



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218200915 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222670758.9

(22) 申请日 2022.10.11

(73) 专利权人 重庆益源弹簧有限公司

地址 401320 重庆市巴南区南泉街道自由村2组

(72) 发明人 冯伟

(74) 专利代理机构 重庆越利知识产权代理事务
所(普通合伙) 50258

专利代理师 周兆华

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

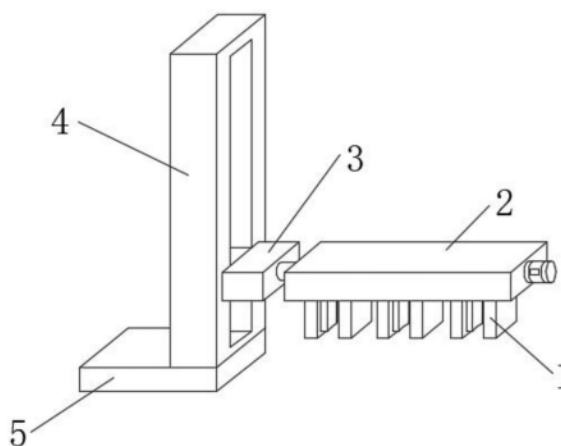
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种弹簧生产用上料架

(57) 摘要

本实用新型涉及弹簧生产技术领域,尤其涉及一种弹簧生产用上料架,包括机架、设置在机架底部的横架以及设置在安装架一侧的承载架,所述承载架一侧表面设置多组弹簧上料结构;所述多组弹簧上料结构包括第一夹持板、第二夹持板、第三夹持板以及定位板,所述定位板等距设置在承载架底部,所述第一夹持板一侧表面设置第一丝母,所述第一丝母一端与第一丝杆连接,所述第一丝杆转动设置在槽体内一侧,所述第二夹持板一侧表面设置第二丝母,所述第二丝杆与第一丝杆连接,所述第三夹持板一侧表面设置第三丝母,所述第三丝杆一端与第二丝杆连接,本实用新型能够多组弹簧同时夹持固定,并进行上料作业,提高了弹簧的上料效率。



1. 一种弹簧生产用上料架,包括机架(4)、设置在机架(4)底部的横架(5)、设置在机架(4)一侧表面的安装架(3)以及设置在安装架(3)一侧的承载架(2),其特征在于,所述承载架(2)一侧表面设置多组弹簧上料结构(1);

所述多组弹簧上料结构(1)包括第一夹持板(101)、第二夹持板(111)、第三夹持板(110)以及定位板(102),所述定位板(102)等距设置在承载架(2)底部,所述第一夹持板(101)、第二夹持板(111)以及第三夹持板(110)分别设置在相应定位板(102)一侧的承载架(2)底部,所述第一夹持板(101)一侧表面设置第一丝母(105),所述第一丝母(105)一端与第一丝杆(104)连接,所述第一丝杆(104)转动设置在槽体内一侧,所述槽体设置在承载架(2)一侧表面,所述第二夹持板(111)一侧表面设置第二丝母(107),所述第二丝母(107)一端与第二丝杆(106)连接,所述第二丝杆(106)与第一丝杆(104)连接,所述第三夹持板(110)一侧表面设置第三丝母(109),所述第三丝母(109)一端与第三丝杆(108)连接,所述第三丝杆(108)一端与第二丝杆(106)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧生产用上料架,其特征在于,所述第一丝杆(104)一端与驱动电机(103)的驱动轴连接,所述驱动电机(103)设置在承载架(2)一侧表面。

3. 根据权利要求1所述的一种弹簧生产用上料架,其特征在于,所述定位板(102)一侧表面设置弧形定位槽(112)。

4. 根据权利要求1所述的一种弹簧生产用上料架,其特征在于,所述第一夹持板(101)、第二夹持板(111)以及第三夹持板(110)一侧表面均设置收纳槽(15),所述收纳槽(15)内一侧表面设置复位弹簧(14),所述复位弹簧(14)一端与辅助夹块(13)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种弹簧生产用上料架,其特征在于,所述辅助夹块(13)两侧表面对称设置限位块(11),所述限位块(11)一端滑动设置在限位槽(12)内,所述限位槽(12)设置在收纳槽(15)内两侧表面。

