



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111842721 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010788670.X

(22) 申请日 2020.08.07

(71) 申请人 常宁市福宏弹簧有限公司  
地址 421500 湖南省衡阳市常宁市宜阳镇  
北外街68号

(72) 发明人 龙裕旭 罗舒壬

(74) 专利代理机构 湖南中泽专利代理事务所  
(普通合伙) 43259

代理人 杨筠

(51) Int.Cl.

B21F 3/04 (2006.01)

B21F 11/00 (2006.01)

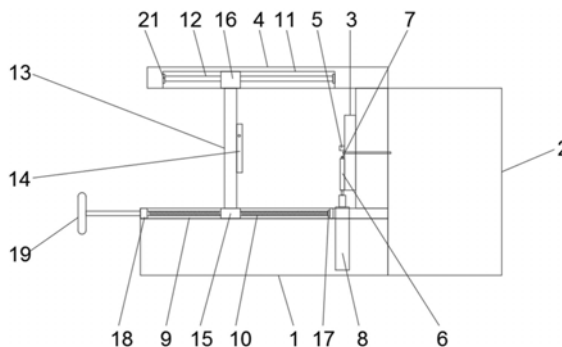
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,底座一端与弹簧绕制机相连,弹簧绕制机一端设置有弹簧绕制模头,弹簧绕制模头设置于底座上表面一端,弹簧绕制模头顶端与顶板相连,刀头与电缸相连,电缸设置于底座内部,底座上表面开设有第一滑槽,第一滑槽内设置有丝杠,顶板下表面开设有第二滑槽,第二滑槽内设置有导杆,距离调节板表面设置有金属接触板,距离调节板底端设置有第一滑块,第一滑块设置于第一滑槽内并与丝杠相连,距离调节板顶端设置有第二滑块,第二滑块设置于第二滑槽内并与导杆相连,该发明结构合理,可确定弹簧的长短,保证弹簧的长短一致,避免进行再加工,大大提高了生产效率和生产成本,并且可随时调节,精准性得到保证。



1. 一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,其特征在于:包括底座(1)、弹簧绕制机(2)、弹簧绕制模头(3)、顶板(4)、挡块(5)、轨道(6)、刀头(7)、电缸(8)、第一滑槽(9)、丝杠(10)、第二滑槽(11)、导杆(12)、距离调节板(13)、金属接触板(14)、第一滑块(15)及第二滑块(16),所述底座(1)一端与弹簧绕制机(2)相连,所述弹簧绕制机(2)一端设置有弹簧绕制模头(3),所述弹簧绕制模头(3)设置于底座(1)上表面一端,所述弹簧绕制模头(3)顶端与顶板(4)相连,所述弹簧绕制模头(3)内部贯穿开设有出丝孔,所述弹簧绕制模头(3)的表面位于出丝孔的上方设置有挡块(5),所述弹簧绕制模头(3)的表面位于出丝孔的下方设置有轨道(6),所述轨道(6)内设置有刀头(7),所述刀头(7)与电缸(8)相连,所述电缸(8)设置于底座(1)内部,所述底座(1)上表面开设有第一滑槽(9),所述第一滑槽(9)内设置有丝杠(10),所述顶板(4)下表面开设有第二滑槽(11),所述第二滑槽(11)内设置有导杆(12),所述距离调节板(13)表面设置有金属接触板(14),所述距离调节板(13)底端设置有第一滑块(15),所述第一滑块(15)设置于第一滑槽(9)内并与丝杠(10)相连,所述距离调节板(13)顶端设置有第二滑块(16),所述第二滑块(16)设置于第二滑槽(11)内并与导杆(12)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,其特征在于:所述底座(1)上表面所开的第一滑槽(9)最里端内设置有丝杠座(17),所述丝杠(10)的端部与丝杠座(17)相连,所述底座(1)上表面所开的第一滑槽(9)最外端设置有端板(18),所述丝杠(10)穿设于端板(18)内。

3. 根据权利要求1所述的一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,其特征在于:所述丝杠(10)的外端设置有手轮(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,其特征在于:所述第一滑块(15)内部贯穿开设有通孔,所述第一滑块(15)内部所开的通孔内设置有丝杠副螺母(20),所述丝杠副螺母(20)与丝杠(10)相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,其特征在于:所述顶板(4)下表面所开的第二滑槽(11)内部两端均设置有导杆座(21),所述导杆(12)的两端通过导杆座(21)固定于第二滑槽(11)内。

6. 根据权利要求1所述的一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,其特征在于:所述第二滑块(16)内部贯穿开设有通孔,所述第二滑块(16)内部所开的通孔内设置有滑套(22),所述滑套(22)与导杆(12)相配合。

7. 根据权利要求1所述的一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,其特征在于:所述金属接触板(14)通过导线与主控机相连,所述主控机还与电缸(8)及弹簧绕制机(2)相连。

