绕簧机机体的内侧,同时绕簧筒上开设有弹簧槽,所述旋转杆设置在第二螺纹杆的下方,且旋转杆贯穿清理块,所述固定块设置在绕簧机机体的右侧,且固定块的左侧开设有凹槽,同时凹槽内设置有固定杆的右端。

[0005] 优选的,所述第一齿轮与第二齿轮以及第一齿轮与第三齿轮均为啮合连接,且第一螺纹杆与绕簧机机体为转动连接。

[0006] 优选的,所述第一螺纹杆与活动块以及第二螺纹杆与绕簧筒均为螺纹连接,且活动块通过滑杆与绕簧机机体构成滑动结构,同时活动块下方的切割刀刃下端的水平高度小于绕簧筒下端的水平高度。

[0007] 优选的,所述固定杆旋转的直径大于第二螺纹杆的直径,且固定杆旋转的直径小于绕簧筒的直径,同时固定杆右端的凹槽呈环形形状。

[0008] 优选的,所述绕簧筒的中心点、第一螺纹杆的中心点以及活动块的中心点均在同一直线上,且活动块的中心点与切割刀刃之间的水平距离与绕簧筒的半径相等。

[0009] 优选的,所述清理块通过旋转杆与绕簧机机体构成旋转机构,且旋转杆的中心点与第二螺纹杆的中心点之间的距离等于绕簧筒的半径与清理块的半径之和。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于生产不同长度的绕簧机,

[0011] (1)清理块通过旋转杆与绕簧机机体构成旋转机构,当绕簧筒进行缠绕钢丝时,绕簧筒在清理块上旋转移动,从而使清理块对缠绕的钢丝进行清理,避免浪费人力进行清理;

[0012] (2)通过绕簧筒的旋转,使绕簧筒在第二螺纹杆上进行移动,从而改变绕簧筒与活动块之间的距离,使绕簧筒移动的距离变短,从而改变生产出来的弹簧长度;

[0013] (3)取出固定块,旋转绕簧筒,将绕簧筒从第二螺纹杆上取下,便于工作人员取下生产出来的弹簧。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、绕簧机机体,2、电机,3、连接轴,4、第一齿轮,5、第二齿轮,6、第一连接杆,7、第一螺纹杆,8、活动块,9、切割刀刃,10、滑杆,11、第三齿轮,12、第二连接杆,13、转盘,14、固定杆,15、绕簧筒,16、第二螺纹杆,17、弹簧槽,18、旋转杆,19、清理块,20、固定块,21、凹槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于生产不同长度的绕簧机,包括绕簧机机体1、电机2、连接轴3、第一齿轮4、第二齿轮5、第一连接杆6、第一螺纹杆7、活动块8、切割刀刃9、滑杆10、第三齿轮11、第二连接杆12、转盘13、固定杆14、绕簧筒15、第二螺纹杆16、弹簧槽17、旋转杆18、清理块19、固定块20和凹槽21,绕簧机机体1的左侧设置有电机2,且电机2通过连接轴3与第一齿轮4相连接,同时第一齿轮4设置在绕簧机机体1内,第一齿轮4与第二齿轮5相连接,且第二齿轮5设置在第一齿轮4的上方,同时第二齿轮5通过第一连接杆6与第一螺纹杆7相连接,第一螺纹杆7设置在绕簧机机体1的内侧,且第一螺纹杆7贯穿活动块8,同时活动块8的下方设置有切割刀刃9,活动块8内贯穿有滑杆10,且滑杆10设置在第一螺纹杆7的侧面,同时滑杆10设置在绕簧机机体1的内侧,第三齿轮11与第一齿轮4相连接,且第三齿轮11设置在第一齿轮4的下方,同时第三齿轮11通过第二连接杆12与转盘13相连接,转盘13设置在绕簧机机体1内,且转盘13上设置有固定杆14,同时固定杆14贯穿绕簧筒15,绕簧筒15的内侧贯穿有第二螺纹杆16,且第二螺纹杆16设置在绕簧机机体1的内侧,同时绕簧筒15上开设有弹簧槽17,旋转杆18设置在第二螺纹杆16的下方,且旋转杆18贯穿清理块19,固定块20设置在绕簧机机体1的右侧,且固定块20的左侧开设有凹槽21,同时

凹槽21内设置有固定杆14的右端。

[0021] 本例的第一齿轮4与第二齿轮5以及第一齿轮4与第三齿轮11均为啮合连接,且第一螺纹杆7与绕簧机机体1为转动连接,电机2通过连接轴3带动第一齿轮4进行旋转,使第一齿轮4同时带动第二齿轮5和第三齿轮11进行旋转,便于带动第一螺纹杆7和转盘13同时旋转。