6. 根据权利要求1所述的一种弹簧生产用上料架,其特征在于,所述安装架(3)内一侧表面设置安装槽(32),所述安装槽(32)内设置旋转电机(33),所述旋转电机(33)的驱动轴一端连接转轴(31),所述转轴(31)一端与承载架(2)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种弹簧生产用上料架,其特征在于,所述机架(4)一侧表面设置导向槽(42),所述导向槽(42)内一侧表面设置电动推杆(41),所述电动推杆(41)的活塞杆一端与导向块(43)连接,所述导向块(43)一端与安装架(3)连接。

一种弹簧生产用上料架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧生产技术领域,尤其涉及一种弹簧生产用上料架。

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,弹簧在加工过程中通常需要上料架对弹簧移动至下个加工工位。

[0003] 如授权公告号为CN214827119U的实用新型所公开的一种时钟弹簧生产用上料装置,包括U型座,所述U型座的底部内壁固定有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定有丝杆,所述丝杆的顶端通过轴承与U型座的顶部内壁转动连接,所述丝杆的表面通过螺纹连接有连接块,其只能对单个弹簧进行夹紧固定,无法对多组弹簧进行同时夹持固定并进行上料操作,上料效率不高,影响弹簧的加工效率。

实用新型内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种弹簧生产用上料架,包括机架、设置在机架底部的横架、设置在机架一侧表面的安装架以及设置在安装架一侧的承载架,所述承载架一侧表面设置多组弹簧上料结构;

[0005] 所述多组弹簧上料结构包括第一夹持板、第二夹持板、第三夹持板以及定位板,所述定位板等距设置在承载架底部,所述第一夹持板、第二夹持板以及第三夹持板分别设置在相应定位板一侧的承载架底部,所述第一夹持板一侧表面设置第一丝母,所述第一丝母一端与第一丝杆连接,所述第一丝杆转动设置在槽体内一侧,所述槽体设置在承载架一侧表面,所述第二夹持板一侧表面设置第二丝母,所述第二丝母一端与第二丝杆连接,所述第二丝杆与第一丝杆连接,所述第三夹持板一侧表面设置第三丝母,所述第三丝母一端与第三丝杆连接,所述第三丝杆一端与第二丝杆连接。

[0006] 优选的,所述第一丝杆一端与驱动电机的驱动轴连接,所述驱动电机设置在承载架一侧表面。

[0007] 优选的,所述定位板一侧表面设置弧形定位槽。

[0008] 优选的,所述第一夹持板、第二夹持板以及第三夹持板一侧表面均设置收纳槽,所述收纳槽内一侧表面设置复位弹簧,所述复位弹簧一端与辅助夹块连接。

[0009] 优选的,所述辅助夹块两侧表面对称设置限位块,所述限位块一端滑动设置在限位槽内,所述限位槽设置在收纳槽内两侧表面。

[0010] 优选的,所述安装架内一侧表面设置安装槽,所述安装槽内设置旋转电机,所述旋转电机的驱动轴一端连接转轴,所述转轴一端与承载架连接。

[0011] 优选的,所述机架一侧表面设置导向槽,所述导向槽内一侧表面设置电动推杆,所述电动推杆的活塞杆一端与导向块连接,所述导向块一端与安装架连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0013] 本实用新型通过定位板、第一夹持板、第二夹持板以及第三夹持板的设置,通过第一丝杆、第二丝杆以及第三丝杆的同步转动,进而带动第一夹持板、第二夹持板以及第三夹持板同步转动,并对多组弹簧进行同时夹持固定,提高了弹簧的上料效率。

附图说明

[0014] 图1为实施例一的弹簧生产用上料架的结构示意图;

[0015] 图2为弹簧生产用上料架的主视剖面结构示意图;