## 一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及弹簧绕制设备技术领域,具体为一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置。

### 背景技术

[0002] 目前的弹簧绕制装置大多先大致记性弹簧制备,随后进行再加工,一方面效率降低,另一方面浪费材料,也有少部分通过数控直接控制出料长短,但是,调节比较麻烦,比较费时,因此,亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,将弹簧绕制机的弹簧绕制模头设置在底座上表面,并且在底座和顶板之间设置可移动的距离调节板及金属接触板,并通过金属接触板实现与电缸和弹簧绕制机联动,从而可确定弹簧的长短,保证弹簧的长短一致,避免进行再加工,大大提高了生产效率和生产成本,通过丝杠控制距离调节板,可随时调节,并且精准性得到保证,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,包括底座、弹簧绕制机、弹簧绕制模头、顶板、挡块、轨道、刀头、电缸、第一滑槽、丝杠、第二滑槽、导杆、距离调节板、金属接触板、第一滑块及第二滑块,所述底座一端与弹簧绕制机相连,所述弹簧绕制机一端设置有弹簧绕制模头,所述弹簧绕制模头设置于底座上表面一端,所述弹簧绕制模头顶端与顶板相连,所述弹簧绕制模头内部贯穿开设有出丝孔,所述弹簧绕制模头的表面位于出丝孔的上方设置有挡块,所述弹簧绕制模头的表面位于出丝孔的下方设置有轨道,所述轨道内设置有刀头,所述刀头与电缸相连,所述电缸设置于底座内部,所述底座上表面开设有第一滑槽,所述第一滑槽内设置有丝杠,所述顶板下表面开设有第二滑槽,所述第二滑槽内设置有导杆,所述距离调节板表面设置有金属接触板,所述距离调节板底端设置有第一滑块,所述第一滑块设置于第一滑槽内并与丝杠相连,所述距离调节板顶端设置有第二滑块,所述第二滑块设置于第二滑槽内并与导杆相连。

[0005] 优选的,所述底座上表面所开的第一滑槽最里端内设置有丝杠座,所述丝杠的端部与丝杠座相连,所述底座上表面所开的第一滑槽最外端设置有端板,所述丝杠穿设于端板内。

[0006] 优选的,所述丝杠的外端设置有手轮。

[0007] 优选的,所述第一滑块内部贯穿开设有通孔,所述第一滑块内部所开的通孔内设置有丝杠副螺母,所述丝杠副螺母与丝杠相配合。

[0008] 优选的,所述顶板下表面所开的第二滑槽内部两端均设置有导杆座,所述导杆的两端通过导杆座固定于第二滑槽内。

[0009] 优选的,所述第二滑块内部贯穿开设有通孔,所述第二滑块内部所开的通孔内设置有滑套,所述滑套与导杆相配合。

[0010] 优选的,所述金属接触板通过导线与主控机相连,所述主控机还与电缸及弹簧绕制机相连。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1)将弹簧绕制机的弹簧绕制模头设置在底座上表面,并且在底座和顶板之间设置可移动的距离调节板及金属接触板,并通过金属接触板实现与电缸和弹簧绕制机联动,从而可确定弹簧的长短,保证弹簧的长短一致,避免进行再加工,大大提高了生产效率和生产成本。

[0012] (2)通过丝杠控制距离调节板,可随时调节,并且精准性得到保证。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为距离调节板结构示意图。

[0015] 图中:底座1、弹簧绕制机2、弹簧绕制模头3、顶板4、挡块5、轨道6、刀头7、电缸8、第一滑槽9、丝杠10、第二滑槽11、导杆12、距离调节板13、金属接触板14、第一滑块15、第二滑块16、丝杠座17、端板18、手轮19、丝杠副螺母20、导杆座21、滑套22。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种可控制弹簧长短的弹簧绕制装置,包括底座1、弹簧绕制机2、弹簧绕制模头3、顶板4、挡块5、轨道6、刀头7、电缸8、第一滑槽9、丝杠10、第二滑槽11、导杆12、距离调节板13、金属接触板14、第一滑块15及第二滑块16,底座1一端与弹簧绕制机2相连,弹簧绕制机2一端设置有弹簧绕制模头3,弹簧绕制模头3设置于底座1上表面一端,弹簧绕制模头3顶端与顶板4相连,弹簧绕制模头3内部贯穿开设有出丝孔,弹簧绕制模头3的表面位于出丝孔的上方设置有挡块5,弹簧绕制模头3的表面位于出丝孔的下方设置有轨道6,轨道6内设置有刀头7,刀头7与电缸8相连,电缸8设置于底座1内部,底座1上表面开设有第一滑槽9,第一滑槽9内设置有丝杠10,丝杠10的外端设置有手轮19,顶板4下表面开设有第二滑槽11,第二滑槽11内设置有导杆12,距离调节板13表面设置有金属接触板14,金属接触板14通过导线与主控机相连,主控机还与电缸8及弹簧绕制机2相连,距离调节板13底端设置有第一滑块15,第一滑块15设置于第一滑槽9内并与丝杠10相连,底座1上表面所开的第一滑槽9最里端内设置有丝杠座17,丝杠10的端部与丝杠座17相连,底座1上表面所开的第一滑槽9最外端设置有端板18,丝杠10穿设于端板18内,第一滑块15内部贯穿开设有通孔,第一滑块15内部所开的通孔内设置有丝杠副螺母20,丝杠副螺母20与丝杠10相配合,距离调节板13顶端设置有第二滑块16,第二滑块16设置于第二滑槽11内并与导杆12相连,顶板4下表面所开的第二滑槽11内部两端均设置有导杆座21,导杆12的两端通过导杆座21固定于第二滑槽11内,第二滑块16内部贯穿开设有通孔,第二滑块16内部所开的通孔内设置有滑套22,滑套22与导杆12相配合。