[0022] 第一螺纹杆7与活动块8以及第二螺纹杆16与绕簧筒15均为螺纹连接,且活动块8通过滑杆10与绕簧机机体1构成滑动结构,同时活动块8下方的切割刀刃9下端的水平高度小于绕簧筒15下端的水平高度,第二齿轮5带动第一螺纹杆7进行旋转,使活动块8在第一螺纹杆7和滑杆10上进行移动,提高了绕簧筒15和活动块8的稳定性,便于活动块8带动切割刀刃9进行移动。

[0023] 固定杆14旋转的直径大于第二螺纹杆16的直径,且固定杆14旋转的直径小于绕簧筒15的直径,同时固定杆14右端的凹槽21呈环形形状,第三齿轮11通过第二连接杆12带动转盘13进行旋转,使转盘13通过固定杆14带动绕簧筒15进行旋转,便于使绕簧筒15在第二螺纹杆16上进行移动。

[0024] 绕簧筒15的中心点、第一螺纹杆7的中心点以及活动块8的中心点均在同一直线上,且活动块8的中心点与切割刀刃9之间的水平距离与绕簧筒15的半径相等,便于切割刀刃9对弹簧进行切割。

[0025] 清理块19通过旋转杆18与绕簧机机体1构成旋转机构,且旋转杆18的中心点与第二螺纹杆16的中心点之间的距离等于绕簧筒15的半径与清理块19的半径之和,绕簧筒15在第二螺纹杆16上移动的同时,清理块19通过旋转杆18与绕簧机机体1进行旋转,便于使清理块19对绕簧筒15上的弹簧进行清理。

[0026] 工作原理:在使用该便于生产不同长度的绕簧机时,根据需要生产的弹簧的长度,从而用手旋转绕簧筒15,使绕簧筒15与切割刀刃9达到合适的距离后,将钢丝固定在绕簧筒15上,使钢丝放置在弹簧槽17内,接通电源,启动电机2,电机2通过连接轴3带动第一齿轮4进行旋转,使第一齿轮4同时带动第二齿轮5和第三齿轮11进行旋转,第二齿轮5带动第一螺纹杆7进行旋转,使活动块8在第一螺纹杆7和滑杆10上进行移动,同时第三齿轮11通过第二连接杆12带动转盘13进行旋转,使转盘13通过固定杆14带动绕簧筒15进行旋转,绕簧筒15旋转的同时使钢丝顺着弹簧槽17进行缠绕,从而使绕簧筒15在第二螺纹杆16上进行移动,同时清理块19通过旋转杆18与绕簧机机体1进行旋转,从而对缠绕在绕簧筒15上的弹簧进行清理,活动块8和绕簧筒15进行相对移动,直至活动块8下的切割刀刃9将钢丝割断,停止电机2,取下固定块20,用手旋转绕簧筒15将绕簧筒15从第二螺纹杆16上取下,最后取下弹簧,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。