[0016] 图3为图2的A处局部放大结构示意图;

[0017] 图4为图2的B处局部放大结构示意图。

[0018] 附图标记:1、多组弹簧上料结构;2、承载架;3、安装架;4、机架;5、横架;11、限位块;12、限位槽;13、辅助夹块;14、复位弹簧;15、收纳槽;31、转轴;32、安装槽;33、旋转电机;41、电动推杆;42、导向槽;43、导向块;101、第一夹持板;102、定位板;103、驱动电机;104、第一丝杆;105、第一丝母;106、第二丝杆;107、第二丝母;108、第三丝杆;109、第三丝母;110、第三夹持板;111、第二夹持板;112、弧形定位槽。

具体实施方式

[0019] 实施例一

[0020] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种弹簧生产用上料架,包括机架4、设置在机架4底部的横架5、设置在机架4一侧表面的安装架3以及设置在安装架3一侧的承载架2,承载架2一侧表面设置多组弹簧上料结构1;

[0021] 多组弹簧上料结构1包括第一夹持板101、第二夹持板111、第三夹持板110以及定位板102,定位板102等距设置在承载架2底部,第一夹持板101、第二夹持板111以及第三夹持板110分别设置在相应定位板102一侧的承载架2底部,第一夹持板101一侧表面设置第一丝母105,第一丝母105一端与第一丝杆104连接,第一丝杆104转动设置在槽体内一侧,槽体设置在承载架2一侧表面,第二夹持板111一侧表面设置第二丝母107,第二丝母107一端与第二丝杆106连接,第二丝杆106与第一丝杆104连接,第三夹持板110一侧表面设置第三丝母109,第三丝母109一端与第三丝杆108连接,第三丝杆108一端与第二丝杆106连接,第一丝杆104一端与驱动电机103的驱动轴连接,驱动电机103设置在承载架2一侧表面。

[0022] 本实施例中,首先将多组弹簧与定位板102贴合,然后通过驱动电机103带动第一丝杆104转动,第一丝杆104带动第二丝杆106转动,第二丝杆106带动第三丝杆108转动,第一丝杆104、第二丝杆106以及第三丝杆108同步转动,第一丝母105带动第一夹持板101移动,第二丝母107带动第二夹持板111移动,第三丝母109带动第三夹持板110移动,通过第一夹持板101、第二夹持板111以及第三夹持板110能够同时将多组弹簧进行快速夹持。

[0023] 定位板102一侧表面设置弧形定位槽112,能够对弹簧进行定位。

[0024] 实施例二

[0025] 如图3所示,本实用新型提出的一种弹簧生产用上料架,相较于实施例一,本实施例还包括辅助夹块13,第一夹持板101、第二夹持板111以及第三夹持板110一侧表面均设置收纳槽15,收纳槽15内一侧表面设置复位弹簧14,复位弹簧14一端与辅助夹块13连接。

[0026] 本实施例中,当第一夹持板101、第二夹持板111以及第三夹持板110移动时,辅助夹块13与弹簧贴合,辅助夹块13在收纳槽15内移动,并压缩复位弹簧14,复位弹簧14在弹力作用下,辅助夹块13与弹簧贴合,并对弹簧进行夹持,能够对弹簧进行辅助定位,避免了夹持力过大,造成弹簧变形的情况发生。

[0027] 辅助夹块13两侧表面对称设置限位块11,限位块11一端滑动设置在限位槽12内,限位槽12设置在收纳槽15内两侧表面,辅助夹块13移动带动限位块11在限位槽12内移动,提高了辅助夹块13移动时的导向性。

[0028] 实施例三

[0029] 如图4所示,本实用新型提出的一种弹簧生产用上料架,相较于实施例一或实施例二,本实施例还包括旋转电机33,安装架3内一侧表面设置安装槽32,安装槽32内设置旋转电机33,旋转电机33的驱动轴一端连接转轴31,转轴31一端与承载架2连接。