[0018] 使用方法及原理:将原材料放置到弹簧绕制机2内,并从弹簧绕制模头3的出丝孔出料,得到弹簧,根据弹簧所需要的长度,转动手轮19,手轮19带动丝杠10转动,丝杠10带动第一滑块15在底座1的第一滑槽9内移动,从而带动距离调节板13移动,从而使第二滑块16在顶板4的第二滑槽11内移动,通过确定金属接触板14到弹簧绕制模头3的距离,确定弹簧的长度,当弹簧从弹簧绕制模头3出料时,并且端部接触到金属接触板14时,金属接触板14发出接触信号到主控机,主控机发出信号到电缸8和弹簧绕制机2,弹簧绕制机2停止送料,电缸8启动,推动刀头7,将弹簧后端切断,实现弹簧绕制。本发明将弹簧绕制机2的弹簧绕制模头3设置在底座1上表面,并且在底座1和顶板4之间设置可移动的距离调节板13及金属接触板14,并通过金属接触板14实现与电缸8和弹簧绕制机2联动,从而可确定弹簧的长短,保证弹簧的长短一致,避免进行再加工,大大提高了生产效率和生产成本;通过丝杠10控制距离调节板13,可随时调节,并且精准性得到保证。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



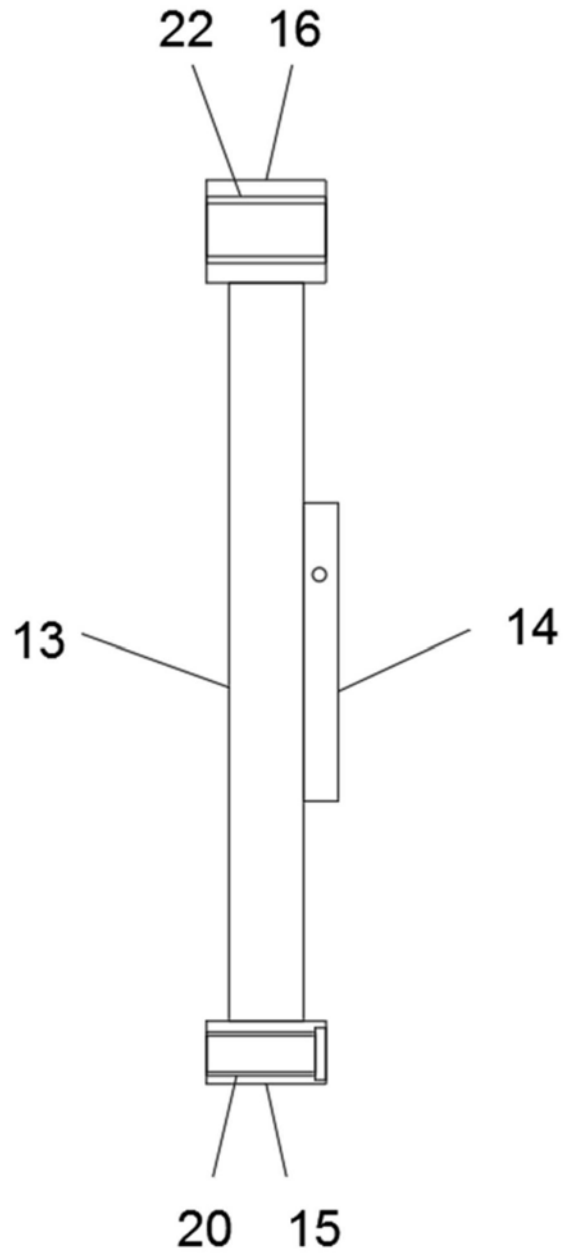


图2