[0027] 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。

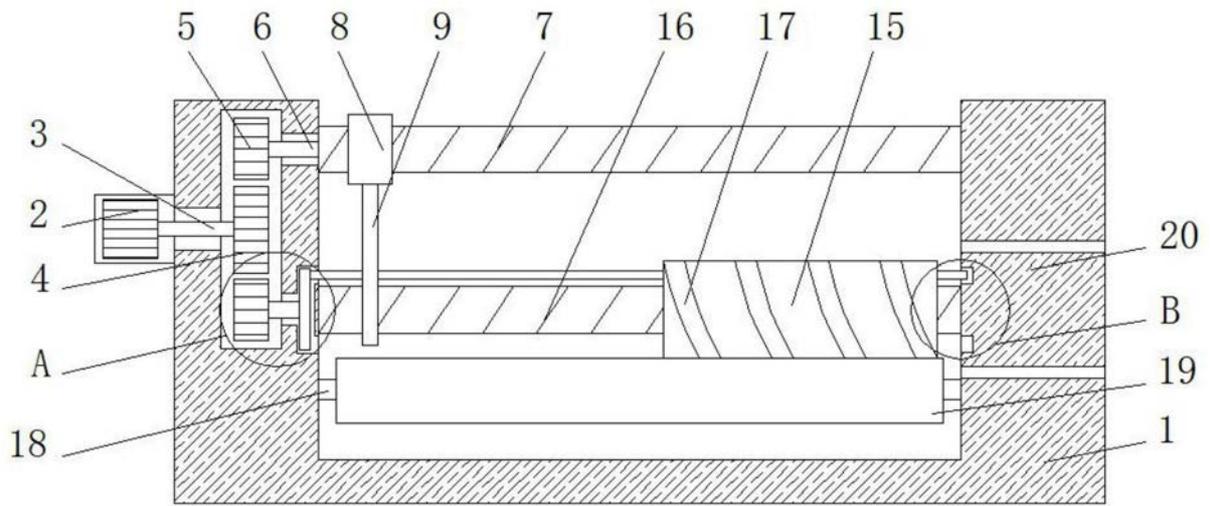


图1

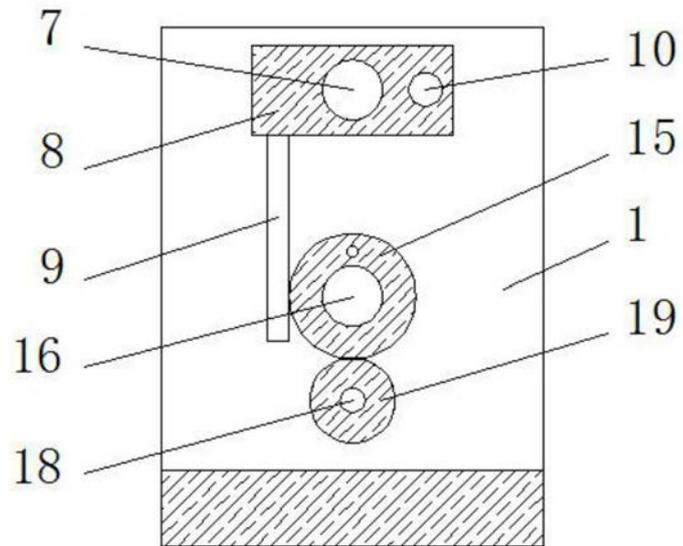


图2

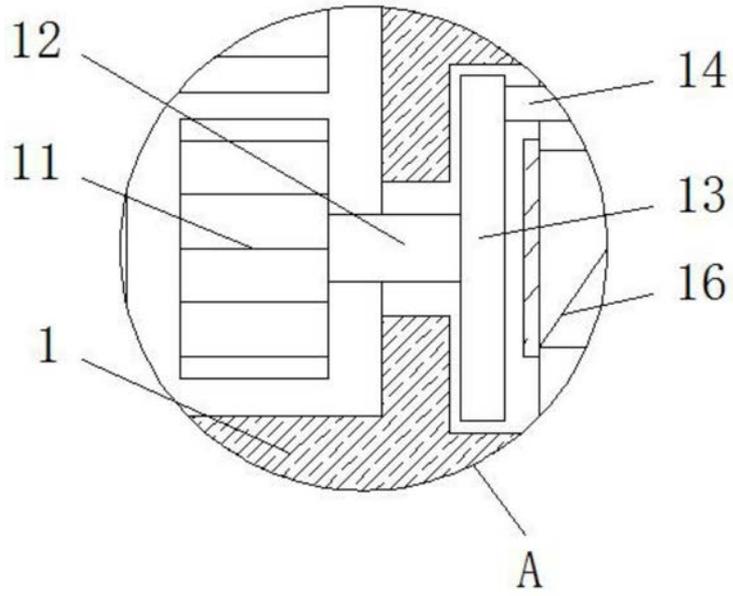


图3

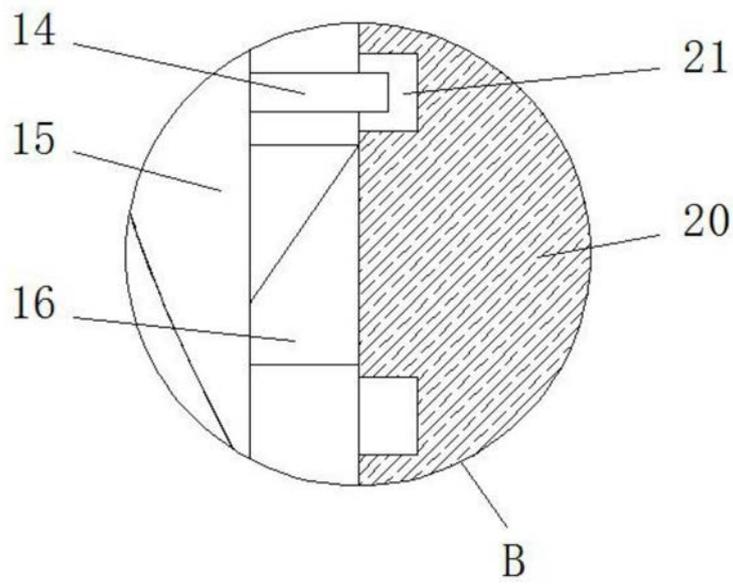


图4