[0030] 本实施例中,通过旋转电机33带动转轴31转动,转轴31带动承载架2转动,承载架2带动弹簧转动,进而对上料角度进行调节。

[0031] 实施例四

[0032] 如图2所示,本实用新型提出的一种弹簧生产用上料架,相较于实施例一或实施例二或实施例三,本实施例还包括电动推杆41,机架4一侧表面设置导向槽42,导向槽42内一侧表面设置电动推杆41,电动推杆41的活塞杆一端与导向块43连接,导向块43一端与安装架3连接。

[0033] 本实施例中,通过电动推杆41带动导向块43在导向槽42内移动,导向块43带动安装架3移动,安装架3带动承载架2移动,承载架2带动弹簧移动,进而对上料高度进行调节。

[0034] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

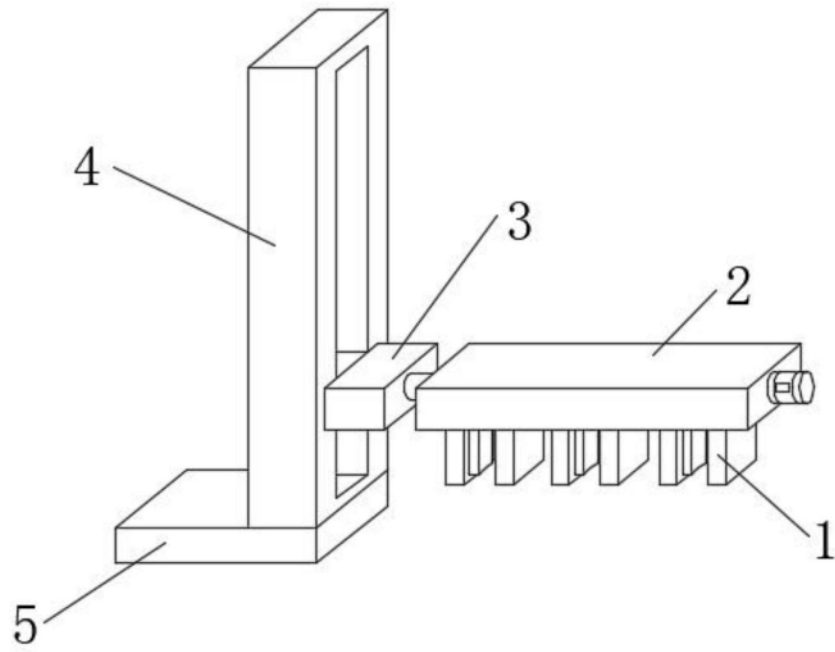


图1

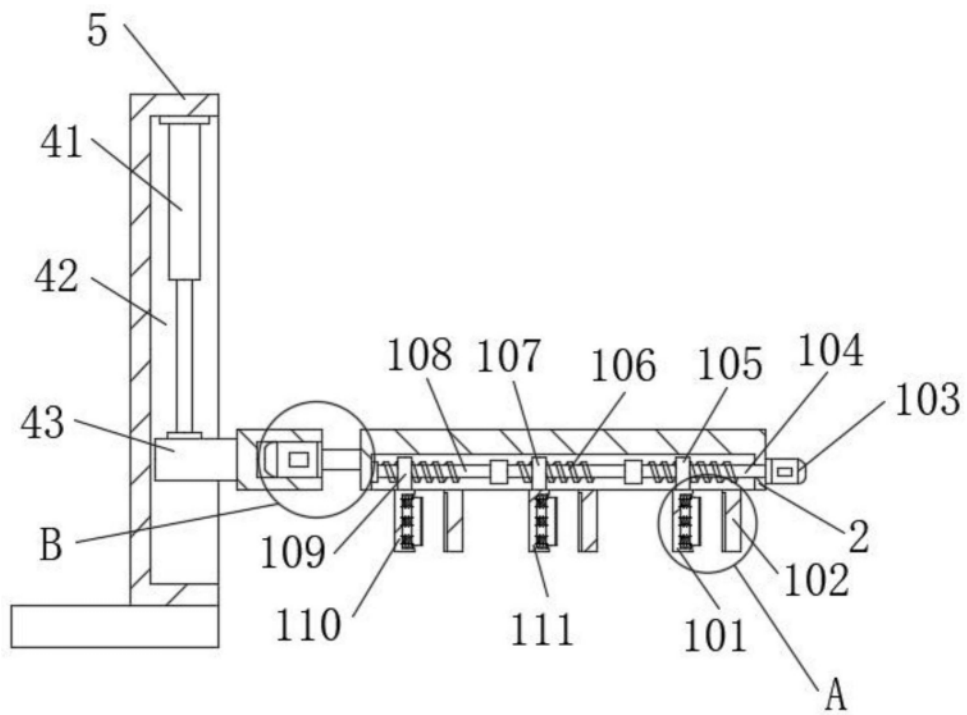


图2

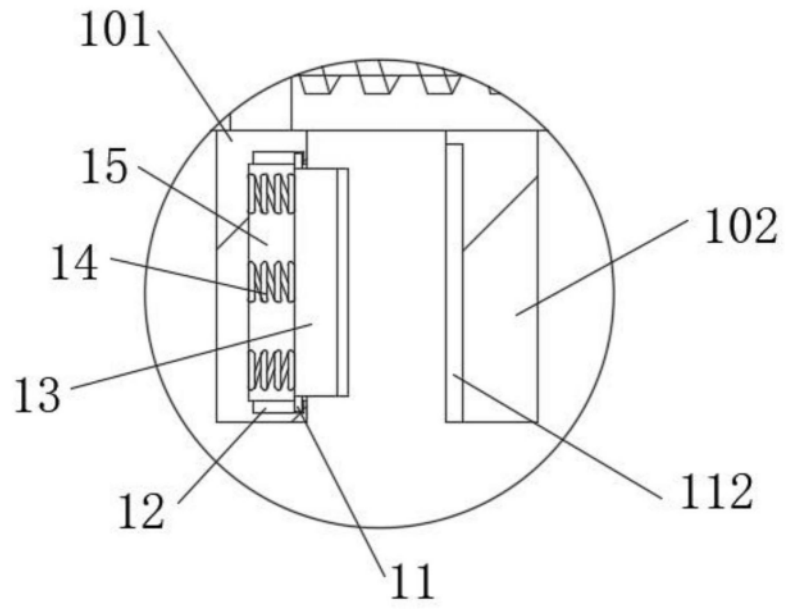


图3

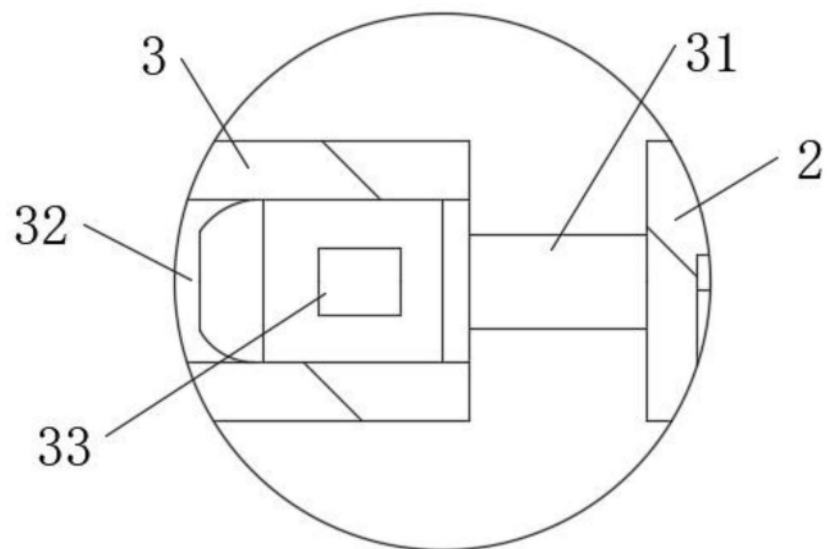


图4